

การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ
สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

นายศุภกรักร สุวรรณวัจน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังข้อมูลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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

DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE OF E-LEARNING INSTRUCTION USING
BACKWARD DESIGN FOR A BACHELOR'S DEGREE
PROGRAM IN FINE AND APPLIED ARTS

Mr. Suparug Suwannawaj

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Higher Education
Department of Educational Policy, Management and Leadership
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
โดย	นายศุภกรักร์ สุวรรณวัจน์
สาขาวิชา	อุดมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิภา ปรัชญพฤทธิ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมฆาคุณวุฒิ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิภา ปรัชญพฤทธิ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมฆาคุณวุฒิ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปยุตต์รัตน์ พิชญไพบูลย์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุกสังข์)

ศุภรัก สุวรรณวัฒน์ : การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต. (DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE OF E-LEARNING INSTRUCTION USING BACKWARD DESIGN FOR A BACHELOR'S DEGREE PROGRAM IN FINE AND APPLIED ARTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศศ. ดร.อภิภา ปรัชญ-พลฤทธิ์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ศ.กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 206 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับของรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต เพื่อพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต และเพื่อทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ประชากร คือ 1) กลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบ จำนวน 12 สาขาวิชา โดยเป็นอาจารย์ที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 85 ท่าน โดยผู้วิจัยจะใช้อาจารย์ทั้งหมดในกลุ่มประชากรในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ 2) นิสิตที่เรียนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง คือ นิสิตที่เรียนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงเลือกนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ผลการวิจัย พบว่าอาจารย์ที่สอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตไม่ได้ออกแบบการเรียนรู้อตามขั้นตอนของการออกแบบย้อนกลับ และผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญพบว่าต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยโดยใช้แนวคิดการออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 4.7 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวมอยู่ที่ 0.50 และผลทดลองต้นแบบพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนรู้จากต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้แนวคิดการออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น และการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนจากผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ครั้ง พบว่าพัฒนาการเรียนรู้อ 3 ครั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต พบว่านิสิตมีความพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.3 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวมอยู่ที่ 0.69

ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....อุดมศึกษา ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา..... 2554 ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5084251427 : MAJOR HIGHER EDUCATION

KEYWORDS : BACKWARD DESIGN / E-LEARNING / DEVELOPMENT / BACHELOR’S DEGREE PROGRAM IN FINE AND APPLIED ARTS

SUPARUG SUWANNAWAJ: DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE OF E-LEARNING INSTRUCTION USING BACKWARD DESIGN FOR A BACHELOR’S DEGREE PROGRAM IN FINE AND APPLIED ARTS. ADVISOR: ASST. PROF. APIPA PRACHYAPRUIT, Ph.D., CO-ADVISOR: PROF. EMERITUS OF HIGHER EDUCATION. PATEEP METHAKUNAVUDHI, Ph.D., 206 pp.

This study was aimed at analyzing backward design instruction among courses in a bachelor of Fine and Applied Arts program in order to develop a prototype of E-learning instruction using backward design in the Package Design I of a bachelor of Fine Arts and Applied Arts program. The E-learning prototype of backward instruction was experimented with the Package Design I, which is a bachelor level course of the Fine and Applied Arts program. The population included 1) a cohort of 85 lecturers from the bachelor of Fine and Applied Arts programs in Design from 12 academic fields of study who were currently teaching the major-subject. All of these lecturers were used as the sample of the study. 2) sophomore students in the bachelor of Fine and Applied Arts Program majoring in Product and Package Design, Faculty of Architecture, Naresuan University. The sample included 30 sophomore students in the Fine and Applied Arts Program, majoring in Product and Package Design, these students were selected through the purposive-sampling technique from those who enrolled in the course Package Design I in the second semester of the academic year 2011. Then, students’ learning achievement and satisfaction were evaluated. The findings revealed that the teaching procedure of the lecturers in the Bachelor of Fine and Applied Arts Program was not consistent with the backward design procedure. According to experts' judgment, this e-learning backward design instruction prototype was very appropriate with the total average score of 4.7 and the total standard deviation of 0.50. The results from the experimentation showed that the average post-test score of the students who learned through the e-learning backward design instruction in the course Package Design I was statistically higher than the average pre-test score at .01 level of significance. According to the evaluation of the three dimensions learning outcome from the package design I course at 3 points in time, there is a significant improvement ($p < .05$). Regarding the students’ satisfaction with the e-learning backward design instruction in the course Package Design I, it was found that their satisfaction was at the “high” level with the average score of 4.3 and the standard deviation of 0.69.

Department : Educational Policy, Management and Leadership.... Student’s Signature

Field of Study :Higher Education..... Advisor’s Signature

Academic Year :2011..... Co-advisor’s Signature

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาจากโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และทุนวิจัยจาก ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช และงานวิจัยนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจากบุคคลหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณโดยลำดับต่อไปนี้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปได้ด้วยความเมตตากรุณาจากศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. ปทีป เมธาคุณวุฒิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิภา ปรัชญพฤทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขงาน ให้กำลังใจ กระตุ้นให้ผู้วิจัยมีความกระตือรือร้นในการทำวิจัย ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยและอำนวยความสะดวกในทุกด้าน

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต ในสาขาด้านการออกแบบทุกท่านที่ช่วยตอบแบบสอบถาม และผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ รองศาสตราจารย์ ดร. ปุณณรัตน์ พิษณุไพบุลย์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์ กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อช่วยให้คำแนะนำ และปรับปรุงงานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาอุดมศึกษาทุกท่านที่ได้กรุณาชี้แนะแนวทางในการแสวงหาความรู้จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา และขอบคุณพี่ น้อง ชาวอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่สนับสนุน ช่วยเหลือและให้กำลังใจ

ขอขอบพระคุณคุณพ่อสุภวัฒน์ และคุณแม่ปฎิรัก สุวรรณวัจน์ บิดามารดา ที่เป็นกำลังใจ สนับสนุน ให้ความช่วยเหลือทุกอย่าง ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งสำหรับคุณพ่อดนัท สุวรรณวัจน์ เด็กหญิงพรสุภา สุวรรณวัจน์ และเด็กชายสุภณัฐ สุวรรณวัจน์ ภรรยาและบุตรอันเป็นที่รักยิ่งของผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
คำจำกัดความในการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
การเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์เป็นฐาน.....	15
การออกแบบย้อนกลับในการจัดการเรียนการสอน.....	16
การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	20
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
ตัวแปรที่ศึกษา.....	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	53
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
ขั้นตอนการทำวิจัย.....	55

บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ตอนที่ 1	ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามอาจารย์ประจำรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการออกแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ.....	57
ตอนที่ 2	ผลการวิเคราะห์จากการประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	68
ตอนที่ 3	ผลการวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	95
ตอนที่ 4	ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	96
ตอนที่ 5	ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	117
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	119
	สรุปผลการวิจัย.....	123
	อภิปรายผล.....	128
	ข้อเสนอแนะ.....	131
	รายการอ้างอิง.....	134
	ภาคผนวก.....	139
	ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ และรายนามสถาบันการศึกษาของคณาจารย์ที่ดำเนินการสอบถามข้อมูล.....	140
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	143
	ภาคผนวก ค คะแนนของนิสิต.....	197

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 206

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	57
2	58
3	58
4	58
5	59
6	59
7	60
8	64
9	64
10	93
11	96
12	114
13	115
14	115
15	116
16	116

ตารางที่	หน้า
17 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.	117

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	8
2 ขั้นตอนการทำวิจัย.....	55
3 ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	69
4 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทนำ รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	83
5 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 1 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	84
6 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 2 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	85
7 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 3 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	86
8 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 4 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	87
9 หน้าหลักของอาจารย์ผู้สอน.....	88
10 หน้าแรกของเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1	88
11 หน้ามโนทัศน์ของเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1.....	89
12 หน้าคำถามก่อนเข้าสู่ของเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1.....	89
13 หน้าเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1.....	90

แผนภาพที่	หน้า
14 เนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ด้านการขนส่งและคลังสินค้า ในบทเรียนที่ 1.....	90
15 วิธีโอประกอบเนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ด้านการขนส่งและคลังสินค้าในบทเรียนที่ 1.....	91
16 แบบฝึกหัดเนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1.....	91
17 เนื้อหาสิ่งที่ควรรู้เรื่องขอบข่ายการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1..	92
18 หน้าแรกของเนื้อหาสิ่งที่ควรรู้เรื่องขอบข่ายการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1.....	92
19 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 1.....	98
20 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 2.....	103
21 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 3.....	105
22 องค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 องค์ประกอบหลัก.....	124
23 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	125
24 ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต.....	126

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทิศทางการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ได้ถูกกำหนดขึ้นบนพื้นฐานของการเสริมสร้างทุนของประเทศทั้งในด้านทุน ทางสังคม ทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นเพื่อให้ประเทศชาติมีความเข้มแข็งอย่างต่อเนื่องจึงได้มุ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยยึด “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ด้วยการพัฒนาคุณภาพคนในทุกมิติอย่างสมดุล ทั้งจิตใจ ร่างกาย ความรู้ และทักษะความสามารถ และกำหนดแนวทางการพัฒนาสมรรถนะและทักษะแรงงานให้รองรับการแข่งขันของประเทศโดยเพิ่มพูนความรู้และทักษะพื้นฐานในการทำงานและจัดระบบการเรียนรู้ในการประกอบอาชีพที่เชื่อมโยงตั้งแต่ระดับพื้นฐานสู่ระดับวิชาชีพ(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ , 2549: 53) ซึ่งการให้การศึกษาแก่คนในชาตินั้นเป็นบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งของสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีหน้าที่สอนและถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนพร้อมกับทำหน้าที่รวบรวม สังเคราะห์ สร้าง และเผยแพร่ความรู้ผ่านกระบวนการศึกษาวิจัย ซึ่งผลที่สังคมจะได้รับจากมหาวิทยาลัยคือบัณฑิตที่มีความรู้ สามารถเข้าสู่ชีวิตการทำงาน เป็นพลเมืองที่ได้รับการขัดเกลาทางสังคมและวัฒนธรรมมาเป็นอย่างดี (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551: 1) จากแนวคิดข้างต้นจะเห็นได้ว่าสังคมมีความมุ่งหวังในตัวบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาว่าจะมีทั้งความรู้ความสามารถและคุณสมบัติเฉพาะตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาแนวคิดด้านการเรียนรู้เกิดขึ้นหลายแนวคิด และแนวคิดที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้ที่ได้รับความสนใจมากในปัจจุบันก็คือ แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบย้อนกลับ ซึ่งเป็นกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดความรู้และทักษะความสามารถของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิด แล้วจึงกำหนดหลักฐานการแสดงผลการออกของผู้เรียน หรือกิจกรรมการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงวางแผนและออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะความสามารถและการแสดงออกซึ่งความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการเรียนตามหลักฐานการแสดงผลการออกหรือกิจกรรมการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนที่กำหนดไว้ (Wiggins and McTighe, 2005) โดย Wiggins และ McTighe ได้เสนอแนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับสำหรับ 1 หน่วยการเรียนรู้ไว้ 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (Identify desired results) ในการกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้สอนจะพิจารณาว่าผู้เรียนควรรู้อะไร ควรมีความเข้าใจในเรื่องใด และควรทำอะไรได้บ้าง อะไรที่ควรค่าแก่การเรียนรู้ ควรมีความเข้าใจที่ยั่งยืนอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 กำหนดหลักฐานของการเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับ (Determine acceptable evidence of learning) กระบวนการออกแบบย้อนกลับนี้จะกำหนดให้ผู้สอนคิดเหมือนนักประเมินผล โดยก่อนจะเริ่มการวางแผนการเรียนรู้ผู้สอนจะต้องคิดก่อนว่าอะไรเป็นหลักฐานที่จะบ่งชี้ว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย และต่อเนื่อง ทั้งการตรวจสอบความเข้าใจอย่างไม่เป็นทางการ การสังเกตหรือพูดคุย การทดสอบ การให้โจทย์หรือประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนไปขบคิด และการลงมือปฏิบัติหรือโครงการ

ขั้นที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Plan learning experiences and instruction) เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามหลักฐานการแสดงออกที่ระบุไว้ในขั้นที่ 2 เพื่อเป็นหลักฐานว่า ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 1

จากขั้นตอนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับข้างต้นจะช่วยให้ผู้สอนสามารถที่จะตรวจสอบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้สามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่ อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบว่าวิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่กำหนดนั้นสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่และสอดคล้องมากน้อยเพียงใด ดังนั้นการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบย้อนกลับมาใช้จึงช่วยให้ผู้เรียนสามารถรู้และปฏิบัติได้จริงตามผลลัพธ์ที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ก่อนเรียน

ในขณะที่ความต้องการในการพัฒนาคนมีการเปลี่ยนไปควบคู่กับแนวคิดด้านการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แต่เดิมจะถูกจำกัดอยู่แต่ในห้องเรียนก็ได้ถูกขยายให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนได้ในทุกสถานที่ทุกเวลาโดยอาศัยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาพัฒนาระบบการศึกษาและรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยให้เกิดการเข้าถึง (Access) แหล่งความรู้ของผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเท่าเทียมกัน (Digital divide) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการการเรียนรู้ทางไกล (Distance Learning) และการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551: 46) ในส่วนของ e-Learning จะมีลักษณะการเรียนการสอนทั้งในลักษณะ Off-line และ Online โดยใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต สัญญาโทรทัศน์ หรือสัญญาณดาวเทียม และสามารถนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology) (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545) ที่ผสมผสานสื่อที่หลากหลายจนสามารถที่จะถ่ายทอดข้อมูลเนื้อหาที่เป็นภาพ ตัวอักษร เสียง และภาพเคลื่อนไหว จึงทำให้ผู้เรียน

เกิดความรู้ความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังเป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้เป็นศูนย์กลาง ด้วยการเป็นผู้สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ในทุกสถานที่ทุกเวลา ทำให้เกิดเครือข่ายความรู้ที่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันได้ และเป็นการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกันจึงทำให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนด้านการศึกษา

ในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษานั้นหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตเป็นหลักสูตรที่มีการจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะความชำนาญในศาสตร์ด้านศิลปกรรม ทั้งทางด้านจิตรกรรม ประติมากรรม ทัศนศิลป์ การออกแบบกราฟิก การออกแบบนิเทศศิลป์ การออกแบบสื่อวัฒนธรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ นฤมิตศิลป์ คอมพิวเตอร์กราฟิก ดุริยางคศิลป์ ดนตรีไทย ดนตรีสากล ดนตรีและการแสดง ศิลปะการแสดงประยุกต์ ศิลปะการแสดงและการละคร เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551) เพื่อผลิตบัณฑิตด้านศิลปกรรมศาสตร์ที่มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้งสามารถบูรณาการความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานสร้างสรรค์ศิลปกรรมหรือประกอบอาชีพในศาสตร์สาขาของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยกระบวนการจัดการเรียนการสอน การบริหารงานที่มีคุณภาพและทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตให้มีการพัฒนาทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในทุกๆ ด้าน และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสามารถพัฒนานิสิตนักศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางวิชาชีพเพื่อที่ผู้เรียนจะได้มีความรู้ความสามารถเข้าสู่ชีวิตการทำงานได้ต่อไป โดยหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เป็นหลักสูตรหนึ่งที่มุ่งเน้นให้นิสิตเป็นนักออกแบบที่สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับของสังคม และมีความรู้เพื่อนำไปใช้ในองค์กรของรัฐและเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในภาคการผลิตเชิงอุตสาหกรรมของประเทศที่กำลังขยายตัว แต่ในปัจจุบันนิสิตนักศึกษาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสาขานี้มักประสบปัญหาในด้านการมีความรอบรู้ในสาขาวิชาของตนอย่างถูกต้องความสามารถในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและความคิดสร้างสรรค์ (วิริญญา รุ่งอรุณนท์, 2549) ซึ่งทำให้นิสิตไม่สามารถสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพได้มาตรฐานของผลงานศิลปกรรม ดังนั้นหากผู้สอนนำแนวการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับโดยการตั้งผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้ที่ชัดเจน กำหนดวิธีการและกิจกรรมการประเมินผลการเรียนการสอน แล้วจึงออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนก็จะช่วยให้ผู้เรียนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสามารถที่จะบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง และสามารถที่จะแสดงออกซึ่งความรู้ความสามารถ และสามารถสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของผลงานศิลปกรรมนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี และเมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนมาถ่ายทอดเนื้อหาผ่านการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็จะยิ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ในหลายลักษณะ อันเนื่องจากการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถแสดงผลข้อมูลเนื้อหาที่หลากหลายทั้งที่เป็นตัวอักษร

ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสิ่งนี้จำเป็นในนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรศิลปกรรม เพราะธรรมชาติของการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้จำเป็นต้องมีการนำเสนอเนื้อหาทั้งในเชิงทฤษฎี และปฏิบัติ มีการยกตัวอย่างประกอบ การแสดงภาพประกอบควบคู่กันไป อีกทั้งการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังให้ความอิสระกับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนได้ในทุกสถานที่ทุกเวลา ซึ่งสิ่งนี้สอดคล้องกับพฤติกรรมกรเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ที่มีความรักอิสระ ต้องการเวลาและสถานที่ส่วนตัวในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรม นอกจากนี้ ผลงานวิจัยของไวส์แชมเพิล (Weishampel, 1989) ที่ได้ทำการศึกษาความเข้าใจของผู้เรียนที่มีต่อการนำเทคโนโลยีเพื่อการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการเรียนศิลปะ พบว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ที่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างงานศิลปะที่มีองค์ประกอบหรือความหลากหลายได้เหมือนหรือมากกว่าการสร้างผลงานโดยใช้กระดาษ ซึ่งแนวคิดด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอนในด้านศิลปะนั้นสอดคล้องกับ ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ (2538) ว่าการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับเป็นเครื่องช่วยนักศึกษาศิลปะสามารถพัฒนาเทคนิคการสร้างสรรค แนวคิดและการแสดงออกเป็นรูปแบบของงานศิลปะแบบใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงเห็นว่ากระบวนการออกแบบย้อนกลับ และการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้นิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสามารถบรรลุผลลัพท์ปลายทางของการเรียนรู้ในศาสตร์สาขานี้ และมีความรู้ความสามารถพร้อมที่จะเข้าสู่โลกของการทำงาน ได้อย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับของรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
2. เพื่อพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
3. ทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งวิจัยและพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

1. ประชากรที่ศึกษา

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตด้านการออกแบบจำนวน 12 สาขาวิชา ที่ได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในประเทศไทย จำนวน 8 มหาวิทยาลัยหรือสถาบัน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ทำการสอนในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะอยู่ในปัจจุบัน

1.2 นิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตด้านการออกแบบในกลุ่มประชากรทั้งหมด จำนวน 85 ท่าน

2.2 นิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

3. ตัวแปรที่ศึกษาในส่วนของ การทดลอง

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ตัวแปรตาม ได้แก่

1) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งประเมินจากแบบทดสอบและพัฒนาการในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยแบ่งเนื้อหาการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน ออกเป็นตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ด้านการอธิบายและตีความ ให้เกิดความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดีข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง

2) ความพึงพอใจของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจในการทำงานของต้นแบบ 2) ความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาและ 3) ความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ

4. ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง ใช้เวลาในการทดลอง 1 ภาคเรียน

คำจำกัดความในการวิจัย

ต้นแบบ หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นเป็นแบบฉบับ ใช้เป็นต้นเค้าสำหรับสร้างสิ่งอื่นให้มีลักษณะเดียวกัน โดยในการวิจัยนี้เป็นสื่อการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาบรรณารักษศาสตร์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

การออกแบบย้อนกลับ หมายถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายทางการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่ได้กำหนดไว้ โดย มุ่งผลสัมฤทธิ์ปลายทางของการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นอันดับแรก อันดับถัดมาของกระบวนการจัดการเรียนรู้คือ การกำหนดหลัก-ฐานและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้และอันดับสุดท้ายคือการวางแผนและออกแบบการจัดประสพ การการเรียนรู้หรือกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมายที่การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้

การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึงการเรียนการสอนที่อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา มีการนำเทคโนโลยีและสื่อรูปแบบต่างๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยมีองค์ประกอบในการออกแบบพัฒนาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ เนื้อหา ระบบบริหาร การเรียนรู้ โหมดการติดต่อสื่อสาร และแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ

ประสิทธิภาพต้นแบบ หมายถึง การประเมินคุณภาพของต้นแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ในสภาพจริง โดยในการวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการประเมินที่พัฒนาโดยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520) ซึ่งเป็นแนวคิดที่กำหนดขึ้นเพื่อการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนและสื่อการสอนประเภทต่างๆ โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภทคือ พฤติกรรมต่อเนื่องหรือกระบวนการ และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือผลลัพธ์โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 หมายถึงประสิทธิภาพของกระบวนการและE2 หมายถึงประสิทธิภาพของผลลัพธ์

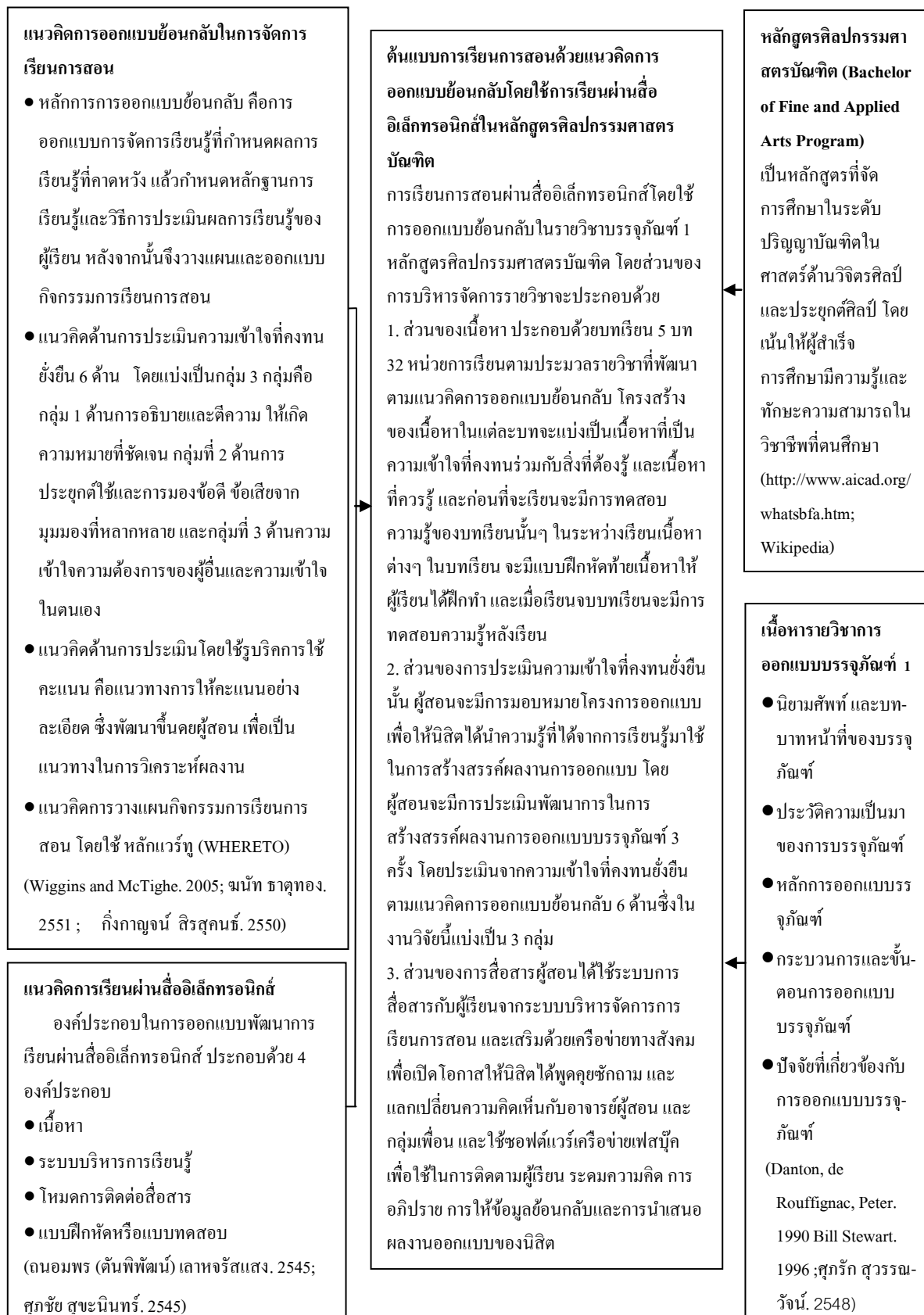
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคะแนนผลลัพธ์การเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาบรรณารักษศาสตร์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจและความสามารถของผู้เรียนที่จะแสดงออกผ่านการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบบรรณารักษศาสตร์ ที่มีการประเมิน 3 ครั้ง โดยประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน โดยในงานวิจัยนี้แบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่มคือ กลุ่ม 1 ด้านการอธิบายและตีความ กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองของนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ความพึงพอใจของนิสิต หมายถึงความพึงพอใจของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่สร้างขึ้น 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจในการทำงานของระบบ 2) ความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาและ 3) ความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต หมายถึง หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบ จำนวน 12 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม สาขาวิชานฤมิตศิลป์ สาขาวิชาศิลปะการออกแบบพัสดุภัณฑ์ สาขาวิชาศิลปะการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบทัศนศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร สาขาวิชาการถ่ายภาพ สาขาภาพยนตร์และวิดีโอ สาขาวิชานิทรรศศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ และสาขาวิชาเซรามิกส์ ที่ได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในประเทศไทย จำนวน 8 มหาวิทยาลัยหรือสถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยบูรพา

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องการพัฒนาด้านแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย

การออกแบบย้อนกลับ (Backward Design)

หลักการและกระบวนการออกแบบย้อนกลับเป็นกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียนหรือกิจกรรม การประเมินผลการเรียนของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงวางแผนและออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะความสามารถ และการแสดงออกซึ่งความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการเรียนรู้ตามหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียนหรือกิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่กำหนดไว้ (Wiggins and McTighe, 2005) โดยแกรนต์วิกกินส์ (Grant Wiggins) และเจย์แมกไทท์ (Jay McTighe) ได้เสนอแนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับสำหรับ 1 หน่วยการเรียนรู้ไว้ 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้แก่

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ (Identify desired results) ในการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับนั้น ผู้สอนจะพิจารณาวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่จะสอน และกำหนดเป้าหมายว่าผู้เรียนควรจะมีความรู้ในเรื่องใด และผู้เรียนจะต้องมีความรู้และความสามารถอย่างไรบ้าง ตลอดจนเมื่อเรียนจบรายวิชานั้นๆ แล้ว ผู้เรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งใดติดตัวไปเพื่อนำไปเป็นพื้นฐานในการเรียนรายวิชาอื่น หรือการประกอบอาชีพต่อไป

ขั้นที่ 2 กำหนดหลักฐานของการเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับ (Determine acceptable evidence of learning) เมื่อผู้สอนกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ที่พึงประสงค์อย่างชัดเจนแล้ว ผู้สอนก็จะต้องกำหนดหลักฐานของการเรียนรู้ ที่จะเป็นตัวชี้วัดว่าผู้เรียนนั้นมีความรู้ความสามารถตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งหลักฐานของการเรียนรู้หรือผลงานนิสิตนั้นก็ควรจะมีสอดคล้องความเหมาะสมกับเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ต่างกัน เช่น คะแนนจากการสอนแบบปรนัย คะแนนจากการสอบแบบอัตนัย คะแนนจากการค้นคว้าจัดทำรายงาน คะแนนจากการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะและการออกแบบ เป็นต้น ดังนั้นเมื่อหลักฐานการเรียนรู้มีความแตกต่างกันผู้สอนจะต้องกำหนดวิธีการประเมินให้เหมาะสมกับหลักฐานการรู้นั้นๆ

ขั้นที่ 3 การวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการสอน (Plan learning experiences and instruction) เมื่อผู้สอนกำหนดเป้าหมายและหลักฐานของการเรียนรู้ที่เหมาะสมแล้วผู้สอนจะต้องวางแผนการเรียนรู้และการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถที่จะทำกิจกรรมการเรียนแบบฝึกหัด แบบทดสอบ ที่เป็นหลักฐานการเรียนรู้ออกมาตามเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ในกระบวนการออกแบบย้อนกลับ ได้มีข้อเสนอว่าผู้ออกแบบจะต้องคิดอย่างนักประเมินผล โดยเริ่มตั้งคำถามว่า เมื่อเรามีความชัดเจนว่าเป้าหมายในการเรียนรู้ คือ ความเข้าใจ และความเข้าใจมี 6 ด้าน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ด้านการอธิบายและตีความ ให้เกิด

ความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง ดังนั้นผู้สอนจะต้องพิจารณาว่าผลงานของผู้เรียนลักษณะใดจึงจะเป็นสิ่งที่แสดงออกซึ่งความเข้าใจในแต่ละด้าน และจะจัดการเรียนการสอนอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนบรรลุถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งไม่ใช่เพียงความเข้าใจอย่างผิวเผิน หรือฉาบฉวย และผู้สอนจะใช้เครื่องมือวัดผลประเมินผลอะไร จึงจะเหมาะสมกับ หลักฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นสาระสำคัญในการกำหนดหน่วยการเรียนรู้ต่อไป ในการออกแบบย้อนกลับจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ 6 ด้านดังนี้

1. ความสามารถในการอธิบายแนวคิด คือผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ อธิบายให้ความหมายได้
2. ความสามารถในการตีความให้เกิดความหมายที่ชัดเจน คือผู้เรียนสามารถตีความ แปลความหมายได้ ขยายความได้
3. ความสามารถที่ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ คือผู้เรียนสามารถที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์อื่นได้ นำความรู้ไปปรับใช้ในสถานการณ์อื่นได้ สามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้
4. ความสามารถที่จะมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย คือผู้เรียนสามารถที่จะเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย สามารถที่จะสร้างทางเลือกที่เหมาะสมได้
5. ความสามารถที่จะเข้าใจความต้องการความรู้สึกของผู้อื่น คือผู้เรียน ทำความเข้าใจ รับฟัง และความเข้าใจความต้องการของผู้อื่น
6. ความสามารถที่จะเข้าใจและรู้จักตนเอง คือ ผู้เรียนสามารถที่จะอธิบายสิ่งที่ตนเองคิด และทำได้ ผู้เรียนรู้จักอ่อนจุดแข็งของตน และสามารถพัฒนาตนเองและผลงานให้ดีขึ้นได้

กระบวนการออกแบบย้อนกลับได้นำเสนอ เกณฑ์รูบริกในการประเมินระดับความเข้าใจ ด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความลึกซึ้ง โดยรูบริกหรือรูบริกการให้คะแนน (Rubrics or Scoring Rubrics) เป็นเครื่องมือในการให้คะแนน ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์ด้านต่างๆ ที่ใช้พิจารณา ชิ้นงานหรือการปฏิบัติ เช่น การประเมินงานเขียนจะพิจารณาวัตถุประสงค์ องค์ประกอบ เนื้อหา สาระ รูปแบบการเขียน เป็นต้น ซึ่งจะถูกกำหนดเป็นเกณฑ์แต่ละด้านของการพิจารณาคุณภาพ ผลงาน โดยจะกำหนดแนวทางการให้คะแนนอย่างละเอียดตามเกณฑ์แต่ละด้านที่ได้กำหนดไว้ โดยเกณฑ์แต่ละด้านจะบอกผู้สอบว่าการปฏิบัติงานหรือผลงานที่สมควรจะได้ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนนั้นๆ ของเกณฑ์แต่ละตัวควรมีลักษณะอย่างไร (กิงกาญจน์ สิริสุคนธ์, 2550)

ในกระบวนการออกแบบย้อนกลับเพื่อการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้เสนอแนะแนวทาง โดยใช้หลักหลักแวร์ทุ(WHERETO) ซึ่งแบ่งเป็น 7 องค์ประกอบดังนี้ (กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา, 2551)

องค์ประกอบที่ 1 W: Where กำหนดและสื่อสารเป้าหมายและทิศทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียน
รับทราบ โดยคำนึงถึงพื้นฐานความรู้และทักษะเดิมของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 2 H: Hook and Hold ดึงดูดความสนใจผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 3 E: Explore, Experience, Enable, and Equip ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จาก
ประสบการณ์ การสืบสอบ (Uncoverage)

องค์ประกอบที่ 4 R: Reflect, Rethink, and Revise เกี่ยวข้องกับการสะท้อนความคิดจาก
ประสบการณ์ ทบทวนความคิดรวบยอดที่มีอยู่ ปรับความคิดและการปฏิบัติงานใหม่

องค์ประกอบที่ 5 E: Evaluate work and Progress ส่งเสริมและแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักการ
ประเมิน กำกับ ติดตามความก้าวหน้าและนำข้อมูลย้อนกลับที่ได้มาปรับปรุงการทำงานของตน

องค์ประกอบที่ 6 T: Tailor and personalize the work ตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย
หลายของผู้เรียน ด้านสไตล์การเรียนรู้ พื้นฐานความรู้ ความสนใจ

องค์ประกอบที่ 7 O: Organize for optimal effectiveness การจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้
ผู้เรียนมีความเอาใจใส่และมีประสิทธิภาพในการเรียน

การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ในรูปแบบสื่อประสม
(Multimedia) เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น โดยมีลักษณะการเรียนการสอนที่ผู้เรียน
สามารถทำบ้าน แบบฝึกหัด และสอบถาม ปัญหา-ข้อสงสัยต่างๆ เสมือนอยู่ในห้องเรียนจริง
โดยการใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ เช่น กล้องวิดีโอดิจิทัลและ ไมโคร โฟน หูฟัง ฯลฯ
ผู้เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นบุคคลใดก็ได้ที่มีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
เน็ตในการการศึกษาผ่านระบบทางอินเทอร์เน็ต ดังนั้นผู้เรียนจึงสามารถเรียนรู้ ณ สถานที่ใดหรือ
เวลาใดก็ได้ที่เหมาะสมกับ ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละเนื้อหา
ไม่จำเป็นต้องเหมือนกันหรือพร้อมๆกัน อีกทั้งเป็นการเรียนที่มีสภาวะแวดล้อมที่สนับสนุนการ
เรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา (Active Learning) และการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถ
เชื่อมโยงองค์ความรู้ใหม่ๆสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง ผู้เรียนจึงพอใจกับการเรียนรู้ของ
ตน อันเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าและพัฒนาตนเองได้อย่างมีศักยภาพ (ถนอมพร
เลาหจรัสแสง, 2545) โดยในการออกแบบพัฒนาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 4
องค์ประกอบ คือ เนื้อหา ระบบบริหารการเรียนรู้ โหมดการติดต่อสื่อสารและแบบฝึกหัดหรือ
แบบทดสอบ

รูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่อ
ทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งมีชนิดของการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ
หลักๆ ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะซิงโครนัส หมายถึง การนำเสนอองค์ความรู้ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน เกิดขึ้น ณ เวลาพร้อมกัน หรือเกิดขึ้น ณ เวลาจริงลักษณะการนำเสนอของการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในรูปแบบนี้ได้แก่ การใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์หรือการสนทนาออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นชนิดเสียงหรือตัวอักษร การปฏิสัมพันธ์จะเกิดขึ้น ณ เวลาเดียวกัน

2. รูปแบบการเรียนในลักษณะอะซิงโครนัส หมายถึง การนำเสนอในลักษณะนี้ คู่ปฏิสัมพันธ์ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาที่ตรงกัน ตัวอย่างการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้ได้แก่ การที่ให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านทางเว็บเพจ การปฏิสัมพันธ์อาจเกิดขึ้น โดยการใช้กระดานสนทนาอิเล็กทรอนิกส์ (Webboard) หรือการใช้อีเมลอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นต้น (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545 และศุภชัย สุชะนินทร์, 2545)

ลักษณะสำคัญของการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545 : 21-22) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ดีควรประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. ทุกที่และทุกเวลา หมายถึง การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรจะต้องขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้อย่างแท้จริง โดยรวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน

2. สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความงอกงามในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

3. ไม่เชิงเส้น หมายถึง การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการโดย การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะต้องจัดการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน

4. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน หมายถึง การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกับเนื้อหาหรือกับผู้อื่นได้

5. การวัดผลและการประเมินผล หมายถึง การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการออกแบบให้มีการทดสอบ การวัดผลและประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะของแบบทดสอบก่อนเรียน หรือแบบทดสอบหลังเรียน

ต้นแบบการเรียนการสอนด้วยแนวคิดการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาบรรจุ ภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยส่วนของการบริหารจัดการรายวิชาจะประกอบด้วย

1. ส่วนของเนื้อหา ประกอบด้วยบทเรียน 5 บท 32 หน่วยการเรียนรู้ โดยมีกรอบแบบ โครงสร้างเนื้อหาตามประมวลรายวิชาที่พัฒนาตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ โครงสร้างของ เนื้อหาในแต่ละบทจะแบ่งเป็นเนื้อหาที่เป็นความเข้าใจที่คงทนร่วมกับสิ่งที่ต้องรู้ ซึ่งเป็นเนื้อหาและ กิจกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาผู้เรียนไปสู่วัตถุประสงค์ของรายวิชาที่กำหนดไว้ และเนื้อหาที่ควรรู้ จะเป็นเนื้อหาที่ช่วยทวนความรู้เดิม หรือเสริมความรู้เพื่อเป็นการปูพื้นฐานหรือนำไปใช้ประกอบ ความเข้าใจในการศึกษาเนื้อหาที่ต้องรู้ และก่อนที่จะเรียนเนื้อหาในแต่ละบท จะมีการทดสอบ ความรู้ของบทเรียนนั้นๆ ในระหว่างเรียนเนื้อหาต่างๆ ในบทเรียน จะมีแบบฝึกหัดท้ายเนื้อหาให้ ผู้เรียนได้ฝึกทำ และเมื่อเรียนจบบทเรียนจะมีการทดสอบความรู้เพื่อเก็บคะแนน

2. ส่วนของการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนนั้น ผู้สอนจะมีการมอบหมายโครงการ ออกแบบเพื่อให้นิสิตได้นำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้มาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบ โดยผู้สอนจะมีการประเมินพัฒนาการในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบบรรจุกณฑ์ 3 ครั้ง โดย ประเมินจากความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ด้านการอธิบายและตีความ ให้เกิดความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการ ประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความ ต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง

3. ส่วนของการสื่อสารผู้สอนได้ใช้ระบบการสื่อสารกับผู้เรียนจากระบบบริหารจัดการการ เรียนการสอน และเสริมด้วยเครือข่ายทางสังคม เพื่อเปิด โอกาสให้นิสิตได้พูดคุยซักถาม และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเพื่อน และใช้ซอฟต์แวร์เครือข่ายเฟสบุ๊ก เพื่อใช้ ในการติดตามผู้เรียน ระดมความคิด การอภิปราย การให้ข้อมูลย้อนกลับและการนำเสนอ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ต้นแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะที่ ทำการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

2. ต้นแบบการเรียนการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการออกแบบบรรจุกณฑ์ โดยจะเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในด้านความรู้และความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงาน การออกแบบ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต” ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า เอกสารตำรา ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้รวบรวมความรู้ที่ได้มาเป็นความรู้พื้นฐานในการศึกษา โดยแบ่งเนื้อหาเรียงตามลำดับดังนี้

1. การศึกษาที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐานและการเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์เป็นฐาน
 - 1.1 ความหมายของการศึกษาที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐาน
 - 1.2 การประเมินผลผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้
2. การออกแบบย้อนกลับในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.1 ความหมายของการออกแบบย้อนกลับ
 - 2.2 ขั้นตอนการออกแบบย้อนกลับ
 - 2.3 การประเมินความรู้และการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
3. การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.1 ความหมายของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.2 ระบบการจัดการการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.3 มาตรฐานของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.4 ประโยชน์ของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 - 4.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 - 4.2 ความสำคัญของหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบ
 - 4.3 สาระสำคัญของการออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - 4.4 การประเมินผลงานศิลปะและงานออกแบบ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์เป็นฐาน

1.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์เป็นฐาน

การศึกษาที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐาน (Outcome-Based Education : OBE) เป็นแนวคิดที่พัฒนาขึ้นในช่วงปลายทศวรรษที่ 1970 โดย William Spady (Spady, 1994, 1988, and Spady and Marshall, 1991) โดยมีหลักการที่สำคัญ คือ มีการกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงเป้าหมายไว้ แล้วจึงออกแบบหลักสูตรหรือกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องและไปในทิศทางเดียวกับผลลัพธ์การศึกษานั้น (รุ่งเพชร สงวนพงษ์, 2550)

การเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์เป็นฐาน (Outcomes Based Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับความสนใจจากสถาบันชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งที่เรียกว่า ผลลัพธ์ (Outcome) ที่ผู้เรียนได้รับและแสดงออกมาอย่างแท้จริง ไม่ว่าจะเป็น ความรู้ ทักษะความสามารถ หรือเจตคติ ซึ่งแสดงออกมาในลักษณะของความเข้าใจ ที่สามารถอธิบาย ตีความหมาย การบูรณาการความรู้ไปสู่การปฏิบัติ เป็นต้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553)

การเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์เป็นฐานได้ถูกนำมาใช้ในการกำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ของบุคคลในการรับรองคุณวุฒิระดับชาติ ผลลัพธ์การเรียนรู้จะเพิ่มระดับของความซับซ้อนในด้านต่างๆ ตามระดับการศึกษาตั้งแต่การศึกษาขั้นระดับพื้นฐานไปถึงระดับอุดมศึกษา โดยขึ้นอยู่กับกรอบการออกแบบหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน การเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้

การเรียนรู้แบบใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการออกแบบพัฒนาหลักสูตรเพื่อกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิหรือระดับของหลักสูตร และนอกจากนั้นยังบทบาทสำคัญในการบูรณาการการจัดการศึกษากับการประเมินผลไว้โดยบูรณาการความรู้ทางวิชาการเข้ากับเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกอบรมวิชาชีพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553)

รุ่งเพชร สงวนพงษ์ (2550) กล่าวว่าการศึกษาที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐานเป็นการจัดการศึกษาที่มีการกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่สำคัญสำหรับผู้เรียน และการออกแบบหลักสูตรที่เป็นแบบถอยหลังกลับจากสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียน ได้รู้ หรือเรียกว่าผลลัพธ์ปลายทางสำหรับผู้เรียน

คาเรน นิค โคลสัน (Karen Nicholson, 2011) กล่าวว่า การศึกษาที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐาน (Outcome-Based Education : OBE) เป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

โดยจะมุ่งเป้าหมายไปที่การพัฒนาผู้เรียนไปสู่ผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้โดยการวางแผนการสอนที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียนรู้หรือผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ของ ชี แซน(Chong, Sze San, 2008) กล่าวว่า การศึกษาที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐานเป็นวิธีการออกแบบหลักสูตรและการสอนที่มุ่งเป้าหมายว่าจะรู้คือสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องรู้และทำได้จริงหลังจากที่ได้เรียนรู้ผ่านหลักสูตรหรือกิจกรรมการสอนนั้นๆ แล้ว

2. การประเมินผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้

การประเมินผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนการสอน เพราะจะเป็นสิ่งที่บอกว่าคุณผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะความสามารถตามผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งแนวทางของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐานคือ การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ซึ่งเป็นการประเมินผลที่เหมาะสมกับการประเมินความสามารถหรือคุณลักษณะตามสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน และเหมาะที่จะนำไปใช้กับการประเมินผลงานของผู้เรียนจากกิจกรรมการเรียนการสอนหรือจากงานที่มอบหมายในชั้นเรียน โดยผู้สอนจะรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินความสามารถผู้เรียนจากการสังเกต สัมภาษณ์ การติดตามพัฒนาการของผู้เรียนผ่านการบันทึก การจัดทำแฟ้มสะสมงาน เป็นต้น

2. การออกแบบย้อนกลับในการจัดการเรียนการสอน

2.1 ความหมายของการออกแบบย้อนกลับ

แกรนต์ วิกกินส์ และเจย์ แมกไทท์ (Wiggins, Grant and McTighe, Jay) มีมุมมองต่ออาจารย์ผู้สอนว่า “อาจารย์ผู้สอนทุกคนเปรียบเสมือนเป็นนักออกแบบ” โดยภารกิจหลักของอาจารย์ผู้สอน คือ การออกแบบพัฒนาหลักสูตรและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งการจะวัดและประเมินว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่นั้น อาจารย์ก็ต้องออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลว่าผู้เรียนนั้นมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถตามบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่อย่างไร และหากผู้เรียนยังไม่บรรลุผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ที่ตั้งไว้อาจารย์จะอย่างไรจึงจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองจนบรรลุเป้าหมายนั้นได้ แต่ในความเป็นจริงอาจารย์มักจะวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการวางแผนการสอน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามวิธีการที่ตนเคยเรียนมาในอดีตหรือตามความสะดวกสนใจตน มากกว่าที่จะออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนหรือวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ตามเป้าหมายการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือในรายวิชานั้นๆ

แนวคิดการออกแบบย้อนกลับ เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยเริ่มจากการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แล้วกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังจากนั้นจึงวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน (Wiggins and McTighe, 2005 และ กษมา วรวรรณ ณ อุษยา, 2551)

โกวิท ประวาลพุกษ์ (2551) กล่าวว่า การออกแบบย้อนกลับเป็นวิธีออกแบบการเรียนรู้โดยใช้ผลลัพธ์ปลายทางการเรียนรู้ หรือผลงานของผู้เรียนเมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เป็นหลัก โดยครูจะต้องออกแบบการเรียนการสอนอย่างดีแล้ว จึงนำองค์ประกอบสำคัญต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแบบไปจัดทำแผนการสอน ขยายเพิ่มเติมรายละเอียดให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ เมื่อนำไปสอนจริงก็จะเกิดการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียนตามที่ระบุไว้จริง

ฉันท ชาติทอง (2551) กล่าวว่า การออกแบบย้อนกลับเป็นกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดเป้าหมายในการเรียนของผู้เรียนก่อน แล้วจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและแสดงออกได้ตามที่กำหนด

ศิริพัชร เจษฎาวิโรจน์ (2551) กล่าวว่า การออกแบบย้อนกลับเป็นกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดหลักฐานหรือพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้เรียนก่อน แล้วกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังจากนั้นจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และแสดงออกซึ่งความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้

กษมา วรวรรณ ณ อุษยา (2551) ได้สรุปว่า การออกแบบแบบย้อนกลับจะมี 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ และขั้นตอนที่ 3 การวางแผนประสบการณ์การเรียนรู้และการสอน

สรุปการออกแบบย้อนกลับ หมายถึง กระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดความรู้ ทักษะความสามารถของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดเมื่อจบกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วจึงกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนและวิธีการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ หลังจากนั้นจึงวางแผนและออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะความสามารถ และความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนที่กำหนดไว้

2.2 ขั้นตอนการออกแบบย้อนกลับ

แนวการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับสำหรับ 1 หน่วยการเรียนรู้สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ (เฉลิม พักอ่อน, 2550) ได้แก่

ขั้นที่ 1 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Identify desired results) ในการกำหนด เป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้สอนจะพิจารณาว่าผู้เรียนควรรู้อะไร ควรมีความเข้าใจในเรื่องใด และควรทำอะไรได้บ้าง อะไรที่ควรค่าแก่การเรียนรู้ ควรมีความเข้าใจที่ยั่งยืนอะไรบ้าง

ขั้นที่ 2 กำหนดหลักฐานการเรียนรู้และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (Determine acceptable evidence of learning) กระบวนการออกแบบย้อนกลับนี้จะกำหนดให้ผู้สอนคิดเหมือน นักประเมินผล โดยก่อนจะเริ่มการวางแผนการเรียนรู้ผู้สอนจะต้องคิดก่อนว่าอะไรเป็นหลักฐานที่ จะบ่งชี้ว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย และ ต่อเนื่อง ทั้งการตรวจสอบความเข้าใจอย่างไม่เป็นทางการ การสังเกตหรือพูดคุย การทดสอบ การ ให้โจทย์หรือประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนไปขบคิด และการลงมือปฏิบัติหรือโครงการ

ขั้นที่ 3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการสอน (Plan learning experiences and instruction) เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามหลักฐานการแสดงผลที่ระบุไว้ในขั้น ที่ 2 เพื่อเป็นหลักฐานว่า ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 1

2.3 การประเมินความรู้และการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

2.3.1 การประเมินความรู้

การประเมินความรู้ในกระบวนการออกแบบย้อนกลับ ได้มีข้อเสนอว่าผู้ออกแบบ จะต้องคิดอย่างนักประเมินผลโดยเริ่มตั้งคำถามว่า เมื่อเรามีความชัดเจนว่าเป้าหมายในการเรียนรู้ คือ ความเข้าใจของผู้เรียน โดยความเข้าใจตามแนวคิดของแกรนต์ วิกกินส์ และเจย์ แมกไท คือ ความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน ซึ่งความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนนั้นมี 6 ด้าน คือ 1) ด้านการอธิบาย 2) ด้าน การตีความ 3) ด้านการประยุกต์ใช้ 4) ด้านการมีมุมมองที่หลากหลาย 5) ด้านความเข้าใจความ ต้องการของผู้อื่นและ 6) ด้านความเข้าใจในตนเอง ดังนั้นผู้สอนจะต้องคิดว่าอะไรคือหลักฐาน พฤติกรรมที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุถึงความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน ซึ่งมีความลึกซึ้งมากกว่าความ เข้าใจอย่างผิวเผิน หรือเข้าใจอย่างฉาบฉวย ซึ่งโดยปกติแล้วผู้เรียนจะลืมเมื่อหลังจากเรียนเสร็จแล้ว มีกำหนดเป้าหมายของความเข้าใจที่คงทนในแต่ละด้านแล้ว อาจารย์ผู้สอนก็จะต้องคิดว่า จะ แสวงหาหลักฐานเหล่านี้ได้จากที่ไหน และจะใช้เครื่องมือใดสำหรับการวัดผลและประเมินผล ซึ่ง ทั้งหมดที่กล่าวมานั้นล้วนเป็นขั้นตอนและสาระสำคัญที่จะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนทราบว่าควร จะ วางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการสอนอย่างไร ซึ่งจะเห็นได้ว่าแนวคิดการออกแบบ ย้อนกลับนั้นจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน มีโอกาสพัฒนาความรู้ความเข้าใจและความสามารถของตน ตลอดจนสามารถที่จะแสดงออกซึ่งความรู้ความเข้าใจเหล่านั้นได้อย่างครบถ้วนตั้งแต่การอธิบาย การตีความ การประยุกต์ใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย ความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและ ด้านความเข้าใจในตนเอง(กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา, 2551) โดยความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนมีดังนี้

1. ความสามารถในการอธิบาย คือผู้เรียนสามารถอธิบายได้อย่างถูกต้อง สอดคล้อง มีเหตุมีผล เป็นระบบ
2. ความสามารถในการตีความ คือผู้เรียนสามารถตีความได้อย่างมีความหมาย ทะลุปรุโปร่ง ตรงประเด็น กระชับชัดเจน
3. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ คือผู้เรียนสามารถนำสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิภาพ คล่องแคล่ว และยืดหยุ่น
4. ความสามารถในการมีมุมมองที่หลากหลาย คือผู้เรียนสามารถมีมุมมองที่มีความน่าเชื่อถือ แจ่มชัด ลึกซึ้ง มีความเป็นไปได้ และแปลกใหม่
5. ความสามารถที่จะเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น คือผู้เรียนมีความละเอียดอ่อน เปิดเผย สนองตอบต่อผู้อื่น รับฟัง และระมัดระวังที่จะไม่กระทบกระเทือนผู้อื่น
6. ความสามารถที่จะเข้าใจในตนเอง คือผู้เรียนมีความตระหนักรู้ สามารถประมวลข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย ปรับตัวได้ รู้จักใคร่ครวญ และมีความฉลาดเฉลียว

แนวทางการออกแบบย้อนกลับได้แนะนำ เกณฑ์rubricการให้คะแนน ว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการประเมินระดับความเข้าใจด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความลึกซึ้ง โดยrubricหรือrubricการให้คะแนน (Rubrics or Scoring Rubrics) เป็นเครื่องมือในการให้คะแนน ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์ด้านต่างๆ ที่ใช้พิจารณาชิ้นงานหรือการปฏิบัติ เช่น การประเมินงานเขียนจะพิจารณาวัตถุประสงค์ องค์ประกอบ เนื้อหาสาระ รูปแบบการเขียน เป็นต้น ซึ่งจะถูกกำหนดเป็นเกณฑ์แต่ละด้านของการพิจารณาคุณภาพผลงาน โดยจะกำหนดแนวทางการให้คะแนนอย่างละเอียดตามเกณฑ์แต่ละด้านที่ได้กำหนดไว้ โดยเกณฑ์แต่ละด้านจะบอกผู้สอบว่าการปฏิบัติงานหรือผลงานที่สมควรจะได้ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนนั้นๆ ของเกณฑ์แต่ละตัวควรมีลักษณะอย่างไร (กิงกาญจน์ สิริสุขคนธ์, 2550)

2.3.1 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

กระบวนการออกแบบย้อนกลับเพื่อการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้เสนอแนะแนวทางโดยใช้หลักแวร์ทู(WHERETO) ซึ่งแบ่งเป็น 7 องค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 W: Where คือ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และแจ้งเป้าหมายการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือทิศทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรับทราบ โดยคำนึงถึงพื้นฐานความรู้และทักษะความสามารถเดิมของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 2 H: Hook and Hold คือ พยายามดึงดูดความสนใจผู้เรียน และคงความสนใจของผู้เรียนไว้กับกิจกรรมการเรียนการสอน

องค์ประกอบที่ 3 E: Explore, Experience, Enable, and Equip คือพยายามให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากประสบการณ์การสืบสอบ (Uncoverage) หรือการศึกษาค้นคว้า

องค์ประกอบที่ 4 R: Reflect, Rethink, and Revise คือพยายามให้ผู้เรียนมีมุมมอง ความคิดที่หลากหลาย ไตร่ตรอง ทบทวน ทวนสอบความรู้ความเข้าใจและคิดของคนอยู่เสมอ

องค์ประกอบที่ 5 E: Evaluate work and Progress คือพยายามส่งเสริมและแนะนำ ให้ผู้เรียนรู้จักการประเมินตนเองและผู้อื่น กำกับ ติดตามความก้าวหน้าของตนเองอยู่เสมอและนำ ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ

องค์ประกอบที่ 6 T: Tailor and personalize the work คือผู้สอนควรตอบสนอง ความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน ทั้งในด้านรูปแบบการเรียนรู้ พื้นฐานความรู้ ความถนัดและ ความสนใจของผู้เรียน

องค์ประกอบที่ 7 O: Organize for optimal effectiveness คือผู้สอนควรการจัด ประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ในการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติและการปฏิบัติงานที่ได้รับ มอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (กษมา วรวรรณ ณ อุทยาน, 2551)

3. การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งรวมเรียกว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วทำให้การติดต่อสื่อสาร ส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร สามารถส่งผ่านและสื่อสารไปยังสถานที่ต่างๆ ได้เกือบทุกแห่งของโลก ระบบการเชื่อมโยง เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เชื่อมประเทศทุกประเทศไว้ด้วยกัน จำนวนคนที่มีที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail addresses) เพิ่มมากขึ้นๆ ทุกวัน การติดต่อ สื่อสารระหว่างกันเกิดขึ้นได้ง่ายมาก โดยเฉพาะในมหาวิทยาลัยที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการ สื่อสารข้อมูลได้ผสมผสานเข้ากับชีวิตประจำวันของนิสิตนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย จนแยกไม่ ออก จากบทบาทของอินเทอร์เน็ตที่มีต่อการศึกษาอันจึงทำให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ที่ เรียกว่าการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) ซึ่งเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญในการทำให้ การศึกษาและการเรียนรู้เป็นระบบเปิดและกระจายจากศูนย์กลาง สร้างมิติใหม่ของการเรียนรู้ที่ไม่ จำกัดเวลาและสถานที่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการเชื่อมโยงกับโลกภายนอก ซึ่งจะทำให้ ผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทจากผู้เรียนรับการถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้แสวงหาความรู้ โดยการศึกษา ค้นคว้า แลกเปลี่ยนความรู้ สร้างความรู้ ถ่ายทอดความรู้โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยให้ สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว และเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้ทั่วโลก (บุปผชาติ ทัพพิภรณ์, 2544)

3.1 ความหมายของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เกรียงศักดิ์ (2544 อ้างถึงใน วิชิตา รัตนเพียร, 2545) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Learning หมายถึง การเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-Based Learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Learning) การเรียนรู้ผ่านเว็บ (Web-Based Learning) และการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้หลายรูปแบบ เช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (Satellite Broadcast) แถบบันทึกเสียงและวีดิทัศน์ (Audio/Video Tape) โทรทัศน์ปฏิสัมพันธ์ (Interactive Television) และซีดีรอม (CD-ROM) เป็นต้น

ชุมชนพหุศาสตร์ (2545) ให้ความหมายของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่ออิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ มีวัตถุประสงค์ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้กับความรู้และองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Anywhere – Anytime Learning) เพื่อให้ระบบการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของกระบวนการเรียนรู้นั้นๆ

ไพฑูริย์ ศรีฟ้า (2545) (Online) กล่าวว่า การเรียนการสอนทางไกลที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลมากมาย ที่มีอยู่ทั่วโลก อย่างไรก็ตามขอบเขตจำกัด ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรม หรือแบบฝึกปฏิบัติต่างๆ แบบออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกอยู่ในเวิลด์ไวด์เว็บ ซึ่งการเรียนการสอนออนไลน์นี้กำลังกำลังได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันเพราะไม่มีขีดจำกัดเรื่องระยะทาง เวลา และสถานที่ อีกทั้งยังสนองตอบต่อศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี แนวคิดเกี่ยวกับระบบ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนรู้ออกทางไกล (Distance Learning) เพื่อลดปัญหาในด้านต้นทุนของการเรียนการสอน โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจากการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระบบการจัดการรายวิชาซึ่งหมายถึงสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ โดยเนื้อหาของระบบการจัดการเรียนรู้ในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีการแบ่งออกเป็นบทเรียน ซึ่งแต่ละบทเรียนจะมีการกำหนดแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน มีการนำเสนอเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน แหล่งวิทยาการที่เกี่ยวข้องเมื่อศึกษาได้ด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนมีหน้าที่ในการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการสอบถามปัญหาต่างๆ กับเพื่อนๆ ร่วมชั้นออนไลน์ จากนั้นจะมีการทดสอบเพื่อประเมินว่าผู้เรียนเกิดความรู้ในระดับใด

บุปผชาติ ทัพทิกธรม (2544) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่ามีความหมายแตกต่างกันตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคลแต่มีส่วนเหมือนกันคือการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้ และเนื่องจากคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นที่มาของ Electronic Learning หรือเรียกสั้นๆ ว่า e-Learning ซึ่งการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนการสอนแบบเดิมๆ มาเป็นการเรียนการสอนในลักษณะที่ใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเทคโนโลยีและการสื่อสารที่นำมาใช้ ได้แก่ เอ็กซ์ทราเน็ต อินเทอร์เน็ต แผ่นซีดี อินทราเน็ต เป็นต้น คำว่าการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาใช้ในหลายสถานการณ์ของการเรียนรู้ที่มีความหมายกว้างขวางๆ ซึ่งหมายรวมถึง การเรียนทางไกล การเรียนบนเว็บ และห้องเรียนเสมือนจริง เป็นต้น ซึ่งในสถานการณ์ดังกล่าวนี้ มีสิ่งๆ ที่เหมือนกัน คือ การใช้เทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนการสอน นอกจากนี้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อาจมีลักษณะที่เป็นรูปแบบของเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเป็นหน่วยการเรียนรู้สำเร็จรูปแล้วบันทึกลงในแผ่นซีดีเพื่อเป็นสื่อกลางในการส่งผ่านข้อมูลเนื้อหาสาระการสอน การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อาจอยู่ในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการฝึกอบรม (Computer-Based Training : CBT) การใช้เว็บเพื่อการฝึกอบรม (Web-Based Training : WBT) หรือใช้ในการเรียนทางไกล การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังมีความหมายถึงการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างการศึกษาในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์และมีคุณภาพสูง ที่มีผู้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ไม่จำเป็นต้องจัดการศึกษาที่กำหนดเวลาและสถานที่ เหมือนการเปิดประตูของการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับประชากร

ธนอมพร เลหาจรัสแสง (2545 : 4-5) กล่าวว่าการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หมายถึงการเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณดาวเทียมก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสาระสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (Online Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียมหรือ อาจอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายนัก เช่น การเรียนจากวิดีโอทัศน์ตามอรรถศาสตร์(เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน คนส่วนใหญ่เมื่อกล่าวถึงการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะหมายถึงเฉพาะถึงการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศ ซึ่งออกแบบมาสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหาและเทคโนโลยีระบบการจัดการรายวิชา (Course Management System : CMS) ในการบริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ โดยผู้เรียนที่เรียนผ่านสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์ หรือจากแผ่นซีดีรอมก็ได้ นอกจากนี้ เนื้อหาสารสนเทศของ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยี มัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology)

วิชา รัตนเพียร (2545) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า เป็นรูปแบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอาจเป็นสื่อวิทยุ วิทยุทัศน์ ดาวเทียม และโดยเฉพาะ คอมพิวเตอร์ซึ่งอาจเป็นคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย (Online Learning) และระบบที่ไม่ใช้ระบบ เครือข่าย (Offline Learning) ปัจจัยสำคัญก็คือการที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาบทเรียนจาก โปรแกรมบทเรียนที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาได้ด้วยตนเองและโดยที่ ผู้เรียนทุกคนไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถานที่เดียวกัน (Any Place) อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะทำให้ การจัดการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้ประสบความสำเร็จก็คือ การที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับ บทเรียนและกับกลุ่มผู้เรียนหรือผู้สอน ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ ผู้เรียนอาจเข้า ร่วมเรียนพร้อมๆกัน (Synchronous) หรือต่างเวลา (Asynchronous) ก็ได้ (Any Time)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(2545) ให้ความหมายการเรียน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นการเรียนการสอนทุกชนิดที่ใช้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อในการเชื่อม ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรืออาจจะเรียกว่ากระบวนการเรียนการสอนผ่านทางเครื่อง คอมพิวเตอร์หรือเครื่องที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องวิดีโอ ระบบดาวเทียม ระบบอินเทอร์เน็ต แต่ในปัจจุบันการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Internet Technology) เป็นหลักเพื่อเชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูลเสริมต่างๆ ได้

Rosenberg (2001อ้างถึงใน วิชา รัตนเพียร, 2545) ได้ให้ความหมายของคำว่า การเรียน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ว่า เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านทางสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมขององค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์ ที่ใช้ในการเรียน ผู้สอนอาจใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตลอดทั้งหลักสูตรหรือใช้ ประกอบการเรียนในหน่วยย่อยๆ ก็ได้ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นผู้เรียนอาจถูกกำหนดให้ เข้าร่วมเรียนพร้อมๆ กันหรือประสานเวลา (Synchronous) หรืออาจไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมเรียน พร้อมกันหรือไม่ประสานเวลากัน (Asynchronous) ก็ได้ โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่ จำเป็นต้องอยู่ในที่ๆ เดียวกัน

โดยสรุปการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึง การเรียนการสอนใน รูปแบบใหม่ที่อาศัยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาช่วยในการเรียนรู้ สามารถที่จะเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา โดย ไม่มีข้อจำกัด มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ประยุกต์เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

3.2 ระบบการจัดการการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.2.1 การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีระบบการจัดการออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การจัดการด้านเนื้อหา ระบบห้องเรียนเสมือน และระบบการลงทะเบียนวัดผล (เกศรา ชั่งชวลิต, 2544)

3.2.1.1 การจัดการหลักสูตร (Curriculum Management) เป็นการจัดวางข้อมูลบทเรียนให้อยู่ในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดทำเว็บไซต์เพื่อนำไปเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่สร้างขึ้นจะใช้เทคโนโลยีเว็บที่สามารถนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อประสมได้ เช่น ข้อความ ไฟล์วิดีโอ ไฟล์เสียง ภาพกราฟิก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้อย่างรวดเร็ว

3.2.1.2 ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยห้องเรียนเสมือนจะทำงานเลียนแบบลักษณะของห้องเรียนจริง ซึ่งจะต้องมีการบริการระหว่างอาจารย์กับผู้เรียนหรือผู้เรียนกับผู้เรียนหรือการใช้ไฟล์ข้อมูลร่วมกันโดยห้องเรียนเสมือนมีองค์ประกอบหลักสำคัญๆ คือ ห้องสนทนา (Chat room) กระดานข่าว (Web board) การใช้แฟ้มร่วมกัน (Folder Sharing) การส่งข้อความสั้นๆ (Instant Messaging)

3.2.1.3 ระบบการลงทะเบียนวัดผลในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ถือว่าระบบการลงทะเบียนวัดผลเป็นส่วนสำคัญที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละสถาบัน ซึ่งประกอบไปด้วย ระบบที่สามารถจัดการเรื่องการลงทะเบียนและชำระค่าลงทะเบียนออนไลน์ และยังสามารถทดสอบความรู้ผู้เรียน โดยใช้การสร้างแบบทดสอบให้แต่ละชุดมีโจทย์ที่แตกต่างกัน เพื่อป้องกันการลอกข้อสอบของผู้เรียน การประมวลผลการเรียนลักษณะรูปแบบและผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นเนื้อหาสำหรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2545) มีดังนี้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เพื่อใช้กับระบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-Library) ที่เปิดบริการให้ค้นคว้าบนเครือข่าย ห้องปฏิบัติการจำลอง (Virtual Lab) ที่ผู้เรียนสามารถทำการทดลองในแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เนื้อหาบทเรียนในรูปแบบวิดีโอ หรือ บันทึกเสียงเพื่อเรียกผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) โดยใช้กระดานข่าว แชทรูม (Chat Room) การถ่ายทอดผ่านกล้องวิดีโอดิจิทัล การสร้างโฮมเพจเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอน

3.2.2 พัฒนาการของระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละยุคสมัยมีการเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยี ทำให้มีผลต่อการเข้าสู่ยุคการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวิวัฒนาการของสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาเป็นลำดับ แบ่งได้เป็น 4 ยุคดังนี้คือ (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์, 2544: 7-15; โปรดปราน พิตรสาทร และคณะ, 2545: 5-7)

3.2.2.1 ยุคคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและฝึกฝนอบรม (Instructor –Led Training Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษามาจนถึงปี พ.ศ. 2526

3.2.2.2 ยุคมัลติมีเดีย (Multimedia Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2527-2536 เป็นยุคที่ก่อให้เกิดโปรแกรมวินโดวส์ 3.1 การใช้ซีดีรอมในการบันทึกข้อมูล การมีความนิยมใช้โปรแกรม Power Point เพื่อนำเสนอ การสร้างบทเรียนเพื่อใช้ในการฝึกอบรมที่บันทึกเก็บในแผ่นซีดี สามารถนำไปเรียนตามเวลาและสถานที่ที่มีความสะดวก แต่มีข้อเสียที่ทำให้ผู้เรียนขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน

3.2.2.3 ยุคเริ่มต้นใช้เว็บ (Web Infancy Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงปี พ.ศ.2537-2542 เป็นยุคที่เทคโนโลยีเว็บเริ่มเข้ามาเป็นบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ต ทำให้มีการศึกษาถึงการนำไปใช้เพื่อปรับปรุงการฝึกอบรมจากการที่ใช้อยู่เดิม เริ่มมีเทคโนโลยีมัลติมีเดียบนเว็บที่ยังมีความสามารถในการส่งข้อมูลได้ช้า

3.2.2.4 ยุคเว็บสมัยใหม่ (Next Generation Web Era) เป็นยุคของปี พ.ศ.2543-ปัจจุบันเป็นยุคเทคโนโลยีความก้าวหน้าในการรับส่งข้อมูลมัลติมีเดียใช้ประโยชน์ในการฝึกอบรมและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมและการเรียนรู้เป็นการก้าวสู่ยุคของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.3 รูปแบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึง รูปแบบหรือชนิดของการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะหลักๆ ดังนี้

3.1 รูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะซิงโครนัส (Synchronous Learning Methods) หมายถึง การนำเสนอองค์ความรู้ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน เกิดขึ้น ณ เวลาพร้อมกัน หรือเกิดขึ้น ณ เวลาจริงลักษณะการนำเสนอของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในรูปแบบนี้ได้แก่ การใช้ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) หรือการสนทนาออนไลน์ (online chatting)

3.2 รูปแบบการเรียนในลักษณะอะซิงโครนัส (Asynchronous Learning Methods) การนำเสนอในลักษณะนี้ คู่ปฏิสัมพันธ์ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาที่ตรงกัน ตัวอย่างการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้ได้แก่ การให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านทางเว็บเพจ การปฏิสัมพันธ์อาจเกิดขึ้นโดยการใช้กระดานสนทนาอิเล็กทรอนิกส์ (Web board) หรือการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นต้น

3.4 บริบทของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) นั้นจำเป็นต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทที่เกี่ยวข้อง โดยดอนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) อธิบายได้ ดังนี้

3.4.1 ด้านการนำเสนอเนื้อหาสำหรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วการถ่ายทอดเนื้อหาสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะด้วยกันคือ

1) ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึง เนื้อหาของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก มีข้อดีก็คือการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหา และการบริหารจัดการเรียน โดยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาสามารถผลิตได้ด้วยตนเอง

2) ระดับรายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบแบบประหยัด (Low Cost Interactive Online Course) หมายถึง เนื้อหาของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียง และ วิดิทัศน์ ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ประกอบการเรียนที่ดี เพื่อช่วยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการสร้างและปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้สะดวกด้วยตนเอง

3) ระดับรายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง (High Quality Online Course) หมายถึง เนื้อหาของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระดับนี้จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียที่มีลักษณะมืออาชีพกล่าวคือ การผลิตต้องใช้ทีมในการผลิตที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Content Experts) ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instructional Designers) และผู้เชี่ยวชาญการผลิตสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia Experts) ซึ่งหมายรวมถึง โปรแกรมเมอร์ (Programmers) นักออกแบบกราฟฟิก (Graphic Designers) หรือผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน (Animation Experts) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้จะต้องมีการใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมเฉพาะเพิ่มเติมสำหรับทั้งในการผลิตและเรียกดูเนื้อหาด้วย

3.4.2 ด้านการนำไปใช้การเรียนการสอนและการอบรม การนำการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการประกอบการเรียนการสอน สามารถทำได้ 3 ลักษณะ ดังนี้ (จุณพงศ์ ไทยอุปถัมภ์, 2545 [Online]; ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545: 16-17)

1) สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริมกล่าวคือ นอกเหนือจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ ในลักษณะอื่นๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอนจากวิดิทัศน์ (Videotape) ฯลฯ การใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่ง สำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2) สื่อเติมเต็ม (Complementary) หมายถึง การนำเอาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากจากบรรยายในห้องเรียนแล้วผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียน

3) สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึงการนำการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้แทนที่การบรรยายในห้องเรียนผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ในปัจจุบัน การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นตัวหลักแทนครูเพื่อสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่น่าเสนอทางการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอน

3.5 องค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ในการออกแบบพัฒนาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545: 30-41; โปรดปราน พิตรสาทร และคณะ, 2545: 41-43)

3.5.1 เนื้อหา (Content) เนื้อหาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดสำหรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์การที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะนี้สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือการที่ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียนซึ่งผู้สอนได้จัดหาให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนมีหน้าที่ในการใช้เวลาศึกษาด้วยตนเอง เพื่อทำการปรับเปลี่ยนเนื้อหาสารสนเทศที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้เกิดความรู้ โดยผ่านการคิดค้นวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุผลด้วยตัวของผู้เรียนเอง

3.5.2 ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) องค์ประกอบที่สำคัญมากเช่นกันสำหรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นเสมือนศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและกำหนดลำดับเนื้อหาในบทเรียน แล้วส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ซึ่งจะต้องรวมไปถึงขั้นตอนการประเมินผลในแต่ละบทเรียนควบคุม และสนับสนุนการให้บริการแก่ผู้เรียน ระบบบริหารจัดการเรียนรู้จะทำหน้าที่ตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน จัดหลักสูตร เมื่อผู้เรียนเริ่มต้นบทเรียน ระบบจะเริ่มทำงาน โดยส่งบทเรียนผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นได้ทั้งระบบอินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ตในองค์กร หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่นๆ ไปแสดงที่เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ของผู้เรียน จากนั้นผู้เรียนก็จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสามารถจัดทำรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนอย่างละเอียด จนกระทั่งจบหลักสูตรในการเข้าใช้งานเครื่องมือ ระบบบริหารจัดการเรียนรู้จะมีการแบ่งระดับสิทธิในการเข้าใช้งานแตกต่างกันไปซึ่งผู้ใช้ในที่นี่แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้สอน (Instructor) ,ผู้เรียน (Students) และผู้บริหารเครือข่าย (Network Administrator)

3.5.3 โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) องค์ประกอบที่สำคัญของอีกประการการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็คือ การจัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ความโดดเด่นและความแตกต่างของการเรียนรู้

ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กับการเรียนทางไกลแบบต่างๆ ไป ก็คือ การนำรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Two-Way Communication) มาใช้ประกอบในการเรียนเพื่อสร้างความน่าสนใจ และความตื่นตัวของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น เช่น ในระหว่างบทเรียน ก็อาจจะมีแบบฝึกหัดเป็นคำถามเพื่อเป็นการทดสอบในบทเรียนที่ผ่านมา และผู้เรียนก็จะต้องเลือกคำตอบและส่งคำตอบกลับมายังระบบ ในทันที ลักษณะแบบนี้จะทำให้เรียนรักษาระดับความสนใจในการเรียนได้เป็นระยะเวลามากขึ้น นอกจากนี้วัตถุประสงค์อีกประการของการติดต่อแบบ 2 ทาง ก็คือ ใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถาม ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับครู อาจารย์ ผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ

3.5.4 แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ การจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหา ในรูปแบบของการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบความรู้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) การจัดให้มีแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียน เนื้อหาที่นำเสนอจำเป็นต้องมีการจัดหาแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจไว้ด้วยเสมอ ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบการเรียนการสอนซึ่งเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีแบบฝึกหัด เพื่อการตรวจสอบว่าตนเข้าใจและรอบรู้ในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเองมาแล้วเป็นอย่างดี หรือไม่อย่างไร อีกทั้งการทำแบบฝึกหัดจะทำให้ผู้เรียนทราบได้ว่านั่นพร้อมสำหรับการทดสอบ การประเมินผลแล้วหรือไม่

2) การจัดให้มีแบบทดสอบผู้เรียน แบบทดสอบสามารถอยู่ในรูปของแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หรือหลังเรียนก็ได้ สำหรับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วระบบบริหารการเรียนทำให้ผู้สอนสามารถสนับสนุนการออกข้อสอบของผู้สอนได้หลากหลาย กล่าวคือผู้สอนสามารถออกแบบการประเมินในลักษณะของอัตนัย ปรนัย ถูกผิด การจับคู่ การส่งข้อความให้เพื่อนช่วยตรวจ การส่งข้อความให้ครูผู้สอนตรวจ ฯลฯ นอกจากนี้ยังทำให้ผู้สอนมีความสะดวกสบายในการจัดการสอน เพราะผู้สอนสามารถที่จะจัดทำข้อสอบ ในลักษณะคลังข้อสอบไว้เพื่อเลือกในการนำกลับมาใช้ หรือปรับปรุงแก้ไขใหม่ได้อย่างง่ายดาย นอกจากนี้ในการคำนวณและตัดเกรด ระบบบริหารจัดการเรียนของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถช่วยให้การประเมินผลผู้เรียนเป็นไปได้อย่างสะดวก เนื่องจากระบบบริหารจัดการเรียนจะช่วยทำให้การคิดคะแนนผู้เรียนการตัดเกรดผู้เรียนเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น เพราะระบบจะอนุญาตให้ผู้สอนเลือกได้ว่าต้องการที่จะประเมินผู้เรียนเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น เพราะระบบจะอนุญาตให้ผู้สอนเลือกได้ว่าต้องการที่จะประเมินผู้เรียนในลักษณะใด เช่น อิงกลุ่ม อิงเกณฑ์ หรือใช้สถิติช่วยในการคิดคำนวณ เช่น การใช้ค่าเฉลี่ย ค่า T-score เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถที่จะแสดงผลในรูปแบบของกราฟได้อีกด้วย

3.6 ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545: 21-22) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ดีควรประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ ดังนี้

3.6.1 ทุกที่และทุกเวลา (Anywhere and Anytime) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรจะต้องขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้อย่างแท้จริง โดยรวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถเรียกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน

3.6.2 สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

3.6.3 ไม่เชิงเส้น (Non-linear) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ โดยการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะต้องจัดการเชื่อมโยงที่ยืดหยุ่นแก่ผู้เรียน

3.6.4 การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน (Interactive) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกับเนื้อหาหรือกับผู้อื่นได้ กล่าวคือ

1) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการออกแบบกิจกรรมซึ่งที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งมีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองได้

2) การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการจัดหาเครื่องมือในการให้ช่องทางแก่ผู้เรียนในการติดต่อสื่อสารเพื่อการปรึกษา อภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็นกับผู้สอนวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อน

3.6.5 การวัดผลและการประเมินผล (Immediate Response) หมายถึง การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ควรต้องมีการออกแบบให้มีการทดสอบการวัดผลและประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะของแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หรือแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

3.7 ส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับสร้างสื่อ (Media Editor) เพื่อการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้

หากเนื้อหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีสื่อก็จะทำให้เนื้อหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถสื่อสารไปถึงผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับสร้างสื่อเป็นเครื่องมือสำหรับสร้าง และนำภาพ เสียง ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอและสื่ออื่นๆ เข้าไปใส่ในเนื้อหาของการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (William and Katherine Horton, 2003) โดยสามารถแบ่งของส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับสร้างสื่อได้ดังนี้

3.7.1 มัลติมีเดีย (Multimedia) มัลติมีเดียเป็นการประสมประสานกันระหว่างภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง เพื่อสร้างสื่อที่มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจและช่วยเพื่อประสิทธิภาพของการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

3.7.2 กราฟิก (Graphics) กราฟิกสามารถแบ่งได้เป็นประเภทย่อยๆ 3 ประเภทคือ

3.7.2.1 เวกเตอร์กราฟิก (Vector Graphic) เป็นภาพที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมกราฟิก ที่สั่งการในรูปแบบเวกเตอร์ โดยภาพวาดหรือภาพแบบเวกเตอร์จะประกอบด้วย เส้นสาย ลวดลายและพื้นภาพ ที่สร้างขึ้นจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของลักษณะทางเรขาคณิตเพื่อ สร้างรูปทรงต่างๆ โปรแกรมสำหรับวาดภาพได้แก่ โปรแกรมอะโดบี อิลลัสเตรเตอร์ (Adobe Illustrator) โปรแกรมแมคโคร มีเดีย ฟรีแฮนด์ (Macromedia Freehand) และโปรแกรมโคเรลดรอว์ (CorelDRAW) เป็นต้น

3.7.2.2 ภาพราสเตอร์กราฟิก (Raster Graphic) เป็นภาพที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมกราฟิกแบบบิตแมป ซึ่งเป็นโปรแกรมปรับแต่งภาพส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ภาพแบบราสเตอร์ (Raster) ภาพแบบบิตแมปนี้จะใช้การบันทึกภาพที่เป็นหน่วยความจำลงในตารางเล็กๆ ที่เรียกว่า “พิกเซล” (Pixel) สำหรับบันทึกข้อมูลภาพ โดยแต่ละพิกเซลจะมีค่าของตำแหน่งและค่าสีของตัวเอง คุณภาพของภาพแบบบิตแมปขึ้นอยู่กับความละเอียดของภาพ (Image Resolution) ซึ่งจะสัมพันธ์กับจำนวนพิกเซลในภาพยิ่งภาพมีความละเอียดสูง จำนวนพิกเซลก็ยิ่งมาก ส่วนภาพที่มีความละเอียดต่ำจะมีจำนวนพิกเซลน้อย เมื่อภาพถูกขยาย หรือพิมพ์ด้วยความละเอียดไม่มากพอ ภาพจะสูญเสียรายละเอียด และปรากฏเป็นรอยหยักขึ้น โปรแกรมสำหรับภาพราสเตอร์กราฟิก ได้แก่ โปรแกรมอะโดบี โฟโตชอป (Adobe Photoshop) โคเรล โฟโต เพนท์ (Corel Photo Paint) เป็นต้น

3.7.2.3 ภาพถ่าย (Photographs) เป็นการนำภาพถ่ายที่ได้จากฟิล์มหรือไฟล์ภาพจากกล้องดิจิทัลมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ ภาพถ่ายถือเป็นสื่อที่มีความสำคัญในการถ่ายทอดข้อมูลเนื้อหาสาระการเรียนรู้ เนื่องจากสามารถถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างถูกต้องชัดเจน โปรแกรมสำหรับภาพถ่ายส่วนใหญ่ใช้ร่วมกับโปรแกรมสำหรับภาพราสเตอร์กราฟิก เนื่องจากเป็นภาพประเภทภาพราสเตอร์กราฟิกหรือภาพแบบบิตแมป นอกจากนั้นยังมีโปรแกรมที่ทำงานเฉพาะกับภาพถ่ายได้แก่ โปรแกรมเอซีดีซีโปร (ACDSee Pro) และโปรแกรมอะโดบี คาเมรา รอว์ (Adobe Camera Raw) เป็นต้น

3.7.3 ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพเคลื่อนไหวเป็นการนำภาพนิ่งที่ได้จากการวาดภาพ หรือถ่ายภาพมาจัดเรียงกันอย่างต่อเนื่อง โดยฉายเหล่านั้นต่อกันด้วยความเร็ว ตั้งแต่ 24 เฟรมต่อวินาทีขึ้นไป เราจะเห็นเหมือนว่า ภาพดังกล่าวเคลื่อนไหวได้ ทั้งนี้เนื่องจากการเห็นภาพติดตา ซึ่งในการจัดทำเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น หากนำภาพเคลื่อนไหวมาใช้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น โปรแกรมที่ทำงานเฉพาะในการสร้าง

ภาพเคลื่อนไหวได้แก่ อะโดบี แฟลช (Adobe Flash) แมโครมีเดีย แฟลช (Macromedia Flash) และ แมโครมีเดีย ไดเรกเตอร์ (Macromedia Director) เป็นต้น

3.7.4 ออดิโอ (Audio) แบ่งเป็น

3.7.4.1 เสียง (Sound) เสียงมีความสำคัญในการนำมาใช้จัดทำเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในด้านของการนำเสียงบรรยาย (Voice Narration) มาใช้ประกอบข้อความ ประกอบการสอน และการใช้เสียงเพื่อนำมาเป็นซาวนด์เอฟเฟค (Sound Effect) เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและประกอบความเข้าใจในเนื้อหาที่สอน

3.7.4.2 ดนตรี (Music) ส่วนใหญ่เรานำดนตรีมาใช้เพื่อเป็นเสียงดนตรีประกอบ (Background Music) การเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียน เพื่อสร้างอารมณ์ร่วมก่อนเข้าสู่เนื้อหาในบทเรียน นั้นๆ เช่น สร้างความรู้สึกกระตือรือร้น หรือความผ่อนคลาย เป็นต้น

โปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างและแต่งเสียงและดนตรี คือ Sony Sound Forge, Audacity และ DarkWave Studio เป็นต้น

3.7.5 วิดีโอ (Video) วิดีโอ ถือว่าเป็นสื่ออีกรูปหนึ่งที่ยอมรับใช้กับการจัดทำเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากสามารถแสดงผลได้ทั้งภาพเคลื่อนไหว เทคนิคพิเศษ เสียงและดนตรีไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความน่าสนใจในการนำเสนอ การบรรจุวิดีโอลงในคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้โปรแกรม และอุปกรณ์เฉพาะในการจัดตัดต่อหรือบันทึกวิดีโอ โปรแกรมสำหรับการตัดต่อและบันทึกวิดีโอ ได้แก่ โปรแกรมยูลีด วิดีโอ สตูดิโอ (Ulead Video Studio) และโปรแกรมโคเรล ดีวีดี มูฟวี่แฟคตอรี (Corel DVD Movie Factory) เป็นต้น

3.7.6 ตัวอักษร (Text) ตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบของการสื่อที่สำคัญในการจัดทำเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากตัวอักษรจะช่วยให้ผู้สอนสามารถสื่อสารกับผู้เรียนได้อย่างชัดเจนและเฉพาะเจาะจง โดยส่วนใหญ่นิยมใช้ตัวอักษรร่วมกับภาพ และกราฟิก ผู้ที่พัฒนาการเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตัวอักษร โดยทั่วไปเสียก่อน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการเลือกใช้ ความเหมาะสมในงานออกแบบ รวมทั้งการแก้ปัญหาจากการใช้งาน ซึ่งความรู้พื้นฐานโดยทั่วไปเกี่ยวกับตัวอักษร นี้ จะประกอบไปด้วยความรู้ทางด้านลักษณะทั่วไปของตัวอักษร โครงสร้างพื้นฐาน และส่วนต่าง ๆ ของตัวอักษร และสัดส่วนของตัวอักษร เพื่อให้สามารถใช้ตัวอักษรเป็นสื่อในการสื่อสารความหมายและข้อมูลเนื้อหากับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.8 มาตรฐานของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

มาตรฐานของระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อกำหนดกฎเกณฑ์ทางด้านเทคโนโลยีการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้กับกลุ่มบริษัท , กลุ่มผู้ผลิต

ซอฟต์แวร์ , ผู้สร้าง Course Management System (CMS) และข้อกำหนดทางด้านแพลตฟอร์มของระบบจัดการการเรียนรู้ที่จะต้องมีความเข้ากันได้และสามารถเชื่อมต่อส่งต่อกันและกันได้โดยไม่มีข้อจำกัด สิ่งแรกก็คือกฎเกณฑ์ทางด้านรายละเอียดโมเดลของระบบจัดการเรียนวิชาและระบบจัดการการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องทำงานร่วมกับโปรโตคอลที่สร้างขึ้นมาโดยเฉพาะ ซึ่งจะช่วยให้ระบบและคอร์สสามารถสื่อสารเพื่อแชร์ข้อมูลซึ่งกันและกันได้ ยิ่งกว่านั้นยังมีมาตรฐานในการห่อหุ้มเนื้อหาหรือบทเรียนต่างๆ เข้าด้วยกัน เป็นสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล หรือเลิร์นนิ่งออบเจกต์ (Learning Object : LO) ที่จะช่วยในการสร้างเนื้อหาของบทเรียนทำได้ง่ายขึ้น เพราะสามารถแก้ไขนำกลับมาใช้ใหม่ๆ ได้ สิ่งที่สำคัญที่จะได้รับประโยชน์จากมาตรฐานก็คือ การรองรับการเติบโตของ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมาตรฐานต่างๆ จะช่วยขจัดปัญหาในการทำงานร่วมกันออกไปได้ เป็นอย่างดี โดยที่มีมาตรฐาน ดังนี้

3.8.1 IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) เป็นการรวมตัวกันของคณะทำงานกว่า 20 กลุ่ม โดยจะครอบคลุมข้อกำหนดต่างๆ เช่น learning Object Metadata (LOM), Learning Profiles, Lesson Sequencing, Computer Managed Instruction (CMI) และ Content Packaging โดยมาตรฐานของIEEE มีแนวโน้มที่จะเป็นมาตรฐานที่แพร่หลายอย่างกว้างขวาง

3.8.2 The Aviation Industry CBT Committee (AICC) เป็นกลุ่มของคณะทำงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมการบิน และเป็นกลุ่มที่เกิดขึ้นมาตั้งแต่ยุคระบบปฏิบัติการดอสยังเป็นที่แพร่หลาย ข้อกำหนดของ AICC จะมีอยู่ 9 ส่วนคือ Computer Management Instruction, CBT Courseware, Courseware Delivery, Digital Audio, Operating/Windowing System, CBT Peripheral Devices, Courseware Interchange, Icon Standard / User Interface, Digital Video นอกจากนี้ AICC ยังมีเครื่องมือในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อออกไปรับรองให้กับผลิตภัณฑ์ที่รองรับมาตรฐานของAICC ด้วย

3.8.3 Instructional Management System Global Learning Consortium (IMS) Instructional Management System Global Learning Consortium ประกอบไปด้วยสมาชิกจากหน่วยงานการศึกษา กลุ่มการค้า และหน่วยงานของภาครัฐบาลโดยจะเน้นไปที่การกำหนดมาตรฐานของเนื้อหาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เช่น ข้อกำหนดของ Metadata, Content Packaging, Content Sequencing, Accessibility, Reusable Competency Definition และ Question and Testing Mechanisms โดยที่ข้อกำหนดของMetadata จะอธิบายโดย XML และกำลังจะเป็นมาตรฐานที่ทาง IEEE กำลังจะผลักดันให้เป็นมาตรฐานที่แท้จริงในการใช้งาน

3.8.4 Advanced Distributed Learning Initiative (ADL) เป็น กลุ่ม ที่ส รางมา ต ร ฐาน SCORM (Sharable Content Object Reference Model) ซึ่ง SCORM เป็นเหมือนพิมพ์เขียวของ

รัฐบาลสหรัฐ ที่ใช้ในการทำงานร่วมกันระหว่างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลและมาตรฐานสะกอม (Learning System SCORM) เป็นมาตรฐานที่สร้างขึ้นโดยนำข้อกำหนดและมาตรฐานต่างๆ ที่มีอยู่แล้วทั้งของ AICC และ IMS มารวมกันและพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยที่คณะทำงานของ ADL จะมีการทำงานที่ใกล้ชิดกับกลุ่มของ IEEE LTSC ซึ่งมาตรฐานของสะกอม นี้ก็เหมาะที่จะใช้กับหน่วยงานของภาครัฐบาล รวมถึงหน่วยงานทางการศึกษาคด้วย

3.8.5 Microsoft's Learning Resource Interchange (LRN) เป็นการนำข้อกำหนดของ IMS Content Packaging มาใช้ใน การค้าเป็นครั้งแรก LRN ทำงานบน XML-Base Schema ซึ่งใช้ในการกำหนดประเด็นเนื้อหารายวิชาเพื่อช่วยให้องค์กรและผู้ให้บริการ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สร้างและจัดการกับเนื้อหาของการเรียนรู้แบบออนไลน์ได้ง่ายขึ้น

3.9. ประโยชน์ของการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์ของการนำระบบการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอน มีดังนี้ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2545: 2)

- 3.9.1 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน
- 3.9.2 ทำให้เกิดเครือข่ายของความรู้
- 3.9.3 ส่งเสริมผู้เรียนให้เป็นผู้สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้
- 3.9.4 สร้างความเท่าเทียมทางการศึกษาและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้กับเยาวชน
- 3.9.5 ใช้ทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกัน
- 3.9.6 เป็นการสนับสนุนการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ และการศึกษารับรู้

ตลอดชีวิต

4. หลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต

4.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต

ปริญญาศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิตโดยส่วนใหญ่จะมีความมุ่งหมายเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะความชำนาญในศาสตร์สาขาทางศิลปะ เช่น วาดภาพ จิตรกรรม ภูมิกรรม ภาพพิมพ์ ถ่ายภาพ ภาพยนตร์ ภาพเคลื่อนไหว ออกแบบกราฟิก ออกแบบนิเทศศิลป์ ออกแบบสื่อ นวัตกรรม ออกแบบบรรจุภัณฑ์ ออกแบบผลิตภัณฑ์ เซรามิก ออกแบบตกแต่งภายใน ศิลปะการแสดง ศิลปะการละคร นาฏศิลป์ หรือดนตรี เป็นต้น (Wikipedia, 2551)

ปัจจุบันหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ มีการจัดหลักสูตร 3 ระดับ ได้แก่ ระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต การประเมิน การพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตร โดยมิ คณะกรรมการบริหารวิชาการ ความคุมมาตรฐาน คุณภาพวิชาการและทบทวน โครงสร้างหลักสูตร

รายวิชา เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต โดยมี การบริหารหลักสูตร ในรูปของคณะกรรมการวิชาการ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละสาขาวิชาของระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต (คณะกรรมการอำนวยการประกันคุณภาพ, 2548)

4.2 ความสำคัญของหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบ

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบ ให้ความสำคัญในการพัฒนา และการออกแบบมีลักษณะที่เป็นการ เรียนรู้แบบบูรณาการมีทักษะทางศิลปกรรมเป็นพื้นฐานจะทำให้บัณฑิตนักศึกษาสามารถถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์จากจินตนาการสู่โลกของความเป็นจริง ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ โดยอาศัยแนวทางการเรียนรู้และการสอนแบบเป็น โครงการ นอกเหนือจากการสอนแบบ ปกติด้วยวิธีการบรรยาย ส่งเสริมการเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตัวเอง และการฝึกงาน โดยตระหนักถึงความสำคัญอันยิ่งยวด ของการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรม เพื่อตอบสนองรูปแบบการใช้ชีวิตร่วมสมัย ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาแห่ง ประดิษฐ์กรรม และการช่างหัตถกรรม ของชาติซึ่งถือได้ว่าเป็นอัตลักษณ์และรูปแบบของจิต วิญญาณการสร้างสรรค์ที่โดดเด่น (สาขาศิลปะการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม, 2551) และมุ่งผลิต บัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามความต้องการของตลาดแรงงาน และสังคม เป็นนักออกแบบที่มีคุณภาพ สามารถสร้างสรรค์ผลงานด้านการออกแบบ ออกสู่ตลาดสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ, 2551)

4.3 สารสำคัญของ การออกแบบบรรจุภัณฑ์

4.3.1 ความหมาย และบทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

4.3.1.1 ความหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์นั้นมีคำอยู่ 2 คำที่ควรจะทราบ

ความหมาย คือคำว่า บรรจุภัณฑ์ ซึ่งในสมัยก่อนเรียกว่า หีบห่อ และอีกคำหนึ่งคือ การบรรจุภัณฑ์

1) ความหมายของ บรรจุภัณฑ์หรือหีบห่อ มีผู้ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

คารณี พานทอง (2524) กล่าวว่าหีบห่อ (Package) หมายถึง สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุผลิตภัณฑ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิต ไปยังแหล่งผู้บริโภค หรือแหล่งใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกัน และรักษาผลิตภัณฑ์ ให้คงสภาพตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกับเมื่อแรกผลิตให้มากที่สุด นอกจากนี้ยังอาจกล่าวได้ว่าหีบห่อ หรือ ภาชนะเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการผลิตและหีบห่ออาจสร้างขึ้นมา เพื่อ

วัตถุประสงค้อื่นๆ ได้อีก หลายอย่าง อาทิเช่น วัตถุประสงค์ทางการตลาด วัตถุประสงค์ทางการเก็บรักษา เป็นต้น

ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย (2538) ให้ความหมายของบรรจุภัณฑ์ไว้ว่า บรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก หมายถึง ผลิตภัณฑ์หน่วยเดียวที่ได้รับการห่อหุ้มหรือปิดผนึกในภาชนะ และบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง หมายถึง บรรจุภัณฑ์ที่ทำหน้าที่ในการขนส่งและเก็บรักษา

ปุ่น คงเจริญเกียรติ (2541) กล่าวว่าบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การผสมผสานทั้งศาสตร์ และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้าในการจัดจำหน่ายเพื่อสนองความต้องการของผู้ซื้อและผู้บริโภคด้วยต้นทุนที่เหมาะสม

ดำรงศักดิ์ ชัยสนิท และก่อเกียรติ วิริยะพัฒน์ (2537) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ หมายถึง การใช้เทคโนโลยี และเศรษฐศาสตร์เพื่อหาวิธีการรักษาสภาพเดิมของสินค้าจนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย เพื่อให้ยอดขายมากที่สุด และต้นทุนต่ำสุด

2) ความหมายของการบรรจุภัณฑ์ มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ศรีสุภา สหชัยเสรี (2533) กล่าวว่า การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง กิจกรรมในการออกแบบภาชนะหรือวัสดุเพื่อห่อหุ้มคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ช่วยในการบรรจุ ขนส่ง เก็บรักษา วางจำหน่าย ตลอดจนจนถึงการอำนวยความสะดวกต่อการอุปโภคบริโภคผลิตภัณฑ์นั้น และช่วยส่งเสริมการตลาดด้วย

ประชิด ทิมบุตร (2530) กล่าวว่า การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง การนำเอาวัสดุเช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ เป็นต้น มาประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยให้มีความแข็งแรง สวยงามได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้า

4.3.1.2 บทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์

บทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ (The Function of the Package) สามารถแบ่งออกได้เป็นหน้าที่ทางด้านกายภาพ (Physical Functions) และหน้าที่ทางการค้า (The Commercial Functions) ซึ่งเป็นผลมาจากการติดต่อสัมพันธ์กันระหว่างผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้บริโภค โดยสามารถอธิบายหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ได้อย่างละเอียด ดังนี้

1) บทบาทหน้าที่ด้านกายภาพ (Physical Functions) แบ่งออกเป็น

1.1) การผลิตและต้นทุนราคา (Manufacturing / Cost) ถือว่าเป็นสิ่ง

ที่สำคัญในกระบวนการบรรจุภัณฑ์ โดยเฉพาะในยุคที่มีการแข่งขันทางการตลาดกันอย่างสูงมากนั้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์สามารถช่วยควบคุมปัจจัยด้านการผลิตและต้นทุนราคา เช่น การ

ออกแบบให้โครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม น้ำหนักเบาต่อการผลิตและการขนส่ง จะช่วยลดต้นทุนในด้านการผลิตและด้านการกระจายสินค้า นอกจากนี้การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ และการบรรจุที่เหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ยังช่วยยืดระยะเวลาการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไว้ได้นานขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสในการขาย และลดต้นทุนอันเกิดจากความเสียหายของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น กระบวนการผลิตถูกกำหนดโดยผู้ผลิต เทคโนโลยีการผลิต และนักออกแบบซึ่งสามารถที่จะช่วยแก้ปัญหาของการผลิตและต้นทุนราคา โดยเกิดจากการผสมผสานความสอดคล้องเหมาะสม ระหว่างการออกแบบโครงสร้าง การออกแบบกราฟิก การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีการผลิต เทคโนโลยีการพิมพ์ และเทคโนโลยีบรรจุที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยในด้านการประหยัดเวลาและกำลังการผลิตตลอดจนประหยัดต้นทุนราคาของผู้ผลิต แล้วยังช่วยให้ผู้บริโภคได้สินค้าที่มีคุณภาพในราคาที่ต่ำ

1.2) การปกป้องและคุ้มครองรักษา (Protection & Preservation) เป็นหน้าที่หลักที่สำคัญ หน้าที่หนึ่งของบรรจุภัณฑ์ที่จะต้องสามารถรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Qualitative) ไว้ให้ดีที่สุด และคงสภาพของผลิตภัณฑ์เหมือนเมื่อแรกผลิตจากโรงงานจนถึงมือผู้บริโภคอย่างสมบูรณ์ และสามารถใช้งานได้อย่างดีตลอดอายุการใช้งาน ด้วยขั้นตอนอันยาวนานของการนำส่งสินค้าจากผู้ผลิตจนถึงมือผู้บริโภคนั้นมีการเปลี่ยนแปลงช่องทางการขนส่ง การเก็บรักษา และการนำเสนอสินค้า ณ จุดขาย ที่ซับซ้อนและสิ่งเหล่านี้อาจจะทำให้ผลิตภัณฑ์ชำรุดและบวมสลายได้หากขาดบรรจุภัณฑ์ที่ดีพอ ผลิตภัณฑ์บางประเภทบรรจุภัณฑ์จำเป็นที่จะต้องปกป้อง และคุ้มครองรักษาเป็นพิเศษ เช่น ผลิตภัณฑ์เนย และน้ำมันพืช จะต้องมีการเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการซึมผ่านของน้ำมัน ได้ดี เช่น โพลีเอทิลีนเทอแรพทาเลท (Polyethylene terephthalate : PET) หรือพลาสติกหลายชั้น (Multilayer Plastics : ML) สำหรับผลิตภัณฑ์ยาซึ่งบางชนิดเมื่อสัมผัสแสง อากาศและความชื้นจะทำให้เสื่อมคุณภาพ ดังนั้นนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ต้องเลือกใช้วัสดุที่ป้องกันการซึมผ่านของความชื้น อากาศและป้องกันแสงได้ดี เช่น ขวดแก้วสีชาหรือสีน้ำตาล เป็นต้น

1.3) การขนส่งและการคลังสินค้า (Transport & Storage) เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงควบคู่ไปกับบทบาทในด้านการปกป้องคุ้มครองรักษา และต้นทุนราคา เนื่องจากการค้าขายจำเป็นที่จะต้องมีการนำส่งสินค้าจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค และก่อนที่จะมีการนำส่งก็จะต้องมีการคลังสินค้า ณ โรงงานผลิตก่อนที่จะขนส่งไปจำหน่ายต่อไป ตลอดจนในบางระบบการค้านอกจากจะคลังสินค้าไว้ที่โรงงานผลิตแล้วยังต้องมีการคลังสินค้าไว้ ณ ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center) ก่อนที่จะส่งไปจำหน่าย ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จึงต้องทำหน้าที่ในด้านการปกป้องคุ้มครองรักษาผลิตภัณฑ์ ไม่ให้เกิดความเสียหายขณะขนส่งและคลังสินค้า ในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยประหยัดต้นทุนราคาค่าขนส่งด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สามารถรับการกดทับ (Compression) การกระแทก (Shock) และการสั่นสะเทือน (Vibration) อันเกิดจากการขนส่งสินค้า ซึ่งความเสียหาย

ที่เกิดขึ้นจากการขนส่งอาจเกิดจากผลิตภัณฑ์มีบรรจุภัณฑ์ไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสม ซึ่งไม่ใช่การเพิ่มบรรจุภัณฑ์ให้มากแล้วจะดีเพราะจะเป็นการเพิ่มต้นทุนราคา แต่จะต้องมีการออกแบบโครงสร้างและเลือกวัสดุบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสม ตลอดจนมีการออกแบบสัญลักษณ์ไว้บนบรรจุภัณฑ์เพื่อช่วยให้ผู้ขนส่งสินค้าและคลังสินค้ามีวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

1.4) การบรรจุ (Content) บรรจุภัณฑ์มีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการบรรจุใส่สินค้าในปริมาณที่เหมาะสมได้มาตรฐาน ซึ่งขนาดหรือปริมาณบรรจุของสินค้าอาจขึ้นอยู่กับความต้องการและพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค เช่น สินค้าสำหรับครอบครัวอาจต้องออกแบบให้มีปริมาณบรรจุมากหรือมีหลาย ๆ ชิ้นเพียงพอต่อความถี่และระยะเวลาการใช้งาน และผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานจะต้องมีปริมาณการบรรจุที่เที่ยงตรง ซึ่งกฎหมายได้กำหนดไว้ให้ฉลากบรรจุภัณฑ์จะต้องแสดงน้ำหนัก ปริมาตร ปริมาตร หรือหน่วยการบรรจุไว้บนฉลาก อันจะทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อและเปรียบเทียบซื้อได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2) หน้าที่ด้านการค้า (Commercial Functions) แบ่งออกเป็น

2.1) ความสะดวกในการใช้งาน และประโยชน์หลังการซื้อ (Ease of Use) ได้แก่ การช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำยารีดผ้าที่มีฝาเป็นหัวฉีดช่วยให้ผู้บริโภคใช้งานผลิตภัณฑ์ได้ทันที อาหารกระป๋องที่มีฝาสำหรับเปิดรับประทานได้โดยไม่ต้องใช้ที่เปิดกระป๋อง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังรวมไปถึงการนำเอาบรรจุภัณฑ์ที่ใช้สินค้านั้นหมดแล้วมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง (Reused) ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่สามารถจูงใจให้ผู้บริโภครู้สึกถึงความคุ้มค่าเมื่อซื้อสินค้าไปใช้ เช่น การนำเอาขวดกาแฟที่รับประทานหมดแล้วมาใช้ใส่น้ำตาล หรือเครื่องเทศ การนำเอาขวดใส่แชมพูใช้เป็นแก้วน้ำดื่ม เป็นต้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยนั้น ถ้าต้องการให้ประสบความสำเร็จ และเป็นสิ่งที่มีประโยชน์อย่างแท้จริง จะต้องวิเคราะห์ถึงวิธีการทำงาน และการใช้งานของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ตลอดจนการแก้ปัญหาต่าง ๆ อันเกิดจากผลิตภัณฑ์ ซึ่งในบางครั้งก็ไม่สามารถแยกหน้าที่หรือการใช้ประโยชน์ระหว่างผลิตภัณฑ์กับบรรจุภัณฑ์ได้ อย่างในกรณีของผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเหลวอัดแก๊ส หรือในกรณีของซองชาสำเร็จรูปนั้น ไม่สามารถจะแยกออกได้ว่าอันไหนเป็นผลิตภัณฑ์อันไหนคือบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น หน้าที่การใช้นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ส่วนใหญ่ ๆ คือ วัสดุ รูปทรงและ โครงสร้าง ปริมาณและขนาดการใช้งาน การเปิดและปิด อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน การนำเอาบรรจุภัณฑ์มาใช้งานอีกครั้ง

2.2) ความสุนทรีย์, ความสวยงาม (Aesthetic) ความสวยงามถือเป็นเบื้องหลังของการสื่อสารทางการตลาดในบางครั้งบรรจุภัณฑ์ก็สามารถที่จะทำหน้าที่ใกล้เคียงกับโปสเตอร์ แต่บรรจุภัณฑ์นั้นมีข้อจำกัด ต่าง ๆ มากกว่าโปสเตอร์และสิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ ค่อนข้างมาก ตัวอย่างเช่น ในส่วนของกฎหมาย และเทคโนโลยีในส่วนเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต, เทคโนโลยีการพิมพ์ประเภท

และรูปทรง ช่องทางการขนส่ง เป็นต้น นักออกแบบต้องนำข้อจำกัดเหล่านี้มาเป็นปัจจัยหนึ่งในการออกแบบทั้งในส่วนของรูปร่างรูปทรง สี พื้นผิว ภาพประกอบ ภาพถ่าย และโดยเอาสิ่งเหล่านี้มาใช้เพื่อสื่อสารให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงบุคลิกของสินค้าให้สอดคล้องกับการสื่อสารทางการตลาด

2.3) การสื่อสาร (Information) หน้าที่ทางการสื่อสารของบรรจุภัณฑ์นั้น มีความสำคัญเช่นเดียวกับตราสินค้าที่จำเป็นต้องมีบุคลิกของตราสินค้า บรรจุภัณฑ์ก็จำเป็นต้องมีลักษณะเฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ (Characteristics of The Product) ที่จะเป็นตัวสร้างความแตกต่างและโดดเด่นกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่วางคู่กันอยู่ ณ จุดขาย นอกจากนั้นยังต้องบ่งชี้ถึงวิธีการใช้หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค ซึ่งแน่นอนว่าจะต้องมีข้อมูลที่ทางกฎหมายบังคับและข้อมูลทางเทคนิคต่าง ๆ

2.4) ราคา (Price) อาจจะกล่าวได้ว่าบรรจุภัณฑ์นั้นเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่สำคัญในการช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับตัวสินค้า (Value Added) ทำให้ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายมีอิสระในการตั้งราคาสินค้าได้มากขึ้น และในขณะเดียวกันบรรจุภัณฑ์ก็ช่วยลดต้นทุนราคา เช่น การออกแบบที่เหมาะสมทำให้ลดปริมาณวัสดุบรรจุภัณฑ์ซึ่งช่วยลดต้นทุนด้านวัตถุดิบ ลดขั้นตอนการบรรจุซึ่งช่วยลดเวลาและกำลังการผลิต ตลอดจนลดความสูญเสียอันเกิดจากการขนส่งและคลังสินค้า เป็นต้น ทำให้ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายมีจุดแข็งและโอกาสในการแข่งขันในตลาดมากขึ้น

2.5) ด้านภาพพจน์ต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม (Ecology) ในสังคมปัจจุบันนี้ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อบรรจุภัณฑ์มากขึ้น ผู้บริโภคนอกจากจะมีความต้องการทางด้านคุณสมบัติต่าง ๆ ของบรรจุภัณฑ์แล้วยังต้องการบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงต้องคำนึงถึงผลกระทบต่าง ๆ อันเกิดจากขั้นตอนการผลิตขั้นตอนการใช้งานตลอดจนถึงการกำจัดซากของบรรจุภัณฑ์ (Bio-Degradable Package Recycled Products or Ingredients)

แนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมอาจมีหลากหลายรูปแบบและวิธีการขึ้นอยู่กับวิธีการผลิตและการแปรรูปบรรจุภัณฑ์ พร้อมทั้งข้อจำกัดของกระบวนการผลิตและการบรรจุแต่ละประเภท โดยในปัจจุบันนี้มีวิธีการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น การลดการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้วัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่หรือนำกลับมาผลิตใหม่ การลดการใช้งานวัสดุที่มีหลายชั้น การออกแบบโดยไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ การเพิ่มความเข้มข้นหรือความหนาแน่นของสินค้า การใช้วัสดุที่ได้จากธรรมชาติ การรวมกลุ่มของสินค้าต่อหน่วยบรรจุภัณฑ์ การลดจำนวนสีที่ใช้พิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ (ปุ่น คงเจริญเกียรติ, 2541)

4.3.2 หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

4.3.2.1 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์

การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์นั้น ไม่ได้กระทำเฉพาะในตอนที่มีการนำ

ผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ท้องตลาดเท่านั้น แต่ยังมีอีกหลายเหตุผล และหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ปัจจัยหลักๆ ดังนี้

1) การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง เป็นการออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อให้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้อยู่เดิมดู ทันสมัยขึ้น เหมาะกับตำแหน่งผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่มีการปรับใหม่เหมาะกับกลยุทธ์ทางการตลาดในด้านสายการผลิตหรือการปรับตราสินค้าใหม่ เป็นต้น

2) การออกแบบพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่

4.3.2.2 องค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

เนื่องจากบรรจุภัณฑ์มีบทบาทหน้าที่อยู่หลายด้านด้วยกันดังนั้นองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องนำมาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์จึงมีอยู่หลายองค์ประกอบซึ่งในที่นี้สามารถแยกออกมาเป็นการออกแบบ 2 องค์ประกอบหลัก ๆ ดังนี้คือ การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบกราฟิก

1) การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ หมายถึงการกำหนดลักษณะ รูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาตร ส่วนปริมาณอื่น ๆ ของวัสดุที่จะนำมาผลิตและประกอบเป็นภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอย ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่ง

2) การออกแบบกราฟิก หมายถึง การสร้างสรรค์ลักษณะภาพนอกของบรรจุภัณฑ์ให้สามารถสื่อความหมาย ความเข้าใจในอันที่จะให้ผลด้านจิตวิทยาต่อผู้บริโภค เช่น จูงใจให้เกิดการซื้อ กระตุ้นให้เกิดความทรงจำในสรรพคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์หรือยี่ห้อและบริษัทผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ ด้วยวิธีการจัดวางรูปตัวอักษร ถ้อยคำโฆษณา โดยอาศัยหลักศิลปะให้เกิดการประสานความกลมกลืน สวยงาม ดึงดูดใจ ตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

4.3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ประกอบด้วยข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดทำเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Important Information for Packaging Design Brief)

4.3.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Product Information)

- 1) ชื่อสินค้า (Product Name)
- 2) ความคิดรวบยอด และบุคลิกผลิตภัณฑ์ (Product Concept Personality)
- 3) ลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ (Product Contents)
- 4) สายผลิตภัณฑ์ (Product Variants)

- 5) ขนาดของบรรจุภัณฑ์ (Package Size)
 - 6) ลักษณะการใช้งาน (Product Application)
 - 7) วิธีการใช้งาน, บริโภค, ความบ่อยครั้ง
 - 8) อายุผลิตภัณฑ์บนชั้นวางสินค้า (Shelf Life)
 - 9) ราคา (Price)
 - 10) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution)
 - 11) จุดขายของผลิตภัณฑ์ (Unique Selling Point)
 - 12) ประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับ (Consumer Benefit (Fundtional))
 - 13) คู่แข่งขัน, ผู้นำตลาด (Competitors / Market Leader)
 - 14) สถานการณ์แข่งขัน จุดแข็ง, จุดอ่อน, โอกาส และข้อจำกัด
- 4.3.3.2 ข้อมูลผู้บริโภค (User Information)
- 1) มูลค่าทางการตลาด
 - 2) การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation)
 - 3) กลุ่มเป้าหมาย (Target Group)
 - 4) ตำแหน่งสินค้า (Product Positioning)
- 4.3.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต
- 1) ชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการ (Type of preferred Packaging)
 - 2) ข้อจำกัดในการพิมพ์ (Constraints of Printing)
 - 3) ต้นทุนในการผลิต (Cost Allowance)
 - 4) ระยะเวลาดำเนินการ (Timeline)
 - 5) ข้อมูลอื่น ๆ (ศุภรัก สุวรรณวัจน์, 2548: 85-90)

4.4 การประเมินผลงานศิลปะและงานออกแบบ

4.4.1 การประเมินผลงานศิลปะ

งานศิลปะที่ผลิตออกมานั้นย่อมมีความแตกต่างระหว่างบุคคลเพราะเป็นผลจากการที่บุคคลดึงเอาแรงบันดาลใจ ความประทับใจ ความสะท้อนอารมณ์ที่ได้จากประสบการณ์ ความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ ดังนั้นผลงานทางศิลปะส่วนใหญ่จึงมีลักษณะเฉพาะตัว และยากที่จะทำให้ผลงานนั้นออกมาในลักษณะที่เหมือนกัน แม้ว่าจะมีการรับรู้ หรือประสบการณ์ในสิ่งเดียวกัน การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะมิได้เกิดขึ้นจากการฝึกใช้มือ ใช้อุปกรณ์หรือฝึกการรับรู้ในเรื่องเส้น รุ่ง เส้นแวง มุม เงาม สี เท่านั้น หากยังแสดงถึงเจตคติการรับรู้อันเป็นความสามารถเฉพาะบุคคลอีกด้วย ดังนั้นผู้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะทุกคนแม้อายุเท่ากัน สมรรถภาพในการใช้มือ การรับรู้อันเป็น

ความสามารถก็ไม่เท่ากัน การแสดงออกทางศิลปะ จึงมีความแตกต่างกันอย่างกว้างขวางตาม ประสบการณ์ การรับรู้ มุมมอง ความรู้สึกนึกคิดหรือจินตนาการ (ศรียา นิยมธรรม, 2544)

แนวคิดการประเมินคุณค่างานศิลปะ ตามทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ของ Efland (1981 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ พูลสุข, 2539) แนวทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ของ Efland (1981) เป็นแนวทฤษฎีที่ ช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการชื่นชมและวิจารณ์งานศิลปะได้อย่างเหมาะสม โดยผลงานศิลปะในแต่ละชิ้นไม่จำเป็นที่จะต้องสร้างสรรค์อยู่บนกฎเกณฑ์พื้นฐานตามแนวหลักความเชื่อ กระแสนิยม หรือหลักเกณฑ์ทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง โดยเฉพาะ แต่ผลงานศิลปะอาจสร้างขึ้นจากการผสมผสาน แนวคิดทฤษฎีที่หลากหลาย ดังนั้นในการวิจารณ์หรือการประเมินคุณค่าของงานศิลปะ จึงจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจถึงเจตนาและเป้าหมายของผู้สร้างผลงานศิลปะ (ชูศักดิ์ เพรสคอตท์, 2527 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ พูลสุข, 2539) แนวคิดทฤษฎีสุนทรียศาสตร์ของ Efland ประกอบด้วยทฤษฎี Mimetic Pragmatic Expressive และ Objective โดยแต่ละทฤษฎีจะมีแนวทางการประเมินคุณค่าที่ต่างกันไป ดังนี้

1) ทฤษฎี Mimetic แนวทฤษฎีนี้มีมุมมองความคิดทางศิลปะที่มุ่งการเลียนแบบธรรมชาติ หรือสิ่งที่กำหนดให้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.1) การเลียนแบบธรรมชาติหรือสิ่งที่มีตัวตนอยู่จริง หมายถึง การมุ่งที่จะสร้างสรรค์ผลงานศิลปะให้เหมือนจริงตามสายตาที่มองเห็น

1.2) การเลียนแบบในเชิงอุดมคติหรือความเชื่อของคนในสังคม หมายถึง การมุ่งสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่สะท้อนคติความเชื่อ จินตนาการ และอุดมคติ โดยไม่จำเป็นต้องเหมือนจริงตามที่ตาเห็น

การประเมินคุณค่าของงานศิลปะตามแนวคิดทฤษฎี Mimetic นี้ สามารถประเมินได้ผลงานศิลปะได้อย่างไม่ซับซ้อน เพราะการประเมินลักษณะนี้มุ่งดูความเหมือนจริงหรือไม่ โดยยิ่งเหมือนจริงก็ยังมีคุณค่าทางศิลปะมากขึ้น

2) ทฤษฎี Pragmatic แนวทฤษฎีนี้มีมุมมองความคิดทางศิลปะที่เชื่อว่า ศิลปะ เป็นเครื่องมือที่ศิลปินใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในตัวผู้ชมหรือผู้เสพผลงานศิลปะ โดยการกระตุ้นให้เกิดความพึงพอใจ ความสะเทือนอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติความเชื่อที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยศิลปินผู้สร้างผลงานศิลปะจะมีเป้าหมายที่กำหนดไว้แน่นอน

การประเมินคุณค่าศิลปะตามทฤษฎี Pragmatic ผู้ประเมินหรือผู้วิจารณ์จะต้องทำความเข้าใจก่อนว่า เป้าหมายของศิลปินผู้สร้างผลงานศิลปะนั้นตั้งไว้อย่างไร และผลคือผลงานศิลปะนั้น จะสร้างการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เสพผลงานศิลปะอย่างไร

3) ทฤษฎี Expressive แนวทฤษฎีนี้มีมุมมองความคิดทางศิลปะที่ให้อิสระและความเป็นปัจเจกบุคคลแก่ศิลปินผู้สร้างผลงานศิลปะมาก โดยมีพื้นฐานความเชื่อว่า ศิลปินจะถ่ายทอดผลงาน

ศิลปะออกมาโดยยึดถืออารมณ์หรือจินตนาการของตนเป็นหลัก เมื่อผู้ชมได้ชมผลงานศิลปะก็อาจเกิดความรู้สึกนึกคิด อารมณ์หรือจินตนาการไปตามความรู้สึกของตน

การประเมินคุณค่าของงานศิลปะตามแนวทฤษฎี Expressive จะต้องวิเคราะห์ว่าศิลปินได้แสดงออกซึ่งผลงานศิลปะของตน โดยใช้รูปแบบและลักษณะเฉพาะของตน โดยสอดคล้องมุมมอง ความเชื่อ อารมณ์และความรู้สึกของตนเข้าไปในผลงานศิลปะให้ปรากฏออกมาโดยตรงไปตรงมาเพียงใด

4) ทฤษฎี Objective แนวทฤษฎีนี้ มีมุมมองความคิดทางศิลปะที่เชื่อว่า ศิลปะเป็นสิ่งที่มีความสมบูรณ์แบบอยู่ในตัวของมันเอง โดยงานศิลปะแต่ละชิ้นจะต้องมีโครงสร้างที่ประกอบด้วย ส่วนประกอบย่อยๆ หลายๆ ส่วนมารวมกันจนเกิดความสมบูรณ์ ถ้าขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือ ส่วนประกอบใดไปก็จะทำให้ผลงานศิลปะนั้นขาดความสมบูรณ์ในตัวเองไป

การประเมินคุณค่าของงานศิลปะตามแนวทฤษฎี Objective นี้ ผู้ประเมินผลงานศิลปะ จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีศิลปะ ส่วนประกอบทางศิลปะและหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ จึงจะสามารถประเมินได้ว่า ผลงานศิลปะชิ้นนั้นๆ มีคุณค่าและความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด

4.4.2 หลักเกณฑ์การประเมินงานออกแบบ

หลักเกณฑ์การประเมินงานออกแบบโดยทั่วไปจะพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลต่องานออกแบบ ซึ่งแบ่งออกเป็นปัจจัยภายนอกและปัจจัยจากภายใน โดยสามารถสรุปเกณฑ์การประเมินงานออกแบบได้ดังนี้ (นวลน้อย บุญวงษ์, 2539)

1. ประโยชน์ใช้สอย

ประโยชน์ใช้สอยเป็นสิ่งที่นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงเป็นประการแรกในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบ โดยประโยชน์ใช้สอยจะมีผลต่อการเลือกใช้ลักษณะรูปทรง วัสดุและกรรมวิธีการผลิต งานออกแบบที่ดีควรเป็นงานที่มีประโยชน์ครอบคลุมตั้งแต่ก่อนการใช้งาน ขณะใช้งาน และภายหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน ผลงานออกแบบที่ดีควรมีลักษณะที่ถูกต้องสอดคล้องกับสรีระของผู้ใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสะดวกปลอดภัยในการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดความขัดข้อง เมื่อยล้า อันเป็นการบั่นทอนประสิทธิภาพในการทำงาน

2. ความงาม

ความงามเกิดขึ้นจากลักษณะโดยรวมของรูปทรงตลอดจนการตกแต่งรายละเอียดของงานออกแบบ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าด้านประโยชน์ใช้สอย ลักษณะความงามของงานออกแบบควรพิจารณาตามประเภทหรือธรรมชาติเฉพาะของงานออกแบบนั้นๆ ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีหน้าที่ใช้สอยเฉพาะอย่าง และทำขึ้นให้เหมาะกับผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม ดังนั้นลักษณะหน้าที่ปรากฏจึงควรสามารถสื่อถึงลักษณะการใช้งาน และอยู่ในแนวทางที่เหมาะสมกับกลุ่ม

ผู้ใช้ จึงจะเรียกว่าเป็นงานออกแบบที่มีความงามอย่างถูกต้อง งานออกแบบที่ดียังต้องมี ลักษณะเฉพาะซึ่งสามารถสร้างความสนใจต่อผู้พบเห็น มีความใหม่ และมีเอกลักษณ์แตกต่าง จากงานออกแบบที่มีอยู่ทั่วไป

3. การเลือกใช้วัสดุและคุณภาพการผลิต

ลักษณะงานออกแบบที่ดีควรมีการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยในด้านความ แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน ผลิตได้ง่ายไม่ก่อให้เกิดการสูญเสียระหว่างการผลิต และเป็น กรรมวิธีที่ช่วยให้งานออกแบบมีความประณีตเรียบร้อยปราศจากตำหนิ ลักษณะโดยรวมที่เกิดขึ้น จากการรู้จักเลือกใช้วัสดุ และกรรมวิธีการผลิตอย่างถูกต้องช่วยให้งานออกแบบมีคุณภาพดี

4. ความเหมาะสมทางการตลาด ความถูกต้องตามกฎระเบียบ ระบบและการคำนึงถึง

สภาพแวดล้อม ลักษณะงานออกแบบที่ดีควรมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด มีราคาที่เหมาะสมโดยมีการออกแบบอย่างรอบคอบไม่ขัดกับกฎระเบียบข้อบังคับ นอกจากนี้ต้อง แสดงถึงความมีส่วนรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อม

5. ความก้าวหน้าทางการประดิษฐ์คิดค้น

การประดิษฐ์คิดค้นหรือการริเริ่มใหม่ (Innovation) ทำให้ได้ 2 ลักษณะคือ การนำงาน ออกแบบเก่ามาปรับปรุงทั้งทางด้านการใช้สอยให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และการสร้างให้เกิดการใช้ งานอย่างใหม่สอดคล้องตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไปโดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เคน เพอเนล (Ken Purnell, 2007) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการปฏิบัติงานภาคสนามด้านภูมิศาสตร์ : การสร้างความแตกต่างเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการออกแบบย้อนกลับ โดยศึกษา ประสิทธิภาพของการเรียนในนักเรียน 9 คน จาก 3 ห้องเรียน ในการดำเนินการวิจัย ในขั้นตอนแรก ได้มีการกำหนดผลลัพธ์ของการเรียนรู้ และการกำหนดเกณฑ์การประเมินว่าจะพิจารณาผลลัพธ์ของ การเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาและจำแนกนักเรียนตามธรรมชาติการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 จัดทำ ประมวลรายวิชาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และลักษณะเฉพาะของหลักสูตร ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการวางแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้และดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยการออกแบบ ย้อนกลับ ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย งานวิจัยพบว่าการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการออกแบบ ย้อนกลับจะเป็นแนวทางในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ให้สูงขึ้น โดยเฉพาะการเรียนรู้ ภาคสนาม

จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง (2549) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการรายวิชาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ระดับอุดมศึกษา โดยใช้วิธีการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย งานวิจัยพบว่า การพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการรายวิชาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ระดับอุดมศึกษา มี 13 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายในการเรียนการสอน การวิเคราะห์ผู้เรียนการออกแบบเนื้อหาบทเรียน การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวฯ การเตรียมความพร้อมด้านสภาพแวดล้อมทางการเรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียน การดำเนินการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมทักษะ การควบคุมกระบวนการเรียนการสอนตามแนวฯ กำหนดช่วงเวลาทดสอบ ประเมินผล การเรียน(การประเมินตามสภาพจริง) และข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุง 2) ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนฯ พบว่าผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) นักศึกษาที่เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ วิชาการออกแบบฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการบริหารจัดการรายวิชาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามแนวการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ระดับอุดมศึกษา อยู่ในระดับดี

จิระพรรณ คณาสวัสดิ์ (2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของการใช้สัญญาการเรียนในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตปริญญาตรีที่มีระดับความรู้ก่อนเรียนต่างกันในการเรียนวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย งานวิจัยพบว่า 1) ผู้เรียนที่เรียนในระบบการเรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้สัญญาการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้เรียน โดยใช้สัญญาการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผู้เรียนที่มีระดับความรู้ก่อนเรียนต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียน โดยใช้สัญญาการเรียน กับระดับความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน 4) ผู้เรียนที่เรียนในระบบการเรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้สัญญาการเรียน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้เรียน โดยใช้สัญญาการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) ผู้เรียนที่มีระดับความรู้ก่อนเรียนต่างกัน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6) ไม่มี

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียน โดยใช้สัญญาณการเรียน กับระดับความรู้ก่อนเรียนของผู้เรียน ที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียน

พิรพงษ์ แจ่มรัมย์ (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของรูปแบบการนำเสนอสตรึมมิ่งมีเดียการสอนแบบบรรยายในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย งานวิจัยพบว่า นิสิตที่เรียนด้วยสตรึมมิ่งมีเดียการสอนแบบบรรยายในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอแบบพร้อมกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนด้วยสตรึมมิ่งมีเดียการสอนแบบบรรยายในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอแบบตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2547) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการเรียนตามสถานการณ์ที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้เรียนในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย งานวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงฯ ประกอบด้วยรายละเอียด จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ องค์ประกอบของการวัดประเมินตามสภาพจริง และขั้นตอนการวัดประเมินตามสภาพจริง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1.1 องค์ประกอบของการวัดประเมินตามสภาพจริงฯ ประกอบด้วย วัดดูประสงค์การวัดประเมินตัวชี้วัดการวัดประเมิน เกณฑ์การวัดประเมิน เครื่องมือการวัดประเมิน และบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวัดประเมิน 1.2 ขั้นตอนการวัดประเมินตามสภาพจริงฯ ประกอบด้วยขั้นตอน จำนวน 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นตอนเตรียมความพร้อมสำหรับการวัดประเมินตามสภาพจริงและการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการเรียนตามสถานการณ์ (2) ขั้นตอนออกแบบกิจกรรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเสริมการวัดประเมินตามสภาพจริง (3) ขั้นตอนปฏิบัติงาน และแลกเปลี่ยนข้อความรู้จากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการเรียนตามสถานการณ์ (4) ขั้นตอนวัดประเมินผลการปฏิบัติงานตามสภาพจริงจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการเรียนตามสถานการณ์ และ (5) ขั้นตอนสรุปความรู้จากการปฏิบัติงานตามสภาพจริงเพื่อเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกได้รับทราบ 2) ผลจากการใช้รูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยทดลองใช้รูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริง พบว่า ผู้เรียนมีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์ (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย งานวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลัง

การทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design ความสามารถในการคิดเชิงอนาคตหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พุททชาติ ชุมแวงวาปี และลัดดา ศิลาน้อย (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่อง ชีวิตสุชิ ตามวิถีพอเพียงด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย งานวิจัยพบว่า 1. หน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่องชีวิตสุชิ ตามวิถีพอเพียง มีกระบวนการของการพัฒนาหน่วยตามขั้นตอนประกอบด้วยการวิเคราะห์และระบุมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด กำหนดผังมโนทัศน์ และชื่อหน่วยการเรียนรู้ กำหนดสาระสำคัญ กำหนดสาระการเรียนรู้ความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะ กำหนดชิ้นงาน/ภาระงาน กำหนดประเด็นและเกณฑ์การประเมินกำหนดเวลาเรียน ผลจากการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.83 อยู่ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด 2. การพัฒนาด้านทักษะการคิดวิเคราะห์: นักเรียนร้อยละ 92.10 มีพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ร้อยละ 89.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ร้อยละ 80/70 3. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน : นักเรียนร้อยละ 78.95 มีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดร้อยละ 81.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งไว้ร้อยละ 70/70

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าผู้วิจัยส่วนใหญ่เลือกวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการสอบก่อนและสอบหลัง โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนผ่านนวัตกรรมการวิจัยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ พบว่าผลการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการเรียนรู้ให้สูงขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น แต่ไม่พบว่าผู้วิจัยมีการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนซึ่งถือเป็นแนวคิดหลักของการออกแบบย้อนกลับ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์รายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 2) เพื่อพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต 3) เพื่อทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มอาจารย์ที่สอนอยู่ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ประชากร เป็นกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบจำนวน 12 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม สาขาวิชาานฤมิตศิลป์ สาขาวิชาศิลปะการออกแบบพัสดุภัณฑ์ สาขาวิชาศิลปะการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบทัศนศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร สาขาวิชาการถ่ายภาพ สาขาภาพยนตร์และวิดีโอ สาขาวิชาศิลปะศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ และสาขาวิชาเซรามิกส์ ที่ได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในประเทศไทย จำนวน 8 มหาวิทยาลัยหรือสถาบัน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 85 ท่าน ซึ่งจะใช้อาจารย์ทั้งหมดในกลุ่มประชากรสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ส่วนที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตที่ใช้ในการทดลองต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับฯ เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน

ประชากร เป็นนิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 104 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจงเลือกนิสิตหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 โดยให้นิสิตเรียนผ่านต้นแบบที่พัฒนาขึ้น

ตัวแปรที่ศึกษา

การทดลองของนิสิตที่เรียนด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตของนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ศึกษาตัวแปรดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ด้านการอธิบายและตีความ ให้เกิดความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ความพึงพอใจของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจในการทำงานของต้นแบบ 2) ความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาและ 3) ความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยนี้มี 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบันในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ชุดที่ 2 แบบประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 9 ท่าน

คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย

- 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอน

เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน โดยเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอนในสถาบันอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน

3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน

ชุดที่ 3 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานวิจัยนี้เป็นคะแนนจากการประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ครั้ง จากพัฒนาการความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่มคือ กลุ่ม 1 ด้านการอธิบายและตีความ ให้เกิดความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการสร้างแบบประเมินระดับความเข้าใจด้านต่าง ๆ โดยรูปวิธีการให้คะแนน (Rubrics or Scoring Rubrics) เป็นเครื่องมือในการให้คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยพิจารณาจาก ความพึงพอใจในการทำงานของต้นแบบ ความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหา และความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ โดยการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจดังกล่าว ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการสร้างแบบสอบถามตามวิธีการของ Likert ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 สํารวจรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่ออกแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ

1. ศึกษาและวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่างๆ จากเอกสาร ตำรา งานวิจัย และข้อมูลสื่อสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับ ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยการใช้การออกแบบย้อนกลับในต่างประเทศ

2. พัฒนาแบบสอบถามเพื่อการสำรวจรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการออกแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ โดยเกณฑ์ในการพิจารณาว่ารายวิชาที่สำรวจมีการจัดการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

2.1 แนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ปลายทางของการเรียน ขั้นตอนการกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และแนวทางการประเมินผลผู้เรียน และขั้นตอนการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.2 การประเมินเป้าหมายในการเรียนรู้ 6 ด้าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่มคือ กลุ่ม 1 ด้านการ

อธิบายและตีความ กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองของผู้เรียน

2.3 การวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวทาง โดยใช้หลักแวร์ทู (WHERE TO) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์นี้ในการสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจอาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ

3. สอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ โดยการจัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 85 ท่าน เพื่อสำรวจว่าอาจารย์ที่สอนรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตมีการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับในรายวิชาใดบ้าง

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาด้านแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

1. การพัฒนาด้านแบบการเรียนการสอน โดยใช้แนวคิดการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนอันประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมิน โดยการพัฒนาต้นแบบจากซอฟต์แวร์เสรีและเพิ่มเติมรูปแบบการใช้งานบางส่วน เช่น รูปแบบการใช้งานมัลติมีเดีย รูปแบบการใช้งานข้อมูลย้อนกลับสำหรับผู้สอนและผู้เรียน และรูปแบบการใช้งานข้อมูลความรู้พื้นฐาน โดยใช้โปรแกรมเพื่อการตกแต่งภาพและโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว โดยมีการใช้ฮาร์ดแวร์ คือคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่นๆ ดังมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ผู้เรียนที่เป็นนิสิตในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต และเนื้อหาในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แนวคิดการออกแบบย้อนกลับ

1.2 กระบวนการจัดการเรียนการสอน เป็นการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แนวคิดการออกแบบย้อนกลับที่มีการจัดกิจกรรมการสอนทั้งในห้องเรียนและออนไลน์ (Online) โดยมีการกำหนดบทบาทผู้สอน การกำหนดบทบาทผู้เรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียน การดำเนินการเรียนการสอนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดการวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้หลักหลักแวร์ทู คือ กำหนดและสื่อสารเป้าหมายและทิศทางการเรียนรู้ ดึงดูดความสนใจผู้เรียน แสวงหาความรู้จากการสืบสอบ สะท้อนความคิดและทบทวนความคิดรวบยอด ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักประเมินและปรับปรุงตนเอง ตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน และจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การประเมินผล คือ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากกิจกรรมการเรียนการ

สอน ได้แก่ แบบทดสอบ และงานที่มอบหมายให้ปฏิบัติ หลังจากนั้นผู้สอนนำข้อมูลที่ได้จาก การประเมินผลการเรียนของผู้เรียนจากกิจกรรมการเรียนการสอนมาเสนอแนะเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับ ให้ผู้เรียนปรับปรุงและพัฒนาตนเอง โดยกำหนดรูปแบบการใช้งานของระบบบริหารจัดการ การเรียนการสอน ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 รูปแบบการใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยระบบจัดการเรียนรู้ (LMS) ระบบจัดการรายวิชา (CMS) ระบบเข้าสู่ห้องเรียน รายงานผลการเรียน พื้นที่เก็บงาน ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ความช่วยเหลือ ออกจากระบบจัดการรายวิชา

ส่วนที่ 2 รูปแบบการใช้งานส่วนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย หน้าหลัก รายวิชา (โครงสร้างเนื้อหากระดานข่าว สร้างกระทู้/ให้นิเทศสั่งงาน/การบ้าน ห้องสนทนากลุ่มย่อย ลงประกาศ รายงานผลการเรียนภาคการศึกษา ตัดเกรด นำเข้าสู่ออกเนื้อหา) สร้างแบบทดสอบ อนุมัติ ให้เข้าเรียน พื้นที่เก็บงาน ข้อมูลอาจารย์ (ข้อมูลอาจารย์ และแก้ไขรหัสผ่าน) ความช่วยเหลือ ออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 รูปแบบการใช้งานส่วนของนิสิต ประกอบด้วย เข้าสู่ระบบจัดการรายวิชา หน้าหลัก เลือกรายวิชาเรียน เข้าสู่ห้องเรียน หน่วยการเรียน พื้นที่เก็บงาน รายงานผลการเรียน ข้อมูลผู้เรียน ความช่วยเหลือ ออกจากระบบ

2. หลังจากพัฒนาต้นแบบการใช้งานของระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนฯ แล้วจึงจัดทำประมวลรายวิชาและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

3. เตรียมเนื้อหาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เป็นเนื้อหาในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ นิยามศัพท์ บทบาทหน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ ประวัติความเป็นมาของการบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ กระบวนการและขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เจาะใจและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษเป็นหลักและหรือวัสดุอื่นๆที่พบได้ อาทิ พลาสติก แผ่นเปลาอะลูมิเนียม เป็นต้น บันทึกเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนเข้าไปในต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้น

4. เมื่อพัฒนาต้นแบบแล้วจึงนำต้นแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ซึ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 9 ท่าน

5. ทำการทดลองกับผู้เรียนจำนวน 5 คน โดยเลือกนิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร

บัณฑิต สาขาวิชาออกแบบสื่อวัฒนธรรม ชั้นปีที่ 2 เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้น โดยให้ผู้เรียนใช้งานต้นแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แล้วสังเกตพฤติกรรมการใช้งานและปัญหาจากการใช้งาน สัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

6. ปรับปรุง และแก้ไขต้นแบบ โดยใช้ข้อมูลจากการทดสอบคุณภาพเบื้องต้นมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขต้นแบบ ก่อนทำการทดลองเพื่อประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบ ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนิสิตที่ใช้ต้นแบบฯ

7. ทดลองกับผู้เรียนจำนวน 30 คน โดยทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ทดลองใช้ต้นแบบที่สร้างขึ้น

รายละเอียดของการทดลองแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนก่อนการเรียน ก่อนการเรียนนิสิตทุกคนจะต้องทำการทดสอบเพื่อวัดความรู้ในเนื้อหาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2) ขั้นตอนการเรียน นิสิตเรียนด้วยบทเรียนในต้นแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 โดยแบ่งโครงสร้างเนื้อหาในแต่ละบทออกเป็นเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้และเนื้อหาที่ควรเรียนรู้ นิสิตต้องเรียนในทุกเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้ และเมื่อเรียนเสร็จแล้วก็จะมีการฝึกหัดให้นิสิตทำ ส่วนเนื้อหาที่ควรเรียนรู้ นิสิตสามารถที่จะเลือกเรียนในเนื้อหาตามๆ ได้ตามความสนใจและพื้นฐานความรู้ความสามารถของแต่ละคน

3) ขั้นตอนหลังการเรียน เมื่อศึกษาเนื้อหาเสร็จเรียบร้อยแล้วในแต่ละหน่วยการเรียน นิสิตแต่ละคนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ในเนื้อหาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และให้นิสิตสร้างสรรค์ผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามโจทย์ที่กำหนดให้ เพื่อประเมินความเข้าใจที่คงทนตามแนวการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ด้านการอธิบายและตีความ ให้เกิดความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจาก

มุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง แล้วทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อดัชนีแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสอบถาม เพื่อสำรวจรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการเรียนการสอนด้วยแนวคิดการออกแบบย้อน โดยทำการสอบถามในกลุ่มประชากรที่เป็นกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 85 ท่าน จาก 8 มหาวิทยาลัย/สถาบัน
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ดัชนีแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สร้างขึ้น โดยทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกต และสัมภาษณ์ โดยทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร สาขาวิชาออกแบบสื่อวัฒนธรรม ชั้นปีที่ 2 จำนวน 5 คน เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้น แล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ทดลองในขั้นต่อไป
3. การเก็บข้อมูลโดยทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของต้นแบบที่สร้างขึ้น
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนิสิตที่ได้ทดลองใช้ต้นแบบที่สร้างขึ้น โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบ

ย้อนกลับโดยใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสังเกต และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยวิธีการการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป และนำเสนอโดยการบรรยาย

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการหาประสิทธิภาพของต้นแบบ โดยกำหนดให้ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการเรียนรู้และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ทางการเรียนหลังเรียนเป็นร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบฝึกหัดและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลลัพธ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด คือ E1/E2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2520) โดยที่ประเมินจาก

3.2.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการเรียนรู้ คือ เป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและ/หรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

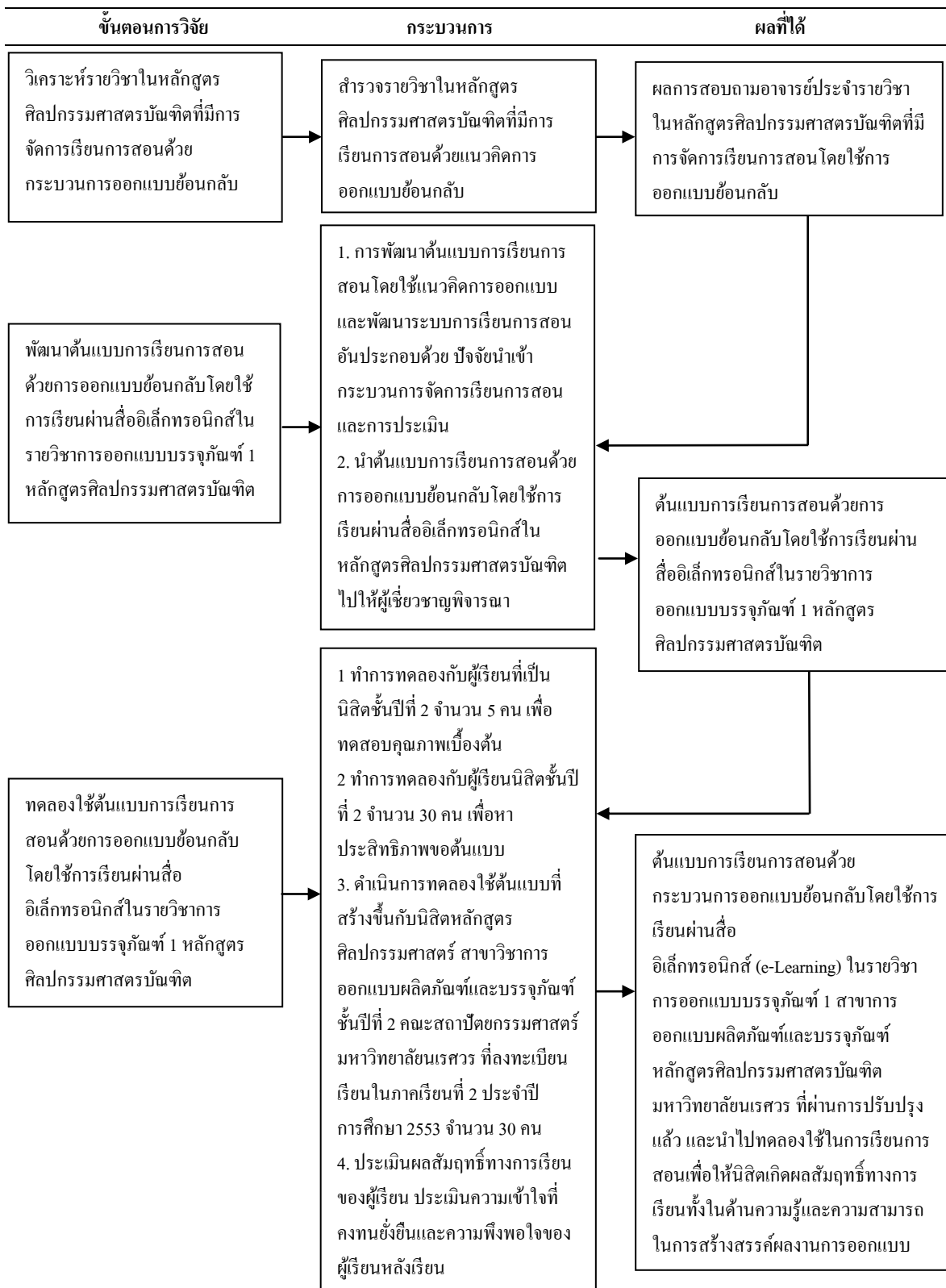
3.2.2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ทางการเรียนหลังเรียน คือ เป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบและ/หรือการปฏิบัติงานที่มอบหมาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย t-test แบบ dependent ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นคะแนนจากการประเมินพัฒนาการในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ครั้ง ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ในแต่ละด้านตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ โดยใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียวของการวัดซ้ำ (one-way repeated measure ANOVA) และคำนวณค่าคะแนนการพัฒนารสัมพัทธ์ (relative gain score) ของคะแนนที่ได้จากการประเมิน โดยผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในด้านต่างๆ 3 ครั้ง เพื่อพิจารณาความเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านการอธิบายและตีความ ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดี ข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง

6. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดความพึงพอใจ โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนการทำวิจัย



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการทำวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และวิเคราะห์รายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ เพื่อพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต และวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยผู้วิจัยได้จัดแบ่งการนำเสนอผลเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามอาจารย์ประจำรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการออกแบบการเรียนรู้อยู่ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ

ตอนที่ 2 ผลการสร้างต้นแบบและวิเคราะห์การประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์จากการทดลองใช้ต้นแบบเพื่อประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามอาจารย์ประจำรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการออกแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ

การสำรวจรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับ โดยการสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบ จำนวน 12 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม สาขาวิชาอนุมิตศิลป์ สาขาวิชาศิลปะการออกแบบพัสดุภัณฑ์ สาขาวิชาศิลปะการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม สาขาวิชาการออกแบบทัศนศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบสื่อสาร สาขาวิชาการถ่ายภาพ สาขาภาพยนตร์และวิดีโอ สาขาวิชานิเทศศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ และสาขาวิชาเซรามิกส์ จำนวน 85 ท่าน จาก 8 มหาวิทยาลัย/สถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยบูรพา (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2551) จากการส่งแบบสอบถามไปจำนวน 85 ฉบับ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามและดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องแล้วสามารถใช้ได้จำนวน 66 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 77.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามได้ดังนี้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามได้ดังนี้

ข้อมูลภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม พบว่า

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ของอาจารย์ที่ตอบแบบสอบถาม

ประสิทธิภาพการสอน	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ต่ำกว่า 10 ปี	53	80.30
11-20 ปี	11	16.66
21-30 ปี	1	1.52
มากกว่า 31 ปี	1	1.52
รวม	66	100.00

จากตารางที่ 1 อาจารย์ประจำรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีประสิทธิภาพการสอนต่ำกว่า 10 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 80.30 รองลงมาคือ มีประสิทธิภาพการสอน 11-20 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 16.66

ตารางที่ 2 ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ที่ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งทางวิชาการ	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
อาจารย์	60	90.90
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	3.04
รองศาสตราจารย์	4	6.06
ศาสตราจารย์	0	0.00
รวม	66	100.00

จากตารางที่ 2 อาจารย์ประจำรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นอาจารย์ โดยคิดเป็นร้อยละ 90.90 รองลงมาคือตำแหน่งรองศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 6.06 และผู้ช่วยศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 3.04

ตารางที่ 3 หน่วยงานระดับสาขาวิชาจำแนกตาม ISCED ที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามสังกัด

สาขาวิชา	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ศิลปศึกษา	61	92.42
การถ่ายรูปและการถ่ายภาพยนตร์	5	7.58
รวม	66	100.00

จากตารางที่ 3 อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สังกัดสาขาวิชาศิลปศึกษา (Arts Studies) จำแนกตาม ISCED (International Standard Classification of Education) โดยมีจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 92.42

ตารางที่ 4 หน่วยงานระดับภาควิชาที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดอยู่

ภาควิชา	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ศิลปะและการออกแบบ	13	19.69
การออกแบบทัศนศิลป์	12	18.18
ออกแบบนิเทศศิลป์	4	6.06
ศิลปะการออกแบบทัศนกรรม	3	4.54
นฤมิตศิลป์	2	3.04
บริหารในระบบอื่น	32	48.49
รวม	66	100.00

จากตารางที่ 4 หน่วยงานที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดอยู่ส่วนใหญ่ใช้ชื่อและระบบอื่นๆ เช่น กลุ่มวิชา หลักสูตรและสาขาวิชา เป็นต้น โดยคิดเป็นร้อยละ 48.5 รองลงมาคือสังกัดภาควิชา ศิลปะและการออกแบบ คิดเป็นร้อยละ 19.7 และภาควิชาออกแบบทัศนศิลป์ คิดเป็นร้อยละ 18.2

ตารางที่ 5 หน่วยงานระดับคณะที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดอยู่

คณะ	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
ศิลปกรรมศาสตร์	28	42.43
สถาปัตยกรรมศาสตร์	24	36.36
สถาปัตยกรรมศาสตร์ ฝั่งเมือง และนฤมิตศิลป์	10	15.15
สำนักศิลปศาสตร์	4	6.06
รวม	66	100.00

จากตารางที่ 5 หน่วยงานในระดับคณะที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สังกัดคือ คณะศิลปกรรมศาสตร์ โดยคิดเป็นร้อยละ 42.4 รองลงมาคือสังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยคิดเป็นร้อยละ 36.3 และสังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ฝั่งเมือง และนฤมิตศิลป์ โดยคิดเป็นร้อยละ 15.2

ตารางที่ 6 หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัย/สถาบันที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดอยู่

มหาวิทยาลัย/สถาบัน	จำนวน(คน)	คิดเป็นร้อยละ
มหาวิทยาลัยนเรศวร	13	19.69
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	12	18.18
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง	11	16.67
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	10	15.15
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	7	10.61
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	4	6.06
มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตพะเยา	4	6.06
มหาวิทยาลัยบูรพา	3	4.54
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2	3.04
รวม	66	100.00

จากตารางที่ 6 หน่วยงานในระดับมหาวิทยาลัย/สถาบันที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สังกัดคือมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยคิดเป็นร้อยละ 19.7 รองลงมาคือสังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยคิดเป็นร้อยละ 18.2 และสังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง โดยคิดเป็นร้อยละ 16.6

จากการสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบันพบว่ารายวิชาที่อาจารย์รับผิดชอบสอนมีจำนวน 92 รายวิชา โดยสามารถแบ่งเป็น 4 กลุ่มวิชาได้ดังนี้

ตารางที่ 7 ชื่อรายวิชาที่อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสอนในปัจจุบัน

กลุ่มที่ 1 ประวัติศาสตร์ศิลป์	กลุ่มที่ 2 สุนทรียศาสตร์	กลุ่มที่ 3 ศิลปะปฏิบัติ	กลุ่มที่ 4 การจัดการออกแบบ
1. ประวัติศาสตร์ศิลป์	1. สุนทรียศาสตร์	1. วาดเส้น	1. ศิลปวิจารณ์
2. ประวัติศาสตร์ศิลป์ ตะวันออก	2. มนุษย์กับศิลปะ ทัศนศิลป์	2. เขียนแบบ	2. สัมมนาการ ออกแบบ
3. ประวัติศาสตร์ศิลป์ ตะวันตก	3. ศิลปะใน ชีวิตประจำวัน	3. องค์ประกอบศิลป์	
4. ประวัติศาสตร์ศิลป์ ไทย		4. การถ่ายภาพ	
5. ประวัติศาสตร์ศิลป์ เรขาคณิต		5. จิตรกรรม	
6. ประวัติศาสตร์ศิลป์ ภาพถ่าย		6. ศิลปะภาพพิมพ์	
7. วัฒนธรรมสื่อ		7. พื้นฐานการออกแบบ	
8. วัฒนธรรม และสังคม ตะวันออก		8. ทฤษฎีสี	
9. ศิลปะเชิงช่างภูมิ ปัญญาไทย		9. ออกแบบทัศนศิลป์	
10. ภูมิปัญญาท้องถิ่น		10. ศิลปะไทย	
11. พัฒนาการของสิ่งทอ และเครื่องแต่งกาย		11. ศิลป์นิยม	
		12. วัสดุและกรรมวิธี	
		13. กายวิภาคมนุษย์	
		14. ศิลปดิจิทัล	
		15. ศิลปะไทยร่วมสมัย	
		16. แนวทางในการ ออกแบบ	
		17. การสื่อสารสำหรับนัก ออกแบบ	
		18. แนวคิดการออกแบบ	
		19. ธุรกิจออกแบบ	

ตารางที่ 7 ชื่อรายวิชาที่อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่สอนในปัจจุบัน (ต่อ)

กลุ่มที่ 1 ประวัติศาสตร์ศิลป์	กลุ่มที่ 2 สุนทรียศาสตร์	กลุ่มที่ 3 ศิลปะปฏิบัติ	กลุ่มที่ 4 การจัดการออกแบบ
		20. การตลาดเพื่อการออกแบบ 21. พฤติกรรมผู้บริโภค 22. ออกแบบผลิตภัณฑ์ 23. ธุรกิจด้านสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย 24. ศิลปะการออกแบบเครื่องแต่งกาย 25. วัสดุและกรรมวิธี 26. ออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน 27. การออกแบบและเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 28. การออกแบบเครื่องประดับ 29. ออกแบบแฟชั่น 30. แบบร่างและการออกแบบแฟชั่น 31. พื้นฐานการออกแบบนิเทศศิลป์ 32. การออกแบบโฆษณา 33. การออกแบบภาพประกอบ 34. ออกแบบลวดลาย 35. คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 36. คอมพิวเตอร์กราฟิก 37. คอมพิวเตอร์กราฟิกสามมิติ	

ตารางที่ 7 ชื่อรายวิชาที่อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่สอนในปัจจุบัน (ต่อ)

กลุ่มที่ 1 ประวัติศาสตร์ศิลป์	กลุ่มที่ 2 สุนทรียศาสตร์	กลุ่มที่ 3 ศิลปะปฏิบัติ	กลุ่มที่ 4 การจัดการออกแบบ
		38. การสร้างภาพสามมิติ 39. องค์ประกอบเรขศิลป์ 40. การออกแบบมัดคิมิเดีย 41. ออกแบบเพื่อการสื่อสาร 42. การออกแบบสารสนเทศ 43. สื่อบูรณาการ 44. การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ 45. การออกแบบกิจกรรมการตลาด 46. การออกแบบกราฟิก 47. การออกแบบตัวอักษร 48. การสร้างเทคนิคพิเศษทางภาพและเสียง 49. การออกแบบภาพและเสียง 50. การออกแบบภาพเคลื่อนไหว 51. การตัดต่อภาพเคลื่อนไหว 52. การออกแบบเอกลักษณ์องค์กร 53. การออกแบบจัดแสดง 54. การออกแบบนิทรรศการ 55. พื้นฐานภาพภาพยนตร์และวิดีโอ 56. การเขียนบทภาพยนตร์	

ตารางที่ 7 ชื่อรายวิชาที่อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่สอนในปัจจุบัน (ต่อ)

กลุ่มที่ 1 ประวัติศาสตร์ศิลป์	กลุ่มที่ 2 สุนทรียศาสตร์	กลุ่มที่ 3 ศิลปะปฏิบัติ	กลุ่มที่ 4 การจัดการออกแบบ
		57. การผลิตมัลติมีเดียวิดีโอ 58. การถ่ายทำภาพยนตร์ 59. เทคนิคภาพยนตร์และวิดีโอ 60. ภาพยนตร์โฆษณาทางโทรทัศน์ 61. ภาพยนตร์สารคดี 62. การผลิตภาพยนตร์ 63. การออกแบบงานสร้างภาพยนตร์ 64. การบริหารธุรกิจนิเทศศิลป์ 65. ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการออกแบบ 66. วิจัยและเขียนรายงาน 67. งานวิจัยและค้นคว้าส่วนบุคคล* 68. การวิจัยทางศิลปะ* 69. ออกแบบนิพนธ์* 70. ศิลปนิพนธ์* 71. แฟชั่นนิพนธ์* 72. การวิจัยทางศิลปกรรม* 73. การวิจัยและพัฒนาทางนิเทศศิลป์* 74. การวิจัยและพัฒนาโครงการถ่ายภาพ* 75. การศึกษาอิสระ* 76. ปฏิบัติการวิชาชีพ**	
จำนวน 11 รายวิชา	จำนวน 3 รายวิชา	จำนวน 76 รายวิชา	จำนวน 2 รายวิชา

หมายเหตุ * วิชาเฉพาะด้าน และ ** วิชาประสบการณ์ภาคสนาม

ตารางที่ 8 กระบวนการออกแบบจัดการเรียนการสอนหรือการเตรียมการสอนของอาจารย์ประจำ
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

กระบวนการออกแบบจัดการเรียน การสอน	ลำดับที่ 1 (ร้อยละ)	ลำดับที่ 2 (ร้อยละ)	ลำดับที่ 3 (ร้อยละ)	ลำดับที่ 4 (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
กำหนดหัวข้อเนื้อหาสาระ	40.91	54.55	0.00	3.03	100.00
กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	0.00	24.24	65.15	10.61	100.00
กำหนดแนวทางการประเมินผล ผู้เรียน	0.00	3.03	13.64	74.24	100.00
กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ ปลายทางของการเรียน	53.03	18.18	18.18	10.61	100.00

จากตารางที่ 8 พบว่าอาจารย์ที่สอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตไม่ได้ออกแบบการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการออกแบบย้อนกลับ โดยลำดับของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีอาจารย์ผู้สอนใช้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ การกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ปลายทางของการเรียน คิดเป็นร้อยละ 53.03 อันดับที่ 2 มากที่สุดคือ กำหนดหัวข้อเนื้อหาสาระ คิดเป็นร้อยละ 54.55 อันดับที่ 3 มากที่สุดคือ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 65.15 อันดับที่ 4 มากที่สุดคือ กำหนดแนวทางการประเมินผลผู้เรียน คิดเป็นร้อยละ 74.24

จากการสรุปผลการตอบแบบสอบถามอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องระดับการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามว่ามีการดำเนินการตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบออกแบบย้อนกลับมากน้อยเพียงใด โดยแบบมาตรฐาน 5 ระดับ ผลประเมินมีดังนี้

ตารางที่ 9 ผลการสอบถามอาจารย์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกันกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับ

ที่	การจัดการเรียนการสอน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ดำเนินการ
1	กำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ			
1.1	กำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ในสาระหลักของสิ่งที่เรียนและเป็น ความรู้ที่ติดตัวผู้เรียนไปนาน	4.70	0.50	มาก

ตารางที่ 9 ผลการสอบถามอาจารย์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกันกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับ (ต่อ)

ที่	การจัดการเรียนการสอน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ดำเนินการ
1.2	กำหนดเป้าหมายให้รู้ในสิ่งที่ต้องรู้ และต้องทำได้ในขณะนั้น	4.40	0.70	มาก
1.3	กำหนดเป้าหมายให้รู้ในสิ่งที่ควรรู้	4.40	0.70	มาก
2	การวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน			
2.1	กำหนดจากเป้าหมายของการเรียน แล้วจึงมากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้	4.70	0.50	มาก
2.2	การสอนในลักษณะของชั้นบันไดที่พัฒนาผู้เรียน ไปที่ละขั้น เพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ ในภาพรวม	4.50	0.70	มาก
2.3	การสอนในลักษณะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ความรู้และข้อสรุป ด้วยตนเองจากการแสวงหา ความรู้ผ่านกิจกรรมและการปฏิบัติงาน	4.60	0.70	มาก
3	แนวทางในการจัดการเรียนการสอน			
3.1	แจ้งเป้าหมายและทิศทางการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนทราบ	4.70	0.50	มาก
3.2	จัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจผู้เรียน ให้อยู่กับการเรียนการสอน	4.20	0.70	มาก
3.3	ให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการแสวงหา ความรู้ผ่านกิจกรรมและการปฏิบัติงาน	4.50	0.60	มาก
3.4	ให้ผู้เรียนใคร่ครวญและทบทวนความคิด จากสิ่งที่เรียน เพื่อนำมาพัฒนาความรู้ ความเข้าใจและผลงานของตน	4.40	0.70	มาก
3.5	ให้ผู้เรียนรู้จักประเมินตนเอง เพื่อนำมา ปรับปรุงการทำงานของตน	4.20	0.80	มาก
3.6	คำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ และความสามารถที่หลากหลายของผู้เรียน	4.30	0.70	มาก
3.7	คำนึงถึงความสนใจและการมีส่วนร่วม ของผู้เรียนแต่ละคน	4.40	0.80	มาก

ตารางที่ 9 ผลการสอบถามอาจารย์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิตเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกันกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับ (ต่อ)

ที่	การจัดการเรียนการสอน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ ดำเนินการ
4	แนวทางการประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน			
	4.1 กำหนดหลักฐานการแสดงผล ซึ่งความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน	4.60	0.60	มาก
	4.2 กำหนดวิธีการประเมินที่เน้น การประเมินตามสภาพจริง	4.60	0.60	มาก
	4.3 กำหนดเทคนิคการประเมินที่ หลากหลาย	4.50	0.70	มาก
	4.4 กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน	4.50	0.60	มาก
5	ประเมินความรู้ความเข้าใจผู้เรียน			
	5.1 ด้านการอธิบาย	4.40	0.70	มาก
	5.2 ด้านการตีความ	4.40	0.70	มาก
	5.3 ด้านการประยุกต์ใช้	4.60	0.60	มาก
	5.4 ด้านการมีมุมมองที่หลากหลาย	4.20	0.70	มาก
	5.5 ด้านการมีความเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น	4.10	0.80	มาก
	5.6 ด้านการมีความเข้าใจตนเอง	4.50	0.80	มาก
		4.40	0.70	มาก

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิตทางด้านการออกแบบ จำนวน 66 คน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม มีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับอยู่ในระดับมากทั้งหมดในทุกด้าน โดยการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับในระดับค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม คือ 1) ด้านกำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ผู้สอนมีการกำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสาระหลักของสิ่งที่เรียนและเป็นความรู้ที่ติดตัวผู้เรียนไปนาน โดยคิดเป็นร้อยละ 4.7 2) ด้านการวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนมีการกำหนดจากเป้าหมายของการเรียนแล้วจึงมาหา กิจกรรมการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยคิดเป็นร้อยละ 4.7 ผู้สอนมีการสอนในลักษณะของชั้นบันไดที่พัฒนาผู้เรียนไปที่ละขั้น เพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ในภาพรวม โดยคิดเป็นร้อยละ 4.5 และผู้สอนมีการสอนในลักษณะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้และข้อสรุปด้วยตนเองจากการแสวงหาความรู้ผ่านกิจกรรมและการปฏิบัติงาน โดยคิดเป็นร้อยละ 4.6 3) ด้าน

แนวทางในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนได้แจ้งเป้าหมายและทิศทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ โดยคิดเป็นร้อยละ 4.7 และผู้สอนได้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการแสวงหาความรู้ผ่านกิจกรรมและการปฏิบัติงาน โดยคิดเป็นร้อยละ 4.5 4) ด้านแนวทางการประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน ผู้สอนได้ กำหนดหลักฐานการแสดงผลซึ่งความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน โดยคิดเป็นร้อยละ 4.6 ผู้สอนได้ กำหนดวิธีการประเมินที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง โดยคิดเป็นร้อยละ 4.6 ผู้สอนได้ กำหนดเทคนิคการประเมินที่หลากหลาย โดยคิดเป็นร้อยละ 4.5 และผู้สอนได้กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน โดยคิดเป็นร้อยละ 4.5 5) ด้านการประเมินความรู้ความเข้าใจผู้เรียน ผู้สอนประเมินผู้สอนในด้านการประยุกต์ใช้ โดยคิดเป็นร้อยละ 4.6 และด้านความเข้าใจตนเอง โดยคิดเป็นร้อยละ 4.5 ส่วนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับในระดับค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม คือ โดยผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ค่อยเน้น 1) การจัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจผู้เรียนให้อยู่กับการเรียนการสอนและไม่เน้นการให้ผู้เรียนรู้จักประเมินตนเอง เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานของตน โดยคิดเป็นร้อยละ 4.2 2) ประเมินความรู้ความเข้าใจผู้เรียน โดยที่ผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ค่อยประเมินผู้เรียนในด้านการมีมุมมองที่หลากหลาย โดยคิดเป็นร้อยละ 4.2 และประเมินผู้เรียนในด้านการมีความเข้าใจความรู้ลึกของผู้อื่น โดยคิดเป็นร้อยละ 4.1

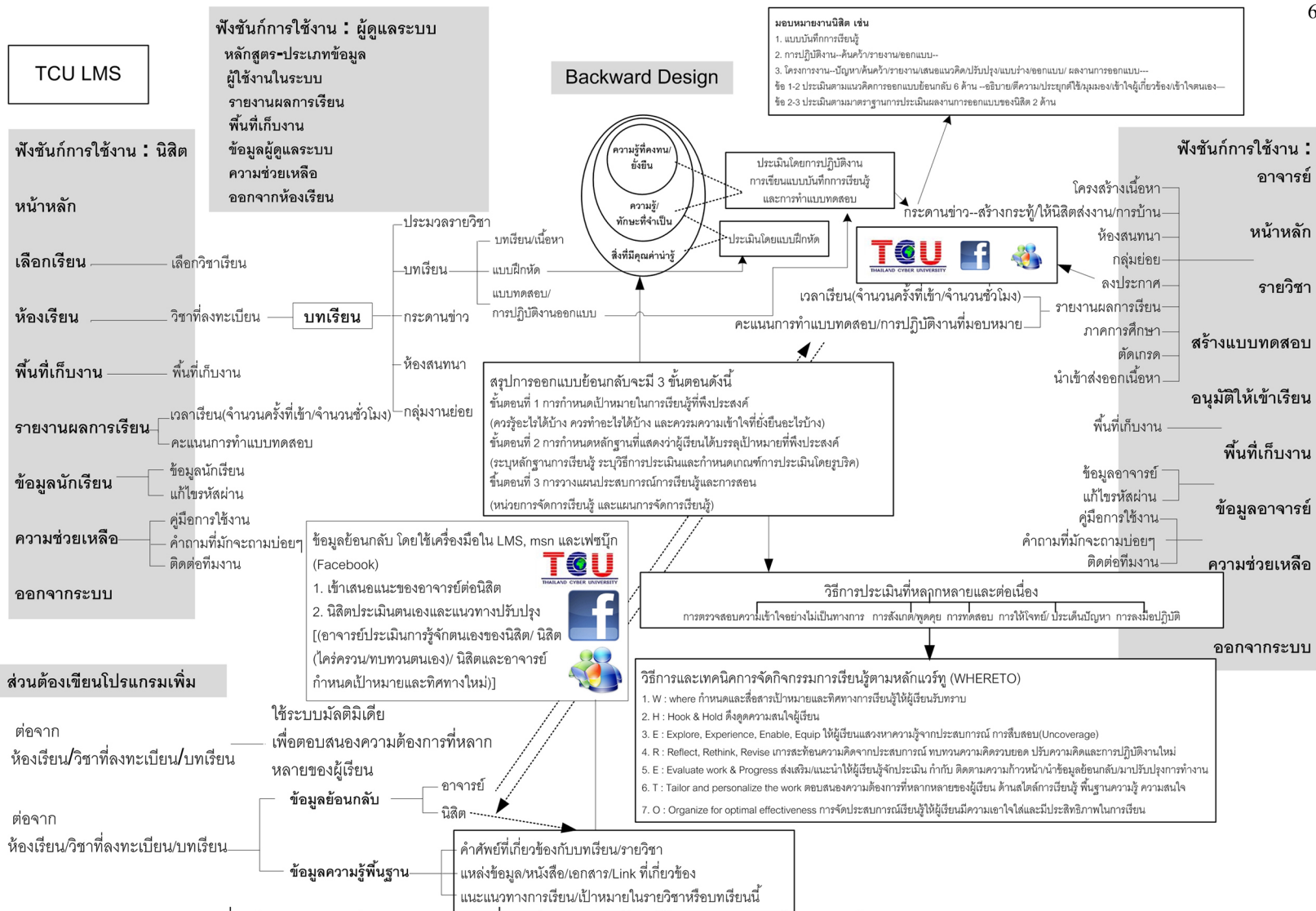
เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 8 และ 9 จะเห็นได้ว่าแม้อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบ จะไม่มีแนวทางการออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน ตรงกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับเลย แต่ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนนั้นอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีการดำเนินการสอนสอดคล้องกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับอยู่ในระดับมาก ทั้งหมดในทุกด้าน

จากข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตเพื่อให้บัณฑิตบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ พบว่าหากจะสอนให้นักศึกษารับรู้เป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการควรจะ 1) กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ในด้านของความรู้ นิสิตควรมีความรู้ทั้งในเนื้อหาส่วนที่จำเป็นต้องรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียน และส่วนที่ควรรู้ทั้งในส่วนที่เป็นพื้นฐาน และส่วนที่เป็นความรู้เสริม ควรกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนทั้งในระดับความรู้และความเข้าใจ ในด้านของความสามารถ นิสิตควรมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือในการออกแบบ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงสังเคราะห์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบ การประเมินข้อดีข้อเสียของผลงานการออกแบบและวิจารณ์ผลงานการออกแบบ ตลอดจนความสามารถในการประเมินและพัฒนาตนเอง ในด้านจิตพิสัย นิสิตควรมีความเข้าใจในเป้าหมายของการเรียนและเป้าหมายในการประกอบอาชีพ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความซื่อสัตย์ต่ออาชีพของตนและผู้อื่น เป็นผู้รัก

และศัทธาในอาชีพของตน เป็นผู้ใฝ่รู้ ชอบศึกษาค้นคว้า ทดลอง และพิสูทธิ์สมมุติฐานความเชื่อของตน เป็นผู้เข้าใจในสมรรถนะความสามารถของตน มุ่งพัฒนาตนเองและแสวงหาเอกลักษณ์ของตนเอง 2) กำหนดหลักฐานการเรียนรู้และการประเมินผู้เรียน จากการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบ โดยที่ผลงานการออกแบบนั้นจะต้องตอบสนองความคิดรวบยอดและวัตถุประสงค์ของการออกแบบ ควรมีการสอบอัตรณ์เพื่อวัดและประเมินความรู้ ส่วนในการประเมินควรสร้างเกณฑ์การประเมินผลงานออกแบบที่ชัดเจน และประเมินผลงานตามจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ 3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ควรสอนทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติโดยเน้นสอนจากประสบการณ์จริง โดยมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น นิสิตได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ ให้นิสิตได้นำเสนอผลงาน วิเคราะห์ผลงานและปรับปรุงแก้ไขผลงานของตน ให้นิสิตได้มีกิจกรรมการเรียนเป็นกลุ่ม ให้นิสิตได้มีการแสดงนิทรรศการผลงานอย่างสม่ำเสมอ โดยให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ทั้งในห้องและนอกห้องเรียน เป็นต้น มีการนำเทคโนโลยีและเครื่องมือที่เหมาะสมกับการประกอบวิชาชีพมาใช้ฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ นิสิต และเน้นให้นิสิตสืบค้นข้อมูล และค้นคว้าวิจัย และกระบวนการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนและพื้นฐานความรู้ความสามารถของนิสิต

ตอนที่ 2 ผลการสร้างต้นแบบและวิเคราะห์จากการประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรม ศาสตรบัณฑิต

ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ วารสาร ผลงานวิจัยซึ่งสืบค้นจากแหล่งต่างๆ และนำผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามอาจารย์ประจำรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยใช้ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยไชเบอร์ไทย (TCU) และมีการพัฒนาเพิ่มบางส่วน เช่น รูปแบบการใช้งานมัลติมีเดีย และรูปแบบการใช้งานข้อมูลความรู้พื้นฐาน โดยใช้โปรแกรม เช่น โปรแกรมจาวาสคริปต์ โปรแกรมอะโดบี แฟลช โปรแกรมไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ เป็นต้น ในการพัฒนารูปแบบแบบการเรียนการสอนฯ โดยมีการใช้ฮาร์ดแวร์ คือคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพที่ 3 ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต

โดยกำหนดรูปแบบการใช้งานของระบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. รูปแบบการใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย ระบบจัดการรายวิชา เข้าสู่ห้องเรียนรายงานผลการเรียน พื้นที่เก็บงาน ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ความช่วยเหลือ ออกจากห้องเรียน
2. รูปแบบการใช้งานส่วนของอาจารย์ผู้สอน ประกอบด้วย หน้าหลัก รายวิชา (โครงสร้างเนื้อหากระดานข่าว สร้างกระทู้/ให้นิสิตส่งงาน/การบ้าน ห้องสนทนากลุ่มย่อย ลงประกาศ รายงานผลการเรียนภาคการศึกษา ตัดเกรด นำเข้าส่งออกเนื้อหา) สร้างแบบทดสอบ อนุมัติให้เข้าเรียน พื้นที่เก็บงาน ข้อมูลอาจารย์ (ข้อมูลอาจารย์ และแก้ไขรหัสผ่าน) ความช่วยเหลือ ออกจากระบบ
3. รูปแบบการใช้งานส่วนของนิสิต ประกอบด้วย หน้าหลัก เลือกรายวิชา ห้องเรียน พื้นที่เก็บงาน รายงานผลการเรียน ข้อมูลนักเรียน ความช่วยเหลือ ออกจากระบบ

โดยผู้วิจัยได้เริ่มพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตจากการพัฒนาแบบฟอร์มประมวลรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต และได้นำมาใช้ในการเขียนเอกสารประกอบการสอนในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ดังข้อมูลต่อไปนี้

เอกสารประมวลรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.รหัสวิชาและชื่อวิชา	704241 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 (PACKAGE DESIGN I)
2.จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (3-2-2)
3.หลักสูตรและประเภทรายวิชา	ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ (วิชาบังคับเอก)
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	ผศ.ศุภกร สุวรรณวัจน์
5.ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน		
6.1 พื้นฐานการออกแบบ	6.2 การเขียนแบบ	6.3 องค์กรประกอบศิลป์
6.4 ศิลปะภาพถ่าย	6.5 ออกแบบกราฟิกเบื้องต้น	6.6 คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบ 1
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี		
8. สถานที่เรียน EE 519 อาคารเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด กุมภาพันธ์ 2554		

ส่วนที่ 2 คำอธิบายและวัตถุประสงค์รายวิชา

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักการเบื้องต้นของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ พร้อมด้วยการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก โดยคำนึงถึงปัจจัยและเงื่อนไขการออกแบบเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่กำหนด แบบฝึกหัดการออกแบบในขั้นตอนนี้จะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษ พลาสติก และแผ่นเปลาอะลูมิเนียม</p>
<p>2. วัตถุประสงค์รายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้บัณฑิตสามารถอธิบายความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถอธิบาย แปลความเกี่ยวกับความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ และองค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนสามารถแยกแยะและแก้ปัญหาในด้านความต้องการใช้งานบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภคได้ 3. เพื่อให้บัณฑิตสามารถอธิบายและปฏิบัติงานตามขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ 4. เพื่อให้บัณฑิตสามารถเขียนเงื่อนไขและข้อสรุปในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5. เพื่อให้บัณฑิตสามารถอธิบายประเมินข้อดีข้อเสีย และเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษ พลาสติก และ แผ่นพลาสติกได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการใช้งานและความงามของบรรจุภัณฑ์ที่จะออกแบบ 6. เพื่อให้บัณฑิตตระหนักถึงความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค 7. เพื่อให้บัณฑิตตระหนักถึงความสำคัญของอาชีพนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ และบทบาทของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อการปกป้องรักษาโลก 8. เพื่อให้บัณฑิตสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก โดยคำนึงถึงปัจจัยและเงื่อนไขการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

1. ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน	
<p>1.1 ความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน</p> <p>โดยการประเมินจากความเข้าใจ 6 ด้าน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ด้านอธิบายและตีความ กลุ่มที่ 2 ด้านประยุกต์ใช้และการมีมุมมองที่หลากหลาย กลุ่มที่ 3 ด้านการมีความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและด้านการมีความเข้าใจในตนเอง</p>	1.1.1 ผลลัพธ์ที่กำหนดไว้
	<p>นิสิตสามารถออกแบบบรรจุกณ์ท์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบบรรจุกณ์ท์เพื่อการขายปลีกโดยนิสิตสามารถอธิบาย ตีความ และบอกถึงที่มาที่ไปของเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบด้วยการมุมมองที่หลากหลายและมีการวิเคราะห์ความต้องการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้จำหน่าย และผู้บริโภคได้และนิสิตมีแนวคิดทางการออกแบบ/ความคิดรวบยอดทางการออกแบบที่มีความเฉพาะตัวสะท้อนถึงวิถีคิด และรูปแบบในการสร้างสรรค์ผลงานของตน มีการคำนึงถึงการแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้จำหน่ายและผู้บริโภค นิสิตสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกแบบภายใต้แนวคิดทางการออกแบบที่กำหนดไว้ได้ และสามารถนำความรู้ทั้งศาสตร์และศิลป์มาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานได้ ตลอดจนนิสิตสามารถสะท้อนถึงความเข้าใจในที่มาที่ไปของผลงานออกแบบของตนและรู้ถึงข้อดีข้อเสียปัญหาอุปสรรคในการสร้างสรรค์ผลงานของตนได้</p>
	1.1.2 หลักฐานการเรียนรู้
	<p>ผลงานการออกแบบบรรจุกณ์ท์ และการนำเสนอผลงานการออกแบบ</p>
	1.1.3 การประเมินผลการเรียน
<p>เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสร้างผลงานออกแบบตามเกณฑ์การประเมินผลงานการออกแบบบรรจุกณ์ท์ โดยใช้รูบิคแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics)</p>	
2 ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะที่จำเป็น/ความรู้ที่ควรรู้	
<p>2.1 ด้านอธิบาย / ตีความ</p>	2.1.1 ผลลัพธ์ที่กำหนดไว้
	<p>2.1.1.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p>- นิสิตสามารถอธิบาย ตีความและแยกแยะความต้องการของผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภคในการใช้งานบรรจุกณ์ท์ตามความสำคัญและประเภทของบรรจุกณ์ท์</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตสามารถอธิบายและตีความเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ - นิสิตสามารถอธิบายและปฏิบัติงานตามขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้ - นิสิตสามารถอธิบายและประเมินข้อดีข้อเสียของวัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษฟิล์มและแผ่นพลาสติกแต่ละประเภทและคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งาน - นิสิตพัฒนาไปถึงระดับที่สามารถอธิบายคุณสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษฟิล์มพลาสติกและแผ่นพลาสติกอะลูมิเนียม
2 ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะที่จำเป็น/ความรู้ที่ควรรู้ (ต่อ)	
2.1 ด้านอธิบาย / ตีความ	<p data-bbox="699 840 1005 875">2.1.1 ผลลัพธ์ที่กำหนดไว้ (ต่อ)</p> <p data-bbox="699 913 965 949">2.1.1.2 ความรู้ที่ควรได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตสามารถอธิบายความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ - นิสิตสามารถอธิบายและตีความเกี่ยวกับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์ - นิสิตสามารถอธิบายและตีความความรู้ที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์เพื่อการหีบห่อบรรจุภัณฑ์ - นิสิตสามารถอธิบาย ตีความ จำแนกและเลือกใช้ภาพประกอบได้อย่างเหมาะสมกับงานออกแบบ - นิสิตสามารถอธิบาย ตีความ จำแนกและเลือกใช้แบบตัวอักษรได้อย่างเหมาะสมกับงานออกแบบ - นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการและขั้นตอนการออกแบบ - นิสิตสามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ - นิสิตสามารถอธิบายและจำแนกความคิดสร้างสรรค์ที่ปรากฏอยู่ในงานออกแบบได้

	<p>2.1.2 หลักฐานการเรียนรู้</p> <p>คะแนนสอบแบบปรนัย และการสอบแบบอัตนัย</p> <p>2.1.3 การประเมินผลการเรียน</p> <p>ประเมินผลความรู้จากการสอบแบบปรนัย และการสอบแบบอัตนัย</p>
<p>2 ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะที่จำเป็น/ความรู้ที่ควรรู้ (ต่อ)</p>	
<p>2.2 ด้านประยุกต์ใช้ / มีมุมมองที่หลากหลาย / ปฏิบัติได้</p>	<p>2.2.1 ผลลัพธ์ที่กำหนดไว้</p> <p>2.2.1.1 ทักษะที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตสามารถแก้ปัญหาในด้านความต้องการใช้งานบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค โดยเลือกประโยชน์ของ บรรจุภัณฑ์และประเภทของบรรจุภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมถูกต้อง - นิสิตสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยใช้องค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมสำหรับสินค้าแต่ละ ประเภทและเหมาะสมกับความต้องการใช้งาน - นิสิตสามารถเขียนเงื่อนไขและข้อสรุปในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - นิสิตสามารถเลือกใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษบรรจุภัณฑ์ พลาสติก และแผ่นเพลอะลูมิเนียมให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานและความงามของบรรจุภัณฑ์ที่จะออกแบบ <p>2.2.1.2 ทักษะที่ควรพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นิสิตสามารถใช้งาน โปรแกรมอะโดบี โฟโต้ชอป - นิสิตสามารถใช้งาน โปรแกรมอะโดบี อิลลัสเตรเตอร์ - นิสิตสามารถปฏิบัติงานเขียนแบบได้และนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ - นิสิตสามารถเขียนแบบโครงสร้างเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและสามารถออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น

	<p>2.2.2 หลักฐานการเรียนรู้</p> <p>คะแนนสอบแบบปรนัย การสอบแบบอัตนัย แบบบันทึกการเรียน และผลงานการออกแบบ</p> <p>2.2.3 การประเมินผลการเรียน</p> <p>- ประเมินผลความรู้จากการสอบแบบปรนัยและการสอบแบบอัตนัย</p> <p>- เกณฑ์การประเมินผลงาน โดยใช้รูบิคแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics)</p>
<p>2 ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะที่จำเป็น/ความรู้ที่ควรรู้ (ต่อ)</p>	
<p>3 ด้านการตระหนักถึงคุณค่า / มีความเข้าใจความต้องการของผู้อื่น / มีความเข้าใจในตนเอง</p>	<p>2.3.1 ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้</p>
	<p>พฤติกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับจิตใจที่ต้องพัฒนา</p> <p>- นิสิตตระหนักถึงความสำคัญของบรรพบุรุษที่มีต่อผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค</p> <p>- นิสิตตระหนักถึงความสำคัญขององค์ประกอบของการออกแบบบรรพบุรุษให้เหมาะสมกับการใช้งานและความสวยงาม</p> <p>2.3.1 ผลลัพธ์ทางการเรียนรู้</p> <p>- นิสิตตระหนักถึงความสำคัญของอาชีพนักออกแบบบรรพบุรุษ</p> <p>- นิสิตตระหนักถึงบทบาทของนักออกแบบบรรพบุรุษที่มีต่อการปกป้องรักษาโลก</p> <p>2.3.2 หลักฐานการเรียน</p> <p>การสอบแบบอัตนัย และแบบบันทึกการเรียน</p> <p>2.3.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>เกณฑ์การประเมินผลงาน โดยใช้รูบิคแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics)</p>

ส่วนที่ 4 แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

มิติด้านความเข้าใจ/การประเมินผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมินผล
ความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน	นิสิตสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก โดยนิสิตสามารถอธิบาย ดีความและบอกถึงที่มาที่ไปของเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบด้วยการมุมมองที่หลากหลายและมีการวิเคราะห์ความต้องการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการจำหน่าย และผู้บริโภคและนิสิตมีแนวคิดทางการออกแบบที่มีความเฉพาะตัวสะท้อนถึงวิถีคิด และรูปแบบในการสร้างสรรค์ผลงานของตน มีการคำนึงถึงการแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการจำหน่ายและผู้บริโภค นิสิตสามารถสร้างสรรค์ผลงานออกแบบภายใต้แนวคิดทางการออกแบบที่กำหนดไว้ได้และสามารถนำความรู้ทั้งศาสตร์และศิลป์มาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน ตลอดจนนิสิตสามารถเข้าใจในผลงานออกแบบของตนและรู้ถึงข้อดีข้อเสียปัญหาอุปสรรคในการสร้างสรรค์ผลงานของตนได้	ประเมินจากผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการนำเสนอผลงานการออกแบบ	12-16	30 %
ด้านอธิบายและด้านตีความ	นิสิตสามารถอธิบายและแปลความในเรื่องความสำคัญและประเภทของบรรจุภัณฑ์ องค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก ข้อควรคำนึงถึงปัจจัยและเงื่อนไขการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้ผลิต ผู้จัดการจำหน่าย และผู้บริโภค เรื่องขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์และเรื่องวัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษ พลาสติกและแผ่นพลาสติกและแผ่นพลาสติกและแผ่นพลาสติก	ประเมินจากการสอบหลังเรียนในแต่ละบท	ตลอดภาคการศึกษา	20 %
ด้านประยุกต์ใช้และด้านการมีมุมมองที่หลากหลายและด้านปฏิบัติได้	นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ มีมุมมองที่หลากหลายและปฏิบัติได้ในเรื่องความสำคัญและประเภทของบรรจุภัณฑ์ องค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการขายปลีก ข้อควรคำนึงถึงปัจจัยและเงื่อนไขการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้ผลิต ผู้จัดการจำหน่าย และผู้บริโภค เรื่องขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์และเรื่องวัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษ พลาสติกและแผ่นพลาสติกและแผ่นพลาสติก	ประเมินจากการสอบหลังเรียนในแต่ละบท	ตลอดภาคการศึกษา	20 %
ด้านความตระหนักในคุณค่า และด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่น	นิสิตมีความตระหนัก / มีความเข้าใจความต้องการของผู้อื่น ในเรื่องความสำคัญขององค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับการใช้งานและความสวยงาม ความสำคัญของอาชีพนักออกแบบบรรจุภัณฑ์และบทบาทของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อการปกป้องรักษาโลก	ประเมินจากการสอบหลังเรียนในแต่ละบท	ตลอดภาคการศึกษา	20 %

มิติด้านความ เข้าใจ/การ ประเมินผลการ เรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ ประเมิน	สัดส่วนการ ประเมินผล
ประเมินจาก พฤติกรรม การเรียนรู้	<p>นิสิตมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นไปตามข้อตกลง ด้านความพฤติกรรมในการเรียนรู้ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การส่งงานทุกชิ้น ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด หากงานไม่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดจะไม่ได้รับการพิจารณาไม่ว่าในกรณีใดๆ 2. นิสิตต้องตรงต่อเวลาในการส่งงาน ตามวัน เวลาที่กำหนดหรือได้ตกลงกันไว้อย่างเคร่งครัด หากนิสิตที่ส่งงานช้ากว่าที่กำหนดจะหักคะแนนวันละ 5 % ของคะแนนเต็ม 3. นิสิตต้องปฏิบัติตนให้อยู่ในระเบียบวินัยและจรรยาบรรณอันดีงาม ในระหว่างการศึกษา การประเมินผลการเรียนของนิสิตให้อ้างอิงตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยรัตนนครว่าด้วยวินัยนิสิต พ.ศ. 2536 และพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยรัตนนคร พ.ศ. 2533 	ประเมินจาก พฤติกรรมของ นิสิตที่เกิดขึ้นใน ระหว่างเรียนผ่าน สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ การทำกิจกรรม ในระบบ เครือข่าย อินเทอร์เน็ต และ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายสังคม ทำแบบฝึกหัดใน บทเรียน การ ตอบกระทู้และ คำถาม เป็นต้น	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
รวม				100

โดยระดับผลการเรียนที่จะได้จะเป็นไปตามระดับคะแนนดังนี้

คะแนนที่ได้	ระดับผลการเรียน
85 - 100	A
80 - 84	B+
75 - 79	B
70 - 74	C+
65 - 69	C
60 - 64	D+
55 - 59	D
0 - 54	F

ส่วนที่ 5 วิธีการและเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักแวร์ทู (WHERE TO)

1. วิธีการและเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.1 อธิบายให้นิสิตทราบถึงเป้าหมายและทิศทางการเรียนรู้ (Where) โดยก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหาในแต่ละบทเรียนจะมีการบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนในบทนั้นๆ

1.2 ผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ดึงดูดความสนใจผู้เรียน (Hook and Hold) โดยใช้สื่อที่มีลักษณะที่ทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียงและตัวอักษร เพื่อดึงดูดความสนใจผู้เรียนและช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้น และใช้เครือข่ายทางสังคม (Social Network) เช่น โปรแกรมส่งข้อความข้ามระบบเครือข่ายแบบทันทีทันใด อย่าง โปรแกรมเอ็มเอสเอ็ม (MSN) เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้พูดคุยซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอน และกลุ่มเพื่อน และใช้ซอฟต์แวร์เครือข่ายเฟสบุ๊ค (facebook) เพื่อใช้ในการระดมความคิด การอภิปราย และการนำเสนอผลงานออกแบบของนิสิต

1.3 ผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้เพิ่มเติม (Explore, Experience, Enable, and Equip) จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการอภิปรายร่วมกัน

1.4 จัดเนื้อหาการเรียนที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้ทบทวนความรู้เดิมที่เคยเรียนมา ซึ่งจำเป็นที่จะต้องนำมาใช้ต่อยอดกับการเรียนในรายวิชานี้ (Reflect, Rethink, and Revise) และก่อนเข้าเรียนในแต่ละเนื้อหาผู้สอนจะแจ้งให้นิสิตทราบถึงความคิดรวบยอดของเนื้อหาที่กำลังจะเรียน และเมื่อเรียนเสร็จก็จะมีการ

1.5 ผู้สอนได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มุ่งเน้นนิสิตประเมิน กำกับ ติดตาม ความก้าวหน้าและนำข้อมูลย้อนกลับที่ได้มาปรับปรุงการทำงานของตน (Evaluate work and Progress) โดยใช้ระบบแอล เอ็ม เอส (LMS) และซอฟต์แวร์เครือข่ายเฟสบุ๊ค (facebook) โดยให้นิสิตส่งความคืบหน้าของงาน และนำเสนอผลงานที่เสร็จแล้ว เพื่อให้นิสิตระดมความคิดร่วมกัน อภิปรายและรับข้อเสนอแนะในการทำงาน

1.6 จัดกิจกรรมการสอนที่มุ่งตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน พื้นฐานความรู้และความสนใจ (Tailor and personalize the work) โดยในบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผู้สอนได้แบ่งเนื้อหาออกเป็นสิ่งที่ต้องรู้ และสิ่งที่ควรรู้ โดยสิ่งที่ต้องรู้ คือ ความรู้ที่จำเป็นต้องเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนในรายวิชานี้ ส่วนสิ่งที่ควรรู้ คือ ความรู้ที่นำมาใช้ประกอบการเรียนในรายวิชานี้ ซึ่งอาจเป็นความรู้ในรายวิชาอื่นที่สามารถนำมาเชื่อมโยงกับการเรียนในวิชานี้ได้ หรือเป็นความรู้ที่ช่วยให้นิสิตเข้าใจในเนื้อหาการเรียนได้ดีขึ้น โดยนิสิตสามารถเลือกที่จะเรียนสิ่งที่ควรรู้ได้ตามความสนใจของนิสิต

1.7 จัดกิจกรรมการเรียนให้นิสิตมีความเอาใจใส่และมีประสิทธิภาพในการเรียน (Organize for optimal effectiveness) โดยกำหนดระยะเวลาในการเรียนแต่ละบทเรียน และมีการประเมินผลการเรียนทุกบทเรียน นอกจากนี้ผู้สอนได้ใช้ระบบแอล เอ็ม เอส (LMS) อีเมล โปรแกรมเอ็มเอสเอ็ม (MSN) และซอฟต์แวร์เครือข่ายเฟสบุ๊ค (facebook) สำหรับติดต่อกับนิสิตและกระตุ้นให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2. สรุปการจำแนกการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต			
ระบบมัลติมีเดียและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	เว็บและซอฟต์แวร์เครือข่ายทางสังคม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
จัดการบรรยายทฤษฎีและกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การตั้งกระทู้ถามเพื่อกระตุ้นความสนใจและติดตามกิจกรรมการเรียนการสอน	การสอนเสริม การตอบข้อซักถาม และการอภิปราย โดยการเข้าพบอาจารย์โดยตรง อีเมล โปรแกรมเอ็มเอสเอ็น (MSN) และซอฟต์แวร์เครือข่ายเฟสบุ๊ก (facebook)	อภิปราย ซักถาม ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง บันทึกการเรียน การปฏิบัติงานออกแบบ โดยใช้สื่อผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยการสืบค้นข้อมูลในห้องสมุด และในระบบอินเทอร์เน็ต

ส่วนที่ 6 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ระยะเวลาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้
1	<p>แนะนำรายวิชา อธิบายข้อตกลงและรายละเอียดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- ทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายวิชาและประมวลผลรายวิชา (1 ชม.)</p> <p>- นิเทศศึกษาเรื่องความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (5 ชม.)</p>	6	<p>1. แนะนำรายวิชา และอธิบายประมวลผลรายวิชา</p> <p>2. แนะนำวิธีการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้(LMS)</p> <p>3. อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความเป็นมาของการออกแบบบรรจุภัณฑ์</p> <p>4. ค้นคว้าเพิ่มเติมเรื่องบรรจุภัณฑ์ จากภูมิปัญญาไทยและเขียนคำตอบลงในแบบฟอร์มที่กำหนด</p>

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ระยะเวลาในการจัด ประสบการณ์ การเรียนรู้ จำนวน (ชม.)	ลำดับที่
2	<p>ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์และประเภทของบรรจุภัณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ของบรรจุภัณฑ์ (3 ชม.) - ประเภทของบรรจุภัณฑ์ของบรรจุภัณฑ์ (2 ชม.) - การวิเคราะห์ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ จำแนกตามความสำคัญ และประเภทของ บรรจุภัณฑ์ (4 ชม.) - การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้งานของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค (3 ชม.) 	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2. เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับประโยชน์ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์และประเภทของบรรจุภัณฑ์ 3. ทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ทดสอบแบบเลือกถูกผิด และสั้นกว่าเพิ่มเติมและเขียนคำตอบลงในแบบฟอร์มที่กำหนด 4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
3	<p>องค์ประกอบและหลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - องค์ประกอบของการออกแบบ บรรจุภัณฑ์ (4 ชม.) - วิเคราะห์ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ตามองค์ประกอบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (6 ชม.) - หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (3 ชม.) - การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค (7 ชม.) 	20	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2. เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับประโยชน์ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์และประเภทของบรรจุภัณฑ์ 3. ทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ทดสอบแบบเลือกถูกผิด สั้นกว่าเพิ่มเติมและเขียนคำตอบลงในแบบฟอร์มที่กำหนด และออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามโจทย์ที่กำหนดให้ 4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ระยะเวลาในการจัด ประสบการณ์ การเรียนรู้ จำนวน (ชม.)	ลำดับที่
4	ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ - ขั้นตอนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (3 ชม.) - ข้อมูลปัจจัยและเงื่อนไขทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (4 ชม.) - การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ (8 ชม.) - นักออกแบบบรรจุภัณฑ์ (3 ชม.)	18	1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2. เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับประโยชน์ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์และประเภทของบรรจุภัณฑ์ 3. ทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบสั้นกว่าเพิ่มเติมและเขียนคำตอบลงในแบบฟอร์มที่กำหนด และออกแบบบรรจุภัณฑ์ตามโจทย์ที่กำหนดให้ 4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
5	วัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษ พลาสติกและแผ่นพลาสติก - วัสดุบรรจุภัณฑ์กระดาษ (2 ชม.) - วัสดุบรรจุภัณฑ์พลาสติก (2 ชม.) - โครงสร้างบรรจุภัณฑ์กระดาษ (2 ชม.) - โครงสร้างบรรจุภัณฑ์พลาสติก (2 ชม.) - บทบาทของนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ (2 ชม.)	10	1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 2. เรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับประโยชน์ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์และประเภทของบรรจุภัณฑ์ 3. ทำแบบทดสอบแบบเลือกตอบสั้นกว่าเพิ่มเติมและเขียนคำตอบลงในแบบฟอร์มที่กำหนด 4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
รวม		66	

ส่วนที่ 7 เอกสารประกอบการเรียนการสอน

1.ตำราและเอกสาร

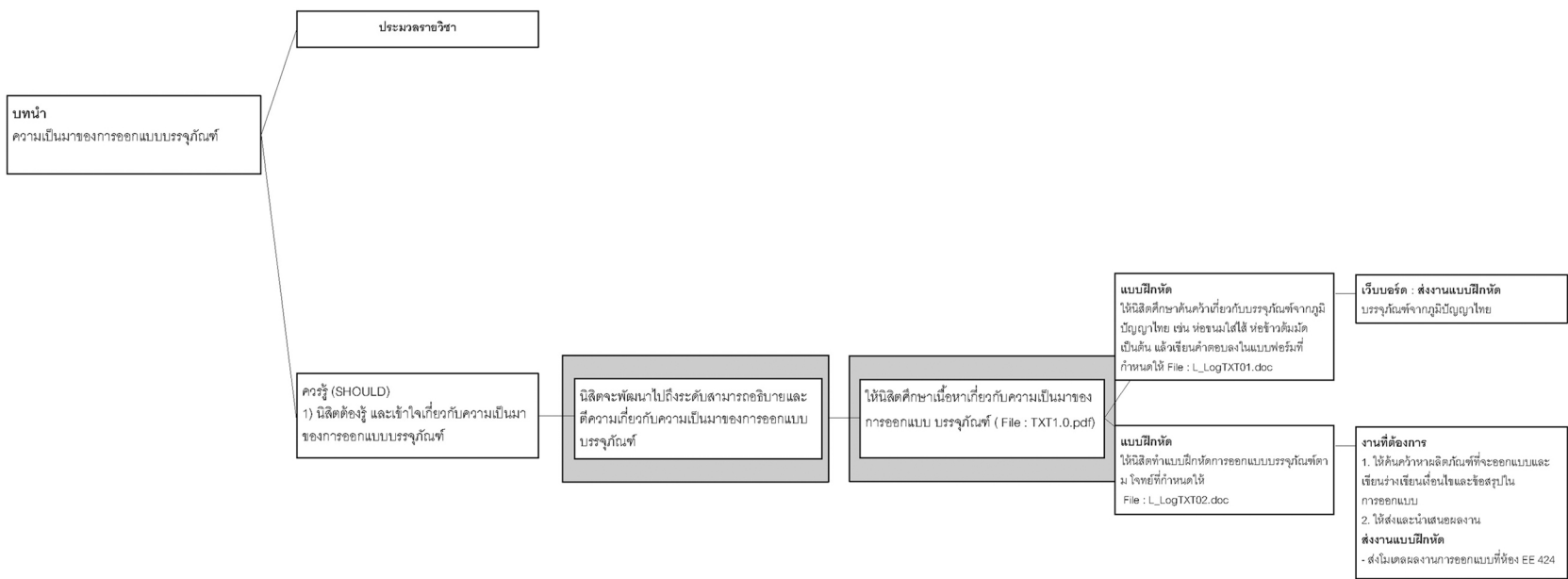
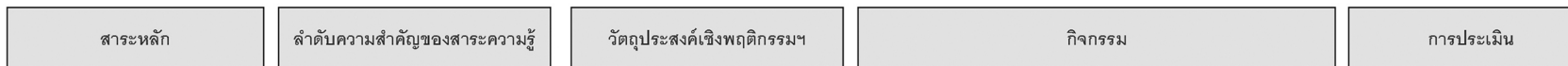
ภาษาไทย

- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. 2545. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ :ด้าน
สุชาการพิมพ์จำกัด.
- ปุ่น และสมพร คงเจริญเกียรติ. 2541. บรรจุภัณฑ์อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ : แพคเกจส์ จำกัด.
- ประชิด ทิณบุตร. 2531. การออกแบบบรรจุภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.
พรินติ้ง เฮ้าส์.
- ยุทธ ไกยวรรณ. 2548. วิจัยการตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 1 .กรุงเทพฯ :พิมพ์ดี จำกัด.
- สุกรัถ สุวรรณวัจน์. 2544. บทความทางวิชาการเรื่อง การตัดสินใจในการออกแบบช่วย
ปกป้องรักษาโลกของเราได้หรือไม่ กรณีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (Can design decisions save the world ? cast of
packaging design). ตีพิมพ์ในวารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม 2544 : 33-50
- สุกรัถ สุวรรณวัจน์. 2548. ศึกษาปัจจัยของการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบทางการออกแบบ
พัฒนาบรรจุภัณฑ์ : กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ผงซักฟอก. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. (อัดสำเนา)
- สุกรัถ สุวรรณวัจน์. 2549. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1.
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. (อัดสำเนา)

ภาษาอังกฤษ

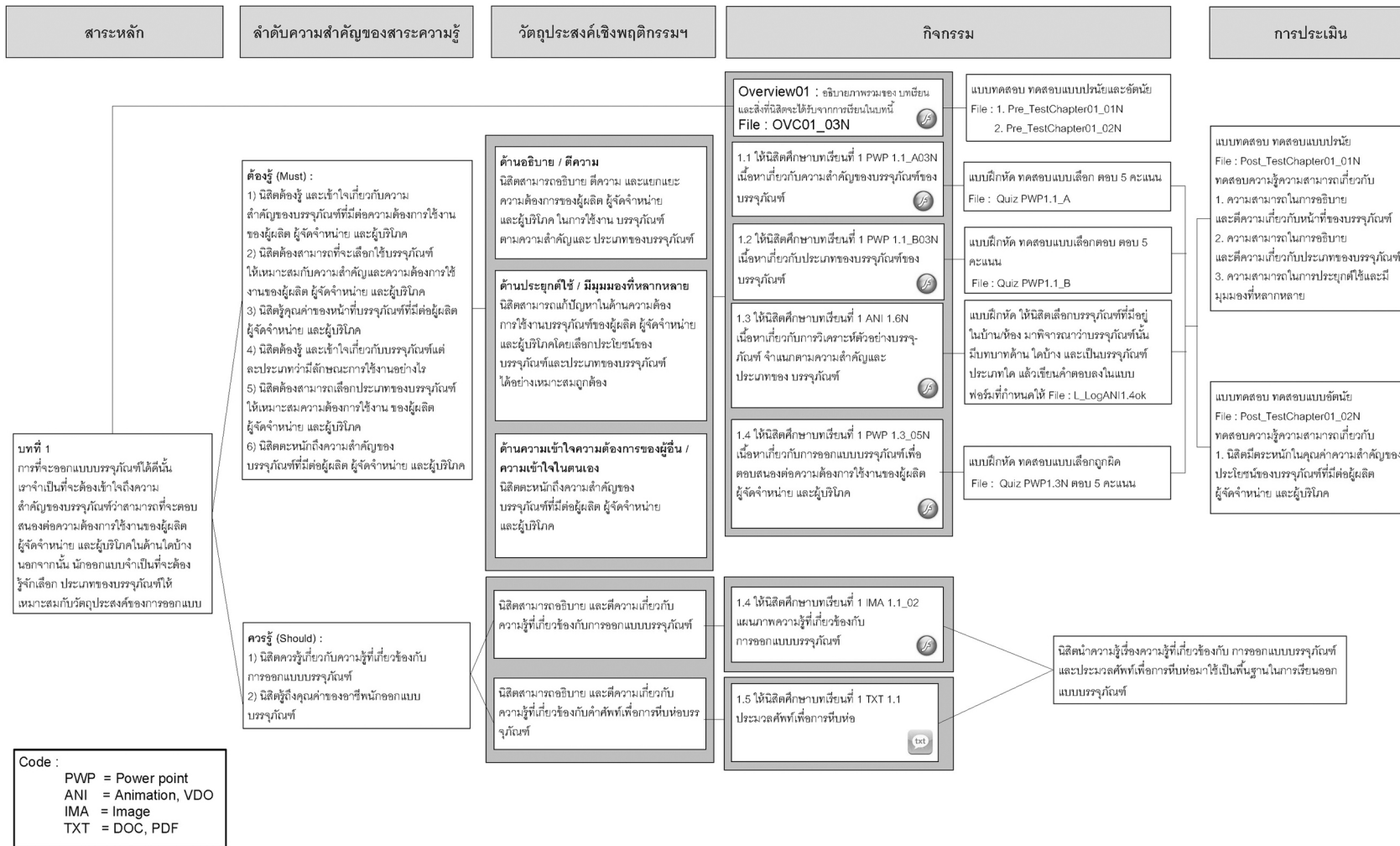
- Bill Stewart. 1996. Packaging As An Effective Marketing Tool. London: Pira
international.
- Danton, de Rouffignac, Peter. 1990. Packaging in the Marketing Mix. London:
Butterworth- Heinemann.
- Julien, Behaeghel. 1991. Brand Packaging. London : Architecture Design and
Technology Press.
- Ladislav Sutnar.1953 . Package design. New Yoke: Arts,Inc.
- Marcello Minale.1993. The Leader of the Pack. London: Elfande.

ผู้วิจัยได้นำแบบประมวลรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ที่ออกแบบมาเพื่อจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต มากำหนดรายละเอียดภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ดังแผนภาพที่ 4.2 – 4.7

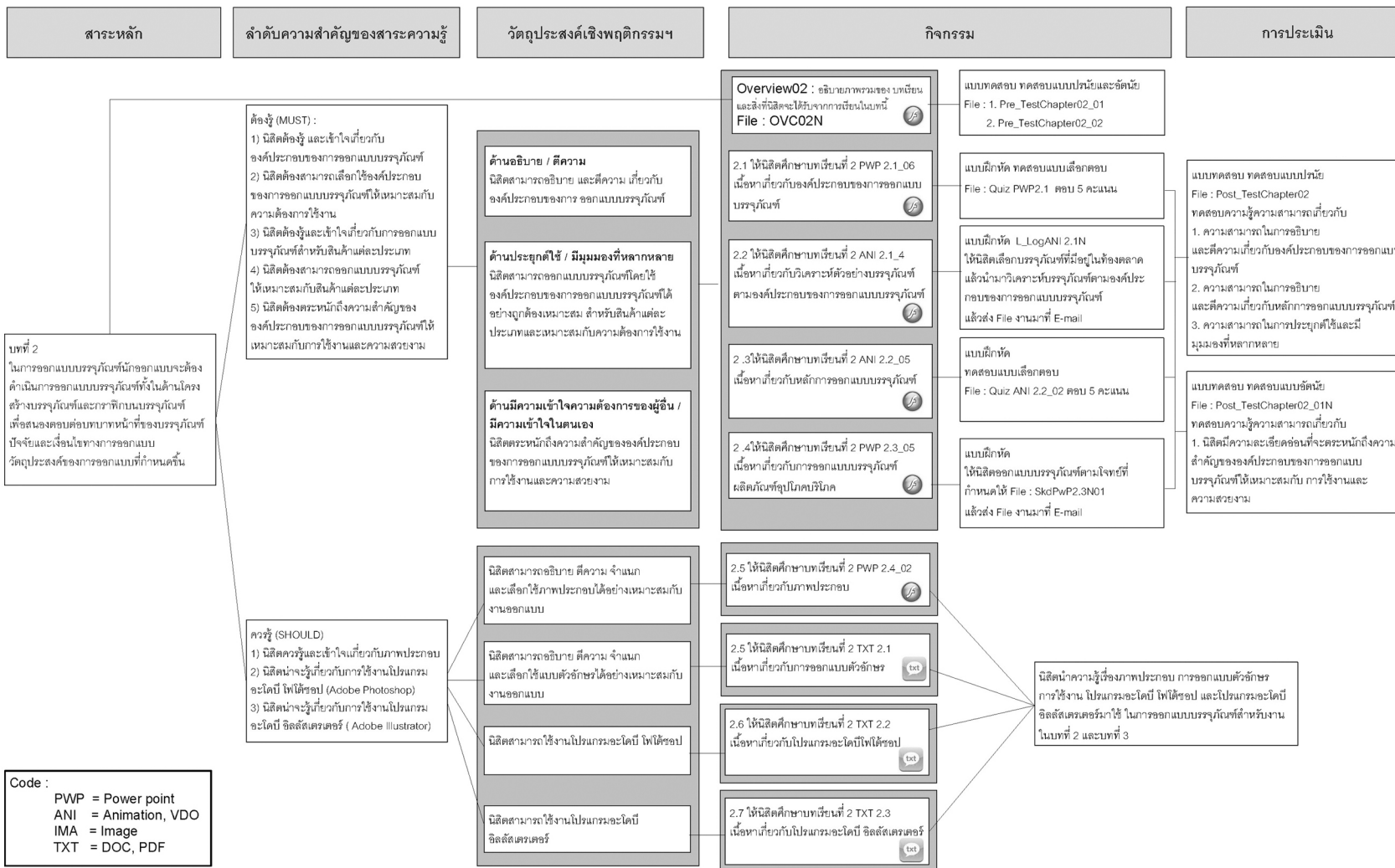


Code :
 PWP = Power point
 ANI = Animation, VDO
 IMA = Image

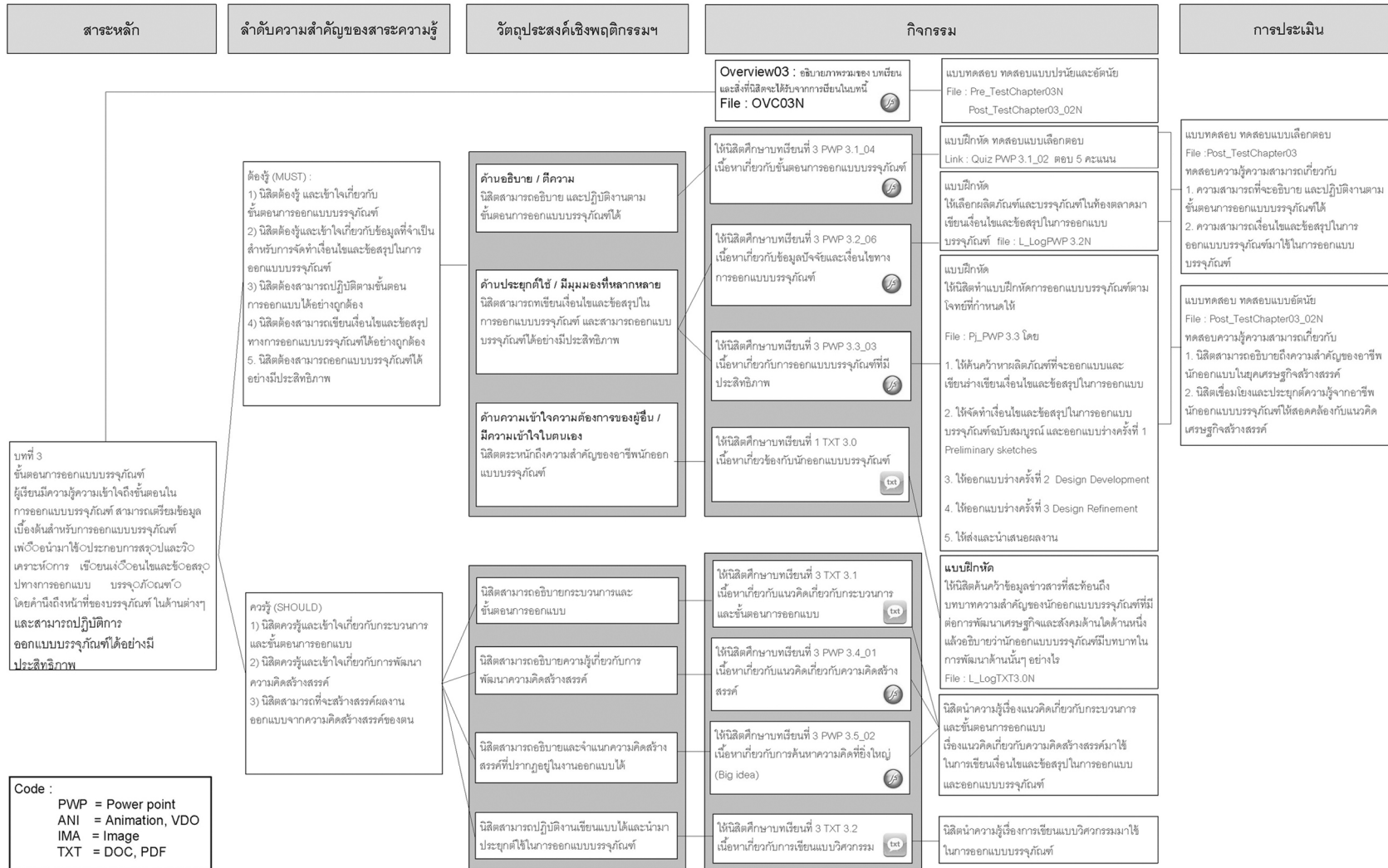
แผนภาพที่ 4 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทนำ รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต



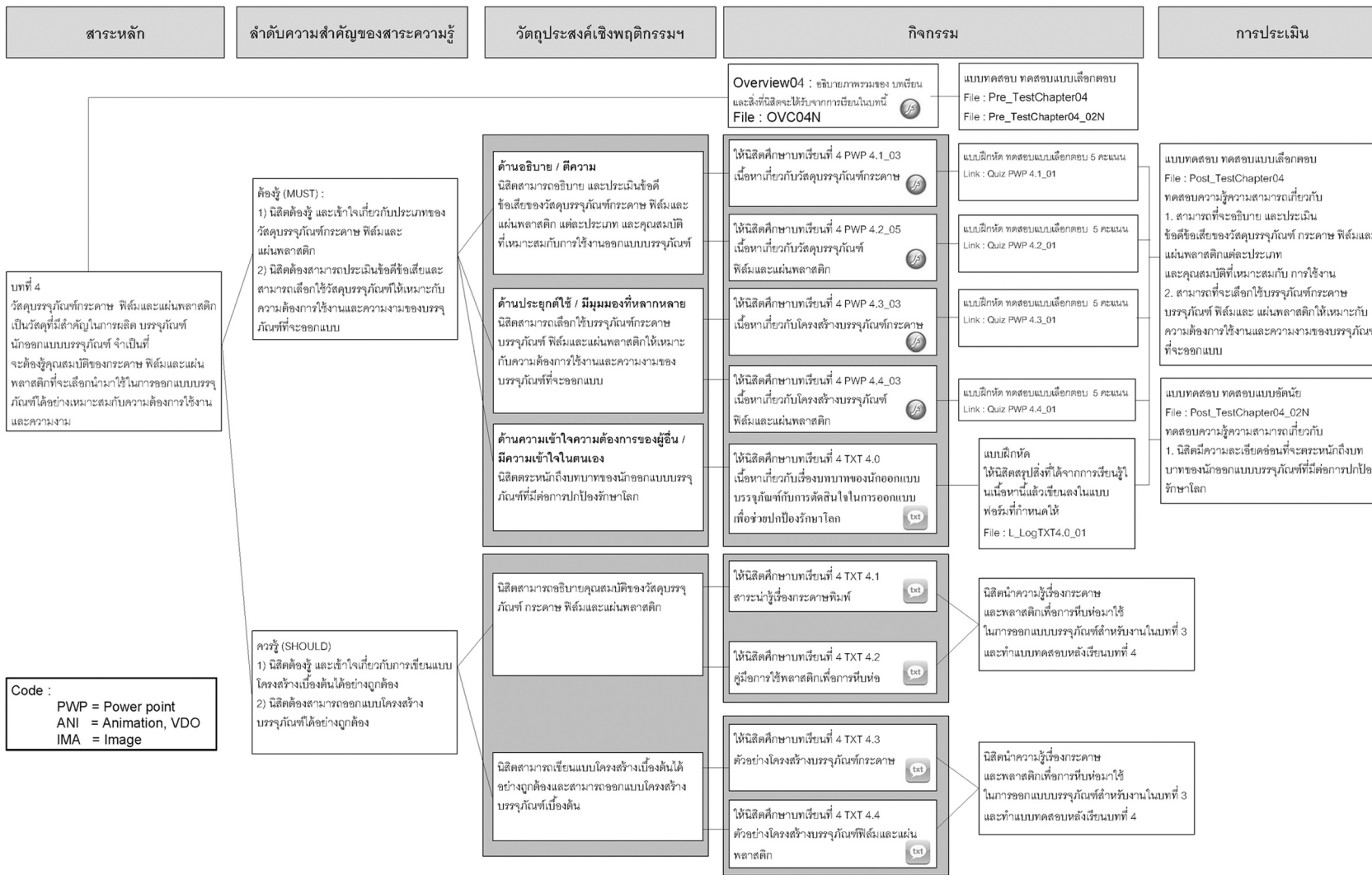
แผนภาพที่ 5 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 1 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต



แผนภาพที่ 6 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 2 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

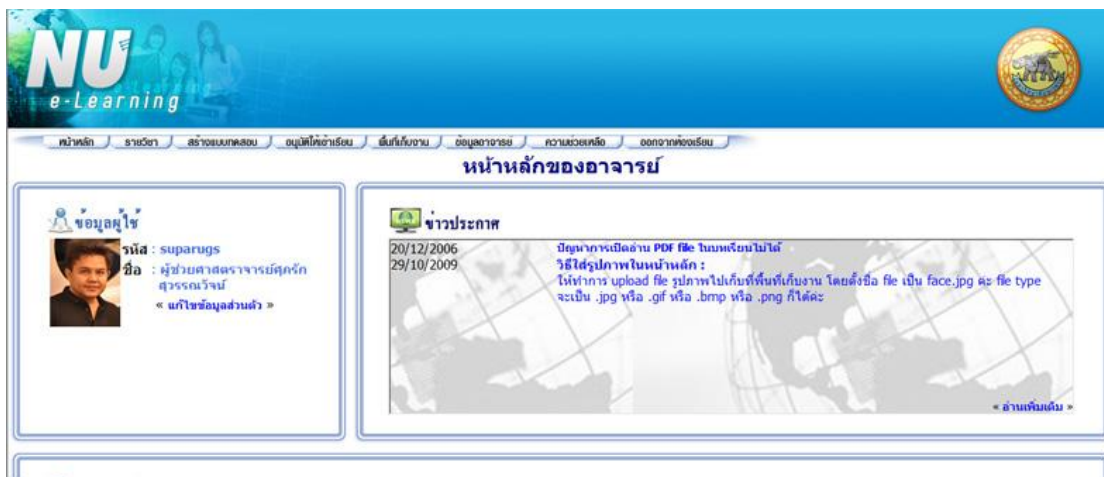


แผนภาพที่ 7 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 3 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต



แผนภาพที่ 8 การวางแผนกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในบทที่ 4 รายวิชาออกแบบวีดิทัศน์ที่ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

แล้วนำแผนการจัดกิจกรรมและเนื้อหาภายในต้นแบบการเรียนการสอนฯ ในแต่ละบทมาพัฒนาเป็นต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชา ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1



แผนภาพที่ 9 หน้าหลักของอาจารย์ผู้สอน



แผนภาพที่ 10 หน้าแรกของเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1



แผนภาพที่ 11 หน้ามโนทัศน์ของเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของบรรจุภัณฑ์
ในบทเรียนที่ 1



แผนภาพที่ 12 หน้าคำถามก่อนเข้าสู่ของเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของ
บรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1



แผนภาพที่ 13 หน้าเนื้อหาสิ่งที่ต้องรู้เรื่องหน้าที่และประเภทของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1



แผนภาพที่ 14 เนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ด้านการขนส่งและคลังสินค้า ในบทเรียนที่ 1

PACKAGING DESIGN I
 วิชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ๑

Page 1/1

คลิกเพื่อดูรูปภาพ
VDO


คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 Faculty of Art and Design, Naresuan University

start stop

MENU BACK NEXT EXIT

แผนภาพที่ 15 วิดีโอประกอบเนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ด้านการขนส่งและคลังสินค้าในบทเรียนที่ 1

1. ๘ เมื่อผู้บริโภคไปเดินซื้อสินค้าในห้างสรรพสินค้าแล้วไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสินค้าแต่ละยี่ห้อได้ สะท้อนถึงปัญหาของบรรจุภัณฑ์ในด้านใด
 คะแนน: --/1




เลือกคำตอบเดียว

- A. ด้านความสวยงาม
- B. ด้านการส่งเสริมการขาย และให้ข้อมูล
- C. ด้านการคัด
- D. ด้านผู้บริโภค

ส่งข้อนี้

2. ๘ การที่ปลากะพงเกิดการบวมเสียหายแทบทุกชิ้นขณะอยู่บนในวางสินค้าในทุกๆ ร้านค้า สะท้อนถึงปัญหาของบรรจุภัณฑ์ในด้านใด
 คะแนน: --/1



แผนภาพที่ 16 แบบฝึกหัดเนื้อหาเกี่ยวกับหน้าที่ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ของบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1



แผนภาพที่ 17 เนื้อหาสิ่งที่ควรรู้เรื่องขอบข่ายการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1



แผนภาพที่ 18 หน้าแรกของเนื้อหาสิ่งที่ควรรู้เรื่องขอบข่ายการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบรรจุภัณฑ์ในบทเรียนที่ 1

หลังจากนั้นนำต้นแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยประกอบด้วยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 9 ท่าน และใช้แบบประเมินคุณภาพความเหมาะสมของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยแบบมาตรฐาน 5 ระดับ คือค่าระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด ค่าระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก ค่าระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง ค่าระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย และค่าระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด ผลประเมินมีดังนี้

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

รายการประเมินความเหมาะสม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเหมาะสม
1. ด้านเนื้อหาในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1			
1.1 ความเหมาะสมของประมวลรายวิชา			
1.1.1 ความเหมาะสมในการกำหนดหัวข้อและลำดับของหัวข้อในประมวลรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.1.2 ความเหมาะสมในการกำหนดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้ที่คงทนยั่งยืน	4.30	0.40	มาก
1.1.3 ความเหมาะสมในการกำหนดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะที่จำเป็น และด้านความรู้ที่ควรรู้	4.70	0.50	มาก
1.1.4 ความเหมาะสมในการกำหนดแผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	4.70	0.50	มาก
1.1.5 วิธีการและเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักแวร์ทู (WHERE TO)	4.70	0.40	มาก
1.1.6 ความเหมาะสมในการกำหนดแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	4.70	0.40	มาก

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดย
ใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลป-
กรรมศาสตรบัณฑิต (ต่อ)

รายการประเมินความเหมาะสม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความ เหมาะสม
1.2 ความเหมาะสมของบทเรียนและกิจกรรม ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์			
1.2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้	4.70	0.50	มาก
1.2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ควรเรียนรู้	4.70	0.50	มาก
1.2.3 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	4.30	0.50	มาก
1.2.4 ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อน และหลังเรียน	4.70	0.50	มาก
1.2.5 ความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินผลงาน	4.70	0.30	มาก
2.ด้านการออกแบบและจัดวางรูปแบบของบทเรียน			
2.1 ความเหมาะสมของการจัดวางรูปแบบของ บทเรียน			
2.1.1 ความเหมาะสมในการดึงดูดความสนใจ	5.00	0.40	มากที่สุด
2.1.2 ความเหมาะสมในการใช้สี	5.00	0.70	มากที่สุด
2.1.3 ความเหมาะสมในการใช้ภาพประกอบ	5.00	0.40	มากที่สุด
2.1.4 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ	4.70	0.70	มาก
2.1.5 ความเหมาะสมในการจัดวางเนื้อหาบทเรียน	5.00	0.40	มากที่สุด
2.1.6 ความเหมาะสมในการจัดวางเมนูต่าง ๆ	4.70	0.70	มาก
2.2 ความเหมาะสมของการนำทางและการเชื่อมโยง			
2.2.1 การนำทางภายในบทเรียน	4.30	0.70	มาก
2.2.2 การเชื่อมโยงภายในบทเรียน	5.00	0.40	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.70	0.50	มาก

จากตารางที่ 10 จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมต้นแบบการ
เรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาการออกแบบ
บรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต อยู่ในค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.70 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์
เหมาะสมมาก โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของต้นแบบการเรียนการสอน
ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่าความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.00 ในด้าน 1) ด้านความ
เหมาะสมในการกำหนดหัวข้อและลำดับของหัวข้อในประมวลรายวิชา 2) ด้านความเหมาะสมใน

การดึงดูความสนใจ 3) ด้านความเหมาะสมในการใช้สี 4) ด้านความเหมาะสมในการใช้ภาพประกอบ 5) ด้านความเหมาะสมในการจัดวางเนื้อหาบทเรียน และ 6) ด้านการเชื่อมโยงภายในบทเรียน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมต่ำกว่าภาพรวม มีค่าความเหมาะสมมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30 ด้านความเหมาะสมในการกำหนดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้ที่คงทนยั่งยืน ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดและด้านการนำทางภายในบทเรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์จากการทดลองใช้ของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

จากการศึกษาวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบระหว่างเรียน และกิจกรรมเสริมต่างๆ ที่ได้สร้างไว้บนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปลงทะเบียนเพื่อศึกษา โดยสามารถเข้าไปที่ <http://learning.nu.ac.th/> และได้ดำเนินการดังนี้

ครั้งที่ 1 ทำการทดลองกับผู้เรียนจำนวน 5 คน เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของต้นแบบ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ทดลองในขั้นต่อไป

ครั้งที่ 2 ทำการทดลองกับผู้เรียนจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของต้นแบบฯ โดยการวัดผลสัมฤทธิ์ของการเรียน จากการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต หลังจากที้นิสิตเรียนในแต่ละเนื้อหาแล้ว ให้นิสิตทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E_1) และเมื่อเรียนจบในแต่ละบทเรียนแล้ว ให้นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบทเพื่อนำผลมาหาประสิทธิภาพ (E_2) ซึ่งแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นบรรจุอยู่ในต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยมีผลดังนี้

การทดสอบใช้ต้นแบบระหว่างเรียน (E_1)

ให้นิสิตศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนในต้นแบบฯ โดยนิสิตสามารถเข้าเรียนได้จากที่ใดและเวลาใดก็ได้ แต่กำหนดให้ต้องเรียนภายใต้กรอบระยะเวลาที่ตกลงกันไว้และต้องเรียนให้ครบทุกเนื้อหาที่ต้องรู้ จากนั้นเก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดเพื่อนำมาหาประสิทธิภาพของชุด

บทเรียน ได้ค่าการทดสอบประสิทธิภาพระหว่างเรียนเท่ากับ E_1 เท่ากับ 84.4 และเมื่อนิสิตศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละบทเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบของทั้งชุดบทเรียน จากนั้นเก็บคะแนนที่ได้จากการทดสอบ เพื่อนำมาหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียน ได้ค่าการทดสอบประสิทธิภาพหลังเรียนเท่ากับ E_2 เท่ากับ 85.2 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ระดับ 80/80

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ไปทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนการเรียนและดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอน และเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนในทุกบทเรียนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ และนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในภาพรวมทั้งหมดมาเปรียบเทียบโดยใช้สูตร t-test dependent ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

	N	\bar{x}	SD	t	P
คะแนนก่อนเรียน	30	36.863	5.790	44.572	*.000
คะแนนหลังเรียน	30	84.820	2.656		

* $p < .05$

จากตารางที่ 11 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบ


บรรจุกฎเกณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

ในการประเมินความเข้าใจที่คงทนยังยืนตามแนวความคิดการออกแบบย้อนกลับ นั้นผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ตามโจทย์ที่กำหนดให้ โดยมีขั้นตอนและปริมาณงานดังนี้

- 1) การศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ได้ข้อสรุปและข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ โดยมีผลงานเป็นเอกสารเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ
- 2) การพัฒนาผลงานการออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ โดยมีผลงานเป็นแบบร่างและแบบบรรจุกฎเกณฑ์
- 3) การนำเสนอผลงานบรรจุกฎเกณฑ์ โดยมีผลงานเป็นบอร์ดนำเสนอผลงาน และกิจกรรมการนำเสนอผลงานออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ในชั้นเรียน

โดยมีการประเมินความเข้าใจที่คงทนจากที่ยั่งยืนจากการประเมินผลงานออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์จำนวน 3 ครั้ง ประเมินแต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ โดยความเข้าใจที่คงทนยังยืนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ด้านการอธิบายและตีความ กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสร้างผลงานออกแบบในการสร้างผลงานออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ โดยใช้เทคนิคการสร้างแบบประเมินรูบริก (Rubrics or Scoring Rubrics) ในการให้คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ 5 คะแนน, 4 คะแนน, 3 คะแนน, 2 คะแนนและ 1 คะแนน โดยผู้วิจัยจะทำการประเมินผลงานออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ของผู้เรียน 3 ครั้ง และบันทึกคะแนนของผู้เรียนในแต่ละครั้ง ในแต่ละด้านของความเข้าใจที่คงทนยังยืน คือ ด้านการอธิบายและตีความ ด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย และด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง ดังตัวอย่างผลงานการออกแบบบรรจุกฎเกณฑ์ของผู้เรียน จากแผนภาพที่ 3 - 5


แผนภาพที่ 19 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 1

ความเข้าใจที่ งทนยั้งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	การประเมินและ ข้อเสนอแนะ
<p>กลุ่มที่ 1 ด้าน การอธิบาย และตีความ</p>	<p>หลักฐาน : เจ็อน ไซและข้อสรุปทางการออกแบบ</p> <hr/> <p>แบบบันทึกปัจจัยและเงื่อนไขทางการออกแบบ (Packaging Design Brief)</p> <p>ชื่อ.....นางสาวชญชี่.....นามสกุล.....พยัคฆ์.....รหัสประจำตัวนิสิต.....52711607.....</p> <p>วิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1</p> <hr/> <div data-bbox="475 622 1193 1010" style="text-align: center;"> <p>รูปภาพบรรจุภัณฑ์</p>  </div> <p>1. ข้อมูลลูกค้า</p> <p>1.1 ชื่อบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ : บริษัท บีบี จำกัด _____</p> <p>1.2 ที่อยู่ : _____43 สุขุมวิท 51 กรุงเทพฯ 10110 _____</p> <p>เบอร์โทรศัพท์ : _____0-2662-7711 _____โทรสาร : _____0-2662-7878 _____</p> <p>E-mail/Inter Address : _____www.bbsnacks.com E-mail:info@bbsnacks.com _____</p> <p>1.3 รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทหรือโรงงาน เช่น ที่อยู่ ประวัติความเป็นมาของบริษัท</p> <p>สถานะปัจจุบัน ของบริษัท นโยบายและวิสัยทัศน์ในอนาคต เป็นต้น : _____ที่ตั้งโรงงาน 101/47/11 นวนคร ต.พหลโยธิน กม.46 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 BB ขนมไทยเป็น ผู้ผลิตชั้นนำของเค็อบกรอบตัวเขียวตัวสีง crispycoated, ถั่วคั่วและอื่น ๆอาหารว่าง ก่อตั้งขึ้น ในปี 1982 มีโรงงานในปทุมธานี,เพียงนอกกรุงเทพฯ, บริษัท ปัจจุบัน บริษัท มีพนักงานในโรงงานที่ ทันสมัยเต็มอัตโนมัติ</p>	<p>การประเมิน :</p> <p>ผู้เรียน ไม่ สามารถเขียน อธิบายข้อมูลใน ส่วนของเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ได้ อย่างครบถ้วน และข้อมูลใน ด้านของ ผู้บริโภคยังไม่ ครบถ้วนเพียง พอที่จะนำไปใช้ ในการกำหนด แนวความคิด ทางการ ออกแบบได้</p>

แผนภาพที่ 19 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 1 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและการ ประเมิน									
<p>กลุ่มที่ 1 ด้าน การอธิบาย และตีความ (ต่อ)</p>	<p>หลักฐาน : เงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ (ต่อ)</p> <p>2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์</p> <p>2.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ : _____ กรีนนัท (Greennut) _____</p> <p>2.2 ชื่อตราสินค้า : _____ กรีนนัท (Greennut) _____</p> <p>2.3 ราคาผลิตภัณฑ์ : _____ 5-40 บาท _____</p> <p>2.4 ประโยชน์ผลิตภัณฑ์ : _____ รับประทานเพื่อความเพื่อผลิตเพลินในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ</p> <p>2.5 วิธีใช้งานผลิตภัณฑ์ : _____ รับประทาน _____</p> <p>3. การบรรจุผลิตภัณฑ์</p> <p>ข้อจำกัดและทางเลือกของประเภทของการบรรจุ : _____</p> <p>ขนาดของผลิตภัณฑ์ : _____ ขนาดของผลิตภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า _____</p> <p>ขนาดของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน / บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก : _____ ขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า _____</p> <p>น้ำหนักสุทธิ ปริมาณต่อหน่วยการบรรจุ : _____ น้ำหนักสุทธิ 40 กรัม _____</p> <p>4. การจัดแสดงสินค้า</p> <p>4.1 ลักษณะของการจัดแสดงสินค้า : _____ สินค้าจะจัดแสดงอยู่บริเวณขนมขบเคี้ยวที่เป็นชนิดแก้ว _____</p> <p>4.2 สถานที่ตั้งชั้นวางสินค้า : _____ ตามร้านสะดวกซื้อ ซุปเปอร์มาเก็ต และห้างสรรพสินค้าทั่วไป _____</p> <p>4.3 ขนาดของพื้นที่วางสินค้าทั้งด้านหน้า สูง และลึก : _____ วางชั้นกลาง ความสูงของชั้น 30 ซม ลึก 40 ซม _____</p> <p>4.4 ขนาดของพื้นที่สำหรับวางจำหน่ายต่อ 1 หน่วยการบรรจุ : _____ กว้าง 13.5 ซม สูง 20 ซม _____</p> <p>5. ข้อมูลทางกฎหมาย</p> <p>5.1 หมายเลข อย.: _____ 13-1-02426-2-00-30 _____</p> <p>5.2 เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : _____ - _____</p> <p>5.3 เครื่องหมายมาตรฐานอาหารฮาลาล: _____ กอท.ฮล 86 607 002 11 44 _____</p> <p>5.4 หมายเลขรหัสแท่ง : _____ 8851234310036 _____</p> <p>6. ข้อมูลทางการตลาด</p> <p>6.1 วิเคราะห์คู่แข่งทางการตลาด</p> <table border="1" data-bbox="483 1429 1222 1626"> <thead> <tr> <th>Company(บริษัท)</th> <th>Brand name(ตราสินค้า)</th> <th>Comments(ข้อสังเกต)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด</td> <td>ตรา โก่แก้ว</td> <td></td> </tr> <tr> <td>หจก. เอ็ม.พี.เอส.เอนเตอร์ไพร์ส</td> <td>ตรา มารูใจ</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Company(บริษัท)	Brand name(ตราสินค้า)	Comments(ข้อสังเกต)	บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด	ตรา โก่แก้ว		หจก. เอ็ม.พี.เอส.เอนเตอร์ไพร์ส	ตรา มารูใจ		<p>คะแนนจากการ ประเมินในครั้งที่ 1 คือ 1 คะแนน</p> <p>ข้อเสนอแนะ :</p> <p>ให้ผู้เรียนค้นหา ข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับข้อมูล เจ้าของ ผลิตภัณฑ์ ข้อมูล คู่แข่งทาง การตลาดและ ข้อมูลผู้บริโภค โดยในส่วนของ ข้อมูลผู้บริโภค ให้ศึกษาข้อมูล ความคุ้มค่าข้อมูล ด้านการตลาด และคู่แข่ง ทางการตลาด เพื่อกำหนดกลุ่ม เป้าหมายทาง การตลาดให้ ชัดเจนขึ้น (ต่อ)</p>
Company(บริษัท)	Brand name(ตราสินค้า)	Comments(ข้อสังเกต)									
บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด	ตรา โก่แก้ว										
หจก. เอ็ม.พี.เอส.เอนเตอร์ไพร์ส	ตรา มารูใจ										


แผนภาพที่ 19 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 1 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยิ่งขึ้น	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและการ ประเมิน
<p>กลุ่มที่ 2 ประยุกต์ใช้ และมุมมองที่ หลากหลาย</p>	<p>หลักฐาน : แบบร่างและผลงานออกแบบ</p> 	<p>การประเมิน : ผู้เรียนมีแบบร่าง บรรจุภัณฑ์แต่ ยังไม่สอดคล้อง กับแนวคิด ทางการ ออกแบบที่ กำหนดไว้ คะแนนจากการ ประเมินในครั้งที่ 1 คือ 2 คะแนน ข้อเสนอแนะ : ให้ผู้เรียนพัฒนา แบบร่างให้ สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ ของการ ออกแบบและ แนวคิดทางการ ออกแบบ</p>

แผนภาพที่ 19 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 1 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและการ ประเมิน
<p>กลุ่มที่ 3 ด้าน ความเข้าใจ ใจความ ต้องการของ ผู้อื่นและความ เข้าใจในตนเอง</p>	<p><u>หลักฐาน</u> : เอกสารข้อมูลเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ และแบบ ร่างบรรจุภัณฑ์</p> <p><u>กิจกรรม</u> :</p> <p>การนำเสนอข้อมูลเอกสารข้อมูลเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ และแบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 1 นี้ ผู้เรียนนำข้อมูลเงื่อนไขและข้อสรุป ทางการออกแบบ และแบบร่างบรรจุภัณฑ์ที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และ ร่างแบบเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวกรีนนัทในรูปแบบใหม่ ซึ่ง การนำเสนอในครั้งนี้ พบว่าผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และเจ้าของผลิตภัณฑ์มาได้พอสมควร แต่ยังไม่ครบถ้วนเพียงพอที่จะ นำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการออกแบบได้ ส่วนข้อมูลการตลาดและ ผู้บริโภคนั้นผู้เรียนยังไม่มีข้อมูลมานำเสนอ ในส่วนของความสามารถใน การนำเสนอข้อมูลนั้นผู้เรียนยังไม่สามารถเรียบเรียงข้อมูลที่มีอยู่มาอธิบาย ให้ผู้อื่นเข้าใจในผลงานของตนได้ และผลงานที่แสดงออกมานั้นยังไม่ได้ สะท้อนแนวความคิดในการสร้างสรรค์ผลงานของตนได้</p>	<p>การประเมิน : ผู้เรียนไม่ สามารถที่จะ อธิบายให้ผู้อื่น เข้าใจในผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์และ แนวความคิดใน การสร้างสรรค์ ผลงานของตน ได้ คะแนนจากการ ประเมินในครั้งนี้ 1 คือ 1 คะแนน</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u> :</p> <p>ให้ผู้เรียนทำ ความเข้าใจกับ ข้อมูลและ ผลงานที่นำมา เสนอให้มากกว่า นี้ และฝึกการ นำเสนอผลงาน โดยการพูดคน เดียวหน้ากระจก และฝึกการ นำเสนอผลงาน กับกลุ่มเพื่อน</p>

แผนภาพที่ 20 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 2

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 1 ด้าน การอธิบาย และตีความ</p>	<p>หลักฐาน : เจ็อน ใจและข้อสรุปทางการออกแบบ</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Packaging Design Brief ครั้งที่ 2</div> <p>แบบบันทึกปัจจัยและเงื่อนไขทางการออกแบบ (Packaging Design Brief) ชื่อ.....นางสาวอัญชลี.....นามสกุล.....ยศ/ยศ.....รหัสประจำตัวนิสิต..... 52711607..... วิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>รูปภาพบรรจุภัณฑ์</p>  </div> <p>1. ข้อมูลลูกค้า</p> <p>1.1 ชื่อบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ : บริษัท บีบี จำกัด _____</p> <p>1.2 ที่อยู่ : 43 สุขุมวิท 51 กรุงเทพฯ 10110 _____</p> <p>เบอร์โทรศัพท์ : 0-2662-7711 โทรสาร : 0-2662-7878 _____</p> <p>E-mail/Inter Address : www.bbsnacks.com E-mail: info@bbsnacks.com _____</p> <p>1.3 รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทหรือโรงงาน เช่น ที่อยู่ ประวัติความเป็นมาของบริษัท สถานะปัจจุบัน ของบริษัท นโยบายและวิสัยทัศน์ในอนาคต เป็นต้น : ตั้งที่โรงงาน 101/47/11 นวนคร ต.พหลโยธิน กม.48 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 BB ขนมไทยเป็น ผู้ผลิตชั้นนำของเคสือบกรอบตัวเขียวตัวสีง cnspsycoated, ตัวคว้และอื่น ๆอาหารว่าง ก่อตั้งขึ้น ในปี 1982 มีโรงงานในปทุมธานี,เพียงนอกกรุงเทพฯ, บริษัท บีบีจูนัน บริษัท มีพนักงานในโรงงานที่ ทันสมัยเต็มอัตราในมิติ</p> <p>2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์</p> <p>2.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ : ตัวสีงเคสือบกรอบ _____</p> <p>2.2 ชื่อตราสินค้า : กรีนนัท (Greennut) _____</p> <p>2.3 ราคาผลิตภัณฑ์ : 5-40 บาท _____</p> <p>2.4 ประโยชน์ผลิตภัณฑ์ : รับประทานเพื่อความเพื่อเพลิดเพลินในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ _____</p> <p>2.5 วิธีใช้งานผลิตภัณฑ์ : ใช้รับประทานเป็นอาหารว่าง _____</p>	<p>เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน</p> <p>การประเมิน : ผู้เรียนสามารถ อธิบาย ตีความ และบอกถึง ที่มาที่ไปของ เงื่อนไขและ ข้อสรุป ทางการ ออกแบบ สามารถบอก ถึงต้องการ ของเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ ผู้ จัดจำหน่าย และ ผู้บริโภค ได้ แต่แนวคิด ทางการ ออกแบบยังไม่ ชัดเจน</p>

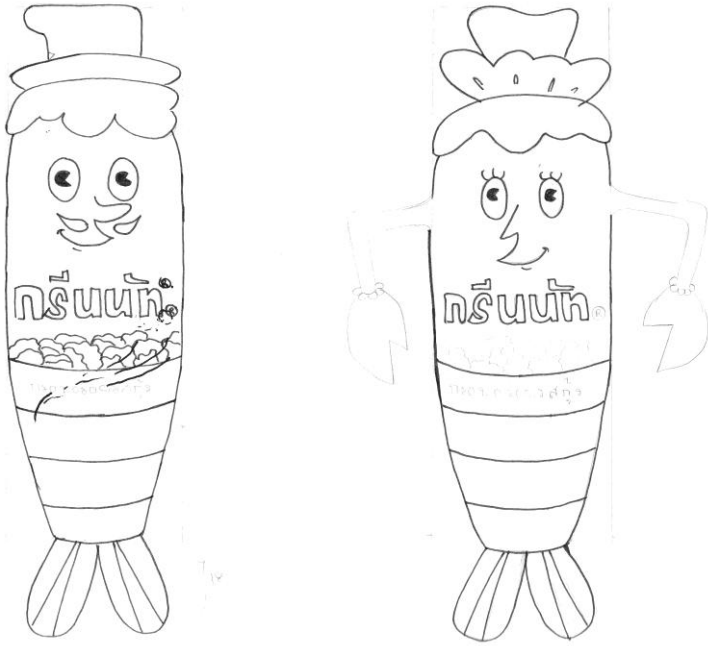
แผนภาพที่ 20 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 2 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน									
<p>กลุ่มที่ 1 ด้าน การอธิบาย และตีความ</p>	<p>หลักฐาน : เงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ</p> <p>3. การบรรจุผลิตภัณฑ์ ข้อจำกัดและทางเลือกของประเภทของการบรรจุ : เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นนมมกรูปทรงจึง ต้องการการปกป้องจากความชื้นและอากาศ เพื่อให้เวลาเก็บไว้จะได้ไม่เสียรสชาติและมีกลิ่นหืน ขนาดของผลิตภัณฑ์ : _____ ขนาดของผลิตภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า _____ ขนาดของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน / บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก : _____ ขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า _____ น้ำหนักสุทธิ ปริมาณต่อหน่วยการบรรจุ : _____ น้ำหนักสุทธิ 40 กรัม _____</p> <p>4. การจัดแสดงสินค้า 4.1 ลักษณะของการจัดแสดงสินค้า : สินค้าจะจัดแสดงอยู่บริเวณนมขบเคี้ยวที่เป็นชนิดแก้ว _____ 4.2 สถานที่ตั้งชั้นวางสินค้า : _____ ตามร้านสะดวกซื้อ ซูเปอร์มาเก็ต และห้างสรรพสินค้าทั่วไป _____ 4.3 ขนาดของพื้นที่วางสินค้าทั้งด้านหน้า สูง และลึก : _____ วางชั้นกลาง ความสูงของชั้น 30 ซม ลึก 40 ซม _____ 4.4 ขนาดของพื้นที่สำหรับวางจำหน่ายต่อ 1 หน่วยการบรรจุ : _____ กว้าง 13.5 ซม สูง 20 ซม _____</p> <p>5. ข้อมูลทางกฎหมาย 5.1 หมายเลข อย. : _____ 13-1-02426-2-00-30 _____ 5.2 เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : _____ - _____ 5.3 เครื่องหมายมาตรฐานอาหารฮาลาล : _____ กอท.ฮล 86 607 002 11 44 _____ 5.4 หมายเลขรหัสแท่ง : _____ 8851234310036 _____</p> <p>6. ข้อมูลทางการตลาด 6.1 วิเคราะห์คู่แข่งทางการตลาด</p> <table border="1" data-bbox="469 1211 1206 1429"> <thead> <tr> <th>Company(บริษัท)</th> <th>Brand name(ตราสินค้า)</th> <th>Comments(ข้อสังเกต)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด</td> <td>ตรา โก่แก้ว</td> <td>-มีมาสดาคอตเป็นเอกลักษณ์ -และมีสีแดง เหลือง ขาว เป็น เอกลักษณ์</td> </tr> <tr> <td>หจก. เอ็ม.พี.เอส.เอนเตอร์ ไพร์ส</td> <td>ตรา มารูใจ</td> <td>-มีมาสดาคอตเป็นเอกลักษณ์ -มีสีเป็นเอกลักษณ์</td> </tr> </tbody> </table> <p>6.2 เปรียบเทียบคุณภาพและราคาของผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบกับคู่แข่งทางการตลาด</p> <p>คุณภาพผลิตภัณฑ์ : สูงกว่า <input type="checkbox"/> เท่ากัน <input checked="" type="checkbox"/> ต่ำกว่า <input type="checkbox"/></p> <p>ราคา : สูงกว่า <input type="checkbox"/> เท่ากัน <input checked="" type="checkbox"/> ต่ำกว่า <input type="checkbox"/></p>	Company(บริษัท)	Brand name(ตราสินค้า)	Comments(ข้อสังเกต)	บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด	ตรา โก่แก้ว	-มีมาสดาคอตเป็นเอกลักษณ์ -และมีสีแดง เหลือง ขาว เป็น เอกลักษณ์	หจก. เอ็ม.พี.เอส.เอนเตอร์ ไพร์ส	ตรา มารูใจ	-มีมาสดาคอตเป็นเอกลักษณ์ -มีสีเป็นเอกลักษณ์	<p>คะแนนจากการ ประเมินในครั้งที่ 2คือ4 คะแนน ข้อเสนอแนะ : ให้ผู้เรียนปรับ แนวคิดทางการ ออกแบบให้มี ความกระชับ และชัดเจน ยิ่งขึ้นเพื่อ สะท้อนถึง ทิศทางของการ ออกแบบ ได้มากขึ้นและ เพิ่มข้อมูลผลที่ คาดว่าจะได้รับ จากงาน ออกแบบ</p>
Company(บริษัท)	Brand name(ตราสินค้า)	Comments(ข้อสังเกต)									
บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด	ตรา โก่แก้ว	-มีมาสดาคอตเป็นเอกลักษณ์ -และมีสีแดง เหลือง ขาว เป็น เอกลักษณ์									
หจก. เอ็ม.พี.เอส.เอนเตอร์ ไพร์ส	ตรา มารูใจ	-มีมาสดาคอตเป็นเอกลักษณ์ -มีสีเป็นเอกลักษณ์									


แผนภาพที่ 20 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 2 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 1 ด้าน การอธิบาย และตีความ</p>	<p>7. ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย</p> <p>7.1 การเลือกกลุ่มเป้าหมายตามประชากรศาสตร์ : ผู้บริโภคชายหญิง อายุ 6 – 24 ปี อยู่ในช่วงวัยเรียน มีรายได้หลักจากผู้ปกครองให้โดยมีเงินใช้ต่อเดือนประมาณ 3,000 – 6,000 บาท อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่</p> <p>7.2 การเลือกกลุ่มเป้าหมายตามหลักจิตวิทยา : ชอบทานขนมขบเคี้ยว เป็นคนชอบกิจกรรมชอบเข้าสังคมกับเพื่อนๆ มีนิสัยร่าเริงและเป็นคนสนุกสนาน</p> <p>8. ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ / ฉลาก</p> <p>8.1 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ : _____ ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น _____</p> <p>8.2 วัสดุบรรจุภัณฑ์ : _____ วัสดุพลาสติกถนอมอาหาร _____</p> <p>8.3 ขนาดบรรจุภัณฑ์ : _____ 40 กรัม _____</p> <p>8.4 ระบบการพิมพ์ที่นำมาใช้ : _____</p> <p>8.5 ลักษณะของการพิมพ์ : _____</p> <p>9. เจาะใจและข้อสรุปด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ (Graphic on package Brief)</p> <p>9.1 ชื่อโครงการออกแบบ : _____ Greennut Green New _____</p> <p>9.2 Product/ SWOT(strength ,weakness ,opportunity ,threat) :</p> <p>จุดแข็ง คือเป็นที่รู้จักมาเป็นระยะเวลานาน มีรสชาติที่ดี มีรูปแบบที่ดี น่าสนใจ</p> <p>จุดอ่อน คือลูกค้าอาจจะยังไม่เชื่อถือ เพราะอาจจะยึดติดกับรูปแบบเดิม</p> <p>โอกาส คือน่าจะเป็นการเปิดโอกาสให้กับผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ได้เข้ามาเปิดตัว</p> <p>อุปสรรค คืออาจจะมีการอุปสรรคทางการยอมรับและการจดจำเพราะผู้บริโภคจะยึดติดกับรูปแบบเดิม</p> <p>9.3 Objective : _____ ออกแบบมาเพื่อรูปแบบใหม่ที่เหมาะกับยุคสมัยมากขึ้น และเพื่อยกระดับสินค้าให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย และเพิ่มยอดขายทางการตลาด _____</p> <p>9.4 ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย (Main target) : ผู้บริโภคชายหญิง อายุ 6 – 24 ปี อยู่ในช่วงวัยเรียน มีรายได้หลักจากผู้ปกครองให้โดยมีเงินใช้ต่อเดือนประมาณ 3,000 – 6,000 บาท อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ และมีอุปนิสัยชอบทานขนมขบเคี้ยว เป็นคนชอบกิจกรรมชอบเข้าสังคมกับเพื่อนๆ มีนิสัยร่าเริงและเป็นคนสนุกสนาน</p> <p>9.5 ความคิดรวบยอดทางการออกแบบ : บรรจุภัณฑ์เดิมของนมถั่วลันเตาอบกรอบกินทันทีที่มีรูปแบบที่ไม่สะดุดตา และมีรูปแบบที่ทันสมัย จึงต้องการออกแบบให้ดูน่ารักและพกพาสะดวกสามารถบ่งบอกถึงรสชาติได้อย่างชัดเจน</p> <p>9.6 อารมณ์ ท่วงท่าลีลา และบุคลิกของงานออกแบบ : สนุกสนาน น่ารัก และมีสาระ</p> <p>9.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานออกแบบ : _____</p>	

แผนภาพที่ 20 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 2 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 2</p> <p>ประยุกต์ใช้ และมุมมองที่ หลากหลาย</p>	<p>หลักฐาน : แบบร่างและผลงานออกแบบ</p> 	<p>การประเมิน : ผู้เรียนสามารถ พัฒนาแบบร่าง บรรจุภัณฑ์ จากครั้งที่ 1 ให้มีความ สอดคล้องกับ แนวคิด ทางการ ออกแบบได้ เป็นอย่างดี และสามารถ นำความรู้ทั้ง ศาสตร์และ ศิลป์มา ประยุกต์ใช้ใน การสร้างสรรค ผลงานอย่างมี เอกลักษณ์ เฉพาะตัวใน รูปแบบ(Style) ของตนได้ และผลงานมี ความความ ละเอียด ประณีต พอสมควร คะแนนจาก การประเมิน ในครั้งที่ 2 คือ 4 คะแนน</p>


แผนภาพที่ 20 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 2 (ต่อ)

ความเข้าใจ ที่คงทน ยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 2</p> <p>ประยุกต์ใช้ และมุมมอง ที่ หลากหลาย</p>	<p>หลักฐาน : แบบร่างและผลงานออกแบบ</p> 	<p>ข้อเสนอแนะ :</p> <p>ให้ผู้เรียน พัฒนาแบบร่าง ให้มีความ ละเอียด ประณีตมาก ขึ้น โดยเฉพาะ ส่วนประกอบ ที่สำคัญของ การออกแบบ บรรจุภัณฑ์</p>

แผนภาพที่ 20 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 2 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 3 ด้าน ความเข้าใจความ ต้องการของ ผู้อื่นและ ความเข้าใจ ในตนเอง</p>	<p>หลักฐาน : เอกสารข้อมูลเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ และแบบร่าง บรรจุภัณฑ์ กิจกรรม : การนำเสนอข้อมูลเอกสารข้อมูลเงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ และ แบบร่างบรรจุภัณฑ์ ครั้งที่ 2 นี้ ผู้เรียนนำข้อมูลเงื่อนไขและข้อสรุปทางการ ออกแบบ และแบบร่างบรรจุภัณฑ์ที่ผู้เรียนจากศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมและทำการ ปรับปรุงแก้ไข ซึ่งการนำเสนอในครั้งนี้ พบว่าผู้เรียนค้นคว้าข้อมูล เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเจ้าของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลการตลาดและผู้บริโภค มาได้ครบถ้วน ได้นำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดแนวคิดทางการออกแบบได้ ในส่วนของความสามารถในการนำเสนอข้อมูลนั้นผู้เรียนสามารถเรียบเรียง ข้อมูลที่มีอยู่มาอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจในผลงานของตนได้ดีขึ้น และผลงานการ ออกแบบสะท้อนแนวความคิดในการสร้างสรรค์ผลงานของตนได้</p>	<p>การประเมิน : ผู้เรียนสามารถ นำเสนอ ผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ได้ และ สามารถ อธิบายให้ผู้อื่น เข้าใจความคิด ในการ สร้างสรรค์ ผลงานของตน ได้ คะแนนจาก การประเมิน ในครั้งที่ 2 คือ 3 คะแนน ข้อเสนอแนะ : ให้ผู้เรียนทำ ความเข้าใจกับ ข้อมูลและ ผลงานที่นำมา เสนอให้ มากกว่านี้</p>

แผนภาพที่ 21 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 3

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 1 ด้าน การอธิบาย และตีความ</p>	<p>หลักฐาน : เงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ</p> <p>แบบบันทึกปัจจัยและเงื่อนไขทางการออกแบบ (Packaging Design Brief)</p> <p>ชื่อ.....นางสาวอัญชสี.....นามสกุล.....พยัคฆ์เดช.....รหัสประจำตัวนิสิต.....52711607.....</p> <p>วิชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1</p> <div data-bbox="491 600 1219 958" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>รูปภาพบรรจุภัณฑ์</p>  </div> <p>1. ข้อมูลลูกค้า</p> <p>1.1 ชื่อบริษัทผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ : บริษัท บีบี จำกัด _____</p> <p>1.2 ที่อยู่ : 43 สุขุมวิท 51 กรุงเทพฯ 10110 _____</p> <p>เบอร์โทรศัพท์ : 0-2662-7711 โทรสาร : 0-2662-7878 _____</p> <p>E-mail/Inter Address : www.bbsnacks.com E-mail: info@bbsnacks.com _____</p> <p>1.3 รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทหรือโรงงาน เช่น ที่อยู่ ประวัติความเป็นมาของบริษัท สถานะปัจจุบัน ของบริษัท นโยบายและวิสัยทัศน์ในอนาคต เป็นต้น : ตั้งที่โรงงาน 101/47/11 นวนคร ถ.พหลโยธิน กม.46 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 BB ขนมไทยเป็น ผู้ผลิตชั้นนำของเค็บบกรอบตัวเขียวทั่วถึง crispycoated, ตัวคั่วและอื่น ๆ อาหารว่าง ก่อตั้งขึ้น ในปี 1982 มีโรงงานในปทุมธานี, เชียงนอกกรุงเทพฯ, บริษัท ปัจจุบัน บริษัท มีพนักงานในโรงงานที่ ทันสมัยเต็มอัตโนมัติ</p> <p>2. ข้อมูลผลิตภัณฑ์</p> <p>2.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ : ตัวลิ้นเตาอบกรอบ _____</p> <p>2.2 ชื่อตราสินค้า : กรีนนัท (Greennut) _____</p> <p>2.3 ราคาผลิตภัณฑ์ : 5-40 บาท _____</p> <p>2.4 ประโยชน์ผลิตภัณฑ์ : รับประทานเพื่อความเพลิดเพลินในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ _____</p> <p>2.5 วิธีใช้งานผลิตภัณฑ์ : รับประทานเป็นอาหารว่าง _____</p>	<p>การประเมิน :</p> <p>ผู้เรียนสามารถ อธิบาย ตีความ และบอกถึง ที่มาที่ไปของ เงื่อนไขและ ข้อสรุป ทางการ ออกแบบ สามารถบอก ถึงต้องการของ เจ้าของ ผลิตภัณฑ์ ผู้ จัดจำหน่าย และ ผู้บริโภค ได้อย่างควร ถ้วนและ สะท้อนถึง ทิศทางของ แนวคิด ทางการ ออกแบบได้ เป็นอย่างดี</p>

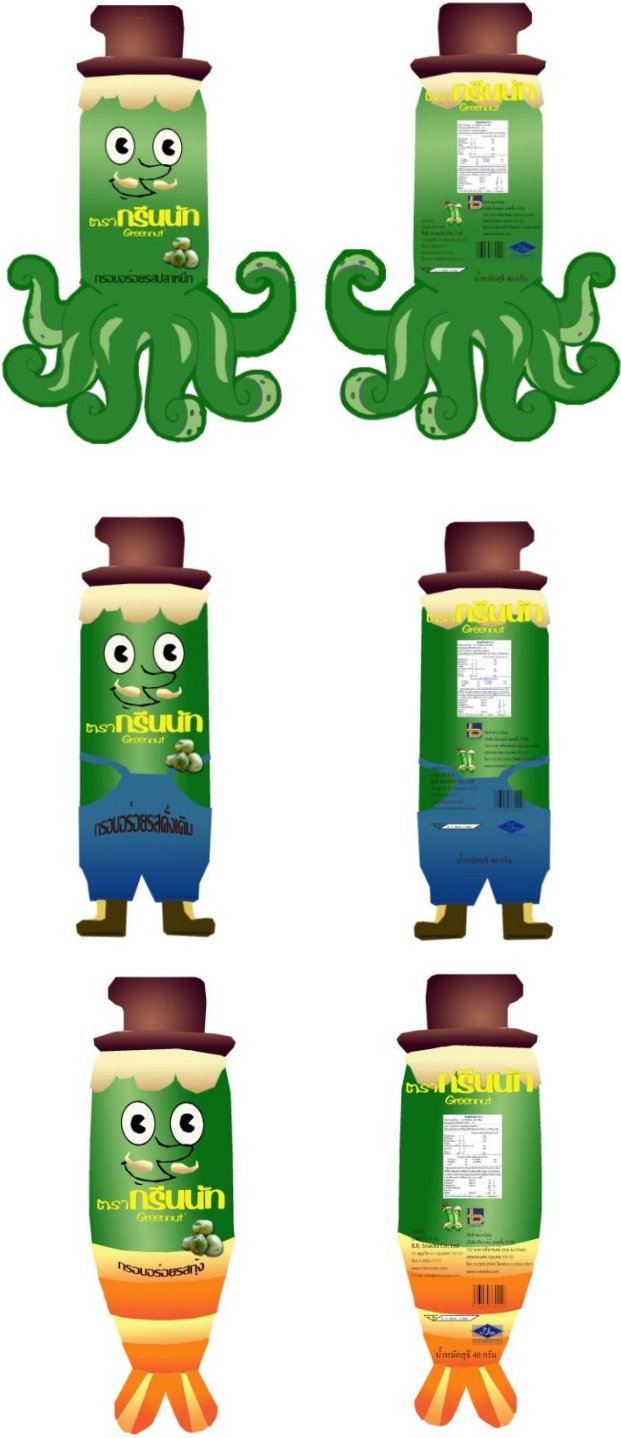
แผนภาพที่ 21 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 3 (ต่อ)

ความเข้าใจ ที่คงทน ยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน									
<p>กลุ่มที่ 1</p> <p>ด้านการอธิบายและตีความ</p>	<p>หลักฐาน : เงื่อนไขและข้อสรุปทางการออกแบบ</p> <p>3. การบรรจุผลิตภัณฑ์ ข้อจำกัดและทางเลือกของประเภทของการบรรจุ : เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นขนมกรุบกรอบจึงต้องการการปกป้องจากความชื้นและอากาศ เพื่อให้เวลาเก็บไว้จะไม่เสียรสชาติและมีกลิ่นหืน</p> <p>ขนาดของผลิตภัณฑ์ : _____ ขนาดของผลิตภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า _____</p> <p>ขนาดของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน / บรรจุภัณฑ์ชั้นนอก : _____ ขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า _____</p> <p>น้ำหนักสุทธิ ปริมาณต่อหน่วยการบรรจุ : _____ น้ำหนักสุทธิ 40 กรัม _____</p> <p>4. การจัดแสดงสินค้า</p> <p>4.1 ลักษณะของการจัดแสดงสินค้า : สินค้าจะจัดแสดงอยู่บริเวณขนมขบเคี้ยวที่เป็นชนิดแก้ว _____</p> <p>4.2 สถานที่ตั้งชั้นวางสินค้า : _____ ตามร้านสะดวกซื้อ ซูเปอร์มาเก็ต และห้างสรรพสินค้าทั่วไป _____</p> <p>4.3 ขนาดของพื้นที่วางสินค้าทั้งด้านหน้า สูง และลึก : วางชั้นกลาง ความสูง 30 ซม ลึก 40 ซม _____</p> <p>4.4. ขนาดของพื้นที่สำหรับวางจำหน่ายต่อ 1 หน่วยการบรรจุ : _____ กว้าง 13.5 ซม สูง 20 ซม _____</p> <p>5. ข้อมูลทางกฎหมาย</p> <p>5.1 หมายเลข อย.: _____ 13-1-02426-2-00-30 _____</p> <p>5.2 เครื่องหมายมาตรฐานอาหารฮาลาล: _____ กอท.ฮล 86 607 002 11 44 _____</p> <p>5.3 หมายเลขรหัสแท่ง : _____ 8851234310036 _____</p> <p>6. ข้อมูลทางการตลาด</p> <p>6.1 วิเคราะห์คู่แข่งทางการตลาด</p> <table border="1" data-bbox="470 1137 1211 1357"> <thead> <tr> <th>Company(บริษัท)</th> <th>Brand name(ตราสินค้า)</th> <th>Comments(ข้อสังเกต)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด</td> <td>ตรา โก่แก้ว</td> <td>-มีมาสดอคอตเป็นเอกลักษณ์ -และมีสีแดง เหลือง ขาว เป็นเอกลักษณ์</td> </tr> <tr> <td>หจก. เอ็ม.พี.เฮล.เฮนเตอร์ ไพรส์</td> <td>ตรา มารูใจ</td> <td>-มีมาสดอคอตเป็นเอกลักษณ์ -มีสีเป็นเอกลักษณ์</td> </tr> </tbody> </table> <p>6.2 เปรียบเทียบคุณภาพและราคาของผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบกับคู่แข่งทางการตลาด</p> <p>คุณภาพผลิตภัณฑ์ : สูงกว่า <input type="checkbox"/> เท่ากัน <input checked="" type="checkbox"/> ต่ำกว่า <input type="checkbox"/></p> <p>ราคา : สูงกว่า <input type="checkbox"/> เท่ากัน <input checked="" type="checkbox"/> ต่ำกว่า <input type="checkbox"/></p>	Company(บริษัท)	Brand name(ตราสินค้า)	Comments(ข้อสังเกต)	บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด	ตรา โก่แก้ว	-มีมาสดอคอตเป็นเอกลักษณ์ -และมีสีแดง เหลือง ขาว เป็นเอกลักษณ์	หจก. เอ็ม.พี.เฮล.เฮนเตอร์ ไพรส์	ตรา มารูใจ	-มีมาสดอคอตเป็นเอกลักษณ์ -มีสีเป็นเอกลักษณ์	<p>คะแนนจาก การประเมิน ในครั้งที่ 3 คือ 5 คะแนน</p>
Company(บริษัท)	Brand name(ตราสินค้า)	Comments(ข้อสังเกต)									
บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด	ตรา โก่แก้ว	-มีมาสดอคอตเป็นเอกลักษณ์ -และมีสีแดง เหลือง ขาว เป็นเอกลักษณ์									
หจก. เอ็ม.พี.เฮล.เฮนเตอร์ ไพรส์	ตรา มารูใจ	-มีมาสดอคอตเป็นเอกลักษณ์ -มีสีเป็นเอกลักษณ์									


แผนภาพที่ 21 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 3 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 1 ด้าน การอธิบาย และตีความ</p>	<p>หลักฐาน : เจ็อน ไชและข้อสรุปทางการออกแบบ</p> <p>7. ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย</p> <p>7.1 การเลือกกลุ่มเป้าหมายตามประชากรศาสตร์ : ผู้บริโภคชายหญิง อายุ 6 – 24 ปี อยู่ในช่วงวัยเรียน มีรายได้หลักจากผู้ปกครองให้โดยมีเงินใช้ต่อเดือนประมาณ 3,000 – 6,000 บาท อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่</p> <p>7.2 การเลือกกลุ่มเป้าหมายตามหลักจิตวิทยา : ชอบทานขนมขบเคี้ยว เป็นคนชอบกิจกรรมชอบเข้าสังคัมกับเพื่อนๆ มีนิสัยร่าเริงและเป็นคนสนุกสนาน</p> <p>8. ข้อมูลบรรจุภัณฑ์ / ฉลาก</p> <p>8.1 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ : _____ ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น _____</p> <p>8.2 วัสดุบรรจุภัณฑ์ : _____ วัสดุพลาสติกลายกราฟิก _____</p> <p>8.3 ขนาดบรรจุภัณฑ์ : _____ 40 กรัม _____</p> <p>8.4 ระบบการพิมพ์ที่นำมาใช้ : _____ ระบบกราฟวัวร์ _____</p> <p>8.5 ลักษณะของการพิมพ์ : _____ พิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์โดยตรง _____</p> <p>9. เจ็อนไชและข้อสรุปด้านกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ (Graphic on package Brief)</p> <p>9.1 ชื่อโครงการออกแบบ : _____ Greennut Green New _____</p> <p>9.2 Product/ SWOT(strength ,weakness ,opportunity ,threat) :</p> <p>จุดแข็ง คือเป็นที่รู้จักมาเป็นระยะเวลานาน มีรสชาติที่ดี มีรูปแบบที่ดี น่าสนใจ</p> <p>จุดอ่อน คือลูกค้าอาจจะยังไม่เชื่อถือ เพราะอาจจะยึดติดกับรูปแบบเดิม</p> <p>โอกาส คือน่าจะเป็นการเปิดโอกาสให้กับผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ได้เข้ามาเปิดตัว</p> <p>อุปสรรค คืออาจจะมีการอุปสรรคทางการยอมรับและการจดจำเพราะผู้บริโภคจะยึดติดกับรูปแบบเดิม</p> <p>9.3 Objective : _____ ออกแบบมาเพื่อรูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับยุคสมัยมากขึ้น และเพื่อยกระดับสินค้าให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย และเพิ่มยอดขายทางการตลาด _____</p> <p>9.4 ข้อมูลผู้บริโภคเป้าหมาย (Main target) : ผู้บริโภคชายหญิง อายุ 6 – 24 ปี อยู่ในช่วงวัยเรียน มีรายได้หลักจากผู้ปกครองให้โดยมีเงินใช้ต่อเดือนประมาณ 3,000 – 6,000 บาท อาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ และมีอุปนิสัยชอบทานขนมขบเคี้ยว เป็นคนชอบกิจกรรมชอบเข้าสังคัมกับเพื่อนๆ มีนิสัยร่าเริงและเป็นคนสนุกสนาน</p> <p>9.5 ความคิดรวบยอดทางการออกแบบ : สนุกสนานไปได้ทุกที่ ไปกับกรีนนัท</p> <p>9.6 อาร์มณณ์ ท่วงท่าลีลา และบุคลิกของงานออกแบบ : สนุกสนาน น่ารัก และมีสาระ</p> <p>9.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานออกแบบ : ผู้บริโภครับรู้ถึงความแตกต่างระหว่างนมถั่วลิสงตัวอ่อนกับกรีนนัท กับผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง และรับรู้ถึงความสนุกสนานและมีสาระเมื่อได้ทานนมถั่วลิสงตัวอ่อนกรีนนัท</p>	

แผนภาพที่ 21 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 3 (ต่อ)

ความเข้าใจที่ คงทนยั่งยืน	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 2</p> <p>ประยุกต์ใช้ และมุมมองที่ หลากหลาย</p>	<p>หลักฐาน : แบบร่างและผลงานออกแบบ</p> 	<p>การประเมิน : ผู้เรียนสามารถ พัฒนาแบบร่าง บรรจุภัณฑ์ จากครั้งที่ 2 ให้มีความ สอดคล้องกับ แนวคิด ทางการ ออกแบบได้ เป็นอย่างดี และสามารถ นำความรู้ทั้ง ศาสตร์และ ศิลป์มา ประยุกต์ใช้ใน การสร้างสรรค์ ผลงานอย่างมี เอกลักษณ์ เฉพาะตัวใน รูปแบบ(Style) ของตนได้ และผลงานมี ความความ ละเอียด ประณีตดี คะแนนจาก การประเมิน ในครั้งที่ 3 คือ 5 คะแนน</p>

แผนภาพที่ 21 ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ของผู้เรียน จากการประเมินครั้งที่ 3 (ต่อ)

ความเข้าใจ ที่คงทน ยิ่งขึ้น	ตัวอย่างผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์	เกณฑ์การ ประเมินและ การประเมิน
<p>กลุ่มที่ 3</p> <p>ด้านความ เข้าใจความ ต้องการ ของผู้อื่น และความ เข้าใจใน ตนเอง</p>	<p>หลักฐาน : บอร์ดนำเสนอผลงานบรรจุภัณฑ์</p>  	<p>นิสิตสามารถ นำเสนอ ผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ได้อย่าง ถูกต้องชัดเจน และสามารถ อธิบายให้ผู้อื่น เข้าใจผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ และ แนวความคิด ในการ สร้างสรรค์ ผลงานของตน คะแนนจาก การประเมิน ในครั้งที่ 3 คือ 5 คะแนน</p>

แล้วนำผลคะแนนความเข้าใจที่คงทนยิ่งขึ้นจากการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยิ่งขึ้นในแต่ละด้าน ดังที่แสดงในตารางที่ 12 และนำผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจที่คงทน

ยั่งยืนในแต่ละด้านจากคะแนนทั้ง 3 ครั้ง ดังที่แสดงในตารางที่ 13 แล้วนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนด้านในแต่ละด้านด้วยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD ดังที่แสดงในตารางที่ 14 - 18

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนในแต่ละด้าน

ความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน	ครั้งที่ประเมิน					
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
ด้านการอธิบายและตีความ	2.65	1.09	4.75	1.05	6.35	0.94
ด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย	4.10	2.01	8.80	2.72	12.70	1.88
ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง	2.65	1.02	4.95	1.05	6.85	0.76
รวม	3.13	0.85	6.17	1.07	8.63	2.47

จากตารางที่ 12 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนจากผลงานการออกแบบบรรจุกฎหมายในด้านการอธิบายและตีความ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในการประเมินครั้งที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.35 คะแนน รองลงมาได้แก่ คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินครั้งที่ 2 และครั้งที่ 1 คือ 4.75 และ 2.65 คะแนน ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนในด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในการประเมินครั้งที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 12.70 คะแนน รองลงมาได้แก่ คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินครั้งที่ 2 และครั้งที่ 1 คือ 8.80 และ 4.10 คะแนน ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนในด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในการประเมินครั้งที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.85 รองลงมาได้แก่ คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินครั้งที่ 2 และครั้งที่ 1 คือ 4.95 และ 2.65 คะแนน ตามลำดับ และมีพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมในทุกด้าน พบว่านิสิตมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดในการประเมินครั้งที่ 3 โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.13 คะแนน รองลงมาได้แก่ คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินครั้งที่ 2 และครั้งที่ 1 คือ 6.17 และ 8.63 คะแนน ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนในแต่ละด้านจากคะแนนทั้ง 3 ครั้ง

Source	SS	df	MS	F	Sig
คะแนนด้านที่ 1 ด้านการอธิบายและตีความ	206.00	2.00	103.30	97.66*	.00
	92.03	87.00	1.06		
	298.63	89.00			
คะแนนด้านที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย	1112.60	2.00	556.30	111.57*	.00
	433.80	87.00	4.99		
	1546.40	89.00			
คะแนนด้านที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง	455.36	2.00	132.70	146.46*	.00
	87.10	87.00	0.91		
	542.46	89.00			
รวม	455.36	2.00	227.68	227.42*	.00
	87.10	87.00	1.00		
	542.46	89.00			

* $p < .05$

จากตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนในแต่ละด้านจากคะแนนทั้ง 3 ครั้ง พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการประเมินผลงาน ออกแบบบรรจุภัณฑ์ในด้านการอธิบายและตีความ ด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย และด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนด้านการอธิบายและตีความด้วยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD

Time	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ครั้งที่ 1	-	-2.10*	-3.70*
ครั้งที่ 2	-	-	-1.60*
ครั้งที่ 3	-	-	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนด้านการอธิบายและตีความด้วยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD พบว่าค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านการอธิบายและตีความในครั้งที่ 3 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 และค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านการอธิบายและตีความในครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนด้านประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลายด้วยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD

Time	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ครั้งที่ 1	-	-4.70*	-8.60*
ครั้งที่ 2	-	-	-3.90*
ครั้งที่ 3	-	-	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนด้านประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลายด้วยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD พบว่าค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลายในครั้งที่ 3 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 และค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลายในครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองด้วยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD

Time	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
ครั้งที่ 1	-	-2.30*	-4.20*
ครั้งที่ 2	-	-	-1.90*
ครั้งที่ 3	-	-	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองด้วยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณแบบ LSD พบว่าค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองในครั้งที่ 3 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 และค่าเฉลี่ยของผลการประเมินผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองในครั้งที่ 2 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความพึงพอใจในการใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้นิสิตประเมินเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อ ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลังจาการเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ปรากฏผลดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

รายการสอบถามความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพึงพอใจการทำงานของระบบ			
1.1 การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ	4.30	0.60	มาก
1.2 การแสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้	4.20	0.72	มาก
1.3 การแก้ไขและบันทึกข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้	4.10	0.69	มาก

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ต่อ)

รายการสอบถามความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1.4 การแสดงข้อมูลประมวลรายวิชา	4.30	0.68	มาก
1.5 การออกจากระบบ	4.30	0.68	มาก
2. ความพึงพอใจรูปแบบการนำเสนอ			
2.1 รูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูล ในหน้าแรก	4.40	0.64	มาก
2.2 ความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงาม ของสี ขนาด ตัวอักษรและฉากหลัง	4.40	0.73	มาก
2.3 ความเหมาะสมของการจัดวางตำแหน่ง ส่วนประกอบต่างๆ	4.30	0.67	มาก
2.4 การใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ	4.30	0.79	มาก
2.5 ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ	4.30	0.77	มาก
3. เกี่ยวกับความพึงพอใจในประโยชน์ ที่ได้รับ			
3.1 ช่วยให้มีคามสนใจในเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้อง	4.30	0.63	มาก
3.2 ช่วยให้มีการเรียนการสอนใน รูปแบบใหม่	4.50	0.56	มาก
3.3 ความสะดวกและง่ายต่อ การใช้งาน	4.30	0.77	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.30	0.69	มาก

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ มีความพึงพอใจในต้นแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตในครั้งนี้ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์รายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การออกแบบย้อนกลับ
2. เพื่อพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
3. เพื่อทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ขั้นตอนการวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตทางการออกแบบ จำนวน 12 สาขาวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในประเทศไทย จำนวน 8 มหาวิทยาลัยหรือสถาบัน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ทำการสอนในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะอยู่ในปัจจุบัน
2. นิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

กลุ่มตัวอย่าง

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตทางการออกแบบในกลุ่มประชากรทั้งหมด จำนวน 85 ท่าน
2. นิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

ตัวแปรในการวิจัย

การทดลองเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตของนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ศึกษาตัวแปรดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนความเข้าใจที่คงทนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน และความพึงพอใจของนิสิตกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยนี้มี 4 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ชุดที่ 2 แบบประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 9 ท่าน

ชุดที่ 3 แบบทดสอบและแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานวิจัยนี้ประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่มคือ กลุ่ม 1 ด้านการอธิบายและตีความ ให้เกิดความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมองข้อดีข้อเสียจากมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง

ชุดที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจ โดยพิจารณาจากความพึงพอใจในการทำงานของต้นแบบความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหา และความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการวิจัยในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่างๆ จากเอกสาร ตำรา งานวิจัย

และข้อมูลสื่อสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับ ตลอดจนเอกสาร และงานวิจัยการใช้การออกแบบย้อนกลับในต่างประเทศ และพัฒนาแบบสอบถามเพื่อการสำรวจรายวิชา ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการเรียนการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ แล้ว ดำเนินการสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน ในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการเรียนการสอนด้วยแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ โดยการ จัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 85 ท่าน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาด้านแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

การพัฒนาด้านแบบการเรียนการสอนฯ โดยใช้แนวคิดการออกแบบและพัฒนาระบบ การเรียนการสอน จัดทำประมวลรายวิชาและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในระบบการเรียนผ่าน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการสอนด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน จัดเตรียมเนื้อหาในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 และสร้างเนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ที่ได้ กำหนดไว้ หลังจากนั้นทำการบันทึกเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนเข้าไปในต้นแบบที่ได้ พัฒนาขึ้น แล้วนำต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ใน รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

หลังจากพัฒนาด้านแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 เสร็จแล้ว จึงนำไปทำการทดลองกับผู้เรียนจำนวน 5 คน เพื่อ ทดสอบคุณภาพเบื้องต้น โดยให้ผู้เรียนใช้งานต้นแบบที่ได้พัฒนาขึ้น แล้วสังเกตพฤติกรรมการใช้งาน และปัญหาจากการใช้งาน สัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขต่อไป ก่อนทำการทดลองกับ ผู้เรียนจำนวน 30 คน โดยทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน ประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนจากการสร้างสรรค์ผลงานบรรจุกิจกรรม และสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ทดลองใช้ต้นแบบที่สร้างขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสอบถาม เพื่อสำรวจรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการเรียนการสอนด้วยแนวคิดการออกแบบย้อน โดยทำการสอบถามกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบ จำนวน 85 ท่าน จาก 8 มหาวิทยาลัยหรือสถาบัน
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินคุณภาพความเหมาะสมของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับในรายวิชาการออกแบบบรรจุกิจกรรม 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 9 ท่าน
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุกิจกรรม 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สร้างขึ้น
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนิสิตที่ได้ทดลองใช้ต้นแบบที่สร้างขึ้น โดยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุกิจกรรม ชั้นปีที่ 2 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับโดยใช้การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสังเกต และวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยวิธีการการวิเคราะห์ข้อมูลแบบการสร้างข้อสรุป และนำเสนอโดยการบรรยาย
3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการหาประสิทธิภาพของต้นแบบ โดยใช้เกณฑ์หาประสิทธิภาพ โดยที่ประเมินจากประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการเรียน คือ เป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและ/หรือประกอบกิจกรรมการเรียน และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ทางการเรียนหลังเรียน คือ เป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบและ/หรือการปฏิบัติงานที่มอบหมาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย T-test แบบ dependent

5. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นคะแนนจากการประเมินพัฒนาการในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ครั้ง ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ในแต่ละด้านตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ โดยใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียวของการวัดซ้ำ (one-way repeated measure ANOVA) และคำนวณค่าคะแนนการพัฒนาการสัมพัทธ์ (relative gain score) ของคะแนนที่ได้จากการประเมิน โดยผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ในด้านต่างๆ 3 ครั้ง

6. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดความพึงพอใจ โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปและนำเสนอได้เป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

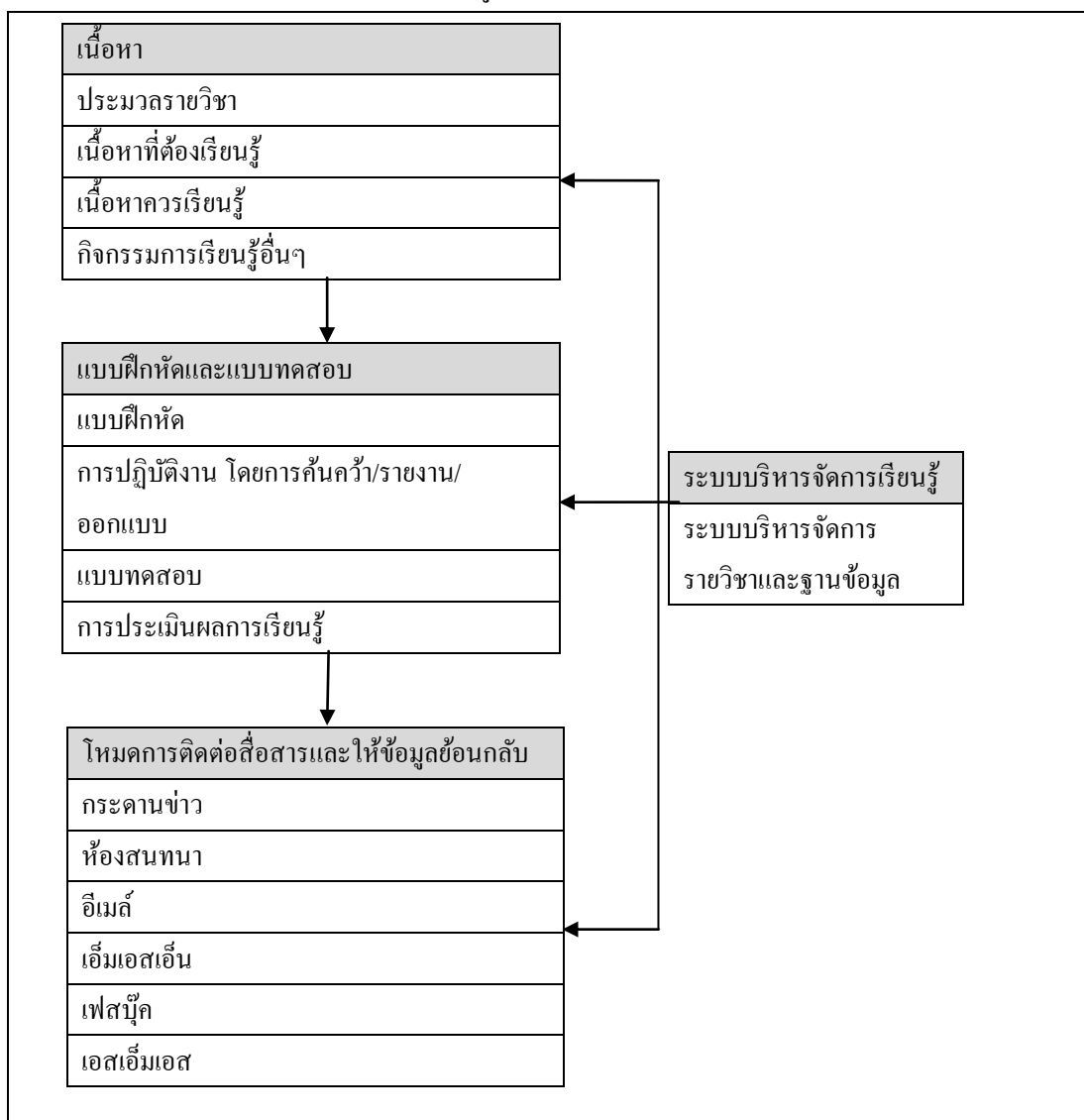
1. ผลการวิเคราะห์รายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ จากการวิจัยพบว่าอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตพบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 10 ปี และมีตำแหน่งอาจารย์ สังกัดอยู่ในสาขาวิชาานฤมิตศิลป์ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ และสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จำนวนรายวิชาที่อาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม มีทั้งหมด 92 รายวิชา แต่จากการสอบถามพบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ทางด้านการออกแบบไม่มีแนวทางการออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนตรงกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับเลย แต่ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนนั้นอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีการดำเนินการสอนสอดคล้องกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับอยู่ในระดับมากทั้งหมดในทุกด้าน

2. ผลการพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

2.1 การร่างต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

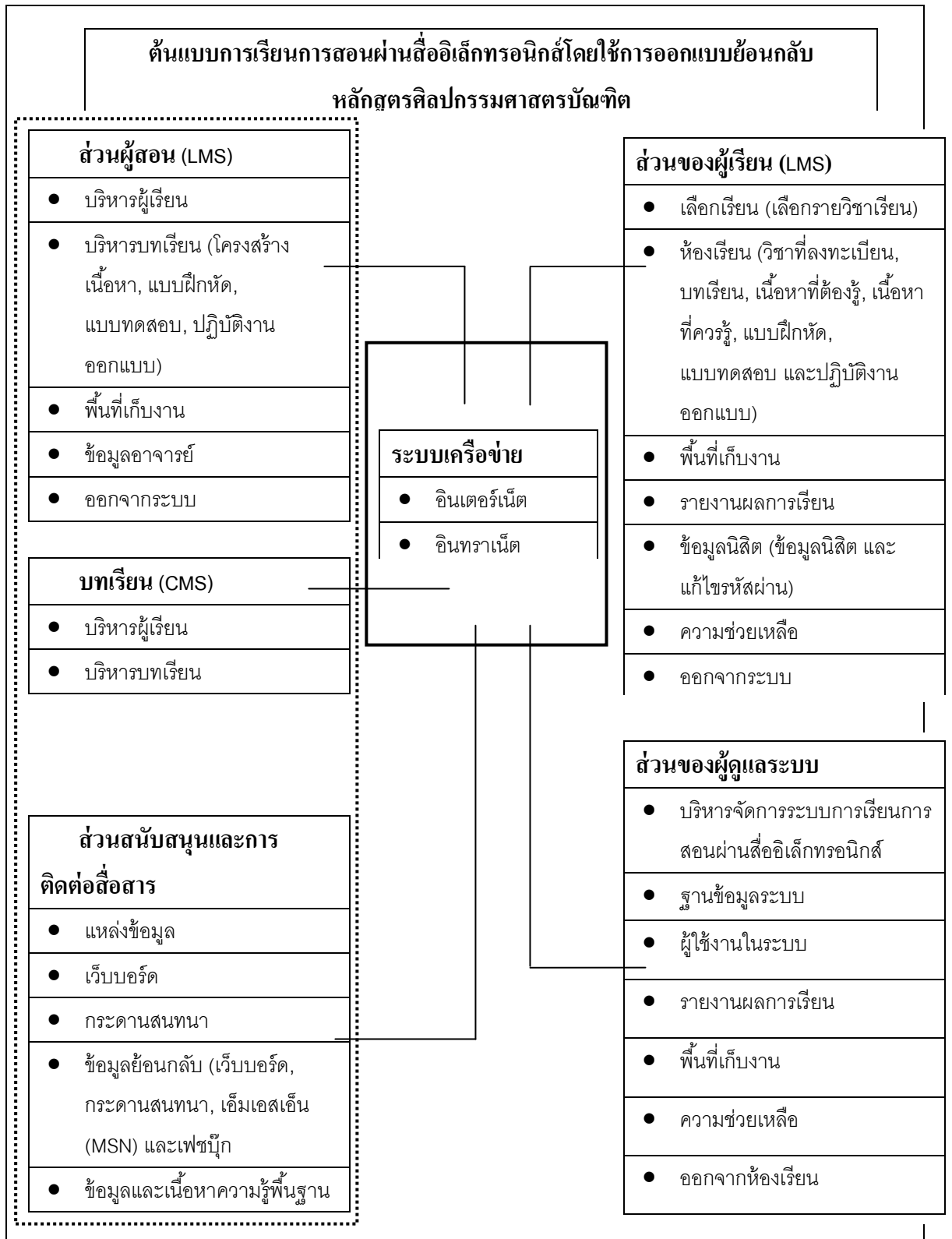
ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเอกสาร หนังสือ วารสาร ผลงานวิจัย ซึ่งสืบค้นจากแหล่งต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยโดยผู้วิจัยได้ประมวลขั้นตอนต่างๆ ขององค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน โดยการวิเคราะห์เนื้อหาตามกรอบแนวคิด ซึ่งคำนึงถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ เนื้อหา (Content) ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) และแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ แล้วจึงนำความรู้ที่ได้จากขั้นตอนต่างๆ มาร่างเป็นต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ หลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนภาพที่ 22 องค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 4 องค์ประกอบหลัก



และสามารถเขียนเป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ หลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิตดังนี้

แผนภาพที่ 23 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต



แผนภาพที่ 23 ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

2.2 ผลการประเมินคุณภาพความเหมาะสมของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 9 ท่าน พบว่าต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.7

3. ผลการทดลองให้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

3.1 ผลการทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้นของต้นแบบ โดยการนำต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ไปใช้ทดลองกับกลุ่มนิสิตจำนวน 5 คน โดยให้นิสิตทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยมีผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการใช้และปัญหาในการใช้งานต้นแบบฯ หลังจากนิสิตใช้งานต้นแบบแล้ว ผู้วิจัยก็ทำการสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขต้นแบบต่อไป

3.2 ผลการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยทดลองกับผู้เรียนจำนวน 30 คน พบว่าประสิทธิภาพของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ มีค่าประสิทธิภาพอยู่ที่ (E_1 / E_2) 84.4 / 85.2

3.3 ผลการทดลองเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต โดยการนำต้นแบบการเรียนการสอนฯ ไปทดลองให้นิสิตทำแบบทดสอบก่อนเรียน ดำเนินการทดลอง และทำแบบทดสอบหลังการทดลองและสอบถามความคิดเห็น ผลทดลองพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนจากบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม 3 กลุ่มคือ กลุ่มด้านการอธิบายและตีความ กลุ่มด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองมีค่าสูงขึ้น และการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนจากผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 3 ครั้ง พบว่าพัฒนาการเรียนรู้ 3 ครั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และจากการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต พบว่านิสิตมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจในการทำงานของต้นแบบ 2) ความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาและ 3) ความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ โดยมีระดับความพอใจรวมอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.3

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการสร้างและทดลองใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต มีประเด็นการอภิปรายดังนี้

1. ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต มีออกแบบจัดการเรียนการสอน โดยใช้แนวคิดการออกแบบย้อนกลับ ซึ่งเป็นกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน โดยเริ่มจากการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แล้วกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน หลังจากนั้นจึงวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งเป็นแนวกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ไพโรจน์ น่วมนุ้ม(2554) ที่เสนอกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยคัดเลือกแนวคิดหลักที่สำคัญของหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจนและคงทน แล้วกำหนดตัวชี้วัด (โดยพฤติกรรมหรือหลักฐาน) ที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด และออกแบบการวัดและประเมินผลแนวคิดหลักที่สำคัญ แล้วจึงย้อนกลับมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงตลอดแนวระหว่างองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ เป้าหมายของการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้และการวัดและประเมินผล และกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งการออกแบบการเรียนการสอนในลักษณะนี้ได้นำมาประยุกต์ใช้ตั้งแต่ขั้นตอนของการจัดออกแบบฟอร์มเอกสารประมวลรายวิชาตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ ซึ่งเมื่อนำตัวอย่างเอกสารประมวลรายวิชาไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดหัวข้อและลำดับของหัวข้อในประมวลรายวิชาพบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก และในส่วนของ การออกแบบและจัดวางรูปแบบของบทเรียน ซึ่งมีรายการประเมินความเหมาะสมในด้านความเหมาะสมในการดึงดูดความสนใจ การใช้สี การใช้ภาพประกอบ และการจัดวางเนื้อหาบทเรียน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก สอดคล้องกับที่ วิลเลียม และ แคทเธอรีน ฮอร์ตตัน (William and Katherine Horton, 2003)

ที่สนับสนุนให้มีการนำภาพ เสียง ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอและสื่ออื่นๆ เข้าไปใส่ในเนื้อหาของ การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถ ดึงดูดความสนใจ ทำให้เกิดความแปลกใหม่ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร

2. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิต ที่เรียนรู้ด้วยต้นแบบการ เรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตก่อนเรียนและหลัง เรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ วรพร สุนทรวัฒน์ศิริ (2543) ที่ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ธุรกิจ ตามหลักการจัดการศึกษาแบบเน้นผลการเรียน สำหรับนักศึกษาสาขาบริหารธุรกิจวิชาเอก ภาษาอังกฤษธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล แล้วพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการ เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ คะแนนความสามารถในการสื่อสาร โดยใช้ภาษาอังกฤษ คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล และคะแนนคุณลักษณะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัด การศึกษาที่เน้นผลการเรียนนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

3. ในงานวิจัยการฉบับนี้ได้มีการกำหนดการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนตามแนวคิดการ ออกแบบย้อนกลับ โดยพิจารณาจาก 6 ด้าน ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ด้านการ อธิบายและตีความ ให้เกิดความหมายที่ชัดเจน กลุ่มที่ 2 ด้านการประยุกต์ใช้และการมีมุมมองที่ หลากหลาย และกลุ่มที่ 3 ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง โดยผู้วิจัย ประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนจากความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยใช้เครื่องมือในการประเมินเป็นเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสร้างผลงานออกแบบตาม เกณฑ์การประเมินผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการสร้างแบบประเมินระดับ ความเข้าใจด้านต่าง ๆ โดยรูปวิธีการให้คะแนน (Rubrics or Scoring Rubrics) เป็นเครื่องมือในการให้ คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ และแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ครั้ง พบว่าคะแนน ความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ 3 ครั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครั้งที่ 1 สูงกว่าครั้งที่ 2 และ 3 และครั้งที่ 2 สูงกว่าครั้งที่ 3 ซึ่งแนวทางการกำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับสอดคล้องกับแนวทางการจัดทำกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเช่นเดียวกันแต่พิจารณาด้านแต่

ต่างกัน คือ แนวคิดการออกแบบย้อนกลับพิจารณาจากความเข้าใจที่คงทน 6 ด้าน คือด้านการอธิบาย ด้านตีความ ด้านการประยุกต์ใช้ ด้านการมีมุมมองที่หลากหลาย ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่น และด้านความเข้าใจในตนเอง ส่วนกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พิจารณาจาก มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Domains of Learning) ที่เป็นผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางเชาวน์ปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) ซึ่งจากผลลัพธ์ทางการเรียนรู้เหล่านี้จะช่วยให้สังคมเชื่อมั่นได้ว่าคุณวุฒิที่บัณฑิตได้รับจากสถาบันอุดมศึกษานั้นมีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละสาขา/สาขาวิชา

4. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนรู้ด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนรู้จากบทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกระบวนการออกแบบย้อนกลับ 6 ด้าน คือ กลุ่มด้านการอธิบายและตีความ กลุ่มด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย และกลุ่มด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเองมีค่าสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเคน เพอเนล (Ken Purnell, 2007) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการปฏิบัติงานภาคสนามด้านภูมิศาสตร์ : การสร้างความแตกต่างเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการออกแบบย้อนกลับ แล้วพบว่าการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการออกแบบย้อนกลับจะเป็นแนวทางในการช่วยเพิ่มประสิทธิผลของการเรียนรู้ให้สูงขึ้น และสอดคล้องกับเบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์ (เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์, 2553) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design แล้วพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต พบว่านิสิตมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจในการทำงานของต้นแบบ 2)

ความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาและ 3) ความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ โดยมีระดับความพอใจรวมอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.3 โดยหากพิจารณาผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตแยกในแต่ละด้านจะพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการทำงานของต้นแบบอยู่ที่ 4.24 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาอยู่ที่ 4.34 และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับอยู่ที่ 4.37 ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าความพึงพอใจในด้านประโยชน์ที่ได้รับ และด้านรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาอยู่ในระดับที่สูง ซึ่งรายการสอบถามความพึงพอใจของแบบสอบถามนี้จะมีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับรูปแบบโดยรวมของการแสดงข้อมูลในหน้าแรก ความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงาม ความเหมาะสมของการจัดวางตำแหน่งส่วนประกอบต่างๆ การใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ ช่วยให้มีความสนใจในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ช่วยให้มีการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ และความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน สอดคล้องกับที่ วิลเลียม และ แคทเธอริน ฮอร์ตตัน (William and Katherine Horton, 2003) กล่าวว่า หากเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่มีสื่อก็จะทำให้นอกจากการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถสื่อสารไปถึงผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับสร้างสื่อเป็นเครื่องมือสำหรับสร้าง และนำภาพ เสียง ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอและสื่ออื่นๆ เข้าไปในเนื้อหาของการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถดึงดูดความสนใจผู้เรียน ทำให้เกิดความแปลกใหม่ และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารกับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิจัยเรื่องการพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต ในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1.1 เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าการเรียนรู้ด้วยต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ และผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนอยู่ในระดับดี ดังนั้นหน่วยงานที่ดูแลด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หน่วยงานและคณาจารย์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสามารถนำต้นแบบบทเรียนนี้ไปใช้เป็นแนวทาง ประยุกต์ใช้ หรือต่อยอดองค์ความรู้ไปใช้กับรายวิชาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

1.2 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งเจ้าของโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ควรให้การสนับสนุนงบประมาณ โครงการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะนี้ต่อไป และสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และนำซอฟต์แวร์ไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการพัฒนาและความคุ้มค่าที่ได้ลงทุนด้านงบประมาณไปก่อนหน้านี้ ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ที่สอนในระดับอุดมศึกษา และผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย เห็นว่าซอฟต์แวร์นี้มีข้อดีในการใช้งานหลายประการ ทั้งในด้านความยืดหยุ่นของรูปแบบการใช้งานต่างๆ มีความคล่องตัว มีรูปแบบการใช้งานที่ครบถ้วนตามความต้องการใช้งานปกติ และที่สำคัญคือเป็นซอฟต์แวร์ของไทยซึ่งช่วยลดการขาดดุลทางการค้ากับต่างชาติ เพราะซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่เป็นระบบบริหารจัดการเรียน และระบบบริหารจัดการรายวิชาที่ให้บริการในเชิงธุรกิจนั้นต้องใช้งบประมาณเพื่อเช่าใช้งานซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ดังกล่าวในจำนวนเงินที่สูงมาก ดังนั้นการที่หน่วยงานของรัฐมีโครงการเพื่อสร้างและพัฒนาทรัพยากรการศึกษาของชาติขึ้นมาเองถือว่าเป็นสิ่งที่ดีและน่าชื่นชม แต่วิทยาการด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วจึงจำเป็นที่จะต้องมีการสนับสนุนทั้งทางด้านงบประมาณ และทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้ซอฟต์แวร์ของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการใช้งานอยู่เสมอ

1.3 การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ในรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตจัดเป็นการสร้างสื่อการสอนที่ต้องลงทุนและใช้อุปกรณ์ดำเนินการที่มีราคาสูง อีกทั้งต้องมีการวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นระบบ ดังนั้นสถาบันอุดมศึกษาควรสนับสนุนให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบและทำหน้าที่ในการพัฒนา ซึ่งปัจจุบันการพัฒนาบนพื้นฐานซอฟต์แวร์ของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University) อันเป็นซอฟต์แวร์ที่เป็นสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ในโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมุ่งที่จะช่วยขยายโอกาสทางอุดมศึกษาแก่ผู้สนใจ ด้วยการสร้างความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ซึ่งมหาวิทยาลัยนเรศวรก็เป็นหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่ได้ร่วมมือกับโครงการดังกล่าว เพื่อร่วมกันจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก ดังนั้นควรนำซอฟต์แวร์ของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยมาประยุกต์ใช้และต่อยอดจะเป็นสิ่งที่จะช่วยยกระดับและต่อยอดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนการสอนทางไกล เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศไปสู่ “สังคมฐานความรู้” เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศในเวทีอาเซียนและเวทีโลก

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้ ในกระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนิสิต พิจารณาจากการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของนิสิต 3 ครั้ง ซึ่งเป็นการประเมินความเข้าใจที่คงทนยั่งยืน ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับในที่ผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้ โดย

ประเมินจากผลงานสร้างสรรค์การออกแบบบรรจุภัณฑ์ แต่หากผู้สนใจต้องการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตลอดภาคการศึกษา ผู้สนใจสามารถนำกระบวนการจัดทำแฟ้มสะสมงาน เพื่อเป็นเครื่องมือในการบันทึกและติดตามพัฒนาการความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตจะช่วยให้ง่ายต่อการเก็บรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้

2.2 การศึกษาในครั้งนี้เป็นการนำแนวคิดการออกแบบย้อนกลับมาใช้เพื่อพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอน ในปีพ.ศ. 2555 ที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้นำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF: HEd) ใช้นับหลักสูตรในระดับอุดมศึกษาของไทย ผู้สนใจสามารถนำวิธีการดำเนินการวิจัย และผลของการวิจัยฉบับนี้มาเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้และต่อยอดในการจัดการเรียนการสอนสำหรับรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรที่พัฒนาภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีลักษณะของพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ปลายทางของการเรียนรู้ (Learning Outcomes) เช่นเดียวกับกระบวนการออกแบบย้อนกลับ

2.3 ในการทดลองใช้ต้นแบบในรายวิชาที่มีผู้เรียนจำนวนมาก ผู้สนใจสามารถออกแบบการทดลองโดยการแยกกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็นกลุ่มความคุมและกลุ่มทดลองได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. 2551. การพัฒนาข้าราชการครูเพื่อให้มีหรือเลื่อนวิทยฐานะเป็นครูชำนาญการพิเศษ. แหล่งที่มา www.krduangporm.com/ajan38.doc [10 เมษายน 2551]
- กึ่งกาญจน์ สิริสุคนธ์. 2550. รูปวิธีการใช้คะแนน. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.
- เกศรา ชั่งชวลิต. 2544. การแสวงหาข่าวสาร การรับรู้ประโยชน์ และความพึงพอใจในการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชานิเทศศาสตร์พัฒนาการคณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. 2551. เพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ด้วย Backward Design. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- คณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2552. ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- คณะกรรมการอำนวยการประกันคุณภาพ. 2548. คู่มือคุณภาพ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉันท ชาติทอง. 2551. การออกแบบการสอนแบบย้อนกลับ. กรุงเทพมหานคร: เพชรเกษมการพิมพ์.
- จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง . 2549. การศึกษารูปแบบการบริหารจัดการรายวิชาระบบe-Learning ตามแนวการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา ดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิระพรรณ คณาสวัสดิ์. 2546. ผลของการใช้สัญญาการเรียนในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตปริญญาตรีที่มีระดับความรู้ก่อนเรียนต่างกันในการเรียนวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เฉลิม พักอ่อน. 2550. การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยวิธี Backward Design. [Online]. ศึกษาในเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1 แหล่งที่มา www.nitesonline.net/download/BackwardDesign.pdf [11 เมษายน 2551]

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2520. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดารณี พานทอง.(2524) . การหีบห่อผลิตภัณฑ์.วารสารรามคำแหง, 8 (7) .กรุงเทพมหานคร: วิกเตอร์การพิมพ์.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนิพ และก่อเกียรติ วิริยะพัฒน์. 2537 . การบรรจุภัณฑ์.กรุงเทพมหานคร : วังอักษร.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2545. ผลของการใช้การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) กระบวนวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา. เชียงใหม่ : สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2545. หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์.
- ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ. 2547. การพัฒนารูปแบบการวัดประเมินตามสภาพจริงจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้วิธีการเรียนตามสถานการณ์ที่ส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้เรียนในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลน้อย บุญวงษ์ . 2539.หลักการออกแบบ.กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุปผชาติ ทัพทิกธน์. 2544. E-learning: การเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้. ปีที่ 16, ฉบับที่ 1 (ม.ค.-เม.ย. 44) ศึกษาศาสตรปริทัศน์.
- เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์. 2553 .การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียน โดยการจัดการ เรียนรู้ แบบBackward Design.กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประชิด ทิณบุตร. (2531). การออกแบบบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- ประโยชน์ คุปต์กาญจนกุล. 2525. รูปแบบการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปุ่น คงเจริญเกียรติ. (2541). บรรจุภัณฑ์อาหาร. กรุงเทพมหานคร: ห้วยเฮ้ง.
- ปุ่นรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์. 2538. หลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางศิลปะ. ปีที่ 8 (27 กุมภาพันธ์) วารสาร สุทธิปริทัศน์.
- โปรดปราน พิตรสาคร และคณะ. 2545. ที่นี่... e-learning. กรุงเทพมหานคร : TJ Book.

- พุทธชาติ ชุมวางวาปี และลัดดา ศิลาน้อย. 2554. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) เรื่อง ชีวิตสุขี ตามวิถีพอเพียงด้วยการสอนแบบเปิด (Open Approach) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม. ขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พิรพงษ์ แจ่มรังษี. 2547. ผลของรูปแบบการนำเสนอสตรึมมิ่งมีเดียการสอนแบบบรรยายในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรี เกียรตินันท์วิมล. 2530. การศึกษาปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลและที่รับผลของแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ พูลสุข. 2539. ผลการสอนศิลปวิจารณ์ตามแนวทฤษฎีของ ยีน เอ มิทเลอร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปวิจารณ์ของนิสิตสาขาวิชาศิลปศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพโรจน์ น่วมนุ้ม. 2554. การออกแบบการจัดการเรียนการสอนเรื่อง ฟังก์ชัน เพื่อเสริมสร้างความรู้เข้าใจที่คงทนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการออกแบบย้อนกลับกับการเรียนรู้ตามสภาพจริง. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต, สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ. 2551. หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์. พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ฉันท ชาติทอง. 2551. การออกแบบการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design). นครปฐม : เพชรเกษมการพิมพ์.
- รุ่งเพชร สงวนพงษ์. 2550. การพัฒนาหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาภาพถ่ายบำบัดที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพโดยใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุสิตบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2541. การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิชุดา รัตนเพียร. 2545. การเรียนการสอนบนเว็บไซต์. ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิริญา รุ่งอรุณนที. 2550. เอกสารสรุปผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งานบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ประจำปี 2549. พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร. (อัดสำเนา)

ศรียา นิยมธรรม. (2544). ศิลปะกับเยาวชน. กรุงเทพมหานคร : สันติศิริการพิมพ์.

ศรีสุภา สหชัยเสรี.(2533). บรรจุกัณฑ์-กลยุทธ์ใหม่ในวงการตลาด.วารสารมกค, ไม่ปรากฏปีที่(10), 29-42.

ศุภรัถ สุวรรณวัจน์. 2548. เอกสารประกอบการสอน วิชาการออกแบบบรรจุกัณฑ์ 1. พิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร. (อัคราณา)

สดิยา ลังกาพินธุ. 2551. การใช้สื่อดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. [Online].

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แหล่งที่มา

<http://www3.ipst.ac.th/index2.php> [10 เมษายน 2551]

สาขาศิลปะการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม. 2551. หลักสูตรศิลปะการออกแบบหัตถอุตสาหกรรม.

กรุงเทพมหานคร: คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง.

สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์. 2551. การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design . [Online].

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง แหล่งที่มา [www.edu.ru.ac.th/aspfile/](http://www.edu.ru.ac.th/aspfile/knowledge_research/)

[knowledge_research/](http://www.edu.ru.ac.th/aspfile/knowledge_research/)การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design

[15 สิงหาคม 2551]

คณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2551. กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2(พ.ศ. 2551-2565).

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี.

คณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2551. การวางแผนเพื่อการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา.

[Online]. แหล่งที่มา <http://www.gotouni.mua.go.th/web/showAboutUs.php>.

[18 เมษายน 2551]

เลขาธิการสภาการศึกษาสำนักงาน. 2553. กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework): กรณีสึกษากรอบคุณวุฒิทางการศึกษาของต่างประเทศ. กรุงเทพมหานคร: สกศ.

เลขาธิการสภาการศึกษาสำนักงาน. 2550. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ

การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550 – 2554. [Online]. กระทรวงศึกษาธิการ

แหล่งที่มาhttp://www.moe.go.th/new_site/node/20/516/document_listsection/42

[18 เมษายน 2551]

[18 เมษายน 2551]

ภาษาอังกฤษ

Aicad. 2551. WHAT'S A BFA?. [Online]. แหล่งที่มา <http://www.aicad.org/whatsbfa.htm>

[13 สิงหาคม 2551]

- Bill Stewart. 1996. Packaging as an Effective Marketing Tool. London : Pira international.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C.1963. Experimental and Quasi-experimental Designs for Research. Chicago: Rand McNally & Company.
- Chong, Sze San. 2008. Outcome Based Education (OBE). [Online]. แหล่งที่มา <http://www.utar.edu.my/fes/file/OBE.pdf> [1 พฤษภาคม 2555]
- Danton, de Rouffignac, Peter. 1990. Packaging in the Marketing Mix. London : Butterworth-Heinemann.
- David H. Rose, Anne Meyer, Nicole Strangman and Gabrielle Rappolt. 2002. Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. Alexandria. VA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Feldman, Tony. 1997. An introduction to Digital Media. London : Routledge.
- Purnell, Ken. 2007. Geography Fieldwork: Making a Difference By Using a “Backward Design Process” to Enhance Learning. Geographical Education (20) : 42-47.
- Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. 1970. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. (30): 607-610.
- Weishample, Carol V. 1989. A longitudinal Study of Six Preschool Children’s Comprehension of A Computerized Graphics System Used as Artistic Medium. Doctoral Dissertation, University of Houston.
- Wiggins, Grant and McTighe, Jay,. 1998. Understanding by Design. Alexandria, VA : ASCD.
- Wiggins, Grant and McTighe, Jay,. 2005. Understanding by Design (2nd ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Wikipedia. 2551. Bachelor of Fine Arts. [Online] แหล่งที่มา http://en.wikipedia.org/wiki/Bachelor_of_Fine_Arts [9 สิงหาคม 2551]
- Wikipedia. 2551. Digital Media. [Online] แหล่งที่มา http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Media#Working_with_digital_media [9 มีนาคม 2551]
- Wikipedia. 2551. Electronic Media. [Online] แหล่งที่มา http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_media. [9 มีนาคม 2551]
- William and Katherine Horton. 2003. E-learning Tools and Technologies. Canada, Wiley Publishing.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ รายนามสถาบันการศึกษาคณาจารย์ที่สัมภาษณ์**

1. ผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
2. ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. รายนามสถาบันการศึกษาของคณาจารย์ที่ดำเนินการสอบถามข้อมูล

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต เพื่อประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.ดิเรก ชีระกูธร | ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 2. ผศ.ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ | สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง |
| 3. รศ. ดร.จิรวัดน์ พิระสันต์ | ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร |

2. ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อประเมินต้นแบบการเรียนการสอนด้วยการออกแบบย้อนกลับ โดยใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.ดิเรก ชีระกูธร | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 2. ผศ.ดร.ภาสกร เรืองรอง | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 3. อ.ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง |

ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 5. รศ.ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 6. อ. ดร.ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ | คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 7. อ. ดร.ศิริพงษ์ เพ็ญศิริ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |

ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

- | | | |
|-----|-----------------------------|---|
| 8. | รศ. ดร.จิรวัดน์ พิระสันต์ | คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 9. | รศ. ดร.นิยม วงศ์พงษ์คำ | คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 10. | รศ. ดร. ศุภชัย สิงห์ยะบุศย์ | คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |

3. ราชานามสถาบันการศึกษาของคณาจารย์ที่ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามข้อมูล

มหาวิทยาลัยของรัฐ

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. มหาวิทยาลัยบูรพา
3. 3.1 มหาวิทยาลัยนเรศวร
3.2 มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา
(ปัจจุบันคือ มหาวิทยาลัยพะเยา)
4. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
5. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
6. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
8. มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
2. แบบประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
3. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถาม

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก สาขาวิชา
 อุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่าน
 สื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 (DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE OF E-LEARNING INSTRUCTION USING
 BACKWARD DESIGN FOR A BACHELOR'S DEGREE PROGRAM IN FINE AND
 APPLIED ARTS) โดยต้องการนำผลการศึกษาไป ใช้ในการออกแบบรายวิชา หลักสูตร
 ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตที่มีการจัดการเรียนการสอนตามกระบวน การการออกแบบย้อนกลับ

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้ช่วยตอบแบบสอบถามนี้ และขอได้โปรดตอบให้
 ครบ ทุกข้อ ตามความเห็นของท่านเพื่อจะได้นำผลไปใช้ประโยชน์ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัย
 ขอรับรองว่าข้อมูลที่ท่านตอบให้ทั้งหมดจะถือเป็นความลับ และจะนำเสนอผลการวิจัยในลักษณะ
 ภาพรวม เท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อความในช่องว่าง ขอให้ผู้ตอบให้ข้อมูลที่เป็นความจริง

1. ประสบการณ์สอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์.....ปี
2. ปัจจุบันดำรงตำแหน่งทางวิชาการ.....
3. ปัจจุบันท่านสังกัด สาขาวิชา.....
 ภาควิชา.....
 คณะ.....
 มหาวิทยาลัย/สถาบัน.....
4. ปัจจุบันท่านดำเนินการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ในรายวิชาใดบ้าง
 - 4.1
 - 4.2

4.3	.....
4.4	.....
4.5	.....
4.6	.....
4.7	.....
4.8	.....
4.9	.....
4.10	.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลการจัดการเรียนการสอนของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. โดยสรุปภาพรวมการออกแบบการจัดการเรียนการสอนหรือการเตรียมการสอน ท่านจัดลำดับขั้นตอนอย่างไร โปรดใส่หมายเลขท้ายข้อความต่อไปนี้ โดยเติมตัวเลข 1 ถึง 5 (1 หมายถึง ดำเนินการเป็นลำดับแรก และ 5 หมายถึง ดำเนินการเป็นลำดับสุดท้าย)

กำหนดหัวข้อเนื้อหาสาระ	.....
กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	.....
กำหนดแนวทางการประเมินผลผู้เรียน	.....
กำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ปลายทางของการเรียน	.....
อื่น ๆ โปรดระบุ	.....

2. โดยสรุปภาพรวมท่านได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรายการต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ท่านได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามนี้

คำชี้แจง ค่าระดับความเห็นในแบบประเมินนี้มี 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

ค่าระดับ 5 หมายถึง ดำเนินการมากที่สุด

ค่าระดับ 4 หมายถึง ดำเนินการมาก

ค่าระดับ 3 หมายถึง ดำเนินการปานกลาง

ค่าระดับ 2 หมายถึง ดำเนินการน้อย

ค่าระดับ 1 หมายถึง ดำเนินการน้อยที่สุด

ลำดับ ที่	การจัดการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
1.	ท่านได้กำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างไรบ้าง					
1.1	กำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสาระหลักของ สิ่งที่เรียนและเป็นความรู้ที่ติดตัวผู้เรียนไปนาน					
1.2	กำหนดเป้าหมายให้ผู้รู้ในสิ่งที่ต้องรู้ และต้องทำได้ในขณะนั้น					
1.3	กำหนดเป้าหมายให้ผู้รู้ในสิ่งที่ควรรู้					
2.	ในการวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ท่าน ได้ดำเนินการอย่างไรบ้าง					
2.1	กำหนดจากเป้าหมายของการเรียน แล้วจึงมากำหนดกิจกรรม การเรียนการสอนที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้					
2.2	การสอนในลักษณะของชั้นบันไดที่พัฒนาผู้เรียนไปที่ละขั้น เพื่อ ไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ในภาพรวม					
2.3	การสอนในลักษณะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้และ ข้อสรุป ด้วยตนเองจากการแสวงหาความรู้ผ่านกิจกรรมและ การปฏิบัติงาน					
3.	ท่านมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนอย่างไรบ้าง					
3.1	แจ้งเป้าหมายและทิศทางการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ					
3.2	จัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจผู้เรียนให้อยู่กับการเรียนการ สอน					
3.3	ให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการแสวงหาความรู้ผ่านกิจกรรม และการปฏิบัติงาน					
3.4	ให้ผู้เรียนใคร่ครวญและทบทวนความคิดจากสิ่งที่เรียน เพื่อ นำมาพัฒนาความรู้ความเข้าใจและผลงานของตน					
3.5	ให้ผู้เรียนรู้จักประเมินตนเอง เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงาน ของตน					
3.6	คำนึงถึงความต้องการ ความสนใจ และความสามารถที่ หลากหลายของผู้เรียน					
3.7	คำนึงถึงความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนแต่ละคน					

ลำดับ ที่	การจัดการเรียนการสอน	5	4	3	2	1
4.	ท่านมีแนวทางการประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน อย่างไรบ้าง					
4.1	กำหนดหลักฐานการแสดงผลซึ่งความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่ เรียน เช่น การตอบคำถาม รายงาน การสร้างผลงานเป็นต้น					
4.2	กำหนดวิธีการประเมิน ที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง คือ นำหลักฐานการแสดงผลซึ่งความรู้มาใช้ในการประเมินและ มีการให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาชิ้นงานหรือตนเอง					
4.3	กำหนดเทคนิคการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสอบ การ ปฏิบัติงานในชั้นเรียน และการทำโครงการ เป็นต้น					
4.4	กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน สอดคล้องกับผลงานที่จะ ประเมินและเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้					
5.	ท่านประเมินความรู้ความเข้าใจผู้เรียนด้านใดบ้าง					
5.1	ด้านการอธิบาย คือ ผู้เรียนสามารถอธิบายได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องและเป็นระบบ					
5.2	ด้านการตีความ คือ ผู้เรียนสามารถตีความได้อย่างมี ความหมาย ตรงประเด็น และสามารถเปรียบเทียบความ เหมือนหรือต่างได้					
5.3	ด้านการประยุกต์ใช้ คือ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปสู่การ ปฏิบัติได้					
5.4	ด้านการมีมุมมองที่หลากหลาย คือผู้เรียนมีมุมมองในเรื่องราว นั้นๆ ในหลายแง่มุม สามารถเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย และ สร้างทางเลือกอื่นได้					
5.5	ด้านการมีความเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น คือ มีความเข้าใจ ความรู้สึกของผู้อื่น					
5.6	ด้านการมีความเข้าใจตนเอง คือ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ จุดเด่นจุดด้อยของตนและความชอบของตน เพื่อนำมาพัฒนา ตนเองได้					

3. ท่านมีข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต เพื่อให้บัณฑิตบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณในความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

นายศุภกรักร์ สุวรรณวัฒน์
นิติระดับปริญญาเอก สาขาวิชาอุดมศึกษา
ภาควิชา นโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินคุณภาพความตรงของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบ
 ย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้วิจัย	นายศุภกร สุวรรณวัจน์ โทร. 081-596-8082
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิภา ปรัชญพฤทธิ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ
วิทยานิพนธ์	ระดับคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการ และความเป็นผู้นำทาง การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การ
 ออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพความตรงของต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การ
 ออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญใช้ตรวจสอบคุณภาพ รวมทั้งข้อเสนอแนะ และข้อ
 ควรปรับปรุงอื่น ๆ โดยมีเอกสารประกอบการประเมิน 2 ชุด คือ

เอกสารหมายเลข 1 คือ แบบประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ๔
 ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพของพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เอกสารหมายเลข 2 คือ เอกสารประกอบการประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อ

1. ชื่อ – นามสกุล ผู้ประเมิน
2. ตำแหน่ง
3. สถานที่ทำงาน

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพของพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การ
ออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
คำชี้แจง : โปรดเขียนหมาย / และเขียนข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด
โดย

ค่าระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม					สิ่งที่ควร ปรับปรุง
		5	4	3	2	1	
1.	ด้านเนื้อหาในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์						
	1.1 ความเหมาะสมของประมวลรายวิชา						
	1.1.1 ความเหมาะสมในการกำหนดหัวข้อและลำดับของหัวข้อในประมวลรายวิชา						
	1.1.2 ความเหมาะสมในการกำหนดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้ที่คงทนยั่งยืน						
	1.1.3 ความเหมาะสมในการกำหนดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะที่จำเป็น/ความรู้ที่ควรรู้						

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม					สิ่งที่ควร ปรับปรุง
		5	4	3	2	1	
	1.1.4ความเหมาะสมในการกำหนดแผนการ ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้						
	1.1.5ความเหมาะสมในการกำหนดกลยุทธ์ และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม หลักแวร์ทู(WHERE TO)						
	1.1.6ความเหมาะสมในการกำหนดแผนการ จัดประสบการณ์การเรียนรู้						
	1.2 ความเหมาะสมของบทเรียนและกิจกรรม ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์						
	1.2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้						
	1.2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ควรเรียนรู้						
	1.2.3 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด						
	1.2.4ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อน และหลังเรียน						
	1.2.5ความเหมาะสมของเกณฑ์การ ประเมินผลงาน						
2.	ด้านการออกแบบและจัดวางรูปแบบของ บทเรียน						
	2.1ความเหมาะสมของการจัดวางรูปแบบของ บทเรียน						

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม					สิ่งที่ควร ปรับปรุง
		5	4	3	2	1	
	2.1.1ความเหมาะสมในการดึงดูดความสนใจ						
	2.1.2 ความเหมาะสมในการใช้สี						
	2.1.3ความเหมาะสมในการใช้ภาพประกอบ						
	2.1.4ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ						
	2.1.5ความเหมาะสมในการจัดวางเนื้อหา บทเรียน						
	2.1.6ความเหมาะสมในการจัดวางเมนูต่าง ๆ						
	2.2ความเหมาะสมของการนำทางและการ เชื่อมโยง						
	2.2.1 การนำทางภายในบทเรียน						
	2.2.2 การเชื่อมโยงภายในบทเรียน						

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ที่มีการจัดการเรียน
การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(รองศาสตราจารย์ ดร. นิยม วงศ์พงษ์คำ)

คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารประกอบการประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้วิจัย

นายศุภรัก สุวรรณวัจน์

โทร. 081-596-8082

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิภา ปรัชญพฤทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ

เอกสารฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่อ
 อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
 สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
เอกสารประกอบการประเมินต้นแบบฯ.....	3
คู่มือการใช้งานระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	15

เอกสารประกอบการประเมิน

ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

1. ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ **ผู้วิจัยดำเนินการกรอกข้อมูลให้แล้ว**
2. ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

2.1 การประเมินด้านเนื้อหาในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2.1.1 ส่วนของ ความเหมาะสมของประมวลรายวิชา ผู้เชี่ยวชาญโปรดใช้เอกสาร “ประมวลรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1”

ตอนที่ 2 การประเมินคุณภาพต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

คำชี้แจง : โปรดเขียนเครื่องหมาย / และเขียนข้อความในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด โดย

ค่าระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม					สิ่งที่ควรปรับปรุง	ประเมินจาก
		5	4	3	2	1		
1.	ด้านเนื้อหาในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์							ประเมินเอกสารประมวลรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
	1.1 ความเหมาะสมของประมวลรายวิชา							
	1.1.1 ความเหมาะสมในการกำหนดหัวข้อและลำดับของหัวข้อในประมวลรายวิชา							
	1.1.2 ความเหมาะสมในการกำหนดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้ที่คงทนยั่งยืน							
	1.1.3 ความเหมาะสมในการกำหนดผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ด้านความรู้หรือทักษะที่จำเป็นและด้านความรู้ที่ควรรู้							
	1.1.4 ความเหมาะสมในการกำหนดแผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้							

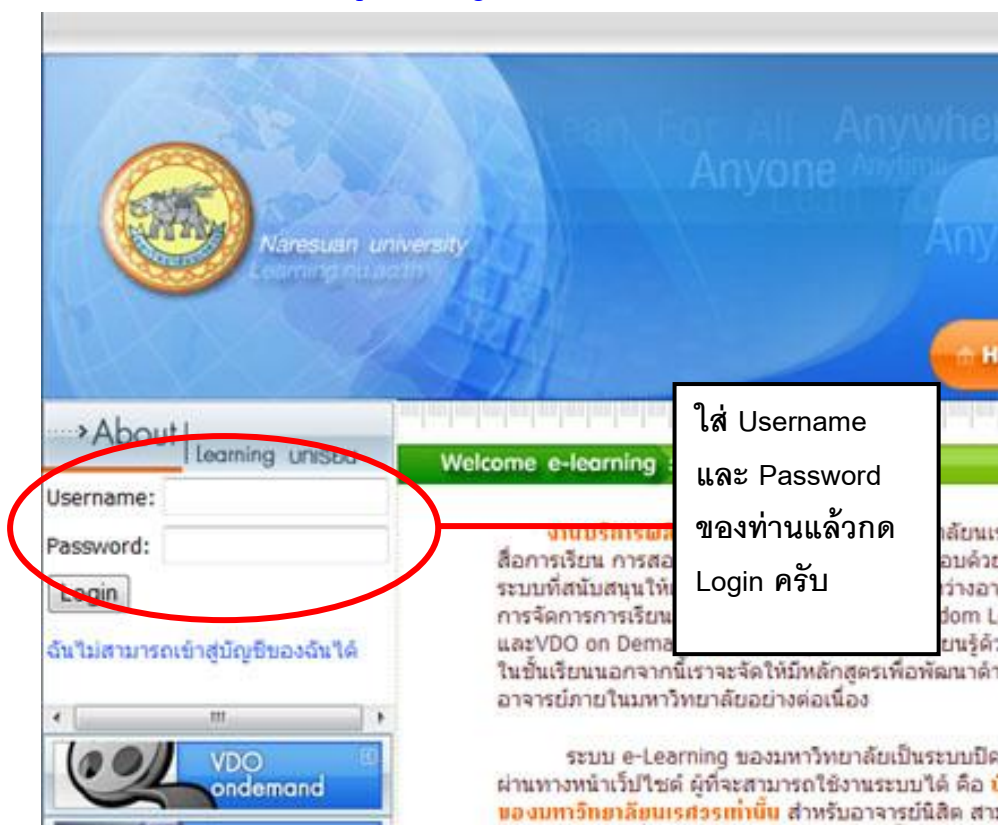
2.1.2 ส่วนของ ความเหมาะสมของบทเรียนและกิจกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ที่	รายการ	ระดับความเหมาะสม					สิ่งที่ควรปรับปรุง	ประเมินจาก
		5	4	3	2	1		
	1.2 ความเหมาะสมของบทเรียนและ กิจกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์							
	1.2.1 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้							ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินจาก ต้นแบบการ เรียนการสอน ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ที่ http://learning.nu.ac.th/
	1.2.2 ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ควรเรียนรู้							
	1.2.3 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด							
	1.2.4 ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อนและ หลังเรียน							
	1.2.5 ความเหมาะสมขององค์การ ประเมินผลงาน							
	2. ด้านการออกแบบและจัดวางรูปแบบของ บทเรียน							
	2.1 ความเหมาะสมของการจัดวางรูปแบบ ของบทเรียน							ประเมินจาก ต้นแบบการ เรียนการสอน ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ที่ http://learning.nu.ac.th/
	2.1.1 ความเหมาะสมในการดึงดูดความสนใจ							
	2.1.2 ความเหมาะสมในการใช้สี							
	2.1.3 ความเหมาะสมในการใช้ภาพประกอบ							
	2.1.4 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ							
	2.1.5 ความเหมาะสมในการจัดวางเนื้อหา บทเรียน							
	2.1.6 ความเหมาะสมใน การจัดวางเมนูต่าง ๆ							
	2.2 ความเหมาะสมของการนำทางและการ เชื่อมโยง							
	2.2.1 การนำทางภายในบทเรียน							
	2.2.2 การเชื่อมโยงภายในบทเรียน							

ประเมินจากบทเรียน
สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่
<http://learning.nu.ac.th/>

ขั้นตอนการใช้งานต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

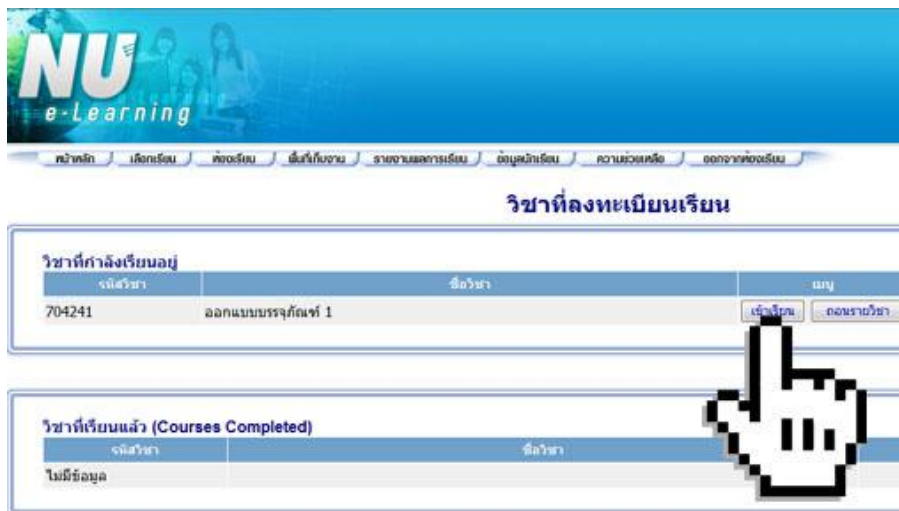
1. เข้า URL <http://learning.nu.ac.th/>



2. คลิกห้องเรียน



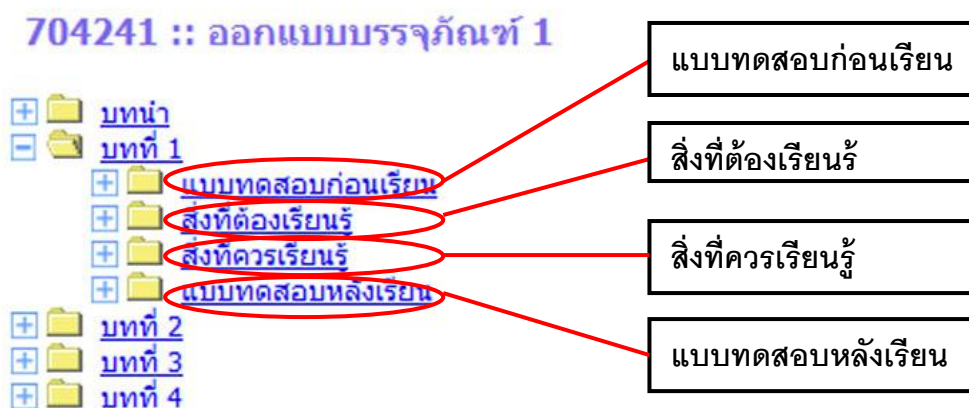
3. คลิก เข้าเรียน



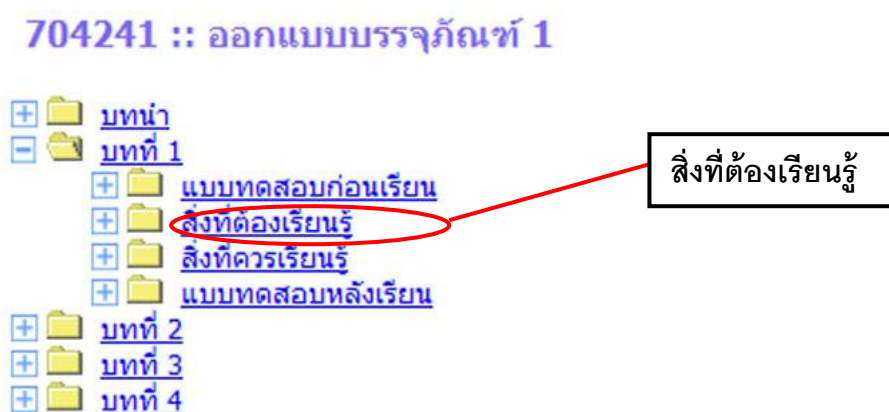
4. เมื่อ คลิก เข้าเรียนจะปรากฏหน้า บทเรียนรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1



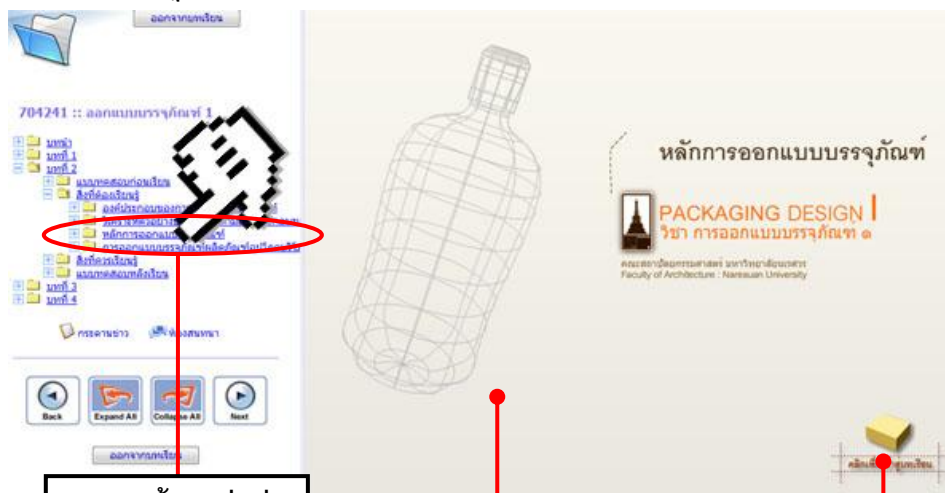
5. เมื่อคลิกที่ เมนูหลัก ด้านซ้ายมือ จะปรากฏ เมนูเข้าสู่กิจกรรมการเรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็น



6. ในการประเมิน หัวข้อ ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจาก เนื้อหาในสิ่งที่ต้องเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน



โดยเมื่อคลิกที่ เมนูหลัก จะปรากฏ เมนูให้เลือกเข้าเรียนในแต่ละเนื้อหา และด้านขวาของ หน้าจอจะปรากฏเนื้อหาที่เลือก ดังภาพ



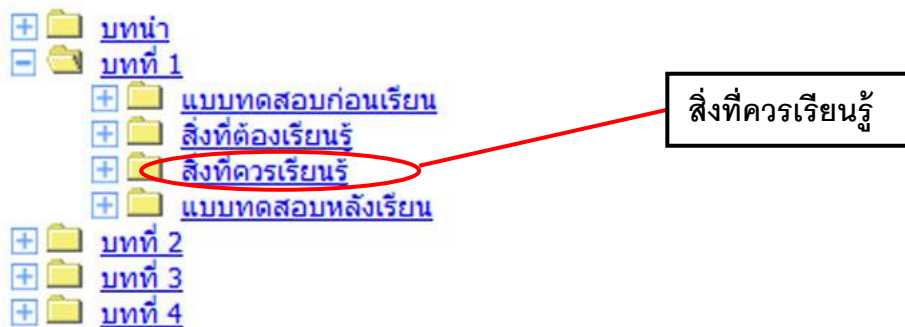
เมนูเนื้อหาสิ่งที
ต้องเรียนรู้ในบท

เมนูย่อยภายใน

เนื้อหาสิ่งทีต้องเรียนรู้ ในบทที่ 2
เรื่อง หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์

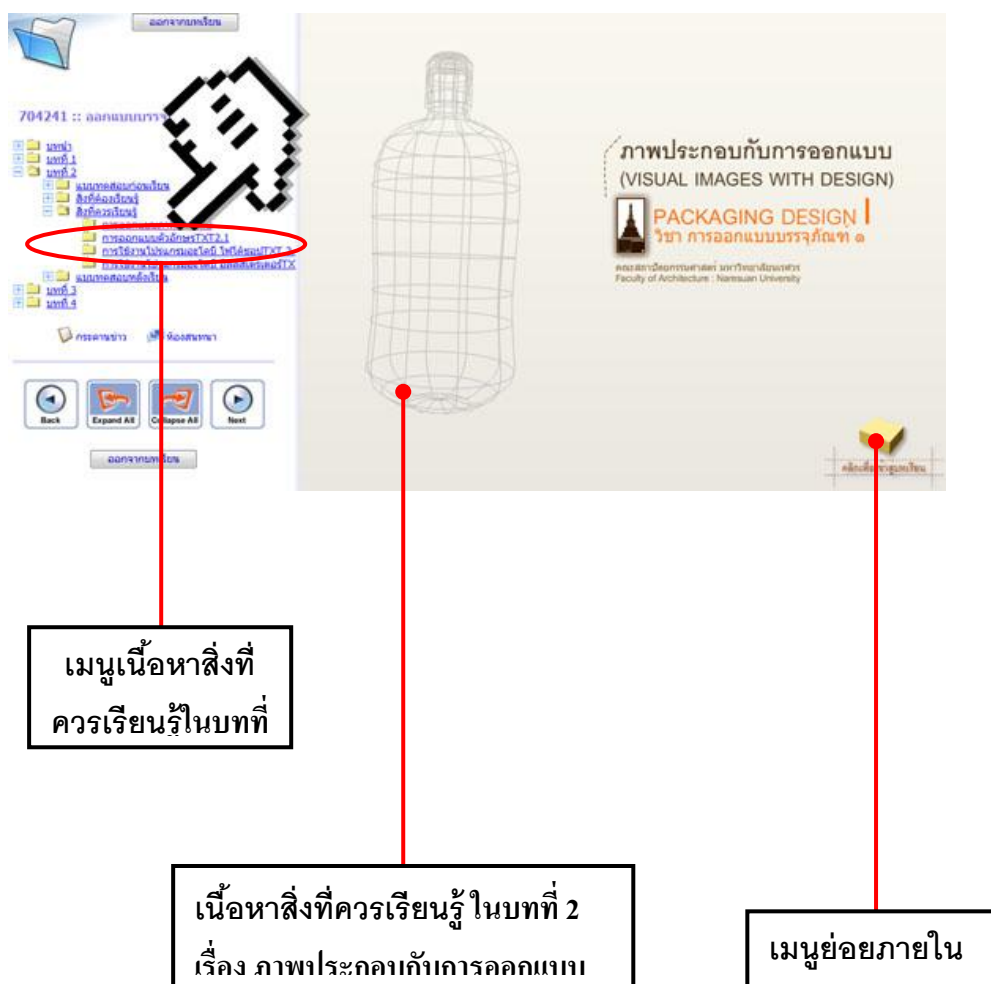
7. ในการประเมิน หัวข้อ ความเหมาะสมของเนื้อหาที่ควรเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจาก เนื้อหาในสิ่งทีควรเรียนรู้ในแต่ละบทเรียน

704241 :: ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1



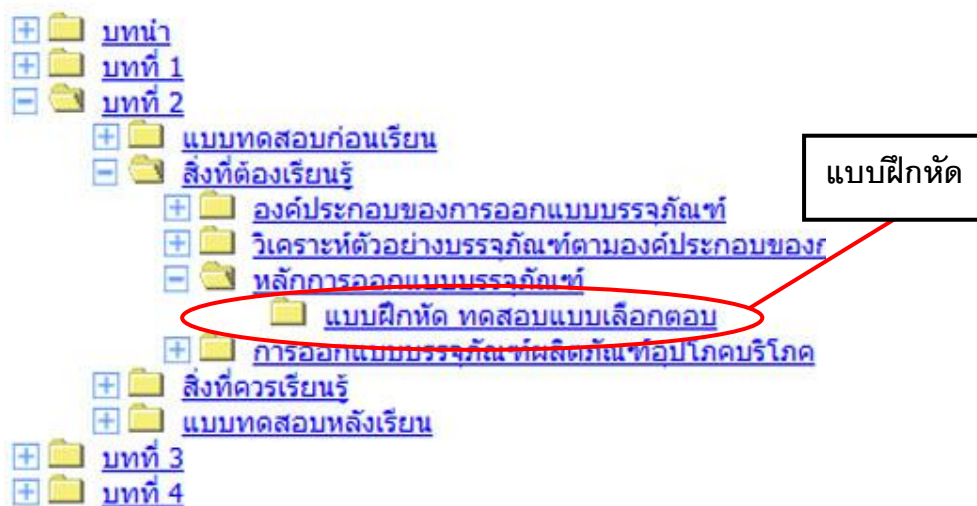
สิ่งทีควรเรียนรู้

โดยเมื่อคลิกที่ เมนูหลัก จะปรากฏเมนูให้เลือกเข้าเรียนในแต่ละเนื้อหา และด้านขวาของ หน้าจอจะปรากฏเนื้อหาที่เลือก ดังภาพ

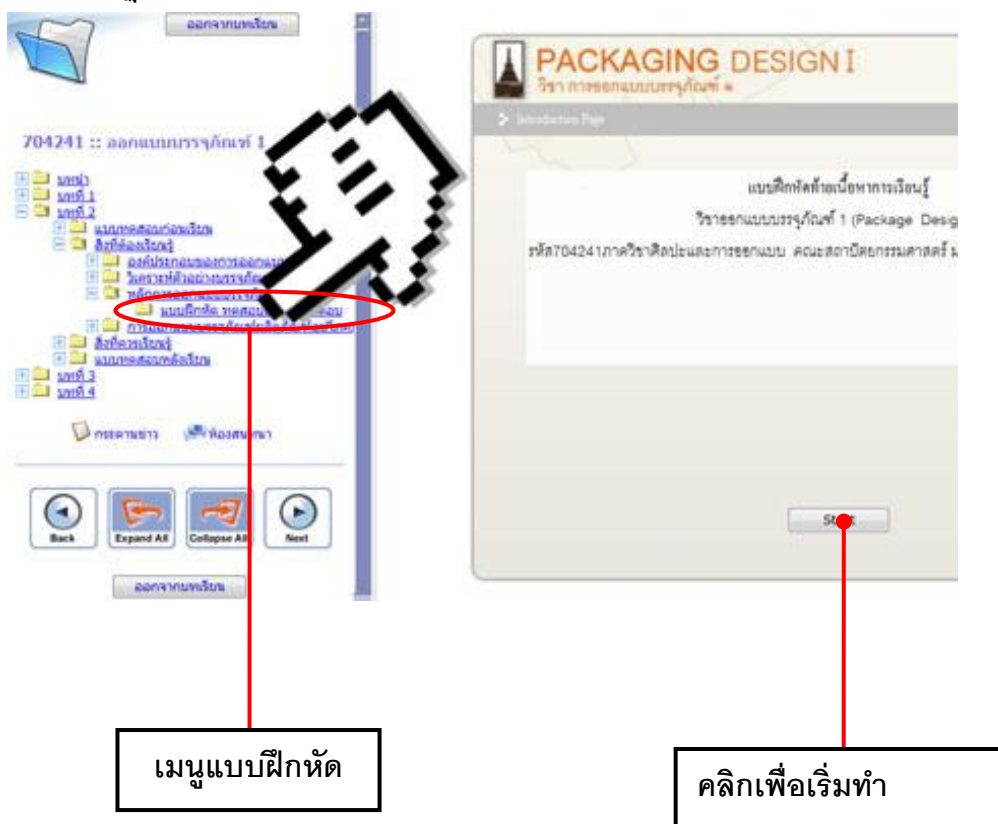


8. ในการประเมิน หัวข้อ ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจาก แบบฝึกหัด ท้ายเนื้อหา สิ่งที่ต้องเรียนรู้ ในแต่ละเนื้อหา

704241 :: ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1



โดยเมื่อคลิกที่ เมนูหลัก จะปรากฏเมนูให้เลือกเข้าทำแบบฝึกหัดในแต่ละเนื้อหา และด้านขวาของ หน้าจอจะปรากฏแบบฝึกหัดที่เลือก ดังภาพ



9. ในการประเมินหัวข้อ ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

704241 :: ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1



โดยเมื่อคลิกที่ เมนูหลัก จะปรากฏเมนูให้เลือกเข้าทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนในแต่ละบท และด้านขวาของหน้าจอก็จะปรากฏแบบทดสอบที่เลือก ดังภาพ

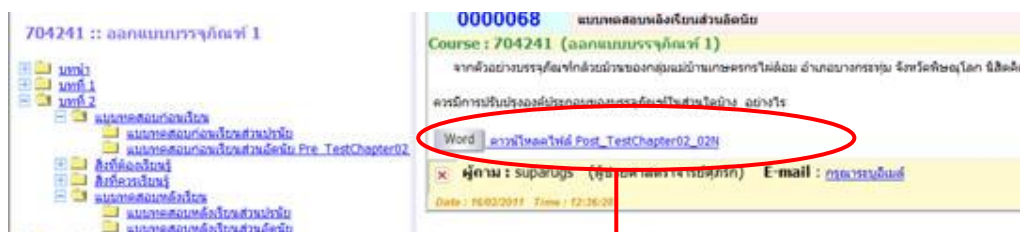


10. ในการประเมินหัวข้อ ความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมินผลงาน ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากเอกสารในแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบอัตโนมัติ

704241 :: ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1



โดยเมื่อคลิกที่ เมนูหลัก จะปรากฏเมนูให้เลือกเข้าทำแบบทดสอบส่วนอัตนัยในแต่ละบท และด้านขวาของหน้าจอจะปรากฏแบบทดสอบที่เลือก หลังจากนั้น คลิกที่ ดาวนโหลดไฟล์ เพื่อเปิดแบบทดสอบ และส่วนท้ายของแบบทดสอบจะเป็นเกณฑ์การประเมินผลงาน ดังภาพ



แบบทดสอบส่วนอัตนัย

เมื่อ คาวนัโหลด จะปรากฏเอกสารดังภาพ

แบบทดสอบหลังเรียน บทที่ 2

ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 (Package Design I)
รหัส 704241 ภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจว

คำอธิบายข้อสอบ (ข้อสอบมี 1 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสประจำตัวนิสิต.....วิชาการ
ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 กลุ่มที่.....บทเรียนที่ 2

จากตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ก๊วยม๊วนของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไผ่ล้อม อำเภอบางระจัน จังหัดพิษณุโลก นิสิต
คิดร่างบรรจุภัณฑ์ควรมีการปรับปรุงองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ในส่วนใดบ้าง อย่างไร



หัวข้อการวิเคราะห์/	เนื้อหาการวิเคราะห์
1. การจำแนกและวิจารณ์ข้อดีข้อเสีย ของบรรจุภัณฑ์ในด้านโครงสร้าง	1. ด้านการผลิตและต้นทุน..... 2. ด้านการบรรจุ..... 3. ด้านการขนส่งและคลังสินค้า..... 4. ด้านการปกป้องและคุ้มครองรักษา.....
2. การจำแนกและวิจารณ์ข้อดีข้อเสีย ของบรรจุภัณฑ์ในด้านกราฟิกบน บรรจุภัณฑ์	1. ด้านความสะดวกในการใช้งาน..... 2. ด้านการส่งเสริมการขายและให้ข้อมูล..... 3. ด้านความสวยงาม..... 4. ด้านราคา..... 5. ด้านการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.....
3. ข้อเสนอแนะของนิสิตเพื่อการ ปรับปรุงบรรจุภัณฑ์ให้ดีขึ้น	

เกณฑ์การประเมินผลงานของนิสิตจากแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 1

ระดับผลสัมฤทธิ์	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ไม่ผ่าน	
เกณฑ์การประเมิน	100-76	75-51	50-26	25-1	0	
วิเคราะห์บรรพจน์ท์ หลักทฤษฎีประเมิน	นิสิตสามารถ จำแนกข้อดี ข้อเสียของ บรรพจน์ท์ได้ ถูกต้อง	นิสิตสามารถ จำแนกข้อดี ข้อเสียของ บรรพจน์ท์ได้ ถูกต้อง และ สามารถเขียน คำขอ ประโยชน์และ ความสำคัญ ของบรรพจน์ท์ และสามารถ เขียน	นิสิตสามารถ จำแนกข้อดี ข้อเสียของ บรรพจน์ท์ได้ ถูกต้อง และ สามารถเขียน ข้อเสนอนะ เพื่อการ ออกแบบ พัฒนาบรรพ จน์ท์ โดย เชื่อมโยง ข้อดี ข้อเสีย และ ข้อเสนอนะใน การออกแบบ พัฒนาบรรพ จน์ท์ในแง่ องค์ประกอบ ได้อย่าง ครบถ้วน	นิสิตสามารถ จำแนกข้อดี ข้อเสียของ บรรพจน์ท์ได้ ถูกต้อง และ สามารถเขียน ข้อเสนอนะ เพื่อการ ออกแบบ พัฒนาบรรพ จน์ท์ โดย เชื่อมโยง ข้อดี ข้อเสีย และ ข้อเสนอนะใน การออกแบบ พัฒนาบรรพ จน์ท์ในแง่ องค์ประกอบ ได้บ้าง	นิสิตสามารถ จำแนกข้อดี ข้อเสียของ บรรพจน์ท์ได้ บ้าง และ สามารถ เขียน ข้อเสนอนะ เพื่อการ ออกแบบ พัฒนาบรรพ จน์ท์ได้บ้าง	นิสิตไม่ สามารถ จำแนกข้อดี ข้อเสียของ บรรพจน์ท์ และไม่สามารถ เขียน ข้อเสนอนะ เพื่อการ ออกแบบ พัฒนาบรรพ จน์ท์ได้

11. ในการประเมินหัวข้อ ด้านการออกแบบและจัดวางรูปแบบของบทเรียน ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากรูปแบบโดยรวมของบทเรียน
12. ในการประเมินหัวข้อ ความเหมาะสมของการนำทางและการเชื่อมโยงภายในบทเรียน ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากเมนูหลัก เมนูย่อย ลิงค์ต่างๆ โดยรวมของบทเรียน
13. ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ ผู้เชี่ยวชาญโปรดให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ฯ รายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ : หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยฉบับนี้ต่อไป

คู่มือการใช้งาน
ระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 (สำหรับการประเมินต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ
 สำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต)

1. การเข้าสู่ระบบ

- เข้าสู่ระบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ <http://learning.nu.ac.th/>
- ใส่ Username และ Password ประจำตัวของท่าน



- การเข้าสู่ห้องเรียน



- ในห้องเรียนจะปรากฏรายวิชาที่ลงทะเบียนไว้ คลิกที่ปุ่ม 'เข้าเรียน' เพื่อเข้าเรียน (จะสามารถเข้าเรียนได้เมื่ออาจารย์อนุมัติการเข้าเรียน)



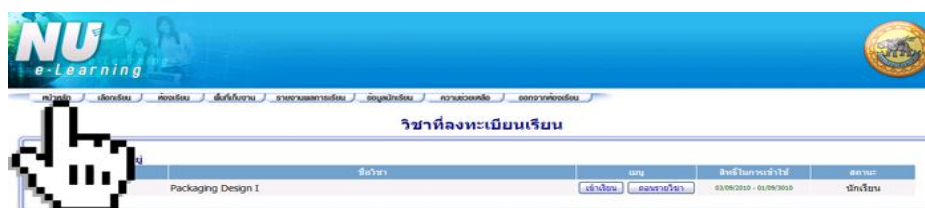
- เมื่อคลิกเข้าเรียนแล้วจะปรากฏหน้า บทเรียน เพื่อเข้าเรียนในรายวิชา ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1



- เมื่อคลิกออกจากบทเรียนจะกลับสู่ ห้องเรียน ซึ่งจะปรากฏวิชาที่ลงทะเบียนเรียน



- หน้าห้องเรียน และคลิกกลับไปหน้าหลัก

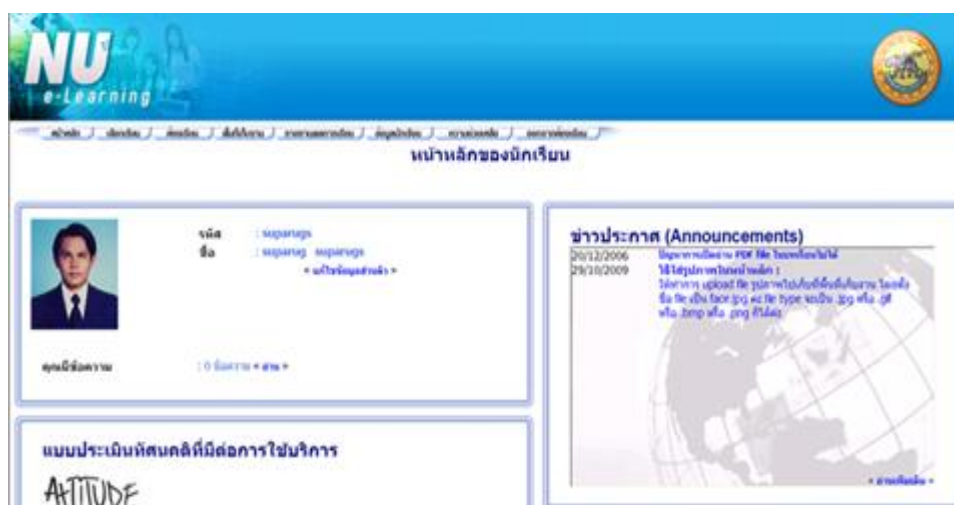


NU e-Learning

วิชาที่ลงทะเบียนเรียน


ชื่อ	อาจารย์	เลข	ลงทะเบียนครั้งที่	สถานะ
Packaging Design I		เข้าเรียน	03/08/2550 - 01/08/2551	นักเรียน

- หน้าหลัก



NU e-Learning

หน้าหลักของนักเรียน



นาม : suparug
ชื่อ : suparug suparug
* นามจริงของท่าน *

คุณมีข้อความ : 0 ข้อความ *ลบ*

ข่าวประกาศ (Announcements)

20/12/2006
29/10/2009

ประกาศเรียน PPT file โดยคุณโอบี
ให้ไปฝากคุณโอบี
ให้ทำการ upload file ฝากไฟล์ไปยังห้องเรียน โดยใส่
ชื่อ file เช่น face.jpg และ file type ระบุเป็น .jpg
เพื่อ link หน้า blog ได้

* ยานต์โอบี *

แบบประเมินทัศนคติที่มีต่อการให้บริการ

ATTITUDE

2. การแสดงข้อมูลส่วนตัวของนิสิต

- คลิกเพื่อแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของนิสิต



- คลิกข้อมูลนักเรียน เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านและแก้ไขข้อมูลนิสิต



- คลิกเลือกเรียน เพื่อแสดงรายวิชาเรียนตามอักษาศัพท์ และแสดงรายวิชาเรียนตามการลงทะเบียน



3. การแสดงข้อมูลในรายวิชาออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

- คลิกเข้าเรียน (ดูจาก การเข้าสู่ระบบ) เพื่อเข้าเรียนในรายวิชา Packaging Design I



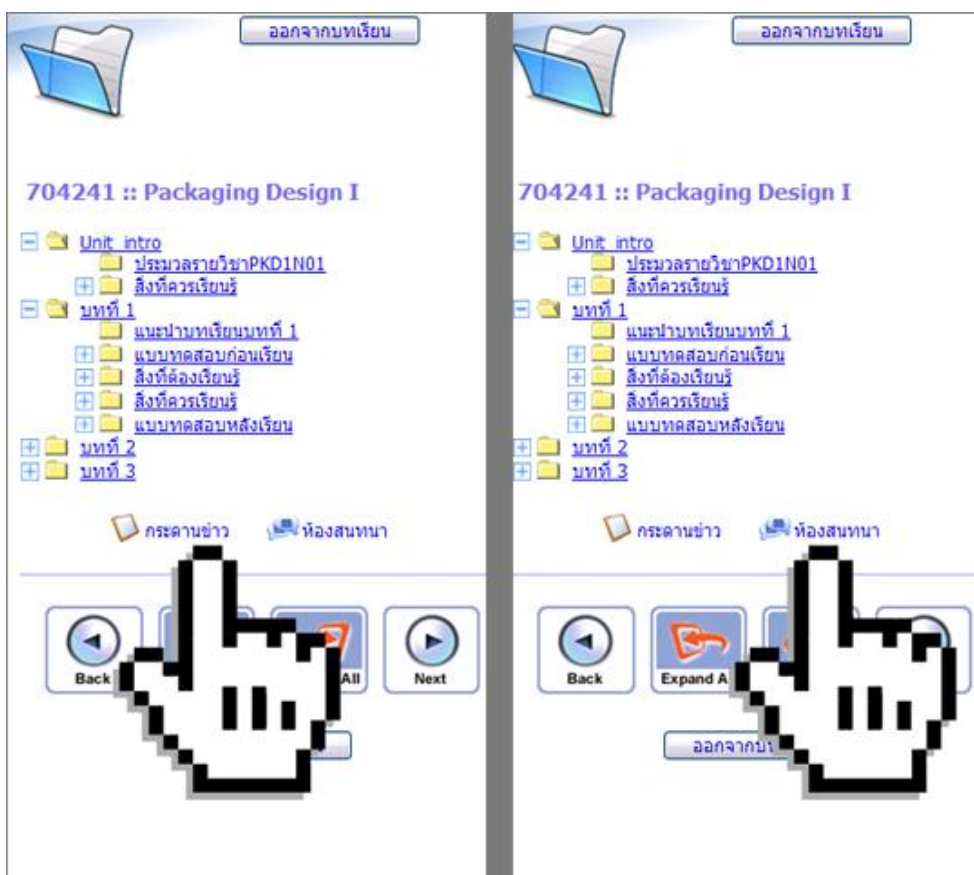
- บทเรียน ประกอบด้วยเฟรมซ้าย และเฟรมขวา



โดย เฟรมซ้าย แสดงหัวข้อบทเรียน กดที่หัวข้อบทเรียน จะแสดงเนื้อหาและกิจกรรมในบทเรียนนั้นๆ ซึ่งจะแสดงข้อมูลเนื้อหาในเฟรมขวา



- คลิก กระดานข่าว เพื่อสร้างกระทู้ในกระดานข่าว และ คลิก ห้องสนทนา เพื่อพิมพ์ข้อความลงในห้องสนทนา



- กด กระดานข่าว เพื่อเรียนรู้กระดานข่าวของวิชา โดยมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้
 - กด New เพื่อสร้างกระทู้

กระดานข่าว (Webboard) ลบประวัติ

ชื่อ:
 รหัส:

หัวข้อ:

เนื้อหา:

Page 1/1 Board 1/1/1

เลือกภาษา (Select L.A.)
UAJ

1881118_สวัสดีค่ะคุณครู - teacher 23/01/2013 11:04:02
 Start 18 Answer 14

* ข้อมูลของกระดานข่าวจะถูกเก็บถาวรเมื่อถึงวันที่ 25/01

- พิมพ์คำถามหรือหัวเรื่อง

กระดานข่าว (Webboard) ลบประวัติ

New Message

 วิชา Course : ๓1001
 ชื่อ Course : วิชาฟิสิกส์

New Question

หัวข้อ/พิมพ์เรื่อง:

Acrobat Download Excel Flash HTML Picture Media Powerpoint Quicktime Real Roid Any File

รายละเอียดของกระดานข่าว

HTML Tag View

- พิมพ์รายละเอียดคำถาม หรือข้อความ



- กด Save เพื่อตั้งกระทู้
- กดที่ คำถาม หรือ หัวข้อ เพื่ออ่านรายละเอียดและตอบกระทู้



- การตอบกระทู้ ให้พิมพ์ข้อความ ลงในรายละเอียดคำตอบ แล้วกด Save

0000191 **สวัสดิ์ศึกษาระดับมัธยมศึกษา** Read : 1
Ans : 0

Course : com09 (การพัฒนากระบวนการทางปัญญา โดยใช้ Microsoft Access(ส่งไฟล์ให้ทางเรียนไปจะดี))

สวัสดิ์ศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ผู้ถาม : teacher (คุณครู) E-mail : tcuriala@hotmail.com, support@mail.ths.cyberu.go.th
Date : 23/05/2556 Time : 11:08:56

Answer

File Admin Preview Reset Save Upload

Acrobat Download Excel Flash Html Picture Media Powerpoint Quicktime Real Word Any File

รายละเอียดคำถาม :

สวัสดิ์ศึกษาระดับมัธยมศึกษา

File Admin Preview Reset Save Upload

- หากต้องการแทรกไฟล์รูปภาพ วิดีโอ เอกสารประเภทไมโครซอฟต์เวิร์ด และไมโครซอฟต์พาวเวอร์พอยต์ เป็นต้น โดยคัดเลือกจากรายการ (ไฟล์ที่จะนำมาแทรก จะต้องทำการอัปโหลดขึ้นไปเก็บไว้ในระบบก่อน โดยศึกษาได้จากหัวข้อพื้นที่เก็บงาน)

New

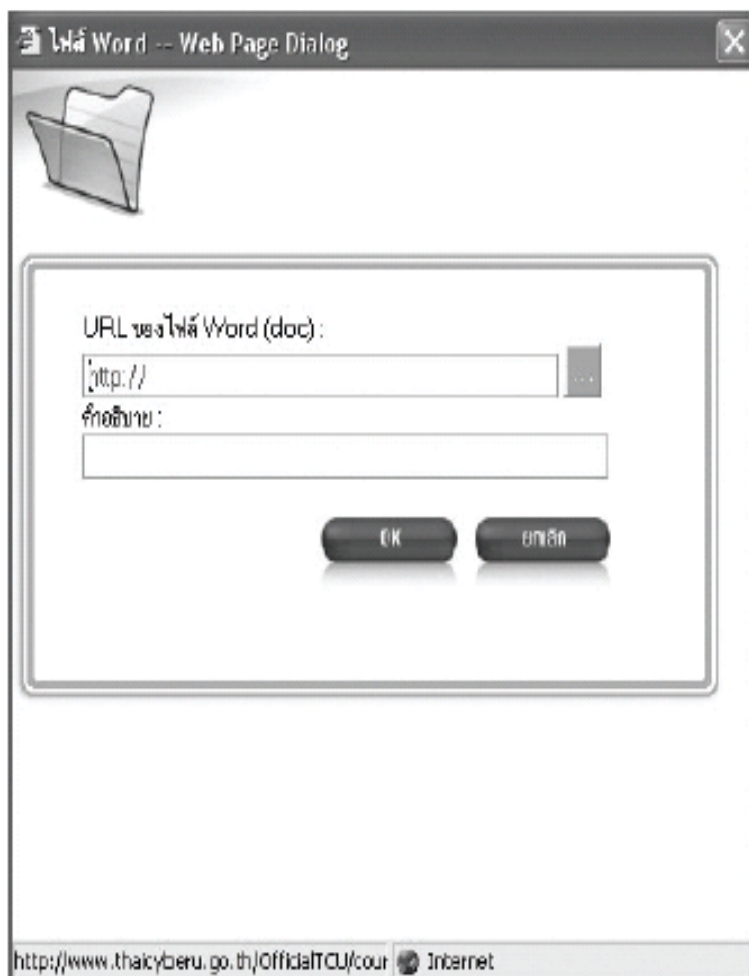
File Course : com09
File Course : com09

คำถาม/คำตอบ : (สามารถพิมพ์ได้)

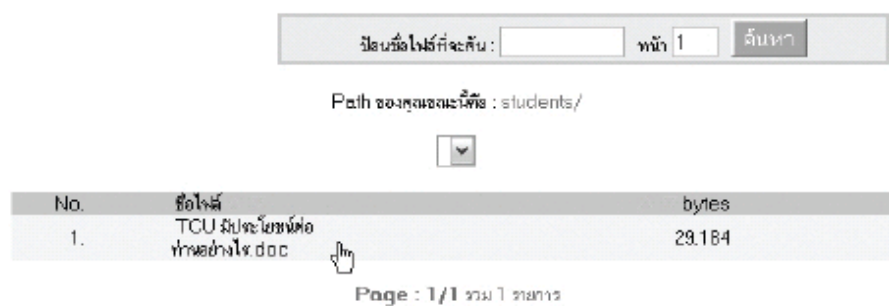
File Admin Preview Reset Save Upload

Acrobat Download Excel Flash Html Picture Media Powerpoint Quicktime Real Word Any File

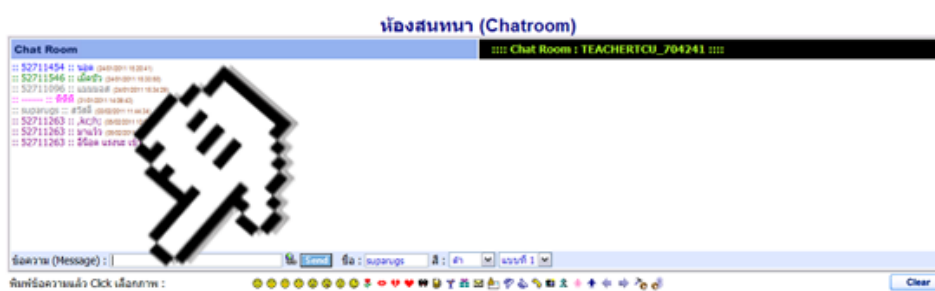
- กดเลือกไฟล์ และค้นหาไฟล์



- เลือกไฟล์ที่ได้ทำการอัปโหลดไว้ก่อนหน้านี้



- คลิกที่ OK เพื่อแทรกไฟล์ หลังจากนั้นจะปรากฏ ไฟล์ ที่แทรก
- ห้องสนทนา การใช้งานห้องสนทนามีขั้นตอนดังนี้
 - พิมพ์ข้อความลงในช่อง ข้อความ



- กด Send เพื่อส่งข้อความให้ผู้ที่อยู่ในห้องสนทนาทั้งหมด



- การเรียกดูประมวลรายวิชา กดที่เฟรมซ้าย หัวข้อ Unit intro / ประมวลรายวิชา เพื่อดูประมวลรายวิชา



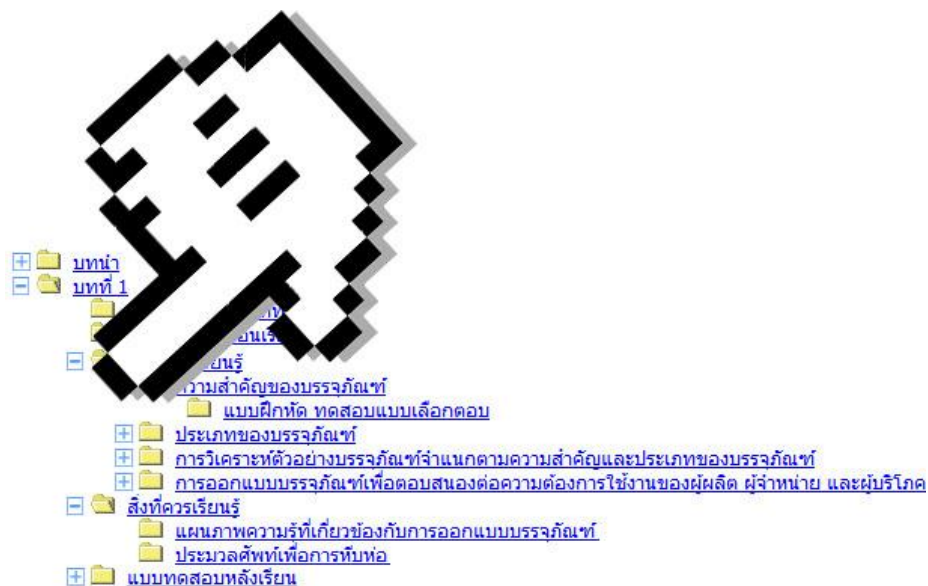
- การเข้าเรียนในเนื้อหาแต่ละบท คลิกที่เฟรมซ้าย หัวข้อ Unit intro บทที่ 1 ถึง บทที่ 4 ซึ่งในต้นแบบการเรียนการสอนจะแบ่งเนื้อหาในแต่ละบทออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ
 - สิ่งที่ต้องเรียนรู้ เป็นเนื้อหาที่นิสิตต้องเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
 - สิ่งที่ควรเรียนรู้ เป็นเนื้อหาเสริมจากเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา ซึ่งเนื้อหาในส่วนนี้ บางส่วนเป็นความรู้พื้นฐานที่นิสิตจะต้องนำมาประยุกต์ใช้ในรายวิชานี้ และเนื้อหาบางส่วนเป็นความรู้เสริมเพื่อให้ นิสิตเข้าใจในข้อความรู้จากเนื้อหาหลักที่เรียนอยู่ได้ดียิ่งขึ้น



○ แสดงหน้าเนื้อหาที่เฟรมขวา



- การเข้าทำแบบฝึกหัดในแต่ละบท คลิกที่เฟรมซ้าย หัวข้อสิ่งที่ต้องเรียนรู้ / คลิกเครื่องหมาย + หน้าแต่ละเนื้อหา จะปรากฏ link เพื่อเข้าทำแบบฝึกหัด



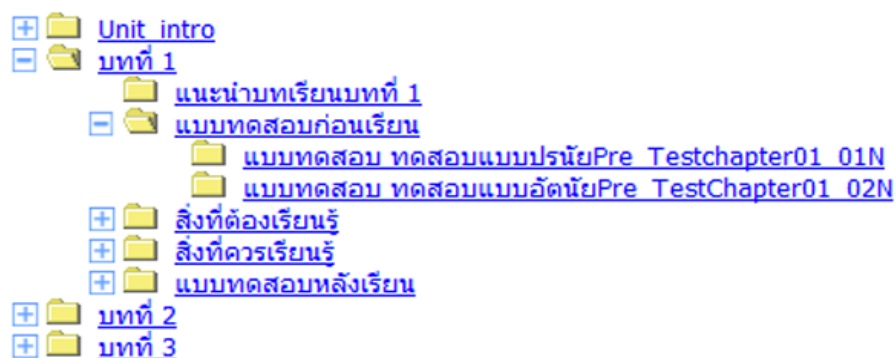
- o แสดงหน้าแบบฝึกหัดที่เฟรมขวา



- การเข้าทำข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละบท

- คลิกที่เฟรมซ้าย หัวข้อแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยแบ่งออกเป็นแบบทดสอบปรนัย และอัตนัย

704241 :: Packaging Design I




- แสดงหน้าแบบทดสอบ เฟรมขวา


PretestUnit1

คำอธิบายข้อสอบ (ข้อสอบมี 20 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

1. อ่านโจทย์ในแต่ละข้อ พยายามตีความหมาย สิ่งที่ต้องการ และวิธีการตอบโจทย์ให้ดีกว่าก่อนทำ
2. ให้นิสิตตัวเลือกตัวเลือกที่นิสิตคิดว่าตรงและเหมาะสมกับคำถามที่สุด
3. พยายามทำให้ดีที่สุด ด้วยความสามารถของตนเอง(***)ซึ่งถือว่าเป็นการให้เกียรติตนเอง)
4. เมื่อนิสิตคลิกเพื่อยืนยันความพร้อมในการทำข้อสอบ นิสิตจะต้องทำข้อสอบจนเสร็จโดยห้ามออกจากกระบวนระหว่างทำข้อสอบ มิฉะนั้นจะมีผลให้คะแนนสอบของนิสิตไม่สมบูรณ์

 แบบทดสอบก่อนเรียนบทที่ 1

1. หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งได้เป็นด้านใดบ้าง
 - ด้านกายภาพ และด้านการค้า
 - ด้านกายภาพ และด้านเทคนิค
 - ด้านกายภาพ ด้านเทคนิคและด้านการค้า
 - ด้านการผลิต ด้านการจัดจำหน่ายและด้านการบริโภค



กระดานข่าว (Webboard)

0000022 แบบทดสอบ ทดสอบแบบอัตนัย Read : 2
Ans : 29

Course : 704241 (Packaging Design 1)

คำอธิบายข้อสอบ (ข้อสอบมี 1 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

ให้ผลิตชิ้นข่าวต่อไปนี้ และแสดงความคิดเห็นในฐานะนักออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่จะมีส่วนช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และปัญหาที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าบรรจุภัณฑ์ขาดประโยชน์ใช้สอยในด้านใดบ้างสำหรับผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่ายและผู้บริโภค และจะแก้ไขมันๆได้อย่างไรบ้าง

Word [ดาวน์โหลดไฟล์ Pre_TestChapter01_02M](#)

✖ **ผู้ถาม :** teachertcu (teachertcu) **E-mail :**

Date : 21/01/2011 Time : 17:01:17

4. พื้นที่เก็บงาน

- คลิกหน้าหลัก / คลิกพื้นที่เก็บงาน เพื่อดาวน์โหลดหรืออัปโหลดไฟล์ เพื่อเก็บงานในระบบ โดยคลิกพื้นที่เก็บงานจากทูลบาร์



- แสดงไฟล์และไดเรกทอรี ตำแหน่งปัจจุบัน (Path ขณะนี้คือ Student) ข้อมูลด้านล่างคือพื้นที่ดิสก์ที่ใช้ไป และพื้นที่ดิสก์ที่เหลืออยู่

พื้นที่เก็บงาน (My Documents)

ป้อนชื่อไฟล์ที่จะค้น : หน้า 1

Path ของคุณขณะนี้คือ : [suparugs/](#)

เลือก Directory

สร้าง Directory

ลบ Directory

ย้าย Directory

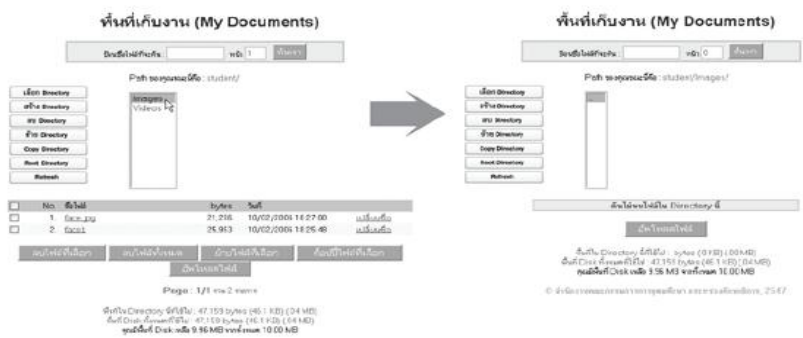
Copy Directory

Root Directory

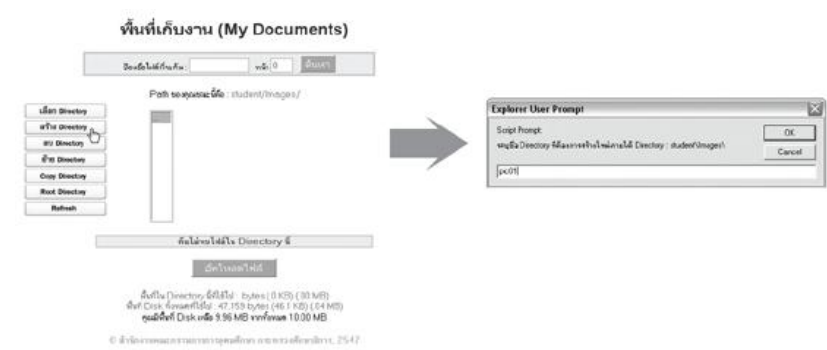
Refresh

<input type="checkbox"/>	No.	ชื่อไฟล์ ▲ ▼	bytes ▲ ▼	วันที่ ▲ ▼	
<input type="checkbox"/>	1.	logani1_4ok.doc	59,904	21/01/2011 17:22:41	เปลี่ยนชื่อ

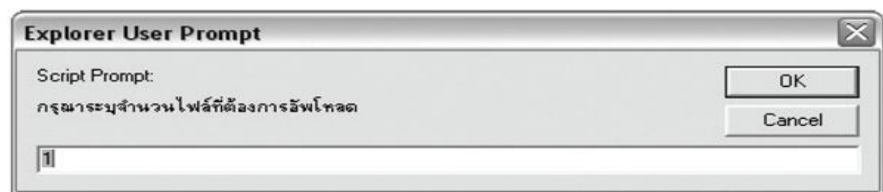
- การเรียกดูข้อมูลในไดเรกทอรี ให้คลิกเลือกไดเรกทอรีในกล่อง จากนั้นกดเลือกไดเรกทอรี หรือดับเบิลคลิก ตำแหน่งปัจจุบันจะเปลี่ยนเป็น Path ของคุณ



- การสร้างไดเรกทอรี ให้กดสร้าง Directory จะได้ป๊อปอัพวินโดว์ แล้วพิมพ์ชื่อไดเรกทอรีที่ต้องการ จากนั้นกด OK



- การอัปโหลดไฟล์ ให้กด อัปโหลด จะได้ป๊อปอัพวินโดว์ ให้ระบุจำนวนไฟล์ที่ต้องการอัปโหลดจากนั้นกด OK



- กด Browse เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด

อัปโหลดไฟล์ (Upload File)

ไฟล์ที่อัปโหลดควรมีขนาดรวม ไม่เกิน 1 MB

Current Path : student/

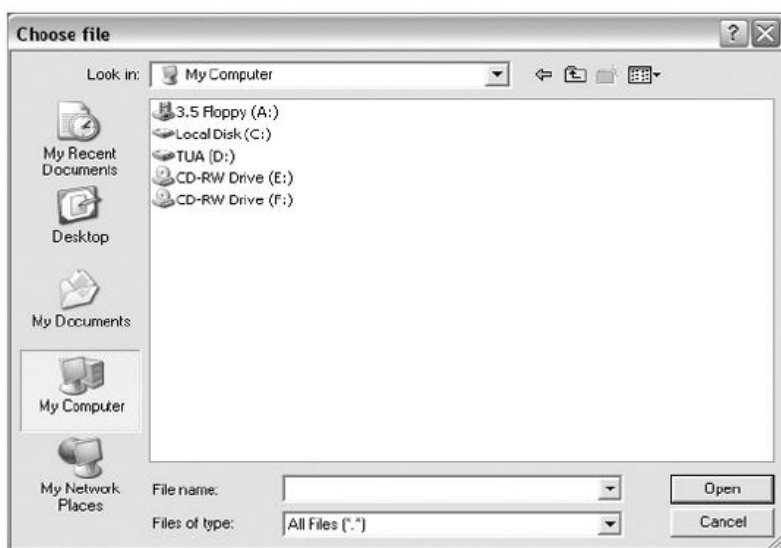
No. ไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด	ระบุชื่อไฟล์ใหม่
1. <input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>	<input type="text"/>

อัปโหลดไฟล์

พื้นที่เก็บงาน

พื้นที่ Disk ทั้งหมดที่ใช้ไป : 47,159 bytes (46.1 KB) (0.4 MB)
 คุณมีพื้นที่ Disk เหลือ 9.96 MB จากทั้งหมด 10.00 MB

- เลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด แล้ว กด Open



- หลังจากเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลดแล้ว กด อัปโหลดไฟล์

อัปโหลดไฟล์ (Upload File)

ไฟล์ที่จะอัปโหลดควรมีขนาดรวม ไม่เกิน 1 MB
Current Path : student/

No. ไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด	ระบุชื่อไฟล์ใหม่
1. D:\Tua\Image_Bank\All-clipart\ Browse...	<input type="text"/>

อัปโหลดไฟล์ พื้นที่เก็บงาน

พื้นที่ Disk ทั้งหมดที่ใช้ไป : 47,159 bytes (46.1 KB) (.04 MB)
คุณมีพื้นที่ Disk เหลือ 9.96 MB จากทั้งหมด 10.00 MB

5. รายงานผลการเรียน การเข้าดูรายงานผลการเรียน เวลาเรียน และคะแนนการทำแบบทดสอบ กด รายงานผลการเรียน จากทูลบาร์



The screenshot shows the NU e-Learning website interface. At the top, there is a navigation menu with the following items: หน้าหลัก, เลือกเรียน, ท่องเรียน, พื้นที่เก็บงาน, รายงานผลการเรียน, ข้อมูลนักเรียน, ความช่วยเหลือ, and ออฟไลน์. Below the menu, there is a section titled "หน้าหลักของนักเรียน" (Student Home) which displays a user profile. The profile includes a photo of a man in a suit, the name "สุพาส" (Supas), and the name "สุพาส" (Supas). Below the profile, there is a section titled "คุณมีข้อความ" (You have messages) with the text "0 ข้อความ « อ่าน »" (0 messages « Read »).

- กด รายงานผลการเรียน

รายงานผลการเรียน (My Reports)

1. 704241 :: Packaging Design I

© สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2548



- รายงานเวลาเข้าเรียน แยกตามหัวข้อบทเรียน หัวข้อที่เป็นแบบทดสอบจะมีคะแนนการทำแบบทดสอบ

รายงานผลการเรียน (Attendance Reports : Detail)

วิชา cr1001 ชั้นวิชาศิลปศึกษา

students student student			
รหัสหัวข้อ	หัวข้อ	นาที	คะแนน
1	ทฤษฎีสี	0	-
1.1	แม่สี	2	-
1.2	วงจสี	0	-
1.3	วรรณะของสี	0	-
1.4	ประเภทของสี	0	-
1.5	การใช้สีในภาพสถาปัตยกรรม	0	-
1.5.1	การใช้สีในสื่อสิ่งพิมพ์	0	-
1.5.2	สีและอารมณ์	0	-
1.5.3	การใช้สีในภาพปกซีดี	0	-
1.5.4	การใช้สีเพื่อความเคลื่อนไหว	0	-
1.5.5	การวางโครงสร้าง	0	-
2..	การวัดองค์ประกอบของภาพ	0	-
2.5	สมุด	0	-
2.6	จังหวัดขององค์ประกอบในงาน	0	-
3	แบบภาคสอบ	-	-

students student student					
ลำดับ	รหัสหัวข้อ	วันที่	เวลาเข้า	เวลาออก	จำนวนนาที
1	1	20/3/2006	18:13:35	18:13:35	0
2	1.1	20/3/2006	18:13:39	18:13:40	0
3	1	20/3/2006	18:13:53	18:13:54	0
4	1.1	20/3/2006	18:14:01	18:16:05	2
5	1.2	20/3/2006	18:16:45	18:16:46	0
6	3	20/3/2006	18:17:01	18:27:14	10
7	3	20/3/2006	18:38:29	18:39:30	1

- ออกจากระบบ คลิกออกจากห้องเรียนเพื่อออกจากระบบ



NU
e-Learning

หน้าหลัก เลือกรายวิชา ห้องเรียน พื้นที่เก็บงาน รายงานผลการเรียน ข้อมูลนักเรียน ความช่วยเหลือ ออกจากห้องเรียน

หน้าหลักของนัก

รหัสน : suparugs
ชื่อ : suparug suparugs
« แก้ไขข้อมูลส่วนตัว »

06
009

แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสร้างผลงานออกแบบ

เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสร้างผลงานออกแบบตามเกณฑ์การประเมินผลงาน

การออกแบบบรรจุภัณฑ์

คะแนน	5	4	3	2	1
เกณฑ์การประเมิน					
เกณฑ์การประเมิน 1. การอธิบายและตีความ หลักฐาน เงื่อนไขและข้อสรุปทางการ ออกแบบ	นิสิตสามารถ อธิบาย ตีความ และบอกถึงที่มา ที่ไปของเงื่อนไข และข้อสรุป ทางการออกแบบ สามารถบอกถึง ต้องการของ เจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้จัดจำหน่าย และ ผู้บริโภคได้อย่าง ครบถ้วนและ สะท้อนถึง ทิศทางของ แนวคิดทางการ ออกแบบได้เป็น อย่างดี	นิสิตสามารถ อธิบาย ตีความ และบอกถึงที่มา ที่ไปของเงื่อนไข และข้อสรุป ทางการออกแบบ สามารถบอกถึง ต้องการของ เจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้จัดจำหน่าย และ ผู้บริโภคได้แต่ แนวคิดทางการ ออกแบบยังไม่ ชัดเจน	นิสิตสามารถ อธิบาย ตีความ และบอกถึงที่มา ที่ไปของเงื่อนไข และข้อสรุป ทางการออกแบบ สามารถบอกถึง ความต้องการ ของเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ ผู้จัด จำหน่าย และ ผู้บริโภคได้แต่ แนวคิดทางการ ออกแบบยังไม่มี	นิสิตสามารถ อธิบาย ตีความ และบอกถึงที่มา ที่ไปของเงื่อนไข และข้อสรุป ทางการออกแบบ ได้บาง สามารถ บอกถึงความ ต้องการของ เจ้าของผลิตภัณฑ์ ผู้จัดจำหน่าย และ ผู้บริโภคในบ้าง ด้าน	นิสิตไม่สามารถ อธิบาย ตีความ และบอกถึงที่มา ที่ไปของเงื่อนไข และข้อสรุป ทางการออกแบบ ไม่มีสามารถบอก ถึงความต้องการ ของเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ ผู้จัด จำหน่ายและ ผู้บริโภค

เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสร้างผลงานออกแบบตามเกณฑ์การประเมินผลงาน

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (ต่อ)

คะแนน	5	4	3	2	1
เกณฑ์การประเมิน					
เกณฑ์การประเมิน 2. ประยุกต์ใช้และมุมมองที่ หลากหลาย หลักฐาน แบบร่างและผลงาน ออกแบบ	นิสิตสามารถ สร้างสรรค์ ผลงานออกแบบ ภายใต้นแนวคิด ทางการออกแบบ ที่กำหนดไว้ได้ เป็นอย่างดี สามารถนำ ความรู้ทั้งศาสตร์ และศิลป์มา ประยุกต์ใช้ใน การสร้างสรรค์ ผลงานใน รูปแบบที่ หลากหลายและมี เอกลักษณ์ เฉพาะตัวใน รูปแบบ(Style) ของตนได้เป็น อย่างดี และผลงานการ ออกแบบมีความ ละเอียดประณีตดี	นิสิตสามารถ สร้างสรรค์ ผลงานออกแบบ ภายใต้นแนวคิด ทางการออกแบบ ที่กำหนดไว้ได้ เป็นอย่างดี และ สามารถนำ ความรู้ทั้งศาสตร์ และศิลป์มา ประยุกต์ใช้ใน การสร้างสรรค์ ผลงานอย่างมี เอกลักษณ์ เฉพาะตัวใน รูปแบบ(Style) ของตนได้ และ ผลงานมีความ ความละเอียด ประณีต	นิสิตสามารถ สร้างสรรค์ ผลงานออกแบบ ภายใต้นแนวคิด ทางการออกแบบ ที่กำหนดไว้	นิสิตมีแบบร่าง บรรจุภัณฑ์ แต่ ยังไม่สอดคล้อง กับแนวคิด ทางการออกแบบ ที่กำหนดไว้	นิสิตไม่มีแบบ ร่างบรรจุภัณฑ์

**เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสร้างผลงานออกแบบตามเกณฑ์การประเมินผลงาน
การออกแบบบรรจุภัณฑ์ (ต่อ)**

คะแนน	5	4	3	2	1
เกณฑ์การประเมิน					
เกณฑ์การประเมิน 3. ด้านความเข้าใจความ ต้องการของผู้อื่นและความ เข้าใจในตนเอง หลักฐาน บอร์ดนำเสนอผลงาน	<p>นิสิตสามารถ นำเสนอผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ได้อย่าง ถูกต้องชัดเจน และสามารถ อธิบายให้ผู้อื่น เข้าใจผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ และ แนวความคิดใน การสร้างสรรค์ ผลงานของตน</p>	<p>นิสิตสามารถ นำเสนอผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ได้อย่าง ถูกต้อง และ สามารถอธิบาย ให้ผู้อื่นเข้าใจ ความคิดในการ สร้างสรรค์ ผลงานของตน</p>	<p>นิสิตสามารถ นำเสนอผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ได้ และ สามารถอธิบาย ให้ผู้อื่นเข้าใจ ความคิดในการ สร้างสรรค์ ผลงานของตน</p>	<p>นิสิตสามารถ นำเสนอผลงาน ออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ได้บ้าง และ สามารถอธิบาย ให้ผู้อื่นเข้าใจ ความคิดในการ สร้างสรรค์ ผลงานของตน</p>	<p>นิสิตไม่สามารถ ที่จะอธิบายให้ ผู้อื่นเข้าใจใน ผลงานออกแบบ บรรจุภัณฑ์และ แนวความคิดใน การสร้างสรรค์ ผลงานของตนได้</p>

แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามเรื่อง ความพึงพอใจในการใช้ ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1
(สำหรับผู้เรียน)

คำชี้แจง

แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับสำหรับหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิตในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต รายวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 ซึ่งผลจากการตอบแบบแบบวัดของท่านจะเป็นประโยชน์ ต่อการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยโดยรวมและเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไปดังนั้น จึงใคร่ขอความกรุณาท่าน โปรดตอบแบบวัดให้ครบถ้วน สมบูรณ์ และตรงกับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความพึงพอใจ ซึ่งมี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ และหวังว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นายสุภกรัก สุวรรณวัฒน์
นิติระดับปริญญาเอก สาขาวิชาอุดมศึกษา
ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	ไม่พึงพอใจ (1)
รายการสอบถามความพึงพอใจ					
1. เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานของระบบ					
1.1การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ					
1.2การแสดงผลข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้					
1.3การแก้ไขและบันทึกข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้					
1.4การแสดงผลข้อมูลประมวลรายวิชา					
1.5การออกจากระบบ					
2. เกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบการนำเสนอ					
2.1รูปแบบโดยรวมของการแสดงผลข้อมูลในหน้าแรก					
2.2ความเหมาะสม ชัดเจน ความสวยงามของสี ขนาด ตัวอักษรและฉากหลัง					
2.3ความเหมาะสมของการจัดวางตำแหน่งส่วนประกอบต่างๆ					
2.4การใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์ในหน้าจอ					
2.5ความน่าสนใจของหน้าจอภาพ					
3. เกี่ยวกับความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ					
3.1ช่วยให้มีความสนใจในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง					
3.2ช่วยให้มีการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่					
3.3ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ตอบ

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ขอกราบขอบพระคุณในความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

นายศุภรัก สุวรรณวัจน์

นิติระดับปริญญาเอก สาขาวิชาอุดมศึกษา

ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

คะแนนของนิสิต

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่าน
ต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ
2. คะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียน
การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

**คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบ
การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ**

ลำดับที่	Pre-test	Post-test
1	37.50	80.00
2	31.25	86.25
3	35.63	81.88
4	38.13	86.88
5	30.00	85.00
6	42.50	85.13
7	43.13	88.75
8	36.88	85.63
9	26.25	85.63
10	50.00	89.13
11	28.13	85.00
12	36.25	80.63
13	34.38	84.38
14	35.63	86.88
15	39.38	80.00
16	46.25	81.88
17	30.00	83.75
18	36.88	85.00
19	32.50	85.00
20	37.50	81.88
21	31.25	86.25
22	37.50	88.13
23	45.00	86.88
24	45.00	86.88

คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบ
การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ (ต่อ)

ลำดับที่	Pre-test	Post-test
25	45.00	87.5
26	36.88	80.00
27	35.62	86.88
28	35.62	86.88
29	36.25	82.50
30	29.38	83.75

คะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

: ด้านการอธิบายและตีความ

ลำดับที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	1.50	3.00	6.00
2	3.00	4.50	7.50
3	3.00	4.50	7.50
4	1.50	4.50	6.00
5	1.50	4.50	6.00
6	3.00	6.00	6.00
7	3.00	6.00	7.50
8	1.50	4.50	6.00
9	1.50	3.00	6.00
10	1.50	3.00	6.00
11	3.00	4.50	7.50
12	4.50	6.00	7.50
13	3.00	4.50	7.50
14	3.00	6.00	7.50
15	1.50	3.00	6.00
16	1.50	3.00	4.50
17	1.50	4.50	6.00
18	3.00	4.50	6.00
19	3.00	4.50	6.00
20	4.50	6.00	7.50
21	4.50	6.00	6.00
22	3.00	6.00	7.50
23	3.00	4.50	6.00

คะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

: ด้านการอธิบายและตีความ (ต่อ)

ลำดับที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
24	1.50	6.00	7.50
25	1.50	4.50	6.00
26	1.50	4.50	6.00
27	3.00	4.50	4.50
28	4.50	6.00	6.00
29	4.50	6.00	6.00
30	3.00	4.50	4.50

คะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

: ด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย

ลำดับที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	6.00	9.00	15.00
2	3.00	12.00	15.00
3	6.00	12.00	15.00
4	3.00	6.00	12.00
5	3.00	12.00	12.00
6	0.00	3.00	12.00
7	6.00	12.00	15.00
8	6.00	6.00	12.00
9	6.00	12.00	12.00
10	3.00	6.00	12.00
11	3.00	12.00	15.00
12	0.00	12.00	15.00
13	3.00	6.00	15.00
14	6.00	12.00	15.00
15	6.00	9.00	12.00
16	6.00	9.00	12.00
17	3.00	6.00	12.00
18	3.00	9.00	12.00
19	6.00	9.00	12.00
20	3.00	12.00	15.00
21	3.00	6.00	9.00
22	6.00	9.00	12.00
23	6.00	9.00	15.00

คะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

: ด้านการประยุกต์ใช้และมีมุมมองที่หลากหลาย (ต่อ)

ลำดับที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
24	6.00	9.00	12.00
25	6.00	12.00	15.00
26	3.00	9.00	12.00
27	3.00	6.00	12.00
28	3.00	6.00	9.00
29	6.00	6.00	12.00
30	6.00	9.00	12.00

คะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอน

ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

: ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง

ลำดับที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	1.50	3.00	7.50
2	1.50	4.50	7.50
3	3.00	4.50	7.50
4	1.50	3.00	6.00
5	3.00	6.00	6.00
6	3.00	6.00	7.50
7	3.00	4.50	7.50
8	1.50	4.50	6.00
9	3.00	6.00	7.50
10	3.00	6.00	7.50
11	1.50	4.50	6.00
12	1.50	4.50	7.50
13	3.00	6.00	7.50
14	3.00	6.00	7.50
15	4.50	6.00	6.00
16	1.50	4.50	6.00
17	1.50	3.00	6.00
18	3.00	3.00	6.00
19	3.00	4.50	7.50
20	4.50	6.00	7.50
21	3.00	6.00	6.00
22	1.50	6.00	7.50
23	3.00	4.50	6.00

คะแนนความเข้าใจที่คงทนยั่งยืนของนิสิตที่ได้รับการเรียนผ่านต้นแบบการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การออกแบบย้อนกลับ

: ด้านความเข้าใจความต้องการของผู้อื่นและความเข้าใจในตนเอง (ต่อ)

ลำดับที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
24	1.50	4.50	7.50
25	3.00	6.00	6.00
26	4.50	6.00	7.50
27	3.00	4.50	6.00
28	4.50	6.00	7.50
29	3.00	4.50	7.50
30	1.50	4.50	6.00

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายศุภกริก สุวรรณวัจน์ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2540 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2544 โดยได้รับทุนศึกษาต่อจากโครงการส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษเป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ทบวงมหาวิทยาลัย ทุนผู้ช่วยสอนและทุนสนับสนุนการวิจัยจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์ทำงานที่มหาวิทยาลัยนเรศวรตำแหน่งอาจารย์ในปี 2540 และได้รับการแต่งตั้งให้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และได้ทุนการศึกษาเพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาโท เมื่อสำเร็จการศึกษาได้กลับมาสังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยดำรงตำแหน่งหัวหน้าสาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ และผู้ช่วยคณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ในปี 2546 สาขาวิชาศิลปะและการออกแบบ ได้ออนย้ายไปสังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รักษาการเลขานุการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ และได้รับตำแหน่งทางวิชาการเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ในปี 2549 และได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก หลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับทุนการศึกษาจากโครงการทุนเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และทุนสนับสนุนการวิจัยจาก “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช” ปัจจุบันดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร