



รายงานการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ
เพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ
สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

The Development of Web-Based Instruction Program for Tutorial on
The Principles and Art of Photography for Dhurakij Pundit University Students

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทิน โรจน์ประเสริฐ



งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

W.B. 2547

ISBN 978-974-671-550-8

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาใน
รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัย
ธุรกิจบัณฑิตย์

ผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทิน โรจน์ประเสริฐ

สถาบัน : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ปีที่พิมพ์ : 2549

จำนวนหน้างานวิจัย : 148 หน้า

สถานที่พิมพ์ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

แหล่งที่เก็บรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

คำสำคัญ : โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

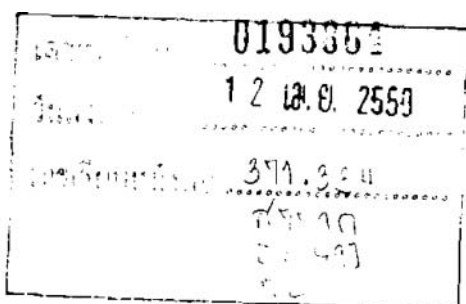
ลิขสิทธิ์ : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลัก และศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ดังนี้ ประการแรก เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา ประการที่สอง เพื่อศึกษาคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา และประการที่สาม เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จาก นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะนิเทศศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักและศิลปะการ ถ่ายภาพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวนทั้งหมด 90 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.5 for Windows (Statistical Package for the Social Sciences) คำนวณค่าสถิติเชิงการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้แจกแจง ความถี่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณสมบัติ ใช้การวิเคราะห์ค่าที (t-test) โดยกำหนดนัยสำคัญ ทางสถิติ (Level of Significance) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะ การถ่ายภาพ มีประสิทธิภาพสามารถช่วยเสริมให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเนื้อหา มากขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



2. คุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหา ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ส่วนความคิดเห็นในด้านประโยชน์โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด และนักศึกษาส่วนใหญ่ยังเลือกที่จะทบทวนเนื้อหาทั้งหมด

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ระดับความพึงพอใจมาก ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนทบทวนจาก โปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น และเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และผลการจำแนกตามสาขาวิชาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีความพึงพอใจต่อบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แต่กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามสาขาวิชา มีความคิดเห็นต่อบทเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Title	The Development of Web-Based Instruction Program for Tutorial on The Principles and Art of Photography for Dhurakij Pundit University Students
Researcher	Asst.Prof.Suthin Rojprasert
Institution	Dhurakij Pundit University
Year of Publication :	2006
Publisher	Dhurakij Pundit University
Sources	Dhurakij Pundit University
No. of Page	148 pages
Keyword	Web-Based Instruction Program
Copy Right	Dhurakij Pundit University

Abstract

The purposes of the development of Web-Based **Instruction** program for tutorial on the Principles and Art of Photography for Dhurakij Pundit University are to test the efficiency and to examine the quality and investigate students' **satisfactions** on the Web-Based Instruction program.

Sample was drawn from students who registered to the Principles and **Art** of Photography course by using purposive random sampling method with the sample size of 90 **students** as the target. The 90 questionnaires returned were then entered into SPSS (**Statistical** Package for **the Social Sciences**). The data were analyzed using SPSS to generate descriptive statistics including percentage, **mean**, and standard deviation. **Meanwhile**, **t-tests** of **means** were employed to determine **differences** in students' satisfactions. The major results of **this** research are as followed:

1. **The** efficiency of the Web-Based Instruction program for **tutorial** on the **Principles** and **Art** of Photography course could improve the understanding of students on the subject significantly.

2. The **quality** of the Web-Based **Instruction** program in general **was** rated at high level. Meanwhile, students' opinions toward the benefit of the Web-Based Instruction program were rate at the highest level. **Moreover**, the **results** also indicated that students who used the Web-Based **Instruction** pmgram for tutorial significantly had higher scores **from** the test than before using the pmgram for tutorial.
3. The mean of **students'** satisfactions on the **Web-Based Instruction** pmgram was rated at high level. However, there were no **significant differences** among male and female students' satisfaction. When **classifying** sample by majors of their **studies**, the mean of students' satisfactions on the Web-Based **Instruction** pmgram **was** rated at highest level, with **no** significant differences among majors.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ เรื่องนี้ ได้รับการสนับสนุนทุนการวิจัยจาก มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ซึ่งให้ความสำคัญของการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มาโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มา ณ ที่นี้

ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถสำเร็จสมบูรณ์คล่องไปได้ได้อย่างเรียบร้อย ด้วยความช่วยเหลือและความกรุณาตลอดเวลาเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำตรวจสอบ แก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องจนสำเร็จ ดังนั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ด้วยความจริงใจ ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย คณะกรรมการศูนย์วิจัย อาจารย์ประดิษฐ์ รัตนวิจารณ์ อาจารย์ ดร.ณัฐภูมิ ศรีกัตติญญ อาจารย์ ดร.พิมพ์ใจ ภีบาลสุข อาจารย์ ดร.ฤทธิไกร ดุจวรรณะ รองศาสตราจารย์สุสวัสดิ์ ภาษิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกษัย คันศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพศ สิทธิเลิศ อาจารย์ทวีโชค เอี่ยมจรูญ และคุณวิวัฒน์ สุวนันทวงศ์

ขอขอบคุณนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการทดลอง โดยการเข้าศึกษาบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในเครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ร่วมกับมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University) หรือที่ <http://tcu.dpu.ac.th> สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2547

ท้ายที่สุด ขอเทิดพระคุณพ่อ-แม่ที่เป็นผู้ให้ชีวิตและการศึกษา ตลอดจนครอบครัวของผู้วิจัยที่เป็นกำลังใจให้กันตลอดเวลา สำหรับข้อบกพร่องและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทิน โรจน์ประเสริฐ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญแผนภูมิ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 สมมติฐานการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย	6
1.5 นิยามศัพท์	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา	8
2.2 อินเทอร์เน็ต	12
2.3 การเรียนการสอนผ่านเว็บ	17
2.4 การหาประสิทธิภาพของบทเรียน	27
2.5 ความพึงพอใจ	28
2.6 ความรู้เกี่ยวกับหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	31
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	43
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
3.3 การรวบรวมข้อมูล	51
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	53
4.1 ผลการวิเคราะห์	53
4.1.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา	53
4.1.2 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของ บทเรียนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา	58
4.1.3 กระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างต่อบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา	63
4.1.4 ความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา	65
4.1.5 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียน ผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา	66
4.1.6 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อโปรแกรมการเรียนการสอน ผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา	69
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	74
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	74
5.2 วิธีการดำเนินการวิจัย	74
5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	75
5.3 การพิสูจน์สมมติฐาน	78
5.4 อภิปรายผล	78
5.6 ข้อเสนอแนะ	79
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก	86
- โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ จาก http://tcu.dpu.ac.th	
ภาคผนวก ข	124
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน	
- แบบทดสอบก่อนเรียนทบทวนเนื้อหา รายวิชา	
- แบบทดสอบหลังเรียนทบทวนเนื้อหา รายวิชา	

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค	138
- แบบประเมิน โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ	
ภาคผนวก ง	141
- แบบประเมิน โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง	
ประวัติผู้วิจัย	147

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ	47
2	แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน	49
3	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม	54
4	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังการทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ผ่านเว็บ	56
	แสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	57
6	แสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านประโยชน์ จากบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	58
7	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านบทเรียนของกลุ่มตัวอย่างเพศต่างกัน ที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา	59
8	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านบทเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน ที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา	60
9	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านประโยชน์ ของกลุ่มตัวอย่างที่เพศต่างกัน ที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	62
10	แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านประโยชน์ ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน ที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	63
11	แสดงการทบทวนเนื้อหาวิชาของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	63
12	แสดงวิธีการใช้บทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา วิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่าง	64
13	แสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา วิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	65
14	แสดงความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา วิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เพศต่างกัน ที่มีคํอบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	67
16	แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน ที่มีคํอบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ	69
17	ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันในการใช้ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและ ศิลปะการถ่ายภาพ เกี่ยวกับด้านบทเรียน	70
18	ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันในการใช้ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ เกี่ยวกับด้านประโยชน์	70
19	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกัน ในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ	71
20	ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาแตกต่างกัน ในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ เกี่ยวกับด้านบทเรียน	71
21	ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพเกี่ยวกับด้านประโยชน์	72
22	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ	72

สารบัญแผนภูมิ

ภาพภูมิที่

หน้า

- 1 แสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษา
กับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถาบันการศึกษาในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญ และคำนึงถึงคุณค่าของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 9 การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการนำอนวัตกรรมการศึกษาให้เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาในทุกระดับการศึกษา เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในด้านสื่อการเรียนการสอน ตลอดจนให้มีการพัฒนาบุคลากรการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

ปัญหาของระบบการเรียนการสอนของไทย คือ การสอนของครูยังเป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนลอกเลียนความรู้มากกว่าการป้อนข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ของผู้เรียนเอง ปัจจุบันการเรียนของนักเรียนยังอยู่ในรูปที่ครูบอกให้ทำ กำหนดโจทย์ให้คิด และมีความรู้เท่าที่ครูบอกหรือเท่าที่ครูกำหนด คิดนอกเหนือที่ครูบอกไม่ได้หรือตั้งโจทย์เลขของตนเองและแก้ปัญหาโจทย์นั้น ๆ ของคนไม่ได้ นับเป็นการเรียนที่ไม่เป็นความสุขและไม่ทำท่ายให้อายเรียน ความสุขของผู้เรียนน่าจะเกิดจากการทำงานที่ตนชอบและทำได้สำเร็จ เมื่อเรียนไม่มีความสุข ในที่สุดเด็กก็ถูกทำร้ายจิตใจทั้งจากครูและพ่อแม่ผู้ปกครองของตนเอง การเรียนการสอนเป็นเรื่องใหญ่ที่ทุกฝ่ายจะต้องทุ่มเทใช้พลังงานและพลังความคิดในการจัดการเรียนการสอนในการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้เป็นการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการพัฒนาคน มิใช่การเรียนการสอนเพียงเลือกสรรคน แม้รัฐจะส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาให้ทั่วถึงและพยายามให้คนไทยได้เรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น แต่ในทางปฏิบัติ พบว่า สภาพการจัดการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ที่จะต้องพัฒนาอีกเป็นอันมาก ทั้งในด้านการเข้าเรียน ด้านกระบวนการศึกษาและผลลัพธ์ของการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. <http://www.arc.Chandra.ac.th/patiroob/education4.html>)

ในการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ การจัดการศึกษาต้องเน้นทั้งความรู้ คุณธรรมและกระบวนการเรียนรู้ ในเรื่องสาระความรู้ให้บูรณาการความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละระดับการศึกษา ได้แก่ ด้านความรู้เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสังคม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม กีฬา ภูมิปัญญาไทย การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาและการดำรงชีวิตอย่างมี

ความสุข คั้งนั้น การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียนและความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสมดุลและปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในทุกวิชา นอกจากนี้ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ยังต้องส่งเสริมให้ผู้สอนจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. <http://www.arc.chandra.ac.th/patiroob/education4.html>)

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรต่าง ๆ ในปัจจุบันยังพบปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการเรียนการสอน จนทำให้การพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนลดน้อยลง เป็นผลมาจากจำนวนผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอ ขาดแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม รวมถึงปัญหาการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จนทำให้ขาดความเข้าใจในบทเรียน ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนและสามารถตอบสนองให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น จะต้องอาศัยกระบวนการสอนที่ดีและรูปแบบของการสื่อสารที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ที่คุ้มค่าและเหมาะสม และสามารถใช้ในการทบทวนเนื้อหาหลังจากเรียนในชั้นเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

การพัฒนาที่ก้าวหน้าไปของมนุษยชาติกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็วผนวกกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย จนสามารถนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการทำงานเกือบทุกด้าน ตลอดจนในวงการศึกษาก็ได้นำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การเผยแพร่และศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่สามารถติดต่อสื่อสารเชื่อมต่อเครือข่ายข้อมูลและแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างกันได้อย่างรวดเร็วด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถอำนวยความสะดวกให้มนุษย์ได้และทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างกันจนเป็นหนึ่งเดียวกันในรูปแบบของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Network) ดังที่ กิดานันท์ มลิทอง (2539 : 234) อินเทอร์เน็ต คือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ที่ใหญ่ที่สุดของโลกเป็นกระบวนการสื่อสารด้วยข้อมูลทางสาย (online) ระหว่างคอมพิวเตอร์ ต่างระบบและต่างชนิดร่วมกับสายเคเบิล และผู้ใช้จำนวนมากอาศัย (Software) และเครื่องช่วงสื่อสารต่าง ๆ และฮาร์ดแวร์ (2539 : 79) ได้กล่าวถึงอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เมื่อนำ

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายหนึ่งเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ต เครือข่ายนั้นก็จะเป็นอินเทอร์เน็ตและหากใครนำเครือข่ายอีกเครือข่าย มาเชื่อมต่อก็คจะเข้าสู่อินเทอร์เน็ต และเป็นกรขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยและจากการกล่าวของถนอมพร ดันพิพัฒน์ (2539 : 2) ได้อธิบายความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ (ทั้งที่อยู่ในองค์กรรัฐและเอกชน) ทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน ภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เพื่อการแลกเปลี่ยนและส่งผ่านข้อมูลตัวเดียวกัน โดยที่คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยกันอยู่นี้ อาจเป็นเครื่องคนละตระกูลกันหรือใช้อุปกรณ์ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครือข่ายที่แตกต่างกันก็ตาม ดังนั้น จะกล่าวได้ว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลมหาศาลในหลายสาขาวิชาชีพที่เป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาหรือเปรียบเสมือนห้องสมุดโลกที่จะส่งผลให้การเรียนการสอนเกิดรูปแบบใหม่ที่ น่าสนใจ โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ทั้งสัญญาณภาพและเสียงในตลอดเวลาและทุกสถานที่

การจัดเตรียมโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนจนทำให้เกิดรูปแบบใหม่ของการเรียนการสอนที่ น่าสนใจ โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบการเรียนการสอนที่ถูกพัฒนาจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction หรือ CAI) ให้เป็นการเรียนการสอนผ่านเว็บเพจ (Web-Based Instruction หรือ WBI) ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวและสามารถเชื่อมโยงไปตำแหน่งต่าง ๆ ได้ตามความต้องการของผู้พัฒนาโปรแกรม ดังนั้น การเรียนการสอนที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะอยู่ในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) หรือการเรียนออนไลน์ (On-line Learning) เป็นต้น

การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) หรือ WBI เป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) มาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ (Khan, 1997; Karen, 1996) หรือเป็นการเรียนการสอนที่ใช้เว็บเป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนซึ่งบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหา รูปภาพประกอบ เสียงและภาพเคลื่อนไหว โดยผู้เรียนสามารถเรียนเวลาใดก็ได้ และสถานที่ใดก็ได้ ที่มีความพร้อมด้านการเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อสร้างผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม เป็นการนำเอาเทคโนโลยีและวิธีการใหม่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน สามารถปรับเสริมการเรียนการสอนที่เน้น

ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสามารถที่แตกต่างระหว่างกัน และอินเทอร์เน็ตยังมีจุดเด่นของการเชื่อมโยงข้อมูลกับแหล่งข้อมูลมหาศาลที่ไร้ขอบเขต ซึ่งแตกต่างกับสื่อประเภทอื่น ๆ

ปัจจุบันศาสตร์ด้านการถ่ายภาพได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตมนุษย์ในหลายด้าน เพราะภาพถ่ายเป็นสื่อ (Media) ที่สามารถถ่ายทอดเรื่องราว เหตุการณ์ อารมณ์และความรู้สึกไปยังผู้พบเห็นภาพได้นั้น และยังเป็นการส่งเสริมคุณค่าของการถ่ายภาพที่สามารถถ่ายทอดความงามอันเปรียบได้ดังประติมากรรมที่มนุษย์ใช้ภาพถ่ายแสดงความหมาย ความเข้าใจระหว่างกันและยังจัดเป็นภาษาสากลที่ไม่ต้องบอกเล่าด้วยวาจาหรือตัวอักษร

สุทิน โรจน์ประเสริฐ (2542. : 22) ได้สรุปประโยชน์ของการถ่ายภาพไว้ดังต่อไปนี้

1. ด้านการศึกษา สามารถนำภาพถ่ายมาประกอบการเรียนการสอน เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ง่ายต่อความเข้าใจและจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้ดี ตัวอย่างเช่น การบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอดีต สถานที่ที่อยู่ห่างไกล สิ่งที่มีขนาดเล็กมาก ๆ หรือสิ่งที่มีขนาดใหญ่โตเกินที่สายตาของคนเราเป็นต้น ซึ่งสามารถที่จะนำมาศึกษาได้ในปัจจุบันและอนาคต
2. ด้านการสำรวจ ค้นคว้าวิจัยงานในสาขาต่างๆ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การอุตสาหกรรม การเกษตร การทหาร การสื่อสาร ฯลฯ จำเป็นต้องใช้กล้องในการบันทึกภาพหรืออาจติดตั้งกล้องกับกล้อง เพื่อเชื่อมโยงกับระบบคอมพิวเตอร์หรือการใช้กล้องชนิดพิเศษบันทึกภาพพื้นผิวโลกและการสำรวจอวกาศ เป็นต้น
3. ด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ภาพถ่ายจะเป็นสื่อหลักในการสร้างสรรคงานโฆษณาสินค้าและการบริการ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ
4. ด้านการสื่อความหมาย ภาพถ่ายสามารถถ่ายทอดความรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ไปยังผู้รับ โดยผ่านทางสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร หนังสือ แผ่นภาพโฆษณาสไลด์ และวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น
5. ภาพถ่ายสามารถบันทึกเหตุการณ์ในช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ถูกต้องของเหตุการณ์สำคัญ ๆ
6. ภาพถ่ายสามารถนำมาประกอบหลักฐานและเอกสารที่สำคัญ เช่น บัตรประจำตัว ใบแสดงคุณวุฒิและใบรับรองต่าง ๆ ตลอดจนนำไปเป็นหลักฐานแสดงให้เห็นข้อเท็จจริงและความถูกต้อง
7. ด้านศิลปะภาพถ่ายจะให้ประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ความงามและจรรโลงใจ
8. งานถ่ายภาพจะสร้างความเพลิดเพลินจัดเป็นงานอดิเรกแก่ผู้รับงานถ่ายภาพ และงานถ่ายภาพก็สามารถยึดเป็นงานอาชีพอิสระได้

วิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ รหัสวิชา CA210 เป็นรายวิชาแกนที่บรรจุในหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ต้อง

เรียนเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิชาชีพนี้ต่อไป ส่วนเนื้อหา รายวิชาเป็นการให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องกล้องถ่ายภาพ การใช้วัสดุอุปกรณ์ เทคนิคและวิธีการในการถ่ายภาพ การสร้างสรรค์ภาพ รวมถึงทักษะในห้องปฏิบัติการทางการถ่ายภาพ ซึ่งการเรียนการสอนในปีการศึกษาที่ผ่านมา นักศึกษายังขาดสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนและการทบทวนเนื้อหา รายวิชา เพื่อให้ดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียนและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ รวมถึงเป็นแนวทางในการเลือกเรียนได้หลายวิธี จึงเป็นผลให้นักศึกษาขาดพื้นฐานทางการถ่ายภาพและได้ผลการเรียนต่ำ ดังนั้นในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา นี้ให้มีความพึงพอใจจะส่งผลต่อความเข้าใจและผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นอย่างมาก

จากหลักการและเหตุผลที่กล่าวมา ในการดำเนินการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหา นั้น จำเป็นต้องมีการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ ตลอดจนความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้โปรแกรม ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บสำหรับการทบทวนเนื้อหา จึงทำการศึกษาประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้โปรแกรมนี้ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากการทดลองจะเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ โดยทำการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
2. ศึกษาคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการ ใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

สมมุติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บที่สร้างขึ้นจะมีคุณภาพ สามารถใช้ทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ได้ตามเกณฑ์

2. โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บที่สร้างขึ้นจะมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ได้ตามเกณฑ์
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ อยู่ในเกณฑ์ระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาในการศึกษาวิจัยนี้จัดทำขึ้น โดยมีขอบเขตเฉพาะการศึกษารูปแบบโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ ที่ใช้สำหรับการเรียนวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ โดยทำการศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1 ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยเปรียบเทียบจากการทดสอบก่อนและหลังการใช้โปรแกรม
 - 1.2 ด้านคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยศึกษาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.3 ด้านความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ ศึกษาจากนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ขอบเขตด้านระยะเวลา การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการพัฒนาโดยให้กลุ่มตัวอย่างนำไปใช้ในการเรียนการสอนของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549
3. ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ระดับปริญญาตรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

นิยามศัพท์

1. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 และเข้ามาเรียนโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ
2. เว็บ (Web) หมายถึง เครื่องมือในการให้บริการข้อมูล ข่าวสาร เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลขนาดใหญ่ติดต่อกัน ซึ่งเป็นชื่อย่อจากคำว่า เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web, WWW.) เป็นบริการล่าสุดที่นิยมใช้อย่างสูงในขณะนี้ เพราะง่ายต่อการค้นหาข้อมูล ไม่ซับซ้อน หน้าจอภาพมีสีสันสวยงามและยังสามารถถ่ายโอนข้อมูลได้

3. เว็บเพจ (Web Page) หมายถึง โปรแกรมที่เขียนขึ้นเป็นเอกสารที่ใช้ในการสื่อสารผ่านอักษรและภาพ โดยแสดงทางเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรูปแบบเอกสารหน้าจอภาพ
4. โฮมเพจ (Home Page) หมายถึง หน้าหลักของเว็บเพจที่ถูกกำหนดให้เป็นเอกสารหน้าแรกของผู้ใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
5. โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ หมายถึง บทเรียนของรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาและนำเสนอให้แก่ผู้เรียน โดยผ่านเว็บ ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมนี้เพื่อทบทวนความรู้ด้วยตัวเองได้ทุกสถานที่และทุกเวลา
6. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ หมายถึง ศักยภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บที่จะถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น โดยการศึกษาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
7. คุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ หมายถึง ผลจากการประเมินรูปแบบ การลำดับเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา ความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา ตลอดจนประโยชน์ของเนื้อหาในการนำไปใช้โดยศึกษาความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดลองใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ
8. ความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีต่อการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อการเรียนในหลักสูตรนิเทศศาสตร์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพสอดคล้องกับหลักสูตรและความต้องการของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
2. ใช้รูปแบบที่ได้ศึกษาในครั้งนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาการ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บในรายวิชาอื่น ๆ

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการวิจัย โดยแบ่งเป็นหัวข้อสำคัญตามลำดับ ดังนี้

1. การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา
2. อินเทอร์เน็ต
3. การเรียนการสอนผ่านเว็บ
4. ความพึงพอใจ
5. ความรู้เกี่ยวกับหลักและศิลปะการถ่ายภาพ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนา หมายถึง กระบวนการพัฒนาและการตรวจสอบของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อหาผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาแก้ปัญหา โดยอยู่บนพื้นฐานของปัญหาที่ค้นพบจะมีการตรวจสอบข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์และทำการตรวจสอบหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งได้ผลตรวจสอบที่ชี้บ่งว่า ผลิตภัณฑ์สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยทางการศึกษา คือ การค้นหาความรู้ใหม่ซึ่งเกี่ยวกับพื้นฐาน (การวิจัยขั้นพื้นฐาน) หรือเกี่ยวกับการนำไปใช้ในการศึกษา (การวิจัยประยุกต์)

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development หรือ R&D) เป็นการพัฒนาการศึกษาที่ใช้เป็นวิธีการ เทคนิคและกระบวนการ ในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์การศึกษา (Education Product) เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริงและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการ คือ

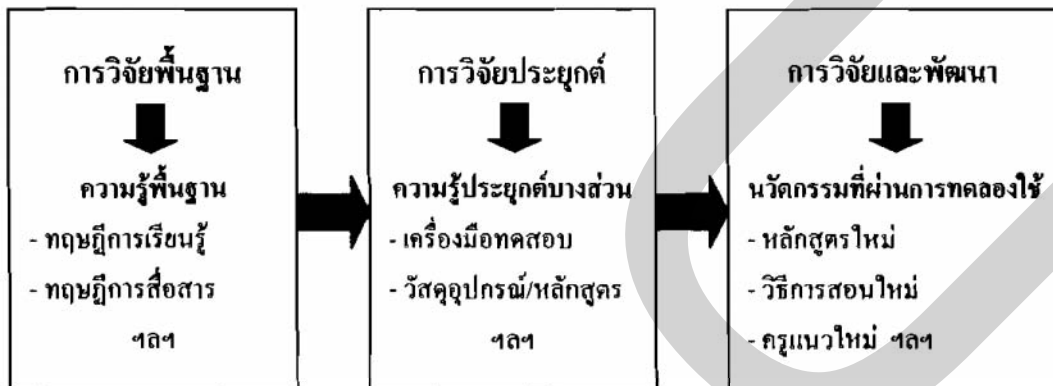
1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน โดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและการพัฒนาการศึกษา

มุ่งพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการก็มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ละผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับโรงเรียนทั่วไป

2. การนำไปใช้ การวิจัยการศึกษามีช่องว่างระหว่างผลการวิจัยกับการนำไปใช้จริงอย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ผลการวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากอยู่ในตู้ไม้ไม่ได้รับการพิจารณานำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัย จึงหาทางลดช่องว่างดังกล่าว โดยวิธีที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา”

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีใช้สิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษาแต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการทางการศึกษา คือ เป็นตัวเชื่อมเพื่อแปลงไปสู่ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์) ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น สามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่างดังกล่าวในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา



บอร์ก และ แกลล์ (Walter Borg and Meredith H Gall 1979, 623-798) ได้กล่าวถึงหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษา โดยเน้นเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพวัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน ฟลิ์ม สไลด์ เทปเสียง วิดีทัศน์ แผ่นภาพ

โปร่งไอ คอมพิวเตอร์และ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ที่ใช้ประโยชน์ทางการศึกษา โดยมีขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา 11 ขั้นตอนของบอร์ก และ แกลล์ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา ขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุด คือ ต้องกำหนดให้ชัดว่า ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนดลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้และวัตถุประสงค์ของการใช้เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์การศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาอาจมี 4 ข้อ คือ

- (1) ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
- (2) ความก้าวหน้าทางวิชาการมีเพียงพอในการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำหนดหรือไม่
- (3) บุคลากรที่มีอยู่ที่ทักษะ ความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนา นั้นหรือไม่
- (4) ผลิตภัณฑ์นั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควร ได้หรือไม่

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนามซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์การศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็น ผู้ทำการวิจัยและพัฒนาต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก เพื่อหาคำตอบที่งานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 3 วางแผนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

- (1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์
- (2) ประมาณการค่าใช้จ่าย กำลังคนและระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
- (3) พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์

ขั้นที่ 4 พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลิตภัณฑ์ ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์การศึกษาตามที่วางแผนไว้

ขั้นที่ 5 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ ครั้งที่ 1 โดยนำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลิตภัณฑ์ในโรงเรียน จำนวน 1-3 โรงเรียน 1% กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 5 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 7 ทดลองและทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 ขั้นนี้ นำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ในโรงเรียนจำนวน 5-15 โรงเรียน ประเมินผลเชิง

ปริมาณในลักษณะ Pre-Test กับ Post-Test นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ อาจมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองถ้าจำเป็น

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 7 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 9 ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 ขึ้นนำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์โดยผู้ใช้ตามลำพังในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 10 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ขั้นที่ 3 นำข้อมูลและผลจากการทดลองขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุงเพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

ขั้นที่ 11 เผยแพร่ เสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ หรือส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษาเพื่อจัดทำผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาเผยแพร่ต่อไป

ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาของไพโรจน์ เบาลือ (ไพโรจน์ เบาลือ, 2537) ได้แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมาย

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- วิเคราะห์เนื้อหา
- วิเคราะห์ผู้เรียน
- วิเคราะห์สื่อการเรียนการสอน

ขั้นที่ 3 การออกแบบบทเรียน

ขั้นที่ 4 การผลิตสื่อ

ขั้นที่ 5 การทดลองและปรับปรุงแก้ไข

- การทดลองเป็นรายบุคคลและปรับปรุงแก้ไข
- การทดลองเป็นกลุ่มย่อยและปรับปรุงแก้ไข
- การทดลองกับกลุ่มใหญ่ หรือการทดลองภาคสนามและปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 6 การเผยแพร่

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2539, 18) ได้แบ่งกระบวนการวิจัยและพัฒนาออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมายผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ

ขั้นที่ 2 ออกแบบการสร้าง

ขั้นที่ 3 ทำการสร้าง

ขั้นที่ 4 ทดลองใช้/ประเมินผล

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงผลิตภัณฑ์

การวิจัยและพัฒนาเกิดขึ้นจากแนวคิดในการเชื่อมโยงผลการวิจัยและการปฏิบัติ ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยการศึกษาทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ เน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษาให้มากขึ้นในอนาคต

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอน ซึ่งข้อมูลการวิจัยเชิงปฏิบัติการสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหาตามสภาพของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นการวิจัยที่มุ่งนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาหรือปรับปรุง จึงเป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา โดยการดำเนินการตามสภาพความเป็นจริง ไม่ได้จัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยสื่อการศึกษาหรือนวัตกรรมทางการศึกษา การวิจัยเชิงปฏิบัติการยังมีรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ซึ่งมีการจัดกระทำ (Treatment) ในลักษณะนวัตกรรมให้แก่กลุ่มทดลองแบบกลุ่มเดียว โดยการประเมินผลก่อนและหลังทดลอง ตรวจสอบและประเมินผลหลายครั้งต่อเนื่องกัน (Tie Series) การตรวจสอบและประเมินผลแต่ละครั้งเพื่อให้สามารถนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานได้ทันที (Immediate Feedback)

อินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ต (Internet) นับว่าเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดในโลก โดยเฉพาะประเทศไทย ได้เข้ามามีบทบาทต่อการทำงานในด้านต่าง ๆ หลายปีแล้ว และมีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจและทำการศึกษาในระบบเครือข่ายนี้เป็นจำนวนมากคั้งนั้นในการที่จะศึกษาถึงระบบของอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

อินเทอร์เน็ต คือ การรวบรวมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่หลากหลายเชื่อมโยงเข้าด้วยกันและติดต่อกันด้วยข้อตกลงที่รู้จัก คือ TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) (Fraase Micheal, Phil James. 1995 : 6)

Tseng และคณะ (1996 : 4) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ต ว่าเป็น Meta Network หรือเครือข่ายของเครือข่าย ซึ่งรวมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระหว่างกันเพื่อนำไปสู่ผู้ใช้ร่วมกัน รวมทั้งเป็นการส่งข้อมูลข่าวสารและทรัพยากรสารสนเทศบนคอมพิวเตอร์ไปได้ทั่วโลก

อินเทอร์เน็ต คือ ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการสื่อสารข้อมูลเช่น การบันทึกเข้าระยะไกล (Remote login) การถ่ายโอนแฟ้ม โปรแกรมยี่ออิเล็กทรอนิกส์และการอภิปรายกลุ่มอินเทอร์เน็ตเป็นวิธีการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ซึ่งขยายออกไปอย่างกว้างขวางเพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่ (กิตานันท์ มลิทอง .2539 : 234)

ยี่น ภู่วรรณ (2539 : 79) อธิบายว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายต่างๆ เข้าด้วยกันเมื่อนำเครือข่ายคอมพิวเตอร์เครือข่ายหนึ่งเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ต เครือข่ายนั้นก็จะเป็นอินเทอร์เน็ต และหากใครนำเครือข่ายอีกเครือข่ายมาเชื่อมต่อก็จะเข้าสู่อินเทอร์เน็ตและเป็นการขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย

ณอมพร ดันพิพัฒน์ (2539 : 2) ได้อธิบายความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ (ทั้งที่อยู่ในองค์กรรัฐและเอกชน) ทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกันภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เพื่อการแลกเปลี่ยนและส่งผ่านข้อมูลควเดียวกัน โดยที่คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันอยู่นี้ อาจเป็นเครื่องคนละครึ่งคู่กันหรือใช้อุปกรณ์/ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวกับการเชื่อมต่อเครือข่ายที่แตกต่างกันก็ตาม

ศรีศักดิ์ จามรมาน และกนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน (2539 : 75) ได้อธิบายความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์รอบโลกที่เป็นที่นิยมมากที่สุด โดยแต่ละเครือข่ายย่อย (Sub - Network) อาจจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Host) เพียงตัวเดียวหรือหลาย ๆ ตัวก็ได้ โดยคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทุกตัวก็จะเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน โดยใช้วงจรโทรศัพท์เป็นตัวเชื่อม

ดังนั้น สามารถสรุปความหมายของอินเทอร์เน็ตได้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกภายใต้มาตรฐานเดียวกัน และสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลได้สะดวกเร็วในทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะข้อมูลนั้นจะเป็นตัวอักษร ข้อความ เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตกำเนิดขึ้นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2512 โดยกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา U.S. Defence Department ได้พัฒนาคิดค้นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้น เพื่อใช้ในทางทหารระบบหนึ่งซึ่ง

มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วไปคือ สามารถรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างไม่ผิดพลาดระบบเครือข่ายนี้มีชื่อเรียกว่า ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) เป็นเครือข่ายทดลองเพื่อการวิจัยทางทหารประกอบด้วยคอมพิวเตอร์เพียง 4 เครื่อง คือ คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยยูท่าห์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาบารา, มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส และสถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัย สแตนฟอร์ด เมื่อมีการทดลองใช้งาน ARPANET จนได้ผลเป็นที่น่าพอใจแล้ว กระทรวงกลาโหมของสหรัฐก็ได้ขยายเครือข่ายของ ARPANET ออกไป โดยเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่างๆ รวม 50 แห่งในปี พ.ศ. 2515 ซึ่งเครือข่ายของ ARPANET ในขณะนั้นใช้งานเพื่อการค้นคว้าและวิจัยทางทหารเป็นส่วนใหญ่ โดยคอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้ากับเครือข่ายของ ARPANET จะมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลอันเดียวกัน เรียกว่า Network Control Protocol (NCP) เป็นส่วนควบคุมการรับส่งข้อมูล การตรวจสอบความผิดพลาดในการส่งข้อมูล และเปรียบเทียบตัวกลางที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องเข้าด้วยกัน จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2525 ได้มีการพัฒนามาตรฐานใหม่ออกมาเรียกว่า Transmission Control Protocol / Internet Protocol หรือโปรโตคอลแบบ TCP/IP ซึ่งถือว่าเป็นการวางรากฐานไว้ให้กับอินเทอร์เน็ต โดยใช้ภาษาเดียวกันในการสื่อสารทำให้การเชื่อมต่อในเครือข่ายสามารถส่งผ่านข้อมูลกันได้อย่างรวดเร็ว

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเริ่มขึ้นเมื่อมีการติดต่อส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เริ่มใช้เป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2530 ทีมมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ภายใต้อาณัติความร่วมมือระหว่างประเทศไทยและประเทศออสเตรเลีย โครงการแลกเปลี่ยนข่าวสารผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ประเทศไทยสามารถติดต่อกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้ โดยประเทศออสเตรเลียโทรศัพท์ติดต่อเข้ามาวันละ 2 ครั้ง

ในปี พ.ศ. 2534 ในการดำเนินการศึกษาทดลอง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้ร่วมมือกับอาจารย์และนักวิจัยจากสถาบันอุดมศึกษา 8 แห่ง ก่อตั้งคณะทำงานชื่อ NEW Group (NECTEC E-mail Working Group) เพื่อดำเนินการแลกเปลี่ยนไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละสถาบัน และแลกเปลี่ยนกับประเทศออสเตรเลีย ทำให้นักวิจัยและอาจารย์สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูลข่าวสารกับนักวิจัยจากนานาประเทศได้ในวงกว้าง โดยอาศัยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียเป็นทางออกไปเข้าสู่อินเทอร์เน็ตทั่วโลกได้โดยผ่านออสเตรเลีย

ต่อมาในปี พ.ศ. 2535-2536 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ โดยคณะทำงานที่ก่อตั้งนี้ ได้มีข้อตกลงกับสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการพัฒนาเครือข่ายโปรม็ยอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นระบบอินเทอร์เน็ตที่สมบูรณ์แบบ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่เนคเทค จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ เพื่อเชื่อมต่อกันแบบถาวรด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตภายในประเทศโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะสนับสนุนให้ร่วมให้วงจรต่างประเทศความเร็ว 9,600 บิตต่อวินาที เข้าสู่ อินเทอร์เน็ตที่บริษัท UUNET Technologies ประเทศสหรัฐอเมริกา

ในเดือนธันวาคม W.ff.2535 เครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตภายในประเทศไทยที่ใช้ งานแบบออนไลน์สมบูรณ์แบบมี 6 หน่วยงาน ได้แก่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี แห่งเอเชีย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เนคเทคและมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ โดยให้ชื่อเครือข่ายนี้ว่า ไทยสาร (ThaiSam : Thai Social/Scientific Academic and Research Network) ที่สามารถตอบสนองความต้องการของสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมเครือข่ายทุก แห่งทั้งสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนามของเครือข่ายไทยสารหรือ เครือข่ายไทยสารอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันไม่เพียงแต่ประเทศไทยหรือในหลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับ อินเทอร์เน็ต อันจะเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารจำนวนมากที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลของ ระบบคอมพิวเตอร์ทั่วโลก ทำให้การให้บริการอินเทอร์เน็ตได้ขยายขอบเขตกว้างขวาง รัฐบาลอนุญาต ให้องค์กรเอกชนจัดตั้งศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ (INTERNET SERVICE PROVIDER - ISP) ขึ้น ผู้ใช้จึงมีความสะดวกในการใช้บริการเวลาเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร โดยการเชื่อมโยง คอมพิวเตอร์ของตนกับเครือข่ายใดก็ได้ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ดังนั้น รัฐบาล ยังมีนโยบายที่จะยกระดับการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพตามความต้องการของ ประเทศด้วยการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยถ่ายทอดความรู้ในทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ให้เป็นไป อย่างมีคุณภาพและมีมาตรฐาน แม้จะไม่สามารถจะแทนผู้สอนได้แต่ยังช่วงแบ่งเบาภาระของผู้สอนที่ ต้องสอนหน้าชั้นเป็นระยะเวลาอันยาวนาน จึงมีเวลาช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน คอมพิวเตอร์ได้มากขึ้น ผู้สอนเองก็สามารถใช้เทคนิคการเรียนการสอนที่ทันสมัยของโลก

ระบบเครือข่าย หรือ World Wide Web : WWW.

World Wide Web (หรือเรียกย่อ ๆ ว่า Web เว็บ) เป็นบริการข้อมูลข่าวสารผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต จากฐานข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ทั่วโลก โดยเป็นการนำเสนอข้อมูลในลักษณะ

หน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการจัดวางหน้าและจัดวางรูปแบบเหมือนหนังสือ และยังมีการรูปแบบการนำเสนอเป็นมัลติมีเดีย (Multi Media) ที่หลากหลายรูปแบบทั้งข้อความ คิวเลข รูปภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว ข้อมูลที่นำเสนอผ่านเว็บจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าไปดูรายละเอียดที่ลึกและกว้างยิ่งขึ้น ด้วยระบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) ซึ่งจะมีจุดเชื่อมโยงข้อความหรือรูปภาพในข้อมูลนั้น และเป็นการเขียนด้วยรหัสในภาษา HTML (Hypertext Markup Language) ที่นิยมใช้กันมากบนเว็บ

ภาพหรือข้อความบนเว็บในหน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์แต่ละหน้า ที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์และสามารถเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลไปยังเนื้อหาส่วนอื่นบนเว็บได้อย่างสะดวก จะเรียกกันว่า เว็บเพจ (Web Page) และส่วนเว็บเพจในหน้าแรกที่นำเสนอข้อมูลคล้ายปกหนังสือและสามารถเชื่อมโยงระหว่างกันได้ เรียกว่า โฮมเพจ (Home Page) และการเชื่อมโยงกันแต่ละเว็บสามารถสืบค้นข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว ที่เรียกว่า “เซิร์ช เอนจินส์” (Search Engines)

รูปแบบของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา

ถนอมพร ดันพิพัฒน์. (2539 : 3-9) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการใช้อินเทอร์เน็ตทางการศึกษา ดังนี้

1. ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสาร อภิปราย ถกเถียง แลกเปลี่ยน และสอบถามข้อมูลข่าวสารความคิดเห็นทั้งกับผู้สนใจศึกษาในเรื่องเดียวกัน หรือกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารกันผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความสะดวกและรวดเร็ว
2. ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหาข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักศึกษาสามารถใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ศึกษาค้นคว้าและวิจัย ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี และวิธีที่นิยมมากในปัจจุบันคือ ผ่านทางเวิลด์ ไวด์ เว็บ (WWW.) เพราะสามารถรับข้อมูลได้ในหลายรูปแบบ (Multimedia) และเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันให้ศึกษาได้อย่างสะดวก
3. ใช้อินเทอร์เน็ตในหลักสูตรการศึกษา สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ
 - 3.1 การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีอยู่เดิม
 - 3.2 การศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต
 - 3.3 การเรียนการสอนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction)

การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการประยุกต์ใช้คุณสมบัติที่สำคัญของอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการสนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้และการเรียนการสอน

คลาร์ก (Clark, 1996) ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บหรือบางครั้งเรียกว่า การอบรมผ่านเว็บ (Web-Based Training) เป็นกระบวนการเรียนการสอน ราชบุคคลที่อาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งส่วนบุคคลหรือสาธารณะผ่านทางโปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) โดยลักษณะการเรียนการสอน ไม่ได้เป็นการดาวน์โหลด โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลงมาที่เครื่องของตนเอง แต่เป็นการเข้าไปใน เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อศึกษาเนื้อหาความรู้ที่ผู้จัดได้บรรจุไว้ในเซิร์ฟเวอร์ โดยที่ผู้จัดสามารถปรับปรุง พัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลา

คริสคอลลีย์ (Driscoll, 1997) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บว่าเป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่างๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่งโดยการใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ เป็นช่องทางในการเผยแพร่ความรู้

คาร์ลสันและคณะ (Carlson et al., 1998) กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นภาพที่ชัดเจน ของการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีในปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) ซึ่งก่อให้เกิดโอกาสที่ชัดเจนในการนำการศึกษาไปสู่ที่ด้อยโอกาสเป็นการจัดหาเครื่องมือใหม่ๆ สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่ช่วยขจัดปัญหาเรื่องสถานที่และเวลา

แฮนนัม (Hannum, 1998) กล่าวถึงการเรียนการสอนผ่านเว็บว่าเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต บนพื้นฐานของหลักและวิธีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ

แคมเพลสและแคมเพลส (Camplese and Camplese, 1998) ให้ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนทั้งกระบวนการหรือบางส่วน โดยใช้เว็ลด์ไวด์เว็บ เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกัน เนื่องจากเว็ลด์ไวด์เว็บมีความสามารถในการถ่ายทอดข้อมูลได้หลายประเภทไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง จึงเหมาะแก่การเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาการเรียนการสอน

ใจทิพย์ ฅ สงขลา (2542 : 18-28) ให้ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บ หมายถึง การผนวกคุณสมบัติ Hypermedia เข้ากับคุณสมบัติของเครือข่าย WWW. เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตที่จำกัดด้วยระยะทางและเวลาของผู้เรียน

กิตานันท์ มลิทอง (2543) ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการใช้เว็บ ในการเรียนการสอน โดยอาจใช้เว็บเพื่อนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติของวิชาทั้งหมด ตาม

หลักสูตรหรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของการสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนโต้ตอบกันทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์และการพูดคุยสดด้วยข้อความและเสียงมาใช้ประกอบด้วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วิฑูรา รัตนเพียร (2542) กล่าวว่า การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการนำเสนอโปรแกรมบทเรียนบนเว็บเพจ โดยนำเสนอผ่านบริการเวิลด์ไวด์เว็บในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ออกแบบและสร้างโปรแกรมการสอนผ่านเว็บจะต้องคำนึงถึงความสามารถและบริการที่หลากหลายของอินเทอร์เน็ต และนำคุณสมบัติต่างๆ เหล่านั้นมาใช้เพื่อ ประโยชน์ในการเรียนการสอนให้มากที่สุด

ดังนั้น การเรียนการสอนผ่านเว็บ จึงมีความยืดหยุ่นสูงผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบและความตั้งใจใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ ในการเรียนมากกว่าปกติ ซึ่งตรงกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำแหล่งความรู้ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

การเรียนการสอนผ่านเว็บตามแนวคิดของ พาร์สัน (Parson, 1997) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บ ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบรายวิชาเดี่ยว (Stand - Alone Courses) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมากที่สุด ถ้าไม่มีการสื่อสารก็สามารถที่จะไปผ่านระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารได้ (Computer Mediated Communication : CMC) ลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิชาเขตนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้จริง แต่จะมีการส่งข้อมูลจากรายวิชาทางไกล

2. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นรายวิชาที่มี ลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะระหว่างครูกับนักเรียน และมีแหล่งให้มากเช่น การกำหนดงานที่ให้อ่านเว็บ การกำหนดให้อ่าน การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์หรือการมีเว็บที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์โดยรวมกิจกรรมต่าง ๆ เอาไว้

3. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบศูนย์การศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นชนิดของเว็บไซต์ ที่มีวัตถุประสงค์ เครื่องมือ ซึ่งสามารถรวบรวมรายวิชาขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษาซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้ก็จะมีสื่อให้บริการหลายรูปแบบเช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและการสื่อสาร ระหว่างบุคคล เป็นต้น

ฮอลล์ (Hall, 1998) ได้กล่าวถึงการใช้เว็บในด้านการเรียนการสอนว่า การศึกษาทดลองหา วิธีการสร้างเว็บอย่างมีประสิทธิภาพยังอยู่ในระดับที่น้อย แต่จากการรวบรวมจากประสบการณ์ และ การนำเสนอของบรรดานักออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน สรุปได้ว่าเว็บเพื่อการเรียนการสอนที่ดี จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้

I. ต้องสะดวกและไม่ยุ่งยากต่อการสืบค้นของผู้เรียน

2. ต้องมีความสอดคล้องตรงกันในแต่ละเว็บรวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างเว็บต่างๆ
3. เวลาในการแสดงผลแต่ละหน้าจะต้องน้อยที่สุด หลีกเลี่ยงการใช้ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ที่จะทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลด
4. มีส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดระบบในการเข้าสู่เว็บ นักออกแบบควรกำหนดให้ผู้เรียนได้เข้าสู่ หน้าจอแรกที่มีคำอธิบาย มีการแสดงโครงสร้างภายในเว็บ เพื่อทราบถึงขอบเขตที่ผู้เรียนจะสืบค้น
5. ควรมีความยืดหยุ่นในการสืบค้น แม้จะมีการแนะนำว่าผู้เรียนควรจะเรียนอย่างไรตามลำดับ ขั้นตอนก่อนหลัง แต่ก็ควรเพิ่มความยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ได้เอง
6. ต้องมีความยาวในหน้าจอให้น้อย แม้จะออกแบบส่วนใหญจะบอกว่าสามารถใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ช่วยในการเลื่อนไปมาในพื้นที่ส่วนต่างๆ ในหน้าจอ แต่ในความเป็นจริงแล้วหน้าจอที่สั้น เป็นสิ่งที่ดีที่สุด
7. ไม่ควรมีจุดจบหรือกำหนดจุดสิ้นสุดที่ผู้เรียนไปไหนต่อไม่ได้ ควรมีการสร้างในแบบวนเวียน ให้ผู้เรียนสามารถหาเส้นทางไปกลับระหว่างหน้าต่างๆ ได้ง่าย นอกจากนี้ยังควรให้ผู้เรียนสามารถกลับไปเรียนในจุดเริ่มต้นได้ด้วยโดยการคลิกเพียงครั้งเดียว

โคเฮอร์ตี้ (Doherty, 1998) แนะนำว่าการเรียนการสอนผ่านเว็บ มีวิธีการใช้ใน 3 ลักษณะ คือ

1. การนำเสนอ (Presentation) ในลักษณะของเว็บไซต์ที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพกราฟิกโดยมีวิธีการนำเสนอ คือ
 - 1.1 การนำเสนอแบบสื่อเดี่ยว เช่น ข้อความ หรือรูปภาพ
 - 1.2 การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับรูปภาพ
 - 1.3 การนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง
2. การสื่อสาร (Communication) การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ทุกวันในชีวิตซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต โดยมีการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตหลายแบบ เช่น
 - 2.1 การสื่อสารทางเดียว เช่น การคุยข้อมูลจากเว็บเพจ
 - 2.2 การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ตอบกัน
 - 2.3 การสื่อสารแบบหนึ่งแหล่งไปหลายที่ เป็นการส่งข้อความจากแหล่งเดียวแพร่กระจายไปหลายแหล่ง เช่น การอภิปรายจากคนเดียวให้คนอื่น ๆ ได้รับฟังด้วย หรือการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer conferencing)
 - 2.4 การสื่อสารหลายแหล่งไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระบวนกรกลุ่มในการสื่อสาร บนเว็บ โดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคนเช่นกัน

3. การทำให้เกิดความสัมพันธ์ (Dynamic Interaction) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของ อินเทอร์เน็ตและสำคัญที่สุด ซึ่งมี 3 ลักษณะคือ

3.1 การสืบค้นข้อมูล

3.2 การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ

3.3 การตอบสนองของมนุษย์ต่อการใช้เว็บ

ดังนั้น การเรียนการสอนโดยใช้เว็บ เป็นการจัดการเรียนที่มีสภาพการเรียนต่างไปจากรูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้อาศัยศักยภาพและความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอนที่เป็นเทคโนโลยีสูงสุด มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้จากการสืบค้นข้อมูล และเชื่อมโยงเครือข่ายทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา การจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้มีชื่อเรียกหลายชื่อ ได้แก่ การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-Based Training) การเรียนการสอนผ่านเว็ลด์ วยเว็บ (www-Based Instruction) เป็นต้น

การเรียนการสอนโดยใช้เว็บ เป็นการประยุกต์ใช้ยุทธวิธีการสอนด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ภายใตสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ และการเรียนแบบร่วมมือกัน (Collaborative Learning) โดยการเรียนลักษณะนี้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Center) การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นการจำลองสถานการณ์การเรียนการสอนในห้องเรียนในรูปของสืบค้นองค์ความรู้จากเว็บ หรืออาจเรียกว่า อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอีเ็ดยุคชัน (E-Education) และเป็นส่วนหนึ่งของอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce)

กระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บ

เว็บเป็นช่องทางหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการและตลอดเวลาตามความเหมาะสม ซึ่งผู้เรียนจะมีอิสระในการเรียนรู้ จะทำให้ใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่าเดิม การเรียนการสอนผ่านเว็บจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพียงใด ขึ้นอยู่กับการออกแบบและการพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอนเป็นสำคัญ โดยมีนักวิชาการหลายคน ที่ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บไว้ดังนี้

เองเจลโล (Angelo, 1993 อ้างถึงใน วิชญา รัตนเพียร, 2542) ได้สรุปหลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ 5 ประการดังนี้ คือ

1. ในการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปแล้ว ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกัน ได้ตลอดเวลา การติดต่อระหว่างผู้เรียนและผู้สอนมีส่วนสำคัญในการสร้างความกระตือรือร้นกับการเรียนการสอน โดยผู้สอนสามารถให้ความช่วยเหลือผู้เรียนได้ตลอดเวลาในขณะที่

กำลังศึกษา ทั้งยังช่วยเสริมสร้างความคิดและความเข้าใจ ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บสามารถสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งซักถามข้อข้องใจกับผู้สอนได้โดยทันทีทันใด เช่น การมอบหมายงานส่งผ่านอินเทอร์เน็ตจากผู้สอนผู้เรียน เมื่อได้รับมอบหมายก็จะสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายและส่งผ่านอินเทอร์เน็ตกลับไปยังอาจารย์ผู้สอน หลังจากนั้นอาจารย์ผู้สอนสามารถตรวจและให้คะแนนพร้อมทั้งส่งผลย้อนกลับไปยังผู้เรียนได้ในเวลาอันรวดเร็วหรือในทันทีทันใด

2. การจัดการเรียนการสอน ควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างผู้เรียน ความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้เรียนจะช่วยพัฒนาความคิดความเข้าใจได้ดีกว่าการทำงานคนเดียว ทั้งยังสร้างความสัมพันธ์เป็นทีมโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด เป็นการพัฒนาการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้และการยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นมาประกอบ เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บแม้ว่าจะเรียนจากคอมพิวเตอร์ที่อยู่กันคนละที่ แต่ด้วยความสามารถเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทันทีทันใด เช่น การใช้บริการสนทนาแบบออนไลน์ที่ สนับสนุนให้ผู้เรียนติดต่อสื่อสารกันได้ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปจนถึงผู้เรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่

3. ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Active Learners) หลีกเลียงการกำกับให้ผู้สอนเป็นผู้โอนข้อมูลหรือคำตอบ ผู้เรียนควรเป็นผู้ขวนขวายใฝ่หาข้อมูลองค์ความรู้ต่างๆเองโดยการแนะนำของผู้สอน เป็นที่ทราบคืออยู่แล้วว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลก ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาข้อมูลได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังหาข้อมูลได้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลกเป็นการสร้างความกระตือรือร้นในการใฝ่หาความรู้

4. การให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียน โดยทันทีทันใดช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของตน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับแนวทาง วิธีการหรือพฤติกรรมให้ถูกต้องได้ ผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บ สามารถได้รับผลย้อนกลับจากทั้งผู้สอนเองหรือแม้กระทั่งจากผู้เรียนคนอื่นๆ ได้ทันทีทันใด แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะไม่ได้นั่งเรียนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากันก็ตาม

5. ควรสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ไม่มีขีดจำกัด สำหรับบุคคลที่ใฝ่หาความรู้ การเรียน การสอนผ่านเว็บเป็นการขยายโอกาสให้กับทุกๆคนที่สนใจศึกษา เนื่องจากผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเรียน ณ ที่ใดที่หนึ่ง ผู้ที่สนใจสามารถเรียนได้ด้วยตนเองในเวลาที่เหมาะสมจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้มีคุณลักษณะที่ช่วยสนับสนุนหลักพื้นฐานการจัด การเรียนการสอนทั้ง 5 ประการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดิลลอน (Dillon, 1997) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนในการสร้างบทเรียนที่มีลักษณะเป็นสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ซึ่งหลักการนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บเพื่อการเรียนการสอน มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเกี่ยวกับผู้เรียนและเนื้อหาที่จะนำมาพัฒนา เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียน
2. วางแผนเกี่ยวกับการจัดรูปแบบโครงสร้างของเนื้อหา ศึกษาคุณลักษณะของเนื้อหาที่จะนำมาใช้เป็นบทเรียนว่า ควรจะนำเสนอในลักษณะใด
3. ออกแบบโครงสร้างเพื่อการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ออกแบบควรศึกษาทำความเข้าใจกับโครงสร้างของบทเรียนแบบต่าง ๆ โดยพิจารณาจากคุณลักษณะของผู้เรียน และเนื้อหาว่าโครงสร้างลักษณะใดจะเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียน ได้ดีที่สุด
4. ทดสอบรูปแบบเพื่อหาข้อผิดพลาด จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขและทดสอบซ้ำอีกครั้งจนแน่ใจว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพก่อนที่จะนำไปใช้งาน

ฮอฟฟ์แมน (Hoffman, 1997) ได้เสนอแนะว่า ในการออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอน ผ่านเว็บเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้น ดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivating the Learner) การออกแบบควรสร้างความสนใจ ด้วยการใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีและเสียงประกอบเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ ควรใช้กราฟิกขนาดใหญ่ไม่ซับซ้อน การเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นต้องน่าสนใจและเกี่ยวข้องกับเนื้อหา
2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Identifying what is to be Learned) เพื่อเป็นการบอกให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและเป็นการบอกถึงเค้าโครงของเนื้อหาซึ่งจะเป็นผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น อาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปโดยใช้ คำสั้น ๆ หลีกเลี่ยงคำที่ไม่เป็นที่รู้จัก ใช้กราฟิกง่ายๆ เช่น กรอบ หรือลูกศร เพื่อให้การแสดงวัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น การเชื่อมโยงไปยังเว็บภายนอกอาจทำให้ผู้เรียนลืมวัตถุประสงค์ของบทเรียน การแก้ไขปัญหานี้คือ ผู้ออกแบบควรเลือกที่จะเชื่อมโยงลิงค์ภายนอกที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนเท่านั้น
3. ทบทวนความรู้เดิม (Reminding Learners of Past Knowledge) เพื่อเป็นการเตรียมพื้นฐานผู้เรียนสำหรับรับความรู้ใหม่ การทบทวนไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจใช้การกระตุ้นให้ผู้เรียนนึกถึงความรู้ที่ได้รับมาก่อนเรื่องนี้โดยใช้เสียงพูด ข้อความ ภาพหรือใช้หลายๆ อย่างผสมผสานกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา มีการแสดงความเหมือน ความแตกต่างของโครงสร้างบทเรียน เพื่อที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้ใหม่ได้เร็ววนจากนั้นผู้ออกแบบควรต้องทราบบทภูมิหลังของผู้เรียนและทัศนคติของผู้เรียน
4. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement) นักการศึกษาต่างเห็นพ้องต้องกันว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะรับความรู้ใหม่ผู้เรียนที่มีลักษณะกระตือรือร้นจะรับความรู้ได้ดีกว่า ผู้เรียนที่มีลักษณะเฉื่อย ผู้เรียนจะจดจำได้ดี ถ้ามีการนำเสนอเนื้อหาดี

สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้ออกแบบบทเรียนควรหาเทคนิคต่าง ๆ เพื่อใช้กระตุ้นผู้เรียนให้นำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ รวมทั้งต้องพยายามหาทางทำให้การศึกษาความรู้ใหม่ของผู้เรียนกระจำชัดมากขึ้น พยายามให้ผู้เรียนรู้จักเปรียบเทียบแบ่งกลุ่มหาเหตุผล ค้นคว้าวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง โดยผู้ออกแบบบทเรียนต้องค่อย ๆ ชี้แนวทางจากมุมกว้างแล้วรวมรัดให้แคบลง รวมทั้งใช้ข้อความกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด เป็นต้น

5. ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing Guidance and Feedback) การให้คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับในระหว่างที่ผู้เรียนศึกษาอยู่ในเว็บเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ได้ดี ผู้เรียนจะทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา การถาม การตอบ จะทำให้ผู้เรียนจดจำได้มากกว่าการอ่านหรือลอกข้อความเพียงอย่างเดียว ควรให้ผู้เรียนตอบสนองวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นครั้งคราวหรือตอบคำถามได้หลาย ๆ แบบ เช่น เติมคำลงในช่องว่าง จับคู่ แบบฝึกหัดแบบปรนัย โดยใช้ความสามารถของโปรแกรม CGI (Common Gateway Interface) ซึ่งเป็นโปรแกรมการปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ

6. ทดสอบความรู้ (Testing) เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้รับความรู้ ผู้ออกแบบสามารถออกแบบแบบทดสอบแบบออนไลน์ หรือออฟไลน์ก็ได้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้ อาจจัดให้มีการทดสอบระหว่างเรียนหรือทดสอบท้ายบทเรียน ทั้งนี้ควรสร้างข้อสอบให้ตรงกับจุดประสงค์ของบทเรียน ข้อสอบ คำตอบและข้อมูลย้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกัน และแสดงต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว ไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบยาวเกินไป ควรบอกผู้เรียนถึงวิธีตอบให้ชัดเจน คำนี้ถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

7. การนำความรู้ไปใช้ (Providing Enrichment and Remediation) เป็นการสรุปแนวคิดสำคัญควรให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมอย่างไรควรเสนอแนะสถานการณ์ที่จะนำความรู้ใหม่ไปใช้ และบอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่จะใช้อ้างอิงหรือค้นคว้าต่อไป

ควินแลน (Quinlan, 1997) ได้เสนอวิธีดำเนินการ 5 ขั้นตอนเพื่อการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีประสิทธิภาพ คือ

1. วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน รวมทั้งจุดอ่อนและจุดแข็งของผู้เรียน
2. กำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และกิจกรรม
3. เลือกเนื้อหาที่จะใช้นำเสนอพร้อมกับหางานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและช่วยสนับสนุนเนื้อหา

สนับสนุนเนื้อหา

4. โครงสร้างและจัดเรียงลำดับข้อมูลทั้งกำหนดสารบัญ เครื่องมือ การเข้าสู่เนื้อหา

(Navigational Aids) โครงร่างหน้าจอและกราฟิกประกอบ

5. คำนิยามการสร้างเว็บโดยอาศัยแผนโครงเรื่อง

ไบเลย์ และ ไบรท์ (Bailey and Blythe, 1998) ได้เสนอกระบวนการในการออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ร่างเค้าโครงแนวคิดเบื้องต้นในด้านการนำเสนอ การเชื่อมโยงและจัดเรียงเนื้อหา
2. การวางแผนผังแสดง โครงสร้างของเว็บ โดยทั่วไปจะมีโครงสร้างอยู่ 3 ลักษณะ คือ โครงสร้างแบบเส้นตรง (Linear) ซึ่งกำหนดเส้นทางเดียวให้กับผู้เรียน คือ เริ่มจากหน้าแรกไปสู่หน้าอื่นๆ ไป โครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical) ซึ่งจะแบ่งระดับความสำคัญของข้อมูลลดหลั่นกันลงมาเป็นขั้น ๆ และโครงสร้างแบบแตกกิ่ง (Branching) ซึ่งจะมีเส้นทางที่แตกต่างกันในการเข้าสู่เนื้อหาแต่ละส่วน
3. เขียนแผนโครงเรื่อง โดยแสดงรายละเอียดที่มีอยู่ในแต่ละหน้า ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร เสียง วิดีทัศน์ และกราฟิก

การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บของปทีป เมธาคูณวุฒิ (2540) ได้กล่าวถึง ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเว็บอาจเป็นการเชื่อมโยงผ่านระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บนั้น ผู้สอนจะต้องมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน
2. การวิเคราะห์ผู้เรียน
3. การออกแบบเนื้อหารายวิชา
4. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต
5. การเตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต
6. การปฐมนิเทศผู้เรียน
7. จัดการเรียนการสอนตามแบบที่กำหนดไว้ในเว็บ

กิดานันท์ มลิทอง (2542) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. ขนาดของเว็บเพจ จำกัดขนาดเพิ่มของแต่ละหน้า โดยการกำหนดขีดจำกัดเป็นกิโลไบต์ สำหรับขนาด "น้ำหนัก" ของแต่ละหน้า ซึ่งหมายถึง จำนวนรวมกิโลไบต์ของภาพกราฟิกทั้งหมดในหน้า โดยรวมภาพพื้นหลัง ด้วยใช้แคช (Cash) ของโปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) โปรแกรมค้นผ่านที่ใช้กันทุกวันนี้จะเก็บบันทึกภาพกราฟิกไว้ในแคช ซึ่งหมายถึงการที่โปรแกรมเก็บภาพกราฟิกไว้ในฮาร์ดดิสก์ เพื่อที่โปรแกรมจะได้ไม่ต้องบรรจุภาพเดียวกันนั้นมากกว่าหนึ่งครั้ง จึง

เป็นการดีที่จะนำภาพนั้นมาเสนอซ้ำเมื่อใดก็ได้บนเว็บไซต์ นับเป็นการประหยัดเวลาการบรรจุลง สำหรับผู้อ่านและลดภาระให้แก่เครื่องบริการด้วย

2. การจัดหน้า

2.1 กำหนดความยาวของหน้าให้สั้น ไม่ให้แต่ละหน้ายาวจนเกินไป

2.2 ใส่สารสนเทศที่สำคัญที่สุดในส่วนบนของหน้า ถ้าเปรียบเทียบเว็บไซต์กับสถานที่แห่งหนึ่ง เนื้อหาที่มีค่าที่สุดจะอยู่ในส่วนหน้าซึ่งก็คือส่วนบนสุดของหน้าจอภาพนั่นเอง ทุกคนที่เข้ามาในเว็บไซต์จะมองเห็นส่วนบนของจอภาพได้เป็นลำดับแรก ถ้าผู้อ่านไม่อยากจะใช้แถบเลื่อน เพื่อเลื่อนจอภาพลงมา ก็จะยังคงเห็นส่วนบนของจอภาพอยู่ได้ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าไม่ต้องการจะให้ผู้อ่านพลาดสาระสำคัญของเนื้อหา ก็ควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้าซึ่งอยู่ภายในประมาณ 300 จุดภาพ

2.3 ใช้ความได้เปรียบของตาราง ซึ่งตารางจะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกและช่วย นักออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อนหรือที่ไม่เรียบร้อยธรรมดา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอลัมน์ตารางจะใช้ได้เป็นอย่างดี เมื่อใช้ในการจัดระเบียบหน้า เช่น การแบ่งแยกภาพกราฟิกหรือเครื่องมือนำทางออกจากข้อความ หรือการจัดแบ่งข้อความออกเป็นคอลัมน์

3. พื้นหลัง

3.1 ความยาก-ง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้หน้าเว็บมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบต่างสูงจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้นจึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็นและควรใช้สีเขียวเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้น น่าอ่านมากกว่า

3.2 ทดสอบการอ่าน การทดสอบที่ดีที่สุดในเรื่องของความสามารถในการอ่านเมื่อใช้พื้นหลัง คือ ให้ผู้ใดก็ได้ที่ไม่เคยอ่านเนื้อหาของเรามาก่อนลองอ่านข้อความที่อยู่บนพื้นหลังที่จัดทำไว้ หรืออีกวิธีหนึ่งคือ ทดสอบการอ่านด้วยตัวเอง ถ้าอ่านได้แสดงว่าสามารถใช้พื้นหลังนั้นได้

4. ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์

4.1 ความจำกัดของการใช้ตัวพิมพ์ นักออกแบบจะถูกจำกัดในเรื่องของศิลปะ การใช้ตัวพิมพ์บนเว็บมากกว่าในสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) รุ่นเก่าๆ จะสามารถใช้อักษรได้เพียง 2 แบบเท่านั้น อย่างไรก็ตาม โปรแกรมรุ่นใหม่จะสามารถใช้แบบอักษรได้หลายแบบมากขึ้น นอกจากนี้การพิมพ์ในเว็บจะไม่สามารถควบคุมช่วงบรรทัดซึ่งเป็นเนื้อที่ระหว่างบรรทัดหรือช่องไฟระหว่างตัวอักษรได้

4.2 ความแตกต่างระหว่างระบบและการใช้โปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) แต่ละตัว จะมีตัวเลือกในการใช้แบบตัวอักษรที่แตกต่างกัน ซึ่งตรงนี้ผู้อ่านสามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ของแบบตัวอักษรได้ด้วยตัวเอง

4.3 สร้างแบบการพิมพ์เป็นแนวทางไว้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บก็ตาม แต่นักออกแบบก็สามารถระบุระดับของหัวเรื่องและเนื้อหาไว้ได้เช่นเดียวกับการพิมพ์ในหนังสือ

4.4 ใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุด ถึงแม้จะสามารถใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาได้ก็ตาม แต่ไม่ควรใช้มากเกินไป 2-3 บรรทัด ทั้งนี้เพราะจะทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลดมากกว่าปกติ

การเรียนการสอนผ่านเว็บ ได้กลายเป็นเทคโนโลยีการศึกษาของยุคปัจจุบัน ซึ่งให้คุณค่าทางการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สามารถสืบค้นข้อมูลและเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เดิมกับความรู้ใหม่ที่ค้นพบ โดยไม่มีข้อจำกัดของสถานที่และเวลา เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนให้มากขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัย ได้ศึกษาและสรุปกระบวนการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ ได้เป็น 5 ขั้นตอน

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analyze) เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยผู้ออกแบบหรือผู้สอน

- 1.1 วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน
- 1.2 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียน
- 1.3 วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนและวัตถุประสงค์
- 1.4 วิเคราะห์สื่อในการนำเสนอ

2. ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลการวิเคราะห์จากขั้นตอนแรกเป็นข้อมูลในการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ ตามลำดับดังนี้

- 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน
- 2.2 ออกแบบเนื้อหาและกิจกรรม
- 2.3 ออกแบบวิธีการประเมินผล
- 2.4 ออกแบบโครงสร้างเว็บเพจ

3. ขั้นตอนการพัฒนา (Develop) เป็นการสร้างเว็บเพจเพื่อใช้ในการเรียนการสอนกับกลุ่มทดลองเพื่อหาข้อบกพร่องและนำมาพัฒนาปรับปรุงให้ได้ประสิทธิภาพของบทเรียน

4. ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implement) เป็นการนำเว็บเพจที่ได้รับการพัฒนาแล้วไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เริ่มจากกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่

5. ขั้นตอนการประเมินและปรับปรุง (Evaluate and Improve) เป็นการประเมินหลังจากการนำไปใช้ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใดและส่วนใดยังมีข้อบกพร่อง โดยการประเมินจะพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เว็บเพจ และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การหาประสิทธิภาพของบทเรียน

ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สื่อทุกประเภทประกอบบทเรียนนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาประสิทธิภาพของสื่อก่อนการนำไปใช้ ด้วยความจำเป็นที่ค้นหาประสิทธิภาพเพราะในการผลิตสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนต้องมีการตรวจสอบด้วยเหตุผลหลายประการ ดังนี้

อิริคสันและเคิร์ล (Erickson and Curl. 1972 : 163-170) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายสำคัญของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนว่าเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่า เรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใดจากบทเรียน และภายหลังที่ได้เรียนรู้จากบทเรียน ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กว้างขวางต่อไปอีกหรือไม่

ชัยขงศ์ พรหมวงศ์ (2521 : 134) ได้ให้เหตุผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนไว้หลายประการ คือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตบทเรียน การหาประสิทธิภาพเป็นการประกันคุณภาพของบทเรียนว่าอยู่ในระดับสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก ถ้าไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว หากผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดีก็จะต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงานและเงิน

2. สำหรับผู้ใช้บทเรียน บทเรียนจะทำหน้าที่สอน โดยที่ช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นพฤติกรรมตามความมุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยผู้สอนสอน บางครั้งต้องสอนแทนผู้สอน ดังนั้น ก่อนนำบทเรียนไปใช้ ผู้สอนควรมั่นใจว่าบทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพจะช่วยให้บทเรียนมีคุณค่าทางการสอน ได้จริงตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. สำหรับผู้ผลิตบทเรียน การทดสอบหาประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในบทเรียนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงานสมอง แรงงาน เวลาและเงินทุนในการเตรียมต้นฉบับ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 127-130) กล่าวถึงการประเมินบทเรียนว่า เป็นการพิจารณาหาประสิทธิภาพและคุณภาพของบทเรียน ดังนั้น การประเมินบทเรียนจึงเริ่มด้วยการกำหนดปัญหา

หรือคำถามเช่นเดียวกับการวิจัย ด้วยเหตุนี้การประเมินบทเรียนจึงเป็นการวิจัยอีกแบบหนึ่งที่เรียกว่า การวิจัยประเมินผล (Evaluation Research)

สำหรับการประเมินบทเรียนนั้น ไชยยศ เรืองสุวรรณ ได้กล่าวถึงวิธีการไว้ ดังนี้ การประเมินผู้สอน การประเมินโดยผู้ชำนาญการ การประเมินโดยคณะกรรมการเฉพาะกิจ การประเมินโดยผู้เรียน และในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนได้จำแนกออกเป็น 2 วิธี คือ การประเมินโดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐาน 80180 หรือ 90190 อีกวิธีหนึ่งคือ การประเมินโดยไม่ได้ตั้งเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า แต่จะเปรียบเทียบผลการสอบของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2533 : 25-29) ได้จำแนกวิธีการประเมินผลบทเรียนเป็น 3 วิธี ดังนี้

1. การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอน โดยจะใช้แบบประเมินผลให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอนพิจารณาทั้งด้านคุณภาพ เนื้อหาสาระและเทคนิคการจัดทำชุดบทเรียนนั้น แบบประเมินอาจเป็นส่วนส่วนประมาณค่า (Rating Scale) หรือแบบเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย สรุปผลเป็นความถี่ แล้วอาจทดสอบความแตกต่างระหว่างความถี่ด้วยไคสแควร์

2. ประเมินผล โดยผู้เรียน มีลักษณะเช่นเดียวกับการประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอน แต่เน้นการรับรู้คุณค่าเป็นสำคัญ

3. การประเมิน โดยการตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่มีความเที่ยงตรง ที่จะพิสูจน์คุณภาพและคุณค่าของบทเรียน โดยจะวัดว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้าง เป็นการวัดเฉพาะที่เป็นวัตถุประสงค์ของการสอน โดยใช้ชุดบทเรียนนั้น แบ่งออกได้เป็น 2 วิธี คือ

3.1 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ เช่น เกณฑ์ 80/80 หรือ เกณฑ์ 90/90

3.2 ไม่ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ล่วงหน้า แต่พิจารณาจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ หลังการเรียนว่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หรือเปรียบเทียบว่าผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วยบทเรียนนั้นสูงกว่า หรือเทียบกับสื่อการสอน โดยใช้สถิติทดสอบ t-test

จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนสามารถทำได้หลายวิธี แต่ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายคือ หลักการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน 80180 หรือการยึดหลักแบบสมรรถฐาน คือ มาตรฐาน 80/80

ความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นอารมณ์หนึ่งของมนุษย์ที่เกิดขึ้นกับสิ่งที่ตนชอบสังเกตได้จากการแสดงออก เช่น เมื่อมนุษย์ประสบผลสำเร็จตามจุดหมายจะมีความรู้สึกมีความสุข ความพึงพอใจจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา ความพึงพอใจตามพจนานุกรมด้านจิตวิทยาให้ความหมายว่า เป็นความรู้สึกในขั้นแรกเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์ และความรู้สึกขั้น

สุดท้ายเมื่อบรรลุจุดมุ่งหมายโดยมีแรงกระตุ้น ดังที่ Shelly ,M.W. (1975 : 252-268) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกสอแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้จะทำให้เกิดความแตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ กล่าวคือ ความรู้สึกที่มีการย้อนกลับสามารถทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527 : 35) ให้ความหมายความพึงพอใจว่าหมายถึง ทัศนคติทางบวกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นความพึงพอใจในการปฏิบัติต่อสิ่งนั้น

นันทวรรณ แก้วเอี่ยม (2531 : 5) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความรู้สึกต่อที่บุคคลมีความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ ซึ่งอยู่ในลักษณะสนใจหรือพอใจ หรือนิยมชมชอบ

จากทฤษฎีความพึงพอใจของนักจิตวิทยา อับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow อ้างจาก พงศ์ ทรताल. 2540 : 50-51) ผู้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ โดยกล่าวว่ามนุษย์ถูกกระตุ้นจากความปรารถนาที่จะสนองต่อความต้องการ มีอยู่ 5 ระดับ

1. ความต้องการทางกายภาพ (Physiological Needs) เป็นความต้องการของมนุษย์ขั้นต่ำสุดและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้เกิดความพึงพอใจจึงต้องสนองตอบ ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้เรียนมีอาการหิวยอมไม่มีจิตใจให้ความสนใจกับบทเรียนแม้ว่าครูจะเตรียมตัวการสอนมาอย่างดี ดังจะเห็นได้ว่า ความต้องการอาหารเป็นตัวผลักดันให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมหรือความต้องการเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมได้

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความต้องการเพื่อปกป้องพิทักษ์ตนเองให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เช่น ความต้องการการคุ้มครองปกป้องความรู้สึกที่ปลอดภัยจากการคุกคาม เป็นต้น ตัวอย่างในกรณีของผู้เรียนที่ต้องเรียนในห้องที่มีบรรยากาศไม่อบอุ่นหรือ โคนลงโทษ ผู้เรียนเกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัยก็จะหนีไปอยู่ที่อื่นที่ปลอดภัยกว่า ทั้งนี้เพราะมนุษย์ทุกคนล้วนแต่ต้องการความปลอดภัย

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการให้ผู้อื่นและสังคมยอมรับคบหาสมาคมและเป็นที่ยอมรับของเพื่อนร่วมงาน มีมิตรภาพและความรักต่อกัน เป็นต้น ตัวอย่างเช่น มนุษย์ยอมทนไม่ได้ถ้ารู้สึกว่าได้ไม่ได้รับการยอมรับในกลุ่ม

4. ความต้องการมีฐานะในสังคม (Esteem Needs) ความต้องการมีฐานะในสังคมสามารถแบ่งออกได้ 2 ด้าน คือ ด้านแรกปรารถนาที่จะมีความเข้มแข็งเชื่อมั่นในตนเองความมี

อิสรเสรีภาพ และอีกด้านคือ ต้องการชื่อเสียง ตำแหน่ง ฐานะ การยอมรับและความชื่นชมจากผู้อื่น ดังนั้น มนุษย์ต้องการจะเป็นที่ยอมรับและได้รับการยกย่อง

5. ความต้องการความสำเร็จในสิ่งที่ตนปรารถนา (Self Actualization) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ และความต้องการขั้นสูงสุดของแต่ละคนจะไม่เหมือนกันและไม่เท่ากัน องค์การควรสนองตอบความต้องการของมนุษย์ คือ เปิดโอกาสให้คนที่มีความสามารถที่จะสนองความต้องการตามอุดมการณ์ของเขาให้มากที่สุด เพราะเป็นธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งจะพอใจมากหากได้แสดงผลงานที่สูงที่สุดที่ตนจะทำได้

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของมนุษย์ ที่ บรรจบ เนียมมณี (2523 : 203) ได้สรุปไว้มีดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Lewin (1951 อ้างใน บรรจบ เนียมมณี. 2523 : 203) อธิบายพฤติกรรมของมนุษย์ว่า เกิดมาจากเหตุหลาย ๆ ประการมากกว่าที่จะเกิดจากเหตุใดเหตุหนึ่งเพียงเหตุเดียว เช่น ความพอใจของคนงานในการทำให้ผลผลิตขององค์การเพิ่มขึ้นนั้น ไม่ได้มีสาเหตุประการเดียวแต่จากหลาย ๆ สาเหตุ เช่น พพอใจลักษณะงานที่ทำ พพอใจในสภาพการทำงาน พพอใจในหน้าที่ ความรับผิดชอบ พพอใจในความมั่นคงขององค์การ พพอใจในผลประโยชน์ที่ได้รับจากองค์การ พพอใจในตัวผู้บังคับบัญชา ฯลฯ

