

ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อ
ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู



นายธีรพล เพียรเพ็ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2556

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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 University Graduate School.

EFFECT OF REFLECTION USING VIDEO BASED ON GIBBS'S CYCLE IN ELECTRONIC
PORTFOLIO ON LEVEL OF REFLECTIVE THINKING OF TEACHER STUDENTS



Mr. Teeraphon Pianpeng

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Technology and
Communications

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีใน
แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิด
ของนักศึกษาครู

โดย

นายธีรพล เพียรเพ็ง

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รักษ์พลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนิรุทธ์ สติมัน)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี จากการให้ความกรุณาช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะนำแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลา ดูแลเอาใจใส่ และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัย ตลอดระยะเวลาดำเนินการมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธ์ สติมัน กรรมการภายนอกสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสนอแนะและให้ข้อคิด คำแนะนำแก่ผู้วิจัย ตลอดจนพิจารณาและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์และสำเร็จไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ให้ข้อเสนอแนะ และตรวจแก้ไข ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งและทำให้การวิจัยครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ อาจารย์ประจำวิชา 2726337 การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาดำเนินการทดลอง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้บ่มเพาะให้ความรู้ในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและการวิจัยทางการศึกษา ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการเป็นนิสิตระดับมหาบัณฑิตที่ดีมาโดยตลอด

ขอขอบคุณคุณกุลชัย กุลตวนิช และคุณรัตตมา รัตนวงศา นิสิตระดับดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีในด้านการจัดทำวิทยานิพนธ์และด้านระเบียบวิธีวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ชาวเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รุ่นที่ 55 ทั้ง 12 คน ที่ร่วมกันให้กำลังใจให้คำปรึกษา และก้าวเดินไปพร้อมกันในเส้นทางของนิสิตระดับมหาบัณฑิตที่ดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ ที่เป็นดั่งแรงบันดาลใจในการศึกษา คอยให้กำลังใจ และเป็นแรงผลักดันให้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
สารบัญแผนภาพ	ฏ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
คำถามของการวิจัย	8
สมมติฐานการวิจัย.....	8
ขอบเขตการวิจัย.....	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	11
คำจำกัดความในการวิจัย.....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	15
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
แนวคิดเกี่ยวกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
ความหมายของการสะท้อนคิด.....	16
ความสำคัญของการสะท้อนคิด	17
ความสัมพันธ์ของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์	19
กระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์	23
การประเมินการสะท้อนคิด	27
ประโยชน์ของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์.....	32

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์.....	35
แนวคิดเกี่ยวกับการนำวิดีโอมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	39
ความหมายของวิดีโอ.....	39
ประเภทของวิดีโอ.....	39
การนำวิดีโอมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	40
ขั้นตอนการผลิตวิดีโอ.....	41
การเผยแพร่วิดีโอบนเว็บไซต์.....	42
รูปแบบของไฟล์วิดีโอที่ใช้บนเว็บไซต์.....	44
แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิ๊บส์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิ๊บส์.....	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิ๊บส์.....	50
แนวคิดเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	52
ความหมายของแฟ้มสะสมงาน.....	52
ความหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	52
ลักษณะของแฟ้มสะสมงาน.....	54
ประเภทของแฟ้มสะสมงาน.....	54
ลักษณะของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	57
องค์ประกอบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	57
โครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน.....	60
กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	62
การประเมินผลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	67
ประโยชน์ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	76
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	77
แนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	80
แนวคิดพื้นฐานของระดับการสะท้อน.....	80
คำถามนำสำหรับการสะท้อนคิด.....	82
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับการสะท้อน.....	86

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	89
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	89
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	89
การออกแบบการทดลอง.....	105
การดำเนินการทดลอง.....	106
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	111
การวิเคราะห์ข้อมูล	112
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	113
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	113
ตอนที่ 2 ข้อมูลจากการทดลอง.....	114
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	123
สรุปผลการวิจัย	123
อภิปรายผลการวิจัย	125
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	135
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	135
รายการอ้างอิง	136
ภาคผนวก.....	147
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	206

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดตามแนวคิดของนักการศึกษาต่างๆ 23
2.2	แสดงความสอดคล้องของการให้ข้อเสนอแนะและการประเมิน 29
2.3	การออกแบบหัวข้อและรายการประเมินในเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์..... 31
2.4	แสดงความสอดคล้องของรูปแบบวงจรการสะท้อนตามแนวคิดของกิบส์และกระบวนการ ในการพัฒนาการสะท้อนคิดที่สังเคราะห์ขึ้น..... 49
2.5	ตัวอย่างการสร้างคำถามนำตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์..... 50
2.6	เกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ 73
2.7	การเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อน 81
2.8	การสร้างคำถามนำเพื่อให้เกิดการคิดสะท้อนตามแนวคิดของคอล์บ 83
2.9	การออกแบบคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์..... 85
3.1	รายละเอียดของช่วงการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ และระยะเวลาในการดำเนินการ.... 106
4.1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 114
4.2	คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิด ด้วยวีดิทัศน์ทั้ง 6 ครั้ง..... 116
4.3	ความถี่และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการสะท้อน 117
4.4	การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้ จากการประเมินระดับการสะท้อนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการทดลองและ หลังการทดลอง 120

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
6.1 หน้าแรกระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Blackboard ของรายวิชา	200
6.2 หน้ารวมเข้าสู่เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิต.....	200
6.3 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	201
6.4 หน้าเพจผลงานของนิสิต.....	201
6.5 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์	201
6.6 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	202
6.7 หน้าเพจผลงานของนิสิต.....	202
6.8 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์	202
6.9 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	203
6.10 หน้าเพจผลงานของนิสิต	203
6.11 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์.....	203
6.12 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	204
6.13 หน้าเพจผลงานของนิสิต	204
6.14 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์.....	204
6.15 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์.....	205
6.16 หน้าเพจผลงานของนิสิต	205
6.17 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์.....	205

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
2.1 ขั้นตอนการทำงานพื้นฐานของวิดีโอออนไลน์.....	43
2.2 รูปแบบวงจรการสะท้อนตามแนวคิดของกิบส์.....	45
2.3 รูปแบบกระบวนการคิดสะท้อนตามแนวคิดของซอน	48



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
3.1	ขั้นตอนการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์..... 93
3.2	การออกแบบเมนูของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามองค์ประกอบ ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์..... 94
4.1	แผนภูมิแสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ 113
4.2	แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ ทั้ง 6 ครั้ง ของกลุ่มตัวอย่าง 115
4.3	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินก่อนการทดลอง จำแนกตามระดับการสะท้อน 117
4.4	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินระหว่างการทดลอง จำแนกตามระดับการสะท้อน 118
4.5	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินหลังการทดลอง จำแนกตามระดับการสะท้อน 119

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนต้องยึดผู้เรียนเป็นหลัก โดยเน้นการพัฒนาความรู้ คู่คุณธรรม และสร้างบัณฑิตให้สามารถคิดวิเคราะห์ วิจัย วิจารณ์ มีความใฝ่รู้ อีกทั้งยังต้องมีการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในด้านต่างๆ ให้กับผู้เรียนควบคู่ไปด้วย เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะด้านอาชีพ ทักษะด้านเทคโนโลยี เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) กระบวนการในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา นอกจากการพัฒนาในด้านกระบวนการเรียนการสอน โดยเฉพาะการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อสนองความต้องการของบุคคลและสังคม ต้องมุ่งพัฒนาที่ตัวของผู้เรียนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม การสื่อสาร และความรับผิดชอบต่อสังคม (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2544)

การพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ กระบวนการคิดรูปแบบหนึ่งของผู้เรียนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก คือ การคิดสะท้อน (Reflective thinking) ซึ่งเป็นรูปแบบการคิดอีกด้านหนึ่งที่สำคัญ กระบวนการคิดสะท้อนนี้เกิดจากการได้รับการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้มีทักษะในด้านการพินิจวิเคราะห์และพิจารณาสิ่งต่างๆ (Reflective Practice) อย่างรอบคอบโดยใช้เหตุและผล ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้บุคคลได้ทบทวนและสะท้อนการกระทำของตน ช่วยให้เกิดความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ นำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงตนเอง ปรับปรุงผลงาน และการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Johns, 2004) โดยอาจใช้กิจกรรมเพื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดสะท้อน เรียกว่า การสะท้อนคิดต่อผลงาน โดยให้ผู้เรียนได้มีการสะท้อนความคิดของตนเองต่อผลงานที่จัดทำขึ้น ทบทวนและรับรู้ประสิทธิภาพในการจัดทำผลงานของตนเอง ซึ่งประสิทธิภาพที่แตกต่างกันในการสะท้อนต่อผลงานของผู้เรียน จะแสดงถึงระดับการสะท้อนที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลด้วย กระบวนการสะท้อนคิดเป็นทักษะในการมุ่งส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยถูกกำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแนวทางการปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อน และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจอันถ่องแท้ในเนื้อหาสาระทางวิชาการและวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ นักศึกษาสามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำ

และหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แห่งชาติ, 2552) และสามารถพัฒนาการสะท้อนคิดในระดับการสะท้อนที่สูงขึ้นต่อไปได้

การเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติเป็นกระบวนการ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมผ่านกระบวนการคิด ด้วยตนเองในการแก้ไขปัญหา เพื่อมาช่วยในการพัฒนาตนเองและผลงานที่จัดทำขึ้น (Ingليس, 1994) กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาการทำงาน และวางแผนการแก้ปัญหา นั้น และมีการลงมือปฏิบัติ เพื่อ แก้ปัญหาตามแผนการที่ได้วางไว้ในระหว่างการดำเนินการแก้ปัญหา นั้น อีกทั้งการได้เรียนรู้ปัญหา ร่วมกับผู้อื่น จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา (Gordon, 1993) โดยการ เรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัตินี้เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ทั้งการเรียนรู้และการสะท้อนความคิด หรือ การไตร่ตรอง ดำเนินการด้วยการเข้าร่วมกระบวนการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ (McGill & Brockbank, 2003) ผลจากกระบวนการการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ทักษะ และค่านิยมจากการที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำจริง ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ จากการฝึกปฏิบัติ โดย เริ่มจากการรับรู้ปัญหา แล้วเริ่มหาทางแก้ปัญหา หลังจากนั้นปฏิบัติจนเกิดประสบการณ์จากผลของ การปฏิบัติแล้วสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ด้วยการยืนยันในความรู้เดิม หรือปรับเปลี่ยนความรู้เดิม เป็นความรู้ใหม่ (Dewey, 1933 อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556)

จากสภาพปัญหาของการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมกระบวนการสะท้อนคิดของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อในระดับอุดมศึกษา ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน หรือการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการสะท้อนคิดต่อการพัฒนาตนเอง และผลงานของตนเอง ประเด็นปัญหาหลักที่พบ คือ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการคิดสะท้อน ต่อการพัฒนาตนเองและผลงานของตนเองที่แตกต่างกัน อันจะนำไปสู่คุณลักษณะในการถ่ายทอดตาม ระดับการสะท้อนที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งเป็นผลมาจากความรู้เดิมที่ส่งผลต่อระดับการสะท้อนของแต่ละ บุคคลที่ไม่เท่ากัน รวมไปถึงขาดการพัฒนาและส่งเสริมตามกระบวนการของการสะท้อนคิดเพื่อ ทบทวนผลของการปฏิบัติงานและผลงานที่เกิดขึ้น ซึ่ง พิเชฐ อนุกุล (2546) ได้นำเสนอปัญหาที่สืบ เนื่องมาจากกระบวนการในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองให้เกิดการสะท้อนคิดว่า ผู้เรียนไม่มีการ กำหนดจุดมุ่งหมายขอบเขตของผลในการปฏิบัติงานของตนเอง หรือแนวทางในการปฏิบัติเพื่อพัฒนา ตนเองให้เป็นผู้ที่รู้จักการวางแผน ศึกษาค้นคว้าสาระความรู้ ตรวจสอบ ประเมินผลเพื่อทบทวนการ ทำงานหรือพิจารณาอย่างรอบคอบ ทั้งด้านการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ การสะท้อนคิดจะเอื้อ ให้เกิดประโยชน์โดยใช้ภารกิจต่างๆ และบริบทที่มีสภาพจริงในระดับสูง การจัดการเรียนรู้เพื่อที่ช่วย สนับสนุนการสะท้อนคิด เมื่อผลการปฏิบัติเกิดการโต้ตอบกับการคิดสะท้อนด้วยตนเอง ก็จะทำให้เกิด กลยุทธ์ต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ส่งเสริมกระบวนการสะท้อนคิดต่อผลงาน รวมไปถึงเป็นการเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้รู้จักเปรียบเทียบความรู้เดิมของตนเองกับความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น ตลอดจนเปรียบเทียบ

ความรู้ที่ได้รับกับผู้เรียนคนอื่นๆ ที่มีระดับความรู้เดิมและสามารถประสบความสำเร็จในระดับที่แตกต่างกัน (Herrington & Oliver, 1998)

กระบวนการสะท้อนคิดจำเป็นจะต้องได้รับการประเมิน เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของผู้เรียนว่ามีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติมีคุณภาพมากที่สุด การสะท้อนคิดจึงนับได้ว่าเป็นเครื่องมือช่วยในการวัดและประเมินผลจากการคิดของผู้เรียน โดยสามารถวัดระดับของผู้เรียนว่ามีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งเป็นการสะท้อนภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งความสามารถต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของผู้เรียน จะชี้ให้เห็นถึงการวิเคราะห์เพื่อจัดแบ่งระดับความสามารถในการสะท้อนคิดต่อผลงานของผู้เรียนได้ เรียกว่า “ระดับของการสะท้อน (Level of Reflection)” ซึ่ง Van Manen (1977 อ้างถึงใน คัคนางค์ มณีศรี และคณิงสุข มณีศรี, 2546) ได้นำเสนอว่า การสะท้อนต่อผลงานสามารถจัดแบ่งเป็นระดับได้ เพื่อจำแนกระดับความสามารถในการสะท้อนคิดของผู้เรียนที่มีต่อผลงานที่ตนเองจัดทำขึ้น โดยแบ่งระดับของการสะท้อนของผู้เรียนออกเป็น 3 ระดับใหญ่ๆ คือ ระดับที่ 1 การสะท้อนทางด้านเทคนิค (Technical Criteria) ระดับที่ 2 การสะท้อนตามหลักทฤษฎี (Conceptual Reflection) และระดับที่ 3 การสะท้อนตามหลักจริยธรรม (Ethical Reflection) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนของ Kember และคณะ (Kember & et al., 2008) ที่ได้นำเสนอระดับของการสะท้อนไว้ 4 ระดับ คือ 1) ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ 2) ระดับขั้นความเข้าใจ 3) ระดับขั้นการสะท้อน และ 4) ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ โดยระดับในการสะท้อนนี้จะ เป็นรูปแบบเชิงพัฒนาการ และนำเสนอว่าผู้เรียนมีการสะท้อนคิดอยู่ในระดับใด และสามารถพัฒนาความก้าวหน้าไปตามขั้นตอนของการพัฒนากระบวนการสะท้อนคิด เพื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดต่อผลงานของผู้เรียนต่อไปได้

การพัฒนาการสะท้อนคิดได้มีนักการศึกษาต่างๆ ที่ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดไว้อย่างหลากหลาย Gibbs (1988) เป็นนักการศึกษาอีกท่านหนึ่งที่มีชื่อเสียงในด้านการออกแบบขั้นตอนในการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนากระบวนการสะท้อนคิดต่อผลงานให้กับผู้เรียน รูปแบบที่นำเสนอ เรียกว่า “รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs’s Reflective cycle model)” ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในการพัฒนากระบวนการสะท้อนคิดของผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรเพื่อพัฒนากระบวนการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยฝึกให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการในด้านการวิเคราะห์ผลของการปฏิบัติงานของตนเอง การวางแผน การนำเสนอแนวทางการพัฒนา และปรับปรุงแก้ไข จนกระทั่งการนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานในอนาคต

แนวคิดเกี่ยวกับการสะท้อนคิดได้ถูกนำเสนอในทางการศึกษา โดยใช้เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิด พิจารณา ใคร่ครวญ ไตร่ตรองเพื่อให้เกิด

การเรียนรู้อย่างรอบคอบ ซึ่งได้มีการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของการคิดสะท้อน ไว้ดังนี้ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ 2) การเลือกรูปแบบหรือเทคนิคการเรียนรู้ที่เหมาะสม 3) การเลือกใช้สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ 4) ลำดับขั้นของการเรียนรู้ 5) ประสพการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีและจะได้รับ 6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ 7) การสะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียน (บุญเลี้ยง ทুমทอง, 2556) ซึ่งกิจกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการในการสะท้อนคิด สามารถทำได้ทั้งเป็นรูปแบบกิจกรรมการฝึกการสะท้อนรายบุคคล (Individual Reflection) การฝึกการสะท้อนเป็นคู่ (Reflection with partners) และการฝึกการสะท้อนเป็นกลุ่มย่อยหรือทีมย่อย (Reflection in small groups and teams) โดยเทคนิคหรือกลยุทธ์ที่นำมาใช้ในการส่งเสริมการสะท้อนคิด สามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การเขียนบันทึกการเรียนรู้ (Journal Writing) กิจกรรมสนทนา (Dialogue) การเขียนแผนผังการสะท้อนคิด (Reflection Mapping) การสนทนาโต๊ะกลม (Reflection Roundtables) การใช้บัตรคำ (Talking Cards) กิจกรรมหมวกหกใบ (Six Hats) การทำแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) (York-Barr (York-Barr, Sommers, & Ghere, 2006)

กระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการสะท้อนคิด จะช่วยพัฒนาในด้านทักษะการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและเป็นการพัฒนากระบวนการคิดอย่างรอบด้านต่อตัวของผู้เรียนเอง สามารถทำให้ผู้เรียนรู้จักคิด พิจารณา จนเกิดการตัดสินใจ รู้จักวางแผน และสามารถแสดงศักยภาพของตนเองในการนำแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการปฏิบัติงานของตนเอง ตลอดจนการพัฒนาและปรับปรุงการทำงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น การผสมผสานเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นเหตุผลหลักของทักษะที่จำเป็นในการทำงานสำหรับผู้เรียนในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 ด้วยเหตุผลของการมุ่งเน้นการปฏิบัติขั้นของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) หรือไอซีทีที่ก้าวหน้า การพัฒนาขีดความสามารถของเทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญของสิ่งที่สร้างความรู้ (Levy and Murnane, 2004 อ้างถึงใน วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์, 2554) เพื่อเป็นการฝึกกระบวนการสะท้อนคิดให้กับผู้เรียน ซึ่งวิธีการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนาการสะท้อนคิดของผู้เรียนคือ การสะท้อนผ่านสื่อวิดีโอทัศน์ หรือ เรียกว่า “การสะท้อนคิดด้วยวิดีโอทัศน์ (Video Reflection)” เป็นเทคนิคการนำรูปแบบสื่อเพื่อช่วยส่งเสริมในการสร้างทักษะด้านการสื่อสาร เป็นการเปิดเผยให้ผู้อื่นรู้ถึงความรู้ ความรู้สึก ความเชื่อ หรือปฏิกิริยาที่ตนเองมีต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ให้อยู่ในลักษณะของการถ่ายทอดประสบการณ์ ซึ่งลักษณะดังกล่าวไม่ได้หมายถึงการบอกถึงประวัติหรือเรื่องราวในอดีตของตนเอง แต่เรื่องราวในอดีตก็อาจจะช่วยให้บุคคลอื่นเข้าใจสาเหตุหรือที่มาของความรู้สึกที่เรามีต่อเหตุการณ์นั้นๆ เป็นกระบวนการของการสื่อสารและถ่ายทอดข้อมูลให้ผู้อื่นได้รับทราบ

การสะท้อนคิดโดยใช้วีดิทัศน์เป็นกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดต่อผลงานที่นำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอเรื่องราวของตนเอง หรือการแสดงความคิดเห็นในด้านที่เกี่ยวข้องกับตัวของผู้เรียนเอง และยังเป็นการพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียนผ่านสื่อวีดิทัศน์ที่ผู้เรียนจัดทำขึ้นเอง เนาวนิตย์ สงคราม (2554) ได้อธิบายว่า การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอตนเองผ่านวีดิทัศน์ ที่เรียกว่า “ดิจิทัลวีดิทัศน์ (Digital Video)” เพื่อสื่อรูปแบบหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการสะท้อนคิด ให้ออกมาในรูปแบบลักษณะของการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ยังมีส่วนช่วยในกระบวนการของการสะท้อนคิดด้วยตนเอง (Self-reflection) ให้แก่ผู้เรียน Collins and Cooper (1997) ได้กล่าวไว้ว่าการถ่ายทอดเรื่องราวของตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนได้สะท้อนประสบการณ์ จินตภาพ มโนภาพ ความคิดเห็น ผ่านการแสดงออกทางภาษา ช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ เช่น ด้านคำศัพท์ การพูด การฟัง การเขียน การอ่านช่วยพัฒนาการคิดอย่างวิจาร์ณญาณและความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยในการผลิตสื่อวีดิทัศน์ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้มีประสิทธิภาพกว่าการถ่ายทอดด้วยวิธีการอื่นๆ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์จากการผลิตสื่อดิจิทัลต่างๆ อีกด้วย สอดคล้องกับที่ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีมากกว่าผู้เรียนในอดีต (ปิยพจน์ ตัณฑะผลิน และคณะ, 2554) กระบวนการพัฒนาทักษะการคิดสะท้อน (Reflective Skills) จะถูกพัฒนาและฝึกให้ผู้เรียนสามารถจัดทำและสร้างสรรค์เป็นผลงานของผู้เรียน โดยนำเสนอผ่านสื่อต่างๆ โดยวิธีการวัดผลจะต้องวัดผลตามสภาพที่เป็นจริง ต้องมีการสังเกตผลงานของนักเรียนแต่ละคน ว่าได้มีการใช้ทักษะบูรณาการความรู้ และสาธิตโดยการแสดงค่านิยมและทัศนคติของตนอย่างชัดเจน โดยผู้สอนจะต้องเลือกใช้กลวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การจดบันทึก ผังความคิด แบบสัมภาษณ์ วีดิทัศน์ เทปบันทึกเสียง และการประเมินผลงาน (คศนางค์ มณีศรี และคณิงสุข มณีศรี, 2546) ดังนั้นกระบวนการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างการสะท้อนความคิดให้กับผู้เรียน จึงมีความสำคัญคือ การที่ผู้เรียนมีโอกาสสะท้อนความคิดของตนเอง เป็นการเปิดโอกาสในการสังเกตและวิเคราะห์ความคิดของตนและพัฒนาความมีระเบียบ และทักษะในการสร้างและจัดลำดับความคิด ได้สื่อสารความคิดของตนกับผู้อื่นถึงสิ่งที่ตนเข้าใจ และพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และสังเคราะห์ของตนเอง ช่วยส่งเสริมให้เป็นนักคิดที่ตื่นในการตั้งคำถามและให้เหตุผล (วัลภา คุณทรงเกียรติ, 2543)

จากจุดมุ่งหมายการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา เพื่อต้องการให้ผู้เรียนที่มีความรู้เดิมแตกต่างกัน ได้ฝึกการสะท้อนคิดด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาระดับในการสะท้อนควบคู่ไปด้วยกัน Black and Plowright (2010) ได้นำเสนอความคิดเห็นที่สอดคล้องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสะท้อนคิดว่า จำเป็นจะต้องให้ผู้เรียนรับผิดชอบการสร้างผลงานเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และให้ผู้เรียนมีความต้องการที่จะทำงานให้ดีที่สุด ดังนั้น จึงควรให้

ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตน ซึ่งเป็นการสะท้อนภาพการเรียนรู้ของตัวเอง ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการคิดเกี่ยวกับความคิดของตนเอง และตรวจสอบทั้งกระบวนการเรียนรู้และผลงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองเต็มศักยภาพ (Self-actualization) แต่กระบวนการเหล่านี้จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลผู้เรียนเช่นกัน เพื่อเป็นการตรวจสอบศักยภาพของผู้เรียน ส่วนแนวคิดของ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2553) ได้เสนอว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ ในการเรียนร่วมกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน ผู้เรียนจะให้ความสนใจในการเรียน และส่งผลให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและเกิดทักษะไปสู่การปฏิบัติได้ดียิ่งขึ้น การนำผู้เรียนให้สนใจในประเด็นที่กำลังศึกษา แบบมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์นั้น จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่เรียกว่า การสร้างเครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based Society) ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งทางสังคมที่เกื้อหนุนส่งเสริมให้บุคคลหรือสมาชิกในชุมชน สังคมเกิดการเรียนรู้โดยผ่านสื่อ

การสร้างสรรคผลงานประเภทดังกล่าวที่ได้นำเสนอมานั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดเก็บผลงานของผู้เรียน เพื่อนำมาใช้ในการประเมินผลงานของผู้เรียนตามสภาพจริง แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic portfolio) ถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา เพื่อการจัดเก็บผลงานอย่างแพร่หลาย ซึ่งแสดงถึงความก้าวหน้าของนักเรียน และความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตน การใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสะสมงาน ซึ่งนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น ภาษา การเขียน ภาพนิ่งจำลองสถานการณ์ วิดีโอ การ์ตูน กราฟิก เสียง ฯลฯ จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Multimedia Portfolio เป็นการบันทึกสารสนเทศที่เป็นผลงาน โดยผู้เรียนจัดเก็บผลงานต่างๆ เป็นหมวดหมู่ตามระบบที่กำหนด และผลงานที่เลือกเก็บ นักเรียนจะต้องรู้สึกว่าเป็นผู้ตัดสินใจเลือกที่จะเก็บผลงานชิ้นไหน ความคิดเห็นของนักเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ สามารถใช้เป็นช่องทางในการพัฒนาผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์และสรุปความคิดเห็นของผู้เรียนมาใช้ในการปรับการจัดการเรียนการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) จากนั้นจึงทำการตกแต่งแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสวยงามและเหมาะสม เข้าใจง่าย และทำการสืบค้นสารสนเทศได้ง่ายมากยิ่งขึ้น ดังนั้นแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สามารถที่จะพิสูจน์ให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียน ซึ่งมีแนวทางในการพัฒนาดังนี้ 1) ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน 3) เป็นเครื่องมืออธิบายผลงานของผู้เรียน 4) ช่วยแสดงผลข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และ 5) จัดแสดงผลงานของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน (Vavrus, 1990; เกียรติศักดิ์ วจีศิริ, ดวงรัตน์ ศรีวงษ์กุล , & ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2550; บุญชม ศรีสะอาด, 2540; ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้, 2554)

จากการศึกษาผลการวิจัยของ Cheng and Chau (2009) ที่ได้ทำการ ศึกษาเกี่ยวกับผลของการใช้วีดิทัศน์ดิจิทัล (Video Digital) เพื่อช่วยส่งเสริมการสะท้อนคิดต่อตนเองในแฟ้มสะสมงาน

อิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา โดยชี้ให้เห็นว่ารูปแบบของการนำเสนอด้วยสื่อวีดิทัศน์ ดิจิทัลมีผลต่อการสะท้อนคิด และระดับของการสะท้อนต่อตนเองของผู้เรียน และแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมในการนำวีดิทัศน์ดิจิทัลมาใช้ในการสะท้อนในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนงานวิจัยของ Leijen และคณะ (2009) ที่ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อการประเมินผลจากการเรียนวิชาต้นรำกับนักเรียนจำนวน 15 คน และ ครูจำนวน 2 คน ผ่านการใช้กิจกรรมการสะท้อนคิดโดยใช้วีดิทัศน์ เพื่อการประเมินตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในแต่ละวัน จากผลการทดลอง พบว่า วีดิทัศน์มีประสิทธิภาพในการประเมินผลผ่านการสะท้อนคิดด้วยตนเอง และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อหาต้นแบบและพัฒนาประสบการณ์ของตนเองให้มีประสิทธิภาพขึ้นได้

จากข้อมูลและการนำเสนอปัญหา รวมทั้งประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่นำเสนอมาแล้ว ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ผู้เรียนระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาวิชาชีพครู เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสำคัญและสมควรได้รับการพัฒนาตามกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวงจรกิจต์ โดยใช้วีดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการส่งเสริมและฝึกฝนให้นักศึกษามีประสิทธิภาพต่อการจัดทำผลงานที่แตกต่างกัน เกิดการสะท้อนต่อผลงาน และสามารถพัฒนาระดับของการสะท้อนโดยใช้ศักยภาพของตนเองเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการสะท้อนด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างผลของระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูที่สะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

คำถามของการวิจัย

1. ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาครูหลังการทดลองสูงกว่าการก่อนทดลองหรือไม่
2. ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลต่อระดับการสะท้อนของของนักศึกษาครูที่แตกต่างกันระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองหรือไม่

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักศึกษาครูที่ได้รับการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลต่อระดับการสะท้อนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตและนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ สังกัดสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐบาล 15 แห่ง ได้แก่ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2556)

1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ธนบุรี
3) มหาวิทยาลัยทักษิณ	5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ
	นคร

- | | |
|--------------------------------|--|
| 6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 12) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 7) มหาวิทยาลัยบูรพา | 13) มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย |
| 8) มหาวิทยาลัยพะเยา | 14) มหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย |
| 9) มหาวิทยาลัยมหิดล | 15) สถาบันดนตรีกัลยาณีวัฒนา |
| 10) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง | |
| 11) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ | |

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ จำนวน 21 คน

3. ตัวแปรในการศึกษา

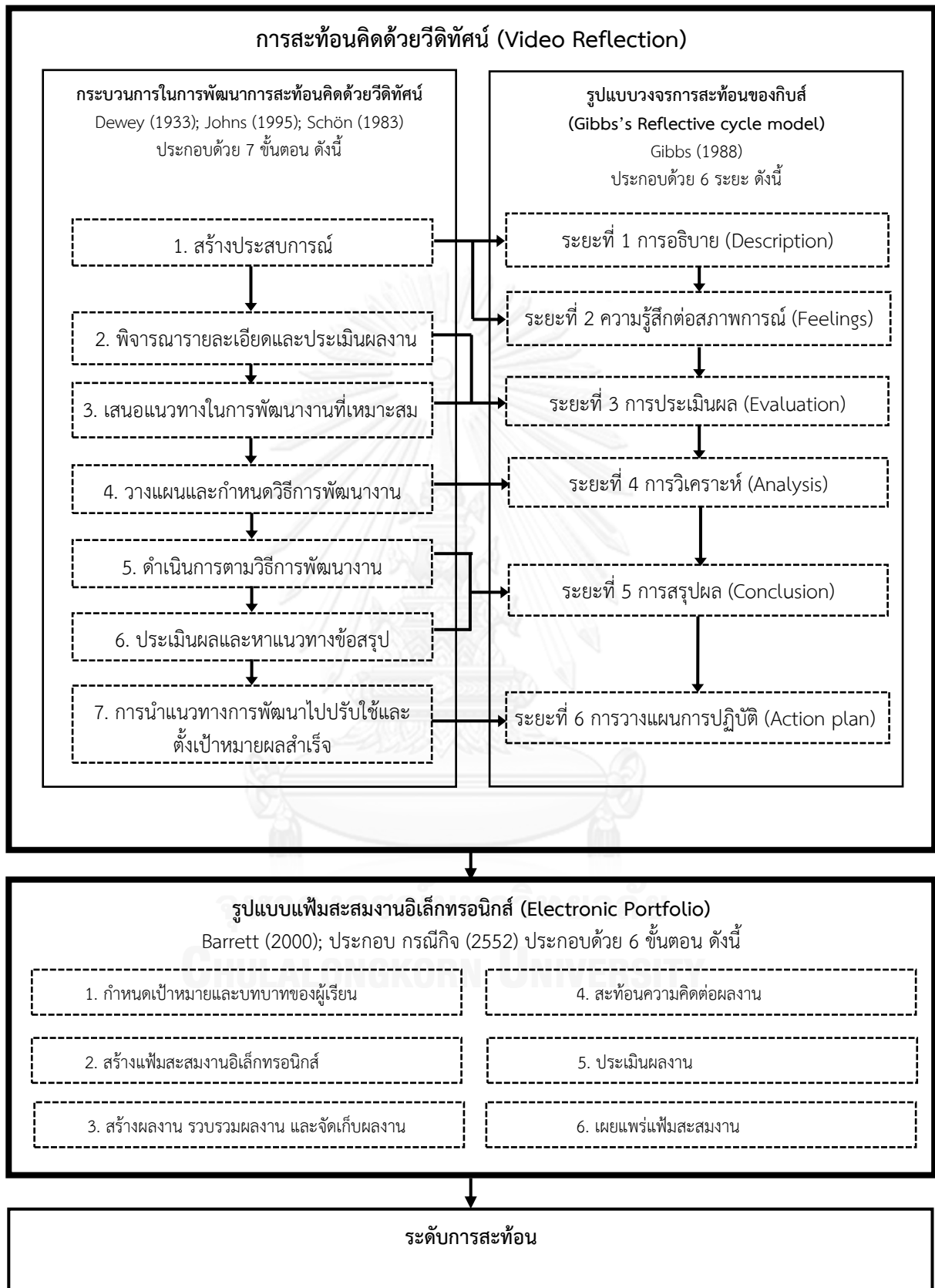
3.1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

3.2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับการสะท้อน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเพื่อทดลองผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ประกอบด้วย แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์
2. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์
3. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระดับการสะท้อน



แผนภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดีโอตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู

คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย

การสะท้อนคิดด้วยวิดีโอ (Video Reflection) ผู้วิจัยได้มีการพัฒนาและสังเคราะห์ขึ้น โดยบูรณาการหลักแนวคิดของกระบวนในการพัฒนาการคิดสะท้อนของ ดิวอี้ (Dewey, 1933) จอห์น (Johns, 1995) และ ชอน (Schön, 1983) ซึ่งกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดีโอ (Video Reflection) แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. *สร้างประสบการณ์* ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่เชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ในการจัดทำผลงาน และสามารถอธิบาย แสดงความคิดเห็นหรือแสดงความรู้สึกที่มีต่อการจัดทำผลงานได้
2. *พิจารณารายละเอียดและประเมินผลงาน* ผู้เรียนสามารถพิจารณารายละเอียดของการจัดทำผลงาน โดยระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ตลอดจนนำเสนอแนวทางในการพัฒนาการจัดทำผลงานให้มีคุณภาพมากขึ้น และสามารถวิเคราะห์จุดเด่น/จุดด้อย ในการจัดทำผลงานได้ วางแผนและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา ผู้เรียนสามารถนำเสนอแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงผลงานที่จัดทำขึ้นต่อไปอย่างเหมาะสม เพื่อวางแผนการพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและผลงานมีคุณภาพต่อไป
3. *เสนอแนวทางในการพัฒนางานที่เหมาะสม* ผู้เรียนสามารถนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา หรือเทคนิค/วิธีการต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการทำงาน ซึ่งจะทำให้การจัดทำผลงานครั้งต่อไปมีคุณภาพมากขึ้น
4. *วางแผนและกำหนดวิธีการพัฒนางาน* ผู้เรียนสามารถวางแผนการทำงานอย่างมีคุณภาพ โดยคัดเลือกแนวทางการแก้ปัญหา หรือเทคนิค/วิธีการที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อนำไปใช้สำหรับการพัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป
5. *ดำเนินการตามวิธีการพัฒนางาน* ผู้เรียนสามารถดำเนินการตามวิธีการพัฒนางานที่คัดเลือกมา โดยปฏิบัติตามเทคนิค/วิธีการนั้น เพื่อให้การจัดทำผลงานมีคุณภาพมากขึ้น
6. *ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป* หลังจากที่ผู้เรียนดำเนินการตามวิธีการพัฒนางานตามที่วางแผนไว้แล้ว ให้รายงานผลการปฏิบัติ รวมทั้งการเรียนรู้ผลจากการทำงาน เพื่อเป็นประสบการณ์ในการเรียนรู้เพิ่มเติม
7. *การนำแนวทางการพัฒนาไปปรับใช้และตั้งเป้าหมายผลสำเร็จ* ผู้เรียนสร้างความรู้จากการวางแผนตามเทคนิค/วิธีการพัฒนางานอย่างเหมาะสมแล้ว จะเกิดเป็นแนวทางในการพัฒนางานในครั้งต่อไปให้มีคุณภาพมากขึ้น และมีการตั้งเป้าหมายผลสำเร็จของงาน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้

กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ได้มีการนำเอารูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988) ซึ่งได้มีการนำมาพัฒนาเป็นการสร้างคำถามสำหรับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามลำดับขั้น โดยนำเสนอเป็นระยะต่างๆ แบ่งออกเป็น 6 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอธิบาย (Description) เป็นการบรรยายละเอียดของผลงานที่จัดทำขึ้น

ระยะที่ 2 ความรู้สึกต่อสภาพการณ์ (Feelings) เกิดการคิดและพิจารณาถึงความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานและต่อผลงานของตนเอง

ระยะที่ 3 การประเมินผล (Evaluation) การประเมินการปฏิบัติงานและผลงานของตนเองเกี่ยวกับจุดเด่นและจุดด้อย และประเมินสิ่งที่ดีและสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการเรียนรู้ผลการทำงานนั้น

ระยะที่ 5 การสรุปผล (Conclusion) สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดด้านต่างๆ ที่อยู่บนพื้นฐานประสบการณ์เดิม ซึ่งก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนมุมมองหรือความคิดที่แตกต่างออกไปจากการทำผลงานของตนเอง

ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ (Action plan) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงมุมมองความคิดสามารถจัดการกับปัญหาหรือผลที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์จะถูกนำเสนอและเผยแพร่ผ่านรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้มีการพัฒนารูปแบบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ตามแนวคิดของ Barrett (2000) และประกอบ กรณีกิจ (2552) สามารถสังเคราะห์ขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

- | | |
|--------------|--|
| ขั้นตอนที่ 1 | กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน |
| ขั้นตอนที่ 2 | สร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ |
| ขั้นตอนที่ 3 | สร้างผลงาน รวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน |
| ขั้นตอนที่ 4 | สะท้อนความคิดต่อผลงาน |
| ขั้นตอนที่ 5 | ประเมินผลงานและการสะท้อนคิด |
| ขั้นตอนที่ 6 | เผยแพร่แฟ้มสะสมงาน |

จากผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาผลของระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูที่มีระดับการสะท้อนแตกต่างกัน

คำจำกัดความในการวิจัย

1. **การสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์** หมายถึง กระบวนการสะท้อนคิดที่มีต่อผลงานของนิสิตผ่านสื่อวีดิทัศน์ดิจิทัลโดยนิสิตจัดทำขึ้นเองตามกระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และออกแบบขึ้น ตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988) โดยมีการผลิตวีดิทัศน์ด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการบันทึกวีดีโอ เช่น กล้องดิจิทัล กล้องโทรศัพท์มือถือ ซึ่งวีดิทัศน์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วจะถูกนำขึ้นเผยแพร่ในเว็บไซต์ยูทูป (<http://www.youtube.com>) และถูกนำมาจัดเก็บไว้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตเอง เพื่อให้นิสิตสามารถแสดงความคิดเห็นหรือสะท้อนความคิดเห็นจากการทำผลงานของตนเองผ่านสื่อวีดิทัศน์ที่นิสิตสร้างขึ้น

2. **วงจรกิบส์** หมายถึง รูปแบบในการพัฒนากระบวนการคิดสะท้อนตามแนวคิดของ Gibbs (1988) โดยนำเสนอรูปแบบวงจรการสะท้อน (Reflective cycle model) ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรแสดงลำดับขั้นในการพัฒนาการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ต่อการจัดทำผลงานของนิสิต โดยประยุกต์การสร้างคำถามนำตามขั้นตอนของรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ ซึ่งประกอบด้วย 6 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอธิบาย (Description) เป็นการบรรยายละเอียดของผลงานที่จัดทำขึ้น

ระยะที่ 2 ความรู้สึกต่อสภาพการณ์ (Feelings) เกิดการคิดและพิจารณาถึงความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานและต่อผลงานของตนเอง

ระยะที่ 3 การประเมินผล (Evaluation) การประเมินการปฏิบัติงานและผลงานของตนเองเกี่ยวกับจุดเด่นและจุดด้อย และประเมินสิ่งที่ดีและสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไข

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นจากความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการเรียนรู้ผลการทำงานนั้น

ระยะที่ 5 การสรุปผล (Conclusion) สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดด้านต่างๆ ที่อยู่บนพื้นฐานประสบการณ์เดิม ซึ่งก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนมุมมองหรือความคิดที่แตกต่างออกไปจากการทำผลงานของตนเอง

ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ (Action plan) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงมุมมองความคิดสามารถจัดการกับปัญหาหรือผลที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

3. **ระดับการสะท้อน** หมายถึง ระดับของการจำแนกลักษณะความสามารถในการถ่ายทอดการคิดสะท้อนของนิสิตต่อผลงานของตนเอง ซึ่งสามารถจำแนกตามระดับการสะท้อนตามแนวคิดของ Kember และคณะ (Kember & et al., 2008) โดยแบ่งออกเป็นระดับการสะท้อน 4 ระดับ ดังนี้

2.1. *ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ (level of habitual action/non-reflection)* เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้หรือตอบคำถามได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามที่จะทำความเข้าใจ ดำเนินการตามขั้นตอนในการปฏิบัติโดยไม่ต้องคำนึงถึงสิ่งที่ต้องทำ ไม่ต้องอธิบายหรือใช้ความเข้าใจทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการปฏิบัติงาน

2.2. *ระดับขั้นความเข้าใจ (level of understanding)* เป็นขั้นที่ผู้เรียนอาศัยการค้นคว้าความรู้เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือตอบคำถาม จนเกิดสามารถปฏิบัติหรือแก้ปัญหาได้โดยอาจจะต้องพึ่งพาแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ที่ถูกต้องมาช่วยในการแก้ไขปัญหาได้สำเร็จ แต่จะยังไม่มีการนำเอาความรู้ของตนเอง ประสบการณ์และความเข้าใจส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้อง

2.3. *ระดับขั้นการสะท้อน (level of reflection)* ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง ประกอบกับสามารถเข้าใจต่อปัญหาและวิธีการในการแก้ปัญหานั้น สามารถที่จะเชื่อมโยงประสบการณ์นำมาปรับใช้กับการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหา และสามารถพูดคุยหรืออภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ประสบการณ์หรือได้เรียนรู้จากการปฏิบัติได้

2.4. *ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ (level of critical reflection)* ในขั้นนี้เป็นขั้นสูงสุดของการคิดสะท้อน ผู้เรียนจะสามารถพิจารณาในหลากหลายแง่มุมต่อปัญหาหรือการปฏิบัติงาน ทำให้ถูกหลอมหลวมกลายเป็นความรู้ใหม่และประสบการณ์ส่วนบุคคล สามารถนำเสนอแนวคิด ทศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึกต่อปัญหานั้นๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ดั้งเดิมและประสบการณ์เดิมมาประกอบในการสร้างความเข้าใจที่จะแก้ปัญหาและปฏิบัติงาน จนเกิดเป็นการสร้างสมมติฐานเพื่อนำไปสู่การค้นหาวิธีการไปประกอบกันกลายเป็นองค์ความรู้ส่วนบุคคลที่จะสามารถนำไปใช้ในโอกาสต่อไปได้

4. **นักศึกษาครู** หมายถึง นิสิตและนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 - 4 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐบาล

5. **แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง รูปแบบการสร้างแฟ้มสะสมผลงานในระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Blackboard ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้าง 4 ส่วน ดังนี้

5.1. ส่วนนำ

5.1.1. หน้าแรก (Home)

5.1.2. ประวัติส่วนตัว (Profile)

5.1.3. รายการอ้างอิง (References)

5.2. ส่วนผลงานและหลักฐาน

5.2.1. ผลงาน (Artifacts)

5.3. ส่วนการสะท้อนคิด

5.3.1. การสะท้อนคิด (Reflection)

5.4. ส่วนการประเมิน

5.4.1. การประเมินผล (Evaluation)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู
2. เป็นแนวทางให้สถาบันอุดมศึกษาที่สังกัดอยู่ในกำกับของรัฐบาลจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งให้นิสิตและนักศึกษาครูฝึกการคิดสะท้อนต่อผลงานของตนเอง สามารถรับรู้และประเมินระดับการสะท้อนของตนเอง และสามารถพัฒนาระดับการสะท้อน เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้
3. เป็นแนวทางสำหรับการนำไปศึกษาเพิ่มเติม หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาและพัฒนา ระดับการสะท้อนของนิสิตและนักศึกษาครูในงานศึกษาอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครุครังนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. แนวคิดเกี่ยวกับการนำวิดิโอมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
3. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. แนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของการสะท้อนคิด

การสะท้อนคิด หรือการคิดสะท้อน มาจากคำในภาษาอังกฤษ คือ Reflective Thinking สำหรับในประเทศไทย ได้มีผู้เชี่ยวชาญได้เสนอคำและความหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น การคิดสะท้อน (เยวานารถ โพธิ์มี, 2553; พลรพี ทูมาพันธ์, 2545) การคิดไตร่ตรอง (บัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ชาติรี ฝ่ายคำตา, 2554; ชูสิกร ยิมสุด, 2552; บัณฑิตศึกษา 2538) การคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (วาริรัตน์ แก้วอุไร, 2541) การคิดทบทวน (สุรศักดิ์ หลาบมาลา, 2534) เป็นต้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้คำว่า การสะท้อนคิด เพราะแสดงถึงความหมายและการแสดงออกถึงการปฏิบัติของผู้เรียนอย่างแท้จริง

ความหมายของการสะท้อนคิด คือ การคิดพิจารณาอย่างละเอียด รอบคอบ ระมัดระวัง โดยพิจารณาเหตุและผลที่อาศัยความรู้ และการสนับสนุนความรู้ที่นำเสนอไปสู่ข้อสรุป (Dewey, 1933) มีการกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนางานให้ดีขึ้น โดยใช้การคิดใคร่ครวญพิจารณาเพื่อให้เป้าหมายของงานมีคุณภาพหรือดีขึ้น (Hatton & Smith, 1995) หรือเป็นการพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากหลักฐานที่สนับสนุน ด้วยสาเหตุและเหตุผลของความเชื่อหรือความรู้นั้นอย่างละเอียดถี่ถ้วน ตามธรรมชาติของการคิดสะท้อนและการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนของผู้เรียน (Good & Brophy, 1997; Taggart & Wilson, 2005) ซึ่งผู้เรียนจะต้องตระหนักในการควบคุมและเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการคิดสะท้อนของตนเอง ด้วยวิธีการประเมินตนเองว่าสิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้ วิธีการสร้างความรู้ และช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในสถานการณ์การเรียนรู้ต่างๆ

นอกจากนี้การสะท้อนคิด ยังสามารถเปรียบเทียบได้กับ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ จำเป็นจะต้องใช้ทักษะของการสังเกต การตั้งสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผล (Bigge & Hunt, 1968) โดยกระบวนการเหล่านี้จำเป็นที่จะต้องอาศัยประสบการณ์ เดิมของผู้นั้นมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้น และคิดทบทวนด้วยเหตุและ ผล เพื่อสร้างข้อสรุปเป็นความคิดรวบยอด หรือการสะท้อนคิด เพื่อสามารถนำไปปรับใช้ใน สภาพการณ์อื่นๆ (Baker, 1996 อ้างถึงใน เยาวนารถ โพรธีมี, 2553) ซึ่งการฝึกการสะท้อนคิดจะต้อง ใช้การคิดอย่างมีเหตุผล มากกว่าการคิดจากความรู้สึกหรือการคิดเข้าข้างตนเอง หรืออาศัยการคิด แบบเคยชิน ความเชื่อที่สืบทอดกันมา (สำลี ทองธิว, 2538) สามารถที่จะอธิบายหรือสะท้อนแง่มุม ต่างๆ ของเหตุการณ์ โดยเชื่อมโยงเหตุการณ์นั้นกับมโนทัศน์ และหลักการหรือทฤษฎีที่เหมาะสม ทั้ง ของตนเองและผู้อื่น ได้อย่างถูกต้อง บนพื้นฐานของการนำไปปรับใช้เพื่อแสดงให้เห็นข้อสันนิษฐาน การนำไปสู่การปฏิบัติ และเมื่อผลลัพธ์เกิดขึ้น สามารถจัดประเภท วิเคราะห์ แยกแยะรายละเอียดถึง จุดเด่นจุดด้อยของผลลัพธ์นั้น ทำให้เกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ตามแนวทางของตนเอง จน สามารถนำแนวทางนี้ไปใช้เป็นความรู้เพื่อประกอบการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งเป็นแนวทาง ที่ตนเองคิดว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมหรือดีที่สุดแล้ว สำหรับสถานการณ์สภาพแวดล้อมตามบริบท นั้น เป็นผลให้เกิดการบรรลุตามเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนด (วาริรัตน์ แก้วอุไร, 2541)

จากการนำเสนอเกี่ยวกับความหมายของการสะท้อนคิด สามารถสรุปได้ว่า การสะท้อนคิด หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาจากเหตุและผลของปัญหาหรือสภาพเหตุการณ์ สามารถจำแนก รายละเอียด วิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อย ตลอดจนสามารถเสนอแนวทางที่เหมาะสมเกี่ยวกับปัญหา หรือสภาพเหตุการณ์นั้นๆ โดยสามารถเลือกเสนอวิธีการ หลักการ หรือความรู้ใหม่ ซึ่งอาศัยความรู้ จากประสบการณ์เดิมของตนเองเชื่อมโยงกัน ทำให้เกิดการนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม

ความสำคัญของการสะท้อนคิด

การสะท้อนคิดมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากช่วยให้ผู้เรียนเกิด ความตระหนักต่อการเรียนรู้ของตนเอง สามารถกำหนดแนวทางหรือเป้าหมายในการเรียนรู้ของ ตนเองได้ การมีความสามารถในการคิดอย่างไตร่ตรองถี่ถ้วน ละเอียด รอบคอบ จะเป็นการได้เปรียบ ในความสามารถทางการคิดสูงกว่าผู้เรียนทั่วไปที่ไม่ได้มีการจัดการกับความคิดของตนเอง (Baron, 1981) การคิดสะท้อน ควรจะได้รับการส่งเสริมให้มีการคิดเพื่อพิจารณาความเป็นเหตุเป็นผลอย่าง ละเอียดรอบคอบก่อน จึงจะสามารถเลือกหรือดำเนินการตามวิธีที่เลือกได้อย่างเหมาะสม (Dewey, 1933) โดยอาศัยประสบการณ์เป็นส่วนเชื่อมโยง เพื่อการคิดทบทวนหาเหตุและผลผ่านการวินิจฉัย จากข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อสรุปสร้างเป็นความรู้ของตนเอง ทำให้สามารถนำความรู้ที่สร้างขึ้นใหม่นั้น ไปใช้ เป็นแนวทางในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไปได้ (Baker,

1996 อ้างถึงใน เยาวนารถ โพธิ์มี, 2553) สอดคล้องกับแนวคิดของ (รัตนา บรรณารธรรม, 2546) ที่ได้ อธิบายไว้ว่า การสะท้อนความคิดมีความสำคัญในแง่ของการใช้ความคิดต่อแง่มุมต่างๆ โดยเชื่อมโยง ข้อมูลและรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ผสานความคิดรวมกันเกิดเป็นมโนทัศน์ ทำให้สามารถ สร้างหลักการ หรือเป็นการเลือกใช้ประสบการณ์เดิมที่เหมาะสมทั้งของตนเอง และคำแนะนำหรือ ความรู้จากผู้อื่นที่มีประสบการณ์ ได้อย่างถูกต้อง จึงสามารถดำเนินการตามกระบวนการ โดยเริ่มจาก สามารถประเมินวิเคราะห์ หรือแยกแยะ จัดประเภทของข้อมูลรายละเอียด สามารถชี้ถึงจุดเด่นและ จุดด้อยได้ จนกระทั่งสามารถสังเคราะห์ความรู้ใหม่ตามแนวคิดของตนเอง และสามารถนำไปปรับใช้ ประกอบการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมเหมาะสม เมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ใหม่ ก็ สามารถคิดย้อนกลับ เพื่อนำข้อมูลเดิมที่เป็นความรู้จากประสบการณ์ออกมาตีความ ตัดสินใจ หรือวัด คุณค่าของประเด็นปัญหาในเชิงกว้างและลึก เพื่อมุ่งสร้างแนวคิดหรือความรู้ของตนเอง ที่ได้อาศัยการ เรียนรู้จากเหตุการณ์ดังกล่าว นับได้ว่าเป็นกระบวนการในการพัฒนาตนเอง (ภาชิต ประมวลศิลป์ชัย, 2548)

ในกระบวนการของการฝึกฝนผู้เรียนให้เกิดการสะท้อนคิดเป็นกิจกรรมที่สำคัญมาก โดย กระบวนการสะท้อนคิดสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทั้งก่อนการทำกิจกรรม ระหว่างการทำกิจกรรม และหลังการทำกิจกรรม ซึ่งในส่วนของ การตรวจสอบกระบวนการ และคุณค่าที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม จะต้องมีการตรวจสอบผลและประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริง เพื่อวัดความสามารถของผู้เรียนเป็นรายด้าน ต่างๆ ซึ่งผลจากการใช้กิจกรรมการสะท้อนคิด สามารถช่วยเพิ่มศักยภาพในด้านการเรียนให้กับผู้เรียน ได้ ดังนี้ (York-Barr et al., 2006; Katz, 1972 อ้างถึงใน ชุติกร ยิ้มสุด, 2552)

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น สามารถพิจารณาความซับซ้อนของปัญหา โดยอาศัยการคิดที่แตกต่างทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้เกิดความ เข้าใจ สร้างแนวทางหรือหลักการนำไปใช้ได้กว้างขวางมากขึ้น
3. เกิดความคิดสร้างสรรค์ต่อการสร้างความรู้ใหม่ในลักษณะของการทำงาน โดยอาศัยการ สังเคราะห์ความคิดเพื่อร่วมสร้างความรู้ใหม่ๆ ด้วยตนเอง หรือระหว่างเพื่อน หรือระหว่างตนเอง เพื่อน และผู้สอน
4. ทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มมากขึ้น และเห็นคุณค่าของการสะท้อน คิด เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการคิดแก้ปัญหา และพัฒนางานของตนเอง
5. ทำให้ผู้เรียนเกิดการตั้งสมมติฐาน (Assumption) ต่อเหตุการณ์ต่างๆ คาดคะเนความเป็นมา และความเป็นไปบนพื้นฐานของการใช้เหตุและผลเป็นหลัก

6. ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับเพื่อน และผู้สอน ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบ การเกิดปฏิสัมพันธ์นั้น ทำให้เกิดการแบ่งปันความคิด การยอมรับ การให้เหตุผล การสร้างแนวทาง ช่วยลดสภาพการทำงานที่โดดเดี่ยว

7. ทำให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงระหว่างวิธีคิดเชิงทฤษฎีและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

8. ลดภาระการสั่งการจากภายนอก

ดังนั้นจึงสามารถสรุปความสำคัญของการสะท้อนคิดได้ว่า เป็นกระบวนการสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนาความสามารถในด้านการคิดให้กับผู้เรียน ช่วยทำให้เกิดมุมมองความคิดที่หลากหลาย โดยใช้วิธีการคิดอย่างมีเหตุผล ผ่านกระบวนการต่างๆ ที่ฝึกให้ผู้เรียนเกิดการค้นหาแนวทางในการจัดการกับปัญหาของตนเอง และสามารถเผชิญกับสภาพสถานการณ์ต่างๆ และนำเอาหลักการความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

ความสัมพันธ์ของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

Dewey (1993 อ้างถึงใน วาริรัตน์ แก้วอุไร, 2541) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการสะท้อนคิดกับตัวผู้เรียนไว้ว่า การเผชิญกับปัญหาที่เกิดจากกระบวนการสะท้อนคิด จะมีความแตกต่างกันไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ปัญหาเหล่านี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำไปสู่ความอยากรู้อยากเห็น เพื่อที่จะสามารถนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมของตนเองมาเชื่อมโยงกัน จนสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะออกมาได้ การกำหนดปัญหาหรือสร้างสถานการณ์ เพื่อจุดประสงค์ในการแก้ปัญหาเป็นหลัก จะทำให้กระบวนการคิดเกิดการจัดลำดับความต่อเนื่องของความคิดนั้น ซึ่งกระบวนการในการสะท้อนคิดจะยังไม่ทำการสรุปหรือตัดสินปัญหาอย่างรวดเร็วทันที แต่จะต้องใช้ประสบการณ์เดิมหรือหลักการความรู้ที่มีประกอบการใช้เหตุผล และการที่จะฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการสะท้อนคิดได้ก็ต่อเมื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยู่ในสถานะที่จะต้องแก้ปัญหา โดยจะต้องประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่

- 1) ข้อมูลและประสบการณ์ต่างๆ ที่กว้างขวางและมากพอเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์สะท้อนคิดได้
- 2) มีความพร้อมของข้อเสนอแนะในตัวบุคคล และ
- 3) ความต่อเนื่องและเหมาะสมของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ ของการสะท้อนคิด มีดังนี้

1. การเสนอแนะ (Suggestions) เพื่อนำไปสู่คำตอบที่มีความเป็นไปได้
2. สถานะของปัญหาที่ทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีความยุ่งยากใจเกิดขึ้น หรือเกิดความสงสัยที่จะต้องตอบคำถาม หรือแก้ปัญหาให้ได้
3. การใช้การเสนอแนะอันใดอันหนึ่งเพื่อนำไปสู่ความคิด หรือสมมติฐานที่จำเป็น และการสังเกตกับการหาข้อมูลที่มีความเป็นจริง
4. การคิดอย่างรอบคอบ หรือการคาดคะเนอย่างมีเหตุผล

5. การทดสอบสมมติฐานด้วยการปฏิบัติ

ด้านการนำเสนอแนวคิดของ Chen (1993) กล่าวว่า การสะท้อนคิด จะเกิดเป็นกระบวนการ อันซับซ้อนรวมถึงแง่มุมส่วนตัวของแต่ละคน และการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยไม่ใช่ลักษณะของ การสะท้อนคิดต่อเหตุการณ์โดยอาศัยการวิพากษ์วิจารณ์ หรือเป็นการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติและ สร้างสรรค์ แต่กระบวนการสะท้อนคิดจะเป็นการบูรณาการความคิด แสดงการปฏิสัมพันธ์ของการคิด อย่างมีวิจารณ์ญาณ และยังเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา และการตัดสินใจปฏิบัติ โดย เชื่อมต่อกับกระบวนการคิดของผู้เรียนแต่ละคนร่วมกับบริบททางสังคม เมื่อผู้เรียนพิจารณาว่าตนเอง รู้เกี่ยวกับเหตุการณ์หรือปัญหา ผู้เรียนจะรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจว่าจะต้องแสดง ความรู้นั้นออกมาให้ได้ดีที่สุด เพื่อที่ผู้อื่นจะได้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง ปฏิสัมพันธ์ของการเกิดการสะท้อนคิด และความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่นำมาปฏิบัติได้ตลอดเวลา อีกทั้งกระบวนการสะท้อนคิดจะเป็นสิ่ง กำหนดทิศทางในการทำงาน ขณะที่ผู้เรียนกำลังวางแผนการทำงานของตนเองในอนาคต หรือแสดง ความคิดต่อสิ่งที่กำลังดำเนินการอยู่ การสะท้อนคิดจะช่วยประเมินการตัดสินใจในลักษณะของการ สังเกตการณ์และการสร้างหลักการหรือแนวทางในการปฏิบัติ

ดังนั้นกระบวนการในการสร้างความสัมพันธ์ของการสะท้อนคิดเพื่อให้เกิดแนวทางในทาง ปฏิบัติสำหรับผู้เรียน เพื่อให้สามารถเกิดการคิดสะท้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการสังเคราะห์ งานวิจัยเกี่ยวกับการสะท้อนคิด โดยกล่าวถึงองค์ประกอบ 3 ด้าน ที่มีต่อความสัมพันธ์ของการสะท้อน คิดกับการฝึกปฏิบัติของผู้เรียน ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความคิด (Cognitive Element) ตามหลักการแบ่งความรู้ ออกเป็น 6 ประเภท ของ Shuman (1987 อ้างถึงใน วารินทร์ แก้วอุไร, 2541) คือ (1) ความรู้ใน เนื้อหาวิชา (2) วิธีการและทฤษฎีการเรียนการสอน (3) หลักสูตร (4) ลักษณะของผู้เรียน (5) บริบท ของการเรียน และ (6) จุดหมายปลายทางและความมุ่งหวังทางการเรียน โดยมุ่งสนใจว่าผู้เรียนใช้ ความรู้ในการวางแผนและการตัดสินใจอย่างไร ในด้านของทฤษฎีและหลักการว่าด้วยเรื่องของรูปแบบ การสะท้อนรูปแบบหนึ่งที่สามารถอธิบายการสะท้อนความคิดของผู้เรียนได้ คือ รูปแบบวงจรการ สะท้อนของกิบส์ (Gibbs's Reflective cycle model) เป็นรูปแบบของกระบวนการในการ พัฒนาการคิดสะท้อนโดยใช้ความรู้และประสบการณ์ โดยมีการอธิบายไว้อย่างชัดเจน ถึงการวางแผนการปฏิบัติ การอธิบาย การแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจประเมินค่า การวิเคราะห์รายละเอียด และการสรุป ขั้นตอนต่างๆ จะเห็นได้ว่าจะต้องอาศัยการสะท้อนคิด โดยใช้ความรู้ความรู้สึกจาก ประสบการณ์ของตนเอง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติของตนเองอีกครั้ง เพื่อสะท้อนให้เห็นการ ปฏิบัติที่ทำให้เกิดความรู้ใหม่ โดยใช้วิธีการสะท้อนคิด การปฏิบัติตามขั้นตอนของรูปแบบ เมื่อมีการ ปฏิบัติซ้ำๆ หลายครั้ง จะทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดสะท้อนที่แม่นยำ ชัดเจน และสามารถที่จะมอง

แนวทางในการปฏิบัติงานของตนเอง โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เข้ามาช่วย และทุกครั้งจะทำให้เกิดความรู้ใหม่เกิดขึ้นทุกครั้ง

ซึ่งในด้านองค์ประกอบด้านความรู้ความคิด นั้นจะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการสะท้อนคิด ตัวอย่างเช่น การให้ผู้เรียนเรียนรู้จากสภาพปัญหา เมื่อผู้เรียนเผชิญปัญหา จะเกิดการดึงนำความรู้ที่มีอยู่ขึ้นมาใช้ก่อนการปฏิบัติ ระหว่างการปฏิบัติจะเกิดการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วย และสุดท้ายผู้เรียนจะรวบรวมความรู้เพื่อตัดสินใจและใช้แนวทางในการแก้ปัญหาที่นำมาปฏิบัติ

2. องค์ประกอบด้านการวิพากษ์ (Critical Element) คือสิ่งที่ช่วยผลักดันกระบวนการสะท้อนคิด ได้แก่ ประสบการณ์ ความเชื่อ เป้าหมาย และค่านิยมทางสังคม โดยใช้วิธีการพิจารณาแง่มุมในทุกๆ ด้าน ไปพร้อมๆ กัน โดยอาศัยสิ่งที่ช่วยผลักดันกระบวนการสะท้อนคิดนั้น ตัวอย่างเช่น การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความร่วมมือร่วมกัน ใช้การระดมความคิด แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ เพื่อมุ่งหวังการส่งเสริมความเสมอภาคทางสังคมในการเสนอความคิดเห็น

3. องค์ประกอบด้านการบรรยายเรื่องราว (Narratives) การบรรยายเรื่องราวจะทำให้เกิดประโยชน์ 3 ประการ คือ 1) ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจว่าอะไรเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงานของผู้เรียนและความเหมาะสมต่อความซับซ้อนในชีวิตประจำวัน 2) ช่วยให้ผู้เรียนทราบรายละเอียดของทางเลือกที่กำหนดให้ต้องมีการตัดสินใจเลือก และสภาพของเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาเกิดขึ้นในหลายๆ กรณี 3) ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างถ่องแท้ด้วยตนเอง อันเป็นผลมาจากกระบวนการสะท้อนคิดของผู้เรียนเอง

ในปัจจุบันเทคโนโลยีก้าวไกลส่งผลให้สื่อการเรียนการสอนมีความทันสมัยมากขึ้น การจัดการเรียนการสอนในยุคใหม่จึงต้องมีการประยุกต์ใช้ยุทธวิธีที่หลากหลายเป็นตัวกลางสำคัญในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างสีสันดึงดูดใจเปิดโลกการเรียนรู้ที่กว้างไกลให้กับผู้เรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนสมัยใหม่และต้องคำนึงว่าจะนำมาใช้อย่างไรให้เหมาะสม ไม่ว่าจะเทคโนโลยีสารสนเทศหรือการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ทั้งหมดในโลกในเวลาอันรวดเร็ว ในการจัดการเรียนการสอนยุคใหม่นั้น นอกจากผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของแนวคิดหลักแห่งวิชาชีพครูและเนื้อหาสาระวิชาที่สอนแล้วยังจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเครื่องมือที่จะใช้แสวงหาความรู้เพื่อช่วยเติมเต็มความรู้ให้กับผู้เรียนเกิดทักษะความรู้ สร้างสรรค์ประสบการณ์ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อันจะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนทุกคน (ฟาฏินา วงศ์เลขา, 2550) ดังนั้นสื่อการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นสื่อบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิควิธีการล้วนเป็นสื่อกลางที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ได้ง่ายและรวดเร็ว จึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งที่จะนำความต้องการของผู้สอนไปสู่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ได้

อย่างถูกต้องเหมาะสม และที่สำคัญคือผู้สอนต้องรู้จักเลือกสรรสื่อการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

สื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในทางปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อเป้าหมายในการสะท้อนคิดที่มีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล วิธีการหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการนำเสนอการสะท้อนคิด คือ วิดีทัศน์ หรือ วิดีโอ โดยเรียกว่า การสะท้อนด้วยวิดีโอ (Video Reflection) ซึ่งการสะท้อนคิดด้วยวิดีทัศน์นี้ ถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมกระบวนการส่งเสริมกิจกรรมการคิดสะท้อน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการถ่ายทอดความคิดและสามารถนำเสนอความคิดนั้น ผ่านการพูดสะท้อนความคิดของตนเองผ่านวิดีทัศน์ และสามารถเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับชม ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นต่อวิดีทัศน์นั้นได้ การใช้วิดีทัศน์เป็นสื่อกลางสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยจะแสดงพื้นที่สำหรับการแสดงความคิดเห็นสำหรับตัวผู้เรียนเอง เพื่อน ผู้สอน หรือบุคคลอื่นทั่วไป คล้ายกับเป็นการเล่าเรื่องแบบความเรียงผ่านวิดีทัศน์ และเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับชม โดยมีหลักการมาจากการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด หรือที่เรียกว่า Audiovisual Thinking โดยนำเสนอทั้งภาพและเสียง ผ่านอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เช่น วิดีทัศน์ วิดีโอเทป โทรทัศน์ เป็นต้น โดยในกรณีศึกษา นักวิจัยค้นพบว่า วิดีทัศน์จะสามารถนำเสนอและถ่ายทอดกระบวนการคิด โดยการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อประกอบการใช้วิจารณ์ญาณในการรับชม ทำให้ผู้ชมได้ความรู้จนนำไปสู่ข้อสรุป (Eriksson & Sørensen, 2012; Hartley, 2010; Wesch, 2010)

นอกจากนี้การสะท้อนคิดด้วยวิดีทัศน์ยังมีส่วนช่วยในกระบวนการพัฒนาทักษะการคิด รวมไปถึงการคิดอย่างมีระบบ โดยจะต้องอาศัยการวางแผนในการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการในการทำงานแต่ละขั้นตอน สามารถเรียนรู้ปัญหาไปพร้อมกับกระบวนการพัฒนา โดยจะสะท้อนให้เห็นผลของการปฏิบัติงานภายหลัง ช่วยให้เป็นแนวทาง ความรู้ในการนำไปใช้ได้ต่อไป โดยได้มีการนำเสนอระดับของการสะท้อนในทางปฏิบัติด้วยวิดีทัศน์ 3 ระดับ ดังนี้ (Cassidy, Stanley, & Bartlett, 2006)

1. การสะท้อนในด้านเทคนิค (Technical reflection) เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีการบรรลุวัตถุประสงค์ ผ่านการเสริมสร้างความรู้ที่มีประสิทธิภาพ
2. การสะท้อนในด้านฝึกฝน (Practical reflection) เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเกิดการฝึกฝน จะสามารถทำให้เกิดกระบวนการสะท้อนคิดได้ ซึ่งนำมาสู่การตั้งข้อสันนิษฐานหรือข้อสรุป
3. การสะท้อนในด้านวิจารณ์ญาณ (Critical reflection) สามารถเกิดขึ้นได้โดยการใช้เหตุและผลประกอบการคิดอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

กระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิทัศน์

กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิด ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาการสะท้อนคิด โดยผู้วิจัยได้ศึกษาและนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการสะท้อนคิดโดยใช้วิดีโอ สามารถนำเสนอตั้งตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิด (Reflective thinking) ตามแนวคิดของนักการศึกษาต่างๆ ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญ	กระบวนการพัฒนา
Dewey (1933)	<p>ได้อธิบายแบ่งลำดับขั้นของการคิดสะท้อน (Reflective thinking) ซึ่งเป็นแนวทางที่ใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม (Problem-solving groups) โดยออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ข้อเสนอแนะและการระบุปัญหา <ul style="list-style-type: none"> - เป็นขั้นตอนของการกำหนดบริบทของปัญหา โดยใช้การตั้งคำถามเพื่อสร้างบริบทของปัญหา 2. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและข้อจำกัด ซึ่งแบ่งออกเป็นการกำหนด 2 ประเด็น ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) การวิเคราะห์อุปสรรค 2) การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา 3. การระบุหลักเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ในวิธีการแก้ปัญหา 4. กำหนดวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้ โดยมีการตั้งข้อกำหนด 2 ประเด็น ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีการแก้ปัญหาใดบ้างที่มีความเป็นไปได้? 2) วิธีการแก้ปัญหาแต่ละวิธีมีข้อดีอย่างไร? 5. เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และนำวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกไปใช้
Barry and King (2008)	<p>แบร์รี่และคิงได้นำเสนอวงจรเพื่อฝึกการสะท้อนคิดในการพัฒนาตนเอง 8 ขั้นตอน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง ซึ่งผู้สะท้อนจะต้องมีความซื่อสัตย์และต้องกล้าเปิดเผยจุดเด่นและจุดด้อยของตนเองเพื่อใช้ในการจัดการปัญหา 2. เลือก 1 หรือ 2 เป้าหมายในการพัฒนาตนเอง

ผู้เชี่ยวชาญ	กระบวนการพัฒนา
<p>Barry and King (2008) (ต่อ)</p>	<p>3. ศึกษาแนวคิด/ทฤษฎี/หลักการของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายเพื่อพัฒนามุมมองและบริบท ขอบเขตและความเชื่อมโยง มีวิธีการสื่อสารอย่างชำนาญและเกิดความคิดใหม่ๆ</p> <p>4. พัฒนาและใช้วิธีการตรวจสอบตนเอง เช่น แบบวัดชนิดตรวจสอบรายการ (Checklists) หรือ แบบวัดชนิดมาตราวัดระดับคุณภาพ (Rating scales)</p> <p>5. รวบรวมข้อมูลของตนเองเกี่ยวกับเป้าหมายเพื่อการปรับปรุง โดยอาจได้ข้อมูลมาจากการวิจารณ์จากเพื่อน</p> <p>6. วิเคราะห์และวางแผนโครงการเพื่อปรับปรุงแก้ไข</p> <p>7. ทดลองหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และตรวจสอบตนเองอีกครั้ง และดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจนเกิดความพึงพอใจในผลของการปรับปรุงแก้ไขนั้น</p> <p>8. ดำเนินตามขั้นตอนเดิม โดยเริ่มใหม่กับพฤติกรรมอื่นที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข</p>
<p>Schön (1983)</p>	<p>ขอนได้แบ่งประเภทของการสะท้อนออกเป็น 2 ประเภท คือ</p> <p>1. การสะท้อนความคิดระหว่างการปฏิบัติ (Reflection-in-action) เป็นขั้นตอนการสะท้อนเพื่อช่วยให้การปฏิบัติสำเร็จลุล่วง ซึ่งจะช่วยพัฒนากระบวนการทำงานระหว่างการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีการทดลองเพื่อหาวิธีการในการแก้ปัญหาระหว่างการปฏิบัติ</p> <p>2. การสะท้อนความคิดหลังการปฏิบัติ (Reflection-on-action) เป็นกระบวนการในการสะท้อนความคิดลำดับสุดท้ายของการปฏิบัติงานทั้งหมดแล้วเสร็จลุล่วง โดยการถ่ายทอดการสะท้อนลงในงานเอกสาร เพื่อเป็นการประเมินกระบวนการในการทำงานของตนเอง โดยเน้นที่การนำผลที่เกิดขึ้นไปพัฒนาหรือแก้ไขในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป โดยได้มีการกำหนดขั้นตอนในการสะท้อนความคิดหลังการปฏิบัติ (Reflection-on-action) ไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้</p> <p>1) เลือกเหตุการณ์ ปัญหา อุปสรรคหรือสิ่งที่ไม่พึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เพื่อที่จะได้รับการพัฒนาหรือแก้ไขปรับปรุง</p> <p>2) คิดและนึกถึงองค์ประกอบของส่วนต่างๆ ที่เกิดขึ้นรวมกันภายใต้กรอบการคิดของช่วงเวลาที่แตกต่างกัน เช่น ผลของการกระทำที่</p>

ผู้เชี่ยวชาญ	กระบวนการพัฒนา
Schön (1983) (ต่อ)	<p>เกิดขึ้นจากการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริง และผลของการกระทำดังกล่าว หากไม่มีการกระทำนั้นเกิดขึ้น และบันทึกการสะท้อนความคิดของตนเอง</p> <p>3) อภิปรายและคิดเกี่ยวกับกระบวนการขั้นตอนที่จำเป็นต้องเกิดขึ้น และความรู้ที่จำเป็นระหว่างการทำปฏิบัติ โดยการหาตัวอย่างหรืองานที่สนับสนุนจากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม</p> <p>4) สรุปความคิดจากการสะท้อนที่เกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้เห็นผลความแตกต่าง เพื่อให้สามารถนำไปพัฒนาการปฏิบัติในครั้งต่อไป และเป็นการสะท้อนความคิดให้เกิดความเข้าใจใหม่เกิดขึ้น</p>
Smyth (1989)	<p>สมิธที่ได้นำเสนอกิจกรรมตามขั้นตอนสำหรับการฝึกเพื่อพัฒนาการสะท้อนคิดระหว่างการฝึกปฏิบัติ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขั้นการบรรยาย (Description) 2. ขั้นชี้แจงและฝึกการวิเคราะห์ (Inform and analysis) 3. ขั้นเผชิญหน้าและตระหนักต่อตนเอง (Confront and self-awareness) 4. ขั้นฟื้นฟู ประเมินผลและสังเคราะห์ขึ้นมาใหม่ (Reconstruct, evaluation and synthesis)
Johns (1995)	<p>จอห์นนำเสนอโครงสร้างของการสะท้อนคิด (Structured Reflection) ที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นกระบวนการสะท้อนคิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยายประสบการณ์ (Description of the experience) 2. การสะท้อนความคิด (Reflection) 3. อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ต่อเหตุการณ์ (Influencing factors) 4. การประเมินผล (Evaluation) 5. การเรียนรู้ (Learning)
Killion and Todnem (1991 อ้างถึงใน คัคนางค์ มณีศรี และคณิงสุข มณีศรี, 2546)	<p>คิลเลียนและทอดเนมได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทิศทางการสะท้อนกลับ 3 วิธี คือ</p> <p>วิธีที่ 1 การสะท้อนกลับถึงการกระทำที่เสร็จสิ้นแล้ว (Reflection-on-action) วิธีนี้ต้องมองย้อนกลับไปสิ่งที่ทำสำเร็จและทบทวนการกระทำ ความคิด และผลงานของตน</p> <p>วิธีที่ 2 การสะท้อนกลับระหว่างทำ (Reflection-in-action) กิจกรรมนี้นักเรียนแต่ละคนรับผิดชอบต่อการสะท้อน ในขณะที่กำลังทำงานอยู่</p>

ผู้เชี่ยวชาญ	กระบวนการพัฒนา
Killion and Todnem (1991 อ้างถึงใน คัคนางค์ มณีศรี และคณิงสุข มณีศรี, 2546) (ต่อ)	<p>ตัวอย่างเช่น ถ้านักเรียนกำลังเขียนเรื่องเล่าและไม่ได้บรรยายสถานที่ การสะท้อนกลับระหว่างกระทำสามารถชี้แนะให้เกิดการแก้ไขการเขียนได้</p> <p>วิธีที่ 3 การสะท้อนกลับสำหรับการกระทำในอนาคต (Reflection-for-action) รูปแบบการสะท้อนกลับนี้คาดหวังให้ผู้มีส่วนร่วมทบทวนสิ่งที่ประสบความสำเร็จ และเสนอข้อแนะนำที่จะทำให้สามารถทำงานได้ประสบความสำเร็จในอนาคต</p>
เยาวนารถ โพธิ์มี (2553)	<p>ได้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการคิดสะท้อน และได้ประยุกต์แนวคิดกระบวนการจัดการเรียนการสอนคิดสะท้อน แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 ขึ้นจับประเด็นปัญหา เป็นขั้นตอนที่จับประเด็นปัญหาจากบทอ่านที่เป็นข่าว และเหตุการณ์ สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน สามารถสรุปมโนทัศน์ของบทอ่านเรื่องนั้นๆ ได้ รู้สถานการณ์ของเรื่องคืออะไร</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ค้นคว้าข้อมูล โดยการนำเนื้อหาของข่าว และเหตุการณ์ สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันไปค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อค้นหาคำตอบที่สมเหตุสมผล มากกว่าได้คำตอบที่เกิดจากการคาดเดา</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 เพิ่มพูนปัญญา เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่แยกแยะมาวิเคราะห์ สรุปวิธีการนำเสนอทางเลือกในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา โดยกรองข้อเท็จจริงแท้ ออกมานำเสนอ</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 สนทนาแลกเปลี่ยน เป็นขั้นตอนที่นำความคิดที่ตกผลึกแล้วในกลุ่ม มาสนทนาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่ม โดยนำข้อเท็จจริงหรือแนวทางในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p> <p>ขั้นตอนที่ 5 พากเพียรสู้อสรุป เป็นขั้นตอนที่นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากบทอ่านและข้อสรุปที่นักเรียนได้เห็นข้อเท็จจริง โดยสามารถประเมินถึงแนวทางที่เป็นไปได้ในการนำไปใช้ให้เกิดผลดีที่สุด</p>
ประกอบ กรณีกิจ (2550)	<p>ได้นำเสนอกระบวนการคิดสะท้อนที่ใช้ในการประเมินตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเผชิญต่อสถานการณ์และตระหนักต่อปัญหา 2. การสืบค้นข้อมูล และระบุแนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหา

ผู้เชี่ยวชาญ	กระบวนการพัฒนา
ประกอบ กรณีกิจ (2550) (ต่อ)	3. การใช้กระบวนการทางปัญญาวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อหาทาง แก้ปัญหา 4. การใช้ความคิดวิเคราะห์เพื่อให้ได้ยุทธวิธีหรือแผนการที่เหมาะสม ในกิจกรรมการเรียนรู้ 5. การแก้ปัญหาตามยุทธวิธีหรือแผนการที่ได้วางไว้ 6. การสรุปผลเพื่อนำไปใช้

จากตารางแสดงกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิด ตามแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่าน พบว่า กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดตามแนวคิดต่างๆ จะมีแนวทางในการพัฒนาที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน แตกต่างกันในลำดับขั้นตอน และเป้าหมายในการพัฒนา ผู้วิจัยจึงทำการสังเคราะห์กระบวนการในการสะท้อนคิดเพื่อเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนากระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. สร้างประสบการณ์
2. พิจารณารายละเอียดและประเมินผลของงาน
3. เสนอแนวทางในการพัฒนางานที่เหมาะสม
4. วางแผนและกำหนดวิธีการพัฒนางาน
5. ดำเนินการตามวิธีการพัฒนางาน
6. ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป
7. การนำแนวทางการพัฒนาไปปรับใช้และตั้งเป้าหมายผลสำเร็จ

การประเมินการสะท้อนคิด

กระบวนการสะท้อนคิด เป็นการสนับสนุนเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาความคิดของผู้เรียน โดยการประเมินการสะท้อนคิดเป็นเครื่องมือและสิ่งกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และหากนำมาใช้อย่างถูกต้อง กระบวนการสะท้อนคิดจะสามารถดึงศักยภาพ และความรู้ความสามารถที่อยู่ภายในของผู้เรียนออกมาได้ และมีข้อดีกว่าเครื่องมือชนิดอื่นๆ ตรงที่กระบวนการมีความยืดหยุ่นค่อนข้างสูง (Johnson & Bird, 1998)

หลักการประเมินการสะท้อนคิดเป็นกระบวนการคิดเชื่อมโยงกับกระบวนการคิดลักษณะอื่นๆ เพราะเป็นการคิดที่ต้องการสร้างสรรค์ การคิดสะท้อนบางครั้งนำไปสู่การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ในทางกลับกัน การคิดสร้างสรรค์ก็สามารถนำไปสู่การคิดสะท้อน และการคิดสะท้อนยังเชื่อมโยงไปยังการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เพราะการตั้งคำถาม และการประเมิน

เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบการให้เหตุผล การตั้งสมมติฐาน และการทำนาย ซึ่งในกระบวนการพัฒนาการคิดสะท้อน ให้กับผู้เรียนจนถึงระดับหนึ่ง จะทำให้ผู้เรียนมีโครงสร้างกระบวนการคิด (Metacognitive Thinking) นั้นหมายความว่า ผู้เรียนจะมียุทธศาสตร์การคิดของตนเอง สามารถกำกับและควบคุมการคิดของตนเองได้ (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์, 2545)

ผู้เรียนที่มีการคิดสะท้อน จะต้องมีความสามารถ ดังนี้

1. เชื่อมโยงความคิดที่เคยมีมา หรือกำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน กับประสบการณ์ที่คาดหวังไว้
2. ตั้งคำถามและถามตัวเอง
3. ประเมินตนเองและประเมินสถานการณ์

กระบวนการคิดสะท้อน และโครงสร้างกระบวนการคิดเกี่ยวข้องกับการคิดของบุคคล คือ การคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และการเชื่อมโยงความคิดจากประสบการณ์เดิม หลักการคิดดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) การคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และการประเมินตนเอง โดยในกระบวนการประเมินการคิดสะท้อน สามารถประเมินได้จากพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

1. สามารถระบุยุทธศาสตร์การคิดได้ (เช่น มีความตั้งใจมุ่งมั่น การแก้ปัญหา การสืบหาข้อมูล การประเมิน และการสังเคราะห์ข้อมูล) โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ และเลือกใช้วิธีที่มีแนวโน้มที่จะแก้ปัญหาได้สำเร็จ
2. ประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของกรอบข้อมูลที่อ้างอิง (เช่น หลักสูตร อ้างอิงทางประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรม กฎหมาย ขนชาติ การเมือง หรือที่เป็นข้อมูลเชิงอุปมา) โดยนำเอกสารอ้างอิงเหล่านี้มาใช้ได้กับสถานการณ์ที่หลากหลาย และเลือกขอบเขตของหลักฐานอ้างอิง ดังกล่าวมาช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้
3. วิเคราะห์และขยายยุทธศาสตร์การคิด เพื่อเพิ่มโอกาสในการทำงานให้สำเร็จลุล่วง
4. ประเมินความแม่นยำและความเหมาะสมของผลและความเหมาะสม/ความมีประสิทธิภาพของยุทธศาสตร์การคิดที่นำไปใช้

แนวทางในการพัฒนาการประเมินกระบวนการคิดสะท้อน สิ่งหนึ่งที่มีผลต่อกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดสะท้อนนี้ คือ การให้ข้อเสนอแนะ (Feedback) ซึ่งใช้เป็นส่วนในการส่งเสริมควบคุมไปกับการพัฒนาทักษะและสมรรถนะของการคิดของผู้เรียน การคิดสะท้อนจะช่วยพัฒนาความสามารถส่วนบุคคลและช่วยอธิบายการฝึกการให้เหตุผลที่ดีขึ้นที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์และการปฏิบัติงานของผู้เรียน อีกทั้งการให้ข้อเสนอแนะยังเป็นส่วนสำคัญเพื่อก่อให้เกิดการคิดสะท้อนด้วยตนเองของผู้เรียนด้วย ซึ่งข้อแตกต่างกันระหว่างการให้ข้อเสนอแนะ (Feedback) และการประเมินผล (Evaluation) ตารางต่อไปนี้แสดงการให้ข้อเสนอแนะควบคุมไปกับการประเมินผลการคิดสะท้อน ดังนี้

การให้ข้อเสนอแนะ (Feedback)	การประเมินผล (Evaluation)
<ul style="list-style-type: none"> - สามารถให้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น ตลอดจนวิธีการในการสร้างความคาดหวัง ต่อผลการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ - ร่วมกันกำหนดทิศทางในการปรับปรุง/พัฒนาความสามารถและประสิทธิภาพของผลงานเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่สำเร็จ - กระตุ้นให้เกิดการคิดสะท้อนและการประเมินตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการในการประเมินผลความสำเร็จของการปฏิบัติงาน การบรรลุเป้าหมาย หรือ ประเมินระดับขีดความสามารถของผู้เรียน - การประเมินผลจะเป็นไปตามข้อเสนอแนะ และผลการปรับปรุงประสิทธิภาพของทักษะการทำงานของผู้เรียนหรือระดับขีดความสามารถหลังจากการพัฒนาและปรับปรุงตนเอง

ตารางที่ 2.2 แสดงความสอดคล้องของการให้ข้อเสนอแนะและการประเมิน

แนวทางในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อให้เกิดการประเมินผลการเรียนรู้ มีดังนี้ (Branch Jr Md & William, 2002)

1. การเขียนวารสารหรือบันทึกการคิดสะท้อนและเครื่องมือช่วยในการประเมินตนเอง ผู้เรียนสามารถที่จะเขียนความรู้สึกของตนเองและวิเคราะห์การปฏิบัติ เพื่อการวางแผนในการพัฒนาการดำเนินงานในอนาคตให้มีประสิทธิภาพ (A. Reid & McKay, 2001)

2. การเรียนรู้จากการร่วมอภิปรายระหว่างเพื่อน เป็นวิธีการสร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างที่เรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งจะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมเพื่อการให้คำปรึกษาในหลากหลายรูปแบบหรือมีการทำงานร่วมกัน ผู้เรียนสามารถที่จะระบุจุดแข็งและข้อจำกัด เพื่อที่จะร่วมกันหาแนวทางวิธีการแก้ไข ตลอดจนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างประสบการณ์ จนเกิดเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันเพื่อสร้างแนวทางในการเรียนรู้และปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (A. Reid & McKay, 2001)

3. การบรรยายสรุปความรู้ วิธีการนี้ถือว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนกระบวนการคิดสะท้อน ซึ่งใช้ในกระบวนการหลังการปฏิบัติงานของผู้เรียนแล้วเสร็จ สามารถทำได้เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ซึ่งโดยกระบวนการส่วนใหญ่จะมีการกำหนดประเด็นการตั้งคำถาม เพื่อการสรุปบรรยายการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่รับฟังสามารถเข้าใจปัญหาวิธีการแก้ไข ผลที่เกิดขึ้นหลังการแก้ไข แนวทางการวางแผนเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของผู้เรียน ซึ่งเป็นกระบวนการคิดสะท้อนต่อผู้ฟังและตัวของผู้เรียนเอง (Boudreaux & McCabe, 2000; Partnerships against Domestic Violence, 2004; A. Reid & McKay, 2001)

4. การแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะ การได้รับข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นที่สร้างสรรค์เกี่ยวกับประสบการณ์ในการทำงานของผู้เรียนเอง เป็นปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการคิดสะท้อนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยพัฒนากระบวนการวางแผนการทำงานในอนาคตของผู้เรียนต่อไป

กลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับกระบวนการส่งเสริมการคิดสะท้อนในการปฏิบัติงานและการประเมินตนเองของผู้เรียน มีดังนี้ (Branch Jr Md & William, 2002; Turpin & Higgs, 2010)

1. กำหนดเวลาในการวางแผนการคิดสะท้อนต่อผลงานหรือการปฏิบัติงานของตนเอง
 2. ตั้งคำถามเพื่อคิดสะท้อนต่อตนเองในแง่ของสิ่งที่เกิดขึ้นว่า “เกิดขึ้นอย่างไร” ให้มากกว่า “ทำไมถึงเกิดขึ้น”
 3. ใช้การตั้งคำถามนำหรือการบันทึกการเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนากระบวนการคิดสะท้อน
 4. ส่งเสริมกระบวนการคิดสะท้อนผ่านวิธีการเขียน การวาดภาพ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การเล่าความรู้สึกหรือผลที่ได้รับจากการเรียนรู้
 5. ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสะท้อนคิด เนื่องจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมีความหมายเชื่อมโยงไปยังเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้เรียน
 6. การสร้างคำถามนำเพื่อส่งเสริมการตอบสนองในเชิงการพรรณนาเพื่อคิดสะท้อนต่อผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น
 7. สร้างคำถามนำให้ผู้เรียนได้มีการประเมินตนเอง ก่อนที่ผู้เรียนจะลงมือดำเนินการจนกระทั่งเกิดผลที่ได้รับตามมา
 8. วิดีทัศน์หรือการบันทึกเสียงเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนในการประเมินตนเองและช่วยสนับสนุนการให้ข้อมูลย้อนกลับ ช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนเพื่อพัฒนาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
 9. การบรรยายสรุปความรู้หรือประสบการณ์ของผู้เรียนควรปฏิบัติอย่างเหมาะสมและจำเป็น จัดกระบวนการให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
- ดังนั้นจากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลการสะท้อนคิด ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่นำเสนอไว้ 7 ขั้นตอน มาพัฒนาเป็นเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ โดยทำการประเมินตามขั้นตอนในการพัฒนาการสะท้อนคิดต่อผลงานของนิสิต โดยกำหนดเป็นในด้านของการประเมิน 6 ด้าน เพื่อให้ครอบคลุมกระบวนการทั้ง 7 ขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ดังตารางสังเคราะห์ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 การออกแบบหัวข้อและรายการประเมินในเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์	รายด้านในแบบประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์
ขั้นตอนที่ 1 สร้างประสบการณ์	ด้านที่ 1 ความรู้และประสบการณ์เดิม ประกอบด้วย 1. ความรู้ในการจัดทำผลงาน 2. การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม
ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา	ด้านที่ 2 การวิเคราะห์รายละเอียดในการทำงาน ประกอบด้วย 1. การวิเคราะห์รายละเอียดผลงาน 2. การนำเสนอปัญหาที่พบจากการทำผลงาน 3. การวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยในการทำงาน
ขั้นตอนที่ 3 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม	ด้านที่ 3 แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ประกอบด้วย 1. การนำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงาน 2. การคัดเลือกแนวทางในการพัฒนา
ขั้นตอนที่ 4 วางแผนและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา	ด้านที่ 4 เทคนิค/วิธีการทำงาน ประกอบด้วย 1. เทคนิค/วิธีการที่นำมาใช้ในแนวทางการพัฒนาผลงาน 2. การวางแผนและดำเนินการ
ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการแก้ปัญหา	ด้านที่ 5 การประเมินผลงาน ประกอบด้วย 1. ความรู้สึกต่อผลงาน 2. การตัดสินคุณค่าผลงาน 3. ประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงาน
ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป	ด้านที่ 6 การประยุกต์แนวทางในการทำงาน ประกอบด้วย 1. ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป 2. เป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไป
ขั้นตอนที่ 7 การนำแนวทางการแก้ปัญหาไปปรับใช้	

ประโยชน์ของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

ประโยชน์ของการสร้างการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดและทักษะทางด้านเทคโนโลยี เพื่อช่วยให้เกิดการสะท้อนสำหรับผู้เรียนเป็นรายบุคคล (Individual Reflection) การสะท้อนเป็นคู่ (Reflection with Partners) และการสะท้อนเป็นกลุ่มหรือทีมเล็กๆ (York-Barr et al., 2006) โดยประกอบกับเทคนิคหรือกลยุทธ์มาใช้ในกระบวนการส่งเสริมการคิดสะท้อน โดยผู้เรียนจะสามารถสรุปความรู้ความเข้าใจของตนเอง ได้ฝึกการประเมินตนเองว่าตนเองเข้าใจตรงไหน และตรงไหนที่ยังไม่เข้าใจ ทำให้เห็นจุดเด่นและจุดที่ตนเองต้องปรับปรุงแก้ไขในขณะที่ผู้สอนจะได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเข้าใจของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งข้อมูลที่ได้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งส่งเสริมให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล รวมถึงสามารถพัฒนาและปรับปรุงตนเองในด้านต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556)

ส่วนในด้านของการสร้างวิดิทัศน์เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถของผู้เรียนในด้านเทคโนโลยี เนาวนิตย์ สงคราม (2554) ได้อธิบายเกี่ยวกับประโยชน์ของการสร้างวิดิโอดิจิทัล โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านผู้เรียน

1.1. วิดิโอดิจิทัลเป็นกิจกรรมทางสังคม เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน การสร้างความรู้ความสามารถด้านสื่อ (Media Literacy) ที่ผู้เรียนสร้างด้วยตนเอง

1.2. การเปลี่ยนจากผู้ชมเป็นผู้สร้างของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจลักษณะการนำเสนอและมีความรู้ในเรื่องของการผลิต รวมทั้งการปูพื้นฐานไปสู่การเป็นผู้สร้างภาพยนตร์

1.3. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงแนวคิดใหม่ๆ นอกจากการเขียนแล้วยังสามารถสร้างสรรค์แนวคิดนั้นได้ทางภาพและเสียงด้วย

1.4. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง เข้าใจถึงธรรมชาติของอิทธิพลทางภาพยนตร์ (Nature of the powerful media of film) ที่มีต่อชีวิตประจำวัน

1.5. เพิ่มแรงจูงใจและความสนุกสนาน

1.6. กิจกรรมการผลิตวิดิโอดิจิทัลช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางสังคม รวมถึงการสื่อสาร การเจรจา การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา

1.7. การจัดทำและนำเสนอวิดิโอดิจิทัลช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง

1.8. การจัดทำและการนำเสนอวิดิโอดิจิทัลช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง และเกิดความคิดสร้างสรรค์

1.9. การทำงานร่วมกันของผู้เรียนในการสร้างวิดีโอดิจิทัล ช่วยให้ผู้เรียนแบ่งปันประสบการณ์กับชุมชน ครอบครัว และบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยผ่านทางเว็บไซต์ของโรงเรียน สาธารณะ หรือ CD-ROM

1.10. การพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล

1.11. การวางแผนและการติดต่อ สามารถพัฒนาทักษะการอ่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเข้าใจในการออกเสียงและการบรรยาย

1.12. วิดีโอดิจิทัลสามารถทำให้ผู้เรียนสนใจและให้จดจ่ออยู่กับงานที่ทำได้ และดูเป็นงานที่ท้าทาย เพราะเป็นเรื่องที่ผู้เรียนคิดขึ้นเอง ดังนั้นผู้เรียนจึงให้ความสนใจ

2. ด้านผู้สอน

2.1. การผลิตวิดีโอดิจิทัลสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับทุกวิชา และตอบสนองต่อลักษณะการเรียนรู้ในแต่ละบุคคล

2.2. วิดีโอดิจิทัลช่วยให้ผู้สอนจัดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้คิดอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาเพิ่มขึ้น

2.3. การผลิตวิดีโอดิจิทัลเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการทำงานร่วมกัน โดยผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกโดยจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้

3. ด้านเทคนิคการสร้าง

3.1. กระบวนการติดต่อและปรับแก้สามารถทำได้ง่ายด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว เรียกว่าระบบดิจิทัล (Digital) ส่วนในอดีตการติดต่อจะต้องทำกับม้วนเทปซึ่งเรียกว่าระบบอนาล็อก (Analog) ซึ่งมีความซับซ้อนยุ่งยากมากกว่า

3.2. การดูภาพหรือเรื่องราวที่ได้จากการติดต่อในแต่ละตอน สามารถดูได้ทันที และดูซ้ำก็ครั้งก็สามารถทำได้ และไม่ได้ทำให้คุณภาพของภาพและเสียงลดลงไป

3.3. การบูรณาการภาพ เสียง และส่วนประกอบอื่นๆ สามารถนำมาจากแหล่งข้อมูลได้จากหลายแหล่ง เช่น การแต่งเพลงด้วยระบบดิจิทัล การออกแบบกราฟิก อาทิ ตัวหนังสือ การจัดวางก็สามารถนำมาจากแหล่งอื่นๆ ที่มีลักษณะเฉพาะได้

3.4. การเผยแพร่สามารถทำได้ง่าย เช่น การเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ หรือโทรศัพท์มือถือ

3.5. วิดีโอดิจิทัลเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่มีศิลปะ ความสวยงามขององค์ประกอบต่างๆ เช่น องค์ประกอบของภาพ การควบคุมจังหวะและเวลา การจัดรวมเพลงและเสียงประกอบ

3.6. วิดีโอดิจิทัลเป็นสื่อที่ยืดหยุ่น เหมาะกับการเรียนรู้เพราะสามารถปรับแต่ง เพิ่มเติมแก้ไข บอกรับ บูรณาการ และเผยแพร่ได้ง่าย หากผู้เรียนสนใจที่จะทำก็สามารถนำมาเป็นประสบการณ์ในอนาคต เพื่อปูทางไปสู่อาชีพที่เกี่ยวข้องต่อไปได้

กระบวนการพัฒนาการคิดสะท้อนด้วยการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์นั้นให้ประโยชน์ในแง่ของการพัฒนาทักษะในด้านการสื่อสาร ซึ่ง เดวิด โบห์ม (David Bohme) นักฟิสิกส์ที่มีชื่อเสียงโด่งดังได้คิดค้นวิธีในการพัฒนากระบวนการคิดสะท้อนรูปแบบหนึ่งที่เรียกว่า “สุนทรียสนทนา (Dialogue)” ซึ่งเขาถือว่าเป็นกระบวนการส่งผ่านความคิด โดยให้ความสำคัญกับทักษะในด้านการฟัง เขาถือว่าการฟังอย่างลึกซึ้งอย่างตั้งใจเป็นแกนหลักของการสนทนา องค์ประกอบสำคัญอีกข้อหนึ่งในการสนทนาแบบนี้ก็คือการไม่ตัดสินความคิดที่คนอื่นพูดออกมาว่าถูกหรือผิด โดยใช้แค่การฟังอย่างตั้งใจ แล้วปล่อยให้ความคิดไหลผ่านสมองไปแบบไม่ตัดสิน (วิชาน ฐานะวุฒ, 2548) ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำแนวคิด Dialogue ของเดวิด โบห์ม มาใช้ในทางการศึกษาเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการคิดสะท้อนต่อตนเอง เมื่อมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เช่น การเขียนบล็อกสะท้อนคิดผ่านเว็บ การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิด การจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ เป็นต้น สอดคล้องกับ วรภัทร ภูเจริญ (2552) ที่ได้อธิบายจุดเด่นของการใช้ทักษะการสนทนาเพื่อให้เกิดการคิดสะท้อน ดังนี้

1. การฟังอย่างลึกซึ้ง (Deep Listening) เป็นลักษณะของการรับรู้การถ่ายทอดที่ดีที่สุด โดยจะต้องฟังแบบองค์รวม ฟังแบบไม่มีอคติ ฟังแบบไม่รีบร้อนตัดสิน
2. การรับฟังและการถ่ายทอดด้วยการพูดจะทำให้เกิดการค้นพบตนเอง เข้าใจตนเอง การคิดสะท้อน ทำให้มองเห็นตัวตนของตนเองได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
3. การทำความเข้าใจจากการถ่ายทอดของผู้พูดจะทำให้เห็นพฤติกรรม ธรรมชาติ ความเป็นตัวตน อุปนิสัยใจคอของผู้นั้นได้อย่างชัดเจน
4. เป็นจุดเริ่มต้นไปสู่วงจรการเรียนรู้ (Learning cycle) เมื่อได้ฝึกการเป็นผู้พูด และการเป็นผู้ฟังที่ดี ทำให้เกิดกำลังใจในการทำสิ่งต่างๆ อย่างตั้งใจ กล้าคิด กล้าตัดสินใจ และกล้าที่จะเผชิญกับปัญหา
5. เป็นการส่งเสริมการให้ข้อเสนอแนะ (Feedback) ที่ดีกว่าการได้รับการเขียนให้ข้อเสนอแนะ เพราะทำให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เสนอแนะ สีหน้าที่สื่อถึงความจริงใจ ความตั้งใจที่ต้องการจะถ่ายทอด
6. เป็นการจุดประกายความคิด (Spark thinking) ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการต่อยอดความคิด มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
7. สิ่งที่ได้เรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพูดและการฟัง จะตกผลึกกลายเป็นการสร้างองค์ความรู้ส่วนบุคคล

ดังนั้นในการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์จะช่วยพัฒนาทักษะในด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเห็นได้ชัดเจนคือ ทักษะการพูด ที่เป็นทักษะที่สามารถทำให้เกิดการถ่ายทอดได้อย่างมี

ประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งมนุษย์จะเกิดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะการฟังเป็นจุดเริ่มต้น การฟังจะเกิดกระบวนการทำงานของสมองให้เกิดการคิด ประมวลผล และถ่ายทอดออกมาทางการพูด แตกต่างจากการเขียน ที่ต้องอาศัยการรับรู้และการทำงานของสมอง ประมวลผล และถ่ายทอดออกมาในลักษณะของการเขียนเพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นรับรู้ ซึ่งการรับรู้ก็ต้องอาศัยทักษะด้านการอ่านเพื่อให้เกิดความเข้าใจ กระบวนการจึงมีความซับซ้อนมากกว่า ประกอบกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ จะช่วยพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ของตนเองให้ผู้อื่นทราบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยของ Bower Bower, Cavanagh, Moloney, and Dao (2011) สนับสนุนเกี่ยวกับผลของการใช้การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารของนิสิตฝึกประสบการณ์สอน พบว่า วิดิทัศน์มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร และปรับปรุงความสามารถในการนำเสนอตนเอง โดยได้มีการสรุปการให้ข้อเสนอแนะของกลุ่มทดลองเชิงคุณภาพในแง่ของ การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ช่วยปรับปรุงความเข้าใจในการสื่อสารให้ดีขึ้น ลดความวิตกกังวล และเพิ่มความมั่นใจมากขึ้น

Maclean and White (2007) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์เพื่อพัฒนาและปลูกฝังค่านิยมความเป็นครูในกลุ่มนิสิตฝึกประสบการณ์ครู โดยได้ข้อค้นพบจากการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มนิสิตฝึกประสบการณ์ครูสามารถสร้างค่านิยมความเป็นครูได้จากการฝึกฝนและพัฒนากิจการการจัดการเรียนการสอนของตนเอง และนำเสนอตนเองในการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ โดยสามารถถ่ายทอดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติ ความคิด คุณค่า ความรู้สึก และเป้าหมายได้อย่างชัดเจน
2. กลุ่มนิสิตฝึกประสบการณ์ครูสามารถระบุตัวตนผ่านการนำเสนอเล่าเรื่องกระบวนการในการแก้ปัญหา ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความต้องการของกลุ่มนิสิตฝึกประสบการณ์ครู
3. กลุ่มนิสิตฝึกประสบการณ์ครู เกิดกระบวนการสื่อสารทางสังคม ซึ่งสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และประเมินผลร่วมกัน และวิดิทัศน์ทำให้การสื่อสารมีความเข้าใจที่ตรงกัน จากการเรียนรู้พฤติกรรมกรรมการเป็นครูที่ดี
4. การรับชมการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ทำให้เกิดทักษะการสังเกตซึ่งช่วยเพิ่มการเรียนรู้ สร้างความเชื่อมั่น ความกระตือรือร้น และเป็นการสร้างประสบการณ์ในการเป็นครูอย่างมืออาชีพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

Leijen และคณะ (2009) ได้นำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับการใช้วิดิทัศน์เพื่อพัฒนาการคิดสะท้อนในผู้เรียนรายวิชาการเต้นรำ จำนวน 15 คน โดยอาศัยการประเมินผลผู้เรียนจากการสะท้อนคิดโดยใช้ วิดิทัศน์แบบศึกษารายกรณี โดยใช้มีการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนสร้างวิดิทัศน์เพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนคิดเกี่ยวกับกิจกรรมของรายวิชาประจำวัน เพื่อให้สามารถนำมาใช้

ในการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถในการเดินร่ำเพิ่มมากขึ้น มีการเขียนประเมินตนเองเกี่ยวกับประสบการณ์ผ่านเว็บ ที่มีการนำเสนอวีดิทัศน์ออนไลน์ และให้ผู้เรียนคนอื่นๆ สามารถเข้ามาร่วมสนับสนุนการประเมินจากการปฏิบัติ โดยการให้ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในหลากหลายมุมมอง อีกทั้งยังมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนนำข้อเสนอแนะที่ได้รับไปทำการปรับปรุงข้อบกพร่องให้ดียิ่งขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายในการประเมิน 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การอธิบายประสบการณ์ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการคิดสะท้อนจากผู้เรียนและเพื่อนของผู้เรียน ให้สามารถนำไปเป็นองค์ความรู้ในการพัฒนาตนเองจนกลายเป็นประสบการณ์
2. การประเมินประสบการณ์ เป็นส่วนของการประเมินการตอบคำถามจากการคิดสะท้อนที่ผู้สอนกำหนดขึ้น โดยผู้เรียนจะต้องนำเอาประสบการณ์และองค์ความรู้ที่มีอยู่มาใช้ในการตอบคำถาม เป็นการวัดประสบการณ์ของผู้เรียน จากการคิดสะท้อนเพื่อตอบคำถาม
3. การเรียนรู้จากมุมมองการสะท้อนของเพื่อน การแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่างๆ แก่ผู้เรียน หลังจากการชมการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ ผลของการให้ข้อเสนอแนะจะทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดในหลากหลายแง่มุม และรวบรวมข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ นำไปประยุกต์ใช้กับประสบการณ์ของตนเอง

Rhine and Bryant (2007) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการคิดสะท้อนของนิสิตนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์การสอนด้วยการใช้วิดีโอสนทนาดิจิทัล โดยวิธีการให้ข้อเสนอแนะแก่เพื่อนของนิสิตนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์การสอนที่ได้รับชมวิดีโอสนทนาดิจิทัล ซึ่งเป็นการประยุกต์หลักทฤษฎีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดขึ้นและพัฒนาการสอนให้มีคุณภาพ อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่นิสิตนักศึกษาเหล่านั้น ซึ่งกระบวนการในการพัฒนาวิดีโอสนทนาดิจิทัล โดยให้นิสิตนักศึกษาทำการสร้างวิดีโอของตนเอง เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการจัดการเรียนการสอนก่อนที่จะจบออกไปประกอบอาชีพครู โดยกระบวนการสะท้อนคิดจะเกิดขึ้นบนเว็บ หลังจากการรับชมวิดีโอสนทนาดิจิทัล โดยผู้สอนได้มีการกำหนดประเด็นในการคิดสะท้อนตามกรอบของคำถามนำ ดังนี้

1. การค้นพบปัญหาของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
2. การเสนอทางเลือกในการใช้แก้ปัญหา
3. การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
4. การตอบสนองต่อความสอดคล้องกับปัญหา
5. กระบวนการสะท้อนคิดระหว่างการปฏิบัติ ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการเรียนรู้

ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า การใช้วิดีโอสนทนาดิจิทัลจะช่วยส่งเสริมการคิดสะท้อนของนิสิตนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์การสอน เป็นการพัฒนาทักษะการสอน การสร้างประสบการณ์ และเกิด

การเรียนรู้จากข้อเสนอแนะและประสบการณ์ที่ได้รับจากการแก้ปัญหาที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอน

Cheng and Chau (2009) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการใช้วิดิทัศน์ดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการคิดสะท้อนด้วยตนเองผ่านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้นำวิดิทัศน์ดิจิทัล มาใช้ประกอบกับเทคโนโลยีของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Portfolio) เพื่อเป็นกิจกรรมในการส่งเสริมการคิดสะท้อนของผู้เรียน โดยมุ่งศึกษาตามสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. ผลของวิดิทัศน์ดิจิทัลจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการสะท้อนและสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่สูงขึ้นหรือไม่
2. ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ดิจิทัลกับการสะท้อนคิดด้วยการเขียนมีผลต่อระดับการสะท้อนของผู้เรียนและปัจจัยในการให้ผลป้อนกลับของเพื่อนผู้เรียน แตกต่างกันหรือไม่

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือแบบวัดความสนใจ และแบบวัดความพึงพอใจ ทำให้ได้ผลการศึกษา พบว่า

1. ผลของวิดิทัศน์ดิจิทัลจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการสะท้อนและสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ทำให้เกิดความต้องการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ในแง่ของความมั่นใจในตนเองที่มีผลมาจากการการคิดสะท้อนด้วยตนเองผ่านวิดิทัศน์ดิจิทัล
2. วิดิทัศน์ดิจิทัลมีผลต่อระดับของการสะท้อนของผู้เรียน และส่งเสริมปัจจัยในการให้ผลป้อนกลับของเพื่อนผู้เรียนแตกต่างจากการสะท้อนคิดด้วยการเขียน

Cassidy และคณะ (2006) ได้นำเสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับการคิดสะท้อนด้วยวิดีโอป้อนกลับ ในการเรียนรู้การเคลื่อนไหวของร่างกายของนักกีฬา โดยนำเอาซอฟต์แวร์ siliconCOACH มาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในการสะท้อนให้กับนักกีฬา โดยครูผู้ฝึกสอนของนักกีฬา โดยใช้วิดีโอป้อนกลับ เพื่อเป็นการฝึกฝนและสร้างความชำนาญให้แก่ นักกีฬาโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในกระบวนการพัฒนาการคิดสะท้อนจากการรับชมวิดีโอป้อนกลับ โดยกำหนดประเด็น 3 ประเด็นสำหรับคิดการสะท้อน คือ 1) การคิดสะท้อนในด้านเทคนิค 2) การคิดสะท้อนในด้านฝึกฝน และ 3) การคิดสะท้อนในด้านวิจารณ์ญาณ ซึ่งในกระบวนการส่งเสริมการคิดสะท้อนจากวิดีโอป้อนกลับ มีการตั้งคำถามสำหรับการคิดสะท้อน ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะที่ควรให้คืออะไร
2. ข้อเสนอแนะควรมีการให้มากน้อยเพียงใด
3. ข้อเสนอแนะควรได้รับในช่วงเวลาใด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ สามารถสรุปได้ว่า การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ จะเป็นเทคนิคในการช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดและพัฒนาระดับการสะท้อนต่อผลงานของตนเอง รู้จักการเผชิญต่อสถานการณ์ปัญหา

เลือกวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอผลงาน และรู้จักคุณค่าของผลงาน อีกทั้งยังเป็นการฝึกฝนให้ผู้เรียน
แสดงศักยภาพของตนเองในด้านการพัฒนาระดับการสะท้อนของตนเอง และการใช้ทักษะทางด้าน
เทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แนวคิดเกี่ยวกับการนำวิดีโอมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ความหมายของวิดีโอ

คำว่า “วิดีโอ” ซึ่งมาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Video” นั้น เป็นคำที่คนไทยรู้จัก ค้นเคยดี เทียบเท่ากับ คำว่า “โทรทัศน์” ต่อมาได้มีผู้เสนอว่า สมควรบัญญัติศัพท์ คำไทยขึ้นมาใช้แทนคำว่า “วิดีโอ” ในการประชุมคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรพุทธศาสตรบัณฑิต ของมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้มีการประชุมผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง ของมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้เสนอใช้คำว่า “วิททัศน์” แทนคำว่า “วิดีโอ” ซึ่งที่ประชุมจึงเห็นชอบด้วย มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย จึงเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรก ที่รับศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน และของทบวงมหาวิทยาลัยไปใช้ (สำนักงานเลขาธิการกองทัพอากาศ, 2555)

วิดีโอเป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากวิดีโอในระบบดิจิทัลสามารถนำเสนอข้อความหรือรูปภาพ (ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว) ประกอบกับเสียงได้ สมบูรณ์มากกว่าองค์ประกอบชนิดอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ปัญหาหลักของการใช้วิดีโอในระบบมัลติมีเดียก็คือ การสิ้นเปลืองทรัพยากรของพื้นที่บนหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการนำเสนอวิดีโอด้วยเวลาที่เกิดขึ้นจริง (Real-Time) จะต้องประกอบด้วยจำนวนภาพไม่ต่ำกว่า 30 ภาพต่อวินาที (Frame/Second) ถ้าหากการประมวลผลภาพดังกล่าวไม่ได้ผ่านกระบวนการบีบอัดขนาดของสัญญาณมาก่อน การนำเสนอภาพเพียง 1 นาทีอาจต้องใช้หน่วยความจำมากกว่า 100 MB ซึ่งจะทำให้ไฟล์มีขนาดใหญ่เกินขนาดและมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ด้อยลง ซึ่งเมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถบีบอัดขนาดของภาพอย่างต่อเนื่องจนทำให้ภาพวิดีโอสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและกลายเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบมัลติมีเดีย (Multimedia System) (อดิศักดิ์ ธิสานนท์, 2556)

ประเภทของวิดีโอ

วิดีโอที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

1. วิดีโออนาล็อก (Analog Video) เป็นวิดีโอที่ทำการบันทึกข้อมูลภาพและเสียงให้อยู่ในรูปของสัญญาณอนาล็อก (รูปของคลื่น) สำหรับวิดีโอประเภทนี้ เช่น VHS (Video Home System) ซึ่งเป็นม้วนเทปวิดีโอที่ใช้ดูกันตามบ้าน เมื่อทำการตัดต่อข้อมูลของวิดีโอชนิดนี้ อาจจะทำให้คุณภาพลดน้อยลง
2. วิดีโอดิจิทัล (Digital Video) เป็นวิดีโอที่ทำการบันทึกข้อมูลภาพและเสียงที่ได้มาจากกล้องดิจิทัล ให้อยู่ในรูปของสัญญาณดิจิทัล คือ 0 กับ 1 ส่วนการตัดต่อ ข้อมูลของภาพและเสียงที่ได้มาจากวิดีโอดิจิทัลนั้น จะแตกต่างจากวิดีโออะนาล็อก (Analog Video) เพราะข้อมูลที่ได้อาจยังคงคุณภาพความคมชัดเหมือนกับข้อมูลต้นฉบับ

การนำวิดีโอมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

พัฒนาการของการนำวิดีโอดิจิทัลมาใช้ในทางการศึกษา ส่งผลให้วิดีโอออนไลน์ถูกหาไปจากวงการมัลติมีเดีย เนื่องจากสัญญาณดิจิทัลสามารถที่จะบันทึกข้อมูลลงบนฮาร์ดดิสก์ ซีดีรอม ดีวีดี หรืออุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่น ๆ และสามารถแสดงผลบนคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการผลิตมัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน สามารถเปลี่ยนรูปแบบของสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลได้ เพียงแต่ผู้ผลิตมีทรัพยากรทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมเท่านั้น รูปแบบของการนำวิดีโอไปใช้งาน สามารถนำไปใช้งานได้หลากหลายลักษณะ ดังนี้

1. ด้านบันเทิง (Video Entertainment) สามารถบันทึกมิวสิควิดีโอ รายการโทรทัศน์ที่ชื่นชอบ บันทึกการแสดงสด หรือในงานเลี้ยงสังสรรค์ต่างๆ เพื่อนำกลับมาชมได้อีกครั้ง
2. ด้านการนำเสนองาน (Video Presentation) สำหรับแนะนำสินค้า กิจกรรมด้านต่างๆ
3. ด้านงานสะสมวิดีโอ (Video Album) สามารถผลิตเพื่อบันทึกภาพแห่งความทรงจำ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ที่กระทำร่วมกันขณะที่เราศึกษาอยู่
4. ด้านการศึกษา (Education Program) ผลิตสื่อการเรียนการสอนของอาจารย์ในรูปแบบของวิดีโอเทป ซีดีรอม หรือภาพนิ่งเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ทั้งในชั้นเรียนและทางออนไลน์

ซึ่งจะเห็นว่าการนำวิดีโอมาประกอบใช้ในการจัดการเรียนการสอนในทางการศึกษา ถือว่าได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับ เนาวนิตย์ สงคราม (2554) ได้นำเสนอแนวคิดของวิดีโอดิจิทัล หรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ดิจิทัลวิดีโอทัศน์” เป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้เรียนได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยส่วนใหญ่ผู้สอนจะเป็นผู้สืบค้นและนำมาแสดงให้ผู้เรียนรับชม อาจเป็นการดาวน์โหลดมาจากอินเทอร์เน็ต หรือการซื้อมาเป็นแผ่นซีดี เช่น วิดีทัศน์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทย ใน พ.ศ. 2475 การจัดการเตะฟุตบอล การแสดงการเล่นพื้นเมือง การอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น แต่การใช้ดิจิทัลวิดีโอทัศน์ในลักษณะเช่นนี้เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลางมากกว่าการที่จะให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิด Constructionism จึงควรที่จะจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างชิ้นงานด้วยดิจิทัลวิดีโอทัศน์ เนื่องจากดิจิทัลวิดีโอทัศน์เป็นการบันทึกด้วยข้อมูลดิจิทัล ซึ่งสามารถจัดเก็บ จัดการติดต่อได้บนคอมพิวเตอร์ และมีข้อดีหลายประการในการนำมาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ กล้องถ่ายภาพดิจิทัลซึ่งในปัจจุบันมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ราคาไม่แพง ให้ภาพที่มีคุณภาพดี สามารถถ่ายได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว แต่ประเด็นที่เห็นเด่นชัดที่สุดคือ ง่ายต่อการติดต่อ ดังนั้น การสร้างดิจิทัลวิดีโอทัศน์ที่เป็นชิ้นงาน ผู้สอนสามารถให้ผู้เรียนสร้างได้ไม่ยาก เนื่องจากปัจจุบันมีซอฟต์แวร์เป็นจำนวนมาก สามารถช่วยในการสร้างผลงานดิจิทัล ทำได้ง่าย และเหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษา อาทิ โปรแกรม Window Movie

maker โปรแกรม Sony Vegas โปรแกรม Ulead Video Studio เป็นต้น โดยผู้สอนจะบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เหล่านี้เข้าไปใช้กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบทของวิชา และได้มีการจัดแบ่งประเภทของดิจิทัลวีดิทัศน์ที่มักใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. การบรรยาย (Narrative) เป็นดิจิทัลวีดิทัศน์ที่ปกติกพบเห็นกันอยู่บ่อยๆ สร้างโดยผู้เรียนคิดเรื่องราวให้ตรงกับเนื้อหาที่ได้รับ แล้วมีการถ่ายทำลักษณะคล้ายกับหนังสือ หรือละครโทรทัศน์
2. สารคดี (Documentary) เป็นดิจิทัลวีดิทัศน์ที่นำเสนอเกี่ยวกับข้อเท็จจริง เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลที่มีตัวตนจริง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง มีเจตนาในการให้สาระความรู้ เช่น ผู้เรียนไปถ่ายทำยังสถานที่ต่างๆ แล้วแนะนำสถานที่ บุคคลในชุมชน หรือเหตุการณ์ในชุมชน เช่น หมู่บ้านหนองอ้อ: แหล่งการเรียนรู้เรื่อง ความพอเพียง เมืองกาญจน์ : เมืองแห่งอัญมณี เป็นต้น
3. แอนิเมชัน (Animation) เป็นดิจิทัลวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Macromedia Flash เพื่อการนำเสนอเรื่องราวที่เป็นสาระต่างๆ เช่น แอนิเมชัน เรื่อง การรักษาสภาพแวดล้อมของครอบครัวหนูดี ช่างก้านกล้วยสอนนับเลข 1 – 10 เป็นต้น
4. การเล่าเรื่องแบบดิจิทัล (Digital storytelling) เป็นดิจิทัลวีดิทัศน์รูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ เรื่องราว มุมมอง ข้อเท็จจริงของผู้เรียนโดยใช้สื่อดิจิทัล เช่น ภาพ เสียง ข้อความ ซึ่งแตกต่างจากดิจิทัลวีดิทัศน์ที่พบเห็นโดยทั่วไป เนื่องจากการเล่าเรื่องแบบดิจิทัลจะมีลักษณะการดำเนินเรื่องเฉพาะ

ขั้นตอนการผลิตวีดิโอ

กระบวนการตามขั้นตอนของการผลิตวีดิโอ สามารถจำแนกได้เป็น

1. การวางแผน เป็นการกำหนดเรื่องราวที่จะถ่ายทำว่าต้องการถ่ายทำสิ่งใด และกำหนดความยาวของเรื่องเพื่อที่จะได้เตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อม
2. การถ่ายทำ เป็นการบันทึกภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่งหรือเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ผู้ผลิตต้องการจะถ่ายทำเพื่อจะได้นำข้อมูลนั้นเก็บไว้
3. แคปเจอร์ (Capture) เป็นการถ่ายโอนข้อมูลที่เป็นภาพอย่างเดียว หรือทั้งภาพและเสียงที่ได้จากเทปวีดิโอ (VHS) มาบันทึกลงใน Hard disk ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทำการจัดเก็บเป็นไฟล์ .AVI หลาย ๆ ไฟล์ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ และสามารถนำไฟล์ .AVI นี้ไปใช้ในการตัดต่อภาพได้
4. การตัดต่อ เป็นการนำไฟล์หลาย ๆ ไฟล์ที่จัดเก็บอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์มาเรียงต่อกัน โดยทำการเลือกภาพและเสียงที่ต้องการ จากนั้นจึงทำการตกแต่งภาพ โดยการเพิ่มเติมข้อมูลต่าง ๆ เช่น สี สัน ความสวยงาม ข้อความ เพิ่มความเร็วหรือลดความเร็วในการแสดงภาพเคลื่อนไหว ลดเหลี่ยมของภาพ หรือจะทำการปรับเปลี่ยนความยาวของข้อมูลก็ได้ เช่นการตัดต่อวีดิโอด้วย Adobe

Premiere ปัจจุบันการตัดต่อวิดีโอด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จะได้งานที่มีคุณภาพดีกว่า เนื่องจากสามารถเพิ่มเทคนิคพิเศษปรับแต่งภาพให้สวยงามได้ จึงได้รับความนิยม แต่ผู้ที่ต้องการตัดต่ออย่างมืออาชีพต้องไม่ลืมว่างบประมาณในการเตรียมอุปกรณ์ตัดต่อนั้นมีราคาแพงหากจะทำการตัดต่อเพื่อเพิ่มความรู้จักควรใช้อุปกรณ์ที่มีราคาเหมาะกับงานที่จะทำ เพื่อป้องกันความสิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์

5. การจัดทำสื่อประสม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการตัดต่อวิดีโอด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาทำการเก็บบันทึกให้อยู่ในรูปของไฟล์ต่าง ๆ เทปวิดีโอแผ่นวีซีดี หรือแผ่นดีวีดี ซึ่งเป็นสื่อที่นิยมมากในปัจจุบัน เพื่อจะได้เก็บผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านั้นไว้ หรือนำออกมาเพื่อเผยแพร่

การเผยแพร่วิดีโอบนเว็บไซต์

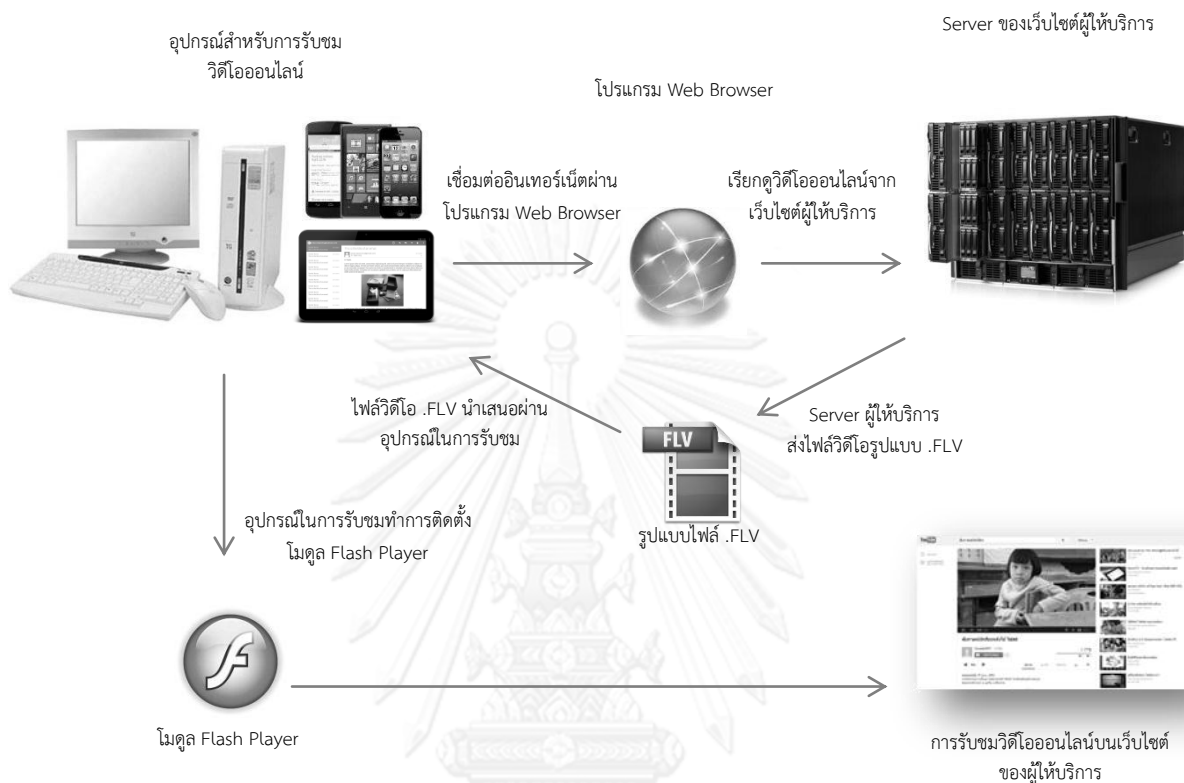
กระบวนการในการผลิตวิดีโอ ส่วนที่นับว่าเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่ง คือ การเผยแพร่วิดีโอ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากการบันทึกวิดีโอเสร็จเรียบร้อยแล้ว การเผยแพร่วิดีโอสามารถที่จะเลือกช่องทางในการเผยแพร่ หรือนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น การบันทึกลงเทป การเขียนลงแผ่น CD DVD ตลอดไปจนถึงการนำเสนอบนเว็บไซต์ เป็นต้น

โดยปกติแล้ววิดีโอหรือสื่อวีดิทัศน์ทั่วไปนั้นจะอยู่ในรูปแบบของสื่อบันทึกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ม้วนวิดีโอ (คาสเซ็ทเทป) แผ่น CD หรือแผ่น DVD เป็นต้น แต่สำหรับในส่วนของ การเผยแพร่วิดีโอบนเว็บไซต์ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “วิดีโอออนไลน์ (Video online)” ซึ่งลักษณะการนำเสนอจะแตกต่างออกไป เนื่องจากวิดีโอออนไลน์จะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ดิจิทัล แล้วทำการอัปโหลดเข้าไปเก็บในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) ที่ให้บริการวิดีโอออนไลน์ จากนั้นผู้ที่ต้องการรับชมสามารถเชื่อมต่อเข้าไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อรับชมวิดีโอได้ ซึ่งนับว่าการอัปโหลดไฟล์วิดีโอขึ้นไปบนเว็บไซต์ของผู้ให้บริการ และสามารถเผยแพร่ให้ผู้อื่นรับชมผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้นั้นมีประโยชน์เป็นอย่างมาก ข้อดีของการเผยแพร่วิดีโอบนเว็บไซต์ มีดังนี้

1. สามารถรับชมได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยเชื่อมต่อผ่านทางอินเทอร์เน็ต
2. สามารถรับชมซ้ำไปซ้ำมา หรือรับชมย้อนหลังได้
3. สามารถรับชมวิดีโอกลุ่มประเภทของการสาธิต หรือให้ความรู้ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
4. เปิดช่องทางในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ต่างๆ
5. สามารถจัดทำหรือเลือกช่องสถานีวิดีโอส่วนตัว เพื่อเก็บและรวบรวมวิดีโอของตนเองได้
6. ลดปัญหาค่าใช้จ่าย และสามารถรับชมได้ไม่จำกัดเวลา

นอกจากนี้ในส่วนของรูปแบบของการให้บริการวิดีโอออนไลน์ จากเว็บไซต์ผู้ให้บริการจะมีหลักการทำงานพื้นฐานของวิดีโอออนไลน์ จากที่กล่าวมาแล้วว่าไฟล์ของวิดีโอออนไลน์จะแตกต่างจากวิดีโอประเภทอื่นๆ เนื่องจากจะอยู่ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลประเภท .FLV (Flash Video Format) โดย

ไฟล์ .FLV จะเป็นไฟล์ที่สามารถแสดงผลผ่านโมดูล (โปรแกรมเสริม) ของ Flash Player ที่อยู่ในโปรแกรม Web Browser อื่นๆ โดยมีขั้นตอนในการทำงาน สามารถแสดงตามแผนภาพได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการทำงานพื้นฐานของวิดีโอออนไลน์

จากแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานพื้นฐานของวิดีโอออนไลน์ สามารถอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ ดังนี้ (วโรตม วณิชศิลป์, 2553)

1. ผู้รับชมทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านโปรแกรม Web Browser ต่าง เช่น Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera เป็นต้น เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์ของผู้ให้บริการ
2. เลือกวิดีโอที่ต้องการจะรับชมจากทางเว็บไซต์ของผู้ให้บริการ
3. เซิร์ฟเวอร์ (Server) ของเว็บไซต์ผู้ให้บริการจะส่งวิดีโอไฟล์ในรูปแบบ .FLV กลับมายังอุปกรณ์สำหรับการรับชม ที่มีการติดตั้งโมดูล Flash Player เรียบร้อยแล้ว
4. ผู้ใช้รอกการดาวน์โหลดสมบูรณ์ จึงสามารถรับชมวิดีโอออนไลน์ได้ผ่านเว็บไซต์ของผู้ให้บริการได้โดยตรง

ซึ่งเว็บไซต์ผู้ให้บริการวิดีโอออนไลน์ในปัจจุบัน ที่ได้รับความนิยมสูงสุดจากใช้งานอินเทอร์เน็ตทั่วโลกเป็นอันดับ 1 คือ เว็บไซต์ยูทูป (<http://www.youtube.com>) อันเนื่องมาจาก

การได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก ทำให้เว็บไซต์ดังกล่าวเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป วิดีโอออนไลน์ที่อยู่ในเว็บไซต์ Youtube มีปริมาณวิดีโออยู่ในฐานข้อมูลมากที่สุด โดยเว็บไซต์ดังกล่าวถูกก่อตั้งขึ้นจากแนวคิดของ Chad Hurley, Steve Chen และ Jawed Karrim ในปีคริสต์ศักราช 2005 เว็บไซต์ Youtube เป็นเว็บไซต์ผู้ให้บริการในด้านวิดีโอออนไลน์ที่มีประโยชน์และมีลักษณะเด่นเฉพาะ ดังนี้

1. จำนวนฐานข้อมูลวิดีโอออนไลน์มากที่สุดในโลก
2. ผู้ใช้สามารถอัปโหลดและดาวน์โหลดไฟล์ได้อย่างรวดเร็ว
3. สามารถทำการอัปโหลดไฟล์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีระบบการค้นหาวิดีโอออนไลน์ที่รวดเร็ว สะดวก และเป็นระบบ
5. มีการบริหารจัดการเว็บไซต์ ให้มีการเปิดให้บริการได้ตลอดเวลา ไม่มีปัญหาในการเข้าใช้บริการ
6. สามารถรองรับภาษาต่างๆ ได้ทั่วโลก และสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร

รูปแบบของไฟล์วิดีโอที่ใช้บนเว็บไซต์

การนำเสนอวิดีโอออนไลน์ ผู้ใช้จำเป็นต้องทราบรูปแบบชนิดของไฟล์วิดีโอที่ใช้บนเว็บไซต์ ซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลภาพและเสียงที่สามารถนำมาแสดงผลบนเว็บไซต์ได้ทันที รูปแบบไฟล์ของวิดีโอมีหลายรูปแบบโดยมีรายละเอียด ดังนี้ ("รู้จักชนิดของไฟล์วิดีโอ," 2556)

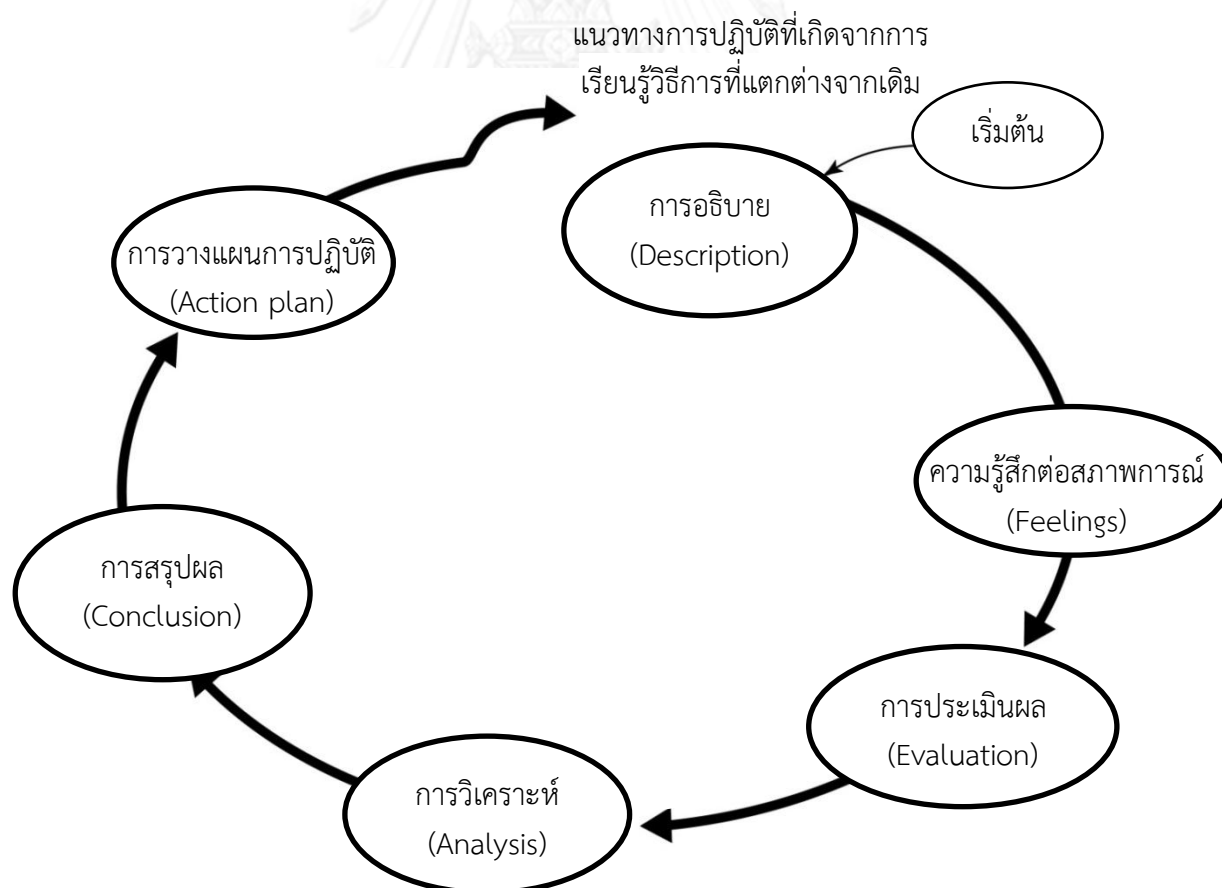
1. Flash Video (.flv) จะเปิดด้วยโปรแกรม Flash player ซึ่งจะมีอยู่ในโปรแกรม Web browser เกือบทุกตัวอยู่แล้ว เป็นรูปแบบไฟล์ที่นิยมใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ต
2. RealVideo (.rm/.ra/.ram) เป็นรูปแบบไฟล์ที่พัฒนาโดยบริษัท RealNetwork นิยมใช้นำเสนอข้อมูลไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม Real Player
3. Moving Picture Experts Group (.mpeg-1/.mpeg-2/mpeg-1layer3/.mpeg-4) เป็นรูปแบบไฟล์ที่สามารถเปิดได้ด้วยโปรแกรม Windows Media Player
4. Windows Media Video (.wmv/.asf) เป็นรูปแบบไฟล์ที่คล้ายคลึงกับรูปแบบไฟล์ Moving Picture Experts Group สามารถเปิดไฟล์ทั้งสองได้ด้วยโปรแกรม Windows Media Player เช่นกัน
5. QuickTime (.mov) เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัท Apple นิยมใช้นำเสนอข้อมูลไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรม Quick Time
6. Audio Video Interleave (.avi) เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์เรียกว่า Video for Windows มีนามสกุลเป็น .avi ปัจจุบันมีโปรแกรมแสดงผลติดตั้งมาพร้อมกับชุด Microsoft Windows คือ Windows Media Player

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์

กระบวนการคิดสะท้อนเป็นกระบวนการตรวจสอบภายในและค้นหาสิ่งที่ตนเองสนใจจะเกิดขึ้นโดยการกระตุ้นจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ผ่านมา และมีผลนำไปสู่การเปลี่ยนมุมมองและแนวคิดใหม่ (Boyd & Fales, 1983) กระบวนการคิดสะท้อนนั้น ถือเป็นบริบทของการเรียนรู้โดยอาศัยกระบวนการทางปัญญาและทัศนคติต่อการกระทำ ซึ่งแต่ละบุคคลสามารถค้นหาได้จากประสบการณ์เดิมของตนเอง นำไปสู่ความเข้าใจและยอมรับสิ่งใหม่ๆ และถือได้ว่าการคิดสะท้อนเป็นศักยภาพของบุคคลในการเรียนรู้ ซึ่งก่อให้เกิดผลในการเปลี่ยนมุมมอง โดยจะเกิดขึ้นอย่างเป็นกระบวนการ (Jarvis, 1992) มีผู้ให้ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการคิดสะท้อนไว้ในหลายประเด็น คือ

กระบวนการคิดสะท้อนตามแนวคิดของ Gibbs (1988) ที่ได้นำเสนอรูปแบบกระบวนการในการพัฒนาการคิดสะท้อนเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งรูปแบบมีลักษณะเรียงกันเป็นวงกลม เรียกว่า Reflective cycle ดังนี้



แผนภาพที่ 2.2 รูปแบบวงจรการสะท้อนตามแนวคิดของกิบส์ (Gibbs, 1988)

จากแผนภาพวงจรการสะท้อนตามแนวคิดของ (Gibbs, 1988) แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการอย่างต่อเนื่องของการคิดสะท้อนของผู้เรียน ประกอบด้วย 6 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การอธิบาย (Description) เป็นการบรรยายละเอียดของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตามสภาพการณ์

ระยะที่ 2 ความรู้สึกต่อสภาพการณ์ (Feelings) เกิดการคิดและพิจารณาถึงความรู้สึกนึกคิดที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่มากระทบ

ระยะที่ 3 การประเมินผล (Evaluation) การประเมินสถานการณ์ว่ามีจุดเด่นหรือผลดี และจุดด้อยหรือผลเสียอย่างไร

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการเรียนรู้สถานการณ์นั้น

ระยะที่ 5 การสรุปผล (Conclusion) สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดด้านต่างๆ ที่อยู่บนพื้นฐานประสบการณ์เดิม ซึ่งก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนมุมมองหรือความคิดที่แตกต่างออกไป

ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ (Action plan) นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงมุมมองความคิดสามารถจัดการกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นคล้ายกันได้อย่างเหมาะสม

สิ่งสำคัญประการหนึ่ง คือ การคิดสะท้อนนั้นต้องทำอย่างตรงไปตรงมา เป็นผลให้เกิดการเห็นข้อมูลหรือข้อผิดพลาดอย่างแท้จริง ยอมรับการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้แนวทางที่เหมาะสมกับสถานการณ์นั้นๆ

จากรูปแบบวงจรการสะท้อน (Reflective cycle) ตามแนวคิดของ Gibbs นี้ ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอแนวคิดเพื่อสนับสนุนแนวคิดของกระบวนการคิดสะท้อน ดังนี้

Lauterbach and Becker (1996) ได้เสนอแนวคิดที่สนับสนุนในกระบวนการคิดสะท้อน ว่าเป็นกระบวนการที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนมองประสบการณ์เดิมหรือคล้ายคลึงกันในมุมมองที่แตกต่างไปจากครั้งก่อนๆ โดยผสมผสานความรู้ใหม่ที่ได้จากการคิดสะท้อนเข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ ซึ่งกระบวนการนี้จะต้องอาศัยการตระหนักรู้ในตนเอง (self-awareness) และความเข้าใจในตนเอง (self-understand) มาช่วยในการคิดสะท้อนให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดการพัฒนาตนเอง

Schon (1991 อ้างถึงใน ญัฐวุธ แก้วสุทธา, เสรีนา สิริรัตน์ สุกุลณะมรรคา, & และกิตติธัช มงคลศิวะ, 2553) ได้นำเสนอกระบวนการคิดสะท้อนที่มีความสอดคล้องกัน คือ แนวคิดของ schon กล่าวว่า กระบวนการคิดสะท้อนจะถูกแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสะท้อนคิดด้วยตนเอง เป็นกระบวนการของการคิดสะท้อนที่ถูกกระตุ้นจากการรับรู้สิ่งที่ปรากฏขึ้นในสถานการณ์นั้นๆ ซึ่งพบว่า ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะอธิบาย

สถานการณ์ดังกล่าว ต้องอาศัยทักษะเกี่ยวกับการตระหนักรู้ในตนเอง (self-awareness) ซึ่งผู้เรียนจะใช้วิเคราะห์ว่าสถานการณ์ดังกล่าวที่เกิดขึ้นนั้นมีผลต่อตนเอง หรือตนเองเป็นผลให้เกิดสถานการณ์นั้นอย่างไร นอกจากนี้ยังอาศัยทักษะในการอธิบายซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการจำแนกแยกแยะและสรุปเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้นๆ ได้

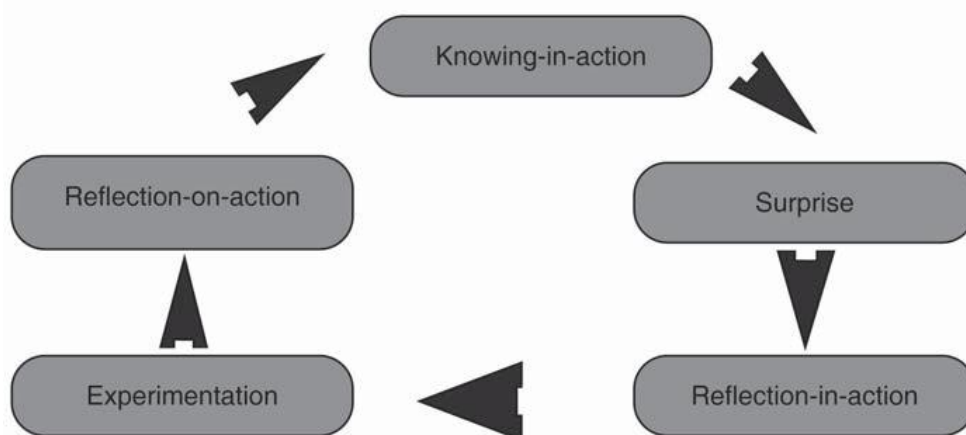
ระยะที่ 2 การพินิจพิจารณา เป็นระยะที่ผู้เรียนต้องใช้ความคิดในการพินิจวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์ว่าลักษณะของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร รวมถึงการตรวจสอบความรู้และความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสถานการณ์ ระยะนี้อาจเริ่มตั้งแต่ เมื่อบุคคลได้เริ่มวิเคราะห์อาจนำไปสู่การตรวจสอบและการสร้างความรู้ใหม่สำหรับสถานการณ์นั้นๆ ในระยะนี้อาศัยทักษะที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์ตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆ ตลอดจนการพิจารณาถึงการประยุกต์ความรู้เดิมมาใช้ในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ระยะที่ 3 การปฏิบัติ เป็นระยะที่พัฒนามุมมองหรือแนวคิดใหม่ในสถานการณ์นั้นๆ ผลที่ได้จากการสะท้อนคิดด้วยตนเอง คือ การเรียนรู้ ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้และทัศนคติ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามมา ในระยะนี้จำเป็นที่จะต้องมีความสามารถในการสังเคราะห์เพื่อที่จะผสมผสานความรู้ใหม่และความรู้เดิม โดยให้เป็นไปในทางที่สร้างสรรค์ เพื่อจะนำไปแก้ปัญหา และสามารถคาดการณ์ผลที่จะเกิดจากการกระทำ อีกทั้งยังต้องอาศัยทักษะในการประเมินผล เพื่อตระหนักรู้คุณค่าในสิ่งๆ นั้น

Schön (1987) ได้เสนอแนวคิดที่สอดคล้องกัน คือกระบวนการคิดสะท้อนจะเกิดขึ้นได้ 2 ช่วงเวลา ดังนี้

1. การสะท้อนระหว่างการปฏิบัติ (Reflection-in-action) คือกระบวนการที่มีการใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ผ่านมาในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน
2. การสะท้อนหลังการปฏิบัติ (Reflection-on-action) คือการใคร่ครวญทบทวนประสบการณ์ที่เกิดขึ้นหลังจากเหตุการณ์ผ่านไปแล้ว

ซึ่งรูปแบบกระบวนการในการคิดสะท้อนตามแนวคิดของ Schön (1987) จะเกิดขึ้นเป็นกระบวนการต่อเนื่อง เช่นเดียวกับรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ ดังนี้



แผนภาพที่ 2.3 รูปแบบกระบวนการคิดสะท้อนตามแนวคิดของชอน (Schön, 1987)

จากแผนภาพกระบวนการคิดสะท้อนตามหลักแนวคิดของ (Schön, 1987) จะเห็นได้ว่า กระบวนการเริ่มต้นเกิดขึ้น ดังนี้

1. ความรู้เดิม (Tacit Knowledge) คือ ความรู้ที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียน ซึ่งมีแตกต่างกันอันเกิดมาจากการสั่งสมประสบการณ์และการสร้างองค์ความรู้ส่วนบุคคล
2. การเรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติ (Knowing-in-action) คือ การเกิดความตระหนักในขณะนั้นว่ากำลังเผชิญกับข้อสงสัย หรือประสบการณ์ที่ไม่เคยประสบมาก่อน
3. การสะท้อนระหว่างปฏิบัติ (Reflection-in-action) คือ การนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น จนเกิดเป็นแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาให้แตกต่างจากเดิม
4. การสะท้อนหลังการปฏิบัติ (Reflection-on-action) คือ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการเรียนรู้หลังการปฏิบัติแล้วเสร็จ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ที่เหมาะสมต่อเหตุการณ์นั้น
5. ระวังการเต็มใจเชื่อ (Willing suspension of disbelief) คือ การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติโดยใช้กระบวนการเข้ามาสร้างประสบการณ์เรียนรู้ ให้เห็นผลที่แท้จริงจากการปฏิบัติและเกิดความเข้าใจต่อผลที่เกิดขึ้นนั้น โดยไม่คำนึงถึงความเชื่อโดยส่วนตัว
6. ความสนใจในการปฏิบัติ (Operative attention) คือ การที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ จะเกิดการเรียนรู้ และสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับงานที่ตนเองได้ปฏิบัติ ถือเป็น การให้ความสนใจในการปฏิบัติงานนั้นๆ
7. ลำดับขั้นของการสะท้อน (The ladder of reflection) คือ ลำดับขั้นของการวิเคราะห์ที่ เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงภาพรวมของการทำงาน และกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาให้ดีขึ้น ทุกครั้งที่เจอปัญหาจะเข้าสู่กระบวนการคิดสะท้อนจนเกิดความรู้ใหม่

และเชื่อมโยงความรู้เดิม กำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นที่แตกต่างออกไป

ส่วนแนวคิดรูปแบบการคิดสะท้อนของ Kolb (1984) ที่ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์และนำรูปแบบของการเรียนรู้ เรียกว่า โมเดลทฤษฎีการเรียนรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ของโคลบ์ (Kolb's Learning Styles and Experiential Learning Model) ซึ่งเป็นโมเดลที่ใช้ในการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อให้เกิดการสะท้อนคิด แบ่งออกเป็นรูปแบบการเรียนรู้ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. สร้างประสบการณ์ (Concrete Experience : CE)
2. สะท้อนการสังเกต (Reflective Observation : RO)
3. ความคิดรวบยอดนามธรรม (Abstract Conceptualization : AC)
4. ทดลองนำไปใช้ (Active Experimentation : AE)

จากการนำเสนอแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่านที่ได้นำเสนอกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดที่สอดคล้องและสนับสนุนกับแนวคิดรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988) แล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอกระบวนการการสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นจากแนวคิดของการศึกษาหลายท่าน เพื่อแสดงความสอดคล้องร่วมกับรูปแบบวงจรการสะท้อนกิบส์ (Gibbs, 1988) เพื่อพัฒนาระดับการสะท้อนที่แตกต่างกันของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้การสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)	กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิด
ระยะที่ 1 การอธิบาย (Description)	1. สร้างประสบการณ์
ระยะที่ 2 ความรู้สึกต่อสภาพการณ์ (Feelings)	2. พิจารณารายละเอียดและประเมินผลของงาน
ระยะที่ 3 การประเมินผล (Evaluation)	3. เสนอแนวทางในการพัฒนางานที่เหมาะสม
ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis)	4. วางแผนและกำหนดวิธีการพัฒนางาน
ระยะที่ 5 การสรุปผล (Conclusion)	5. ดำเนินการตามวิธีการพัฒนางาน 6. ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป
ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ (Action plan)	7. การนำแนวทางการพัฒนาไปปรับใช้และตั้งเป้าหมายผลสำเร็จ

ตารางที่ 2.4 แสดงความสอดคล้องของรูปแบบวงจรการสะท้อนตามแนวคิดของกิบส์ (Gibbs, 1988) และกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดที่สังเคราะห์ขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์

Fakude (2003) ได้ศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการสะท้อนคิดด้วยการเขียนในวารสารทางการศึกษา วิชาคลินิกของนักศึกษาพยาบาล เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาพยาบาลออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยการเขียนเพื่อจัดทำวารสารทางการศึกษา และกลุ่มควบคุม คือ นักศึกษาพยาบาลที่ไม่ได้รับการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยการเขียนวารสารทางการศึกษา ใช้ระยะเวลาในการทดลองจำนวน 8 สัปดาห์ ในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยการเขียนวารสารทางการศึกษา เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้ ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการฝึกประสบการณ์ทางคลินิก เผชิญกับสภาพการณ์ต่างๆ เหมือนกัน โดยนำรูปแบบโมเดลของ Gibbs (Palmer et al., 1994 cited in Fakude, 2003) มาใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดของนักศึกษา โดยใช้กระบวนการสร้างคำถามนำตามระยะของโมเดล โดยได้กำหนดคำถามนำตามระยะของวงจรการคิดสะท้อนตามแนวคิดของ Gibbs ดังนี้

วงจรการสะท้อนตามแนวคิดของ Gibb (Palmer et al., 1994 cited in Fakude, 2003)	การสร้างคำถามนำ
ระยะที่ 1 การอธิบาย (Description)	- สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร?
ระยะที่ 2 ความรู้สึกต่อสภาพการณ์ (Feelings)	- ท่านมีความคิดเห็นต่อสถานการณ์นั้นอย่างไร?
ระยะที่ 3 การประเมินผล (Evaluation)	- ผลดีและผลเสียเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับคืออะไร?
ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis)	- สิ่งใดที่ควรให้ความตระหนักต่อเหตุการณ์?
ระยะที่ 5 การสรุปผล (Conclusion)	- สิ่งใดที่สามารถทำให้การปฏิบัติสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี?
ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ (Action plan)	- ถ้ามีโอกาสได้ปฏิบัติอีกครั้ง ท่านจะมีการปฏิบัติอย่างไร?

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างการสร้างคำถามนำตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)

จากผลการทดลอง พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยการเขียนเพื่อจัดทำวารสารทางการศึกษา มีทักษะในการนำเสนอเสนอแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการแก้ปัญหา เมื่อพบกับสถานการณ์ต่างๆ สามารถตีความและเข้าใจสถานการณ์เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับตนเองอย่างรอบด้าน ทำให้เกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ด้วยการฝึกการสะท้อนคิดตามรูปแบบโมเดลของ Gibbs ดีกว่ากลุ่มควบคุม และพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านของคะแนนความสามารถในการอธิบายประสบการณ์ทางคลินิก

B. Reid (1993) ได้นำเสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกการคิดสะท้อนของนักศึกษาพยาบาล เพื่อส่งเสริมทักษะในด้านการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการพัฒนากระบวนการในการสื่อสารระหว่างบุคคล โดยมีจุดประสงค์ในการวิจัย คือ 1) เพื่อสำรวจแนวทางการคิดสะท้อนของนักศึกษาพยาบาล 2) เพื่อพิจารณาศักยภาพของนักศึกษาพยาบาล 3) เพื่อศึกษาผลของการฝึกการคิดสะท้อนเพื่อให้เกิดทักษะในด้านการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการนำรูปแบบโมเดลของ Gibbs (1988) มาเป็นต้นแบบของกระบวนการในการฝึกการคิดสะท้อน โดยใช้คำถามนำตามลำดับขั้นของโมเดล เพื่อสร้างประสบการณ์ให้นักศึกษาสามารถคิดเกี่ยวกับทักษะในด้านการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำผลในการปฏิบัติที่เกิดจากการวิเคราะห์สภาพการณ์ที่เกิดขึ้น และนำผลไปปรับปรุงแก้ไขให้เกิดเป็นทักษะในด้านการอำนวยความสะดวกให้ดียิ่งขึ้น

Jones and Cookson (2001) ได้อธิบายและกล่าวถึงผลของการนำรูปแบบโมเดลของ Gibbs (1988) มาใช้ในการออกแบบโครงสร้างของกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ Computer Assisted learning (CAL) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ โดยได้มีการทดลองโดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และกลุ่มควบคุมจะได้รับการเรียนแบบทางตรง คือ ไม่มีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการทดลองนี้ได้ออกแบบโครงสร้างของกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เป็นหลัก โดยสามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ โดยมีการออกแบบส่วนของบทเรียนในคอมพิวเตอร์เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมที่เป็นบทบาทบทบาท แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ โดยในการนำเสนอแต่ละตอน จะมีการตั้งคำถามนำสำหรับให้เกิดการคิดสะท้อน และเพื่อเป็นการทบทวนและตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่นำเสนอแก่ผู้เรียน ซึ่งนี่จะเป็นลักษณะของการกำหนดสถานการณ์และกรณีศึกษาที่มีความหลากหลายแตกต่างกัน โดยเน้นที่การสนทนาและการอภิปราย ซึ่งเป็นส่วนของการสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกับคอมพิวเตอร์ โดยการทดลองนี้จะมุ่งศึกษาความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดสะท้อนต่อการเรียนด้วยตนเอง

แนวคิดเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของแฟ้มสะสมงาน

ในด้านความหมายของแฟ้มสะสมงาน ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้นิยามความหมายของแฟ้มสะสมผลงานในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

แฟ้มสะสมงานเป็นสิ่งที่ใช้รวบรวมตัวอย่างผลงานของผู้เรียนที่มีเนื้อหาที่หลากหลายตามจุดมุ่งหมายของผู้ที่ต้องการวัด นอกจากนั้นยังสะท้อนให้เห็นถึงผลแห่งความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในงานที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียน เป็นการบันทึกกระบวนการการเรียนรู้ อาจโดยใช่การตั้งจุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การผลิตและการสร้างสรรค์งาน การสะสมหลักฐานต่างๆ เช่น ตัวอย่างผลงานการเขียน การอ่าน บัญชีรายการหนังสือ บันทึกการอ่าน รายงานเขียน บันทึกการเข้าร่วมประชุมสัมมนา รายงานเขียนที่สมบูรณ์ เอกสารผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ โครงงาน เป็นต้น โดยหลักฐานต่างๆ เหล่านี้ ได้ผ่านการวิเคราะห์ประเมินด้วยตนเองว่าเป็นผลงานที่ดี และมีคุณค่าสำหรับการนำเสนอ ประกอบกับระบบของการจัดเก็บข้อมูลซึ่งผลิตโดยผู้เรียนหรือผู้สอน ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ความพยายามและความก้าวหน้าที่ได้จากการอ่านและการเขียน ในการใช้แฟ้มสะสมผลงาน ผู้สอนสามารถที่จะควบคุมความก้าวหน้าของการอ่านและการเขียนของผู้เรียน และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้ผู้เรียนประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง (Arter, 1990; Calfee & Perfumo, 1993; De Carlo, 1995; Grace & Shores, 1994; Popham & Popham, 2005) แฟ้มสะสมผลงานช่วยเก็บรวบรวมผลงานของนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกโดยตัวนักเรียนเอง (หรือภายใต้การแนะนำของครู) มาสะสมไว้ในแฟ้มหรืออุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง อย่างเป็นระบบ และมีจุดมุ่งหมาย เพื่อใช้เป็นข้อมูลที่แสดงถึงความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ความเจริญงอกงาม ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ เนื้อหาวิชาต่างๆ ของนักเรียนให้บุคคลที่เกี่ยวข้องได้ทราบ โดยที่ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างและประเมินแฟ้มสะสมผลงานด้วยกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554; สุวิทย์ มูลคำ, 2541)

ความหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้เสนอความหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ไว้ใกล้เคียงกัน สามารถสรุปและนำเสนอได้ ดังนี้

แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ หรือในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Electronic Portfolio หรือ e-Portfolio หรือ Digital Portfolio ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่างๆ คือ การเก็บรวบรวมผลงานที่เป็นเอกสารในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีประสิทธิภาพ เป็นรูปแบบของการเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานต่างๆ ของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน และใช้โปรแกรมในการเชื่อมโยงแฟ้มข้อมูลต่างๆ เข้าไว้

ด้วยกัน มีความสะดวก รวดเร็ว ในการค้นหา และมีรูปแบบที่สวยงาม มีความแตกต่างจากแฟ้มสะสมผลงานแบบเดิมที่อยู่ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ โดยแฟ้มสะสมผลงานนี้สามารถผลิตในรูปแบบของสื่อออนไลน์ หรือออฟไลน์ได้ สามารถใช้ในการนำเสนอผลงาน การแสดงคุณภาพ การประเมิน และแสดงส่วนประกอบต่างๆ ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Halaydna, 1997 cited in Kovalchick, Milman, & Elizabeth, 1998; Wikipedia, 2012; เอกนถุน บางท่าไม้, 2554; กุลลดา สุคนธปฎิมา, 2553)

แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นรูปแบบเว็บการใช้งานส่วนบุคคล ที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนาแฟ้มสะสมผลงานในการสะสมและจัดเก็บผลงานที่อยู่ในหลายๆ รูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นเสียง วิดีโอ รูปภาพ หรือข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ลิงค์ช่วยจัดการสื่อต่างๆ และเชื่อมโยงผลงานที่ได้คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาการของผู้เรียนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมผลงานของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถแสดงทักษะการคิดสะท้อนต่อการทำงานและนำเสนอผลงานความสำเร็จในหลากหลายด้าน ซึ่งระบบของการจัดเก็บข้อมูลซึ่งผลิตโดยผู้เรียนหรือผู้สอน จะเป็นตัวบ่งชี้ความพยายามและความก้าวหน้าที่ได้จากการอ่านและการเขียน รวมทั้งการใช้ทักษะทางด้านเทคโนโลยีในการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนสามารถที่จะควบคุมความก้าวหน้าของเรียนรู้ของผู้เรียน และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้ผู้เรียนประเมินผลความก้าวหน้าของตนเอง (Barrett, 2000; De Carlo, 1995; Lorenzo & Ittelson, 2005)

โดยสรุปแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การเก็บรวบรวมผลงานในรูปแบบสื่อดิจิทัล เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ เป็นต้น โดยใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการและนำเสนอสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ซึ่งเจ้าของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ผู้เรียนทำหน้าที่จัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เก็บรวบรวมผลงานนำเสนอผลงาน ประเมินผล ตลอดจนการสะท้อนความคิดต่อผลงานตนเอง และใช้วิธีการนำเสนอรูปแบบต่าง เช่น การเขียนสะท้อนคิด การสะท้อนคิดโดยใช้วิดีโอ เป็นต้น เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความรู้สึก ทักษะ และขั้นตอนที่สำคัญคือ การพัฒนาการคิดสะท้อนและระดับการสะท้อนของผู้เรียน และการแสดงความคิดเห็นในการสะท้อนคิด อีกทั้งยังสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนคนอื่น เพื่อให้คำแนะนำและพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ลักษณะของแฟ้มสะสมงาน

แฟ้มสะสมงาน มีลักษณะสำคัญๆ สามารถสรุปได้ ดังนี้ (Oosterhof, 2001)

1. แฟ้มสะสมงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะนักเรียนแต่ละคนจะมีแฟ้มสะสมงานเป็นของตนเอง มีการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง ครูจะทราบ จุดเด่นและจุดด้อยของนักเรียนแต่ละคนจากแฟ้มสะสมงานผลงานในแฟ้มสะสมงานจะมุ่งตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของการสอนที่ระบุว่า อย่างไร (how) มากกว่าอะไร (what)
2. แฟ้มสะสมงานจะเน้นผลผลิตของงานมากกว่ากระบวนการทำงาน ตัวอย่างเช่น แฟ้มสะสมงานทางวิชาชีพ เช่น นักเรียนที่เรียนเกี่ยวกับช่างจิตรกร ช่างภาพ ก็ควรใช้แฟ้มสะสมงานที่สามารถทำให้มองเห็นผลผลิตของงาน ความก้าวหน้า และพัฒนาการในการเรียนรู้ของนักเรียนได้
3. แฟ้มสะสมงานจะเน้นจุดเด่นมากกว่าจุดด้อยของนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเกิดความชื่นชมในผลงานของตนเอง สำหรับจุดอ่อนนั้น ครูก็จะนำไปวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การทดสอบแบบเดิมมักตรวจหาความผิดพลาด หรือข้อบกพร่องของนักเรียน
4. แฟ้มสะสมงานจะเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งนักเรียนจะเป็นผู้วางแผนลงมือทำผลงาน ประเมินและปรับปรุงผลงานด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีครูจะช่วยชี้แนะ นักเรียนเป็นเจ้าของผลงาน เจ้าของแฟ้มสะสมงาน ผลงานของนักเรียนต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสภาพชีวิตจริงๆ
5. แฟ้มสะสมงานช่วยสื่อความหมายในเรื่องความรู้ ความสามารถ และทักษะของนักเรียนในเรื่องต่างๆ รวมทั้งความก้าวหน้าและพัฒนาการของนักเรียนแก่คนอื่น เช่น ผู้ปกครอง นักแนะแนว ครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียนได้เป็นอย่างดี
6. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานยังมีปัญหาเรื่องความเชื่อมั่น หรือความเห็นที่สอดคล้องกันในการประเมิน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินไม่ค่อยชัดเจน หากผู้ประเมินยึดองค์ประกอบของการประเมินต่างกัน จะมีผลทำให้ความเชื่อมั่นหรือความสอดคล้องของการประเมินมีค่าต่ำ

ประเภทของแฟ้มสะสมงาน

แฟ้มสะสมงานสามารถจัดแบ่งได้ตามประเภทต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายในการใช้งาน โดยแฟ้มสะสมงานสามารถแบ่งได้หลากหลายประเภท ซึ่งอาจประกอบด้วยแฟ้มสะสมงานสำหรับครู และแฟ้มสะสมงานสำหรับนักเรียน ดังนี้ (Jasmine & Spence, 1992)

1. แฟ้มสะสมผลงานที่แสดงถึงการเก็บรวบรวม (The Collection) แฟ้มสะสมผลงานที่เก็บรวบรวมแฟ้มงาน ประกอบด้วยผลงานของนักเรียน

2. แฟ้มสะสมผลงานที่เป็นการนำเสนอผลงานหรือการแสดงผลงานของนักเรียน (The Student's Showcase or Display Portfolio) แฟ้มสะสมผลงานดังกล่าวอาจจัดเก็บในกล่องหรือแฟ้มซึ่งแสดงถึงการคัดสรรเลือกงานของนักเรียนที่บ่งบอกถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จใการเรียน

3. แฟ้มสะสมผลงานการประเมินโดยครูและนักเรียน (The Teacher/Student Assessment Portfolio) แฟ้มสะสมผลงานดังกล่าวจะเก็บรวบรวมเอกสารต่างๆ รวมถึงข้อสอบหรือคะแนนสอบ การบันทึกการสังเกตการณ์ และการจัดประชุม และอื่นๆ ที่ครูจำเป็นต้องใช้เป็นเอกสารประกอบการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

4. แฟ้มสะสมผลงานแหล่งข้อมูลของครู (The Teacher Resource Portfolio) แฟ้มดังกล่าวจะประกอบไปด้วยข้อมูลเบื้องต้นทางด้านอุปกรณ์เพื่อใช้สนับสนุนการทำงานของครูซึ่งอาจประกอบด้วยบทความของวารสาร บันทึกย่อจากชั้นเรียนหรือการประชุม หนังสืออ้างอิงที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ศูนย์จัดการความรู้ (2553) ได้จำแนกประเภทของแฟ้มสะสมงาน สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. แฟ้มสะสมงานส่วนบุคคล (Personal Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับเจ้าของแฟ้ม เช่น ความสามารถพิเศษ กีฬา งานอดิเรก สัตว์เลี้ยง การท่องเที่ยว และการร่วมกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น

2. แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาชีพ (Professional Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงผลงานเกี่ยวกับอาชีพ เช่น แฟ้มสะสมงานเพื่อใช้ในการสมัครงาน และแฟ้มสะสมงานเพื่อเสนอขอเลื่อนระดับ เป็นต้น

3. แฟ้มสะสมงานเชิงวิชาการ (Academic Portfolio) หรือ แฟ้มสำหรับนักเรียน (Student Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงผลเกี่ยวกับการเรียนเช่น แฟ้มสะสมงานเพื่อใช้ประเมินผลการเรียนรู้ แฟ้มสะสมงานเพื่อใช้ประกอบการประเมินผลปลายภาค/ปลายปี

4. แฟ้มสะสมงานสำหรับโครงการ (Project Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงความพยายามหรือขั้นตอนการทำงานในโครงการหนึ่ง ๆ หรือในการศึกษาส่วนบุคคล (Independent Study) เช่น แฟ้มโครงการวิทยาศาสตร์ ซึ่งในแฟ้ม จะประกอบด้วยภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และ แสดงขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินงานจนได้ผลผลิตที่ต้องการ

บุรณชัย ศิริมหาสาคร (2541) ได้นำเสนอการแบ่งประเภทของแฟ้มสะสมผลงานออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. แฟ้มสะสมผลงานส่วนบุคคล (Personal portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงบุคลิกภาพส่วนตัวของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ผู้สอนรู้จักความสามารถพิเศษ ความสนใจ ความถนัดตามธรรมชาติหรือพรสวรรค์ของผู้เรียน เพื่อประโยชน์ในการแนะแนวการศึกษา ภายในแฟ้มประกอบด้วยภาพกิจกรรม

ต่างๆ นอกโรงเรียนที่ผู้เรียนทำเมื่อมีเวลาว่าง เช่น งานอดิเรกที่ชอบ ดนตรี กีฬา และงานศิลปะ เป็นต้น

2. แฟ้มสะสมผลงานของโครงการต่างๆ (Project portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึง ความพยายามในการทำงานตามโครงการจนประสบความสำเร็จ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายบุคคล (Independent study) เช่น แฟ้มสะสมผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ ในแฟ้มประกอบด้วยความเป็นมา จุดประสงค์ของโครงการ ขั้นตอนในการดำเนินงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และผลงาน ที่เกิดขึ้น เป็นต้น

3. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาการ (Academic portfolio) หรือ แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน (Student Portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตร เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผลการเรียน ซึ่งสามารถจัดทำในรูปแบบต่างๆ กัน ดังนี้

3.1. แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยจัดทำเป็นรายวิชา ใน 1 ภาคเรียน หรือ 1 ปีการศึกษา หรืออาจจะจัดทำแบบบูรณาการรวมหลายวิชา หรือแบบหลายชั้นเรียน โดยให้ผู้เรียนเลือกผลงานตัวอย่างที่ดีเด่นของแต่ละวิชามาเก็บสะสมไว้ ในระยะเวลาช่วงละ 3 ปี เช่น ชั้น ป.1 – ป.3 หรือ ป.4 – ป.6 เป็นต้น เพื่อให้เห็นพัฒนาการของผู้เรียนในช่วงเวลาดังกล่าว

3.2. แฟ้มสะสมผลงานของชั้นเรียน เพื่อเก็บสะสมผลงานที่แสดงถึงภาพรวมของความสำเร็จในการเรียน หรือการทำกิจกรรมของผู้เรียนทั้งห้อง เช่น กิจกรรมการประกวดของห้องเรียน กิจกรรมกีฬา และการแสดงละครของห้อง เป็นต้น

3.3. แฟ้มสะสมผลงานของโรงเรียน เพื่อเก็บสะสมผลงานที่แสดงถึงความสำเร็จในด้านการศึกษาของโรงเรียน เช่น กิจกรรมการประกวดของโรงเรียน รางวัลต่างๆ ที่ผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน และโรงเรียนได้รับ เป็นต้น

4. แฟ้มสะสมผลงานเชิงวิชาชีพ (Professional portfolio) เป็นแฟ้มที่แสดงถึงความรู้ความสามารถของบุคคล เพื่อใช้ในการสมัครเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา หรือสมัครเข้าทำงาน หรือขอเลื่อนตำแหน่งในสูงขึ้น เช่น

4.1. แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียนเพื่อการเรียนต่อหรือสมัครงาน แฟ้มนี้จะแสดงถึงความสามารถในด้านการเรียนและการทำกิจกรรมพิเศษของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการพิจารณาเข้าเรียนต่อหรือเข้าทำงานร่วมกับการสอบหรือการสัมภาษณ์

4.2. แฟ้มสะสมผลงานด้านประสบการณ์ในการสอนของนักศึกษาฝึกหัดครูหรือของผู้สอน แฟ้มนี้จะแสดงถึงความสามารถในการสอน เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการให้เกรดของนักศึกษาฝึกสอน หรือรับสมัครเข้าเป็นครูประจำการ แต่สำหรับผู้สอน แฟ้มนี้จะใช้เป็นหลักฐานในการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง หรือย้ายโรงเรียน ภายในแฟ้มประกอบด้วย แผนการสอน ผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน และผลงานของผู้เรียน การอบรมสัมมนาเพื่อพัฒนาตนเอง แบบประเมินผลการสอน โดยตนเอง ผู้เรียน คีษานิตเทศก์ ผู้บริหาร และผู้ปกครอง เป็นต้น

4.3. เพิ่มสะสมผลงานของผู้บริหาร เพิ่มนี้จะเก็บรวบรวมหลักฐานที่แสดงถึงความสามารถในการบริหารงาน จนประสบความสำเร็จของผู้บริหาร

4.4. เพิ่มสะสมผลงานของพนักงานในองค์กรธุรกิจ นายจ้างจะใช้เพิ่มสะสมผลงานนี้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนงาน และประเมินผลการทำงาน เพื่อเลื่อนตำแหน่งหรือขึ้นเงินเดือนให้สูงขึ้น จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของเพิ่มสะสมงาน ในการพัฒนาเพิ่มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ จึงจัดอยู่ในประเภทเพิ่มสะสมงานเชิงวิชาการ เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความสามารถตามหลักสูตรเป็นรายบุคคล เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผลการเรียนรู้ และเป็น การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ให้มีศักยภาพในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ลักษณะของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ในการสะสมงานจาก ความสามารถในการเก็บสารสนเทศซึ่งนำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น ภาษา การเขียน ภาพนิ่งจำลอง สถานการณ์ วิดีโอ การ์ตูน กราฟิก เสียง ฯลฯ จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Multimedia Portfolio ซึ่ง เป็นการบันทึกสารสนเทศที่เป็นผลงานหรือตัวแทนผลงาน โดยผู้เรียนจัดเก็บผลงานต่าง ๆ เป็น หมวดหมู่ตามระบบที่กำหนด อาจจัดเก็บไว้ในแผ่น CD (Compact Disk) แล้วทำการตกแต่งเพิ่ม สะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ส่วนที่เป็นปกหน้าเพื่อให้ดูสวยงาม เข้าใจง่าย และทำการสืบค้น สารสนเทศได้ง่ายมากยิ่งขึ้น (บุญชม ศรีสะอาด, 2540)

องค์ประกอบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกเป็นองค์ประกอบต่างๆ ตามแนวคิดของนัก การศึกษาหลายท่าน ดังต่อไปนี้

Hall และคณะ (2012) กล่าวว่าองค์ประกอบของเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. มาตรฐาน (Standard) การออกแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะต้องออกแบบตาม หลักมาตรฐานของวิชาชีพ เพื่อให้เกิดพัฒนาการในด้านการคิดสะท้อน จนกระทั่งเกิดความรู้และ ประสบการณ์ในด้านสาขาวิชาชีพนั้น
2. ผลงานที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ (Artifact) เป็นลักษณะของการออกแบบเพิ่มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เกิดการจัดทำผลงานของผู้เรียน สามารถแสดงความก้าวหน้าในการพัฒนา ผลงานของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. การคิดสะท้อน (Reflection) เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงศักยภาพของตนเอง สามารถเปิดเผยตนเอง วิเคราะห์และให้ข้อเสนอแนะได้

4. การประเมินการฝึกประสบการณ์ (Field Experience Evaluations) กระบวนการต่างๆ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จำเป็นจะต้องได้รับการประเมินผล เพื่อวัดประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ อีกทั้งยังเป็นการประเมินความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับครู และผู้เรียนกับผู้เรียน

Stratton (1991 อ้างถึงใน ประกอบ กรณีกิจ, 2552) ได้เสนอว่าในการออกแบบแฟ้มสะสมงาน ควรมียุคประกอบต่างๆ ดังนี้

1. โครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน การกำหนดโครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน เพื่อเป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายในการเก็บสะสมงาน ซึ่งจะสามารถบอกถึงจุดประสงค์ของการจัดทำแฟ้มสะสมงานนั้นได้ สามารถอธิบาย ประเมิน การสร้างผลงาน หรือรวบรวมหลักฐานต่างๆ ในแฟ้มสะสมงานตามจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานนั้น จึงทำให้สามารถประเมินผลผู้เรียนว่าสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายในการจัดทำแฟ้มสะสมงานหรือไม่ โดยต้องอาศัยระยะเวลา การวางแผนงาน และความร่วมมือจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้สอน เพื่อนของผู้เรียน เป็นต้น

2. เนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน เนื้อหาของแฟ้มสะสมงาน ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนเนื้อหาที่สำคัญของแฟ้มสะสมงาน หลักฐาน ร่องรอย เพื่อให้เกิดการประเมินการเรียนรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ที่เกิดขึ้น โดยกำหนดแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

2.1. จุดเน้นของแฟ้มสะสมงาน เกิดจากการที่ผู้มีส่วนร่วม ร่วมกันกำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน และทำความเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายนั้น

2.2. ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ที่มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์ ตรวจสอบ ประเมินผล ดำเนินตามกระบวนการ และการสร้างชิ้นงานที่เก็บสะสมในแฟ้มสะสมงาน เช่น ผู้บริหาร โรงเรียน ครู และเพื่อนร่วมชั้นเรียน เป็นต้น

2.3. หลักฐาน ได้แก่ ชิ้นงานต่างๆ ที่ผู้เรียนเก็บสะสม รวบรวม และนำเสนอ เช่น ผลงานที่เกี่ยวกับความก้าวหน้า รายงานเขียน แบบตรวจสอบรายการ และแบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่ง Barton and Collins (1997) ได้นำเสนอเกี่ยวกับหลักฐาน 4 รูปแบบที่เป็นจุดมุ่งหมายของผู้เรียนในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน ดังนี้

2.3.1. Artifact คือ ผลงานที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ จากผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น วิดีโอแสดงการสาธิต วิดีโอการทดลอง ใบงาน และแบบฝึกหัด เป็นต้น

2.3.2. Reproductions คือ การดัดแปลงผลงานของผู้อื่น หรือการทำซ้ำ หรือผลิตใหม่ โดยการสร้างผลงานโดยผู้เรียนปฏิบัติเอง โดยนำวิธีดำเนินการมาจากผู้อื่น หรือนำมาดัดแปลงประยุกต์ให้เหมาะสม

2.3.3. หลักฐาน/ร่องรอย เป็นสิ่งที่แสดงการยืนยัน หรือเป็นเอกสารที่ใช้ในการพิจารณาความสามารถ และประสบการณ์ของเจ้าของแฟ้มสะสมงาน เช่น ใบเกียรติบัตร แบบวัดผลงานภาคปฏิบัติ ผลการสอบ บันทึกการสังเกต เป็นต้น

2.3.4. ผลตามเป้าหมาย เป็นผลงานที่นำมาเสนอตรงตามจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน ประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ประการ ดังนี้

2.3.4.1. ลักษณะผลงานตรงตามจุดมุ่งหมาย

2.3.4.2. มีการสะท้อนความคิดเห็น

2.3.4.3. มีการให้คำรับรองคุณค่าของผลงาน

3. กำหนดการในแฟ้มสะสมงาน ระบุวิธีการในการดำเนินการ การสร้างผลงาน รายการตรวจสอบ การประเมิน ผู้ที่ประเมิน ระยะเวลา กำหนดการนำเสนอผลงานของผู้เรียน เป็นต้น

4. การประเมินผลแฟ้มสะสมงาน เป็นการให้คะแนนแฟ้มสะสมงาน อธิบายเกี่ยวกับวิธีการประเมินผล เกณฑ์การประเมิน ระดับคุณภาพ และส่วนที่สำคัญที่สุดคือ การประเมินตามจุดมุ่งหมายของการจัดทำแฟ้มสะสมงาน และเป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ภายใต้ข้อเสนอแนะของผู้ร่วมประเมิน

5. การประเมินภายหลัง เป็นการประเมินความต่อเนื่องในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน การนำแฟ้มสะสมงานไปใช้ต่ออย่างไร และการเก็บรักษาแฟ้มสะสมงาน เป็นต้น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของแฟ้มสะสมงาน ผู้วิจัยสามารถสรุปและจำแนกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ควรประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. เนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
3. โครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
4. ผลงาน/ชิ้นงาน/หลักฐาน/ร่องรอย
5. การสะท้อนคิดและการให้ข้อมูลป้อนกลับ
6. การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

โครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน

Barrett (2000) ได้นำเสนอการจัดส่วนประกอบที่สำคัญในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นระเบียบมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันเป็นระบบ ควรประกอบด้วย 3 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ ประวัติผู้เรียน
2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย รายงานสรุป ผลงานในแฟ้ม ตัวอย่างผลงานที่คัดเลือกแล้ว และแบบสรุปความคิดเห็นของครู
3. ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม เช่น รายชื่อหนังสือหรือแหล่งค้นคว้า ความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อการเรียนการสอน ข้อมูลจากแบบบันทึกการปฏิบัติงาน เกณฑ์การประเมินผลงานหรือประเมินแฟ้มข้อมูลการประเมินของครูหรือผู้ปกครอง ข้อมูลการประเมินตนเองของผู้เรียนและการทดสอบ

Chau and Cheng (2010) ได้นำเสนอรูปแบบโครงสร้างโดยทั่วไปที่จำเป็นต่อการจัดทำแฟ้มสะสมงาน ดังนี้

1. ประวัติส่วนตัว (Profile) ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล เกียรติประวัติ ความรู้ ความเชื่อ ความสนใจ งานอดิเรก เป็นต้น
2. ส่วนสรุป (Summary) ได้แก่ วัตถุประสงค์ ผลที่ได้รับความสำเร็จ การพัฒนา การสะท้อนคิด เป็นต้น
3. การนำเสนอผลงานหลักฐาน (Show case) ได้แก่ หลักฐาน หลักฐานแสดงการยอมรับหรือยินยอม หลักฐานแสดงวุฒิการศึกษา การมีส่วนร่วม ผลความสำเร็จ เป็นต้น

กรมวิชาการ (2539) ได้เสนอโครงสร้างของแฟ้มสะสมงานไว้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนนำ ประกอบด้วย ปก ประวัติผู้จัดทำ จุดประสงค์การเรียนรู้ แผนการศึกษา รายบุคคล สารบัญ ตัวชี้บ่งประกอบงาน รายการเอาออกและนำเข้าชิ้นงาน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนบรรจุหลักฐาน/ชิ้นงานที่สร้างขึ้นจากการเรียนการสอน การสะท้อนตนเอง แสดงประวัติของงาน จำนวนหนังสือที่อ่าน เวลาที่ใช้ทำงาน คะแนนจากการทดสอบ แบบสำรวจ รายการ บันทึกความคิดเห็นเกี่ยวกับงาน/วิชาที่เรียน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนบรรจุเกณฑ์การตัดสินแฟ้มสะสมงาน และข้อมูลการประเมินตนเอง ครู เพื่อน และผู้ปกครอง แผนการและแนวความคิดการประชุมแฟ้มสะสมงาน

ศูนย์จัดการความรู้ (2553) ได้เสนอการจัดทำแฟ้มสะสมงานจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. คำนำ
2. สารบัญ
3. วัตถุประสงค์ในการนำเสนอสาระในแฟ้มสะสมงาน
4. สาระต่างๆ (อาจจะอยู่ในรูปผลงานด้านการเขียน หรือผลผลิตชิ้นงาน)

5. ผลการประเมินสาระต่างๆ และแหล่งการประเมินพร้อมทั้งหลักฐานการประเมิน
6. ภาคผนวก หรือแหล่งอ้างอิง

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2540) ได้เสนอโครงสร้างของแฟ้มสะสมงาน โดยมีลักษณะ ดังนี้

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

ประกอบ กรณีกิจ (2552) ได้นำเสนอโครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. ส่วนนำ
 - 1.1. หน้าปก (โฮมเพจ)
 - 1.2. ประวัตินิสิตนักศึกษา
 - 1.3. จุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ของการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. ส่วนเนื้อหา ได้แก่ ผลงานที่ได้รับมอบหมายประจำสัปดาห์
3. ส่วนการประเมินผลงาน
 - 3.1. บันทึกการสะท้อนความคิดต่อผลงาน
 - 3.2. บันทึกการประเมินตนเอง
 - 3.3. บันทึกการให้ข้อมูลป้อนกลับและประเมินผลงานจากอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ช่วยสอน
4. ภาคผนวก

สรุปโครงสร้างของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยสามารถออกแบบโครงสร้างตาม ผลการศึกษาได้ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนนำ
 - 1.1. หน้าแรก (Home)
 - 1.2. ประวัติส่วนตัว (Profile)
 - 1.3. รายการอ้างอิง (References)

2. ส่วนผลงานและหลักฐาน
 - 2.1. ผลงาน (Artifacts)
3. ส่วนการสะท้อนคิด
 - 3.1. การสะท้อนคิด (Reflections)
4. ส่วนการประเมิน
 - 4.1. การประเมินผล (Evaluations)

กระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

Barrett (2000) ได้นำเสนอกระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ระบุเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมาย เกณฑ์ที่จะใช้เป็นโครงร่างในการจัดทำแฟ้มสะสมงาน เลือกระดับของแฟ้มสะสมงานที่เหมาะสม และเลือกแพลตฟอร์มที่เป็นระบบสำหรับรวบรวมผลงาน
2. ออกแบบแฟ้มสะสมงาน เป็นกำหนดผลงานที่เก็บรวบรวม ออกแบบแฟ้มสะสมงานและใช้สื่อดิจิทัลเพื่อจัดเก็บมัลติมีเดียที่เหมาะสมในการเก็บผลงาน
3. การสะท้อนคิด เขียนสะท้อนความคิดเห็น เลือกผลงานตามจุดมุ่งหมาย สะท้อนผลงานและการให้ผลป้อนกลับ
4. ออกแบบการเชื่อมโยงและทดลองใช้แฟ้มสะสมงาน ทำการจัดระบบแฟ้มสะสมงาน เลือกโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างการเชื่อมโยงบนหน้าเว็บเพจในแต่ละส่วน เพื่อนำไปสู่การแสดงผลตัวอย่างผลงานของนักเรียน
5. นำเสนอแฟ้มสะสมงาน บันทึกแฟ้มสะสมงานให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอและแสดงผลงานให้แก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับชม

กรมวิชาการ (2539) ได้กำหนดกระบวนการของการจัดทำแฟ้มสะสมผลงานไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขึ้นกำหนดจุดประสงค์ (Project Purpose)

ในขั้นนี้ครูผู้สอนจะต้องกำหนดจุดประสงค์และตอบคำถามให้ชัดเจนว่าจะใช้แฟ้มสะสมผลงานเพื่ออะไร และอะไรคือศักยภาพของการใช้แฟ้มสะสมผลงาน ดังนั้นในการกำหนดจุดประสงค์และประเภทของแฟ้มสะสมผลงานนั้น จะต้องยึดหลักแห่งความรู้กระบวนการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์สามารถกำหนดเป้าหมายทั่วไปได้ดังนี้

 - 1.1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง
 - 1.2. เพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
 - 1.3. เพื่อตอบสนองจุดประสงค์ที่หลากหลาย

1.4. เพื่อประเมินความรับผิดชอบของครู

2. ชั้นรวบรวมชิ้นงานและจัดการชิ้นงาน (Collect and Organize)

แฟ้มสะสมผลงานเป็นการรวบรวมชิ้นงานที่แสดงถึงความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ดังนั้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงคุณค่าดังกล่าว ครูสามารถเก็บรวบรวมชิ้นงานและจัดการผลศึกษา โดยอาจจัดเก็บในแฟ้มแขวน สมุดงาน แฟ้มพลาสติก กล่อง อัลบั้ม หรือแผ่นดิสก์ ซึ่งขั้นตอนในการรวบรวมชิ้นงานที่จำเป็นมี 3 ขั้นตอนคือ

2.1. การรวบรวมชิ้นงานไว้ในแฟ้มสะสมผลงานระหว่างดำเนินการ (Working Portfolio) ซึ่งเป็นการเก็บชิ้นงานทั้งหมดไว้ในที่เก็บ ผู้รวบรวมชิ้นงานจะสามารถเห็นพัฒนาการของความก้าวหน้าของแฟ้มสะสมผลงาน

2.2. การรวบรวมชิ้นงานไว้ในแฟ้มสะสมผลงานที่สมบูรณ์ (Final Portfolio) ขั้นตอนนี้เป็นการเลือกชิ้นงานที่มีคุณค่า มีความหมาย หรือชิ้นงานที่ดี ซึ่งการเลือกชิ้นงานอาจขึ้นอยู่กับชนิดหรือจุดประสงค์ของงาน ในกระบวนการเลือกนี้นักเรียนมีโอกาสในการแก้ไขปรับปรุงชิ้นงานให้สมบูรณ์และทันสมัยได้ตลอดเวลา ก่อนที่จะเป็นแฟ้มสะสมผลงานฉบับสมบูรณ์

2.3. การสะท้อนข้อมูลกลับ (Feedback) เป็นการวิพากษ์วิจารณ์ชิ้นงานที่เลือกให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นความรู้สึกออกมาว่าเหตุใดจึงเลือกชิ้นงานนั้นๆ รวมถึงการให้ผู้เรียนได้ย้อนถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ได้ผ่านไปแล้ว เช่น จุดเด่น จุดแข็งของงานเขียน เป็นต้น ส่วนการจัดการแฟ้มงานนั้น ครูควรมีกระบวนการที่ชัดเจนเพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมชิ้นงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ชั้นเลือกชิ้นงาน (Select)

การรวบรวมชิ้นงานจะมีชิ้นงานจำนวนมาก ดังนั้นจะต้องมีกระบวนการพัฒนาแฟ้มสะสมผลงาน โดยการพิจารณาคัดเลือกชิ้นงานเพื่อลดจำนวนชิ้นงานลง การจะเลือกชิ้นงานนั้น จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของชิ้นงานเพื่อตอบสนองจุดประสงค์ของแฟ้มสะสมผลงานและหลักสูตรการเรียนรู้ ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับเกณฑ์และมาตรฐานของงานที่ได้กำหนดไว้ซึ่งกระบวนการในการเลือกชิ้นงานนั้นเริ่มจากการตั้งคำถามถึงคำถามสำคัญๆ ดังนี้ คือ

3.1 ควรเลือกชิ้นงานใดบ้าง

3.2 ควรเลือกชิ้นงานอย่างไร

3.3 ใครจะเลือกชิ้นงาน

3.4 เมื่อไหร่จะเลือกชิ้นงาน

4. ขั้นสร้างสรรค์ผลงาน (Interject Personality)

ในขั้นนี้เป็นการปฏิบัติหลังจากที่ได้เลือกชิ้นงานเพื่อรวบรวมไว้ในแฟ้มแล้ว ดังนั้นจึงต้องมีการสร้างสรรค์ผลงานโดยการตกแต่งแฟ้มสะสมผลงานให้ดูดีขึ้น ทั้งนี้การตกแต่งแฟ้มสะสมผลงานจะสะท้อนถึงบุคลิกภาพของเจ้าของ ซึ่งจะแสดงความแตกต่างและมีความเฉพาะตัว โดยครูอาจใช้แนวคิดต่างๆ เช่น การสร้างสรรค์ปกของแฟ้มสะสมผลงาน การจัดวางหน้า และตกแต่งด้วยวัสดุ สีสตริกเกอร์ หรือจุดสีต่างๆ การใช้กราฟ การ์ตูนเพื่อสร้างสีสันให้กับแฟ้มสะสมผลงานมากขึ้น

5. ขั้นการสะท้อนข้อมูลกลับ (Reflect Meta-cognitively)

การสะท้อนข้อมูลกลับหรือการแสดงความคิดเห็นนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนสะท้อนความรู้สึกนึกคิดเมื่อนักเรียนได้วางแผนกำกับดูแลและประเมินคุณภาพของงาน การเขียนคำวิพากษ์วิจารณ์รวมทั้งคะแนนที่ให้ไว้บนชิ้นงานจะอธิบายถึงชิ้นงานนั้นๆ ซึ่งจะทำให้ชิ้นงานมีชีวิตชีวามากขึ้น โดยเฉพาะทำให้ผู้เรียนทราบว่างานของตนประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวอย่างไรก็ตาม กระบวนการสะท้อนความคิดจะช่วยให้นักเรียนรู้สึกเกี่ยวกับตนเองมากขึ้น ดังนั้นในขั้นนี้ครูอาจใช้รูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการสะท้อนข้อมูลกลับ เช่น ตัวอย่างคำถามดังต่อไปนี้

5.1 ทำไมถึงเลือกชิ้นงานนี้

5.2 อะไรคือจุดเด่น จุดด้อยของชิ้นงานนี้

5.3 ทำไมชิ้นงานนี้จึงมีความสำคัญ

5.4 ถ้าคะแนนเต็ม 10 จะให้ชิ้นงานนี้.....คะแนน เพราะ.....

5.5 คุณคิดว่าคนอื่นจะมีปฏิกิริยาต่อชิ้นงานนี้อย่างไร

6. ขั้นการตรวจสอบความสามารถของตนเอง (Inspect to Self – Assess)

ในขั้นนี้นักเรียนจะเป็นผู้ตรวจสอบความสามารถของตนเองโดยจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการประเมินแฟ้มสะสมผลงาน เพื่อตรวจสอบว่าแฟ้มสะสมผลงานที่จัดทำขึ้นเป็นไปตามแนวทางที่วางไว้หรือบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะได้แฟ้มสะสมผลงานฉบับสมบูรณ์ ดังนั้นในขั้นนี้ครูอาจสร้างตารางเพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบการทำงานในทุกๆ ด้าน

7. ขั้นประเมินค่าของผลงาน (Perfect and Evaluation)

ในระหว่างขั้นตอนนี้ นักเรียนจะสำรวจความเรียบร้อย คุณภาพของชิ้นงานรวมถึงการเพิ่มเติมคุณค่าทางศิลปะ หรือการออกแบบที่จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่แตกต่างกันของแต่ละแฟ้มงาน ซึ่งในขั้นของการประเมินค่าของผลงานนี้มีประเด็น 2 ประเด็นที่ต้องพิจารณาคือ

7.1 การประเมินค่าผลงานโดยไม่ให้เกรด จะใช้ในกรณีที่ครูต้องการดูแลพัฒนาการ ดูกระบวนการในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำของตนเอง ซึ่งจะทำให้ นักเรียนไม่ต้องรู้สึกกังวล และนักเรียนจะมีความภาคภูมิใจที่สูงขึ้น และยังเน้นที่ความพยายามและ พัฒนาการส่วนบุคคล แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ กัน

7.2 การประเมินค่าผลงานโดยให้เกรด จะใช้ในกรณีที่เพิ่มสะสมผลงานเป็นเครื่อง อธิบายถึงความสามารถหรือเครื่องมือของการประเมินงานแต่ละชิ้น หรือเพิ่มสะสมผลงานทั้งหมด การประเมินดังกล่าวนี้จะประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดขึ้น ซึ่งเกรดก็จะถูกกำหนดด้วย เกณฑ์หรือแนวทางการให้คะแนน (Rubric Scores) ซึ่งขึ้นอยู่กับเกณฑ์การปฏิบัติ

8. ขั้นสร้างความสัมพันธ์ (Connect and Conference)

ในขั้นนี้เป็นขั้นของการสร้างความสัมพันธ์ โดยการเชื้อเชิญให้บุคคลเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง และวิเคราะห์พูดคุยเกี่ยวกับแฟ้มงานตลอดเวลา ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนพัฒนาความสามารถของตนเอง จนกลายเป็นผู้เรียนที่มีความคิดไตร่ตรอง ซึ่งจะลงมือปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจหรือมี จุดมุ่งหมาย นอกจากนี้การสะท้อนความคิดโดยผ่านทาง การได้สนทนากับครู เพื่อน และคนอื่นๆ จะทำ ให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้ในแนวทางที่แตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะการจัดการประชุมเพื่อ สนทนาแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับผลงานทั้งนี้การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการจัดประชุม นั้น ครูผู้สอนและ นักเรียนจะต้องร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายของการประชุม เตรียมความคิดเห็นและคำถามที่ จำเป็น กำหนดระยะเวลาแผนการในการแนะนำผลงาน เป็นต้น ไว้ให้ชัดเจน

9. ขั้นทำให้มีคุณค่า (Inject/Eject to Update)

ในขั้นนี้เป็นการนำเข้าและเอาออกชิ้นงานของนักเรียนซึ่งได้ผลิตไว้ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มสะสม ผลงานของนักเรียนเป็นปัจจุบันและสะท้อนอดีตของการทำงานที่แสดงถึงความสามารถขั้นสูงของเขา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาในแฟ้มสะสมผลงานเพื่อทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ใหม่ ทั้งนี้มีแนวคิดใน การนำเข้าและเอาออกชิ้นงาน ดังนี้

9.1 กำหนดเวลาเป็นระยะๆ เป็นการตรวจสอบจากตารางกิจกรรมที่ปฏิบัติเป็นปกติ ซึ่ง จะช่วยในการกำจัดบางสิ่งบางอย่างออกไป และช่วยในการติดตามสถานภาพทั้งหมด ซึ่งอาจทำเป็น รายสัปดาห์ รายเดือน หรือปีละ 2 ครั้ง

9.2 ปรับให้ทันสมัย บางครั้งอาจมีเหตุการณ์พิเศษที่ทำให้ต้องปรับปรุงเพิ่มสะสม ผลงาน ดังนั้นอาจจำเป็นต้องตกแต่งและปรับปรุงเพื่อให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด

9.3 ปรับทิศทางและนำไปใช้เมื่องานใหม่ถูกเอาเข้าไปในแฟ้มสะสมผลงาน การปรับ ทิศทางเป็นการปรับเพื่อนำเข้าชิ้นงานใหม่ที่ดีกว่าเก่า เพื่อให้การนำไปใช้เกิดคุณค่าสูงสุดโดยเฉพาะ เป็นการสะท้อนถึงความสำเร็จในการปฏิบัติงาน

10. ชั้นประชาสัมพันธ์ผลงาน (Respect Accomplishment)

ชั้นประชาสัมพันธ์ผลงานของนักเรียนเป็นชั้นของการเผยแพร่ผลงานที่ได้จากการรวบรวมชิ้นงานที่เป็นหลักฐานแสดงถึงความก้าวหน้าของนักเรียน ตัวอย่างของการประชาสัมพันธ์ที่ดีคือการจัดนิทรรศการ ทั้งนี้เพื่อนำเสนอและสื่อสารให้ผู้รับชมรับรู้ถึงความสามารถพิเศษ และเกิดตระหนักถึงคุณค่าของความรู้สึกนึกคิดของผู้ทำผลงาน อย่างไรก็ตาม การจัดนิทรรศการนั้นควรมีการกำหนดเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของผู้ชม ตารางเวลา สื่อ และรูปแบบของการจัด ฯลฯ โดยมีครูและนักเรียนร่วมกันพิจารณาเป้าหมายพื้นฐานของการจัดงาน เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจและเข้าใจงานมากที่สุด

ประกอบ กรณีกิจ (2552) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เรียน ดังนี้

1. การเตรียมเครื่องมือและเตรียมผู้เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.1 กำหนดเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.2 กำหนดผู้เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3 กำหนดระดับความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และเกณฑ์การประเมินผลงานในแฟ้มสะสมงาน

อาจารย์ผู้สอน และนิสิตร่วมกันกำหนดจุดมุ่งหมาย ผลงานที่จะทำการสะสมและเกณฑ์การประเมิน โดยมีกิจกรรม ดังนี้

 - 2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.2 กำหนดเนื้อหาหรือผลงานที่จะทำการสะสมตามจุดมุ่งหมายของการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3 กำหนดเกณฑ์การประเมินผลงาน และเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
3. การเก็บรวบรวมผลงานหรือหลักฐานในแฟ้มสะสมงานชั่วคราว และการสะท้อนความคิดต่อผลงานของตนเอง โดยมีกิจกรรม ดังนี้
 - 3.1 สร้างผลงานที่จะเก็บรวบรวม ซึ่งเป็นผลงานที่ได้รับมอบหมายประจำสัปดาห์
 - 3.2 จัดเก็บผลงานในระบบการจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 3.3 สะท้อนความคิดที่มีต่อผลงานประจำสัปดาห์
 - 3.4 ออกแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

4. การประเมินตนเอง

ในขั้นตอนนี้ นิสิตจะตรวจสอบผลงานของตนเอง โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริก ซึ่งอาจารย์และนิสิตร่วมกันสร้างขึ้น

5. การคัดเลือกผลงานเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมงานดีเด่น

5.1 เลือกผลงานที่ต้องการจัดเก็บในแฟ้มสะสมงานดีเด่น

5.2 เขียนข้อความสะท้อนความคิดที่มีต่อผลงาน โดยอธิบายถึงเหตุผลในการเลือกผลงานในสัปดาห์นั้น โดยมีคำถามนำ ดังนี้ “เพราะเหตุใด นิสิตจึงตัดสินใจเลือกผลงานชิ้นนี้ เพื่อเก็บสะสมในแฟ้มสะสมงานดีเด่น”

6. การนำเสนอแฟ้มสะสมงานดีเด่นเป็นการจัดแสดงแฟ้มสะสมงานในรูปแบบเว็บไซต์ เพื่อให้กลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานได้ชม ซึ่งการจัดแสดงแฟ้มสะสมงานจะทำให้เกิดการยอมรับคุณค่าของผลงาน และสร้างความภาคภูมิใจให้แก่ นิสิต โดยมีกิจกรรม ดังนี้

6.1 ออกแบบแฟ้มสะสมงานดีเด่นให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

6.2 แสดงผลงานแก่ผู้ชม

7. การประเมินแฟ้มสะสมงานดีเด่น

เป็นการประเมินผลแฟ้มสะสมงานดีเด่น โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริก แบบแยกองค์ประกอบ ซึ่งอาจารย์และนิสิตร่วมกันกำหนดขึ้น

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปขั้นตอนการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนิสิตปริญญาตรีได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1	กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน
ขั้นตอนที่ 2	สร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
ขั้นตอนที่ 3	สร้างผลงาน รวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน
ขั้นตอนที่ 4	สะท้อนความคิดต่อผลงาน
ขั้นตอนที่ 5	ประเมินผลงาน
ขั้นตอนที่ 6	เผยแพร่แฟ้มสะสมงาน

การประเมินผลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นกระบวนการหนึ่งของการตรวจวัดเพื่อประเมินผลของการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ซึ่งการประเมินผลการเรียนโดยใช้แฟ้มสะสมงานเป็นการประเมินผลที่มีความเที่ยงสูงอย่างยิ่ง (Extremely Valid) ซึ่งรวมไปถึงการประเมินคุณภาพของผลงานในแฟ้ม และคุณภาพโดยรวมของแฟ้มสะสมงานด้วย กระบวนการของการประเมินผลแฟ้ม

สะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถวัดได้ว่าแฟ้มสะสมงานนั้น บรรลุวัตถุประสงค์ของการนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้หรือไม่ และเป็นการตรวจสอบการ ปฏิบัติของผู้เรียนในขณะทำกิจกรรมบางอย่างที่มีความสำคัญต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน (Abrami, Venkatesh, Meyer, & Wade, 2013; เกียรติศักดิ์ วจีศิริ และคณะ, 2550; กนกพงศ์ จิตต์ ปลื้ม, 2549; Elbow, 1991 อ้างถึงใน สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ, 2544)

การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเก็บตัวอย่างผลงานที่มีการรวบรวมไว้อย่างเป็น ระบบ และกระทำอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงชั้นของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงให้เห็นถึง ความสามารถของผู้เรียนในด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนพัฒนาได้สำเร็จ อีกทั้ง ความถนัด ความพยายาม แรงจูงใจ และความก้าวหน้าทางการเรียนที่สามารถนำมาประกอบการ ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนแต่ละคนให้มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) มากยิ่งขึ้น (บุญเลี้ยง ทุมทอง , 2556)

สิ่งที่สำคัญของการประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ คือ การสร้างเกณฑ์การประเมินที่ ได้มาตรฐานสำหรับผู้ประเมิน ซึ่งจะได้ความเข้าใจและสร้างความชัดเจน ก่อนที่จะตัดสินใจให้ระดับ คะแนนหรือตีค่าเป็นคะแนนแก่ผลงานต่างๆ ที่สะสมไว้ในแฟ้มสะสมงานของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งวิธีที่ นิยมใช้ก็คือ การประเมินผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค (Scoring Rubric) (ประกอบ กรณีกิจ, 2552) ซึ่งการประเมินผลงานด้วยรูบรีค (Rubric Assessment) คือ แนวทางการให้คะแนน ซึ่งต้องกำหนดมาตราวัด (Scale) และรายการของคุณลักษณะที่บรรยายถึงความสามารถในการ แสดงออก หรือคุณลักษณะในแต่ละจุดในมาตราวัดไว้อย่างชัดเจน ประโยชน์ของรูบรีคมีหลายประการ ดังนี้ (ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช, 2540)

1. ช่วยพัฒนาผลงานของผู้เรียน ขณะเดียวกันก็เป็นเครื่องมือในการติดตามการพัฒนา ผลงานของผู้เรียนเองด้วย เพราะรูบรีคบอกไว้อย่างชัดเจนว่า อาจารย์คาดหวังอะไร และผู้เรียนจะรู้ว่า จะก้าวไปให้ถึงความคาดหวังนั้นได้อย่างไร
2. ช่วยให้ผู้เรียนฝึกใช้ความคิดในการพิจารณาคุณภาพงานของตนเอง และผู้อื่นจากการใช้ รูบรีคประเมินผลงานของตนเองและเพื่อน การฝึกให้ทำงานหลายๆ ครั้งจะช่วยให้ผู้เรียนเป็นคนที่มี ความรับผิดชอบต่องานของตนเอง
3. ช่วยลดเวลาที่อาจารย์ต้องใช้สำหรับการประเมินงานของผู้เรียน เพราะหลังจากผู้เรียน ประเมินตนเอง และให้เพื่อนประเมินโดยใช้รูบรีคแล้ว อาจารย์จะพบว่าสิ่งที่ต้องปรับปรุงนั้นเหลือไม่ มาก

Jasmine and Spence (1992) ได้กล่าวเกี่ยวกับการประเมินแฟ้มสะสมผลงานว่า การ ประเมินนั้นจำเป็นต้องใช้เวลา ต้องมีโครงสร้างของแฟ้มสะสมผลงานที่ชัดเจน ซึ่งจะส่งผลให้กลายเป็น เครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนที่เกิดประสิทธิภาพได้ สอดคล้องกับแนวความคิดของ กรม

วิชาการ (2539) ที่กล่าวว่า การให้คะแนนจะต้องเป็นไปตามเกณฑ์การให้คะแนนที่แท้จริง กล่าวคือ เกณฑ์วัดระดับความสำเร็จในชั้นต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1. การให้คะแนนเป็นภาพรวม (Holistic Score) คือการให้คะแนนงานชิ้นใดชิ้นหนึ่งโดยดูภาพรวมของชิ้นงานว่ามีความเข้าใจ ความคิดรวบยอด การสื่อความหมาย กระบวนการที่ใช้และผลงานเป็นอย่างไร แล้วเขียนอธิบายคุณภาพของงานหรือความสำเร็จของงานนั้นเป็นชั้นๆ โดยอาจแบ่งระดับคุณภาพตั้งแต่ 1-3, 1-5, 0-4 หรือ 0-6 ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่ผู้ประเมินต้องพิจารณา สำหรับขั้นตอนการให้คะแนนตามเกณฑ์อาจจะแบ่งวิธีการให้คะแนน ได้ 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 แบ่งงานตามคุณภาพเป็น 3 กอง คือ ดังนี้

กองที่ 1 ได้แก่ งานที่คุณภาพเป็นพิเศษและเขียนอธิบายลักษณะของงานที่มีคุณภาพเป็นพิเศษ

กองที่ 2 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้

กองที่ 3 ได้แก่ งานที่ยอมรับได้น้อย หรือยอมรับไม่ได้และเขียนอธิบายลักษณะของงานที่ยอมรับได้น้อย

จากนั้นก็นำงานแต่ละกองมาให้คะแนนเป็น 2 ระดับ คือ

งานกองที่ 1 จะให้คะแนน 6 หรือ 5 คะแนน

งานกองที่ 2 จะให้คะแนน 4 หรือ 3 คะแนน

งานกองที่ 3 จะให้คะแนน 2 หรือ 1 คะแนน

สำหรับงานที่แสดงว่าไม่ได้ใช้ความพยายามเลย ให้คะแนนเป็น 0 คะแนน

วิธีที่ 2 กำหนดระดับความผิดพลาด โดยพิจารณาจากความบกพร่องของคำตอบว่ามีมากน้อยเพียงใดแล้วหักจากระดับคะแนนสูงสุดมาทีละระดับ ดังนี้คือ

คะแนน 4 หมายถึง คำตอบถูก และเหตุผลถูกต้อง แนวคิดชัดเจน

คะแนน 3 หมายถึง คำตอบถูก เหตุผลถูกต้อง อาจมีข้อผิดพลาดเล็กน้อย

คะแนน 2 หมายถึง เหตุผลหรือการคำนวณผิดพลาด แต่มีแนวทางที่จะนำไปสู่คำตอบ

คะแนน 1 หมายถึง แสดงวิธีคิดเล็กน้อย แต่ไม่ได้คำตอบ

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกเลย

วิธีที่ 3 กำหนดระดับและคำอธิบาย เช่น เกณฑ์การให้คะแนนของความสามารถเข้าใจเนื้อหาสาระเขียนได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง การสาธิตหรือแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้องแม่นยำในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนด รวมทั้งเสนอแนวคิดใหม่ que แสดงถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงกฎเกณฑ์หรือลักษณะของข้อมูล

ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจที่สมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนด

ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจที่ไม่สมบูรณ์ครบถ้วนถูกต้องในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนดในบางส่วน

ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง การแสดงออกให้เห็นถึงการเข้าใจในหลักการ ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริงของงานหรือสถานการณ์ที่กำหนดน้อยมาก และเข้าใจไม่ถูกต้องในบางส่วน

ระดับคุณภาพ 0 หมายถึง ไม่แสดงความคิดเห็นใดๆ

2. การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Score) เพื่อให้การมองคุณภาพงานหรือความสามารถของนักเรียนได้อย่างชัดเจน จึงได้มีการแยกองค์ประกอบของการให้คะแนนและอธิบายคุณภาพของงานในแต่ละองค์ประกอบเป็นระดับ โดยทั่วไปแล้วจะมีการแยกองค์ประกอบของงานเป็น 4 ด้าน คือ

2.1 ความเข้าใจในความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริง เป็นการแสดงให้เห็นว่านักเรียนเข้าใจในความคิดรวบยอด หลักการในปัญหาที่ถามกระจ่างชัด

2.2 การสื่อความหมาย คือ ความสามารถในการอธิบาย นำเสนอ การบรรยายเหตุผลแนวคิด ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์

2.3 การใช้กระบวนการและยุทธวิธี สามารถเลือกใช้ยุทธวิธีกระบวนการที่นำไปสู่ความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 ความสำเร็จของงาน ความถูกต้องแม่นยำในผลสำเร็จของงาน

ดังนั้นผลของการใช้รูบริก (Rubric) ใน ซึ่งเป็นชุดของเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการให้คะแนนในการประเมินหรือตัดสินความสำเร็จของผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน โดยมีการบรรยายลักษณะของความสำเร็จของผลงานหรือผลการปฏิบัติงาน โดยมีการบรรยายลักษณะของความสำเร็จเป็นระดับคะแนนตั้งแต่ระดับดีเยี่ยมจนถึงต้องปรับปรุง รูบริกจึงเป็นเสมือนเครื่องมือที่ทำให้ครูติดตามพัฒนาการและความสามารถของผู้เรียนได้ และเป็นเครื่องมือที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ผู้เรียนต้องพัฒนาตนเองหรือสิ่งที่ผู้เรียนถูกคาดหวังด้วย (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2549) ประกอบกับเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินตามสภาพจริง และการประเมินโดยอิงผลการทำงาน (Performance-Based Assessment) ระดับคะแนนที่ครูสร้างขึ้นจะสามารถสะท้อนการประเมินหลักสูตรและวิธีสอนของครูด้วยทั้งนี้กระบวนการในการวางรูปแบบของระดับคะแนนควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมตามขั้นตอนต่อไปนี้ (กนกพงศ์ จิตต์ปลื้ม, 2549)

1. พิจารณางานแบบต่างๆโดยครูจัดให้ผู้เรียนได้ดูตัวอย่างของชิ้นงานที่ดีและไม่ค่อยดี แล้วให้บอกว่าชิ้นที่ดีมีลักษณะอย่างไร ที่ไม่ค่อยดีมีลักษณะอย่างไร

2. กำหนดแนวทางการพิจารณาชิ้นงาน โดยช่วยกันเขียนรายงานคู่มือที่ชิ้นนั้นต้องดูอะไรบ้าง
 3. กำหนดคำอธิบายคุณภาพระดับต่างๆในแต่ละแนวทางโดยอธิบายว่าคุณภาพระดับสูงสุดและต่ำสุดมีลักษณะอย่างไร แล้วเติมส่วนที่ตรงกลางๆ ลงไป
 4. ฝึกหัดประเมินกับงานตัวอย่าง โดยให้ผู้เรียนลองใช้การให้ระดับคะแนน กับชิ้นงานที่ดีเป็นตัวอย่างในขั้นที่ 1
 5. ฝึกใช้ในการประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมิน โดยให้งานผู้เรียนทำ ในระหว่างที่ผู้เรียนกำลังทำงานให้หยุดเป็นระยะ เพื่อประเมินตนเอง และให้เพื่อนประเมิน
 6. ทบทวนให้โอกาสผู้เรียนทบทวนปรับปรุงงานของเขา โดยดูจากผลการประเมินที่ได้จากขั้นตอนที่ 5
 7. ครูประเมิน ครูใช้ระดับคะแนนที่ผู้เรียนใช้นั้นเพื่อประเมินผลงานของผู้เรียน ส่วนแนวทางการจัดทำเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) มีขั้นตอนที่พึงพิจารณาดังต่อไปนี้
 1. นำขั้นตอน หรือลักษณะสำคัญที่คัดเลือกไว้ มาจัดลำดับความสำคัญ
 2. คัดเลือกรายการที่สำคัญ และสามารถวัดได้ สังเกตได้อย่างชัดเจนมา รายการที่ปลีกย่อยหรือซ้ำกันควรตัดออก แต่รายการใดที่สำคัญมาก แต่วัด สังเกตยากควรปรับหรือเขียนใหม่เข้าใจได้ตรงกัน
 3. นำรายการที่คัดเลือกไว้มากำหนดเป็นข้อกระทงของเครื่องมือประเมิน
 4. กำหนดว่าระดับคุณภาพของรายการที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินในลักษณะมาตรฐานอันดับคุณภาพ (Rating Scale) ซึ่งจะใช้กี่ระดับ ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและระดับชั้นของนักเรียน และความละเอียดในการประเมิน
 5. บรรยายค่าคุณภาพของเกณฑ์การประเมินแต่ละรายการทุกระดับคุณภาพ
- จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้เสนอว่าควรใช้เกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์แบบรูบรีค (Rubric) เนื่องจากเป็นการประเมินผลด้วยการตรวจวัดตามการกำหนดมาตรฐานวัด และรายการขององค์ประกอบที่บรรยายถึงลักษณะคุณภาพของรายการประเมินด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และเปรียบเทียบตามระดับคุณภาพที่กำหนดขึ้น โดยจะต้องมีการกำหนดลักษณะองค์ประกอบ และบรรยายถึงลักษณะคุณภาพของรายการประเมินแต่ละด้านอย่างชัดเจน และสามารถวัดได้ตามความเป็นจริง

ผู้วิจัยจึงได้มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกทั้ง 2 รูปแบบ คือ 1) การประเมินแบบองค์รวม และ 2) การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ เพื่อนำมาใช้ในการประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตปริญญาตรี ที่มีต่อการสะท้อนคิดและระดับการสะท้อนในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพราะสามารถทำให้จำแนกองค์ประกอบของการประเมินได้อย่างชัดเจน และมีความเป็นรูปธรรม

ดังนั้นผู้วิจัยได้มีการศึกษาการพัฒนาเกณฑ์การประเมินโดยนำรูปแบบเกณฑ์การประเมินแบบรูบริกของ ประกอบ กรณีกิจ (2552) และ กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์ (2549) มาประยุกต์และดัดแปลงให้เหมาะสม สำหรับนำไปใช้ในการประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ ดังรายละเอียดในตาราง 2.6



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 2.6 เกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ

องค์ประกอบ	ดีมาก (8)	ดี (6)	พอใช้ (4)	ต้องปรับปรุง (2)
ความสอดคล้องระหว่างหลักฐานหรือผลงานกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 70 - 79 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 60 - 69 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>น้อยกว่า</u> ร้อยละ 59 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน
องค์ประกอบ	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
การสะท้อนคิด				
การสะท้อนคิด	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>ตั้งแต่</u> ครบถ้วนทั้ง 9 ข้อ	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>ตั้งแต่</u> 7 - 8 ข้อ	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>ตั้งแต่</u> 5 - 6 ข้อ	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>น้อยกว่า</u> 5 ข้อ
การวิพากษ์	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 80 ขึ้นไป	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 70 - 79	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 60 - 69	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ <u>น้อยกว่า</u> ร้อยละ 59

องค์ประกอบ	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
การนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย				
การเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ ร้อยละ 70-79 มี	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ ร้อยละ 60-69 มีการ	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม น้อยกว่า ร้อยละ 59 มีการ
	มีการกำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และ แสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ	มีการกำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และ แสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ	กำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และ แสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ	กำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และ แสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ
ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์กับการนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดียตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีความสอดคล้อง และสัมพันธ์กับ เนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดียตั้งแต่ ร้อยละ 70 – 79 มี และสัมพันธ์กับ เนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดียตั้งแต่ ร้อยละ 60 – 69 มีความสอดคล้อง และสัมพันธ์กับ เนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย น้อยกว่า ร้อยละ 59 มีความสอดคล้อง และสัมพันธ์กับ เนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
การอธิบายประกอบหลักฐาน และผลงาน	หลักฐาน และ ผลงานตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ประกอบด้วย คำอธิบายที่ บรรยายอย่าง ชัดเจนเกี่ยวกับ รายละเอียด ความ	หลักฐาน และ ผลงานตั้งแต่ ร้อยละ 70 – 79 ประกอบด้วย คำอธิบายที่ บรรยายอย่าง ชัดเจนเกี่ยวกับ รายละเอียด ความ	หลักฐาน และ ผลงานตั้งแต่ ร้อยละ 60 – 69 ประกอบด้วย คำอธิบายที่ บรรยายอย่าง ชัดเจนเกี่ยวกับ รายละเอียด ความ	หลักฐาน และ ผลงานน้อยกว่า ร้อยละ 59 ประกอบด้วย คำอธิบายที่ บรรยายอย่าง ชัดเจนเกี่ยวกับ รายละเอียด ความ

องค์ประกอบ	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
การนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย (ต่อ)				
การอธิบายประกอบหลักฐาน และผลงาน (ต่อ)	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน
การจัดเค้าโครงและข้อความ				
1. มีการแสดงชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก หัวข้อรอง และ หัวข้อย่อยอย่าง ถูกต้องเหมาะสม	มีองค์ประกอบครบ ทั้ง 4 ข้อ	มีองค์ประกอบ 3 ข้อ	มีองค์ประกอบ 2 ข้อ	มีองค์ประกอบ 1 ข้อ หรือ ไม่มีองค์ประกอบทั้ง 4 ข้อ
2. รูปแบบของตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร สามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจน เหมาะสม และสามารถอ่านได้ง่าย				
3. การเลือกใช้พื้นหลัง และใช้สีที่ช่วยให้สามารถอ่านข้อความได้ง่ายและชัดเจน				
4. มีการจัดวางตำแหน่งของเนื้อหา และสื่อมัลติมีเดียอย่างเหมาะสม				

ประโยชน์ของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

การนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ต้องมีการปฏิบัติตามขั้นตอน ตามแผนที่วางไว้ซึ่งอาจไม่สำเร็จทันทีทันใด แต่แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีข้อดีที่ให้ประโยชน์และแสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียน ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาดังนี้ และคณะ, 2550)

1. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน กล่าวคือผู้เรียนไม่เพียงแต่ผู้รับเท่านั้น แต่กลับมาเป็นผู้ควบคุมการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะว่าแฟ้มสะสมงานช่วยสร้างจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ร่วมกัน

2. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ผลงานที่แสดงแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนมุ่งมั่นที่จะสร้างผลงานของตนเอง ผู้เรียนจะรู้สึกภูมิใจเมื่อนำผลงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้น โดยอาศัยเทคโนโลยีและสามารถนำเสนอผลงานของผู้เรียน ให้เผยแพร่ไปทั่วโลก

3. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมืออธิบายผลงานของผู้เรียน และช่วยให้เกิดความเข้าใจระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้ปกครองกับผู้สอน และผู้ปกครองกับผู้เรียน เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนด้วยการตรวจสอบจากผลงาน

4. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยแสดงผลข้อมูลย้อนกลับ เนื่องด้วยแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือวัดผลที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลต่อยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในการนำเสนออย่างชัดเจน ข้อมูลย้อนกลับทั้งหมดนี้จะนำไปสู่ระบบของกระบวนการในการศึกษาต่อผู้สอนและผู้บริหารเพื่อเป็นสารสนเทศที่สำคัญในการปรับปรุงการศึกษาต่อไป

5. แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการจัดแสดงผลงานของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน ซึ่งผู้ปกครอง ผู้บริหารหรือผู้สอนสามารถนำผลงานของผู้เรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือโรงเรียนอื่นๆ อันจะนำไปสู่การจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีมาตรฐานสูงยิ่งขึ้น

ซึ่งสอดคล้องกับ ศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ (2554) ที่ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ว่าสามารถจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสะสมข้อมูลต่างๆ เช่น ประวัติผลงานการเรียนและกิจกรรมต่างๆ ระหว่างที่ศึกษา เพื่อให้สามารถเผยแพร่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ คือ ในด้านวิชาการ สามารถใช้เป็นช่องทางในการพัฒนาผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์ และสรุปประเด็น ซึ่งผู้สอนสามารถใช้ประโยชน์จากการนำความเห็นของผู้เรียนมาใช้ในการปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอน และสามารถสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (Learning outcomes) อีกทั้งในด้านกิจกรรมของผู้เรียนสามารถใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นช่องทางหนึ่งในการรวบรวมผลงานและข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ของผู้เรียนที่ปฏิบัติระหว่างที่กำลังศึกษา

โดยสรุปแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ช่วยพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น ความสามารถในการคิดสะท้อน แรงจูงใจในการเรียนรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การรู้จักสร้างสรรค์ผลงาน การพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนรู้ การคิดอย่างมีเหตุผล และสามารถประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ รวมไปถึงการแสดงผลพัฒนาการตามคุณลักษณะของผู้เรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

งานวิจัยในต่างประเทศของ Ury and McFarland (2001) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการประเมินตามสภาพจริงในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ใน Missouri State University เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการภายหลังการจบการศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยแสดงให้เห็นถึงยุทธวิธีที่เหมาะสมสำหรับการประเมินตามสภาพจริงด้วยแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้เป็นอย่างดี

Brown (2004) ได้นำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่นำมาใช้กับนักศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและบรรณารักษศาสตร์ในมหาวิทยาลัย East Carolina ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นการประเมินตามสภาพจริงซึ่งจะสะท้อนความคิดของผู้เรียนและส่งผลให้ผู้เรียนมีการกำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมไปถึงผลงานของผู้เรียนในรูปแบบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถจัดเก็บเป็นตัวบ่งชี้และหลักฐานในการประเมินการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาได้อีกด้วย

Milman and Kilbane (2005) ยังได้ทำการศึกษา เพื่อตรวจสอบในเรื่องบทบาทของแฟ้มสะสมงานการสอนแบบดิจิทัลสำหรับการพัฒนาวิชาชีพครูและสำหรับการดำเนินการในชั้นเรียน โดยดำเนินการวิจัยกับครูผู้สอนซึ่งลงทะเบียนเข้าศึกษาในเรื่องของการพัฒนาวิชาชีพโดยใช้แฟ้มสะสมงานการสอนแบบดิจิทัล และพบว่ากระบวนการสำหรับการสร้างแฟ้มสะสมงานการสอนแบบดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับการพัฒนาวิชาชีพของครูผู้สอน และช่วยสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การสร้างแฟ้มสะสมงานยังเป็นเครื่องมือที่ทำให้ครูผู้สอนได้ค้นพบตนเองและเสริมสร้างการเรียนรู้ได้อีกแนวทางหนึ่ง

สำหรับงานวิจัยในประเทศ พบว่า กนกพงศ์ จิตต์ปลื้ม (2549) ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการเขียนภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เพชรบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 55 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 27 คน และกลุ่มควบคุม 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ รูปแบบแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมการสร้างแฟ้มสะสมผลงานผลงาน

อิเล็กทรอนิกส์ แผนการสอน แบบประเมินผลงานดีเด่น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ (t-test) จากผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนที่เรียนโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและนักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่เรียนโดยการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประกอบ กรณีกิจ (2552) ได้ศึกษาวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระดับความสามารถทางการเรียนรู้และแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา จำนวน 113 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 (ผู้สอนระบุผลการประเมินด้วยคำว่า ดี พอใช้ และควรปรับปรุง แล้วให้คะแนน) จำนวน 3 กลุ่ม และกลุ่มที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 (ผู้สอนให้ข้อมูลป้อนกลับเช่นเดียวกับแบบที่ 1 และระบุข้อผิดพลาด แล้วบอกแนวทางการแก้ไขปรับปรุง) จำนวน 3 กลุ่ม โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัย 5 สัปดาห์ เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วยแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระบบการจัดการแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ค่า t (t-test independent) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (Two-ways ANOVA) ผลการวิจัย พบว่า

1. นิสิตกลุ่มเก่งและกลุ่มปานกลางที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นิสิตกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนรู้และรูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. นิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. นิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
7. นิสิตกลุ่มปานกลางที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. นิสิตกลุ่มปานกลางที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
9. นิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดพื้นฐานของระดับการสะท้อน

นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งสามารถสรุปหลักการแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนจากนักการศึกษาที่สำคัญๆ ได้ดังนี้

Kember และคณะ (2008) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับระดับของการสะท้อนไว้ว่า นักเรียนจำเป็นจะต้องได้รับการประเมินผลจากการกระบวนการคิดสะท้อน เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายในการส่งเสริมการคิดสะท้อนให้กับผู้เรียน โดยจะต้องสามารถประเมินและตัดสินผลจากการสะท้อนคิดของนักเรียนได้ว่าจัดอยู่ในระดับใด ซึ่งการคิดสะท้อนจะแสดงให้เห็นถึงกระบวนการคิด ตัดสินใจ ขั้นตอนในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน โดยจัดแบ่งระดับขั้นของการสะท้อน (level of reflection) ออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ (level of habitual action/non-reflection) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้หรือตอบคำถามได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามที่จะทำความเข้าใจ ดำเนินการตามขั้นตอนในการปฏิบัติโดยไม่ต้องคำนึงถึงสิ่งที่ต้องทำ ไม่ต้องอธิบายหรือใช้ความเข้าใจทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการปฏิบัติงาน

2. ระดับขั้นความเข้าใจ (level of understanding) เป็นขั้นที่ผู้เรียนอาศัยการค้นคว้าความรู้เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือตอบคำถาม จนเกิดสามารถปฏิบัติหรือแก้ปัญหานั้นได้ โดยอาจจะต้องพึ่งพาแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ที่ถูกต้องมาช่วยในการแก้ไขปัญหาได้สำเร็จ แต่จะยังไม่มีการนำเอาความรู้ของตนเอง ประสพการณ์ และความเข้าใจส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้อง

3. ระดับขั้นการสะท้อน (level of reflection) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง ประกอบกับสามารถเข้าใจต่อปัญหาและวิธีการในการแก้ไขปัญหา นั้นสามารถที่จะเชื่อมโยงประสพการณ์นำมาปรับใช้กับการปฏิบัติงานหรือแก้ไขปัญหา และสามารถพูดคุยหรืออภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ประสพการณ์หรือได้เรียนรู้จากการปฏิบัติได้

4. ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ (level of critical reflection) ในขั้นนี้เป็นขั้นสูงสุดของการคิดสะท้อน ผู้เรียนจะสามารถพิจารณาในหลากหลายแง่มุมต่อปัญหาหรือการปฏิบัติงาน ทำให้ถูกหลอมหลวมกลายเป็นความรู้ใหม่และประสพการณ์ส่วนบุคคล สามารถนำเสนอแนวคิด ทักษะคติ ความเชื่อ ความรู้สึกต่อปัญหานั้นๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ดั้งเดิมและประสพการณ์เดิมมาประกอบในการสร้างความเข้าใจที่จะแก้ปัญหาและปฏิบัติงาน จนเกิดเป็นการสร้างสมมติฐานเพื่อนำไปสู่การค้นหาวิธีการไปประกอบกันกลายเป็นองค์ความรู้ส่วนบุคคลที่จะสามารถนำไปใช้ในโอกาสต่อไปได้

Lee (2005) ได้ระบุเกี่ยวกับระดับการสะท้อน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

1. ระดับการระลึกได้ (recall) สามารถอธิบายความรู้ ประสบการณ์ และตีความตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้
2. ระดับการให้เหตุผลสนับสนุนตนเอง (rationalization) สามารถนำประสบการณ์ ความรู้ส่วนบุคคลมาสนับสนุนความคิดของตนเอง สามารถแสดงเหตุผลต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
3. ระดับการสะท้อนกลับ (reflectivity) สามารถนำประสบการณ์ ความรู้ส่วนบุคคลมาเชื่อมโยงเพื่อปรับเปลี่ยนมุมมองและสามารถเสนอมุมมอง ข้อคิดเห็นในหลากหลายแง่มุม

Van Manen (1977) ได้นำเสนอเกี่ยวกับระดับการสะท้อน 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 การให้เหตุผลทางเทคนิค (technical rationality : TR) เป็นการตอบสนองต่อการประยุกต์ใช้เทคนิคของความรู้ในการตอบคำถามในการปฏิบัติงาน เช่น นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ เมื่อครูถามคำถามที่เกี่ยวข้องในสิ่งที่พวกเขาทำ

ระดับที่ 2 การฝึกปฏิบัติ (practical action : PA) นักเรียนสามารถวิเคราะห์เป้าหมายและกระบวนการในการดำเนินการ จนสามารถทำให้ปฏิบัติตามวิธีการได้จนสำเร็จลุล่วงตามเงื่อนไขที่กำหนด

ระดับที่ 3 การสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (critical reflection : CR) เป็นการใช้ประโยชน์จากความรู้และสถานการณ์ทางสังคม โดยไม่อ้างอิงเหตุผลส่วนตัว มาผ่านกระบวนการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดการสนับสนุนความคิดเพื่อช่วยในการตอบคำถามและแก้ปัญหา

จากผลการศึกษาตามแนวคิดต่างๆ สามารถสรุปเป็นตารางเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนได้ ดังนี้

Kember และคณะ (2008)	Lee (2005)	Van Manen (1977)
1. ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัย หรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ	1. ระดับการระลึกได้	1. การให้เหตุผลทางเทคนิค
2. ระดับขั้นความเข้าใจ	2. ระดับการให้เหตุผลสนับสนุนตนเอง	2. การฝึกปฏิบัติ
3. ระดับขั้นการสะท้อน	3. ระดับการสะท้อนกลับ	3. การสะท้อนอย่างมี
4. ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมี		วิจารณ์ญาณ

ตารางที่ 2.7 การเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อน

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับระดับการสะท้อน พบว่า จากแนวคิดของนักการศึกษาทั้ง 3 ท่าน ที่ได้นำเสนอไว้ ผู้วิจัยได้นำเสนอโดยยึดหลักแนวคิดของ Kember และคณะ (2008) มาใช้ในงานวิจัยนี้เป็นหลัก เนื่องจากมีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวคิดของ Lee (2005) และ Van Manen (1977) ที่ได้เสนอไว้เป็นหลักใหญ่ๆ ที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kember และคณะ (2008) ที่ได้นำเสนอโดยประยุกต์หลักแนวคิดมาใช้ ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาการคิดสะท้อนในการสะท้อนคิดโดยใช้วิดีโอ ประกอบกับแนวคิดนี้สามารถจำแนกผู้เรียนตามระดับขั้นของการสะท้อนได้อย่างชัดเจน

คำถามนำสำหรับการสะท้อนคิด

คำถามนำสำหรับการคิดสะท้อนเป็นกระบวนการกระตุ้นให้เกิดการคิดอย่างมีเหตุผลและเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งต่อประเด็นที่กำหนดขึ้น อาจใช้การระบุเหตุการณ์ความคิด และความรู้สึกเพื่อเป็นสื่อในการค้นหากรอบแนวคิดของเรื่อง วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ของการกระทำที่สะท้อน ความคิด ความเชื่อ ทศนคติ และค่านิยมของแต่ละบุคคล รวมทั้งอาจจะดมสมองเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ผลของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์อาจก่อให้เกิดกำลังใจ มีการสนับสนุนซึ่งกันและกัน และเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น (Davies, 1995; Wong & et al., 1997; อภิภา ปรัชญพฤทธ์, 2547)

Pultorak (1993) ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิด เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ผลของการจัดการเรียนการสอนของครู ดังนี้

1. จุดที่สำคัญของบทเรียนคืออะไร?
2. ท่านสามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งใดได้บ้างจากบทเรียน?
3. ท่านคิดว่าบทเรียนนี้ประสบความสำเร็จหรือไม่? เพราะเหตุใด?
4. เงื่อนไขที่สำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของบทเรียนนี้?
5. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยไม่คาดคิดจากบทเรียน?
6. ท่านคิดว่าทางเลือกอื่นที่ท่านสามารถสอนบทเรียนนี้อีกหรือไม่?
7. ท่านสามารถคิดวิธีการสอนรูปแบบอื่นๆ ที่นำมาปรับใช้ในการสอนเนื้อหาบทเรียนนี้ได้ อีกหรือไม่ เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น
8. ท่านคิดว่าเนื้อหาที่ครอบคลุมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนหรือไม่? เพราะเหตุใด?
9. หลักแนวคิดทางจริยธรรมที่เป็นผลมาจากบทเรียนนี้คืออะไร?

Kolb (1984) ได้นำเสนอกระบวนการสร้างคำถามนำ เพื่อเป็นการระบุดูความสำเร็จหรือผลที่ได้รับจากการปฏิบัติจนบรรลุเป้าหมาย โดยได้นำเสนอตารางการสร้างคำถามนำให้เกิดการคิดสะท้อน โดยอาศัยการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยนำเสนอเป็นตารางการสร้างคำถามนำให้เกิดการคิดสะท้อนแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ตารางที่ 2.8 การสร้างคำถามนำเพื่อให้เกิดการคิดสะท้อนตามแนวคิดของคอล์บ (Kolb, 1984)

ระยะการใช้ประสบการณ์	ระยะการดำเนินการ	ระยะการนำไปประยุกต์ใช้
- ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรม ร่วมกันแลกเปลี่ยนการคิด สะท้อนและการสังเกต	- การอภิปรายถึงผลที่เกี่ยวข้อง รูปแบบ การดำเนินการ และ ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ	- การเชื่อมโยงหลักการ แนวคิด เพื่อนำมาวางแผนให้เกิด ประสิทธิภาพในการนำไปใช้
- ใช้กระบวนการตั้งคำถามว่า “อะไร?”	- ใช้กระบวนการตั้งคำถามว่า “แล้วเป็นอย่างไร?”	- ใช้กระบวนการตั้งคำถามว่า “ขณะนี้เกิดอะไรขึ้น?”
ตัวอย่าง คำถามนำสำหรับการ สะท้อนคิด	ตัวอย่าง คำถามนำสำหรับการ สะท้อนคิด	ตัวอย่าง คำถามนำสำหรับการ สะท้อนคิด
1. ฉันได้เรียนรู้อะไร?	1. ฉันสามารถให้นิยามจากสิ่งนี้ ได้อย่างไร?	1. ฉันสามารถนำผลของการ เรียนรู้ไปใช้ได้อย่างไร?
2. ฉันจะสามารถเรียนรู้สิ่งนั้นได้ อย่างไร?	2. ฉันสามารถทำอะไรใด เพื่อให้ เกิดความคิดที่แปลกใหม่?	2. สิ่งใดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนใน การปฏิบัติงานของฉัน?
3. ฉันรู้สึกอย่างไร?	3. ฉันจะเพิ่มหลักทฤษฎีในการ ปฏิบัติของฉันได้อย่างไร?	3. อะไรที่ฉันจำเป็นต้องต้องรู้ เพิ่มเติม?
4. วิธีการเรียนรู้รูปแบบใดที่ทำให้ หายต่อการฝึกปฏิบัติของฉัน?	4. ฉันจำเป็นต้องทำอะไร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของฉัน?	4. ฉันสามารถถ่ายทอดการ เรียนรู้นี้แก่ใคร?
5. จากการเรียนรู้ครั้งนี้ ทำให้เกิด คำถามอะไรเพิ่มมากขึ้น?	5. สิ่งใดที่ควรให้ความสนใจเป็น พิเศษในด้านการพัฒนาความรู้ หรือทักษะของฉัน?	5. เป้าหมายใหม่ในการเรียนรู้ ของฉันคืออะไร?

Rhine and Bryant (2007) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการคิดสะท้อนของนิสิตนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์การสอนด้วยการใช้วิดีโอสนทนาดิจิทัล โดยวิธีการให้ข้อเสนอแนะแก่เพื่อนของนิสิตนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์การสอนที่ได้รับชมวิดีโอสนทนาดิจิทัล ซึ่งเป็นการประยุกต์หลักทฤษฎีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดขึ้นและพัฒนาการสอนให้มีคุณภาพ อีกทั้งเป็นการเตรียมความ

พร้อมให้แก่นิสิตนักศึกษาเหล่านั้น ซึ่งกระบวนการในการพัฒนาวิดีโอสนทนาดิจิทัล โดยให้นิสิต นักศึกษาทำการสร้างวิดีโอของตนเอง เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการจัดการเรียนการสอนก่อนที่จะจบออกไปประกอบอาชีพครู โดยกระบวนการสะท้อนคิดจะเกิดขึ้นบนเว็บ หลังจากการรับชมวิดีโอสนทนาดิจิทัล โดยผู้สอนได้มีการกำหนดประเด็นในการสะท้อนคิดตามกรอบของคำถามนำ ดังนี้

1. การค้นพบปัญหาของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
2. การเสนอทางเลือกในการใช้แก้ปัญหา
3. การคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
4. การตอบสนองต่อความสอดคล้องกับปัญหา
5. กระบวนการสะท้อนคิดระหว่างการปฏิบัติ ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการเรียนรู้

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดที่ใช้ในการสร้างคำถามนำเพื่อการสะท้อนคิด ผู้วิจัยสามารถสรุปความสำคัญของคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดได้ คือ เป็นกระบวนการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความคิด ให้เกิดแนวคิด ความเชื่อ ความรู้สึก ทักษะคติ และค่านิยมส่วนบุคคล และตอบสนองต่อคำถามโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์มาเชื่อมโยง และถ่ายทอดเป็นการตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น หรือถ่ายทอดความรู้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและออกแบบการกำหนดประเด็นในการสะท้อนคิดตามกรอบคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดจากการทำผลงานของนิสิต โดยใช้การสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ในแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการออกแบบคำถามนำยึดตามกระบวนการในการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้น เพื่อศึกษาและพัฒนาระดับการสะท้อนต่อผลงานของนิสิต และเป็นไปตามกระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบบส์ (Gibbs, 1988) ดังนี้

ตารางที่ 2.9 การออกแบบคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)

กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์	รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิด
สร้างประสบการณ์	ระยะที่ 1 การอธิบาย (Description)	- ผลงานที่นิสิตจัดทำขึ้นคืออะไร? มีรายละเอียดในการจัดทำอย่างไร? เช่น สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ระยะเวลา ความรู้ที่ใช้ในการสร้างผลงาน เป็นต้น
	ระยะที่ 2 ความรู้สึกต่อสภาพการณ์ (Feelings)	- นิสิตมีความคิดเห็น/ความรู้สึกต่อผลงานที่จัดทำอย่างไร?
พิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา	ระยะที่ 3 การประเมินผล (Evaluation)	- จุดเด่นและจุดด้อยในการจัดทำผลงานชิ้นนี้คืออะไร?
เสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสม		- นิสิตคิดว่าผลงานชิ้นนี้ สิ่งใดที่ติดอยู่แล้ว และสิ่งใดควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข?
วางแผนและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา	ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ (Analysis)	- นิสิตมีแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงผลงานชิ้นนี้ต่อไปอย่างไร?
ดำเนินการแก้ปัญหา	ระยะที่ 5 การสรุปผล (Conclusion)	- ผลที่เกิดขึ้นหลังจากที่นิสิตดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงผลงานแล้วเป็นอย่างไร?
ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป		- นิสิตได้เรียนรู้อะไรจากการทำผลงานชิ้นนี้?
การนำแนวทางการแก้ปัญหาไปปรับใช้	ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ (Action plan)	- การจัดทำผลงานครั้งต่อไป นิสิตมีการวางแผนงานอย่างไร เพื่อให้ผลงานชิ้นต่อไปมีคุณภาพยิ่งขึ้น?
		- เป้าหมายที่สำคัญในการทำงานครั้งต่อไปคืออะไร?

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับการสะท้อน

การประเมินระดับการสะท้อน ได้มีนักวิจัยหลายท่านได้มีการนำเสนอเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการวัดกระบวนการสะท้อนคิดและระดับการสะท้อนของผู้เรียน รวมทั้งนำเสนอผลของการใช้เครื่องมือในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับการสะท้อนของผู้เรียน ดังนี้

Cheng and Chau (2009) ได้นำเสนอผลการวิจัยในการศึกษาการใช้ชีวิตทัศนคติจิตัลเพื่อสนับสนุนการคิดสะท้อนต่อตนเองบนแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้มีการดำเนินการเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ในประเทศฮ่องกง โดยใช้เวลาในการทดลองจำนวน 14 สัปดาห์ ได้มีการออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 27 คน จะได้รับการสอนโดยใช้การสะท้อนคิดโดยใช้ชีวิตทัศนคติในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน จะได้รับการสอนโดยใช้การสะท้อนคิดด้วยการเขียนในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้มีการนำเสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการให้ข้อเสนอแนะต่อผลงาน แบ่งออกเป็น 7 ประเด็น ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การประเมินผล (Evaluation)
3. การวางแผน (Explanation)
4. การปรับปรุงแก้ไข (Revision)
5. เนื้อหา (Content)
6. โครงสร้าง (Structure)
7. รูปแบบ (Style)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้มีการออกแบบการวิจัยโดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจในการคิดสะท้อนต่อผลงานของตนเองในการจัดทำการสะท้อนคิดด้วยชีวิตทัศนคติในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และจากผลการประเมินการคิดสะท้อนต่อผลงานของตนเองในการสะท้อนคิดด้วยชีวิตทัศนคติในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน เพื่อศึกษาระดับการสะท้อนตามแนวคิดของ Lee (2005 cited in Cheng & Chau, 2009) ของผู้เรียนระหว่างกลุ่มที่สะท้อนคิดด้วยชีวิตทัศนคติ 27 คน และกลุ่มที่สะท้อนคิดด้วยการเขียน 25 คน โดยได้มีการนำมาอธิบายรายงานจำนวนของผู้เรียนที่จำแนกตามระดับของการสะท้อน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ 1) ชั้นระลึกได้ (Recall) 2) ชั้นการตัดสินใจด้วยเหตุผล (Rationalization) และ 3) ชั้นการสะท้อน (Reflectivity) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่สะท้อนคิดด้วยชีวิตทัศนคติ จัดอยู่ในชั้นระลึกได้ (24 คน) และชั้นการตัดสินใจด้วยเหตุผล (1 คน) ส่วนกลุ่มที่สะท้อนคิดด้วยการเขียน จัดอยู่ในชั้นระลึกได้ (23 คน) และชั้นการตัดสินใจด้วยเหตุผล (2 คน) สำหรับในชั้นการสะท้อนไม่พบผู้เรียนทั้งสองกลุ่มอยู่ในชั้นดังกล่าว

ผลการวิจัย พบว่า การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนากระบวนการคิดสะท้อนของผู้เรียน โดยขึ้นอยู่กับบริบทในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนว่ามีความเหมาะสมในด้านของการนำเอาสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ไปใช้เพื่อพัฒนากระบวนการการคิดสะท้อนของผู้เรียนในการจัดทำผลงานของตนเองผ่านการจัดเก็บผลงานในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และช่วยพัฒนาทักษะความสามารถในด้านการใช้เทคโนโลยีที่จำเป็นต่อผู้เรียนด้วย

Kember และคณะ (2008) ได้นำเสนอผลการศึกษเกี่ยวกับระดับของการสะท้อน 4 ระดับ โดยจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนาการสะท้อนคิดในการเขียนบันทึกการสะท้อนผลงาน โดยใช้การประเมินตามระดับของการสะท้อนเพื่อใช้ในการจำแนกผู้เรียนตามหมวดหมู่ของระดับและเพื่อให้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความคิดที่แสดงถึงการทบทวนความรู้และความจำ ซึ่งได้นำเสนอระดับการสะท้อน แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ (level of habitual action/non-reflection) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้หรือตอบคำถามได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามที่จะทำความเข้าใจ ดำเนินการตามขั้นตอนในการปฏิบัติโดยไม่ต้องคำนึงถึงสิ่งที่ต้องทำ ไม่ต้องอธิบายหรือใช้ความเข้าใจทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการปฏิบัติงาน

2. ระดับขั้นความเข้าใจ (level of understanding) เป็นขั้นที่ผู้เรียนอาศัยการค้นคว้าความรู้เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือตอบคำถาม จนเกิดสามารถปฏิบัติหรือแก้ปัญหาได้ โดยอาจจะต้องพึ่งพาแหล่งความรู้ต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ที่ถูกต้องมาช่วยในการแก้ไขปัญหาได้สำเร็จ แต่จะยังไม่มีการนำเอาความรู้ของตนเอง ประสบการณ์ และความเข้าใจส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้อง

3. ระดับขั้นการสะท้อน (level of reflection) ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง ประกอบกับสามารถเข้าใจต่อปัญหาและวิธีการในการแก้ปัญหานั้น สามารถที่จะเชื่อมโยงประสบการณ์นำมาปรับใช้กับการปฏิบัติงานหรือแก้ปัญหา และสามารถพูดคุยหรืออภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ประสบการณ์หรือได้เรียนรู้จากการปฏิบัติได้

4. ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ (level of critical reflection) ในขั้นนี้เป็นขั้นสูงสุดของการคิดสะท้อน ผู้เรียนจะสามารถพิจารณาในหลากหลายแง่มุมต่อปัญหาหรือการปฏิบัติงาน ทำให้ถูกหลอมหลวมกลายเป็นความรู้ใหม่และประสบการณ์ส่วนบุคคล สามารถนำเสนอแนวคิด ทักษะคติ ความเชื่อ ความรู้สึกต่อปัญหานั้นๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ดั้งเดิมและประสบการณ์เดิมมาประกอบในการสร้างความเข้าใจที่จะแก้ปัญหาและปฏิบัติงาน จนเกิดเป็นการสร้างสมมติฐานเพื่อนำไปสู่การค้นหาวิธีการไปประกอบกันกลายเป็นองค์ความรู้ส่วนบุคคลที่จะสามารถนำไปใช้ในโอกาสต่อไปได้

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของการประเมินระดับการสะท้อน ผู้วิจัยได้เลือกศึกษาผล การศึกษาของ Kember และคณะ (2008) ที่ได้มีการนำเสนอเกี่ยวกับแนวคิดของระดับการสะท้อน 4 ระดับ และนำมาประยุกต์ในงานวิจัยโดยการออกแบบเครื่องมือเพื่อทำการประเมินระดับการสะท้อน ของนิสิตปริญญาตรีจากการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจส์ ในแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ คือ แบบประเมินระดับการสะท้อน เป็นแบบที่ใช้ประเมินระดับความสามารถในการ สะท้อนคิดต่อผลงานด้วยวิธีทัศน์ของผู้เรียนในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยทำ การตรวจสอบรายการจากผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ของนิสิตเป็นรายบุคคล โดยพิจารณาจาก รายละเอียดของหัวข้อรายการประเมินตามระดับการสะท้อนแต่ละขั้น



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลของการสะท้อนด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครูก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง และ 2) ศึกษาความแตกต่างระหว่างผลของระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยมีการนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การออกแบบการทดลอง การดำเนินการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตและนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ สังกัดสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ 15 แห่ง
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2556 จำนวน 21 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดแบ่งประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้ คือ
 - 1.1. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ และขั้นตอนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีชั่วโมงเรียนจำนวน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวมเวลาในการทดลองทั้งหมด 6 สัปดาห์ มีรายละเอียดในการสร้างดังนี้
 - 1.1.1. ศึกษาแนวคิด หลักการ จากเอกสารและที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยประยุกต์ใช้การจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

1.1.2.ศึกษาเนื้อหาและเอกสารประกอบเพิ่มเติมในรายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตปริญญาตรี

1.1.3.วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว เพื่อศึกษาและนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์

1.1.4.กำหนดเนื้อหา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และออกแบบขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้การสร้างวีดิทัศน์สะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการประเมินผลการเรียนรู้

1.1.5.ดำเนินการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ 6 แผน ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างง่ายและเร็วด้วย Desktop Publishing and PhotoScape

2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การตกแต่งภาพสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคนิคต่างๆ จากโปรแกรม Photoshop

3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การออกแบบและสร้างสรรค์งานกราฟิกสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคนิคต่างๆ จากโปรแกรม Illustrator

4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เรียนรู้หลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา

5) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การบูรณาการแผนการจัดการเรียนรู้

6) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การนำสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาไปทดลองใช้

1.1.6.นำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องด้านเนื้อหา และการใช้สำนวนภาษา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.1.7.นำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ ขั้นตอนการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เวลา สื่อกิจกรรม และการประเมินผล โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ และนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีการศึกษามี ดังนี้

- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ไม่ต่ำกว่า 5 ปี

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องรายละเอียดในแผนการจัดการเรียนรู้ กับหัวข้อรายการประเมินตามแบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตรการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา/จุดประสงค์ ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

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

R	คือ	คะแนนผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ
+ 1	หมายถึง	มีความสอดคล้องกัน
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกัน
- 1	หมายถึง	ไม่มีความสอดคล้องกัน
N	คือ	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เมื่อ IOC (Item Objective Congruence) คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายละเอียดในแผนการจัดการเรียนรู้ กับหัวข้อรายการประเมินตามแบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การตัดสินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ (วรณัฏฐ์ แกมเกตุ, 2551)

ถ้า $IOC \geq 0.50$ แสดงว่ารายการประเมินวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา/จุดประสงค์จริง

ถ้า $IOC < 0.50$ แสดงว่ารายการประเมินวัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา/จุดประสงค์จริง

ผลการพิจารณาความสอดคล้องของรายละเอียดในแผนการจัดการเรียนรู้ กับหัวข้อรายการประเมินตามแบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่า $IOC > 0.50$ แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการสอนได้จริง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น การแก้ไขภาษาที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ การให้รายละเอียดตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลงานของนิสิต

1.1.8. นำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

1.2. รูปแบบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Blackboard มีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือ ดังนี้

1.2.1. ศึกษาแนวคิด หลักการ องค์ประกอบ และกระบวนการในการสร้างและพัฒนา แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จากหนังสือ ตำรา เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 4 ส่วน คือ

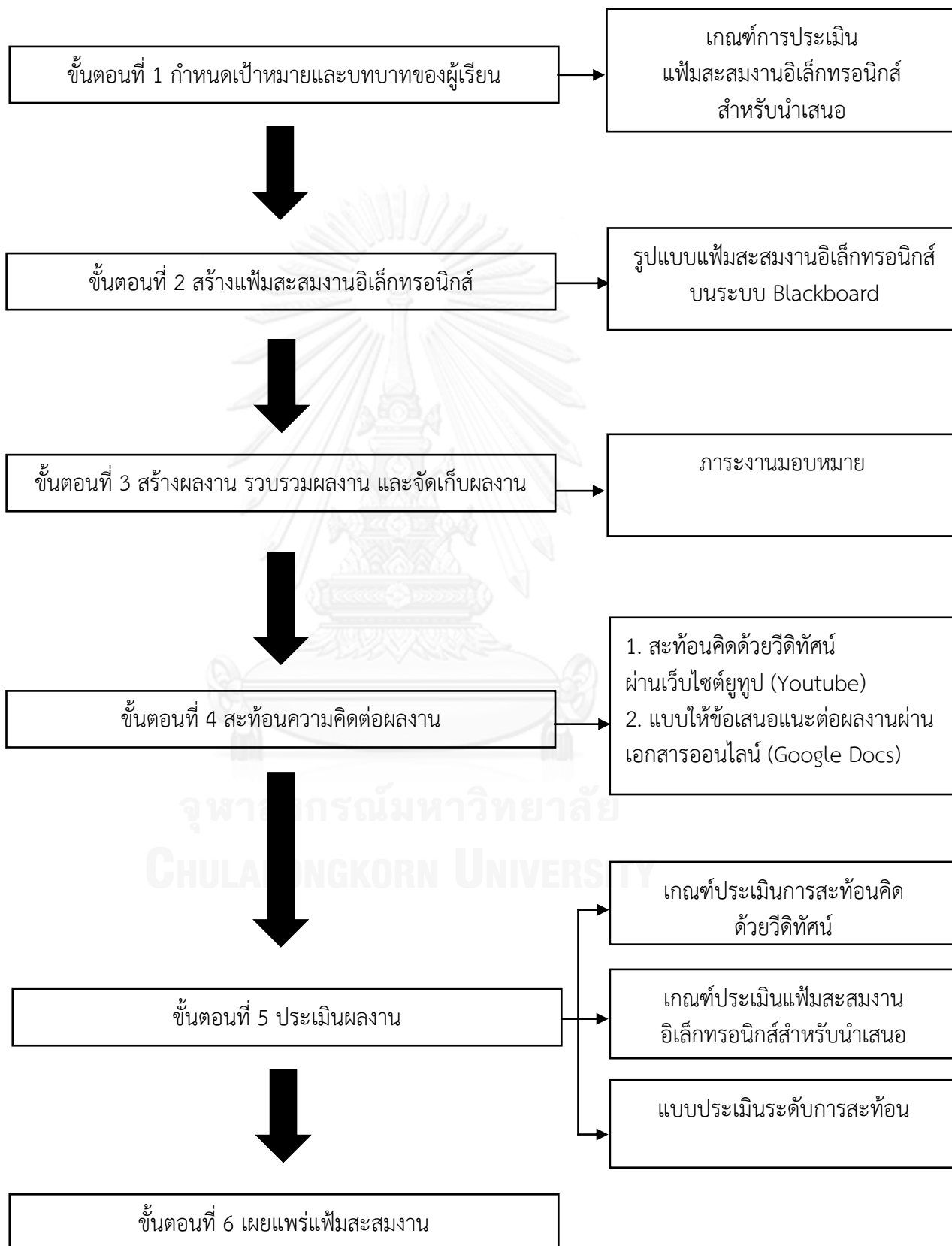
- 1) ส่วนนำ
- 2) ส่วนผลงานและหลักฐาน
- 3) ส่วนการสะท้อนคิด
- 4) ส่วนการประเมิน

1.2.2. ศึกษาขั้นตอนในการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ขั้นตอนการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จากแนวคิด หลักการ และกระบวนการของ Barrett (2000) และ ประกอบ กรณีกิจ (2550) มาพัฒนาเป็นกรอบของขั้นตอนในการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 6 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

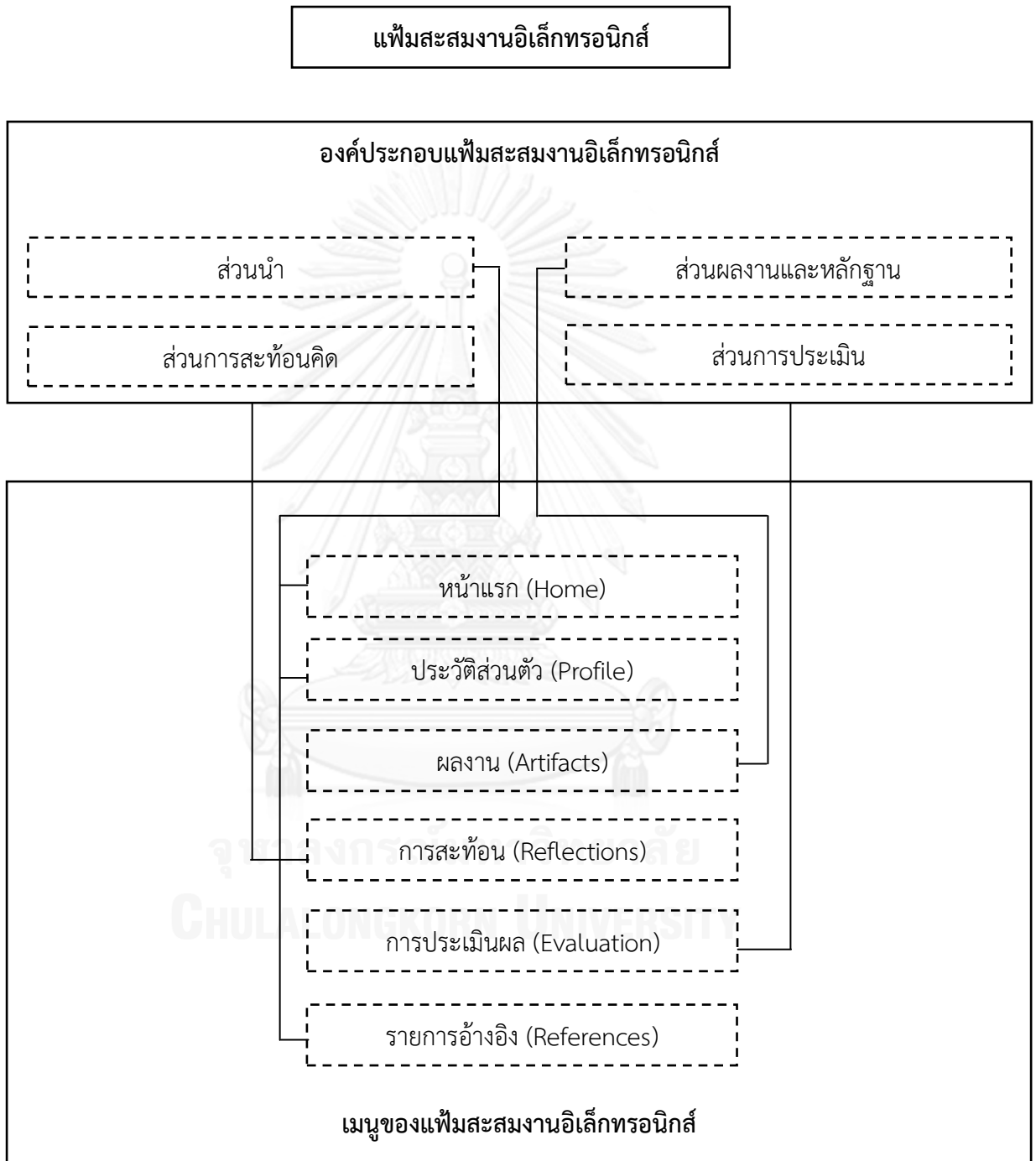
- | | |
|--------------|--|
| ขั้นตอนที่ 1 | กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน |
| ขั้นตอนที่ 2 | สร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ |
| ขั้นตอนที่ 3 | สร้างผลงาน รวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน |
| ขั้นตอนที่ 4 | สะท้อนความคิดต่อผลงาน |
| ขั้นตอนที่ 5 | ประเมินผลงาน |
| ขั้นตอนที่ 6 | เผยแพร่แฟ้มสะสมงาน |

โดยในแต่ละขั้นตอน ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและกำหนดรายละเอียดไว้ในส่วน (ภาคผนวก ค.)

แผนภูมิที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



แผนภูมิที่ 3.2 การออกแบบเมนูของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามองค์ประกอบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



1.2.3. นำรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.2.4. นำรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของโครงสร้าง รูปแบบ วิธีการใช้งาน ความเข้าใจในการสร้างและพัฒนา และความถูกต้องของรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- เป็นผู้ใช้งานหรือผู้สอนเกี่ยวกับการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์หรือเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 2 ปี

- มีผลงานทางด้านวิชาการเกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ซึ่งจากผลการพิจารณาการตรวจสอบความเหมาะสมเพื่อรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าตามระดับการประเมินจากแบบประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00)
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50)
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50)
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50)
ระดับ 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50)

ผลการพิจารณาตามระดับการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญมีค่า 4.63 ซึ่งอยู่ในระดับการรับรองระดับที่ 5 หมายถึง เครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น การแก้ไขภาษาที่ใช้ในขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มฯ การให้รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มฯ และการประเมินผล

1.2.5. นำรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสมแล้วไปใช้ในการวิจัย

1.3 การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ มีรายละเอียดในการสร้างดังนี้

1.3.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ องค์ประกอบ และกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibb's cycle model) เพื่อนำมาเป็นกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมระดับการสะท้อน

1.3.2 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ องค์ประกอบ และกระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดของนักวิชาการต่างๆ ที่สนับสนุนแนวคิดวงจรการสะท้อนของกิบส์ หรือมีกระบวนการที่สอดคล้องกับแนวคิดดังกล่าวจากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยต่างๆ เพื่อสังเคราะห์เป็นกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

1.3.3 สังเคราะห์กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) สร้างประสบการณ์ คือ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่เชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ในการจัดทำผลงาน และสามารถอธิบาย แสดงความคิดเห็นหรือแสดงความรู้สึกที่มีต่อการจัดทำผลงานได้

2) พิจารณารายละเอียดและประเมินผลงาน คือ ผู้เรียนสามารถพิจารณารายละเอียดของการจัดทำผลงาน โดยระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ตลอดจนนำเสนอแนวทางในการพัฒนาการจัดทำผลงานให้มีคุณภาพมากขึ้น และสามารถวิเคราะห์จุดเด่น/จุดด้อย ในการจัดทำผลงานได้ วางแผนและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา ผู้เรียนสามารถนำเสนอแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงผลงานที่จัดทำขึ้นต่อไปอย่างเหมาะสม เพื่อวางแผนการพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและผลงานมีคุณภาพต่อไป

3) เสนอแนวทางในการพัฒนางานที่เหมาะสม คือ ผู้เรียนสามารถนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา หรือเทคนิค/วิธีการต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการทำงาน ซึ่งจะทำให้การจัดทำผลงานครั้งต่อไปมีคุณภาพมากขึ้น

4) วางแผนและกำหนดวิธีการพัฒนางาน คือ ผู้เรียนสามารถวางแผนการทำงานอย่างมีคุณภาพ โดยคัดเลือกแนวทางการแก้ปัญหา หรือเทคนิค/วิธีการที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อนำไปใช้สำหรับการพัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป

5) ดำเนินการตามวิธีการพัฒนางาน คือ ผู้เรียนสามารถดำเนินการตามวิธีการพัฒนางานที่คัดเลือกมา โดยปฏิบัติตามเทคนิค/วิธีการนั้น เพื่อให้การจัดทำผลงานมีคุณภาพมากขึ้น

6) ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป คือ หลังจากที่ผู้เรียนดำเนินการตามวิธีการพัฒนางานตามที่วางแผนไว้แล้ว ให้รายงานผลการปฏิบัติ รวมทั้งการเรียนรู้ผลจากการทำงาน เพื่อเป็นประสบการณ์ในการเรียนรู้เพิ่มเติม

7) การนำแนวทางการพัฒนาไปปรับใช้และตั้งเป้าหมายผลสำเร็จ คือ ผู้เรียนสร้างความรู้จากการวางแผนตามเทคนิค/วิธีการพัฒนางานอย่างเหมาะสมแล้ว จะเกิดเป็นแนวทางในการพัฒนางานในครั้งต่อไปให้มีคุณภาพมากขึ้น และมีการตั้งเป้าหมายผลสำเร็จของงาน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้

1.3.4 ผู้วิจัยได้ออกแบบคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดในการพัฒนาระดับการสะท้อนให้กับผู้เรียน โดยใช้คำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988) ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้น ดังนี้

1) ผลงานที่นิสิตจัดทำขึ้นคืออะไร? มีรายละเอียดในการจัดทำอย่างไร?

เช่น สื่อวัสดุอุปกรณ์ ระยะเวลา ความรู้ที่ใช้ในการสร้างผลงาน เป็นต้น

2) นิสิตมีความคิดเห็น/ความรู้สึกต่อผลงานที่ทำอย่างไร?

3) นิสิตคิดว่าผลงานชิ้นนี้ สิ่งใดที่ได้อยู่แล้ว และสิ่งใดควรได้รับการปรับปรุง

แก้ไข?

4) จุดเด่นและจุดด้อยในการจัดทำผลงานชิ้นนี้คืออะไร?

5) นิสิตมีแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงผลงานชิ้นนี้ต่อไปอย่างไร?

6) ผลที่เกิดขึ้นหลังจากที่นิสิตดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงผลงานแล้วเป็น

อย่างไร?

7) นิสิตได้เรียนรู้อะไรจากการทำผลงานชิ้นนี้?

8) การจัดทำผลงานครั้งต่อไป นิสิตมีการวางแผนงานอย่างไร เพื่อให้ผลงานชิ้นต่อไปมีคุณภาพยิ่งขึ้น?

9) เป้าหมายที่สำคัญในการทำงานครั้งต่อไปคืออะไร?

1.3.5 นำเสนอกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ปรับปรุงแก้ไข

1.3.6 นำรูปแบบของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และคำถามนำในการคิดสะท้อนที่ผ่านการแก้ไขแล้วจากอาจารย์ที่ปรึกษา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสะท้อนคิดและระดับการสะท้อน และเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ของรูปแบบกระบวนการสะท้อน

คิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรการสะท้อนของกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อได้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว นำมาปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญด้านการสะท้อนคิดและระดับการสะท้อน มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการสะท้อนคิด หรือ จิตวิทยาการศึกษา ไม่นต่ำกว่า 5 ปี

- มีผลงานวิชาการด้านการสะท้อนคิด

ซึ่งจากผลการพิจารณาการตรวจสอบความเหมาะสมเพื่อรับรองกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของนิยามและกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ฯ โดยการหาค่าตามระดับการประเมินจากแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00)
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50)
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50)
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50)
ระดับ 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50)

ผลการพิจารณาตามระดับการประเมิน ด้านการตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของนิยามและกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ฯ มีค่า 4.14 ซึ่งอยู่ในระดับการรับรองระดับที่ 4 หมายถึง นิยามและกระบวนการมีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับดี ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น การแก้ไขภาษาที่ใช้ในนิยามและกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ฯ การจัดเรียงลำดับขั้นตอนตามกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ฯ และการให้คำนิยามและคำอธิบายนิยามให้ชัดเจน

2) ตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดโดยการหาค่าตามระดับการประเมินจากแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00)
ระดับ 4	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50)
ระดับ 3	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50)
ระดับ 2	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50)
ระดับ 1	หมายถึง	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50)

ผลการพิจารณาตามระดับการประเมิน ด้านการตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามนำเพื่อการสะท้อนคิด มีค่า 4.56 ซึ่งอยู่ในระดับการรับรองระดับที่ 5 หมายถึง คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิด มีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น การแก้ไขภาษาที่ใช้ในคำถามนำเพื่อการสะท้อนคิด และการจัดเรียงลำดับข้อคำถามให้ถูกต้องตามรูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์

1.3.7 นำรูปแบบกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และคำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตปริญญาตรีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 20 คน โดยทดลองให้นิสิตสะท้อนคิดต่อผลงานด้วยวิธีทัศน์จำนวน 3 ผลงาน

1.3.8 นำรูปแบบกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และคำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดที่นำไปทดลองใช้และแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้ มาปรับปรุงและพัฒนาเป็นต้นแบบตัวอย่างการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มีดังนี้ คือ

2.1. เกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ เป็นเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิต สำหรับให้ผู้วิจัย และเพื่อนนิสิตในชั้นเรียน ที่มีการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้เข้ามาประเมินภาพรวมของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ต่อนิสิตที่เป็นเจ้าของแฟ้มสะสมงาน มีลักษณะเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยมีรายละเอียดในการสร้าง ดังนี้

2.1.1 ผู้วิจัยและนิสิตได้ร่วมกันกำหนดเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีแนวทางการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (แฟ้มสะสมงานดีเด่น) ของ ประกอบ กรณีกิจ (2552) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ความสอดคล้องระหว่างหลักฐานหรือผลงานกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน
- 2) การสะท้อนคิด
- 3) การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย
- 4) การจัดเค้าโครงและข้อความ

2.1.2 ผู้วิจัยและนิสิตร่วมกันสร้างเกณฑ์ระดับคุณภาพของการประเมินแฟ้มสะสมงาน (Rubric Score) โดยองค์ประกอบของรายการประเมินแต่ละรายการใช้มาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และต้องปรับปรุง ประกอบกับมีการบรรยายคุณค่าคุณภาพในองค์ประกอบของรายการประเมินแต่ละรายการทุกระดับคุณภาพอย่างชัดเจน

2.1.3. ผู้วิจัยนำเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอในแฟ้มสะสมงาน

อิเล็กทรอนิกส์ให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการวัดและประเมินผล และแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และความสอดคล้องของเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ เมื่อได้คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว นำมาปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการวัดและประเมินผล ด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
- มีผลงานวิชาการด้านการวัดและประเมินผล หรือแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ซึ่งจากผลการพิจารณาการตรวจสอบความสอดคล้องเพื่อรับรองเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอของผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าตามระดับการประเมินจากแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00)
ระดับ 4	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50)
ระดับ 3	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50)
ระดับ 2	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50)
ระดับ 1	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50)

ผลการพิจารณาตามระดับการประเมินเพื่อรับรองเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอของผู้เชี่ยวชาญมีค่า 4.82 ซึ่งอยู่ในระดับการรับรองระดับที่ 5 หมายถึงเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น การแก้ไขภาษาที่ใช้ในเกณฑ์ประเมินแฟ้มฯ แก้ไขความเหมาะสมของการให้คะแนน และแก้ไขการบรรยายลักษณะคุณภาพตามระดับการประเมินให้ชัดเจน

2.1.4. นำเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอไปพัฒนาในรูปแบบของแบบ

ประเมินออนไลน์ โดยใช้ระบบการสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ของกูเกิ้ล (Google form) และสอนให้นิสิตสร้างและนำไปใส่ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เพื่อนนิสิต และผู้สอนหรือผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับต่อเจ้าของแฟ้มสะสมงาน

2.2. เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ เป็นเกณฑ์ประเมินแบบรูบริก (Rubric)

เนื่องจากเป็นเกณฑ์ประเมินด้วยการตรวจวัดตามการกำหนดมาตรฐาน และรายการขององค์ประกอบที่บรรยายถึงลักษณะคุณภาพของความสามารถในการสะท้อนคิดต่อผลงาน และเปรียบเทียบตามระดับคุณภาพที่กำหนดขึ้น โดยจะต้องมีการกำหนดลักษณะองค์ประกอบ และบรรยายถึงลักษณะคุณภาพของความสามารถในการสะท้อนคิดต่อการจัดทำผลงานอย่างชัดเจน และสามารถวัดได้ตามความเป็นจริง มีรายละเอียดขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.2.1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และการประเมินการสะท้อนคิดต่อผลงาน จากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยต่างๆ

2.2.2. สร้างเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัยสามารถพัฒนาเกณฑ์ประเมินได้จากขั้นตอนของกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น ประกอบด้วย 6 ด้าน จำนวน 13 ข้อ รวม 50 คะแนน ดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1) ความรู้และประสบการณ์เดิม | จำนวน 2 ข้อ (8 คะแนน) |
| 2) การวิเคราะห์รายละเอียดในการทำงาน | จำนวน 3 ข้อ (9 คะแนน) |
| 3) แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม | จำนวน 2 ข้อ (8 คะแนน) |
| 4) เทคนิค/วิธีการทำงาน | จำนวน 2 ข้อ (8 คะแนน) |
| 5) การประเมินผลงาน | จำนวน 3 ข้อ (9 คะแนน) |
| 6) การประยุกต์แนวทางในการทำงาน | จำนวน 2 ข้อ (8 คะแนน) |

2.2.3. ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ระดับคุณภาพ (Rubric Score) ตามขั้นตอนของกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น โดยศึกษาจากหัวข้อและรายการประเมินโดยการบรรยายคุณภาพในแต่ละหัวข้อและรายการประเมินแต่ละรายการของเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

2.2.4. นำเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ และเกณฑ์ระดับคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการวัดและประเมินผล และการจัดการเรียนการสอนด้านการสะท้อนคิดที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความตรงด้านเนื้อหา และความสอดคล้องในด้านความสามารถในการสะท้อนคิดที่ต้องการวัดคุณภาพ โดยการหาค่าตามระดับการประเมินจากแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---------|---------|--|
| ระดับ 5 | หมายถึง | มีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00) |
| ระดับ 4 | หมายถึง | มีความสอดคล้องอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50) |
| ระดับ 3 | หมายถึง | มีความสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50) |

ระดับ 2	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50)
ระดับ 1	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50)

ผลการพิจารณาตามระดับการประเมินเพื่อรับรองเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญมีค่า 4.79 ซึ่งอยู่ในระดับการรับรองระดับที่ 5 หมายถึง เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และเกณฑ์ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น การแก้ไขภาษาที่ใช้ในเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ เรียงลำดับทักษะตามการสะท้อนที่เกิดขึ้นตามลำดับ และแก้ไขคำอธิบายตามระดับคุณภาพให้ชัดเจน

2.2.5. ผู้วิจัยนำเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และเกณฑ์ระดับคุณภาพที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.2.6. ผู้วิจัยนำเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และเกณฑ์ระดับคุณภาพที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้กับนิสิตที่เรียนเกี่ยวกับการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เพื่อให้นิสิตจัดทำผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ จำนวน 3 ผลงาน ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์รายบุคคล

2.2.7. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนรายบุคคลจำนวน 3 ผลงาน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 ท่าน กับผู้วิจัยร่วมกันตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ เพื่อหาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในและค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ดังนี้

1) วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) แบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) วิธีการใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (Cronbach's Alpha Coefficient: α) (วรณีย์ แกมเกตุ, 2551) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) เท่ากับ 0.95

2) วิเคราะห์ค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) จากวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient: r_{xy}) (วรณีย์ แกมเกตุ, 2551) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) เท่ากับ 0.997

2.2.8. นำเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และเกณฑ์ระดับคุณภาพที่ผ่านการหาคุณภาพความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในและความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์จากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปใช้ในขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเพื่อการประเมินผลงานจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์กับกลุ่มตัวอย่าง

2.3. แบบประเมินระดับการสะท้อน เป็นแบบประเมินผลระดับการสะท้อนในการจัดทำผลงานของนิสิตเป็นรายบุคคล โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนของ Kember และคณะ (2008) มาพัฒนาเป็นแบบประเมินระดับการสะท้อน ซึ่งการพัฒนาแบบประเมินระดับการสะท้อนนี้ได้แบ่งตามระดับการสะท้อนออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ
- 2) ระดับขั้นความเข้าใจ
- 3) ระดับขั้นการสะท้อน
- 4) ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ

โดยในแบบประเมินระดับการสะท้อนนี้ จะเป็นแบบประเมินชนิดแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เป็นการตรวจสอบความสามารถตามระดับในการสะท้อน และประเมินระดับการสะท้อนต่อผลงานของนิสิตเป็นรายบุคคล จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และการประเมินระดับการสะท้อน จากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยต่างๆ

2.3.2. สร้างแบบประเมินระดับการสะท้อน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและนำแนวคิดเกี่ยวกับระดับการสะท้อนของ Kember และคณะ (2008) มาพัฒนาเป็นแบบประเมินระดับการสะท้อน ซึ่งผู้วิจัยสามารถประเมินได้จากการตรวจสอบความสามารถตามระดับการสะท้อนในแต่ละขั้น

2.3.3. นำแบบประเมินระดับการสะท้อน และเกณฑ์ระดับคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในด้านการวัดและประเมินผล และการจัดการเรียนการสอนด้านการคิดสะท้อนที่มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความตรงด้านเนื้อหา และความสอดคล้องในด้านความสามารถตามระดับการสะท้อนที่ต้องการวัดคุณภาพ โดยการหาค่าตามระดับการประเมินจากแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00)
ระดับ 4	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50)
ระดับ 3	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50)
ระดับ 2	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50)
ระดับ 1	หมายถึง	มีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50)

ผลการพิจารณาตามระดับการประเมินเพื่อรับรองแบบประเมินระดับการสะท้อนของผู้เชี่ยวชาญมีค่า 4.48 ซึ่งอยู่ในระดับการรับรองระดับที่ 4 หมายถึง ระดับการประเมินมีความสอดคล้องอยู่ในระดับดี ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขด้านต่างๆ เช่น แก้ไข

คำอธิบายนิยามของระดับการสะท้อน แกไขภาษาที่ใช้ในรายการประเมิน และจัดเรียงลำดับหัวข้อรายการประเมินในแบบประเมินระดับการสะท้อน

2.3.4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินระดับการสะท้อน ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.3.5. ผู้วิจัยนำแบบประเมินระดับการสะท้อนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนิสิตที่เรียนเกี่ยวกับการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เพื่อให้ นิสิตจัดทำผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ จำนวน 3 ผลงาน ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์รายบุคคล

2.3.6. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินระดับการสะท้อนจากผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนรายบุคคลในผลงานที่ 3 โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 1 ท่าน กับผู้วิจัยร่วมกันประเมินผลตามแบบประเมินระดับการสะท้อน เพื่อหาค่าความเที่ยงแบบความ สอดคล้องภายในและค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) แบบความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) จากวิธีการใช้สูตร KR-21 ของ Kuder-Richardson (วรวิณี แกมเกต, 2551) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.91

2. วิเคราะห์ค่าความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) จากวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient: r_{xy}) (วรวิณี แกมเกต, 2551) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{xy}) เท่ากับ 1.00

2.3.7. นำแบบประเมินระดับการสะท้อนที่ผ่านการหาคุณภาพความเที่ยงแบบความ สอดคล้องภายในและความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์จากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปใช้ในขั้นตอนการดำเนินการ วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินระดับการสะท้อน

การออกแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เป็นรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Design) แบบศึกษาในการทดลองเป็นแบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (one group pretest-posttest design) โดยมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้ (วรรณิ์ แกมเกตุ, 2551)

E : O₁ X O₂

E หมายถึง นักศึกษาครูที่ได้รับการสะท้อนคิดด้วยวิดีโอทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

O₁ หมายถึง ผลการวัดระดับการสะท้อนคิดก่อนการทดลอง

O₂ หมายถึง ผลการวัดระดับการสะท้อนคิดหลังการทดลอง

X หมายถึง การสะท้อนคิดด้วยวิดีโอทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

การดำเนินการทดลอง

ในขั้นตอนของการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็น 3 ช่วง คือ ก่อนการทดลอง ดำเนินการทดลอง และหลังการทดลอง ดังรายละเอียดแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของช่วงการดำเนินการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ และระยะเวลาในการดำเนินการ

ช่วงดำเนินการวิจัย	รายละเอียดกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา
ก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่ 1)	<p>1. เตรียมเครื่องมือ และสถานที่ โดยสถานที่ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ ห้องคอมพิวเตอร์ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>2. ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างผลงาน และเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ต้นแบบ โดยมีกระบวนการใช้เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 สร้างเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 สร้างผลงาน รวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนความคิดต่อผลงาน</p> <p>ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลงานและการสะท้อนคิด</p> <p>ขั้นตอนที่ 6 เผยแพร่เพิ่มสะสมงาน</p> <p>3. ผู้วิจัยอบรมและสอนการสร้างเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างผลงานการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ในเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การให้กับนิสิตทุกคน</p> <p>3. นิสิตทุกคนดำเนินการสร้างเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองตามรูปแบบการสร้างเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น</p> <p>4. ผู้วิจัยและนิสิตร่วมกันกำหนดเกณฑ์ประเมินเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ</p>	<p>1. คู่มือการสร้างเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>2. คู่มือการสร้างผลงานการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ในเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>3. เกณฑ์ประเมินเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ</p> <p>4.แบบให้ข้อเสนอแนะต่อผลงานผ่านเอกสารออนไลน์ (Google Docs)</p>	4 ชั่วโมง

ช่วงดำเนินการวิจัย	รายละเอียดกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา
ก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่ 1) (ต่อ)	และดำเนินการจัดทำเป็นแบบประเมินออนไลน์ของกูเกิ้ล (Google form) และนำไปใส่ไว้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง 5. นิสิตทุกคนดำเนินการสร้างแบบให้ข้อเสนอแนะต่อผลงานผ่านเอกสารออนไลน์ (Google Docs) และนำไปใส่ไว้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองเพื่อให้เพื่อนนิสิต และผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะต่อผลงาน		
ดำเนินการทดลอง (สัปดาห์ที่ 2-7)	สัปดาห์ที่ 2 1. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำผลงาน ชั้นที่ 1 และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานชั้นที่ 1 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 2. นิสิตดำเนินการจัดทำผลงานและการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 3. นิสิตนำเสนอผลงานชั้นที่ 1 และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ครั้งที่ 1 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง 4. ผู้วิจัยประเมินผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ของนิสิต ครั้งที่ 1 โดยใช้เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 5. ผู้วิจัยประเมินระดับการสะท้อนก่อนการทดลองของนิสิต โดยใช้แบบประเมินระดับการสะท้อน สัปดาห์ที่ 3 1. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำผลงาน ชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นผลงานที่มีการพัฒนามาจากผลงานชั้นที่ 1 2. ผู้วิจัยนำเสนอคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดในวิดิทัศน์และมอบหมายการจัดทำการสะท้อน	1. เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 2. แบบประเมินระดับการสะท้อน	4 ชั่วโมง
	1. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำผลงาน ชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นผลงานที่มีการพัฒนามาจากผลงานชั้นที่ 1 2. ผู้วิจัยนำเสนอคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดในวิดิทัศน์และมอบหมายการจัดทำการสะท้อน	1. เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์	4 ชั่วโมง

ช่วงดำเนินการวิจัย	รายละเอียดกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา
ดำเนินการทดลอง (สัปดาห์ที่ 2-7) (ต่อ)	สัปดาห์ที่ 3 (ต่อ)		
	<p>คิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานชิ้นที่ 2 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>3. นิสิตดำเนินการจัดทำผลงานและการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์</p> <p>4. นิสิตนำเสนอผลงานชิ้นที่ 2 และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ครั้งที่ 2 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง</p> <p>5. ผู้วิจัยประเมินผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 2 โดยใช้เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์</p>		
	สัปดาห์ที่ 4		
	<p>1. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำผลงาน ชิ้นที่ 3 ซึ่งเป็นผลงานที่มีการพัฒนามาจากผลงานชิ้นที่ 2</p> <p>2. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานชิ้นที่ 3 ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>3. นิสิตดำเนินการจัดทำผลงานและการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์</p> <p>4. นิสิตนำเสนอผลงานชิ้นที่ 3 และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ครั้งที่ 3 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง</p> <p>5. ผู้วิจัยประเมินผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ของนิสิต ครั้งที่ 3 โดยใช้เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์</p> <p>6. ผู้วิจัยประเมินระดับการสะท้อนระหว่างการทำทดลองของนิสิต โดยใช้แบบประเมินระดับการสะท้อน</p>	<p>1. เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์</p> <p>2. แบบประเมินระดับการสะท้อน</p>	4 ชั่วโมง

ช่วงดำเนินการวิจัย	รายละเอียดกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา
ดำเนินการ	สัปดาห์ที่ 5 (ต่อ)		
ทดลอง (สัปดาห์ที่ 2-7) (ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำผลงาน ชั้นที่ 4 ซึ่งเป็นผลงานที่มีการพัฒนามาจากผลงานชั้นที่ 3 2. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานชั้นที่ 4 ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3. นิสิตดำเนินการจัดทำผลงานและการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 4. นิสิตนำเสนอผลงานชั้นที่ 4 และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ครั้งที่ 4 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง 5. ผู้วิจัยประเมินผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ของนิสิต ครั้งที่ 4 โดยใช้เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 	1. เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์	4 ชั่วโมง
	สัปดาห์ที่ 6		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำผลงาน ชั้นที่ 5 ซึ่งเป็นผลงานที่มีการพัฒนามาจากผลงานชั้นที่ 4 2. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานชั้นที่ 5 ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3. นิสิตดำเนินการจัดทำผลงานและการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 4. นิสิตนำเสนอผลงานชั้นที่ 5 และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ครั้งที่ 5 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง 5. ผู้วิจัยประเมินผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ของนิสิต ครั้งที่ 5 โดยใช้เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 	1. เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์	4 ชั่วโมง

ช่วงดำเนินการวิจัย	รายละเอียดกิจกรรม	เครื่องมือที่ใช้	ระยะเวลา
ดำเนินการทดลอง (สัปดาห์ที่ 2-7) (ต่อ)	สัปดาห์ที่ 7 1. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำผลงาน ชั้นที่ 6 ซึ่งเป็นผลงานที่มีการพัฒนามาจากผลงานชั้นที่ 5 2. ผู้วิจัยมอบหมายการจัดทำการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานชั้นที่ 6 ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3. นิสิตดำเนินการจัดทำผลงานและการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 4. นิสิตนำเสนอผลงานชั้นที่ 6 และการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ครั้งที่ 6 ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง 5. ผู้วิจัยประเมินผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ของนิสิต ครั้งที่ 6 โดยใช้เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 6. ผู้วิจัยประเมินระดับการสะท้อนหลังการทดลองของนิสิต โดยใช้แบบประเมินระดับการสะท้อน	1. เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 2. แบบประเมินระดับการสะท้อน	4 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาที่ใช้ในช่วงดำเนินการทดลอง			24 ชั่วโมง (6 สัปดาห์)
หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 8)	1. นิสิตทุกคนนำเสนอแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง ที่ประกอบด้วยผลงาน 6 ผลงาน และผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ 6 ผลงาน 2. ผู้วิจัย นิสิตเจ้าของแฟ้มฯ และเพื่อนนิสิตร่วมชั้นเรียน ร่วมกันประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ	1. แบบประเมินระดับการสะท้อน 2. เกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ	4 ชั่วโมง
รวม ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย			32 ชั่วโมง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สัปดาห์ที่ 1 (ก่อนการทดลอง) เตรียมเครื่องมือ สถานที่ที่ใช้ในการทดลอง จากนั้นผู้สอนและผู้วิจัยทำการปฐมนิเทศนิสิต โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเรียน และมอบหมายภาระงานในการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดทำกระต่อนคิดด้วยวิทัศน์ต่อผลงาน 6 ชิ้นงาน

สัปดาห์ที่ 2 - 7 (ดำเนินการทดลอง) นิสิตจัดทำผลงานและวิทัศน์กระต่อนคิดต่อผลงาน 6 ชิ้นงาน (1 สัปดาห์ : 1 ผลงาน : 1 วิทัศน์) และนำเสนอในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. ประเมินคะแนนการกระต่อนคิดด้วยวิทัศน์ตามเกณฑ์ประเมินการกระต่อนคิดด้วยวิทัศน์ 6 ครั้ง
2. ประเมินระดับการกระต่อนตามแบบประเมินระดับการกระต่อน จากการจัดทำกระต่อนคิดด้วยวิทัศน์ครั้งที่ 1, 3 และ 6

สัปดาห์ที่ 8 (หลังการทดลอง) นิสิต เพื่อนในชั้นเรียน ผู้สอนและผู้วิจัย ทำการประเมินภาพรวมของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. หาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากค่าคะแนนที่วัดได้จากเกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ และแบบประเมินระดับการสะท้อน

2. หาคะแนนพัฒนาการของการจัดทำการสะท้อนคิดต่อผลงาน โดยนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ทั้ง 6 ครั้ง มาศึกษาคะแนนพัฒนาการของนิสิต ด้วยวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2532) โดยใช้สูตรดังนี้

$$DS = \frac{(Y - X)}{(F - X)} \times 100$$

เมื่อ	DS (%) หมายถึง	คะแนนร้อยละของพัฒนาการของนิสิต
	X	หมายถึง คะแนนวัดครั้งก่อน
	Y	หมายถึง คะแนนวัดครั้งหลัง
	F	หมายถึง คะแนนเต็ม

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ย โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

3.1. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ครั้งที่ 1 (ก่อนการทดลอง) และครั้งที่ 6 (หลังการทดลอง) โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (t-test for dependents sample) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2. วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของผลการประเมินระดับการสะท้อนระหว่างก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยนำข้อมูลครั้งที่ 6 มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (t-test for dependents sample) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

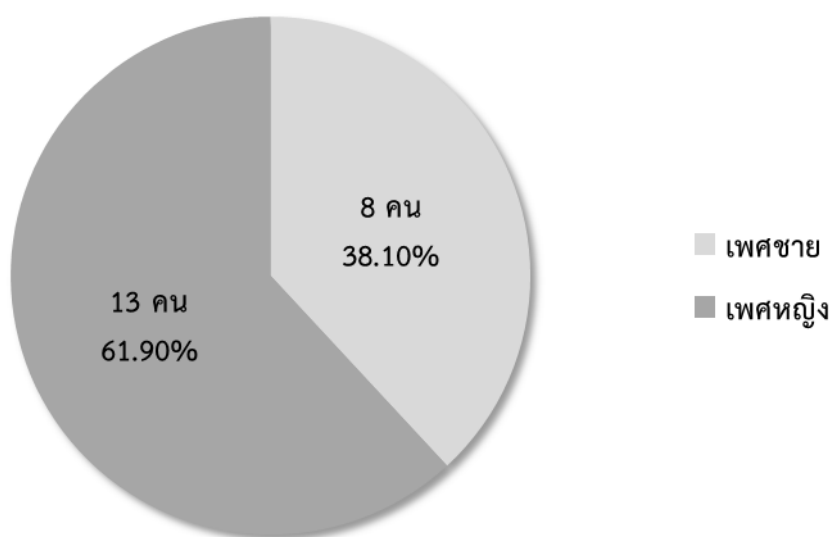
การวิจัยเรื่อง ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง และศึกษาความแตกต่างของระดับการสะท้อนก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนักศึกษาครูที่ได้รับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกณฑ์ ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ และแบบประเมินระดับการสะท้อน ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

แผนภูมิที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ



จากแผนภูมิ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามเพศ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 21 คน จำแนกเป็นเพศชายจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 38.10 และเพศหญิงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 61.90

ตอนที่ 2 ข้อมูลจากการทดลอง

1. การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ (t-test for dependents sample) สามารถนำเสนอตามตาราง 4.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ผลการทดลอง	N	(\bar{X})	(S.D.)	t	Sig.
ก่อนการทดลอง	21	24.29	7.89	-10.503	0.000*
หลังการทดลอง	21	41.81	5.60		

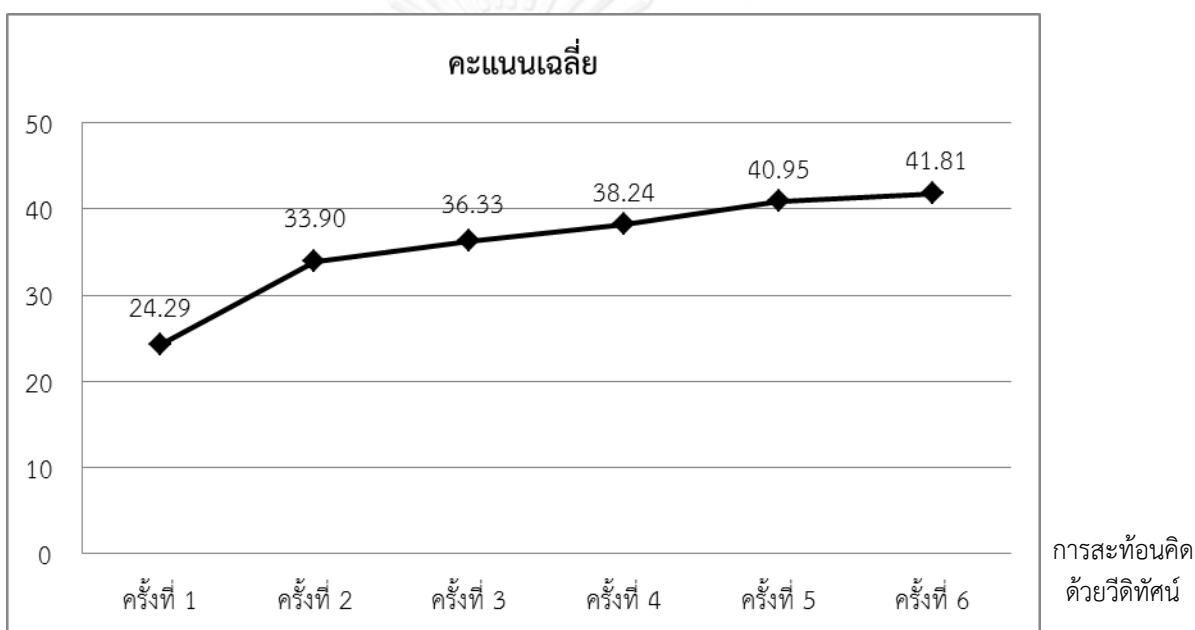
*p < .05

จากตาราง 4.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า คะแนนก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 24.29 (7.89) และคะแนนหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 41.81 (5.60) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. คะแนนพัฒนาการในการจัดทำกระตอนคิดต่อผลงาน โดยนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศนทั้ง 6 ครั้ง มาศึกษาคะแนนพัฒนาการของนิสิต สามารถนำเสนอตามแผนภูมิที่ 4.2 ดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 4.2 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศนทั้ง 6 ครั้ง ของกลุ่มตัวอย่าง

คะแนนเฉลี่ย (\bar{x})



จากแผนภูมิที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศนทั้ง 6 ครั้ง ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศนทั้ง 6 ครั้งเท่ากับ 24.29, 33.90, 36.33, 38.24, 40.95 และ 41.81 ตามลำดับ

เมื่อทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศนทั้ง 6 ครั้ง เพื่อวัดคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) โดยสามารถนำเสนอตามตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ทั้ง 6 ครั้ง

ผลการทดลอง	คะแนนร้อยละของพัฒนาการของนิสิต DS (%)
ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2	37.38
ครั้งที่ 2 กับครั้งที่ 3	15.09
ครั้งที่ 3 กับครั้งที่ 4	13.97
ครั้งที่ 4 กับครั้งที่ 5	23.04
ครั้งที่ 5 กับครั้งที่ 6	9.50

จากตารางที่ 4.2 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ทั้ง 6 ครั้ง พบว่า คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 เท่ากับ 37.38 % คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 2 กับครั้งที่ 3 เท่ากับ 15.09 % คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 3 กับครั้งที่ 4 เท่ากับ 13.97 % คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 4 กับครั้งที่ 5 เท่ากับ 23.04 % และคะแนนพัฒนาการครั้งที่ 5 กับครั้งที่ 6 เท่ากับ 9.50 %

ดังนั้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าคะแนนพัฒนาการที่ได้จากการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์จากคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ทั้ง 6 ครั้ง ของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพัฒนาการที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

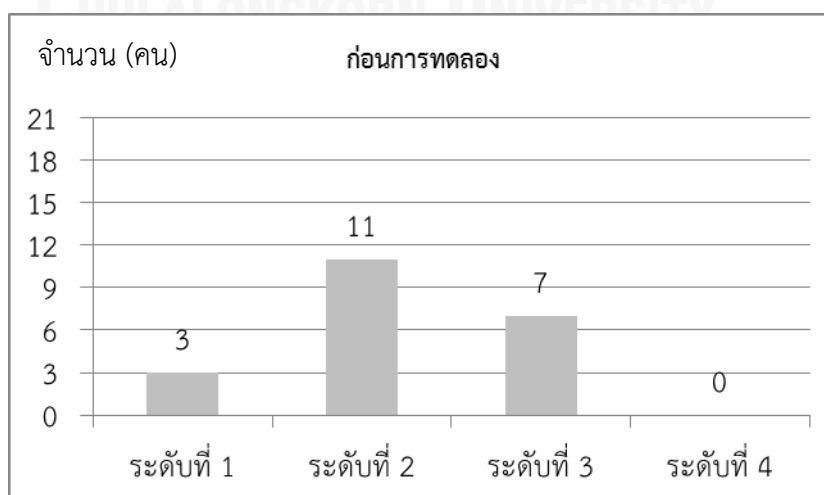
3. หาความถี่และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test for dependents sample) สามารถนำเสนอตามตาราง 4.3 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ความถี่และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการสะท้อน

ระยะการทดลอง	ระดับที่ 1		ระดับที่ 2		ระดับที่ 3		ระดับที่ 4	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ก่อนการทดลอง	3	14.29	11	52.38	7	33.33	0	0.00
ระหว่างการทดลอง	0	0.00	1	4.76	11	52.38	9	42.86
หลังการทดลอง	0	0.00	0	0.00	9	42.86	12	57.14

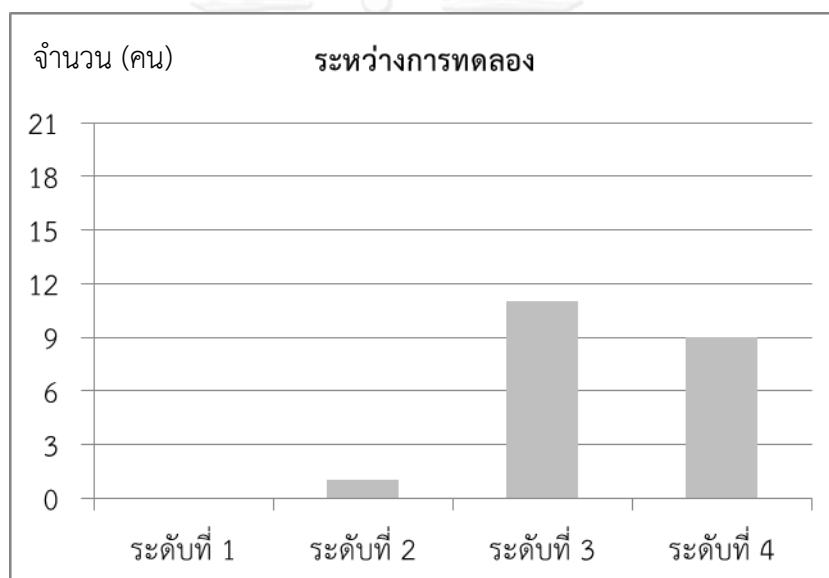
จากตารางที่ 4.3 ความถี่และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการสะท้อน พบว่า ก่อนการทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการสะท้อนมากที่สุดอยู่ในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ 11 คน (ร้อยละ 52.38) รองลงมาคือระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน 7 คน (ร้อยละ 33.33) และน้อยที่สุดในระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ 3 คน (ร้อยละ 14.29) ส่วนระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ ไม่พบจำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดังกล่าว สามารถนำเสนอแผนภูมิที่ 4.3 ดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 4.3 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินก่อนการทดลอง จำแนกตามระดับการสะท้อน



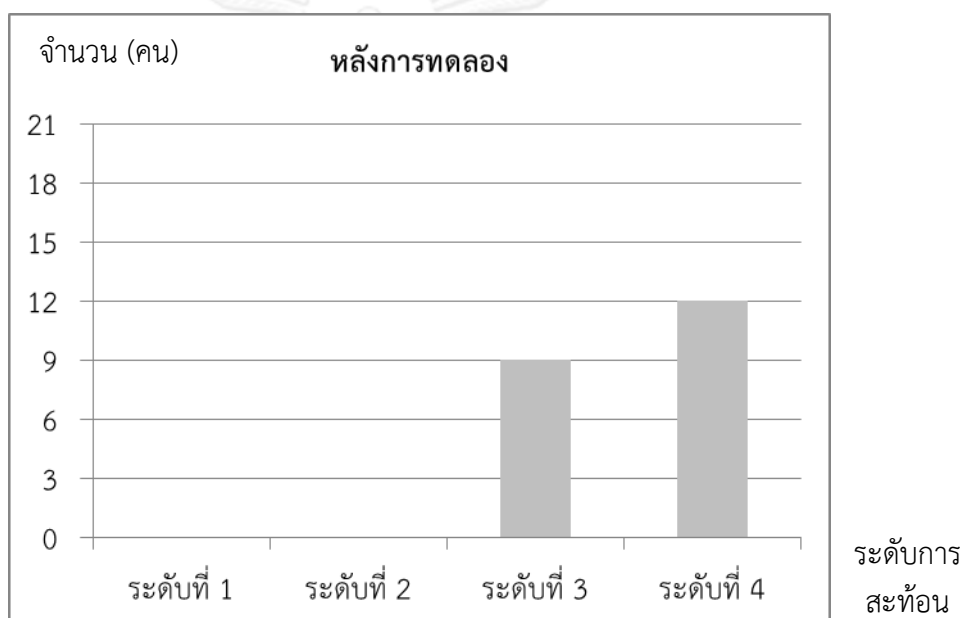
ระหว่างการทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการสะท้อนมากที่สุดอยู่ในระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน 11 คน (ร้อยละ 52.38) รองลงมาคือระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจรรย์ญาณ 9 คน (ร้อยละ 42.86) และน้อยที่สุดในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ 1 คน (ร้อยละ 4.76) ส่วนในระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ ไม่พบจำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดังกล่าว สามารถนำเสนอแผนภูมิที่ 4.4 ดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 4.4 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินระหว่างการทดลอง จำแนกตามระดับการสะท้อน



หลังการทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการสะท้อนมากที่สุดอยู่ในระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ 12 คน (ร้อยละ 57.14) และน้อยที่สุดในระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน 9 คน (ร้อยละ 42.86) ส่วนในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ และระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ ไม่พบจำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดังกล่าวสามารถนำเสนอแผนภูมิที่ 4.5 ดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 4.5 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินหลังการทดลอง จำแนกตามระดับการสะท้อน



ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ผลการประเมินระดับการสะท้อน	N	(\bar{X})	(S.D.)	t	Sig.
ก่อนการทดลอง	21	7.43	2.749		
หลังการทดลอง	21	13.81	1.721	12.888	.000*

*p < .05

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนก่อนการทดลองเท่ากับ 7.43 (2.749) และหลังการทดลองเท่ากับ 13.81 (1.721) เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองมาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test for dependents sample) พบว่า ระดับการสะท้อนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างข้อความการสะท้อนคิดของนิสิตครั้งที่ 1 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 6 ดังนี้

การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานครั้งที่ 1

“ผลงานชิ้นนี้ ผมใช้ชื่อว่า *My industry* เป็นการ์ดเกมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในเรื่องของการวางแผนและการควบคุมการผลิตหรือ *Product Management* สำหรับการวางแผนและการควบคุมการผลิตมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างมากในกระบวนการผลิตที่ผู้เรียนควรจะได้ศึกษา เนื่องจากจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดและการผลิตสินค้าได้ตรงตามเป้าหมาย และสาเหตุที่ผมทำเกมชิ้นนี้ขึ้นมา เนื่องจากในปัจจุบันนี้ยังไม่มีเกมที่เป็นสื่อการเรียนรู้ในเรื่องของเศรษฐศาสตร์อย่างเต็มรูปแบบ” (EX_W1_S1)

“ความรู้สึกที่มีต่อผลงานชิ้นนี้ รู้สึกดีใจที่ทำผลงานออกมาได้สำเร็จ เพราะใช้โปรแกรมที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน ทำให้ทำชิ้นงานค่อนข้างยาก แต่โปรแกรม *Photoscape* เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย ทำให้ใช้เวลาในการศึกษา สิ่ง

ที่ได้เรียนรู้คือการเลือกใช้โปรแกรมใหม่ๆ ที่ใช้งานง่าย สะดวก และติดตั้งได้รวดเร็ว” (EX_W1_S2)

การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานครั้งที่ 3

“สำหรับการจัดทำผลงานชิ้นนี้ ผมใช้ระยะเวลาในการทำงานที่สั้นลง เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำเป็นโปรแกรมที่ผมมีความถนัดและมีความชอบส่วนตัวอยู่แล้ว ซึ่งผมมักจะใช้โปรแกรม Adobe illustrator ในการวาดภาพอยู่เสมอ ทำให้ผมมีพื้นฐานในการใช้งานที่ระดับหนึ่งทำให้คุณภาพของผลงานที่ออกมามีคุณภาพและเป็นไปตามแนวทางในการจัดทำผลงานชิ้นนี้ ในส่วนของการเพิ่มเติมให้ผลงานชิ้นนี้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ผมได้ประยุกต์โปรแกรมต่างๆ เข้ามาร่วมกันทำงานเพิ่มเติมด้วย คือ Adobe photoshop และ Microsoft office publisher สำหรับการปรับปรุงงานในครั้งต่อไป ผมตั้งใจที่จะเลือกใช้การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำผลงาน เช่น Mobile Application เพื่อเป็นการทำให้ผลงานมีความทันสมัยและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น” (EX_W3_S1)

“ชิ้นงานนี้มีความน่าสนใจกว่าชิ้นงานก่อนหน้า เพราะมีการใส่ภาพและลักษณะตัวอักษรที่ไม่เหมือนเดิม จุดเด่นของผลงานชิ้นนี้คือการแบ่งเนื้อหา โดยการใช้กรอบเพื่อแบ่งเนื้อหาออกจากกัน สิ่งที่ดีอยู่แล้วสำหรับผลงานชิ้นนี้คือการใส่รูปภาพที่ดึงดูดสายตา สิ่งที่ต้องปรับปรุงน่าจะเป็นพื้นหลังที่ใช้สีพื้น ทำให้ดูธรรมดา เมื่อดูใกล้ๆ น่าจะมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ผลงานดูน่าสนใจมากขึ้น” (EX_W3_S2)

การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานครั้งที่ 6

“ผลงานการสะท้อนคิดนี้ ก็เป็นผลงานการสะท้อนคิดหลังจากการนำชุดสื่อการเรียนรู้ My industry card game ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนของห้องเรียนจำลองหรือ Micro Teaching สำหรับการนำชุดสื่อนี้เข้าไปใช้ในห้องเรียน พบว่า ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้เรื่องเกมหรือการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมมากกว่าการเรียนแบบอ่านหนังสือท่องจำทั่วไป สำหรับการสอนจำลองครั้งนี้ ผมได้เรียนรู้กระบวนการนำชุดสื่อที่ผลิตขึ้นนำไปใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งพบว่า การพัฒนาผลงานชิ้นนี้ประสบความสำเร็จ สำหรับกระบวนการในการทำงานครั้งนี้

เริ่มตั้งแต่ การวางแผน การทำงาน การพัฒนาด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็ การนำโปรแกรมต่างๆ เข้ามาใช้ในการพัฒนาผลงานชิ้นต่างๆ ทำให้ผมได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะในการใช้งานโปรแกรมต่างๆ มากขึ้น รวมไปถึงการเขียนแผนการเรียนรู้ที่ทำให้ผมสามารถวางแผนการนำชุดสื่อนี้ไปใช้อย่างเป็นขั้นตอน และในส่วนของ การสอนแบบ Micro Teaching ครึ่งนี้ ซึ่งเป็นครั้งแรกของผม ทำให้ผมได้มีประสบการณ์ใหม่ และได้เรียนรู้ถึงเทคนิควิธีการที่จะนำไปใช้สอนจริงในโอกาสต่อไปได้” (EX_W6_S1)

“วิดีโอบันทึกการสอนโดยการใช้โปสเตอร์ที่ออกแบบประกอบนี้ ทำให้รู้สึกดีใจ ที่ผลงานที่ออกแบบสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง จุดเด่นคือ โปสเตอร์ที่ออกแบบสามารถดึงดูดใจได้มากกว่าบทเรียนธรรมดา สิ่งที่ได้เรียนรู้คือ รู้วิธีการชั้นเรียน รู้จักวิธีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ ปรับปรุงด้านบุคลิกภาพ เนื่องจากยังไม่มีคความมั่นใจในขณะทีออกไปสอน และการเลือกใช้สื่อที่ยังไม่หลากหลาย เพราะจะทำให้การเรียนมีความน่าเบื่อและผู้เรียนขาดการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากกว่านี้” (EX_W6_S2)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง และศึกษาความแตกต่างของนักศึกษาครูที่ได้รับการสะท้อนด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลต่อระดับการสะท้อนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนิสิตปริญญาตรี ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ด้วยคอมพิวเตอร์ ภาควิชาการศึกษา ปลาย ปีการศึกษา 2556 จำนวน 21 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะ ได้จัดทำ การสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ต่อผลงานในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของรายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ 1) แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) วิธีทัศน์สะท้อนคิด 4) เกณฑ์ประเมินแฟ้มสะสมงานสำหรับนำเสนอ 5) เกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ และ 6) แบบประเมินระดับการสะท้อน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยตามขั้นตอนของการทดลองที่ผู้วิจัยออกแบบไว้ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test for dependents) ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ค่าการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองเท่ากับ 24.29 (7.89) และ

หลังการทดลองเท่ากับ 41.81 (5.60) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนก่อนการทดลองเท่ากับ 7.43 (2.749) และหลังการทดลองเท่ากับ 13.81 (1.721) เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองมาวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า ระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความถี่และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง

ผลการวิเคราะห์หาความถี่และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการประเมินระดับการสะท้อนก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และหลังการทดลอง พบว่า

ก่อนการทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการสะท้อนมากที่สุดอยู่ในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ 11 คน (ร้อยละ 52.38) รองลงมาคือระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน 7 คน (ร้อยละ 33.33) และน้อยที่สุดในระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ 3 คน (ร้อยละ 14.29) ส่วนระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ ไม่พบจำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดังกล่าว

ระหว่างการทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการสะท้อนมากที่สุดอยู่ในระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน 11 คน (ร้อยละ 52.38) รองลงมาคือระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ 9 คน (ร้อยละ 42.86) และน้อยที่สุดในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ 1 คน (ร้อยละ 4.76) ส่วนในระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ ไม่พบจำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดังกล่าว

หลังการทดลองมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับการสะท้อนมากที่สุดอยู่ในระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ 12 คน (ร้อยละ 57.14) และน้อยที่สุดในระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน 9 คน (ร้อยละ 42.86) ส่วนในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ และระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ ไม่พบจำนวนกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดังกล่าว

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบบ์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. นักศึกษาครูที่ได้รับการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบบ์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องด้วยกระบวนการในการจัดทำผลงานเพื่อนำเสนอในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ และนิสิตได้มีการจัดทำการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ ตามแนวคิดวงจรกิบบ์ที่มีต่อการจัดทำผลงาน ซึ่งนิสิตจะได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดทำผลงาน โดยเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา ทำให้เกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจนกลายเป็นการสร้างประสบการณ์ (Concrete experience) และนำไปสู่กระบวนการการสะท้อนคิดต่อการจัดทำผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Haynes ที่กล่าวโดยสรุปว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการเพิ่มพูนประสบการณ์ที่ได้จากผลการลงมือปฏิบัติของผู้เรียนต่อการจัดทำผลงาน โดยอาศัยการเรียนรู้ร่วมกัน และการสะท้อนประสบการณ์เรียนรู้ โดยจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เต็มศักยภาพ จนทำให้เกิดทักษะและความรู้ใหม่ (Haynes 2007 cited in Giesen, 2011) เมื่อนิสิตจัดทำผลงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะได้รับการประเมินผลงานการสะท้อนคิด (Evaluation) ซึ่งการประเมินการสะท้อนคิดเป็นเครื่องมือที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต เนื่องจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมีความหมายเชื่อมโยงไปยังเป้าหมายในการเรียนรู้ของนิสิต (Turpin & Higgs, 2010) ทั้งนี้ผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการวิเคราะห์ต่อผลงาน (Analysis) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการในการทำงานแต่ละขั้นตอน สามารถเรียนรู้ปัญหาไปพร้อมกับกระบวนการพัฒนา โดยจะสะท้อนให้เห็นผลของการปฏิบัติงานภายหลัง (Cassidy & et al., 2006) ผลจากการสะท้อนคิดต่อผลงานด้วยวิดิทัศน์ของนิสิตจะนำไปสู่แนวทางการสรุปผล (Conclusion) และวางแผนการทำงานครั้งต่อไป (Action plane) เพื่อสร้างเป็นความรู้ใหม่ของตนเอง ทำให้สามารถนำความรู้ที่สร้างขึ้นนั้นไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่พัฒนาขึ้นต่อไปได้ (Baker, 1996 อ้างถึงใน เขาวนารถ โพธิ์มี, 2553)

ก่อนการทดลอง พบว่า ผลการทดลองครั้งที่ 1 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ย 24.29 คิดเป็นร้อยละ 48.58 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง การทดลองครั้งที่ 2 - 6 ผู้วิจัยได้นำคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดต่อผลงาน เพื่อเป็นแนวทางในการสะท้อนคิดที่มีต่อผลงานให้กับนิสิต โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดวงจรกิจบส์ (Gibbs, 1988) ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) สร้างประสบการณ์ 2) พิจารณารายละเอียดและประเมินผลงาน 3) เสนอแนวทางในการพัฒนางานที่เหมาะสม 4) วางแผนและกำหนดวิธีการพัฒนางาน 5) ดำเนินการตามวิธีการพัฒนางาน 6) ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป และ 7) การนำแนวทางการพัฒนาไปปรับใช้และตั้งเป้าหมายผลสำเร็จ จากกระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นตามแนวคิดวงจรกิจบส์ ผู้วิจัยได้ประยุกต์การสร้างคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดเพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการดังกล่าว และให้นิสิตดำเนินการจัดทำวิทัศน์สะท้อนคิดต่อผลงานตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ ซึ่งผลการทดลองครั้งที่ 2 - 6 พบว่า นิสิตสามารถสะท้อนคิดต่อผลงานได้ดีขึ้นตามลำดับ เนื่องจากได้มีการสะท้อนคิดตามคำถามนำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วัดได้จากคะแนนเฉลี่ยของผลการสะท้อนคิดด้วยวิทัศน์ที่สูงขึ้นตามลำดับ โดยภาพรวมผลการสะท้อนคิดด้วยวิทัศน์ของนิสิต สามารถนำเสนอประเด็นต่อการสะท้อนคิดที่เพิ่มขึ้น เกิดการเปรียบเทียบผลการทำงานในแต่ละครั้งทำให้ให้เห็นจุดเด่นและจุดด้อยของการจัดทำผลงาน ประกอบกับการนำเสนอประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำผลงานของนิสิต และเสนอปัญหาที่พบรวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

หลังการทดลอง พบว่า เมื่อศึกษาผลอย่างต่อเนื่องนิสิตยังคงมีคะแนนผลการสะท้อนคิดด้วยวิทัศน์สูงขึ้น และสูงที่สุดในผลการทดลองครั้งที่ 6 โดยนิสิตมีคะแนนเฉลี่ย 41.81 คิดเป็นร้อยละ 83.62 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิทัศน์ พบว่า นิสิตมีความสามารถในการสะท้อนคิดต่อผลงานอย่างมีทิศทาง กล่าวคือ นิสิตสามารถสะท้อนคิดต่อผลงานได้อย่างครอบคลุมและแสดงถึงมุมมอง ทัศนคติ และเป้าหมายที่มีต่อการจัดทำผลงานในครั้งต่อไปได้ สามารถวิเคราะห์การทำงานของตนเองได้มากขึ้น สามารถพิจารณาถึงจุดเด่น/จุดด้อยของผลงาน สามารถกำหนดแนวทางและวางแผนในการพัฒนาผลงานขึ้นต่อไปได้ สามารถให้รายละเอียดต่อการทำงานเพิ่มขึ้นตามจำนวนผลงานที่ได้จัดทำขึ้น และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยเรียนรู้จากประสบการณ์เดิม การได้รับคำแนะนำจากเพื่อน ผู้สอน ตลอดจนการศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ แสดงถึงพัฒนาการในการสะท้อนคิดต่อการจัดทำผลงาน เพื่อประกอบการจัดทำผลงานให้มีประสิทธิภาพ ดังตัวอย่างข้อความการสะท้อนคิดของนิสิตครั้งที่ 1 และครั้งที่ 6 ดังนี้

การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานครั้งที่ 1 (ก่อนการทดลอง)

“สำหรับความรู้สึกที่มีต่อผลงานชิ้นนี้นะคะ ก็รู้สึกว่าเป็นผลงานที่สามารถแสดงถึงลักษณะรูปลักษณ์ของบุหรี และสามารถนำไปใช้ในการรณรงค์ได้จริง มีตัวหนังสือตัวใหญ่คำว่า No Smoking สำหรับผลงานชิ้นนี้มีการทำกรอบแสดงให้เห็นการแบ่งส่วนของข้อความและรูปภาพประกอบอย่างชัดเจน ทำให้ช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับรูปภาพมากขึ้น” (EX_W1_S1)

“ผลงานชิ้นนี้ ผมใช้ชื่อว่า My industry เป็นการ์ดเกมทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในเรื่องของการวางแผนและการควบคุมการผลิตหรือ Product Management สำหรับการวางแผนและการควบคุมการผลิตมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างมากในกระบวนการผลิตที่ผู้เรียนควรจะได้ศึกษา เนื่องจากจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดและการผลิตสินค้าได้ตรงตามเป้าหมาย และสาเหตุที่ผมทำเกมชิ้นนี้ขึ้นมา เนื่องจากในปัจจุบันนี้ยังไม่มีเกมที่เป็นสื่อการเรียนรู้ในเรื่องของเศรษฐศาสตร์อย่างเต็มรูปแบบ” (EX_W1_S2)

การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงานครั้งที่ 6 (หลังการทดลอง)

“สำหรับผลงานชิ้นนี้เป็นผลงานชิ้นสุดท้ายที่ดิฉันมีความภาคภูมิใจมากที่สุด คือ เป็นวิดีโอแสดงสาธิตการสอน โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการสาธิตการสอนจริงโดยมีผู้เรียนเป็นเพื่อนร่วมชั้นเรียน ความรู้สึกที่มีต่อผลงานชิ้นนี้คือ รู้สึกภูมิใจมากที่เราได้นำสื่อสิ่งพิมพ์ที่เราออกแบบขึ้นมาไปใช้สอนจริง ซึ่งการออกแบบสื่อดังกล่าวมีสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดในระดับชั้นที่สอนได้ ทำให้นำไปใช้ในการสอนได้ดี จุดเด่นคือจากการสังเกตการสอนของตนเอง พบว่า สื่อที่นำไปใช้ในขั้นตอนของการนำเข้าสู่บทเรียนได้อย่างสมบูรณ์ ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาก่อนเรียนโดยสรุปได้ และสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนได้ดี จุดด้อยคือ ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนนานเกินไป ควรมีการเตรียมการและวางแผนการสอนให้มีความกระชับมากยิ่งขึ้น และศึกษาแนวทางในการสอนที่ถูกต้อง เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนได้รับความรู้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้สื่อสิ่งพิมพ์นี้” (EX_W6_S1)

“ผลงานการสะท้อนคิดนี้ ก็เป็นผลงานการสะท้อนคิดหลังจากการนำชุดสื่อการเรียนรู้ My industry card game ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนของห้องเรียนจำลองหรือ Micro Teaching สำหรับการนำชุดสื่อนี้เข้าไปใช้ในห้องเรียน พบว่า ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนรู้เรื่องเกมหรือการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมมากกว่าการเรียนแบบอ่านหนังสือท่องจำทั่วไป สำหรับการสอนจำลองครั้งนี้ ผมได้เรียนรู้กระบวนการนำชุดสื่อที่ผลิตขึ้นนำไปใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งพบว่า การพัฒนาผลงานชิ้นนี้ประสบความสำเร็จ สำหรับกระบวนการในการทำงานครั้งนี้เริ่มตั้งแต่ การวางแผน การทำงาน การพัฒนาด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น การนำโปรแกรมต่างๆ เข้ามาใช้ในการพัฒนาผลงานชิ้นต่างๆ ทำให้ผมได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะในการใช้งานโปรแกรมต่างๆ มากขึ้น รวมไปถึงการเขียนแผนการเรียนรู้ที่ทำให้ผมสามารถวางแผนการนำชุดสื่อนี้ไปใช้อย่างเป็นขั้นตอน และในส่วนของการสอนแบบ Micro Teaching ครั้งนี้ ซึ่งเป็นครั้งแรกของผม ทำให้ผมได้มีประสบการณ์ใหม่ และได้เรียนรู้ถึงเทคนิควิธีการที่จะนำไปใช้สอนจริงในโอกาสต่อไปได้” (EX_W6_S2)

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า จากการศึกษาผลการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศนตามแนวคิดวงจร Gibbs ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่นิสิตได้มีการสะท้อนคิดตามคำถามนำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้นิสิตสามารถแสดงศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากการจัดทำผลงานแต่ละชิ้นผ่านวิธีทัศนสะท้อนคิดที่นิสิตจัดทำขึ้นเอง เป็นแนวทางในการประเมินตนเอง (Self-assessment) เพื่อที่จะรับรู้ถึงจุดเด่นและจุดด้อยในการทำงานและต่อผลงาน รวมไปถึงการกำหนดแนวทางในการพัฒนาการจัดทำผลงานในครั้งต่อไป และส่วนขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญที่สุด คือ การตั้งเป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไป ซึ่งนับว่าเป็นการกำหนดสิ่งที่นิสิตต้องการที่จะพัฒนาการทำงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น การกำหนดเป้าหมายในการจัดทำผลงานจะเป็นส่วนที่สร้างแรงเสริมให้นิสิตเกิดความตั้งใจที่จะพัฒนาผลงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดเป็นเครื่องมือช่วยฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ที่เกิดขึ้นเป็นประสบการณ์ใหม่กับการนำความรู้เดิมมาใช้เพื่อสะท้อนคิดต่อผลงาน และนำไปสู่การวางแผนเพื่อสร้างแนวทางในการพัฒนาการทำงานของตนเอง (Choy & San Oo, 2012) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gikandi, Morrow, and Davis (2011) ที่ได้มีการศึกษาผลของการประเมินการเรียนรู้ ระหว่างเรียนบนระบบออนไลน์ (Online Formative Assessment) ในระดับอุดมศึกษา โดยใช้การบูรณาการวิธีการเล่าเรื่องหรือทบทวนความรู้ โดยใช้ระบบการค้นหา ทบทวน และการบันทึกการสะท้อนบนแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยประยุกต์การใช้เกณฑ์คุณภาพในการคัดเลือกและการทบทวนจากงานของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นไปที่

รูปแบบของการระบุและการวิเคราะห์ ร่วมกับการมุ่งเน้นที่การประยุกต์ใช้การประเมินในระบบออนไลน์ โดยร่วมกันประเมินด้วยตนเอง เพื่อน และครู โดยเชื่อมโยงกับเครื่องมือออนไลน์ต่างๆ เช่น เครื่องมือทดสอบด้วยตนเองแบบออนไลน์ กระดานสนทนาเพื่อการสะท้อนคิดต่อผลงาน และแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมและพัฒนาตนเองจากการประเมิน เกิดการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสื่อสารร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ และจากผลการประเมินแบบออนไลน์จะช่วยให้สามารถประเมินผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเป็นการพัฒนาประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

2. นักศึกษาครูที่ได้รับการสะท้อนด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ส่งผลกระทบต่อระดับการสะท้อนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยนำแนวคิดระดับการสะท้อนของ Kember และคณะ (2008) มาใช้ในการประเมินการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู จากการประเมินการสะท้อนคิดด้วย วิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสีในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยแบบประเมินระดับการสะท้อน โดยได้ทำการแบ่งระดับการสะท้อนออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติ เป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ ระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ ระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน และระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณ์ญาณ

จากผลการประเมินระดับการสะท้อน พบว่า โดยภาพรวม นิสิตมีระดับการสะท้อนที่สูงขึ้น จากผลการประเมินระดับการสะท้อนครั้งที่ 1 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 6 ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมินระดับการสะท้อนก่อนการทดลอง (ครั้งที่ 1) นิสิตส่วนใหญ่ได้รับการประเมินระดับการสะท้อนอยู่ในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 52.38 เนื่องจากนิสิตกลุ่มดังกล่าวสามารถสะท้อนคิดต่อผลงานโดยสามารถอธิบายภาพรวมของการจัดทำผลงานได้ สามารถชี้แจง/อธิบายจุดประสงค์ในการจัดทำผลงานได้ ตลอดจนสามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมประกอบเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำผลงานได้บางส่วน แต่ยังไม่ครอบคลุมหรือไม่ชัดเจนต่อประเด็นในการสะท้อนคิดในด้านอื่นๆ เช่น สามารถระบุปัญหาหรือแนวทางในการพัฒนาที่ได้เรียนรู้จากการทำงานได้ สามารถวิเคราะห์จุดเด่น/จุดด้อยที่พบในการจัดทำผลงานของตนเองได้ สามารถแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อผลงานของตนเองได้ สามารถคัดเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม รู้จักประเมินคุณค่าของผลงานและการตั้งเป้าหมายและวางแผนการทำงานครั้งต่อไป รวมไปถึงการอาศัยประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่ๆ จากการค้นคว้าด้วยตนเอง และนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้น้อย ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างข้อความการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงาน ครั้งที่ 1 ของนิสิตที่อยู่ในระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ ดังนี้

“ความรู้สึกที่มีต่อผลงานชิ้นนี้ รู้สึกดีใจที่ทำผลงานออกมาได้สำเร็จ เพราะใช้โปรแกรมที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน ทำให้ทำชิ้นงานค่อนข้างยาก แต่โปรแกรม Photoscape เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย ทำให้ใช้เวลาในการศึกษาน้อย สิ่งที่ได้เรียนรู้คือการเลือกใช้โปรแกรมใหม่ๆ ที่ใช้งานง่าย สะดวก และติดตั้งได้รวดเร็ว” (EX_W1_L2_S1)

“วันนี้จะมาสะท้อนคิดผลงานชิ้นแรก โปสเตอร์เพื่อการศึกษาเรื่องยาเสพติด จุดประสงค์ในการทำผลงานโปสเตอร์ชิ้นนี้ คือ การฝึกออกแบบโดยใช้โปรแกรม Photoscape โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน คือ ยาเสพติดกับแนวทางการแก้ไขปัญหาเสพติด โดยการออกแบบและเลือกใช้สี โดยรูปภาพที่เป็นพวกกีฬา ก็จะใช้สีสดใส รูปภาพที่เกี่ยวกับ ยาเสพติด ก็จะใช้เป็นสีเทา สีดำ” (EX_W1_L2_S2)

ซึ่งแตกต่างจากผลการประเมินระดับการสะท้อนหลังการทดลอง (ครั้งที่ 6) นิสิตส่วนใหญ่ได้รับการประเมินระดับการสะท้อนอยู่ในระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็นร้อยละ 57.14 เนื่องจากนิสิตกลุ่มดังกล่าวสามารถสะท้อนคิดต่อผลงานได้อย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงสามารถอธิบายจุดเด่น/จุดด้อยที่พบในการจัดทำผลงานของตนเอง สามารถแสดงความรู้สึกหรือความคิดเห็นต่อผลงาน วางแผนและคัดเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม รู้จักการประเมินคุณค่าของผลงาน ตลอดจนการตั้งเป้าหมายและวางแผนการทำงานครั้งต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาศัยประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่ๆ จากการค้นคว้าด้วยตนเองและนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างข้อความการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ต่อผลงาน ครั้งที่ 6 ของนิสิตที่อยู่ในระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

“ผลงานชิ้นนี้เป็นการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยประยุกต์ใช้โปสเตอร์เพื่อการศึกษามาเป็นสื่อในการสอน ความรู้สึกที่มีต่อผลงานคือ รู้สึกว่าผลงานที่ได้ออกแบบขึ้นสามารถนำไปใช้สอนได้จริง หากโรงเรียนไหนที่มีการจัดหลักสูตรที่ไว้ใช้สอนภาษาเกาหลี โปสเตอร์นี้ก็สามารนำไปใช้สอนในโรงเรียนได้จริง เพราะเนื่องจากการออกแบบผลงานชิ้นนี้ได้คำนึงถึงเนื้อหาให้ตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จุดเด่นของผลงานชิ้นนี้คือ แผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้เขียนขึ้นประกอบการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ที่เน้นในเรื่องของการนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนภายในโรงเรียนได้จริง จุดด้อยของผลงานน่าจะเป็นในส่วนของการ

ออกแบบเนื้อหาภายในโปสเตอร์ที่ยังน้อยเกินไป ซึ่งถ้าหากจะต้องนำไปใช้ประโยชน์จริงๆ และให้โปสเตอร์นี้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด การวางแผนเพื่อผลิตโปสเตอร์ครั้งต่อไป ควรจะต้องเพิ่มเนื้อหาให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้สาระประโยชน์ที่มากขึ้นด้วย สำหรับแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา ผมจะเพิ่มเนื้อหาและรายละเอียดของอาหารเกาหลีให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และปรับรูปแบบของโปสเตอร์ให้สามารถนำไปใช้สอนได้กับเนื้อหาอื่นๆ หรือวิชาอื่นๆ ด้วย ผลจากการพัฒนาและปรับปรุงผลงานจากครั้งที่แล้ว ทำให้สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยการวางแผนการใช้งานสื่อที่ดีขึ้น รู้ว่าต้องนำสื่อไปใช้ในขั้นตอนการสอนใดจึงจะเหมาะสม สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำผลงานคือ รู้สึกว่าตนเองมีความตั้งใจและความพยายามที่จะพัฒนาผลงานมาตั้งแต่ผลงานชิ้นแรกมาจนถึงผลงานชิ้นล่าสุด สามารถวางแผนที่จะทำงานชิ้นต่อไปให้ดียิ่งขึ้น เรียนรู้ว่าจะต้องปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องตรงไหนไปเรื่อยๆ ซึ่งทำให้ผลงานที่ออกมามีคุณภาพและเป็นที่น่าสนใจ” (EX_W6_L4_S1)

“ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขั้นตอนในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรแกนกลาง รวมไปถึงการกำหนดวัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในขั้นตอนของการสอนดิฉันวางแผนไว้ว่า เริ่มจากการแจ้งหัวข้อให้กับผู้เรียนทราบก่อนการเรียน และแจกสื่อโปสเตอร์เพื่อการศึกษาให้นักเรียนดูประกอบกัน รวมไปถึงการแจกใบงานเพื่อประเมินผู้เรียน และการนำสื่ออื่นๆ มาใช้ประกอบการเรียนร่วมด้วย เช่น การนำสื่อ Interactive PowerPoint เพื่อที่จะให้นักเรียนได้ลองฝึกคิด ฝึกทำ เพื่อดูว่าผู้เรียนมีความเข้าใจได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสอนหรือไม่ ความรู้สึกที่มีต่อผลงานชิ้นนี้คือ รู้สึกเป็นงานที่ยากมาก เนื่องจากยังไม่เคยเขียนแผนการสอน และไม่เคยสอนจริง ทำให้ยังไม่มีประสบการณ์ จึงต้องไปปรึกษารุ่นพี่เกี่ยวกับการเขียนแผนการสอนและการทดลองสอน ซึ่งรุ่นพี่ก็ให้คำแนะนำมาเป็นอย่างดี ตอนที่เขียนแผนก็ได้เขียนตามความคิดของตนเอง และนำไปปรึกษากับอาจารย์และกับเพื่อนด้วย ซึ่งก็ได้คำแนะนำมาเป็นอย่างดี ทำให้เมื่อนำมารวมกันก็สามารถเขียนแผนออกมาได้อย่างเป็นขั้นตอนดี จุดเด่นของผลงานชิ้นนี้คือ การเลือกเนื้อหามาใช้ในการทำโปสเตอร์ โดยเลือกเนื้อหาที่มีความใกล้ตัวกับผู้เรียน เรื่อง คะ/คะ ใช้อย่างไร ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว ส่วนจุดด้อยคือในส่วนของผู้เรียนอาจจะยังมีส่วนร่วมไม่มากเท่าที่ควร ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาในส่วนของการเพิ่ม

กิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น เช่น กิจกรรมกลุ่ม เกม เป็นต้น สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ทำให้ตนเองรู้จักฝึกคิดอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน โดยคำนึงถึงการนำไปใช้สอนจริง คิดแทนผู้เรียนว่าจะเข้าใจหรือไม่ ทำกิจกรรมได้หรือไม่ หรือมีส่วนร่วมในการเรียนมากน้อยอย่างไร” (EX_W6_L4_S2)

ดังนั้นสรุปได้ว่า ผลการทดลองระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของนิสิตมีระดับการสะท้อนที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการสะท้อนคิดของนิสิตที่แตกต่างกันด้วย กล่าวได้ว่าการสะท้อนคิดของนิสิตเกิดจากการที่นิสิตสามารถใช้ทักษะ การสะท้อนคิดที่มีต่อผลงานตามวิธีการที่ตนเองคัดเลือก โดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมที่แตกต่างกัน กระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดดังกล่าวจะสามารถดึงศักยภาพ และความรู้ความสามารถที่อยู่ภายในของนิสิตแต่ละคนออกมาได้ (Johnson & Bird, 1998) กระบวนการพัฒนาการสะท้อนคิดที่เกิดขึ้นอย่างเป็นลำดับขั้นตอนนี้ ทำให้นิสิตสามารถแสดงความคิดเห็นที่สะท้อนแง่มุมส่วนตัวของแต่ละคนออกมา เกิดเป็นทักษะหรือความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ร่วมกับกับกระบวนการทำงานในครั้งต่อไปที่แตกต่างจากเดิม (Chen, 1993) อย่างไรก็ตามการฝึกฝนทักษะการสะท้อนคิดผ่านกระบวนการในการพัฒนาการสะท้อนคิดที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้นตามแนวคิดวงจรกิจบนั้น ทำให้นิสิตมีพัฒนาการในการสะท้อนคิดต่อผลงานได้สูงขึ้น เมื่อมีการเปรียบเทียบผลงานที่นิสิตได้พัฒนาขึ้นแต่ละผลงาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการในการจัดทำผลงานของนิสิต โดยอาศัยประสบการณ์ของตนเอง การค้นคว้าความรู้จากแหล่งอื่นๆ การได้รับข้อเสนอแนะจากผู้สอน เพื่อนในชั้นเรียน และนำมาวิเคราะห์จุดเด่น/จุดด้อย ในการทำงาน สามารถรับรู้ถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาจากการทำงาน จนกระทั่งการวางแผนเพื่อที่จะนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดทำผลงานของตนเองในโอกาสต่อไป ภาระงานที่นิสิตได้รับมอบหมายในแต่ละครั้ง ถือเป็นภาระงานที่สร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เปรียบเสมือนการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักวิเคราะห์การทำงานของตนเองซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานให้สูงขึ้น (Alice & David, 2005) กิจกรรมที่มีการกำหนดให้มีการอภิปรายแสดงความรู้สึกรู้สึกคิด และการประยุกต์ความคิดอย่างมีประสิทธิภาพหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้ง ด้วยประเด็นคำถามสะท้อนมาเชื่อมโยงปรับใช้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในด้านการทำงาน เพื่อที่จะพัฒนาการทำงานและเสริมสร้างทักษะชีวิตให้กับตัวผู้เรียนได้ ประกอบกับได้ตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รู้จักการวางแผนการทำงานอย่างเหมาะสม และรู้จักสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น รู้จักคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสะท้อน (Reflect) ความรู้สึกและความคิดที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมเชื่อมโยง (Connect) กับประสบการณ์ในชีวิตที่ผ่านมาหรือที่ตนเองได้เรียนรู้มาแล้วเป็นองค์ความรู้ใหม่ แล้วนำมาปรับใช้

(Apply) ในชีวิตประจำวันของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554) สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งฟ้า กิติญาณัฐ (2552) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพื่อเสนอแนวทางพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการสะท้อนคิดจากกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ซึ่งผลของการวิจัย พบว่า กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต มีรูปแบบการเรียนรู้คือ 1) กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ 2) วางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4) ประเมินตนเอง 5) สะท้อนคุณค่าและประโยชน์ของสิ่งที่เรียน และ 6) นำไปประยุกต์ใช้ โดยกำหนดรูปแบบแนวทางการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับนิสิต ประกอบด้วย การทำงานตามความสนใจ การเขียนบันทึกการเรียนรู้ การตั้งคำถามและตอบคำถาม การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการศึกษางานวิจัย

ทั้งนี้ขั้นตอนในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน 2) สร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) สร้างผลงานรวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน 4) สะท้อนความคิดต่อผลงาน 5) ประเมินผลงาน และ 6) เผยแพร่แฟ้มสะสมงาน แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Portfolio) ได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริมศักยภาพในด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้แบบรายบุคคล การใช้ประโยชน์จากระบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ และเป็นการเปิดช่องทางการนำเสนอผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเอง (Shroff, Deneen, & Ng, 2011) แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนของการสร้างพื้นที่เพื่อจัดเก็บรวบรวมผลงาน การเข้าถึงข้อมูล การปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัย และการนำเสนอผลงานของผู้เรียนผ่านการออกแบบรูปแบบแฟ้มสะสมงานส่วนตัวที่แตกต่างกัน อีกทั้งยังเป็นการแสดงถึงข้อมูลที่ถูกบันทึกหรือเก็บเป็นหลักฐานเพื่อแสดงหรือยืนยันผลการเรียนรู้ และความก้าวหน้าที่ประสบความสำเร็จด้านต่างๆ ของผู้เรียน (Chau & Cheng, 2010; Shroff & et al., 2011) ส่งผลให้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง (Authentic assessment) ซึ่งการนำเสนอรูปแบบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ประกอบกับแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือที่ทำให้นิสิตสามารถประเมินตนเอง (Self-assessment) เพื่อแสดงความก้าวหน้าในการเรียน โดยสังเกตได้จากผลงานของนิสิตที่ผ่านการคัดเลือกและนำเสนอผ่านแฟ้มสะสมงานอย่างเป็นระบบ และมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย เพื่อใช้เป็นข้อมูลที่แสดงถึงความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ ของผู้เรียนให้บุคคลที่เกี่ยวข้องได้ทราบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554) Reese and Levy (2009) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการนำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาว่า ผลของการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จะทำให้แนวโน้มในการประเมินผลการ

เรียนรู้เปลี่ยนแปลงจากรูปแบบเดิม เกิดเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดตามสภาพความเป็นจริง โดยมุ่งให้เกิดผลจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ สนับสนุนการใช้ทักษะ เพื่อแก้ปัญหา และได้ระบุว่า การใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในการจัดการเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษาช่วยส่งเสริมศักยภาพให้กับการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) เพิ่มขีดความสามารถ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน 2) เกิดเป็นทักษะการสอนแบบพกพา (Teaching portable skills) 3) ผสมผสานการรู้สารสนเทศ (Information literacy), ความคล่องแคล่วในการใช้เทคโนโลยี (Technology fluency) และความรู้หลัก (Domain knowledge) และ 4) ช่วยสะท้อนผู้เรียนให้เป็นนักคิด และมีวิจารณญาณในการรับชมและรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประกอบ กรณีกิจ (2552) ได้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ว่ามีส่วนสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาแฟ้มสะสมงาน ทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสสะท้อนความคิดต่อผลงานของตนเอง และการประเมินตนเอง สามารถคิดทบทวนผลงาน มองถึงจุดเด่น/จุดด้อยของตนเอง และแสวงหาแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขผลงาน ซึ่งผลจากการทดลองนิสิตกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการจัดเก็บผลงานและนำเสนอในรายวิชา ดังนี้

“การทำแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นช่องทางที่ดีในการเก็บสะสมรวบรวมผลงานที่นิสิตได้ทำมาตลอด ผ่านระบบออนไลน์ จัดผลงานในรูปแบบวีดีโอ ง่ายต่อการเปิดดู ทำให้ได้รู้จักการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ สามารถนำแฟ้มสะสมผลงานนี้เป็นประวัติส่วนตัวในการเข้าสมัครงานได้อีกด้วย” (EX_S1)

“ทำให้นักศึกษาได้มีที่จัดแสดงผลงานจากรายวิชาต่างๆ รวมถึงได้ฝึกการออกแบบหน้าพอร์ท แต่น่าจะนำไปประยุกต์ใช้กับหลายๆ รายวิชาในคณะ” (EX_S2)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แนวคิดวงจรกิ๊บส์สามารถพัฒนาการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ทั้งระดับการสะท้อนและคะแนนการสะท้อนคิดต่อผลงานได้สูงขึ้น จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ใน กระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาครูเกิดการสะท้อนคิดต่อการเรียนและการทำงาน

2) จากข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาครู พบว่า แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เป็นช่องทางในการจัดเก็บ รวบรวม และนำเสนอผลงาน ประกอบกับ สามารถนำเสนอผลงานในรูปแบบวีดิทัศน์ได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นควรมีการนำแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้การสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิ๊บส์ไปใช้ในการประเมินตามสภาพจริง ในรายวิชาต่างๆ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกศึกษากับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักศึกษาครูที่กำลังศึกษาอยู่ใน ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ดังนั้นในการศึกษาต่อไปควรมีการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายที่มีความ แตกต่างด้านศาสตร์/สาขาวิชา เช่น นิสิตปริญญาตรีคณะอื่นๆ หรือความแตกต่างด้านระดับการศึกษา เช่น ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา เป็นต้น

2) กระบวนการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ที่ถูกพัฒนาขึ้น ใช้ในการนำเสนอผลการสะท้อนคิดด้วย วีดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนักศึกษาครู ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนากระบวนการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ที่ ส่งเสริมให้นักศึกษาครูสามารถพัฒนาตนเองในด้านอื่นๆ เช่น การกล้าแสดงออก ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกียรติศักดิ์ วจิศิริ, ดวงรัตน์ ศรีวงษ์กุล และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2550). แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์: เครื่องมือวัดและประเมินตามสภาพจริง. *วารสารวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์: รังสิตสารสนเทศ*, 13(มกราคม-มิถุนายน), 11-16.
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2554). *การสร้าง Digital Video & Digital Storytelling เพื่อการเรียนรู้และการสอนยุคดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวนารถ โพธิ์มี. (2553). ผลของโปรแกรมส่งเสริมทักษะการคิด โดยใช้ข่าวและเหตุการณ์สำคัญในชีวิตประจำวัน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคม ศาสนา และวัฒนธรรมที่มีต่อความสามารถในการคิดสะท้อน ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอกนถุน บางท่าไม้. (2554). ผลการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ในการถ่ายภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 4(2), 517-530.
- กนกพงศ์ จิตต์ปลื้ม. (2549). ผลของการใช้แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอนเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลวรรณ ตังธนากานนท์. (2549). การประเมินการเรียนรู้จากแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารการประเมินผลการศึกษา*, 3(กันยายน 2548 - มีนาคม 2549).
- กรมวิชาการ. (2539). *การประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic Assessment)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กุลลดา สุคนธปฎิมา. (2553). *การพัฒนาครูประจำการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์: การศึกษาเชิงคุณภาพ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- คัคนางค์ มณีศรี และคณิงสุข มณีศรี. (2546). *แฟ้มสะสมงาน : การวัดผลยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ท.

- ชัยฤทธิ์ ศิลาดเดช. (2540). *การพัฒนาแฟ้มสะสมงานในการประเมินผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต), สาขาการทดสอบและวัดผล การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชาติรี ฝ่ายคำตา. (2554). *การพัฒนาการคิดไตร่ตรองของนิสิตครุวิทยาสาตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิด จิตตปัญญาศึกษาในรายวิชาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. *วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 22(2), 186-200.
- ชูลีกร ยิ้มสุด. (2552). *การพัฒนาการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของ ครูประถมศึกษ*. (ปริญญาานิพนธ์คุชฎีบัณฑิต), สาขาวิชาการศึกษาพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐธ แก้วสุทธา, เสรีนา สิริรัตน์ สกฤษณะมรรคา, และกิตติธัช มงคลศิวะ. (2553). *รายงานผลการประเมินตนเองของนิสิตทันตแพทย์ต่อประสบการณ์การทำงานชุมชนในคลินิกทันตกรรม ชุมชนโดยใช้แบบสะท้อนความคิด*. ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กและทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บัณฑิตศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2538). *ศัพทานุกรมวิทยานิพนธ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). *ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ เอส.พรินต์ติ้ง ไทย แฟคตอรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2540). *การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- บุรณชัย ศิริมหาสาร. (2541). *การสร้างและการใช้แฟ้มสะสมผลงาน Portfolio Plus in Action*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ประกอบ กรณีกิจ. (2550). *การพัฒนารูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การประเมินตนเอง เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชา หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกอบ กรณีกิจ. (2552). *รายงานการวิจัยเรื่อง ผลของระดับความสามารถทางการเรียนรู้และแบบ การให้ข้อมูลป้อนกลับในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นิสิต ในวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา*. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ปิยพจน์ ตันตะผลิน และคณะ. (2554). *สอนอย่างสร้างสรรค์ผ่านการเล่าเรื่องดิจิทัลบนเว็บ 2.0. ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติด้านอีเลิร์นนิ่ง*, 9-10 สิงหาคม 2554 ณ อาคาร 2559 อิมแพค เมืองทองธานี กรุงเทพฯ.

- พลรพี ทูมมาพันธ์. (2545). ผลของการทำวิจัยปฏิบัติการที่มีต่อความสามารถด้านการคิดสะท้อนของ
ครูระดับประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุ
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิเชษฐ อนุกุล. (2546). การจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. *วารสาร
มหาวิทยาลัยพายัพ*, 16(1), 15-33.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2553). ผลการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์.
รายงานการวิจัยในชั้นเรียน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พลาภินา วงศ์เลข. (2550). สื่อการเรียนรู้ยุคสมานฉันท์. *วารสารวิชาการ (สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน)*, 10(2, เมษายน-มิถุนายน), 89-90.
- ภาชิต ประมวลศิลป์ชัย. (2548). การศึกษากระบวนการและผลของการพัฒนาความสามารถในการ
คิดไตร่ตรองของครูประจำการ โดยใช้วิธีการสะท้อนความคิดแบบผสมผสาน. (วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนา บรรณาธรรม. (2546). ผลของการสร้างผังความคิดและการเปิดเผยตัวในกระดานสนทนาที่มีต่อ
การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ในการเรียนบนเว็บของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งฟ้า กิติญาณสุนต์. (2552). การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต: การสะท้อนจาก
กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ. *วารสารศึกษาและพัฒนาสังคม*, 5(1-2), 145-166.
- รู้จักชนิดของไฟล์วิดีโอ[ออนไลน์]. (2556). แหล่งที่มา: [http://www.hellomyweb.com/
index.php/main/content/104](http://www.hellomyweb.com/index.php/main/content/104)[20 มิถุนายน 2556]
- วโรดม วณิชศิลป์. (2553). *คู่มือฟรีที่ Youtube*. กรุงเทพฯ: เอส.พี.ซี. บุ๊คส์ จำกัด.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่
21*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเพนเวิลด์.
- วรภัทร ภูเจริญ. (2552). *Dialogue คิดลงสู่ใจ...ไหลเป็นปัญญา*. กรุงเทพฯ: อริยชน.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- วัลภา คุณทรงเกียรติ. (2543). การสะท้อนคิดด้วยตนเองเพื่อการเอื้ออาทร. *วารสารคณะพยาบาล
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 8(3), 32-36.
- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2541). การพัฒนารูปแบบการสอนสำหรับวิชาสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง
เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์การ
สอน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์), สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วิธาน ฐานะวุฒม์. (2548). *จับจิตด้วยใจ*. กรุงเทพฯ: ศยาม.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2532). มิติใหม่ของการวิจัยทางการศึกษา. *วารสารวิจัยการวิจัย*, 4(1 มกราคม-เมษายน), 1-8.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์จัดการความรู้, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (2553). *แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://webkm.rmutp.ac.th/km/2010/02/portfolio> [4 กรกฎาคม 2556]
- ศูนย์นวัตกรรมกรรมการเรียนรู้, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2554). *E-Portfolio แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: ศูนย์นวัตกรรมกรรมการเรียนรู้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดารวรรณ์. (2544). *การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง*. เชียงใหม่: Knowledge Center.
- สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. (2545). *สร้างความเข้าใจสู่การปฏิบัติจริงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้: หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2544). *รวมบทความทางการประเมินโครงการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.
- สำนักงานเลขาธิการกองทัพเรือ. (2555). *สาระน่ารู้เรื่อง "วิดีโอ วิดีทัศน์"* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.navy.mi.th/misc/variety/v142541.html> [20 มิถุนายน 2556]
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). *การเสริมสร้างทักษะชีวิตตามจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ. (2552). *กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และแนวทางการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ. (2556). *สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ*. แหล่งที่มา: http://www.mua.go.th/know_ohec/uni.pdf [16 เมษายน 2557]
- ลำลี ทองธิว. (2538). *ความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ (Reflective thinking) และสรุปสาระจากการใช้กรณีศึกษาในการสร้างกระบวนการความคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2534). สังเคราะห์รายงานการคิดทบทวนของครู. *วารสารวิจัยทางการศึกษา*, 21(กรกฎาคม-กันยายน), 91-95.

สุวิทย์ มูลคำ. (2541). *เพิ่มสะสมงาน*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

อดิศักดิ์ ทิสานนท์. (2556). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตัดต่อวิดีโอ* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://kruoong.blogspot.com/2011/07/blog-post.html> [20 มิถุนายน, 2556]

อภิภา ปรัชญพฤทธ์. (2547). การพัฒนาคณาจารย์โดยการส่งเสริมการคิดไตร่ตรองเชิงวิพากษ์: มุมมองของนักทฤษฎีเชิงวิพากษ์และยุคหลังสมัยใหม่. *วารสารครุศาสตร์*, 32(2), 49-67.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาษาต่างประเทศ

- Abrami, P. C., Venkatesh, V., Meyer, E. J., & Wade, C. A. (2013). Using Electronic Portfolios to Foster Literacy and Self-Regulated Learning Skills in Elementary Students. *Journal of Educational Psychology*, 105(4). doi: 10.1037/a0032448
- Alice, Y. K., & David, A. K. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212.
- Arter, J. A. (1990). Using Portfolios in Instruction and Assessment. *The Northwest Regional Education Laboratory*, 15(1), 89-90.
- Baron, J. (1981). Reflective thinking as a goal of education. *Intelligence*, 5(4), 291-309.
- Barrett, H. C. (2000). Create your own electronic portfolio. *Learning and leading with technology*, 27(7), 14-21.
- Barry, K., & King, L. (2008). *Beginning teaching and beyond*. Social Science Press: Cengage Learning.
- Barton, J., & Collins, A. (1997). *Portfolio Assessment: A Handbook for Educators*. Assessment Bookshelf Series: ERIC.
- Bigge, M. L., & Hunt, M. P. (1968). *Psychological foundations of education: an introduction to human development and learning*. New York: Harper & Row.
- Black, P. E., & Plowright, D. (2010). A multi-dimensional model of reflective learning for professional development. *Reflective Practice*, 11(2), 245-258.
- Boudreaux, E. D., & McCabe, B. (2000). Emergency psychiatry: critical incident stress management: I. Interventions and effectiveness. *Psychiatric Services*, 51(9), 1095-1097.
- Bower, M., Cavanagh, M., Moloney, R., & Dao, M. (2011). Developing communication competence using an online Video Reflection system: pre-service teachers' experiences. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 39(4), 311-326.
- Boyd, E. M., & Fales, A. W. (1983). Reflective learning key to learning from experience. *Journal of Humanistic Psychology*, 23(2), 99-117.
- Branch Jr Md, M., & William, T. (2002). Feedback and reflection: teaching methods for clinical settings. *Acad Med*, 77, 1185-1188.

- Brown, C. A. (2004). Design, Development, and Evaluation of Electronic Portfolios for Advanced Degree Programs in Technology and School Media. *Association for Educational Communications and Technology*, 19-23.
- Calfee, R. C., & Perfumo, P. (1993). Student portfolios: Opportunities for a revolution in assessment. *Journal of reading*, 532-537.
- Cassidy, T., Stanley, S., & Bartlett, R. (2006). Reflecting on video feedback as a tool for learning skilled movement. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 1(3), 279-288.
- Chau, J., & Cheng, G. (2010). Towards understanding the potential of e-portfolios for independent learning: A qualitative study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(7), 932-950.
- Chen, A.-Y. (1993). Experienced and student teachers' reflection on classroom practice. *Educational Research and Perspectives*, 20(1), 46-63.
- Cheng, G., & Chau, J. (2009). Digital video for fostering self-reflection in an ePortfolio environment. *Learning, Media and Technology*, 34(4), 337-350.
- Choy, S. C., & San Oo, P. (2012). Reflective thinking and teaching practices: A precursor for incorporating critical thinking into the classroom? *International Journal of Instruction*, 5(1).
- Collins, R., & Cooper, P. J. (1997). *The power of story: Teaching through storytelling*: Gorsuch Scarisbrick.
- Davies, E. (1995). Reflective practice: A focus for caring. *The Journal of nursing education*, 34(4), 167-174.
- De Carlo, J. E. (1995). *Perspectives in Whole Language*: ERIC.
- Dewey, J. (1933). How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educational process. *Lexington, MA: Heath*.
- Eriksson, T., & Sørensen, I. E. (2012). *Reflections on academic video*. Paper presented at the Seminar. Net: Media, Technology & Life-Long Learning.
- Fakude, L. (2003). Journaling: a quasi-experimental study of student nurses' reflective learning ability. *Curationis*, 26(2), 49-55.
- Gibbs, G. (1988). Learning by Doing. A guide to teaching and learning methods. *FEU, London*.

- Giesen, J. (2011). Experiential Learning[online]. Available from: http://www.niu.edu/facdev/resources/guide/strategies/experiential_learning.pdf[April 13, 2013]
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333-2351.
- Good, T. L., & Brophy, J. E. (1997). *Looking in classrooms*. New York: Longman.
- Gordon, S. (1993). Mature students learning statistics: The activity theory perspective. *Mathematics Education Research Journal*, 5(1), 34-49.
- Grace, C., & Shores, E. F. (1994). *The portfolio and its use: Developmentally appropriate assessment of young children* (3rd ed.). Little Rock: Southern Early Childhood Association.
- Hall, P., & et al. (2012). Developing a sustainable electronic portfolio (ePortfolio) program that fosters reflective practice and incorporates CanMEDS competencies into the undergraduate medical curriculum. *Academic Medicine*, 87(6), 744-751.
- Hartley, R. (2010). The evolution and redefining of 'CAL': a reflection on the interplay of theory and practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 4-17.
- Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and teacher education*, 11(1), 33-49.
- Herrington, J., & Oliver, R. (1998). *Using situated learning and multimedia to promote higher-order thinking*. Charlottesville: AACE.
- Inglis, S. (1994). *Making the Most of Action Learning*. Brookfield, VT: Gower.
- Jarvis, P. (1992). Reflective practice and nursing. *Nurse Education Today*, 12(3), 174-181.
- Jasmine, J., & Spence, P. (1992). *Portfolio assessment for your whole language classroom*. California: Teacher Created Materials.
- Johns, C. (1995). Framing learning through reflection within Carper's fundamental ways of knowing in nursing. *Journal of advanced nursing*, 22(2), 226-234.
- Johns, C. (2004). *Becoming a reflective practitioner*: Blackwell Oxford.
- Johnson, C., & Bird, J. (1998). *Teaching Reflective Practice*. College of Medicine. University of Wales, UK: Occasional Paper.

- Jones, I., & Cookson, J. (2001). Computer-assisted learning design for reflective practice supporting multiple learning styles for education and training in pre-hospital emergency care. *International journal of Training and Development*, 5(1), 74-80.
- Kember, D., & et al. (2008). A four-category scheme for coding and assessing the level of reflection in written work. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(4), 369-379.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (Vol. 1): Prentice-Hall Englewood Cliffs, NJ.
- Kovalchick, A., Milman, N. B., & Elizabeth, M. (1998). Instructional Strategies for Integrating Technology: Electronic Journals and Technology Portfolios as Facilitators for Self-Efficacy and Reflection in Preservice Teachers. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 9th*, March, 10-14. Washington, DC.
- Lauterbach, S. S., & Becker, P. H. (1996). Caring for self: Becoming a self-reflective nurse. *Holistic Nursing Practice*, 10(2), 57-68.
- Lee, H.-J. (2005). Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and teacher education*, 21(6), 699-715.
- Leijen, Ä., & et al. (2009). Streaming video to enhance students' reflection in dance education. *Computers & Education*, 52(1), 169-176.
- Lorenzo, G., & Ittelson, J. (2005). An overview of e-portfolios. *Educause learning initiative*, 1, 1-27.
- Maclean, R., & White, S. (2007). Video reflection and the formation of teacher identity in a team of pre-service and experienced teachers. *Reflective Practice*, 8(1), 47-60.
- McGill, I., & Brockbank, A. (2003). *Action learning handbook*. New York: Kogan Page.
- Milman, N. B., & Kilbane, C. R. (2005). Digital teaching portfolios: Catalysts for fostering authentic professional development. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 31(3), 51-65.
- Oosterhof, A. (2001). *Classroom applications of educational measurement*. New Jersey: Prentice-Hall.

- Partnerships against Domestic Violence. (2004). *Responding to domestic violence resource package*. Tasmania: The University Department of Rural Health.
- Popham, W. J., & Popham, J. W. (2005). *Classroom assessment: What teachers need to know*. Boston: Pearson/Allyn and Bacon.
- Pultorak, E. G. (1993). Facilitating Reflective Thought in Novice Teachers. *Journal of Teacher Education*, 44(4), 288-295.
- Reese, M., & Levy, R. (2009). Assessing the future: E-portfolio trends, uses, and options in higher education. *Research Bulletin*, 4, 1-12.
- Reid, A., & McKay, V. J. (2001). Self-Evaluation and Occupational Therapy Fieldwork Educators: Do they Practise what they Preach? *The British Journal of Occupational Therapy*, 64(11), 564-571.
- Reid, B. (1993). 'But we're doing it already!' Exploring a response to the concept of reflective practice in order to improve its facilitation. *Nurse Education Today*, 13(4), 305-309.
- Rhine, S., & Bryant, J. (2007). Enhancing pre-service teachers' reflective practice with digital video-based dialogue. *Reflective Practice*, 8(3), 345-358.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. CA: Basic books.
- Schön, D. A. (1987). Teaching artistry through reflection-in-action. *Educating the reflective practitioner*, 22-40.
- Shroff, R. H., Deneen, C., & Ng, E. M. (2011). Analysis of the technology acceptance model in examining students' behavioural intention to use an e-portfolio system. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(4), 600-618.
- Smyth, J. (1989). Developing and sustaining critical reflection in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 40(2), 2-9.
- Taggart, G. L., & Wilson, A. P. (2005). *Promoting reflective thinking in teachers: 50 action strategies*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Turpin, M., & Higgs, J. (2010). Clinical reasoning and evidence-based practice. *Evidence-based practice across the health professions*, 300-317.
- Ury, G., & McFarland, P. (2001). *Authentic assessment through electronic portfolios*. Paper presented at the Journal of Computing Sciences in Colleges.

- Van Manen, M. (1977). Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum inquiry*, 6(3), 205-228.
- Vavrus, L. (1990). Put portfolios to the test. *Instructor*, 100(1), 48-53.
- Wesch, M. (2010). Youtube and you: Experiences of self-awareness in the context collapse of the recording webcam. *Explorations in Media Ecology*, 8(2), 19-34.
- Wikipedia. (2012). Electronic portfolio[online]. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_portfolio[2013, May 3]
- Wong, F., Loke, A. Y., Wong, M., Tse, H., Kan, E., & Kember, D. (1997). An action research study into the development of nurses as reflective practitioners. *The Journal of nursing education*, 36(10), 476-481.
- York-Barr, J., Sommers, W. A., & Ghere, G. S. (2006). *Reflective practice to improve schools: An action guide for educators*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก.
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเพิ่มประสิทธิภาพงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.1 รองศาสตราจารย์ ดร. เนาวนิตย์ สงคราม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 1.2 อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระกูลโรจน์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 1.3 อาจารย์พิทักษ์ โสตถยาคม สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านเกณฑ์การประเมินเพิ่มประสิทธิภาพงานอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.1 รองศาสตราจารย์ ดร. เนาวนิตย์ สงคราม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 2.2 อาจารย์ ดร.พรสุข ตันตระกูลโรจน์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 2.3 อาจารย์ ดร.บุญชู บุญลิขิตศิริ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์
 - 3.1 รองศาสตราจารย์ ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา สุระเศรษฐ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูพงศ์ ปัญจมะวัต คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ผู้เชี่ยวชาญด้านเกณฑ์ประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์และแบบประเมินระดับการสะท้อน
 - 4.1 รองศาสตราจารย์ ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 4.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา สุระเศรษฐ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูพงศ์ ปัญจมะวัต คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดการเรียนรู้
 - 5.1 รองศาสตราจารย์ ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 5.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
 - 5.3 อาจารย์ ดร.นำมนต์ เรืองฤทธิ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก ข.

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้
- แบบประเมินเพื่อรับรองเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
- แบบประเมินเพื่อรับรองกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสี่ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู
- เกณฑ์ประเมินผลงานในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ
- เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบประเมินความสอดคล้องของ
แผนการจัดการเรียนรู้การสร้างวิดิทัศน์สะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนทางเทคโนโลยีการศึกษา

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบบส์ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)	EFFECT OF REFLECTION USING VIDEO BASED ON GIBBS'S CYCLE IN ELECTRONIC PORTFOLIO ON LEVEL OF REFLECTIVE THINKING OF TEACHER STUDENTS
ชื่อผู้วิจัย	นายธีรพล เพียรเพ็ง หลักสูตรการศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วัตถุประสงค์การวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการสะท้อนด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 2. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างผลของระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูที่สะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

คำชี้แจง

แบบประเมินและแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้การสร้างวิดิทัศน์สะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ในรายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาครู

สิ่งที่แนบมาด้วย

แผนการจัดการเรียนรู้การสร้างวิดิทัศน์สะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 แผน ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างง่ายและเร็วด้วย Desktop Publishing & PhotoScape
2. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การตกแต่งภาพสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคนิคต่างๆ จากโปรแกรม Photoshop
3. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การออกแบบและสร้างสรรค์งานกราฟิกสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยเทคนิคต่างๆ จากโปรแกรม Illustrator
4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เรียนรู้หลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ แลเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา
5. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การบูรณาการแผนการจัดการเรียนรู้
6. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การนำสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาไปทดลองใช้

แบบประเมินความสอดคล้องของ
แผนการจัดการเรียนรู้การสร้างวิทัศน์สะท้อนคิดในเพิ่มสมงานอิเล็กทรอนิกส์
รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง โปรดพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ตามรายการประเมินที่กำหนดหรือไม่ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตามผลการพิจารณาของท่าน ดังนี้

+1	เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม
0	เมื่อไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม
-1	เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความเหมาะสม

รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้																			
1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความครบถ้วน ถูกต้อง และสมบูรณ์																			
1.2 รายละเอียดในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีเพียงพอสำหรับการนำไปใช้สอนจริง																			
1.3 ระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้																			

รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
2. สาระสำคัญ																			
2.1 แสดงความคิดรวบยอดได้อย่างชัดเจน																			
2.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้																			
3. จุดประสงค์การเรียนรู้																			
3.1 มีความชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ																			
3.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้																			
3.3 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้																			
4. เนื้อหาสาระการเรียนรู้																			
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้																			
4.2 ความถูกต้องของเนื้อหาสาระการเรียนรู้																			
4.3 เนื้อหามีความสัมพันธ์กับการสร้าง วิถีทัศน์สะท้อนคิดในแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์																			
4.4 เนื้อหามีความชัดเจน กระชับ สามารถ อ่านและเข้าใจได้ง่าย																			
4.5 มีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก																			

รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้																			
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้																			
5.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามรูปแบบการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์																			
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง																			
5.4 มีขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ถูกต้อง เช่น ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นสรุปบทเรียน																			
5.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม																			
6. ด้านสื่อ/แหล่งการเรียนรู้																			
6.1 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้																			
6.2 มีความเหมาะสมกับวัย ความสนใจและความสามารถของผู้เรียน																			
6.3 ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ																			

รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	
6. ด้านสื่อ/แหล่งการเรียนรู้ (ต่อ)																			
6.4 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการสะท้อนคิด ด้วยวิถีทัศน์ในแฟ้มสะสมงาน อิเล็กทรอนิกส์																			
7. ด้านการวัดและประเมินผล																			
7.1 วิธีการวัดและเครื่องมือ สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้																			
7.2 สอดคล้องกับเนื้อหา																			
7.3 ความเหมาะสมของใบงาน																			

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัย นายธีรพล เพ็ชรเพ็ง
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ติดต่อผู้วิจัย อีเมล : siesta_cop@hotmail.com
เบอร์โทรศัพท์ : 094-5629591

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชา 2726337 การผลิตสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์

ระดับ ปริญญาตรี

เรื่อง การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างง่ายและเร็วด้วย Desktop Publishing และ

เวลา 4 ชั่วโมง

PhotoScape

1. สาระสำคัญ

การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ หรือ Desktop Publishing มีประโยชน์ในด้านการนำมาประยุกต์เพื่อใช้เป็นสื่อสำหรับการจัดการเรียนการสอน หรือเหมาะสำหรับใช้เป็นสื่อที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการออกแบบและผลิตสื่อดังกล่าว โดยที่ผู้จัดทำไม่จำเป็นต้องใช้เวลามาก สามารถเรียนรู้ขั้นตอนในการจัดทำได้อย่างรวดเร็ว และผลงานที่ได้มีความสวยงาม เหมาะสำหรับการนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี เช่น การออกแบบแผ่นพับประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์เพื่อการศึกษา วารสาร หรือเกมเพื่อการศึกษา เป็นต้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1. ผู้เรียนสามารถสืบค้นและยกตัวอย่างผลงานสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาที่ตนเองสนใจ
- 2.2. ผู้เรียนสามารถวิพากษ์จุดเด่นและข้อจำกัดของตัวอย่างผลงานที่นำเสนอได้
- 2.3. ผู้เรียนสามารถออกแบบผลงานสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา (Desktop Publishing) ตามความสนใจของตนเอง ด้วยโปรแกรม Microsoft Publisher และ PhotoScape
- 2.4. ผู้เรียนสามารถสะท้อนคิดต่อผลงานของตนเองที่จัดทำขึ้น โดยใช้การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

3. เนื้อหาสาระ

- 3.1. การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างง่ายและเร็วด้วย Desktop Publishing
- 3.2. การตกแต่งภาพโดยใช้โปรแกรม Microsoft Publisher และ PhotoScape
- 3.3. การนำเสนอผลงานสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา และวิพากษ์จุดเด่นและข้อจำกัดของผลงาน
- 3.4. การสะท้อนคิดต่อผลงาน โดยใช้การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

4. กิจกรรมการเรียนรู้

4.1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (30 นาที)

4.1.1. ผู้สอนนำเสนอตัวอย่างผลงานสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาหลากหลายประเภทให้ผู้เรียนได้ชม เช่น แผ่นพับประชาสัมพันธ์ โปสเตอร์เพื่อการศึกษา วารสาร เกมเพื่อการศึกษา เป็นต้น ผ่านระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน Blackboard ของรายวิชา

4.1.2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงความสำคัญของผลงาน ประโยชน์ จุดเด่น หรือข้อจำกัดของผลงานที่ผู้สอนนำเสนอ

4.2. **ชั้นการสอน (120 นาที)**

4.2.1. ผู้สอนนำเสนอโปรแกรมสำหรับใช้ในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา ด้วยโปรแกรม Microsoft Publisher และโปรแกรม Photoscape โดยสาธิตขั้นตอนการใช้งานและการออกแบบเบื้องต้น พร้อมทั้งให้ผู้เรียนศึกษาขั้นตอนการใช้งานด้วยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

4.2.2. ผู้เรียนทดลองออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ของตนเองตามความสนใจ คนละ 1 ประเภท และตกแต่งสื่อสิ่งพิมพ์ของตนเองให้สวยงามด้วยโปรแกรม Photoscape (ผลงานชิ้นที่ 1)

4.3. **ชั้นสรุปทบทวน (60 นาที)**

4.3.1. ผู้สอนให้ผู้เรียนสืบค้นตัวอย่างผลงานสื่อ DTP ประเภทใดก็ได้ที่ผู้เรียนสนใจ และคิดวิเคราะห์ หาจุดเด่นและข้อจำกัดของผลงานนั้น จากนั้นนำจุดเด่นและข้อจำกัดที่ผู้เรียนได้วิเคราะห์ ตัวอย่างงานดังกล่าวที่เห็นว่าเหมาะสมหรือควรปรับปรุงมาพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

4.3.2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้จากการเรียน หลักการและเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวกับการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ DTP

4.3.3. ผู้เรียนทำใบงาน เรื่อง การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างง่ายและเร็วด้วยโปรแกรม Microsoft Publisher และ PhotoScape จากนั้นอัปโหลด (upload) ใบงานของตนเองไว้บนระบบการจัดการเรียนการสอน Blackboard ของรายวิชา

4.4. **ชั้นสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ (30 นาที)**

4.4.1. ผู้เรียนนำเสนอผลงานชิ้นที่ 1 บนแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง

4.4.2. ผู้เรียนจับสลากเลือกเพื่อนในห้องจำนวน 2 คน เพื่อทำการให้ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำผลงานในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของเพื่อนที่ตนเองจับสลากได้

4.4.3. หลังจากได้รับข้อเสนอแนะจากเพื่อนที่มาประเมินผลงานของตนเองเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เรียนที่เป็นเจ้าของผลงานจัดทำผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานชิ้นนั้น บนแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

5. **สื่อและแหล่งการเรียนรู้**

5.1. สื่อนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint เรื่อง การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์

5.2. สื่อนำเสนอด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint เรื่อง ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม Microsoft Publisher และโปรแกรม Photoscape

5.3. ระบบจัดการเรียนการสอน Blackboard

5.4. ใบงาน เรื่อง การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างง่ายและเร็วด้วยโปรแกรม Microsoft Publisher และ PhotoScape

6. การวัดและประเมินผล

6.1. หลักฐานความรู้

6.1.1. การสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์

6.1.2. ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำผลงาน

6.2. หลักฐานการปฏิบัติงาน

6.2.1. การนำเสนอผลงานบนแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

6.2.2. ผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์บนแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

7. บันทึกหลังกิจกรรมการเรียนรู้/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

7.1. บันทึกหลังกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

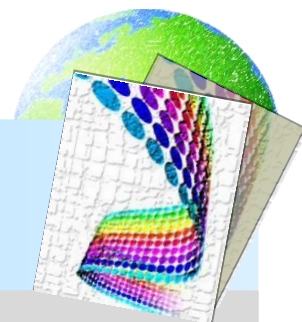
7.2. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



ใบงาน เรื่อง
การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างง่ายและเร็ว
ด้วยโปรแกรม Microsoft Publisher และ PhotoScape

การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์อย่างงานและเร็วด้วยโปรแกรมMS Publisher และ PhotoScape

ในกิจกรรมนี้ ขอให้นิสิตออกแบบชิ้นงานสื่อสิ่งพิมพ์ (DTP: Desktop Publishing) ที่ใช้ในการศึกษา เช่น โปสเตอร์ โบรชัวร์ วารสาร เกม ด้วยโปรแกรม MS Publisher และ PhotoScape ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย และสามารถออกแบบและผลิตชิ้นงานได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับในเวลาที่เร่งรีบ

อย่างไรก็ตาม ก่อนการออกแบบ ขอให้สืบค้นหาอย่างงานสื่อ DTP ในหัวข้อที่ใกล้เคียงกับงานของเรา และรู้จักวิเคราะห์ หาจุดเด่นและข้อจำกัดของชิ้นงานนั้นๆ นำจุดเด่นมาออกแบบ และพยายามลดข้อจำกัดจากการที่ได้วิเคราะห์ตัวอย่างงานดังกล่าว จากนั้น capture ผลงาน ทั้งผลงานของนิสิตเอง และตัวอย่างงานที่ใช้วิเคราะห์ ในตารางต่อไปนี้ เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมในครั้งต่อไป

ตัวอย่างผลงานที่ใช้วิเคราะห์	
ตัวอย่างที่มีจุดเด่น	ตัวอย่างที่มีข้อจำกัด
ผลงานของนิสิต	

แบบประเมินเพื่อรับรองเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีการศึกษา

- ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)** ผลของการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์
ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู
- ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)** EFFECT OF REFLECTION USING VIDEO BASED ON GIBBS'S CYCLE
IN ELECTRONIC PORTFOLIO ON LEVEL OF REFLECTIVE THINKING
OF TEACHER STUDENTS
- ชื่อผู้วิจัย** นายธีรพล เพียรเพ็ง
หลักสูตรการศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วัตถุประสงค์การวิจัย**
1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการสะท้อนด้วยวีดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง
 2. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างผลของระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูที่สะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

คำชี้แจง

แบบประเมินและแบบสอบถามชุดนี้เป็นการประเมินเพื่อรับรองเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาครู ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

1. รูปแบบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. ขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
3. ตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

สิ่งที่แนบมาด้วย

1. ตัวอย่างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และผลงานการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์



ตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มประสบการณ์อิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือโดยใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Blackboard และสังเคราะห์ขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มประสบการณ์อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังที่แสดงในตารางการตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มประสบการณ์อิเล็กทรอนิกส์ ต่อไปนี้

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มประสบการณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการประเมินที่กำหนดหรือไม่ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ ตามผลการพิจารณาของท่านตามระดับของการประเมิน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	เครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี
ระดับ 3	หมายถึง	เครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	เครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	เครื่องมือและขั้นตอนการพัฒนาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อความ	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
	1	2	3	4	5	
1. ท่านมีความคิดเห็นว่า ขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มประสบการณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด						
1.1 ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน						
1.2 ขั้นตอนที่ 2 สร้างเพิ่มประสบการณ์อิเล็กทรอนิกส์						
1.3 ขั้นตอนที่ 3 สร้างผลงาน รวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน						
1.4 ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิดต่อผลงาน						
1.5 ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลงาน						
1.6 ขั้นตอนที่ 6 เผยแพร่เพิ่มประสบการณ์						

ข้อคำถาม	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะเพื่อ การแก้ไขปรับปรุง
	1	2	3	4	5	
2. ท่านมีความคิดเห็นว่า <u>เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</u> มีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด						
2.1 ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน						
2.2 ขั้นตอนที่ 2 สร้างเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์						
2.3 ขั้นตอนที่ 3 สร้างผลงาน รวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน						
2.4 ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิดต่อผลงาน						
2.5 ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลงาน						
2.6 ขั้นตอนที่ 6 เผยแพร่เพิ่มสะสมงาน						
3. ท่านมีความคิดเห็นว่า <u>ภาพรวมของขั้นตอนการพัฒนาเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</u> มีความสอดคล้องและเหมาะสมตามกระบวนการทดลองอยู่ในระดับใด						
4. ท่านมีความคิดเห็นว่า <u>รูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</u> มีความเหมาะสมต่อการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสในเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครูอยู่ในระดับใด						
5. ท่านมีความคิดเห็นว่า <u>ภาพรวมของรูปแบบเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์</u> สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ อยู่ในระดับใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

**แบบประเมินเพื่อรับรองกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดีโอ
ตามแนวคิดวงจรกิจบ์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู**

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการสะท้อนคิดและเทคโนโลยีการศึกษา

- ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)** ผลของการสะท้อนคิดด้วยวิดีโอตามแนวคิดวงจรกิจบ์
ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู
- ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)** EFFECT OF REFLECTION USING VIDEO BASED ON GIBBS'S CYCLE
IN ELECTRONIC PORTFOLIO ON LEVEL OF REFLECTIVE THINKING
OF TEACHER STUDENTS
- ชื่อผู้วิจัย** นายธีรพล เพียรเพ็ง
หลักสูตรการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วัตถุประสงค์การวิจัย**
1. เพื่อเปรียบเทียบผลของการสะท้อนด้วยวิดีโอตามแนวคิดวงจรกิจบ์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง
 2. เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างผลของระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูที่สะท้อนคิดด้วยวิดีโอตามแนวคิดวงจรกิจบ์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

คำชี้แจง

แบบประเมินและแบบสอบถามชุดนี้เป็นการประเมินเพื่อรับรองเครื่องมือและกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบสิ้นในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

1. คำจำกัดความในการวิจัย
2. ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของนิยาม
3. ตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิด



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของนิยาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเคราะห์กระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังที่แสดงในตารางตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของนิยาม ต่อไปนี้

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของนิยามและกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์ ตามรายการประเมินที่กำหนดหรือไม่ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตามผลการพิจารณาของท่านตามระดับของการประเมิน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	นิยามและกระบวนการมีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	นิยามและกระบวนการมีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับดี
ระดับ 3	หมายถึง	นิยามและกระบวนการมีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	นิยามและกระบวนการมีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	นิยามและกระบวนการมีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รูปแบบวงจรการสะท้อนของ Gibbs (Gibbs, 1988)	นิยามของกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิธีทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิจบส์	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
		1	2	3	4	5	
ระยะที่ 1 การอธิบาย ระยะที่ 2 ความรู้สึก ต่อสภาพการณ์	<u>ขั้นตอนที่ 1 สร้างประสบการณ์</u> คือ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่เชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่นำมาใช้ในการจัดทำผลงาน และสามารถอธิบาย แสดงความคิดเห็นหรือแสดงความรู้สึกที่มีต่อการจัดทำผลงานได้						
ระยะที่ 3 การประเมินผล ระยะที่ 4 การวิเคราะห์	<u>ขั้นตอนที่ 2 พิจารณารายละเอียดและประเมินผลของงาน</u> คือ ผู้เรียนสามารถพิจารณารายละเอียดของการจัดทำผลงาน โดยระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ตลอดจนนำเสนอแนวทางในการพัฒนาการจัดทำผลงานให้มีคุณภาพมากขึ้น และสามารถวิเคราะห์จุดเด่น/จุดด้อย ในการจัดทำผลงานได้						

รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)	นิยามของกระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
		1	2	3	4	5	
ระยะที่ 5 การสรุปผล	<u>ขั้นตอนที่ 3</u> เสนอแนวทางในการพัฒนางานที่เหมาะสม คือ ผู้เรียนสามารถนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา หรือเทคนิค/วิธีการต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการทำงาน ซึ่งจะทำให้การจัดทำผลงานครั้งต่อไปมีคุณภาพมากขึ้น						
ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ	<u>ขั้นตอนที่ 4</u> วางแผนและกำหนดวิธีการพัฒนางาน คือ ผู้เรียนสามารถวางแผนการทำงานอย่างมีคุณภาพ โดยคัดเลือกแนวทางการแก้ปัญหา หรือเทคนิค/วิธีการที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อนำไปใช้สำหรับการพัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป						
	<u>ขั้นตอนที่ 5</u> ดำเนินการตามวิธีการพัฒนางาน คือ ผู้เรียนสามารถดำเนินการตามวิธีการพัฒนางานที่คัดเลือกมา โดยปฏิบัติตามเทคนิค/วิธีการนั้น เพื่อให้การจัดทำผลงานมีคุณภาพมากขึ้น						
	<u>ขั้นตอนที่ 6</u> ประเมินผลและหาแนวทางข้อสรุป คือ หลังจากที่ผู้เรียนดำเนินการตามวิธีการพัฒนางานตามที่วางแผนไว้แล้ว ให้รายงานผลการปฏิบัติ รวมทั้งการเรียนรู้ผลจากการทำงาน เพื่อเป็นประสบการณ์ในการเรียนรู้เพิ่มเติม						
	<u>ขั้นตอนที่ 7</u> การนำแนวทางการพัฒนาไปปรับใช้และตั้งเป้าหมายผลสำเร็จ คือ ผู้เรียนสร้างความรู้จากการวางแผนตามเทคนิค/วิธีการพัฒนางานอย่างเหมาะสมแล้ว จะเกิดเป็น						

รูปแบบวงจรการ สะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)	นิยามของกระบวนการสะท้อนคิด ด้วยวิดิทัศน์ตามแนวคิดวงจรกิบส์	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะ เพื่อการแก้ไข ปรับปรุง
		1	2	3	4	5	
ระยะที่ 6 การ วางแผนการปฏิบัติ (ต่อ)	แนวทางในการพัฒนางานในครั้งต่อไป ให้มีคุณภาพมากขึ้น และมีการ ตั้งเป้าหมายผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้						



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิด

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดด้วยวิธีที่ค้นตามแนวคิด วงจรกิบส์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาครู ประกอบด้วย ข้อคำถาม 9 ข้อ ดังที่แสดงในตารางการตรวจสอบความสอดคล้อง ต่อไปนี้

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาความสอดคล้องของคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิด ตามรายการประเมินที่กำหนดหรือไม่ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้ตามผลการพิจารณาของท่าน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดมีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดมีความสอดคล้องอยู่ในระดับดี
ระดับ 3	หมายถึง	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดมีความสอดคล้องอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดมีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิดมีความสอดคล้องอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิด	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
		1	2	3	4	5	
ระยะที่ 1 การอธิบาย	1. ผลงานที่นิสิตจัดทำขึ้นคืออะไร? มีรายละเอียดในการจัดทำอย่างไร? เช่น สื่อวัสดุอุปกรณ์ ระยะเวลา ความรู้ที่ใช้ในการสร้างผลงาน เป็นต้น						
ระยะที่ 2 ความรู้สึกต่อสภาพการณ์	2. นิสิตมีความคิดเห็น/ความรู้สึกต่อผลงานที่ทำอย่างไร?						
ระยะที่ 3 การประเมินผล	3. นิสิตคิดว่าผลงานชิ้นนี้ สิ่งใดที่ดีอยู่แล้ว และสิ่งใดควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข?						
	4. จุดเด่นและจุดด้อยในการจัดทำผลงานชิ้นนี้คืออะไร?						
ระยะที่ 4 การวิเคราะห์	5. นิสิตมีแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงผลงานชิ้นนี้ต่อไปอย่างไร?						
ระยะที่ 5 การสรุปผล	6. ผลที่เกิดขึ้นหลังจากที่นิสิตดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงผลงานแล้วเป็นอย่างไร?						
	7. นิสิตได้เรียนรู้อะไรจากการทำผลงานชิ้นนี้?						

รูปแบบวงจรการสะท้อนของกิบส์ (Gibbs, 1988)	คำถามนำเพื่อการสะท้อนคิด	ระดับการรับรอง					ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
		1	2	3	4	5	
ระยะที่ 6 การวางแผนการปฏิบัติ	8. การจัดทำผลงานครั้งต่อไป นิสิตมีการวางแผนงานอย่างไร เพื่อให้ผลงานชิ้นต่อไปมีคุณภาพยิ่งขึ้น?						
	9. เป้าหมายที่สำคัญในการทำงานครั้งต่อไปคืออะไร?						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัย นายธีรพล เพ็ชรเพ็ง
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ติดต่อผู้วิจัย อีเมล : siesta_cop@hotmail.com
เบอร์โทรศัพท์ : 094-5629591

เกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ

องค์ประกอบ	ดีมาก (8)	ดี (6)	พอใช้ (4)	ต้องปรับปรุง (2)
ความสอดคล้องระหว่างหลักฐานหรือผลงานกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 70 - 79 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>ตั้งแต่</u> ร้อยละ 60 - 69 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน	หลักฐานหรือผลงาน <u>น้อยกว่า</u> ร้อยละ 59 มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแฟ้มสะสมงาน
องค์ประกอบ	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
การสะท้อนคิด				
การสะท้อนคิด	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>ครบถ้วนทั้ง 9 ข้อ</u>	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>ตั้งแต่ 7 - 8 ข้อ</u>	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>ตั้งแต่ 5 - 6 ข้อ</u>	สามารถอธิบายและให้เหตุผลอย่างชัดเจน ตามคำถามนำสำหรับการสะท้อนคิดที่กำหนดให้ <u>น้อยกว่า 5 ข้อ</u>
การวิพากษ์	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง <u>แก้ไข หรือ พัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป</u>	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง <u>แก้ไข หรือ พัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ ตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79</u>	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง <u>แก้ไข หรือ พัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ ตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69</u>	สามารถวิพากษ์การทำงานและผลงาน โดยแสดงให้เห็นการสะท้อนความคิด และสามารถเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง <u>แก้ไข หรือ พัฒนาการจัดทำผลงานครั้งต่อไป ได้ น้อยกว่าร้อยละ 59</u>

องค์ประกอบ	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
การนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย				
การเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ ร้อยละ 70-79 มี	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ ร้อยละ 60-69 มีการ	มีการเลือกใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอ ประเภทรูปภาพ กราฟิก เสียง และหรือ วิดีโอ อย่างเหมาะสม น้อยกว่า ร้อยละ 59 มีการ
	มีการกำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และแสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ	มีการกำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และแสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ	กำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และแสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ	กำหนดขนาดของไฟล์ให้สามารถจัดเก็บ และแสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ
ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์กับการนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดียตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีความสอดคล้อง และสัมพันธ์กับเนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดียตั้งแต่ ร้อยละ 70 – 79 มี และสัมพันธ์กับเนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดียตั้งแต่ ร้อยละ 60 – 69 มีความสอดคล้อง และสัมพันธ์กับเนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	การนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย น้อยกว่า ร้อยละ 59 มีความสอดคล้อง และสัมพันธ์กับเนื้อหาในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
การอธิบายประกอบหลักฐานและผลงาน	หลักฐานและผลงานตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป ประกอบด้วย คำอธิบายที่บรรยายอย่างชัดเจนเกี่ยวกับรายละเอียด ความ	หลักฐานและผลงานตั้งแต่ ร้อยละ 70 – 79 ประกอบด้วย คำอธิบายที่บรรยายอย่างชัดเจนเกี่ยวกับรายละเอียด ความ	หลักฐานและผลงานตั้งแต่ ร้อยละ 60 – 69 ประกอบด้วย คำอธิบายที่บรรยายอย่างชัดเจนเกี่ยวกับรายละเอียด ความ	หลักฐานและผลงานน้อยกว่า ร้อยละ 59 ประกอบด้วย คำอธิบายที่บรรยายอย่างชัดเจนเกี่ยวกับรายละเอียด ความ

องค์ประกอบ	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
การนำเสนอสื่อมัลติมีเดีย (ต่อ)				
การอธิบายประกอบหลักฐาน และผลงาน (ต่อ)	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน	สำคัญ และหรือ คุณค่าของหลักฐาน และผลงาน
การจัดเค้าโครงและข้อความ				
1. มีการแสดงชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก หัวข้อรอง และ หัวข้อย่อยอย่าง ถูกต้องเหมาะสม	มีองค์ประกอบครบ ทั้ง 4 ข้อ	มีองค์ประกอบ 3 ข้อ	มีองค์ประกอบ 2 ข้อ	มีองค์ประกอบ 1 ข้อ หรือ ไม่มีองค์ประกอบทั้ง 4 ข้อ
2. รูปแบบของตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร สามารถแสดงผลได้อย่างชัดเจน เหมาะสม และสามารถอ่านได้ง่าย				
3. การเลือกใช้พื้นหลัง และใช้สีที่ช่วยให้สามารถอ่านข้อความได้ง่ายและชัดเจน				
4. มีการจัดวางตำแหน่งของเนื้อหา และสื่อมัลติมีเดียอย่างเหมาะสม				

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 1 ความรู้และประสบการณ์เดิม

รายการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1. ความรู้ในการจัดทำผลงาน	สามารถพูดอธิบายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการจัดทำผลงาน ประกอบด้วย 1) ชื่อผลงาน 2) เป้าหมายของผลงาน 3) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 4) ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดทำผลงาน 5) การเตรียมการก่อนการจัดทำผลงาน 6) ขั้นตอนในการดำเนินงาน หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการจัดทำผลงาน <u>ขาด 1 – 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการจัดทำผลงาน <u>ขาด 3 – 4 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายความรู้ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดในการจัดทำผลงาน <u>ขาด มากกว่า 4 ข้อ</u> หรือไม่สามารถพูดอธิบายได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 1 ความรู้และประสบการณ์เดิม (ต่อ)

รายการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
2. การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม	สามารถพูดอธิบายข้อมูลที่มี การคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์ของตนเอง ประกอบด้วย 1) อธิบายประสบการณ์ใน ด้านการจัดทำผลงานที่มี ความคล้ายคลึงกัน 2) อธิบายถึงทักษะ/ความ สามารถของตนเองที่มีต่อ การจัดทำผลงาน 3) อธิบายถึงพื้นฐานความรู้ ของตนเองที่มีต่อการจัดทำ ผลงาน หรือสามารถพูด อธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุก ข้อ	สามารถพูดอธิบายข้อมูลที่มี การคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์ของตนเองได้ 2 ข้อ หรือสามารถพูด อธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายข้อมูลที่มี การคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์ของตนเองได้ 1 ข้อ หรือสามารถพูด อธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายข้อมูล ที่มีการคิดเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์ของตนเองได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 2 การวิเคราะห์รายละเอียดในการทำงาน

รายการประเมิน	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ต้องปรับปรุง (0)
1. การวิเคราะห์รายละเอียดผลงาน	สามารถพูดอธิบายที่แสดงถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของผลงาน ประกอบด้วย 1) อธิบายขั้นตอนในการจัดทำผลงาน 2) อธิบายเกี่ยวกับทักษะ/ความสามารถที่จำเป็นต้องใช้เกี่ยวกับการจัดทำผลงาน 3) อธิบายเกี่ยวกับสื่อ/วัสดุ อุปกรณ์ โปรแกรมต่างๆ หรือสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดทำผลงาน หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายที่แสดงถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของผลงาน <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายที่แสดงถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของผลงาน <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายที่แสดงถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 2 การวิเคราะห์รายละเอียดในการทำงาน (ต่อ)

รายการประเมิน	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ต้องปรับปรุง (0)
2. การนำเสนอปัญหาที่พบจากการทำผลงาน	สามารถพูดอธิบายปัญหาที่พบจากการทำผลงานประกอบด้วย 1) นำเสนอปัญหาที่สำคัญมากที่สุดต่อการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 2) สามารถอธิบายและวิเคราะห์ที่มาหรือสาเหตุของปัญหาได้ 3) สามารถอธิบายผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาที่นำเสนอ หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายปัญหาที่พบจากการทำผลงาน <u>ขาด</u> <u>1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายปัญหาที่พบจากการทำผลงาน <u>ขาด</u> <u>2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายปัญหาที่พบจากการทำผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 2 การวิเคราะห์รายละเอียดในการทำงาน (ต่อ)

รายการประเมิน	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ต้องปรับปรุง (0)
3. การวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยในการทำงาน	สามารถพูดอธิบายให้เห็นถึงจุดเด่นและจุดด้อยในการทำงาน ประกอบด้วย 1) อธิบายจุดเด่นในการทำงาน โดยการวิเคราะห์อย่างมีเหตุและผล 2) อธิบายจุดด้อยในการทำงาน โดยการวิเคราะห์อย่างมีเหตุและผล 3) ยกตัวอย่างพร้อมอธิบายเพื่อสนับสนุนให้เห็นจุดเด่นและจุดด้อยในการทำงานของตนเอง 4) นำเสนอแนวทางการส่งเสริมหรือพัฒนาจุดเด่นและแนวทางการปรับปรุงแก้ไขจุดด้อยของตนเอง หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายให้เห็นถึงจุดเด่นและจุดด้อยในการทำงาน ประกอบด้วย ข้อ 1 และ ข้อ 2 และข้อ 3 หรือข้อ 4 ข้อใดข้อหนึ่ง หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายให้เห็นถึงจุดเด่นและจุดด้อยในการทำงาน ประกอบด้วย ข้อ 1 และ ข้อ 2 แต่ไม่มีข้อ 3 หรือ ข้อ 4 หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายให้เห็นถึงจุดเด่นและจุดด้อยในการทำงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 3 แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม

รายการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1. การนำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงาน	สามารถพูดอธิบายและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงาน ประกอบด้วย 1) นำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงานที่เหมาะสมอย่างน้อย 1 วิธี 2) อธิบายเหตุผลประกอบในการนำเสนอแนวทางเพื่อการพัฒนาแต่ละวิธีได้ 3) สามารถวิเคราะห์ หรือบอกข้อดี/ข้อเสีย ความเป็นไปได้ของแนวทางในการพัฒนาแต่ละวิธีได้ หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงาน <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงาน <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายและนำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 3 แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม (ต่อ)

รายการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
2. การคัดเลือกแนวทางในการพัฒนา	สามารถพูดอธิบายและคัดเลือกแนวทางในการพัฒนาผลงาน ประกอบด้วย 1) นำเสนอแนวทางในการพัฒนาผลงานที่คัดเลือกแล้วเพียง 1 วิธี 2) นำเสนอเหตุผล หรือความจำเป็นในการเลือกแนวทางการพัฒนาผลงานนั้นมาใช้ 3) อธิบายปัจจัยหรือสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้แนวทางที่คัดเลือกมาประสบผลสำเร็จหรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายและคัดเลือกแนวทางในการพัฒนาผลงาน <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายและคัดเลือกแนวทางในการพัฒนาผลงาน <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายและคัดเลือกแนวทางในการพัฒนาผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 4 เทคนิค/วิธีการทำงาน

รายการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1. เทคนิค/วิธีการที่นำมาใช้ในการ แนวทางการพัฒนาผลงาน	สามารถพูดอธิบายเทคนิค/ วิธีการที่นำมาใช้ในการ พัฒนาผลงาน ประกอบด้วย 1) นำเสนอเทคนิค/วิธีการที่ นำมาใช้ในการพัฒนาผลงาน ตามแนวทางที่คัดเลือกมา 2) อธิบายเทคนิค/วิธีการที่ นำมาใช้ 3) นำเสนอจุดเด่นของ เทคนิค/วิธีการที่นำมาใช้ หรือสามารถพูดอธิบายได้ อย่างละเอียด ชัดเจน และ ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายเทคนิค/ วิธีการที่นำมาใช้ในการ พัฒนาผลงาน <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายเทคนิค/ วิธีการที่นำมาใช้ในการ พัฒนาผลงาน <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุก ข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบาย เทคนิค/วิธีการที่นำมาใช้ใน การพัฒนาผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 4 เทคนิค/วิธีการทำงาน (ต่อ)

รายการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
2. การวางแผนและดำเนินการ	สามารถพูดอธิบายการวางแผนพัฒนาผลงานตามแนวทางที่คัดเลือก และดำเนินการตามแผนการพัฒนาผลงาน ประกอบด้วย 1) นำเสนอการวางแผนการทำงาน 2) ดำเนินการตามแผนการทำงาน 3) อธิบายขั้นตอนการดำเนินการ หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายการวางแผนพัฒนาผลงานตามแนวทางที่คัดเลือก และดำเนินการตามแผนการพัฒนาผลงาน <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายการวางแผนพัฒนาผลงานตามแนวทางที่คัดเลือก และดำเนินการตามแผนการพัฒนาผลงาน <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายการวางแผนพัฒนาผลงานตามแนวทางที่คัดเลือก และดำเนินการตามแผนการพัฒนาผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 5 การประเมินผลงาน

รายการประเมิน	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ต้องปรับปรุง (0)
1. ความรู้สึกต่อผลงาน	สามารถพูดอธิบายความรู้สึกของตนเองที่มีต่อผลงานประกอบด้วย 1) ความรู้สึกต่อผลงาน 2) อธิบายเหตุผลประกอบความรู้สึกที่มีต่อผลงาน 3) ยกตัวอย่างเพื่อสนับสนุนความรู้สึกที่มีต่อผลงาน เช่น เป้าหมายสำเร็จ คุณภาพผลงาน ผลการให้ข้อเสนอแนะจากผู้อื่น ค่านิยมของผลงาน เป็นต้น หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียดชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายความรู้สึกของตนเองที่มีต่อผลงาน <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายความรู้สึกของตนเองที่มีต่อผลงาน <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายความรู้สึกของตนเองที่มีต่อผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 5 การประเมินผลงาน (ต่อ)

รายการประเมิน	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ต้องปรับปรุง (0)
2. การตัดสินคุณค่าผลงาน	สามารถพูดอธิบายเพื่อแสดงการประเมินถึงคุณค่าของผลงานตนเองในภาพรวมประกอบด้วย 1) นำเสนอความสำเร็จในภาพรวมของผลงานว่าเป็นไปตามเป้าหมายในการจัดทำหรือไม่ 2) อธิบายสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในการจัดทำผลงานครั้งต่อไป 3) ให้ข้อเสนอแนะหรือความรู้เพิ่มเติมต่อการจัดทำผลงานครั้งต่อไปให้ดีขึ้นหรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายเพื่อแสดงการประเมินถึงคุณค่าของผลงานตนเองในภาพรวม <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายเพื่อแสดงการประเมินถึงคุณค่าของผลงานตนเองในภาพรวม <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายเพื่อแสดงการประเมินถึงคุณค่าของผลงานตนเองในภาพรวมได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 5 การประเมินผลงาน (ต่อ)

รายการประเมิน	ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ต้องปรับปรุง (0)
3. ประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงาน	สามารถพูดอธิบายประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงานประกอบด้วย 1) นำเสนอประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงาน 2) แสดงเหตุผลประกอบความสำคัญของประโยชน์ที่นำเสนอ 3) ยกตัวอย่างเพื่อแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงาน หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียดชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงานประกอบด้วยข้อ 1 และข้อ 2 หรือ ข้อ 3 ข้อใดข้อหนึ่งหรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงานประกอบด้วยข้อ 1 เพียงข้อเดียว หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายประโยชน์ที่ได้จากการทำผลงานได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 6 การประยุกต์แนวทางในการทำงาน

รายการประเมิน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1. ความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป	สามารถพูดอธิบายความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป ประกอบด้วย 1) นำเสนอความรู้ที่ได้รับหลังการจัดทำผลงาน 2) นำเสนอทักษะการทำงานที่ได้รับหลังการจัดทำผลงาน 3) นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้หรือทักษะที่ได้รับไปใช้ในการจัดทำผลงานครั้งต่อไป หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป ชาติ 1 ข้อ หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	สามารถพูดอธิบายความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป ชาติ 2 ข้อ หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ	ไม่สามารถพูดอธิบายความรู้ที่จะนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไปได้

เกณฑ์การประเมินการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ที่มีต่อผลงานของนิสิตจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ด้านที่ 6 การประยุกต์แนวทางในการทำงาน (ต่อ)

องค์ประกอบของการคิดสะท้อน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
2. เป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไป	<p>สามารถพูดอธิบายเป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย</p> <p>1) การระบุเป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไป</p> <p>2) นำเสนอการวางแผนในด้านการจัดทำผลงานครั้งต่อไป</p> <p>3) นำเสนอเทคนิค/วิธีการใหม่ที่แตกต่างจากการจัดทำผลงานครั้งนี้ เพื่อให้ผลงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หรือสามารถพูดอธิบายได้อย่างละเอียด ชัดเจน และครอบคลุมทุกข้อ</p>	<p>สามารถพูดอธิบายเป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น <u>ขาด 1 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้ค่อนข้างชัดเจน แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ</p>	<p>สามารถพูดอธิบายเป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น <u>ขาด 2 ข้อ</u> หรือสามารถพูดอธิบายได้เล็กน้อย แต่ไม่ครอบคลุมทุกข้อ</p>	<p>ไม่สามารถพูดอธิบายเป้าหมายในการทำงานครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้</p>

แบบประเมินระดับการสะท้อน

คำชี้แจง :

1. แบบประเมินระดับการสะท้อนฉบับนี้ เป็นแบบประเมินระดับการสะท้อนของนักศึกษาครูที่มีต่อผลงานของตนเองจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ประเมิน ได้แก่ ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ช่วยสอน
2. ผู้ประเมินควรศึกษารายละเอียดผลงานของนิสิต คำถามนำสำหรับการสะท้อนคิด และเกณฑ์ของระดับการสะท้อนอย่างถ่องแท้ ก่อนทำการประเมินในแบบประเมินระดับการสะท้อนของนิสิตที่มีต่อผลงานของตนเองจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
3. เกณฑ์ของระดับการสะท้อนนี้ใช้สำหรับการตรวจสอบรายการผลการสะท้อนที่มีต่อผลงานของนักศึกษาครูจากการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ภายหลังจากที่นิสิตได้นำเสนอผลการสะท้อนคิดด้วยวิดิทัศน์ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว
4. แบบประเมินระดับการสะท้อนฉบับนี้ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
 - ตอนที่ 2 การประเมินระดับการสะท้อนต่อผลงาน
 - ตอนที่ 3 การตัดสินระดับการสะท้อน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง : ให้ผู้ประเมินกรอกข้อมูลตามรายการที่กำหนดให้ครบถ้วน

1. ชื่อ - นามสกุล (ผู้ถูกประเมิน)
 นาย นางสาว
2. ประเมินครั้งที่ 1 3 6
3. วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน วันที่ เดือน พ.ศ.
4. ชื่อ - นามสกุล (ผู้ประเมิน)
 นาย นาง นางสาว

ตอนที่ 2 การประเมินระดับการสะท้อนต่อผลงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้ประเมินตรวจสอบผลการสะท้อนคิดด้วยวิทัศน์ของนิสิตว่าอยู่ในระดับการสะท้อนใด โดยมีรายละเอียดของการประเมิน ดังนี้

1. ให้ผู้ประเมินทำการประเมินเริ่มต้นตั้งแต่ระดับที่ 1 (ข้อ 1.) ไปจนกระทั่งถึงระดับที่ 4 (ข้อ 16.) โดยมีตารางความสัมพันธ์ระหว่างระดับการสะท้อนกับรายการประเมิน ดังนี้

ระดับการสะท้อน	รายการประเมิน
ระดับที่ 1 ระดับขั้นการปฏิบัติเป็นนิสัยหรือขั้นไม่คิดสะท้อนต่อการปฏิบัติ	ข้อที่ 1 – 3
ระดับที่ 2 ระดับขั้นความเข้าใจ	ข้อที่ 4 – 6
ระดับที่ 3 ระดับขั้นการสะท้อน	ข้อที่ 7 – 11
ระดับที่ 4 ระดับขั้นการสะท้อนอย่างมีวิจารณญาณ	ข้อที่ 12 – 16

2. เมื่อประเมินผลในแต่ละระดับ ขอให้ผู้ประเมินสรุปผลการประเมินว่า “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน” โดยแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้

2.1 ผลการประเมินในระดับนั้น “ผ่าน” ให้ผู้ประเมินประเมินตามรายการประเมินในระดับต่อไป และข้อต่อไป

2.2 ผลการประเมินในระดับนั้น “ไม่ผ่าน” ให้ผู้ประเมินหยุดการประเมินในระดับนั้น และตัดสินผลการประเมินตามระดับก่อนหน้าที่ “ผ่าน”

ตัวอย่าง

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ใช่	ไม่ใช่
1.	นิสิตสามารถปฏิบัติตามคำชี้แจงในการจัดทำผลงานได้	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	นิสิตสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนในการจัดทำผลงานได้	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	นิสิตสามารถสร้างผลงานของตนเองได้	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลการประเมินระดับที่ 1		<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน (2 – 3 คะแนน)	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน (0 – 1 คะแนน)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ใช่	ไม่ใช่
4.	นิสิตสามารถอธิบายภาพรวมของการจัดทำผลงานได้	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	นิสิตชี้แจง/อธิบายจุดประสงค์ในการจัดทำผลงานได้	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6.	นิสิตได้ใช้การค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมประกอบเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำผลงาน	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
ผลการประเมินระดับที่ 2		<input type="checkbox"/> ผ่าน (2 – 3 คะแนน)	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่ผ่าน (0 – 1 คะแนน)

จากตัวอย่างแสดงให้เห็นว่ามีผลการประเมินสูงสุดไปจนถึงระดับที่ 2 แต่ผลการประเมินในระดับที่ 2 นั้น “ไม่ผ่าน” ดังนั้นให้ตัดสินผลการประเมินตามระดับก่อนหน้าที่ “ผ่าน” คือ ระดับที่ 1

คำชี้แจง : ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการตรวจสอบที่ตรงกับผลการสะท้อนที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง

เกณฑ์การให้คะแนนผลการประเมิน

ผลการประเมิน	ใช่	ไม่ใช่
คะแนน	1	0

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ใช่	ไม่ใช่
1.	นิสิตสามารถปฏิบัติตามคำชี้แจงในการจัดทำผลงานได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	นิสิตสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนในการจัดทำผลงานได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	นิสิตสามารถสร้างผลงานของตนเองได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลการประเมินระดับที่ 1		<input type="checkbox"/> ผ่าน (2 – 3 คะแนน)	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน (0 – 1 คะแนน)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ใช่	ไม่ใช่
4.	นิสิตสามารถอธิบายภาพรวมของการจัดทำผลงานได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	นิสิตชี้แจง/อธิบายจุดประสงค์ในการจัดทำผลงานได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	นิสิตได้ใช้การค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมประกอบเพื่อนำมาใช้ในการจัดทำผลงาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลการประเมินระดับที่ 2		<input type="checkbox"/> ผ่าน (2 – 3 คะแนน)	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน (0 – 1 คะแนน)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ใช่	ไม่ใช่
7.	นิสิตสามารถระบุปัญหาหรือแนวทางในการพัฒนาที่ได้เรียนรู้จากการทำผลงานได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	นิสิตสามารถนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาหรือแนวทางการพัฒนาผลงานต่อไปได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	นิสิตเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการจัดทำผลงานได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	นิสิตสามารถเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมของตนเอง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	นิสิตสามารถถ่ายทอดความรู้หรือประสบการณ์ให้ผู้อื่นรับรู้ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลการประเมินระดับที่ 3		<input type="checkbox"/> ผ่าน (3 – 5 คะแนน)	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน (0 – 2 คะแนน)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน	
		ใช่	ไม่ใช่
12.	นิสิตสามารถอธิบายจุดเด่นและจุดด้อยที่พบในการจัดทำผลงานของตนเองได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.	นิสิตสามารถแสดงความรู้สึกต่อผลงานของตนเอง พร้อมให้เหตุผลประกอบได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.	นิสิตสามารถคัดเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15.	นิสิตสามารถประเมินคุณค่าผลงานของตนเองได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.	นิสิตสามารถตั้งเป้าหมายและวางแผนการทำงานครั้งต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลการประเมินระดับที่ 4		<input type="checkbox"/> ผ่าน (3 – 5 คะแนน)	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน (0 – 2 คะแนน)

ตอนที่ 3 การตัดสินระดับการสะท้อน

คำชี้แจง : (กรุณาระบุเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างของผลการตัดสินระดับการสะท้อนตามผลการประเมินที่ได้)

ระดับการสะท้อน	ผลการตัดสินระดับการสะท้อน
ระดับที่ 1	
ระดับที่ 2	
ระดับที่ 3	
ระดับที่ 4	



ภาคผนวก ค.
รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายและบทบาทของผู้เรียน

1. ผู้วิจัยชี้แจงภาระงานในการจัดทำแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้วิจัยกำหนดบทบาทของนิสิต ในฐานะผู้จัดทำแฟ้มสะสมงาน ผู้ให้คำแนะนำและผู้ประเมินผลงานของตนเองและของเพื่อน
3. ผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างผลงานและแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
4. ผู้วิจัยและนิสิตร่วมกันกำหนดเกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ
5. ผู้วิจัยสาธิตและให้นิสิตดำเนินการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเองบนระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Blackboard

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

1. นิสิตออกแบบและสร้างหัวข้อเมนู ตามที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์ตามองค์ประกอบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 4 ส่วน ที่ประกอบกัน โดยจัดแบ่งเป็น 6 เมนู ดังนี้
 - หน้าเพจที่ 1 หน้าแรก (Home) เป็นส่วนของการแสดงหน้าแรกของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 - หน้าเพจที่ 2 ประวัติส่วนตัว (Profile) เป็นส่วนของการแสดงข้อมูลส่วนตัวของนิสิต
 - หน้าเพจที่ 3 ผลงาน (Artifacts) เป็นส่วนของการจัดเก็บผลงาน และนำเสนอผลงานของนิสิต
 - หน้าเพจที่ 4 การสะท้อน (Reflections) เป็นส่วนของการถ่ายทอดผลงานการสะท้อนคิด เช่น การให้รายละเอียด บอกเล่าประสบการณ์ แสดงความคิดเห็น และความรู้สึกต่อการจัดทำผลงานแต่ละผลงานของนิสิต โดยใช้กระบวนการสะท้อนคิดด้วยวิดีโอ (Video Reflection)
 - หน้าเพจที่ 5 รายการอ้างอิง (References) เป็นส่วนของการแสดงรายการอ้างอิงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ที่นิสิตได้มีการนำเสนอไว้ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 สร้างผลงาน รวบรวมผลงาน และจัดเก็บผลงาน

1. ผู้วิจัยกำหนดภาระงานที่นิสิตจะต้องสร้างผลงาน
2. นิสิตสร้างผลงานของตนเองตามภาระงานที่ผู้วิจัยกำหนด
3. นิสิตทำการอัปโหลดผลงานของตนเองลงในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนคิดต่อผลงาน

1. นิสิตนำเสนอผลงานของตนในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
2. นิสิตจัดทำวีดิทัศน์สะท้อนคิดต่อผลงานผ่านเว็บไซต์ยูทูป (www.youtube.com) และนำเสนอในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของตนเอง
3. ผู้วิจัยและเพื่อนร่วมชั้นเรียนของนิสิต ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และให้ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำผลงาน ผ่านแบบให้ข้อเสนอแนะต่อผลงานที่เป็นเอกสารออนไลน์ (Google Docs) ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตเจ้าของผลงาน
4. นิสิตดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงผลงานขึ้นต่อไปตามข้อเสนอแนะจากผู้วิจัยและเพื่อนร่วมชั้นเรียนของนิสิต

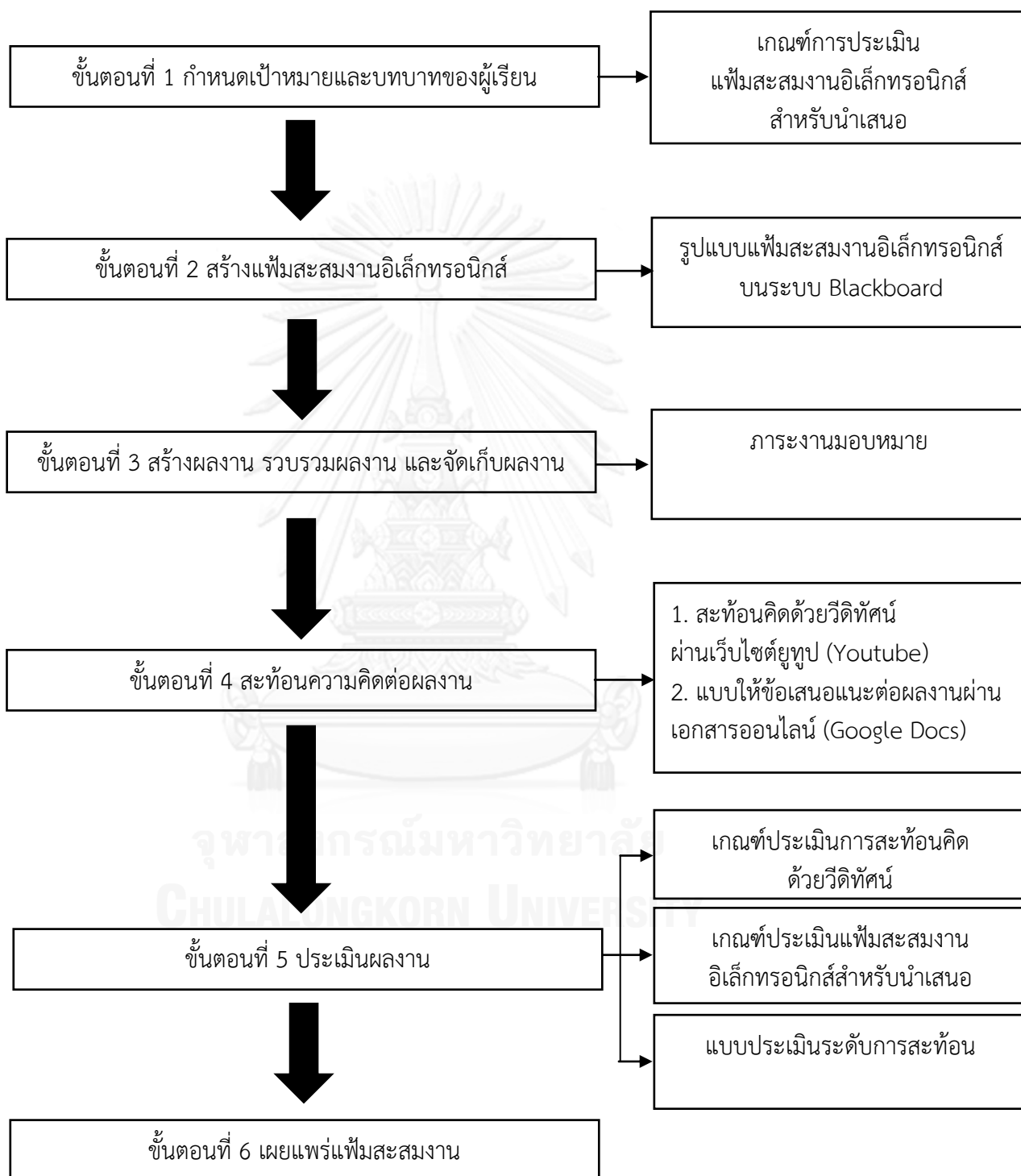
ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลงาน

ผู้วิจัย นิสิต และเพื่อนนิสิตประเมินผลงานที่นิสิตนำเสนอบนแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมด 6 ผลงาน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนำเสนอ ที่ผู้วิจัยและนิสิตร่วมกันกำหนด ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินออนไลน์ โดยใช้ Google form

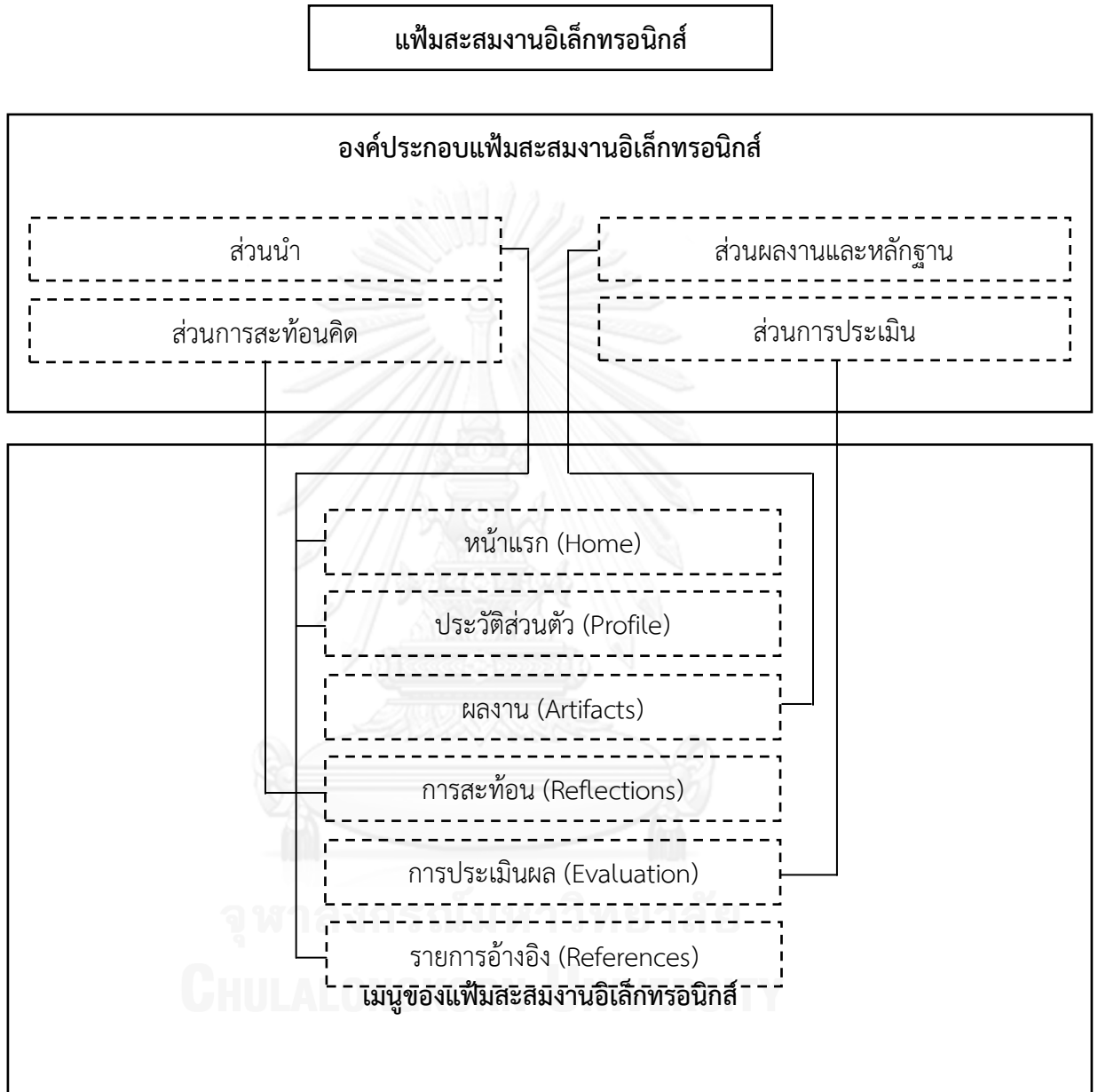
ขั้นตอนที่ 6 เผยแพร่แฟ้มสะสมงาน

นิสิตเผยแพร่แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้วิจัย และเพื่อนนิสิตในชั้นเรียนได้เข้าชมผลงานของนิสิต ตลอดจนนำเสนอรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นผลงานของนิสิตผ่านระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Blackboard

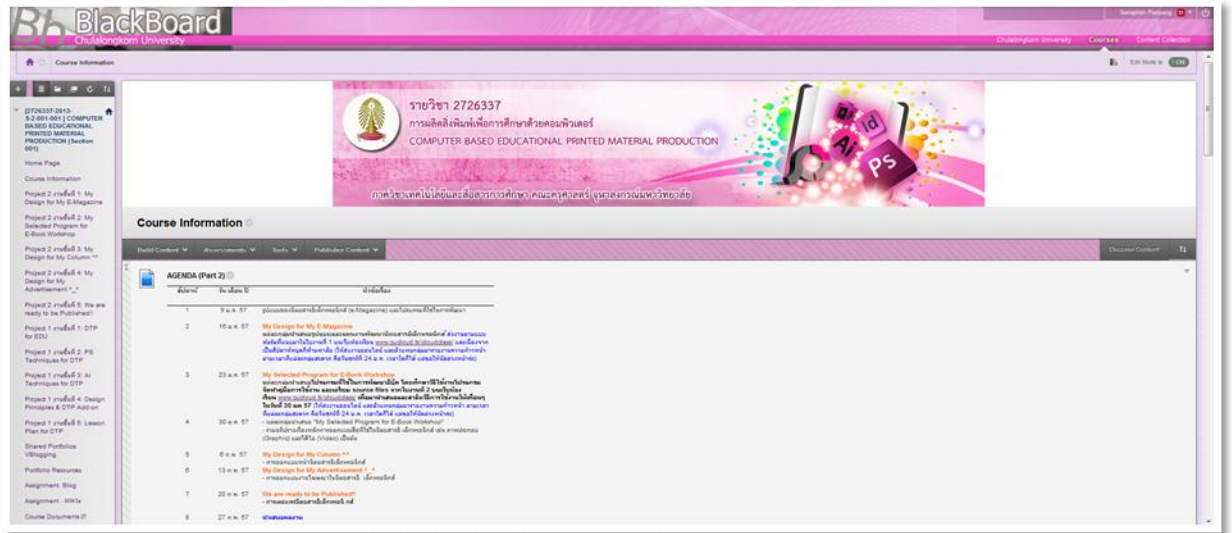
แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสร้างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



แผนภูมิแสดงการออกแบบเมนูของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์
 จำแนกตามองค์ประกอบของแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากการสังเคราะห์



ตัวอย่างระบบ Blackboard รายวิชา



ภาพที่ 6.1 หน้าแรกของระบบบริหารจัดการเรียนการสอน Blackboard ของรายวิชา

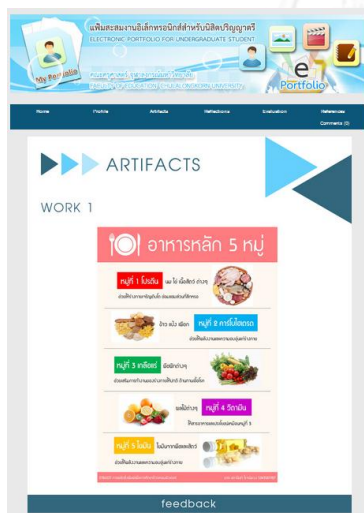


ภาพที่ 6.2 หน้ารวมเข้าสู่เพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของนิสิต (View Portfolios)

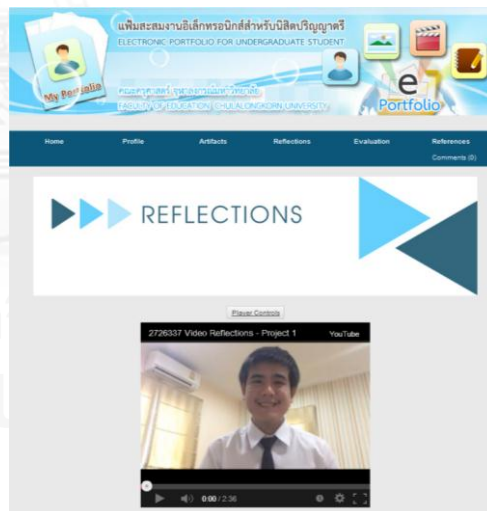
ตัวอย่างแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 6.3 หน้าแรกแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 6.4 หน้าเพจผลงานของนิสิต



ภาพที่ 6.5 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์



ภาพที่ 6.6 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 6.7 หน้าเพจผลงานของนิสิต



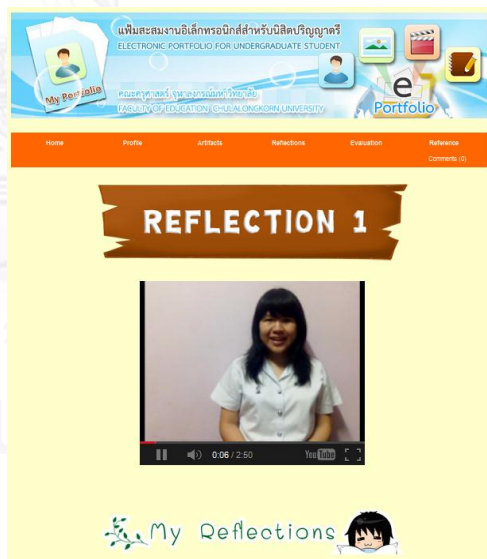
ภาพที่ 6.8 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์



ภาพที่ 6.9 หน้าแรกแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



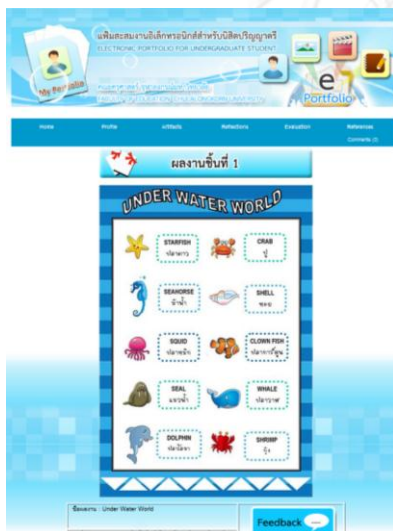
ภาพที่ 6.10 หน้าเพจผลงานของนิสิต



ภาพที่ 6.11 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์



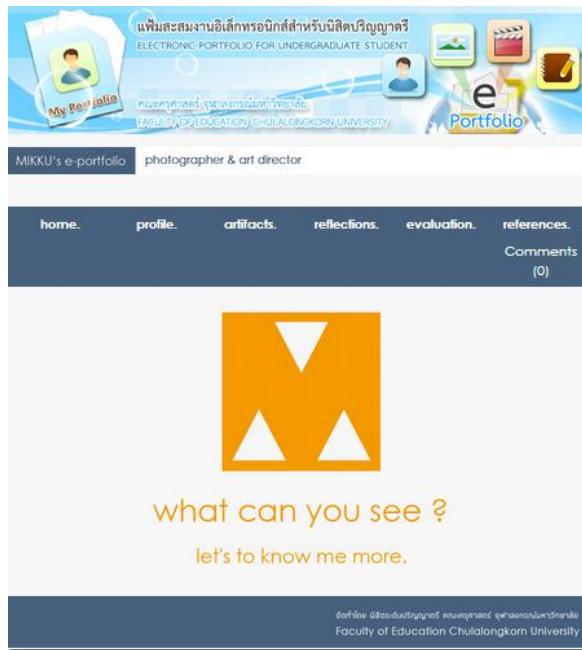
ภาพที่ 6.12 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



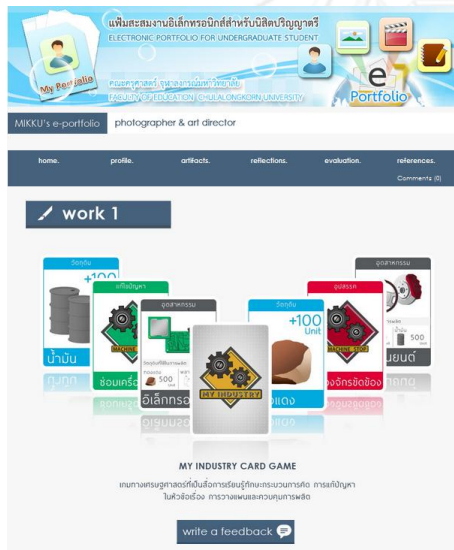
ภาพที่ 6.13 หน้าเพจผลงานของนิสิต



ภาพที่ 6.14 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์



ภาพที่ 6.15 หน้าแรกเพิ่มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 6.16 หน้าเพจผลงานของนิสิต



ภาพที่ 6.17 หน้าเพจการสะท้อนคิดด้วยวีดิทัศน์

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายธีรพล เพียรเพ็ง เกิดเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2529 อำเภอเมือง จังหวัดตราด สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) สาขาวิชาเอกการประถมศึกษา คณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปีการศึกษา 2552 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุ ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2555



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY