

ผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

นายตฤณภัทร ทองพิทักษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF ELECTRONIC PORTFOLIO IN INSTRUCTION
FOR PHOTOGRAPHY SUBJECT UPON LEARNING ACHIEVEMENT OF
UNDERGRADUATE STUDENTS

Mr. Tanupat Thongpituk

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Audio-Visual Communications
Department of Educational Technology Communications
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2011
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน
ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

โดย

นายตฤณภัทร ทองพิทักษ์

สาขาวิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณীগิจ

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณীগิจ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม)

ตฤภัทร ทองพิทักษ์ : ผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. (EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF ELECTRONIC PORTFOLIO IN INSTRUCTION FOR PHOTOGRAPHY SUBJECT UPON LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.ประกอบ กรณีกิจ, 188 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับระดับปริญญาตรี ปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 จำนวน 45 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองกลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ผู้เรียนที่ได้รับมอบหมายให้พัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน กลุ่มทดลองที่ 2 ผู้เรียนที่ได้รับมอบหมายให้พัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน และกลุ่มทดลองที่ 3 ผู้เรียนที่ได้รับมอบหมายให้พัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ มัลติพลาเยอร์บล็อก แบบวัดความรู้พื้นฐาน และเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ใช้ระดับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ภาควิชา หลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษาลายมือชื่อนิสิต
 สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
 ปีการศึกษา 2554

##5183360027 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEYWORDS : ELECTRONIC PORTFOLIO LEVELS / PHOTOGRAPHY SUBJECT/
UNDERGRADUATE STUDENTS / ACHIEVEMENT

TANUPAT THONGPITAK : EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF
ELECTRONIC PORTFOLIO IN INSTRUCTION FOR PHOTOGRAPHY SUBJECT
UPON LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS.

ADVISOR : ASST.PROF.PRAKOB KORANEEKIJ, Ph.D., 188 pp.

The purpose of the research was to study the effects of different levels of electronic portfolio in instruction for photography subject upon learning achievement of undergraduate students. The samples of study were divided into 3 groups with 15 undergraduate students in each group. The research instruments were Multiply Webblog, photography students' basic photography ability test and photography ability Scoring Rubrics. The data were analyzed using One-way Analysis of Variance.

The research results were as follows:

The undergraduate students used electronic portfolio of different levels in instruction for photography subject had learning achievement's post-test mean scores which showed a statistical difference at .05 level of significance.

Department Curriculum, Instruction and Education Technology Student's Signature

Field of Study Audio-Visual communication..... Advisor's Signature

Academic Year2011.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จากการให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยทุกครั้งที่ประสบปัญหาในการทำวิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และเอาใจใส่ จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ท่านกรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ตรวจแก้ไข และให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้ให้สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ หัวหน้าภาควิชา คณาจารย์ และอาจารย์ ดร.สรกฤษ มณีวรรณ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกตลอดเวลาการทดลองเครื่องมือในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณาจารย์ในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์ที่มีค่าแก่ผู้วิจัย

ขอบคุณเพื่อนๆ AV 51 ทุกคน และพี่น้องชาวโสตทัศนศึกษาทุกคนที่ให้กำลังใจ การช่วยเหลือ และคำแนะนำตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และบุคคลภายในครอบครัวที่มีส่วนในการช่วยเหลือสนับสนุนทั้งกำลังกาย กำลังใจ จนสำเร็จการศึกษาุล่วงไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	9
สมมติฐานการวิจัย.....	9
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	11
ขอบเขตของการวิจัย.....	13
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	15
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
1) แนวคิดเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	16
1.1) ความเป็นมาของแฟ้มสะสมงาน.....	16
1.2) ความหมายของแฟ้มสะสมงาน.....	18
1.3) ความหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	20
1.4) ลักษณะของแฟ้มสะสมงาน.....	21
1.5) ประเภทของแฟ้มสะสมงาน.....	22
1.6) โครงสร้างแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน.....	31
1.7) ขั้นตอนการเขียนข้อความสะท้อนความคิด.....	34
1.8) กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงาน.....	34

บทที่	หน้า
1.9) กระบวนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	38
1.10) การประเมินแฟ้มสะสมงาน.....	41
1.11) ประโยชน์ของแฟ้มสะสมงาน.....	54
1.12 ประโยชน์ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	56
1.13 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานและแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	58
2) แนวคิดเกี่ยวกับการบันทึกการเรียนรู้.....	65
2.1) ความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้.....	65
2.2) ลักษณะของการเขียนการเรียนรู้.....	67
2.3) แนวทางการสร้างคำถามในแบบบันทึกการเรียนรู้.....	69
2.4) ประโยชน์ของการเขียนบันทึกการเรียนรู้.....	70
3) แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตนเอง.....	71
3.1) การประเมินตนเองมีแนวคิดอย่างไร.....	71
3.2) ลักษณะของการประเมินตนเอง.....	73
3.3) ประโยชน์ของการประเมินตนเอง.....	74
3.4) วิธีการประเมินตนเอง.....	76
3.5) แบบประเมินแบบรูบริคส์.....	77
3.6) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตนเอง.....	80
4) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ.....	84
4.1) แนวทางการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ.....	84
4.2) เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอนโดยใช้การบรรยาย.....	87
4.3) เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอนโดยใช้การสาธิต.....	95
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	105
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	106
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	108
วิธีดำเนินการทดลอง.....	117
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	119
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	119

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	120
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	121
ตอนที่ 2 ข้อมูลจากการทดลอง.....	121
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	128
สรุปผลการวิจัย.....	128
อภิปรายผลการวิจัย.....	129
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	135
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	135
รายการอ้างอิง.....	137
ภาคผนวก.....	140
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	141
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	144
ภาคผนวก ค ตัวอย่างหน้าเว็บมัลติพลาาย.....	182
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	188

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินรายงานเรื่องสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน.....	45
2.2	เกณฑ์การประเมินด้านการออกแบบ การสร้าง และการนำเสนอเพิ่มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์.....	46
2.3	เกณฑ์การประเมินด้านการออกแบบ การสร้าง และการนำเสนอเพิ่มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์.....	52
2.4	รายละเอียดการให้คะแนน.....	53
2.5	แผนการดำเนินการสอนรายสัปดาห์.....	86
3.1	ตารางสังเคราะห์คุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอนในรายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1.....	113
4.1	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	121
4.2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพก่อน เรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน 3 ระดับ.....	121
4.3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพก่อน และหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ แตกต่างกัน 3 ระดับ.....	122
4.4	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพหลัง เรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.....	123
4.5	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพหลัง เรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน กันทั้ง 3 ระดับเป็นรายคู่.....	124
4.6	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระดับ.....	125

ตารางที่

หน้า

4.7	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่.....	126
-----	---	-----

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
6.1	ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม.....	157
6.2	ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม.....	157
6.3	ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม.....	158
6.4	ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม.....	158
6.5	ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม.....	159
6.6	ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม.....	159
6.7	หน้าเว็บมัลติพลาย.....	183
6.8	หน้าเว็บมัลติพลาย.....	184
6.9	หน้าเว็บมัลติพลาย.....	185
6.10	หน้าเว็บมัลติพลาย.....	186
6.11	หน้าเว็บมัลติพลาย.....	187

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
4.1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน 3 ระดับ.....	123
4.2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.....	124
4.3	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระดับ.....	126

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การปฏิรูปการศึกษาไทย ใน พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้ระบุถึงความสัมพันธ์ของผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการประเมินโดยแฟ้มสะสมงานไว้ในมาตราที่ 22 และมาตราที่ 26 ในหมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา ตามมาตราที่ 22 ให้จัดการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน เมื่อปฏิรูปการเรียนรู้ให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติภารกิจจริง คือ มุ่งสอนให้ผู้เรียนทำได้มากกว่ามุ่งสอนให้จำ ดังนั้นการประเมินผลต้องเปลี่ยนใหม่ให้สอดคล้องกับวิธีการสอนไม่ควรใช้ข้อสอบมาวัดความจำของผู้เรียนว่า จำอะไรได้บ้าง แต่ต้องเปลี่ยนเป็นการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ตามมาตราที่ 26 กล่าวคือ “ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ และรูปแบบการศึกษา” การประเมินโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน นั้นสามารถประเมินได้จากแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน (Portfolio Assessment) ว่ามีพัฒนาการในการเรียนรู้ก้าวหน้าขึ้นอย่างไร เพราะชิ้นงานในแฟ้มสะสมงานจะเป็นภาพสะท้อนของพัฒนาการต่างๆ ได้เป็นอย่างดี (บุรุษย์ ศิริมหาสาคร, 2545)

ปัญหาหนึ่งที่พบคือผู้สอนมักจะแยกการเรียนการสอนและการวัดการประเมินผลออกจากกัน และใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือชนิดเดียวในการวัดประเมินผลการเรียนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งที่แท้จริงแล้วการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการดำเนินการ ควรมีการดำเนินการไปด้วยกัน และเป็นไปอย่างต่อเนื่องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ซึ่งในขณะที่แบบทดสอบแบบเดิมนั้นมีข้อจำกัดและข้อบกพร่องอยู่หลายประการ เนื่องจากแบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างนั้นมักเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย วัดเพียงความรู้ความจำเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งทำให้แบบทดสอบนั้นไม่สามารถครอบคลุมพฤติกรรมของผู้เรียนทุกด้านได้ แม้แต่การใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ก็ไม่สามารถที่จะวัดกระบวนการคิดในระดับสูงของผู้เรียนได้ และยังวัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ค่อนข้างน้อย และไม่สามารถวัดทักษะบางอย่างของผู้เรียนได้ เช่น การพูด การเขียน การปฏิบัติงาน การสร้างสรรค์ ทักษะทางสังคม เป็นต้น และในปัจจุบันนั้นสภาพสังคมมีการ

เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การสื่อความรู้ ข้อมูลข่าวสารสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและไร้ขีดจำกัด ทำให้สภาพการเรียนการสอนที่เน้นความรู้ความจำ ไม่พอที่จะเตรียมคนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข การเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องสร้างบุคคลให้มีศักยภาพในการพัฒนาตนเอง รู้จักสร้างและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ พร้อมทั้งจะเผชิญปัญหาที่ซับซ้อนในสังคมได้ (กมล สุตประเสริฐ, 2540; ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์, 2539)

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสามารถดังกล่าวในทุกระดับชั้น โดยต้องให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ หากต้องการให้เกิดผลดังกล่าวแก่ผู้เรียน นักวิจัยพบว่า การทดสอบ หรือการวัดประเมินผลแบบดั้งเดิมไม่สามารถวัดความก้าวหน้าและผลผลิตที่ซับซ้อนที่เกิดกับผู้เรียนหลายๆ ด้าน นอกจากนี้การประเมินผลแบบเดิมยังก่อให้เกิดความเฉื่อยชาแก่ตัวผู้เรียน ซึ่งส่วนมากจะสามารถวัดได้เพียงความจำมากกว่าความคิดในขั้นสูงและการนำไปประยุกต์ใช้ ทำให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องผสมผสานการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลไว้ด้วยกัน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีความหมายและตรงกันสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน เรียกรูปแบบนี้ว่า การประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) นอกจากนี้ยังเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงสภาพงานปัจจุบันของผู้เรียน และสิ่งที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง การประเมินแบบนี้สามารถทำได้ตลอดเวลา กับทุกสถานการณ์ การสังเกตพฤติกรรมต่างๆ ทำได้โดยการตัดสินใจของมนุษย์ในการให้คะแนน (Cradler, 1991; Jasmine, 1992 อ้างถึงในชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540)

จะเห็นได้ว่าการประเมินผลตามแนวคิดใหม่นี้ ทำให้เกิดแนวทางหนึ่งที่เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในการประเมินผลตามสภาพจริง คือ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment) ซึ่งการประเมินผลวิธีนี้ได้รับการพัฒนาและใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศแถบตะวันตกทั้งยุโรปอเมริกาและออสเตรเลีย จึงมีการนำวิธีการประเมินผลการเรียนตามสภาพจริง โดยใช้การประเมินแฟ้มสะสมงานมาทดลองใช้เพื่อตรวจสอบในเบื้องต้นดูว่าจะมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนในประเทศไทยหรือไม่อย่างไร มีปัญหาหรืออุปสรรคใดบ้าง ทั้งนี้หากการทดลองปรากฏผลเป็นที่น่าพึงพอใจ ก็สมควรได้มีการปรับปรุงและขยายผลการใช้อย่างกว้างขวางต่อไป (ภัทราวดี มากมี, 2543; กนกวรรณ บั้งทอง, 2542)

การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยแฟ้มสะสมงาน ในปัจจุบันมีความแตกต่างไปจากการประเมินผลแบบเดิม ที่การทดสอบความสำเร็จทางการเรียน หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรูปแบบของการนับหน่วยคะแนนเท่านั้น แต่สำหรับแฟ้มสะสมงานยังสามารถที่จะสังเกตผู้เรียนในเนื้อหากว้างๆ ได้อีกด้วย กล่าวคือ เป็นการลองผิดลองถูก การพัฒนาการสร้างสรรค์ การเรียนรู้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน และทัศนคติในการเรียน จัดได้ว่าแฟ้มสะสมงานของผู้เรียนสามารถที่จะส่งผลต่อการสร้างเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย แฟ้มสะสมงานสามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของผู้เรียนใช้สำหรับประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย และใช้สำหรับประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ส่วนในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน ทำให้ผู้สอนลดบทบาทจากการเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอนลง และแฟ้มสะสมงานมีผลโดยตรงต่อผู้เรียนคือ ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะทางการเรียนสูงขึ้นและพัฒนาตนเองได้ดีขึ้น มีแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น ได้ทราบถึงความก้าวหน้าของตนเอง และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของนักการศึกษาหลายคนที่ว่า แฟ้มสะสมงานผู้เรียนเป็นเครื่องมือหรือเทคนิควิธีการอย่างหนึ่งที่ใช้ในการเก็บรวบรวมผลงานต่างๆ ของผู้เรียนซึ่งแสดงถึง ความรู้ความสามารถทั้งทางด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย และยังรวมถึงแรงจูงใจในการเรียน ความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ (พรธณวลัย ศีร์วงศ์วัฒนา, 2542; Paulson and others, 1992; ดำริ บุญชู, 2541; ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ, 2541)

แฟ้มสะสมงานเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และมีหลักฐานยืนยันว่าตนเองเกิดการเรียนรู้ ก้าวหน้าจนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ (Barton and Collins, 1997 อ้างถึงใน ประกอบ กรณีกิจ, 2550) ซึ่งแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ได้นำมาเรียกเป็นชื่อภาษาไทยได้หลายชื่อ เช่น แฟ้มสะสมผลงาน แหล่งสะสมงาน แฟ้มผลงาน แฟ้มสะสมประสบการณ์และการเรียนรู้ แฟ้มผลงานดีเด่น ฯลฯ ในทางการศึกษานั้น Portfolio ก็มีคำแปลและความหมายได้หลายอย่าง ตั้งแต่คำว่า แฟ้มสะสมผลงานผู้เรียน กล่องหรือบันทึกรวบรวมหลักฐานของพัฒนาการของผู้เรียนที่จะแสดงถึงทักษะและคุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียน รวมไปถึงพัฒนาการสอนของผู้สอนและกระบวนการเรียนของผู้เรียน (ลำดี ทองธิว, 2541) ซึ่งสอดคล้องกับ Klenowski (1998) ซึ่งกล่าวว่า แฟ้มสะสมงานช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ได้ฝึกประสบการณ์ในด้านต่างๆ คือ พัฒนาทักษะขั้นสูง ได้แก่ การแก้ปัญหา การวิเคราะห์

การสังเคราะห์ การประเมิน และความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาการประเมินตนเองและวิพากษ์วิจารณ์ ผลงาน การสอน และประสบการณ์การเรียนรู้ของตนเอง พัฒนาการความคิดโดยแสดงให้เห็นถึงความเชื่อ และแนวคิดของตนเอง และช่วยยกระดับความเป็นผู้สอนมืออาชีพทั้งทางด้านบุคลิกภาพ และทักษะให้แก่ผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Alabdewahab (2002) ซึ่งได้ศึกษาถึงการประเมินตนเองในแฟ้มสะสมงานในชั้นเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่สนุกกับการประเมินตนเอง และเห็นว่าการประเมินตนเอง และการสะท้อนความคิดเป็นประโยชน์ต่อการระบุถึงจุดแข็ง และจุดอ่อนในการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และจูงใจให้ผู้เรียนเรียนรู้ (ประกอบ กรณีกิจ, 2550)

การนำคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญของแฟ้มสะสมงาน หรือแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในการจัดเก็บชิ้นงานต่างๆ ที่สำคัญของผู้เรียน เป็นการนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งผู้สอน ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดความชำนาญมากยิ่งขึ้น ซึ่งแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้พัฒนาแฟ้มสะสมงานสามารถสะสมและจัดเก็บผลงานในหลายๆ รูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นเสียง วิดีโอ รูปภาพ และข้อความ โดยใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ลิงค์ช่วยจัดการสื่อต่างๆ และเชื่อมโยงผลงานที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เข้าด้วยกัน เพื่อที่จะทำให้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาการของผู้เรียน (Barrett, 2000 อ้างถึงใน ประกอบ กรณีกิจ, 2550)

ทั้งนี้ Barrett (2009) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้แบ่งระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ออกเป็นระดับได้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับแรก คือ การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) เป็นการสร้างพื้นที่บนอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สำหรับการเก็บผลงานของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งกิจกรรมในระดับนี้คือการแปลงผลงานของผู้เรียนให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ระดับต่อมา คือ การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) ซึ่งเป็นระดับที่พัฒนามาจากระดับแรก คือในระดับนี้ผู้เรียนจะทำการเก็บบันทึกการเรียนรู้ของตนเอง มีการแสดงตัวอย่างการทำงาน ขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานของผู้เรียน ผู้สอนอาจทำการสร้างกระบวนการ ขั้นตอน หรือโครงสร้างที่ใช้ในการทำกิจกรรม มีการสะท้อนการเรียนรู้ และระดับสุดท้าย คือ การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) เป็นการพัฒนาผลงานซึ่ง

รวมทั้งระดับแรก และระดับที่สองเข้าด้วยกันในระดับนี้ผู้เรียนมีการประเมินผลงานที่ผู้เรียนคิดว่าดีที่สุด เพื่อทำการสะท้อนความคิดจากผลงานที่ได้คัดเลือกมา โดยก่อนหน้านี้อาจมีการตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ การประเมินจากตนเอง และผู้สอน แล้วทำการเผยแพร่ผลงาน ในขั้นนี้ผู้เรียนยังได้ทำการสะท้อนความสำเร็จของเป้าหมาย หรือมาตรฐานที่ได้ตั้งไว้ด้วย ขั้นตอนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของ Barrett (2009) สามารถสรุปแนวทางในการจัดทำขั้นตอนของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ระดับ โดยประมวลเป็นขั้นตอนได้ดังนี้ 1) การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) 2) การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) และ 3) การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product)

นอกจากนั้นแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ยังช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ คือ สามารถช่วยส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนประเมินตนเอง ได้เห็นกระบวนการทำงานทั้งหมด ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และส่วนที่สำคัญของการเรียนรู้คือการสะท้อนความคิดของตนเอง นอกจากนี้ผลงานที่แสดงบนเว็ลด์ไวด์เว็บยังสามารถเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนมุ่งมั่นที่จะสร้างผลงานตนเอง มีความสะดวกในการจัดเก็บ เพราะสามารถจัดเก็บได้ในสื่อที่หลากหลาย และสามารถปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก แก้ไขได้จากทุกสถานที่ทุกมุมโลก (Burgess and Holmes, 2000 อ้างถึงใน ประกอบ กรณีนิจ, 2550)

การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาในปัจจุบัน เป็นการเรียนรู้เพื่อนำความรู้ที่ได้เพื่อไปประกอบวิชาชีพต่อไปในอนาคต โดยมีสาขาวิชาให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษาตามความสนใจมากมาย และสาขาวิชาหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ ในปัจจุบันคือสาขาวิชาการถ่ายภาพ ซึ่งการเรียนการสอนโดยส่วนใหญ่จะเน้นทักษะการปฏิบัติและการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ (โชดก ปัญญาวารานันท์, 2544)

ในส่วนงานวิจัยที่ผ่านมา ได้มีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับเทคนิควิธีการของแฟ้มสะสมงานเพื่อใช้ในการประเมินด้านต่างๆ เช่น Karen (1993) ได้ศึกษาผลกระทบจากการใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินผลการเรียนโดยศึกษาจากผู้สอนที่ใช้แฟ้มสะสมงานในโครงการ EAEP (Early Assessment of Exceptional Potential) ผลการวิจัยพบว่าการให้โอกาสผู้เรียนได้อภิปรายถึงผลงานของตนเองแก่ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นอย่างเพียงพอ จะสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของบทเรียน และได้ฝึกฝนการกำกับติดตามปรับปรุงตนเอง Barton and Collins (1994)

ได้ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินผลกับนักศึกษาวิชาผู้สอนระดับปริญญาโทของมหาวิทยาลัยโรดไอส์แลนด์ ผลการวิจัยพบว่าประสบความสำเร็จค่อนข้างสูง การวัดผลมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง นักศึกษาจะให้การยอมรับมากถ้าการประเมินอยู่ในรูปคณะกรรมการหรือเป็นที่มงาน Carney (2001) ได้ศึกษาถึงการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และแฟ้มสะสมงานแบบเดิม ว่ามีส่วนช่วยในการสอน การนำเสนอความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างไร ผลวิจัยพบว่าจุดมุ่งหมายและผู้ชมเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดกรอบแนวคิด และการสะท้อนถึงการสอนภาคปฏิบัติ พบความแตกต่างระหว่างแฟ้มสะสมงานแบบเดิม และแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Shuyan (2002) ได้ศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ผลการวิจัยพบว่าแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน และมีอิสระ เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบ กรณีกิจ (2550) ได้ศึกษาถึงการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพผู้สอน ผลการวิจัยพบว่านิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพผู้สอนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาระบบการดำเนินงานและกระบวนการการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักวิชาการหลายท่าน ผู้วิจัยพบว่าแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ยังมีประโยชน์โดยตรงต่อผู้เรียนก็คือ การประเมินตนเองในลักษณะมองย้อนกลับ (Self-Reflect) การที่ผู้เรียนมีอิสระ ยังเป็นการเพิ่มความเข้าใจตนเอง เพิ่มความมั่นใจตนเอง เน้นความภาคภูมิใจ ความเป็นเจ้าของความสำเร็จ ซึ่งในการสร้างและการพัฒนาได้มีผู้เสนอขั้นตอนไว้หลากหลาย ดังเช่น Cole et.al., 2000; Baton and Collin, 1997; Burke and others, 1994; กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2539 และ จิราภรณ์ ศิริทวี, 2541; ประกอบ กรณีกิจ, 2550 ได้เสนอขั้นตอนการสร้างและการพัฒนาไว้ที่น่าสนใจ ซึ่งสามารถกำหนดกระบวนการได้ 10 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนกำหนดวัตถุประสงค์ และประเภทของแฟ้มสะสมงาน (Project the purpose and type portfolio) ผู้เรียนและผู้สอนกำหนดข้อตกลงร่วมกันถึงวัตถุประสงค์ ประเภทของแฟ้มสะสมงานที่ใช้ การดำเนินการสอน กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ รวมถึงการประเมินผล 2) การรวบรวมชิ้นงาน และจัดการชิ้นงาน (Collect and Organize) ผู้เรียนและผู้สอนวางแผนร่วมกันว่าจะเก็บและรวบรวมอย่างไร ออกแบบเครื่องมือและวิธีการจัดระบบชิ้นงาน 3) ขั้นตอนการคัดเลือกชิ้นงาน (Select) เลือก

ชิ้นงานที่ดีที่สุด ครอบคลุมเนื้อหา วัตถุประสงค์ มีเกณฑ์ตัดสินในเชิงวิชาการ 4) **ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Interject Personality)** เป็นการจัดองค์ประกอบต่างๆ ในแฟ้ม ขั้นนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสได้แสดงความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนสะท้อนบุคลิกภาพของตนเอง 5) **ขั้นสะท้อนความคิดเกี่ยวกับชิ้นงาน (Reflect Metacognitively)** ผู้เรียนจะได้คิดย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการประเมินตนเองอย่างไม่เป็นทางการ 6) **ขั้นตรวจสอบความสามารถของตนเอง (Inspect to Self-Assess)** ผู้เรียนตรวจสอบตนเอง ตั้งเป้าหมาย การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อย แสวงหาแนวทางแก้ไข 7) **ขั้นการทำงานให้สมบูรณ์และประเมินค่าผลงาน (Perfect and Evaluate)** เป็นการประเมินผลและทำผลงานให้สมบูรณ์ ก่อนการให้ระดับคะแนน โดยเน้นผลงานผู้เรียนแต่ละคนมากกว่าการเปรียบเทียบกลุ่ม 8) **ขั้นเชื่อมโยงและการประชุมสัมมนา (Connect and Conference)** เป็นวิธีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับงานโดยการสนทนา เช่น ผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน 9) **ขั้นการทำให้ชิ้นงานมีคุณค่าและทันสมัย (Inject and Eject to Update)** เป็นการหมุนเวียนชิ้นงานเข้าออกแฟ้มสะสมงาน ควรทำอย่างสม่ำเสมอ 10) **ขั้นยอมรับคุณค่าที่สมบูรณ์ และนำเสนอผลงานด้วยความภาคภูมิใจ (Respect Accomplishments and with Pride)** เป็นการจัดแสดงแฟ้มสะสมงาน

ขั้นตอนกระบวนการสร้างและการพัฒนาแฟ้มสะสมงานทั้ง 10 ขั้นตอน ดังกล่าวข้างต้นเป็นขั้นตอนการสร้างและการพัฒนาแฟ้มสะสมงานที่สมบูรณ์ แต่นักการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความสำเร็จได้หลายทางเลือก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของระดับชั้นระยะเวลา เนื้อหาวิชา รวมทั้งความชำนาญในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน ซึ่งนักการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำแฟ้มสะสมงานให้สำเร็จไว้ 3 แนวทาง แนวทางที่ 1 สำหรับผู้เริ่มดำเนินการ อาจลดขั้นตอนเหลือเพียง 3 ขั้นตอน 1) ขั้นรวบรวมชิ้นงาน 2) ขั้นเลือกชิ้นงาน 3) ขั้นสะท้อนความคิดต่อชิ้นงาน แนวทางที่ 2 สำหรับผู้ที่ต้องการขยายกระบวนการให้มีความละเอียดยิ่งขึ้น อาจปรับขั้นตอนเป็น 6 ขั้นตอน 1) ขั้นกำหนดโครงการและจุดประสงค์ 2) ขั้นรวบรวมชิ้นงาน 3) ขั้นเลือกชิ้นงาน 4) ขั้นสะท้อนความคิดต่อชิ้นงาน 5) ขั้นทำให้สมบูรณ์ 6) ขั้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์ แนวทางที่ 3 สำหรับผู้ที่ต้องการทำให้สมบูรณ์ ทำให้ครบทั้ง 10 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น

ในปัจจุบันนี้ภาพถ่ายได้เข้ามาเกี่ยวพันกับชีวิตประจำวันของมนุษย์เราในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษาที่สามารถผลิตรูปถ่ายซึ่งถือว่ามีประโยชน์ต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก

มากซึ่งสามารถสรุปได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้ คือ 1) รูปภาพสามารถสร้างความเข้าใจ และดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียนได้มาก 2) รูปภาพจะให้ข้อเท็จจริง รายละเอียดสิ่งที่อยู่ภายใน และความลึกลับ ทำให้ผู้เรียนมองเห็นและเข้าใจสิ่งนั้นๆ ดีขึ้น ในเวลาอันรวดเร็ว 3) รูปภาพจะช่วยให้การเปลี่ยนเจตคติของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สามารถแก้ไขรอยประทับใจที่ผิดๆ มาแต่เดิมได้ 4) ในด้านการเรียนการสอนมักใช้รูปภาพเป็นสื่อในการนำเข้าสู่บทเรียน 5) เหตุการณ์หรือสถานที่ๆ อยู่ห่างไกล ก็สามารถถ่ายภาพนำมาให้ผู้เรียน เรียนรู้กันในห้องเรียนได้ 6) ภาพถ่ายสามารถบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต แล้วนำมาศึกษาในปัจจุบัน และอนาคต 7) สิ่งที่เคยเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว จนสายตาของคนเราไม่สามารถมองตามทันได้ กล้องถ่ายภาพสามารถหยุดเหตุการณ์การเคลื่อนไหว จนสามารถนำภาพถ่ายมาศึกษารายละเอียดได้ 8) การนำภาพถ่ายมาศึกษานั้น ไม่มีการจำกัดเวลา ใช้ได้ทุกโอกาสที่ต้องการและสามารถช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งต่างๆ เหล่านั้นได้คงทนถาวรอีกด้วย 9) ใช้ได้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เช่นนักวิทยาศาสตร์ใช้ถ่ายภาพขยายส่วนและภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ นำมาศึกษาวิจัย หรือในวงการแพทย์มีการถ่ายภาพเอกซเรย์เพื่อตรวจสอบสุขภาพของผู้ป่วย หรือในการสำรวจสภาพต่างๆ บนพื้นผิวโลก เพื่อศึกษาปริมาณและความหนาแน่นของป่าไม้ การนำภาพเหล่านี้มาช่วยสามารถทำให้การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ถูกต้องแม่นยำและประหยัดเวลาได้อย่างมากมาย 10) ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบเรียน วารสาร โปสเตอร์ ตลอดจนสื่อในระบบทางไกลต่างๆ

จะเห็นได้ว่า การถ่ายภาพซึ่งก่อให้เกิดเป็นภาพถ่ายที่หลากหลายนั้นเป็นสื่อที่มีคุณค่านับประการอย่างไร ดังนั้นผู้ที่สร้างสรรค์ผลงานเหล่านี้จึงถือได้ว่าเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมเสริมความเจริญให้แก่สังคมและประเทศชาติเป็นอย่างยิ่ง (สมาน เจริญการ, 2529; ณรงค์ สมพงษ์, 2529; วารินทร์ รัชมีพรหม, 2529)

จากประเด็นสำคัญที่ได้กล่าวมา ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องปรับกระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับสภาพที่แท้จริง โดยนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือและกระบวนการในการเรียนการสอน และการประเมินผล ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

คำถามการวิจัย

ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน

สมมติฐานการวิจัย

ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ นั้นมีขั้นตอนที่สามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตนเองเกี่ยวกับพัฒนาการของตน สามารถส่งเสริมทักษะเบื้องต้นในการประกอบอาชีพ เกิดการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประเมินผลการเรียนรู้จากสภาพจริง และมีความยืดหยุ่น สามารถประเมินและวินิจฉัยได้อย่างละเอียดและแม่นยำ สามารถพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพิ่มความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เสริมสร้างความภูมิใจ นักศึกษาได้ทำในสิ่งที่ตนเองชอบ และมีความพยายาม มีความอดทน และมีวินัยในตนเอง และยังสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และทักษะการแก้ปัญหาได้อีกด้วย ซึ่งแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ของ Barrett (2009) สามารถแบ่งออกได้ 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) ได้แก่ รวบรวมและจัดระบบผลงาน แปลงผลงานให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล จัดเก็บ บันทึกผลงาน ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) ในระดับที่ 2 นี้ ขั้นตอนที่สำคัญที่เพิ่มมาจากระดับที่ 1 คือ การบันทึกการเรียนรู้ ซึ่งจากการวิจัยที่ผ่านๆ มาของนักวิชาการหลายๆ ท่านพบว่า การบันทึกการเรียนรู้ สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดทบทวน ในสิ่งที่ได้เรียนมาโดยให้เขียนอย่างอิสระรวมไปถึงแสดงความรู้สึกนึกคิดถึงการเรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไว้วางใจผู้สอน ไม่รู้สึกถูกกดดันในการเรียน การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของ กิจกรรมการเรียนการสอนที่พยายามที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอันจะนำไปสู่ความจำระยะยาวต่อไป

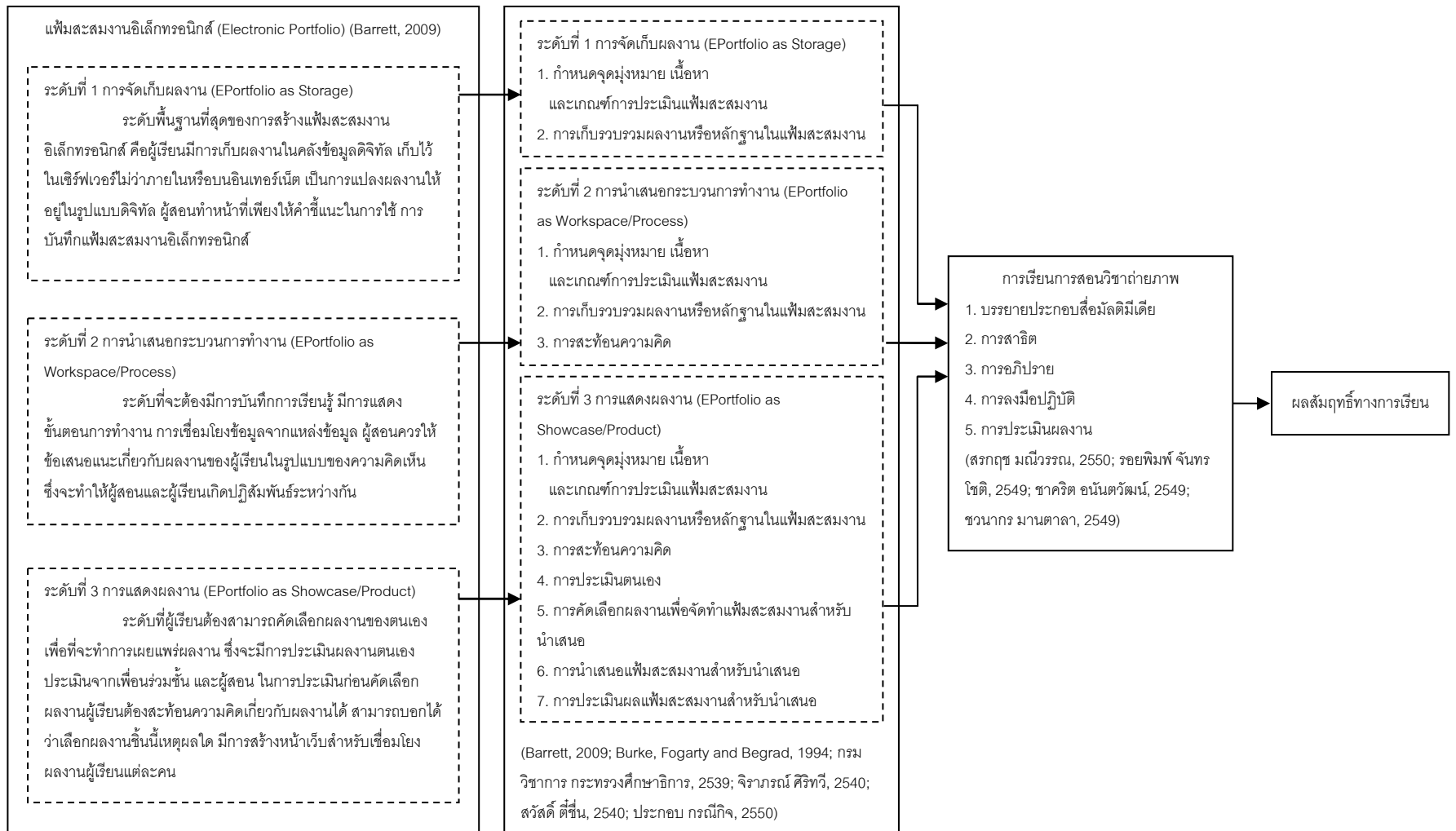
Harris (2000) ได้วิจัยเรื่อง ผลของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการพัฒนาการเขียนของนักเรียนเกรด 2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อศึกษาผลของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในการพัฒนาการเขียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างป็นนักเรียนเกรด 2 ในนิวยอร์กแลนด์ ประเทศแคนาดา จำนวนทั้งสิ้น 32 คน พบว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้ช่วยพัฒนาความสามารถในการเรียน และยังช่วยพัฒนาระบบความคิดให้เป็นไปอย่างมีระบบระเบียบมากขึ้น

Pedgett (2000) วิจารณ์เขียนบันทึกการเรียนรู้ในกระบวนการการเขียนคำ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ประเทศออสเตรเลีย ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองปริมาณคำที่นักเรียนเขียน ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มเพิ่มมากขึ้น แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบ ปริมาณคำระหว่างกลุ่มแล้วพบว่าไม่ มีความแตกต่างกันของปริมาณคำที่นักเรียนเขียนลงไปในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม

และระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) ซึ่งในระดับนี้จะเป็น ระดับที่รวมขั้นตอนจากระดับที่ 1 และระดับที่ 2 เข้าด้วยกันและเพิ่มขั้นตอนการประเมิน ซึ่งเป็น กระบวนการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาดังต่อผู้ประเมินตนเองและผู้สอน ผลจากการประเมินตนเอง เป็นข้อมูลให้ผู้ประเมินตนเองควรเห็นคุณค่าต่อการนำไปใช้พัฒนาการทำงานทั้งจุดเด่น และจุด ด้อยที่มีอยู่ กล่าวคือ จากจุดเด่นที่มีอยู่นั้น ผู้ประเมินตนเองจะนำไปใช้ต่อยอดงานในอนาคต อย่างไร ในขณะที่จะวางแผนพัฒนาหรือแก้ไขจุดด้อยเพื่อให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ อย่างไร บนพื้นฐานของการเรียนรู้ที่ผ่านมานั้นเอง หากผู้ประเมินยึดถือการประเมินตนเองเพื่อการ พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ย่อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองที่ยั่งยืน

จากแนวคิดและการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งตั้งสมมุติฐาน ดังนี้ นักศึกษาระดับ ปริญญาตรี ที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชา ถ่ายภาพ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

ผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี



คำอธิบายกรอบแนวคิด

1. ระดับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Portfolio)

หมายถึง ระดับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแบ่งตามกระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ได้ 3 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) และระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) ซึ่งในแต่ละระดับมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) 1) กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน 2) การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) 1) กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน 2) การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน 3) การสะท้อนความคิด ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) 1) กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน 2) การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน 3) การสะท้อนความคิด 4) การประเมินตนเอง 5) การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ 6) การนำเสนอแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ 7) การประเมินผลแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ

2. การเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ

เป็นขั้นตอนการเรียนการสอน ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ตามโครงสร้างหลักสูตรของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมีเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาคือ ความรู้พื้นฐานในการถ่ายภาพ ส่วนประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์ในกล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์ประกอบในการถ่ายภาพ สีและแสงในการถ่ายภาพ การจัดองค์ประกอบในการถ่ายภาพ หลักการและเทคนิคการถ่ายภาพ การถ่ายภายในสตูดิโอ ห้องมืดและการปฏิบัติการในห้องมืด ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนการเรียนการสอนได้ดังต่อไปนี้ 1) บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย 2) การสาธิต 3) การอภิปราย 4) การลงมือปฏิบัติ 5) การประเมินผลงาน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement)

เป็นการวัดผลการเรียนของผู้เรียนโดยแบบวัดที่สร้างขึ้นใช้เกณฑ์รูบรีค (Scoring rubrics) ในการประเมินผล เพื่อวัดคะแนนของผลงานผู้เรียนตั้งแต่เริ่มเรียนจนถึงผลงานชิ้นสุดท้าย การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของรูบรีค (Scoring rubrics) ใช้การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score)

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2553 จำนวน 45 คน เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ คือ ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product)

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา คือ เนื้อหาวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ในการวิจัยครั้งนี้เป็นหน่วยการเรียนเรื่อง หลักการและเทคนิคการถ่ายภาพ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ระดับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Portfolio)

หมายถึงแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการผสมผสานกระบวนการเรียนการสอน สื่อเทคโนโลยีออนไลน์ และการประเมินผลเข้าไว้ด้วยกัน โดยมีกระบวนการจัดทำและพัฒนาแฟ้มสะสมผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตาม

จุดประสงค์อย่างเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีทั้งอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์ช่วยจัดเก็บในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น และสามารถแสดงผลของความพยายาม ความก้าวหน้าและความสำเร็จ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินหรือตรวจสอบการทำงานของตนเอง เพื่อใช้เป็นหลักฐานสะท้อนการพัฒนาตนเองของผู้เรียน สามารถจัดระบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาและความก้าวหน้าของผู้เรียน สามารถแบ่งแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ออกได้เป็น 3 ระดับคือ ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product)

2. การเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ

หมายถึง ขั้นตอนการเรียนการสอน วิชาถ่ายภาพ ตามโครงสร้างหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี รหัสวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ซึ่งอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเนื้อหา เรียน 4 คาบต่อสัปดาห์ แบ่งเป็นทฤษฎี 2 คาบ และปฏิบัติ 3 คาบ โดยมีเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาคือ ความรู้พื้นฐานในการถ่ายภาพ ส่วนประกอบและหน้าที่ของอุปกรณ์ในกล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์ประกอบในการถ่ายภาพ สีและแสงในการถ่ายภาพ การจัดองค์ประกอบในการถ่ายภาพ หลักการและเทคนิคการถ่ายภาพ การถ่ายภายในสตูดิโอ ห้องมืดและการปฏิบัติการในห้องมืด ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนการเรียนการสอนได้ดังต่อไปนี้ 1) บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย 2) การสาธิต 3) การอภิปราย 4) การลงมือปฏิบัติ 5) การประเมินผลงาน

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning)

เป็นการวัดผลการเรียนวิชาการถ่ายภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยแบบวัดที่สร้างขึ้นใช้เกณฑ์รูบริก (Scoring rubrics) ในการประเมินผล เพื่อวัดคะแนนของผลงานผู้เรียนตั้งแต่เริ่มเรียนจนถึงผลงานชิ้นสุดท้าย ซึ่งแบบวัดได้มาจากการดำเนินการสร้างตามโครงสร้างเนื้อหาวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 และผ่านการตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของรูบริก (Scoring rubrics) ใช้การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบถึงผลการสอนวิชาถ่ายภาพโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการเลือกระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องผลของระดับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาถ่ายภาพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Portfolio)

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการบันทึกการเรียนรู้

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตนเอง

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาการถ่ายภาพ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Portfolio) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความเป็นมาของแฟ้มสะสมงาน

แฟ้มสะสมงานมีจุดเริ่มต้นและพัฒนาจากวงการศึกษาศิลปะและวงการศึกษาสื่อสารมวลชน ศิลปิน และนักโฆษณาจะนำผลงานที่แสดงถึงความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์และผลงานที่ชื่นชอบมาจัดเก็บสะสมในกระเป๋าหรือแฟ้ม ซึ่งเรียกว่า พอร์ตโฟลิโอ (Portfolio) แล้วจัดแสดงหรือนำเสนอให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือบุคคลอื่นได้ชม เพื่อให้ผู้อื่นได้รับรู้และชื่นชมยอมรับความสามารถของตน นักการศึกษาได้นำแฟ้มสะสมงานมาประยุกต์ใช้กับผู้เรียนในช่วงประมาณตอนปลายของคริสต์ศตวรรษที่ 19 โดยมีนักการศึกษาของประเทศแคนาดา (Seldin และคณะ, 1993) เป็นผู้ริเริ่มโดยการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่มีหลักการสำคัญคือยึดการประเมินผลผู้เรียนจากการสะสมงาน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้สร้างความรู้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้และความเข้าใจของตนเอง ดังนั้นแฟ้มสะสมงานของผู้เรียนจึงเป็นที่สำหรับผู้เรียนได้เก็บสะสมงานที่สะท้อนถึงความสามารถและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงานของตนเองได้ดี นอกจากนี้แฟ้มสะสมงานยังเป็นเครื่องมือการประเมินที่สามารถใช้ประเมินทักษะและพัฒนาการเรียนรู้อื่นๆได้นอกจากแฟ้มสะสมงานสามารถสะท้อนความรู้ ความคิด ทักษะ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง สำหรับสิ่งที่ใช้เก็บสะสมผลงานของผู้เรียนนั้น สามารถใช้ได้ทั้งกล่องกระดาษ แฟ้ม ชั้น หรือวัสดุอื่นๆ ก็ได้ ขึ้นกับความเหมาะสมกับชิ้นงานของผู้เรียน ซึ่งโดยทั่วไปนิยมใช้กล่องหรือแฟ้ม

ต่อมา ในช่วงทศวรรษที่ 90 นักการศึกษาอเมริกันได้ทดลองวิธีการประเมินผู้เรียน โดยใช้แฟ้มสะสมงานแทนข้อสอบแบบเลือกตอบที่ได้ใช้กันมานานกว่า 30 ปี เพื่อแก้ไขจุดอ่อนของแบบสอบเลือกตอบและแบบสอบมาตรฐานแบบต่างๆ ที่ใช้วัดและประเมินผู้เรียนทุกวันนี้ซึ่งมุ่งวัดแต่ความสามารถด้านความจำมากกว่าวัดความสามารถในการคิด การสังเคราะห์ข้อมูล และการแก้ปัญหาอันเป็นทักษะสำคัญในชีวิตการทำงาน นอกจากนี้ คณะแนวจากการสอบด้วยแบบสอบเป็นเพียงการเก็บข้อมูลเล็กน้อยเฉพาะที่เกิดขึ้นในวันที่จัดสอบเท่านั้น ในทางตรงกันข้ามแฟ้มสะสมงานสามารถแสดงถึงความสามารถของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ในเวลาที่ผ่านไปมาโดยตลอด ดังนั้นการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนทำแบบสอบเพียงอย่างเดียวจึงไม่เหมาะสมและจำเป็นต้องใช้การประเมินตามสภาพจริงเข้ามาประกอบด้วย การประเมินจากแฟ้มสะสมงานก็เป็นวิธีการหนึ่งของการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งในการทำแฟ้มสะสมงานสามารถทำให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง ได้วิเคราะห์และทราบถึงจุดเด่นจุดด้อยของผลงานของตนเอง นำสู่การปรับปรุงและพัฒนาตนเองต่อไป และทำให้ผู้ประเมินสามารถทราบสารสนเทศต่างๆ ของผู้เรียน นอกจากนี้ แฟ้มสะสมงานยังเป็นแหล่งที่รวบรวมบรรจุหลักฐานหรือชิ้นงานที่สะท้อนถึงความสามารถ ทักษะ เจตคติ และพัฒนาการของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้มาตลอด อันเป็นประโยชน์ต่อการประเมินและการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ด้วย

แนวคิดเรื่องแฟ้มสะสมงานเริ่มแพร่หลายในประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณกลางปี ค.ศ.1980 (เสาวณี เกรียร์, 2540) แฟ้มสะสมงานนักเรียนได้ถูกนำมาใช้อย่างจริงจังในระยะต่อมาในมหาวิทยาลัย ในระดับชั้นเรียน โรงเรียนในเขตการศึกษาต่างๆ และมลรัฐต่างๆ โดยมีการใช้หลายรูปแบบ เช่น แฟ้มรวบรวมผลผลิตจากโครงการที่ผู้เรียนผลิตขึ้น แฟ้มรวบรวมผลงานประเภทต่างๆ ของผู้เรียน และแฟ้มรวบรวมผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดผล มาตรฐานที่นำมาใช้วัดผลผู้เรียน เป็นต้น

การนำแฟ้มสะสมงานไปใช้ในการประเมินผลได้รับการพัฒนาและใช้อย่างแพร่หลายในประเทศแถบตะวันตกทั้งในยุโรป สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย ตั้งแต่ปีคริสต์ศักราช 1998 เป็นต้นมา (Ascbacher, 1996) โดยเรียกว่า “การประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio assessment)” การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้ว่า คุรุสภาภาษาอังกฤษในรัฐแคลิฟอร์เนียจำนวนหนึ่งได้ใช้แฟ้มสะสมงานในการพิจารณาผลการเรียนรู้แทน และโรงเรียนหลายแห่งในรัฐคอนเนตทิคัต และเวอร์มอนต์ได้ใช้แฟ้มสะสมงานในวิชาคณิตศาสตร์

และวิทยาศาสตร์อย่างเป็นทางการทั่วทั้งรัฐแทนวิธีการดั้งเดิมที่ใช้แบบสอบซึ่งจากการสอบถามครู นักการศึกษา และผู้บริหารการศึกษามีความเห็นตรงกันเป็นส่วนใหญ่ว่าเป็นวิธีการประเมินผลที่ใช้ได้ดีกว่าวิธีการเดิมในประเด็นที่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนรู้อย่างแท้จริงหรือไม่ ผู้เรียนมีความสามารถอะไรบ้าง จากการแสดงออกทั้งทางด้านสติปัญญา ร่างกาย และด้านความรู้สึก (ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540)

แฟ้มสะสมงานจึงเป็นเครื่องมือในการประเมินที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่งในการประเมินผลผลิตที่ผู้เรียนได้ผลิต รวบรวม และจัดเก็บผลงานต่างๆ อย่างเป็นระบบตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ไว้ในแฟ้ม แฟ้มสะสมงานช่วยให้มีการยืดหยุ่นในการวางแผนพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาเนื้อหาสาระในวิชาต่างๆ แฟ้มสะสมงานยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถ กระบวนการ และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนตามสภาพจริงได้

ความหมายของแฟ้มสะสมงาน

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของแฟ้มสะสมงานไว้หลายท่าน ซึ่งมีประเด็นที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

Hamm and Adams (1991 อ้างถึงในชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540) เสนอว่า คำอธิบายที่ดีที่สุดสำหรับแฟ้มสะสมงาน คือ สิ่งที่บรรจุหลักฐานอันแสดงถึงทักษะของบุคคล หลักฐานที่สะสมไว้ในแฟ้มสะสมงานสามารถแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการ และความเจริญก้าวหน้าในด้านความสามารถ เจตคติ ทักษะ และเป้าหมายของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน ทั้งนี้ Hamm and Adams (1991) ได้เน้นว่า แฟ้มสะสมงานมีความหมายมากกว่ากล่องบรรจุผลงานของผู้เรียนเพราะเป็นเครื่องมือที่อาจารย์สามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนเพื่อชักนำผู้เรียนให้มาอภิปรายแสดงความคิดเห็นรวมกันจากชิ้นงานที่ตนเองเลือกหรือชิ้นงานที่เพื่อนร่วมชั้นเรียนนำเสนอ อันจะเป็นหนทางนำไปสู่การรู้จักคิด และเพิ่มพูนศักยภาพในการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต นอกจากนี้แฟ้มสะสมงานยังเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงอาจารย์และผู้เรียนให้มีส่วนร่วมภาพที่ดีต่อกัน

Arter (1990) กล่าวว่า แฟ้มสะสมงานเป็นสิ่งที่ใช้รวบรวมตัวอย่างผลงานของผู้เรียนที่มีเนื้อหาที่หลากหลายตามจุดมุ่งหมายของผู้ที่ต้องการวัด นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงผลแห่งความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในงานที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียน

Bird (1990) ได้ให้ความหมายของแฟ้มสะสมผลงานว่า เป็นสิ่งที่บรรจุเอกสารหลักฐานต่างๆ ไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความรู้ความสามารถ ทักษะ หรือนิสัยใจคอของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540) กล่าวว่า แฟ้มสะสมงานต้องประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

1. การสะสม (Collection) หมายถึง การสะสมผลงาน และหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ผู้ปกครองตลอดภาคเรียนในด้านต่างๆ ตามจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน

2. การจัดระบบข้อมูล (Organization) ซึ่งประกอบไปด้วย

1.1 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการกำหนดจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน

1.2 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกผลงาน

1.3 การมีเกณฑ์ในการพัฒนาและตัดสินคุณค่า

3. การมีสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการสะท้อนตนเอง และการประเมินตนเองของผู้เรียน

บุรุษย์ ศิริมหาสาร (2541) กล่าวว่า แฟ้มสะสมงาน หมายถึง แหล่งรวบรวมข้อมูลซึ่งอาจจะ เป็นแฟ้มเอกสาร ก่อร่าง แผ่นดิสก์ อัลบั้ม เป็นต้น ที่ใช้เก็บสะสมผลงานดีเด่นของผู้เรียนทั้งในเชิง ปริมาณ และในเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า (Progression) และความสำเร็จ (Achievement) ของการเรียนรู้ในเรื่องนั้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการ พัฒนาศักยภาพของผู้เรียน และใช้เป็นเครื่องมือของอาจารย์ในการประเมินผลการเรียนตามสภาพจริง

โดยสรุป แฟ้มสะสมงาน หมายถึง การสะสมผลงานอย่างเป็นระบบ โดยที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหา เลือกรวบรวม และการประเมินผล ตลอดจนการสะท้อนตนเอง และการประเมินตนเอง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ความหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

Barrett (2000) ได้กล่าวว่า แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้พัฒนาแฟ้มสะสมงานสามารถสะสม และจัดเก็บผลงานที่อยู่ในหลายรูปแบบ ได้แก่ เสียง วิดีโอ รูปภาพ หรือข้อความ โดยใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ลิงค์ช่วยจัดการสื่อต่างๆ และเชื่อมโยงผลงานที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เข้าด้วยกัน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาการของผู้เรียน

Burgess and Holmes (2000) ได้ให้คำจำกัดความของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่าเป็นการสะสมผลงานตามจุดประสงค์ ซึ่งอยู่ในรูปดิจิทัล โดยจัดเก็บลงในฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์ เวิลด์ไวด์เว็บ หรือสื่อที่เคลื่อนย้ายได้ เช่น ฟลอปปีดิสก์ หรือซีดีรอม เป็นต้น ทำให้เจ้าของแฟ้มสะสมงานสามารถนำเสนอผลงานได้กว้างกว่าแฟ้มสะสมงานแบบดั้งเดิม และช่วยให้เจ้าของแฟ้มสะสมงานนำเสนอเทคโนโลยี และการใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น เสียง และภาพในการพัฒนางานของตนเอง

Lamson et.al.(2001) ได้ให้คำจำกัดความของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ว่าเป็นการสะสมหลักฐาน และการสะท้อนตนเอง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการทางสติปัญญา และวิชาชีพที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ของโปรแกรมการศึกษาในรูปแบบมัลติมีเดีย ทั้งนี้ผลลัพธ์ของโปรแกรมการศึกษานี้สัมพันธ์กับหลักสูตร งานที่ได้รับมอบหมาย การประเมินครู และมาตรฐานการศึกษา

ประกอบ กรณีกิจ (2550) แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หมายถึง การสะสมผลงานตามจุดประสงค์อย่างเป็นระบบ ที่ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ช่วยนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสามารถจัดเก็บ และสะสมผลงานได้ในสื่อที่หลากหลาย เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น โดยที่นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหา เลือกเนื้อหา และการประเมินผลตลอดจนการประเมินตนเองที่เน้นการสะท้อนความคิด และใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ลิงค์เชื่อมโยงผลงานที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เข้าด้วยกัน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึง ความเชื่อความรู้ ทักษะ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานครู

กล่าวโดยสรุปได้ว่า แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการผสมผสานกระบวนการเรียนการสอน สื่อ และการประเมินผลเข้าไว้ด้วยกัน ทั้งนี้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันยังมีการผนวกเรื่องของเทคโนโลยีออนไลน์เข้าไว้ด้วย

ลักษณะของแฟ้มสะสมงาน

Bird (1990) Wiggins (1989) และ Wolf (1989) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของแฟ้มสะสมงานไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. แสดงจุดมุ่งหมายชัดเจน (Explicitness of Purpose) อาจารย์ หรืออาจารย์ร่วมกับผู้เรียน เป็นผู้กำหนดจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน นั่นคือผู้เรียนจะต้องทราบว่าเขาถูกคาดหวังไว้อย่างไร ก่อนที่จะเริ่มต้นพัฒนาแฟ้มสะสมงาน
2. มีการบูรณาการ (Integration) ระหว่างเนื้อหาวิชาการที่ได้จากการเรียนในห้องเรียนกับ ประสบการณ์ภาคสนามนอกห้องเรียน ตัวอย่างเช่น อาจารย์ที่สอนเทคนิคการเขียนเรื่องสั้น อาจ สนับสนุนให้ผู้เรียนได้พบปะสนทนาสัมภาษณ์นักเขียนเรื่องสั้น แล้วบันทึกเหตุการณ์นั้นเก็บไว้ในแฟ้ม สะสมผลงาน
3. แหล่งข้อมูลหลากหลาย (Multisource) ในการตัดสินใจเรียนอย่างแม่นยำ โดยใช้แฟ้มสะสม งานเป็นเครื่องมือ นั้น หลักฐานในแฟ้มสะสมงานต้องได้มาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
4. สะท้อนให้เห็นถึงสภาพที่แท้จริง (Authentic) โดยต้องมีการเชื่อมโยงกันโดยตรงระหว่าง การเรียนการสอนในห้องเรียนกับหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน
5. เป็นรูปแบบการประเมินที่เป็นพลวัต (Dynamic) ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความงอกงาม และ การเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียน
6. สะท้อนถึงบุคลิกภาพแห่งตน จากความรู้สึกการเป็นเจ้าของบทเรียน การมีส่วนร่วมในการ ประเมินผลการเรียน การรู้จักบูรณาการระหว่างทฤษฎี และการปฏิบัติ แฟ้มสะสมงานของผู้เรียนแต่ละ คนถือเป็นการสร้างสรรค์งานที่ชัดเจนและโดดเด่น (Unique Creation) เฉพาะตัว เนื่องจากผู้เรียนเป็น ผู้เลือกผลงานและประเมินตนเอง

7. นำไปใช้ได้หลายจุดประสงค์ (Multi Purposed) หลักฐานในแฟ้มสะสมงานผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้มากกว่าหนึ่งจุดประสงค์หรือหนึ่งวิชา เช่น นอกจากนี้ใช้ในการประเมินผู้เรียนแล้ว อาจารย์อาจใช้ประเมินความสำเร็จในการสอนของตนเองได้

ประเภทของแฟ้มสะสมงาน

ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์ และคณะ (2540) ได้แบ่งแฟ้มสะสมงานออกอย่างกว้างๆ เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. แฟ้มสะสมงานส่วนบุคคล (Personal Portfolio) เป็นแฟ้มรวบรวมผลงานที่แสดงถึงความสามารถ และผลงานต่างๆ ของเจ้าของแฟ้ม
2. แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มรวบรวมผลงานที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในด้านอาชีพ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประชาสัมพันธ์ตนเอง หรือใช้แสดงให้กับลูกค้าได้ชม
3. แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) เป็นแฟ้มรวบรวมผลงานทางวิชาการที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถหลังจากผ่านการเรียนรู้หรือผลงานที่พัฒนาขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการ
4. แฟ้มสะสมงานสำหรับโครงการ (Project Portfolio) เป็นแฟ้มที่รวบรวมผลงานที่แสดงถึงขั้นตอนในการดำเนินงานในโครงการต่างๆ เช่น โครงการอบรมทรัพย์สินในโรงเรียน เป็นต้น

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540) กล่าวว่า แฟ้มสะสมงานอาจจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1. แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) หรือแฟ้มสะสมงานสำหรับผู้เรียน (Student Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงผลเกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น แฟ้มสะสมงานเพื่อใช้ประเมินผลการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ แฟ้มสะสมงานเพื่อใช้ประกอบการประเมินปลายภาค / ปลายปี เป็นต้น ได้แก่

- 1.1 แฟ้มบุคคลรายวิชา แฟ้มสะสมงานประเภทนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงถึงความก้าวหน้าและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเฉพาะรายวิชา โดยให้ผู้เรียนคัดเลือกงานที่ตนเองสร้างสรรค์และพัฒนาตลอดภาคเรียนในแต่ละจุดประสงค์ อาจารย์หรืออาจารย์กับผู้เรียน

ร่วมกันคัดเลือก โดยที่ชิ้นงานนั้นจะเป็นตัวแทนความสามารถของผู้เรียนตามจุดประสงค์ปลายทางที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของผู้เรียน

1.2 เพิ่มรวมรายบุคคล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน อาจารย์ และผู้ปกครอง ได้มองเห็นภาพทั้งหมดของตัวผู้เรียน โดยดูจากผลงานที่ผู้เรียนได้บูรณาการวิชาต่างๆ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์วิชาต่างๆ เข้าด้วยกัน ผู้เรียนอาจเขียนแสดงความคิดเห็นถึงวิชาที่ชอบและไม่ชอบมากที่สุด และอภิปรายทั้งความคิดรวบยอดและทักษะใดบ้างที่เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาสาระต่างๆ รวมทั้งประสบการณ์นอกห้องเรียน

1.3 เพิ่มสะสมงานกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนนำความสามารถและศักยภาพทางสติปัญญาของผู้เรียนที่แตกต่างกัน มาพัฒนางานร่วมกัน และปลูกฝังให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือร่วมมือกัน เช่น เพิ่มสะสมงานของกลุ่มสนใจ ชุมนุม กิจกรรมต่างๆ เพิ่มสะสมงานกลุ่มอาจเป็นสื่อในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มได้

1.4 เพิ่มสะสมงานหลายชั้นเรียน บางโรงเรียนได้จัดกลุ่มระดับการศึกษา ออกเป็นช่วงๆ เช่น ช่วงละ 2 ปี หรือ 3 ปี โดยให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมผลงานในแต่ละปีไว้ เมื่อเวลาผ่านไปในปีต่อๆ มาผู้เรียนก็นำผลงานทั้งหมดมาย้อนดูเพื่อตรวจสอบว่าตนเองได้พัฒนาการเรียนรู้ไปเท่าไรในช่วง 2 ปี หรือ 3 ปี ในขณะเดียวกัน ผู้เรียนก็อาจจะให้เพื่อนผู้เรียนวิจารณ์ความก้าวหน้าของตนเองในด้านต่างๆ เช่น การอ่าน งานศิลปะ การแก้ปัญหา วิธีการนี้ผู้เรียนจะเกิดความประทับใจเมื่อมองเห็นความก้าวหน้าของตน

1.5 เพิ่มสหวิทยาการ เป็นเพิ่มสะสมงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความหลากหลายทางสติปัญญา 7 ด้าน ตามแนวคิดทฤษฎีของการ์ดเนอร์ (Howard Gardner) ได้แก่ ความสามารถทางภาษา ด้านเหตุผลและการคิดคำนวณ ด้านการมองเห็นและรูปทรง ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้านดนตรีและจังหวะ ด้านการปรับตัวเข้ากับสังคม และด้านการรู้จักและเข้าใจตนเอง โดยที่โรงเรียนต้องหาวิธีที่มั่นใจได้ว่าผู้เรียนมีความต้องการและความสามารถที่หลากหลาย ด้านรูปแบบการเรียนรู้และประสบผลสำเร็จ

1.6 เพิ่มสะสมงานประจำชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอภาพรวมของความสำเร็จของการเรียนรู้ บุคลิกภาพ การปรับตัว การเรียนรู้จากการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมในชั้นเรียน อันเกิดจากกิจกรรมที่สมาชิกในห้องเรียนได้ร่วมมือกันสร้างทีมงานที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยมีอาจารย์ประจำชั้นเป็นบุคคลสำคัญในการให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ แนะนำ

1.7 เพิ่มสะสมงานหมวดวิชา มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลสำเร็จและความก้าวหน้าของการทำงานในการพัฒนาการเรียนการสอนของหมวดวิชาต่างๆ โดยอาจนำเสนอเพิ่มสะสมงานดีเด่นของผู้เรียนในสาขาวิชาของหมวดวิชานั้น หรือผลงานต่างๆ ในด้านอื่นๆ

1.8 เพิ่มสะสมงานของโรงเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอภาพความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าของโรงเรียน โรงเรียนอาจเก็บรักษาเพิ่มสะสมงานของโรงเรียนไว้ที่ศูนย์สื่อ ห้องพักผู้บริหาร เพื่อให้ประชาชนได้มาชื่นชม ซึ่งประกอบด้วยเหตุการณ์ต่างๆ ที่สร้างชื่อเสียงให้แก่โรงเรียน กิจกรรมสัมพันธ์ชุมชน ผลงานดีเด่นของอาจารย์ ผลงานดีเด่นของผู้เรียน

2. เพิ่มสะสมงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นเพิ่มสะสมงานที่แสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพของเจ้าของแฟ้ม ตามลักษณะที่ตนมีความถนัดความสามารถ ได้แก่

2.1 เพิ่มเพื่อการเรียนต่อหรือการสมัครงานมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการแสดงถึงความสามารถของผู้เรียนในวิชาต่างๆ ที่เรียนมาตามหลักสูตร หรือกิจกรรมนอกหลักสูตร สำหรับสถานศึกษาแห่งใหม่ที่ผู้เรียนไปสมัครเรียนต่อ ใช้ประกอบการพิจารณารับเข้าเรียนหรือจัดสาขาวิชาให้เรียน สำหรับสถานประกอบการอาจใช้เพิ่มสะสมงานประเภทนี้ประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อการคัดเลือกเข้าทำงาน ซึ่งถ้าใช้สำหรับการสมัครงาน โรงเรียนอาจให้ผู้เรียนรวบรวมความสามารถในงานของตนเช่น กิจกรรมพิเศษ ความสามารถในการสื่อสารความรับผิดชอบในงาน ทักษะ ประสบการณ์จากการฝึกงาน

2.2 เพิ่มสะสมงานจากการฝึกงาน เช่น เพิ่มสะสมงานจากการฝึกสอนของนักศึกษาครู มีวัตถุประสงค์เพื่อบอกความสามารถในการสอนของนักศึกษาซึ่งเพิ่มสะสมงานอาจประกอบด้วย แผนการสอน ชิ้นงานของผู้เรียนกิจกรรมนอกหลักสูตรสื่อนวัตกรรมการสอน ผลการประเมินการสอนของผู้เรียน อาจารย์ประจำการ หรือผู้ปกครอง การประเมินผลการสอนด้วยตนเอง อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ ในการคัดเลือกอาจารย์ประจำการอาจใช้เพิ่มสะสมงานประเภทนี้ประกอบการสัมภาษณ์อาจารย์

2.3 เพิ่มสะสมงานของครู มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประเมินผลการสอนของครูประจำการ ในแฟ้มอาจประกอบด้วย วิดีทัศน์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดีเด่น ผลงานของผู้เรียน ผลการสอบของผู้เรียน การประเมินตนเอง หลักฐานการพัฒนาตนเองจากการเข้าร่วมประชุมสัมมนา หลักฐานแสดงการได้รับการยกย่องชมเชย เกียรติบัตรต่างๆ คำติชมจากผู้ปกครองหรือ

ผู้บริหาร กิจกรรมพิเศษนอกโรงเรียน เป็นต้น สามารถใช้แฟ้มสะสมงานครูประกอบการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งให้แก่ครูได้อย่างมีประสิทธิภาพและยุติธรรม

2.4 แฟ้มสะสมงานของผู้บริหาร ผู้บริหารสามารถรวบรวมเอกสารหลักฐาน ซึ่งแสดงความสามารถในการเป็นผู้นำ เช่น การมียุทธศาสตร์การบริการ การวางแผนนวัตกรรมทางการบริหาร คำติชม เพื่อบอกความสามารถในการบริหารของผู้บริหาร

2.5 แฟ้มสะสมงานของพนักงานเอกชน หน่วยงานภาคเอกชนบางแฟ้ม นายจ้างอาจใช้แฟ้มสะสมงานเป็นส่วนหนึ่งในการะบวนการตรวจสอบพฤติกรรมของพนักงานในองค์กร แฟ้มสะสมงานชนิดนี้ประกอบด้วยชิ้นงานที่เป็นตัวชี้ความสามารถ เจตคติของพนักงานโดยที่พนักงานมีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณาผลการทำงานของตนเอง

ดังนั้น โดยสรุปแล้วแฟ้มสะสมงานสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ 2 ประเภทดังนี้

1. แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) เป็นลักษณะของแฟ้มสะสมงาน ใช้เก็บรวบรวมผลงานของบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงานในด้านการศึกษา โดยแสดงผลงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า และพัฒนาการในทุกๆ ขั้นตอน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อ การเสนองานทางวิชาการ หรือใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

2. แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มสะสมงานที่แสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพ ความถนัด และความสามารถของบุคคลในสาขาวิชาชีพต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อเลื่อนตำแหน่ง หรือเพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าทำงาน

Stratton (1991: อ้างถึงใน ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540) ได้เสนอว่าในการออกแบบแฟ้มสะสมงานเพื่อใช้ในการเรียนการสอนควรประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. โครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน

การกำหนดโครงสร้างของแฟ้มสะสมงานจะทำให้ได้จุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะว่าจุดมุ่งหมายจะเป็นสิ่งที่บอกว่า แฟ้มสะสมงานนั้นจะใช้อธิบายหรือใช้วัดเพื่ออะไร การสร้างผลงานหรือการรวบรวมหลักฐานต่างๆ ในแฟ้มสะสมงานจะต้องอาศัยจุดมุ่งหมายเป็นแนวทาง เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้บรรลุผลสำเร็จอย่างแท้จริง ดังนั้นการ

กำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนจึงมีความจำเป็นมาก และจะทำให้การสร้างแฟ้มสะสมงานไม่ยุ่งยาก การจะได้มาซึ่งจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนต้องอาศัยระยะเวลาในการวางแผน และความร่วมมือของบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ประจำวิชา และผู้เรียนที่เรียนวิชานั้นจะต้องร่วมมือกันในการกำหนดจุดมุ่งหมาย โดยใช้วิธีการระดมพลังสมอง เพื่อหาคำตอบอย่างน้อย 5 คำตอบ ซึ่ง Barton (1993) ได้เสนอคำถามสำหรับอาจารย์ประจำวิชานั้น ส่วนคำถามสำหรับผู้เรียนคือ ต้องการเรียนรู้อะไรบ้างจากวิชานี้ ซึ่งคำตอบของอาจารย์ประจำวิชาจะมีพื้นฐานมาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้เรียน ส่วนคำตอบของผู้เรียนมีพื้นฐานมาจากประสบการณ์การเรียนรู้ในอดีต และบริบทในปัจจุบันคำตอบแต่ละคำตอบคงต้องนำมาพิจารณา ร่วมกัน เพื่อดูว่าสอดคล้องกับหลักสูตรหรือไม่ มีประโยชน์ต่อผู้เรียน มีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ และมีทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ

2. เนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน

เนื้อหาของแฟ้มสะสมงานจะเป็นสิ่งที่บ่งบอกหรือเป็นข้อเสนอแนะว่าผู้เรียนควรเก็บรวบรวมสิ่งใดไว้เป็นหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน อาจารย์และผู้เรียนจะอภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อตกลง ทั้งนี้การกำหนดเนื้อหาจะต้องพิจารณาใน 3 ประเด็น ดังต่อไปนี้

2.1 จุดเน้นของแฟ้มสะสมงาน ได้จากการที่อาจารย์และผู้เรียนร่วมมือกันเพื่อทำความเข้าใจจุดมุ่งหมาย ซึ่งได้กำหนดเนื้อหาไว้ตอนกำหนดโครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน

2.2 ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคคลที่จะมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ วิพากษ์วิจารณ์ ประเมินผล กระบวนการ และชิ้นงานที่เก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน เช่น ผู้บริหาร โรงเรียน อาจารย์วิชาอื่น และเพื่อนร่วมชั้นเรียน เป็นต้น

2.3 หลักฐาน ได้แก่ ชิ้นงานต่างๆ ที่ผู้เรียนเลือกเก็บ เช่น ผลงานที่แสดงถึงความก้าวหน้า ร่างงานเขียน แบบตรวจสอบรายการ และแบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยที่ Barton and Collins (1997) ได้สำรวจความเป็นไปได้ในการนำแฟ้มสะสมงานไปใช้กับนักศึกษาครู พบว่ามีหลักฐาน 4 ประเภทที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายตามแฟ้มสะสมงานดังนี้คือ

1) Artifacts เป็นผลงานที่เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น วิดีทัศน์แสดงการสอนหน้าชั้นเรียนของนักศึกษาครู วิดีทัศน์แสดงการทดลองในห้องปฏิบัติการของผู้เรียน การบ้าน และแบบฝึกหัด เป็นต้น

2) Reproductions หมายถึง การนำเสนอผลงานของบุคคลอื่นมาผลิตใหม่ หรือทำซ้ำ หรือทำซ้ำใหม่ ซึ่งในสภาวะปกติไม่สามารถเกิดขึ้นได้หรือสร้างขึ้นมาได้ เช่น นักศึกษาคนหนึ่งต้องการฝึกฝนเพื่อความก้าวหน้าในการสอน ก็ไปสัมภาษณ์ครูที่มีประสบการณ์ 2 คน เกี่ยวกับการเตรียมการสอนประจำวัน หรือผู้เรียนคนหนึ่งไปบันทึกเสียงการได้วาทีในห้องประชุม เพื่อนำมาศึกษา เป็นต้น

3) พยานหลักฐาน เป็นสิ่งที่ทำจัดขึ้นโดยบุคคลอื่น ซึ่งมีใช้เจ้าของแฟ้มสะสมงาน โดยเป็นเอกสารหลักฐานหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่กล่าวถึงความสามารถของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน เช่น ประกาศนียบัตร แบบวัดผลงานภาคปฏิบัติ ผลการสอบด้วยข้อสอบมาตรฐาน และบันทึกการสังเกต เป็นต้น

4) ผลผลิตตามเป้าหมาย เป็นผลงานที่จัดสร้างขึ้น โดยเฉพาะตามจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

4.1) เป็นผลงานตามจุดมุ่งหมาย เป็นผลงานตามจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมผลงานว่ามุ่งเน้นสิ่งใด ผลงานเหล่านี้อาจจะกำหนดโดยอาจารย์ประจำวิชา หรือผู้เรียนเป็นผู้เลือกเองโดยอิสระก็ได้

4.2) มีการสะท้อนผลงาน (Reflection) เป็นการสะท้อนโดยการเขียนประมวลสรุปในประเด็นเกี่ยวกับความเจริญของงานและการพัฒนาผลงาน

4.3) มีการให้คำรับรองคุณค่า (Caption) โดยการอธิบายว่าผลงานนี้คือผลงานอะไร เป็นหลักฐานที่แสดงถึงความสามารถอะไรของผู้เรียน

ในการตัดสินใจเลือกหลักฐานนั้น ผู้เรียนจะต้องตอบคำถาม 3 ข้อต่อไปนี้ คือ

1) ใครจะเป็นผู้ตัดสินใจอย่างแท้จริงว่าจะสะสมอะไรในแฟ้มสะสมงาน ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่อาจารย์ประจำวิชาจะเป็นผู้กำหนดหลักฐานเกือบทั้งหมด โดยให้ผู้เรียนมีอิสระในการกำหนดหลักฐานอย่างอิสระบ้างในบางจุดมุ่งหมาย ซึ่งรายงานผลวิจัยส่วนใหญ่ (Barton and

Collins, 1993) พบว่า แฟ้มสะสมงานที่มีคุณภาพควรประกอบด้วยหลักฐานหรือผลงานที่ได้จากการกำหนดของครู และผลงานที่เกิดจากแนวคิดโดยอิสระของผู้เรียนประกอบกัน

2) ผู้เรียนควรจะรวบรวมจำนวนหลักฐานไว้มากน้อยเท่าใด ในประเด็นนี้ Barton and Collins (1993) พบว่า หากจำนวนหลักฐานมีน้อยเกินไปการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนจะไม่มีประสิทธิภาพ แต่ถ้ามีมากเกินไปก็จะกลายเป็นกล่องเก็บผลงานธรรมดา (Folder) ซึ่ง Haertel (1991) ได้ให้ข้อเสนอแนะโดยการใช้หลักแห่งการเพิ่มคุณค่า (The Value-Added Principle) ดังนี้

2.1) ผู้เรียนเริ่มต้นเลือกหลักฐานผลงานที่คิดว่าดีที่สุดและตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานมากที่สุดเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงาน เป็นหลักฐานที่ถือว่ามีคุณค่าเป็นอันดับหนึ่ง

2.2) ผู้เรียนเลือกหลักฐานผลงานอันดับสอง พร้อมตอบคำถามว่าหากรวบรวมผลงานชิ้นนี้ไว้ในแฟ้มสะสมผลงานจะทำให้เกิดคุณค่าอะไรเพิ่มขึ้นบ้างหากประเมินว่ามีคุณค่าเพิ่มขึ้นก็เก็บสะสมไว้ในแฟ้มสะสมงาน หากไม่มีคุณค่าก็ไม่ควรเก็บ ปฏิบัติเช่นนี้จนครบทุกหลักฐาน หรือจนกว่าผู้เรียนจะเห็นว่าหลักฐานผลงานเพียงพอที่จะสนองต่อจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานแล้ว

3) ผู้เรียนจะจัดหมวดหมู่หลักฐานนี้อย่างไร คำถามนี้มุ่งเน้นถึงวิธีการนำเสนอผลงานเพื่อแสดงให้เห็นถึงความรับรู้ และความสามารถในการทำงานของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน ซึ่งวิธีการจัดหมวดหมู่หลักฐานทำได้หลายวิธีเช่น จัดแยกตามลำดับก่อนหลัง จัดแยกตามหัวข้อเรื่อง จัดแยกตามประเภทของหลักฐาน หรือจัดแบบผสมผสาน การจัดหมวดหมู่หลักฐานจะช่วยให้ผู้เรียน และอาจารย์ผู้สอนสะดวกในการทบทวน และประเมินแฟ้มสะสมงาน

3. กำหนดการในแฟ้มสะสมงาน สิ่งนี้บ่งบอกว่าอาจารย์ผู้สอนจะประเมินงานในแฟ้มสะสมงานเมื่อไร และประเมินโดยใช้วิธีใดบ้าง จะจัดให้ผู้เรียนนำเสนอแฟ้มสะสมงานเมื่อไร การบันทึกย่อๆ และการประเมินตนเองจะกระทำเมื่อใด ทั้งนี้กำหนดเวลาจำเป็นต้องกำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น

4. การประเมินผลแฟ้มสะสมงาน การประเมินแฟ้มสะสมงาน และให้คะแนนแฟ้มสะสมงานอย่างไร เป็นสิ่งที่ต้องกำหนดให้ชัดเจน จุดมุ่งหมายหลักที่สำคัญที่สุดในการใช้แฟ้มสะสมงานคือ การประเมินอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เพื่อให้การเสนอข้อมูลย้อนกลับระหว่างอาจารย์กับผู้เรียนดำเนินควบคู่กันไปกับการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลาเรียน

5. การประเมินภายหลัง เป็นการกระทำเพื่อตอบคำถามว่า เมื่อสิ้นภาคเรียนแล้วจะจัดการกับแฟ้มสะสมงานอย่างไร อาจารย์และนักเรียนต้องร่วมปรึกษากันในประเด็นต่อไปนี้

5.1 ในกรณีที่มีการประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงานอย่างเป็นระบบมาหลายภาคเรียนแล้ว ควรรวบรวมหลักฐานต่างๆ ในแฟ้มสะสมงานที่เป็นผลงานประเภทเดียวกันไว้เป็นผลงานสะสมในหมวดหมู่เดียวกันหรือไม่

5.2 แฟ้มสะสมผลงานควรเก็บไว้อย่างไร คินให้ผู้เรียนไป หรือจะส่งต่อให้อาจารย์ผู้สอนคนใหม่ต่อไป

5.3 ผู้ปกครองควรมีส่วนร่วม รับผิดชอบต่อ และได้เห็นแฟ้มสะสมงานสุดท้ายที่สมบูรณ์หรือไม่

5.4 การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นข้อสรุปสุดท้ายเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานของแต่ละบุคคลต่อผู้เรียนและต่ออาจารย์ผู้สอนคนต่อไปจะมีวิธีการดำเนินการอย่างไร

Cole et.al. (2000); Barton and Collin (1997); ชัยพฤกษ์ เสรีรักษ์ และคณะ (2540) ได้เสนอว่าสะสมงานประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งที่บอกว่าแฟ้มสะสมงานนั้น จะใช้เพื่ออธิบายหรือเพื่อวัดสิ่งใด ซึ่งจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนจะเป็นแนวทางสำคัญเพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนประสบผลสำเร็จแท้จริงเพียงใด โดยทั่วไปจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานมีดังนี้

1.1 เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองได้จากการสะท้อนความคิดในงานของตนเองและพัฒนาตนเอง

1.3 เพื่อประเมินความรับผิดชอบของครูจากความสามารถในการสอนให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

2. เนื้อหาประกอบด้วยหลักฐานหรือแนวทางต่างๆ ตามความเป็นจริงที่สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยแสดงถึงจุดมุ่งหมายส่วนตัว ความสนใจ และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน เนื้อหาที่ควรจะมีในแฟ้มสะสมงานควรประกอบด้วย 5 ส่วน คือ ชิ้นงานที่ผู้เรียนคัดเลือก การสะท้อนความคิดเห็นของผู้เรียน จุดมุ่งหมายชัดเจน ตัวอย่างในระหว่างเรียนและช่วงสุดท้าย และตัวอย่างหลักฐานที่แสดงถึงความเจริญงอกงามหรือพัฒนาการของผู้เรียน

3. การกำหนดเวลา เป็นการวางแผนว่าจะให้ผู้เรียนประเมินแฟ้มสะสมงานเมื่อไร และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ โดยมีกระบวนการดังนี้

3.1 การประเมินตนเอง เป็นการให้ผู้เรียนประเมินแฟ้มสะสมงานของตนเอง และเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ โดยมีกระบวนการดังนี้

1) กำหนดองค์ประกอบและเกณฑ์ในการตรวจสอบผลงานโดย ครูผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดขึ้น ซึ่งนิยมกำหนดให้อยู่ในรูปคะแนนรูบริก (Scoring Rubric)

2) สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการตรวจสอบผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เช่น แบบสำรวจรายการบันทึกต่างๆ เป็นต้น

นอกจากนี้การประเมินด้วยกระบวนการดังกล่าวผู้เรียนอาจจะประเมินตนเอง ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้คือ

1) การจดบันทึกการเรียนรู้ เช่น การแก้ปัญหา การสังเกต และการบรรยาย เป็นต้น

2) การเขียนบทความสะท้อนความคิด คือ การให้ผู้เรียนเขียนแผนการเรียนรู้ การสะท้อนความคิดเห็นที่มีต่อการเรียน บันทึกการสังเกตจากการเรียน การรวบรวมประสบการณ์ ซึ่งการเขียนบันทึกความคิดเห็นช่วยให้ผู้เรียนทราบดีเด่นของตนเอง อันนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

3) การกำหนดจุดมุ่งหมายระยะสั้น และระยะยาว ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า

3.2 การสะท้อนความคิด เป็นการแสดงความรู้สึก และการให้คะแนนผลงาน ซึ่งทำให้ผู้เรียนพิจารณาการเรียนรู้ของตนเอง อันเป็นการใช้ความคิดขั้นสูง

4. การประเมินแฟ้มสะสมงาน เป็นการประเมินความสอดคล้องหรือความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานกับหลักฐานต่างๆ ในแฟ้มสะสมงานจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการใช้แฟ้มสะสมงาน คือ การประเมินอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เพื่อให้การให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างผู้สอนและผู้เรียนควบคู่กันไปกับการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา ตลอดภาคเรียน การตัดสินใจแฟ้มสะสมงานของผู้เรียนแต่ละคนจะเน้นที่ผลการวัดความก้าวหน้าในการเรียน มาตรฐานการวัดที่ดีที่สุดควรจะเกิดจากการตกลงกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การประเมินแฟ้มสะสมงานขึ้นอยู่กับ

จุดมุ่งหมาย ซึ่งจุดมุ่งหมายหลักในการสร้างแฟ้มสะสมงานของชั้นเรียนคือส่งเสริมนิสัยในการประเมินตนเอง หรือเพื่อวัดและติดตามความก้าวหน้าในการเรียน

โดยสรุปในการออกแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ควรประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. โครงสร้างแฟ้มสะสมงาน
2. เนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน
 - 2.1 จุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน
 - 2.2 ผู้เกี่ยวข้อง
 - 2.3 หลักฐาน
3. กำหนดการในแฟ้มสะสมงาน
4. การประเมินผลแฟ้มสะสมงาน

โครงสร้างแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน

Mckillop (1994, อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูมิภาคาวรรณ, 2544) ได้นำเสนอโครงสร้างแฟ้มสะสมงานของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

1. แผ่นสรุปผลงานของผู้เรียน (Summary Sheet) เพื่อสรุปว่าในแฟ้มสะสมงานนี้ ผลงานอะไรบ้าง
2. แผ่นปะหน้าผลงานแต่ละชิ้น (Cover Page) เพื่ออธิบายว่าทำไมเลือกผลงานชิ้นนี้
3. ตัวแทนผลงาน (Representative Samples of His / Her Work) ควรมีความหลากหลาย และครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลงานหรือชิ้นงานอาจได้แก่สิ่งต่อไปนี้
 - 3.1 งานทดลอง และการสืบค้นทางวิทยาศาสตร์
 - 3.2 งานโต้ตอบกับสิ่งที่อ่าน
 - 3.3 กิจกรรมความเข้าใจ ผังความคิด และการตอบคำถาม
 - 3.4 บันทึกการอ่านและเขียน
 - 3.5 งานเขียนต่างๆ

- 3.6 งานคัดลายมือ
- 3.7 แบบทดสอบ
- 3.8 ระเบียบพฤติกรรม
- 3.9 งานศิลปะ
- 3.10 แบบสำรวจทักษะ
- 3.11 รายงานสรุปความก้าวหน้า
- 3.12 แบบสำรวจและประเมินตนเอง
- 3.13 งานกลุ่ม
- 3.14 โครงการ
- 3.15 งานแก้ปัญหา

4. บันทึกต่างๆ (Records) เป็นสิ่งที่แสดงว่าผู้เรียนได้ทำอะไรไว้บ้าง เช่น บันทึกการอ่านและการเขียน เป็นต้น

5. แผ่นสรุปความคิดเห็นของครู (Teacher Summary Sheet)

กรมวิชาการ (2542) ได้นำเสนอโครงสร้างแฟ้มสะสมงานประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนนำ ประกอบด้วยปก ประวัติผู้ทำ รายการจุดประสงค์การเรียนรู้ แผนการศึกษาส่วนบุคคล สารบัญชิ้นงาน ตัวชี้บ่งประกอบงาน รายการเอาออกและนำเข้าชิ้นงาน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนบรรจุหลักฐานชิ้นงานที่สร้างขึ้นจากการเรียนการสอน การสะท้อนตนเอง แสดงประวัติของงาน จำนวนหนังสือที่อ่าน เวลาที่ใช้ทำงาน คะแนนจากการทดสอบ แบบสำรวจรายการครู บันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาของผู้เรียน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนบรรจุเกณฑ์การตัดสินแฟ้มผลงาน และข้อมูลการประเมินตนเองของครู เพื่อน และผู้ปกครอง รวมทั้งหลักฐานการประเมินตนเองของผู้เรียน แผนการและแนวคิดในการประชุมแฟ้มสะสมงาน

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ(2540) ได้นำเสนอโครงสร้างแฟ้มสะสมงาน โดยมีลักษณะดังนี้

1. สารบัญ
2. คำนำ

3. ประวัติส่วนตัว
4. ชิ้นงาน
5. แบบทดสอบต่างๆ
6. การประเมินตนเอง
7. การประเมินโดยเพื่อน
8. การประเมินโดยครูผู้สอน
9. การประเมินโดยผู้ปกครอง
10. การประเมินโดยผู้สนใจอื่นๆ
11. ความรู้สึกต่อวิชา
12. ภาคผนวก

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540) ได้นำเสนอแฟ้มสะสมงาน โดยมีลักษณะดังนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย
 - 1.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน
 - 1.2 สารบัญ
 - 1.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อตกลง เกณฑ์การประเมินผลงาน
2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยผลงานหรือหลักฐานต่างๆ ที่ผู้เรียนคัดเลือก
3. ส่วนสนับสนุนประกอบด้วย
 - 3.1 แผนพัฒนาและปรับปรุงการเรียน
 - 3.2 สรุปผลความก้าวหน้าในการเรียนเป็นรายเดือน
 - 3.3 ผลการสอบ ผลการสังเกต และประกาศนียบัตร
4. สรุปผลการประเมิน

ดังนั้นสรุปได้ว่าโครงสร้างแฟ้มสะสมงานจะต้องประกอบด้วยส่วนสำคัญอย่างน้อย 3 ส่วน คือส่วนที่เป็นบทนำ ประกอบด้วยหน้าปก และข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าของแฟ้มสะสมงาน รวมถึงรายละเอียดการจัดทำแฟ้มสะสมงาน ส่วนที่เป็นผลงานหรือหลักฐานที่ผู้เรียนเลือกเก็บสะสมรวมถึงหลักฐานการจัดทำแฟ้มสะสมงาน และส่วนที่สรุปผลการประเมิน ซึ่งจะมีการสะท้อนความคิดของตนเองในแฟ้มสะสมงาน (Self-Reflection)

ขั้นตอนการเขียนข้อความสะท้อนความคิด

Brown and Irby, 2001; Cited in Macdonald, 2004 ได้แนะนำกระบวนการสำหรับการเขียนข้อความสะท้อนความคิด ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกหลักฐาน
2. อธิบายบริบทโดยรอบของหลักฐานนั้น (ใคร, อะไร, ที่ไหน และเมื่อไร)
3. วิเคราะห์ว่าทำไมจึงเลือกหลักฐานชิ้นนี้ และหลักฐานนี้แสดงให้เห็นมาตรฐานของความสามารถหรือความรู้ได้อย่างไร
4. ประเมินหลักฐานโดยระบุและแปลผลกระทำและความเหมาะสมของการกระทำ และการกระทำเหล่านั้นสัมพันธ์กับความรู้ทางวิชาชีพอย่างไร
5. ถ่ายโยงการกระทำโดยอธิบายว่าหลักฐานนั้นสามารถส่งเสริมความเจริญงอกงามในอนาคตได้อย่างไร

กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงาน

กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานผู้เรียน

กระบวนการจัดทำและพัฒนาแฟ้มสะสมงานมีนักเรียนศึกษาหลายท่านมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ Burke, Fogarty and Begrad (1994); กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539) และ จิราภรณ์ ศิริทวี (2540) ซึ่งมีกระบวนการจัดทำและพัฒนา 10 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขึ้นกำหนดจุดประสงค์ และประเภทของแฟ้มสะสมงาน (Project the purpose and type portfolio) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนกำหนดข้อตกลงร่วมกันถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยแนวคิดในการกำหนดจุดประสงค์ของแฟ้มสะสมงานจะยึดหลักแห่งความรู้ กระบวนการเรียนรู้ และความคิดแตกต่างระหว่างบุคคล โดยให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรม แบบประเมินตนเองตลอดเวลา ระยะเวลาที่กำหนดเป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิตและผู้เรียนยังสามารถกำกับดูแล และชื่นชมความก้าวหน้ากับพัฒนาการของตนเอง
2. การรวบรวมชิ้นงาน และการจัดชิ้นงาน (Collect and Organize) สำคัญของแฟ้มสะสมงานคือ การสะสมและจัดระบบชิ้นงาน ซึ่งผู้สอนต้องวางแผนร่วมกับผู้เรียนว่าจะเก็บและ

รวบรวมชิ้นงานอย่างไร จะออกแบบเครื่องมือและวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้จัดการกับชิ้นงานอย่างไร การรวบรวมชิ้นงานไว้ในแฟ้มสะสมงานระหว่างดำเนินการ เป็นการรวบรวมชิ้นงานทั้งหมดที่เกิดในการเรียนการสอน ในระยะเวลาที่กำหนด ชิ้นของการรวบรวมชิ้นงานนี้ผู้เรียนจะสามารถเห็นพัฒนาการ และความก้าวหน้าในผลงานของตนเอง ซึ่งชิ้นงานที่รวบรวมมี 2 ชนิดคือ งานหลักที่ทุกคนต้องทำ และงานที่ผู้เรียนสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์ทำเองได้โดยอิสระ

3. ขั้นการคัดเลือกชิ้นงาน (Select) การรวบรวมชิ้นงานจะมีชิ้นงานจำนวนมากซึ่งกระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานจะมีการพิจารณาคัดเลือกชิ้นงาน และต้องมีการตัดสินใจในเชิงวิชาการเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของชิ้นงาน เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน กระบวนการคัดเลือกชิ้นงานจะเกี่ยวกับเกณฑ์และมาตรฐาน ถ้าได้กำหนดเกณฑ์ไว้ล่วงหน้าก็จะทำให้การคัดเลือกชิ้นงานสะดวก และได้ชิ้นงานที่ตรงกับความต้องการและเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ สวัสดิ์ ตีชีน (2540) ได้กล่าวถึงลักษณะของชิ้นงานที่ควรคัดเลือกไว้ดังนี้

- 3.1 เป็นงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- 3.2 เป็นงานที่ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ
- 3.3 เป็นงานที่แสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือเป็นนวัตกรรมใหม่ๆ
- 3.4 เป็นงานที่มีประโยชน์สมควรแก่การเผยแพร่
- 3.5 เป็นงานที่สามารถใช้เป็นตัวอย่างที่ดีได้
- 3.6 เป็นงานที่ก่อให้เกิดความสามารถและการเรียนรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้
- 3.7 เป็นงานที่สอดคล้องกับความรับผิดชอบ งานหรือภารกิจของตนหรือ

ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่อยู่ในความสนใจ

4. ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Interject Personality) ขั้นตอนนี้เป็นการถ่ายทอดความสามารถในการสร้างสรรค์ ประดิษฐ์ และตกแต่งแฟ้มสะสมงานของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งจะแตกต่างกัน แม้ว่าชิ้นงานจะเหมือนกันก็ตาม ขั้นสร้างสรรค์ผลงานนี้จะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย ทักษะ และความสามารถพิเศษของผู้เรียน

5. ขั้นสะท้อนเกี่ยวกับชิ้นงาน (Reflect Metacognitively) การสะท้อนความคิดหรือความรู้สึกต่องานที่เลือกไว้ในแฟ้มสะสมงาน เป็นการคิดย้อนกลับเกี่ยวกับความคิดของตนเอง การพิจารณาๆ ไตร่ตรอง ในการกำกับดูแล และประเมินคุณภาพงาน และยังเกี่ยวกับความสามารถในการ

คิดของผู้เรียน ในกระบวนการนี้จะสามารถหาเหตุผลว่าทำไมงานชิ้นนี้จึงรวมอยู่ในแฟ้มสะสมงาน รวมถึงการวิพากษ์วิจารณ์ชิ้นงานนั้นๆ

6. **ขั้นตรวจสอบความสามารถของตนเอง (Inspect to Self – Assess)** คือการที่ผู้เรียนตั้งเป้าหมาย และตรวจสอบตนเอง ซึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และผู้เรียนจะได้อาศัยความรู้ความสามารถ สติปัญญา รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนมีอิสระ มีความสามารถในการประเมินตนเอง รวมถึงการตั้งเป้าหมายความสำเร็จได้ นอกจากนี้การตรวจสอบความสามารถของตนเองจะมีจุดมุ่งหมายเชิงวิชาการแล้ว ยังเสริมสร้างทักษะทางสังคมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติการยอมรับในความบกพร่องของตนเอง แสวงหาแนวทางในการแก้ไขจุดบกพร่องและเสริมสร้างจุดแข็งให้ดียิ่งขึ้น

7. **ขั้นการทำงานให้สมบูรณ์และประเมินค่าผลงาน (Perfect and Evaluate)** หลังจากผู้เรียนได้ตรวจสอบความสามารถและกำหนดแผนในการปรับปรุงผลงานแล้ว ก็จะเข้าสู่ระยะการทำผลงานให้สมบูรณ์ เพื่อให้พร้อมที่จะไปสู่การให้ระดับคะแนน ดังนั้นการทำให้งานสมบูรณ์จะช่วยขัดเกลางาน ทำให้ผลผลิตที่ได้มีความสมบูรณ์ การให้คะแนนจะพิจารณาโดยเกณฑ์การให้คะแนนตามหัวข้อประเมินที่กำหนดไว้ล่วงหน้าโดยครูและผู้เรียน การประเมินจะเน้นความก้าวหน้าในผลงานของผู้เรียนแต่ละคนมากกว่าการเปรียบเทียบกับกลุ่ม

8. **ขั้นเชื่อมโยงและการประชุมสัมมนา (Connect and Conference)** ขั้นการเชื่อมโยงและประชุมสัมมนา เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอความสำเร็จของผลผลิต และให้ผู้อื่นได้มีส่วนในการรับรู้ความสำเร็จนั้น จากการวิเคราะห์ และร่วมสนทนากันจะช่วยเชื่อมความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมากขึ้น ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถของตนเอง ส่งเสริมการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการแสดงออกที่เหมาะสม การประชุมแฟ้มสะสมงานอาจทำในลักษณะสนทนาตัวต่อตัว ตลอดจนการแสดงออกอย่างเป็นทางการ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชิ้นงานและแฟ้มสะสมงาน

9. **ขั้นการทำให้ชิ้นงานมีคุณค่าและทันสมัย (Inject and Eject to Update)** ขั้นตอนนี้เป็นการหมุนเวียนชิ้นงานเข้าออกแฟ้มสะสมงาน ซึ่งควรเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอในการดำเนินการเป็น การหมุนเวียนชิ้นงานเข้าออกแฟ้มสะสมงาน ซึ่งควรเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอในการดำเนินการจัดทำแฟ้มสะสมงาน เพื่อให้แฟ้มสะสมงานใหม่และทันสมัยอยู่เสมอ และช่วยให้ผู้เรียนสนใจต่อความ

เปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ศึกษาหาชิ้นงานที่เหมาะสมกับสภาพการณ์และสอดคล้องกับเป้าหมายของแฟ้มสะสมงานที่กำหนดขึ้น

10. ชั้นยอมรับคุณค่าที่สมบูรณ์ และนำเสนอผลงานด้วยความภาคภูมิใจ (Respect Accomplishments and with Pride) เป็นการจัดแสดงแฟ้มสะสมงาน โดยให้ผู้เรียนเตรียมและจัดนิทรรศการด้วยตนเอง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายหรือให้ผู้ปกครองได้ชม ซึ่งมีการกำหนดเวลาเอาไว้แน่นอน การนำเสนอผลงานจะทำให้เกิดการยอมรับคุณค่าของผลงาน เป็นการสร้างความภาคภูมิใจให้แก่ผู้เรียน

กระบวนการทั้ง 10 ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการที่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตามหากมีข้อจำกัด เช่น ลักษณะเนื้อหาวิชาไม่เอื้ออำนวย หรือขาดความชำนาญในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน นักการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดทำแฟ้มสะสมงานให้สำเร็จไว้ 3 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 สำหรับผู้เริ่มดำเนินการจัดทำแฟ้มสะสมงาน อาจลดขั้นตอนเหลือเพียง 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ชั้นรวบรวมชิ้นงาน
2. ชั้นเลือกชิ้นงาน
3. ชั้นสะท้อนความคิดต่อชิ้นงาน

แนวทางที่ 2 สำหรับผู้ที่ต้องการขยายกระบวนการให้มีความละเอียดยิ่งขึ้น อาจปรับขั้นตอนเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชั้นกำหนดโครงการและจุดประสงค์
2. ชั้นรวบรวมชิ้นงาน
3. ชั้นเลือกชิ้นงาน
4. ชั้นสะท้อนความคิดต่อชิ้นงาน
5. ชั้นทำให้สมบูรณ์
6. ชั้นเชื่อมโยงความสัมพันธ์

แนวทางที่ 3 สำหรับผู้ที่ต้องการทำให้สมบูรณ์คือ ทำให้ครบทั้ง 10 ขั้นตอนทีกล่าวข้างต้น

กระบวนการจัดทำเพิ่มผลงานอิเล็กทรอนิกส์

Barrett (2000) ได้เสนอขั้นตอนการจัดทำเพิ่มผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า 5 By5 Model โดยได้บูรณาการกระบวนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียของ Ivers and Barron (1998) และกระบวนการจัดทำเพิ่มผลงานของ Danielson and Abrutyn (1997) โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาของเพิ่มผลงาน
 - 1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายและผู้ชมเพิ่มผลงาน
 - 1.2 กำหนดเกณฑ์ที่จะใช้เป็นโครงร่างในการจัดทำเพิ่มผลงาน
 - 1.3 กำหนดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดทำเพิ่มผลงาน
 - 1.4 กำหนดระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของผู้พัฒนาเพิ่มผลงาน
 - 1.5 เลือกระดับของเพิ่มผลงานที่เหมาะสม เพื่อเริ่มพัฒนาเพิ่มผลงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.6 สร้างโฟลเดอร์ที่เป็นระบบสำหรับรวบรวมผลงาน
2. สร้างเพิ่มผลงาน
 - 1.1 กำหนดผลงานที่จะทำการสะสม หรือประสบการณ์สำหรับตัวชี้วัด นอกจากนี้ในหนึ่งตัวชี้วัดอาจจะสามารถมีผลงานมากกว่า 1 ชิ้นก็เป็นได้
 - 1.2 ทำการสะสมและเก็บผลงานลงในโฟลเดอร์ที่เหมาะสม ในดิสก์หรือเซิร์ฟเวอร์
 - 1.3 ออกแบบเพิ่มผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยอาจใช้โปรแกรมกราฟิกช่วยในการออกแบบ
 - 1.4 ใช้มัลติมีเดียที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มลักษณะเฉพาะตัวลงในเพิ่มผลงาน เช่น ใช้สแกนเนอร์ หรือกล้องถ่ายภาพดิจิทัลเพื่อสร้างภาพกราฟิก ใช้ไมโครโฟนและโปรแกรมแปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณดิจิทัลช่วยเพื่อผลิตผลงานทางด้านเสียง
 - 1.5 ใช้กล้องวิดีโอ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อผลิตผลงานวิดีโอ

3. การสะท้อนตนเอง

- 1.1 เขียนข้อความสะท้อนผลงานที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเกณฑ์ที่กำหนด
- 1.2 เลือกผลงานตามจุดมุ่งหมายหรือเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
- 1.3 เขียนข้อความความสะท้อนความคิดต่อผลงานในแต่ละชิ้น ซึ่งจะเห็นเหตุผลในการคัดเลือกผลงาน และแสดงให้เห็นถึงคุณค่าของงานชิ้นนั้นที่มีต่อเพิ่มสะสมงาน
- 1.4 จากการสะท้อนผลงานและการให้ผลป้อนกลับ จะทำให้สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้สำหรับอนาคตได้

4. การออกแบบการเชื่อมโยงของเพิ่มสะสมงาน

ในการออกแบบการเชื่อมโยงของเพิ่มสะสมงาน ให้ทำการจัดระบบผลงานเลือกโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างการเชื่อมโยงบนเว็บเพจในแต่ละจุดมุ่งหมายต่างๆ ตัวอย่างผลงานของผู้เรียน และการประเมินผลงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1.1 ปรับเปลี่ยนผลงานที่อยู่ในรูปเอกสารของโปรแกรมประมวลผลคำฐานข้อมูล หรือโปรแกรมสำหรับการนำเสนอ ให้อยู่ในรูปแบบของ PDF หรือ HTML สร้างลิ้งค์เชื่อมโยงระหว่างจุดมุ่งหมายต่างๆ ตัวอย่างผลงานของผู้เรียน และ
- 1.2 เกณฑ์การประเมินผลงาน
- 1.3 ทำการแทรกผลงานที่เป็นมัลติมีเดีย

5. นำเสนอเพิ่มสะสมงาน

- 1.1 บันทึกเพิ่มสะสมงานให้อยู่ในรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมและจัดเก็บในสื่อกลาง
- 1.2 แสดงผลงานแก่ผู้ชม

MacDonald et.al.(2004) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดทำเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเพิ่มสะสมงานเชิงวิชาชีพ โดยมีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมาย

เป็นการกำหนดเป้าหมายทั้งหมดของเพิ่มสะสมงาน การสร้างกรอบการทำงาน และการระบุเครื่องมือสำหรับการพัฒนาเพิ่มสะสมงาน เช่น ซอฟต์แวร์ เป็นต้น

2. การสะสมงาน

เป็นการสะสมผลงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3. การสะท้อนความคิด

เป็นการสื่อสารถึงคุณค่าของผลงาน ทั้งนี้ผู้พัฒนาแฟ้มสะสมงานต้องให้ความหมายที่ชัดเจน และเหตุผลสำหรับผลงานแต่ละชิ้น โดยในกระบวนการนี้ผู้พัฒนาแฟ้มสะสมงานควรพัฒนาแฟ้มสะสมงานให้เป็นเครื่องมือในการสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการตลอดเวลา และสนับสนุนให้เป็นหลักฐานของการพัฒนาวิชาชีพ

4. การเชื่อมโยงแฟ้มสะสมงาน

เป็นขั้นตอนในการสร้างสภาพแวดล้อมในรูปแบบของการเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายและหลักฐานผลงาน

5. การนำเสนอแฟ้มสะสมงาน

เป็นขั้นตอนในการแปลงแฟ้มสะสมงานในรูปแบบดิจิทัล และนำเสนออย่างเหมาะสมต่อผู้ชม

Barrett (2009) ได้เสนอระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการวิจัยออกเป็น 3 ระดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ ระดับแรก เป็นระดับของการจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) เป็นการสร้างพื้นที่บนอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้สำหรับการเก็บผลงานของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งกิจกรรมในระดับนี้คือการแปลงผลงานของผู้เรียนให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ระดับต่อมา เป็นระดับของการนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) ซึ่งเป็นระดับที่พัฒนามาจากระดับแรก คือ ในระดับนี้ผู้เรียนจะทำการเก็บบันทึกการเรียนรู้ของตนเอง มีการแสดงตัวอย่างการทำงาน ขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานของผู้เรียน ผู้สอนอาจทำการสร้างกระบวนการ ขั้นตอน หรือโครงสร้างที่ใช้ในการทำกิจกรรม มีการสะท้อนการเรียนรู้ และระดับสุดท้าย เป็นระดับของการแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) เป็นการพัฒนาผลงานซึ่งรวมทั้งระดับแรก และระดับที่สองเข้าด้วยกันในระดับนี้ ผู้เรียนมีการประเมินผลงานที่ผู้เรียนคิดว่าดีที่สุด เพื่อทำการสะท้อนความคิดจากผลงานที่ได้คัดเลือกมา โดยก่อนหน้านี้อาจมีการตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ การประเมินจากตนเอง และผู้สอน แล้วทำการเผยแพร่ผลงาน ในขั้นนี้ผู้เรียนยังได้ทำการสะท้อนความสำเร็จของเป้าหมาย หรือมาตรฐานที่ได้ตั้งไว้

ดังนั้นจากขั้นตอนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้สรุปมานี้ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับให้นักศึกษาที่เรียนในวิชาถ่ายภาพได้ประเมินตนเองและสะท้อนความคิด เพื่อให้ได้

พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้ และการคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ ภายใต้ความร่วมมือจากหลายๆ ฝ่าย นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาการประเมินตนเอง การ
 วิพากษ์วิจารณ์ผลงานการสอนและประสบการณ์การเรียนรู้ของตน ตลอดจนพัฒนาการสะท้อน
 ความคิด โดยแสดงให้เห็นถึงความเชื่อ และแนวคิดของตนเอง (Barton and Collons, 1997;
 Klenowski, 1998; ประกอบ กรณีศึกษา, 2550)

การประเมินผลเพิ่มสะสมงาน

Elbow (1991 อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2544) ได้กล่าวว่า การประเมินผลการเรียน
 โดยใช้เพิ่มสะสมงานเป็นการประเมินผลที่มีความเที่ยงตรงสูงอย่างยิ่ง (Extremely Valid) เมื่อเทียบ
 กับการประเมินทั้งหลายที่เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน โดยได้ให้เหตุผลว่า การประเมินวิธีนี้ได้วัดตัวแปร
 ต่างๆ ที่ซับซ้อน (Complex Variables) อย่างละเอียดรอบด้าน ซึ่งจะส่งผลให้เห็นถึงความสามารถที่
 แท้จริง (Real Ability) ของผู้เรียนอย่างแม่นยำ (Accurately) นอกจากนี้ Kuhs (1994) ได้กล่าวไว้ใน
 ทำนองเดียวกันว่า จากผลการประเมินโดยใช้เพิ่มสะสมงานรัฐเวอร์มอนต์ เคนตักกี และรัฐอื่นๆ ใน
 อเมริกา โดยกระทำอย่างเต็มระบบทั่วทั้งรัฐ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของการให้ระดับคะแนนของผู้
 ประเมินค่อนข้างต่ำ แต่ทุกคนก็ยอมรับในประเด็นความเที่ยงตรงในการวัดว่ามีสูงมาก แต่ถ้าเป็นการ
 ประเมินในระดับโรงเรียนหรือระดับห้องเรียนแล้วพบว่า ความยุติธรรม ความเชื่อมั่น และความ
 เที่ยงตรง มีได้น้อยกว่าการประเมินผลโดยวิธีอื่น แต่กลับมีความเหนือกว่าในประเด็นที่มีความแม่นยำ
 มากกว่าในเรื่องของการให้ภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน

สิ่งสำคัญของการประเมินเพิ่มสะสมงานก็คือการสร้างเกณฑ์การประเมินที่ได้มาตรฐาน
 สำหรับผู้ประเมิน ซึ่งจะได้ทำความเข้าใจและสร้างความชัดเจน ก่อนที่จะตัดสินใจให้ระดับคะแนนหรือ
 ตีค่าเป็นคะแนนแก่ผลงานต่างๆ ที่สะสมไว้ในเพิ่มสะสมงานของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งวิธีที่นิยมใช้ก็คือ
 การประเมินผลงานด้วยรูบรีค (Rubric Assessment) คือแนวทางการให้คะแนนซึ่งต้องกำหนดมาตรา
 วัด (Scale) และรายการของคุณลักษณะที่บรรยายถึงความสามารถในการแสดงออก หรือคุณลักษณะ
 ในแต่ละจุดในมาตราวัดไว้อย่างชัดเจน ประโยชน์ของรูบรีคมีหลายประการดังนี้ (ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช,
 2540)

1. ช่วยพัฒนาผลงานของผู้เรียน ขณะเดียวกันก็เป็นเครื่องมือในการติดตามการพัฒนาผลงานของผู้เรียนเองด้วย เพราะรูบริคบอกไว้อย่างชัดเจนว่า อาจารย์คาดหวังอะไร และผู้เรียนจะรู้ว่าทำอะไรให้ถึงความคาดหวังนั้นอย่างไร

2. ช่วยให้ผู้เรียนฝึกใช้ความคิดในการพิจารณาคุณภาพงานของตนเอง และผู้อื่นจากการใช้รูบริคประเมินผลงานของตนเองและเพื่อน การฝึกให้ทำงานหลายๆ ครั้งจะช่วยให้ผู้เรียนเป็นคนที่มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง

3. ช่วยลดเวลาที่อาจารย์ต้องใช้สำหรับการประเมินของผู้เรียน เพราะหลังจากผู้เรียนประเมินตนเอง และให้เพื่อนประเมินโดยใช้รูบริคแล้ว อาจารย์จะพบว่าสิ่งที่ต้องปรับปรุงนั้นเหลือไม่มาก

4. อาจารย์สามารถปรับรูบริคให้เหมาะกับการประเมินผลงานของผู้เรียนกลุ่มต่างๆ ที่ต่างกันมาก เช่น เด็กปัญญาเป็นเลิศกับเด็กที่มีปัญหาทางสติปัญญา แต่อยู่ห้องเดียวกัน

5. เป็นสิ่งที่ใช้ง่าย และอธิบายให้คนอื่นเข้าใจได้ง่าย เช่น เมื่ออธิบายให้ผู้แก่ผู้ปกครองทราบ เขาจะรู้ได้ทันทีว่าลูกของตนจะต้องทำหน้าที่อะไรบ้างเพื่อจะประสบผลสำเร็จ

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคที่นิยมใช้มี 2 แบบ คือ การประเมินแบบองค์รวม (Holistic Score) และการประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) ซึ่งแต่ละแบบมีรายละเอียดแตกต่างกัน (กรมวิชาการ, 2539)

1. การประเมินแบบองค์รวม (Holistic Score) หมายถึง การให้คะแนนผลงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง โดยพิจารณาภาพรวมของงานชิ้นนั้นว่ามีคุณภาพอย่างไร เช่น คุณภาพด้านความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด คุณภาพด้านการสื่อความหมาย คุณภาพด้านการระบวนการทำงาน แลละคุณภาพด้านผลงาน โดยแบ่งระดับคุณภาพเป็น 3 ระดับ หรือ 4 ระดับ หรือ 5 ระดับ เป็นต้น โดยการให้คะแนนแบบรูบริคมี 3 วิธีดังนี้

1.1 แบ่งงานตามคุณภาพเป็น 3 กอง คือ

กองที่ 1 ได้แก่ งานที่มีคุณภาพเป็นพิเศษ และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่มีคุณภาพพิเศษ

กองที่ 2 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้ และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้

กองที่ 3 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้น้อย หรือยอมรับไม่ได้ และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้น้อย

จากนั้นนำงานแต่ละกองออกมาให้คะแนนเป็น 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 โดยพิจารณาจากความบกพร่องของคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใด แล้วหักจากระดับคะแนนสูงสุดมาที่ระดับ ดังนี้

คะแนน 4 หมายถึง คำตอบถูก แสดงเหตุผลถูกต้อง แนวคิดชัดเจน

คะแนน 3 หมายถึง คำตอบถูก เหตุผลถูกต้อง อาจมีข้อผิดพลาด

เล็กน้อย

คะแนน 2 หมายถึง เหตุผลหรือการคำนวณผิดพลาด แต่มีแนวทาง

ไปสู่คำตอบ

คะแนน 1 หมายถึง แสดงวิธีคิดเล็กน้อย แต่ไม่ได้คำตอบ

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ตอบ หรือตอบไม่ถูกเลย

1.3 กำหนดระดับและคำอธิบาย เช่น ฐนริคของความสามารทเข้าใจเนื้อหาสาระเขียนได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้

คะแนน 4 หมายถึง การสาธิตหรือแสดงออกให้เห็นถึง การเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้อง แม่นยำในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงาน หรือสถานการณ์ที่กำหนด รวมทั้งเสนอแนวคิดใหม่ ที่แสดงถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงกฎเกณฑ์หรือลักษณะของข้อมูล

คะแนน 3 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงาน หรือสถานการณ์ที่กำหนด

คะแนน 2 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงาน หรือสถานการณ์ที่กำหนดในบางส่วน

คะแนน 1 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจ หลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงาน หรือสถานการณ์ที่กำหนดน้อยมาก และเข้าใจไม่ถูกต้องในบางส่วน

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แสดงความคิดเห็นใดๆ

2. การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) เพื่อให้มองคุณภาพงานหรือความสามารถของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน จึงได้มีการแยกองค์ประกอบของการให้คะแนนเป็นหลายองค์ประกอบ หรือหลายรายการ และอธิบายคุณภาพของงานในแต่ละองค์ประกอบเป็นระดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

2.1 แนวทางต่างๆ ที่จะใช้พิจารณาชิ้นงาน (Criteria) หรืออาจเรียกว่าองค์ประกอบ หรือรายการที่จะประเมิน เช่น ในผลงานการเขียนขึ้นหนึ่ง เราอาจมีแนวทางการประเมินโดยดูสิ่งต่อไปนี้ ได้แก่ จุดมุ่งหมาย (Purpose) การจัดองค์ประกอบ (Organization) รายละเอียด (Details) ท่วงทำนองการเขียน (Voice, Style) หลักไวยากรณ์ ตัวสะกด (Mechanics) เป็นต้น

2.2 คำอธิบายถึงระดับคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งเรียงลำดับตั้งแต่สูงสุดถึงต่ำสุด ซึ่งจะกำหนดระดับคุณภาพเป็นที่ระดับขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ดังตัวอย่าง ตารางเกณฑ์การประเมินรายงานเรื่องสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน และตารางเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอครู (Tesh : Teacher Education in the Science and the Humanities, 2005) ซึ่งได้รับคำแนะนำจาก INTASC (Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium) และได้รับมาตรฐานจาก ISTE (The International Society for Technology in Education)

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินรายงานเรื่องสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4(ดีเลิศ)	3(ดี)	2(พอใช้)	1(ปรับปรุง)
จุดมุ่งหมายของสิ่งประดิษฐ์	อธิบายจุดมุ่งหมายหลักและพูดถึงจุดมุ่งหมายรองด้วย	อธิบายจุดมุ่งหมายหลักทั้งหมดของสิ่งประดิษฐ์เท่านั้น	อธิบายจุดมุ่งหมายบางประการ แต่ไม่ได้พูดถึงจุดมุ่งหมายหลัก	ไม่ได้พูดถึงจุดมุ่งหมายเลย
ลักษณะเด่น (ส่วนประกอบต่างๆ นำไปใช้ตอบสนองจุดมุ่งหมายอย่างไร)	ให้รายละเอียดลักษณะต่างๆ ที่มองเห็นและมองไม่เห็น และอธิบายวิธีใช้เพื่อตอบสนองจุดมุ่งหมาย	ให้รายละเอียดลักษณะสำคัญๆ และอธิบายการตอบสนองจุดมุ่งหมาย	ขาดการให้รายละเอียด บางอย่าง อธิบายวิธีใช้ไม่หมด	ไม่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะหรือการใช้
การวิพากษ์วิจารณ์ (ข้อดี-ข้อเสีย)	พูดถึงจุดเด่น จุดด้อย และเสนอวิธีการปรับปรุงแก้ไข	พูดถึงเฉพาะจุดเด่นและจุดด้อย แต่ไม่เสนอวิธีปรับปรุง	พูดถึงเฉพาะจุดเด่นหรือจุดด้อยอย่างใดอย่างหนึ่ง	ไม่พูดถึงประเด็นนี้เลย
การเชื่อมโยง (สิ่งประดิษฐ์นี้กับสิ่งอื่นๆ ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคตอย่างไร)	มีการเชื่อมโยงที่ดีระหว่างจุดมุ่งหมายและลักษณะของสิ่งประดิษฐ์กับปรากฏการณ์ต่างๆ อย่างหลากหลาย	มีการเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์อื่นๆ 1-2 อย่าง	การเชื่อมโยงไม่ชัดเจน ไม่เหมาะสม	ไม่มีการเชื่อมโยง

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพครู เกณฑ์การประเมินด้านเนื้อหาของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

INTASC Standards	องค์ประกอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐาน หรือ คำแนะนำ	คะแนน
<p>หลักการที่ 1</p> <p>นักเรียนฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูเข้าใจ แนวความคิดสำคัญ, เครื่องมือในการสืบสอบ และโครงสร้างของ สาขาวิชาที่ตนเองสอน และ สามารถสร้างประสบการณ์ การเรียนรู้ที่ทำให้เกิดแรงมูม ของการเรียนรู้ที่มีความ หมายแก่ผู้เรียน</p>	<p>1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา</p> <p>2. ใช้หลักของการบูรณา การเมื่อสอนเนื้อหา</p> <p>3. เลือกเนื้อหาที่ส่งเสริมให้ เกิดมุมมองที่หลากหลาย</p>	<p>1. สอนตามมาตรฐานทาง วิชาชีพในสาขาวิชาของ ตนเอง2. วิจัยและค้นคว้า ในสาขาวิชา3. สะท้อนโดย การบันทึกเสียงหรือบันทึก วิดีโอการสอนเพื่อเป็น หลักฐานสำหรับการผ่าน มาตรฐานการสอนทาง วิชาชีพ</p> <p>4. การวางแผนการบันทึก ข้อมูล5. การเขียนบทความ สะท้อนความคิด</p> <p>6. ผู้เรียนทำงานที่แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจใน หลักสูตร</p>		
<p>หลักการที่ 2</p> <p>นักศึกษาประสบการณ์ วิชาชีพครูเข้าใจว่าผู้เรียน เรียนรู้และพัฒนาได้อย่างไร และสามารถนำเสนอ โอกาสทางการเรียนรู้ที่ช่วย ส่งเสริมการพัฒนาทาง สติปัญญา การพัฒนาทาง สังคม</p>	<p>1. พัฒนาคุณลักษณะของ ผู้เรียน</p> <p>2. กระตุ้นความรู้และ ประสบการณ์เดิม</p>	<p>1. การปรับเปลี่ยนสื่อหรือ แผนการสอน</p> <p>2. การยกตัวอย่างหลักสูตร ที่แตกต่างกัน</p> <p>3. การบันทึกเสียงหรือ วิดีโอพร้อมการวิเคราะห์</p> <p>4. การเขียนบทความ สะท้อนความคิด</p>		

INTASC Standards	องค์ประกอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐาน หรือ คำแนะนำ	คะแนน
<p>หลักการที่ 3</p> <p>นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเข้าใจว่าผู้เรียนมีความแตกต่างในวิธีการเรียนรู้ และสร้างโอกาสในการเรียนการสอน โดยการปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย</p>	<p>1. การสอนตามความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน</p> <p>2. การเลือกทรัพยากรการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนและการศึกษาพิเศษสำหรับผู้เรียนที่มีอัจฉริยภาพสูง</p> <p>3. การคาดหวังสำหรับการเรียนรู้และการบรรลุผลสำเร็จ</p>	<p>1. การเลือกทรัพยากรการเรียนรู้และสื่อที่ออกแบบซึ่งตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลาย</p> <p>2. การสะท้อนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อประสบการณ์ชีวิตและวัฒนธรรมที่หลากหลาย และประสบการณ์ในหลายๆ สาขาวิชา เช่น การสอนปรัชญา อุตชีวิตประวัติ และการศึกษด้วยตนเอง เป็นต้น</p> <p>3. แผนการสอนที่ออกแบบได้ตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้เรียน</p> <p>4. การเขียนบทความสะท้อนความคิด</p>		
<p>หลักการที่ 4</p> <p>นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเข้าใจและใช้กลยุทธ์ในการสอนที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p>	<p>1. เลือกทรัพยากรการเรียนรู้สำหรับการสอนทั่วไป</p> <p>การฝึกปฏิบัติที่ดีที่สุด : กลยุทธ์ในการสอนที่หลากหลาย</p> <p>2. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้</p>	<p>1. แผนการสอนที่แสดงให้เห็นถึงกลยุทธ์ในการสอนที่หลากหลาย</p> <p>2. แผนการสอนรายคาบพร้อมกับการกำหนดทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสม</p>		

INTASC Standards	องค์ประกอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐานหรือคำแนะนำ	คะแนน
หลักการที่ 4 (ต่อ)	3. บทบาทที่หลากหลายในกระบวนการสอนที่สัมพันธ์กับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ เช่น ผู้สอน และผู้ฟัง เป็นต้น	3. การเขียนบทความสะท้อนความคิด 4. การวางแผนการบันทึกข้อมูล		
หลักการที่ 5 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับแรงจูงใจและพฤติกรรมส่วนบุคคลและกลุ่ม เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางสังคมด้านการกระตุ้นความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และแรงจูงใจในตนเองของผู้เรียน	1. สภาพห้องเรียนเชิงบวกสำหรับการสร้างแรงจูงใจในกิจกรรม 2. การสร้างความคาดหวังสำหรับพฤติกรรม 3. การจัดการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในงาน	1. แผนการจัดการชั้นเรียน 2. การเขียนบทความสะท้อนความคิด 3. การบันทึกเสียงและวิดีโอพร้อมการวิเคราะห์ 4. หลักฐานของการจัดการทำงานกลุ่มแบบร่วมมือ		
หลักการที่ 6 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูใช้ความรู้เกี่ยวกับภาษาคำพูด และภาษาที่ไม่ใช้คำพูดและเทคนิคการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสนับสนุนให้เกิดความกระตือรือร้นในการสืบสอบ	1. คุณภาพของคำถาม 2. เทคนิคการอภิปรายกับการมีส่วนร่วมของผู้เรียน 3. การใช้สื่อและเทคโนโลยี	1. หลักฐานของคำถามในแผนการสอนที่กำหนดไว้ 2. ตัวอย่างของผู้เรียนในการคิดคำถาม 3. การบันทึกเสียงวิดีโอพร้อมการวิเคราะห์การสังเกตการณ์อภิปรายของผู้เรียน 4. การสังเกตการณ์อภิปรายของผู้เรียน		

INTASC Standards	องค์ประกอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐาน หรือ คำแนะนำ	คะแนน
หลักการที่ 6 (ต่อ)		5. ผลงานที่สร้างขึ้นโดยผู้เรียน 6. การวางแผนการบันทึกข้อมูลการเขียนบทความสะท้อนความคิด 7. แผนการสอนหรือแผนการสอนรายคาบ 8. ผังมโนทัศน์ของการวางแผนหลักสูตร		
หลักการที่ 7 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวางแผนการสอนบนพื้นฐานของความรู้ในเนื้อหาวิชา ชุมชน และมาตรฐานของหลักสูตร	1. วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2. กิจกรรมที่กำหนดขึ้นบนพื้นฐานของมาตรฐานหลักสูตร 3. การวางแผนระยะสั้นและระยะยาว 4. แผนการสอน : การตรวจและการปรับปรุง	1. แผนการสอนและการสอนรายคาบที่ออกแบบและสอนตามมาตรฐานเนื้อหาของมืออาชีพ 2. การเขียนบทความสะท้อนความคิดมาตรฐานเนื้อหาของมืออาชีพ 3. การวางแผนการบันทึก 4. การบันทึกเสียงหรือวิดีโอพร้อมการวิเคราะห์		
หลักการที่ 8 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเข้าใจและใช้กลยุทธ์การประเมินแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการและเป้าหมายในการเรียนการสอน เพื่อ	1. กลยุทธ์การประเมินแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการที่หลากหลาย 2. ประเมินข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนและปรับปรุงการสอน	1. ระบบการประเมินตามสภาพจริง 2. บทความของผู้เรียนสำหรับการประเมิน 3. ตัวอย่างข้อสอบ และเครื่องมือในการตรวจสอบ		

INTASC Standards	องค์ประกอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐาน หรือ คำแนะนำ	คะแนน
<p>หลักการที่ 8 (ต่อ)</p> <p>ประเมินและมั่นใจได้ว่าผู้เรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>3. ประเมินเกณฑ์และผลป้อนกลับ</p>	<p>4. การเก็บสะสมตัวอย่างพัฒนาการของผู้เรียน</p> <p>5. การเขียนคำแนะนำในการทำงานของผู้เรียน</p> <p>6. การเขียนคำแนะนำในงานของผู้เรียน</p> <p>7. การเขียนบทความสะท้อนความคิดต่อการตัดสินใจในการประเมิน</p>		
<p>หลักการที่ 9</p> <p>นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคือนักปฏิบัติแบบสะท้อนผู้ซึ่งประเมินผลของการเลือกและการกระทำต่อผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>1. การสะท้อนต่อการสอน</p> <p>2. พัฒนาการทางวิชาชีพ</p>	<p>1. การเขียนบทความสะท้อนความคิด</p> <p>2. หลักฐานการกำหนดเป้าหมายส่วนบุคคลและผลที่เกิดขึ้น</p> <p>3. กิจกรรมการสืบสอบในชั้นเรียน</p> <p>4. บทความและหนังสือที่อ่าน และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกิดขึ้น</p> <p>5. การเป็นสมาชิกขององค์กรทางวิชาชีพ</p> <p>6. การเขียนบทความหรือการนำเสนอผลงาน</p>		

INTASC Standards	องค์ประกอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐาน หรือ คำแนะนำ	คะแนน
<p>หลักการที่ 10</p> <p>นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสร้าง</p> <p>ความสัมพันธ์กับเพื่อน</p> <p>ร่วมงาน ผู้ปกครอง และ</p> <p>หน่วยงานอื่น ๆ ในชุมชน</p> <p>เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และ</p> <p>ความเจริญงอกงามของ</p> <p>ผู้เรียน</p>	<p>1. การเข้าร่วมในงานและ</p> <p>โครงการของโรงเรียนหรือ</p> <p>ชุมชน</p> <p>2. อ่อนไหวต่อความ</p> <p>ต้องการของผู้เรียนและการ</p> <p>คำนึงถึงแหล่งทรัพยากร</p> <p>การเรียนรู้ของชุมชน</p> <p>3. ให้ความเคารพและมี</p> <p>การสื่อสารกับครอบครัว</p> <p>อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. หลักฐานของการมีส่วนร่วม</p> <p>ร่วมในกิจกรรม หลักสูตร</p> <p>พิเศษ</p> <p>2. เข้าร่วมในการประชุมทีม</p> <p>สาขาวิชา หรือคณะ</p> <p>3. หลักฐานการสื่อสารกับ</p> <p>ผู้ปกครอง</p> <p>4. ปฏิสัมพันธ์กับที่ปรึกษา</p> <p>ด้านเว็บ</p>		

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์การประเมินด้านการออกแบบ การสร้าง และการนำเสนอเพิ่มสะสมงาน
อิเล็กทรอนิกส์

มาตรฐาน	องค์ประกอบ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	หลักฐาน หรือ คำแนะนำ	คะแนน
การออกแบบ และการสร้าง การแสดงถึง ความสามารถ ทางเทคโนโลยี	1. มาตรฐาน ISTE 2. มาตรฐาน Virginia Technology	1. โฮมเพจของเพิ่มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์แสดงให้เห็นถึง จุดมุ่งหมายโดยรวม และการนำทาง (navigation links) ที่ชัดเจน 2. มีโครงสร้างที่สัมพันธ์กัน 3. ข้อความและตัวอักษรอ่านง่าย ๆ 4. การเชื่อมโยงของเว็บเพจ อื่น ๆ ใน เว็บไซต์กับโฮมเพจมีความชัดเจน ถูกต้อง 5. มีคำอธิบายที่ชัดเจนซึ่งจะอำนวยความสะดวก ความสะดวกนำทางและความเข้าใจใน เนื้อหาของเพิ่มสะสมงาน 6. รายการตรวจสอบเทคโนโลยี		
การนำเสนอ ต้องแสดงให้เห็น ความสามารถ ในการสื่อสาร และสะท้อนถึง การเตรียม		1. ความแม่นยำในการสะกดและการ ทำงานของเพิ่มสะสมงาน 2. ง่ายในการเชื่อมโยง 3. แสดงให้เห็นถึงทัศนคติทางวิชาชีพ 4. มีทักษะในการนำเสนอ เช่น ความ ชัดเจน ระดับความดังของเสียง		

ตารางที่ 2.4 รายละเอียดการให้คะแนน

ระดับคะแนน	รายละเอียด
3 ขั้นโดดเด่น	นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแสดงให้เห็นถึงความรู้ ทักษะ หรือลักษณะนิสัยที่เหนือกว่ามาตรฐาน โดยแสดงให้เห็นถึงระดับขั้นของการเชื่อมโยงหลายระดับและหลักฐานที่สร้างความเชื่อมั่นได้ว่ามีความสามารถเป็นที่ยอมรับตามหลักการทางวิชาชีพ
2 ขั้นชำนาญ	นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแสดงให้เห็นถึงความสามารถระดับกลางถึงระดับสูงที่สัมพันธ์กับความรู้สำคัญ ทักษะ หรือลักษณะนิสัยตามมาตรฐาน ซึ่งอยู่เหนือระดับความคาดหวังขั้นต่ำ โดยแสดงให้เห็นถึงแหล่งข้อมูลหลายแหล่งของหลักฐานที่ชัดเจนที่สร้างความชัดเจนว่ามีมาตรฐานทางวิชาชีพ
1 ขั้นพื้นฐาน	นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแสดงให้เห็นถึงความสามารถระดับต่ำถึงระดับกลางที่สัมพันธ์กับความรู้สำคัญ ทักษะ หรือลักษณะนิสัยตามมาตรฐาน ซึ่งอยู่เหนือระดับความคาดหวังขั้นต่ำ โดยแสดงให้เห็นถึงหลักฐานอย่างน้อยหนึ่งขั้นที่เป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาชีพ
0 ขั้นไม่เป็นที่พอใจ	นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่ไม่เป็นที่ยอมรับซึ่งสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ หรือลักษณะนิสัยตามมาตรฐาน โดยแสดงหลักฐานเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีหลักฐานที่เป็นไปตามมาตรฐานและไม่เป็นไปตามความคาดหวังขั้นต่ำ

คะแนนรวม

0-11.1 ขั้นไม่เป็นที่พอใจ

12-23 ขั้นพื้นฐาน

24-30 ขั้นชำนาญ

31-36 ขั้นโดดเด่น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลแฟ้มสะสมงานพบว่า ในการประเมินตนเองของ นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ควรใช้เกณฑ์การประเมินผลงานแบบรูบรีค เนื่องจากเป็นแนวทางการให้คะแนนซึ่งมีการกำหนดมาตรฐาน และรายการของ คุณลักษณะที่บรรยายถึงความสามารถในการแสดงออก หรือลักษณะในแต่ละจุดในมาตรฐานไว้อย่าง ชัดเจน และยังช่วยให้ นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ใช้ความคิดพิจารณาคุณภาพงาน ตนเอง

ทั้งนี้ในการกำหนดเกณฑ์การคะแนนรูบรีคนั้นมี 2 รูปแบบ คือการประเมินแบบองค์รวม และการประเมินแบบแยกองค์ประกอบ สำหรับการนำไปใช้กับนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้น ควรใช้การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ เนื่องจากทำให้มองเห็นคุณภาพงานหรือความสามารถของ นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้อย่างชัดเจน เพราะมีการแยกองค์ประกอบของการให้ คะแนนเป็นหลายองค์ประกอบหรือหลายรายการ และอธิบายคุณภาพของงานในแต่ละองค์ประกอบ เป็นระดับได้อย่างชัดเจน

ประโยชน์ของแฟ้มสะสมงาน

แฟ้มสะสมงานเป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการสะท้อนตนเอง และการประเมินตนเองของผู้เรียน สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนหลายประการ ซึ่งมีนักวิจัยนำเสนอไว้ดังนี้

Knight and Gallaro (1994) กล่าวว่า สิ่ง que ผู้เรียนได้จากการจัดทำแฟ้มสะสมงานคือ

1. เข้าใจตนเองเกี่ยวกับพัฒนาการของตน
2. ส่งเสริมทักษะเบื้องต้นในการประกอบอาชีพ
3. พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
4. สามารถประเมินผลการเรียนรู้จากสภาพจริง และมีความยืดหยุ่น
5. สามารถประเมินและวินิจฉัยได้อย่างละเอียดและแม่นยำ
6. พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
7. เพิ่มความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เสริมสร้างความภูมิใจ
8. นักศึกษาได้ทำในสิ่งที่ตนเองชอบ

9. นักศึกษามีความพยายาม มีความอดทน และมีวินัยในตนเอง

10. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ และทักษะการแก้ปัญหา

Popham (1995) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแฟ้มสะสมงาน ดังนี้

1. มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนในการประเมินความก้าวหน้า และความสามารถของผู้เรียน
2. เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถเฉพาะตัวของผู้เรียน
3. เป็นการช่วยเหลือในการประเมินผล
4. ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายในการเรียนรู้ได้เอง
5. แสดงถึงความก้าวหน้า ความสามารถ และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน
6. ช่วยเชื่อมโยงการประเมิน และการสอนไปสู่การเรียนรู้

Barton and Collins (1997) กล่าวถึงประโยชน์ของแฟ้มสะสมงานดังนี้

1. เป็นการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

ตลอดเวลา

2. ช่วยให้ครูมองเห็นผลงานของผู้เรียนทั้งในด้านเนื้อหา และโครงสร้างของงานแต่ละชิ้น เพื่อให้ครูสามารถชี้แนะ และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร
3. ผู้เรียนได้ตัดสินใจแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาคุณภาพของงาน และทำให้ผลงานมีประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถเฉพาะตัวของผู้เรียน
4. ช่วยกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการสื่อความคิดของตนเองออกมาให้ผู้อื่นทราบ ซึ่งทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น
5. ช่วยในการสอนของครู เพราะกระบวนการของแฟ้มสะสมงาน จะกระตุ้นให้ครูได้พิจารณาถึงสิ่งที่ผู้เรียนต้องการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ และเป็นวิธีการสอนที่ทำทนายให้ครูมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาการสอนอย่างสม่ำเสมอ

อุทุมพร จามรมาน (2540) ได้เสนอว่า การใช้แฟ้มสะสมงานชนิดรวบรวมหลักฐานสามารถใช้เพื่อพัฒนาทักษะในการสังเคราะห์ ด้านความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะด้านการคิดขั้นสูงได้

ประกอบ กรณีกิจ (2550) ได้เสนอว่า แฟ้มสะสมงานงานช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ความมั่นใจในตนเอง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง สามารถประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างมีเหตุผล และช่วยให้ผู้เรียน

สามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้สอนสามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง

โดยสรุปแฟ้มสะสมงานงานช่วยให้ผู้สอนสามารถประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้ และช่วยพัฒนาผู้เรียนในหลายด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ความมั่นใจในตนเอง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง สามารถประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยีอีกด้วย

ประโยชน์ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

Burgess and Holmes (2000) ได้นำเสนอประโยชน์ของการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนดังนี้

1. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน คือ ผู้เรียนจะไม่เป็นแต่เพียงผู้รับเท่านั้น แต่กลับมาเป็นผู้ควบคุมการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง เพราะแฟ้มสะสมงานช่วยให้ผู้เรียนสร้างจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ร่วมกัน
2. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ผลงานที่แสดงบนเว็บไซต์ ไลน์ เว็บบ จะ เป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนมุ่งมั่นสร้างผลงานของตนเอง ผู้เรียนจะรู้สึกภูมิใจเมื่อได้นำผลงานที่ผู้เรียนได้สร้างขึ้น นำเสนอผลงานบนเว็บไซต์ ไลน์ เว็บบ ไปทั่วโลก
3. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือของการอธิบายผลงานของผู้เรียน แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งที่จะอธิบายระหว่างครูกับผู้เรียน ผู้ปกครองกับครู และผู้ปกครองกับผู้เรียน ให้เพิ่มความเข้าใจในความสามารถของผู้เรียนด้วยการตรวจสอบจากผลงานของผู้เรียน
4. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยแสดงข้อมูลป้อนกลับ แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการวัดผลที่มีประสิทธิภาพของเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อยุทธศาสตร์การเรียนรู้และความรู้ในการนำเสนออย่างชัดเจน ทั้งหมดนี้จะนำไปสู่ระบบของผลป้อนกลับหลายกระบวนการในการศึกษา นอกจากจะเป็นผลป้อนกลับกับผู้เรียนแล้วยังส่งผลต่อข้อมูลป้อนกลับต่อครูและผู้บริหารเพื่อปรับปรุงการศึกษาต่อไป

5. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการจัดแสดงผลงานได้ตรงจุด ผู้ปกครองผู้บริหาร หรือครูที่ชอบเปรียบเทียบผลงานของผู้เรียนกับคนอื่น ๆ หรือโรงเรียนอื่น แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการแสดงผลงานของผู้เรียนในมาตรฐานที่สูง

6. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สะดวกต่อการเข้าถึงผลงาน ข้อดีของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์คือสามารถเข้าถึงผลงานของผู้เรียนได้ง่าย ผลผลิตของการเรียนรู้ของผู้เรียนพร้อมที่จะให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้บริหาร เข้าไปศึกษาและค้นหาได้ง่าย อีกทั้งประหยัดเนื้อที่จัดเก็บ และสามารถเข้าถึงได้จากทั่วมุมโลก

7. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถจัดเก็บได้ในสื่อที่หลากหลาย การเรียนของผู้เรียนอาจง่ายต่อการจัดเก็บในแฟ้มหรือสมุดบันทึก แต่ตัวอย่างการอ่าน วัสดุ 3 มิติ อาร์ตเวิร์ก ภาพ สเกตช์ หรือภาพเคลื่อนไหวนั้นไม่สามารถกระทำได้ แต่แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีความเป็นไปได้สูงในการจัดเก็บวัสดุดังกล่าวในสื่อที่แตกต่างไปในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

8. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก เนื้อหาที่นำเสนอใน เวิลด์ ไรด์ เว็บ สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที เมื่อผู้เรียนต้องการ ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง

9. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำมาอ้างอิงร่วมกันได้ เมื่อต้องการสำเนาผลงานหลายๆ ชิ้น ไปใช้ในหัวข้ออื่นๆ การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงเพื่อนำไปอ้างอิงได้สะดวกกว่าการใช้แฟ้มสะสมงานแบบเดิม

ประกอบ กรณีกิจ (2550) หากนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจะช่วยพัฒนานิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ความมั่นใจในตนเอง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง สามารถประเมินความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างมีเหตุผล และช่วยให้ นิสิตนักศึกษาสามารถควบคุม การเรียนรู้ของตนเองได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้อาจารย์นิเทศสามารถประเมินความก้าวหน้าของนิสิต นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง หากมีการบูรณาการใช้เทคโนโลยี ร่วมกับแฟ้มสะสมงานจะช่วยให้ นิสิตนักศึกษาเกิดแรงจูงใจในการทำงาน ช่วยให้ นิสิตนักศึกษามุ่งมั่น สร้างผลงานของตนเอง ง่ายต่อการเข้าถึง สามารถจัดเก็บได้ในสื่อที่หลากหลายและปรับปรุงแก้ไข

ผลงานได้สะดวก นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงและนำไปใช้อ้างอิงได้สะดวกกว่าการใช้แฟ้มสะสมงานแบบเดิม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานและแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

Hillyer (1993) ได้ศึกษาผลของการใช้แฟ้มสะสมงานต่อการประเมินตนเองในการพัฒนาการอ่าน และใช้ผลของการประชุมตกลงกันโดยใช้แฟ้มสะสมงานของนักเรียนเกรด 2 ที่มีต่อการพัฒนาการอ่าน ในการศึกษาการประเมินตนเองของนักเรียน ทำการรวบรวมข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอนภาษาอย่างเป็นธรรมชาติของนักเรียน 2 ห้องเรียน แต่ละห้องมีจำนวนนักเรียน 32 คน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ประชุม การเก็บรวบรวมผลงานตลอดปี จากผลการศึกษาพบว่า กระบวนการของการใช้แฟ้มสะสมงาน มีผลต่อความสามารถในการประเมินตนเองของนักเรียน การใช้แฟ้มสะสมงานทำให้มีผลทางบวกกับการรับรู้ของนักเรียนในฐานะของนักเรียน นักอ่าน ซึ่งการประเมินตนเองของนักเรียนทำให้ทราบถึงจุดเด่นและจุดบกพร่องของนักเรียนแต่ละคนได้เป็นอย่างดี

Karen (1993) ได้ศึกษาผลกระทบจากการใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินผลการเรียนโดยศึกษาจากครูที่ใช้แฟ้มสะสมงานในโครงการ EAEP (Early Assessment of Exceptional Potential) จำนวน 36 คน นักเรียนจำนวน 800 คน แฟ้มสะสมงานที่สมบูรณ์ของนักเรียนแต่ละคนประกอบด้วย บันทึกอัตชีวประวัติ แบบประเมินตนเอง บันทึกการติดต่อกับผู้ปกครอง ผลงานเด่นๆ ที่นักเรียนคัดเลือก ผลการศึกษาโดยสรุป พบว่าแฟ้มสะสมงานของนักเรียนแต่ละคนประกอบด้วย แบบประเมินตนเอง ผลงานอื่นๆ ที่นักเรียนคัดเลือก และยังพบว่าทำให้โอกาสนักเรียนได้อภิปรายถึงผลงานของตนเองแก่ครูและเพื่อนร่วมชั้นอย่างเพียงพอ จะสนับสนุนให้นักเรียนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของบทเรียน และได้ฝึกฝนการกำกับติดตามปรับปรุงตนเอง

Barton and Collins (1994) ได้ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมงานในการประเมินผลกับนักศึกษาวิชาครูระดับปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยโรดไอส์แลนด์ จำนวน 40 คน ซึ่งเนื้อหาวิชาประกอบด้วย การวินิจฉัยปัญหาในการอ่าน เทคนิคการสอนวรรณคดี และยุทธวิธีการสอนโดยอาจารย์และนักศึกษาได้ร่วมมือกันกำหนดจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน ผลการศึกษาพบว่าประสบความสำเร็จค่อนข้างสูง เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนมานานแล้ว การทำกิจกรรมต่างๆ ตาม

วิธีการประเมินผลแนวใหม่นี้จึงเป็นไปได้ด้วยดีและเป็นที่พอใจของนักศึกษา การวัดผลมีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้ค่อนข้างสูง นักศึกษาจะให้การยอมรับมากถ้าการประเมินอยู่ในรูปคณะกรรมการหรือเป็นทีมงาน

Evans (1994) ได้ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมงานของนักเรียนสำหรับประเมินผลการเรียนวิชา ภาษาต่างประเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนแวนเดอร์เบิร์ก ผลการศึกษาได้ให้ ข้อเสนอแนะะ ดังนี้

1. เนื้อหาของแฟ้มสะสมงานควรประกอบด้วย เนื้อหาทั่วไป และเนื้อหาเฉพาะสำหรับนักเรียนที่มีความรู้ภาษาต่างประเทศในระดับสูง
2. เกณฑ์การประเมินควรกำหนดให้ชัดเจนระหว่างเกณฑ์ที่ครูใช้ เกณฑ์ที่นักเรียนใช้ หรือใช้เกณฑ์ร่วมกัน
3. กิจกรรมกลุ่มควรใช้ให้มากที่สุดในการใช้แฟ้มสะสมงานประเมินภาษาต่างประเทศ เพราะจะทำให้นักเรียนกล้าแสดงออก กล้าใช้ภาษาต่างประเทศในการพูดสนทนา นอกจากนั้นควรมี การอภิปรายซักถาม การนำเสนอผลงานและการพบปะผู้ปกครอง

Hayes et.al. (1994) ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมงานเพื่อประเมินทักษะพื้นฐานทางการเรียน ของนักเรียนเกรด 12 จำนวน 20 คน ผลการศึกษาพบว่า 60% ของหลักฐานในแฟ้มสะสมงานที่ สมบูรณ์ของนักเรียนแต่ละคนประกอบด้วย แบบประเมินตนเองเพื่อตรวจสอบพัฒนาการไปงาน ผลงาน ข้อมูลส่วนตัว บัญชีรายการการไปทัศนศึกษาดูงาน รายละเอียดการปรับปรุงแฟ้มสะสมงาน ระหว่างการพัฒนา นอกจากนี้ยังพบว่า การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน การวางแผนการเรียน การหาความต้องการจำเป็นทางการเรียนมีผลในทางบวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

Parboosingh (1996) ได้ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานการใช้แฟ้มสะสมงานเพื่อพัฒนาการเรียนการ เพิ่มศักยภาพทางวิชาชีพที่เกี่ยวกับสุขภาพ โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่า แฟ้มสะสมงานช่วยให้ ผู้เรียนได้ทบทวนและประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะช่วยในการวางแผน และประเมิน กิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์เชิงปฏิบัติ

Atkinson (2000) ได้ศึกษาการรับรู้ของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการดำเนินการของแฟ้มสะสม งานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจแนวคิดของคอนสตรัคติวิสต์ การประเมินแฟ้มสะสม งานอิเล็กทรอนิกส์ และการรับรู้ของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ในโรงเรียนประถมศึกษา 3 โรงเรียน จัดเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหาร

และครูที่ถูกเลือกมาจากโรงเรียน 3 แห่ง และการติดตามผลการสัมภาษณ์เพื่อทำให้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ชัดเจนขึ้น ผลการวิจัยพบว่า เวลาเป็นจุดอ่อนสำคัญของการดำเนินการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยบุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องใช้เวลาสำหรับการฝึกอบรม การเตรียมตัว และการดำเนินการ ตลอดจนระยะเวลาที่ผู้เกี่ยวข้องต้องการในการออกแบบกิจกรรม การประเมินเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน เวลาที่จะเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยีและเวลาในการใช้เทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมการสัมภาษณ์เสนอว่ากระบวนการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนจะเป็นประโยชน์ในอนาคต นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าทัศนคติมีผลกระทบอย่างมากต่อการดำเนินการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ทั้งนี้การรับรู้และทัศนคติของผู้บริหารและครู กำหนดความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโปรแกรม หลักสูตร หรือนวัตกรรมใหม่ๆ จากการดำเนินงานพบว่าผู้เรียนรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้มากขึ้นทำให้เกิดกลยุทธ์ที่หลากหลายในการใช้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

Casey (2001) ได้ศึกษาถึงการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนและเพิ่มผลสัมฤทธิ์แบบเดิมมีส่วนช่วยในการสอน การนำเสนอความรู้ และการสื่อสารกับผู้อื่นของครูอย่างไร โดยการศึกษาเฉพาะกรณีของเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของครูจำนวน 6 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้เกี่ยวข้องในการใช้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ในโรงเรียน 3 แห่งที่อยู่ใน เซาท์เวสต์เทิร์นเพนซิลวาเนีย โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาในครั้งนี้ได้นำกรอบแนวคิดทาง Sociocultural มาพิจารณาในการเลือกเครื่องมือสำหรับการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง เพิ่มผลสัมฤทธิ์ของครูกับนักเรียน โดยกำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลกับหลักฐานในเพิ่มผลสัมฤทธิ์ จุดมุ่งหมาย แบบฟอร์ม และเนื้อหา กรณีศึกษาประกอบไปด้วย 2 กรณี คือ เพิ่มผลสัมฤทธิ์แบบกระจาย และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน จากกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน 3 กลุ่ม คือทางด้านภาษา การศึกษาสังคม และวิทยาศาสตร์(ฟิสิกส์) การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยการหาค่าเฉลี่ยของความคิดเห็น และการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการวิจัย และการทดสอบของการสนับสนุนเพิ่มผลสัมฤทธิ์และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ที่สำเร็จ ผลการวิจัยมีดังนี้

1. จุดมุ่งหมายและผู้ชมเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการกำหนดกรอบแนวคิด และการสะท้อนถึงการสอนภาคปฏิบัติ
2. ในขณะที่เพิ่มผลสัมฤทธิ์ของครูมีส่วนช่วยในการจัดเตรียมเอกสารล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสอนแล้วยังช่วยแสดงถึงโครงสร้างที่ช่วยให้ผู้สอนโฟกัสอยู่กับการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. พบความแตกต่างระหว่างเพิ่มผลสัมฤทธิ์แบบเดิม และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ถึงแม้ว่าพบความยากลำบากในการใช้เทคโนโลยีและการออกแบบเอกสารบนเว็บ แต่เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์มีศักยภาพดีกว่าในการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

Alabdelwahab (2002) ได้ศึกษาการประเมินตนเองในเพิ่มสะสมงาน สำหรับการประเมินในชั้นเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ผลวิจัยพบว่า

1. ผู้เรียนส่วนใหญ่สนุกกับการประเมินตนเองในเพิ่มสะสมงาน
2. ผู้เรียนส่วนใหญ่พบว่ากระบวนการสะท้อนความคิดจากการเรียนรู้มีประโยชน์
3. ผู้เรียนที่ไม่ได้จัดเพิ่มสะสมงาน แสดงถึงความคิดเห็นว่าหลักการประเมินตนเองเป็นประโยชน์ต่อการระบุถึงจุดแข็ง และจุดอ่อนในการเรียนรู้ของผู้เรียน
4. จากการสัมภาษณ์ครู และผู้บริหารโรงเรียน แสดงให้เห็นว่าการประเมินตนเองมีความหมายและคุณค่า
5. เพิ่มสะสมงาน และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ แสดงให้เห็นว่าวิธีการประเมินตนเองส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และจูงใจให้ผู้เรียนเรียนรู้

Mostert (2002) ได้ศึกษาเรื่องการออกแบบ การพัฒนาและการดำเนินการเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เชิงวิชาชีพสำหรับนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการดำเนินการประเมินผลด้วยเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์จุดมุ่งหมาย และส่วนประกอบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการวิเคราะห์ถึงระดับที่แตกต่างกันของผู้เรียน ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานของการดำเนินการที่มีอยู่
2. การออกแบบและพัฒนา เป็นการใช้กลยุทธ์ที่หลากหลายเพื่อให้เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ตลอดจนการใช้เครื่องมือการประเมินที่เหมาะสม
3. การกระตุ้นความรู้สึกรู้สึก เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนในระยะยาว
4. การรวบรวม เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนรวบรวมเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ตามกระบวนการและขั้นตอนที่เฉพาะเจาะจง
5. การประเมิน เป็นการทำการประเมินผู้เรียนแบบเป็นทางการ การประเมินโดย

เพื่อนแบบไม่เป็นทางการ และการประเมินตนเอง

Shuyan (2004) ได้ศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเข้าใจถึงประสบการณ์การเรียนรู้และกระบวนการการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับปริญญาโททางครุศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาโท 7 คน ที่เรียนสาขาคอมพิวเตอร์การศึกษาและเทคโนโลยี ที่มหาวิทยาลัย Midwestern โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต และการวิเคราะห์เอกสารในการเก็บข้อมูลโดยมีผลการวิจัยดังนี้

1. เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยี ตลอดจนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการแก้ปัญหา
2. กระบวนการทั้งหมดของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อการรู้คิดเกี่ยวกับตนเอง (Metacognition) และการประเมินตนเอง เนื่องจากผู้เรียนต้องสะท้อนจุดแข็งและจุดอ่อน ตลอดจนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ในอนาคต
3. ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน และมีอิสระ เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
4. ผู้เรียนเรียนรู้จากการทำงาน เรียนรู้จากตัวอย่าง เรียนรู้จากการร่วมมือกับเพื่อนร่วมชั้น เรียนรู้จากการสะท้อนความคิด และการสังเคราะห์ Final Project ของตนเอง

Chen (2005) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาประสบการณ์เรียนรู้ของครูก่อนการประจำการในขณะพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในโปรแกรมครุศาสตร์ โดยสำรวจการรับรู้ของครูก่อนประจำการในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนรู้เกี่ยวกับเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่จะบูรณาการกับการสอนที่เกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี ได้แก่ การสำรวจการสัมภาษณ์ การสังเกต และการวิเคราะห์เอกสาร ผลการวิจัยพบว่า ครูก่อนประจำการรับรู้การเรียนรู้จากการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จากกระบวนการและผลผลิต ซึ่งประกอบด้วยการสะท้อน และเอกสาร ตลอดจนการแบ่งปันการเรียนรู้จากกลุ่มนักเรียน เพื่อน ครู โปรแกรมการเรียน และบริบทของโรงเรียน มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้และทักษะทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ครูก่อนประจำการบางส่วนสามารถเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้จากเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการสอนในอนาคต

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

1. ผลการใช้รูปแบบการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานสามารถนำมาใช้ในการประเมินผลการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในเอกสารการเรียนรู้ที่กำหนดใน ป.02 ได้และสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนภาคปฏิบัติเรื่องการเขียนของการสอบปลายภาคและปลายปีได้อีกด้วย

2. ผลต่อผู้สอน ผู้สอนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น สอนเน้นกระบวนการจัดการ โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนด เนื้อหาในรายจุดประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์ด้ว่งชี้ในการประเมิน การเลือกชิ้นงาน การวางแผนการแสดงผลงาน

3. ผลต่อผู้เรียน ผู้เรียนมีทักษะในการคิดสูงขึ้น มีความกระตือรือร้นในการทำงาน เช่น การถามครู เพื่อน ผู้เรียน หรือการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารมากขึ้น มีกำลังใจในการเรียนมากขึ้น

ภาวินี ศรีสุขวัฒน์นันท์ (2540) ได้ศึกษาการประเมินแฟ้มงาน กรณีศึกษาในชั้นเรียนระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีจุดประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาการประยุกต์รูปแบบการใช้แฟ้มงานของนิสิตในการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เพื่อกระตุ้นการพัฒนาตนเองของนิสิต ผู้วิจัยเลือกทำการศึกษากับวิชาการประเมินโครงการทางการศึกษา ในภาคต้น ปีการศึกษา 2539 ผู้วิจัยทำการแจกคู่มือการเรียน และให้นิสิตจัดเก็บผลงานและบันทึกต่างๆ ในแฟ้มงาน เพื่อใช้เป็นหลักฐานการประเมินตลอดภาคเรียน นิสิตสามารถปรับปรุงผลงานตนเองเพื่อรับการประเมินใหม่ในระดับที่สูงขึ้นเมื่อสิ้นภาคเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ทักษะทางวิชาการและพฤติกรรมทางการเรียนอยู่ในระดับที่น่าพอใจเกือบทุกคน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้สอนได้รับสารสนเทศในการปรับปรุงการสอนหลายด้าน

ประกอบ กรณีกิจ (2550) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การประเมินตนเอง เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ส่งเสริมให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ทำให้นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ทราบว่าตนเองได้รับการคาดหวังไว้อย่างไร เห็นความสำคัญของกิจกรรมและเกิดความสนใจในการทำกิจกรรม

2. การประเมินตนเองโดยการสะท้อนความคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นการสะท้อนการกระทำภายหลัง ซึ่งเป็นการสะท้อนถึงการกระทำที่เสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งจะช่วยให้ นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้มองย้อนกลับไปถึงสิ่งที่ทำสำเร็จ ทบทวนการกระทำ ความคิด และผลงานของตนเอง และยังส่งผลถึง 1) การเผชิญสถานการณ์และตระหนักในปัญหา 2) การสืบค้นข้อมูลและระบุแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา 3) การวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อหาทางแก้ปัญหา และ 4) การใช้ความคิดวิเคราะห์เพื่อกำหนดวิธีการที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสรุปผลเพื่อนำไปใช้

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดแฟ้มสะสมงานผู้เรียน และขั้นตอนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็น 3 ระดับ ได้ดังนี้

ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (EPortfolio as Storage)

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน
2. การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว

ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (EPortfolio as Workspace/Process)

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน
2. การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว
3. การสะท้อนความคิด
4. การประเมินตนเอง

ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (EPortfolio as Showcase/Product)

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน
2. การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว
3. การสะท้อนความคิด
4. การประเมินตนเอง
5. การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ
6. การนำเสนอแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ
7. การประเมินผลแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ

2. แนวคิดเกี่ยวกับการบันทึกการเรียนรู้

การเขียนเพื่อการเรียนรู้ (Writing to learn) เป็นแนวทางการเรียนที่ได้รับการส่งเสริมและได้มีการศึกษาในหลายวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาไทย รวมทั้ง วิทยาศาสตร์ โดยเป็นการเขียนที่มีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนได้เขียนสะท้อนถึงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้และในสิ่งที่นักเรียนได้เขียนสะท้อนออกมา (McIntosh and Draper, 2004 : 554) ซึ่งการเขียนในลักษณะนี้มีหลายวิธี เช่น การเขียนบันทึกประจำวัน การเขียนเรียงความ และการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เป็นต้น

ความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้

Burton, (1985 : 40) กล่าวว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยประหยัด และใช้เวลาน้อยแต่มีประโยชน์มาก ในการใช้เวลาในห้องเรียน เป็นการบันทึกที่ช่วยให้ค้นพบแผนการคิด (Pattern of thought) ที่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโต ในขณะที่เขียนบันทึกประจำวัน (diary) แสดงได้แค่ “อะไรที่ฉันทำ” แต่การเขียนบันทึกการเรียนรู้แสดงถึง “สิ่งที่ฉันคิด ในสิ่งที่ฉันทำ”

Pradl and Mayher, (1985 : 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เป็นสิ่งที่นักเรียนได้ใช้ภาษาของตนเองในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่ได้เรียนกับความรู้เดิมของตนเอง”

Nahrgang and Perterson, (1986 : 461) กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการเขียนที่คล้ายๆ กับการเขียนไดอารี่ โดยนักเรียนมีโอกาสได้แสดงถึงความเข้าใจในความคิดรวบยอด โดยใช้ภาษาและประสบการณ์ของพวกเขาเอง และมีการบันทึกอย่างเป็นลำดับ

Hoskison and Tomkins, (1987 : 214) ได้อธิบายว่า “การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นสิ่งที่นักเรียนสามารถเขียนเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของตนเอง ค้นพบปัญหาเพื่อเชื่อมโยง ความรู้และสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ได้เรียนรู้และประสบการณ์เดิม”

Tomkins, (1987 : 112) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้ การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการเขียนอย่างอิสระ มักจะมีข้อผิดพลาดในการเขียนมากมาย เนื่องจากนักเรียนให้ความสำคัญ กับความคิดที่จะเขียน มิได้ให้ความสำคัญกับการสะกดคำ การใช้ภาษา หรือ รูปแบบที่ถูกต้อง

Mett, (1987 : 534) กล่าวถึงความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ว่า เป็นการเขียนที่ให้นักเรียนได้ถ่ายทอดความรู้สึกต่อการเรียนการสอนได้อย่างอิสระอย่างสั้นๆ ที่เป็นรูปแบบการเขียน

อย่างไม่เป็นทางการ โดยนักเรียนเขียนสะท้อนผลการการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ ได้ตรวจสอบความคิดของตนเอง

Borasi and Rose, (1989 : 347 - 348) ได้กล่าวว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้ “เป็นการบันทึกลงในสมุดบันทึกที่นักเรียนสามารถเขียนสิ่งที่คิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ในวิชา คณิตศาสตร์หรือวิชาอื่นๆ”

McIntosh, (1991 : 430) กล่าวถึงการเขียนบันทึกการเรียนรู้โดยสรุปได้ว่า การเขียน บันทึกการเรียนรู้เป็นการให้นักเรียนเขียนความหมายของคำความคิดรวบยอด หรือสูตรต่างๆ ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยภาษาของตนเองขึ้นมาใหม่ นักเรียนสามารถเขียนในสิ่งที่สงสัย สับสน หรือเขียนคำถามที่นักเรียนต้องการคำตอบด้วยประโยค หรือ วลีสั้นๆ ที่แสดงความคิดของนักเรียนโดยมีภาพ แผนภูมิ หรือไดอะแกรมประกอบก็ได้

Kennedy and Tipps, (1999) ได้สรุปไว้ว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการบันทึก ความคิดเห็นของนักเรียนในแง่มุมต่างๆ ของงานของนักเรียนเองภายในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ประกอบด้วยความคิดเห็นของนักเรียน ความรู้สึกที่ได้รับรู้โดยใช้ภาษาของตนเอง

Norwood and Carter, (1994 : 146) กล่าวถึงการเขียนบันทึกการเรียนรู้ได้ว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการทบทวนหรือประเมินความคิดของเด็กเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมาก่อนแล้ว ก่อนการนำเข้าสู่บทเรียน โดยดูว่าเด็กสามารถเข้าใจ ในขณะที่การปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนหรือการทดสอบไม่สามารถแสดงให้เห็นได้ชัดเจน

Ruddell and Ruddell, (1995 : 457) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการบันทึกที่เน้นพิเศษในขอบเขตที่ได้เรียนรู้โดยครูสามารถที่ให้นักเรียนเขียนก่อนการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนรู้ หรือหลังการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม และก่อให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์”

Aim, (1996 : 113 - 115) อธิบายความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนรู้โดย สรุปไว้ดังนี้ เป็นการเขียนที่นักเรียนใช้สำนวนภาษาของตนเองในการสะท้อนความคิด ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจในสิ่งที่ตนเองได้เรียน

Cooney et al., (1996 : 485) กล่าวว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการประเมินที่สามารถให้เด็กได้แสดงถึงความสามารถในการสื่อสาร และยังกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้อย่างลึกซึ้ง อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าสำหรับครูในการทบทวนและตรวจสอบการสอนของตนเอง

Roberta, (1996 : 56 - 57) ได้กล่าวถึงความหมายของการเขียนบันทึกการเรียนสรุปได้ว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการเขียนรูปแบบหนึ่งของการเขียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนและประสบการณ์ส่วนตัว

Mayer and Hillman, (1996 : 428) ให้ความหมายว่า การเขียนบันทึกการเรียนนั้นเป็นการเขียนที่ใช้เป็นสื่อในการสนทนาระหว่างครูกับนักเรียนซึ่งจะช่วยให้ครูเข้าใจถึงปัญหา และทัศนคติต่อวิชาเรียน

Eanes, (1997 : 463) กล่าวว่า “การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นชนิดหนึ่งของการเขียนเรียงความที่เน้นการเขียนเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้โดยเฉพาะการบันทึกเนื้อหาในการเรียน”

สมชาย วรภิเษมสกุล (2540 : 167) กล่าวว่า การเขียนบันทึกการเรียนช่วยให้ครูผู้สอน ได้นำการเขียนบันทึกการเรียนรู้นักเรียนเขียนมาพิจารณาความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนว่ามีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด มีข้อบกพร่องใดที่ควรได้รับการแก้ไขก่อนที่จะเรียนเนื้อหาใหม่ และในบางประเด็น ยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้ครูผู้สอน ได้รับความคิดเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ลักษณะของการเขียนบันทึกการเรียนรู้

การเขียนบันทึกการเรียนไม่ว่าจะเป็นการเขียนบันทึกการเรียนแบบใด จะมีลักษณะที่คล้ายกัน ดังที่ Mett, (1987 : 534 Hoskisson and Tompkins, (1987 : 207) Mayer and Hillman, (1996 : 248) และ McIntosh, (1991 : 430) ได้กล่าวไว้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. เป็นการเขียนที่ให้นักเรียนได้ถ่ายทอดความรู้สู่ต่อการเรียนการสอนอย่างอิสระ โดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับคะแนน และสะท้อนสิ่งที่นักเรียนได้เรียน
2. เป็นการเขียนที่มีได้เห็นความสำคัญกับการสะกดคำที่ถูกต้อง การใช้ภาษาที่ถูกต้องหรือรูปแบบการเขียนที่ถูกต้องเป็นการเขียนที่ใช้เป็นสื่อในการสนทนาระหว่างครูกับนักเรียน
3. ในการวัดและการประเมินการเขียนบันทึกการเรียนรู้นักเรียน ครูจะเขียนโดยให้ข้อเสนอแนะลงในงานเขียนของนักเรียน ซึ่งไม่เขียนอย่างตรงไปตรงมา ไม่เขียนคำกล่าวที่ทำให้ นักเรียนรู้สึกผิด กลัว ท้อแท้ เขียนชมเชยในสิ่งที่นักเรียนเขียนถูกต้อง และชมเชยใน ความคิดของ

นักเรียนซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นการกระตุ้นและเสริมกำลังใจให้นักเรียนและส่งเสริมให้นักเรียนอยากเขียน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการเขียนที่ให้นักเรียนได้ถ่ายทอดความรู้สึกต่อการเรียนการสอนและได้สะท้อนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระโดยไม่ได้ให้ความสำคัญต่อความถูกต้องของการสะกดคำหรือความถูกต้องของรูปแบบการเขียน การเขียนบันทึกการเรียนรู้ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้สื่อสารระหว่างครูและนักเรียนและเป็นเครื่องมือในการประเมินนักเรียน

Hoskisson and Tompkins, 1987 : 209 แบ่งประเภทของการเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทสนทนา (Dialogue journals)

การเขียนบันทึกการเรียนรู้ชนิดนี้เป็นบันทึกที่ครูและนักเรียนสนทนากันผ่านงานเขียนนักเรียนอาจเขียนเกี่ยวกับสิ่งที่กังวล หรือสิ่งที่สนใจ โดยครูจะเขียนโต้ตอบ รวมทั้งเขียนตอบคำถามที่นักเรียนสงสัย คุณค่าของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทนี้ คือ สามารถลดช่องว่างระหว่างการพูดและการเขียน และช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียน

2. การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทบันทึกจากการอ่าน (Reading log)

เป็นบันทึกที่นักเรียนใช้ถ่ายทอดความรู้สึก แสดงความคิดเห็นกับเรื่องที่อ่าน เช่น ขณะที่นักเรียนอ่านนักเรียนมีความคิดเห็นกับเรื่องที่อ่านอย่างไร หรือนักเรียนอาจจดบันทึก ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน

3. การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทจำลองบุคคล (Simulated journals)

เป็นบันทึกที่นักเรียนสมมติตนเองเป็นบุคคลอื่นแล้วเขียนแสดงความคิดเห็นหรือบทบาทของบุคคลนั้น เช่น เมื่ออ่านชีวประวัตินักเรียนอาจสมมติตนเองเป็นตัวละครใน ประวัติศาสตร์ ในขณะที่อ่านเรื่องนักเรียนอาจสมมติว่าตัวเองเป็นตัวละครในเรื่อง การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทนี้ จะช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจชีวิตของมนุษย์ และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ หรือวรรณคดีมากขึ้น

4. การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทเด็กเล็ก (Young childrens journals)

เป็นบันทึกที่ใช้กับนักเรียนที่เป็นเด็กก่อนเรียน เด็กปฐมวัยหรือเด็กวัยอื่นที่ยังไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ในการเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทนี้ นักเรียนอาจวาดภาพประกอบ และหากนักเรียนมีปัญหาเรื่อง

ตัวสะกด ครูจะต้องให้นักเรียนเขียนตามคำบอกแล้วจึงเขียนเรื่องหลังจากเขียนเรื่องแล้วก็ให้นักเรียนอ่านให้เพื่อนฟัง

5. การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทส่วนบุคคล (Personal journals)

เป็นการเขียนบันทึกการเรียนรู้ที่ใช้บันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตของผู้เขียน โดยผู้เขียนเลือกบันทึกหัวข้อต่างๆ ที่เรียนมาทั้งหมดตามความสนใจและความชอบที่สุดอย่างอิสระเพียงหัวข้อเดียวของสาระการเรียนรู้ที่เรียนไปในแต่ละคาบการเลือกเขียนบันทึกการเรียนรู้ในหัวข้อที่ชอบที่สุดเพียงหัวข้อเดียวทำให้การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทส่วนบุคคล แตกต่างจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทอื่นๆ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เขียนอธิบายความรู้สึก ที่มีต่อบทเรียน ผู้สอน และบรรยากาศในการเรียนรวมทั้งให้มีการเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ใหม่ ซึ่งบางครั้งอาจสร้างปัญหาให้กับนักเรียนที่ไม่ทราบว่าตนจะเขียนอะไร

6. การเขียนบันทึกการเรียนรู้ประเภทการเขียนบันทึกอนุทิน (Learning log)

เป็นบันทึกที่เขียนเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวิชาต่างๆ อย่างกว้างๆ อาจเขียนบันทึกเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ และกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน นำมาใช้ในการสอนได้หลากหลายวิชา เช่น สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ บัญชีประเภทนี้เป็นเครื่องมือที่สะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนรวมทั้งยังช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบปัญหาการเรียน บันทึกประเภทนี้ยังสามารถช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ กับประสบการณ์เดิมที่นักเรียนมีอยู่

แนวทางในการสร้างคำถามในการเขียนบันทึกการเรียนรู้

ในการสร้างคำถามและจัดให้มีการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ครูสามารถสร้างคำถามได้อย่างอิสระขึ้นอยู่กับสิ่งที่ครูต้องการรู้จากนักเรียน มีนักวิชาการหลายท่านกล่าวไว้ สรุปได้ดังนี้

Ruddl and Ruddl, (1995 : 456 - 458) กล่าวว่าคำถามที่ใช้เขียนในแบบการเขียน บันทึกการเรียนรู้ควรเป็นคำถามที่ทำให้นักเรียนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขาเรียนรู้แล้วหรือประเด็นที่นักเรียนได้อภิปรายกัน รวมทั้งสิ่งที่นักเรียนได้จากการอ่าน เพื่อช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน เช่น นักเรียนลองเขียนทุกอย่างที่นักเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ นักเรียนรู้สึกอย่างไรกับการเรียนเรื่องนี้ เป็นต้น

Fulwiler, (1982 : 18 - 24) ได้เสนอแนวทางการเขียนบันทึกการเรียนรู้มาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้สรุปไว้ดังนี้

1. ใช้ในการเริ่มต้นในชั้นเรียน อาจเป็นการเขียนทบทวน ในสิ่งที่เรียนไปแล้ว หรือเขียนในสิ่งที่กำลังจะเรียน
2. ใช้สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
3. ใช้เน้นจุดที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงบทบาทของผู้เรียนจากการจดบรรยายมาเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียน เช่น ในระหว่างที่ครูสอน ครูให้นักเรียนเขียนอธิบายในสิ่งที่นักเรียนพูดถึง
4. ใช้ในการแก้ปัญหา โดยให้นักเรียนเขียนในสิ่งที่ไม่เข้าใจในการเรียน เพื่อครูจะได้แก้ไขปัญหานั้นตรงตามที่ต้องการ
5. ใช้เป็นการบ้าน อาจเป็นการเขียนตอบคำถามในสิ่งที่ได้เรียนในชั้นเรียน
6. เป็นการรายงานความก้าวหน้า

ประโยชน์ของการเขียนบันทึกการเรียนรู้

การเขียนบันทึกการเรียนรู้มีประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอนมีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเขียนบันทึกการเรียนรู้โดยสรุปได้ดังนี้

Nahrgang and Peterson, (1986 : 461) กล่าวถึงประโยชน์ในการเขียนบันทึก การเรียนรู้ โดยสรุปดังนี้ คือ

1. ทำให้นักเรียนสามารถแสดงความรู้ ความเข้าใจในความคิดรวบยอดโดยใช้ประสบการณ์ของนักเรียนเอง
2. เป็นเครื่องมือในการวินิจฉัยของครู การเขียนบันทึกการเรียนรู้สามารถบ่งบอกถึงความสับสนหรือมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียนได้ แสดงถึงสิ่งที่นักเรียนควรได้รับการซ่อมเสริม
3. ทำให้นักเรียนแสดงถึงทักษะทางปัญญาหลายอย่าง เช่น การสังเคราะห์ การแปลความ และการตีความ

Mett, (1987 : 535) กล่าวถึงประโยชน์ในการการเขียนบันทึกการเรียนรู้ โดย สรุปว่า ทำให้นักเรียนสามารถจัดลำดับความคิดในการเรียนอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการปรับปรุงการสื่อสารในห้องเรียน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินตนเอง

การประเมินตนเอง (Self-evaluation)

ปัจจุบันนี้ การประเมินตนเอง ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการประเมินตนเอง ได้เข้ามามีบทบาทต่อการพัฒนาตนเองและองค์กรทุกภาคส่วน การประเมินตนเองนั้น นอกจากจะช่วยให้บุคคลรับทราบข้อดีและข้อบกพร่องของตนเองแล้ว ยังจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างถูกต้องตรงประเด็นกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ และยังนำไปสู่การพัฒนาขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินตนเองได้มีส่วนเกี่ยวข้องกันกับการพัฒนาคุณภาพและการประกันคุณภาพมากขึ้น (Dixon and Moore, 2000) โดยมักนำไปใช้ในรูปแบบหลอมรวมการประเมินตนเองเข้ากับแผนการปฏิบัติงานขององค์กรนั้นๆ และยึดถือปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง (Davies, 2002) ดังนั้น การประเมินตนเองจึงเป็นตัวบ่งชี้ของความสำเร็จขององค์กร ในบทนี้ผู้เขียนนำเสนอสาระรวม 6 หัวข้อ คือ การประเมินตนเองมีแนวคิดอย่างไร ลักษณะของการประเมินตนเอง ประโยชน์ของการประเมินตนเอง วิธีการประเมินตนเอง เครื่องที่ใช้ในการประเมินตนเอง และเกณฑ์การประเมินตนเอง

การประเมินตนเองมีแนวคิดอย่างไร

การประเมินตนเองนั้น เป็นหนึ่งในการประเมินผลแนวใหม่ที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Jean Piaget เป็นผู้นำแนวคิดของการประเมินตนเองมาใช้เป็นคนแรก ในช่วงต้น ค.ศ. 1900 ในทฤษฎีโครงสร้างหน้าที่ (constructivist theory) แนวคิดของทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการทำกิจกรรมและสร้างแนวคิดใหม่ๆ บนพื้นฐานความรู้เดิมของแต่ละบุคคล (Kariuki and Wiseman, 2006) Piaget พัฒนาแนวคิดนี้จากการศึกษาพฤติกรรมการปฏิสัมพันธ์ของเด็กกับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว จนสร้างเป็นทฤษฎีของตนเอง ซึ่งภายหลัง ทฤษฎีของ Piaget ได้รับการศึกษาเพิ่มเติมและได้รับการสนับสนุนจากนักจิตวิทยาหลายท่านในระยะต่อมา เช่น Vygostky Bruner และ Gardner (Decker, 2001)

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า ในปัจจุบัน มีการนำมโนทัศน์ของการประเมินตนเองไปใช้อย่างแพร่หลาย หลากสาขาวิชาชีพ และนำไปใช้ตั้งแต่ระดับบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กรระดับ

ปฏิบัติ ไปจนถึงองค์กระบวนนโยบาย แสดงให้เห็นถึงบทบาทและความสำคัญและการเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายของการประเมินตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นความเคลื่อนไหวมิติใหม่ในการพัฒนาวิชาชีพ (Professional development) หลายแขนง เช่น การบริหารธุรกิจ การพยาบาล การศึกษา ฯลฯ การประเมินตนเองที่ใช้กันอยู่มีเทอมที่เรียกอยู่หลายรูปแบบ เช่น self-evaluation self-assessment self-assessing หรือ self-report แต่โดยหลักการแล้ว การประเมินตนเอง เป็นกระบวนการที่มุ่งให้บุคคลเกิดการทบทวน ไตร่ตรองการปฏิบัติงาน (revise) สะท้อนความคิด (reflection) และนำไปสู่การพัฒนา (improvement) ในภาระหน้าที่ของตนอย่างต่อเนื่องเป็นวัฏจักร (cycle)

การประเมินตนเองเป็นการประเมินแนวใหม่ที่เกิดขึ้นแยกจากการประเมินแนวเก่าที่ยึดการทดสอบเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของการนำการประเมินผลแนวใหม่มาใช้เกิดขึ้น ในประเทศสหรัฐอเมริกาในบริบทของการศึกษา ที่มีการนำแบบสอบถามมาตรฐานมาใช้อย่างแพร่หลายในช่วง 100 กว่าปีที่ผ่านมา (Kariuki and Wiseman, 2006) จากการสำรวจของ The National Center for Fair and Open Testing พบว่า ในช่วงปี ค.ศ. 1986-1987 สหรัฐอเมริกามีการใช้แบบทดสอบมาตรฐานในโรงเรียนของรัฐมากกว่า 105 ล้านฉบับกับนักเรียน 40 ล้านคน โดยแบบทดสอบจำนวน 50 ล้านฉบับถูกนำไปใช้กับนักเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ ความสามารถและทักษะพื้นฐาน อีก 55 ล้านฉบับทำไปใช้กับโครงการทางการศึกษาพิเศษสำหรับวัดความรู้ของนักเรียนระดับอนุบาลหรือก่อนอนุบาล นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษหรือนักเรียนที่เป็นเลิศทางปัญญา ข้อสอบถามมาตรฐานส่วนใหญ่เป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบทั้งสิ้น (Hart, 1994) คุณสมบัติที่ดีของแบบสอบถามมาตรฐาน คือ สามารถวัดความรู้ด้านพุทธิพิสัยของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน ง่ายต่อการบริหารการสอบ และค่อนข้างแม่นยำ แต่มีข้อจำกัดในการวัดด้านทักษะพิสัยและจิตพิสัยซึ่งองค์ประกอบทั้งสองส่วนไม่สามารถวัดด้วยการใช้แบบทดสอบเพียงอย่างเดียว การใช้ผลจากการสอบด้วยแบบสอบถามมาตรฐานยังมีขีดจำกัด และไม่สามารถใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในรายวิชาที่มีความเฉพาะเจาะจง (Johnson and Johnson, 2002; Rolheiser and Ross, 2007) ด้วยเหตุนี้ การประเมินแนวใหม่จึงเกิดขึ้นและเป็นทางเลือกให้กับครูผู้สอนเพื่อทำการประเมินนักเรียนหลายวิธี เช่น การใช้แฟ้มผลงาน (Portfolios) แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) อนุทินแสดงความรู้สึกรู้จัก (Reflective journals) ฐุบรีค (Rubrics) การประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมิน (Self and peer assessment) และการสังเกต (Observation) (Wadlington and Partridge, 2001 cited in Kariuki and Wiseman, 2006)

ลักษณะของการประเมินตนเอง

จากกระแสความสนใจของบุคคลต่างสาขา ต่างแวดวง ที่กล่าวถึงการประเมินตนเอง ทำให้เห็นลักษณะที่น่าสนใจของการประเมินตนเอง 3 ประการคือ

1. การประเมินตนเองเป็นการประเมินที่เกี่ยวข้องกับคุณค่า สมรรถนะ และความสามารถของบุคคล (Judge, Bono, Erez, and Locke, 2005) จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินตนเองประการหนึ่งคือการเปิดโอกาสให้บุคคลได้กลับไปทบทวน สัมผัส ทำความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองเรื่องภาระหน้าที่ การทำกิจกรรมต่างๆ หาสาเหตุอธิบายถึงปัจจัยความสำเร็จหรือล้มเหลวของการทำกิจกรรมที่ผ่านมา ประเมินความสามารถของตนเองในการปฏิบัติงาน สะท้อนความคิดเห็นต่อการทำงาน เสาะหาวิธีการและวางแผนพัฒนางาน ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จึงสรุปได้ว่า การประเมินตนเองเป็นวิธีการของการพัฒนาโดยตรง ทำให้เป็นที่ยอมรับและนำไปใช้อย่างแพร่หลายในหน่วยงานหรือองค์กรที่มุ่งเป้าหมายเรื่องคุณภาพและต้องการลดความผิดพลาดของการดำเนินงานของพนักงานให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. การประเมินตนเองเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง (Dixon and Moore, 2000) ในปัจจุบันแนวโน้มของการยอมรับหลักการและความสำคัญของการประเมินตนเองเริ่มแพร่หลายกลุ่มองค์กรหลากหลายสาขาวิชาชีพ ในระยะแรกนั้น การประเมินตนเองมีจุดเน้นที่การพัฒนาตนเองของแต่ละบุคคล เพื่อให้บุคคลรับรู้ เรียนรู้ วางแผนการทำงานที่มีคุณภาพด้วยตนเอง แต่ในปัจจุบันนี้ขอบเขตของการประเมินตนเองกว้างขวางไปสู่ระดับองค์กรขนาดใหญ่ การประเมินตนเองเริ่มปรากฏเป็นแบบแผนของการพิจารณาความรับผิดชอบและความก้าวหน้าในการทำงาน ทั้งในภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ โดยเฉพาะภาคเอกชนที่ต้องให้พนักงานจัดทำรายงานการประเมินตนเองเป็นประจำทุก 3 เดือน 6 เดือน 1 ปี หรือ 2 ปี ทั้งนี้รายงานการประเมินตนเองที่ระบุภาระงาน ผลการปฏิบัติงาน ข้อความรู้ที่ได้รับจากการทำงาน ปัญหาหรืออุปสรรค จุดเด่นของตนเอง แผนการพัฒนาตนเอง หรือแผนการพัฒนางานในระยะต่อไป จะเป็นส่วนสำคัญต่อการพิจารณาการจ้างงานหรือเลื่อนระดับการทำงาน ดังนั้น การประเมินตนเองจึงเป็นกลไกที่สำคัญต่อบุคคล ทุกระดับตั้งแต่พนักงานไปจนถึงผู้บริหารที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อแสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน รวมถึงอนาคต

3. การประเมินตนเองเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับคนหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มเพื่อน (Peer) กลุ่มผู้บังคับบัญชา (Superior) กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) หรือจากผู้ปกครอง/ครูผู้สอนในกรณีที่ผู้ประเมินตนเองเป็นนักเรียน ฯลฯ เป็นต้น การประเมินตนเองที่ดีและเกิดประสิทธิภาพจะต้องได้รับข้อคิดเห็น (Comment) หรือข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเพื่อรับทราบข้อมูลผลกระทบจากการทำงานของตนเองอย่างครอบคลุมรอบด้าน (Strom, P.S., Strom, R.D., and Moore, E.G., 1999; Sherman, Dobbins, Tibbetts, Crocker, and Dlott, 2002) นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างความใกล้ชิด ร่วมแรงร่วมใจภายในกลุ่มหรือภายในองค์กร เสริมสร้างความเข้มแข็งของการทำงานในทุกระดับขององค์กรตั้งแต่ระดับปฏิบัติ ไปจนถึงระดับนโยบาย (Liebovich, 2000) อย่างไรก็ตาม ในขั้นการรับฟังข้อคิดเห็นนี้ ผู้ประเมินตนเองต้องวางตนเป็นกลาง พร้อมรับฟังความคิดเห็นจากทุกฝ่ายโดยปราศจากอคติ จึงจะทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์สูงสุด ในส่วนของกรให้ข้อมูลย้อนกลับนี้ มีผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การประเมินตนเองโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับหลายเรื่อง โดยเฉพาะในบริบทของการเรียนการสอนที่ครูต้องการพัฒนาทักษะการประเมินตนเองของนักเรียนโดยทดลองให้ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินตนเองของนักเรียนเป็นระยะ ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจะมีทักษะทางวิชาการ และการประเมินตนเองดีกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (e.g., Strom, P.S., Strom, R.D., and Moore, E.G., 1999; Trope and Neter, 1994)

ประโยชน์ของการประเมินตนเอง

จากการศึกษาเอกสารและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินตนเอง สามารถสรุปประโยชน์ของ การประเมินตนเองได้ 7 ประการดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ประเมินตนเองเกิดความพยายามในการทำงาน เกิดการสะท้อนความคิดของตนเอง สู้งานเอง เกิดการยกย่องนับถือตนเอง และมีความเชื่อมั่นในตนเอง (Arthur, 1995; Dixon and Morse, 2000; El-Koumy, n.d.; Rolheiser and Ross, 2007)
2. ทำให้ผู้ประเมินตนเองทราบข้อเด่น ข้อบกพร่อง ความชอบ และชอบเขตการพัฒนาร่างตนเองในแต่ละบุคคล (Arthur, 1995; Brigitte, 2000; Liebovich, 2000) การประเมินตนเอง

เป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการให้ผู้ประเมินตนเองรับทราบถึงความก้าวหน้าของตน เกิดความภาคภูมิใจในตนเองและรู้ว่าจะสามารถดำเนินการเพื่อพัฒนางานอย่างไรในอนาคต

3. ทำให้ผู้ประเมินตนเองเกิดแรงจูงใจในการเพิ่มขีดความสามารถพัฒนาของบุคคล (Ross, Rolheiser, and Hogaboam-Gray, 2000) เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการประเมินตนเองเป็นข้อมูลที่มีความหมายสำหรับบุคคลนั้น เมื่อบุคคลรับทราบถึงข้อเด่น ข้อบกพร่องในการทำงาน และได้หาวิธีการพัฒนางานตนเอง ทำให้เกิดการพัฒนางานที่เป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ และเกิดการขยายขอบเขตความสามารถของผู้ประเมินตามไปด้วย

4. การประเมินตนเองทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจต่องานที่ทำ (Judge, Bono, Erez, and Locke, 2005) ผลจากการวิจัยหลายเรื่องพบว่า การประเมินตนเองช่วยให้ผู้ประเมินเกิดความเคารพนับถือตนเอง รับรู้ถึงความสามารถของตนเอง ปฏิบัติงานมุ่งสู่ความสำเร็จ และลดภาวะความเครียดในการทำงาน ซึ่งช่วยให้เกิดผลโดยตรงต่อความพึงพอใจในการทำงานและการใช้ชีวิตในที่สุด

5. การประเมินตนเองช่วยให้ผู้ประเมินเกิดการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เกิดทักษะและนิสัยในการค้นหาข้อบกพร่องของการทำงานที่รับผิดชอบอยู่ พยายามหาวิธีการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (life-long learning) (Arthur, 1995)

6. การประเมินตนเองช่วยพัฒนามาตรฐานวิชาชีพที่มีคุณภาพ (Arthur, 1995; Sherman, Dobbins, Tibbetts, Crocker, and Dlott, 2002; Kyriakides and Campbell, 2004; McNamara and O'Hara, 2005) นักวิชาการจำนวนมากมีความเห็นสอดคล้องกันสรุปได้ว่า การประเมินตนเองมีผลโดยตรงต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของบุคคล ลดความผิดพลาดและปัญหาในการทำงาน ช่วยให้งานมีคุณภาพ จึงเป็นกลไกสำคัญที่หลายองค์กรนำไปใช้ประกันคุณภาพการทำงานของบุคลากรในองค์กร รวมทั้งองค์กรผลิตบุคลากรวิชาชีพต่างๆ พยายามปลูกฝังการประเมินตนเองให้เป็นคุณลักษณะสำคัญเบื้องต้น นอกจากนี้ ยังถือเป็นความรับผิดชอบต่อตรวจสอบได้ (Accountability) ในการพิจารณาผลการดำเนินงานที่มีความเป็นรูปธรรมสูงและตรงไปตรงมาอีกด้วย

7. การประเมินตนเองช่วยสร้างความใกล้ชิด ร่วมแรงร่วมใจภายในกลุ่มหรือภายในองค์กร (Liebovich, 2000) นักวิชาการหลายท่านกล่าวว่าการประเมินตนเองช่วยให้ปัญหาด้านการปฏิสัมพันธ์และปัญหาการทำงานที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นคลี่คลาย เช่นการประเมินตนเองในบริบททางการศึกษาระหว่างครูและนักเรียน กระบวนการนี้จะช่วยให้ครูและนักเรียนเป็นหุ้นส่วนหรือ ผู้ร่วมมือกัน

(partner) ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้และต่างฝ่ายต่างให้โอกาสในการพัฒนางานตามเป้าหมายของครูและนักเรียนอย่างราบรื่น

วิธีการประเมินตนเอง

นักวิชาการหลายท่านได้เสนอขั้นตอนการประเมินตนเองไว้หลายขั้นตอนแตกต่างกัน (Clawson, Kotter, Faux, and McArthur, 1992; Dixon and Moore, 2000; Chappius and Stiggins, 2002; Rolheiser and Ross. 2007) สิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับขั้นตอนการประเมินตนเองนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับวงจรเดมมิ่ง (PDCA) หรือที่เข้าใจในชื่อ “วงจรคุณภาพ” นั่นเอง การประเมินตนเองนั้นมักเข้าไปเป็นกลไกหนึ่งของการทำงานในวงจรคุณภาพตั้งแต่ขั้นการวางแผนการดำเนินงานไปจนถึงขั้นตอนการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ ซึ่งผู้เขียนได้สรุปกระบวนการประเมินตนเองเป็น 8 ขั้นตอนดังแผนภาพ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผนการดำเนินงาน (Plan) เป็นขั้นตอนในการวางแผนงานจากวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการทำงาน

ขั้นที่ 2 การดำเนินงานตามแผน (Do) เป็นขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้เขียนไว้

ขั้นที่ 3 การประเมินผลการดำเนินงาน (Check) เป็นการตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด ซึ่งในขั้นนี้

การประเมินตนเองจะเป็นกระบวนการที่มีบทบาทสำคัญต่อการตรวจสอบการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมของแผนงานดังนี้

1. การระบุกิจกรรมในแผนงานและกำหนดเกณฑ์ในการประเมินตนเอง เป็นขั้นที่ผู้ประเมินตนเองต้องระบุกิจกรรมในแผนงาน ลักษณะกิจกรรม หรือพฤติกรรมที่ต้องการประเมินในแผนงาน โดยพิจารณาจากสภาพปัญหาที่เผชิญหรือความต้องการพัฒนาเร่งด่วน อาจมาจากการสังเกตจากผลการปฏิบัติงานของตนเอง ข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง หรือการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมจากตาราง จากนั้นจึงทำการกำหนดตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในการประเมินกิจกรรมหรือพฤติกรรมในแผนการดำเนินงานนั้นๆ อย่างครอบคลุม

2. การทบทวนและใช้เกณฑ์ในการประเมินและรวบรวมข้อมูลจากสภาพในปัจจุบันของตนเอง หัวใจของเกณฑ์ที่ใช้ต้องเป็นเกณฑ์ที่มีความหมายต่อผู้ประเมินตนเอง เหมาะสมกับบุคคล เนื่องจากการประเมินตนเองเป็นการเน้นการพัฒนาตนเองตามศักยภาพที่มีอยู่ซึ่งอาจแตกต่างกันไป ดังนั้นเกณฑ์ของแต่ละบุคคลจึงอาจแตกต่างกันได้

3. การประเมินตนเอง ในขั้นนี้ผู้ประเมินตนเองต้องอาศัยการสะท้อนความคิด (reflection) และตีความ (interpreting) ของการปฏิบัติงานที่ผ่านมาสู่การตัดสินใจที่ดี ข้อบกพร่องในการทำงานของตน ผู้ประเมินตนเองต้องทำการพิจารณาตัวเองซึ่งของกิจกรรมด้วยความซื่อตรง ปราศจากอคติ จึงจะช่วยให้ผลการประเมิน มีความถูกต้อง และเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองสูงสุด

4. การปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมตามแผนงาน โดยใช้ผลจากการประเมินตนเอง ในกิจกรรมหรือพฤติกรรมตามแผนงานที่กำหนดไว้แต่แรกประมวลและประเมิน สรุปข้อดี ข้อบกพร่องวางแผนการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของงานอย่างถูกต้องสมบูรณ์

ขั้นที่ 4 การนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ (Act) การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหาหรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็ยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป

เกณฑ์การประเมินประกอบด้วยข้อความที่เป็นสาระ/ตัวบ่งชี้ที่ต้องการประเมิน และรายละเอียดคะแนนที่เป็นจุดตัดของการตัดสินใจในการประเมิน เกณฑ์การประเมินมีหลายแบบ รูปแบบที่สำคัญที่จะเสนอในที่นี้คือ

การประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics assessment criteria)

รูบริก คือกลุ่มของเกณฑ์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติ (Performance standard) ซึ่งโดยปกติมักเป็นตัวบ่งชี้ (Indicator) ที่บอกลักษณะของการปฏิบัติ ที่ต้องการให้บรรลุเป้าหมาย และมีระดับลดหลั่นกันตามระดับคุณภาพของการปฏิบัติได้ (Horne, 2006) รูบริก ถือเป็นหัวใจของการประเมินตนเอง เนื่องจากการประเมินแบบรูบริกมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน และบอกความแตกต่างของคุณภาพสิ่งที่ต้องการประเมิน เกณฑ์การประเมินที่ดีควรจะบอกรายละเอียดของคุณภาพที่แตกต่างในลักษณะหรือผลงานได้อย่างชัดเจน และเป็นที่ยอมรับจาก

ผู้เกี่ยวข้องอย่างไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ ทั้งสิ้น จากการศึกษาวิธีการการประเมินแบบรูปรีด พบว่ามีแนวทางในการพัฒนาเกณฑ์และใช้เกณฑ์การประเมินใน 2 แบบ คือ แบบการให้คะแนนเป็นองค์รวม (Holistic Score) และแบบการให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) (Waltman, Kahn, and Koency, 1998; Allen, 2004; Schrock, 2006) ซึ่งรายละเอียดของแต่ละแบบดังนี้

1. การให้คะแนนเป็นองค์รวม (Holistic Score) คือการให้คะแนนชิ้นงานหรือสิ่งที่ต้องการประเมินโดยพิจารณาจากภาพรวมของสิ่งนั้นว่ามีความเข้าใจในความคิดรวบยอด การสื่อความหมาย กระบวนการ หรือผลลัพธ์ที่ได้เป็นอย่างไร แล้วนำความแตกต่างของสิ่งที่มีคุณภาพต่างกันมาเขียนอธิบายลักษณะที่แตกต่างกัน โดยระดับคุณภาพอาจมีได้หลายระดับแล้วแต่ความเหมาะสม เช่น 0 ถึง 4 หรือ 0 ถึง 6 เป็นต้น วิธีการพัฒนาการให้คะแนนเป็นองค์รวม มีวิธีการพัฒนา 2 รูปแบบคือ

1.1 การแบ่งระดับตามคุณภาพ การพัฒนาเกณฑ์ด้วยการจัดลักษณะของผลงานแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีระดับคุณภาพดีถึงดีมาก กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มีระดับคุณภาพที่ยอมรับได้ และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีระดับคุณภาพยอมรับได้น้อยหรือยอมรับไม่ได้ และเขียนบรรยายลักษณะระดับคุณภาพในแต่ละกลุ่มอย่างครอบคลุม ชัดเจน และเป็นที่ยอมรับ

1.2 การแบ่งระดับตามความผิดพลาด การพัฒนาเกณฑ์ด้วยการพิจารณาความบกพร่องของสิ่งนั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด คุณภาพของผลงานที่มีความสมบูรณ์จะได้รับคะแนนเต็ม จากนั้นจะทำการหักคะแนนมากขึ้นตามข้อผิดพลาดที่มากขึ้น

ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินแบบองค์รวม

กิจกรรม/ชิ้นงาน: การจัดทำโครงการพัฒนาอาชีพบุคคลในชุมชนแบบเศรษฐกิจพอเพียง

สถานการณ์สมมุติ: กลุ่มผู้พัฒนาโครงการพัฒนาอาชีพบุคคลในชุมชนได้ทำการสำรวจและศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพของชาวบ้านและพบว่าชาวบ้านต้องการพัฒนาตนเองในด้านการประกอบอาชีพที่หลากหลาย ไม่เสี่ยงต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสามารถให้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนให้เกิดประโยชน์ในการประกอบอาชีพและมีความยั่งยืน ดังนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจึงดำเนินการพัฒนาโครงการพัฒนาอาชีพบุคคลในชุมชนโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง และต้องการประเมินโครงการที่ร่วมคิดขึ้น โดยทุกคนระดมสมองคิดตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการ

จากนั้นจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์เหล่านั้นและเลือกตัวบ่งชี้ความสำเร็จของโครงการมากที่สุด 2 อันดับได้แก่

1. โครงการสะท้อนหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และ ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวได้ครบถ้วน

2. โครงการพัฒนาอาชีพในชุมชนต้องมีการประยุกต์ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่
ดังนั้น ผู้ประเมินตนเองจึงนำตัวบ่งชี้มาสร้างเกณฑ์โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 4 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 3

2. การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) ใช้พิจารณาคุณภาพงานหรือความสามารถโดยการแยกองค์ประกอบของการให้คะแนนและอธิบายคุณภาพของงานในแต่ละองค์ประกอบเป็นระดับ ซึ่งการประเมินทุกองค์ประกอบจะต้องเปิดเผยให้เป็นที่เข้าใจล่วงหน้าให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกส่วนฝ่ายได้รับทราบตรงกัน โดยองค์ประกอบที่แยกพิจารณานั้นจะมีจำนวนองค์ประกอบเท่าใด ขึ้นอยู่ที่ว่าการพิจารณาประเมินตนเองต้องการความละเอียดเท่าไร หากสิ่งที่ต้องการประเมินนั้นมีส่วนประกอบในการพิจารณามากและต้องการความละเอียดในการพิจารณา ประกอบการประเมินสูงก็จำเป็นต้องแบ่งระดับการประเมินหลายระดับ เช่น 6 หรือ 7 ระดับ แต่หากสิ่งที่ต้องการประเมินนั้นมีส่วนประกอบในการพิจารณาไม่มากนัก เกณฑ์ที่ใช้ก็จะมีระดับไม่มากตามไปด้วย เช่น 3 ถึง 4 ระดับ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างการประเมินแบบแยกองค์ประกอบ

จากสถานการณ์ตัวอย่างเดียวกันกับการประเมินแบบองค์รวม แยกเกณฑ์การประเมินแบบแยกองค์ประกอบได้ 4 ด้าน โดยด้านที่ 1 ถึง 3 เป็นองค์ประกอบที่ได้จากองค์ประกอบของเศรษฐกิจพอเพียง ส่วนด้านที่ 4 เป็นด้านที่เพิ่มเติมซึ่งถือเป็นด้านที่ได้รับการจัดอันดับความสำคัญของเกณฑ์มาเป็นอันดับสอง ลักษณะเกณฑ์การประเมินแบบแยกองค์ประกอบมีดังนี้

ด้านที่ 1 โครงการพัฒนาอาชีพของชุมชนนั้นมีการยึดหลักความพอประมาณ แบ่งระดับการให้คะแนนเป็น 3 ระดับคือ

2 คะแนน = โครงการใช้หลักความพอประมาณอย่างชัดเจน

1 คะแนน = โครงการใช้หลักความพอประมาณไม่ชัดเจน

0 คะแนน = โครงการไม่มีการใช้หลักความพอประมาณ

ด้านที่ 2 โครงการพัฒนาอาชีพของชุมชนนั้นมีการยึดหลักความมีเหตุผล

2 คะแนน = โครงการใช้หลักความมีเหตุผลอย่างชัดเจน

1 คะแนน = โครงการใช้หลักความมีเหตุผลไม่ชัดเจน

0 คะแนน = โครงการไม่มีการใช้หลักความมีเหตุผล

ด้านที่ 3 โครงการพัฒนาอาชีพของชุมชนนั้นมีการยึดหลัก ภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

2 คะแนน = โครงการใช้หลักภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวอย่างชัดเจน

1 คะแนน = โครงการใช้หลักภูมิคุ้มกันที่ดีในตัวไม่ชัดเจน

0 คะแนน = โครงการไม่มีการใช้หลักภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

ด้านที่ 4 โครงการพัฒนาอาชีพของชุมชนนั้นมีการนำทรัพยากรในท้องถิ่นไปประยุกต์ใช้

2 คะแนน = โครงการมีการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างชัดเจน

1 คะแนน = โครงการมีการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ไม่ชัดเจน

0 คะแนน = โครงการไม่มีการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้

จากเกณฑ์ข้างต้น หากโครงการที่นำเสนอมีลักษณะตามองค์ประกอบครบทุกข้อก็จะได้

คะแนนเต็ม 8 คะแนน หากโครงการใดมีลักษณะตามเกณฑ์ไม่ครบถ้วนก็จะได้คะแนนลดลงตามระดับ

คะแนนในแต่ละองค์ประกอบที่ขาดไปตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินตนเอง

ปัจจุบัน การประเมินตนเองมีการพัฒนาวิธีการประเมินให้เหมาะกับบริบทและระดับของการนำไปใช้กับบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กรมากมาย ซึ่งผู้เขียนขอนำเสนอเฉพาะเครื่องมือที่ได้รับความนิยมและใช้มากในปัจจุบันรวม 5 ประเภท คือ แฟ้มผลงาน มาตรฐานค่า แบบตรวจสอบรายการ อนุทิน และแบบสอบถามปลายเปิด

1. แฟ้มผลงาน (Portfolios) คือแหล่งรวบรวมงานที่ผ่านการพัฒนาจากการใช้ประสบการณ์ ความรู้ แนวคิดของบุคคล อาจเป็นได้ทั้งงานส่วนบุคคลและงานกลุ่มที่ได้มีส่วนร่วมทำงานร่วมกัน เพื่อใช้ในการพิจารณาความก้าวหน้า ผลสัมฤทธิ์ ทักษะ และทัศนคติที่เปลี่ยนแปลงไป (Johnson and Johnson, 2002) โดยในแฟ้มผลงานนั้นจะประกอบไปด้วยชิ้นงานที่หลากหลาย เช่น

ชิ้นงานที่ทำเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ประกาศนียบัตร บทความหรืองานเขียน โครงการ อนุทิน ภาพถ่ายกิจกรรม ข้อเขียนสะท้อนความรู้สึกของตนเอง งานกลุ่ม หลักฐานด้านทักษะทางสังคม ภาพถ่ายกิจกรรม ประวัติส่วนตัว ฯลฯ นอกจากผลงานที่ได้รับการคิดสรรไว้ในแฟ้มผลงานแล้ว องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งคือ ความคิดเห็นต่องาน/แฟ้มผลงานทั้งจากเจ้าของแฟ้มผลงานที่ต้องสะท้อนความคิดเห็นต่องาน ความภาคภูมิใจ การเรียนรู้ที่ได้รับจากการพัฒนางาน จุดเด่น และจุดด้อยแล้ว เพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชาที่เป็นบุคคลสำคัญที่สามารถให้เห็นต่อผลงาน/แฟ้มผลงานเพื่อให้เกิดการพัฒนาได้อีกด้วย ประโยชน์จากการพัฒนาแฟ้มผลงานจะช่วยให้ผู้พัฒนาเกิดการเรียนรู้ แก้ไขข้อบกพร่องของตนเองโดยตรงจากการพิจารณาของงานของตนเอง ช่วยพัฒนากระบวนการคิด การใช้เหตุผล การจัดการ และการสื่อสารของบุคคล ทำให้เห็นถึงพัฒนาการและผลสัมฤทธิ์จากงานชิ้นแรกไปจนถึงงานชิ้นสุดท้ายได้อย่างชัดเจน บุคคลสามารถพัฒนางานได้หลายครั้งเพื่อให้ได้งานที่ดีที่สุดเพื่อนำไปรวบรวมไว้ในแฟ้ม ทำให้งานแต่ละชิ้นเป็นงานที่มีความหมาย (DeFina, 1992) และที่สำคัญคือ แฟ้มผลงานเป็นแหล่งรวบรวมความภาคภูมิใจและความผูกพันระหว่างเจ้าของและผลงานนั่นเอง ตัวอย่างเช่น นายวันดี รักดี เป็นแกนนำพัฒนาคุณธรรมระดับตำบลได้พัฒนาโครงการส่งเสริมคุณธรรมในชุมชนมากมาย เช่น การพัฒนาอาชีพในชุมชนด้วยหลักเศรษฐกิจพอเพียง โครงการออมทรัพย์ ฯลฯ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาทำให้นายวันดีพัฒนางานที่รับผิดชอบจนประสบความสำเร็จ เกิดหลักฐานการพัฒนามากมาย เช่น โครงการพัฒนาที่นายวันดีภาคภูมิใจเป็นพิเศษ บทความที่ได้ลงในหนังสือพิมพ์ รางวัลเกียรติบัตรที่ได้รับจากศูนย์คุณธรรมและหน่วยงานอื่นๆ ภาพถ่ายกิจกรรมในโครงการ อนุทินที่ตนเองแสดงความรู้สึก ฯลฯ หลักฐานเหล่านี้นายวันดีรวบรวมไว้ในแฟ้มผลงาน และทำการประเมินผลงานในแฟ้มพร้อมทั้งเขียนบรรยายข้อคิดเห็นในการทำงานแต่ละชิ้น จุดดี จุดด้อยของตนเองจากการทำงาน สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำงาน และแนวทางการทำงานนั้นให้ดีขึ้นอีก พร้อมทั้งประเมินผลงานจากความสามารถของตนเองที่ผ่านมา พร้อมให้เพื่อนสมาชิกเสนอความคิดเห็นต่อผลงานของตนเองไว้ด้วย ทำให้แฟ้มผลงานของนายวันดีเป็นแหล่งรวบรวมหลักฐานผลงานที่ตนภาคภูมิใจและมีความหมายต่อตนเอง สะท้อนถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำงานที่ผ่านมา

2. มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) คือ กลุ่มของข้อความที่ออกแบบให้ดึงเอาข้อมูลด้านคุณลักษณะที่ต้องการออกมา มาตรฐานประมาณค่าเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ได้รับการนิยมนำมาใช้รวบรวมข้อมูลทั้งในงานวิจัยและงานประเมิน เนื่องจากเชื่อว่าข้อความหรือกลุ่มข้อความที่ใช้จะถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก เจตคติหรือคุณลักษณะอื่นๆ ที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ออกมาทาง

ข้อความที่ใช้ (Clawson, Kotter, Faux, and McArthur, 1992) องค์ประกอบที่สำคัญของมาตร
 ประเมินค่าจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อความที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะที่ต้องการวัด และ
 ส่วนที่ 2 ระดับความมากน้อยของพฤติกรรม/ความเห็นพ้องกับข้อความ ซึ่งอาจแบ่งระดับแตกต่างกัน
 ได้สำหรับการประเมินแต่ละคุณลักษณะ รูปแบบของระดับคะแนนมักเรียงจากน้อยไปมาก เช่น เรียง
 ตามระดับของความถี่ของพฤติกรรม (ไม่เคย → บ่อย) หรือ ระดับความเห็นพ้องกับข้อความ (ไม่เห็น
 ด้วย → เห็นด้วยอย่างยิ่ง) (Clawson, Kotter, Faux, and McArthur, 1992) เป็นต้น

3. แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) คือ ข้อรายการที่รวบรวมไว้เพื่อตรวจสอบรายการ
 พฤติกรรม หรือกิจกรรมเป้าหมายว่ามีการดำเนินการเป็นไปตามข้อรายการนั้นหรือไม่ การพิจารณา
 ข้อความอาจอยู่ในรูปแบบ มี/ไม่มี (Present/Absent) สมบูรณ์/ไม่สมบูรณ์ (Complete/Incomplete)
 หรือ ใช่/ไม่ใช่ (Yes/No) ก็ได้ แบบตรวจสอบรายการช่วยให้การทำงานพบข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขตาม
 การรับรู้ของตนเอง

ตัวอย่างแบบตรวจสอบรายการ

นายวันดี รักดี พัฒนาโครงการจัดทำสื่อคุณธรรมจริยธรรมเผยแพร่แก่เยาวชนในชุมชน เพื่อให้
 เยาวชนตระหนักและเห็นคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อความสงบสุขของทุกคนใน
 ชุมชน นายวันดีจัดทำสื่อเป็นแผ่นซีดีเผยแพร่ และทำการประเมินตนเองด้วยแบบตรวจสอบรายการ
 เพื่อประเมินการพัฒนาสื่อคุณธรรมของตนเองดังตัวอย่าง

4. อนุทิน (Journal) คือ บันทึกข้อความของบุคคลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่
 เกิดขึ้น ประสบการณ์ และการแสดงความรู้สึกของตนเอง หรือบันทึกการปฏิบัติงานปกติในแต่ละวัน
 วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการใช้อนุทินคือ การหาคำตอบเกี่ยวกับความคิดเห็นที่สะท้อนออกมาใน
 รูปแบบข้อความเขียนในขอบเขตของสถานการณ์ที่พบเจอ บุคคลที่เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์กับบุคคล
 อื่นๆ วิธีการปฏิบัติในสถานการณ์ที่พบเจอ ความรู้สึกที่เกิดขึ้น ผลที่เกิดจากการปฏิบัติครั้งนั้นๆ แต่ใน
 การติดตามพิจารณาประเด็นที่สนใจนั้น ควรที่จะต้องให้ผู้ประเมินตนเองเขียนอนุทินอย่างน้อยสัปดาห์
 ละ 1 ครั้ง (Johnson and Johnson, 2002) โดยทั่วไป อนุทินมักไม่มีรูปแบบหรือหลักเกณฑ์กำหนด
 ตายตัวในการเขียน เพียงแต่ควรระบุวันที่ทำการบันทึกให้ชัดเจน เนื่องจากเมื่อเขียนอนุทินไปเรื่อยๆ
 แล้ว ข้อความเหล่านั้นจะเป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่ช่วยให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของ
 ความคิด ความรู้สึก หรือความก้าวหน้าขึ้นนั่นเอง

5. แบบสอบถามปลายเปิด (Open-end Questionnaire) คือ ชุดของคำถามที่มีช่องว่างไว้ให้ผู้ตอบได้เขียนอย่างอิสระตามความต้องการของตนตามประเด็นคำถามแต่ละข้อที่กำหนดไว้ แบบสอบถามปลายเปิดเป็นแบบสอบถามที่มีความยืดหยุ่นในการตอบสูง เนื่องจากไม่มีการกำหนดกรอบคำตอบที่ตายตัวเกินไป ทำให้ให้ข้อมูลการตอบจำนวนมากและหลากหลาย จึงมักใช้ในบริบทการสอบถามความคิดเห็นที่ไม่มีผิดหรือถูก

จากขั้นตอนการประเมินตนเองที่ได้กล่าวไปแล้วในตอนต้น ขั้นตอนการประเมินที่ 3.1 และ 3.2 เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเกณฑ์ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากขั้นตอนหนึ่งเพราะการกำหนดเกณฑ์ที่ดีช่วยให้การประเมินมีความชัดเจน เกิดประโยชน์ต่อการประเมินตนเองได้อย่างแท้จริง โดยเกณฑ์ที่ดีควรมีลักษณะตามหลักที่เรียกว่า “START” (Johnson and Johnson, 2002) ได้แก่

- 1) มีความเฉพาะเจาะจง (Specific) เกณฑ์ที่ใช้ควรสะท้อนถึงสิ่งที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน ไม่คลุมเครือ (Ambiguous) หรือกล่าวเป็นเกณฑ์ทั่วไป (General)
- 2) สามารถวัดได้และสามารถทำได้จริง (Measurable and Trackable) ผู้ประเมินตนเองควรระบุสิ่งที่ต้องการประเมินและขอบเขตของการประเมินตนเอง รวมทั้งบรรยายกระบวนการหรือขั้นตอนเชิงปฏิบัติการ (Operationalized) ที่สามารถวัดและสังเกตความสำเร็จจากการปฏิบัตินั้นได้อย่างชัดเจน
- 3) ทำทายเป็นแต่สามารถทำได้ (Challenging but Achievable) เกณฑ์ในการประเมินต้องอยู่ในระดับที่ผู้ประเมินตนเองสามารถบรรลุผลสำเร็จได้ โดยผู้ประเมินมีโอกาสที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ตามเกณฑ์นั้นได้ร้อยละ 50
- 4) ตรงประเด็น (Relevant) เกณฑ์การประเมินควรเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้ประเมินตนเองสนใจ ซึ่งจะช่วยให้เกณฑ์นั้นเป็นเกณฑ์ที่มีความหมายต่อการประเมินและเกิดการยอมรับเงื่อนไขของเกณฑ์ในที่สุด
- 5) เชื่อมโยงกับชีวิตจริง (Transfer) การเรียนรู้ที่ได้จากการประเมินตามเกณฑ์นั้นๆ ควรก่อให้เกิดผลการประเมินที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้ประเมินตนเอง โดยถือว่าการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในวันนี้จะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงของวันพรุ่งนี้

การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาทั้งต่อผู้ประเมินตนเองและการทำงาน ช่วยให้องค์กรเกิดวัฒนธรรมการทำงานที่มีคุณภาพจากหน่วยย่อยขององค์กร อย่างไรก็ตาม ผลจากการประเมินตนเองเป็นข้อมูลที่ผู้ประเมินตนเองควรเห็นคุณค่าต่อการ

นำไปใช้พัฒนาการทำงานทั้งจุดเด่น และจุดด้อยที่มีอยู่ กล่าวคือ จากจุดเด่นที่มีอยู่นั้น ผู้ประเมินตนเองจะนำไปใช้ต่อยอดงานในอนาคตอย่างไร ในขณะที่จะวางแผนพัฒนาหรือแก้ไข จุดด้อยเพื่อให้งานเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้อย่างไรบนพื้นฐานของการเรียนรู้ที่ผ่านมานั้นเอง หากผู้ประเมินยึดถือการประเมินตนเองเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ย่อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองที่ยั่งยืน

4. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาการถ่ายภาพ

4.1 แนวทางการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ

วิชา หลักการถ่ายรูป (Principles of Photography)

เนื้อหารายวิชา (Course description)

หลักการถ่ายรูป อุปกรณ์ เครื่องประกอบและวัสดุสำหรับการถ่ายรูป เทคนิคการถ่าย อัดขยายรูปสี ขาวดำ เพื่อใช้ในงานส่งเสริมและเผยแพร่

จุดประสงค์ของรายวิชา

1. เพื่อให้นิสิตมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักกล้อง เลนส์ และอุปกรณ์ในการถ่ายภาพ และสามารถใช้งานได้ทุกชนิด
2. เพื่อให้นิสิตรู้จักวิธีการใช้กล้อง เลนส์ เพื่อถ่ายภาพได้อย่างถูกต้อง สวยงาม ตรงตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานทั้งภาพปกติ และภาพสี
3. เพื่อให้นิสิตสามารถล้างฟิล์ม อัดขยายภาพขาวดำ และถ่ายภาพสี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้นิสิตสามารถถ่ายภาพด้วยระบบดิจิทัล และสร้างสรรค์งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อวิชา (Course outline)

1. การถ่ายภาพเบื้องต้น
2. หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ
3. ประเภทของกล้องถ่ายภาพ

4. ส่วนประกอบของกล้องถ่ายภาพ
5. อุปกรณ์เสริมในการถ่ายภาพ
6. ฟิล์มถ่ายรูป
7. หลักการถ่ายภาพ
8. เทคนิคการถ่ายภาพประเภทต่างๆ
9. ทิศทางของแสง
10. การล้างฟิล์ม อัปเดตขยาย ภาพขาว-ดำ

ตารางที่ 2.5 แผนการดำเนินการสอนรายสัปดาห์

จำนวน 4 คาบ / สัปดาห์

สัปดาห์ที่	เนื้อหา	กิจกรรม
1	การถ่ายภาพเบื้องต้น	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย
2	หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ
3-4	ประเภทของกล้องถ่ายภาพ	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ
5	ส่วนประกอบของกล้องถ่ายภาพ	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ
6	อุปกรณ์เสริมในการถ่ายภาพ	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ
7-8	ฟิล์มถ่ายรูป	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ
9	หลักการถ่ายภาพ	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ
10	เทคนิคการถ่ายภาพประเภทต่างๆ	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ
11	ทิศทางของแสง	บรรยายประกอบสื่อมัลติมีเดีย อภิปราย ลงมือปฏิบัติ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนโดยใช้การบรรยาย (Lecture)

ความหมายของการสอนแบบบรรยาย

ทิตินา แชมมณี (2552) คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการเตรียมเนื้อหาสาระ แล้วบรรยายคือ พูด บอก เล่า อธิบาย เนื้อหาสาระ หรือสิ่งที่ต้องการสอนแก่ผู้เรียน และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง

เฉลิม นิตินิตปรีชา (2545) กล่าวว่า วิธีการสอนแบบบรรยาย หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนบอก เล่า อธิบาย เนื้อหาเรื่องราวต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนให้ความรู้ตามเนื้อหาสาระด้วยการเล่าอธิบายแสดงสาธิตโดยที่ผู้เรียนเป็นผู้ฟังเพียงอย่างเดียว อาจเปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาได้บ้างในตอนท้ายของการบรรยาย

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545) กล่าวว่า เป็นวิธีการสอนที่เก่าแก่มากที่สุดได้รับความนิยม และความสนใจจนถึงปัจจุบัน แต่ส่วนใหญ่จะใช้ในการสอนที่เน้นเนื้อหาทฤษฎีวิชา มักใช้ควบคู่กับสื่อทัศนูปกรณ์และเป็นส่วนหนึ่งของการสอนในวิธีอื่น ๆ

ลักษณะของการสอนแบบบรรยาย

1. ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียน ในรูปแบบของการบอกเล่า บอกกล่าว อธิบาย ความหรือพรรณนาความ
2. ผู้เรียนเป็นฝ่ายฟังการสอน โดยอาจจะจดบันทึกสาระสำคัญตามที่ผู้สอนถ่ายทอด มุ่งให้เข้าใจไปสู่ในเนื้อหาสาระโดยตรง (Inspirational)
3. มุ่งถ่ายทอดความรู้โดยตรงแก่ผู้ฟัง ลดเวลาหรือย่นระยะเวลาในการสอนได้ดีกว่าวิธีการสอนแบบอื่น
4. เน้นการถ่ายทอดสาระวิชาการ โดยผู้สอนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบบรรยาย

อาภา เดียรสิงห์ (2542) กล่าวว่า ความมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้บรรยาย เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของเนื้อหา เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่หาไม่ได้จากแหล่งอื่น หรือเพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอด และหลักการที่สำคัญ

ทศนา เขมมณี (2552) กล่าวว่า เป็นวิธีสอนโดยใช้การบรรยายเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนจำนวนมากได้เรียนรู้เนื้อหาสาระหรือข้อความรู้จำนวนมากพร้อมๆ กันได้ในเวลาที่จำกัด

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) กล่าวว่า ความมุ่งหมายของการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย มีดังนี้

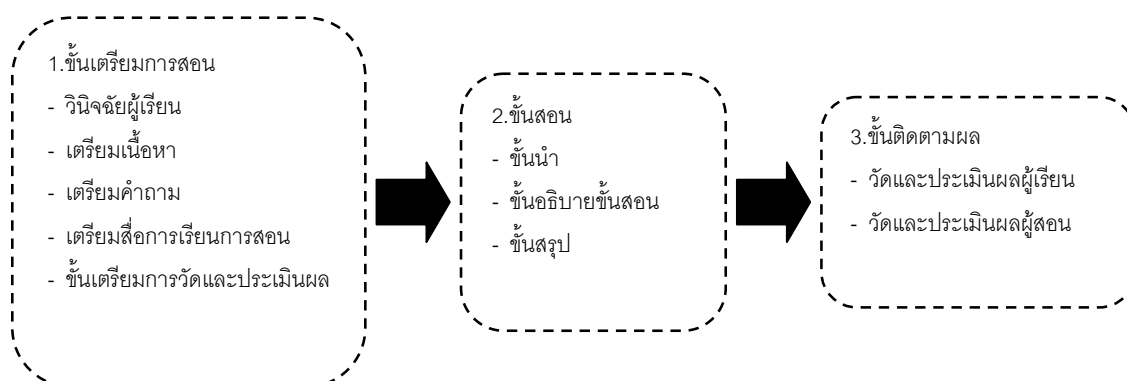
1. เพื่อให้ความรู้หรือประสบการณ์ใหม่แก่ผู้เรียน เป็นความรู้ที่ค้นคว้า หาได้ยาก หรือเป็นประสบการณ์เฉพาะของผู้สอนเอง
2. เพื่อช่วยนำทางในการอ่านหนังสือของผู้เรียน และช่วยสรุปประเด็นสำคัญในกรณีที่ผู้สอนมอบหมายให้ไปอ่านมาล่วงหน้า
3. เพื่อมุ่งถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วยในเวลาที่จำกัด

ขั้นตอนการสอนแบบบรรยาย

ทศนา เขมมณี (2552) กล่าวว่า ขั้นตอนสำคัญของการสอนแบบบรรยาย ควรประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้สอนเตรียมเนื้อหาสาระที่จะบรรยาย
2. ผู้สอนบรรยาย (พูด บอก เล่า อธิบาย) เนื้อหาสาระที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
3. ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

เฉลิม นิติเขตต์ปรีชา (2545) กล่าวว่า ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายมี 3 ขั้นตอน ดังนี้



1. ขั้นเตรียมการสอน ประกอบด้วย

1.1 วินิจฉัยผู้เรียน โดยพิจารณาถึงพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์เดิม ความสามารถของผู้เรียน อาจใช้วิธีพูดคุย ชักถาม หรือแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการเตรียมเนื้อหาและวิธีการสอน

1.2 เตรียมเนื้อหา โดยพิจารณาถึงความละเอียด ลึกซึ้ง มากน้อย และตามลำดับของเนื้อหา ให้เหมาะสมกับเวลาและลักษณะของผู้เรียน

1.3 เตรียมคำถาม เพื่อใช้ถามผู้เรียนระหว่างการบรรยาย จะช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวและสนใจได้ดีขึ้น

1.4 เตรียมสื่อการเรียนการสอน โดยเตรียมสื่อให้พร้อมอยู่ในสภาพใช้การได้ดี อาจเป็น สไลด์ แผ่นใส ภาพ ฯลฯ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

1.5 ขั้นเตรียมการวัดและประเมินผล อาจจัดทำเป็นการทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดดูว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือมากน้อยเพียงไร

2. ขั้นสอน ประกอบด้วย

2.1 ช้่นนำ อาจใช้วิธี

- 1) ชักถามพูดคุยกับผู้เรียน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเรียน
- 2) ทบทวนการบรรยายในครั้งก่อนเพื่อเชื่อมโยงกับเรื่องใหม่

2.2 ชั้นอธิบาย เป็นขั้นสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียน ผู้สอนควรได้ดำเนินการดังนี้

- 1) บอกโครงเรื่อง เครือข่ายของเนื้อหา และแจ้งจุดประสงค์ของบทเรียน
- 2) อธิบายให้ชัดเจนตามลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่องกัน

- 3) สังเกตปฏิกริยาตลอดเวลาเพื่อการย้ำหรือหยุดทบทวนใหม่
- 4) ถามคำถามในบางตอนเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
- 5) ยกตัวอย่างประกอบ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในบทเรียน
- 6) ใช้น้ำเสียง บุคลิกภาพ ทำที่การพูดอธิบาย การใช้ภาษา อารมณ์ขันที่

เหมาะสม

2.3 ชั้นสรุป เป็นการปิดท้ายชั่วโมงการบรรยาย อาจใช้วิธี

- 1) สรุปโยงเนื้อหาตั้งแต่ต้นจนจบ
- 2) ตั้งปัญหาให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจารณ์
- 3) ฝากปัญหาให้ผู้เรียนไปคิดต่อ
- 4) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามปัญหา
- 5) มอบหมายงานให้ผู้เรียนไปค้นคว้าต่อเพิ่มเติม
- 6) บอกล่วงหน้าถึงเนื้อหาที่จะเรียนในครั้งต่อไป

3. ชั้นติดตามผล ประกอบด้วย

3.1 วัดและประเมินผลผู้เรียน โดยอาจใช้วิธี

- 1) ตรวจสอบสมุดบันทึกที่ผู้เรียนจดบรรยาย
- 2) ถามคำถามในเนื้อหาที่บรรยาย
- 3) ให้ทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

3.2 วัดผล ประเมินผลผู้สอน โดยอาจใช้วิธี

- 1) จัดทำแบบสอบถามให้ผู้เรียนได้ทราบความคิดเห็น เกี่ยวกับวิธีการสอน การอธิบาย การใช้น้ำเสียง บุคลิกท่าทาง
- 2) ให้เพื่อนครูได้เข้าสังเกตการณ์สอน แล้วให้ข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นประโยชน์ในการสอน
- 3) บันทึกการบรรยายของตนแล้วนำไปพิจารณา ประเมินตนเอง

องค์ประกอบที่สำคัญของการบรรยาย เพื่อการบรรยายที่ได้ผลดี

ทิสนา แชมมณี (2552) กล่าวว่า การสอนแบบบรรยายนั้นจะมีองค์ประกอบสำคัญที่ขาดไม่ได้ของวิธีสอน ดังนี้

1. มีผู้สอนและผู้เรียน
2. มีเนื้อหาสาระ หรือข้อความรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
3. มีการบรรยาย (พูด บอก เล่า อธิบาย) โดยผู้สอน
4. มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการบรรยาย

เฉลิม นิติเขตต์ปรีชา (2545) กล่าวว่า องค์ประกอบของการสอนแบบบรรยายมี ดังนี้

1. ผู้บรรยายจะต้องรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยกว้างขวางถ้าเป็นไปได้ควรมีการทำวิจัยการวิจัยทางวิชาการหรือผ่านประสบการณ์ มามากจึงจะเป็นผลดีต่อการบรรยาย
2. ผู้บรรยายจะต้องรู้จักวิธีการแยกแยะ โดยการวิเคราะห์ พิเคราะห์ หรือทำการวิจัยให้ละเอียดถึงความเป็นจริงของเนื้อหา
3. ผู้บรรยายจะต้องมีความคิดรวบยอด (Concept) และสามารถมองทะลุปรุโปร่งถึงเนื้อหาที่จะบรรยาย
4. ผู้บรรยายจะต้องทำให้ผู้ฟังการบรรยายเกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจ และความคล้อยตามผู้บรรยายได้ และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ผู้บรรยายต้องรู้จักเสาะแสวงหาความรู้ ความคิดใหม่ ๆ อยู่เสมอ

เทคนิคการสอนแบบบรรยาย

ทิสนา แชมมณี (2552) กล่าวว่า เทคนิคการสอนแบบบรรยาย มีเทคนิคดังนี้

1. การเตรียมการสอน เป็นการจัดทำเอกสารแผนการสอน จะระบุถึง ชื่อบทเรียน เวลาที่ใช้ จุดประสงค์การเรียนรู้ลำดับขั้น เนื้อหาสาระ เทคนิค และสื่อการสอน เอกสารอ้างอิง และบันทึกผลการสอน

2. การเตรียมตัวสอน เป็นการเตรียมตัวของ ผู้สอน ในส่วนของการทบทวนเนื้อหาสาระวิชาที่สอน และการสร้างบุคลิกภาพที่เหมาะสมในการสอน

3. การเตรียมสื่อการสอน ผู้สอนต้องทำให้เนื้อหาที่จะบรรยายเป็นสิ่งที่มองเห็นเพราะจะเข้าถึงจิตใจของผู้ฟัง

4. การควบคุมองค์ประกอบขณะบรรยาย ผู้สอนต้องควบคุมองค์ประกอบ 3 อย่างให้มีความสอดคล้องและต่อเนื่อง ได้แก่ ขั้นตอนการบรรยาย เนื้อหาสาระ และการขยายความ

5. ช่วงเวลาถามตอบ เป็นช่วงเวลาที่ช่วยให้ผู้สอนได้ปรับเนื้อหาของการบรรยายให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ทำให้เห็นว่าผู้เรียน เรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด

ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบบรรยาย

1. หากผู้เรียนมีความตั้งใจฟังการบรรยาย จะช่วยเสริมทักษะในการสรุปความ
2. ผู้สอนต้องรู้จักการสร้างบรรยากาศด้วยวาทศิลป์ เพื่อมิให้ผู้ฟังสูญเสียความสนใจ
3. สาระที่ได้จากการบรรยายมิได้เกิดจากการเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียนโดยตรง แต่เป็นสาระความรู้ที่ได้จากการบอกเล่าจากครูผู้สอน
4. ความรู้ที่ได้รับจากการฟังเพียงอย่างเดียวอาจลืมนง่าย เป็นความทรงจำที่ไม่ถาวร

หัวข้อที่ผู้สอนพึงระลึกในการบรรยาย

1. ต้องบรรยายให้ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในการบรรยายผู้บรรยายจะต้องตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ไว้ทุกครั้งว่าจะให้ผู้เรียนทำและรู้อะไรบ้าง เมื่อเรียนจบเนื้อหาการบรรยาย ดังนั้นผู้บรรยายจึงต้องบรรยายให้ตรงเป้าหมายและอยู่ในขอบเขตที่ตั้งไว้
2. ต้องบรรยายให้เป็นขั้นตอน การบรรยายจะต้องเริ่มจากง่ายไปหายาก เป็นขั้นตอน (Step by Step) ส่วนไหนของเนื้อหาควรบรรยาย ก่อนส่วนไหนควรบรรยายทีหลังรวมไปถึงอุปกรณ์โสตด้วยก็ต้องทำให้ถูกขั้นตอนว่าอันไหนควรใช้ก่อนหรือใช้หลัง

3. ใช้อุปกรณ์โสตที่เตรียมมาเรียบร้อยแล้วหรือไม่ นั้นหมายถึงว่าเมื่อเราเตรียมสื่อมาแล้ว เราไม่ลืมที่จะนำมันขึ้นมาใช้ หรือว่าจำมาใช้หมดหรือเปล่าเพราะว่าบางครั้งเราอาจรีบร้อนในการป้อนเนื้อหาให้กับผู้เรียนมากเกินไป จนทำให้เราลืมที่จะนำสื่อที่เตรียมมาขึ้นมาใช้

4. จะต้องบรรยายให้ถูกต้องผู้บรรยายจะต้องเตรียมตัวค้นหาข้อมูลที่ต้องการ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการบรรยายและเวลาบรรยายก็ต้องไม่บรรยายผิด ๆ ถูก ๆ เพราะอาจทำให้ผู้เรียนขาดความเชื่อมั่นและศรัทธาในตัวผู้บรรยายได้ และหากผู้เรียนถามจะต้องตอบด้วย เนื้อหาและข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

5. อย่าบรรยายยากหรือเร็วเกินไป ในการบรรยายทุกครั้งต้องคำนึงถึงพื้นฐานของผู้เรียนเป็นหลักเพื่อที่จะได้ใช้คำพูดที่ผู้เรียนในระดับนั้นเข้าใจได้ดี เพราะบางที่ผู้บรรยายอาจใช้ศัพท์สูงเกินกว่าที่ผู้เรียนจะเข้าใจและสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือการบรรยายที่ เร็วเกินไปจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนได้

6. ดูแลให้ผู้เรียนสนใจตลอดการบรรยาย เพราะว่าโดยทั่วไปแล้วผู้เรียนจะมีความสนใจใน 15 นาทีแรกเท่านั้นหลังจากนั้นผู้เรียนอาจสนใจ หรือไม่ สนใจจะต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่นลักษณะผู้บรรยายเนื้อเรื่องที่บรรยายโดยผู้บรรยายจะต้องคอยสังเกตผู้เรียนว่าเป็น เช่นไรเพื่อที่จะได้ปรับปรุงลักษณะการบรรยายให้ดีขึ้นเมื่อผู้เรียนลดความสนใจลง

7. ต้องบรรยายให้ทุกคนได้ฟังและได้เห็นอย่างชัดเจน จึงควรจัดสถานที่ให้ผู้เรียนได้เห็นและได้ฟังผู้บรรยายอย่างชัดเจนทุกคน ดังนั้น สถานที่ จะต้องมีความเหมาะสมด้วย

8. ผู้บรรยายจะต้องช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ถูกต้อง ผู้เรียนจะต้องได้รับหรือรวบรวมความคิดรวบยอด (Concept) ได้ถูกต้อง ถ้าผู้บรรยายกระทำตามขั้นตอนการบรรยาย การที่ผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดได้นั้น ก็หมายถึงว่าได้บรรลุถึงจุดประสงค์ของผู้สอนด้วยเหมือนกัน

9. ต้องใช้เวลาในการอธิบายในจุดที่สำคัญอย่างเพียงพอ เพื่อให้เนื้อหาที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด

10. จะต้องมีการประเมินการสอน ต้องมีการประเมินผลว่าผู้รับฟังการบรรยายมีความเข้าใจมาก น้อยแค่ไหน โดยอาจออกแบบทดสอบให้ทำหลังจากจบการบรรยาย หรืออาจใช้วิธีวัดผลอื่น ๆ

การนำวิธีการสอนแบบการบรรยายไปใช้

1. ใช้บรรยายข้อมูลที่มีและไม่มีในหนังสือ วารสาร ตำรา และเอกสารต่าง ๆ
2. ใช้บรรยายนโยบาย ระเบียบการต่าง ๆ วัตถุประสงค์
3. แนะนำวิชาการ ความสำคัญ และบทย่อ
4. เป็นการให้ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้มีพื้นฐานความรู้ตามจุดประสงค์
5. บรรยายเหตุการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนกิจกรรม
6. ให้แนวความคิดใหม่ ๆ หรือการสรุปเนื้อหาต่าง ๆ

สื่อการสอนสำหรับการเรียนการสอนแบบบรรยาย

ลักษณะของการเรียนการสอนแบบบรรยายนั้น ผู้สอนจะเป็นศูนย์กลาง ความสำคัญจะอยู่ที่ผู้สอน สื่อการสอนที่นำมาใช้จะมีลักษณะเป็นเครื่องช่วยสอน กล่าวคือ สื่อการสอนที่นำมาใช้จะมีลักษณะไม่สมบูรณ์ในตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่ในการทำให้สื่อการสอนนั้นสมบูรณ์ขึ้น สื่อการสอนที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนแบบบรรยายควรมีลักษณะ

1. มีขนาดเหมาะสมกับห้องเรียน
2. ผู้เรียนสามารถมองเห็น หรือได้ยินชัดเจนทั่วถึง

เปรียบเทียบถึงผลดีและผลเสียของการสอนแบบบรรยาย

ผลดี

1. ไม่จำกัดผู้เรียนว่าจะมากหรือน้อย
2. การรับฟังการบรรยาย ปกติแล้วจะดีกว่าการอ่านหนังสือด้วยตนเอง
3. สามารถทำการสอนคนเดียวได้ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะมีมากก็ตาม
4. ผู้สอนมีโอกาสรื้อปรุงเนื้อหาและวิธีการให้เหมาะสมกับผู้ฟัง
5. สามารถสรุปเนื้อหาเข้าเป็นกลุ่มก้อนได้ดี
6. ผู้เรียนสามารถรับรู้ข้อมูล ข้อความต่าง ๆ ได้พร้อมและเหมือนกัน

ผลเสีย

1. การบรรยาย ผู้บรรยายจะแสดงคนเดียวทำให้เห็นว่าผู้สอนเป็นผู้รู้คนเดียว ผู้เรียนมีหน้าที่นั่งฟัง ไม่เป็นการสื่อสารย้อนกลับ
2. ผู้ฟังไม่มีโอกาสตอบโต้หรือแสดงความคิดเห็นถึงจะมีก็น้อยมาก
3. การบรรยายบางครั้งจะใช้อุปกรณ์โสตช่วย ผู้เรียนจะเบี่ยงเบนความสนใจ ถ้าผู้สอนบรรยายไม่ดี ผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงไปสนใจอุปกรณ์โสตมากกว่า
4. การบรรยายให้ได้ผลดีนั้นบางคนอาจจะบรรยายให้ดีไม่ได้
5. ทำให้มีการท่อง จำ จด เนื้อหากรมากกว่าความเข้าใจ
6. ความสนใจของผู้ฟังจะเริ่มลดลง ถ้าผู้บรรยายเนื้อหาไม่พร้อมเพราะไม่กระตุ้นผู้ฟัง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนโดยใช้การสาธิต (Demonstration)

ความหมายของการสาธิต

ทิตนา แชมมณี (2552) ระบุว่ากระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่จะต้องการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ให้ผู้เรียนสังเกตดู แล้วให้ผู้เรียนซักถาม อภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตการสาธิต

การสอนโดยวิธีการสาธิตเป็นการสอนที่ผู้สอนแสดงการทดลองให้ผู้เรียนดูหรือให้ผู้เรียนในชั้นเรียนออกมาร่วมแสดงด้วย (Silvius, C. Harold and Estell H. Gurry, 1953) พบว่า เป็นวิธีสอนหนึ่งที่ได้ผลดีทางการสอนงานอุตสาหกรรมศิลป์และอาชีวศึกษา เพราะผู้เรียนจะได้ทำงานและทดลองเป็นขั้นใช้ประสาทสัมผัสตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ผู้เรียนจะเรียนได้เร็วและมีประสิทธิภาพ ลดเวลาการสอนได้มาก ถ้าหากผู้สอนเตรียมการสาธิตที่ดี ช่วยปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น ผู้เรียนจะได้เกิดการร่วมมือในการปฏิบัติงาน ช่วยในการสังเกต เข้าใจง่าย ผู้เรียนที่มีสติปัญญาไม่ดีจะเกิดภาพพจน์ เข้าใจในความหมายได้ดีขึ้นซึ่งเหมาะกับนักเรียนทุกระดับ

การเตรียมการสอนและวางแผนสำหรับการสอนสาธิต ผู้สอนจะต้องเขียนแผนไว้อย่างชัดเจน จะต้องหาวิธีกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความร่วมมือในการสาธิต เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ระยะเวลาที่สอนไม่ควรเกิน 25 นาที ผู้สอนควรวางแผนการสาธิตออกเป็นตอนๆ การสาธิตควรเป็นตอนเดียว

เท่านั้นเพราะถ้ามากเกินไปผู้เรียนจะสับสนในเนื้อหาที่เรียน ผู้สอนต้องทราบว่าคุณเรียนรู้อะไรมาบ้างแล้ว และทำอะไรได้แล้ว เพื่อประหยัดเวลา และลดความเบื่อหน่ายรวมทั้งความไม่สนใจในการเรียนของผู้เรียน ถ้าจำเป็นต้องพูดถึงความรู้เดิม ควรเป็นการทบทวนเรื่องที่สำคัญๆ และจะต้องสำรวจว่าคุณผู้เรียนมีเครื่องมือพร้อมสำหรับการสาธิตหรือไม่ เพื่อให้การสาธิตดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง (Brothers, 1962)

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) กล่าวว่า การสาธิต (Demonstration) คือการทำหรือแสดงให้ดูเป็นการเน้นย้ำถึงสิ่งต่างๆ ให้ผู้เรียนเห็น (Visualization) ด้วยตาของตนเอง และวิธีสอนแบบสาธิต จะเป็นวิธีสอนแบบหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็ววิธีหนึ่ง

วีระ ไทยพานิช (2528) กล่าวว่า การสาธิตคือ การแสดง (Showing) พฤติการณ์เพื่ออธิบายเสนอและให้ข้อมูลแก่นักเรียน

ชุตินา สัจจามันท์ (2542) ได้กล่าวถึงพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวของเราเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจทางการศึกษาและการสอนว่า พระองค์ทรงเห็นว่าการศึกษาคือหัวใจสำคัญในการสร้างและพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ และคุณธรรมของบุคคล พระองค์ได้พระราชทานความรู้ในศาสตร์และศิลป์ เพื่อประโยชน์อันยั่งยืนแก่พสกนิกรได้เหมาะสม ชัดเจน เช่นเดียวกับผู้สอนสอนผู้เรียน ทรงมีเทคนิควิธีการสอน การถ่ายทอดความรู้หลากหลาย เช่น ทรงปฏิบัติให้ดูหรือสาธิตทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจลึกซึ้ง เห็นจริงด้วยการปฏิบัติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริสในโอกาสที่คณะผู้อำนวยการและอาจารย์ใหญ่จากโรงเรียนต่างๆ ในเขตอำเภอคูสิต “กลุ่มจิตจรดดา” เข้าเฝ้าทูลเกล้าฯ ถวายเงินโดยเสด็จพระราชกุศลตามพระราชอัธยาศัยเมื่อ 18 มีนาคม 2523 ขออันเชิญพระราชดำริสตอนหนึ่งมาดังนี้ “ถ้าพิจารณาว่าจำเป็นต้องสอนให้ได้วิชาการให้มากที่สุด แต่ละเลยความรู้ในทางปฏิบัติ ก็จะทำให้การศึกษากลายเป็นหมัน” โดยทรงเน้นอย่างมากในพระราชกรณียกิจของพระองค์ เช่น โครงการศูนย์การศึกษาพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการประมงพระราชทาน โครงการพัฒนาชาวเขา ทรงสอนให้ลงมือปฏิบัติ ทรงมีพระราชดำริถึงการปฏิบัติฝึกฝนว่า “การเรียนรู้ในลักษณะนี้จักเห็นขั้นสูงสุดที่จะพึงศึกษาฝึกฝนได้” ทรงเล็งเห็นว่าการฝึกปฏิบัติมีความสำคัญไม่น้อยกว่าภาคทฤษฎี ทำให้เกิดความรู้ที่แจ่มชัด เสริมสร้างปัจจัยสำคัญของชีวิตในด้านอื่น เช่น ความขยันหมั่นเพียร ความละเอียดรอบคอบ ความอดทน และสุเบ้าหมายคือการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการสอนแบบสาธิต

ทิสนา เขมมณี (2552) วิธีสอนโดยใช้การสาธิตเป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนทั้งชั้นได้เห็นการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องหรือการปฏิบัตินั้นชัดเจนขึ้น

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) กล่าวว่า การสอนแบบสาธิต มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนของวิธีการต่างๆ
2. อธิบายหลักการ
3. สรุปความเข้าใจและทบทวน

โดยปกติ การสาธิตจะเป็นประโยชน์มากต่อการอธิบายให้เห็นขั้นตอนการทำงานหรือขั้นตอนของเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้ผู้ดูได้เห็นจริง

องค์ประกอบของการสอนแบบสาธิต

1. มีผู้สอนและผู้เรียน
2. มีเรื่องหรือสิ่งที่จะสาธิต
3. มีการแสดง การทำให้ผู้เรียนสังเกตดู
4. มีผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการสาธิต

ประเภทของการสาธิต

ศศิเกษม (2524) แบ่งการสาธิตออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ผู้สอนเป็นผู้สาธิต
2. ผู้เรียนเป็นผู้สาธิต
3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสาธิต
4. เชิญวิทยากรมาสาธิต

ชัน และไทรบริดจ์ (Sund and Trowbridge, 1973) แบ่งการสาธิตออกเห็น 6 แบบ

1. ผู้สอนสาธิต (Teacher Demonstration) เป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะสามารถคุมระเบียบในชั้นเรียนได้

2. ผู้สอน-ผู้เรียนสาธิต (Teacher Student Demonstration) เป็นการสาธิตร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสาธิตแบบนี้ดีในแง่ผู้เรียนได้ปฏิบัติเอง
3. ผู้เรียนเป็นกลุ่มสาธิต (Student Group Demonstration) การสาธิตแบบนี้ให้ผลดีต่อเมื่อผู้เรียนให้ความร่วมมืออย่างจริงจัง
4. การสาธิตโดยผู้เรียนคนเดียว (Individual Demonstration) จะเป็นผลดีถ้าผู้เรียนผู้สาธิตเป็นผู้ที่เฟื่องฟู
5. วิทยากรสาธิต (Guest Demonstration) โดยเชิญวิทยากรผู้ชำนาญการมาสาธิตจะเป็นผลดีที่นักเรียนจะรู้สึกตื่นเต้น เพราะได้รับความรู้แปลกใหม่
6. การสาธิตเงียบ (Silent Demonstration) โดยผู้สอนจะเป็นผู้สาธิตเป็นขั้นตอนอย่างมีระเบียบ ผู้เรียนจะเป็นผู้ใช้ความสามารถในกานสังเกต การบันทึกข้อมูลและการตีความหมายข้อมูลเอง โดยผู้สอนไม่แนะนำอะไรเลย การสาธิตแบบนี้จะเป็นประโยชน์ในแง่ที่ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถของตนเอง

งานวิจัยต่างประเทศ

สเตรลี (Strehic, 1964) ได้ทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์การสำรวจ (Exploratory Science) กับนักเรียนระดับ 7 โดยแบ่งผู้เรียนเป็นสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้เรียนด้วยวิธีปฏิบัติการทดลองอีกกลุ่มหนึ่งให้เรียนโดยวิธีบรรยายและผู้สอนสาธิตการทดลองให้ดู ผลกสนวิจัยพบว่าการทดสอบครั้งแรกผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทดสอบครั้งหลังกลุ่มที่สองโดยการบรรยายและสาธิตการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยการปฏิบัติการทดลองในห้องปฏิบัติการ

รูดอล์ฟ (Rudolf, 1970) ได้เปรียบเทียบผลการสอน 2 วิธี กับผู้เรียนระดับ 7 จำนวน 133 คน โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้กลุ่มหนึ่งเรียนโดยการปฏิบัติการทดลองผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมวางแผนและรับผิดชอบในกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน อีกกลุ่มหนึ่งสอนโดยผู้สอนเป็นผู้สาธิตการทดลองผู้เรียนเป็นผู้สังเกตเท่านั้น ไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนการสอน ใช้เวลาสอน 10 สัปดาห์ ผลการวิจัยเป็นดังนี้

1. ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพด้านความรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ผู้เรียนกลุ่มที่ผู้สอนเป็นผู้สาธิตการทดลองมีสมรรถภาพด้านความเข้าใจสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยการปฏิบัติการทดลอง
3. ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพด้านความเข้าใจสูงกว่าสมรรถภาพด้านความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) กล่าวว่า การสอนสาธิต โดยปกติทั่วไป จะมีอยู่ 2 อย่าง คือ

1. การสาธิตเงียบ การสาธิตแบบนี้จะไม่มีคำอธิบาย ผู้เรียนจะสังเกตเห็นตอน และวิธีการต่างๆ จากการสาธิตของผู้สอนหรือผู้สาธิต เมื่อสาธิตแล้ว ผู้สอนจึงให้ผู้เรียนอธิบายหรือทำแผนภูมิแสดงขั้นตอนของการปฏิบัตินั้นๆ ในการสาธิตแบบนี้ ก่อนทำการสาธิตจะต้องบอกผู้เรียนก่อนว่าเป็นการสาธิตเงียบให้ผู้เรียนสังเกตเห็นและบันทึกขั้นตอนตนเอง
2. การสาธิตประกอบการบรรยาย ในขณะที่ทำการสาธิต หรือก่อนที่จะทำการสาธิต ผู้สาธิตจะอธิบายขั้นตอนหรือทำโน้ตแสดงขั้นตอนการสาธิต วิธีการสาธิต ในเวลาเดียวกัน ให้ผู้เรียนดูแผนภูมิรายละเอียดต่างๆ จากโน้ตหรือคู่มือการสาธิตไปด้วย

ขั้นตอนของการสาธิต

ทิตนา แคมมณี (2552) ได้กล่าวถึงขั้นตอนสำคัญของสอนแบบการสาธิตไว้ดังนี้

1. ผู้สอนแสดงการสาธิต ผู้เรียนสังเกตการณ์สาธิต
2. ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายและสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสาธิต
3. ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

เทคนิคในการใช้วิธีสอนโดยใช้การสาธิตให้มีประสิทธิภาพ

1. การเตรียมการ ผู้สอนจำเป็นต้องมีการเตรียมตัวพอสมควร เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสะดวกและราบรื่น การเตรียมตัวที่สำคัญคือ ผู้สอนควรมีการซ้อมการสาธิตก่อนเพื่อจะได้เห็นปัญหาและเตรียมการแก้ไข ป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น ต่อไปจึงจะเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ ที่จะใช้ในการสาธิต และจัดวางไว้ได้อย่างเหมาะสม สะดวกแก่การใช้ นอกจากนี้ควรจัดเตรียมแบบสังเกตการณ์สาธิต และเตรียมคำถามหรือประเด็นที่จะให้ผู้เรียนได้ร่วมคิดและอภิปรายด้วย

2. ก่อนการสาธิต ผู้สอนควรให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สาธิตแก่ผู้เรียนอย่างเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจสิ่งที่สาธิตได้ดี โดยอาจใช้วิธีบรรยาย หรือเตรียมเอกสารที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนให้ผู้เรียน หรือใช้สื่อ เช่น วีดิทัศน์ หรือผู้สอนอาจมอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเนื้อหาสาระที่จะสาธิตมาล่วงหน้า นอกจากนั้นควรให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการสังเกต หรือจัดทำแบบสังเกตการณ์สาธิตให้ผู้เรียนใช้ในการสังเกต และผู้สอนอาจใช้เทคนิคการมอบหมายงานให้ผู้เรียนรายบุคคลสังเกตเป็นพิเศษเฉพาะจุด เฉพาะประเด็น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตั้งใจสังเกต และมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง

3. การสาธิต ผู้สอนอาจใช้วิธีการบรรยายประกอบการสาธิต การสาธิตควรเป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอน ใช้เวลาอย่างเหมาะสม ไม่เร็วเกินไป ขณะสาธิตอาจใช้แผนภูมิ กระดานดำหรือแผ่นใสประกอบ และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม หรือซักถามผู้เรียนเป็นระยะๆ เพื่อกระตุ้นความคิดและความสนใจของผู้เรียน และในบางกรณีอาจให้ผู้เรียนบางคนมาช่วยในการสอนสาธิตด้วย เทคนิคการสาธิตอีกเทคนิคหนึ่งคือ การใช้การสาธิตเทียบแทนการบรรยายประกอบการสาธิต และอาจมีการสาธิตซ้ำหากผู้เรียนยังไม่เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน นอกจากนั้นผู้สอนอาจให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายแสดงการสาธิตด้วยก็ได้ ผู้สอนจะต้องสอนให้ผู้เรียนรู้และระมัดระวังในเรื่องความปลอดภัย และควรเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาไว้ด้วย

4. การอภิปรายสรุปการเรียนรู้ หลังจากการสาธิตแล้ว ผู้สอนควรให้ผู้เรียนรายงานสิ่งที่สังเกตเห็นแลกเปลี่ยนกัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม ผู้สอนควรเตรียมคำถามไว้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดด้วย ผู้เรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดที่แต่ละคนได้รับจากการสาธิตของผู้สอนและร่วมกันสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ

อำนาจ เจริญศิลป์ (2525) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสาธิตไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียม

- 1.1 ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนอย่างละเอียด
- 1.2 ตั้งจุดมุ่งหมายสำหรับการสาธิต
- 1.3 ซักซ้อมขั้นตอนการบรรยายประกอบการสาธิตก่อนกระทำจริง
- 1.4 จัดสถานที่ให้พร้อม คำนึงถึงการมองเห็นของผู้เรียน เพราะถ้าผู้เรียนมอง

ไม่เห็นจะทำให้การเรียนการสอนในช่วงเวลานั้นหมดความหมาย นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย เป็นการทำลายระเบียบวินัยของผู้เรียนไปโดยปริยาย

1.5 จัดโต๊ะเก้าอี้ภายในห้องเรียนให้นักเรียนมองเห็นอย่างทั่วถึง

ในส่วนของขั้นนี้ เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528) กล่าวว่าในการสาธิตแต่ละครั้ง ผู้สอนหรือผู้สาธิต (ซึ่งอาจจะเป็นคนอื่นที่ไม่ใช่ผู้สอนก็ได้) จำเป็นจะต้องเตรียมสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้ไว้ให้พร้อม

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสาธิตไว้ให้พร้อม
2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่จะใช้ในการสาธิตไว้ให้พร้อม
3. ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่จะใช้การได้
4. เตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นจะต้องใช้ในการสาธิตไว้ให้พร้อม เช่น ปลั๊กไฟ น้ำ แสงสว่าง โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น
5. ทดลองทำดูก่อน ถ้าเป็นไปได้ควรจะบันทึกเทปโทรทัศน์ไว้ด้วย เพื่อจะได้ตรวจสอบข้อบกพร่อง เช่นในระหว่างทำการสาธิต ผู้สอนหรือผู้สาธิตบังผู้เรียนหรือไม่ เสียงดังหรือเบาเกินไปหรือไม่ เป็นต้น
6. จัดทำคู่มือ โน้ต แผนภูมิ หรือคำแนะนำไว้ให้พร้อม (ถ้าต้องใช้)
7. ถ้าในการสาธิตครั้งนั้น จะให้ผู้เรียนได้ลองทำดูด้วยการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ไว้ให้พร้อมหรือต้องกำหนดไว้ว่าจะให้ผู้เรียนร่วมตรงจุดไหน อย่างไร และจะแบ่งกลุ่มผู้เรียนอย่างไร ควรเตรียมไว้ให้พร้อม
8. เตรียมการประเมินผลการสาธิตด้วย ผู้สอนจะต้องคิดหาวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลด้วย

แบบตรวจสอบการเตรียมตัวของผู้สอนหรือผู้สาธิต

1. เตรียมรายการวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ต้องใช้ครบแล้วหรือไม่
2. จะจัดวางอุปกรณ์และเครื่องมือแต่ละอย่างไว้ที่ใด
3. ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือว่ายังใช้งานได้ดีอยู่หรือไม่
4. สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ปลั๊กไฟ น้ำ แสงสว่าง โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น มีเรียบร้อยและอยู่ในสถานที่ใช้การได้หรือไม่
5. เตรียมการเรื่องความปลอดภัยเพียงใด

6. ใช้เวลาทั้งหมดในการสาธิตเท่าใด มีการหยุดขั้นระหว่างการสาธิตหรือไม่ จะหยุดกี่ครั้ง แต่ละครั้งเพื่ออะไร นานเท่าใด
7. การสาธิตจะมองเห็นได้ทั้งถึงทั้งชั้นหรือไม่ เพียงใด
8. เสียงบรรยายของผู้สอนหรือผู้บรรยายดังชัดเจนดี และเป็นที่น่าสนใจหรือไม่ (ถ้ามีการบรรยายประกอบ)

2. ชั้นสาธิต

1. ผู้สอนบอกถึงเรื่องที่จะสาธิตให้ผู้เรียนทราบ
2. แนะนำสื่อการเรียนให้ผู้เรียนรู้จัก
3. ทำการสาธิตทีละขั้นอย่างช้าๆ เพื่อให้ผู้เรียนดูได้ทัน
4. สังเกตการมองเห็นของผู้เรียน

3. ชั้นสรุป

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปจากที่เห็นตามลำดับ
2. สนทนาเพื่อให้ผู้เรียนพิจารณาขั้นต่างๆ ว่าถูกต้องหรือไม่ จนเป็นที่ยอมรับของผู้เรียนในชั้นเรียน
3. ผู้เรียนจดบันทึกข้อความที่ขัดเกลาภาษาและเนื้อหาอย่างถูกต้อง

4. ชั้นวัดผล

1. ให้ผู้เรียนคนใดคนหนึ่งออกมาสาธิตให้ดูถ้ามีเวลา
2. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ
3. ชักถามโดยให้ผู้เรียนตอบปากเปล่า

นอกจากนี้ วีระ ไทยพานิช (2528) ยังได้กล่าวว่าการสาธิตแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ การเตรียม (Preparation) การเสนอ (Presentation) และการติดตามกิจกรรม (Follow-up activities)

ข้อคำนึงในการสาธิต

1. ในการสาธิตผู้สอนควรจัดเตรียมลำดับขั้นตอนของกระบวนการสาธิตให้ชัดเจนมิฉะนั้นจะทำให้ผู้เรียนสับสน
2. ถ้ามีการบรรยายประกอบการสาธิต ควรจะจัดการเตรียมคำพูดไว้ให้ดี ให้เหมาะสมกับเวลาในการสาธิตนั้นๆ การอธิบายพร่ำเพรื่อจะทำให้เสียเวลา อาจจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายหรือสับสนได้
3. การสาธิตครั้งนั้น ผู้เรียนมองเห็นได้ทั่วถึงและชัดเจนหรือไม่ ถ้าไม่ ให้หาทางแก้ไขด้วย เช่น อาจจะทำให้ผู้เรียนนั่งเป็นรูปตัว U หรือตัว V โตะสาธิตอยู่ตรงกลาง ด้านหน้า หรือแก้ไขโดยใช้โทรทัศน์ ถ้าไม่มีโทรทัศน์วงจรปิดในสถานศึกษานั้นอาจจะแก้ไข โดยการสาธิตกับกลุ่มที่เล็กลง แต่ต้องสาธิตกันหลายครั้ง (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต, 2528)

ข้อดีและข้อจำกัดของการสอนแบบสาธิต

จากการศึกษาเอกสารด้านวิชาการ ได้มีการกล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการสอนแบบสาธิตในหลาย ๆ ด้าน สรุปได้ดังนี้ (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต, 2528; วีระ ไทยพานิช, 2528)

ข้อดี

1. ประหยัดเวลาในการอธิบายหลักการและกระบวนการในการทำงานบางครั้งไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ หรืออธิบายก็ต้องใช้เวลาามาก หรือบางครั้งไม่สามารถอธิบายเพียงอย่างเดียวได้ต้องใช้การสาธิตประกอบจึงจะเข้าใจได้
2. เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี ผู้เรียนเห็นการกระทำจริง ซึ่งจะทำให้มีความสนใจยิ่งขึ้น
3. สามารถใช้ได้ทุกสาขาวิชา
4. ช่วยในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นเพราะผู้เรียนสามารถได้เห็นและได้ยินการปฏิบัติ
5. ถ้าการสาธิตประสบความสำเร็จเป็นการสร้างความมั่นใจแก่ผู้สอน
6. ง่ายที่จะกระทำถ้าไม่ต้องใช้เครื่องมือในการสาธิตหรือใช้แต่เพียงวัสดุที่มีอยู่แล้ว
7. น่าสนใจและกระตุ้นแรงจูงใจ

8. ผู้เรียนสามารถทำได้ด้วยตนเองหลังจากได้เห็นการสาธิต
9. ช่วยให้ผู้สอนแก้ไขความคิดผิดๆ ได้ทันที
10. ผู้สอนสามารถที่จะสาธิตกิจกรรมเฉพาะตอนหนึ่งตอนใดก็ได้
11. ประหยัดวัสดุ วัสดุจะใช้เฉพาะที่ทำการสาธิต

ข้อจำกัด

1. ผู้เรียนจะไม่ได้มีส่วนร่วม และจะไม่ได้รับประสบการณ์ตรง
2. ผู้สอนอาจต้องใช้เวลามากในการเตรียม
3. ผู้สอนต้องมีความมั่นใจในการสาธิตและควรทดลองทดลองก่อนที่จะสาธิตจริง
4. ไม่เหมาะสำหรับชั้นขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนมองไม่เห็นหรือได้ยิน

ไม่ชัดเจน

5. อาจใช้เวลานานเกินไปและเป็นเหตุให้ผู้เรียนไม่สนใจ
6. ยากที่จะเตรียมเพื่อความแตกต่างระหว่างบุคคล
7. บางครั้งเป็นไปตามความต้องการของผู้สอน แต่ไม่เป็นไปตามความต้องการของ

ผู้เรียน

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน โดยมีการออกแบบงานวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การทดลอง
 - 2.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.3 การดำเนินการทดลอง
 - 2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการพื้นฐานของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลักการวัดและการประเมินผลการเรียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล
3. ศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและ สื่อสารมวลชน ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุงเมื่อ พุทธศักราช 2551) รายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาและเป็นแนวทางในการสร้างแผนการสอน

2. การทดลอง

2.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
อุดมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2553
จำนวน 45 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วดำเนินการกำหนดกลุ่ม
ตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนของผู้เรียน
2. จากนั้นทำการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มโดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

นักเรียนที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 67-100 เป็นนักเรียนกลุ่มสูง

นักเรียนที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 34-66 เป็นนักเรียนกลุ่มกลาง

นักเรียนที่มีคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 1-33 เป็นนักเรียนกลุ่มต่ำ

ดังนั้นจะได้ผู้เรียนที่มีระดับผลการเรียน แตกต่างกันสามระดับ คือ สูง ปานกลาง ต่ำ

3. นำผู้เรียนมาแบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน คณะผลการเรียน เฉลี่ยเท่าๆ กัน เพื่อเข้า
รับการทดลอง โดยแบ่งกลุ่มอย่างง่าย โดยให้ตัวแทนกลุ่ม 1 คนจับฉลาก ว่าผู้เรียนจะได้รับการพัฒนา
เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ระดับใด ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ได้รับมอบหมายให้พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ระดับที่ 1 การ
จัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage)

กลุ่มที่ 2 ได้รับมอบหมายให้พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ระดับที่ 2 การ
นำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process)

กลุ่มที่ 3 ได้รับมอบหมายให้พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ระดับที่ 3 การ
แสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product)

การจัดกลุ่มตัวอย่าง

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ วิชาถ่ายภาพ	ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์			รวม
	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3	
สูง	4	3	3	10
กลาง	9	9	9	27
ต่ำ	2	3	3	8
รวม	15	15	15	45

แบบแผนการวิจัย เป็นงานวิจัย กึ่งเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีรูปแบบดังแผนภาพการทดลอง

Treatment Group 1	R1	X1	O1
Treatment Group 2	R2	X2	O1
Treatment Group 3	R3	X3	O1

- R1 หมายถึง การจัดกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1
- R2 หมายถึง การจัดกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 2
- R3 หมายถึง การจัดกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 3
- X1 หมายถึง การเรียนโดยใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 1
- X2 หมายถึง การเรียนโดยใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 2
- X3 หมายถึง การเรียนโดยใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 3
- O1 หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 4 เครื่องมือ ได้แก่

1. แบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน เป็นแบบประเมินสำหรับผู้เรียน สำหรับวัดระดับความรู้พื้นฐาน เพื่อนำไปทำการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในวิชาถ่ายภาพ คือ แผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จากเนื้อหาวิชา “การถ่ายภาพ 1” และขั้นตอนการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในแต่ละสัปดาห์มีชั่วโมงการเรียนรู้ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 7 สัปดาห์ โดยเนื้อหาที่สอน คือ เรื่องหลักการและเทคนิคการถ่ายภาพ
3. เครื่องมือในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
4. เกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยเป็นแบบประเมินที่ใช้วัดคะแนนการทำผลงานรวมของนักศึกษาในรายวิชาการถ่ายภาพตั้งแต่ชิ้นงานแรกจนถึงชิ้นงานสุดท้าย การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของรูบรีค (Scoring rubrics) ใช้การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score)

จากเครื่องมือที่ได้กล่าวมา สามารถสรุปขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือได้ดังนี้

1. แบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาถ่ายภาพ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนดังนี้
 1. ศึกษาเนื้อหารายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 และวิธีสร้างแบบประเมินจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 2. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน แบบเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก โดยผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามทั้งสิ้น 56 ข้อ จากนั้นนำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะเพื่อไปปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความเหมาะสมของสำนวนภาษา ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้
 - เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนสาระการเรียนรู้วิชาถ่ายภาพ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
 - มีผลงานทางวิชาการด้านการสอนวิชาถ่ายภาพ

ทำการประเมินโดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective Congruence หรือ IOC) จากนั้นวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง โดยใช้สูตร (ลิวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์

ให้คะแนน -1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

มีเกณฑ์ดังนี้

ถ้า $IOC > 0.5$ แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อนั้น

ถ้า $IOC < 0.5$ แสดงว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อนั้น

โดยพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีความสอดคล้อง ≥ 0.5 ขึ้นไปไว้ ได้จำนวน 30 ข้อ จาก

56 ข้อ

3. นำแบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะแล้ว มาให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้ง

4. จากนั้น นำแบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องทางด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ที่ผ่านการเรียนวิชาถ่ายภาพมาแล้ว

5. นำแบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน มาทำการวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าระดับความยากง่ายของข้อสอบ (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายละเอียดต่อไปนี้

(1) หาค่าความยาก (p) โดยมีเกณฑ์ว่าค่าความยาก (p) ต้องอยู่ในช่วง .20-.80

(2) หาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยมีเกณฑ์ว่าค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่า .20 ขึ้นไป

6. จากนั้นนำข้อสอบที่ได้คัดเลือกไว้แล้วมาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder and Richardson (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

7. นำแบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน ไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในวิชาถ่ายภาพ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการถ่ายภาพ และวิธีการเรียนด้วยแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

2. ศึกษา เนื้อหารายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 โดยเนื้อหาที่สอน คือ เรื่องหลักการและเทคนิคการถ่ายภาพ

3. วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา และองค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำมาเป็นแนวทางและพื้นฐานในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในวิชาถ่ายภาพ

4. กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามระดับของการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในวิชาถ่ายภาพ รวมทั้งการประเมินผล แล้วเขียนแผนการจัดการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาถ่ายภาพ 1 ในขั้นพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน ในขั้นนี้ผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่ม ได้ สมัครเข้าใช้งานมัลติพลายเว็บบล็อก โดยใช้ชื่อในการสร้างเว็บ คือ รหัสนักศึกษา ตามด้วยชื่อและนามสกุล เช่น 5183360027_ตนุภัทร ทองพิทักษ์ และกรอกประวัติส่วนตัวลงในมัลติพลายเว็บบล็อก

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนนี้ผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่มต้องปฏิบัติ คือ หลังจากผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาในห้องเรียน ผู้สอนมอบหมายใบงานที่ 1 ให้ผู้เรียนปฏิบัติ เพื่อทำการสร้างชิ้นงานที่ 1 จำนวน 3 ภาพ จัดเก็บลงในมัลติพลายเว็บบล็อก ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนในกลุ่มที่ 1 จะเป็นการจบกระบวนการในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนความคิด ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ต้องทำการสะท้อนความคิดจากชิ้นงานที่สร้างขึ้น โดยมีคำถามนำ ได้แก่ 1) ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสร้างชิ้นงานในสัปดาห์นี้ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดของปัญหา 2) อธิบายสาเหตุของปัญหา และแสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุนั้น 3) นักศึกษาต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือไม่ อย่างไร ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนในกลุ่มที่ 2 จะเป็นการจบกระบวนการในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินตนเอง ในขั้นตอนนี้จนถึงขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นกลุ่มที่ 3 เท่านั้น โดยขั้นนี้ผู้เรียนนำชิ้นงานที่ได้สร้างขึ้นไปประเมินด้วยตนเองตามเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ (รูปรีด) ซึ่งผู้เรียนต้องทำการประเมินจนครบทั้ง 3 ชิ้นงาน

ขั้นตอนที่ 5 การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ ผู้เรียนเลือกผลงานที่ต้องการจัดเก็บในแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ ซึ่งภาพที่ผู้เรียนเลือกนั้นจะแสดงอยู่ในหน้าแรกของเว็บมัลติพลาย ผู้เรียนต้องสะท้อนความคิดต่อผลงานที่คัดเลือก โดยอธิบายถึงเหตุผลในการเลือกผลงานในสัปดาห์นั้น ได้แก่ 1) เพราะเหตุใดนักศึกษาจึงตัดสินใจเลือกผลงานนี้ เพื่อเก็บสะสมในแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ 2) นักศึกษาใช้วิธีการ หรือเทคนิควิธี ที่สำคัญอะไรบ้างในการสร้างผลงานนี้ 3) นักศึกษามีปัญหาอะไรบ้างในการสร้างผลงานนี้ 4) นักศึกษาแก้ปัญหา

นั้นอย่างไร 5) ผลงานนี้มีจุดเด่นและจุดด้อยอย่างไร 6) นักศึกษาเรียนรู้อะไรบ้างจากการสร้างผลงานนี้ 7) นักศึกษามีข้อเสนอแนะอะไรบ้างในการสร้างผลงานครั้งต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ ในขั้นนี้ผู้เรียนสามารถออกแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในแบบของผู้เรียนเอง จากนั้นทำการเผยแพร่ชิ้นงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เรียนในกลุ่มเดียวกัน และอาจารย์ผู้สอน มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ เป็นการประเมินเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ (รูปรีด) ผู้สอนเป็นผู้ประเมินชิ้นงานผู้เรียนทั้ง 5 ชิ้นงาน

5. เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องด้านเนื้อหา และสำนวนภาษา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาหรือการสอนวิชาถ่ายภาพรวมจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา การจัดกิจกรรม เวลา และสื่อที่ใช้ ว่าครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจากผลการพิจารณาความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีค่า IOC เกินกว่า 0.5 โดยมีข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้นำไปปรับปรุงแก้ไขในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ งานที่มอบหมาย เกณฑ์การประเมินผล และการใช้ภาษา

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิจนมีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

3. เครื่องมือในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือที่ชื่อว่า มัลติพลาเย เพื่อใช้ในการแสดงผลงานของผู้เรียน อีกทั้งการโพสต์ข้อความต่างๆ การเชื่อมโยงกับระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต โดยมีเกณฑ์ในการเลือกเครื่องมือในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการถ่ายภาพ และวิธีการเรียนด้วยเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

2. สังเคราะห์คุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 และวิธีการเรียนรู้ด้วยแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เสนออาจารย์ผู้สอนในวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แสดงให้เห็นจากตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางสังเคราะห์คุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1

ลำดับ		Hi5	Picasa	Multiply	Flickr	Google Site
1	จัดเก็บ บันทึกผลงานในรูปแบบสื่อดิจิทัลได้	✓	✓	✓	✓	✓
2	บันทึกการเรียนรู้ และระบุขั้นตอนการทำงานของผลงานได้	✓		✓		✓
3	ประเมินผลงาน หรือชิ้นงานได้			✓		✓
4	แสดงผลงานภาพถ่าย และสร้างแกลเลอรีภาพถ่ายได้	✓	✓	✓	✓	✓
5	ง่ายต่อการเผยแพร่สู่สาธารณชน เป็นสังคมออนไลน์	✓	✓	✓	✓	✓
6	ใช้งานร่วมกับไฟล์เพลง ภาพยนตร์ หรือมัลติมีเดียอื่น ๆ ได้			✓		
7	มีระบบรักษาความปลอดภัย กำหนดผู้ชม และส่วนที่จะชมได้			✓		✓
8	สนทนาผ่านเว็บได้ ทั้งแบบ Comment และ Chart Room	✓		✓		✓
9	มีบันทึกการเข้าใช้งาน	✓		✓		✓
10	ออกแบบหน้าเพจ ในแบบของตนเองได้ตามต้องการ	✓		✓		
11	เป็นสังคมแห่งการถ่ายภาพ			✓		

12	เป็นเว็บไซต์สำเร็จรูป ใช้งานฟรี	✓	✓	✓	✓	✓
13	มีความเสถียรในการเก็บรักษาชิ้นงาน			✓		✓
14	สร้างรายได้จากชิ้นงาน			✓	✓	
15	เก็บขนาดไฟล์จริงได้		✓	✓	✓	✓
	คะแนนรวม	8	5	15	6	11

จากตารางที่ 3.1 จะเห็นได้ว่าเครื่องมือมัลติพลายเว็บบล็อกนั้นมีคะแนนรวมมากกว่าเครื่องมืออื่น ซึ่งสามารถสรุปคุณสมบัติของมัลติพลายเว็บบล็อก คือ เว็บสำหรับแสดงผลงานภาพถ่าย สร้างแกลเลอรีภาพถ่ายได้ง่ายต่อการเผยแพร่สู่สาธารณชน เป็นสังคมออนไลน์ เป็นเว็บไซต์สำเร็จรูป ใช้งานฟรี สามารถออกแบบได้ตามต้องการ ใช้งานร่วมกับไฟล์เพลง ภาพยนตร์ หรือมัลติมีเดียอื่น ๆ ได้ มีระบบรักษาความปลอดภัย กำหนดผู้ชม และส่วนที่จะชมได้ สามารถสนทนาผ่านเว็บได้ ทั้งแบบ Comment และ Chart มีบันทึก วัน เวลา ที่สนทนา ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเว็บสำเร็จรูป “มัลติพลายเว็บบล็อก” เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

3. นำเครื่องมือในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ รวมจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ในการเข้าถึงหน้าเว็บไซต์ ความเข้าใจวิธีการเรียน ภาษาที่ใช้ และความถูกต้องของคำสั่ง แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้นำไปปรับปรุงแก้ไขในเรื่องต่างๆ ได้แก่ แก้ไขภาษาในการกำหนดขอบเขตของขั้นตอนต่างๆ ในมัลติพลาย เพิ่มเติมในส่วนของการติดตามงานผู้เรียน

4. นำเครื่องมือในการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิมีความเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

4. เกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างโดยเป็นแบบประเมินที่ใช้วัดคะแนนการทำผลงานรวมของนักศึกษาในรายวิชาการถ่ายภาพตั้งแต่ชิ้นงานแรกจนถึงชิ้นงานสุดท้าย การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของรูบรีค (Scoring rubrics) ใช้การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารวิธีการสร้างเครื่องมือประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ จากตำราเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 โดยเนื้อหาที่สอนคือเรื่องหลักการและเทคนิคการถ่ายภาพ

3. สร้างแบบประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับผู้เรียนแต่ละคน ให้คะแนนเต็ม 69 คะแนน คะแนนเต็มข้อละ 3 คะแนน สรุปหัวข้อที่พิจารณาได้ดังนี้

ด้านการภาพถ่ายสถาปัตยกรรม

- 1) การใช้แสง
- 2) การจัดองค์ประกอบภาพ
- 3) มุมมิติที่ 3 หรือความลึกของภาพ
- 4) อธิบายโครงสร้างได้ถูกต้อง
- 5) ภาพมีความคมชัด

ด้านภาพถ่ายบุคคล

- 1) บุคคลเด่นออกจากฉากหลัง
- 2) ตัวแบบมีความสมบุรณ์
- 3) การใช้แสง
- 4) การจัดองค์ประกอบภาพ
- 5) ภาพมีความคมชัด

ด้านภาพถ่ายระยะใกล้

- 1) บุคคลเด่นออกจากฉากหลัง
- 2) ตัวแบบมีความสมบุรณ์
- 3) การใช้แสง
- 4) การจัดองค์ประกอบภาพ
- 5) ภาพมีความคมชัด

ภาพถ่ายเคลื่อนไหว

- 1) ลักษณะของภาพถ่ายเคลื่อนไหว

2) การจัดองค์ประกอบภาพ

3) ภาพมีความคมชัด

4) การใช้แสง

ภาพถ่ายกลางคืน

1) เป็นภาพที่เห็นฉากหลังของวัตถุ

2) การจัดองค์ประกอบภาพ

3) ภาพมีความคมชัด

4) การใช้แสง

ผู้วิจัยแบ่งมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ อันได้แก่

น้ำหนัก 3 ความหมาย อยู่ในเกณฑ์ระดับดี

น้ำหนัก 2 ความหมาย อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้

น้ำหนัก 1 ความหมาย อยู่ในเกณฑ์ระดับควรปรับปรุง

4. จากนั้นผู้วิจัยนำแบบประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพให้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอน วิชาถ่ายภาพ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถาม วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การใช้ ภาษา และเกณฑ์การประเมิน

5. นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง แก้ไข ตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความ ชัดเจน ความเหมาะสมของภาษานำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนมีความ เหมาะสม ซึ่งผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC เกินกว่า 0.5

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการทดลอง

1. นักวิชาการทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องการด้านการถ่ายภาพ และใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษา

2. นักการศึกษาที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการ เรียนการสอน

3. อาจารย์ที่สอนด้านการถ่ายภาพ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา คือ สำเร็จการศึกษาขั้นต่ำในระดับปริญญาโททางด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือมีประสบการณ์การสอนในสาขาเทคโนโลยีการศึกษา อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 3 ปี

2.3 วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม จำนวน 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง จัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 จัดทำแผนจัดการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ 1 เรื่อง หลักการและเทคนิคการถ่ายภาพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1

1.2 เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.3 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 45 คน โดยทำการจัดกลุ่มทดสอบเข้ากลุ่มทดลองตามกระบวนการทดลองที่ได้จัดเตรียมไว้ ได้กลุ่มทดลองจำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

2. ขั้นตอนการทดลอง

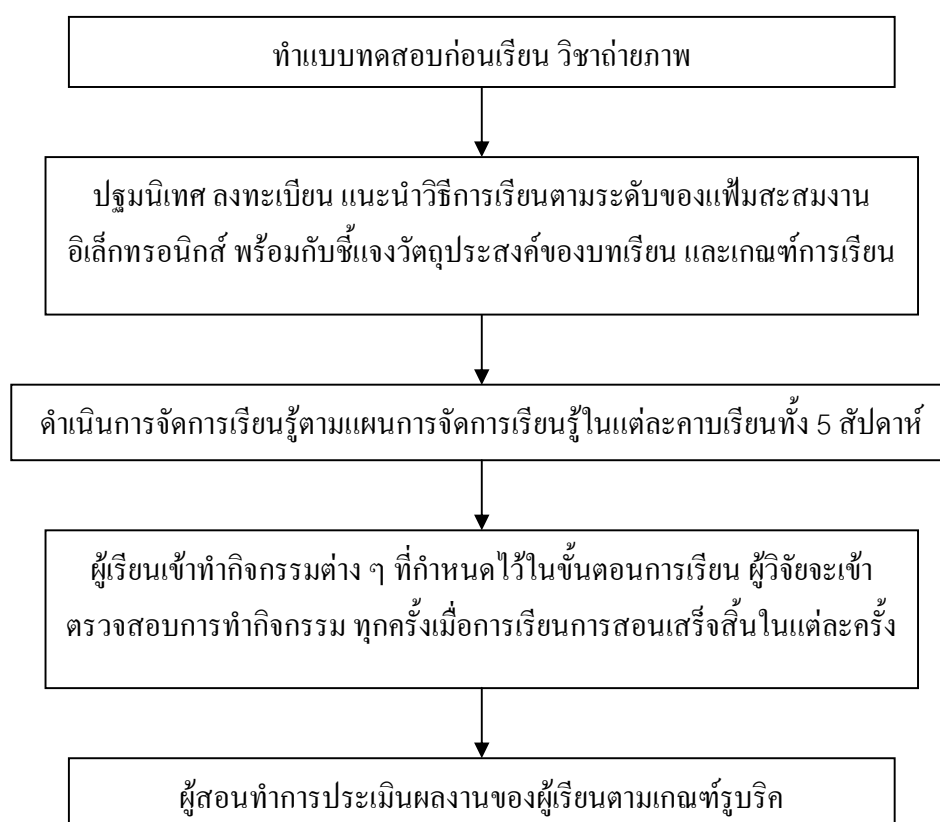
2.1 ทำแบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

2.2 ปฐมนิเทศ ลงทะเบียน แนะนำวิธีการเรียนตามระดับของแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมกับชี้แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียน และเกณฑ์การเรียน

2.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบเรียน โดยผู้สอนจะอธิบายกิจกรรมและเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างต้องทำและศึกษาในคาบเรียนนั้น ๆ พร้อมให้กลุ่มตัวอย่างอ่านคำชี้แจงและปฏิบัติตามคำแนะนำที่มีอยู่ในกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย

2.4 ในแต่ละคาบที่ผู้เรียนเข้าทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการเรียน ผู้วิจัยจะเข้าตรวจสอบการทำกิจกรรม ทุกครั้งเมื่อการเรียนการสอนเสร็จสิ้นในแต่ละครั้ง

2.5 หลังจากกลุ่มตัวอย่างศึกษาเนื้อหา และร่วมทำกิจกรรมจนครบแล้ว ให้ผู้สอนทำการประเมินผลงานของผู้เรียนตามเกณฑ์รูบรีค



แผนภูมิแสดง ขั้นตอนการดำเนินการทดลองที่ใช้ในงานวิจัย

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของเครื่องมือและความพร้อมของสถานที่ที่ใช้ในการทำการทดลอง
3. ผู้เรียนดำเนินการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น
4. ทำการเก็บผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เกณฑ์การประเมินผลงานแบบรูบริก ที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้สอนเป็นผู้ประเมินให้คะแนน และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA
2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ของผู้เรียนที่มีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) กลุ่มระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) และ กลุ่มระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลคะแนนของการทำแบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนวิชาถ่ายภาพ และเกณฑ์การประเมินผลงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	ระดับที่ 1 การ จัดเก็บผลงาน (คน)	ระดับที่ 2 การนำเสนอ กระบวนการ (คน)	ระดับที่ 3 การ แสดงผลงาน (คน)	รวม (คน)
ชาย	6	5	7	18
หญิง	9	10	8	27
รวม	15	15	15	45

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ในระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน มีกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 6 คน เป็นเพศหญิง 9 คน ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 5 คน เป็นเพศหญิง 10 คน และระดับที่ 3 การแสดงผลงาน มีกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 7 คน เป็นเพศหญิง 8 คน โดยในแต่ละกลุ่มมีผู้เรียนกลุ่มละ 15 คน รวมมีผู้เรียนเพศชาย 18 คน ผู้เรียนเพศหญิง 27 คน รวมทั้งหมด 45 คน

ตอนที่ 2 ข้อมูลจากการทดลอง

1. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพก่อน และหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test) แสดงให้เห็นจากตารางและแผนภูมิ ดังนี้

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน 3 ระดับ

รายการสังเกต	n	(\bar{X})	S.D.	F	Sig.
ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน	15	12.26	3.63		
ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ	15	12.66	3.17	0.106	0.899
ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน	15	12.80	3.05		

*P <.05

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับของการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ระดับมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

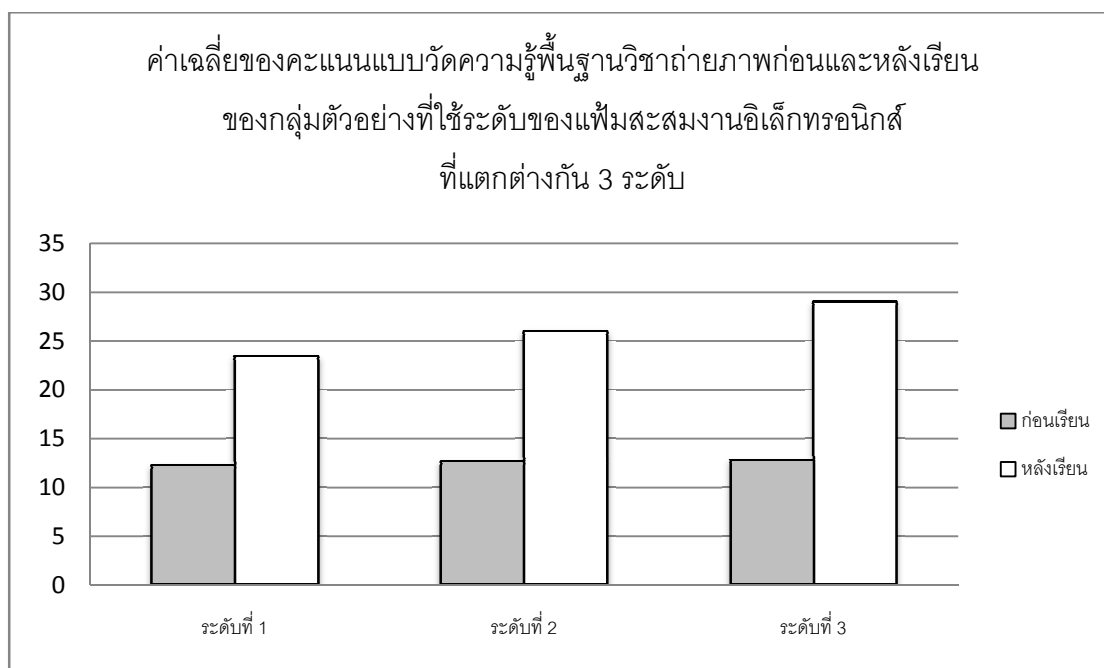
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน 3 ระดับ

กลุ่มตัวอย่าง	n	(\bar{X})	S.D.	t	Sig.
ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน					
ก่อนเรียน	15	12.26	3.63	-14.16	0.000*
หลังเรียน	15	23.40	2.06		
ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ					
ก่อนเรียน	15	12.66	3.17	-16.67	0.000*
หลังเรียน	15	26.06	1.03		
ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน					
ก่อนเรียน	15	12.80	3.05	-19.81	0.000*
หลังเรียน	15	29.00	0.92		

*P < .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับของการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ระดับมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 4.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน 3 ระดับ



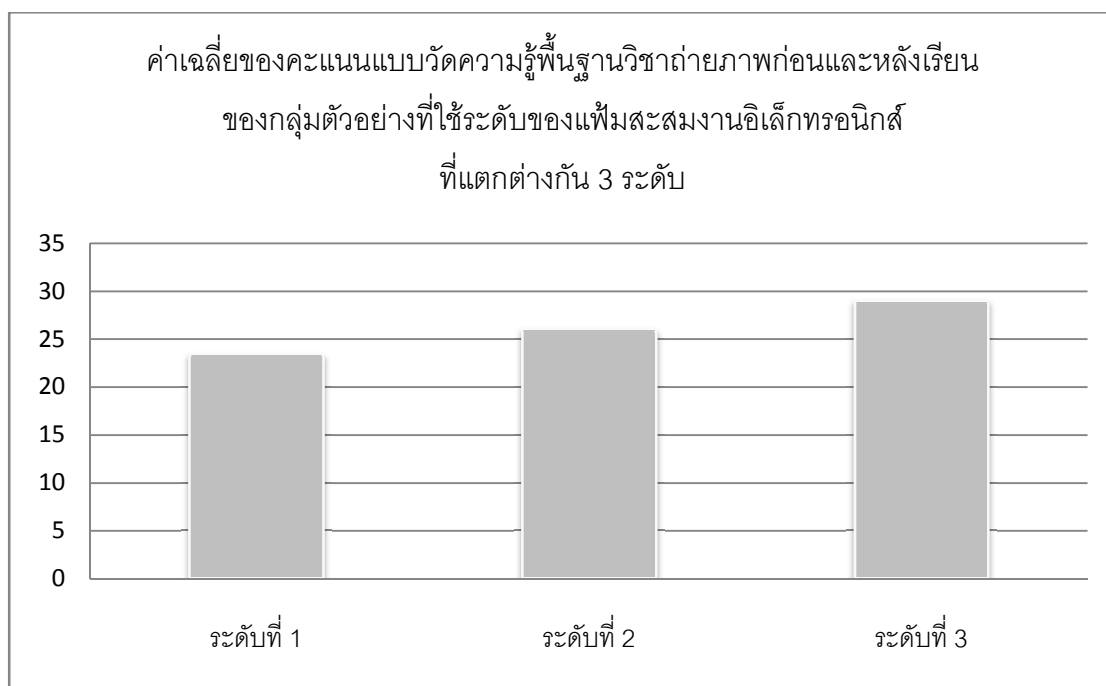
ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กลุ่มตัวอย่าง	n	(\bar{x})	S.D.	F	Sig.
ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน	15	23.40	2.06		
ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ	15	26.06	1.03	57.12	0.000*
ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน	15	29.00	0.92		

*P < .05

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับของการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ระดับมีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแผนภูมิที่ 4.3

แผนภูมิที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพหลังเรียน
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพหลังเรียน
ของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันทั้ง 3
ระดับเป็นรายคู่

ระดับการใช้แฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์	\bar{X}	ระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์		
		ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน	ระดับที่ 2 การนำเสนอ กระบวนการ	ระดับที่ 3 การแสดงผล งาน
ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน	23.40	-	-2.66*	-5.60*
ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ	26.06	2.66*	-	-2.93*
ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน	29.00	5.60*	2.93*	-

* P < .05

จากตารางที่ 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระดับ มีคะแนนแบบวัดความรู้พื้นฐานวิชาถ่ายภาพหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยระดับที่ 3 การแสดงผลงาน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าระดับที่ 2 การนำเสนอ กระบวนการและระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ข้อมูลจากการประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ

1. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) แสดงให้เห็นจากตารางและแผนภูมิ ดังนี้

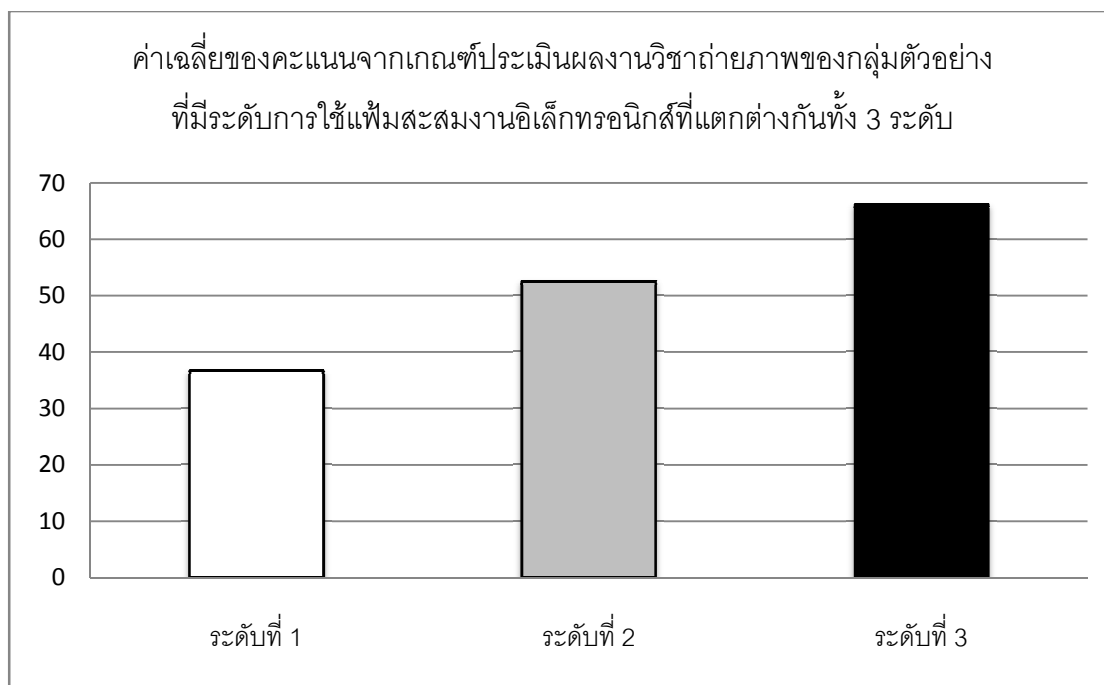
ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระดับ

กลุ่มตัวอย่าง	n	(\bar{X})	S.D.	F	Sig.
ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน	15	36.60	1.638		
ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ	15	52.46	2.474	1018.966	0.000*
ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน	15	66.13	0.915		

*P < .05

จากตารางที่ 4.6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระดับ มีคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังแผนภูมิที่ 4.3

แผนภูมิที่ 4.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระดับ



ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน เป็นรายคู่

ระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	\bar{x}	ระดับการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์		
		ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน	ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ	ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน
ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน	36.60	-	-15.86*	-29.53*
ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการ	52.46	15.86*	-	-13.66*
ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน	66.13	29.53*	13.66*	-

* P < .05

จากตารางที่ 4.7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระดับ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพแตกต่างกัน โดยระดับที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพสูงกว่าระดับที่ 2 และระดับที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพสูงกว่าระดับที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ระดับที่ 3 เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้เรียนเอง และอาจารย์ผู้สอน เห็นได้จากข้อความที่ผู้เรียนได้วิจารณ์งานของเพื่อนในกลุ่ม เช่น เรื่องการจัดองค์ประกอบของภาพถ่าย

“ภาพนี้ยังจัดองค์ประกอบภาพตามกฎสามส่วนได้ไม่ดีเท่าที่ควร เห็นได้จากตัวแบบที่ต้องการเน้นยื่นเกือบจะหลุดจากเฟรมของภาพ” (รหัส 52218101)

“จุดที่โฟกัสควรมีความสว่างมากกว่านี้ เพื่อให้ได้ภาพที่สว่างคมชัด”
(รหัส 52218130)

จากตัวอย่างที่ได้กล่าวมานั้นสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของผู้เรียนที่ได้พัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จากการขั้นตอนการประเมินตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้จากที่เรียนมาได้ จึงนำไปสู่ผลการวิจัยดังที่กล่าวมาข้างต้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ETM 103 การถ่ายภาพ 1 จำนวน 45 คนที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน จำนวน 15 คน กลุ่มที่ 2 คือระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน จำนวน 15 คน และกลุ่มที่ 3 คือระดับที่ 3 การแสดงผลงาน จำนวน 15 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเรียนด้วยแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในวิชาถ่ายภาพ มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน 2) แผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในวิชาถ่ายภาพ 3) เครื่องมือในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4) เกณฑ์ประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ (Rubric) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้อภิปรายผลของการวิจัยดังนี้

นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้นำกระบวนการของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จากการนำแนวคิดของ Barrett (2009) เกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ทำการแบ่งระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ตามลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์ต่อชิ้นงานที่แตกต่างกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ 1) การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) 2) การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) 3) การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) อีกทั้งผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดจากนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ นำมาออกแบบขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงาน มีการประเมินตนเอง การบันทึกการเรียนรู้ร่วมกับกระบวนการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ทำให้ผู้เรียนเห็นพัฒนาการ จุดเด่น จุดด้อยของตนเองในระหว่างการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเครื่องมือในระบบออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนสะดวกในการปรับปรุงชิ้นงานได้สะดวกรวดเร็ว ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บชิ้นงาน สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยคุณลักษณะที่ดีของการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา ซึ่งสอดคล้องกับ เสถียร จันททรัพย์ (2549) ที่กล่าวไว้ว่า แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นแรงจูงใจให้กับนักศึกษา ผลงานที่แสดงใน เวิลด์ไวด์ เว็บ จะเป็นแรงจูงใจให้นักศึกษามุ่งมั่นที่จะสร้างผลงานของตนเอง นักศึกษาจะรู้สึกภูมิใจเมื่อนำผลงานที่นักศึกษาสร้างขึ้น โดยอาศัยเทคโนโลยีและการนำเสนอของนักศึกษابน เวิลด์ไวด์เว็บ ทั่วโลก ทั้งยังสามารถปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันทีเมื่อนักศึกษาต้องการ ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักศึกษาเอง นอกจากนี้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนวิชาถ่ายภาพ ทำให้ผู้เรียนสามารถเป็นผู้ควบคุมการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง ใช้เป็นเครื่องมือของการอธิบายผลงานของผู้เรียนผ่านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และยังเพิ่มความเข้าใจใน

ความสามารถของผู้เรียนด้วยการตรวจสอบจากชิ้นงานภาพถ่ายของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ
 กมลวรรณ ตั้งธนาภานนท์ (2547) ที่กล่าวว่า แฟ้มสะสมผลงานจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสะท้อน
 ตนเอง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถประเมินตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาตนเองใน
 หลายๆ ด้าน เช่น ทักษะการปฏิบัติงานความพยายาม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และยังเป็นการ
 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บอกเหตุผลที่เลือกชิ้นงานแต่ละชิ้นมาบรรจุลงในแฟ้มสะสมงาน ตลอดจน
 เกิดความชื่นชมในผลงานของตนเอง ซึ่งในรายวิชานี้ ผู้วิจัยได้แบ่งแฟ้มสะสมงาน
 อิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 3 ระดับ และทำการสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงาน
 อิเล็กทรอนิกส์ ออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 1 การจัดเก็บผลงาน (ePortfolio as Storage) ซึ่ง
 ประกอบไปด้วย ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน ซึ่ง
 เป็นขั้นที่ผู้วิจัยได้กำหนดให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดทำแฟ้มสะสม
 งานอิเล็กทรอนิกส์ จะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของกิจกรรม และเกิดความสนใจในการทำ
 กิจกรรม จุดมุ่งหมายที่ได้นั้นจะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่ได้จาก
 การเรียนวิชาถ่ายภาพผ่านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดเนื้อหาหรือผลงานที่จะทำการ
 สะสมตามการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีโครงสร้าง ได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา ส่วน
 การประเมินผลงาน และภาคผนวก ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน
 อิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดเกณฑ์การประเมินผลงาน (รูบรีค) เพื่อใช้เป็น
 แนวทางในการสร้างชิ้นงาน ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน
 ชั่วคราว เป็นขั้นตอนการสร้างชิ้นงานโดยผู้เรียนได้นำความรู้ทฤษฎีที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติสร้างเป็น
 ชิ้นงานภาพถ่ายตามหัวข้อที่ได้ทำการกำหนดร่วมกันไว้ในแต่ละประเภท จากนั้นทำการจัดเก็บ
 ชิ้นงานด้วยเครื่องมือพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในมัลติพลาเยอร์บล็อก ในขั้นนี้ผู้เรียน
 จะสามารถเห็นพัฒนาการและความก้าวหน้าในผลงานตนเอง ว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้
 หรือไม่ มีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้เรียนจากการปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นการ
 เรียนรู้ในแบบ Learning by doing ซึ่งเป็นเรียนจากประสบการณ์ตรง ผู้เรียนได้ทดลองทำปฏิบัติ
 เสาะหาข้อมูล จัดระเบียบข้อมูล พิจารณาหาข้อสรุป ค้นคว้าหาวิธีการ กระบวนการด้วยตนเอง
 ผู้เรียนมีความสุขกับการเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานโดยผ่านทางกิจกรรม เรียนรู้ตามความสนใจ
 ตามความถนัดและศักยภาพด้วยการศึกษา ค้นคว้า ฝึกปฏิบัติฝึกทักษะจนถึงการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 ทำให้เกิดความเชื่อมั่นเป็นแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ ใฝ่เรียน ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดจากการร่วม
 กิจกรรมและการค้นหาคำตอบจากประเด็นคำถามของผู้สอน สามารถค้นหาคำตอบและวิธีการได้

ด้วยตนเอง สามารถแสดงออกได้ชัดเจนมีเหตุผล ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข เกิดการพัฒนารอบด้าน มีอิสระที่จะเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ประทุม อังกูรโรหิต (2543) ทำให้ผู้เรียนในกลุ่มที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากการที่ผู้เรียนก็ได้เห็นผลงานที่ตนเองสร้างขึ้น เห็นพัฒนาการทางการเรียนของตนเอง แต่ไม่มากนักเพราะผู้เรียนในกลุ่มนี้ปฏิบัติเพียงเก็บผลงานเท่านั้น

แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 2 การนำเสนอกระบวนการทำงาน (ePortfolio as Workspace/Process) ซึ่งในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ระดับนี้ จะมีขั้นตอนทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 1 ก่อน จากนั้นทำขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนความคิด เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชิ้นงานในสัปดาห์นั้นๆ ตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ร่วมกัน สามารถระบุปัญหา ทั้งอธิบายรายละเอียดของปัญหา อธิบายสาเหตุของปัญหาจากชิ้นงาน ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในการแก้ปัญหาหรือไม่ ระบุขั้นตอนการทำงาน โดยเชื่อมโยงกับทฤษฎี หรือหลักการที่ได้เรียนในรายวิชา และออกแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวได้ ผู้เรียนจะได้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งได้ชิ้นงานภาพถ่ายที่แสดงถึงความก้าวหน้า และพัฒนาการในการเรียนวิชาถ่ายภาพผ่านขั้นตอนของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับ Nonaka และ Konno (2006) ที่กล่าวว่า ในทางปฏิบัติการช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในด้วยการแสดงข้อความรู้ออกมาให้ชัดเจน ความรู้ดังกล่าวอาจเป็นแนวคิด วิธีการกลยุทธ์ เทคนิค หรือนวัตกรรม ซึ่งการอบรมหรือแบบฝึกหัด จะช่วยให้สามารถเชื่อมโยงตัวตนว่าอยู่ที่ใดในขอบเขตของความรู้นั้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ บุบผโชติ (2546) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้บันทึกการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐในกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้บันทึกการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้บันทึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทำให้ผู้เรียนในกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นต่างจากกลุ่มที่ 1 เนื่องจากขั้นตอนในระดับที่ 2 ทำให้ผู้เรียนได้เห็นผลงานที่สร้างจากขั้นตอน เทคนิคเปรียบเทียบกับหลักการ ทฤษฎีที่ได้ศึกษา ผู้เรียนสามารถแก้ไขจุดด้อยหรือส่งเสริมในจุดที่ผู้เรียนเห็นว่าผู้เรียนมีทักษะเด่นในเรื่องนั้นๆ

แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 3 การแสดงผลงาน (ePortfolio as Showcase/Product) ผู้เรียนในระดับนี้จะมีการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 7 ขั้นตอน

โดยเริ่มเหมือนระดับที่ 2 คือจากขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 3 จากนั้นผู้เรียนทำขั้นตอนที่ 4 การประเมินตนเอง ผู้เรียนทำการประเมินชิ้นงานภาพถ่ายในแต่ละสัปดาห์ด้วยตนเอง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินแบบรูปรีคที่ได้ทำการกำหนดร่วมกันกับผู้สอน มีการให้ผลป้อนกลับแก่ตนเอง โดยอธิบายความพอใจในชิ้นงานอย่างเป็นทางการเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเห็นถึงความก้าวหน้าและพัฒนาการของตนเอง เกิดความพยายามในการทำงาน เกิดการสะท้อนความคิดของตนเอง สู้ตนเอง และทำให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง (Arthur, 1995; Dixon & Morse, 2000; El-Koumy, n.d.; Rolheiser & Ross, 2007) ทำให้ได้ทราบข้อเด่น ข้อบกพร่อง ความชอบ และขอบเขตการพัฒนาตนเองในแต่ละบุคคล (Arthur, 1995; Brigitte, 2000; Liebovich, 2000) เกิดความภาคภูมิใจในตนเองและรู้ว่าจะสามารถดำเนินการเพื่อพัฒนางานอย่างไรในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ (Arthur, 1995) ที่ได้ศึกษางานวิจัยหลายเรื่องพบว่า การประเมินตนเองช่วยให้ผู้ประเมินเกิดความเคารพนับถือตนเอง รับรู้ถึงความสามารถของตนเอง ปฏิบัติงานมุ่งสู่ความสำเร็จ และลดภาวะความเครียดในการทำงาน ซึ่งช่วยให้เกิดผลโดยตรงต่อความพึงพอใจในการทำงานและการใช้ชีวิตในที่สุด เกิดการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา เกิดทักษะและนิสัยในการค้นหาข้อบกพร่องของการทำงานที่รับผิดชอบอยู่ พยายามหาวิธีการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (life-long learning) ขั้นตอนต่อมา คือ ขั้นตอนที่ 5 การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ เลือกผลงานที่ต้องการจัดเก็บในแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ สะท้อนความคิดต่อผลงานที่คัดเลือก อธิบายถึงเหตุผลในการเลือกผลงานนั้น เช่น เพราะเหตุใดผู้เรียนจึงตัดสินใจเลือกชิ้นงานนี้ ผู้เรียนใช้วิธีการ เทคนิควิธี ที่สำคัญอะไรบ้างในการทำชิ้นงานนี้ พบปัญหาอะไรบ้าง และแก้ปัญหานั้นอย่างไร จุดเด่นและจุดด้อยของชิ้นงาน ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการสร้างชิ้นงานนี้ มีข้อเสนอแนะอะไรบ้างในการพัฒนางานครั้งต่อไป ซึ่งการคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีความมั่นใจ เห็นคุณค่าในตนเอง และชิ้นงานที่ตนได้คัดเลือก ซึ่งสอดคล้องกับ สวัสดิ์ ตี๋ชื่น (2540) ที่กล่าวว่า ชิ้นงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จะทำให้ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ แสดงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือเป็นนวัตกรรมใหม่ๆ มีประโยชน์สมควรแก่การเผยแพร่ สามารถใช้เป็นตัวอย่างที่ดีได้ และครอบคลุมเนื้อหาสาระที่อยู่ในความสนใจ ขั้นตอนถัดมาขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ และทำการแสดงผลงานของตนเองให้กับผู้สอนและผู้เรียนที่เรียนร่วมกัน นอกจากผู้เรียนจะได้แสดงชิ้นงานภาพถ่าย พัฒนาการของตนเองแล้ว แฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอยังแสดงถึงความเป็นตัวตนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย ขั้นนี้ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้เรียนในกลุ่ม เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไป

ปรับปรุงชิ้นงาน หรือกระบวนการทำงานอื่นๆ ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ สวัสดิ์ ตี๋ชื่น (2540) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอความสำเร็จของผลผลิต และให้ผู้อื่นได้มีส่วนร่วมในการรับรู้ความสำเร็จนั้น จากการวิเคราะห์ และร่วมสนทนากันจะช่วยเชื่อมความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมากขึ้น ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถของตนเอง ส่งเสริมการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการแสดงออกที่เหมาะสม ผลจากการวิจัยพบว่า ควรจัดให้มีการเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยอีกทางหนึ่งด้วย และขั้นตอนสุดท้าย ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ เป็นการประเมินเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ ใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริค ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดขึ้น โดยผู้เรียนและผู้สอนเป็นผู้ทำการประเมินชิ้นงานที่ผู้เรียนได้ทำการคัดเลือกจากชิ้นงานที่ดีที่สุด เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในวิชาถ่ายภาพที่ได้นี้ สามารถแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียน ชิ้นงานภาพถ่ายที่แสดงในเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์นั้น สามารถตรวจสอบขั้นตอนการทำงานและพัฒนาการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิโรจน์ รอดเดิน (2542) ที่กล่าวว่า เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นสิ่งที่บ่งบอกความสามารถในการปฏิบัติงานของนักเรียน ผลงานจะแสดงถึงกระบวนการของการทำงานของนักเรียนได้อย่างละเอียด สามารถเห็นพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบร่องรอยการปฏิบัติงานได้อีกด้วยการแก้ไขข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทศนีย์ สงวนสัตย์ (2541) และ โกวิท ประวาลพฤษ์ (2540) ที่กล่าวว่า จุดประสงค์การจัดทำเพิ่มสะสมงาน เป็นการสะท้อนสภาพที่แท้จริงในความสามารถของผู้เรียน เพื่อประเมินความสำเร็จของผู้เรียนที่สูงกว่าการเก็บเป็นคะแนน ไม่ได้เป็นการวัดเพื่อให้รู้ว่าผู้เรียนรู้อะไรบ้างในช่วงที่ผู้เรียนทำข้อสอบวิชานั้นๆ

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้กล่าวมา ทำให้ผู้เรียนที่พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 3 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า ผู้เรียนที่พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ระดับที่ 2 และ 1 ตามลำดับ กล่าวคือ ผู้เรียนที่พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับที่ 2 ได้พัฒนาตนเองในขั้นตอนของการสะท้อนความคิด ซึ่งทำให้ผู้สะท้อนความคิดเรียนรู้จากการกระทำของตนเอง สอดคล้องกับ McKay (2002) และ Peters (1991) กล่าวว่า การสะท้อนความคิดอาจเป็นเรื่องที่ประหลาดใจ ทำให้สงสัย ขั้นตอนของการสะท้อนความคิดทั้งการระบุปัญหา งาน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาหาสาเหตุ ต้องรวบรวมข้อมูล คิดหาวิธีการที่แตกต่าง หลากหลาย และทำการแก้ปัญหาจากข้อมูลที่รวบรวมมา และยังคงสอดคล้องกับผลวิจัย Hardesty (2001) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการสะท้อนความคิดโดยใช้การเขียนบันทึกเพื่อการแลกเปลี่ยนระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยกับนิสิตบัณฑิตศึกษา จำนวน 5 คน เพื่อทำการ

ตรวจสอบปัญหาในการปฏิบัติงาน ปัญหาทางวิชาชีพ และการนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติในช่วงเวลาที่นิสิตฝึกงานภาคสนาม อาจารย์และนิสิตเขียนบันทึกได้ตอบกันเป็นเวลา 9 สัปดาห์ โดยที่อาจารย์ใช้กลยุทธ์ในการโต้ตอบกับนิสิตแต่ละคนอย่างแตกต่างกันตามการรับรู้จากประสบการณ์ของนิสิต ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเขียนบันทึกสามารถส่งเสริมรูปแบบการคิดและการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับการเป็นครู ส่งเสริมให้เกิดการสะท้อนความคิดทั้งจากการปฏิบัติ ความเชื่อ และบริบทของประสบการณ์ของผู้บันทึก ซึ่งก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพครู ทำให้ผู้เรียนที่ได้พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากผู้ที่ได้พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่ 1 และผู้เรียนที่ได้พัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่ 3 ได้รับการประเมินตนเอง คัดเลือกผลงาน และนำเสนอเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ทำการประเมินตนเองนั้น เป็นการจัดกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์อิสระ และการมีความสามารถ ซึ่งเป็นวิธีการที่นำมาใช้เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน เมื่อนำมาจัดให้มีขึ้นในห้องเรียน พบว่าจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน เห็นคุณค่าของการศึกษา มั่นใจในความสามารถของตนเอง (Deci and others, 1991) เพราะในการประเมินตนเองนั้นจะเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน มีประสบการณ์ของความเป็นอิสระในการเลือกเกณฑ์การประเมินความสามารถที่เหมาะสมกับตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จจากการเรียน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จนี้จะเป็นแรงจูงใจทำให้เขาอยากเรียนรู้มากยิ่งขึ้น (Crooks, 1988) จึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และแสวงหาความรู้ที่มีต่อประโยชน์ต่อตนเอง

นอกจากนี้การประเมินตนเองยังทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจภายใน จากการได้ประสบผลสำเร็จในการเรียน (Gottfried, 1990) และจากการศึกษาอื่นๆ ยังพบว่า ผู้เรียนที่มีโอกาสได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบได้ประเมินตนเอง จะมีทัศนคติทางบวกต่อห้องเรียน มีความสุขในการทำกิจกรรมทางการศึกษา (Vallerand and others cited in Deci and others, 1991) เห็นได้จากข้อความที่ผู้เรียนได้วิจารณ์ภาพถ่ายของผู้เรียนในกลุ่ม

“ปรับ ISO เพิ่มขึ้นดีกว่าจะช่วยลด Noise ในภาพได้ดีกว่า” (52218140)

“ซูมภาพที่ตัวแบบอีกหน่อย จะทำให้ตัวแบบที่ต้องการเน้นเด่นขึ้น” (52218111)

“ฉากหลังละลายได้สวยมากคะ ตัวแบบชัดเจนเลย” (52218102)

“ควรใช้ขาตั้งกล้องครับ ภาพจะได้ไม่เบลอบแบบนี้” (52218108)

“เพิ่มขีดเตอร์สปีดอีกครับ ภาพจะหยุดและคมชัดกว่านี้” (52218106)

“แสงสวยครับ องค์ประกอบภาพชัดเจนเลย” (52218127)

“เป็นภาพขาว ดำที่ถ่ายทอดเรื่องราวได้ดีจังค่ะ เห็นถึงอารมณ์คนถ่ายภาพเลย” (52218136)

“มูมนี่เลนส์ไวด์ช่วยไว้ได้ดี ไม่งั้นจบเลย” (52218143)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงกล่าวได้ว่าการประเมินตนเองก็คือ การที่ผู้เรียนตัดสินพฤติกรรมหรือผลการกระทำของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมหรือการกระทำของตนกับเกณฑ์การประเมินที่ได้กำหนดไว้ และภายหลังการเปรียบเทียบผู้เรียนจะได้ผลป้อนกลับเกี่ยวกับการกระทำของตนเอง ดังนั้นการฝึกให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่ 3 นี้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากทั้ง 2 ระดับ โดยเพิ่มขึ้นสูงกว่าระดับที่ 2 และระดับที่ 1 ส่งผลให้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) จากผลการทดลอง พบว่า การจัดการเรียนการสอนตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ในระดับที่ 3 การแสดงผลงาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งในระดับที่ 3 มีคะแนนสูงกว่าอีก 2 ระดับ ดังนั้นในการนำผลวิจัยไปใช้ควรจัดการเรียนการสอนตามแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ให้ครบทั้ง 7 ขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

2) การจัดการเรียนการสอนตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ในการติดต่อสื่อสารเป็นอย่างดี ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดระหว่างผู้เรียน และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระดับแตกต่างกัน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนวิชาถ่ายภาพ ได้เกิดทักษะกระบวนการคิดในด้านอื่นๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2) รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นใช้สำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จึงควรมีการวิจัยเพื่อนำรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างระดับอื่นๆ และในบริบทที่แตกต่างกัน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกวรรณ บั้งทอง. การศึกษาผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการแข่งขันผลโดยใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2542.
- กมล สูดประเสริฐ. แฟ้มงานนักเรียน : ประโยชน์ใช้สอยในชั้นเรียน. วารสารโครงการเพื่อนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. (เมษายน-พฤษภาคม 2539) : 1.
- จิราภรณ์ ศิริทวี. มิติใหม่ของการวัดและประเมินผล. สารพัฒนาหลักสูตร. 16,128 (มกราคม-มีนาคม 2541) : 65-73.
- ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. การประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมงาน. วารสารวัดผลการศึกษา 40,59 (กันยายน-ธันวาคม 2541) : 61-82.
- โชคกัญญา วรานันท์. ผลของภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวประกอบบทเรียนผ่านเว็บที่มีต่อความเข้าใจในการเรียนเรื่อง "การเปิดรับแสง" ในวิชาการถ่ายภาพเบื้องต้นของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ชัยฤทธิ์ ศิลาดเดช. การพัฒนาแฟ้มสะสมงานในการประเมินผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่สาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์, ภาควิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.
- ดำริ บุญชู. การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อการจัดทำแฟ้มสะสมงานผู้เรียน. วารสารวิชาการ 1. (มกราคม 2541) : 63-69.
- บุญญา สุทธิพงษ์. ผลการสอนวิชาสถาปัตยกรรมภายในโดยใช้แฟ้มสะสมงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- นุรชัย ศิริมหาสาคร. การสร้างและการใช้แฟ้มสะสมงาน. Portfolio Plus in Action. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2541.
- นุรชัย ศิริมหาสาคร. Portfolio กับการศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร : บิ๊ค พอยท์, 2545.

- ประกอบ กรณีกิจ. การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยการใช้การประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกงานประสบการณ์วิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- พรรณวลัย ศรีวงศ์วัฒนา. ผลการใช้แฟ้มสะสมงานผู้เรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตกรรมของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ภัทราวดี มากมี. การวิเคราะห์สภาพและกระบวนการของการใช้แฟ้มสะสมงานเพื่อประเมินนักเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ส.วาสนา ประवालพุกษ์. การประเมินผลการให้สอดคล้องกับสภาพจริง. การใช้แฟ้มสะสมงาน. วารสารพัฒนาหลักสูตร. 15,126 (กรกฎาคม-กันยายน 2539) : 41-44.
- สำลี ทองธิว. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษเรื่อง Portfolio สำหรับครู. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

ภาษาอังกฤษ

- Alabdelwahab, S. Q. Portfolio Assessment : A qualitative investigation of portfolio self-assessment practice in an intermediate EFL classroom. Saudi Arabia. Ph.D., Ohio State University, 2004.
- Barrett, H. Electronic Portfolios for Learning blog. [online]. 2008. Available from: <http://electronicportfolios.org/blog/4008/07/necc-4008-update.html> [2012, May 5]
- Barton, J. and Collins, A. Starting Out : Designing Your Portfolio. Portfolio Assessment : A Handbook for Educators. California : Addison Wesley Publishing, 1997.
- Barrett, H. C. Electronic Portfolios = Multimedia Development + Portfolio Development : The Electronic Portfolio Development Process, [online]. 2004.

- Available from : <http://transition.alaska.edu/www/portfolios/EPDevProcess.html>
[2012, May 5]
- Barrett, H. C. How to create your own electronic portfolio. [online]. 2004. Available from : <http://transition.alaska.edu/www/portfolios/howto/index.html> [2012, May 5]
- Burgess, G. W. and Holmes, B. D. Producing A Professional Portfolio. Arkansas : Conway Publishing, 1994.
- Burke, K., Fogarty, R. and Belgrad, S. The mindful school : Portfolio connection. Skylight Publishing, 1994.
- Carney, J. Electronic and Traditional Portfolio as Tools for Teacher Knowledge Representation. Unpublished Dissertation. Ph.D., University of Washington, 2001.
- Chen, S. A study to understand preservice teachers' learning experiences while developing electronic portfolio in a teacher education program. Ph.D. The Ohio State University, 2004.
- Cole, D. J. Portfolio Across the Curriculum and Beyond. California : Corwin Press, 1998.
- Cradler, John. "Authentic Assessment : Finding the Right Tools", Educational Leadership. (October 1991).
- Karen, J. V. et.al. "The impact of portfolio assessment on teacher classroom activities". Journal of Teacher Education. 44, 5 (November-December 1993) : 371-377.
- Klenowski, V. Guideline for Portfolio Use in Initial Teacher Education. [Online]. 1998. Available from : <http://www.ide.edu.hk/cric/series/pdf/98papr1.pdf> [2012, May 5]
- Mostert, E. The design, development and implementation of electronic professional portfolios for educators. Ph.D., University of Pretoria, 2001.
- Paulson, Leon ; Paulson, Pearl and Meyer, Carol. What makes a portfolio a Portfolio. Education Leadership. 49,8 (May 1992) : 140-63.
- Shuyan, W. Learning experiences in developing electronic portfolios in Master's educational technology program : A case study. Ph.D., Ohio University, 2004..

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|--|---|
| 1.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย |
| 1.2 อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระรุ่งโรจน์ | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย |
| 1.3 อาจารย์ ดร.วิจิต เทพประสิทธิ์ | คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่ |

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านเกณฑ์การประเมินเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|--|---|
| 2.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย |
| 2.2 อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระรุ่งโรจน์ | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย |
| 2.3 อาจารย์ ดร.สรกฤช มณีวรรณ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี |

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|--|--|
| 3.1 อาจารย์ ดร.สรกฤช มณีวรรณ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี |
| 3.2 อาจารย์ ไพฑูรย์ กานต์ธัญลักษณ์ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี |
| 3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ แย้มพินิจ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี |

4. ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

- | | |
|------------------------------------|--|
| 4.1 อาจารย์ ดร.สรกฤช มณีวรรณ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี |
| 4.2 อาจารย์ ไพฑูรย์ กานต์ธัญลักษณ์ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี |
| 4.3 อาจารย์ ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ | คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา |

ภาคผนวก ข.

เครื่องมือที่ใช้ในทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ
- แบบประเมินรับรองเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
- แบบประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ
- แบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

**แบบประเมินความสอดคล้องของ
แผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ**

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) ผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอน
วิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

(ภาษาอังกฤษ) EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF ELECTRONIC PORTFOLIO IN
INSTRUCTION FOR PHOTOGRAPHY SUBJECT UPON LEARNING
ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS

โดย นายตฤภัทร ทองพิทักษ์

สาขาวิชา โสวัตต์ศึกษา

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ประกอบ กรณีกิจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในการเรียนการสอนวิชา
ถ่ายภาพ ที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน

คำชี้แจง

แบบสอบถามและแบบประเมินชุดนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของ
แผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สิ่งที่แนบมาด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ
จำนวน 5 แผน

- แผนการเรียนรู้ครั้งที่ 1 เรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม
- แผนการเรียนรู้ครั้งที่ 2 เรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพบุคคล
- แผนการเรียนรู้ครั้งที่ 3 เรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพพระยะใกล้
- แผนการเรียนรู้ครั้งที่ 4 เรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพเคลื่อนไหว
- แผนการเรียนรู้ครั้งที่ 5 เรื่อง เทคนิคการถ่ายภาพกลางคืน

**แบบประเมินความสอดคล้องของ
แผนการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีความสอดคล้องในด้านต่างๆตามที่กำหนดหรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ี้เหมาะสม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ี้มีความเหมาะสม
- 1 เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ี้ไม่เหมาะสม

รายการประเมิน	แผนเตรียม			แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
1. ด้านแผนการจัดการเรียนรู้																			
1.1 แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้																			
1.2 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีครบถ้วน และถูกต้องสมบูรณ์																			
1.3 มีรายละเอียดเพียงพอสำหรับการสอน																			
2. ด้านสาระสำคัญ																			
2.1 แสดงความคิดรวบยอดได้ชัดเจน																			
2.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้																			

รายการประเมิน	แผนเตรียม			แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			ความคิดเห็น เพิ่มเติม
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
3. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้																			
3.1 มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้																			
3.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้																			
3.3 มีความชัดเจนครอบคลุมเนื้อหาสาระ																			
4. ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้																			
4.1 สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์																			
4.2 ความถูกต้องของเนื้อหาสาระการเรียนรู้																			
4.3 เนื้อหามีความเหมาะสมในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ																			
4.4 เนื้อหามีความชัดเจน กระชับ อ่านแล้วเข้าใจง่าย																			
4.5 เหมาะสมกับเวลาที่ใช้สอน																			
4.6 เรียงลำดับจากเนื้อหาที่ง่ายไปยาก																			
5. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้																			
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์																			
5.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์																			
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกัน																			

รายการประเมิน	แผนเตรียม			แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			ความคิดเห็น เพิ่มเติม
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
5.ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)																			
5.4 มีขั้นตอนถูกต้องตามลำดับ เช่น ^{ขั้น} ขั้นนำ ^{ขั้น} ขั้นสอน ^{ขั้น} ขั้นสรุป																			
5.5 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม																			
6. ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้																			
6.1 สื่อที่ใช้สอดคล้องกับการเรียนรู้ตามระดับของเพิ่มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์																			
6.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้																			
6.3 มีความเหมาะสมกับวัย ความสนใจ ความสามารถของผู้เรียน																			
6.4 ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ																			
7. ด้านการประเมินผล																			
7.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา																			
7.2 วิธีการวัดและเครื่องมือ สอดคล้องกับพฤติกรรมที่กำหนดใน จุดประสงค์การเรียนรู้																			
7.3 ความเหมาะสมของเกณฑ์ในการประเมิน																			

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัย นายตฤภัทร ทองพิทักษ์

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ติดต่อผู้วิจัย e-mail : gu_003@hotmail.com โทร. 0 866 121416

แผนการจัดเรียนรู้ที่ 1	เอกสารคำสอนวิชา การถ่ายภาพ 1	รหัสวิชา ETM 103
เวลา 4 คาบ	เทคนิคการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม	4 คาบ

1. สาระสำคัญ

สถาปัตยกรรม (Architecture) งานสถาปัตยกรรมเด่นๆ ส่วนใหญ่มักจะมีเอกลักษณ์พิเศษเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใคร เป็นต้นว่ารูปโดมของหลังคา การถ่ายเทน้ำหนักด้วยผนังโค้งแบบอาร์ช (Arch) การออกแบบให้มีรูปทรงแบบสมมาตร ฯลฯ ทิศทางแสง สิ่งสำคัญที่สุดสำหรับการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม การเลือกเลนส์ให้ได้ภาพสมจริง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบสำคัญของการถ่ายภาพสถาปัตยกรรมได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนเข้าใจจุดเด่นของสถาปัตยกรรมในสถานที่ต่างๆ ได้
3. ผู้เรียนสามารถเลือกใช้อุปกรณ์การถ่ายภาพสถาปัตยกรรมได้อย่างเหมาะสม

3. เนื้อหาสาระ

การถ่ายภาพสถาปัตยกรรม ในการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม สิ่งที่ต้องปฏิบัติในการถ่ายภาพคือ

3.1 ปรับเตรียมกล้องดิจิทัล โดยเริ่มจากโหมดการถ่ายภาพที่มีทั้งแบบโปรแกรมอัตโนมัติและและปรับตัวเอง ถ้าต้องการให้กล้องทำงานแบบโปรแกรมอัตโนมัตินั้นเราจะปรับที่โหมดที่เป็นรูปวิว กล้องก็จะปรับในส่วนรูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ไว้ ในส่วนรูรับแสงกล้องก็จะปรับไว้ที่แคบสุด ในการถ่ายภาพที่ปรับเองนั้นผู้ถ่ายภาพจะต้องเน้นรูรับแสงให้แคบและใช้ขาตั้งกล้องใช้ขนาดความละเอียด 5 ล้านพิกเซลขึ้นไป

3.2 องค์ประกอบในการถ่ายภาพทิวทัศน์ นั้นต้องให้มุมมองหลายด้านและแสงควรเข้าทางข้างหรือถ่ายย้อนแสงก็ได้ตามลักษณะภาพและระวังอย่าให้เส้นขอบฟ้าเอียง ท้องฟ้าต้องเป็นสีน้ำเงินเข้ม

3.3 อุปกรณ์เสริมสำหรับการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม เช่น ขาตั้งกล้อง สายลั่นชัตเตอร์ฟิลเตอร์โพลาไรซ์

4. กิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1) ฉายภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรม Power Point ให้ผู้เรียนดูแล้วให้ผู้เรียนเลือกภาพที่ชอบ เมื่อดูเสร็จให้ผู้เรียนนำเสนอความคิดว่าชอบเพราะอะไร

2) แสดงอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม

4.2 ขั้นการสอน

1) แจกใบความรู้เรื่องการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรมให้กับผู้เรียน แล้วอธิบายขั้นตอนการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม ด้วยสื่อโปรแกรม Power Point เรื่องขั้นตอนการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม

2) ให้ผู้เรียนถามในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ และต้องการความรู้เพิ่มเติม เมื่อซักถามเสร็จแล้วแจก ใบงานเรื่องการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม

3) สาธิตการถ่ายภาพสถาปัตยกรรมแล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติงานตามใบสั่งงานเรื่องการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม โดยใช้เวลา 2 ชั่วโมงเมื่อปฏิบัติการเสร็จแล้วผู้เรียนทำการบันทึกรายละเอียดการปฏิบัติงานการถ่ายภาพทางสถาปัตยกรรม

4.3 ขั้นสรุป

1) ผู้เรียนส่งไฟล์งานแล้วแจกใบประเมินผลงานของตัวเองและเพื่อน

2) ผู้เรียนอธิบายขั้นตอนการทำงาน สะท้อนแนวคิดในผลงานของตนเอง

3) ร่วมกันประเมินผลงาน

4) สรุปผลงานและวิจารณ์ผลงาน และให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น

4.4 ขั้นพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มที่ 1

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินเพิ่มสะสมงาน

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในเพิ่มสะสมงานชั่วคราว

กลุ่มที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินเพิ่มสะสมงาน

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในเพิ่มสะสมงานชั่วคราว

ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนความคิด

กลุ่มที่ 3

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงาน

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว

ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนความคิด

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินตนเอง

ขั้นตอนที่ 5 การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ

ขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ

5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

5.1 สื่อโปรแกรม Power Point การถ่ายภาพสถาปัตยกรรม

5.2 สื่อโปรแกรม Power Point ขั้นตอนการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม

5.3 ใบความรู้เรื่องการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม

5.4 ใบงานเรื่องการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม

5.5 ใบสั่งงานการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม

5.6 กล้องดิจิทัล

5.7 คอมพิวเตอร์

6. หลักฐาน

6.1 หลักฐานความรู้

1) ผลการประเมินตนเอง

6.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1) ใบบันทึกรายละเอียดการถ่ายภาพ

2) ไฟล์ภาพถ่ายสถาปัตยกรรม

7. กิจกรรมเสนอแนะงานที่ได้รับมอบหมาย

7.1 กิจกรรมเสนอแนะ

.....
.....
.....

7.2 งานที่มอบหมาย

.....
.....
.....

การถ่ายภาพสถาปัตยกรรม (Architecture)

สถาปัตยกรรม (Architecture) คือสิ่งก่อสร้างที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยในรูปแบบต่างๆ ซึ่งมีทั้งประโยชน์โดยตรง เช่น การสร้างบ้านเรือนเพื่อการอยู่อาศัย ตึกขนาดใหญ่เพื่อเป็นสำนักงาน โบสถ์วิหารเพื่อทำกิจกรรมทางด้านศาสนา สะพานหรือทางด่วนสำหรับการสัญจรไปมา ฯลฯ และประโยชน์โดยทางอ้อมเช่น การสร้างอนุสาวรีย์เพื่อการระลึกถึงบุคคลหรือเหตุการณ์สำคัญ การสร้างสถูปเจดีย์เพื่อเป็นสัญลักษณ์ทางศาสนา เป็นต้น

ตัวของสถาปัตยกรรมเองถือเป็นงานศิลปะที่แสดงออกด้วยการก่อสร้าง ซึ่งยังนับรวมไปถึงการวางผังเมืองหรือแผนผังของบริเวณโดยรอบ การตกแต่งอาคาร การจัดสรรที่ว่างให้เกิดประโยชน์ใช้สอยได้ตามความต้องการ ความงดงามและคุณค่าของสถาปัตยกรรม จึ่งขึ้นอยู่กับการจัดสรรที่ว่างให้สัมพันธ์กันของส่วนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก การจัดรูปทรงทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะกับประโยชน์ใช้สอยและสิ่งแวดล้อม และการเลือกวัสดุให้เหมาะสมกลมกลืน

ที่ยกความหมายของสถาปัตยกรรมขึ้นมาก่อนก็เพื่อให้ชัดเจนและเข้าใจตรงกันว่าสิ่งที่เรากำลังจะถ่ายภาพกันอยู่นี้ ขอบเขตมันครอบคลุมถึงตรงไหนซึ่งหากจะว่ากันตามตรงนอกจากการถ่ายภาพสิ่งก่อสร้างนานาประเภทจากภายนอกแล้ว การถ่ายภาพภายในอาคารหรือที่เรานิยมเรียกทับศัพท์ว่า อินทีเรีย (Interior) ก็นับเป็นส่วนหนึ่งของการถ่ายภาพสถาปัตยกรรมได้เช่นกัน

งานสถาปัตยกรรมที่น่าสนใจในแง่ของการถ่ายภาพ อาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสวยงามหรือรางวัลใด ๆ ไม่ขึ้นกับความเก่าหรือใหม่ ทั้งยังไม่ขึ้นกับสภาพที่ต้องพร้อมใช้งานหรือเป็นเพียงอาคารร้างเสื่อมโทรม แต่ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้ถ่ายภาพเองเป็นหลักว่าจะมองเห็นความ

สวยงามใด ๆ ในสิ่งก่อสร้างเหล่านั้นหรือไม่

ดังนั้น แม้จะเป็นเพียงตึกเก่าโทรมที่ถูกทาบบางส่วนทิ้งไปบ้าง บ้านเรือนอันผุ่ร่อนตามกาลเวลาที่ผิวสีแตกลายงาหรือขึ้นตะไคร่จนเขียวครึ้ม หากมองเห็นว่าสิ่งเหล่านั้นมันมีความงดงามซ่อนอยู่ ก็ย่อมมีความน่าสนใจสำหรับการถ่ายภาพ ทั้งยังสามารถถ่ายทอดเป็นภาพที่สวยงามได้แน่

งานสถาปัตยกรรมเด่น ๆ ส่วนใหญ่มักจะมีเอกลักษณ์พิเศษเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใครเป็นต้นว่ารูปโดมของหลังคา การถ่ายเทน้ำหนักด้วยผนังโค้งแบบอาร์ช (Arch) การใช้คันทวยรับน้ำหนักหลังคา การก่อผนังแบบหนาโดยไม่ใช้เสา หรือการใช้สลิงขนาดใหญ่เป็นตัวรับน้ำหนักแทนเสาและคาน การออกแบบให้มีรูปทรงแบบสมมาตร ฯลฯ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ถ้าหากไม่ศึกษาหาข้อมูลมาก่อน เราจะไม่มีทางรู้ได้เลยว่าจุดไหนส่วนใดที่ควรเน้นเป็นพิเศษ หรือถ้าหากเป็นสิ่งก่อสร้างจำพวกวัดหรือโบราณสถาน ก็มักจะมีสิ่งสำคัญซุกซ่อนอยู่ในบางส่วนของอาคารนั้น ๆ อย่างเช่นภาพสลักนูนต่ำรอบระเบียงคตของมหาปราสาทนครวัด ลายต้นทองอันวิจิตรงดงามด้านหลังของวัดเชียงทอง คีย์สโตนซึ่งแกะสลักเป็นรูปหัวเมดูซ่าในอาคารหลังหนึ่งของอิมพีซุส เป็นต้น

สิ่งเหล่านี้คือส่วนประกอบอันสำคัญยิ่งที่ทำให้สถาปัตยกรรมมีความงามเปี่ยมคุณค่า หากเราสามารถถ่ายภาพให้แสดงจุดเด่นของสถาปัตยกรรมแห่งนั้น ๆ ได้ชัดเจน ก็ย่อมจะทำให้ภาพของเรามีคุณค่ามากยิ่งขึ้นไปด้วย

ข้อมูลสำคัญอีกอย่างที่ไม่ควรมองข้ามก็คือ ผนังของอาคารและแผนผังโดยรวมของสถานที่ ข้อมูลในส่วนนี้จะทำให้เราทราบว่า จุดสำคัญต่าง ๆ ที่ค้นได้นั้นมันอยู่ตรงบริเวณไหนส่วนไหน ประกอบไปกับว่ามันอยู่ในทิศทางใด อันจะทำให้เราวางแผนกะเกณฑ์เวลาที่เหมาะสมสำหรับการถ่ายภาพอย่างคร่าว ๆ ได้

จะว่าไปแล้วทิศทางแสงถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการถ่ายภาพแทบจะทุกประเภทก็ว่าได้ แต่กับงานถ่ายภาพสถาปัตยกรรมถือว่ามีสำคัญมาก เพราะเราไม่สามารถเคลื่อนย้ายสิ่งก่อสร้างใด ๆ ให้อยู่ในจุดที่ต้องการได้ นักถ่ายภาพสามารถทำได้เพียงค้นหามุมที่ต้องการจะถ่ายภาพและรอถ่ายภาพนั้นในช่วงเวลาซึ่งมีทิศทางแสงที่เหมาะสม ซึ่งก็คือแสงเฉียงเข้าจากทางด้านหน้าของจุดที่จะถ่ายภาพ

คุณสมบัติที่สำคัญของแสงเฉียงเข้าจากทางด้านหน้าวัตถุก็คือ มันเป็นแสงที่ให้มิติและรูปทรงของวัตถุได้ดีมาก สามารถลบจุดอ่อนของภาพถ่ายซึ่งเป็นสี่เหลี่ยมที่มีเพียงด้านกว้างและด้านยาว ให้มองเห็นถึงมิติที่สามคือความลึกได้ชัดเจนกว่าทิศทางแสงอื่น ๆ แม้จะต้องแลกด้วย

รายละเอียดในส่วนที่เป็นเงามืดไปบ้างแต่ต้องถือว่าเป็นการแลกเปลี่ยนที่คุ้มค่า และเราสามารถลดความแตกต่างของแสงลงเพื่อให้เห็นรายละเอียดในส่วนที่อยู่ในเงามืดได้บ้าง ด้วยการเลือกถ่ายภาพในช่วงเวลาที่แสงมีความเข้มข้นน้อย ก็คือโมงยามที่พระอาทิตย์เพิ่งจะพ้นขอบฟ้า หรือก่อนจะลับไป รวมไปถึงเวลาที่มีเมฆบาง ๆ มาบดบังดวงอาทิตย์ไว้ และถ้าหากเป็นการถ่ายแบบตัดส่วนในมุมเล็ก ๆ ก็อาจใช้แสงจากแฟลช จากแผ่นรีเฟล็กซ์ หรือจากหลอดไฟประเภทต่าง ๆ เปิดรายละเอียดให้เพิ่มขึ้นได้เช่นกัน

ดังนั้น ช่วงเวลาที่ดีที่สุดสำหรับการถ่ายภาพสถาปัตยกรรมจึงเริ่มตั้งแต่พระอาทิตย์ขึ้นจนถึงเก้าโมงเช้า และหลังบ่ายสามจนถึงพระอาทิตย์ตก โดยเฉพาะงานสถาปัตยกรรมประเภทวัด เจดีย์ และโบราณสถานต่าง ๆ ถ้าได้แสงสีทอง ๆ ของช่วงเช้าหรือเย็นมาอาบไล้บนพื้นผิว ก็จะช่วยทำให้สถาปัตยกรรมนั้นดูโดดเด่นงดงามมากยิ่งขึ้น

กับโบราณสถานบางแห่งหรือตึกบางหลังที่มีการยิงแสงสปอตไลท์เสริมส่องในยามค่ำคืน นั่นถือเป็นโบนัสพิเศษของนักถ่ายภาพ ด้วยการใช้เวลาก่อนฟ้าจะมีตสนิทเล็กน้อยถ่ายภาพเก็บไว้ แม้ว่าวันนั้นอาจจะเป็นวันที่มีดคริมฟ้าขาวชืดตลอดทั้งวัน แต่มันจะมีช่วงเวลาสั้น ๆ ราวสิบนาทีก่อนที่หลังพระอาทิตย์ตก ที่ฟ้าจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินเข้มก่อนจะกลายเป็นสีดำสนิทของยามรัตติกาล แม้มันเป็นคู่สีตรงกันข้ามแต่ก็เข้ากันได้ไปกันดีกับสีเหลืองจากไฟสปอตไลท์เรืองของเลนส์

หากมองในแง่เทคนิคของการถ่ายภาพแล้ว เลนส์ที่เหมาะสมสำหรับการถ่ายภาพสถาปัตยกรรมควรจะเป็นเลนส์นอร์มอลหรือเลนส์ 50 มม. นั่นเอง เพราะเป็นทางยาวโฟกัสที่ให้สัดส่วนและระยะของภาพถูกต้องสมจริง ไม่มีความบิดเบือนของภาพเกิดขึ้นจนทำให้สถาปัตยกรรมนั้น ๆ ดูบิดเบี้ยวผิดรูปทรงที่แท้จริงไป

แต่หากมองในแง่ของความงดงามทางศิลป์ การที่สัดส่วนผิดเพี้ยนไปอาจไม่ใช่เรื่องสำคัญ หรืออาจมองเป็นเรื่องดีได้ด้วยซ้ำ ในข้อที่ทำให้ได้ภาพดูแปลกตาออกไป ซึ่งเป็นผลอันเกิดจากการใช้เลนส์มุมกว้าง ปัญหานี้จะเกิดขึ้นและเห็นผลได้ชัดกับเลนส์มุมกว้างมาก ๆ ตั้งแต่ทางยาวโฟกัส 24 มม. ลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากถ่ายภาพในระยะใกล้และถ่ายภาพในมุมแหงน ก็จะทำให้ส่วนยอดของสถาปัตยกรรมนั้น ๆ เอียงลู่เข้าสู่บริเวณกลางภาพโดยชัดเจน ซึ่งสามารถแก้ไขได้ง่าย ๆ ด้วยการวางกล้องให้ได้ระนาบและวางกล้องไว้ในระดับกลาง ๆ ของความสูงของสถาปัตยกรรมนั้น ๆ

และสำหรับเลนส์เทเลโฟโต้แม้ว่าจะไม่ทำให้สัดส่วนของภาพบิดเพี้ยนไป แต่ปัญหาก็คือมักจะไม่มีที่ทางให้ช่างภาพได้ถอยไปไกล ๆ เพื่อเก็บตัวสถาปัตยกรรมนั้น ๆ ได้หมดเต็มเฟรม

ส่วนกล้องระดับ DSLR 35 มม. จะมีเลนส์มุมกว้างพิเศษบางตัวที่สามารถแก้ความบิดเพี้ยนบริเวณขอบภาพได้ ด้วยการขยับชุดเลนส์ในแบบที่เรียกว่า "ทิลท์และชิฟท์" (Tilt & Shift) เพื่อให้ชุดเลนส์ได้ระนาบกับสิ่งที่จะถ่ายแม้ว่าจะตั้งกล้องเป็นมุมหงายก็ตาม ซึ่งเป็นหลักการเดียวกับการใช้กล้องขนาดใหญ่หรือกล้องลาร์จฟอร์แมต (Large Format) ซึ่งมีเบลโลว (Bellow) ในตัว ตัวอย่างเช่นเลนส์ TS-E 24 mm. f/3.5L ของ Canon หรือเลนส์ PC-E NIKKOR 24 mm. f/3.5 D ED ของ Nikon

แต่เลนส์พิเศษประเภทนี้เป็นเลนส์ที่มีราคาสูงกว่าเลนส์ทางยาวโฟกัสเดียวกันค่อนข้างมาก และด้วยการออกแบบที่ต้องเผื่อพื้นที่ภายในเลนส์ให้ขยับได้ จึงไม่สามารถออกแบบให้มีช่องรับแสงกว้างมากได้ อีกทั้งยังไม่สามารถใช้ระบบโฟกัสอัตโนมัติได้อีกด้วย ผู้ใช้ต้องโฟกัสภาพด้วยมือเองทุกครั้ง มันจึงจัดอยู่ในเลนส์เฉพาะกิจที่ไม่ค่อยจะคุ้มค่าการลงทุนสำหรับนักถ่ายภาพโดยทั่วไป ที่ไม่ได้รับงานถ่ายทางด้านนี้โดยตรง

และในความเป็นจริงช่างภาพมืออาชีพหลายคนเลือกใช้เลนส์ตัวนี้ ไม่ได้ใช้มันเพื่อแก้ความบิดเพี้ยนให้ตรงแต่อย่างใด ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อบิดระนาบโฟกัสให้เบี่ยงเบนไปจากความเป็นจริง เพื่อให้ได้ภาพที่ดูแปลกตาออกไป ประกอบกับในยุคปัจจุบันที่ซอฟต์แวร์ทางการตกแต่งภาพหลายตัวสามารถตัดแก้ความบิดเพี้ยนของภาพได้ในระดับหนึ่งอยู่แล้ว หากไม่ต้องการให้ภาพมีความบิดเบือนมากเกินไป ก็เพียงแค่หาที่ถอยให้ไกลที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ หลีกเลี่ยงการใช้เลนส์ในช่วงทางยาวโฟกัสกว้างสุด ไม่แหงนกล้องมากเกินไป พยายามหาจุดถ่ายภาพที่สูงขึ้นกว่าพื้นสักเล็กน้อย ก็สามารถแก้ไขหรือลดปัญหาดังกล่าวได้

ตัวอย่างภาพ



ภาพที่ 6-1 ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม (ภาพจาก <http://istockphoto.com>)



ภาพที่ 6-2 ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม (ภาพจาก <http://istockphoto.com>)



ภาพที่ 6-3 ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม (ภาพจาก <http://www.exposureguide.com>)



ภาพที่ 6-4 ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม (ภาพจาก <http://www.exposureguide.com>)



ภาพที่ 6-5 ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม (ภาพจาก <http://www.exposureguide.com>)



ภาพที่ 6-6 ภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรม (ภาพจาก <http://www.exposureguide.com>)

แบบประเมินรับรองเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 สำหรับการวิจัยเรื่อง ผลของระดับของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน
 ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ชื่อผู้รับรอง

ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

คำแนะนำการรับรองเครื่องมือและขั้นตอนเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

1. การรับรองเครื่องมือและขั้นตอน หมายถึง การรับรองเครื่องมือและขั้นตอนเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การประเมินตนเอง เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. แบบรับรองฉบับนี้มีข้อความเพื่อรับรองเครื่องมือและขั้นตอน จำนวน 5 ข้อคำถาม โปรดรับรองเครื่องมือและขั้นตอน ตามระดับที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับการรับรอง				
	เหมาะสม น้อยที่สุด	เหมาะสม น้อย	เหมาะสม ปานกลาง	เหมาะสม มาก	เหมาะสม มากที่สุด
	1	2	3	4	5
1. ท่านมีความคิดเห็นว่า ขั้นตอนต่างๆ ของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมในระดับใด					
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินเพิ่มสะสมงาน					
ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในเพิ่มสะสมงานชั่วคราว					
ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนความคิด					
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินตนเอง					
ขั้นตอนที่ 5 การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ					
ขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ					
ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ					

ข้อความคำถาม	ระดับการรับรอง				
	เหมาะสม น้อยที่สุด	เหมาะสม น้อย	เหมาะสม ปาน กลาง	เหมาะสม มาก	เหมาะสม มากที่สุด
	1	2	3	4	5
2. ท่านมีความเห็นว่า การพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับภาพถ่าย โดยใช้มัลติพลาเยอร์บล็อก มีความเหมาะสมในระดับใด					
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินเพิ่มสะสมงาน					
ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในเพิ่มสะสมงานชั่วคราว					
ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนความคิด					
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินตนเอง					
ขั้นตอนที่ 5 การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ					
ขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ					
ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลเพิ่มสะสมงานสำหรับนำเสนอ					
3. ท่านมีความคิดเห็นว่ารูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมต่อการส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในระดับใด					
4. ท่านมีความคิดเห็นว่าเป็นอย่างไร โดยภาพรวมของรูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ระดับใด					

5. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาเพิ่มผลสัมฤทธิ์อิเล็กทรอนิกส์ และการนำเครื่องมือและขั้นตอนการวิจัยไปใช้สถานการณ์จริง

.....
.....
.....
.....
.....

ขอขอบพระคุณที่รับรองเครื่องมือและขั้นตอนเพิ่มผลสัมฤทธิ์อิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัย นายตฤภัทร ทองพิทักษ์
สาขาวิชาสัตตศาสตร์ศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ติดต่อผู้วิจัย e-mail : gu_003@hotmail.com โทร. 0 866 121416

แบบประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพ

ตามผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายภาพ

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) ผลของระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

(ภาษาอังกฤษ) EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF ELECTRONIC PORTFOLIO IN INSTRUCTION FOR PHOTOGRAPHY SUBJECT UPON LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS

โดย นายตฤณภัทร ทองพิทักษ์

สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ประจวบ กรณีกิจ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในการเรียนการสอนวิชาถ่ายภาพ ที่ใช้ระดับของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน

ขอพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัย นายตฤณภัทร ทองพิทักษ์

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ติดต่อผู้วิจัย e-mail : gu_003@hotmail.com

โทร. 086-612-1416

เกณฑ์การประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ใช้แฟ้มสะสมงานอเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุงจาก ประกอบ กรณีกิจ, 2550)

คำชี้แจง

1. เกณฑ์การประเมินนี้เป็นเกณฑ์การประเมินผลงานวิชาถ่ายภาพของนักศึกษาที่เรียนวิชาถ่ายภาพ สำหรับอาจารย์ผู้สอน
2. ผู้ประเมินควรศึกษาคำประกอบการประเมิน และเกณฑ์การประเมินอย่างถ่องแท้ก่อนทำการประเมิน
3. เกณฑ์การแปลผลคะแนนมีดังนี้ คะแนนเต็ม 63 คะแนน

- ระดับดีมาก	ได้คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป	หรือได้คะแนนระหว่าง 56-63 คะแนน
- ระดับดี	ได้คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 70-79 ขึ้นไป	หรือได้คะแนนระหว่าง 48-55 คะแนน
- ระดับพอใช้	ได้คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 60-69 ขึ้นไป	หรือได้คะแนนระหว่าง 40-47 คะแนน
- ระดับควรปรับปรุง	ได้คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60 ขึ้นไป	หรือได้คะแนนต่ำกว่า 40 คะแนน

ความหมายของระดับคะแนน

ระดับ 3 หมายถึง ดี ระดับ 2 หมายถึง พอใช้ ระดับ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง

เกณฑ์ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	ดี (3 คะแนน)	พอใช้ (2 คะแนน)	ควรปรับปรุง (1 คะแนน)
การภาพถ่ายสถาปัตยกรรม			
1. การใช้แสง	แสงในภาพมีความแตกต่างกันไม่เกิน 20 % โดยที่จุดสว่างในภาพ (Bright Spots) มี <u>ความชัดเจน</u>	แสงในภาพมีความแตกต่างกันไม่เกิน 20 % โดยที่จุดสว่างในภาพ (Bright Spots) <u>ไม่มี</u> <u>ความชัดเจน</u>	แสงในภาพมีความแตกต่างกันเกิน 20 % โดยที่จุดสว่างในภาพ (Bright Spots) <u>ไม่มี</u> <u>ความชัดเจน</u>
2. การจัดองค์ประกอบภาพ	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก มีการ <u>ใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ</u>	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก <u>แต่ขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ</u>	<u>ไม่มี</u> การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) แสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการ <u>ขาด</u> <u>การใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ</u>
3. มีมิติที่ 3 หรือความลึกของภาพ	การใช้มิติทางแสง โดยภาพที่ออกมาจะให้ความรู้สึกของภาพเป็น 3 มิติ	เงาถูกเปิดมากเกินไป มิติในภาพน้อย หรือที่เรียกว่า HDR (High Dynamic Range)	มีการลบเงาออกมากเกินไปก็จะทำให้วัตถุขาดมิติทางด้านรูปทรง หรือภาพที่สว่างใสเคลียร์เกินไปจนเกิดแสงแบน
4. อธิบายโครงสร้างได้ถูกต้อง	ลักษณะของส่วนที่เป็นเส้นตรง สามารถถ่ายภาพให้ออกมาเป็นเส้นตรงได้อย่างถูกต้อง	ลักษณะของส่วนที่เป็นเส้นตรง <u>ไม่สามารถถ่ายภาพให้ออกมาเป็นเส้นตรงได้</u> อย่างถูกต้อง โดยการใช้เลนส์ Wide	ลักษณะของส่วนที่เป็นเส้นตรง <u>ไม่สามารถถ่ายภาพให้ออกมาเป็นเส้นตรงได้</u> อย่างถูกต้อง โดยไม่ได้ใช้เลนส์ Wide
5. ภาพมีความคมชัด	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ <u>Depth of Field</u> ภาพมีความชัดเจน <u>ไม่มี</u> Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ <u>Depth of Field</u> ภาพมีความชัดเจน <u>แต่มี</u> Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ <u>Depth of Field</u> <u>แต่ภาพขาดความชัดเจน</u>

ภาพถ่ายบุคคล			
1. บุคคลเด่นออกจากฉากหลัง	มีการทิ้งฉากหลัง หรือ ละลายฉากหลัง ที่ดี โดยจะทำให้ตัวแบบเด่น และ ไม่มีฉากหลังที่รบกวนแยงสายตา	มีการทิ้งฉากหลัง หรือ ละลายฉากหลัง ที่ดี แต่ฉากหลังยังรก และแยงสายตาตัว แบบยังไม่สามารถแยกจากฉากหลังได้	ไม่มีการทิ้งฉากหลัง หรือ ละลายฉากหลัง โดยที่ตัวแบบยังกลืนไปกับฉากหลัง
2. ตัวแบบมีความสมบูรณ์	ปลายมือ ปลายเท้า ข้อศอกของตัวแบบ เก็บอยู่ในเฟรมของภาพ หรือฉากหลังที่ เป็นท้องฟ้า ทะเล (หรือเส้นแนวนอน) ไม่พาดตัดผ่านคอของแบบ	ปลายมือ ปลายเท้า ข้อศอกของตัวแบบ เก็บอยู่ในเฟรมของภาพ แต่ฉากหลังที่เป็น ท้องฟ้า ทะเล (หรือเส้นแนวนอน) ยังพาดตัดผ่านคอของแบบ	ปลายมือ ปลายเท้า ข้อศอกของตัวแบบ ไม่ได้เก็บอยู่ในเฟรมของภาพ และฉาก หลังที่เป็นท้องฟ้า ทะเล (หรือเส้นแนว นอน) ยังพาดตัดผ่านคอของแบบ
3. การใช้แสง	มีการกำหนดให้ทิศทางแสงเข้าด้านข้าง หรือ เฉียง ๆ โดยที่ตาของตัวแบบต้องชัด และใบหน้าของตัวแบบไม่มีเงา	มีการกำหนดให้ทิศทางแสงเข้าด้านข้าง หรือ เฉียง ๆ โดยที่ตาของตัวแบบไม่ ชัดเจน และใบหน้าของตัวแบบมีความมืด	ไม่มีการกำหนดให้ทิศทางแสงเข้าด้านข้าง หรือ เฉียง ๆ โดยที่ตาของตัวแบบไม่ ชัดเจน และใบหน้าของตัวแบบมีความมืด
4. การจัดองค์ประกอบภาพ	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก มีการ ใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่ จุดสนใจของภาพ	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก แต่ขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ	ไม่มีการใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) แสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการ ขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ
5. ภาพมีความคมชัด	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน ไม่มี Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน แต่มี Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field แต่ภาพขาดความชัดเจน

ภาพถ่ายระยะใกล้			
1. ฉากหลังสีตรงข้ามกับวัตถุฉากหน้า	สีของฉากหลังตัดกันกับวัตถุที่ต้องการเน้น หรือมีการใช้กระดาษสีดำเป็นฉากหลัง ทำให้วัตถุที่ได้เด่นชัดเห็นรายละเอียดครบถ้วน	สีของฉากหลังตัดกันกับวัตถุที่ต้องการเน้น แต่ยังเป็นฉากหลังที่ให้ความรู้สึกว่ายังรกรบกววนวัตถุที่ต้องการเน้นอยู่ ทำให้วัตถุที่ได้ไม่เด่นชัดเท่าที่ควรจะเป็น	สีของฉากหลังยังกลิ่นไปกับวัตถุที่ต้องการเน้น แต่ยังเป็นฉากหลังที่ให้ความรู้สึกว่ายังรกรบกววนวัตถุที่ต้องการเน้นอยู่ ทำให้วัตถุที่ได้ไม่เด่นชัดเลย
2. การใช้แสง	ถ่ายในเวลาเช้า หรือแสงแดดไม่แรงมากนัก ให้แสงเข้าทางด้านข้าง ใช้รับแสงในช่วง <u>ขีด</u> ต้นเพื่อเน้นวัตถุนั้น ให้เด่นขึ้น	ถ่ายในเวลาเช้า หรือแสงแดดไม่แรงมากนัก ให้แสงเข้าทางด้านข้าง แต่ใช้รับแสงในช่วง <u>ขีด</u> ต้นไม่ชัดจน ทำให้วัตถุนั้น ไม่เด่นเท่าที่ควร	ถ่ายในเวลาที่มีแสงแดดแรง ทำให้ภาพที่ได้ขาดรายละเอียด และใช้รับแสงในช่วง <u>ขีด</u> ต้นไม่ชัดจน ทำให้วัตถุนั้น ไม่เด่นเท่าที่ควร
3. การจัดองค์ประกอบภาพ	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก มีการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก แต่ขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ	ไม่มีการใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) แสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการ <u>ขาด</u> การใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ
4. ภาพมีความคมชัด	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน ไม่มี Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน แต่มี Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field แต่ภาพขาดความชัดเจน
5. วัตถุหรือตัวแบบ	เป็นวัตถุขนาดเล็ก ที่ต้องการกำลังในการขยายมากๆ เพื่อให้เห็นรายละเอียด เช่น แมลง เครื่องประดับ เป็นต้น	เป็นวัตถุขนาดกลาง ที่ต้องการกำลังในการขยายไม่มากนัก	ไม่ใช่วัตถุขนาดเล็ก ที่ต้องการกำลังในการขยาย

ภาพถ่ายเคลื่อนไหว			
1. ลักษณะของภาพถ่ายเคลื่อนไหว	<p>ถ่ายภาพวัตถุเคลื่อนไหวให้ผู้รู้สึกเหมือนกำลังเคลื่อนไหว (วัตถุเบลอล ฉากหลังชัด) หรือ การจับภาพวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหวให้หยุดนิ่ง (Stop action) (วัตถุชัด ฉากหลังชัด) หรือ การถ่ายภาพวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหวให้เห็นวัตถุชัด ส่วนฉากหลังพร่ามัวเป็นทางยาว (วัตถุชัด ฉากหลังเบลอล)</p>	<p>ถ่ายภาพวัตถุเคลื่อนไหวให้ผู้รู้สึกเหมือนกำลังเคลื่อนไหว (วัตถุเบลอล ฉากหลังเบลอล) หรือ การจับภาพวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหวให้หยุดนิ่ง (Stop action) (วัตถุเบลอล ฉากหลังชัด) หรือ การถ่ายภาพวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหวให้เห็นวัตถุชัด ส่วนฉากหลังพร่ามัวเป็นทางยาว (วัตถุชัด ฉากหลังชัด)</p>	<p>ถ่ายภาพวัตถุเคลื่อนไหว แต่ไม่เหมือนกำลังเคลื่อนไหว หรือ การจับภาพวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหวให้หยุดนิ่ง (Stop action) <u>ไม่สามารถหยุดนิ่งได้</u> หรือ การถ่ายภาพวัตถุที่กำลังเคลื่อนไหวให้เห็นวัตถุชัด แต่ฉากหลัง <u>ยังไม่พร่ามัวเป็นทางยาว</u></p>
2. การจัดองค์ประกอบภาพ	<p>การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก มีการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ</p>	<p>การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก แต่ขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ</p>	<p><u>ไม่มีการใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds)</u> แสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการ <u>ขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ</u></p>
3. ภาพมีความคมชัด	<p>มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน ไม่มี Noise ภายในภาพ</p>	<p>มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน แต่มี Noise ภายในภาพ</p>	<p>มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field แต่ภาพขาดความชัดเจน</p>
4. การใช้แสง	<p>ถ่ายในเวลาเช้า หรือแสงแดดไม่แรงมากนัก ให้แสงเข้าทางด้านข้าง ใช้รับแสงในช่วงชัด ตื้นเพื่อเน้นวัตถุนั้น ให้เด่นขึ้น</p>	<p>ถ่ายในเวลาเช้า หรือแสงแดดไม่แรงมากนัก ให้แสงเข้าทางด้านข้าง แต่ใช้รับแสงในช่วงชัดตื้นไม่ชัดเจน ทำให้วัตถุนั้น ไม่เด่นเท่าที่ควร</p>	<p>ถ่ายในเวลาที่มีแสงแดดแรง ทำให้ภาพที่ได้ ขาดรายละเอียด และใช้รับแสงในช่วงชัดตื้นไม่ชัดเจน ทำให้วัตถุนั้น ไม่เด่นเท่าที่ควร</p>

ภาพถ่ายกลางคืน			
1. เป็นภาพที่เห็นฉากหลังของวัตถุ	ฉากหลังมีความสว่างชัดเจน ทำให้ภาพฉากหลังที่ได้ไม่เบลอ และตัวแบบที่ต้องการเน้นชัดเจนไม่สว่างจนขาว	ตัวแบบที่ต้องการเน้นชัดเจนไม่สว่างจนขาว แต่ฉากหลังมียังไม่มีความสว่างเท่าที่ควร	ภาพที่ได้มืด ไม่เห็นฉากหลังเลย
2. การจัดองค์ประกอบภาพ	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก มีการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ	การใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) โดยแสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการเน้นให้เป็นจุดเด่นหลัก แต่ขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ	ไม่มีการใช้กฎสามส่วน (Rule of Thirds) แสดงตำแหน่งการจัดวางวัตถุที่ต้องการขาดการใช้เส้นนำสายตา (Leading Lines) ไปสู่จุดสนใจของภาพ
3. ภาพมีความคมชัด	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน ไม่มี Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field ภาพมีความชัดเจน แต่มี Noise ภายในภาพ	มีการเลือกโฟกัส และการใช้ Depth of Field แต่ภาพขาดความชัดเจน
4. การให้แสง	ถ่ายในเวลากลางคืน ใช้รับแสงกว้าง เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน ทิศทางของแสงชัดเจน	ถ่ายในเวลากลางคืน ใช้รับแสงกว้าง เพื่อให้ได้ภาพที่ชัดเจน ทิศทางของแสงไม่ชัดเจน	ถ่ายในเวลาอื่นที่ไม่ใช่กลางคืน เป็นเพียงภาพมมมืด

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัย นายตฤภัทร ทองพิทักษ์

แบบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน


จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเป็นคำตอบเดียว (ปรนัย 30 ข้อ 30 คะแนน)

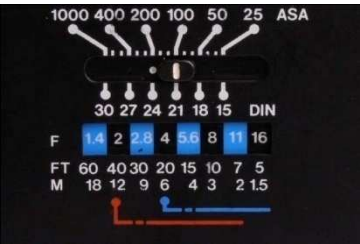
การถ่ายภาพเบื้องต้น						
ข้อ	คำถามวิชาถ่ายภาพ	เฉลย	ความจำ	ความเข้าใจ	วิเคราะห์	การนำไปใช้
1	ข้อใดเป็นประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของการตั้ง “ ชัตเตอร์ บี ” ก. เมื่อต้องการถ่ายภาพด้วยแฟลช ข. เมื่อต้องการถ่ายภาพด้วยความเร็วต่ำกว่า วินาที ค. เมื่อต้องการถ่ายภาพทิวทัศน์ ง. เมื่อต้องการถ่ายภาพสิ่งที่อยู่ใกล้	ข.		✓		
2	ความเร็วชัตเตอร์ที่ใช้ถ่ายภาพกลางแจ้งสำหรับฟิล์มขาว-ดำ ในสภาพกล้องไม่อยู่นิ่ง เช่น เมื่อถ่ายบนรถที่กำลังเคลื่อนที่ ต้องใช้ความเร็วเท่าไร เพื่อไม่ให้ภาพไหวเบลอ ก. 1/125 วินาที ข. 1/250 วินาที ค. 1/500 วินาที ง. 1/1000 วินาที	ข.		✓		
3	ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบหลักของกล้องสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (SLR) ก. ชัตเตอร์	ข.			✓	

	ข. ฟิลเตอร์ ค. ไดอะแฟรม ง. ปุ่มลั่นไกชัตเตอร์					
4	ข้อใดเป็นการถ่ายภาพเพื่อให้ได้ภาพชัดเฉพาะใบหน้าบุคคล แต่ฉากหลังและฉากหน้าเบลอ ก. ความเร็วชัตเตอร์ 1 เอฟสตอป 16 ระยะ 1 เมตร ข. ความเร็วชัตเตอร์ 4 เอฟสตอป 22 ระยะ 1 เมตร ค. ความเร็วชัตเตอร์ 250 เอฟสตอป 4 ระยะ 1 เมตร ง. ความเร็วชัตเตอร์ 500 เอฟสตอป 16 ระยะ 1 เมตร	ค.				✓
5	Focal plane shutter คือชัตเตอร์ที่มีลักษณะเช่นใด ก. ลักษณะเป็นม่านดำสีเหลี่ยมผืนผ้า 2 แผ่น อยู่ชิดระนาบของฟิล์ม ข. ลักษณะเป็นม่านดำสีเหลี่ยมผืนผ้า 2 แผ่น อยู่ไกลระนาบของฟิล์ม ค. ลักษณะเป็นกลีบโลหะเรียงซ้อนอยู่ติดกับไดอะแฟรมในกระบอกเลนส์ ง. ลักษณะเป็นกลีบโลหะเรียงซ้อนอยู่ไกลกับไดอะแฟรมในกระบอกเลนส์	ก.	✓			
6	ข้อใดต่อไปนี้เป็นหลักการการทำงานของกล้องสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (SLR) ก. วัตถุสะท้อนภาพไปยังเพนตาปริซึมทำให้เกิดภาพ ข. แสงสะท้อนจากวัตถุไปยังเพนตาปริซึมตกกระทบกับเลนส์ทำให้เกิดภาพ ค. แสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเลนส์ตกกระทบกับกระจกเงาและสะท้อนไปยังเพนตาปริซึมซึ่งจะสะท้อนภาพอีกครั้งไปยังช่องมองภาพ ง. แสงสะท้อนจากช่องมองภาพสะท้อนผ่านเพนตาปริซึมกระทบกับกระจกเงาผ่านเข้ามายังเลนส์ทำให้เกิดภาพ	ค.	✓			

7	<p>ลักษณะใดในข้อต่อไปนี้จะแสดงให้เห็นว่าการปรับโฟกัสในการถ่ายภาพจะได้ภาพออกมาคมชัด</p> <p>ก. ภาพที่เห็นในช่องมองภาพบิดเบี้ยวไม่เท่ากัน</p> <p>ข. ภาพที่เห็นในช่องมองภาพมี 2 ภาพ ซ้อนกันอยู่</p> <p>ค. ภาพที่เห็นในช่องมองภาพมีความเหลื่อมล้ำกัน</p> <p>ง. ภาพที่เห็นในช่องมองภาพมีลักษณะเหมือนภาพที่เห็นด้วยตาเปล่า</p>	ง.		✓		
8	<p>“กระจกสะท้อนภาพจะติดตัวขึ้นสู่ด้านบนและในช่องมองภาพจะมีดไปชั่วครู่” สิ่งจะไปนี้จะเกิดขึ้นต่อเมื่อเราทำสิ่งใด</p> <p>ก. ปรับโฟกัส</p> <p>ข. กดชัตเตอร์</p> <p>ค. ปรับเอฟสตอป</p> <p>ง. ปรับความเร็วชัตเตอร์</p>	ข.	✓			
9	<p>Aperture มีหน้าที่ในการทำสิ่งใดในการถ่ายภาพ</p> <p>ก. ปล่อยให้แสงสะท้อนภาพผ่านเข้าไปบันทึกภาพลงบนฟิล์ม</p> <p>ข. ปล่อยให้แสงสะท้อนจากวัตถุผ่านเลนส์ตกกระทบกับกระจกเงาและสะท้อนไปยังเพนตาปริซึม</p> <p>ค. เป็นม่านกันแสงที่อยู่ในตัวกล้องที่เปิด - ปิด หน้ากล้องให้แสงสว่างผ่านไปยังฟิล์ม</p> <p>ง. เป็นม่านกันแสงที่อยู่ในตัวกล้องกันไม่ให้แสงสว่างผ่านไปยังฟิล์ม</p>	ก.	✓			
10	<p>จงเติมตัวเลขของช่องรับแสงที่ขาดหายไปจากตารางช่องรับแสงด้านล่าง</p> <p>F/1.4 , F/2 , F/2.8 , F/3.5 , F/4 , F/5.6 , F/8 , ___ , F/16 , F/22</p> <p>ก. F/10</p> <p>ข. F/11</p> <p>ค. F/12</p>	ข.	✓			


	ง. F/13					
11	<p>ในการถ่ายภาพถ้าเปิดช่องรับแสงที่ F/2.8 ภาพที่ได้ออกมาจะมีลักษณะใด</p> <p>ก. วัตถุหน้าชัด และด้านหลังเบลอ</p> <p>ข. วัตถุด้านหน้าชัด และด้านหลังชัด</p> <p>ค. วัตถุด้านหน้าเบลอ และด้านหลังชัด</p> <p>ง. วัตถุด้านหน้าเบลอ และด้านหลังเบลอ</p>	ก.		✓		
12	<p>ใช้เฟสตัดปในการถ่ายภาพที่ F/8 ความเร็วชัตเตอร์ที่ 125 ภาพที่ได้ออกมามีตกว่าปกติไป 3 สตอป อยากทราบ ว่าต้องปรับเฟสตัดปไปที่เท่าใดภาพที่ได้ออกมาจึงจะมีค่าความสว่างปกติ</p> <p>ก. F/3.5</p> <p>ข. F/4</p> <p>ค. F/16</p> <p>ง. F/22</p>	ก.		✓		
13	<p>ในการวัดแสงค่า Normal หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. ปริมาณของแสงที่เข้ามาพอดีทำให้ภาพที่ได้เหมือนจริงตามที่มองเห็น</p> <p>ข. ปริมาณของแสงที่เข้ามามากเกินไป ภาพที่ได้จะสว่างกว่าปกติ</p> <p>ค. ปริมาณของแสงที่เข้ามาในกล้องน้อยเกินไป ภาพที่ได้จะมีตกว่าปกติ</p> <p>ง. ปริมาณของแสงเข้ามาแสงที่เข้ามาน้อยเกินไป ภาพที่ได้จะสว่างกว่าปกติ</p>	ก.		✓		
14	<p>การวัดแสงในกล้องสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (SLR) แบบสัญลักษณ์บนเครื่องหมาย + ในการวัดแสงนั้นมีความหมายว่าอย่างไร</p>	ข.	✓			

	<p>ก. ปริมาณของแสงที่เข้ามาพอดีทำให้ภาพที่ได้เหมือนจริงตามที่มองเห็น</p> <p>ข. ปริมาณของแสงที่เข้ามามากเกินไป ภาพที่ได้จะสว่างกว่าปกติ</p> <p>ค. ปริมาณของแสงที่เข้ามาในกล้องน้อยเกินไป ภาพที่ได้จะมีมืดกว่าปกติ</p> <p>ง. ปริมาณของแสงเข้ามาแสงที่เข้ามาน้อยเกินไป ภาพที่ได้จะสว่างกว่าปกติ</p>					
15	<p>ในภาพด้านล่างนี้ ภาพที่ได้มีค่าเช่นไรในการวัดแสง</p>  <p>ก. Under</p> <p>ข. Normal</p> <p>ค. Over</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	ค.		✓		
16	<p>สถานการณ์ในข้อใดต่อไปนี้จะเหมาะสมกับการนำแฟลชมาใช้ในการถ่ายภาพ</p> <p>ก. การถ่ายภาพดอกไม้</p> <p>ข. การถ่ายภาพวิวทิวทัศน์</p> <p>ค. การถ่ายภาพนกบิน</p> <p>ง. การถ่ายภาพบุคคล</p>	ง.		✓		

17	<p>จากตารางด้านล่างจงคำนวณหาขนาดของรูรับแสงที่สัมพันธ์กับระยะของแฟลชถึงระยะของวัตถุที่ถ่ายภาพ โดยมีตัวเลขนำที่ (GN) 30 และระยะจากแฟลชถึงวัตถุที่ 3 เมตร</p>  <p>ก. 5 ข. 10 ค. 15 ง. 20</p>	ข.		✓		
18	<p>แสงจากการใช้แฟลชมีส่วนช่วยในการถ่ายภาพในเรื่องใดมากที่สุด</p> <p>ก. กรณีที่มีแสงไม่เพียงพอในการถ่ายภาพ ข. กรณีที่มีแสงสว่างมากเกินไปในการถ่ายภาพ ค. กรณีที่มีแสงสว่างในการถ่ายภาพพอดี ง. กรณีที่ต้องการความคมชัดในการถ่ายภาพมากยิ่งขึ้น</p>	ก.		✓		
เรื่อง ชัตเตอร์ (Shutter)						
19	<p>การถ่ายภาพอย่างไร จึงจะทำให้ภาพของรถยนต์ที่วิ่งด้วยความเร็วสูงชัด และตึกที่ตั้งอยู่ด้านหลังมีความชัดเจนด้วย</p> <p>ก. ด้วยความเร็วชัตเตอร์ 250/1 วินาที เอฟสต่อป 22 ระยะปรับโฟกัส 20 เมตร ข. ด้วยความเร็วชัตเตอร์ 8/1 วินาที เอฟสต่อป 22 ระยะปรับโฟกัส 20 เมตร</p>	ก.		✓		

	<p>ค. ด้วยความเร็วชัตเตอร์ 8/1 วินาที เอฟสตอบ 22 ระยะปรับโฟกัส 20 เมตร แพน ตามรถยนต์</p> <p>ง. ด้วยความเร็วชัตเตอร์ 250/1 วินาที เอฟสตอบ 22 ระยะปรับโฟกัส 20 เมตร แพนตามรถยนต์</p>					
20	<p>การถ่ายภาพอย่างไร จึงทำให้ภาพของรถจักรยานยนต์ ที่วิ่งด้วยความเร็วสูงสุดหยุดนิ่งแต่ละภาพที่เป็นฉากหลังเบลอ และไหว</p> <p>ก. เอฟสตอบ 5.6 ความเร็วชัตเตอร์ 8/1 วินาที ถือกล้องให้นิ่ง</p> <p>ข. เอฟสตอบ 5.6 ความเร็วชัตเตอร์ 8/1 วินาที เคลื่อนกล้องตามรถที่กำลังวิ่ง</p> <p>ค. เอฟสตอบ 5.6 ความเร็วชัตเตอร์ 1000/1 วินาที เคลื่อนกล้องตามรถที่กำลังวิ่ง</p> <p>ง. เอฟสตอบ 5.6 ความเร็วชัตเตอร์ 8/1 วินาที เคลื่อนที่กล้องสวนทางกับรถที่กำลังวิ่ง</p>	ข.			✓	
21	<p>ในการถ่ายภาพ “เด็กเล่นชิงช้า” ด้วยความเร็วชัตเตอร์ 125/1 วินาที ถ่ายภาพอย่างไรจึงจะอันตรายน้อยที่สุด ได้ภาพไหววน้อยที่สุด โดยใช้ระยะถ่าย 3 เมตร</p> <p>ก. ด้านตรงขณะชิงช้ากำลังไกวสูงสุด</p> <p>ข. ด้านตรงขณะชิงช้ากำลังไกวต่ำสุด</p> <p>ค. ด้านข้างขณะชิงช้ากำลังไกวสูงสุด</p> <p>ง. ด้านข้างขณะชิงช้ากำลังไกวต่ำสุด</p>	ก.			✓	
22	<p>ข้อใดในต่อไปนี้ เป็นความแตกต่างของชัตเตอร์ระหว่างเลนส์ และชัตเตอร์ม่านอย่างถูกต้องที่สุด</p> <p>ก. ชัตเตอร์ระหว่างเลนส์ดีกว่าชัตเตอร์ม่านในเรื่องความเที่ยงตรงของการเปิดปิด</p> <p>ข. ชัตเตอร์ม่านดีกว่าชัตเตอร์ระหว่างเลนส์ในเรื่องการปรับโฟกัส</p> <p>ค. ชัตเตอร์ระหว่างเลนส์ดีกว่าชัตเตอร์ม่านในเมื่อใช้แฟลชถ่ายรูป</p> <p>ง. ชัตเตอร์ม่านและชัตเตอร์ระหว่างเลนส์ไม่มีข้อแตกต่างในเรื่องใด</p>	ค.		✓		

เรื่อง การใช้แฟลช (Flash)						
23	ข้อใดที่ไม่ใช่ “ประโยชน์ของการใช้แฟลช” ก. ใช้ลบเงาใต้คางขณะถ่ายภาพตอนเที่ยงซึ่งมีแสงแดดจัด ข. ใช้ถ่ายภาพในห้องที่มีแสงสว่างน้อย ค. ใช้เปิดเงาในกรณีที่มีแสงส่องเข้ามาทางด้านหลังของผู้เป็นแบบ ง. ใช้ในกรถ่ายภาพวิวทัศน์ในเวลาากลางคืน	ง.		✓		
24	ข้อใดในต่อไปนี้เป็น ข้อเสีย จากการใช้แสงจากแฟลช ในการถ่ายภาพในที่ที่มีแสงน้อยโดยใช้แสงจากแฟลชเป็นแหล่งกำเนิดแสงเพียงอย่างเดียว ก. ภาพที่ได้เรียบ ไม่ปรากฏความลึก ข. ภาพที่ได้จะมีแสงกระจายไปทุกทิศทาง ค. ภาพที่ได้จะพร่ามัว ง. ภาพที่ได้จะมีแสงน้อยกว่าปกติ 1 สตอป เสมอ	ก.		✓		
25	การถ่ายภาพโดยใช้แสงแฟลชในเวลาากลางคืนโดยใช้ฟิล์มที่มีความไวแสง 400 ภาพที่ได้ออกมาจะมีลักษณะเช่นใด ก. ภาพสว่างหมดทั้งภาพ ข. ภาพมีคอนทราสต์สูง ค. ภาพมืดหมดทั้งภาพ ง. ภาพมีคอนทราสต์ต่ำ	ข.		✓		
26	จงคำนวณหาขนาดของรูรับแสงที่สัมพันธ์กับระยะแฟลชถึงวัตถุที่จะถ่าย โดยมีค่าต่อไปนี้ ตัวเลขนำ (GN) 45 และระยะทางจากแฟลชถึงวัตถุที่ 3 เมตร	ข.		✓		

	ก. 10 ข. 15 ค. 20 ง. 25					
<u>เน้นการนำไปใช้</u>						
27		ก.				✓
<p>จากรูปที่ 1 ต้องทำอย่างไรจึงจะได้รูปที่สมบรูณ์ ? โดยให้แก้วน้ำสีเหลืองในรูปที่ 1 ชัดดังรูปที่ 2</p> <p>ก. ปรับค่า f-number ให้มีรูกว้างขึ้น ค่า f-number 3.5</p> <p>ข. ปรับค่า f-number ให้มีรูเล็กลง ค่า f-number 22</p> <p>ค. ปรับความชัดไปที่แก้วน้ำสีเหลือง แล้ววัดแสงให้พอดี</p> <p>ง. ปรับความชัดที่แก้วน้ำสีเหลือง แล้วให้ค่า f-number เล็กลง</p>						

28



จะต้องทำอย่างไร จึงจะทำให้ตุ๊กตาดำหน้าในรูปที่ 1 ชัดเจนดังรูปที่ 2

- ก. ปรับความชัดไปที่ตุ๊กตาดำหน้า แล้ววัดแสงให้พอดี
- ข. ปรับความชัดที่หน้าฉาก แล้วให้ค่า f-number เล็กกลง
- ค. ปรับค่า f-number ให้มีรูกว้างขึ้น ค่า f-number 2.8
- ง. ปรับค่า f-number ให้มีรูเล็กลง ค่า f-number 16

ค.


✓

29



ข.

✓

	<p>จากรูปที่เห็น ต้องทำอย่างไรจึงจะทำให้รูปที่ถ่ายสมบูรณ์ โดยตุ๊กตาหมีสีแดงชัด</p> <p>ก.ปรับความชัดที่ตุ๊กตาตัวที่ถือบอร์ด แล้ววัดแสงให้พอดี</p> <p>ข.ปรับความชัดที่ตุ๊กตาหมีสีแดง โดยให้ภาพไม่ซ้อนกัน แล้ววัดแสงให้พอดี</p> <p>ค.ปรับความชัดที่ตุ๊กตาหมีสีแดง โดยให้ภาพต่อกันพอดี แล้ววัดแสงให้พอดี</p> <p>ง.ปรับความชัดที่ตุ๊กตาตัวที่ถือบอร์ด โดยให้ภาพต่อกันพอดี แล้ววัดแสงให้พอดี</p>					
30	 <p>จากรูปที่เห็น ทำอย่างไรจึงจะทำให้รถคันสีเหลืองตัว ตรงกลางชัดเพียงคันเดียว โดยที่รถคันหน้าและรถคันหลังเบลอ</p> <p>ก. ปรับความชัดที่รถคันสีแดง แล้วใช้รูรับแสงเล็ก ๆ</p> <p>ข. ปรับความชัดที่รถคันสีเหลือง แล้วใช้รูรับแสงเล็ก ๆ</p> <p>ค. ปรับความชัดที่รถคันสีเหลือง แล้วใช้รูรับแสงเล็ก ๆ</p> <p>ง. ปรับความชัดที่รถคันสีเหลือง แล้วใช้รูรับแสงกว้างสุด</p>	ง.				✓

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างหน้าเว็บเพจมัลติพลา



แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา



Shooting



รายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพเบื้องต้น

52218101_กตัญญี ลอยสกุล

Home | [Blog](#) | [Photos](#) | [Calendar](#) | [Reviews](#) | [Links](#)

ขั้มตอนที่ 1 [ก่อนลงมือถ่ายภาพ และเทคนิคการปรับเป็นเฟรมและงานอิเล็กทรอนิกส์](#)

วิชาถ่ายภาพ EDT 335
 จุดประสงค์ของรายวิชานี้เพื่อเตรียมความพร้อมของนิสิต
 1) เพื่อเตรียมใจให้มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์จากการศึกษาวิชาถ่ายภาพเบื้องต้น
 2) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิชาถ่ายภาพ สามารถประเมินผลและจัดการเรื่องความผิดใจในทางของตนเอง
 3) เพื่อให้ผู้เรียนที่สนใจวิชาถ่ายภาพ สามารถพัฒนาตนเองด้านการศึกษาทางอาชีพหรือ สามารถสมัครงาน วิทยากร ฝึกอบรม และทางอื่นที่มีโอกาส
 4) เพื่อให้ผู้เรียนที่สนใจวิชาถ่ายภาพ สามารถพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เกณฑ์การประเมินมี 2 ด้าน คือ
 1) เนื้อหาของงานที่นำเสนอ มีความรู้ความเข้าใจในการถ่ายภาพ
 2) ความสวยงามและน่าสนใจของงานนำเสนอ

52218101
กตัญญี ลอยสกุล

Bangkok, Toongkr

Upgrade My Account

Customize My Site

Promote My Site

ขั้มตอนที่ 5 [การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ](#) View All | Add Photos



ภาพถ่ายสถาปัตยกรรม
3 Photos



ภาพถ่ายบุคคล
3 Photos



ภาพถ่ายระยะใกล้
3 Photos



ภาพถ่ายเคลื่อนไหว
3 Photos



ภาพถ่ายกลางคืน
3 Photos

ขั้มตอนที่ 4 การประเมินตนเอง

- 1) ชิ้นงานการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม
- 2) ชิ้นงานการถ่ายภาพบุคคล
- 3) ชิ้นงานการถ่ายภาพระยะใกล้
- 4) ชิ้นงานการถ่ายภาพเคลื่อนไหว
- 5) ชิ้นงานการถ่ายภาพกลางคืน

Calendar View All | Add Event

My favorite events:
 Dec 23 - วันที่ 7 ชาติจังหวัด
 Dec 20 - วันที่ 6 เชนด์การถ่ายภาพ
 Dec 16 - วันที่ 5 องค์การถ่ายภาพ
 Dec 13 - วันที่ 4 แสงและการจัดแสง
 Dec 9 - วันที่ 3 เชนด์การสวนสนุกคลอง
 Dec 6 - วันที่ 2 กล้องและอุปกรณ์การถ่ายภาพ
 Dec 2 - วันที่ 1 การสื่อสารด้วยภาพ
 Dec 1 - ปฐมนิเทศ

ขั้มตอนที่ 2 [งานกับภาพรวมผลงาน หรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงาน](#) View All | Add to Blog

- 1) ชิ้นงานการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม
- 2) ชิ้นงานการถ่ายภาพบุคคล
- 3) ชิ้นงานการถ่ายภาพระยะใกล้
- 4) ชิ้นงานการถ่ายภาพเคลื่อนไหว
- 5) ชิ้นงานการถ่ายภาพกลางคืน

ภาคผนวก และเอกสารอ้างอิง View All | Add Link

- [ดาวน์โหลดเนื้อหาวิชาถ่ายภาพเบื้องต้น](#)
- [KMUTT PHOTO CLUB](#)
- [CU Photo Club | Facebook](#)
- [คู่มือ Multiply Web Blog](#)
- [สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทย](#)

ขั้มตอนที่ 3 [การสะท้อนความคิด](#) View All | Add Review

- 1) ชิ้นงานการถ่ายภาพสถาปัตยกรรม
- 2) ชิ้นงานการถ่ายภาพบุคคล
- 3) ชิ้นงานการถ่ายภาพระยะใกล้
- 4) ชิ้นงานการถ่ายภาพเคลื่อนไหว
- 5) ชิ้นงานการถ่ายภาพกลางคืน

Viewed 8 times by 3 people, last on Apr 24

[Viewing History](#)

[View This Page as Another User](#)



ภาพที่ 6.7 หน้าเว็บมัลติพลาย

 **แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์**
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

Shooting



รายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพเบื้องต้น
52218101_กตัญญลี ลอยสกุล

Home Blog Photos Calendar Reviews Links [Compose Entry](#)

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานใบแฟ้ม

งานชิ้นที่ 1 ภาพสถาปัตยกรรม



ภาพสถาปัตยกรรม ชั้นที่ 3



ภาพสถาปัตยกรรม ชั้นที่ 1



ภาพสถาปัตยกรรม ชั้นที่ 2

52218101
กตัญญลี ลอยสกุล

Bangkok, Toongkru

- Upgrade My Account
- Customize My Site
- Promote My Site

Viewed 8 times by 5 people, latest on Apr 24

- Viewing History
- View This Page as Another User

heng1056 Social 1285 100% 100% 100%

ภาพที่ 6.8 หน้าเว็บมัลติพลาาย

MULTIPLV My Account Post Help Logout

BACK MARKETPLACE MY WALLET MY Q&A SEARCH Marketplace

แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 คณะศุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

Shooting

รายนวิชา ETM 103 การถ่ายภาพเบื้องต้น
 52218101_กตัญญูชลิ ลอยสกุล

Home Blog Photos Calendar Reviews Links Compose Entry

ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้ม

งานชิ้นที่ 1 ภาพสถาปัตยกรรม



ภาพสถาปัตยกรรม ชิ้นที่ 3

- 1) เพราะเหตุใดนักศึกษาจึงตัดสินใจเลือกผลงานชิ้นนี้
- 2) นักศึกษาใช้เวลาในการเตรียมการจัดระเบียบหรือทำผลงานชิ้นนี้นานเท่าใด
- 3) นักศึกษาใช้วิธีการ แคนดิครีซี ที่สำคัญของใบบ้างในการทำผลงานชิ้นนี้
- 4) นักศึกษามีปัญหาอะไรบ้างในการเตรียมการทำผลงานชิ้นนี้
- 5) นักศึกษาแก้ปัญหาเหล่านั้นอย่างไร
- 6) ผลงานชิ้นนี้มีจุดเด่นและจุดด้อยอย่างไร
- 7) นักศึกษามีข้อเสนอแนะอะไรบ้างในการพัฒนาชิ้นงานครั้งต่อไป

Viewed 0 times by 0 people, latest on Apr 24
 Viewing History
 View This Page as Another User

bang1001 zoon1001 bang1001 bang1001 bang1001

ภาพที่ 6.9 หน้าเว็บมัลติพลา

MULTIPLY My Account Profile Web Logout

BACK MULTIMEDIA BETA BLOGS MY BLOG SEARCH GO



แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

คณาจารย์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา



รายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพเบื้องต้น

52218101_กตัญชลี ลอยสกุล

Shooting



Home Blog Photos Calendar Reviews Links Compose Entry

ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนความคิด

งานชิ้นที่ 1 ภาพสถาปัตยกรรม



ภาพสถาปัตยกรรม ชิ้นที่ 3

- 1) ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสัปดาห์นี้ พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดของปัญหา
- 2) อธิบายสาเหตุของปัญหาที่เป็นไปได้ และแสดงหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุนั้น
- 3) รวบรวมข้อของปัญหา สาเหตุ และหลักฐานที่อ้างถึงความเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและมีความน่าเชื่อถือ หรือไม่ อย่างไร
- 4) นิสิตนักศึกษาต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือไม่ อย่างไร

Viewed 3 times by 5 people. listed on Apr 24

[Viewing History](#)
[View This Page as Another User](#)

[bang1002](#)
[jocelyn1002](#)
[karnsorn1002](#)
[karnsorn1002](#)
[karnsorn1002](#)

MULTIPLY My Account Post Page Logout

INDEX MARKETPLACE METAL LOCKER MY SITE SEARCH GO

แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา



รายวิชา ETM 103 การถ่ายภาพเบื้องต้น

52218101_กัตัญชลี ลอยสกุล

Shooting



Home Blog Photos Calendar Reviews Links Compose Entry

มีนาคมที่ 4 การประเมินตนเอง

 **งานชิ้นที่ 1 ภาพสถาปัตยกรรม**



ประเภทของกล้อง-เลนส์ : Canon 550d
 F-Number : f5.6
 Shutter Speed : 1/200
 ISO : 100
 WB : 0
 การชดเชยแสง : 0
 รัยบรีดแสง : เฉพาะจุด
 ฟิลเตอร์ : ไม่มี
 ช่วงเวลา : 16.30 น.
 สถานที่ : วัดพระแก้ว

การประเมินผลงานการเรียนรู้นิยามถ่ายภาพโดยเปรียบเทียบกันเกณฑ์การประเมินแบบรูปคิด

.....

.....

.....

การไหลเวียนกับเครื่อง โดยอธิบายระดับของการบรรลุเป้าหมาย และแสดงความพึงพอใจ ต่อผลงานอย่างเป็นเหตุเป็นผล

.....

.....

.....

Viewed 5 times by 5 people, latest on Apr 24

[Viewing History](#)

[View This Page as Another User](#)



ภาพที่ 6.11 หน้าเว็บมัลติพลาาย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายตฤภัทร ทองพิทักษ์ เกิดเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2524 จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี และสื่อสาร การศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี เมื่อปีการศึกษา พ.ศ. 2550 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2551