ทฤษฎีสั่งเร้าและตอบสนอง (Stimulus Response and Reinforcement Theory) ของ Thorndike (1946 อ้างใน บรรจบ เนียมมณี. 2523 : 203) สาระสำคัญของทฤษฎีนี้ก็คือ พฤติกรรมใดที่มีผลตอบแทนดี เป็นที่พอใจของผู้กระทำพฤติกรรมนั้นก็ได้รับการกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีก ตรงกันข้าม พฤติกรรมใดที่มีผลตอบสนองที่ไม่ดี เช่น ทำแล้วไม่คุ้ม ทำแล้วถูกลงโทษ ผู้กระทำพฤติกรรมจะไม่กระทำพฤติกรรมนั้นอีก ผู้บริหารอาจนำทฤษฎีนี้ไปปรับปรุงประยุกต์ใช้กับงานของตนได้ กล่าวคือ ถ้าต้องการให้ผู้ร่วมงานทำพฤติกรรมใดซ้ำอีกก็ให้ผลตอบแทนเป็นที่น่าพอใจแก่เขา ถ้าไม่ปรารถนาจะให้ผู้ร่วมงานทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก ก็ให้ผลตอบแทนที่ไม่พึงปรารถนาแก่เขา คำตอบแทนที่น่าพอใจอาจจะเป็นไปในรูป เงิน ยศถาบรรดาศักดิ์ การยกย่องชมเชย ความมีชื่อเสียงเกียรติยศ ฯลฯ คำตอบแทนที่ไม่พึงปรารถนาได้แก่ การลดค่าแรงงาน การกล่าวตำหนิติเตียน การลงโทษต่าง ๆ

จากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ของความพึงพอใจพอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องของบุคคลหรือความรู้สึกส่วนตัวที่ได้ประสบขึ้นกับสิ่งที่ชอบ โดยจะแสดงออกมาในลักษณะของความรู้สึกหรือท่าทีในทางยอมรับหรือปฏิเสธ

ความรู้เกี่ยวกับหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการถ่ายภาพ

ปัจจุบันการถ่ายภาพได้เข้ามาเกี่ยวพันในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจาก ภาพถ่ายเป็นสิ่งที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ข่าวสาร แนวความคิดความรู้สึกไปยังบุคคลอื่น ทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันได้แม้จะเป็นบุคคลต่างชาติต่างภาษา ทั้งนี้เพราะภาพเป็นภาษาสากลนอกจากนั้น ภาพถ่ายยังเป็นสื่อสร้างสรรค์ความงดงามจนเป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไป ถ่ายเป็นศิลปะแขนงหนึ่งอีกด้วย

จากการสื่อความหมายของมนุษย์ ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกัน และกัน นอกจากการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียนแล้ว รูปภาพยังสามารถสื่อความหมายให้เป็นรูปธรรม ได้เข้าใจ ดังคำกล่าวที่ว่า “ภาพหนึ่งภาพมีความหมายมากกว่า คำพูดหรือการเขียนนับพันคำ” (สุทิน โรจน์ประเสริฐ. 2547 : 3)

กล้องถ่ายภาพ (Camera)

การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีจากอดีตจนถึงปัจจุบัน กล้องถ่ายภาพได้มีการออกแบบและพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งในระบบการทำงาน รูปลักษณ์และเลนส์ที่มีคุณภาพ เพื่อให้ใช้งานที่ดีที่สุด อาจจำแนกกล้องถ่ายภาพออกได้เป็น 6 ประเภทดังนี้

1. กล้องถ่ายภาพแบบหาพิสัย (Rangefinder Camera)
2. กล้องถ่ายภาพสะท้อนเลนส์คู่ (Twin-Lens Reflex Camera หรือ TLR)
3. กล้องถ่ายภาพสะท้อนเลนส์เดี่ยว (Single Lens Reflex Camera หรือ SLR)
4. กล้องขนาดใหญ่ (Large Format Camera)
5. กล้องแบบที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์พิเศษ (Special Purpose Camera)
6. กล้องถ่ายภาพระบบดิจิทัล (Digital Camera)

เลนส์ (Lens)

เลนส์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของกล้องถ่ายภาพทำจากวัสดุโปร่งใสทำด้วยแก้วหรือพลาสติก เลนส์ที่นักถ่ายภาพนิยมใช้กัน โดยทั่วไปเป็นเลนส์ที่เจียรนัยหลายชิ้นมาประกอบซ้อนกัน ในรูปของกระบอกเลนส์มีลักษณะเป็น กลุ่มของเลนส์ โดยมีเลนส์ตั้งแต่ 6-8 ชิ้น ซึ่งแต่ละชิ้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน มีเลนส์นูนและเลนส์เว้าแต่นำมาเมื่อรวมกันจะทำหน้าที่เหมือนกับปริซึมในการหักเหแสงที่ผ่านเข้ามายังเลนส์ ซึ่งจะทำให้นักถ่ายภาพสามารถปรับการถ่ายภาพได้หลายรูปแบบตามความต้องการ และนอกจากนี้ เลนส์ที่ใช้ในการถ่ายภาพยังได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพในการรับแสงดี

ยิ่งขึ้น โดยการเคลือบสารเคมีที่ผิวหน้าของเลนส์ในแต่ละชั้น ที่เรียกกันว่า โคตเตด (Coated) เพื่อให้เลนส์มีคุณภาพในการรับแสงได้ดีขึ้นและภาพที่ได้มีความคมชัดอีกด้วย

เลนส์ทุกตัวจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของความยาวโฟกัส (Focal Length) ที่มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร (ม.ม.) เช่น 24 ม.ม. 35 ม.ม. 50 ม.ม. 135 ม.ม. หรือขนาดอื่นๆ อีกมาก ตัวเลขที่กล่าวมานี้ คือ ค่าความยาวโฟกัสของเลนส์ ความยาวโฟกัส คือ ระยะห่างระหว่างจุดกึ่งกลางของเลนส์และจุดที่เกิดภาพชัดที่สุด (จุดที่เกิดภาพบนแผ่นฟิล์ม)

ชนิดของเลนส์

เลนส์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ สามารถแบ่งเป็นชนิดได้ตามความยาวโฟกัส (Focal Length) ของเลนส์ เพื่อให้เลนส์สามารถรับภาพได้ตามที่ผู้ถ่ายภาพต้องการ ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

1. เลนส์มาตรฐานหรือเลนส์ธรรมดา (Normal Lens)
2. เลนส์มุมกว้าง (Wide Angle Lens)
3. เลนส์ถ่ายไกล (Telephoto Lens)
4. เลนส์ถ่ายภาพต่างระยะหรือเลนส์ซูม (zoom Lens)
5. เลนส์ถ่ายภาพใกล้ (Macro lens)

ช่วงความชัด (Depth of Field)

หมายถึง ช่วงระยะทางหรือบริเวณที่อยู่หน้าและหลังของวัตถุที่ถ่าย (Subject) โดยวัดจากศูนย์กลางคือ ตำแหน่งของวัตถุเมื่อรวมระยะชัดจากหน้าและหลังเข้าด้วยกัน ช่วงหรือบริเวณที่กล่าวมานี้ เรียกว่า “ช่วงระยะชัด”

การวัดแสงเพื่อการถ่ายภาพ

แสงสว่างเป็นต้นกำเนิดของการถ่ายภาพ เพราะแสงให้ความสว่าง ทำให้เห็นรูปทรง สี สัน และ เป็นสิ่งที่ทำให้เราเห็นภาพต่าง ๆ ดังนั้น คุณภาพของแสงก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะแสดงให้เห็นถึงความนุ่มนวล หรือแข็งกระด้างของแสงและแสงยังช่วยสร้างให้ภาพที่ถ่ายมีมิติ รวมถึงการเน้นรายละเอียดหรือการลบรายละเอียดด้วยความนุ่มนวลของแสง

การวัดแสงในการถ่ายภาพ หมายถึง การวัดปริมาณแสงและเวลาในการให้แสงกับฟิล์ม โดยทั่วไปการวัดแสงสามารถกระทำได้ 2 ลักษณะด้วยกันคือ

1. การวัดแสงจากแหล่งกำเนิดของแสงโดยตรงด้วยวิธีการนำเครื่องวัดแสงมารับแสงโดยตรงจากแหล่งกำเนิดของแสง เช่นแสงจากดวงอาทิตย์ หรือแสงไฟที่ใช้ในการถ่ายภาพ

2. การวัดแสงที่สะท้อนจากวัตถุ จากการที่วัตถุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติการสะท้อนแสงต่างกัน เช่น วัตถุที่ถ่ายมีสีอ่อนจะสะท้อนแสงมากกว่าวัตถุที่มีสีเข้ม และถ้าหากยื่นกลางแจ้งที่มีแสงแดดจัดสีจะเกิดการตัดกันมากขึ้น โดยทั่วไปการวัดแสงชนิดนี้จะใช้กับกล้องถ่ายภาพที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบัน

ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วชัตเตอร์กับรูรับแสง

ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วชัตเตอร์กับรูรับแสงจะเห็นได้ว่าค่าของแสงในการลด-เพิ่มความเร็วชัตเตอร์หรือลด-เพิ่มค่า F-Stop ปริมาณแสงจะลดลงหรือเพิ่มขึ้นเท่ากัน คือ 1 Stop ดังนั้นในการถ่ายภาพเมื่อวัดแสงที่จุดเดียวกันและความไวแสงของฟิล์มเท่ากัน หากจะเพิ่มระดับความเร็วชัตเตอร์ขึ้น 1 Stop ก็ต้องลดค่ารูรับแสงลง 1 stop (คือเปิดรูรับแสงกว้างขึ้น 1 Stop เช่น F5.6 เปลี่ยนเป็น F4) หรือหากต้องการเพิ่มค่ารูรับแสงมากขึ้น (คือรูรับแสงแคบลง 1 Stop) ก็จะต้องปรับลดระดับความเร็วชัตเตอร์ลงอีกด้วย (เช่นที่ 1/125 วินาที ลดความเร็ว 1 Stop เปลี่ยนเป็น 1/60 วินาที) เพราะทั้ง 2 ค่าจะแปรตามกันและกัน ซึ่งปริมาณของแสงที่จะผ่านเลนส์เข้าไปทำปฏิกิริยากับฟิล์มจะมีปริมาณคงเดิม ตัวอย่างเช่น วัดแสงพอดีที่ค่ารูรับแสง และระดับความเร็วชัตเตอร์สัมพันธ์กันที่ F11 และ Shutter Speed 1/60 วินาที เท่ากับ F16 และ Shutter Speed 1/30 วินาที หรือ F8 และ Shutter Speed 1/125 วินาที จากตัวอย่าง หากต้องการตั้งความเร็วชัตเตอร์ให้เร็วขึ้น 1 Stop จากเดิม 1/60 วินาที แต่ต้องการปริมาณแสงที่ตกกระทบฟิล์มเท่าเดิม ก็ต้องปรับรูรับแสงให้กว้างขึ้น 1 Stop ด้วย

จะสรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วชัตเตอร์กับรูรับแสงนั้น เป็นการปรับหรือเปลี่ยน รูรับแสงหรือความเร็วชัตเตอร์ที่นักถ่ายภาพต้องการปริมาณแสง 100 % หากต้องการเปิดรูรับแสง 70 % ต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ 30 % หรือถ้าต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ 20% จะต้องเปิดรูรับแสงให้ได้ปริมาณแสง 80% จึงจะได้ปริมาณแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพเท่ากัน

แสงกับการถ่ายภาพ

การถ่ายภาพเป็นการเขียนภาพด้วยแสง ซึ่งภาพที่เกิดขึ้นบนฟิล์มนั้นเกิดจากแสงที่ส่องกระทบวัตถุและสะท้อนผ่านเลนส์ไปทำปฏิกิริยากับฟิล์ม คุณภาพของแสงจะสามารถสร้างความงดงามให้กับภาพ ที่ถ่ายได้ดียิ่งขึ้น แสงที่ใช้การถ่ายภาพโดยทั่ว ๆ ไป นั้นมีอยู่ 2 ประการ คือ

1. แสงธรรมชาติ (Natural light)
2. แสงประดิษฐ์ (Artificial light)

อุปกรณ์ที่ใช้กับกล้องถ่ายภาพ (Camera Accessories)

1. ขาตั้งกล้อง (Tripod)
2. สายลั่นชัตเตอร์ (Shutter Cable release)
3. ที่บังแสงเลนส์ (Lens hood)
4. เครื่องเลื่อนฟิล์มอัตโนมัติ (Motor Drive)
5. กระเป๋ากล้อง (Camera Bag and Cases)
6. อุปกรณ์ทำความสะอาดกล้อง

แฟลช (Flash)

แฟลช (Flash) หรือไฟแฟลช เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการถ่ายภาพอย่างหนึ่ง เพราะแฟลชไม่จำกัดในการใช้ถ่ายภาพสำหรับบริเวณที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอเท่านั้น แต่แสงแฟลชยังถูกนำไปใช้ถ่ายภาพในช่วงที่มีแสงจัดหรือตอนเที่ยงวัน เพื่อช่วยในการลบเงาที่จะเกิดขึ้น หรือทำให้เห็นรายละเอียดของภาพ ในส่วนที่เกิดเงาสว่างขึ้น หรือถ้าต้องการถ่ายภาพให้ได้รายละเอียดของวัตถุขณะถ่ายภาพย้อนแสง และในบางครั้งแฟลชจะช่วยแก้ปัญหาการถ่ายภาพวัตถุที่เคลื่อนไหวโดยใช้ฟิล์มความเร็วแสงต่ำได้ การถ่ายภาพแมลงกับดอกไม้สามารถถ่ายภาพด้วยแฟลชได้ โดยจะสามารถใช้ขนาดของรูรับแสงตามที่ต้องการและมี ผลให้ภาพมีความคมชัดยิ่งขึ้น

ฟิล์ม (Film)

ฟิล์มเกิดจากความพยายามของมนุษย์ที่จะบันทึกภาพไว้ในระยะเวลาสั้น ๆ จนเกิดการค้นพบเงินเฮไลด์ (Silver Halide) ที่มีความไวต่อแสง เพื่อบันทึกภาพไว้บนสารไวแสงนี้ ดังนั้นฟิล์มจะประกอบด้วยชั้นของเยื่อไวแสงที่เคลือบไว้บนฐานรองรับ ซึ่งอาจเป็นอะซิเตท พลาสติกใสหรือกระจก

ฟิล์มที่ใช้ถ่ายภาพโดยทั่ว ๆ ไปอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ฟิล์มขาว - ดำ (Black and White Film)
 - 1.1 ฟิล์มเนกาทีฟ (Negative Film)
 - 1.2 ฟิล์มพอซิทีฟ (Positive Film)
 - 1.3 ฟิล์มริเวอร์ซัล (Reversal Film)
2. ฟิล์มสี (Color Film)
 - 1.1 ฟิล์มเนกาทีฟ (Negative Film)
 - 1.2 ฟิล์มพอซิทีฟ (Positive Film)
 - 1.3 ฟิล์มริเวอร์ซัล (Reversal Film)

ความเร็วแสงฟิล์ม (Film speed)

ความเร็วแสงฟิล์ม หมายถึง ความสามารถในการรับแสงของฟิล์ม โดยขึ้นอยู่กับขนาดของเกล็ดเงินที่เคลือบบนฟิล์ม โดยทั่วไปหน่วยความเร็วแสงที่ผลิตออกมาจำหน่ายจะตั้งตามค่ามาตรฐานของประเทศต่างๆ เช่น ASA (American Standard Association), JIS (Japanese Industrial Standard) หรือ DIN (Deutsche Industries Norm) เป็นต้น ความแตกต่างกันของแต่ละประเทศจึงทำให้มีองค์การมาตรฐานนานาชาติขึ้น และใช้เป็นหน่วยสากลที่เรียกว่า ISO (International Standard Organization)

ความเร็วแสงของฟิล์มแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. ฟิล์มที่มีความไวแสงฟิล์มต่ำ (Low speed film)
2. ฟิล์มที่มีความไวแสงฟิล์มปานกลาง (Normal or Medium speed film)
3. ฟิล์มที่มีความไวแสงฟิล์มสูง (High or fast speed film)
4. ฟิล์มที่มีความไวแสงฟิล์มสูงพิเศษ (Ultra fast speed film)

แผ่นกรองแสง (Filter)

แผ่นกรองแสงมีลักษณะเป็นแก้วสีขาวโปร่งใสหรือสีอื่น ๆ ผลิตจากพลาสติกอย่างดี (Vinyl Chloride) หรือผลึกกระจก ประกอบกับบนแผ่นพลาสติก (ABS - Resin fame) สวมไว้ที่หน้าเลนส์ ทำหน้าที่ เป็นฉากกันแสงสีบางสี และเพิ่มแสงสีบางสีให้ตกไปที่ฟิล์ม ทำให้ภาพถ่ายมีสีสันถูกต้องตามความเป็นจริง หรือผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง นอกจากนั้นแผ่นกรองแสงยังช่วยแก้ไขค่าของน้ำหนักรสีให้ถูกต้องหรือ เปลี่ยนความเข้มสีของวัตถุให้มองเห็นแตกต่างกัน และยังสามารถใช้แผ่นกรองแสงในการสร้างสรรค์ภาพ ให้มีลักษณะพิเศษตามความต้องการได้

ศิลปะการถ่ายภาพ

ภาพถ่ายที่มีคุณภาพดี น่าสนใจต้องใช้เทคนิคในการถ่ายทำ แต่ถ้าต้องการให้ภาพนั้นมีคุณค่าทางใจแก่ผู้ที่ได้พบเห็นด้วยแล้วจำเป็นต้องใช้ศิลปะเข้าช่วย การถ่ายภาพเป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่มนุษย์พยายามบรรจงเขียนภาพด้วยแสงเพื่อใช้สื่อความหมายด้วยภาพ ซึ่งจะสามารถถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด การแสดงออกของมนุษย์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่มนุษย์มีอิสระที่จะเลือกถ่ายทอดและเลือกเขียนแบบตามที่ตนเห็นว่าสำคัญและมีความหมายต่อตนเองและผู้อื่น รวมถึงภาพที่มีคุณค่าทางศิลปะที่สามารถสื่อความหมายระหว่างมนุษย์เสมือนกับภาษาสากลอีกด้วย ดังนั้น นักถ่ายภาพจำเป็นต้องรู้ถึงเทคนิคและศิลปะควบคู่กันไป

ศิลปะมีองค์ประกอบที่สำคัญสองส่วนคือ ส่วนที่รับรู้ด้วยประสาทสัมผัสส่วนหนึ่งซึ่ง ได้แก่ โครงสร้างหรือรูปทรงที่ธรรมชาติหรือมนุษย์ได้สร้างขึ้น และอีกส่วนหนึ่งเป็นสิ่งที่แสดงออก อันเป็นผลที่เกิดจากโครงสร้างของวัตถุซึ่งเรียกว่า เนื้อหา (content)

รูปทรง หมายถึง สิ่งที่ธรรมชาติหรือมนุษย์ได้สร้างขึ้น ทำให้มองเห็นเป็นเส้นนำหน้าหนักอ่อนแก่ของคำ-ขาว ที่ว่างสีและลักษณะของพื้นผิว

เนื้อหา หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นนามธรรม ที่ทำให้ผู้ดูภาพทราบถึงเรื่องราวต่าง ๆ เช่น เรื่องของคน วิถีชีวิต สัตว์ ทิวทัศน์ การศึกษา เป็นต้น นอกจากนั้นเนื้อหาของภาพยังทำให้ทราบถึงแนวเรื่อง เช่น ความสุข ความเศร้า ความเจริญ ความเสื่อมสลาย การต่อสู้และศรัทธา เป็นต้น ดังนั้น ภาพถ่ายที่ดีมีคุณค่าจะต้องมีเรื่องราวของภาพและมีแนวเรื่องที่คุณแล้วเข้าใจได้ทันที เรื่องราวของภาพในที่นี้หมายถึง ความมุ่งหมายหรือเป้าหมายที่แสดงออกในภาพถ่าย

การจัดองค์ประกอบของภาพ

การจัดองค์ประกอบของภาพกล่าวได้ว่า เป็นจุดสำคัญของการถ่ายภาพ ซึ่งนักถ่ายภาพจะต้องรู้จักตัดสินใจในการเลือกวางสิ่งต่าง ๆ ในภาพให้น่าสนใจทั้งในลักษณะภาพแนวตั้งและแนวนอน ภาพถ่ายที่สามารถจัดองค์ประกอบได้ดีจะสามารถเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ในภาพหรือเป็นการสื่อความหมายของผู้ที่ถ่ายภาพได้ดี

การจัดองค์ประกอบของภาพ (Composition) หมายถึง การเลือกและจัดวัตถุที่น่าสนใจหรือจุดเด่น พร้อมทั้งจัดบรรยากาศโดยรอบให้อยู่ในพื้นที่ของภาพอย่างงดงาม โดยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของรูปทรง ลักษณะ เส้น คุณค่าของแสงและเงา ช่วงระยะและสีให้มีคุณค่าทางสุนทรียศาสตร์ คือ 3 nls เน้นจุดเด่น (Center of Interest) ความสมดุล (Balance) ความกลมกลืน (Harmony) และความแตกต่าง (Contrast) ภาพถ่ายที่มีการจัดองค์ประกอบถูกต้องตามหลักของศิลปะย่อมทำให้ภาพนั้นเด่นสะดุดตามี qadi มีความงามตรงตามเรื่องราว และอาจน้อมนำใจของผู้ชมให้คล้อยตามอารมณ์ที่แสดงออกในภาพนั้น ด้วยหลักการโดยละเอียดเกี่ยวกับการจัดองค์ประกอบของภาพมีดังนี้

จุดแห่งความสนใจ (Point of Interest) ในภาพหนึ่งภาพควรมีจุดสนใจเพียงจุดเดียว ควรอย่าให้ในภาพมีจุดเด่นหลายจุดเพราะจะทำให้ภาพนั้นไม่น่าสนใจ ตำแหน่งจุดแห่งความสนใจในภาพ หนึ่งประกอบด้วย 4 จุด ซึ่งได้จากการแบ่งภาพออกเป็น 3 ส่วนในแนวตั้งและแนวนอนหรือที่เรียกกันว่า กฎ 3 ส่วน (Rule of Thirds) เมื่อลากเส้นไปตัดกันแล้ว เส้นที่ตัดกันจะมี 4 จุด เป็นตำแหน่งที่จะจัดวางภาพ โดยจัดวางภาพที่เน้นไว้ที่จุดใดจุดหนึ่ง ตามลักษณะภาพ ส่วนใหญ่ผู้ที่ถ่ายภาพมักจะให้จุดเด่นอยู่ตรงกลางภาพจึงทำให้ภาพนั้นไม่น่าสนใจ หากจัดวางไว้จุดใดจุดหนึ่ง และส่วนที่เหลือพยายามจัดสิ่งอื่นเข้ามาประกอบภาพให้ดูกลมกลืนและสมดุล ภาพที่ได้จะน่าสนใจยิ่งขึ้น

ความสมดุล (Balance) หมายถึง ภาพที่มองดูแล้ว ให้ความรู้สึกภาพนั้นไม่หนักไปหรือเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง ความสมดุลแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. **ดุลยภาพที่เหมือนกันทั้งสองข้าง (Formal or Symmetry Balance)** ดุลยภาพชนิดนี้จะแบ่งภาพ ออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่อยู่ด้านซ้ายและด้านขวาจะมี น้ำหนักเท่ากัน ซึ่งจะเห็นได้ง่ายในธรรมชาติ เช่น ใบหน้าของมนุษย์มีลักษณะซีกซ้ายและขวาเหมือนกันทั้งสองข้างหรือดุลยภาพนี้จะเห็นได้ในศิลปวัตถุ เช่น ภาพพระปรางค์วัดอรุณฯ มีปรางสูงอยู่ตรงกลางและด้านข้างทั้งสองมีปรางต่ำลดหลั่นกัน ดุลยภาพชนิดนี้เหมาะสำหรับภาพถ่ายที่ต้องการให้ความรู้สึกมั่นคง เกร็งขรมแลดูสง่างามและเป็นทางการ

2. **ดุลยภาพที่ไม่เหมือนกันทั้งสองข้าง (Informal or Asymmetry Balance)** เป็นความสมดุลที่เกิดจากการจัดวางภาพแบ่งตรงกลางและให้เท่ากันทั้งสองด้าน แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งเดียวกัน โดยที่ดุลยภาพที่ทั้งสองข้างมีรูปทรงสัดส่วนไม่เหมือนกันแต่น้ำหนักเท่ากัน

ดุลยภาพของสี (Tone) ที่ไม่เหมือนกัน เช่น สิ่งที่มีสีสดใสต้องให้ขนาดเล็กกว่าสิ่งที่มีสีที่มืด สงบเพราะสีที่สดใสจะมีน้ำหนักมากกว่าสีที่สงบ หรือดุลยภาพที่ทั้งสองข้างมีพื้นผิว (Texture) ไม่เหมือนกัน เช่น พื้นผิวขรุขระให้ความมั่นคงและน้ำหนักมากกว่าสิ่งที่มีผิวเรียบ

ดังนั้น ดุลยภาพแบบที่ไม่เหมือนกันสองข้าง จะนิยมใช้ในงานที่ต้องการดึงดูดความสนใจและมีอิสระในการเลือกถ่ายภาพได้มากกว่าแบบแรก

ความกลมกลืน (Harmony) หมายถึง ความประสานกลมกลืนกันขององค์ประกอบต่าง ๆ ในภาพถ่ายจนเกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เช่น ภาพถ่ายวิวทิวทัศน์ของทะเลให้มีเรือใบ เกาะหรือคนนางนวลอยู่ด้วย ซึ่งจะทำให้องค์ประกอบของภาพ ที่ได้มีความกลมกลืนกัน หรืออาจเป็นภาพถ่ายหมู่บ้านประมงที่จะต้องมีบ้าน เรือประมงและ สะพานปลาเป็นต้น

ความแตกต่าง หมายถึง การจัดองค์ประกอบของภาพไม่ให้ซ้ำซากกัน ซึ่งความแตกต่างนี้ตรงข้ามกับความกลมกลืนแต่ก็มีคุณค่าในทางศิลปะภาพถ่ายมากเช่นกัน ความแตกต่างจึงเป็นผลที่ได้จากการไม่เกิดความซ้ำซากที่ก่อให้เกิดความอ่อนคลายสมองและความรู้สึก

แสงและเงา

แสง ความสว่างและเงา มีผลต่อความรู้สึกและการรับรู้ อธิทธิพลของแสงและเงาเป็นสิ่งสำคัญ ในการถ่ายภาพ ทั้งในด้านความงามในธรรมชาติและการสร้างสรรค์งานศิลปะ ปริมาณและชนิดของแสงที่ตกกระทบลงบนวัตถุสามารถทำให้เกิดอารมณ์และความรู้สึก เช่น ภาพถ่ายดวงอาทิตย์กำลังขึ้นให้ความรู้สึกสดชื่น ภาพวันฝนตกท้องฟ้ามีครีเม้นทะเลให้ความรู้สึกเงียบเหงา

ค่าของแสงและเงา มีอิทธิพลต่อรูปร่างของวัตถุ ลักษณะขนาดของวัตถุจะเปลี่ยนแปลงไปตามคุณค่าของแสงและเงา วัตถุโปร่งแสงที่มีพื้นผิวขรุขระถ้าแสงส่องเป็นมุมตรงก็อาจจะทะลุไปทำให้แลดูราบเรียบ แต่ถ้าแสงส่องเป็นมุมเอียงก็จะแลเห็นพื้นผิวนั้นแลดูขรุขระและจะมากยิ่งขึ้นถ้ามุมของแสงเอียงหรือแสงภายนอกอาคารกับแสงภายในอาคารมีส่วนช่วยให้ความรู้สึกรู้สึกและการมองวัตถุมีขนาดเปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน ความรู้สึกนี้อาจจะทดลองได้ในห้องที่มีติดด้วยการปิดไฟฟ้าที่มีแรงเทียนความสว่างมากแล้วทำให้น้อยลง ในห้องที่มีติดจะรู้สึกว่าห้องนั้นเล็กลงกว่าที่เป็นจริง

คุณค่าของแสงและเงาจะคงเพิ่มขึ้นอยู่กับทิศทางของแสง โดยทั่วไปแล้วถ้าแสงที่พุ่งตรงลงมา 45 องศา จะช่วยให้เกิดคุณค่าของแสงและเงาที่คงมากช่างถ่ายภาพที่สามารถมักจะเลือกถ่ายภาพในเวลาเช้าประมาณ 09.00 น. หรือตอนบ่ายประมาณ 15.00 น. เป็นต้นเพื่อรอให้แสงอาทิตย์ส่อง เป็นมุม 45 องศา เพื่อช่วยให้ได้ภาพที่มีค่าของแสงและเงาคงมากเพิ่มขึ้น

การจัดองค์ประกอบของภาพ เป็นเพียงทฤษฎีเท่านั้นการสร้างภาพถ่ายคงจะไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน นักถ่ายภาพเท่านั้นที่จะสร้างสรรค์งานตามจินตนาการหรือแนวคิดของตัวเอง ที่ต้องการสื่อความหมายด้วยความคิดที่อิสระและแนวคิดแปลกใหม่

ประเภทของภาพถ่าย

ภาพถ่ายสามารถแบ่งออกเป็นประเภทตามลักษณะดังนี้

1. การถ่ายภาพทิวทัศน์ (Landscape and Sea Scrape)
2. การถ่ายภาพหุ่นนิ่ง (Still life)
3. การถ่ายภาพระยะใกล้ (Close - up)
4. การถ่ายภาพเวลากลางคืน (Night Picture)
5. การถ่ายภาพสัตว์ (Pets & Animals)
6. การถ่ายภาพย้อนแสง (Silhouette)
7. การถ่ายภาพเคลื่อนไหว (Action)
8. การถ่ายภาพบุคคล (Portraits)
9. การถ่ายภาพเด็ก

การถ่ายภาพเป็นรูปแบบของสื่อสัมพันธ์ที่ปราศจากเสียงเล่าขาน หรืออักษรในการบรรยายภาพ ภาพถ่ายเป็นสิ่งที่สื่อสารระหว่างกันของบุคคล วัตถุสิ่งของหรือกิจกรรมในภาพกับผู้ดู และยังเป็น การเสริมคุณค่าแห่งความงดงามและความสุนทรีย์ภาพ ถ่ายทอดความมีเสน่ห์ที่แสดงออกถึงอารมณ์และความรู้สึกบนแผ่นฟิล์มอย่างไม่รู้จักเบื่อหน่าย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แอมบัคค เพอร์รอน และเรเพนนิ่ง (Ambach, Perron and Repening. 1995) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Remote Exploratoriums : Combining Network media and design Environments โดยพัฒนาระบบการเรียนรู้ทางไกล จากแนวคิดของเวปไซด์ เวิร์ด เว็บ ที่สร้างเครือข่ายลักษณะที่เป็นการสอนข้อมูลข่าวสารผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับข้อมูล ซึ่งอาจจะดูเหมือนอ่านผ่านไปโดยไม่มีกิจกรรมร่วม หรืออาจจะให้กิจกรรมร่วมกับบทเรียน โดยประยุกต์รูปแบบ โปรแกรมสำหรับการสร้างสรรค์ การออกแบบสภาพแวดล้อมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากขึ้น

LaRoe R John (1995) แห่ง Association of Small Computer Users in Education (ASCUE) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเชิงปฏิบัติโดยศึกษากับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมิสซูรี ชั้นปีที่ 1-3 พบว่า การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในกิจกรรมการเรียนช่วยให้ครูสอน ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

James Ambach., Corrina Perrone และ Alexander Repening (1995) ได้ทำการศึกษาในเรื่องของ Remote Exploratoriums : Combining Network Media and Design Environments โดยได้พัฒนาระบบการเรียนรู้ทางไกลจากแนวคิดของเวปไซด์ เวิร์ด เว็บ ที่สร้างเครือข่ายลักษณะที่เป็นการสอนข้อมูลข่าวสารผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับข้อมูล ซึ่งอาจจะดูหรืออ่านผ่านไปโดยไม่มีกิจกรรมร่วมหรืออาจจะให้กิจกรรมร่วมกับบทเรียน โดยประยุกต์รูปแบบ โปรแกรมสำหรับการสร้างสรรค์การออกแบบสภาพแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากยิ่งขึ้น

Bruce, Harry (1998) ได้ศึกษาถึงความพึงพอใจในการแสวงหาสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวลส์ (New South Wales University) ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้ในการแสวงหาสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง รวมทั้งขอคำปรึกษาและแนะนำในเรื่องดังกล่าวกับกลุ่มเพื่อน และมีการใช้อินเทอร์เน็ตทุกวัน โดยมีความพึงพอใจต่อการที่ ได้รับสารนิเทศตามที่ต้องการ ตลอดจนยอมรับว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งสารนิเทศที่สำคัญและเป็นแหล่งรวบรวมสารนิเทศที่มีจำนวนมากที่ครอบคลุมทุกวิชา ซึ่งสามารถนำมาใช้ตอบสนองความต้องการสารนิเทศของแต่ละบุคคลได้ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การศึกษาส่วนใหญ่จะแสวงหาสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ตโดยมีความถี่เพิ่มมากขึ้น เมื่อพบปัญหาและมีความต้องการสารนิเทศ โดยที่มีความคาดหวังสูงถึงการที่จะได้รับสารนิเทศตรงตามที่ต้องการในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อแสวงหาสารนิเทศ

และคณะ (Shih, et al : 1998) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของนักเรียน แรงจูงใจ ลักษณะทางการเรียน กลวิธีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน ผ่านเว็บ ในลักษณะการศึกษาทางไกล ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับปัจจัยอื่นๆ แต่จากการสังเกตพบว่า ผู้เรียนสนุกกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ สามารถควบคุมตนเองได้โดยมีแรงจูงใจและความคาดหวังสูงจากการเรียนการ

สอนผ่านเว็บ ผู้เรียนจะ สนใจในการตรวจสอบเกรดมากกว่าการสื่อสารในชั้นเรียนกับผู้สอนผ่านอีเมล นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเสนอแนะว่า ผู้สอนควรมีกิจกรรมทางการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียนเพื่อช่วยควบคุมผู้เรียนให้เรียนได้ดีขึ้น

Dmek, J.M. (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียน ความพึงพอใจ การรับรู้ อารมณ์และการใช้อินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยใหญ่ตะวันตกเฉียงใต้ จากการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตและกลุ่มที่ไม่ใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มระดับความรู้ การแลกเปลี่ยนสารสนเทศ รูปแบบการเรียนรู้และลักษณะพิเศษของการเรียน บันทึกลง การศึกษา การปฏิบัติ การวิจัยและธุรกิจ การสื่อสารและจุดประสงค์ในชั้นเรียน นักศึกษานิยมส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้สอนเกี่ยวกับการเรียน การปฏิบัติด้านการวิจัยและแลกเปลี่ยนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุดในการใช้อินเทอร์เน็ตในการพูดคุยและบริการค้นหารายชื่อ นักศึกษามีความพึงพอใจระดับกลางในการใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหา และนักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดเมื่อผู้สอนอนุญาตให้นักศึกษาใช้อินเทอร์เน็ตในชั้นเรียน

บุญเรือง เนียมหอม (2540) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา พบว่า

1. ในสภาพการจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน การเรียนการสอนเน้นกิจกรรมและบริการของอินเทอร์เน็ต ผู้สอนเป็นผู้ควบคุม ตรวจสอบ ติดตามการเรียนของผู้เรียนและเตรียมความพร้อมของทรัพยากรสนับสนุนการเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และเว็ลด์ ไซด์ เว็บ ในการเรียนการสอนมากที่สุด ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม การเรียนแบบร่วมมือและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในเว็บประกอบด้วย หน้าโฮมเพจ เว็บเพจประกาศข่าว ประมวลรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และเว็บเพจทรัพยากรสนับสนุน

2. ระบบการเรียนการสอนด้วย 12 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนรายวิชาการวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบเนื้อหาวิชา การกำหนดวิธีเรียนและ กิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมความพร้อมผู้สอน การดำเนินการเรียนการสอนด้วยกิจกรรม บริการของอินเทอร์เน็ต การสร้างเสริมทักษะและการจัดกิจกรรมสนับสนุน การควบคุมตรวจสอบและติดตามการเรียนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียน การประเมินผลการสอน ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

อนิรุทธ์ สติมัน (2542) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง การถ่ายภาพสำหรับบุคคลทั่วไปให้ได้ประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 90/90 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 42 คน ที่เป็น

สมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ของวิทยาลัยปีโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความร่วมมือในการเข้าไปศึกษาบทเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 90.66 / 91.50

รุจโรจน์ แก้วอุไร (2543) เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในเรื่องของการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม ผลของการวิจัยพบว่า การพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม ให้ความสำคัญประกอบระบบตามแนวคิดของการพัฒนาระบบการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นการวิเคราะห์ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์เนื้อหา และรายวิชา วิเคราะห์ผู้เรียน วิเคราะห์ผู้สอน วิเคราะห์สภาพแวดล้อมการเรียน วิเคราะห์งานและกิจกรรม
2. ขั้นการออกแบบประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียน การเลือกเนื้อหา รายวิชา การเลือกสื่อและกิจกรรมการเรียน
3. ขั้นการพัฒนาประกอบด้วย การกำหนดรายละเอียดของกิจกรรม การพัฒนาแบบวัด และวิธีการประเมิน
4. ขั้นนำไปใช้ประกอบด้วย การนำแผนการดำเนินการสอนมาใช้ การดำเนินการสอน
5. ขั้นการควบคุมประกอบด้วย การประเมินผลการเรียน การประเมินผลระบบ และยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมสูงกว่านิสิตที่เรียน โดยปกติ และนิสิตที่เรียนผ่านการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน การสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมอยู่ในระดับมาก

เกศรา ชั่งชวลิต (2544) ศึกษาเรื่อง การแสวงหาข่าวสาร การรับรู้ประโยชน์และความพึงพอใจในการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า

1. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีลักษณะทางประชากรต่างกัน มีการแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ต่างกัน
2. การแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ประโยชน์ของการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้
3. การแสวงหาข่าวสารเกี่ยวกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้
4. การรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้โปรแกรมนี้ ซึ่งใช้วิธีการวิจัยพัฒนาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนรายละเอียดในการดำเนินการค้นคว้าดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 600 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวนทั้งหมด 90 คน เป็นนักศึกษาของสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ และสาขาวิชาวารสารศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ ที่ให้ความร่วมมือเข้าสู่เว็บเพจของบทเรียนที่ได้จัดเตรียมไว้หรือที่ <http://tcu.dpu.ac.th> และได้ศึกษาทบทวนบทเรียนจนจบ และเพื่อให้มีความสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งในเรื่องของคุณภาพและการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ลักษณะคือ

1.1 แบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) 4 ตัวเลือก

ที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์รายวิชาของหลักสูตร จำนวน 2 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน 30 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด มีข้อคำถามที่เหมือนกันและแตกต่างกันในบางข้อ

1.2 แบบประเมินโปรแกรมบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด

1.3 แบบวัดระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการ ใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ลักษณะของคำถามประกอบด้วยข้อความที่แสดงความคิดเห็นในแต่ละเรื่อง ในแต่ละข้อความจะมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ เพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อการ ใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ขั้นตอนในการดำเนินการสร้างและพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 การสร้างโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยเลือกเนื้อหาความรู้พื้นฐานในการถ่ายภาพ และศิลปะการถ่ายภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องกล้องถ่ายภาพ การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการถ่ายภาพ เทคนิคและวิธีการในการถ่ายภาพและการสร้างสรรค์ภาพถ่ายของตนเองได้

2.1.2 วิเคราะห์เนื้อหา และกำหนดวัตถุประสงค์ในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาและครอบคลุมเนื้อหารายวิชา โดยแยกเนื้อหาเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานในการถ่ายภาพ

- ประวัติของกล้องถ่ายภาพ
- กล้องถ่ายภาพ
- เลนส์
- การวัดแสงเพื่อการถ่ายภาพ
- แสงกับการถ่ายภาพ
- แฟลช
- ฟิล์ม
- แผ่นกรองแสง

ตอนที่ 2 ศิลปะการถ่ายภาพ

- การจัดองค์ประกอบภาพ
- แสงและเงา
- ประเภทของภาพถ่าย

2.1.3 ออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

2.1.4 สร้างเนื้อหา สร้างภาพกราฟิก ถ่ายภาพ ประกอบเนื้อหาและเชื่อมโยงเนื้อหาที่สามารถเข้าศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมบนอินเทอร์เน็ต

2.1.5 นำโปรแกรมที่สร้างขึ้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบ และตอบแบบประเมินโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลัก และศิลปะการถ่ายภาพ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาประกอบด้วย

- 1) อาจารย์ ดร.พิมพ์ใจ ภิบาลสุข
ผู้อำนวยการศูนย์วัดกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
- 2) อาจารย์ ดร.ฤทธิไกร ตูลาวรรณะ
อาจารย์ประจำแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะนิเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
- 3) นายวิวัฒน์ สุวนันทวงศ์
นักวิชาการ โสตทัศนศึกษา ระดับ 6
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

ข้อเสนอแนะจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้

- ควรมีการอธิบายการใช้บทเรียนให้ชัดเจน
- ควรแยกกระจายหัวข้อให้ชัดเจน เพื่อเชื่อมโยงหัวข้อเนื้อหาในหน้าวัตถุประสงค์
- ควรใช้อักษรรูปแบบมีหัว ใช้สีตัวอักษรไม่เกิน 3 สี และขนาดเดียวกันทั้งบทเรียน
- ตรวจสอบคำถูกผิดหรือการพิมพ์คกรรณยุกต์ เช่น คำว่า “ฝรั่งเศส” ตกไม้เอก “ฝรั่งเศส”
- ควรปรับแก้การเชื่อมโยงในหน้าที่ไม่จบในหน้าเดียว เพราะว่ามีแค่ลูกศร น่าจะมีข้อความหรือสัญลักษณ์บอก
- ปรับภาพแสดงลักษณะพื้นผิว ให้สื่อตรงกับคำอธิบายภาพ
- ควรมีคำอธิบายภาพเพื่อให้เห็นความแตกต่างของภาพ

ผู้ศึกษาวิจัยได้นำข้อบกพร่องต่าง ๆ มาแก้ไขปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- เพิ่มคำอธิบายการใช้งานบทเรียนในเว็บหน้า Home เพื่อให้เข้าใจมากขึ้น
- แก้ไขการเชื่อมโยงหัวข้อเนื้อหาในหน้าวัตถุประสงค์

- แก้ไขรูปแบบ ขนาด และสีตัวอักษรในบทเรียน
- แก้ไขการพิมพ์ผิดให้ถูกต้อง
- แก้ไขสัญลักษณ์และเพิ่มข้อความการเชื่อมโยงในหน้าต่อไป
- เปลี่ยนภาพให้ตรงกับคำบรรยายภาพ
- เพื่อคำอธิบายภาพที่แสดงความแตกต่างกัน

2.1.6 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของ โปรแกรมการเรียนการสอนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

2.2 การสร้างแบบทดสอบ โดยดำเนินการตามขั้นตอนนี้

2.2.1 วิเคราะห์เนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

2.2.2 สร้างแบบทดสอบ แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือกที่มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละเรื่อง จำนวน 50 ข้อ

2.2.3 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่สอนวิชาการถ่ายภาพในระดับอุดมศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) รองศาสตราจารย์ สุชสวัสดิ์ ภาษิต

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุธัชย คັນศิริ

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3 อาจารย์ทวีโชค เอี่ยมจรูญ

สาขาวิชาสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2.2.4 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักศึกษาของคณะนิเทศศาสตร์ ที่เคยเรียนรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ มาแล้วจำนวน 30 คนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

2.2.5 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ และคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 มาเป็นแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ และจากการวิเคราะห์ปรากฏผลว่า แบบทดสอบที่เลือกใช้จริงทั้ง 30 ข้อ ซึ่งในแต่ละข้อมีความยากง่ายระหว่าง 0.25-0.75 ซึ่งเป็นค่าความยากง่ายระดับปานกลาง และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแต่ละข้อที่เลือกใช้ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.23-1.00

2.2.6 หาค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมจากแบบทดสอบ ได้เท่ากับ 51.79

2.2.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่คัดเลือกโดยใช้ สูตร KR – 20 ของ Kuder-Richardson (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 168) ปรากฏว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 ซึ่งมีความเชื่อมั่นได้ในระดับมาก

2.2.8 นำแบบทดสอบที่ได้มาเป็นแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียน มีค่าสหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.889 ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง (ค่าสหสัมพันธ์ระดับสูง ค่าประมาณ 0.70- 0.90) และเมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าแบบฝึกหัดทั้งสองฉบับมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ

		Pre-Test	Post-Test
แบบทดสอบ ก่อนการทบทวน (Pre-Test)	Pearson Correlations	1	0.889**
	Sig. (2 tailed)	.	0.000
	N	30	30
แบบทดสอบ หลังการทบทวน (Post-Test)	Pearson Correlations	0.889**	1
	Sig. (2 tailed)	0.000	.
	N	30	30

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2.2.9 สร้างแบบฝึกหัดหลังเรียนในแต่ละตอน ด้วยการสร้างขึ้นมาใหม่ให้มีเนื้อหา และจุดมุ่งหมายที่สอดคล้องกันในแต่ละข้อของแบบทดสอบ

2.3 การสร้างแบบประเมินวัดระดับความพึงพอใจของนักศึกษา เพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนทบทวนเนื้อหา ซึ่งประกอบด้วย 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ

1.2 สาขาวิชา

1.3 ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ต

1.4 วัตถุประสงค์ของการใช้อินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา

2.1 ด้านบทเรียนทบทวน

-2.1.1 เลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการ ได้มากเพียงใด

- 2.1.2 สามารถใช้ด้วยตนเองได้ง่ายเพียงใด
- 2.1.3 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน และมีสีสันทันเหมาะสมเพียงใด
- 2.1.4 คำอธิบายชัดเจนเพียงใด
- 2.1.5 ภาพนิ่งและภาพกราฟิกที่นำมาประกอบเนื้อหา สอดคล้องกับเนื้อหา มากเพียงใด
- 2.1.6 รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจเพียงใด
- 2.1.7 เนื้อหาการนำเสนอตรงตามหลักสูตรเพียงใด
- 2.1.8 การลำดับเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความเหมาะสมเพียงใด
- 2.1.9 เนื้อหา มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้เพียงใด
- 2.1.10 บทเรียนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไปเพียงใด

2.2 ด้านประโยชน์

- 2.2.1 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้
- 2.2.2 สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้
- 2.2.3 มีอิสระในการศึกษาหาความรู้
- 2.2.4 เป็นการส่งเสริมความรู้
- 2.2.5 โปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียน
- 2.2.6 สามารถใช้เรียนด้วยตนเองได้ง่าย
- 2.2.7 สามารถทำให้สบายใจในการเรียน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้

- 3.1 การทบทวนบทเรียนทั้งหมดหรือไม่
- 3.2 นักศึกษามีวิธีใช้บทเรียนทบทวนอย่างไร
- 3.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์และเหตุผลของบทเรียนทบทวน
- 3.4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา

- 4.1 พพอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตัวเอง
- 4.2 พพอใจกับวิธีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน
- 4.3 พพอใจการเชื่อมโยงบทเรียนไปยังแหล่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต
- 4.4 พพอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียน
- 4.5 พพอใจที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ
- 4.6 พพอใจในความง่ายในการเข้าทบทวนบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต

4.7 มีความสุขกับการเรียนรู้มากเพียงใด

4.8 พอใจกับการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นตลอดเวลา

4.9 พอใจกับการมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา มีค่าเท่ากับ 0.91 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.910	0.911	31

2.4 การทดลองหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอน ซึ่งได้ดำเนินการทดลองกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 การทดสอบรายบุคคล โดยนำโปรแกรมการเรียนการสอนที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษา จำนวน 3 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาจากโปรแกรมการเรียนการสอนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เตรียมไว้ และนำข้อมูล ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เรียนมาปรับปรุงเพื่อการทดสอบในขั้นที่ 2 ต่อไป

จากการทดลองพบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอน เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ พบว่าโปรแกรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพคือ 69.16/68.88 และมีข้อคิดเห็นดังนี้

- เนื้อหาที่ต้องอ่านมากเกินไป
- พบข้อบกพร่องของการสะกดคำในเนื้อหาบางคำผิด
- ยังไม่คุ้นกับการใช้งาน

ผู้ศึกษาวิจัยได้นำข้อบกพร่องต่าง ๆ มาแก้ไขปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- ปรับปรุงข้อความในเนื้อหาให้เข้าใจง่ายขึ้น
- แก้ไขการพิมพ์ผิดให้ถูกต้อง
- สร้างหน้าเว็บเพจอธิบายการใช้งานให้ชัดเจน

ขั้นที่ 2 การทดสอบกลุ่มย่อย โดยนำโปรแกรมการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแล้วจากขั้นที่ 1 ไปทดลองกับนักศึกษา จำนวน 5 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมในระบบเครือข่ายในห้องปฏิบัติการ ตามลำดับดังนี้

- 1) แนะนำการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนให้กับนักศึกษากลุ่มย่อย 5 คน
- 2) ผู้เรียนเข้าสู่โปรแกรมการเรียนการสอนโดยผ่านระบบเครือข่ายในรูปแบบโฮมเพจ (Home Page) ศึกษาเนื้อหาตามที่กำหนดไว้ โดยให้อิสระในการศึกษาเนื้อหาตามความต้องการและตามระยะเวลาของแต่ละบุคคล
- 3) ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังจากศึกษาเนื้อหาในแต่ละตอน และทำแบบทดสอบหลังเรียนลงในกระดาษที่จัดเตรียมไว้ พร้อมทั้งทำแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียนการสอน
- 4) นำผลคะแนนและข้อคิดเห็นของผู้เรียนไปปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ต่อไป

ผลการหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอน เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ พบว่าโปรแกรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ 75.50/77.33

ขั้นที่ 3 นำโปรแกรมการเรียนการสอนที่ปรับปรุงแล้วในขั้นที่ 2 ไปทดสอบขั้นสุดท้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ทำการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนตามเกณฑ์ 80/80 โดยดำเนินการเช่นเดียวกับขั้นที่ 2

ผลการหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอน เพื่อทบทวนเนื้อหาของรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ พบว่า โปรแกรมการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ คือ 81.161 82.88

การนำโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บไปใช้กับกลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการเรียนการสอน เพื่อทบทวนเนื้อหาของรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ ที่ผ่านกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนตามขั้นตอนเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่สร้างขึ้นแล้ว นำโปรแกรมการเรียนการสอนไปทดลองหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจกับนักศึกษาคณะนิเทศศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 90 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้ทั้งหมด โดยให้เข้าเรียนโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บหลังจากการเรียนในห้องเรียน นักศึกษาสามารถเข้าทบทวนเนื้อหาได้เองจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทุกสถานที่และทุกเวลา ที่เว็บเพจ <http://tcu.dpu.ac.th> ในระบบฐานข้อมูลจะสามารถบันทึกการเข้าเรียนและผลการทดสอบของ

นักศึกษาทั้งหมด เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และประเมินวัดความพึงพอใจหลังจากนักศึกษาได้เรียนจากโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาในภาคเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาออกแบบสอบถามเกี่ยวกับ คุณภาพของ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548
2. ใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 กับนักศึกษาภายหลังจากการเรียนตามปกติในห้องเรียน โดยเริ่มจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนผ่านเว็บ จำนวน 30 ข้อ แล้วข้อมูลการทำแบบทดสอบจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของรายวิชา
3. หลังจากการทบทวนเนื้อหา รายวิชา นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านเว็บ จำนวน 30 ข้อ แล้วข้อมูลการทำแบบทดสอบจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของรายวิชา
4. สอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อ โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บที่สร้างขึ้นในด้านความพึงพอใจหลังจากการเรียนจากบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาในสัปดาห์สุดท้ายของภาคเรียน
5. บันทึกข้อมูลทั้งหมดที่ต้องการใช้ในการวิจัย เพื่อการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลของคะแนน ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.5 for Windows (Statistical Package for the Social Science Personal Computer Plus หรือ SPSS/PC+) ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) จากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์จากการเรียนด้วย โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ
 - 1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ จากการเรียนด้วยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบ
 - 2.1 การวิเคราะห์หาค่าระดับความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
 - 2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson 20

2.3 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ ในการคำนวณค่าสถิติ

2.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

3. สถิติแจกแจงความถี่จากแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับดังนี้

มากที่สุด	เท่ากับ	5	คะแนน
มาก	เท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	เท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	เท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	เท่ากับ	1	คะแนน

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่และเฉลี่ยในการแปลความหมายซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

5. สถิติที่นำมาใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนและแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของผู้เรียนจากโปรแกรม จึงใช้เกณฑ์การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ 80/80 ซึ่งมีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ของบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาโดยเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ของบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาโดยเฉลี่ยร้อยละ 80

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้โปรแกรมดังกล่าว ซึ่งวิธีในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามและศึกษาหาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บกับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพระดับปริญญาตรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 และนำโปรแกรมดังกล่าวที่มีคุณภาพ นำไปทดลองหาประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในการเรียนการสอนของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ จำนวนทั้งหมด 90 คนของสาขาวิชาวิทย์ กระจายเสียงและโทรทัศน์ และนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ ที่ให้ความร่วมมือเข้าสู่เว็บเพจของบทเรียนที่ได้จัดเตรียมไว้ หรือที่ <http://l1tcu.dpu.ac.th> และได้ศึกษาทบทวนบทเรียนจนจบ ทั้งนี้เพื่อให้มีความสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งในเรื่องของคุณภาพและการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

ผลการวิเคราะห์

ผลการพัฒนาบทเรียนดังกล่าวในขั้นตอนต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการทดสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา

การทดสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ที่นำไปใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะนิเทศศาสตร์ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ปีการศึกษา 2549 โดยสุ่มแบบเจาะจงนักศึกษาที่

ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 90 คน ซึ่งแยกเป็นนักศึกษาชาย 45 คนคิดเป็นร้อยละ 50 และนักศึกษาหญิง 45 คนคิดเป็นร้อยละ 50 โดยทุกคนเป็นนักศึกษาของสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ และสาขาวิชาวารสารศาสตร์

1.1 ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษา

นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ เป็นกลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับชำนาญ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 พอใช้ได้บ้างโอกาสจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 โดยนักศึกษามีวัตถุประสงค์ของการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลางหรือ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมานักศึกษาที่ใช้บ่อยมากหรือทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 31.1 นักศึกษาที่ใช้บ่อยหรือประมาณ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 27.8 นักศึกษาที่ใช้บ่อยหรือประมาณ 4 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และนักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ตน้อยที่สุดหรือ 1 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 1.1 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างคอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 เพศชาย	45	50.00
1.2 เพศหญิง	45	50.00
รวม	90	100.00
2. สาขาวิชา		
2.1 สาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์	45	50.00
2.2 สาขาวิชาวารสารศาสตร์	45	50.00
รวม	90	100.00
3. นักศึกษามีความสามารถใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับใด		
3.1 ใช้ได้ชำนาญ	51	56.70
3.2 พอใช้ได้บ้างโอกาสต้องมีผู้ช่วยเหลือบ้าง	39	43.30
3.3 ไม่สามารถใช้งานได้	-	-
รวม	90	100.00

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (nu)	ร้อยละ
4. วัตถุประสงค์ของการใช้อินเทอร์เน็ต		
4.1 บ่อยมาก (ทุกวัน)	28	31.10
4.2 บ่อย (4-5 ครั้งต่อสัปดาห์)	25	27.80
4.3 ปานกลาง (2-3 ครั้งต่อสัปดาห์)	30	33.30
4.4 น้อย (4 ครั้งต่อเดือน)	6	6.70
4.5 น้อยมาก (1 ครั้งต่อเดือน)	1	1.10
รวม	90	100.00

1.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ ได้ทำการทดสอบกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทบทวนบทเรียน ด้วยแบบทดสอบก่อนการทบทวนเนื้อหาวิชา จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมเป็นคะแนนเต็ม 30 คะแนนและแบบ ทดสอบหลังการทบทวนเนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชา จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมเป็นคะแนนเต็ม 30 คะแนน ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการทบทวนเนื้อหาวิชา มีค่าเท่ากับ 13.54 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งของคะแนน 30 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังการทบทวนเนื้อหาวิชา ได้เท่ากับ 18.09 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.10 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทบทวนเนื้อหารายวิชา พบว่า คะแนนก่อนและหลังการทบทวนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ 0.01 แสดงว่า การใช้บทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ทำให้นักศึกษามีผลการเรียนที่สูงขึ้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังการทบทวน
เนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ผ่านเว็บ

แบบทดสอบ	N	Mean	SD	df	ค่า t-Value	Sig. (2-tailed)
แบบทดสอบก่อนการ ทบทวนเนื้อหาวิชา	90	13.54	3.48	89	15.97**	0.00
แบบทดสอบหลังการ ทบทวนเนื้อหาวิชา	90	18.09	3.10			

** P< .01

1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพดอบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลัก
และศิลปะการถ่ายภาพ

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของกลุ่มตัวอย่างที่มีดอบทเรียน
ผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ ในด้านบทเรียนทบทวนและด้าน
ประโยชน์ของการใช้บทเรียน ผลการวิจัยมีดังนี้

1.3.1 ด้านบทเรียนทบทวน ผู้วิจัยได้ศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดอบทเรียน
ทบทวนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในด้านบทเรียนทบทวน เมื่อแยกพิจารณาในรายละเอียดย่อย พบว่า เนื้อหาใน
บทเรียนมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ และเหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไป ซึ่งมีค่าเฉลี่ย
สูงสุดเท่ากับ 4.31 รองลงมาคือ ภาพนิ่งและภาพกราฟิกที่นำมาประกอบเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหา
มาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 และนักศึกษาเลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.96

สรุปได้ว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อ
ทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพในด้านบทเรียนทบทวนโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ
4.13 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา
รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับบทเรียน
1. เลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการได้มากเพียงใด	3.96	0.69	มาก
2. สามารถใช้ด้วยตนเองได้ง่ายเพียงใด	4.03	0.73	มาก
3. ตัวอักษร ใ้ได้ง่ายชัดเจนและมีสีสันทันเหมาะสมเพียงใด	4.09	0.68	มาก
4. คำอธิบายชัดเจนเพียงใด	4.11	0.64	มาก
5. ภาพนิ่งและภาพกราฟิกที่นำมาประกอบเนื้อหา สอดคล้องกับเนื้อหาหมากเพียงใด	4.19	0.69	มาก
6. รูปแบบการนำเสนอน่าสนใจเพียงใด	4.09	0.70	มาก
7. เนื้อหาการนำเสนอตรงตามหลักสูตรเพียงใด	4.17	0.69	มาก
8. การลำดับเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความเหมาะสมเพียงใด	3.99	0.71	มาก
9. เนื้อหามีประโยชน์การนำไปใช้เพียงใด	4.31	0.66	มากที่สุด
10. บทเรียนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคน ทั่วไปเพียงใด	4.31	0.72	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.13	0.69	มาก

1.3.2 ด้านประโยชน์ ในด้านประโยชน์ของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นด้านประโยชน์ที่จะได้รับจากบทเรียนนี้อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษาได้รับประโยชน์จากการมีอิสระในการศึกษาหาความรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.39 รองลงมาเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมความรู้ เท่ากับ 4.34 และ โปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 4.07

ปรากฏว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อการทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพในด้านประโยชน์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านประโยชน์ จากบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับประโยชน์ที่จะได้รับ
1. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้	4.20	0.66	มาก
2. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้	4.08	0.67	มาก
3. มีอิสระในการศึกษาหาความรู้	4.39	0.67	มากที่สุด
4. เป็นการส่งเสริมความรู้	4.34	0.67	มากที่สุด
5. โปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียน	4.07	0.68	มาก
6. สามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย	4.30	0.63	มากที่สุด
7. สามารถทำให้สบายใจในขณะที่เรียน	4.23	0.65	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.23	0.66	มากที่สุด

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

จากการศึกษาด้านบทเรียนทบทวน พบว่า การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาหญิงที่มีต่อบทเรียนทบทวนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และนักศึกษาชายมีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนในภาพรวมที่อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72

และเมื่อพิจารณาเป็นรายเรื่อง ปรากฏว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก แต่ความคิดของนักศึกษาหญิงกับนักศึกษาชายจะแตกต่างกันเช่น นักศึกษาหญิงมีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนในเรื่องของบทเรียนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไป มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 รองลงมาคือเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 และนักศึกษาเลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 3.91 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ส่วนนักศึกษาชายมีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนในเรื่องเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.20 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 รองลงมาคือ บทเรียนทบทวนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไปมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 และความคิดเห็นของนักศึกษาชายที่มีค่าต่ำสุดในเรื่องรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจเพียงใดและการจัดลำดับเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความเหมาะสมเพียงใด มีค่าเท่ากับ 3.93 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านบทเรียนของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน ที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา

ตัวแปร	นักศึกษาชาย			นักศึกษาหญิง		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
1. เลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการได้มากเพียงใด	4.00	0.71	มาก	3.91	0.68	มาก
2. สามารถใช้ด้วยตนเองได้ง่ายเพียงใด	3.96	0.74	มาก	4.11	0.71	มาก
3. คำอธิบายได้ง่ายชัดเจนและมีสีสันเหมาะสมเพียงใด	4.02	0.72	มาก	4.16	0.64	มาก
4. คำอธิบายชัดเจนเพียงใด	4.09	0.67	มาก	4.13	0.63	มาก
5. ภาพนิ่งและภาพกราฟิกที่นำมาประกอบเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหามากเพียงใด	4.11	0.71	มาก	4.27	0.65	มากที่สุด
6. รูปแบบการนำเสนอน่าสนใจเพียงใด	3.93	0.72	มาก	4.24	0.65	มากที่สุด
7. เนื้อหาการนำเสนอตรงตามหลักสูตรเพียงใด	4.09	0.73	มาก	4.24	0.65	มากที่สุด
8. การลำดับเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความเหมาะสมเพียงใด	3.93	0.72	มาก	4.04	0.71	มาก
9. เนื้อหามีประโยชน์การนำไปใช้เพียงใด	4.20	0.73	มาก	4.42	0.58	มากที่สุด
10. บทเรียนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไปเพียงใด	4.16	0.77	มาก	4.47	0.65	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.05	0.72	มาก	4.20	0.65	มาก

และจากการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา ด้านบทเรียนทบทวนของนักศึกษาที่แยกเป็นแต่ละสาขาวิชา พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 และนักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์มีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนในภาพรวมที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58

หากพิจารณาเป็นรายเรื่อง ปรากฏว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาทั้งสองสาขาวิชาจะแตกต่างกันเช่น นักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษานักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ มีความคิดเห็นในเรื่องเนื้อหาที่มีประโยชน์การนำไปใช้เพียงใด และเรื่องบทเรียนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไป

เพียงใด ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 และ 0.76 ตามลำดับ ความคิดเห็นในเรื่องเลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการได้มากเพียงใดมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51

ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์มีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกเรื่องที่แสดงความคิดเห็น โดยค่าเฉลี่ยสูงสุดในเรื่องของเนื้อหาการนำเสนอตรงตามหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 รองลงมาคือ สามารถใช้ด้วยตนเองได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 เนื้อหามีประโยชน์การนำไปใช้ และบทเรียนเหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59 และ 0.63 ตามลำดับ ในเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเรื่องรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจเพียงใด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านบทเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน ที่มีคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา

ตัวแปร	สาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์			สาขาวิชาวารสารศาสตร์		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
1. เลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการได้มากเพียงใด	3.49	0.51	มาก	4.42	0.50	มากที่สุด
2. สามารถใช้ด้วยตนเองได้ง่ายเพียงใด	3.56	0.55	มาก	4.51	0.55	มากที่สุด
3. ตัวอย่างได้ง่ายชัดเจนและมีสีสันเหมาะสมเพียงใด	3.82	0.61	มาก	4.36	0.65	มากที่สุด
4. คำอธิบายชัดเจนเพียงใด	3.89	0.61	uin	4.33	0.60	มากที่สุด
5. ภาพนิ่งและภาพกราฟิกที่นำมาประกอบเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหา มากเพียงใด	3.98	0.72	มาก	4.40	0.58	มากที่สุด
6. รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ เพียงใด	3.87	0.69	มาก	4.31	0.63	มากที่สุด
7. เนื้อหาการนำเสนอตรงตาม หลักสูตรเพียงใด	3.80	0.66	มาก	4.53	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ตัวแปร	สาขาวิชาวิทยุกระจายเสียง และโทรทัศน์			สาขาวิชาวารสารศาสตร์		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
S. การลำดับเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความเหมาะสมเพียงใด	3.64	0.61	มาก	4.33	0.64	มากที่สุด
9. เนื้อหา มีประโยชน์การนำไปใช้เพียงใด	4.13	0.69	มาก	4.49	0.59	มากที่สุด
10. บทเรียนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไปเพียงใด	4.13	0.76	มาก	4.49	0.63	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	3.83	0.64	มาก	4.42	0.58	มากที่สุด

จากการศึกษาด้านประโยชน์ของบทเรียนพบทวนพบว่า การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาหญิงที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพในด้านประโยชน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 และนักศึกษาชายได้แสดงความคิดเห็นในด้านประโยชน์ต่อบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70

และเมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่องปรากฏว่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด แต่ความคิดเห็นของนักศึกษาหญิงและนักศึกษาชายไม่แตกต่างกัน เช่น นักศึกษาหญิงมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียนนี้ว่า มีอิสระในการศึกษาหาความรู้ และเป็นการส่งเสริมความรู้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.59 รองลงมาคือ สามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.31 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.56 และโปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 4.02 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.66 ส่วนนักศึกษาชายมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียนทวนพบว่า เป็นบทเรียนที่มีอิสระในการศึกษาหาความรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.31 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.73 รองลงมาคือ สามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.29 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.69 และมีความคิดเห็นต่ำสุดเกี่ยวกับ สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.75 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านประโยชน์ ของกลุ่มตัวอย่างที่เพศต่างกัน ที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ตัวแปร	นักศึกษาชาย			นักศึกษาหญิง		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
1. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้	4.16	0.67	มาก	4.24	0.65	มากที่สุด
2. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้	4.07	0.75	มาก	4.09	0.60	มาก
3. มีอิสระในการศึกษาหาความรู้	4.31	0.73	มากที่สุด	4.47	0.59	มากที่สุด
4. เป็นการส่งเสริมความรู้	4.22	0.70	มากที่สุด	4.47	0.59	มากที่สุด
5. โปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียน	4.11	0.71	มาก	4.02	0.66	มาก
6. สามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย	4.29	0.69	มากที่สุด	4.31	0.56	มากที่สุด
7. สามารถทำให้สบายใจในขณะที่เรียน	4.18	0.68	มาก	4.29	0.63	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.19	0.70	มาก	4.27	0.61	มากที่สุด

และจากการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา ด้านประโยชน์ โดยแยกกลุ่มตัวอย่างเป็นแต่ละสาขาวิชา พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์มีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนในภาพรวมที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

หากพิจารณาเป็นรายเรื่อง ปรากฏว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาทั้งสองสาขาวิชาจะแตกต่างกันเช่น นักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ มีความคิดเห็นในเรื่องสามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 รองลงมาคือ ในเรื่องมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ และเป็นการส่งเสริมความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 ความคิดเห็นในเรื่องสามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 3.82 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61

ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกเรื่องที่แสดงความคิดเห็น โดยค่าเฉลี่ยสูงสุดในเรื่องมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 รองลงมาคือ เรื่องเป็นการส่งเสริมความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 ในเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ เรื่องโปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านประโยชน์ ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชา
ต่างกัน ที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ตัวแปร	สาขาวิชาวิทยุกระจายเสียง และโทรทัศน์			สาขาวิชาวารสารศาสตร์		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
1. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้	3.98	0.62	มาก	4.42	0.62	มากที่สุด
2. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้	3.82	0.61	มาก	4.33	0.64	มากที่สุด
3. มีอิสระในการศึกษาหาความรู้	4.13	0.73	มาก	4.64	0.48	มากที่สุด
4. เป็นการส่งเสริมความรู้	4.13	0.73	มาก	4.55	0.50	มากที่สุด
5. โปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียน	3.91	0.63	มาก	4.22	0.70	มากที่สุด
6. สามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย	4.16	0.64	มาก	4.44	0.59	มากที่สุด
7. สามารถทำให้สบายใจในขณะที่เรียน	4.02	0.62	มาก	4.44	0.62	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.02	0.65	มาก	4.44	0.59	มากที่สุด

3. กระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและ ศิลปะการถ่ายภาพ

3.1 การทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ นักศึกษาได้ทบทวนจาก
บทเรียนทั้งหมดหรือไม่

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 90 คน ที่มีต่อ
กระบวนการเรียนรู้ในการใช้บทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ
มีผลการวิจัยพบว่า กระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาร้อยละ 90 ได้ทำการทบทวนเนื้อหาจากบทเรียน
ทั้งหมด และมีนักศึกษาร้อยละ 10 ที่เลือกทบทวนเป็นบางเรื่อง ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงการทบทวนเนื้อหาวิชาของ กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวน
เนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

รายการ	จำนวนนักศึกษา	ร้อยละ
การทบทวนเนื้อหาวิชา		
1. ทบทวนทั้งหมด	81	90.00
2. เรื่องที่ทบทวนและไม่ได้ทบทวน (เลือกทบทวนบางเรื่อง)	9	10.00
รวม	90	100.00

3.2 นักศึกษามีวิธีการใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหาอย่างไร จากการศึกษาวิธีการใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหานั้น พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.3 มีการใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหา รายวิชาและศึกษาเอกสารประกอบการสอนของรายวิชา และร้อยละ 36.7 นักศึกษาจะศึกษาจากเอกสารประกอบการสอนของรายวิชาก่อนใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหา และนักศึกษ้อีกร้อยละ 10 จะใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงวิธีการใช้บทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะ การถ่ายภาพของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	จำนวนนักศึกษา	ร้อยละ
วิธีใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหา		
1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอนของรายวิชาก่อนใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหา	33	36.70
2 ใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหา และศึกษาเอกสารประกอบการสอนของรายวิชา	48	53.30
3. ใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว	9	10.00
4. อื่น ๆ		-
sat.	90	100.00

3.3 บทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ มีประโยชน์ต่อนักศึกษาหรือไม่

จากการศึกษาในเรื่องประโยชน์ของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหานี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตอบแบบสอบถามจำนวน 90 คน แต่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนนี้มีประโยชน์เป็นอย่างมาก โดยเลือกเหตุผลว่า บทเรียนช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้นร้อยละ 46.11 รองลงมาคือ ทำให้มีความมั่นใจในการสอบปลายภาคร้อยละ 26.11 และสามารถนำไปใช้ในวิชาชีพได้ดีร้อยละ 23.33 ในส่วนของความคิดเห็นอื่น ๆ พบว่า นักศึกษาร้อยละ 4.44 มีความเห็นที่น่าสนใจ อยากเรียนมากขึ้นและเมื่อเรียนไม่ทันก็สามารถจะเข้าทบทวนจากบทเรียนผ่านเว็บได้ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

เหตุผล	จำนวนที่ตอบ	ร้อยละ
บทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา มีประโยชน์ (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น	83	46.11
2. ทำให้มีความมั่นใจในการสอบปลายภาค	47	26.11
3. สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพได้ดี	42	23.33
4. อื่น ๆ	8	4.44
รวม	180	100.00
บทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา ไม่มีประโยชน์		
1. รายละเอียดของเนื้อหาไม่เพียงพอ	-	-
2. เนื้อหาไม่ชัดเจน	-	-
3. ไม่สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพได้	-	-
4. อื่น ๆ	-	-
รวม	0	00.00

3.4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ไม่มี

■ ความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ wuii นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อแยกพิจารณา รหัสนักศึกษา wuii นักศึกษาพอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.32 รองลงมาคือ ความพึงพอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียนเท่ากับ 4.25 และมีความพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 4.07

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับความพึงพอใจมาก ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 แสดงความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา
รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึง พอใจ
1. พอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วย ตัวเอง	4.32	0.70	มากที่สุด
2. พอใจวิธีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน	4.14	0.70	มาก
3. พอใจการเชื่อมโยงบทเรียนไปยังแหล่งข้อมูล ในระบบอินเทอร์เน็ต	4.21	0.68	มากที่สุด
4. พอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียน	4.23	0.65	มากที่สุด
5. พอใจที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน วิชาชีพ	4.15	0.70	มาก
6. พอใจในความง่ายในการเข้าทบทวนบทเรียน ทางอินเทอร์เน็ต	4.18	0.68	มาก
7. มีความสนุกกับการเรียนรู้ทบทวนมากเพียงใด	4.17	0.67	มาก
8. พอใจกับการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น ตลอดเวลา	4.13	0.69	มาก
9. พอใจกับการมีส่วนให้ความช่วยเหลือเมื่อ ผู้เรียนต้องการ	4.07	0.65	มาก
รวมเฉลี่ย	4.18	0.68	มาก

5. การเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา
รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

จากการศึกษาความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและ
ศิลปะการถ่ายภาพ พบว่า ในภาพรวมของนักศึกษาหญิงอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64 และนักศึกษาชายมีความพึงพอใจต่อบทเรียนในภาพรวมอยู่ใน
ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.72

และเมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่องปรากฏว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก
ซึ่งความพึงพอใจของนักศึกษาหญิงและชายไม่แตกต่างกันมากนัก เช่น นักศึกษาหญิงมีความพึงพอใจที่
มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตนเองมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.44 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 0.62 รองลงมาคือ นักศึกษาพอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 และพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 4.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 ส่วนนักศึกษาชายมีความพึงพอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตัวเอง พอใจการเชื่อมโยงบทเรียนไปยังแหล่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต และพอใจในความง่ายในการเข้าทบทวนบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยมาก เท่ากับ 4.20 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76, 0.69 และ 0.66 ตามลำดับ รองลงมาคือ มีความสนุกกับการเรียนรู้ทบทวน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 และพอใจกับวิธีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน และพอใจที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 4.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เพศต่างกัน ที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ตัวแปร	นักศึกษาชาย			นักศึกษาหญิง		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
1. พอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตัวเอง	4.20	0.76	มาก	4.44	0.62	มากที่สุด
2. พอใจวิธีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน	4.04	0.74	มาก	4.24	0.65	มากที่สุด
3. พอใจการเชื่อมโยงบทเรียนไปยังแหล่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต	4.20	0.69	มาก	4.22	0.67	มากที่สุด
4. พอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียน	4.11	0.68	มาก	4.40	0.58	มากที่สุด
5. พอใจที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ	4.04	0.74	มาก	4.27	0.65	มากที่สุด
6. พอใจในความง่ายในการเข้าทบทวนบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต	4.20	0.66	มาก	4.16	0.71	มาก
7. มีความสนุกกับการเรียนรู้ทบทวนมากเพียงใด	4.18	0.68	มาก	4.16	0.67	มาก

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ตัวแปร	นักศึกษาชาย			นักศึกษาหญิง		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
8. พอใจกับการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นตลอดเวลา	4.09	0.76	มาก	4.18	0.61	มาก
9. พอใจกับการมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	4.09	0.73	มาก	4.04	0.56	มาก
รวมเฉลี่ย	4.13	0.72	มาก	4.23	0.64	มากที่สุด

จากการศึกษาความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ พบว่า ในภาพรวมของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.66 และนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์มีความพึงพอใจต่อบทเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.63

เมื่อพิจารณาในแต่ละเรื่องปรากฏว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุด ซึ่งความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์ มีความแตกต่างกันทางสถิติ พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์มีความพึงพอใจ ในเรื่องมีความสนุกกับการเรียนรู้ทบทวนมากเพียงใดอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 รองลงมาคือ พอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตัวเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 และ พอใจกับการมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 3.76 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 อยู่ในระดับมาก ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกเรื่อง ในเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56 คือ พอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตัวเอง และรองลงมาคือ พอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 และความพึงพอใจน้อยที่สุดในเรื่อง พอใจกับการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นตลอดเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68 ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาต่างกัน ที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ตัวแปร	สาขาวิชา วิทยุกระจายเสียง และโทรทัศน์			สาขาวิชาวารสารศาสตร์		
	X	SD	ระดับ	X	SD	ระดับ
1. พอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวน ความรู้ด้วยตัวเอง	4.09	0.73	มาก	4.56	0.59	มากที่สุด
2. พอใจวิธีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน	3.89	0.68	มาก	4.40	0.62	มากที่สุด
3. พอใจการเชื่อมโยงบทเรียนไปยัง แหล่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต	4.00	0.67	มาก	4.42	0.62	มากที่สุด
4. พอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียน	4.07	0.65	มาก	4.44	0.59	มากที่สุด
5. พอใจที่สามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ	3.89	0.65	มาก	4.42	0.66	มากที่สุด
6. พอใจในความง่ายในการเข้าทบทวน บทเรียนทางอินเทอร์เน็ต	3.98	0.66	มาก	4.39	0.65	มากที่สุด
7. มีความสนุกกับการเรียนรู้ทบทวน มากเพียงใด	4.67	0.69	มากที่สุด	4.27	0.65	มากที่สุด
8. พอใจกับการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นตลอดเวลา	4.02	0.69	UIFI	4.24	0.68	มากที่สุด
9. พอใจกับการมีส่วนให้ความ ช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	3.76	0.53	มาก	4.38	0.61	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.13	0.66	มาก	4.39	0.63	มากที่สุด

6. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติ (One-Way ANOVA) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ดังกล่าวในภาคเรียนที่ 1 การศึกษา 2549 มีเพียง 2 สาขาวิชาคือ สาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและ

โทรทัศน์ และสาขาวิชาวารสารศาสตร์ ดังนั้น จึงวิเคราะห์ด้วยการใช้ t-test จาก Independent Samples Ten ใน SPSS for Windows

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เพศแตกต่างกัน จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านบทเรียนที่ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ เกี่ยวกับด้านบทเรียน

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เพศชายและเพศหญิง	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	3.408	0.068	1.253	88	0.213
Equal variances not assumed			1.253	81.914	0.214

** P< .01

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เพศแตกต่างกัน จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านประโยชน์ที่ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ เกี่ยวกับด้านประโยชน์

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เพศชายและเพศหญิง	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	3.088	0.082	0.763	88	0.448
Equal variances not assumed			0.763	82.102	0.448

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อ ทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เพศแตกต่างกัน จะมีความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกันในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ความพึงพอใจของกลุ่ม ตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	4.087	0.046	1.015	88	0.313
Equal variances not assumed			1.015	81.897	0.313

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพด้านบทเรียน จากการจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชา วิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ และสาขาวิชาวารสารศาสตร์ พบว่า จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านบทเรียนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาแตกต่างกันในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพเกี่ยวกับด้านบทเรียน

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ที่เรียนสาขาวิชาแตกต่างกัน	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	0.066	0.798	7.973	88	0.000
Equal variances not assumed			7.973	87.440	0.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพเกี่ยวกับด้านประโยชน์ จากการจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่เรียน

สาขาวิชาแตกต่างกัน จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านประโยชน์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาที่แตกต่างกันในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพเกี่ยวกับด้านประโยชน์

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาแตกต่างกัน	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	0.878	0.351	4.400	88	0.000
Equal variances not assumed			4.400	87.986	0.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ จากการจำแนกกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาที่แตกต่างกัน จะมีความพึงพอใจที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาที่แตกต่างกันในการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ

ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนสาขาวิชาแตกต่างกัน	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	0.498	0.482	4.374	88	0.000
Equal variances not assumed			4.374	87.815	0.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ซึ่งได้ทำการทดลอง เพื่อให้ได้บทเรียนทบทวนที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการใช้บทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา ดังกล่าว ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในรายละเอียดความที่ได้กล่าวมาแล้ว และในบทต่อไปจะเป็น การนำเสนอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะจากการนำวิจัยครั้งนี้ให้ทราบต่อไป

บทที่ 5

สรุปอภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลัก และศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ โดยจัดทำในลักษณะของบทเรียน ทบทวนเนื้อหาทั้งรายวิชา ผ่านเว็บเพจในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ในส่วนของ Thailand Cyber University (TCU) หรือที่ <http://tcu.dpu.ac.th> โดยมีรายละเอียดการ ดำเนินการ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและ ศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ โดยทำการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
2. ศึกษาคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

2. วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 กลุ่มตัวอย่าง ในการดำเนินการทดลองบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลัก และศิลปะการถ่ายภาพ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะนิเทศศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย ธุรกิจบัณฑิตย์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 90 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) จากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาหลักและศิลปะการ ถ่ายภาพทั้งหมด 600 คน จากสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ และสาขาวิชาวารสารศาสตร์

2.2 เครื่องมือการวิจัย มี 3 ประเภท ได้แก่

2.2.1 แบบทดสอบก่อนและหลังทบทวนเนื้อหา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบ ชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) 4 ตัวเลือกที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์รายวิชาของหลักสูตร จำนวน 2

ชุด ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน 30 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด มีข้อคำถามที่เหมือนกันและแตกต่างกันในบางข้อ

2.2.2 แบบประเมินสื่อโปรแกรมบทเรียนผ่านเว็บ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

2.2.3 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เรียน และวัดระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการ ใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ลักษณะของคำถามประกอบด้วยข้อความที่แสดงความคิดเห็นในแต่ละเรื่อง ในแต่ละข้อความจะมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ เพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อการ ใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีการดำเนินการดังนี้

2.3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ คุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

2.3.2 นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ และหลังจากการใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 นักศึกษาทำแบบวัดความพึงพอใจหลังจากได้เรียนจากบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11.5 for Windows (Statistical Package for the Social Sciences) คำนวณค่าสถิติเชิงการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้แจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคุณสมบัติ ใช้การวิเคราะห์โดย t-test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Level of Significance) ไว้ที่ระดับ .05 ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษา

นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะนิเทศศาสตร์ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โดยสุ่มแบบเจาะจงนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ จำนวนทั้งสิ้น 90 คน โดยแยกเป็นนักศึกษาชาย 45

คนคิดเป็นร้อยละ 50 และนักศึกษาหญิง 45 คนคิดเป็นร้อยละ 50 โดยเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวารสารศาสตร์ และสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ ซึ่งมีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับชำนาญ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 พอใช้ได้บ้าง โอกาสจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 ในส่วนวัตถุประสงค์ของการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษายู่ในระดับปานกลางหรือ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมานักศึกษาที่ใช้บ่อยมากหรือทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 31.1 นักศึกษาที่ใช้บ่อยหรือประมาณ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 27.8 นักศึกษาที่ใช้บ่อยหรือประมาณ 4 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และนักศึกษาที่ใช้อินเทอร์เน็ตน้อยที่สุดหรือ 1 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 1.1

3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหา

3.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหารายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนการทบทวนเนื้อหามีค่าเท่ากับ 13.54 และค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังการทบทวนเนื้อหาได้เท่ากับ 18.09 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า บทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาดังกล่าวทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจริง

3.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหา โดยภาพรวมพบว่า

3.2.2.1 ด้านบทเรียนทบทวน มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.13 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก จาก 10 ข้อย่อย

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นกลุ่มนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง พบว่า การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาหญิงที่มีต่อบทเรียนทบทวนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และนักศึกษาชายมีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนในภาพรวมที่อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05

และจากการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่แยกเป็นแต่ละสาขาวิชา พบว่าความคิดเห็นของนักศึกษสาขาวิชาวารสารศาสตร์มีความคิดเห็นต่อบทเรียนทบทวนในภาพรวมที่อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 และนักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 สรุปได้ว่า การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามสาขาวิชา นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนดังกล่าวมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2.2.2 ด้านประโยชน์ของบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหาวิชา มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.23 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับมากที่สุด จาก 7 ข้อย่อย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ทบทวนเนื้อหารายวิชาในรูปแบบวิธีอื่น ๆ และการทบทวนเนื้อหาวิชาผ่านเว็บเพจบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป



บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). อธิบายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2535). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2543). เทคโนโลยีการศึกษาระยะไกล. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกศรา ชั่งชวลิต. (2544). การแสวงหาข่าวสาร การรับรู้ประโยชน์และความพึงพอใจในการสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2542). การสอนผ่านเครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ. วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (มีนาคม 2542) : 18-28.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ไชยชส เรื่องสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ศิริก ฤกษ์หว่าย. (2527). การพัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ถนอมพร คันดิพิพัฒน์. (2539). “คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา” วารสารครุศาสตร์ 1(25) : กรกฎาคม-กันยายน : 2
- นันทวรรณ แก้วเอี่ยม. (2531) ความพึงพอใจของผู้บริหาร อาจารย์และนิสิตที่มีต่อการจัดกิจกรรมของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บรรจบ เนียมมณี. (2523). หลักการบริหาร. กรุงเทพมหานคร : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2533). “การประเมินสื่อการสอน”, จุลสาร คพศ.สพข. 1(14) : 25-29.
- บุญเรือง เนียมหอม. (2540). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2544). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา.
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงศ์ หรดาล. (2540). จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์กร. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไพโรจน์ เบบใจ. (2537). “บูรณาการทางหลักสูตรของสื่อการสอน” เอกสารประกอบการสอน.
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ.(2539). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพมหานคร :
บุ๊คเบ็งส์.
_____. (2547). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 2) . กรุงเทพมหานคร :
แฮตส์ออฟเคอร์มิสส์.
_____. (2544). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏพระนคร.
- ปิ่น ภู่วรรณ. (2539). “อินเทอร์เน็ตกับการพัฒนาประเทศ” ส่งเสริมเทคโนโลยี. 22(126) : 79,
เมษายน – พฤษภาคม.
- วิฑูรต์นทีเพชร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ: ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย.
วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (มีนาคม 2542): 29-35.
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2543). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม.
ปริญาญุศุภบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สุทิน โรจน์ประเสริฐ. (2547). หลักและศิลปะการถ่ายภาพ. เอกสารประกอบการสอน.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- ศรีศักดิ์ จามรมานและกนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน. (2539). “สื่อเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต”. วารสาร
Technology Journal, 22(126) : 73-78
- อนิรุทธ์ สติมัน. (2542) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทางอินเทอร์เน็ต เรื่อง
การถ่ายภาพ สำหรับบุคคลทั่วไป. ปรินญาญุศุภบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร:
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Bailey, G.D., and Blythe, Marie. (1998). Outlining diagramming and storyboarding or how to
create great educational websites. Learning & Leading with Technology, 25(8) : 7-11.

Bruce, Harry. (1998) "User Satisfaction with Information Seeking on the Internet" . Journal of American Society for **Information Science**. 6 (May 1998)

Camplese, C and Camplese, K. (1998) Web-Based Education. (On-Line). Available:

<http://www.higherweb.com/497/>

Carlson, R.D., et al . (1998). So You Want to Develop Web-based Instruction - Points to Ponder. [On-Line]. Available:

http://www.coe.uh.edu/insite/elec_pub/HTML1998/de_carl.htm

Clark, G. (1996). Glossary of **CBT/WBT** terms. [On-Line]. Available:

<http://www.clark.net/pub/practive/alt5.htm>

Dillon, A., and Zhu, E. (1997). Designing web-based instruction: a human-computer interaction perspective. In **Badrul H. Khan** (Ed.), **Web-based instruction** (pp. 221-224). **Englewood Cliffs, NJ:** Educational Technologies Publications.

Driscoll, M. (1997) Defining internet-based and web-based training. Performance improvement. **36(4)**. (April 1997): 5-9.

Doherty, A. (1998). **The Internet** : Destined to Become a Passive Surfing Technology. Educational Technology, **38 (5)** (Sept-Oct 1998): 61-63.

Dmek, J.M. (1998). Student Learning Style, of Satisfaction, **Perceptions**, Emotions and Internet use at a Large South Western University. A Thesis of Philosophy **Doctor's** Degree, **Northern** Arizona University.

Erie, **Carlton W.H.** and David H. Curl. (1972). Fundamental of teaching with Audio Visual Technology. New York : **McGraw-Hill** Book Company.

Fraser Michael and Phil James. (1995). Windows Internet Tour Guide .**Vantana** Press. Chapel Hill.

Hannum, W. (1998). Web based instruction lessons. [On-Line]. Available :

http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index_wbi2.htm

Hall, B. (1997). FAQ for web-based training. Multimedia and Training Newsletter.

[On-Line]. Available: <http://www.brandon-hall.com/faq.html>

Hoffman, K., Vernoy, J., Vemoy, M. (1997). **Psychology** in action. New York: John Wiley & Sons, Inc.

- James Ambach, **Corrina Perrone** and Alexander Penning. (1995). Remote **Exploratoriums** :
Combining Network Media and Design Environments Center for Long Learning and
Design. **Department of Computer Science, University of Colorado.**
- Khan (ED),. (1997). Web-based instruction (pp. 241-242). **Englewood Cliffs, NJ**: Educational
Technologies Publications
- LaRoe R John.** (1995) **Mooving** to a **Virtual** Curriculum. (CD-ROM) Silver Platter File :
ERIC Item : ED 387102
- Parson, R. (1997). An investigation into instruction available on the World Wide Web.
[On-Line]. Available: <http://www.osie.on.ca/~rparson/out1.d.htm>
- Quinlan, L.A.** (1997). Creating a classroom kaleidoscope with the World Wide Web.
Educational Technology. **37(3)** : 15-22.
- Shelly, M.W. (1975). Responding to Social Change. **Pennsylvania : Dowden Hutchinson
& Ross, Inc.**
- Shih, C.; Ingebritsen, T.; Pleasants, J.; Flickinger, K.; and Brown, G.** (1998), Learning strategies
and other factors influencing achievement via web courses. ERIC Document
(ED422876).
- Tseng, **Gwyneth**, Poulter, Alan and **Hiom**, Debra. (1996). The Library and Information
Professional's Guide to the Internet. London : Library Association Publishing.
- Walter **Borg** and Mccredit H Gall. (1979) Educational Research. New York. : **Longman.**



ภาคผนวก

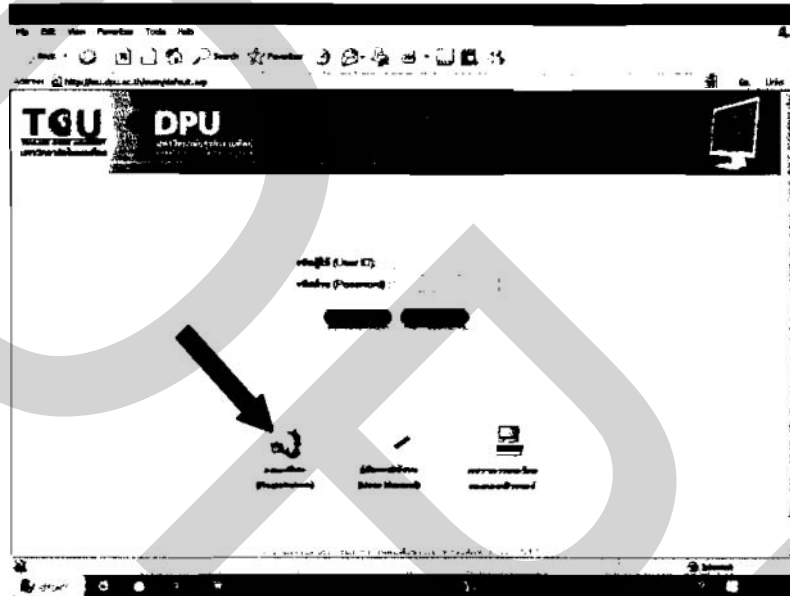




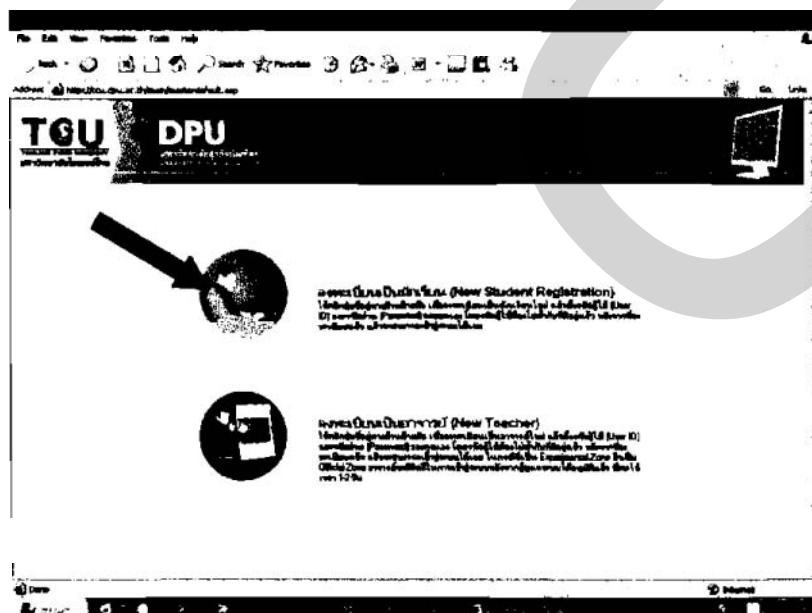
ภาคผนวก ๗
โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา
รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ
จาก [http:// tcu.dpu.ac.th](http://tcu.dpu.ac.th)

การเข้าเรียนโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชาหลักและหัดปะการถ่ายภาพ
สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

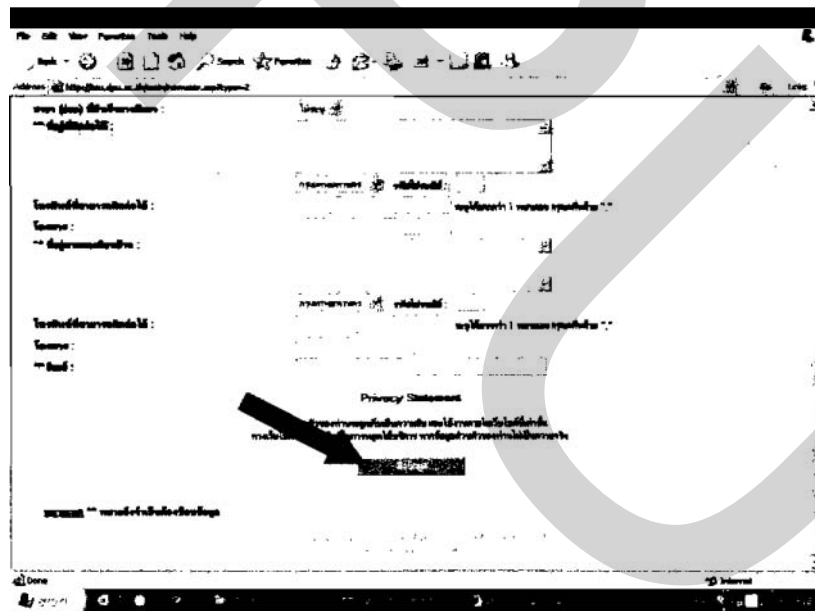
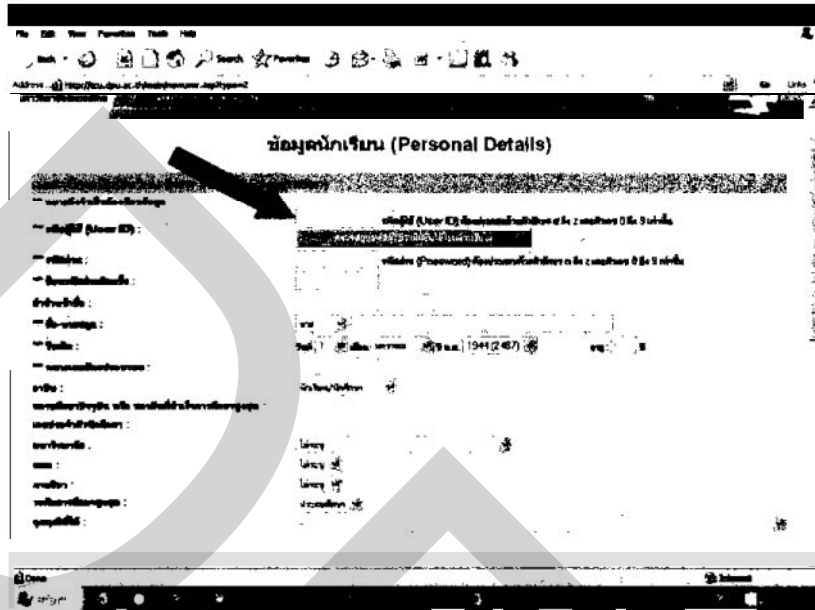
1. เข้าเว็บที่ <http://tcu.dpu.ac.th> และเลือกลงทะเบียน (Registration)



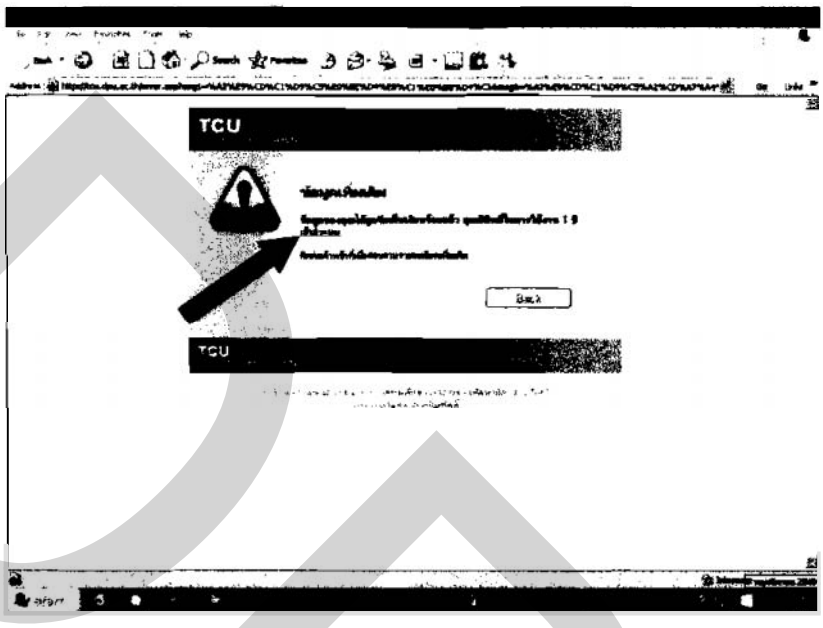
2. เลือกลงทะเบียนเป็นนักเรียน(New Student Registration)



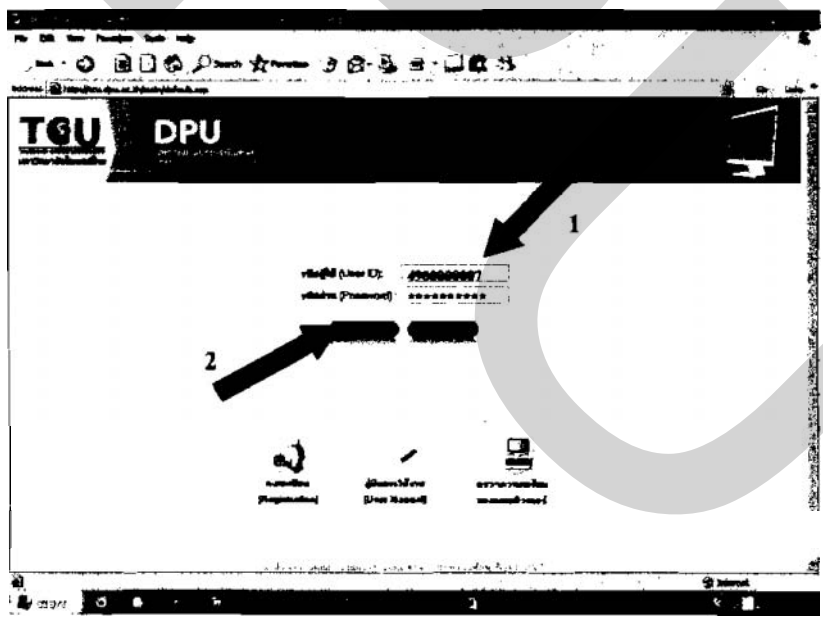
3. บันทึกข้อมูลนักเรียน (Personal Details) และเลือกส่งข้อมูล



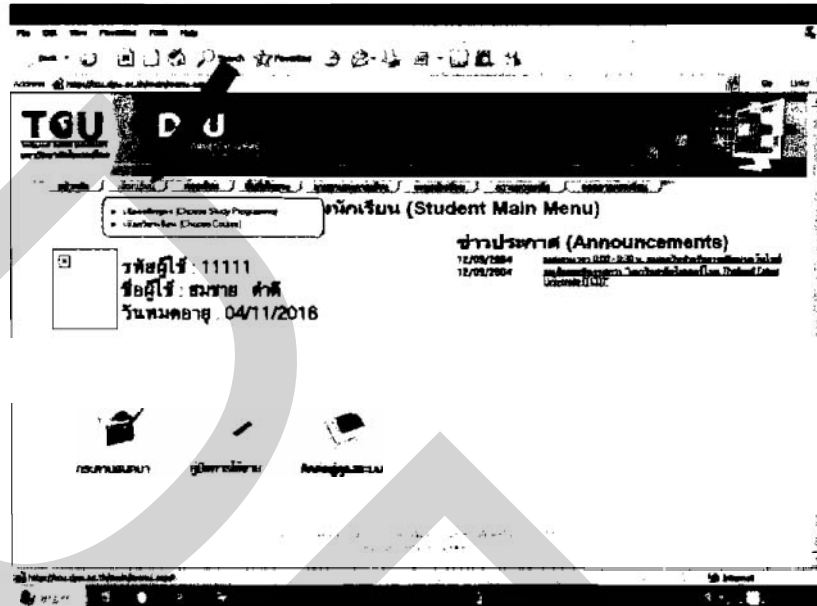
4. เลือกเข้าสู่ระบบ



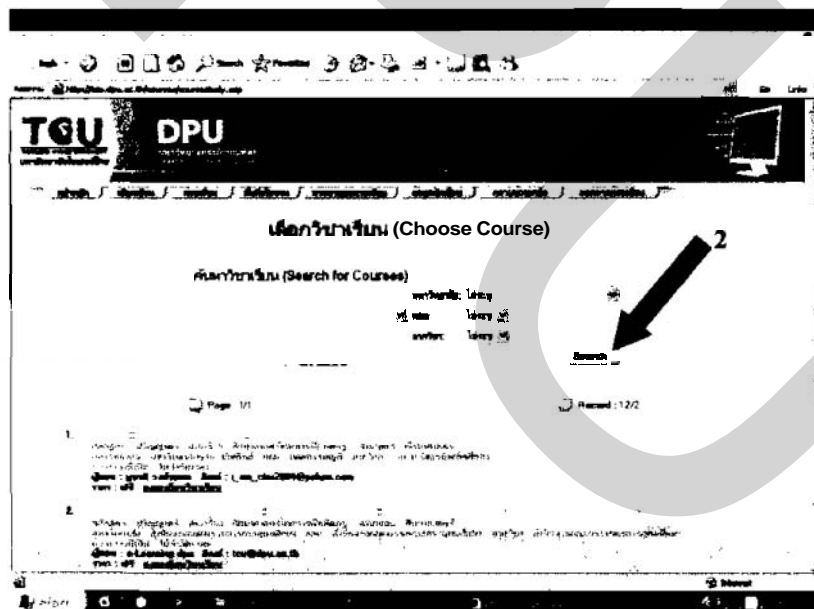
5. พิมพ์รหัสผู้ใช้ (User ID) และรหัสผ่าน (Password)



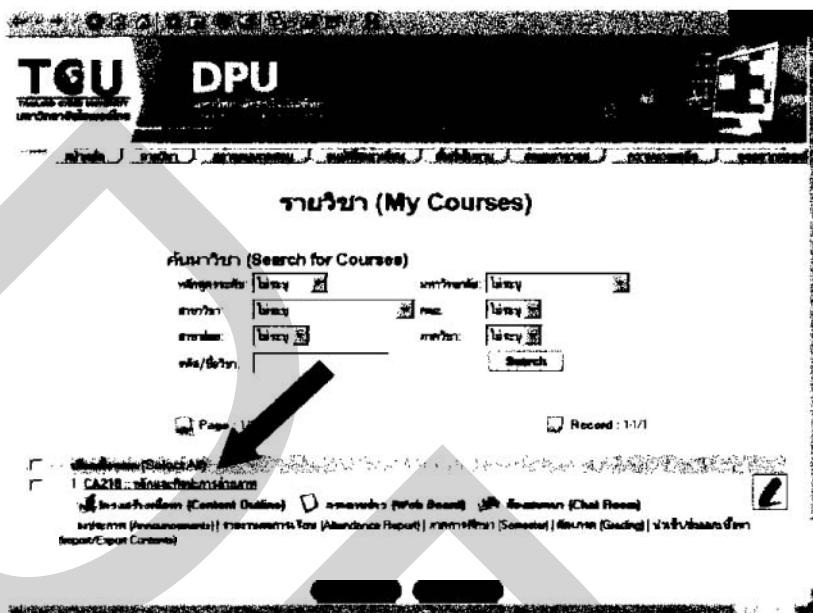
6. เลือกเรียน และเลือกวิชาเรียน (Choose Study Programme)



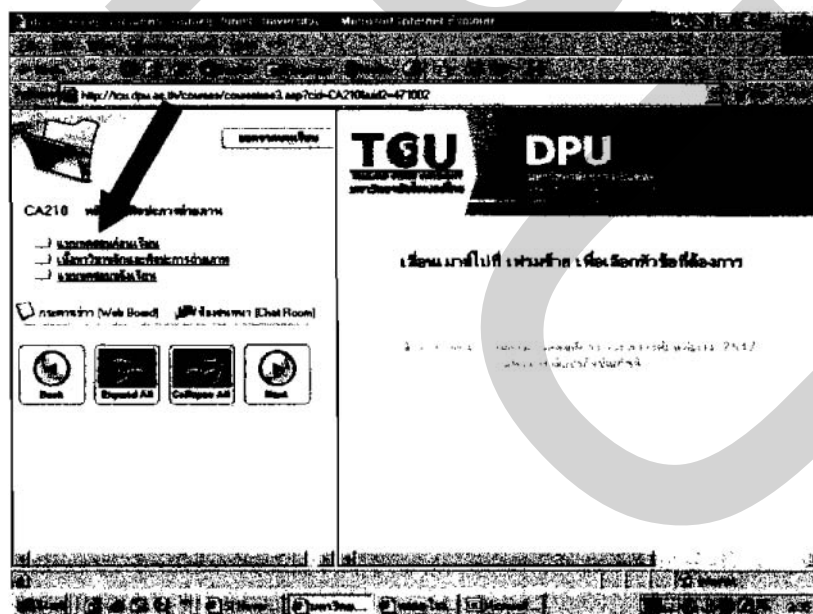
7. พิมพ์รหัสวิชา และเลือก Search



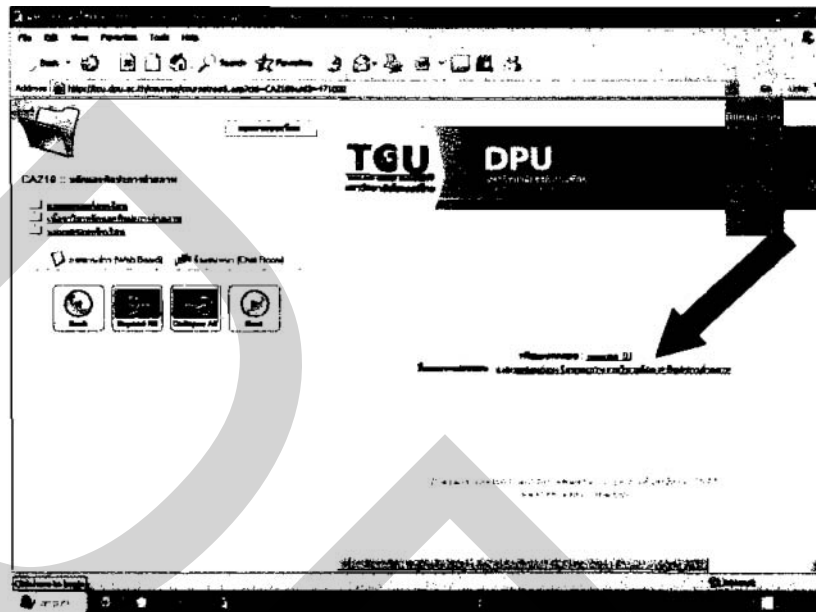
8. เลือกรายวิชา CA 210 หลักและศิลปะการถ่ายภาพ



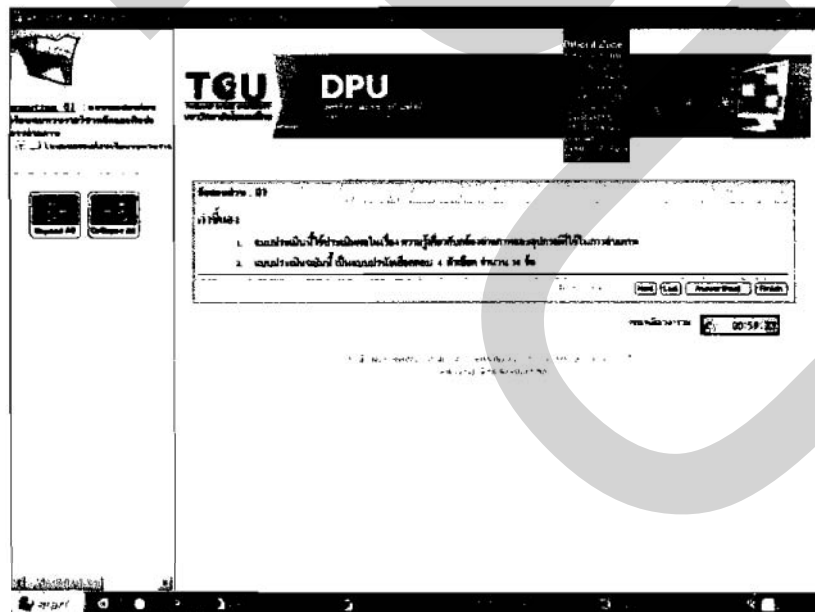
9. เข้าสู่บทเรียนบททวน และเลือกแบบทดสอบก่อนเรียน



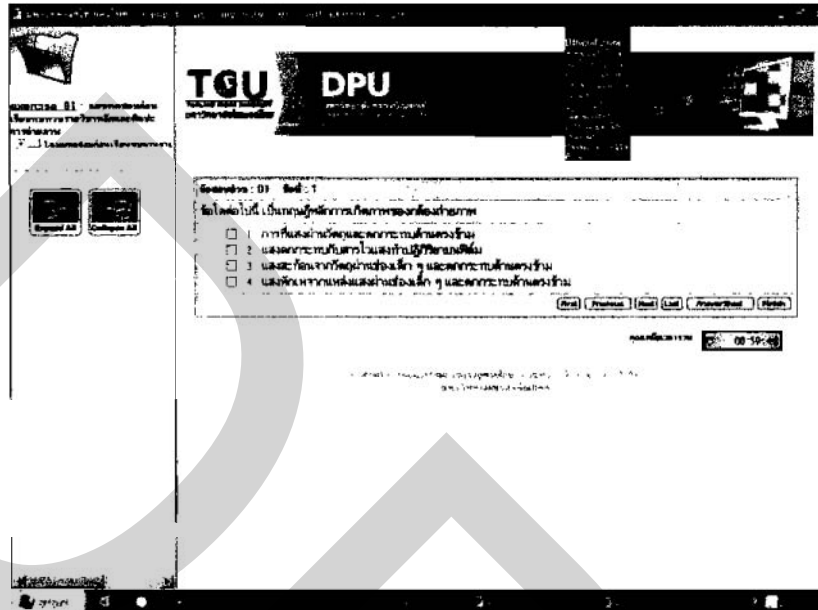
10. เลื่อนเมาส์ไปที่เฟรมซ้าย และเลือกแบบทดสอบก่อนเรียนทบทวน



11. อ่านคำชี้แจง และเมื่อรับทราบแล้วให้เข้าทำข้อไป (Next) เพื่อเริ่มต้นแบบทดสอบก่อนเรียนข้อที่ 1

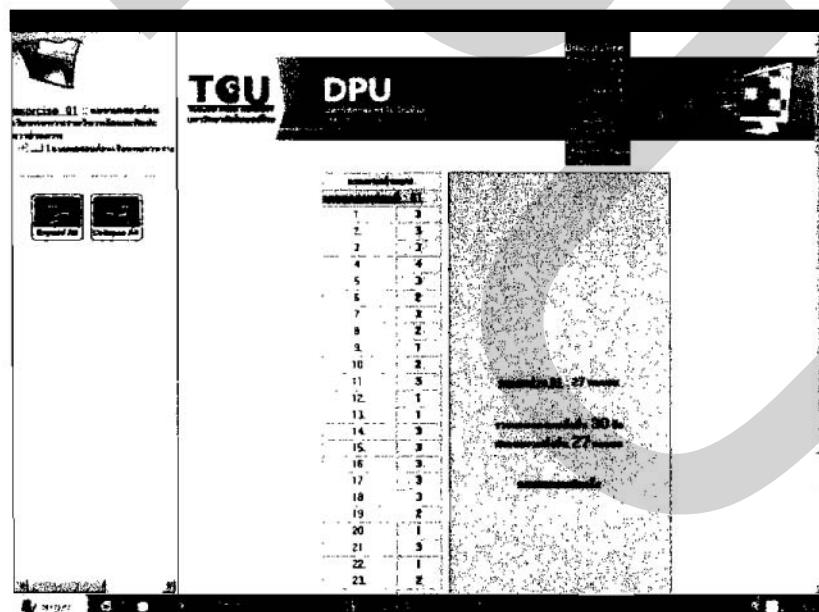


12. เริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน ข้อที่ 1 - 30

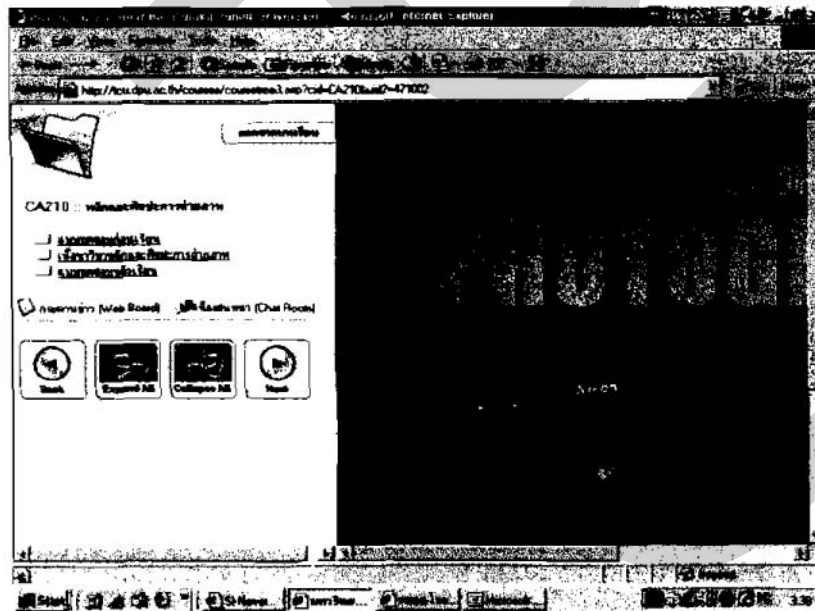
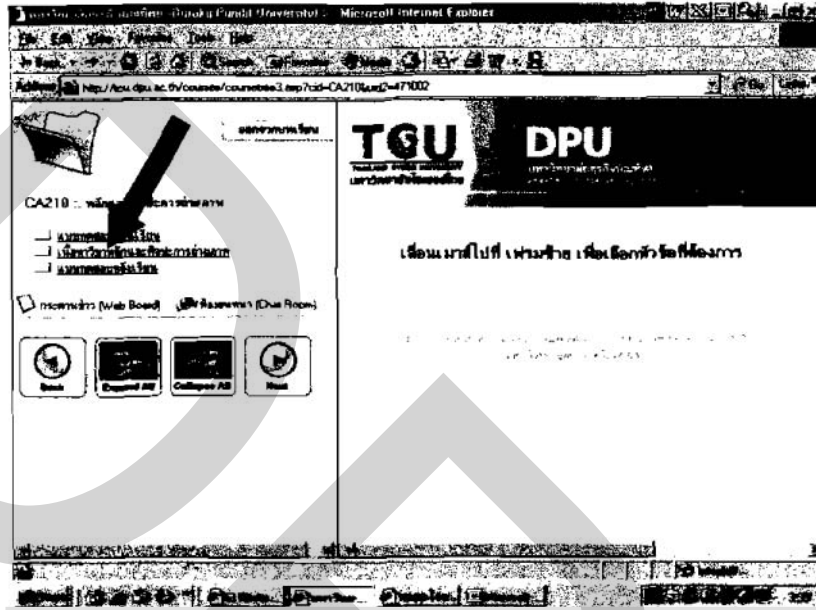


First (หน้าแรก), Previous (หน้าที่ผ่านมา), Next (ข้อต่อไป)

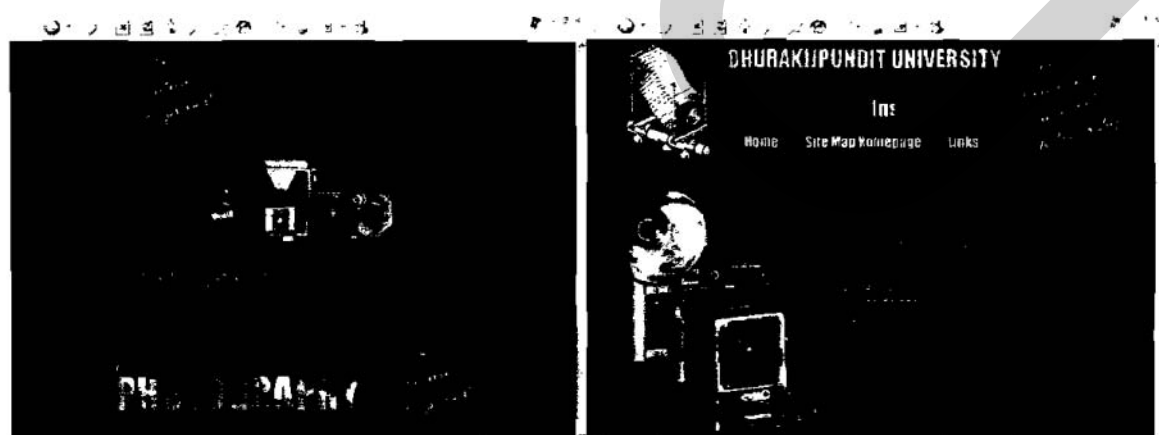
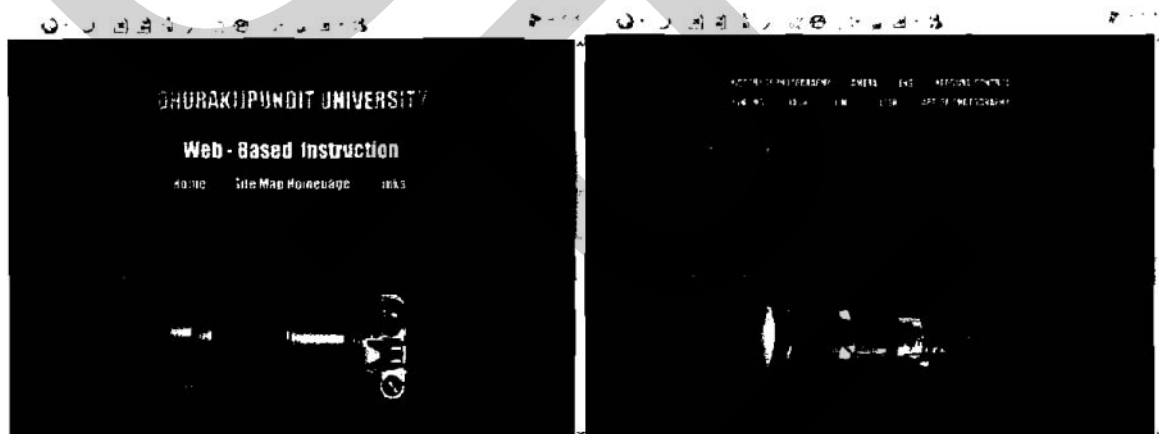
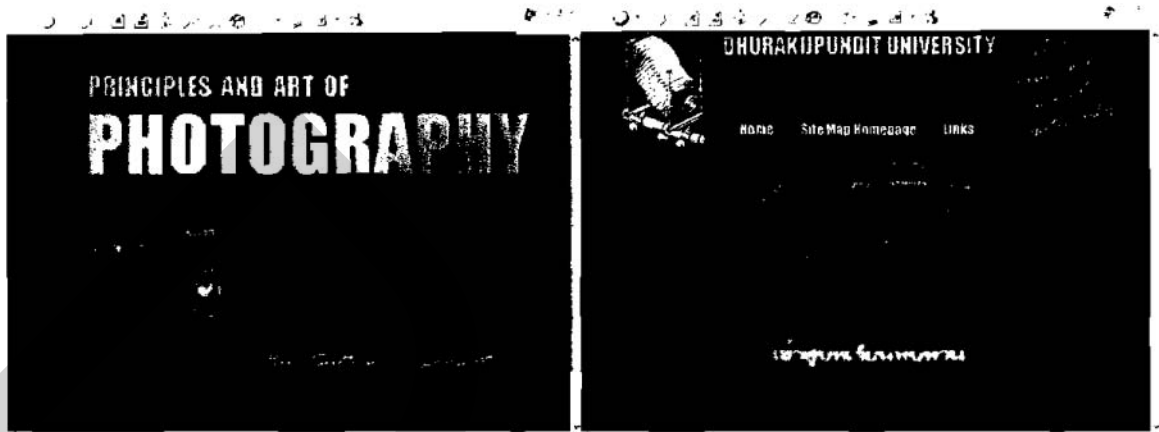
Last (ข้อสอบข้อสุดท้าย), Answer Sheet (กระดาษคำตอบ), Finish (จบการตอบ)

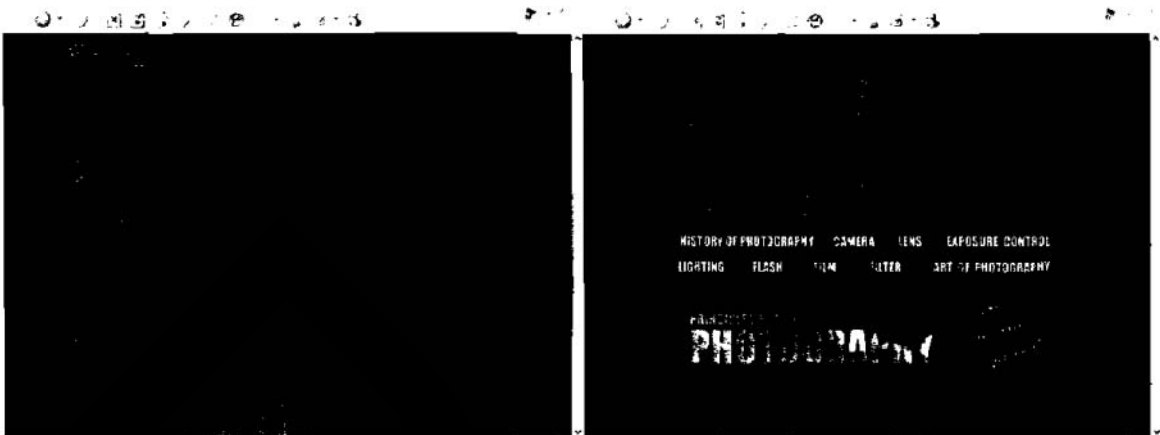


13. เข้าสู่เนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพให้เลือกที่เนื้อหารายวิชา และเลื่อนเมาส์ไปที่เฟรมซ้าย เพื่อเข้าสู่บทเรียน พร้อมกับเลือกข้อความ “นำเข้าสู่บทเรียน”

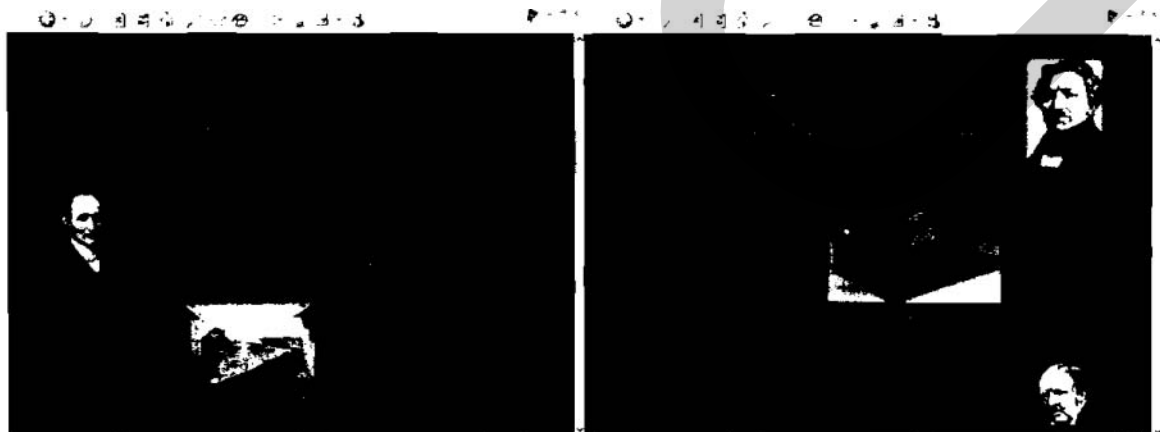


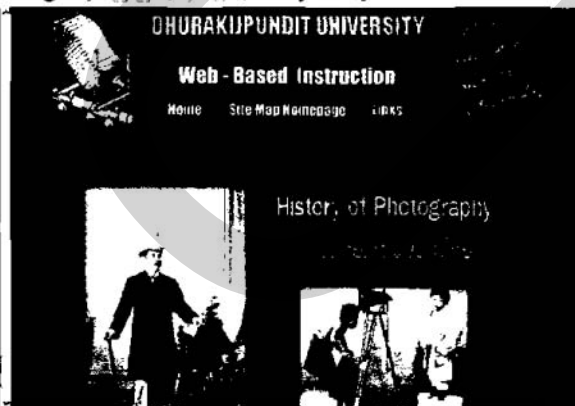
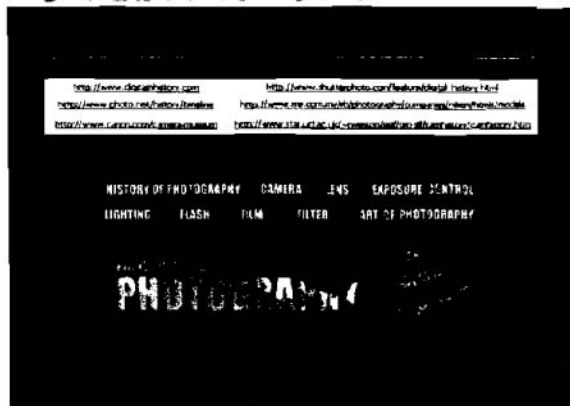
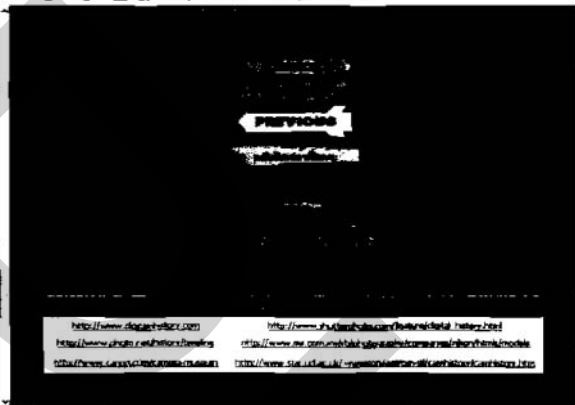
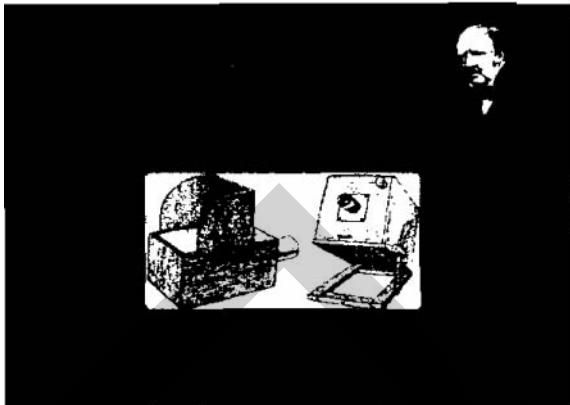
L3.1 แนะนำและอธิบายการใช้งานบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา เลือกที่ site Map Homepage





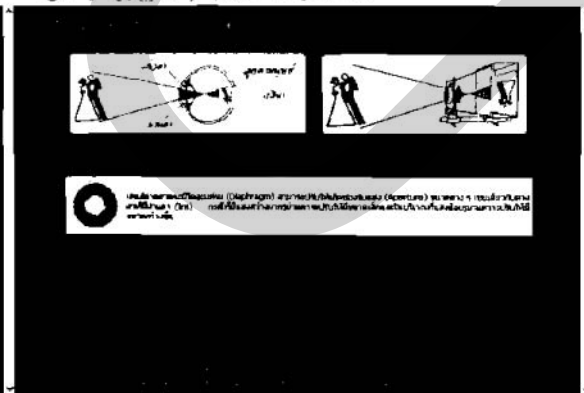
13.2 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา เรื่อง ประวัติของการถ่ายภาพ หรือเลือกที่ History of Photography

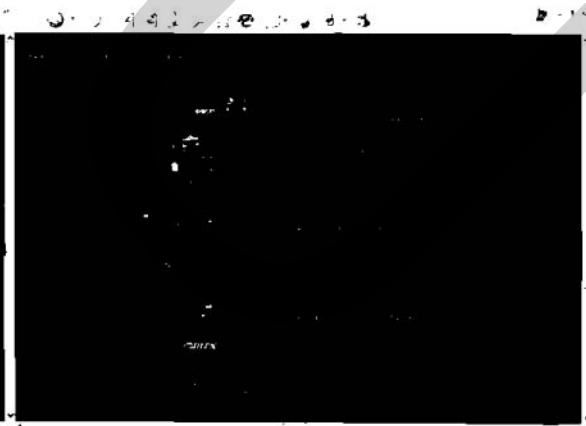
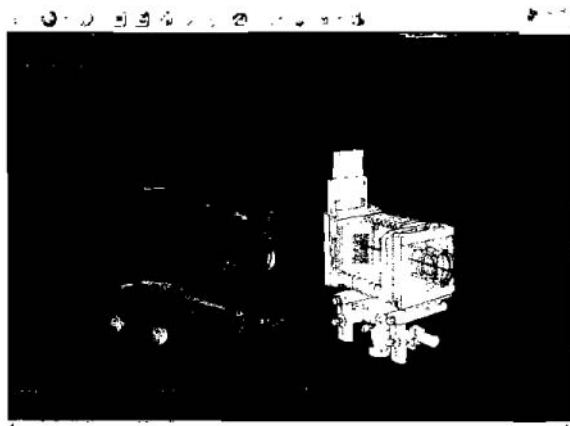
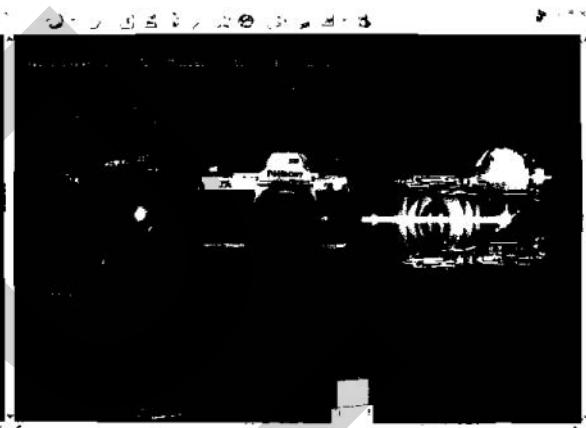
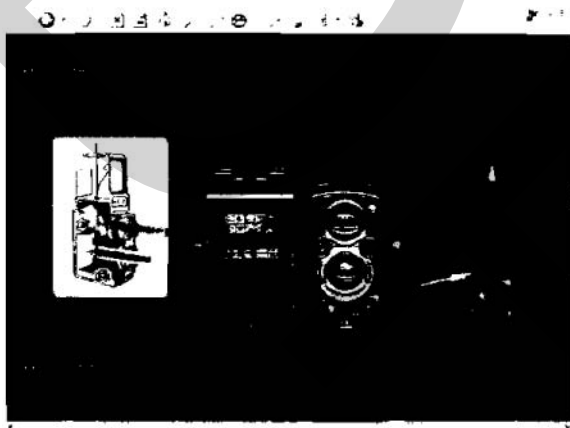
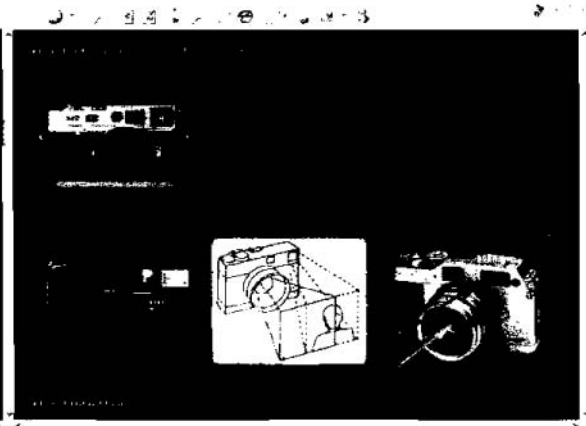
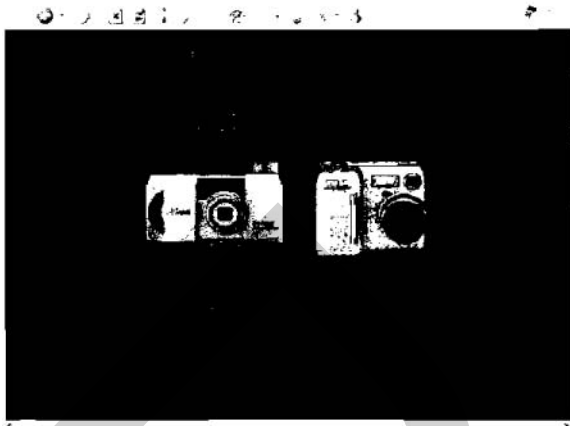


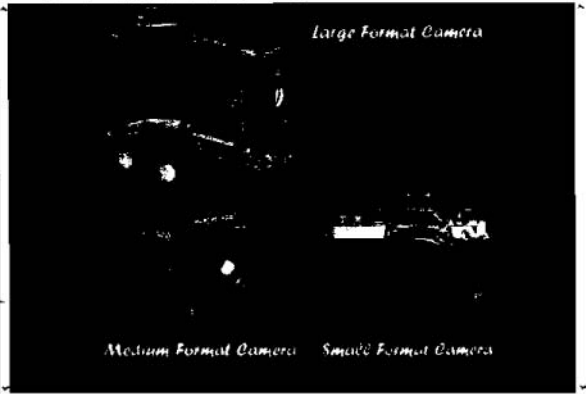


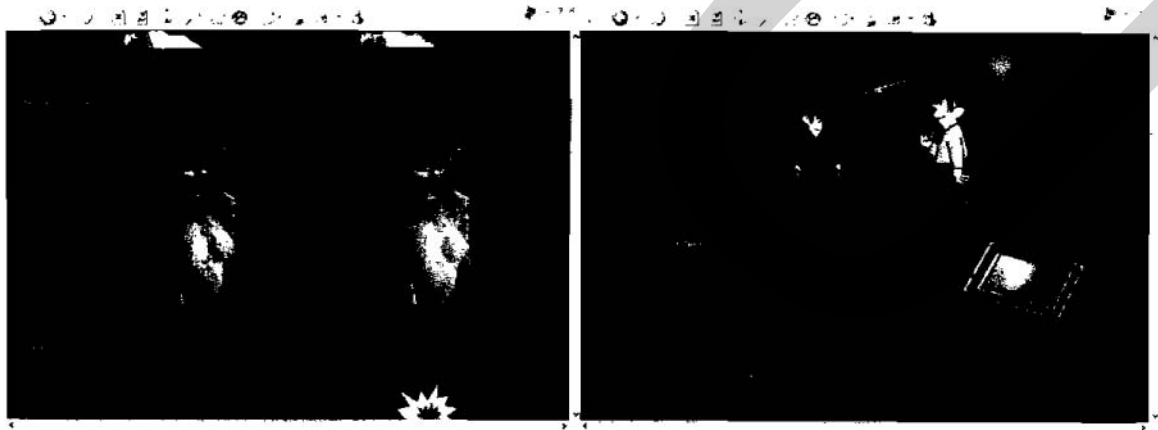
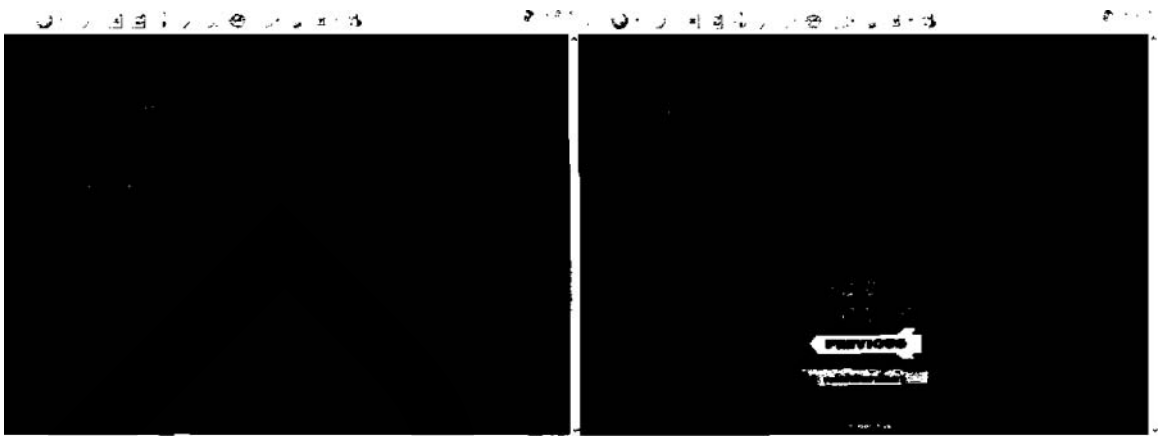


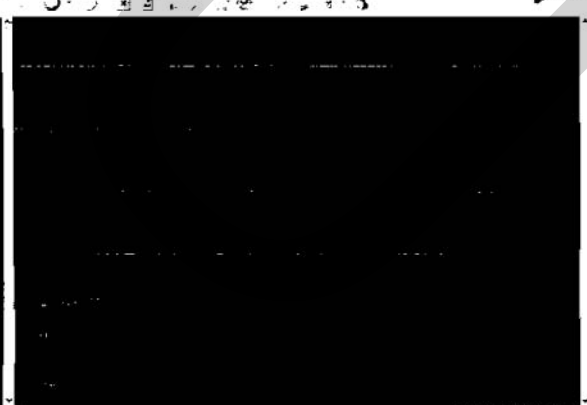
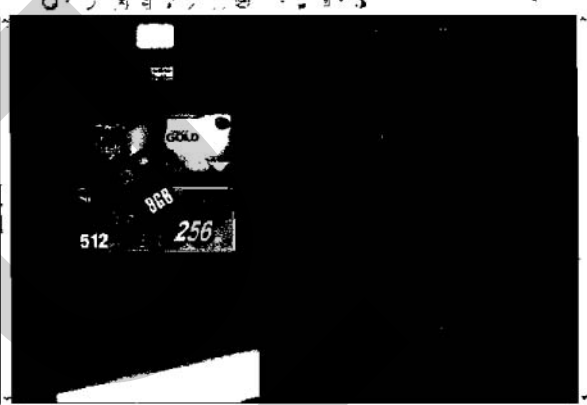
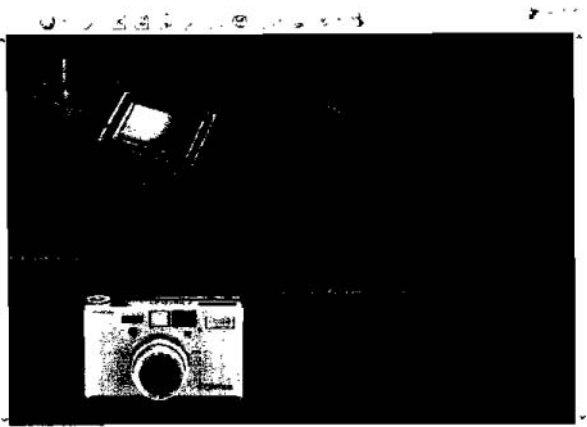
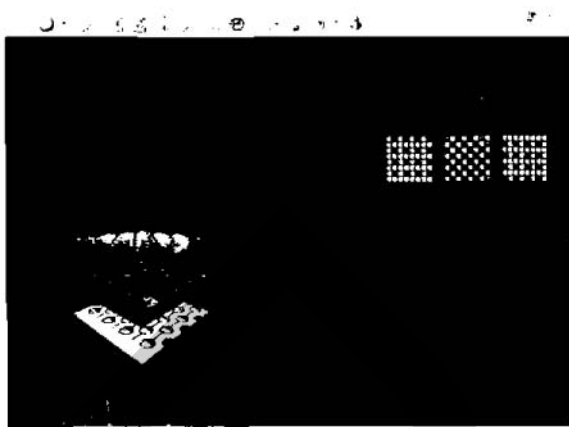
13.3 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา เรื่อง กล้องถ่ายภาพ หรือเลือกที่ camera

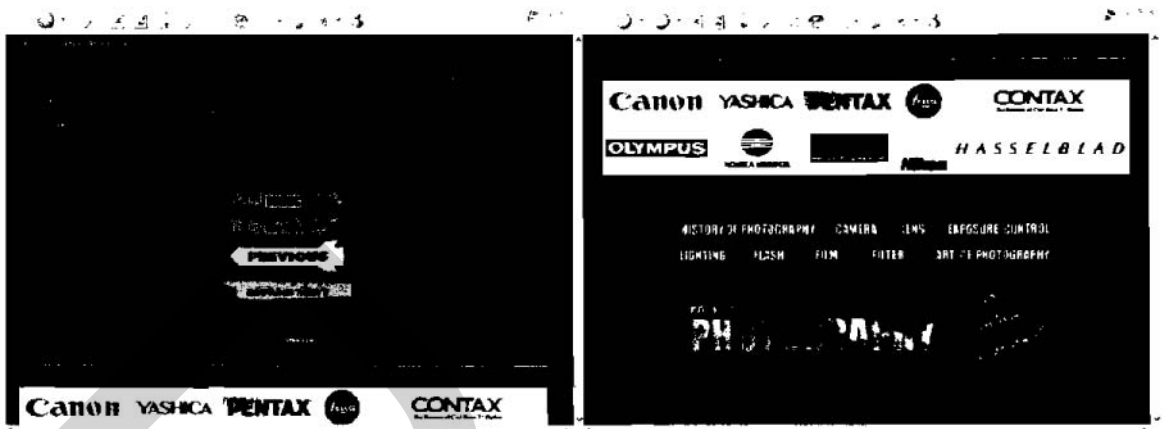




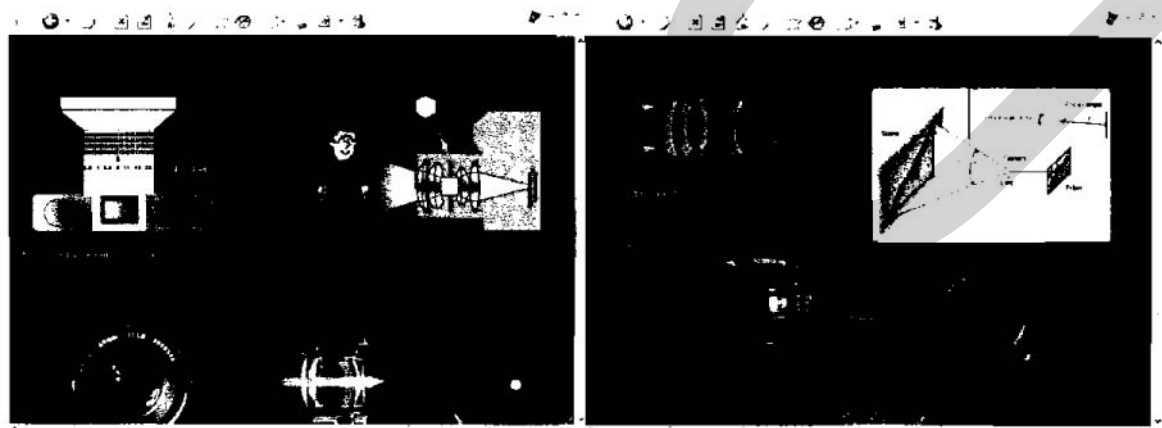
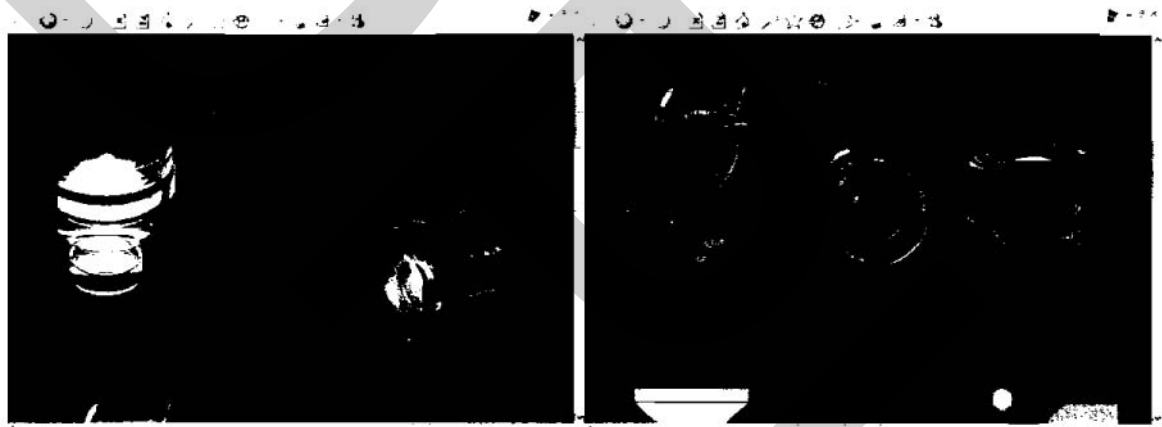


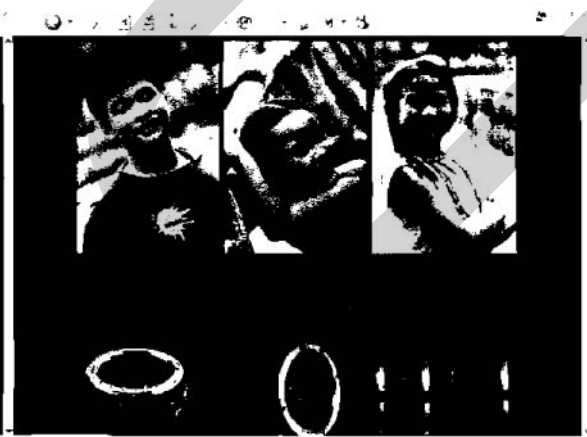
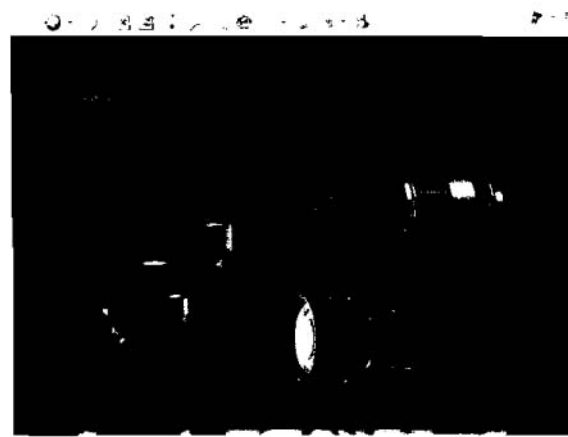


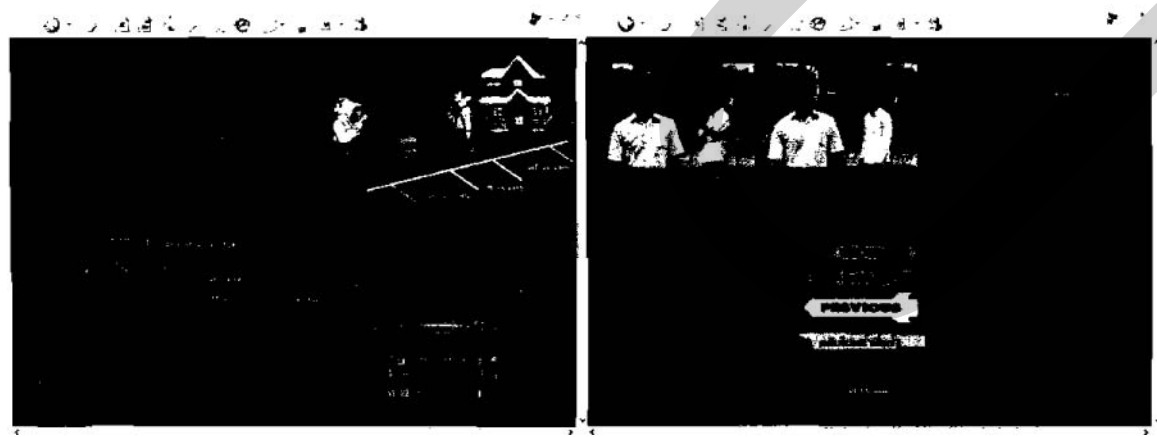
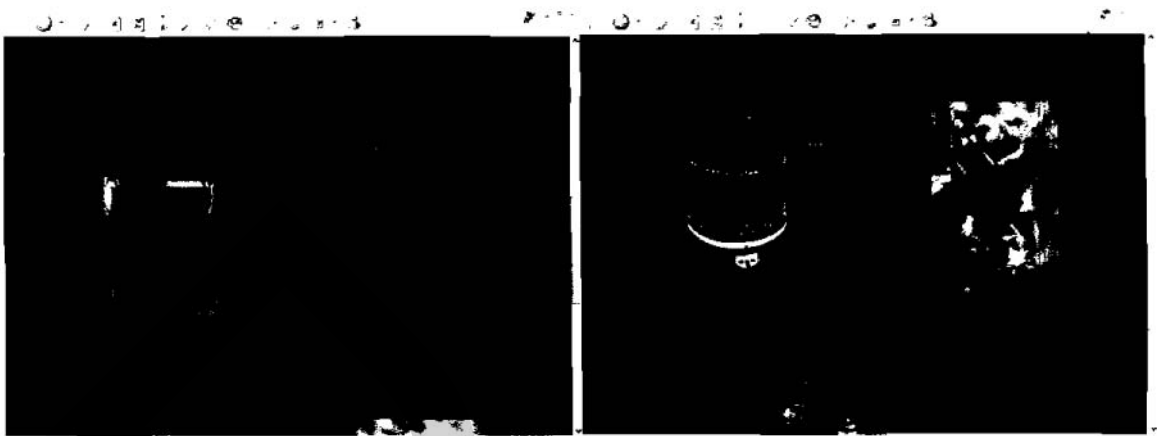


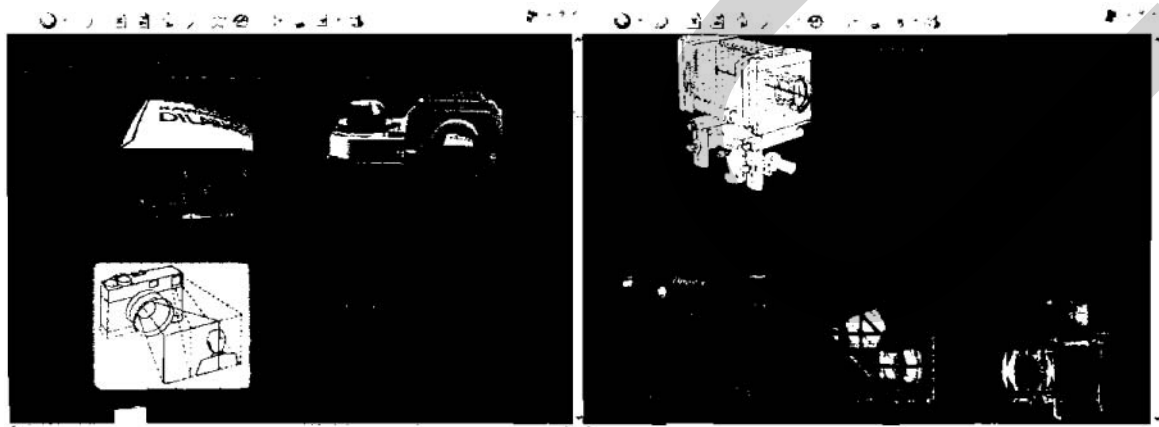
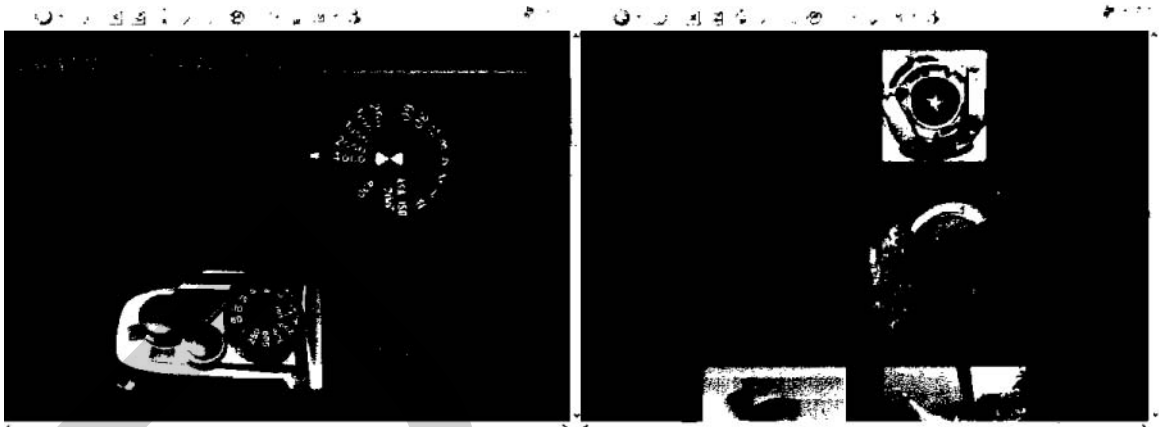


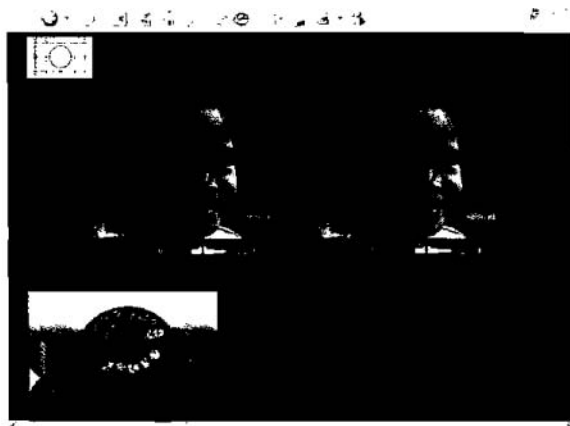
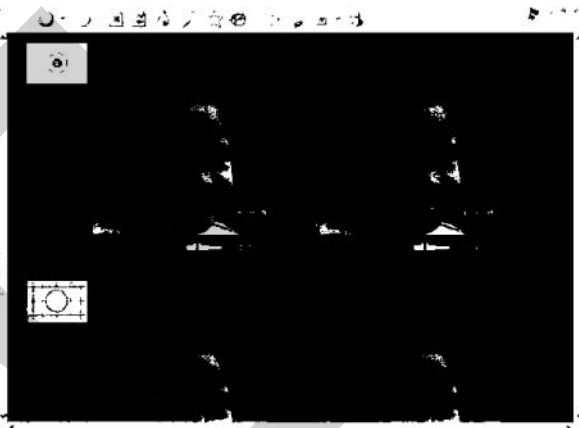
13.4 เริ่มเขียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา เรื่อง เลนส์ หรือเลือกที่ Lens



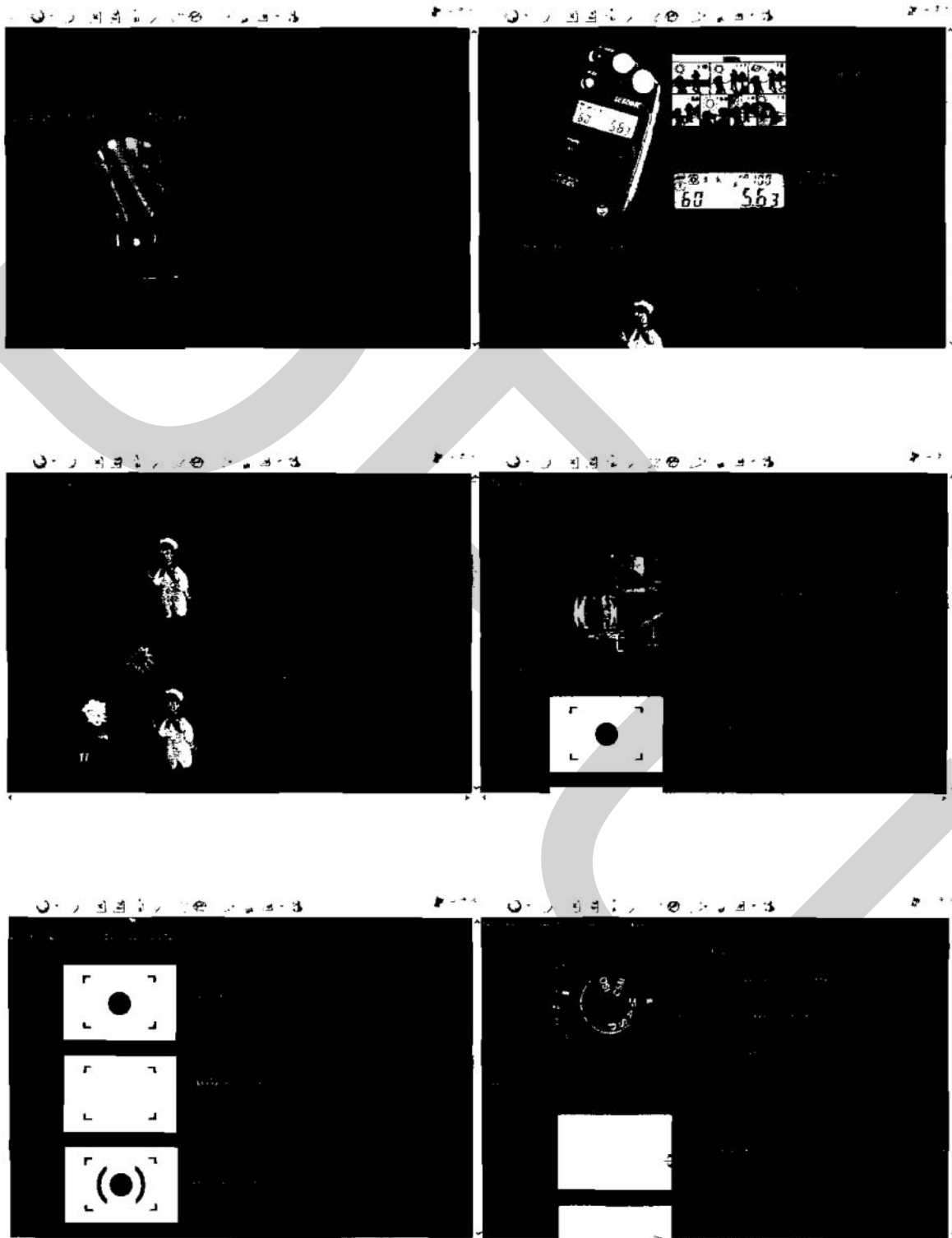


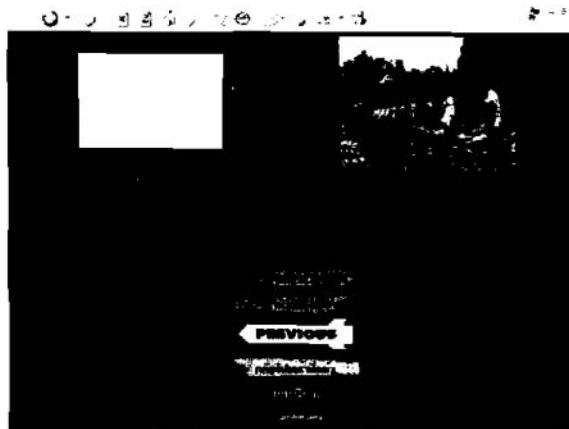
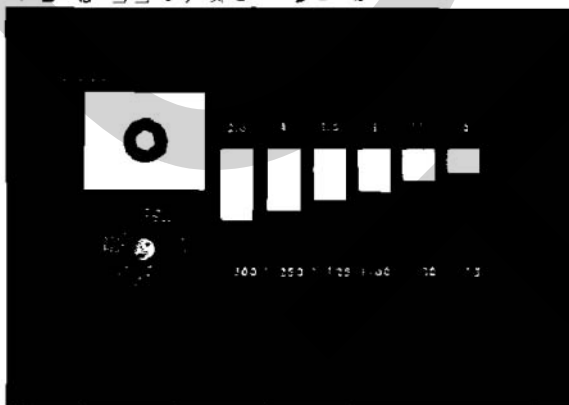
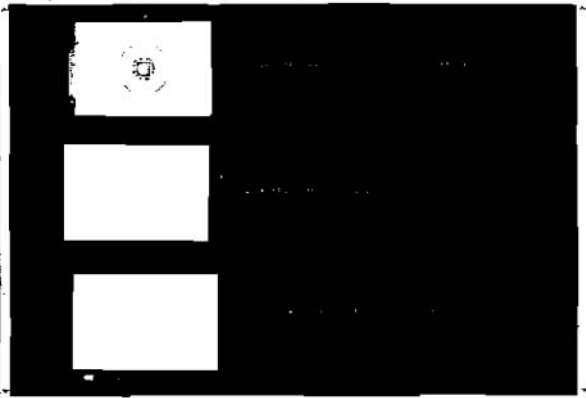
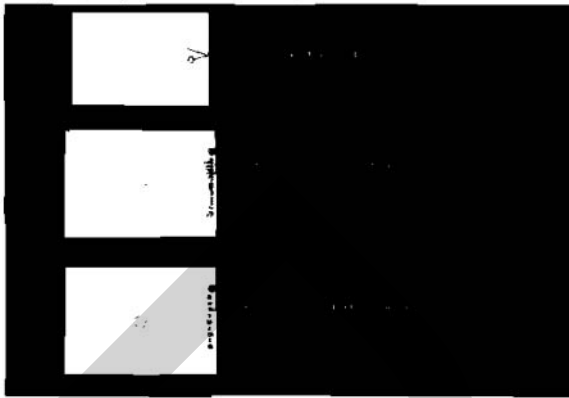






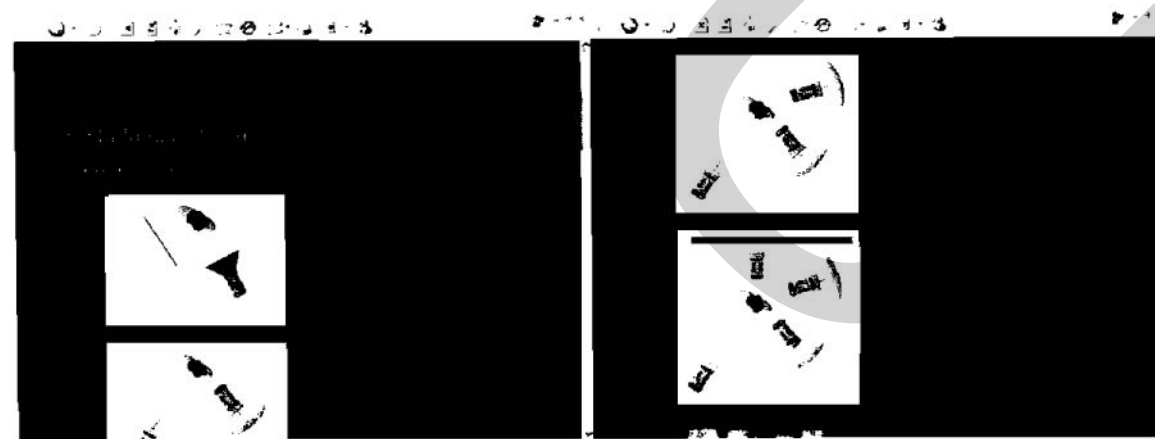
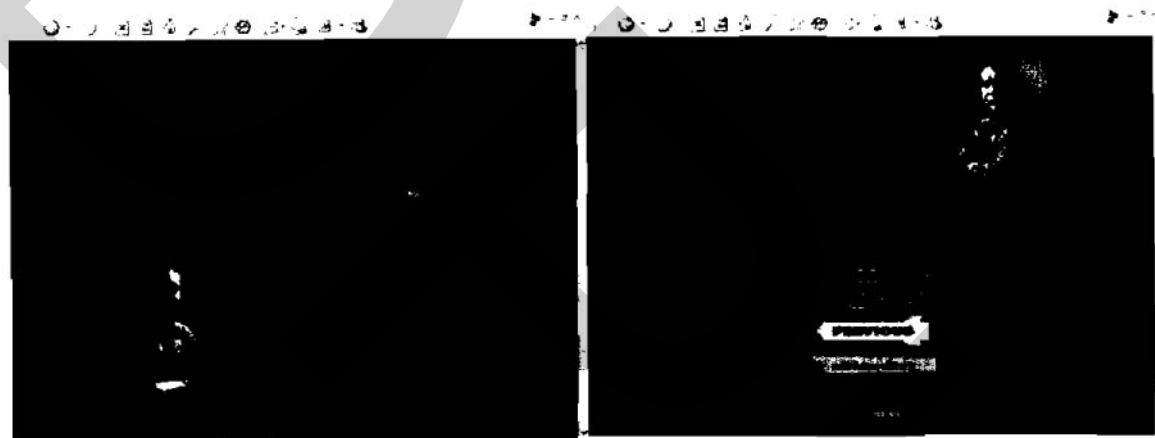
13.5 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเรื่อง การวัดแสงเพื่อการถ่ายภาพ หรือเลือกที่ Exposure Control





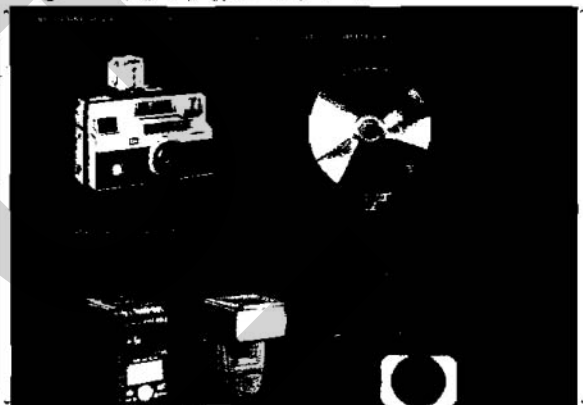
13.6 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา เรื่อง แสงกับกล้องถ่ายภาพ หรือเลือกที่ Lighting

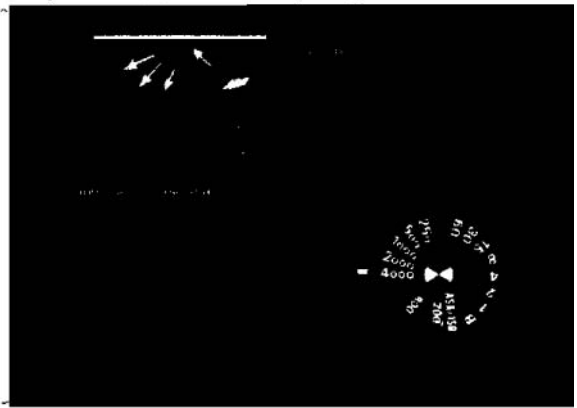
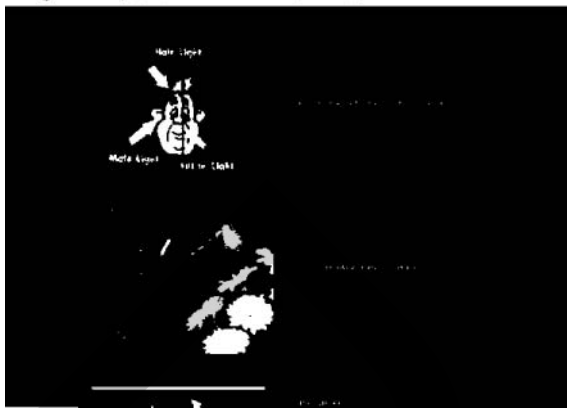




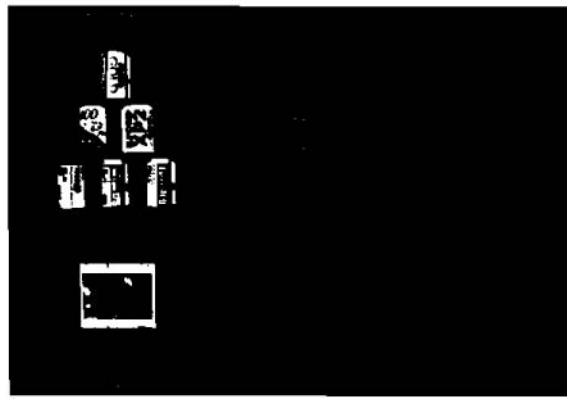


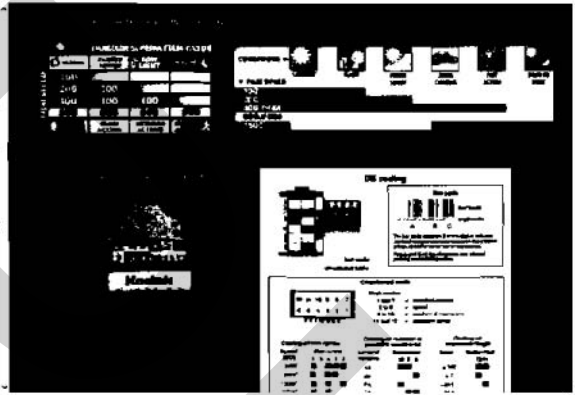
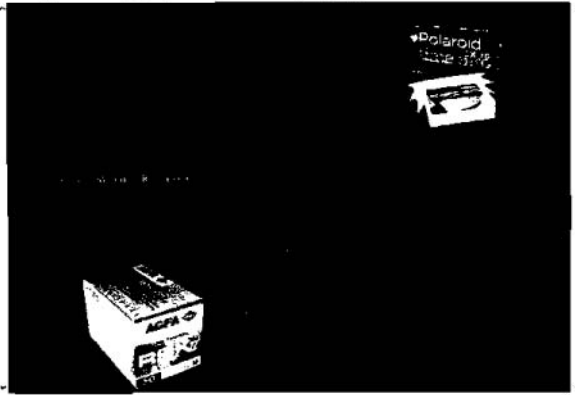
13.7 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเรื่อง แฟลช หรือเลือกที่ Flash

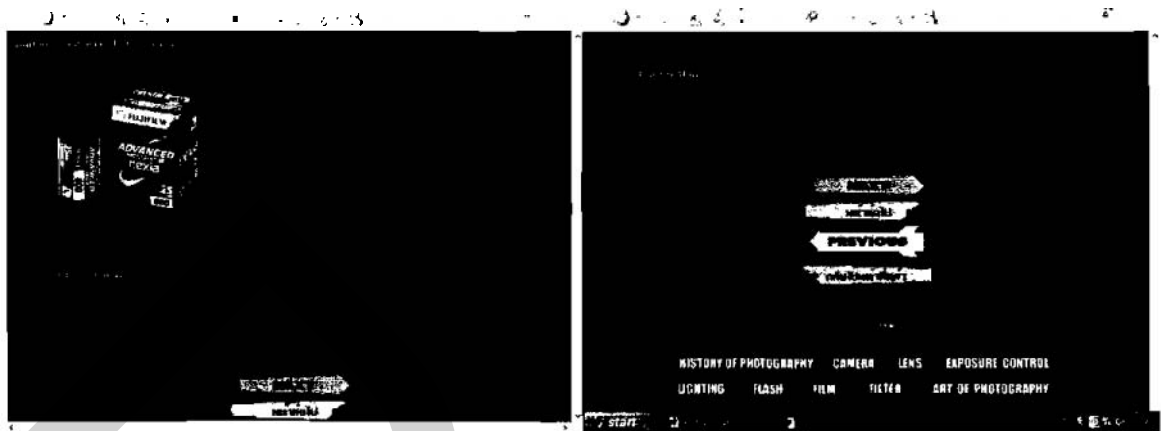




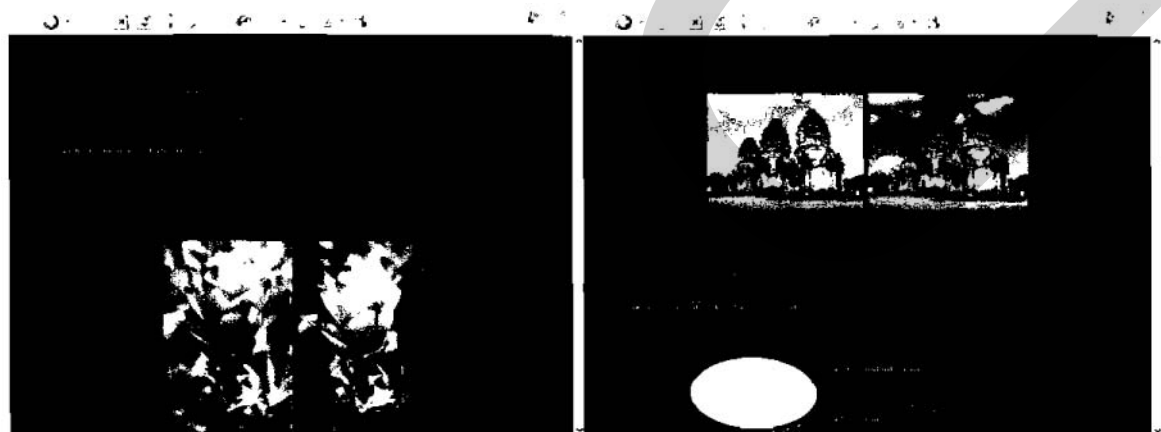
13.7 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหา เรื่อง फिल्म หรือเลือกที่ Film

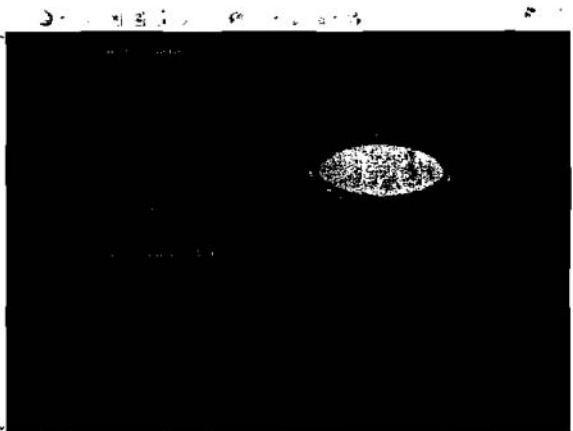




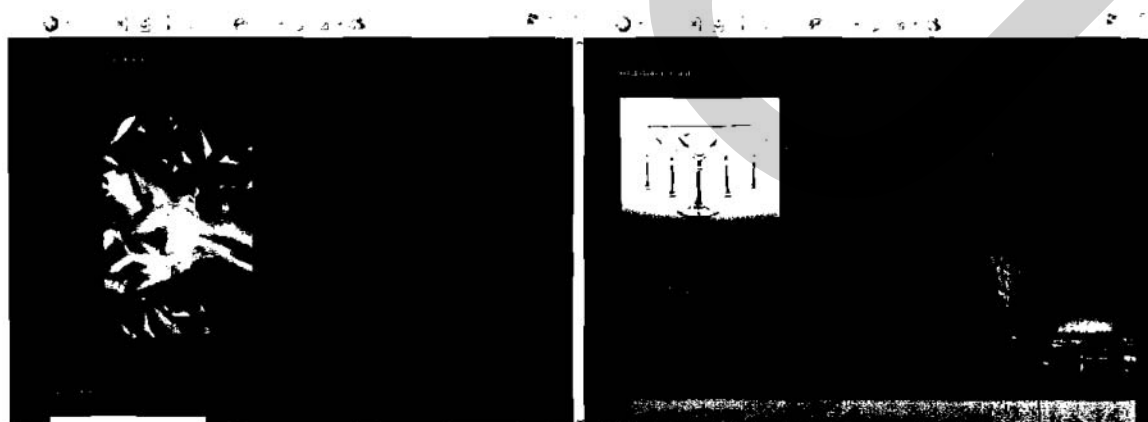


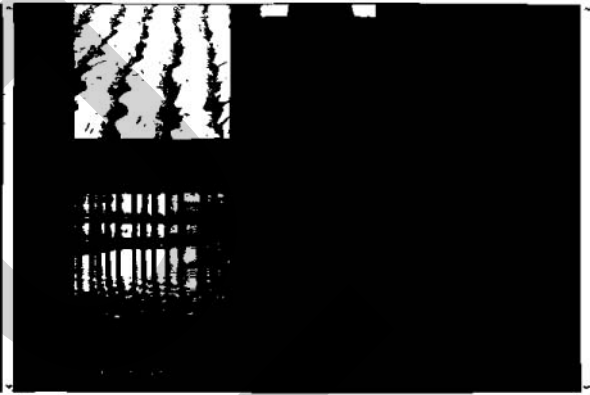
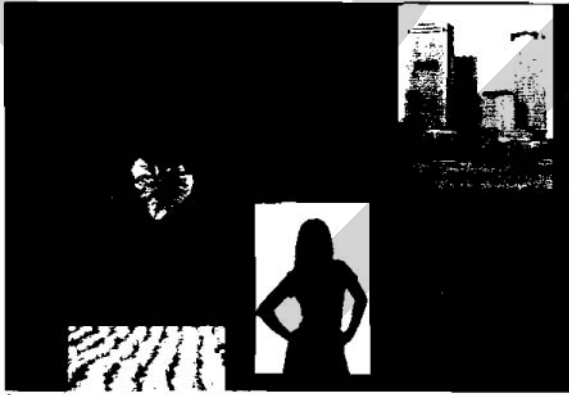
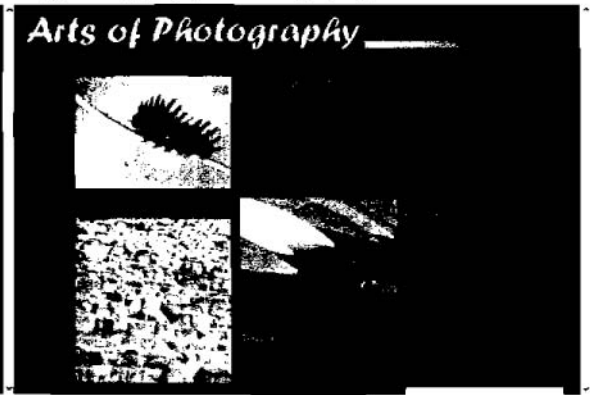
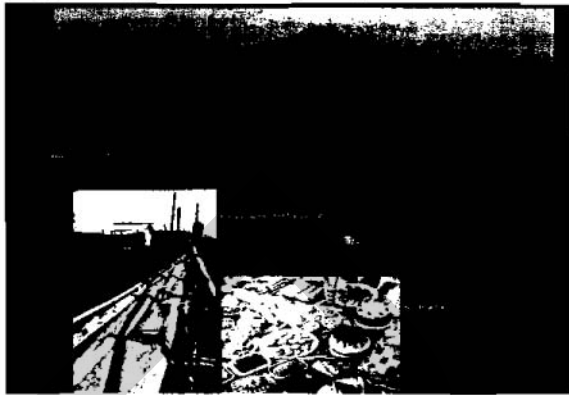
13.8 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเรื่อง แผ่นกรองแสง หรือเลือกที่ Filter





13.9 เริ่มเรียนบทเรียนเพื่อทบทวนเนื้อหาเรื่อง ศิลปะการถ่ายภาพ หรือเลือกที่ Art of Photography












Arts of Photography

บทเรียนที่ 1

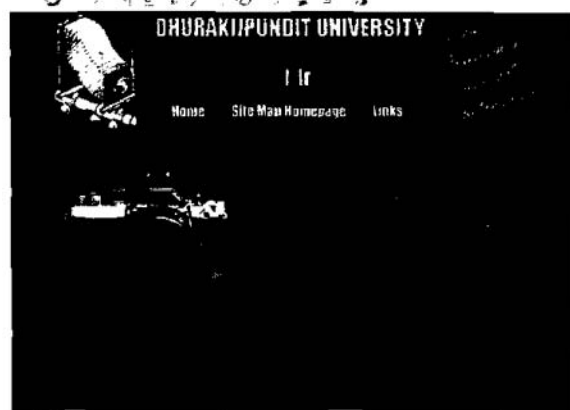
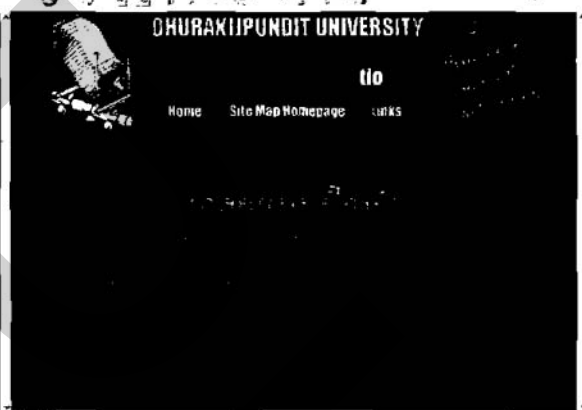
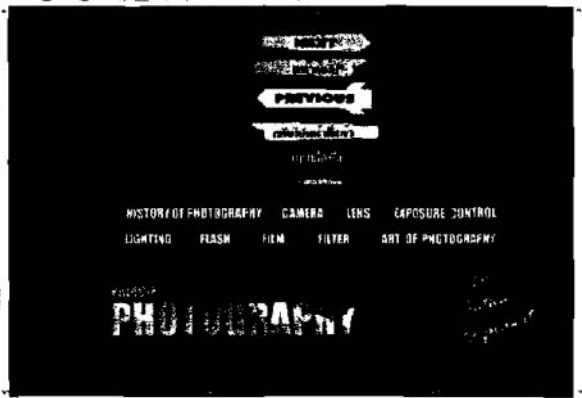
บทเรียนที่ 2

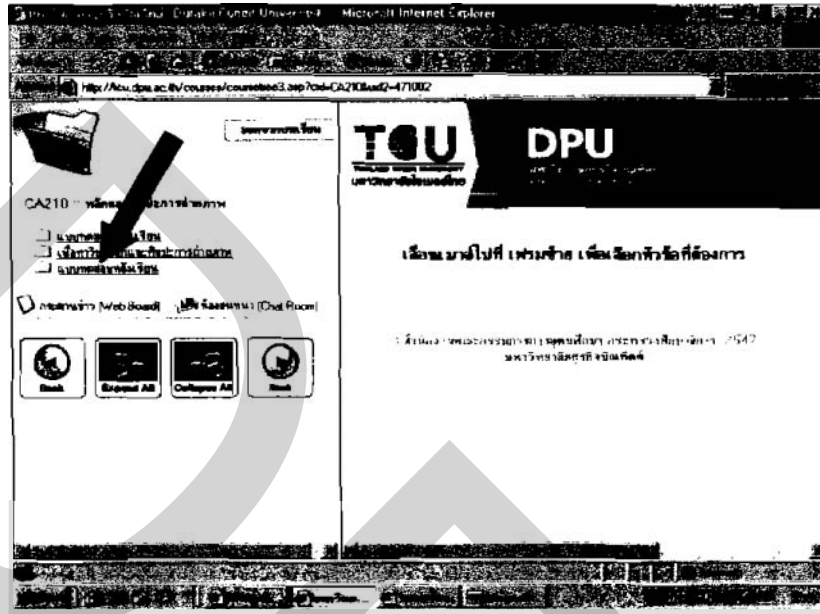




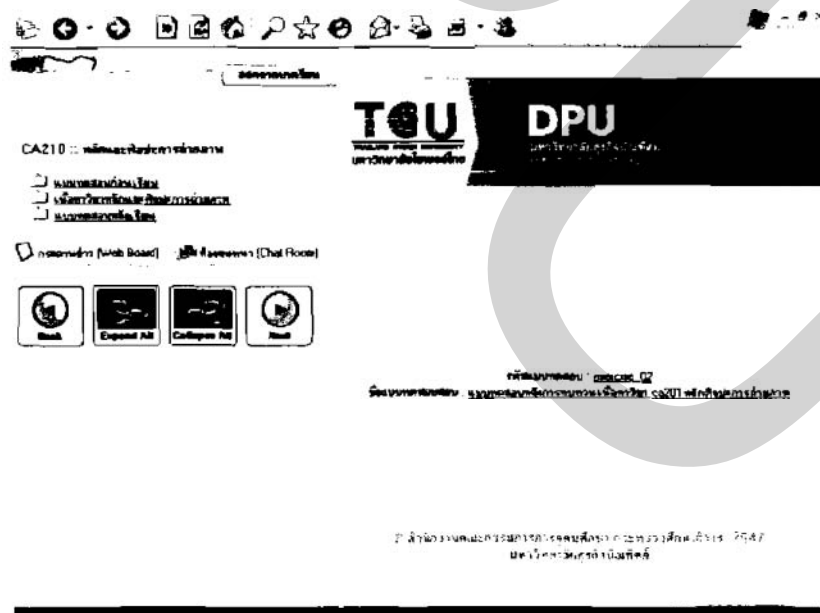




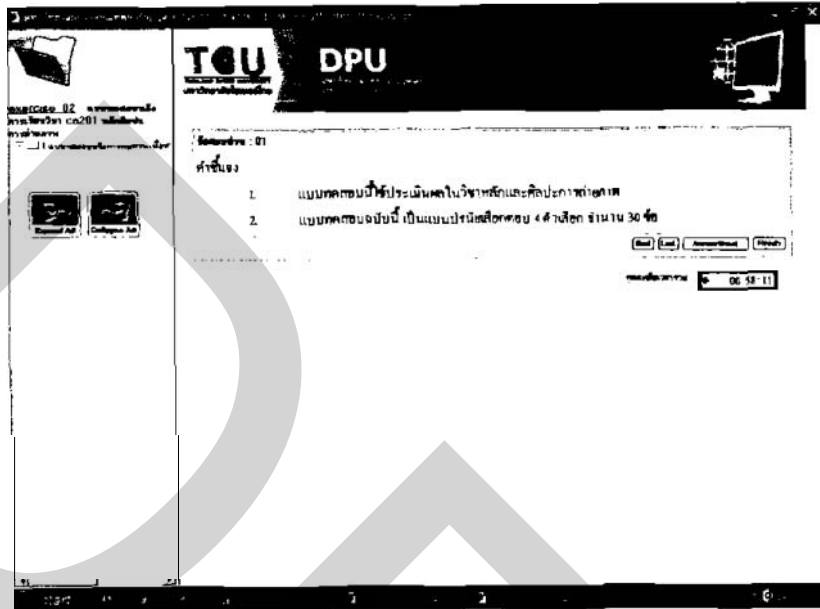
14. เมื่อเข้าบททวนแล้ว ให้เลือกทดสอบจากแบบทดสอบหลังเรียน



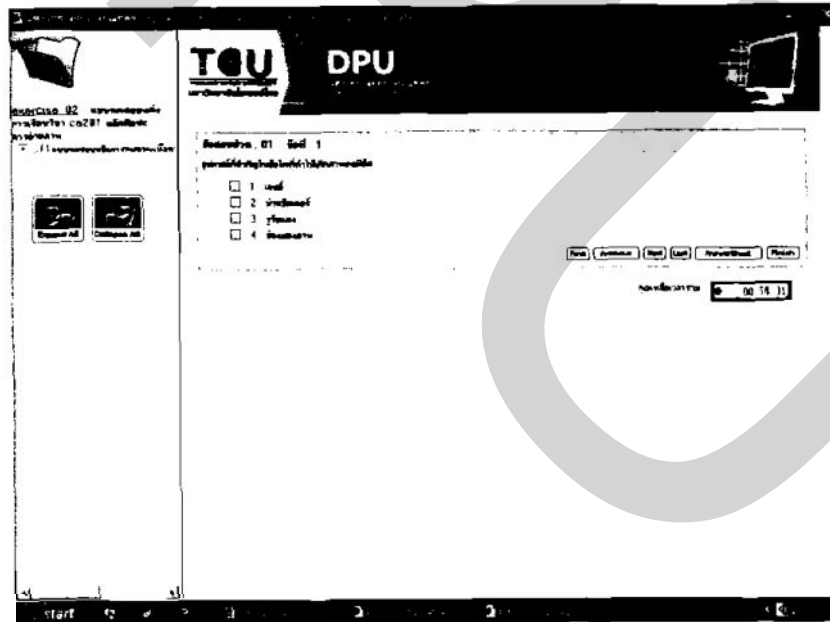
15. เลื่อนเมาส์ไปที่เฟรมซ้าย และเลือกแบบทดสอบหลังเรียนบททวน



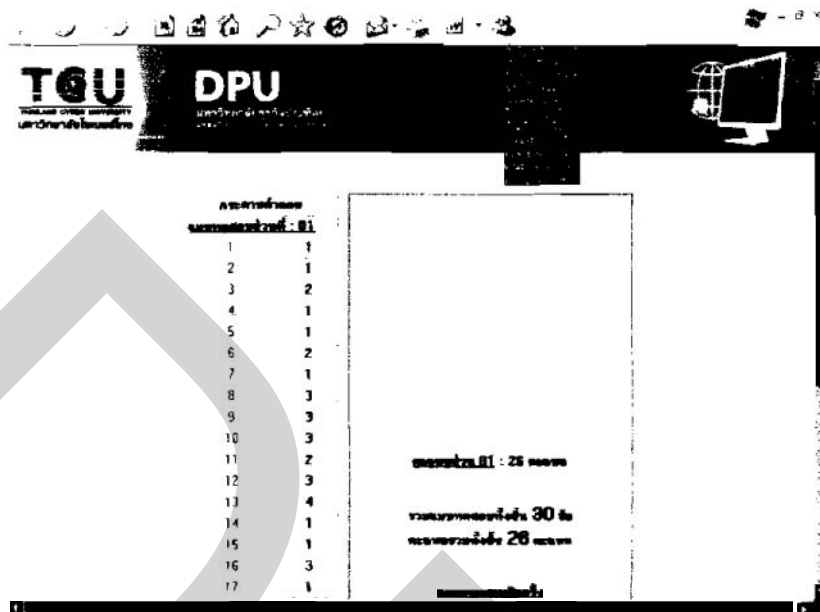
16. อ่านคำชี้แจง และเมื่อรับทราบแล้วให้เข้าทำต่อไป (Next) เพื่อเริ่มต้นแบบทดสอบหลังเรียนข้อที่ 1



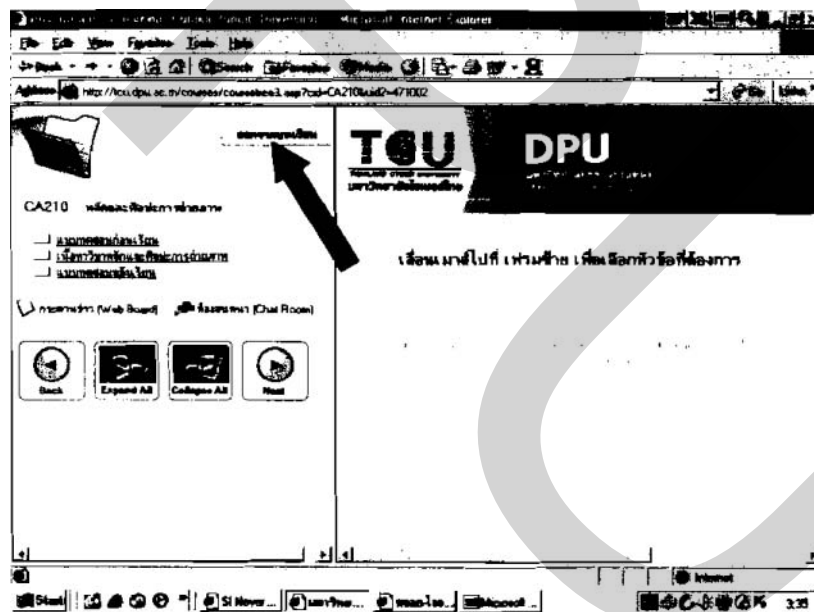
17. เริ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน ข้อที่ 1 – 30



First (หน้าแรก), Previous (หน้าที่ผ่านมา), Next (ข้อต่อไป)
Last (ข้อสอบข้อสุดท้าย), Answer Sheet (กระดาษคำตอบ), Finish (จบการตอบ)



18. เลือกออกจากบทเรียนเมื่อเลิกใช้งาน





ภาคผนวก ข
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
แบบทดสอบก่อนเรียนทบทวนเนื้อหารายวิชา
แบบทดสอบหลังเรียนทบทวนเนื้อหารายวิชา

แบบฝึกหัดระหว่างบททวนเนื้อหา
รายวิชา CA 210 หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

คำชี้แจง

1. แบบฝึกหัดนี้ใช้ระหว่างบททวนเนื้อหาในรายวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ
2. แบบฝึกหัดฉบับนี้ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ตอน
 - ตอนที่ 1 ให้ตอบหลังจากบททวนเนื้อหาเรื่อง ประวัติของการถ่ายภาพ กล้องถ่ายภาพ เลนส์ และการวัดแสงในการถ่ายภาพ
 - ตอนที่ 2 ให้ตอบหลังจากบททวนเนื้อหาเรื่อง แสงกับกล้องถ่ายภาพ แฟลช फिल्म ฟิเตอร์และศิลปะการถ่ายภาพ

ตอนที่ 1 เรื่อง ประวัติของการถ่ายภาพ, กล้องถ่ายภาพ, เลนส์ และการวัดแสงในการถ่ายภาพ

1. ข้อใด คือที่มาของคำว่า "Photography"

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) Photo + Graphy | 2) Photo + Grapher |
| 3) Phos + Graphein | 4) Phos + Graphy |

ให้นักศึกษาเลือกคำตอบต่อไปนี้ตอบในข้อ 2-4

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1) Louis Jockues Mende Daguerre | 2) Joseph Nieephore Niepce |
| 3) George Eastman | 4) Aristotle |
2. ผู้ใดเป็นผู้คิดค้นการบันทึกภาพลงบนวัสดุโปร่งแสง เซลลูลอยด์
 3. ผู้ใดเป็นผู้พัฒนากระบวนการสร้างภาพ เฮลิโอกราฟ
 4. พระมหากษัตริย์พระองค์ใด ได้รับพระนามเป็น “พระบิดาการถ่ายภาพไทย”

1) รัชกาลที่ 3	2) รัชกาลที่ 4
3) รัชกาลที่ 5	4) รัชกาลที่ 9
 5. กล้องถ่ายภาพตัวแรกที่นำเข้ามาในประเทศไทย สมัยรัชกาลที่ 3 เป็นกล้องอะไร

1) กล้องโกดัก	2) กล้องตาแกร์โอไทป์
3) กล้องออบสคูรา	4) กล้องขนาดใหญ่
 6. ลักษณะพิเศษของ Instant Camera ตรงกับข้อใด

1) กล้องประเภทเล็งและถ่าย	2) สามารถถ่ายภาพใต้น้ำได้
3) ถ่ายภาพในพื้นที่ที่มีแสงน้อย	4) ถ่ายภาพแล้วได้ภาพทันที

7. รูรับแสง (Aperture) ทำหน้าที่คล้ายกับส่วนใดของดวงตา
- 1) เรตินา
 - 2) กระจกตา
 - 3) แก้วตา
 - 4) ม่านตา
8. เมื่อต้องการถ่ายภาพให้มีช่วงระยะความชัด (Depth of Field) น้อยหรือ “ชัดตื้น” ควรเปิด F-Stop เท่าใด

- 1) f16
- 2) f8
- 3) f2.8
- 4) f5.6

ให้นักศึกษาเลือกคำตอบต่อไปนี้ตอบในข้อ 9-11

- 1) กล้อง SLR
- 2) กล้อง TLR
- 3) กล้อง compact
- 4) Stereo Camera

9. กล้องชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับการถ่ายภาพในระยะใกล้

10. กล้องชนิดใดที่ใช้ถ่ายภาพ 3 มิติ

11. กล้องประเภทใดที่สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ได้

12. ความยาวโฟกัสของเลนส์เท่ากับ 35 mm. มีความหมายอย่างไร

- 1) เลนส์ Telephoto ระยะความยาวโฟกัส 35 mm.
- 2) เลนส์ Zoom ที่ใช้ถ่ายภาพระยะไกลความยาวโฟกัส 35 mm.
- 3) เลนส์ที่สามารถถ่ายภาพในระยะใกล้สุด 35 mm.
- 4) เลนส์มุมกว้างที่มีมุมรับภาพ 35 mm.

13. ข้อใดเป็นตัวกำหนดคุณภาพของกล้องดิจิทัล

- 1) ประเภทของกล้อง
- 2) จำนวนพิกเซล (Pixel)
- 3) ความไวแสงของเลนส์
- 4) ประเภทของหน่วยบันทึกข้อมูล

14. ประเภทของไฟล์ภาพดิจิทัลในข้อใด ที่มีคุณภาพดีที่สุด

- 1) JPEG
- 2) TIFF
- 3) RAW
- 4) LAW

15. การถ่ายภาพ Panning มีลักษณะอย่างไร

- 1) ภาพวัตถุเคลื่อนไหวให้หยุดนิ่ง
- 2) ภาพวัตถุที่คมชัดตลอดทั้งภาพ
- 3) ภาพวัตถุนิ่งฉากหลังเคลื่อนที่
- 4) ภาพวัตถุเคลื่อนไหวที่มีความรู้สึกเคลื่อนที่ 16

16. ระบบการวัดแสงของกล้องอัตโนมัติ ที่มีอักษรย่อ “A หรือ AV” มีการใช้งานอย่างไร

- 1) เลือกเฉพาะขนาดรูรับแสงที่ต้องการ
- 2) เลือกเฉพาะค่าความเร็วชัตเตอร์ที่ต้องการ
- 3) กล้องทำงานเองทั้งหมด
- 4) ช่างภาพต้องปรับเองทั้งหมด

17. ระบบวัดแสงของกล้องถ่ายภาพ ขนาดเล็ก นิยมใช้ระบบใด
- 1) วัดแสงจากแหล่งแสง
 - 2) วัดแสงตกกระทบกับวัตถุ
 - 3) วัดแสงสะท้อนจากวัตถุ
 - 4) วัดแสงเฉียงจากแหล่งแสง
18. ข้อใดคือลักษณะของการทำงานของระบบวัดแสงในช่องมองภาพแบบเข็มสัมพันธ์
- 1) เข็มวัดแสงอยู่ตรงกลาง
 - 2) เข็มวัดแสงชี้บอกค่าความเร็วชัตเตอร์
 - 3) เข็มวัดแสงอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน
 - 4) เข็มวัดแสงชี้บอกขนาดรูรับแสง
19. เมื่อวัดแสงได้ค่าพอคิตีที่ $f 5.6$ และ Shutter Speed $1/250$ หากต้องการปรับรูรับแสงอยู่ที่ $f 11$ ควรปรับค่า Shutter Speed เท่าใด
- 1) Shutter Speed $1/500$
 - 2) Shutter Speed $1/30$
 - 3) Shutter Speed $1/60$
 - 4) Shutter Speed $1/1000$
20. เมื่อวัดแสงได้ค่าพอคิตีที่ $f 8$ และ Shutter Speed $1/60$ หากต้องการปรับ Shutter Speed ที่ $1/8$ ควรจะตั้งค่ารูรับแสงเท่าใด
- 1) $f 16$
 - 2) $f 22$
 - 3) $f 4$
 - 4) $f 2.8$

ตอนที่ 2 เรื่อง แสงกับกล้องถ่ายภาพ แฟลช ฟิล์ม ฟิลเตอร์และศิลปะการถ่ายภาพ

1. อุปกรณ์ในข้อใดที่สามารถทำให้แสงประดิษฐ์เกิด Soft Light ในการถ่ายภาพได้
- 1) Soft Box
 - 2) sport Light
 - 3) Snood
 - 4) Softon A
2. ภาพถ่าย Low Key จะให้ความรู้สึกอย่างไรกับผู้ดูภาพ
- 1) สนุกสนาน
 - 2) น่ากลัว
 - 3) เก็บรายละเอียดในภาพได้มาก
 - 4) สดใส
3. ภาพถ่ายที่เกิดจากแสงในทิศทางด้านหลังของวัตถุ ทำให้เกิดภาพลักษณะใด
- 1) ลบเงาด้านหลังบุคคล
 - 2) ช่วยเน้นรูปร่างของบุคคล
 - 3) เพิ่มรายละเอียดด้านหน้า
 - 4) ถูกทุกข้อ
4. แสงจากไฟสตูดิโอดวงใดที่ช่วยลบเงาที่เกิดจากแสงไฟหลัก
- 1) Fill In Light
 - 2) Background Light
 - 3) Rim Light
 - 4) Hair Light

5. อุปกรณ์ในข้อใด ใช้ในการแก้ไขเงาที่เกิดจากแสงธรรมชาติ

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) Reflector | 2) Flash |
| 3) Filter | 4) Soft Box |

6. สาเหตุใด ช่างภาพจึงนิยมปรับ Bounce Flash ในขณะที่ถ่ายภาพบุคคล

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) ลดเงาจากแสงด้านบน | 2) ลดความเข้มของแสงและให้ภาพมีมิติ |
| 3) เพิ่มรายละเอียดด้านหน้าของวัตถุ | 4) เพื่อให้ได้ภาพย้อนแสงที่สมบูรณ์แบบ |

7. หากต้องการถ่ายภาพด้วย Flash ที่มี GN 40 โดยกล้องอยู่ห่างจากวัตถุ 8 เมตรจะต้องใช้ค่ารูรับแสงเท่าไร

- | | |
|--------|----------|
| 1) f 2 | 2) f 5.6 |
| 3) f 8 | 4) f 32 |

8. โครงสร้างของฟิล์มส่วนใดที่สำคัญ ในการใช้บันทึกภาพ

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1) วัสดุเหนียว (Subbing Layer) | 2) โพลีเอสเตอร์ (Polyester) |
| 3) เยื่อไวแสง (Emulsion) | 4) สารป้องกันการสะท้อนกลับของแสง |

9. ข้อใดไม่ใช่ฟิล์มที่ใช้กันทั่วไปในท้องตลาด

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) Negative Film | 2) Positive Film |
| 3) Reversal Film | 4) Developer Film |

ให้นักศึกษาเลือกคำตอบต่อไปนี้ตอบในข้อ 10-11

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) ฟิล์ม ISO 100 | 2) ฟิล์ม ISO 400 |
| 3) ฟิล์ม ISO 1600 | 4) ฟิล์ม ISO 3200 |

10. ความไวแสงของฟิล์ม (Film Speed) ในข้อใดที่นิยมใช้ในการถ่ายภาพการแข่งขันกีฬา

11. ความไวแสงของฟิล์ม (Film Speed) ชนิดใดที่มีอายุการใช้งานน้อยที่สุด

12. รายละเอียดข้างกล่องฟิล์ม CN 135-36 มีความหมายตรงกับข้อใด

- | |
|---|
| 1) ฟิล์มเนกาตีฟสี ความไวแสง 135 จำนวน 36 ภาพ |
| 2) ฟิล์มเนกาตีฟขาวดำ ความไวแสง 135 จำนวน 36 ภาพ |
| 3) ฟิล์มเนกาตีฟสี ขนาด 135 สำหรับกล้อง 35 มม. จำนวน 36 ภาพ |
| 4) ฟิล์มเนกาตีฟขาวดำ ขนาด 135 สำหรับกล้อง 35 มม. จำนวน 36 ภาพ |

13. สีของแสงที่ทำให้เกิดภาพ และสามารถใช้ในการบันทึกภาพได้คือข้อใด

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) แดง, น้ำเงิน และเหลือง | 2) แดง, เขียว และเหลือง |
| 3) แดง, เขียว และน้ำเงิน | 4) เหลือง, เขียว และน้ำเงิน |

14. แผ่นกรองแสง (Filter) ในข้อใดที่ใช้ในการตัดแสงสะท้อนของกระจกเงาได้ดี

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) Cross Filter | 2) Polarizer Filter |
| 3) Soft Focus Filter | 4) Skylight Filter |

is. ภาพถ่ายที่สามารถสื่อความหมายได้ดีควรมีลักษณะเด่นอย่างไร

- 1) มีเนื้อหาเรื่องเดียว
- 2) มีความกลมกลืน
- 3) มีความหลากหลาย
- 4) ความสมดุลในภาพ

16. ภาพใดที่ให้ความรู้สึกแสดงความร่วมมือและความสัมพันธ์กันของมนุษย์

- 1) ภาพการประดิษฐ์หุ่น Robot ของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์
- 2) ภาพคนขอทานกำลังค้นหาอาหารในถังขยะ
- 3) ภาพการประท้วงของประชาชนที่ท้องสนามหลวง
- 4) ภาพทีมนักฟุตบอลไทยกำลังบุกเข้าทำประตูทีมบราซิล

17. การเน้นจุดแห่งความสนใจ (Point of Interest) ในภาพ ควรใช้หลักการใดในการถ่ายภาพ

- 1) กฎสามส่วน
- 2) กฎเก้าช่อง
- 3) กฎเส้นตัดสี่จุด
- 4) กฎความสมดุล

18. ภาพถ่ายในข้อใด แสดงถึงความรู้สึกของภาพที่กลมกลืน (Harmony)

- 1) ภาพรถแข่งประลองฝีมือบนท้องถนน
- 2) ภาพกระบอกทรงกลมในกลุ่มกล่องสี่เหลี่ยม
- 3) ภาพพระปรางค์วัดอรุณฯ ที่สูงสง่า
- 4) ภาพชายทะเลที่เรือใบจอดทอดสมอ

19. การถ่ายภาพที่ตำแหน่งของกล้องอยู่ในสูงกว่าวัตถุที่ถ่ายหรือดัมเบบ ซึ่งส่งผลความรู้สึกอย่างไรในภาพ

- 1) สูงส่งและสง่างาม
- 2) แข็งแรงมีระเบียบ
- 3) คำด้อยไม่สำคัญ
- 4) สงบเจียมและอ่อนคลาย

20. ภาพถ่ายที่ไม่เห็นรายละเอียดของวัตถุ และมองเห็นรูปร่างได้อย่างชัดเจน จัดอยู่ในภาพประเภทใด

- 1) ภาพความแตกต่าง (Contrast)
- 2) ภาพฉากหน้า (Frowground)
- 3) ภาพพื้นผิว (Texture)
- 4) ภาพย้อนแสง (Silhouette)

แบบทดสอบก่อนเรียนบททวนรายวิชา CA210 หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้ประเมินผลในรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ
 2. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
-

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นทฤษฎีหลักการเกิดภาพของกล้องถ่ายภาพ
 - 1) การที่แสงผ่านวัตถุและตกกระทบด้านตรงข้าม
 - 2) แสงตกกระทบกับสารไวแสงทำปฏิกิริยาบนฟิล์ม
 - 3) แสงสะท้อนจากวัตถุผ่านช่องเล็ก ๆ และตกกระทบด้านตรงข้าม
 - 4) แสงหักเหจากแหล่งแสงผ่านช่องเล็ก ๆ และตกกระทบด้านตรงข้าม
2. อุปกรณ์ที่สำคัญในการควบคุมปริมาณแสงของการถ่ายภาพ คือข้อใด
 - 1) เลนส์
 - 2) ม่านชัตเตอร์
 - 3) รูรับแสง
 - 4) ช่องมองภาพ
3. กล้อง compact จัดอยู่ในกลุ่มกล้องถ่ายภาพประเภทใด
 - 1) กล้องถ่ายภาพในระยะใกล้
 - 2) กล้องถ่ายภาพทิวทัศน์
 - 3) กล้องตั้งและถ่าย (Point and Shoot)
 - 4) กล้อง Auto Focus
4. กล้องถ่ายภาพชนิดใดที่ใช้ฟิล์มลักษณะแผ่น มีขนาด 5 x 4 นิ้ว ในการบันทึกภาพ
 - 1) Instant Camera
 - 2) Medium Format Camera
 - 3) Panoramic Camera
 - 4) Large Format Camera
5. กล้องประเภทใดบ้างที่นิยมถ่ายภาพใต้น้ำ
 - 1) Polaroid Film
 - 2) Stereo Camera
 - 3) Under Water Camera
 - 4) Instant Camera
6. กล้องชนิดใดที่มีเลนส์ในการบันทึกภาพ แยกจากเลนส์มองเห็นภาพ
 - 1) กล้อง SLR
 - 2) กล้อง TLR
 - 3) กล้อง compact
 - 4) กล้อง Stereo
7. การปรับตั้งความเร็วชัตเตอร์อย่างไร ที่สามารถถ่ายภาพวัตถุที่เคลื่อนที่ให้หยุดนิ่ง
 - 1) ตั้งความเร็วชัตเตอร์ ต่ำกว่า B
 - 2) ตั้งความเร็วชัตเตอร์ ต่ำกว่า 1/30 วินาที
 - 3) ตั้งความเร็วชัตเตอร์ สูงกว่า 1/250 วินาที
 - 4) ตั้งความเร็วชัตเตอร์ต่ำให้สัมพันธ์กับรูรับแสง

8. ข้อใดเรียงตามลำดับตัวเลขบอกค่ารูรับแสง (F- Stop) หากเรียงตามลำดับถูกต้อง

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1) 2, 4, 6, 8 และ 10 | 2) 2, 2.8, 4 และ 5.6 |
| 3) 2.8, 5.6, 8, 10 และ 11 | 4) 2.8, 4, 5.6 และ 11 |

ให้นักศึกษาเลือกคำตอบต่อไปนี้ตอบในข้อ 9-11

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) เลนส์ Wide Angel | 2) เลนส์ Telephoto |
| 3) เลนส์ Normal | 4) เลนส์ Macro |

9. เลนส์ชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับการถ่ายภาพในห้องแคบ ๆ

10. เลนส์ ชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับการถ่ายภาพบุคคล

11. เลนส์ที่ใช้กับกล้อง Small Format ขนาดความยาวโฟกัส 50 มม. จัดเป็นเลนส์ประเภทใด

12. ข้างภาพทั่วไปใช้เกณฑ์อะไรในการพิจารณาการปรับความเร็วชัตเตอร์ในการถ่ายภาพ

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1) การเคลื่อนไหวของวัตถุหรือแบบ | 2) ช่วงความชัดลึก-ชัดตื้นของภาพ |
| 3) ความยาวโฟกัสของเลนส์มาก | 4) ทิศทางของแสงในการถ่ายภาพ |

13. ความยาวโฟกัสของเลนส์เท่ากับ 200 mm. มีความหมายอย่างไร

- | |
|--|
| 1) เลนส์ Telephoto ระยะความยาวโฟกัส 200 mm . |
| 2) เลนส์ Zoom ที่ใช้ถ่ายภาพระยะไกลความยาวโฟกัส 200 มม. |
| 3) เลนส์ที่สามารถถ่ายภาพในระยะใกล้สุด 200 มม. |
| 4) เลนส์มุมกว้างที่มีมุมรับภาพ 200 มม. |

14. หากตัวเลขหน้าเลนส์ระบุว่าเป็น 1:1.2 และ 50 mm. มีความหมายอย่างไร

- | |
|--|
| 1) อัตราขยายเลนส์ 1:1.2 มุมรับภาพ 50 มม. |
| 2) อัตราขยายเลนส์ 1:1.2 ความยาวโฟกัส 50 มม. |
| 3) ความไวของเลนส์ 1:1.2 ความยาวโฟกัส 50 มม. |
| 4) เลนส์ถ่ายภาพระยะใกล้ 50 มม. ที่ขนาดรูรับแสง 1.2 |

15. ข้อใด เป็นการบอกรายละเอียดของเลนส์ซูม (zoom Lens)

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1) 35 mm. F 1:2.8 | 2) 85 mm. F 1:1.2 |
| 3) 35-105 mm. F 1:2.8 | 4) 135 mm. F 1: 3.5-4.5 |

16. ควรปฏิบัติอย่างไรในการถ่ายภาพ ที่ต้องการให้ภาพไม่สั่นไหว

- | | |
|------------------------------|--|
| 1) นับ 1, 2, 3 และกดชัตเตอร์ | 2) กดชัตเตอร์ในช่วงหายใจออก |
| 3) ก้มหายใจและกดชัตเตอร์ | 4) แนับกล้องให้ติดกับใบหน้าและกดชัตเตอร์ |

17. ข้อใดเป็นหน่วยวัดอุณหภูมิแสงสีที่ใช้ในการถ่ายภาพ

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) องศา F | 2) องศา C |
| 3) องศา K | 4) องศา G |

18. ทำไมช่างภาพต้องใช้แฟลชถ่ายภาพบุคคลในช่วงเวลาเที่ยงวัน

- 1) ลบเงาด้านหลังบุคคล
- 2) ช่วยเน้นรูปร่างของบุคคล
- 3) ลบเงาบางส่วนบนใบหน้า
- 4) ให้ได้รายละเอียดของฉากหลัง

19. ค่าความไวแสงของฟิล์ม (ISO) ในข้อใด ใช้ถ่ายภาพในสภาพแสงปกติ

- 1) ฟิล์ม ISO 50
- 2) ฟิล์ม ISO 200
- 3) ฟิล์ม ISO 400
- 4) ฟิล์ม ISO 800

20. การถ่ายภาพในลักษณะใดที่จัดเป็นภาพสื่อความหมายถึงความเหงาและเศร้า

- 1) ภาพทะเลสาบที่ไม่มีลมพัดผ่าน
- 2) ภาพเหตุการณ์สีน่านี
- 3) ภาพชวนาชาย-หญิงกำลังลากจูงควาย
- 4) ภาพสมาชิกในครอบครัวนั่งอ่านหนังสือ

21. การถ่ายภาพในลักษณะใดที่จัดเป็นภาพสื่อความหมายถึงความขัดแย้ง

- 1) ภาพที่มีความสมดุลย์ของภาพ
- 2) ภาพที่มีสีสันโทนเดียวกัน
- 3) ภาพที่มีหลายเรื่องราว
- 4) ภาพที่มีฉากหน้าและฉากหลังสัมพันธ์กัน

22. ภาพถ่ายในข้อใดที่แสดงถึงความกลมกลืนของภาพ

- 1) ภาพญาติสนิทมอบดอกไม้กับบัณฑิต
- 2) ภาพชายชราที่นั่งนอนหลับที่สนามหลวง
- 3) ภาพนางแบบสาวสวยกับเครื่องจักรกล
- 4) ภาพรถแข่งประลองความเร็วบนถนนหลวง

23. แสงในช่วงเวลาใด ที่ไม่เหมาะกับการถ่ายภาพมากที่สุด

- 1) 06.00-09.00 น.
- 2) 07.00-10.00 น.
- 3) 11.00-13.00 น.
- 4) 15.00-17.00 น.

24. ข้อใดคือ หน่วยของความไวแสงของฟิล์มที่เป็นสากล

- 1) ISO
- 2) UK
- 3) ASA
- 4) DIN

ให้นักศึกษาเลือกคำตอบต่อไปนี้ตอบในข้อ 25-27

- 1) Louis Jockues Mende Daguerre
- 2) Joseph Nicéphore Niepce
- 3) George Eastman
- 4) Aristotle

25. ผู้ใดเป็นผู้คิดค้นหลักการเกิดภาพเป็นคนแรก

26. ผู้ใดเป็นผู้พัฒนาเกี่ยวกับฟิล์มที่ใช้ในการถ่ายภาพจนถึงปัจจุบันนี้

27. ผู้ใดเป็นผู้คิดค้นกล้องถ่ายภาพที่ใช้กล่องซ้อนกัน 2 ใน คนแรก

28. ในสมัยพระมหากษัตริย์พระองค์ใดมีความเฟื่องฟูด้านการถ่ายภาพมาก

- 1) รัชกาลที่ 3
- 2) รัชกาลที่ 4
- 3) รัชกาลที่ 5
- 4) รัชกาลที่ 6

29. ข้อใด เป็นตัวกำหนดคุณภาพของกล้องดิจิทัล

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1) ประเภทของกล้อง | 2) จำนวนพิกเซล (Pixel) |
| 3) ความไวแสงของเลนส์ | 4) ประเภทของหน่วยบันทึกข้อมูล |

30. ประเภทของไฟล์ภาพดิจิทัลในข้อใด ที่มีคุณภาพดีที่สุด

- | | |
|---------|---------|
| 1) JPEG | 2) TIFF |
| 3) RAW | 4) LAW |

แบบทดสอบหลังเรียนทบทวนรายวิชา CA210 หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้ประเมินผลในรายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ
 2. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
-

1. อุปกรณ์ที่สำคัญในข้อใดที่ทำให้เกิดภาพบนฟิล์ม

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) เลนส์ | 2) ม่านชัตเตอร์ |
| 3) รูรับแสง | 4) ช่องมองภาพ |

2. เมื่อแสงส่องสะท้อนจากวัตถุไปยังผ่านเลนส์แล้วจะเกิดภาพที่ใด

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1) ระนาบฟิล์ม | 2) รูรับแสง |
| 3) แผ่นสกรีนปรับระยะ | 4) ม่านชัตเตอร์ |

3. กล้องถ่ายภาพชนิดใดที่ใช้ฟิล์มนับเบอร์ 120 ในการบันทึกภาพ

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) Instant Camera | 2) Medium Format Camera |
| 3) Panoramic Camera | 4) Large Format Camera |

4. กล้องประเภทใดบ้างที่ถ่ายภาพแล้วได้ภาพรวดเร็วที่สุด

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1) Polaroid Film | 2) Stereo Camera |
| 3) Under Water Camera | 4) Instant Camera |

5. กล้องชนิดใดที่สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ และเหมาะสำหรับการถ่ายภาพในระยะใกล้

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) กล้อง SLR | 2) กล้อง TLR |
| 3) กล้อง compact | 4) กล้อง Rangefinder |

6. หน้าที่ที่สำคัญของรูรับแสง (f-stop) คือข้อใด

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1) ควบคุมความเร็วชัตเตอร์ที่ต้องการ | 2) ควบคุมปริมาณแสงบนฟิล์ม |
| 3) ใช้ในการปรับช่วงความชัดของวัตถุ | 4) ปรับภาพวัตถุให้อยู่กับที่ |

7. เลนส์ชนิดใดเหมาะสำหรับการถ่ายภาพอาคารหรือสถาปัตยกรรม

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1) เลนส์ Wide Angel | 2) เลนส์ Fish Eye |
| 3) เลนส์ Normal | 4) เลนส์ Marco |

8. เลนส์ Telephoto มีประโยชน์อย่างไรในการถ่ายภาพ

- 1) มุมการรับภาพได้กว้างกว่าปกติ
- 2) ได้รายละเอียดของภาพมากขณะถ่ายภาพย้อนแสง
- 3) เหมาะสำหรับถ่ายภาพกีฬาและสัตว์ป่า
- 4) เลนส์มีความคมชัดสูง

9. เลนส์ที่ใช้กับกล้อง Small Format ขนาด 35 มม. ชนิดใดมีมุมรับภาพใกล้เคียงตามนุษย์มองเห็น

- 1) เลนส์ความยาวโฟกัส 28 มม.
- 2) เลนส์ความยาวโฟกัส 85 มม.
- 3) เลนส์ความยาวโฟกัส 50 มม.
- 4) เลนส์ความยาวโฟกัส 28-85 มม.

10. หากตัวเลขหน้าเลนส์ระบุว่าเป็น 1:2.8 และ 105 มม. มีความหมายอย่างไร

- 1) อัตราขยายเลนส์ 1:2.8 มุมรับภาพ 105 มม.
- 2) อัตราขยายเลนส์ 1:2.8 ความยาวโฟกัส 105 มม.
- 3) ความไวของเลนส์ 1:2.8 ความยาวโฟกัส 105 มม.
- 4) เลนส์ถ่ายภาพระยะใกล้ 105 มม. ที่ขนาดรูรับแสง 2.8

11. เหตุผลใดที่นำเลนส์ Macro มาใช้ในการถ่ายภาพ

- 1) ไม่ต้องเข้าใกล้วัตถุที่ถ่ายมาก
- 2) ถ่ายภาพวัตถุที่มีขนาดเล็ก
- 3) ได้ภาพที่เหมือนจริงมากที่สุด
- 4) ถ่ายภาพให้เกิดความโค้งงอของวัตถุ

12. อุปกรณ์ใดที่ใช้ควบคุมปริมาณแสงให้ตกกระทบฟิล์มตามระยะเวลาที่กำหนด

- 1) รูรับแสง (Aperture)
- 2) ความไวแสงของเลนส์ (Lens Speed)
- 3) ความเร็วชัตเตอร์ (Shutter Speed)
- 4) ความไวแสงของฟิล์ม (Film Speed)

13. กล้อง SLR มีลักษณะของการสะท้อนภาพในช่องมองภาพแบบใด

- 1) แบบกระจกสะท้อนแสง
- 2) แบบหาพิสัย
- 3) แบบปริซึมสามเหลี่ยม
- 4) แบบปริซึมห้าเหลี่ยม

14. ค่าความไวแสงของฟิล์ม (ISO) ในข้อใด ใช้ถ่ายภาพที่สามารถนำไปอัดขยายภาพขนาดใหญ่ได้ดี

- 1) ฟิล์ม ISO 50
- 2) ฟิล์ม ISO 200
- 3) ฟิล์ม ISO 400
- 4) ฟิล์ม ISO 1600

15. ลักษณะฟิล์มในข้อใดที่นิยมใช้กับกล้อง Studio Camera

- 1) ฟิล์มแผ่น
- 2) ฟิล์มกลัด
- 3) ฟิล์มม้วนกระดาษ
- 4) ฟิล์มกระจก

16. ภาพถ่ายที่ดี นักถ่ายภาพควรคำนึงถึงสิ่งใดในภาพเป็นลำดับแรก

- 1) ความสมดุลย์ของภาพ
- 2) สีที่สดใสสดตา
- 3) ในภาพมีเรื่องเดียว
- 4) ฉากหน้าและฉากหลัง

17. ภาพถ่ายในข้อใดที่แสดงถึงความกลมกลืนของภาพ

- 1) ภาพนักเรียนมอบพานดอกไม้ในวันไหว้ครู
- 2) ภาพชายชราที่นั่งขอทานบนสะพานลอย
- 3) ภาพนางแบบสาวสวยนั่งบนรถแข่ง
- 4) ภาพเครื่องบินกำลังทะยานขึ้นสู่ท้องฟ้า

18. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการใช้แฟลช

- 1) ใช้ถ่ายภาพในบริเวณที่มีแสงสว่างน้อย
- 2) ใช้ถ่ายภาพทิวทัศน์ในเวลากลางคืน
- 3) ใช้เปิดเงากรณีถ่ายภาพย้อนแสง
- 4) ใช้ลบเงาบนใบหน้าขณะถ่ายภาพที่มีแสงจัด

19. การถ่ายภาพสิ่งก่อสร้างให้ภาพมีความชัดลึกและมีรายละเอียดมากที่สุดควรใช้เลนส์ชนิดใด ?

- 1) เลนส์ Wide Angel
- 2) เลนส์ Telephoto
- 3) เลนส์ Macro
- 4) เลนส์ Zoom

20. เลนส์ชนิดใดใช้ถ่ายภาพและเกิดความผิดเพี้ยนของภาพมากที่สุด

- 1) เลนส์ Wide Angel
- 2) เลนส์ Fish Eye
- 3) เลนส์ Macro
- 4) เลนส์ Normal

21. फिल्मที่มีความไวแสงต่ำ เนื้อฟิล์มมีลักษณะอย่างไร?

- 1) ฟิล์มเนื้อหยาบ
- 2) ฟิล์มเนื้อละเอียด
- 3) ฟิล์มเนื้อหยาบมาก
- 4) ฟิล์มเนื้อธรรมดา

22. ภาพถ่ายที่มีประกายแสงสะท้อนในภาพ เกิดจากการใช้ฟิลเตอร์ชนิดใด

- 1) ฟิลเตอร์ Cross Screen
- 2) ฟิลเตอร์ Mirage
- 3) ฟิลเตอร์ Soft Focus
- 4) ฟิลเตอร์ ND

23. แสงในข้อใดที่ใช้ส่องสว่างวัตถุให้ได้รายละเอียดมากที่สุด

- 1) Fill-in Light
- 2) Background Light
- 3) Key Light
- 4) Main Light

24. ผลของภาพถ่ายในข้อใดเกิดจากการจัดแสง Hair Light

- 1) ได้รายละเอียดของ Rim Light
- 2) ช่วยเสริมเงาของภาพจากไฟหลัก
- 3) เกิดแสงด้านหลังของแบบ
- 4) ตัวแบบที่ถ่ายแยกออกจากฉากหลัง

25. ฟิลเตอร์ที่นิยมใช้ครอบหน้าเลนส์กันมากคือฟิลเตอร์ชนิดใด

- 1) ฟิลเตอร์โพลาไรซิงสกรีน
- 2) ฟิลเตอร์สีน้ำเงิน
- 3) ฟิลเตอร์สีเหลือง
- 4) ฟิลเตอร์ยูวี

26. ข้อใดคือหน่วยของความไวแสงของฟิล์ม ระบบอเมริกา

- 1) ISO
- 2) UK
- 3) ASA
- 4) DIN



27. โศกนาฏกรรมในขบวนรถไฟขบวนพิเศษ (Shutter Cable Release)

- 1) แฟลชอิเล็กทรอนิกส์
- 2) นาฬิกาตั้ง

3) เครื่องวัดแสง

4) นาฬิกาจับเวลา

28. ข้อใดมีความสำคัญน้อยที่สุดของการตีความของภาพขาวดำในแนวศิลปะ

- 1) เนื้อของภาพ
- 2) จินตนาการและอารมณ์

3) วัสดุของฟิล์มในกล้อง

4) ความกลมกลืนและความแตกต่าง

29. ทิศทางของแสงจากด้านใดที่เหมาะแก่การถ่ายภาพบุคคล

- 1) แสงทางด้านหน้าเวลาเช้าและเย็น
- 2) แสงด้านหลังเวลาเช้าและเย็น

3) แสงด้านข้าง 90 องศาเวลาเช้าและเย็น 4) แสงด้านข้าง 45 องศาเวลาเช้าและเย็น

30. คำว่า "Photography" มีรากฐานมาจากภาษากรีก 2 คำ ตรงกับข้อใด

- 1) Photo + Graphy
- 2) Photo + Grapher

3) Phos + Graphin

4) Phos + Graphy

ภาคผนวก ค

แบบประเมินโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา
รายวิชา หัตถ์และศิลปะการถ่ายภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินสื่อโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อการทบทวนเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ

ประเภทสื่อ บทเรียนผ่านเว็บเพื่อการทบทวนเนื้อหา

รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

- คำชี้แจง
1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปพัฒนารูปแบบของ โปรแกรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป
 2. โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	ระดับ	5
มาก	ระดับ	4
ปานกลาง	ระดับ	3
น้อย	ระดับ	2
น้อยที่สุด	ระดับ	1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านโปรแกรมบทเรียน					
1. ออกแบบโปรแกรมได้ตรงตามวัตถุประสงค์					
2. ความน่าสนใจของการจัดองค์ประกอบทางศิลปะแต่ละหน้า					
3. ความเหมาะสมของรูปแบบ, ขนาดและสีตัวอักษร					
4. ภาพประกอบมีความเป็นเอกภาพ					
5. การเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความเหมาะสม					
6. การเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลอื่นในอินเทอร์เน็ต					
7. เทคนิคการดึงดูดความสนใจในภาพรวม					
8 โปรแกรมทำให้มีอิสระและมั่นใจในการเรียน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
9. สามารถส่งเสริมความรู้กับผู้เรียน					
10. สามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย					
ด้านเนื้อหา					
1. วัตถุประสงค์กับเนื้อหา มีความเหมาะสม					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. เนื้อหา มีความน่าเชื่อถือ					
4. รายละเอียดของเนื้อหา ง่ายต่อการเข้าใจ					
5. การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง					
6. ปริมาณเนื้อหา มีความพอเพียง					
7. ภาพประกอบและกราฟิก สอดคล้องกับเนื้อหา					
8. การเชื่อมโยงของเนื้อหาแต่ละหน้า					
9. มีความง่ายและความสนุกกับการทบทวนเนื้อหาบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต					
10. เนื้อหาโดยภาพรวมเพิ่มประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

ขอกราบขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินนี้

ภาคผนวก ง

แบบประเมิน โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อทบทวนเนื้อหา
รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ โดยนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

แบบประเมินโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ เพื่อการทบทวนเนื้อหา

ประเภทสื่อ บทบทเรียนผ่านเว็บเพื่อการทบทวนเนื้อหา รายวิชา

รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้ ให้นักศึกษาประเมินหลังจากการใช้บทเรียนผ่านเว็บเพื่อการทบทวนเนื้อหา รายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ และแสดงความคิดเห็นในแบบประเมินตามความเป็นจริงของนักศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. สาขาวิชา
3. นักศึกษามีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับใด
 - () ใช้ได้ชำนาญ
 - () พอใช้ได้ บางโอกาสต้องมีผู้ช่วยเหลือบ้าง
 - () ไม่สามารถใช้งานได้
4. วัตถุประสงค์ของการใช้อินเทอร์เน็ต
 - () บ่อยมาก (ทุกวัน)
 - () บ่อย (4-5 ครั้งต่อสัปดาห์)
 - () ปานกลาง (2-3 ครั้งต่อสัปดาห์)
 - () น้อย (4 ครั้งต่อเดือน)
 - () น้อยมาก (1 ครั้งต่อเดือน)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเว็บเพื่อการทบทวนเนื้อหารายวิชา หลักและศิลปะการถ่ายภาพ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องระดับความคิดเห็น ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	ระดับ	5
มาก	ระดับ	4
ปานกลาง	ระดับ	3
น้อย	ระดับ	2
น้อยที่สุด	ระดับ	1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านบทเรียนทบทวน					
1. เลือกทบทวนเนื้อหาที่ต้องการ ได้มากเพียงใด					
2. สามารถใช้ช่วยตนเองได้ง่ายเพียงใด					
3. ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจนและมีสีสันทันเหมาะสมเพียงใด					
4. คำอธิบายชัดเจนเพียงใด					
5. ภาพนิ่ง แลภาพกราฟิกที่นำมาประกอบเนื้อหา สอดคล้องกับเนื้อหาเพียงใด					
6. รูปแบบการนำเสนอน่าสนใจเพียงใด					
7. เนื้อหาการนำเสนอตรงตามหลักสูตรเพียงใด					
8. การลำดับเชื่อมโยงแต่ละหน้ามีความเหมาะสมเพียงใด					
9. เนื้อหามีประโยชน์ต่อการนำไปใช้เพียงใด					
10. บทเรียนนี้เหมาะสมกับการเผยแพร่ให้ความรู้กับคนทั่วไปเพียงใด					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านประโยชน์					
1. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้					
2. สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อได้					
3. มีอิสระในการศึกษาหาความรู้					
4. เป็นการส่งเสริมความรู้					
5. โปรแกรมทำให้มั่นใจในการเรียน					
6. สามารถใช้เรียนด้วยตัวเองได้ง่าย					
7. สามารถทำให้สบายใจในขณะที่เรียน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้

1. การทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพ นักศึกษาได้ทบทวนจากบทเรียนทั้งหมดหรือไม่

- () ทบทวนทั้งหมด
- () เรื่องที่ทบทวน และไม่ได้ทบทวน คือ
- (1) ประวัติทางการถ่ายภาพ ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (2) กล้องถ่ายภาพ ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (3) เสน่ห์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (4) การวัดแสงในการถ่ายภาพ ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (5) แสงที่ใช้ในการถ่ายภาพ ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (6) แฟลชที่ใช้ในการถ่ายภาพ ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (7) ฟิล์ม ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (8) แผ่นกรองแสง ไม่ทบทวน (ระบุ)
- (9) ศิลปะการถ่ายภาพ ไม่ทบทวน (ระบุ)

2. นักศึกษามีวิธีใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหาอย่างไร

- () ศึกษาเอกสารประกอบการสอนของรายวิชาก่อนใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหา
- () ใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหา และศึกษาเอกสารประกอบการสอนของรายวิชา
- () ใช้บทเรียนทบทวนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว
- () อื่น ๆ

3. นักศึกษาคิดว่า บทเรียนผ่านเว็บเพื่อการทบทวนเนื้อหาวิชาหลักและศิลปะการถ่ายภาพมีประโยชน์หรือไม่

- () มีประโยชน์ คือ
 - () ช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น
 - () ทำให้มีความมั่นใจในการสอบปลายภาค
 - () สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพได้ดี
 - () อื่น ๆ (ระบุ)
- () ไม่มี เพราะ

- () รายละเอียดของเนื้อหาไม่เพียงพอ
- () เนื้อหาไม่ชัดเจน
- () ไม่สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพได้ดี
- () อื่น ๆ (ระบุ)

4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- การนำเสนอบทเรียน

.....
.....

- เนื้อหาในการนำเสนอ

.....
.....

- แบบฝึกหัด

.....
.....

- วิธีการใช้บทเรียน

.....
.....

- อื่น ๆ

.....
.....

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเว็บเพื่อทบทวนเนื้อหา

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านด้านความพึงพอใจต่อบทเรียนโดยทำเครื่องหมายถูก (✓)

ลงในช่องระดับความพึงพอใจ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	ระดับ	5
มาก	ระดับ	4
ปานกลาง	ระดับ	3
น้อย	ระดับ	2
น้อยที่สุด	ระดับ	1

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. พพอใจที่มีอิสระในการศึกษาทบทวนความรู้ด้วยตัวเอง					
2. พพอใจกับวิธีการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน					
3. พพอใจการเชื่อมโยงบทเรียนไปยังแหล่งข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต					
4. พพอใจที่ได้รับความรู้เพิ่มจากชั้นเรียน					
5. พพอใจที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ					
6. พพอใจในความง่ายในการเข้าทบทวนบทเรียนทางอินเทอร์เน็ต					
7. มีความสนุกกับการเรียนรู้ทบทวนมากเพียงใด					
8. พพอใจกับการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ เพิ่มขึ้นตลอดเวลา					
9. พพอใจกับการมีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ					

ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้



ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นายสุทิน โรจน์ประเสริฐ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ตำแหน่งบริหาร	หัวหน้าแผนกเทคโนโลยี
สถานที่ติดต่อ	แผนกเทคโนโลยี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ โทร. 0-2954-7300 ต่อ 346, 145 โทรสาร 0-2954-7355
การศึกษา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (วิชาเอก โสคทัศนศึกษา วิชาโทสื่อสารมวลชน) 2532 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) 2539
ผลงานวิจัย	การศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาจีน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (ทุนอุดหนุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ปี 2541) การพัฒนาชุดวิชาบนเวปไซด์ วาย เว็บบ เรื่อง Taw (ทุนอุดหนุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ปี 2543)