

การนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต



นายศุภกร เนียมถนอม

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

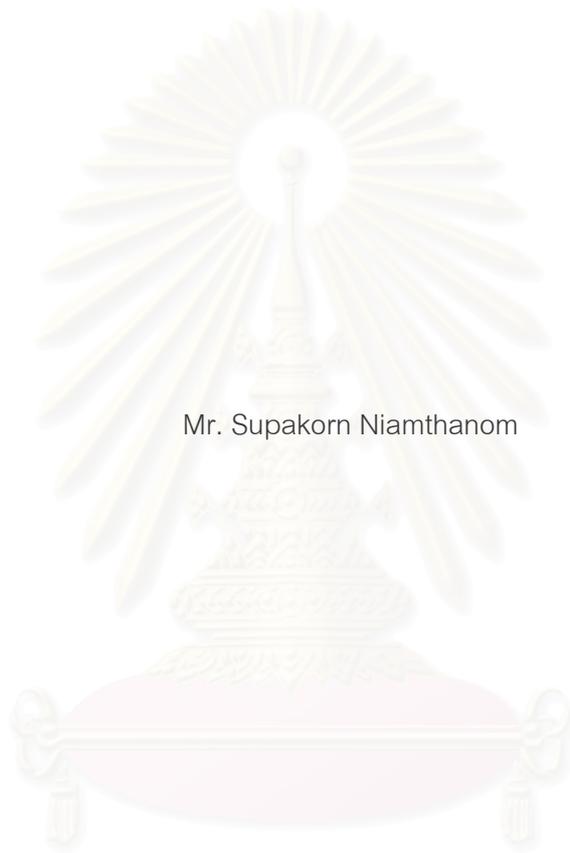
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-53-2348-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A PROPOSE MODEL OF EDUCATION AND TELEVISION WEBSITE ON INTERNET



Mr. Supakorn Niamthanom

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Audio visual Communications

Department of Curriculum Instruction and Education Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic year 2005

ISBN 974-53-2348-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

โดย นายศุภกร เนียมถนอม

สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

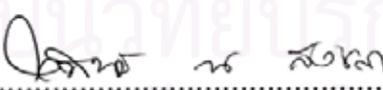

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี ศรีบรรณพิทักษ์)

คณบดีคณะครุศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....
(อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม)

ประธานกรรมการ

× 
.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

อาจารย์ที่ปรึกษา


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิตานันท์ มลิทอง)

กรรมการ

ศุภกร เนียมถนอม : การนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.

(A PROPOSE MODEL OF EDUCATION AND TELEVISION WEBSITE ON INTERNET)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา, 277 หน้า. ISBN 974-53-2348-9

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต และนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาถึงคุณลักษณะของเว็บไซต์ตามองค์ประกอบดังนี้ 1. องค์ประกอบของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา 2. องค์ประกอบหน้าจอ 3. องค์ประกอบระบบนำทาง 4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร 5. องค์ประกอบควบคุมการนำเสนอรายการโทรทัศน์ 6. องค์ประกอบ Caption 7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์ 8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์ 9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์ 10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต 11. องค์ประกอบของรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต

ผลการวิจัยพบว่าในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 5 เว็บเพจหลักคือโฮมเพจ, เว็บเพจแสดงประวัติ, เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา, เว็บเพจประกาศข่าว, เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย แต่ละเว็บเพจประกอบด้วยส่วนหัว ส่วนนำทาง และส่วนท้าย โดยใช้ตารางจัดโครงสร้างและใช้ข้อความ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เป็นสื่อประกอบในเพจ ระบบการนำทางใช้การนำทางลักษณะเว็บ และใช้หน้าต่าง (Window) เดิมในการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้ไฮเพอร์เท็กซ์เป็นรูปแบบการเชื่อมโยงบนเว็บไซต์ และใช้เมนูแบบข้อความหรือเมนูแบบ Drop down เป็นเครื่องมือในการนำทางบนเว็บไซต์ การติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (Asynchronous) โดยใช้เว็บบอร์ด (Web board) และอีเมล (e-mail) เป็นเครื่องมือสื่อสารบนเว็บไซต์ การควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา การนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ใช้การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ตามรายวิชา โดยโปรแกรม Window Media Player และ โปรแกรม Real Player มีการควบคุมอย่างน้อยที่สุดคือ ระบบควบคุมการเล่น (Play), ระบบควบคุมการหยุด (Stop) และระบบควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) โดยใช้ร่วมกับแถบค้นหา (seek bar) โดยผลิตเป็นไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand โดยการนำรายการที่มีอยู่มาดัดแปลงรูปแบบไฟล์ให้เหมาะสม รูปแบบรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์คือ รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง, รูปแบบการสอนตรง และรูปแบบสารคดี

ภาควิชา หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา

สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา

ปีการศึกษา 2548

ลายมือชื่อนิติ.....ศุภกร เนียมถนอม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....ศุภกร เนียมถนอม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4683755527 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD: TELEVISION / WEBSITE / INTERNET

SUPHAKORN NIAMTHANOM : A PROPOSE MODEL OF EDUCATION AND TELEVISION
WEBSITE ON INTERNET. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. JAITIP NA-SONGKLA, Ph.D.
277 pp. ISBN 974-53-2348-9

The purpose of this research is to study the presentation pattern and to introduce the pattern of television shows for education on the internet by studying the website's characteristic according to the following components: 1.Components of television website for education 2.Components of screen 3.Components of navigation systems 4.Components of telecommunication devices 5.Components of television show control 6.Components of caption 7.Components of video file categories 8.Components of video file presentation 9.Components of program used in video file perception 10.Components of television production method for education on the internet 11.Components of appropriate shows presented on the internet

As the consequence of the research, it is found that the television website for education on the internet consists of 5 main WebPages namely Homepage, History Webpage, Class Guidance Webpage, News Webpage and Frequently Asked Question (FAQ) Webpage. Each webpage comprises of introduction, navigation and conclusion parts. It uses structure arrangement table, context, pictures and animations as the assemble medias in webpage. The navigation is web-based by using the opening window to present the context. It uses Hypertext as the connection pattern on website, and uses Text menu or Drop Down List menu as navigation tools on website. The communication on television website for education should be Asynchronous type by using Web Board and E-mail as communication tools on website. Video file presentation and control in television website for education should be sorted based on class video file by Window Media Player and Real Player programs. The least controls that need to have are Play control, Stop control and Pause control together with Seek Bar. The video file is produced on demand by adapting and converting the existing show into the appropriate file. The appropriate shows on website are narrative story show, direct teaching show and feature show.

Department of Curriculum Instruction

and Education Technology

Field of study Audio – Visual Communications

Academic year 2005

Student's signature.....*Suphakorn Niamthanom*

Advisor's signature.....*Jaitip Nasongkla*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและให้ข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์จนลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียมหอม ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.กิดานันท์ มลิทอง กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของงานวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาโสตทัศนศึกษาทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำตลอดการศึกษา ขอขอบคุณและขอบใจเพื่อนๆ พี่ๆ ชาว AV ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือเสมอมา โดยเฉพาะเพื่อนร่วมทุกข์สุดตลอดเวลากการศึกษานุญชู บุญลิขิตศิริ, พีรพงษ์ แจ่มรังษี, สมปอง เพชรโรจน์, สุวัฒน์ ภูมภิฎโญ, พี่เล็กสมชาย, พี่เล็กประกอบ, พี่ปอ, พี่เบ็ด, พี่เอื้อย และ บุษกร เขียวจินดาگانต์ รวมถึงผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีได้เอื้อนามไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับทุนสนับสนุนในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ เนียมถนอม, น้องสาว-วิรงรอง เนียมถนอม และขอไว้อาลัยให้แก่คุณแม่-พรรณี เนียมถนอม ที่ได้จากไปในระหว่างทำการวิจัยนี้ วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ก็ด้วยพระคุณของแม่ครับ

ศุภกร เนียมถนอม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
คำจำกัดความในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา.....	9
2. โทรศัพท์เพื่อการศึกษ.....	12
3. เทคโนโลยีสตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming media).....	16
4. การออกแบบเว็บการเรียนการสอน.....	18
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	30
วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
ขั้นตอนในการทำวิจัย.....	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ตอนที่ 1 ผลจากการสำรวจการออกแบบเว็บไซต์โทรศัพท์เพื่อการศึกษทาง อินเทอร์เน็ต.....	43

บทที่	หน้า
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ และข้อมูล จากแบบสอบถามนักร้องแบบการเรียนการสอน.....	88
ตอนที่ 3 สรุปร่างรูปแบบชิ้นงานวิจัย.....	134
ตอนที่ 4 ผลจากแบบประเมินร่างต้นแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทาง อินเทอร์เน็ต จากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	138
5 การนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	150
ตอนที่ 1 บทนำ.....	151
ตอนที่ 2 รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	153
ตอนที่ 3 การนำไปใช้.....	165
6 สรุปอภิปรายรูปแบบ และข้อเสนอแนะ.....	167
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	167
กลุ่มตัวอย่าง.....	167
เครื่องมือในการวิจัย.....	169
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	170
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	170
สรุปผลการวิจัย.....	172
อภิปรายผลการวิจัย.....	176
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	183
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	183
รายการอ้างอิง.....	184
ภาคผนวก.....	187
ภาคผนวก ก. ผลการสำรวจความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	188
ภาคผนวก ข. ผลการสำรวจความคิดเห็นของนักร้องแบบการเรียนการสอนถึงรูปแบบ เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	227
ภาคผนวก ค. รายชื่อเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	267
ภาคผนวก ง. รายงานผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองงานวิจัย.....	269
ภาคผนวก จ. เว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	271
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	277

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของประเภทเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา	43
2	ตารางแสดงจำนวนร้อยละขององค์ประกอบหน้าจอ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าโฮมเพจ (Home page).....	44
3	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ).....	48
4	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา (Introduction).....	52
5	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ/องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography).....	56
6	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin Board).....	59
7	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resourced).....	63
8	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule).....	66
9	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา (Glossary).....	70
10	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย (Discussion).....	73
11	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ (Sample Test).....	77
12	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในองค์ประกอบการนำทาง.....	81
13	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในเครื่องมือสื่อสาร.....	83
14	ตารางแสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในการนำเสนอรายการโทรทัศน์.....	85

ตารางที่	หน้า
15	87
16	88
17	90
18	98
19	105
20	112
21	119
22	126
23	128

ตารางที่	หน้า
24	129
25	132
26	138
27	140
28	141
29	143
30	144
31	146
32	147
33	148
34	149
35	189
36	190

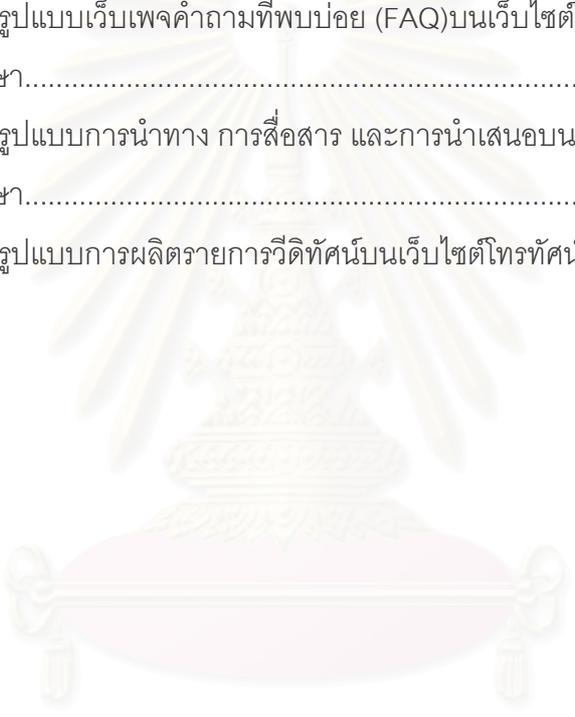
37	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ.....	193
38	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน...	196
39	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว.....	199
40	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย.....	202
41	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน.....	205
42	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจกำหนดการเรียน.....	208
43	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา.....	211
44	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย.....	214
45	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวลผล64ข้อสอบ.....	217
46	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่งอ้างอิง.....	220
47	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบการนำทาง ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	223
48	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบการ สื่อสาร ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	224
49	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงการนำเสนอ ใน เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต	225
50	แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ถึงการผลิตรายการวีดิทัศน์ ใน เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	226

ตารางที่	หน้า
51 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงประเภทเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	228
52 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ.....	229
53 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดง ประวัติ.....	232
54 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดง คำแนะนำในการเรียน	235
55 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศ ข่าว.....	238
56 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่ พบบ่อย.....	241
57 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอนถึง รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุน การเรียน.....	244
58 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจ กำหนดการเรียน.....	247
59 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึง รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์ รายวิชา.....	250
60 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการ อภิปราย.....	253

61	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวล ข้อสอบ.....	256
62	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่ง อ้างอิง.....	259
63	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบการนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต	262
64	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบการสื่อสาร ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	263
65	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงการนำเสนอ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	264
66	ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงการผลิตรายการวีดิทัศน์ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	265

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แผนภูมिर่างรูปแบบเว็บไซต์เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต.....	157
2	แผนภูมิรูปแบบโฮมเพจ (Home page) บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	158
3	แผนภูมิรูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	159
4	แผนภูมิรูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction).....	160
5	แผนภูมิรูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว(News) บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา	161
6	แผนภูมิรูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	162
7	แผนภูมิรูปแบบการนำทาง การสื่อสาร และการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	163
8	แผนภูมิรูปแบบการผลิตรายการวีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	164



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โทรทัศน์เป็นสื่อการศึกษาประเภทหนึ่ง ที่เรานิยมนำมาใช้ในการศึกษาเพราะโทรทัศน์สามารถสื่อสารไปยังกลุ่มคนจำนวนมากในเวลาเดียวกัน และส่งไปได้ในระยะทางไกล สิ่งสำคัญคือผู้ชมได้ยินทั้งเสียงและเห็นทั้งภาพ ซึ่งภาพนั้นก็มีการเคลื่อนไหว สามารถสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมได้เป็นอย่างดี

อัลเลน อี โคนิก (Allen E. Koenig, 1967) ให้นิยามโทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ว่าเป็น สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเกี่ยวกับข่าวสารต่างๆ การสอน วัฒนธรรม เรื่องราวเกี่ยวกับสาธารณชนและให้ความบันเทิง สื่อคำนี้มีความหมายถึงวิธีการหลายๆ อย่างในการถ่ายทอดรายการทางการศึกษา ซึ่งโทรทัศน์เพื่อการศึกษาอาจถูกส่งออกไปทางอากาศหรือโดยแบบโทรทัศน์วงจรปิดก็ได้ ดังนั้นโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจึงมีความหมายที่กว้างขวางครอบคลุมถึงทุกๆ แบบของรายการการศึกษา

ในปัจจุบันเราได้มีการพัฒนาสื่อโทรทัศน์มากขึ้น ทั้งความหลากหลายของสถานี ระบบการแพร่สัญญาณออกอากาศ นอกจากนี้เมื่อบวกกับความเจริญด้านเทคโนโลยี โทรทัศน์ยังมีการพัฒนาทั้งขนาดและการนำเสนออีกด้วย ในขณะที่เดียวกันโทรทัศน์ได้มีการพัฒนารูปแบบรายการเนื้อหาของรายการ เวลาในการนำเสนอ และอื่นๆ เพื่อให้สื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่เหมาะสมกับทุกคน (ซีไมพร ชุมพลกรัง, 2535) แต่ในหลายๆ ประเทศมีประสบการณ์ที่ยุ่ยากในการปรับรายการโทรทัศน์ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อความบันเทิงและธุรกิจ มาเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาหรือการศึกษา ซึ่งสื่อมวลชนด้านโทรทัศน์ควรจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับวัฒนธรรม ค่านิยมและทัศนคติในสังคม โดยเฉพาะการใช้โทรทัศน์ในการศึกษา จะเป็นการเพิ่มทิศทางการพัฒนาวัฒนธรรมให้กับสื่อมวลชน อย่างไรก็ตามก็ยังเป็นเรื่องยากที่จะให้ธุรกิจกับการศึกษาเดินหน้าไปพร้อมๆ กัน

ข้อจำกัดของการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Rajan, M.S., 1986)

1. โทรทัศน์เป็นสื่อที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างยอดเยี่ยม แต่หลายคนยังติดใจในความเชื่อว่า รูปแบบของรายการโทรทัศน์เหมาะสำหรับการบันเทิงมากกว่าให้การศึกษา

2. ธรรมชาติของสื่อโทรทัศน์จะแสดงให้เห็นทุกสิ่งทุกอย่างตามภาพที่ปรากฏและผู้ดูก็มีอิสระที่จะคิดแปลตามความเข้าใจของตนเอง
3. ธรรมชาติของรายการโทรทัศน์ต้องเสนอเนื้อหา แนวคิด เรื่องราวที่เป็นหลักๆ หรือใจความสำคัญ แต่จะไม่สามารถให้รายละเอียดได้หมดเหมือนสิ่งพิมพ์
4. ธรรมชาติของรายการโทรทัศน์ต้องเสนอเนื้อหา หรือแนวคิดให้สอดคล้องกับภาพที่ต้องการให้ปรากฏ
5. สื่อโทรทัศน์เป็นสื่อที่ผู้ชมมีส่วนร่วมน้อยมาก นักเรียนจะไม่ได้ทำอะไรมากไปกว่าการดูภาพ และฟังเสียง
6. ปัจจุบันคำว่า “โทรทัศน์” เป็นสัญลักษณ์ของการบันเทิงและการค้า ยังเป็นการยากที่จะสร้างโทรทัศน์ให้มีความรู้สึกว่าเป็นการเรียนรู้
7. นักการศึกษาอาจมีแนวคิดในการสอนอย่างยอดเยี่ยม แต่ต้องปรับให้เหมาะสมกับธรรมชาติของโทรทัศน์

จากข้อจำกัดดังกล่าวในอดีต จนมาถึงปัจจุบัน ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้สื่อการเรียนการสอนถูกพัฒนาขึ้นเพื่อลดข้อจำกัดต่างๆ ในการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชิ้นหนึ่งได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา และภายหลังได้รวมเข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้เกิดการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แต่ในยุคแรกของการติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นยังมีข้อจำกัด แต่ในปัจจุบันเราสามารถติดต่อสื่อสาร รับ-ส่งข้อมูลข่าวสารกันได้ทั้งข้อความ ภาพ และเสียง ทำให้สังคมปัจจุบันเป็นสังคมแห่งข้อมูลข่าวสาร มีความรู้ใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวดเร็วและมากมาย ผู้เรียนจำเป็นต้องแสวงหาความรู้และเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งต้องรู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาตนเองและสังคมอย่างต่อเนื่อง (อมรวิรัช นาคกรทรรพ, 2540) การเรียนรู้ควรสอดคล้องกับสภาพจริงและเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความกระตือรือร้นที่จะขวนขวายหาความรู้ใหม่เพื่อพัฒนางานและคุณภาพชีวิตของตน

ซึ่งปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้นและจะมากขึ้นเป็นลำดับ โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียน ณ เวลาหรือสถานที่ใดก็ได้ โดยเรียนรู้จากฐานความรู้ (Knowledge Based) ที่ผู้สอนได้จัดทำไว้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเชื่อมโยงไปสู่แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ (สันติ วิจักขณลักษณ์, 2545)

จากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีดังกล่าว จึงได้มีการคาดการณ์ถึงแนวโน้มและทิศทางการเผยแพร่สื่อการเรียนรู้ว่าจะอยู่ในรูปแบบสื่อการเรียนบนเว็บ (Web-Based Learning) มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้นอกจากสามารถนำเสนอและเผยแพร่ได้อย่างทั่วถึงและมีปริมาณมากกว่าแล้ว ยังสะดวกและรวดเร็วกว่าแบบอื่นๆ เนื่องจากทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในยุคสารสนเทศนี้ได้มีการผนวกรวมองค์ประกอบหลักต่างๆ ได้แก่ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ระบบเว็บ (Web-Based Architecture) และสื่อประสมสายธาร (Streaming Multimedia) เข้ากับระบบเครือข่าย (Network Computing) และระบบโทรคมนาคม (Telecommunication) ทำให้สามารถกระจายสารสนเทศไปยังจุดหมายปลายทางได้อย่างสะดวก รวดเร็วมากขึ้น โดยเฉพาะพัฒนาการของมัลติมีเดียพีซี ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า e-Learning ซึ่งหมายถึงเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยส่งผ่านตามช่องสัญญาณสื่อสารในระบบเครือข่ายต่างๆ อาทิเช่น เครือข่ายระยะใกล้ (LAN) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) เครือข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) และเครือข่ายไร้สาย (Wireless) เป็นต้น มายังผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะจัดทำในรูปแบบมัลติมีเดียทั้งสิ้น จากนั้นจึงนำมาเผยแพร่บนระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้หรือฝึกอบรม (Computer Based Learning/Training) ระบบการเรียนรู้หรือฝึกอบรมบนเว็บ (Web Based Learning/Training) และระบบการเรียนรู้หรือฝึกอบรมทางไกลแบบแพร่สัญญาณ (Distance Broadcast Learning/Training) แล้วจัดเก็บข้อมูลไว้บนสื่อชนิดต่างๆ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบซีดีรอม (CD-ROM) 59% เว็บเบส (Web Based) 36% และอื่นๆ เช่น การแพร่สัญญาณ การรับ-ส่งไฟล์ผ่านอีเมล อีก 5% (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2546)

จากประโยชน์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนเป็นจำนวนมากในเวลาเดียวกัน และสามารถใช้เป็นสื่อการศึกษาทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งประโยชน์จากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างโทรทัศน์กับระบบการแสดงผลมัลติมีเดียผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันมีเทคโนโลยีสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media) ที่ทำให้การแสดงผลเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว กล่าวคือ เราไม่จำเป็นต้องทำการดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอที่มีขนาดใหญ่และต้องเสียเวลานานในการดาวน์โหลด แต่เราสามารถรับชมไฟล์วิดีโอที่ได้นั้นได้ทันทีไปพร้อมๆ กับการดาวน์โหลดได้ทันที (ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2546) ทำให้สามารถลดข้อจำกัดของรายการโทรทัศน์ทางการศึกษาที่แพร่ภาพตามปกติ ในเรื่องของเวลา สถานที่ และงบประมาณ

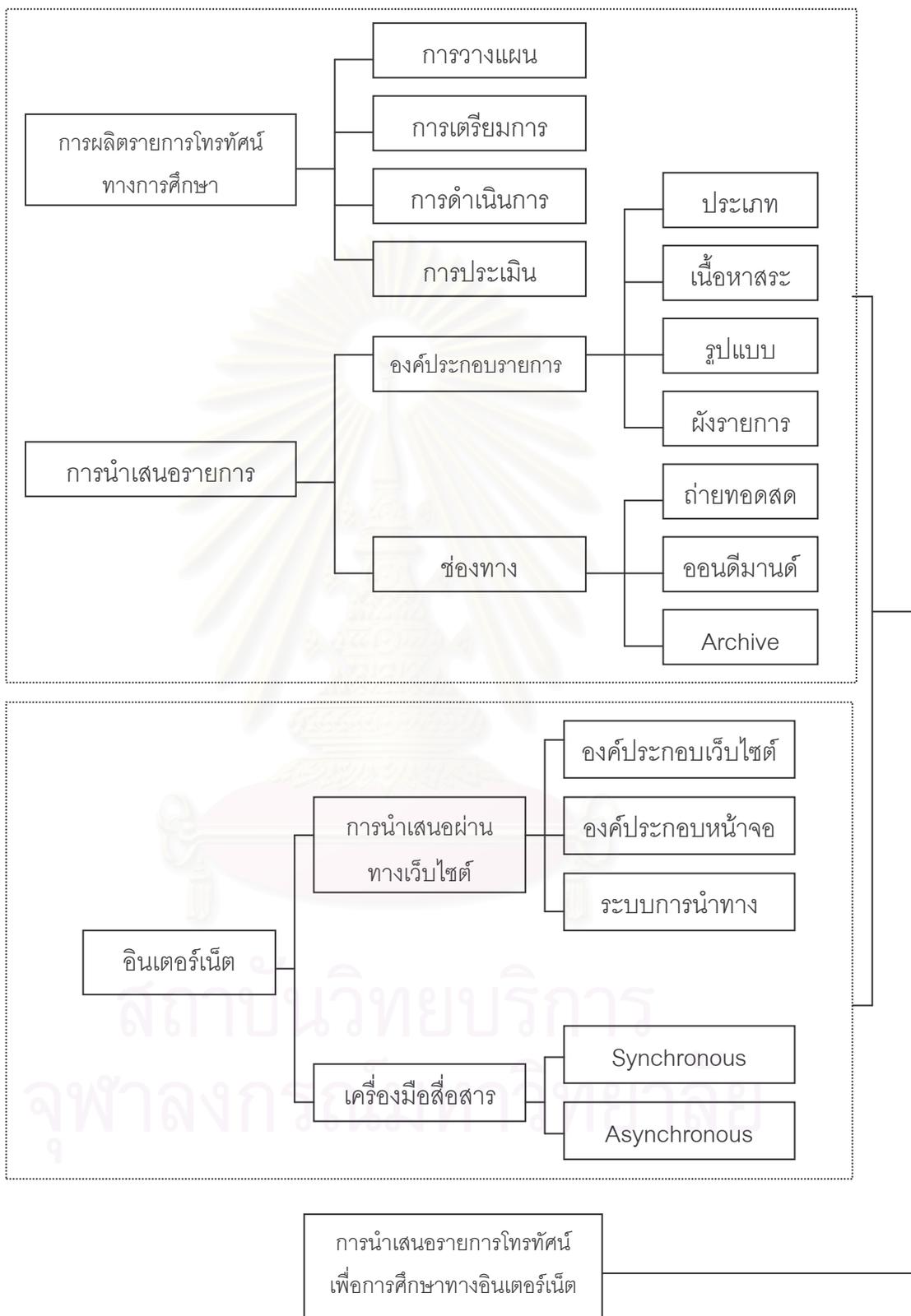
เว็บไซต์ในปัจจุบันจึงนิยมนำเทคโนโลยีการแสดงผลแบบสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media) นี้มาใช้ เพื่อนำเสนอเนื้อหาได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น เว็บไซต์ที่นำระบบการนำเสนอแบบสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media) มาใช้ส่วนใหญ่ เป็นเว็บไซต์เพื่อความบันเทิง ประเภทเว็บไซต์เพื่อการดูหนังฟังเพลง หรือเว็บไซต์เพื่อการนำเสนอข่าวสาร เป็นต้น ส่วนเว็บไซต์เพื่อการศึกษาก็มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายเช่นเดียวกัน โดยมีการจัดทำเป็นวิดีโอออนดีมานด์ (Video On-demand) มีลักษณะเป็นไฟล์วิดีโอที่เก็บรวบรวมบันทึกการเรียนการสอนของรายวิชาต่าง และนำมาเสนอไว้บนเว็บไซต์เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนบทเรียน หรือแสวงหาความรู้นอกห้องเรียนตามที่ตัวเองสนใจ

การออกแบบเว็บไซต์เพื่อรองรับต่อเทคโนโลยีดังกล่าวจึงมีความสำคัญ และเป็นสิ่งจำเป็น โดยหลักการออกแบบเว็บไซต์ทางการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นหลักการเดียวกับการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ กล่าวคือ การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีในปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเวปไซด์เว็บ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนบนเว็บนี้ อาจเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2544)

ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงรูปแบบเว็บไซต์ที่สามารถนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมทางด้านองค์ประกอบของเว็บไซต์ 11 ด้าน ดังนี้

1. องค์ประกอบของเว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. องค์ประกอบหน้าจอ
3. องค์ประกอบระบบนำทาง
4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร
5. องค์ประกอบควบคุมการนำเสนอรายการโทรทัศน์
6. องค์ประกอบ Caption
7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วิดีโอ
8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วิดีโอ
9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วิดีโอ
10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต
11. องค์ประกอบของรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและรูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนเว็บไซต์
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษารูปแบบรายการโทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ตเท่านั้น
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้
 - 2.1 เว็บไซต์ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เว็บไซต์ทางการศึกษาที่ได้ทำการสำรวจลักษณะการใช้โทรทัศน์บนอินเทอร์เน็ตทั้งแบบออนดีมานด์ (On-Demand) และแบบแพร่สัญญาณ (Live Broadcasting) โดยเป็นเว็บไซต์ในประเทศไทยทั้งหมด จำนวน 20 เว็บไซต์
 - 2.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นเว็บมาสเตอร์ (webmaster) หรือผู้ดูแลเว็บไซต์ของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีการใช้โทรทัศน์บนอินเทอร์เน็ตทั้งแบบออนดีมานด์ (On-Demand) และแบบแพร่สัญญาณ (Live Broadcasting) ในประเทศไทย (จำนวน 20 คน)
 - 2.3 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักออกแบบการเรียนการสอน เพื่อทำการรับรองรูปแบบรายการโทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ต ในขั้นนี้เรียกว่า “ผู้ทรงคุณวุฒิ” จำนวน 5 คน ซึ่งจะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball sampling) โดยมีคุณสมบัติ 2 ข้อดังต่อไปนี้
 - 2.3.1 เป็นผู้ที่ได้รับปริญญาทางด้านสัตตทัศน์ศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท
 - 2.3.2 เป็นเว็บมาสเตอร์ (webmaster) ที่ดูแลเว็บไซต์ทางการศึกษาที่มีการใช้โทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ต
 - 2.3.3 เคยเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาหรือเป็นวิทยากรฝึกอบรมแก่บุคคลอื่นทางด้านการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Base Instruction)
3. เว็บไซต์ที่นำมาศึกษาจะศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมทางด้านองค์ประกอบของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา 11 ด้าน ดังนี้
 1. องค์ประกอบของเว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 2. องค์ประกอบหน้าจอ

3. องค์ประกอบระบบนำทาง
4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร
5. องค์ประกอบการควบคุมการนำเสนอรายการโทรทัศน์
6. องค์ประกอบการ Caption
7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์
8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์
9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์
10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต
11. องค์ประกอบของรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต

คำจำกัดความในการวิจัย

เว็บไซต์การศึกษา หมายถึง เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเป็นการเรียนการสอนแบบออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต หมายถึง รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีช่องทางในการนำเสนอรายการผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยอาจเป็นการแพร่สัญญาณสด (Live Broadcasting) หรือแบบออนดีมานด์ (On-Demand)

ร่างรูปแบบ หมายถึง ตัวอย่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ที่ได้มาจากการวิเคราะห์ผลการวิจัย เพื่อส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและรับรองเป็นรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์เกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด
2. เป็นประโยชน์สำหรับนักการศึกษา ต่อการพัฒนาการออกแบบการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลจากวรรณกรรมต่างๆ โดยสรุปว่ามีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่อง “การนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต” ดังนี้

1. อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา
 - 1.1 การใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษา
 - 1.2 ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา
2. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.1 การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.2 ประโยชน์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.3 องค์ประกอบของการจัดรายการวิทยุโทรทัศน์
3. เทคโนโลยีสตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming media)
 - 3.1 ลักษณะของสตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming media)
 - 3.2 การใช้สตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming Media) ในการเรียนการสอน
4. การออกแบบเว็บการเรียนการสอน
 - 4.1 องค์ประกอบหน้าจอ
 - 4.2 ระบบนำทาง (Navigation)
 - 4.3 การติดต่อสื่อสาร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. อินเทอร์เน็ตกับการศึกษา

อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่มีต่อการศึกษาในรูปแบบการศึกษาสมัยใหม่ ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญในทุกสาขาอาชีพและกิจกรรมเกือบทุกด้าน อาทิ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง การศึกษาได้ถูกเชื่อมโยงให้เข้าด้วยกัน การพัฒนาคุณภาพของคนเป็นสิ่งสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยที่มีอยู่รอบด้าน เนื่องจากการศึกษาเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในรูปแบบหลากหลายวิธี เป็นสิ่งที่สังคมในยุคข้อมูลข่าวสารควรได้รับการพัฒนาให้ทั่วถึง

อินเทอร์เน็ตเป็นทางเลือกใหม่ทางการศึกษาในทุกระดับชั้น สถาบันการศึกษาต่างๆ จึงได้พยายามที่จะนำเอาความสามารถของอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในหลักสูตร การนำเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอนมีมากมายหลายรูปแบบ เวิลด์ไวด์เว็บเป็นรูปแบบหนึ่งที่ยอมรับกันมากในอินเทอร์เน็ตขณะนี้ เนื่องจากการใช้ข้อมูลสารสนเทศในลักษณะสื่อหลายมิติที่มีประสิทธิภาพมาก ผู้ใช้สามารถมีการโต้ตอบกับสื่อได้ทันที และรับข้อมูลได้ทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง จึงเหมาะที่จะนำมาใช้ในวงการศึกษาทั้งในวงกว้าง และในด้านการเรียนการสอน โดยอาจเป็นลักษณะของการศึกษาทางไกลเต็มรูปแบบหรือจะใช้เสริมในชั้นเรียนปกติได้เช่นกัน (กิดานันท์ มลิทอง, 2543)

1.1 การใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษา

ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2539) ได้กล่าวถึงการใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาว่าสามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะด้วยกันคือ

1. การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มีอยู่เดิม ปัจจุบันนี้ได้มีการใช้อินเทอร์เน็ตในหลักสูตรกันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสำรวจของวิทยาลัยครูเบงคัสตรีทใน พ.ศ. 2536 พบว่า อาจารย์ผู้สอนในสหรัฐอเมริกาได้ใช้อินเทอร์เน็ตในหลักสูตรกิจกรรมการเรียนการสอนต่างกันออกไป โดยกิจกรรมการสอนที่ได้ประโยชน์และได้รับความนิยมมากที่สุดคือ การใช้อินเทอร์เน็ตในหลักสูตรกิจกรรมการสอนในโครงการร่วมระหว่างห้องเรียน จากสองโรงเรียนขึ้นไป (Classroom Exchange Projects) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ ทั้งนี้เนื่องจากโครงการนี้ได้รวมเอากิจกรรมการเรียนอื่นๆ ไว้ด้วยกัน เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การค้นคว้า การวิจัย การสอบถาม การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ การรับรู้ทางสังคม การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระดับประเทศ และระดับนานาชาติ และการเขียนรายงาน นอกจากนี้โครงการที่ได้รับความนิยมรองลงมาได้แก่ โครงการเกี่ยวกับหนังสือพิมพ์ของโรงเรียนในเครือข่าย

ออนไลน์ การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Pen-pal หรือ การเขียนจดหมายโต้ตอบกันระหว่างนักเรียนต่างห้อง ต่างโรงเรียน ก็เป็นกิจกรรมที่ได้รับความสนใจมากเช่นกัน

2. การศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตจะช่วยขจัดปัญหาทางการขาดแคลน

ผู้เชี่ยวชาญ และข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ของผู้เรียนและผู้สอน การศึกษาทางไกลผ่านเครือข่ายสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ ในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนมีการนัดหมายเวลาที่แน่ชัด และในลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องมีการนัดหมายเวลาโดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลา การศึกษาทางไกลในลักษณะแรกนั้นต้องการเครื่องมือและอุปกรณ์เพิ่มเติมในการส่งสัญญาณภาพและเสียง เช่น กล้องถ่ายภาพ ไมโครโฟน ลำโพง และซอฟต์แวร์พิเศษ ทั้งในห้องผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถที่จะสื่อสารกันได้ที่ ครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องเดินไปยังห้องเรียนจริง เพียงมาที่สถานที่ที่ได้มีการจัดเตรียมไว้และสามารถสอนผ่านทางคอมพิวเตอร์ได้ ส่วนผู้เรียนก็ไม่ต้องเดินทางมาหาครูผู้สอนเพียงไปยังห้องเรียนที่ได้จัดเตรียมไว้และเรียนจากจอภาพ เมื่อมีข้อสงสัยก็สามารถถามครูผู้สอนได้ทันที ส่วนการศึกษาทางไกลในลักษณะที่สองนั้น ผู้สอนต้องเตรียมเอกสารไว้ล่วงหน้าและเก็บข้อมูลการสอนนี้ไว้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจึงสามารถเรียนจากที่ใดก็ได้และสามารถเข้าใช้เครือข่ายได้ตามเวลาที่ต้องการ เอกสารการสอนนี้ทำได้หลายลักษณะ แต่ที่นิยมก็คือในลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ หรือ CAI on the Web เพื่อใช้ประโยชน์จาก Hyperlink ในการเชื่อมโยงข้อมูลมหาศาลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั่วโลก โดยที่ผู้เรียนต้องทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายในขณะที่เรียนอยู่ เพื่อทำการโหลดเนื้อหาวิชาเรียน ถ้าผู้เรียนมีข้อสงสัยใดๆ ก็สามารถส่ง e-mail ไปถามผู้สอนได้

3. การเรียนการสอนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังเป็นไปในลักษณะของการเปิดอบรมหลักสูตรสั้นๆ หรือจัดประชุมเชิงวิชาการแก่ประชาชนทั่วไปที่สนใจ แต่ในสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งก็เริ่มมีการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต โดยจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชาต่างๆ ให้แก่นิสิต นักศึกษากันบ้างแล้ว ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมที่จะนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการค้นคว้าวิจัย หรือทำรายงานในวิชาต่างๆ และที่สำคัญก็คือเพื่อเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองต่อไป นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตยังเป็นการส่งเสริมให้นิสิต นักศึกษา ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อในลักษณะที่ต่างออกไปจากเดิม เช่น การอภิปรายผ่านทางอีเมล การเสนอความคิดเห็นในกลุ่มสนทนา หรือจากการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บ เป็นต้น

1.2 ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษา

ในปัจจุบันหลายๆ ประเทศได้นำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับการศึกษา รวมทั้งประเทศไทย จนถือได้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีการศึกษาของยุคปัจจุบันไปแล้ว ถนนอมพร เลขาหจรัสแสง (2541) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษาไว้ดังนี้

1. การใช้กิจกรรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรมของโลกมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วและสามารถสืบค้นหรือเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศต่างๆ จากทั่วโลกได้เช่นกัน

2. อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งความรู้ขนาดใหญ่ของผู้เรียน กล่าวคือผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลในลักษณะใดก็ได้ ไม่ว่าจะเป็น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือสื่อประสม โดยการสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมโยงแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั่วโลก

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีระบบ (high-order thinking skill) ทักษะการวิเคราะห์สืบค้น (inquiry-based analytical skill) การคิดเชิงวิเคราะห์ (critical thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ ทั้งนี้เนื่องจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งรวมข้อมูลความรู้มากมายมหาศาล ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ข้อมูลอยู่เสมอ เพื่อแยกแยะข้อมูลที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง

4. สนับสนุนการสื่อสารและการร่วมมือกันของผู้เรียน ไม่ว่าจะในลักษณะของผู้เรียนร่วมห้องหรือผู้เรียนต่างห้องบนเครือข่ายเดียวกัน เช่น การที่ผู้เรียนห้องหนึ่งต้องการเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายภาพเพื่อส่งไปที่ห้องเรียนอีกห้องหนึ่งนั้น ผู้เรียนในห้องแรกต้องช่วยกันตัดสินใจที่ละขั้นตอนในการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องการถ่ายภาพส่งไปให้ผู้เรียนอีกห้องหนึ่ง โดยที่ผู้เรียนต่างห้องสามารถเข้าใจได้ง่าย

5. สนับสนุนกระบวนการสหสาขาวิชา (interdisciplinary) กล่าวคือ ในการนำเครือข่ายมาใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมการสอนนั้น นักการศึกษาสามารถที่จะนำบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคม ภาษา วิทยาศาสตร์ ฯลฯ เข้าด้วยกัน

6. ช่วยขยายขอบเขตห้องเรียนออกไป เพราะผู้เรียนสามารถใช้เครือข่ายในการสำรวจปัญหาต่างๆ ที่ผู้เรียนสนใจ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งอาจมีความคิดเห็นต่างกันอย่างออกไป ทำให้มุมมองตัวเองกว้างขึ้น

7. การที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอนุญาตให้ผู้เรียนเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่ให้คำปรึกษาได้ และการให้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกศึกษาสิ่งที่ตัวเองสนใจ ถือเป็นแรงจูงใจที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ของผู้เรียน

8. ผลพลอยได้จากการที่ผู้เรียนทำโครงการบนเครือข่ายต่างๆ นี้ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะทำความคุ้นเคยกับโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ บนคอมพิวเตอร์ไปในตัว เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เป็นต้น

2. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

โทรทัศน์เป็นสื่อการศึกษาประเภทหนึ่งที่เราานิยมนำมาใช้ในการศึกษา เพราะโทรทัศน์สามารถสื่อสารไปยังกลุ่มคนจำนวนมากในเวลาเดียวกัน และส่งไปได้ในระยะทางไกล สิ่งสำคัญคือผู้ชมได้ยินทั้งเสียงและเห็นทั้งภาพซึ่งภาพนั้นก็มีการเคลื่อนไหว สามารถสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมได้เป็นอย่างดี

อัลเลน อี โคนิก (Allen E. Koenig, 1967) ได้ให้นิยามโทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ว่าเป็น สิ่งที่เคยแพร่รายการเกี่ยวกับข่าวสารต่างๆ การสอน วัฒนธรรม เรื่องราวเกี่ยวกับสาธารณชนและให้ความบันเทิง สื่อคำนี้หมายถึงวิธีการหลายๆ อย่างในการถ่ายทอดรายการทางการศึกษา ซึ่งโทรทัศน์เพื่อการศึกษาอาจถูกส่งออกไปแบบทางอากาศหรือแบบโทรทัศน์วงจรปิดก็ได้ ดังนั้นโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจึงมีความหมายที่กว้างขวางครอบคลุมถึงทุกๆ แบบของรายการการศึกษา

2.1 การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เราสามารถจำแนกประเภทของการใช้ได้ 3 ประเภท คือ

1. การศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) เป็นการจัดรายการโทรทัศน์ขึ้นเพื่อการสอน เป็นอุปกรณ์การศึกษาในระบบโรงเรียน โดยจัดผลลัพท์ให้สอดคล้องกับหลักสูตรประมวลการสอนและวิธีสอน เป็นบริการการศึกษาที่จัดส่งถึงผู้ใช้ คือครูและผู้เรียน

2. การศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-Formal Education) เป็นการจัดรายการสำหรับกลุ่มผู้ชมที่อยู่นอกระบบโรงเรียน ผู้เรียนจะเรียนโดยสมัครใจ ส่วนใหญ่มุ่งผลิตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ให้การศึกษาทั้งที่เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาในระบบและการศึกษาแบบกลุ่มสนใจเฉพาะเรื่อง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับอาชีพ การพัฒนาชีวิตและสภาพแวดล้อม เช่น รายการเพื่อเกษตรกร เป็นต้น

3. การศึกษาเพื่อประชาชน (Informal Education) เป็นการจัดรายการที่มุ่งให้ข่าวสารความรู้ทั่วไปแก่ประชาชน โดยให้คำแนะนำและกระตุ้นให้เกิดแนวคิดใหม่ๆ ในเรื่องของการอนามัย การทำมาหากิน การปกครอง และการเป็นพลเมืองดี

2.2 ประโยชน์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

โทรทัศน์เพื่อศึกษามีจุดเด่นในด้านการศึกษา การเรียนการสอน และการฝึกอบรมคือ (วสันต์ อดิศักดิ์, 2533)

1. สามารถเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในห้องบรรยายขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างชัดเจน เช่น การทดลอง การสาธิต นอกจากนี้ยังสามารถใช้ได้กับผู้เรียนได้เป็นจำนวนมาก
2. สามารถนำเอาสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่นๆ มาใช้ร่วมกันได้อย่างดี ไม่ว่าจะเป็น แผนภูมิ แผนภาพ ภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ ตลอดจนวัสดุสามมิติต่างๆ
3. สามารถนำเอาสิ่งใกล้เคียงตัวผู้เรียนมาสู่ผู้เรียนได้ เช่น พุดถึงภูเขา น้ำแข็ง ก็สามารถนำเอาภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องมาประกอบให้ผู้เรียนได้เห็นภาพได้อย่างชัดเจน
4. ขจัดอุปสรรคด้านเวลาและระยะทางออกไป ด้วยระบบออกอากาศ ระบบสายเคเบิล หรือการบันทึกลงเทปโทรทัศน์ ทำให้ผู้รับในสถานที่ต่างๆ สามารถรับได้ง่ายขึ้น
5. เป็นสื่อที่เข้าถึงมวลชนจำนวนมาก ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลง
6. สามารถทำเทคนิคพิเศษทางภาพ ช่วยให้สามารถผลิตรายการส่งเสริมการเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
7. การบันทึกภาพที่สามารถนำมาดูย้อนกลับได้ทันที ทำให้เหมาะแก่การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในการฝึกอบรมต่างๆ ได้ดี เช่น การฝึกพูด การฝึกสอนหน้าชั้นเรียน
8. การที่มีอิทธิพลทางจิตใจต่อผู้ชม ทำให้เหมาะแก่การใช้เป็นเครื่องมือสร้างค่านิยมต่างๆ แก่ผู้ชม
9. การใช้ผสมผสานกับสื่อชนิดอื่นได้ย่อมสร้างคุณค่าการเรียนรู้อย่างสูง เช่น การเชื่อมต่อบนระบบคอมพิวเตอร์ กับเครื่องเล่นแผ่นบันทึกภาพ (CD-ROM) จะทำให้ปฏิสัมพันธ์ด้านการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนกับสื่อมีประสิทธิภาพ

2.3 องค์ประกอบของการจัดรายการวิทยุโทรทัศน์

การจัดรายการวิทยุโทรทัศน์โดยทั่วไปมีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่

- 2.3.1 วัตถุประสงค์ของรายการ
- 2.3.2 ประเภทและรูปแบบรายการ
- 2.3.3 วิธีการนำเสนอ
- 2.3.4 เนื้อหาสาระ
- 2.3.5 อารมณ์ของรายการ
- 2.3.6 เวลาและจังหวะ

2.3.1 **วัตถุประสงค์ของรายการ** หมายถึง ผู้ผลิตหรือผู้จัดรายการจำเป็นต้องกำหนด วัตถุประสงค์ของรายการให้เด่นชัดว่าต้องการให้ผู้ชมได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในด้านใด อาทิ

1. เพื่อให้ผู้ชมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย คือ ได้ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการประยุกต์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า
 2. เพื่อให้ผู้ชมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านเจตพิสัย คือ ได้ความรู้สึก อารมณ์ ความสนใจ ทศนคติ ค่านิยม และความสนุกสนานเพิ่มเติม
 3. เพื่อให้ผู้ชมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย คือ มีความชำนาญขึ้น
- นอกจากวัตถุประสงค์ทั่วไปแล้ว ผู้จัดอาจกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็ได้

2.3.2 **รูปแบบรายการ** หมายถึง วิธีในการนำเสนอรายการที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งได้มีการ แบ่งรูปแบบรายการโทรทัศน์การศึกษาไว้หลากหลายด้วยกัน แต่สามารถสรุปได้เป็น 11 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบรายการการ์ตูน คือ รายการที่เสนอเนื้อหาในลักษณะของภาพการ์ตูน ทำให้เกิดความน่าสนใจในการติดตามชม
2. รูปแบบรายการสอนโดยตรง คือ การสอนแบบหน้าชั้นเรียนหรือการบรรยายต่อหน้ากลุ่มคน
3. รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง คือ การที่มีผู้มาบรรยายและมี ภาพประกอบโดยที่ผู้ชมจะไม่เห็นหน้าผู้บรรยายตลอดเวลา
4. รูปแบบรายการสนทนา อภิปราย คือ การที่มีคนมาพูดคุยกัน ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มาแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยที่มีผู้ดำเนินการอภิปราย
5. รูปแบบรายการมิวสิควิดีโอ คือ รายการที่เสนอภาพหรือแสดงประกอบเพลง
6. รูปแบบรายการแสดงหรือการเล่นพื้นบ้าน คือ การใช้สื่อพื้นบ้านประเภทต่างๆ นำเสนอรายการ
7. รูปแบบรายการละคร คือ การเสนอเรื่องราวต่างๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นให้เป็นละครที่มีผู้แสดงและใช้เทคนิคแสง เสียง ประกอบเรื่องราวให้เหมือนจริงที่สุด
8. รูปแบบรายการสาธิต ทดลอง คือ การเสนอ "วิธีทำ" อะไรก็ได้เพื่อให้ผู้ชมได้นำไป ปฏิบัติจริง เช่นรายการประดิษฐ์งานฝีมือต่างๆ
9. รูปแบบรายการเกม และการตอบคำถาม คือ การที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่าง กลุ่มผู้เข้าร่วมรายการด้วยการเล่นเกมหรือตอบปัญหา
10. รูปแบบรายการสาธิต ทดลอง คือ รายการที่เสนอเนื้อหาสาระด้วยภาพและเสียง บรรยายตลอดเวลา โดยไม่มีผู้ดำเนินรายการ

11. รูปแบบรายการกิ่งสารคดี คือ รายการที่มีลักษณะผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชมและให้เสียงบรรยายประกอบรายการตลอดรายการ ซึ่งผู้ดำเนินรายการอาจอยู่ในห้องส่งหรือสถานที่ถ่ายทำ

2.3.3. **วิธีการนำเสนอ** หมายถึง การดำเนินเรื่องของรายการที่จะทำให้น่าสนใจ ดึงดูดผู้ชมให้ติดตาม โดยต้องมีความสัมพันธ์กับรูปแบบของรายการ วิธีการนำเสนอรายการมี 2 แบบ คือ

1. การเสนอรายการแบบเรียงลำดับก่อนหลัง (Chronological Order) เป็นการเสนอรายการแบบตรงไปตรงมา โดยเรียงลำดับขั้นตอน เวลา และเหตุการณ์ หรือระยะทาง

2. การเสนอรายการแบบผกผัน (Flash Back Techniques) เป็นการดำเนินเรื่องในรายการแบบไม่เรียงลำดับก่อนหลัง โดยเริ่มที่จุดใดจุดหนึ่ง ที่มีไฮจุดเริ่มต้นเรื่องและไม่เรียงตามลำดับขั้นตอน เวลา เหตุการณ์ หรือระยะทาง โดยอาจเริ่มที่ตอนจบของเรื่อง แล้วย้อนกลับเริ่มต้นตรงกลางเรื่อง และต่อเรื่องให้จบตอนหลัง หรืออาจเป็นการเล่าเรื่องแล้วย้อนภาพในอดีตเป็นต้น

2.3.4 **เนื้อหาของสารของรายการ** หมายถึง ประเด็น ข้อคิด ทักษะความรู้สึกรู้สึกนึกคิด ทศนคติ ค่านิยมและความชำนาญที่ผู้ชมจะได้รับหลังจากชมรายการแล้ว เพื่อให้ผู้ชมรู้สึกว่าได้รับอะไรสักอย่างจากรายการ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2528) เช่น รายการบันเทิงมีเนื้อหาของสาระในรายการที่เกี่ยวกับภาพยนตร์และดนตรี รายการวิทยาศาสตร์มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้านต่างๆ รายการทางด้านการศึกษา ก็อาจมีเนื้อหาสาระหลากหลายต่างกันไป เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย สังคม เป็นต้น

2.3.5 **อารมณ์ของรายการ** หมายถึง บรรยากาศที่ต้องการให้เกิดขึ้นในจิตใจของผู้ชมรายการ อารมณ์ของรายการทำให้รายการมีชีวิตและเป็นตัวเกาะเกี่ยวให้ผู้ชมอยากติดตามรายการต่อไปจนจบ

2.3.6 **เวลาและจังหวะของรายการ** หมายถึง การจัดรายการต้องกำหนดช่วงเวลา และความยาวของรายการให้เหมาะสมกับเนื้อหาของสาร รูปแบบ และวิธีการนำเสนอและมีจังหวะการดำเนินเรื่องที่เหมาะสม เช่น

- รายการเพื่อความรู้และการศึกษาควรมีความยาว 15 นาที 20 นาที หรือ 30 นาที
- รายการสารคดีควรมีความยาวแต่ละช่วงไม่เกิน 10 นาที หนึ่งรายการที่มีความยาว 30 นาที อาจมี 3-4 ตอน
- รายการข่าว แต่ละข่าวควรมีความยาวไม่เกิน 3 นาที ในช่วงรายการข่าวไม่ควรเกิน 30 นาที

จังหวะหรือ “Tempo” ของรายการหมายถึง ท่วงที ลีลาช้าเร็วของการเดินเรื่องเพื่อให้มีความรู้สึกที่พอดี ไม่ช้าหรือเร็วจนจับประเด็นไม่ได้

3. เทคโนโลยีสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media)

พัฒนาการของสตรีมมิงมีเดียสืบเนื่องจากการพัฒนาเว็บเบราว์เซอร์ในปี ค.ศ. 1993 โดยมีการปรับปรุงการใช้งานของเว็บเบราว์เซอร์ให้ดีขึ้น เพิ่มความสามารถในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน และเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน รวมถึงผู้ใช้สามารถเพิ่มรูปที่ต้องการเข้าไปในเว็บไซต์และฟังเสียงผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ แต่ไฟล์เสียงที่ใช้กันมีขนาดใหญ่กว่าไฟล์ข้อความ เนื่องจากความสามารถในการส่งผ่านข้อมูลไม่มากพอ เป็นผลให้ผู้ใช้ใช้งานต้องรอคอยเป็นระยะเวลาอันยาวนานเพื่อดาวน์โหลดและส่งไฟล์ถึงกัน เนื่องจากไฟล์ดังกล่าวมีขนาดใหญ่ ดังนั้นหากต้องการฟังเสียงความยาว 1 นาที โดยใช้การเชื่อมต่อที่ความเร็ว 14.4 kbps จะต้องรอการดาวน์โหลดไฟล์ไม่ต่ำกว่า 5 นาที ส่วนการรับฟังเสียงคุณภาพเทียบเท่าซีดีเพลงจะต้องรอถึง 2 ชั่วโมง โดยไม่สามารถทำอะไรกับไฟล์ที่กำลังดาวน์โหลดได้เลยจนกว่าการดาวน์โหลดจะเสร็จสิ้น (ทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2546)

ปัญหาดังกล่าวเกิดจากการที่เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดลงบนฮาร์ดดิสก์ก่อนนำข้อมูลทั้งหมดไปแสดงผล บวกกับโพรโตคอลและเว็บเบราว์เซอร์ที่ใช้งานในช่วงนั้นไม่สนับสนุนการแสดงผลไฟล์เสียง ทำให้สตรีมมิงมีเดียถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้แก้ปัญหาดังกล่าว

สตรีมมิงได้ส่งผลให้เกิดสื่อรูปแบบใหม่บนอินเทอร์เน็ต โดยเปลี่ยนแปลงจากลักษณะที่ต้องรอการดาวน์โหลดข้อมูลลงสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนแล้วจึงจะแสดงผลได้นั้น พัฒนาไปสู่การแสดงผลไปพร้อมๆ กับการส่งผ่านข้อมูลในเวลาเดียวกัน รวมถึงสนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถควบคุมการแสดงผลผ่านสตรีมในขณะที่กำลังแสดงผลอยู่ได้ และสามารถถ่ายทอดสัญญาณได้ตรงกับความต้องการของผู้ชม (On-Demand) ซึ่งผู้ชมกลุ่มที่พลาดการแพร่สัญญาณสดสามารถรับชมการถ่ายทอดนั้นได้ภายหลัง นอกจากนี้ไฟล์ที่ได้จากการดาวน์โหลดจะถูกคัดลอกได้ง่าย ทำให้ไม่สามารถป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ได้ แต่ในปัจจุบันสามารถใช้การเข้ารหัสข้อมูลที่เรียกว่า Digital Rights Management (DRM) เข้ามาเพื่อใช้ป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ดังกล่าวได้

3.1 ลักษณะของสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media)

ลักษณะของสตรีมมิงมีเดียที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันนี้มี 3 แบบด้วยกัน คือ (ทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2546)

1. โพรเกรสซีฟดาวน์โหลด (Progressive Download) เป็นการผสมผสานวิธีการส่งข้อมูลแบบสตรีมมิง และการดาวน์โหลดเข้าด้วยกัน วิธีนี้เป็นการดาวน์โหลดข้อมูลลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ชม ซึ่งในระหว่างที่ดาวน์โหลดอยู่นั้นผู้ชมสามารถที่จะเล่นไฟล์หรือแสดงผลไฟล์ได้ก่อนที่การดาวน์โหลดนั้นจะเสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากระบบได้มีการนำพื้นที่บางส่วนใน

หน่วยความจำชั่วคราวของคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า บัฟเฟอร์ (Buffer) มาใช้งานเพื่อเก็บพักข้อมูล แต่วิธีนี้มักนิยมใช้กับไฟล์มัลติมีเดียที่ไม่ใหญ่มากนัก เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการส่งไฟล์ข้อมูลที่มีคุณภาพสูงกว่าไฟล์สตรีมมิ่งมีเดียทั่วไป โดยผ่านช่องสัญญาณ (Bandwidth) ที่มีขนาดจำกัด

2. ไฟล์ออนดีมานด์ (On-Demand) เป็นไฟล์ที่สามารถเรียกใช้งานได้ทันทีที่ต้องการ โดยไฟล์เหล่านี้จะถูกเข้ารหัสในรูปแบบที่เหมาะสมกับการแสดงผลแบบสตรีมมิ่ง แล้วนำไปจัดเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ทุกคนสามารถเรียกใช้งานได้หลายคนพร้อมกัน โดยแต่ละคนสามารถควบคุมฟังก์ชันการทำงานได้อย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นการหยุดการแสดงผลชั่วคราว (Pause) แสดงผลย้อนกลับ (Rewind) การแสดงผลซ้ำ (Replay) ซึ่งได้รับความนิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ตัวอย่างเช่น ระบบการศึกษาทางไกลผ่านเว็บ โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือบทเรียนได้ตลอดเวลาที่ต้องการผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. การแพร่สัญญาณสด (Live Broadcasting) การแพร่สัญญาณสดบนอินเทอร์เน็ต เป็นการแพร่สัญญาณเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้น โดยที่ผู้ชมได้รับชมเหตุการณ์ต่างๆ ได้เป็นปัจจุบันและทันท่วงที ด้วยวิธีการแปลงสัญญาณนำข้อมูลเข้าจากกล้องวิดีโอไปเป็นข้อมูลดิจิทัล แล้วส่งผ่านข้อมูลเหล่านี้ในรูปแบบของสตรีมไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ซึ่งได้ทำการติดตั้งระบบบริหารจัดการไว้แล้ว จากนั้นเครื่องเซิร์ฟเวอร์จะทำการแพร่สัญญาณสด ไปยังเครื่องของผู้ชมปลายทางได้คราวละพร้อมกันเป็นจำนวนมาก

3.2 การใช้สตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming Media) ในการเรียนการสอน

ปัจจุบันการเรียนการสอนไม่จำกัดอยู่เพียงห้องเรียนเท่านั้น ยังมีความรู้ที่สามารถหาได้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตทั่วทุกมุมโลก ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันที่จะนำความรู้ที่มีอยู่ในห้องเรียน หรือในสถานศึกษาไปเผยแพร่ไปยังสถานที่ต่างๆ จึงได้มีการผลิตสื่อการสอนในรูปแบบ Web Base e-learning โดยใช้ Streaming Multimedia Technology เป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าของวิชาให้เข้าสู่ชุมชนบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะกลุ่มที่ขาดโอกาสการศึกษาในชั้นเรียน รวมถึงกลุ่มนักศึกษาทั่วประเทศ ให้สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่เป็นรูปธรรมให้ได้มากที่สุด

การผลิตสตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming Media) เพื่อใช้ในการเรียนการสอน จะใช้วิธีการบันทึกการสอนในชั้นเรียนปรกติจากกล้อง VDO แล้วนำเอาสัญญาณ VDO Audio มาตัดต่อและแปลงเป็น Streaming Multimedia Content ที่มีความเร็วต่างๆ กัน รวมถึงสามารถแสดงร่วมกับสื่อการสอนที่สร้างโดยใช้ Powerpoint แล้วนำสื่อต่างๆ เหล่านี้มารวมกัน และเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบ Web Page ทำให้คุณาจารย์สามารถนำสื่อที่ใช้ในการสอนในปัจจุบันที่มีอยู่

แล้ว มาปรับและประยุกต์ ใช้ในการสอนให้กับนักศึกษาและบุคคลทั่วไป รวมถึงนักศึกษาสามารถที่จะทบทวนบทเรียนได้อย่างสะดวก หรือในกรณีที่ไม่สามารถเข้าเรียนในชั้นเรียนได้

4. การออกแบบเว็บการเรียนการสอน

เว็บไซต์สำหรับรายวิชามีองค์ประกอบที่เป็นเว็บเพจ ดังนี้ (Mcgreal, 1997) ดังนี้

1. โฮมเพจ (Home Page) เป็นเว็บเพจแรกของเว็บไซต์ โฮมเพจควรมีเนื้อหาสั้น ๆ เฉพาะที่จำเป็นเกี่ยวกับรายวิชา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อรายวิชา ชื่อหน่วยงานผู้รับผิดชอบรายวิชา สถานที่โฮมเพจควรจะมีในหน้าจอเดียว ควรหลีกเลี่ยงที่จะใส่ภาพ กราฟิกขนาดใหญ่ ซึ่งจะต้องทำให้ใช้เวลานานในการเรียกโฮมเพจ
2. เว็บเพจแนะนำ (Introduction) แสดงขอบเขตของรายวิชา มีการเชื่อมโยง ไปยังรายละเอียดของหน้าที่เกี่ยวข้อง ควรจะใส่ข้อความทักทายต้อนรับ รายชื่อผู้ที่เกี่ยวกับการสอนวิชานี้ พร้อมทั้งการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่อยู่ของผู้ที่เกี่ยวข้องแต่ละคน และการเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของวิชา
3. เว็บเพจแสดงภาพรวมของรายวิชา (Course Overview) แสดงภาพรวมโครงสร้างของรายวิชา มีคำอธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ วิธีการเรียน วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของวิชา
4. เว็บเพจแสดงสิ่งจำเป็นในการเรียนรายวิชา (Course Requirements) เช่น หนังสืออ่านประกอบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ทรัพยากรการศึกษาในระบบเครือข่าย (On-line Resource) เครื่องมือต่าง ๆ ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ โปรแกรมอ่านเว็บที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้เว็บเพจ
5. เว็บเพจแสดงข้อมูลสำคัญ (Vital Information) ได้แก่ การติดต่อผู้สอน หรือผู้ช่วยสอนที่อยู่หมายเลขโทรศัพท์ เวลาที่จะติดต่อแบบออนไลน์ได้ การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจการลงทะเบียน ใบรับรองการเรียน การเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจ คำแนะนำ การเชื่อมโยงไปใช้ห้องสมุดเสมือน และการเชื่อมโยงไปยังนโยบายของสถาบันการศึกษา
6. เว็บเพจแสดงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง (Responsibilities) ได้แก่ สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนในการเรียนตามรายวิชา กำหนดส่งงานที่ได้รับมอบหมาย วิธีการประเมินผลรายวิชา บทบาทหน้าที่ของผู้สอน ผู้ช่วยสอน และผู้สนับสนุน เป็นต้น
7. เว็บเพจกิจกรรมที่มอบหมายให้ทำ การบ้าน (Assignment) ประกอบด้วยงานที่จะมอบหมาย หรืองานที่ผู้เรียนจะต้องกระทำในรายวิชาทั้งหมด กำหนดส่งงาน การเชื่อมโยงไปยังกิจกรรมสำหรับเสริมการเรียน

8. เว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule) กำหนดวันส่งงาน วันทดสอบย่อย วันสอบ การกำหนดเวลาที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้เรียนควบคุมตัวเองได้ดีขึ้น
9. เว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resources) แสดงรายชื่อทรัพยากรสื่อ พร้อมการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่มีข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น
10. เว็บเพจแสดงตัวอย่างแบบทดสอบ (Sample Test) แสดงคำถาม แบบทดสอบในการสอบย่อย หรือตัวอย่างของงานสำหรับทดสอบ
11. เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้สอน ผู้ช่วยสอน และทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน พร้อมภาพถ่าย ข้อมูลการศึกษา ผลงานที่น่าสนใจ
12. เว็บเพจแบบประเมิน (Evaluation) แสดงแบบประเมินเพื่อให้ผู้เรียนใช้ในการประเมินรายวิชา
13. เว็บเพจแสดงคำศัพท์ (Glossary) แสดงคำศัพท์และดัชนีคำศัพท์ ความหมายที่ใช้ในการเรียนรายวิชา
14. เว็บเพจการอภิปราย (Discussion) สำหรับสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสอบถามปัญหาการเรียนระหว่างผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งได้ทั้งแบบสื่อสารในเวลาเดียวกัน และสื่อสารต่างเวลากัน
15. เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin Board) สำหรับให้ผู้เรียนและผู้สอนใช้ในการประกาศข้อความต่างๆ ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับการเรียนหรือไม่ก็ได้
16. เว็บเพจคำถามที่ไขบ่อย (FAQ Pages) แสดงคำถามและคำตอบเกี่ยวกับรายวิชา โปรแกรมการเรียน สถาบันการศึกษา และเรื่องที่เกี่ยวข้อง
17. เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชาหรือคำแนะนำในการออกแบบเว็บไซต์ของรายวิชา

ในการใช้เว็บในการเรียนการสอนมีสิ่งที่เราควรให้ความสำคัญดังนี้ คือ

4.1 องค์ประกอบหน้าจอ

เมื่อมองดูในหน้าเว็บจะเห็นได้ว่าหน้าเว็บประกอบด้วยส่วนสำคัญที่เห็นได้ชัด 2 อย่าง คือ ข้อความและภาพ โดยทั้งสองนี้จะมีการจัดโครงสร้างในหน่วยย่อยให้มีความแตกต่างกันไปอีกเพื่อความสร้างสรรค์ เช่น การจัดพื้นหลัง การให้สี การแบ่งกรอบ ฯลฯ (กิดานันท์ มลิทอง, 2542)

1. ข้อความ รูปแบบข้อความที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บจะได้รับการจัดรูปแบบด้วยรหัส HTML ให้มีลักษณะตามที่กำหนดไว้ เช่น หัวเรื่อง หัวข้อย่อย หรือเนื้อหา ในขนาดตัวอักษรและ

แบบพิมพ์ที่แตกต่างกัน หรืออาจมีการจัดข้อความให้ชิดซ้าย ขวา หรืออยู่กึ่งกลางหน้าก็ได้ นอกจากนี้ข้อความในแต่ละคำหรือย่อหน้าอาจมีการเปลี่ยนสีเพื่อเน้นหรือแสดงความแตกต่างกันได้เช่นกัน

- พื้นหลัง พื้นหลังของข้อความในหน้าเว็บจะเป็นส่วนช่วยดึงดูดใจผู้อ่านได้เป็นอย่างมาก โดยการใช้สีที่เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง หรืออาจเป็นภาพกราฟิกลวดลายที่ไม่โดดเด่นมากนักเพื่อช่วยเสริมความสัมพันธ์ของเนื้อหา

- การเชื่อมโยง ข้อความในหน้าเว็บสามารถมีการเชื่อมโยงไปยังส่วนอื่นของข้อความภายในหน้าเดียวกัน หรือว่าหน้าอื่นๆ ภายในเว็บเดียวกัน หรือแม้แต่ในเว็บไซต์อื่นก็ได้ นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมโยงกับอีเมลโดยการเปิดแบบฟอร์มของอีเมลขึ้นมาเพื่อให้ผู้อ่านส่งอีเมลไปตามที่กำหนดไว้

- ตาราง (table) โดยทั่วไปแล้วข้อความในแต่ละหน้าเว็บอาจจะมีการจัดอยู่ในลักษณะของคอลัมน์เดียว แต่ถ้าต้องการให้ข้อความจัดอยู่ในคอลัมน์ที่แตกต่างกันแล้วจะต้องมีการสร้างตารางเพื่อจัดข้อความในแต่ละคอลัมน์ให้อยู่ในแต่ละช่องของตาราง ปรกติแล้วผู้อ่านจะไม่ทราบเลยว่าข้อความนั้นจัดอยู่ในตารางทั้งนี้เนื่องจากนักออกแบบได้ซ่อนตารางไว้ไม่ให้ปรากฏให้เห็น เนื่องจากจะทำให้หน้าเว็บรกไม่สวยงาม

- กรอบ (frame) กรอบจะแตกต่างจากตารางถึงแม้เมื่อมองในตอนแรกแล้วจะดูเหมือนกันก็ตาม การที่จะทราบว่าส่วนใดของหน้าเว็บเป็นกรอบจะสังเกตดูได้จากแถบเลื่อน (scroll bar) ที่อยู่ด้านข้างหรือด้านล่าง แต่ในบางครั้งอาจไม่มีแถบเลื่อนก็ได้ หน้าเว็บหนึ่งหน้าอาจจะมีตั้งแต่ 1-4 กรอบหรือมากกว่านั้นก็ได้แล้วแต่การออกแบบ

- แบบฟอร์ม ลักษณะพิเศษอีกอย่างหนึ่งของสื่อในระบบเชื่อมโยงตรง คือ การให้ผู้อ่านสามารถส่งข้อมูลย้อนกลับไปยังเจ้าของเว็บได้ทันที ซึ่งนอกจากจะเป็นการส่งในลักษณะของอีเมลแล้วยังมีลักษณะของการกรอกแบบฟอร์มในช่องข้อความ การใส่รหัสผ่าน รวมถึงการคลิกปุ่มเลือกตอบ ปุ่มส่ง หรือปุ่มจัดใหม่ และการเลือกตัวเลือกในเมนูทั้งแบบดึงลงและเลื่อนหาข้อความได้ด้วยเช่นกัน

2. ภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ เป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอนบนเว็บ โดยธรรมชาติแล้วการเรียนการสอนบนเว็บ ผู้เรียนต่างก็อยู่คนละสถานที่ที่กัน อาศัยเพียงอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการสื่อสารระหว่างกัน อย่างไรก็ตามทในการจัดการเรียนการสอนที่เนื้อหาในบางครั้งค่อนข้างลึกซึ้งซึ่งยากที่จะอธิบายได้ด้วยคำพูดหรือข้อความเท่านั้น เหมือนกับคำกล่าวที่ว่า "A Picture's Worth a Thousand Words" นอกจากนี้แล้ว ภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ ยังมีส่วนช่วยทำให้บทเรียนน่าสนใจหากได้รับการออกแบบที่เหมาะสม ดังนั้นนักออกแบบและพัฒนาระบบเรียนบนเว็บจึงควรให้ความสำคัญในส่วนนี้ด้วย

หลักในการออกแบบภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ (วิชิตดา รัตนเพียร, 2545)

1. ควรใช้ภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ เพื่อประโยชน์ของการอธิบายบทเรียนที่อธิบายด้วยข้อความธรรมดาได้ยาก ไม่ควรใช้พำเพื่อ เพราะภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ ล้วนแต่เป็นไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ต้องใช้หน่วยความจำมากในการเรียกใช้งาน
2. ภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ ควรมีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนโดยตรง การใช้ภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ ที่ไม่เกี่ยวข้องจะทำให้ผู้เรียนให้ความสนใจกับสิ่งอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องโดยไม่จำเป็น
3. ภาพกราฟิก ไฟล์เสียงและไฟล์วีดิทัศน์ เหมาะกับการสอนเนื้อหาที่เป็นขั้นตอนหรือเป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาอย่างต่อเนื่อง

4.2 ระบบการนำทาง (Navigation)

ระบบนำทาง หมายถึง การนำเสนอเครื่องมือนำทางร่วมกัน และ/หรือการให้สารสนเทศในพื้นที่หนึ่งของเพจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจภาพรวมของเนื้อหาในเว็บไซด์อย่างเป็นระบบ และสามารถเข้าสู่เนื้อหาในส่วยต่างๆ ของเว็บไซด์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2547)

ระบบเครื่องมือนำทางที่ดีจึงทำหน้าที่เป็นแผนผังของเนื้อหา (Content mapping) บอกภาพรวมของเนื้อหาสาระ และทำให้ผู้เรียนสามารถจัดผังความคิดในการเรียนได้ หน้าที่หลักของระบบเครื่องมือนำทาง ได้แก่ (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2547)

1. ระบบนำทางต้องเสนอว่าผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ ณ ที่ใด เช่น การให้แผนที่นำทางแสดงให้เห็นสถานะของการเชื่อมโยงนั้น กับความสัมพันธ์ของการเชื่อมโยงในส่วนอื่นๆ ของเว็บไซด์อย่างชัดเจน
2. ระบบนำทางช่วยทำให้ผู้เรียนรู้ว่าได้ศึกษาเรื่องใดมาแล้ว เช่น การใช้เทคนิควิธีการเปลี่ยนแปลงสีหรือลักษณะของการเชื่อมโยงที่ผู้เรียนได้เคยศึกษามาแล้ว หรือการเก็บบันทึกการเข้าศึกษาของผู้เรียนและแจ้งให้ผู้เรียนทราบ
3. ระบบนำทางสามารถชี้แนะให้ผู้เรียนตัดสินใจได้ว่าควรจะเรียนเรื่องใดต่อไป ระบบนำทางสามารถให้ข้อมูลโครงสร้างการเชื่อมโยงทั้งเว็บไซด์ และแสดงให้ผู้เรียนรู้ว่าได้ศึกษาข้อมูลใดมาแล้วบ้าง จึงทำให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจที่จะเลือกไปยังส่วนใดของเว็บไซด์ต่อไป ทั้งนี้ระบบนำทางอาจยังนำไปยังเนื้อหาส่วนใดส่วนหนึ่งอย่างเจาะจงได้ ด้วยวิธีการสร้างการเชื่อมโยงที่นำทางไปยังส่วนนั้นๆ

หลักในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ สามารถสรุปได้ดังนี้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545)

1. ออกแบบให้เรียบง่าย

เว็บเพจที่มีประสิทธิภาพมักจะได้แก่เว็บเพจที่ออกแบบให้มีความเรียบง่ายหลีกเลี่ยงการออกแบบที่รกรุงรังหรือเต็มไปด้วยเนื้อหามากเกินไป ถ้าผู้ออกแบบเองเริ่มไม่แน่ใจว่ามีความจำเป็นหรือไม่ที่จะใส่เนื้อหาบางอย่างลงไป ข้อแนะนำคือ หากไม่สำคัญก็ไม่จำเป็นต้องใส่จะดีกว่า

2. ออกแบบให้ยืดหยุ่น

การออกแบบให้ผู้เรียนมีอิสระในการเข้าถึงเนื้อหาที่หลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกว่าได้ควบคุมการเรียนรู้ รวมทั้งทำให้เว็บไซต์ไม่น่าเบื่อจนเกินไป ยกตัวอย่างเช่น การใช้โครงสร้างลักษณะกริดในการออกแบบเว็บไซต์ โดยพิจารณาการออกแบบการใช้สีที่แตกต่างกันในแต่ละส่วนของเนื้อหาแทน นอกจากนี้ไม่ควรมีหน้าที่เป็นทางตัน (dead-end pages) กล่าวคือ เว็บเพจแต่ละหน้าจะต้องมีลิงค์กลับไปยังหน้าหลัก ไม่ควรออกแบบเว็บเพจที่ไม่มีทางไปเพราะจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกสับสนและหลงทาง

3. ควรออกแบบให้ผู้เข้าสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการคลิกมากเกินไป การออกแบบโครงสร้างสารสนเทศล่วงหน้าจะช่วยลดขั้นตอนในการเข้าถึงสารสนเทศของผู้เรียน นอกจากนี้ ควรมีการออกแบบการใช้ปุ่มต่างๆ ให้เหมาะสม ในกรณีที่ต้องการให้ผู้ใช้สืบไปในเว็บตามลำดับก่อนหลัง การจัดหาปุ่มหน้าถัดไป (next) และหน้าที่แล้ว (previous) เป็นสิ่งจำเป็น

4. ออกแบบส่วนสำคัญให้ครบ

ส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้ในหน้าแรกของเว็บก็คือวันที่ซึ่งเว็บไซต์ได้รับการแก้ไขเป็นครั้งสุดท้าย ไปถึงไปยังหน้าหลัก ที่อยู่ E-mail หรือวิธีที่ผู้เรียนจะติดต่อกับผู้สอนได้ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเชื่อมโยงในลักษณะข้อความไว้ด้วยในกรณีที่ใช้การนำทางแบบกราฟิก นอกจากนี้เนื้อหาที่ค่อนข้างมากและผู้เรียนอาจสั่งพิมพ์หรือดาวน์โหลดเนื้อหานั้น ควรมีข้อมูลเพื่อการอ้างอิงไว้บนเว็บเพจเสมอ เช่น ชื่อ URL ชื่อเรื่อง รวมทั้งเลขหน้า ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มักจะถูกนำเสนอไว้ในส่วนท้ายหน้า

5. การกำหนดชื่อเรื่อง (Title) ของหน้าให้มีความหมาย

การกำหนดชื่อเรื่องเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากสำหรับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้เรียนทำการค้นหน้า (bookmark) เพราะชื่อเรื่องที่มีความหมายซึ่งปรากฏอยู่บนแถบบนหน้าต่างของ browser จะทำให้ผู้เรียนสามารถกลับไปหาที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

6. วางส่วนประกอบสำคัญ ๆ ไว้ส่วนบนของหน้า

หากเว็บเพจค่อนข้างยาวและไม่สามารถนำเสนอได้ในหน้าจอเดียว ผู้ออกแบบจำเป็นต้องวางส่วนประกอบหรือเนื้อหาสำคัญๆ ไว้ส่วนบนของหน้าเสมอ ควรหลีกเลี่ยงการวางเนื้อหา ลิงค์หรือข้อมูลสำคัญๆ ไว้ในส่วนล่างที่ผู้เรียนต้องเลื่อนหน้าจอลงไป

7. ควรสร้างเครื่องช่วยนำทาง (Navigation aids) ที่ชัดเจน

โดยมีการใช้ไอคอนและกราฟิก หรือข้อความสำหรับเชื่อมโยงที่คงที่ (consistent) และชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจว่าจะสามารถนำทางไปยังที่ๆ ต้องการโดยไม่เสียเวลาเกินไป

8. ใช้วิธีการนำทาง (navigation) ในหน้าเดียวกัน

ในหน้าที่ยาวมากๆ ผู้ออกแบบควรนำเครื่องมือช่วยในการนำทางมาใช้ในหน้านั้น ตัวอย่างเช่น การจัดสารบัญลิงค์ไว้ในส่วนบนของหน้าเพื่อเชื่อมโยงสู่เนื้อหาที่ต้องการซึ่งอยู่ด้านล่างๆ ของหน้าต่อไป ในการใช้การนำทางในหน้าเดียวกันนี้เมื่อผู้เรียนกดปุ่ม “back” หรือข้อความ “return to top” ผู้เรียนก็สามารถกลับไปยังจุดเชื่อมโยงในหน้าเดียวกันได้ทันที การออกแบบหน้าจอในลักษณะนี้นอกจากจะสะดวกต่อผู้ออกแบบเพราะช่วยประหยัดเวลาในการย่อเนื้อหาออกเป็นหลายๆ หน้า ยังสะดวกต่อผู้เรียนเพราะประหยัดเวลาในการเลื่อนหน้าจอลงไปยังส่วนบนของหน้าอีกด้วย

9. ใช้หัวกระดาษ (Header) หรือส่วนบนของหน้า และท้ายกระดาษ (Footer) หรือท้ายหน้าที่สม่ำเสมอ

การออกแบบหัวกระดาษและท้ายกระดาษที่สม่ำเสมอจะทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหาเครื่องมือช่วยนำทาง เช่น เมนู ลิงค์ ฯลฯ

10. ออกแบบในลักษณะที่ให้ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

ควรออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการใช้งานได้อย่างง่ายดายและสะดวกที่สุด โดยมีการใช้ส่วนต่อประสานในลักษณะของกราฟิกเข้าช่วย หลีกเลี่ยงการออกแบบที่หวือหวาแต่ไร้ประโยชน์ เป็นที่ทราบกันดีว่าลูกเล่นที่ได้รับความนิยมมากๆ จะกลายเป็นสิ่งล้าสมัยไปอย่างรวดเร็ว เช่น กราฟิกต้นระบับ ข้อความกระพริบได้ เป็นต้น ดังนั้นการออกแบบเว็บสำหรับผู้เรียนที่ดีไม่ควรจะใช้เทคนิคที่หวือหวาจนเกินไป ให้ใช้ได้เมื่อต้องการดึงดูดความสนใจผู้เรียนสู่เนื้อหาที่สำคัญจริงๆ หรือเพื่อแสดงข้อความที่สำคัญมากๆ นอกจากนี้ควรออกแบบการเชื่อมโยงโดยใช้คำที่สื่อความหมาย เช่น “คำแนะนำในการเรียน” แทนคำว่า “คลิกที่นี่”

11. ควรออกแบบโดยคำนึงถึงความคงที่ (consistent) และความเรียบง่าย (simplicity)

ส่วนต่อประสานควรใช้ภาพหรือข้อความที่สื่อความหมายชัดเจน คัดค้าน และเป็นเหตุเป็นผลสำหรับผู้ใช้งาน การออกแบบธีมที่ใช้ภาพเปรียบเทียบจะต้องเป็นการเปรียบเทียบที่ผู้ใช้งานคุ้นเคย จนไม่รู้สึกว่าเปรียบเทียบ เช่น การเปรียบเทียบการออกแบบสารสนเทศ กับหนังสือ

หรือห้องสมุด ไม่ใช่ยานอวกาศ หรือเครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกสะดวกและง่ายในการใช้

12. ควรออกแบบให้ดูน่าเชื่อถือ

การออกแบบที่ประณีตจะทำให้ผู้ใช้เชื่อถือในสารสนเทศที่น่าเสนอบนเว็บไซต์ ในขณะที่เว็บไซด์ที่ไม่พิถีพิถัน เช่น เว็บเพจที่เต็มไปด้วยการพิมพ์ที่ผิดพลาดก็จะทำให้ผู้ใช้หมดความเชื่อถือ นอกจากนี้ยังควรทดสอบการทำงานให้มีความน่าเชื่อถือด้วย เช่น การทดสอบการทำงานของลิงค์ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงบนเว็บเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วการทดสอบการลิงค์ไปยังเนื้อหาภายนอกกว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรจึงเป็นสิ่งจำเป็น

13. ควรออกแบบโดยคำนึงถึงอุปกรณ์ในการเข้าถึงเว็บของผู้ใช้

หากผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ที่มีอุปกรณ์ในการเข้าถึงข้อมูลที่จำกัด (เช่น โมเด็มความเร็วต่ำ) การออกแบบโดยใช้ข้อความส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่เหมาะสม หากผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ที่มีความพร้อมในการเข้าถึงข้อมูล การออกแบบโดยใช้กราฟิกจะเป็นสิ่งที่เหมาะสม

14. ควรมีการให้ผลป้อนกลับ

ผู้ออกแบบจะต้องมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน และต้องเตรียมตัวในการให้ผลป้อนกลับในกรณีที่ผู้เรียนมีข้อสงสัยหรือข้อแนะนำต่างๆ การออกแบบเว็บที่ดีจะต้องมีลิงค์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนติดต่อไปยังเว็บมาสเตอร์ได้โดยตรง

15. ควรออกแบบให้มีทางเลือกในการเข้าถึงข้อมูลได้หลายลักษณะ

ตัวอย่างเช่น กรณีที่ผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้ที่ติดต่อผ่านทางโมเด็มเป็นประจำ การออกแบบเครื่องมือนำทางหรือเนื้อหาในลักษณะของตัวอักษรเป็นสิ่งจำเป็นควบคู่กันไปกับลักษณะของกราฟิก

รูปแบบเครื่องมือในระบบนำทาง (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2547)

1. ข้อความการใช้ข้อความเชื่อมโยงเป็นเครื่องมือนำทางง่ายในการแสดงผลบนเบราว์เซอร์ และสามารถปรากฏบนจออย่างรวดเร็ว การออกแบบเครื่องมือนำทางด้วยข้อความนั้น ควรกำหนดให้ระดับความยาวของข้อความใกล้เคียงกัน และไม่เกินไปบรรทัดที่สอง รวมทั้งอาจใช้วิธีการบางอย่างที่ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าข้อความเหล่านี้คือเครื่องมือระบบนำทาง เช่น วิธีการชี้แนะให้ผู้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน ด้วยการเน้นที่กลุ่มของเมนูหรือระบบนำทางนั้นด้วยกราฟิกหรือให้สีที่แตกต่างจากพื้นหลัง ทำให้ผู้เรียนเห็นข้อความที่เป็นเครื่องมือนำทางแตกต่างจากข้อความที่เป็นเนื้อหา หรือรวมทั้งอาจใช้ตาราง สารบัญ หรือแผนที่เว็บไซต์ประกอบ

2. แถบเครื่องมือ เช่น ภาพ แผนผัง สัญลักษณ์ แท็บ การใช้กราฟิกช่วยเน้นเครื่องมือนำทางให้เด่นชัดออกจากเนื้อหาสาระในเว็บเพจ เครื่องมือนำทางที่มักพบบ่อยได้แก่ แผนผัง ภาพ แท็บ และสัญลักษณ์

3. เมนูต้นไม้ โครงสร้างเว็บไซต์แบบลำดับชั้นสามารถแสดงให้ผู้เรียนเห็นได้อย่างง่ายและรวดเร็ว ด้วยการใช้เมนูที่มีลักษณะที่ขยายเพื่อให้เห็นเมนูย่อยภายในเมนูใหญ่ได้ เมื่อผู้เรียนคลิกที่สัญลักษณ์ + และสามารถยุบเมนูลงเมื่อผู้เรียนเลือกคลิกที่สัญลักษณ์ - เมนูลักษณะนี้ประหยัดเนื้อที่ในการนำเสนอและสามารถตอบสนองของผู้เรียนที่ต้องการให้แสดงรายละเอียดของรายการที่จะเลือกได้

4. เมื่อดู (Dropdown) เมื่อดูเป็นเมนูที่ให้การนำทางที่ไม่เปลืองเนื้อที่บนจอ เมื่อผู้เรียนคลิกที่ส่วนของลิงค์บนหน้าจอจึงจะมองเห็นรายการของการเชื่อมโยง (หัวข้อย่อย หัวข้อรอง หัวเรื่อง)

5. เมนูตามรอยเส้นทาง (Breadcrumb trails) การใช้เมนูเพื่อแสดงลำดับชั้นของโครงสร้างเว็บไซต์ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าตนเองอยู่ที่ส่วนใดของเว็บไซต์ รอยของเส้นทางแสดงให้ผู้เรียนเห็นทางที่เข้ามาโดยทั่วไปจากส่วนบนบนสุดซ้ายของเพจตามลำดับ การออกแบบระบบนำทางแบบรอยของแนวทางเหมาะสมกับเว็บไซต์ที่มีความซับซ้อนมาก ประหยัดพื้นที่การแสดงผล และง่ายสำหรับผู้ดู

6. ลูกศร เครื่องมือในระบบนำทางแบบลูกศรเป็นเครื่องมือสามัญที่เข้าใจได้อย่างทั่วไป แสดงความหมายให้ผู้เรียนไปยังเนื้อหาลำดับต่อไป \Rightarrow และย้อนหลังไปยังเนื้อหาหน้าหน้า \Leftarrow เครื่องมือในระบบนำทางชนิดนี้ให้แนวทางกับผู้เรียนในการศึกษาตามลำดับ

7. การใช้เฟรม การใช้เฟรมฝังระบบการนำทางดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าเป็นการใช้กรอบหนึ่งในเฟรมฝังระบบนำทางเพื่อควบคุมการไหลของเพจลงในอีกกรอบหนึ่งตามที่เครื่องมือนำทางกำหนด ซึ่งทำให้สามารถควบคุมเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ในระดับหนึ่ง แต่มีข้อคำนึงบางประการในการเลือกใช้เฟรมดังนี้

1) การบอกแหล่งข้อมูลของเว็บไซต์มักจะคลาดเคลื่อน เนื่องจากว่าเพจใน กรอบเป็นตัวกำหนดการเชื่อมโยงนั้นจะไม่เปลี่ยนแปลง เพจที่แสดงอยู่ (Universal Resource Locator) ของเฟรมนั้นจึงคงที่ แม้ว่าผู้เรียนจะเลือกการเชื่อมโยงไปยังเพจอื่นแล้วก็ตาม และเมื่อผู้เรียนทำที่คั่น (Bookmark) ไว้เพื่อจะกลับมาที่อยู่ดังกล่าว จะได้เพียงเพจที่เป็นตัวกำหนดเฟรมไม่ใช่เพจของเนื้อหาที่ต้องการ

2) การพิมพ์ลงกระดาษค่อนข้างยุ่งยาก ผู้เรียนต้องคลิกเพจที่ต้องการพิมพ์แล้วจึงสั่งพิมพ์ จึงจะสามารถพิมพ์เพจที่ต้องการออกมาได้ ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงการจัดทำให้สามารถพิมพ์ได้สะดวกแก่ผู้เรียน

3) เนื้อที่หน้าจอจะเล็กลงเพราะถูกแบ่งส่วนด้วยเฟรม ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงการกำหนดเฟรมตามแนวนอน แนวตั้ง หรือผสมผสานจึงจะสามารถวางเนื้อที่ที่ต้องการลงในเฟรมที่แสดงผลได้อย่างพอเหมาะ และต้องคำนึงถึงเมื่อผู้เรียนปรับขนาดความละเอียดของจอภาพน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ ผู้เรียนจะยังคงสามารถเห็นบทเรียนบนหน้าจอได้ทั้งหมดอย่างถูกต้อง

4.3 การสื่อสารในอินเทอร์เน็ต

วิชชุดา รัตนเพียร (2542) กล่าวว่า การบริการรับส่งข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถทำได้ 2 ลักษณะใหญ่ด้วยกันคือ

1. การสื่อสารในเวลาเดียวกัน (Synchronous) หมายถึงการรับส่งข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายที่ผู้ส่งและผู้รับสามารถติดต่อกันได้ในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน เช่น บริการพูดคุยสนทนา บริการรับส่งข้อความ เสียงและภาพ และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

2. การสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous) หมายถึงรูปแบบการรับส่งข้อมูลที่ผู้ส่งและผู้รับไม่จำเป็นต้องทำงานพร้อมกัน เช่น บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มข่าว รวมทั้งบริการเว็ลด์ไวด์เว็บ

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การสื่อสารในเวลาเดียวกัน (Synchronous) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารระหว่างกันแบบทันทีทันใดผ่านอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ประเด็นสำคัญคือ ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องอยู่บนระบบอินเทอร์เน็ตในเวลาเดียวกันและใช้โปรแกรมการสื่อสารเดียวกัน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบ Synchronous นี้ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญเพราะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้เหมือนอยู่ในสถานที่เดียวกัน ผู้เรียนแต่ละคนสามารถสื่อสารกันได้แบบเป็นการส่วนตัว หรือสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่ละหลายๆ คนก็ได้ และการสื่อสารลักษณะนี้สามารถบันทึกการโต้ตอบกันได้ได้เนื่องจากเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ จึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปใช้ทบทวนภายหลัง หากพิจารณาให้ดีจะเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบ Synchronous นี้ เป็นกิจกรรมการเรียนที่เสมือนทุกคนเรียนอยู่ที่เดียวกัน ซึ่งนักการศึกษาเรียกว่าห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) ที่เป็นเสมือนกับการจำลองห้องเรียนโดยที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องอยู่ในที่ๆ เดียวกัน แต่ยังสามารถปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันได้ (วิชชุดา รัตนเพียร, 2545)

การจัดการเรียนการสอนแบบ Synchronous ประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่อไปนี้ (วิชชุดา รัตนเพียร, 2545)

1. กลุ่มผู้เรียนและผู้สอนที่ต้องอยู่บนระบบอินเทอร์เน็ตพร้อมๆ กัน
2. อุปกรณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารถึงกันได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
3. ระบบเครือข่ายที่อนุญาตให้ใช้งานโปรแกรมสื่อสารแบบ Synchronous ได้

4. โปรแกรมสำหรับใช้ในการสื่อสาร

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบ Synchronous (วิชุดา รัตนเพียร, 2545)

1. Internet Relay Chat (IRC) หรือ Instant Messaging หรือ Chat เป็นรูปแบบของการสื่อสาร Synchronous แบบข้อความ โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนพิมพ์ข้อความต่างๆ ที่ต้องการสื่อสารลงไป ในบริเวณรับข้อมูลของโปรแกรม หลังจากมีการกดปุ่ม Enter ข้อความนั้นจะถูกส่งไปยังบุคคลหรือกลุ่มคนที่ผู้เรียนกำลังสื่อสารอยู่ด้วย และเมื่อได้อ่านข้อความใดข้อความหนึ่งแล้ว ต้องการจะสื่อสารกลับไปยังผู้ส่งสาร ก็เพียงแค่พิมพ์ข้อความลงไป ในบริเวณรับข้อมูลเช่นกัน แล้วกดปุ่ม Enter ข้อความก็จะถูกส่งกลับไปยังผู้ที่สื่อสารด้วย โดยปรกติแล้วผู้สอนมักจะใช้รูปแบบนี้ในการจัดกิจกรรมการอภิปรายประเด็นหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง การประชุมระดมสมอง การถามตอบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับบทเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ เป็นต้น

2. Real Time Audio เป็นการสื่อสารรูปแบบ Synchronous ที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้ด้วยเสียงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คล้ายกับลักษณะ IRC, Instant Messaging หรือ Chat การสื่อสารรูปแบบนี้อำนวยความสะดวกให้ผู้สอนและผู้เรียนที่มีอุปกรณ์นำเสียงเข้าเช่น ไมโครโฟนและอุปกรณ์แสดงผลด้วยเสียงเช่นลำโพง สามารถสื่อสารกันได้คล้ายการสื่อสารได้ตอบกับแบบเผชิญหน้า (Face to Face) โดยปรกติการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ ผู้สอนมักใช้ Real Time Audio ร่วมกับการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนรูปแบบอื่น เช่น การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยข้อความและรูปภาพทั้งที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับ Internet Relay Chat (IRC) หรือ Instant Messaging หรือ Chat Real Time Audio เหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมอภิปราย การถามตอบปัญหา การบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนรูปแบบอื่น

3. Web-Based Videoconferencing (WBV) เป็นรูปแบบการสื่อสารแบบ Synchronous ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้สื่อสารสามารถรับส่งข้อมูลที่เป็นทั้งภาพและเสียง (Audio and Video Images) การใช้ WBV ในการจัดการเรียนการสอน นอกจากผู้สอนและผู้เรียนจะต้องอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพร้อมๆ กันแล้ว ผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลประเภทภาพและเสียง เช่น กล้องดิจิทัล หรือ Web Camera ติดตั้งอยู่ที่คอมพิวเตอร์ นอกจากนั้น ยังจะต้องมีโปรแกรมสำหรับช่วยในการส่งข้อมูล ซึ่งหากฝ่ายหนึ่งมีอุปกรณ์ไม่ครบ ก็อาจทำให้การสื่อสารไม่สมบูรณ์ได้ WBV นั้นมีส่วนช่วยทำให้ชั้นเรียนเสมือนมีความเหมือนจริงมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้เรียนและผู้สอนสามารถมองเห็นซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นส่วนช่วยสนับสนุนให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

WBV เหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่มีการจัดกิจกรรมอภิปราย การถาม-ตอบ ปัญหา การบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการเรียนรูปแบบอื่นๆ นอกจากนี้แล้วผู้สอนมักใช้ WBV สำหรับการสอบ เช่น การสอบปากเปล่าและการนำเสนอผลงาน เนื่องจากทุกคนโดยเฉพาะผู้สอนสามารถมองเห็นผู้เรียนที่ทำการสอบหรือนำเสนอผลงานได้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบ Asynchronous (ไม่ประสานเวลา) หมายถึงการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ต่างสถานที่กันสามารถสื่อสารระหว่างกันได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสื่อสารแบบ Asynchronous นี้เป็นลักษณะการสื่อสารที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในเวลาเดียวกัน ดังนั้น การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจึงเป็นรูปแบบของการส่ง-รับข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous) นี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญตามแนวความคิดการจัดการเรียนการสอนแบบ Any Place และ Any Time ดังเช่นตัวอย่างการจัดสภาพการเรียนดังนี้ ผู้เรียนเมื่อพร้อมที่จะเรียน (เวลาใดก็ได้) สามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาได้จากบทเรียนบนเว็บที่ผู้สอนพัฒนา พร้อมทั้งสามารถร่วมทำกิจกรรมอภิปรายหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านกระดานข่าว หากต้องการความเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้สอนหรือกลุ่มผู้เรียนที่ต้องการส่งไปได้ เมื่อผู้สอนหรือผู้เรียนคนอื่นๆ ได้รับข้อความจากกระดานสนทนาหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ก็สามารถโต้ตอบหรือสื่อสารกลับมาได้ กิจกรรมที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเลือกเวลาเรียนตามความพร้อมของตัวเองได้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบ Asynchronous ประกอบไปด้วย องค์ประกอบต่อไปนี้ (วิชุดา รัตนเพียร, 2545)

1. กลุ่มผู้เรียนและกลุ่มผู้สอนเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามสะดวก ซึ่งอาจเป็นคนละเวลากัน
2. อุปกรณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารถึงกันได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ส่วนใหญ่หมายถึงคอมพิวเตอร์นั่นเอง)
3. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อนุญาตให้ใช้งานโปรแกรมสื่อสารแบบ Asynchronous ได้
4. โปรแกรมสำหรับการสื่อสาร

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บแบบ Asynchronous (วิชชุดา รัตนเพียร, 2545)

1. WWW (World Wide Web) ลักษณะของข้อมูลต่างๆ ที่นำเสนอบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมักอยู่ในรูปแบบ WWW การนำเสนอบทเรียนที่ผู้สอนได้ออกแบบและพัฒนาไว้ในรูปแบบของ WWW ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาเวลาใดก็ได้
2. e-mail หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนสามารถนำเสนอข้อมูลหรือข่าวสารถึงผู้เรียนรายบุคคลหรือที่ละหลายๆ คน ด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนหากต้องการสื่อสารกับผู้สอน หรือผู้เรียนคนอื่นๆ ก็สามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปได้โดยที่ผู้รับจดหมายไม่จำเป็นต้องอยู่บนระบบอินเทอร์เน็ตพร้อมๆ กัน
3. Web board หรือกระดานสนทนา ผู้สอนมักจะนำเสนอหัวข้อหรือประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรืออภิปราย ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนสามารถอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ นอกเหนือจากนี้แล้ว หากผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี มักจะจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนร่วมมือกันเรียนหรือร่วมมือกันอภิปราย ตามหลักการและแนวความคิดของการเรียนแบบร่วมมือหรือ Collaborative Learning

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการนำเสนอเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต โดยการรวบรวมข้อมูลจากแบบตรวจสอบรายการและแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ขึ้นเป็นต้นแบบชิ้นงานวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย มี 3 กลุ่ม ดังนี้

1. เว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. ผู้ดูแลเว็บไซต์หรือเว็บมาสเตอร์ (Webmaster)
3. นักออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เว็บไซต์ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเว็บไซต์ทางการศึกษาที่มีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบรายการโทรทัศน์ โดยใช้ไฟล์วีดิทัศน์แบบออนดีมานด์ (On-Demand), แบบแพร่สัญญาณ (Live Broadcasting) หรือแบบ Progressive Download โดยเป็นเว็บไซต์ในประเทศไทยทั้งหมด

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- 1.1 เป็นเว็บไซต์ที่มีการแพร่สัญญาณโทรทัศน์บนเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นแบบออนดีมานด์ (On-Demand) แบบแพร่สัญญาณ (Live Broadcasting) หรือแบบ Progressive Download
- 1.2 รายการที่แพร่สัญญาณบนเว็บไซต์เป็นรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- 1.3 เป็นเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน การศึกษา

จากการเลือกตัวอย่างพบว่ามีจำนวน 20 เว็บไซต์ ดังนี้

- 1) http://www.ip-tv.tv/e-learning/course_pep.php#
(IPTV : สถานีดาวเทียมไทยคม)
- 2) <http://www.edu.nu.ac.th>
(คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร)
- 3) <http://www.learn.in.th/main.html>
(LearnOnline : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)
- 4) [http://www.psrุ.ac.th/streaming/index.html](http://www.psrु.ac.th/streaming/index.html)
(E-learning Streaming Media : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม)
- 5) http://www.ru.ac.th/e-learning/index_home.html
(e-Learning Center : มหาวิทยาลัยรามคำแหง)
- 6) <http://www.chulaonline.com>
(ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 7) <http://edutainment.ku.ac.th/@live/index.php>
(NontriLive : สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
- 8) <http://www.stou.ac.th/STOUonline/OnlineIndex.asp>
(STOU Online : สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช)
- 9) <http://www.car.chula.ac.th/video.html>
(สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 10) <http://broadcast.it.chula.ac.th>
(สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 11) http://202.29.15.3/name_cd.htm
(บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร)
- 12) http://vod.msu.ac.th/virtual_library/Virtual_Index.asp
(ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)
- 13) <http://www.ripb.ac.th/tv.html>
(ทีวีเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)
- 14) <http://www.cc.su.ac.th/index.asp>
(ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์)

- 15) <http://www.it.chiangmai.ac.th/php/home.php>
(สถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 16) <http://202.28.92.177/mediacenter/index.php?lang=th>
(สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
- 17) <http://www.thai2learn.com/index.php>
(Thai2Learn : สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)
- 18) <http://www.nectec.or.th/archives/video.php>
(ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ : NECTEC)
- 19) <http://www.spu.ac.th/media/>
(SPU Channel : ศูนย์มีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม)
- 20) <http://www.riudon.ac.th/>
(มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี)

2. ผู้ดูแลเว็บไซต์หรือเว็บมาสเตอร์ (Webmaster) ของเว็บไซต์ที่มีการใช้โทรทัศน์บนอินเทอร์เน็ตทั้งแบบออนดีมานด์ (On-Demand) แบบแพร่สัญญาณ (Live Broadcasting) หรือแบบ Progressive Download โดยเป็นเว็บไซต์ในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้มาโดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เว็บมาสเตอร์ของเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่างในข้อ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

3. นักออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) จำนวน 5 คน

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้มาโดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

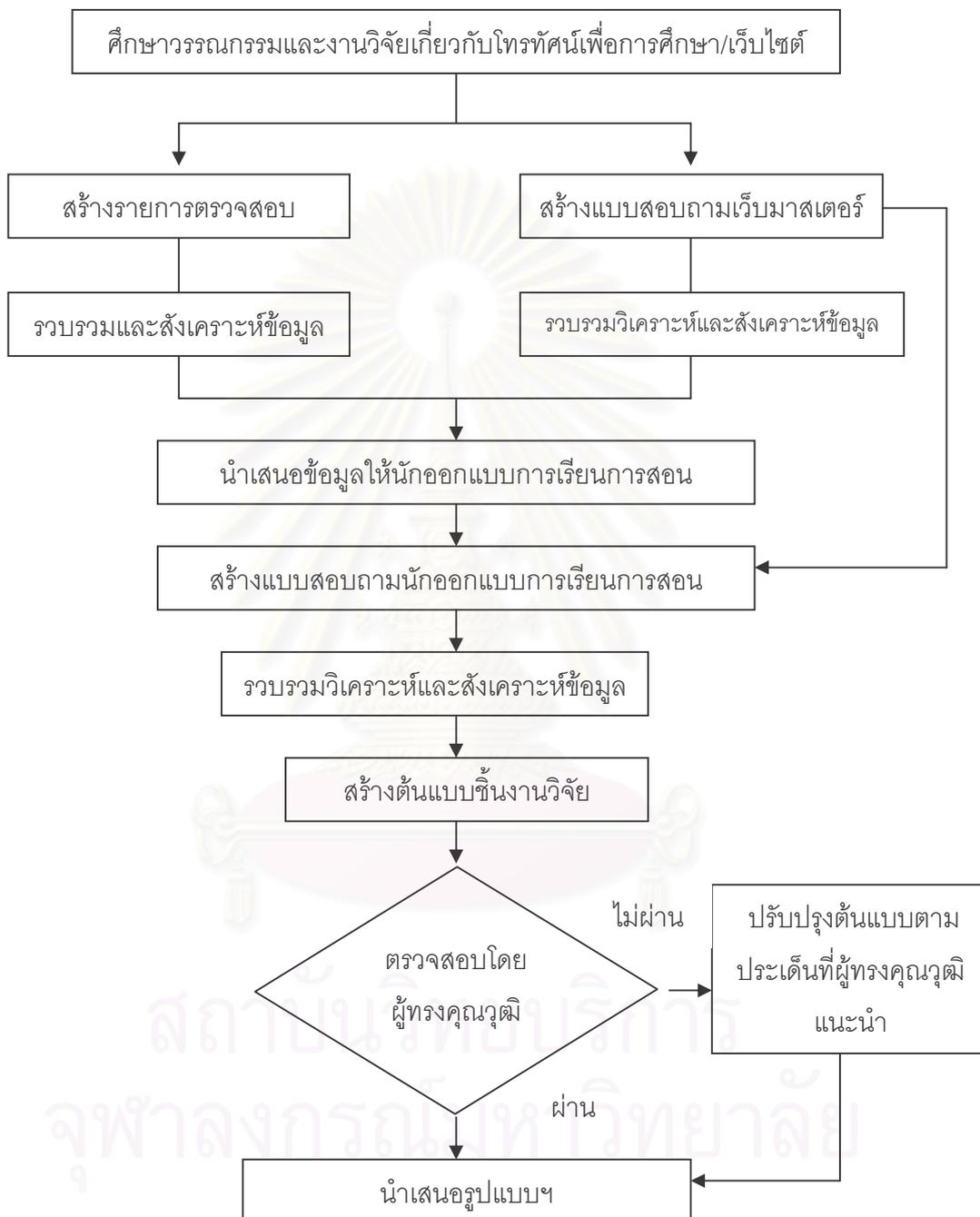
3.1 เป็นผู้ที่ได้รับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตทางด้านสัตตศาสตร์ศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา

3.2 เคยเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวิทยากรฝึกอบรมแก่บุคคลอื่นในด้านการออกแบบการเรียนการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทำการสำรวจเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย 11 องค์ประกอบ ด้วยแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 20 เว็บไซต์ แล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบสภาพทั่วไปของเว็บไซต์
2. สร้างแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์จากกรอบแนวคิด และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบตรวจสอบรายการ และนำไปสอบถามความเห็นเว็บมาสเตอร์ แล้วนำมาวิเคราะห์ผล
3. สร้างแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน จากข้อมูลที่ได้จากแบบตรวจสอบรายการและแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ เพื่อนำไปสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน แล้วนำมาวิเคราะห์ผล
4. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์และแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอนมาทำการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมเพื่อหาประเด็นที่มีความสอดคล้องในการนำไปใช้งาน และสรุปเป็นร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา แล้วจึงนำร่างรูปแบบที่ได้สร้างเป็นเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้ชื่อเว็บไซต์ว่า “AVTV” (ที่อยู่ URL คือ <http://www.avtvthai.com>) เพื่อใช้เป็นร่างรูปแบบให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและรับรอง
5. สร้างแบบรับรองรูปแบบงานวิจัย ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินร่างรูปแบบ แล้วนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งข้อเสนอแนะมาแก้ไข ปรับปรุง เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองเป็น “รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา”

ขั้นตอนในการทำวิจัย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 5 ชุด คือ

1. แบบตรวจสอบรายการเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นแบบตรวจสอบรายการแบบ Check List สำหรับตรวจสอบสภาพทั่วไปของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ เป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ได้มาจากแบบตรวจสอบรายการ
3. แบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ได้มาจากแบบตรวจสอบรายการ
4. ร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ที่ได้มาจากการวิเคราะห์ และการสรุปผลจากแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน
5. แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินและรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย โดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ และข้อเสนอในการปรับปรุงปลายเปิด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบตรวจสอบรายการเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 1.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา รวมถึงความรู้ที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดโทรทัศน์ทางเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ต สรุปเป็นองค์ประกอบของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 1.2 นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบตรวจสอบรายการเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต โดยมีองค์ประกอบดังนี้
 1. องค์ประกอบของเว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 2. องค์ประกอบหน้าจอ
 3. องค์ประกอบระบบนำทาง
 4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร
 5. องค์ประกอบการควบคุมการนำเสนอรายการโทรทัศน์
 6. องค์ประกอบการ Caption
 7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์
 8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์
 9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์

10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต

11. องค์ประกอบของรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต

1.3 นำแบบตรวจสอบรายการที่ได้ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำไปแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 นำแบบตรวจสอบรายการไปให้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับปริญญาทางด้านโสตทัศนศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท

2. เป็นผู้สอนการออกแบบ ผู้ทำงานหรือทำวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษา

3. เคยเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาหรือเป็นวิทยากรฝึกอบรมแก่บุคคลอื่นทางด้านการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction)

1.5 นำแบบตรวจสอบรายการที่แก้ไขแล้วมาเก็บข้อมูลรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

2. แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ของเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

2.1 นำข้อมูลจากแบบตรวจสอบรายการเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา และองค์ประกอบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต 11 องค์ประกอบ มาสร้างเป็นแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตทั้ง 11 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนค่า 5 ระดับ โดยแบ่งข้อความออกเป็นตารางตามองค์ประกอบต่างๆ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

โดยในท้ายตารางให้ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนแสดงความคิดเห็น

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

2.2 นำแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ที่ได้ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำไปแก้ไขตามคำแนะนำ

2.3 นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับปริญญาทางด้านสัตตศาสตร์/เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท
2. เป็นผู้สอนการออกแบบ ผู้ทำงานหรือทำวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษา
3. เคยเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาหรือเป็นวิทยากรฝึกอบรมแก่บุคคลอื่นทางด้านการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction)

2.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วมาเก็บข้อมูลจากเว็บมาสเตอร์

3. แบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน

3.1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบตรวจสอบรายการ และจากแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ เป็นข้อมูลให้นักออกแบบการเรียนการสอน พร้อมทั้งเสนอองค์ประกอบทั้ง 11 ตามกรอบแนวคิด และสร้างเป็นแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตทั้ง 11 องค์ประกอบ โดยมีการเสนอข้อมูลที่ได้สรุป วิเคราะห์มาจากแบบตรวจสอบรายการเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา และแบบสอบถามเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อให้ นักออกแบบการเรียนการสอนได้พิจารณาประกอบว่าเห็นด้วยหรือไม่ โดยเป็นแบบสอบถามแบบมาตรา ประเมินค่า 5 ระดับ โดยแบ่งข้อคำถามออกเป็นตารางตามองค์ประกอบต่างๆ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | เห็นด้วยมาก |
| 3 | หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | เห็นด้วยน้อย |
| 1 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วย |

โดยในท้ายตารางให้ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนแสดงความคิดเห็น

3.2 นำแบบสอบถามที่ได้ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำไปแก้ไขตามคำแนะนำ

3.3 นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับปริญญาทางด้านโสตทัศนศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท
2. เป็นผู้สอนการออกแบบ ผู้ทำงานหรือทำวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษา
3. เคยเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาหรือเป็นวิทยากรฝึกอบรมแก่บุคคลอื่นทางด้านการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction)

3.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วมาเก็บข้อมูลจากนักออกแบบการเรียนการสอน

4. ร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

4.1 นำข้อมูลที่นักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันไปสร้างเป็นร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต หากในรายการหรือองค์ประกอบนั้นมีระดับความเหมาะสมในระดับ มาก กับ มากที่สุด หรือ มากที่สุด กับ มากที่สุด ให้ถือว่ารายการหรือองค์ประกอบนั้นมีความสอดคล้องกัน

4.2 นำตัวอย่างร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประกอบการพิจารณา ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินและตรวจสอบต้นแบบชิ้นงานรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ต ในขั้นนี้เรียกว่า “ผู้ทรงคุณวุฒิ” จำนวน 5 คน ซึ่งจะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับปริญญาทางด้านโสตทัศนศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท
2. เป็นผู้สอนการออกแบบ ผู้ทำงานหรือทำวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษา
3. เป็นเว็บมาสเตอร์เว็บไซต์ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
4. เคยเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาหรือเป็นวิทยากรฝึกอบรมแก่บุคคลอื่นทางด้านการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction)

4.3 สรุป หรือปรับปรุงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตตามข้อมูลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ

4.4 สรุป และนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

5. แบบรับรองรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

5.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน และนำรูปแบบที่เหมาะสมมาสร้างเป็นแบบรับรองรูปแบบชิ้นงานวิจัย

5.2 นำแบบรับรองรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ได้ไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำไปแก้ไขตามคำแนะนำ

5.3 นำแบบรับรองรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา

5.4 นำแบบรับรองรูปแบบชิ้นงานวิจัยที่แก้ไขแล้วมาเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยจะกำหนดว่าผู้ทรงคุณวุฒิต้องให้การรับรองในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกประเด็น หากประเด็นใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่ำกว่าระดับมากให้ถือว่าต้องทำการปรับปรุง แก้ไข ในประเด็นนั้นและนำกลับมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอีกครั้ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลจากเว็บไซต์ที่มีการถ่ายทอดโทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ต เก็บข้อมูลโดยใช้การสำรวจจากแบบตรวจสอบรายการ แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ และแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต แล้วนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย

1. ข้อมูลจากเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 20 เว็บไซต์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบตรวจสอบรายการ ซึ่งเป็นแบบ Check List โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากการเปิดดูเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 เว็บไซต์ ระหว่างวันที่ 20-30 มกราคม พ.ศ. 2548

2. ข้อมูลจากเว็บมาสเตอร์ (webmaster) หรือผู้ดูแลเว็บไซต์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำแบบสอบถามไปส่งและรับกลับด้วยตัวเองจำนวน 10 ชุด และนำส่งด้วยตัวเองโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งไปรษณีย์กลับมาจำนวน 10 ชุด ได้รับกลับมาจำนวน 4 ชุด รวมได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 14 ชุด ใช้เวลา 30 วัน (วันที่ 1-30 มีนาคม พ.ศ. 2548) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ข้อมูลจากนักออกแบบการเรียนการสอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำแบบสอบถามไปส่งและรับกลับด้วยตัวเองจำนวน 3 ชุด และนำส่งด้วยตัวเองโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งไปรษณีย์กลับมาจำนวน 2 ชุด ได้รับกลับมาจำนวน

2 ชุด รวมได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 5 ชุด ใช้เวลา 20 วัน (วันที่ 1-20 สิงหาคม พ.ศ. 2548) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินและตรวจสอบต้นแบบชิ้นงาน โดยใช้แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามออนไลน์ไว้กับร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยได้ทำการติดต่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินเว็บไซต์ และส่งแบบประเมินกลับมายังฐานข้อมูลที่ผู้วิจัยได้จัดทำไว้ ใช้เวลา ระหว่างวันที่ 13-22 กันยายน พ.ศ. 2548

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบตรวจสอบรายการ, แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์เว็บไซต์รายการโทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ต และจากแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง มีเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. แบบตรวจสอบรายการโทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ

2. แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ (Webmaster) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การแปลคะแนนเฉลี่ยที่แสดงระดับความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

4.51- 5.00	เหมาะสมอยู่ในระดับ	มากที่สุด
3.51- 4.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	มาก
2.51- 3.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	ปานกลาง
1.51- 2.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	น้อย
ต่ำกว่า 1.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

3. แบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอนข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

การแปลคะแนนเฉลี่ยที่แสดงระดับความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

4.51- 5.00	เหมาะสมอยู่ในระดับ	มากที่สุด
3.51- 4.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	มาก
2.51- 3.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	ปานกลาง
1.51- 2.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	น้อย
ต่ำกว่า 1.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

4. ร่างรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ได้มาจากการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมจากความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน โดยรายการหรือองค์ประกอบใดที่เว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันให้นำไปสร้างเป็นรูปแบบ ซึ่งมีใช้เกณฑ์หากในรายการหรือองค์ประกอบนั้นมีระดับความเหมาะสมในระดับมาก กับ มากที่สุด หรือ มากที่สุด กับ มากที่สุด ให้ถือว่ารายการหรือองค์ประกอบนั้นมีความสอดคล้องกัน

5. แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินและตรวจสอบต้นแบบชิ้นงาน นำผลที่ได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์ในการรับรองคือ ผู้ทรงคุณวุฒิต้องรับรองในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุดในทุกรายการหรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) มากกว่า 3.50 ถ้าประเด็นใดไม่ผ่านเกณฑ์การรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิให้นำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำกลับมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้ง

การแปลคะแนนเฉลี่ยที่แสดงระดับความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

4.51- 5.00	เหมาะสมอยู่ในระดับ	มากที่สุด
3.51- 4.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	มาก
2.51- 3.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	ปานกลาง
1.51- 2.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	น้อย
ต่ำกว่า 1.50	เหมาะสมอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 20 เว็บไซต์ เพื่อศึกษาถึงคุณลักษณะสำคัญในด้านการออกแบบ รวมทั้งได้สอบถามเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงแนวทางการออกแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อสรุปและนำเสนอเป็นรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสม

โดยผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลจากการสำรวจการออกแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต โดยพิจารณาจากการแสดงผลออกมาทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ตามองค์ประกอบ 11 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบเว็บเพจของเว็บไซต์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. องค์ประกอบหน้าจอ
3. องค์ประกอบระบบนำทาง
4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร
5. องค์ประกอบการควบคุมการนำเสนอรายการโทรทัศน์
6. องค์ประกอบการ Caption
7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์
8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์
9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์
10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต
11. องค์ประกอบของรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ และข้อมูลจากแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน โดยนำเสนอเป็นตารางแสดงความสอดคล้องของความคิดเห็น เพื่อสรุปเป็นรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตต่อไป

ตอนที่ 3 ร่างรูปแบบชิ้นงานวิจัย ซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ สังเคราะห์ และแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 4 ผลจากแบบประเมินร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 1 ผลจากการสำรวจการออกแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
โดยพิจารณาจากการแสดงผลออกมาทางหน้าจอคอมพิวเตอร์
ตามองค์ประกอบทั้ง 11 องค์ประกอบ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละของประเภทเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

เว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
โฮมเพจ	20	100
เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย	7	35
เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา	3	15
เว็บเพจแสดงประวัติ	2	10
เว็บเพจประกาศข่าว	2	10
เว็บเพจสนับสนุนการเรียน	1	5
เว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน	1	5
เว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะของรายวิชา	1	5
เว็บเพจการอภิปราย	1	5
เว็บเพจประมวลข้อสอบ	1	5
เว็บเพจแหล่งอ้างอิง	0	0

จากตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละเว็บเพจที่พบในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นโฮมเพจ (Home page) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) คิดเป็นร้อยละ 35 ระดับ ลำดับที่สามคือเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา คิดเป็นร้อยละ 15

สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนร้อยละขององค์ประกอบหน้าจอ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าโฮมเพจ

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
ชื่อเว็บไซต์	20	100
ชื่อหน่วยงาน / องค์กรที่จัดทำเว็บไซต์	14	70
ข่าวประกาศ / เกี่ยวกับเว็บ	14	70
เว็บไซต์แนะนำ / เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	7	35
เลือกภาษา	5	25
แผนผังเว็บ	5	25
การสมัครสมาชิก	4	20
การ Log in	4	20
ข่าวประจำวัน	3	15
โพล	1	5
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว (header)		
ส่วนนำทาง	17	85
หัวเรื่อง	15	75
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	13	65
หัวเรื่องย่อย	1	5
ส่วนเนื้อหา (Body)		
ส่วนนำทาง	20	100
ข้อความ	18	90
ส่วนท้าย (Footer)		
ที่อยู่ติดต่อกลับ	16	80
ลิขสิทธิ์	13	65
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	12	60
ส่วนนำทาง	9	45

ตารางที่ 2 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละขององค์ประกอบหน้าจอ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าโฮมเพจ

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
โครงสร้างหน้าจอ		
ตาราง	20	100
ข้อความ	19	95
เฟรม	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0
สีประกอบในเพจ		
ข้อความ	20	100
<i>สีอักษร</i>		
ดำ	18	90
น้ำเงิน	12	60
แดง	9	45
ขาว	6	30
เขียว	5	25
น้ำตาล	3	15
เทา	3	15
อื่นๆ	3	15
ม่วง	2	10
ส้ม	1	5

ตารางที่ 2 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละขององค์ประกอบหน้าจอ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าโฮมเพจ

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
<i>แบบอักษร</i>		
MS Sans serif	16	80
Sans Serif	5	25
อื่นๆ	5	25
Tahoma	4	20
Helvetica	3	15
Arial	3	15
Angsana New	2	10
Cordia New	1	5
ภาพนิ่ง	13	65
จำนวน 1-3 ภาพ	5	25
จำนวน 4-6 ภาพ	5	25
จำนวน 7-15 ภาพ	3	15
<i>ขนาดของภาพนิ่ง</i>		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	11	55
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	6	30
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	1	5
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	1	5
Effect	1	5
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 2 แสดงการสำรวจเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาจำนวน 20 เว็บไซต์ มีเว็บไซต์ที่แสดงหน้าโฮมเพจ (Home page) อยู่ทั้งหมด 20 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 100

ในส่วนประกอบของโฮมเพจ ตารางแสดงข้อมูลว่าชื่อเว็บไซต์เป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือชื่อหน่วยงาน/องค์กรที่จัดทำเว็บไซต์ และข่าวประกาศ/เกี่ยวกับเว็บ ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 70 ระดับ ที่สามคือเว็บไซต์แนะนำ/เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 35 ระดับ ที่สี่คือการเลือกภาษา และแผนผังเว็บมีจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 25 และระดับ ที่ห้าคือการ Log in และการสมัครสมาชิก มีจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 20

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าโฮมเพจ ตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของโฮมเพจมีส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85 รองลงมาคือหัวเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 75 และลำดับที่สามคือ Logo คิดเป็นร้อยละ 65 ส่วนเนื้อหาของโฮมเพจพบว่าส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือข้อความ คิดเป็นร้อยละ 90 ส่วนท้ายของโฮมเพจพบว่าที่อยู่ติดต่อกลับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาคือลิขสิทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 65 ลำดับที่สามคือชื่อผู้จัดทำ คิดเป็นร้อยละ 60 และส่วนนำทางเป็นลำดับท้ายสุด คิดเป็นร้อยละ 45

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอโฮมเพจตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ตารางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 และมีการใช้ข้อความรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 95

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าโฮมเพจตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความเป็นสื่อประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือภาพนิ่ง คิดเป็นร้อยละ 65 และมีการใช้เสียง effect เป็นลำดับท้ายสุด คิดเป็นร้อยละ 5

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าโฮมเพจมากที่สุดคือสีดำ คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมาคือสีน้ำเงิน คิดเป็นร้อยละ 60 และสีแดงเป็นลำดับท้ายสุด คิดเป็นร้อยละ 45

แบบอักษรที่นิยมใช้มากที่สุดคือ MS Sans serif คิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาคือ Sans serif และอื่นๆ เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 15

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม	1	14.2
คำถาม/คำตอบอยู่ด้วยกัน	7	100
คำถาม/คำตอบอยู่แยกกัน	0	0
- อยู่หน้าเดียวกัน	0	0
- เปิดหน้าต่างใหม่	0	0
- Pop up	0	0
การเรียงลำดับคำถามที่ถูกถามบ่อยตามจำนวนครั้ง	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	7	100
หัวเรื่อง	7	100
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	6	85.7
หัวเรื่องย่อย	1	14.2
ส่วนเนื้อหา		
ข้อความ	7	100
ส่วนนำทาง	6	85.7
ส่วนท้าย		
ลิขสิทธิ์	7	100
ที่อยู่ติดต่อกลับ	6	85.7
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	5	71.4
ส่วนนำทาง	5	71.4

ตารางที่ 3 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
โครงสร้างหน้าจอ		
ตาราง	7	100
ข้อความ	7	100
เฟรม	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	7	100
<i>สีอักษร</i>		
ดำ	7	100
น้ำเงิน	5	71.4
แดง	3	42.8
ส้ม	2	28.5
ขาว	1	14.2
อื่นๆ	1	14.2
เขียว	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0

ตารางที่ 3 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
แบบอักษร		
MS Sans serif	5	71.4
Sans Serif	2	28.5
Tahoma	2	28.5
อื่นๆ	2	28.5
Arial	1	14.2
Helvetica	1	14.2
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
ภาพนิ่ง	1	14.2
จำนวน 1-3 ภาพ	1	100
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0
ขนาดของภาพนิ่ง		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	1	100
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	0	0
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 3 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) อยู่ทั้งหมด 7 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 35

ในส่วนประกอบของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย ตารางแสดงข้อมูลว่าการเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถามเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 โดยรูปแบบของคำถามและคำตอบนั้น ตารางแสดงข้อมูลว่าคำถามและคำตอบจะอยู่ด้วยกันเป็นข้อๆ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยมีส่วนนำทาง และหัวเรื่องเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) คิดเป็นร้อยละ 85.7 และลำดับที่สามคือหัวเรื่องย่อย คิดเป็นร้อยละ 14.2 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยพบว่า ข้อความเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือส่วนนำทาง คิดเป็นร้อยละ 85.7 ส่วนท้ายของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยพบว่าลิขสิทธิ์เป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือที่อยู่ติดต่อกลับ คิดเป็นร้อยละ 85.7 ลำดับที่สามคือชื่อผู้จัดทำ และส่วนนำทางเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 71.4

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ตาราง และข้อความเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความเป็นสื่อประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือภาพนิ่ง คิดเป็นร้อยละ 14.2 โดยมีการภาพนิ่งในเพจระหว่าง 1-3 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 100 และเป็นภาพขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยมากที่สุดคือสีดำ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือสีน้ำเงิน คิดเป็นร้อยละ 71.4 ลำดับที่สามคือสีแดง คิดเป็นร้อยละ 42.8

แบบอักษรที่นิยมใช้มากที่สุดคือ MS Sans serif คิดเป็นร้อยละ 71.4 รองลงมาคือ Sans serif, Tahoma และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 28.5

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ แสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา (Introduction)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
การแสดงผลภาพรวมของรายวิชา	2	66.6
แสดงวิธีการเรียน	0	0
วัตถุประสงค์ในการเรียน	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	2	66.6
หัวเรื่อง	1	33.3
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	1	33.3
หัวเรื่องย่อย	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ส่วนนำทาง	2	66.6
ข้อความ	2	66.6
ส่วนท้าย		
ลิขสิทธิ์	2	66.6
ส่วนนำทาง	1	33.3
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	1	33.3
ที่อยู่ติดต่อกลับ	1	33.3
โครงสร้างหน้าจอ		
ข้อความ	3	100
เฟรม	2	66.6
ตาราง	1	33.3
Scroll	1	33.3
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บ
 เพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา (Introduction)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	3	100
<i>สีอักษร</i>		
ขาว	2	66.6
ดำ	1	33.3
น้ำเงิน	1	33.3
แดง	1	33.3
เขียว	0	0
ส้ม	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0
<i>แบบอักษร</i>		
MS Sans serif	1	33.3
Sans Serif	1	33.3
Helvetica	0	0
Arial	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
Tahoma	0	0
อื่นๆ	0	0

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา (Introduction)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
ภาพนิ่ง	2	66.6
จำนวน 1-3 ภาพ	2	100
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0
ขนาดของภาพนิ่ง		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	2	100
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	0	0
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 4 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชา (Introduction) อยู่ทั้งหมด 3 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 15

ในส่วนประกอบของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่าการแสดงภาพรวมของรายวิชาเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.6

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน มีส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.6 รองลงมาคือหัวเรื่อง และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน พบว่าส่วนนำทาง และข้อความมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 66.6 ส่วนท้ายของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน พบว่าลิขสิทธิ์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.6 รองลงมาคือส่วนนำทาง ชื่อผู้จัดทำ และที่อยู่ติดต่อกลับ มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอบทเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ตารางแสดง ข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 และมีการใช้เฟรมรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 66.6 ลำดับที่สามคือตารางและ scroll มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความที่เป็นสื่อประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือภาพนิ่ง คิดเป็นร้อยละ 66.6 โดยมีการใช้ภาพนิ่งในเพจประมาณ 1-3 ภาพ คิดเป็นร้อยละ 100 และเป็นภาพขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน มากที่สุดคือสีขาว คิดเป็นร้อยละ 66.6 รองลงมาคือสีดำ, สีน้ำเงิน และสีแดง มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 แบบอักษรที่นิยมใช้คือ MS Sans serif และ Sans serif มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ/องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์	2	100
รายชื่อผู้สอน / ประวัติ / ผลงาน	0	0
ที่อยู่ติดต่อกลับของผู้สอน	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	2	100
หัวเรื่อง	2	100
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	1	50
หัวเรื่องย่อย	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ส่วนนำทาง	2	100
ข้อความ	2	100
ส่วนท้าย		
ส่วนนำทาง	2	100
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	2	100
ที่อยู่ติดต่อกลับ	1	50
ลิขสิทธิ์	1	50
โครงสร้างหน้าจอ		
ข้อความ	2	100
ตาราง	2	100
เฟรม	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0

ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ/องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ แสดงประวัติ (Biography)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	2	100
<i>สีอักษร</i>		
ดำ	1	50
น้ำเงิน	1	50
ม่วง	1	50
เขียว	1	50
แดง	0	0
ขาว	0	0
ส้ม	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0
<i>แบบอักษร</i>		
MS Sans serif	2	100
Helvetica	1	50
Arial	1	50
Sans Serif	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
MS Sans serif	2	100
Helvetica	1	50
ภาพนิ่ง	0	0
จำนวน 1-3 ภาพ	0	0
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0

ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ/องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ แสดงประวัติ (Biography)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของภาพนิ่ง		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	0	0
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	0	0
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 5 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) อยู่ทั้งหมด 2 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 25

ในส่วนประกอบของเว็บเพจแสดงประวัติตารางแสดงข้อมูลว่าประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบของสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติตารางแสดงข้อมูลว่า ในส่วนหัวของเพจมีส่วนนำทาง และหัวเรื่องเป็นจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 100 รองลงมาคือ Logo คิดเป็นร้อยละ 50 ในส่วนเนื้อหาของเพจพบว่ามีส่วนนำทาง และข้อความเป็นจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 100 ในส่วนท้ายของเพจพบว่ามีส่วนนำทาง และชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์มีจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือที่อยู่ติดต่อกลับ และลิขสิทธิ์มีจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 50

องค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอเว็บเพจแสดงประวัติตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ตารางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือการใช้ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 95

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความเป็นสื่อประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในเว็บเพจแสดงประวัติคือ สีดำ, สีน้ำเงิน, สีเขียว, สีม่วง มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50 แบบอักษรที่นิยมใช้ในเว็บเพจแสดงประวัติคือ MS Sans Serif คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ Helvetica คิดเป็นร้อยละ 50

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
ประกาศข่าว (Bulletin Board)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
ข่าวประชาสัมพันธ์	2	100
การค้นหา	1	50
ค้นหาตามคำสำคัญ	1	100
ค้นหาตามรายชื่อผู้ประกาศข่าว	0	0
ค้นหาตามวันที่ประกาศข่าว	0	0
ข่าวด่วน	0	0
ข่าวที่น่าสนใจ	0	0
ชื่อผู้ประกาศข่าว	0	0
สาระที่น่าสนใจ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	1	50
หัวเรื่อง	1	50
หัวเรื่องย่อย	1	50
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ส่วนนำทาง	2	100
ข้อความ	1	50
ส่วนท้าย		
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	1	50
ที่อยู่ติดต่อกลับ	1	50
ส่วนนำทาง	0	0
ลิขสิทธิ์	0	0

ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บ
 เพจประกาศข่าว (Bulletin Board)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
โครงสร้างหน้าจอ		
ข้อความ	2	100
ตาราง	1	50
แสดงรายการ (List)	0	0
ฟอร์ม	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0
เฟรม	0	0
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	2	100
<i>สีอักษร</i>		
ดำ	2	100
น้ำเงิน	1	50
แดง	1	50
เขียว	1	50
ขาว	0	0
ส้ม	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0

ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
ประกาศข่าว (Bulletin Board)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
<i>แบบอักษร</i>		
MS Sans serif	2	100
Sans Serif	0	0
Helvetica	0	0
Arial	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
Tahoma	0	0
อื่นๆ	0	0
ภาพนิ่ง	0	0
จำนวน 1-3 ภาพ	0	0
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0
ขนาดของภาพนิ่ง		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	0	0
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	0	0
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 6 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin Board) อยู่ทั้งหมด 2 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 10

ในส่วนประกอบของเว็บเพจประกาศข่าวตารางแสดงข้อมูลว่าข่าวประชาสัมพันธ์เป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือการค้นหา คิดเป็นร้อยละ 50 โดยเป็นการค้นหาตามคำสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจประกาศข่าวตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของเว็บเพจประกาศข่าวมีส่วนนำทาง หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย เป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจประกาศข่าวพบว่าส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือข้อความ คิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนท้ายของเว็บเพจประกาศข่าวพบว่าชื่อผู้จัดทำ และที่อยู่ติดต่อกลับเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอบเว็บเพจประกาศข่าวตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 และมีการใช้ตารางรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 50

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจประกาศข่าวตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความเป็นสื่อประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าวมากที่สุดคือสีดำ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ สีน้ำเงิน, สีแดง และสีเขียวเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50 แบบอักษรที่นิยมใช้คือ MS Sans serif คิดเป็นร้อยละ 100

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resourced)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
รายชื่อทรัพยากรสื่อที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียน	1	100
การสนับสนุนทรัพยากรสื่อที่ใช้ในการเรียน	1	100
การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์แหล่งทรัพยากรสื่อ	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	1	100
หัวเรื่อง	0	0
หัวเรื่องย่อย	0	0
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ส่วนนำทาง	1	100
ข้อความ	0	0
ส่วนท้าย		
ส่วนนำทาง	0	0
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	0	0
ที่อยู่ติดต่อกลับ	0	0
ลิขสิทธิ์	0	0
โครงสร้างหน้าจอ		
ข้อความ	1	100
เฟรม	0	0
ตาราง	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0

ตารางที่ 7 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resourced)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	1	100
สีอักษร		
ดำ	1	100
ขาว	1	100
น้ำเงิน	1	100
แดง	0	0
เขียว	0	0
ส้ม	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0
แบบอักษร		
MS Sans serif	1	100
Sans Serif	0	0
Helvetica	0	0
Arial	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
Tahoma	0	0
อื่นๆ	0	0
ภาพนิ่ง	1	100
จำนวน 1-3 ภาพ	1	100
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0

ตารางที่ 7 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resourced)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของภาพนิ่ง		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	1	100
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง		
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 7 แสดงข้อมูลการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน (Resourced) อยู่ทั้งหมด 1 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 5

ในส่วนประกอบของเว็บเพจสนับสนุนการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่ารายชื่อทรัพยากรสื่อที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียน และการสนับสนุนทรัพยากรสื่อที่ใช้ในการเรียน เป็นส่วนประกอบที่พบบ่อยมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่าส่วนหัวของเว็บเพจสนับสนุนการเรียนมีส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่พบบ่อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจสนับสนุนการเรียนพบว่าส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 100

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอเว็บเพจสนับสนุนการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียนตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความ และภาพนิ่งเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียนมากที่สุดคือสีดำ, ขาว, และสีน้ำเงิน เป็นจำนวนเท่ากัน แบบอักษรที่นิยมใช้คือ MS Sans

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
กำหนดการเรียนแสดงตามวัน/เวลา	1	100
ปฏิทิน	0	0
ปฏิสัมพันธ์	0	0
สร้างการนัดหมาย	0	0
กำหนดการเรียนแสดงตามรายวิชา	0	0
การค้นหา	0	0
ค้นหาตามวันเวลา	0	0
ค้นหาตามรายชื่อวิชา	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	1	100
หัวเรื่อง	0	0
หัวเรื่องย่อย	0	0
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ส่วนนำทาง	1	100
ข้อความ	1	100
ส่วนท้าย		
ส่วนนำทาง	0	0
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	0	0
ที่อยู่ติดต่อกลับ	0	0
ลิขสิทธิ์	0	0

ตารางที่ 8 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
แสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
โครงสร้างหน้าจอ		
ตาราง	1	100
ข้อความ	1	100
เฟรม	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	1	100
สีอักษร		
ดำ	1	100
น้ำเงิน	1	100
ขาว	0	0
แดง	0	0
เขียว	0	0
ส้ม	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0

ตารางที่ 8 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
แสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
แบบอักษร		
MS Sans serif	1	100
Sans Serif	0	0
Helvetica	0	0
Arial	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
Tahoma	0	0
อื่นๆ	0	0
ภาพนิ่ง	1	100
จำนวน 1-3 ภาพ	1	100
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0
ขนาดของภาพนิ่ง		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	1	100
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	0	0
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 8 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule) อยู่ทั้งหมด 1 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 5

ในส่วนประกอบของเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียนตารางแสดงข้อมูลว่า กำหนดการเรียนแสดงตามวัน/เวลาเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียนมีส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียนพบว่าส่วนนำทาง และข้อความเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนท้ายของเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียนไม่พบว่ามีส่วนประกอบใด

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอบเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน ตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ตาราง และข้อความ เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียนตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความ และภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีการใช้ภาพหนึ่งประกอบในเพจอยู่ระหว่าง 1-3 ภาพ และเป็นภาพขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจแสดงกำหนดการเรียนมากที่สุดคือสีดำ และสีน้ำเงิน เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 แบบอักษรที่นิยมใช้คือ MS Sans Serif คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา (Glossary)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
แสดงคำศัพท์แยกตามรายวิชา	0	0
การค้นหาคำศัพท์	0	0
ดัชนี	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	1	100
หัวเรื่อง	1	100
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	1	100
หัวเรื่องย่อย	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ส่วนนำทาง	1	100
ข้อความ	1	100
ส่วนท้าย		
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	1	100
ลิขสิทธิ์	1	100
ส่วนนำทาง	0	0
ที่อยู่ติดต่อกลับ	0	0
โครงสร้างหน้าจอ		
ตาราง	1	100
ข้อความ	1	100
เฟรม	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0

ตารางที่ 9 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
แสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา (Glossary)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	1	100
<i>สีอักษร</i>		
ดำ	1	100
ขาว	1	100
น้ำเงิน	1	100
แดง	0	0
เขียว	0	0
ส้ม	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0
<i>แบบอักษร</i>		
MS Sans serif	1	100
Sans Serif	0	0
Helvetica	0	0
Arial	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
Tahoma	0	0
อื่นๆ	0	0
ภาพนิ่ง	0	0
จำนวน 1-3 ภาพ	0	0
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0

ตารางที่ 9 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ แสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา (Glossary)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของภาพนิ่ง	0	0
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	0	0
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	0	0
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 9 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา (Glossary) อยู่ทั้งหมด 1 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 5

จากตารางที่ 9 องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา ตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา มีส่วนนำทาง หัวเรื่อง และ สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) เป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา พบว่าส่วนนำทาง และ ข้อความ เป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนท้ายของเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา พบว่าเป็นชื่อผู้จัดทำ และลิขสิทธิ์เป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา ตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ตาราง และข้อความมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชา ตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความ เป็นสื่อประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์เฉพาะในรายวิชามากที่สุดคือสีดำ, สีน้ำเงิน, และสีขาว เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 แบบอักษรที่นิยมใช้คือ MS Sans serif คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย (Discussion)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
การอภิปรายต่างเวลากัน	1	100
Web Board	1	100
e-mail	0	0
การอภิปรายในเวลาเดียวกัน	0	0
Chat	0	0
Real Time Audio	0	0
Teleconference	0	0
Web cam	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
ส่วนนำทาง	1	100
หัวเรื่อง	0	0
หัวเรื่องย่อย	0	0
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ส่วนนำทาง	1	100
ข้อความ	1	100
ส่วนท้าย		
ส่วนนำทาง	0	0
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	0	0
ที่อยู่ติดต่อกลับ	0	0
ลิขสิทธิ์	0	0

ตารางที่ 10 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บ
 เพจการอภิปราย (Discussion)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
โครงสร้างหน้าจอ		
ตาราง	1	100
ข้อความ	1	100
เฟรม	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0
สื่อประกอบในเพจ		
ข้อความ	1	100
<i>สีอักษร</i>		
ดำ	1	100
น้ำเงิน	1	100
ขาว	0	0
แดง	0	0
เขียว	0	0
ส้ม	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0

ตารางที่ 10 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บ
 เพจการอภิปราย (Discussion)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
แบบอักษร		
MS Sans serif	1	100
Sans Serif	0	0
Helvetica	0	0
Arial	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
Tahoma	0	0
อื่นๆ	0	0
ภาพนิ่ง	0	0
จำนวน 1-3 ภาพ	0	0
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0
ขนาดของภาพนิ่ง	0	0
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	0	0
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง	0	0
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 10 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจอภิปราย (Discussion) อยู่ทั้งหมด 1 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 5

ในส่วนประกอบของเว็บเพจอภิปราย ตารางแสดงข้อมูลว่าการอภิปรายต่างเวลากันเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 โดยเป็นการใช้ Web board อภิปราย คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจอภิปรายตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของเว็บเพจอภิปรายมีส่วนนำทางเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจอภิปรายพบว่าส่วนนำทาง และข้อความเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนท้ายของเว็บเพจอภิปรายพบว่าไม่มีส่วนประกอบใดปรากฏอยู่

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอโฮมเพจตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ตาราง และข้อความเป็นส่วนประกอบมากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสื่อประกอบในหน้าเว็บเพจอภิปรายตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความ เป็นสื่อประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจอภิปรายมากที่สุดคือสีดำ และสีน้ำเงิน เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 แบบอักษรที่นิยมใช้คือ MS Sans serif คิดเป็นร้อยละ 100



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บเพจ
ประมวลข้อสอบ (Sample Test)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
การให้ผลป้อนกลับ	1	100
ประมวลข้อสอบตามรายวิชา	0	0
การสุ่มข้อสอบ	0	0
การเก็บคะแนน	0	0
รูปแบบข้อสอบ		
ปรนัย	1	100
อัตนัย	0	0
อื่นๆ	0	0
สาระที่นำเสนอ		
ส่วนหัว		
หัวเรื่อง	1	100
ส่วนนำทาง	0	0
หัวเรื่องย่อย	0	0
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	0	0
ส่วนเนื้อหา		
ข้อความ	1	100
ส่วนนำทาง	0	0
ส่วนท้าย		
ส่วนนำทาง	0	0
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	0	0
ที่อยู่ติดต่อกลับ	0	0
ลิขสิทธิ์	0	0

ตารางที่ 11 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บ
 เพจประมวลข้อสอบ (Sample Test)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
โครงสร้างหน้าจอ		
ตาราง	1	100
เฟรม	0	0
ฟอร์ม	0	0
แสดงรายการ (List)	0	0
จัดหน้า	0	0
Scroll	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรม	0	0
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล	0	0
สีประกอบในเพจ		
ข้อความ	1	0
สีอักษร		
ดำ	1	100
น้ำเงิน	0	0
ขาว	0	0
แดง	0	0
เขียว	0	0
ส้ม	0	0
ม่วง	0	0
น้ำตาล	0	0
เทา	0	0
อื่นๆ	0	0

ตารางที่ 11 (ต่อ) แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บ
 เพจประมวลข้อสอบ (Sample Test)

องค์ประกอบหน้าจอ	จำนวน	ร้อยละ
แบบอักษร		
Tahoma	1	100
Sans Serif	0	0
Helvetica	0	0
Arial	0	0
Angsana New	0	0
Cordia New	0	0
MS Sans serif	0	0
อื่นๆ	0	0
ภาพนิ่ง		
จำนวน 1-3 ภาพ	0	0
จำนวน 4-6 ภาพ	0	0
จำนวน 7-9 ภาพ	0	0
ขนาดของภาพนิ่ง		
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	0	0
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	0	0
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	0	0
Animation	0	0
Video Clip	0	0
เสียง		
Effect	0	0
เพลง	0	0
บรรยาย	0	0

จากตารางที่ 11 แสดงการสำรวจเว็บไซต์จำนวน 20 เว็บไซต์ พบว่ามีเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ (Sample Test) อยู่ทั้งหมด 1 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 5

จากตารางที่ 11 ในส่วนประกอบของเว็บเพจประมวลข้อสอบ ตารางแสดงข้อมูลว่าการให้ผลป้อนกลับเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 โดยรูปแบบของข้อสอบที่ปรากฏอยู่ในเว็บเพจคือรูปแบบปรนัย (แบบเลือกตอบ) คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบตารางแสดงข้อมูลว่า ส่วนหัวของเว็บเพจประมวลข้อสอบมีหัวเรื่องเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนเนื้อหาของเว็บเพจประมวลข้อสอบพบว่าข้อความเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนท้ายของเว็บเพจประมวลข้อสอบไม่พบว่ามีส่วนประกอบใดปรากฏอยู่

ในองค์ประกอบของโครงร่างหน้าจอบเว็บเพจประมวลข้อสอบตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ตารางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

องค์ประกอบสีประกอบในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ข้อความเป็นสีประกอบในเพจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสีของข้อความที่นิยมใช้ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบมากที่สุดคือสีดำ คิดเป็นร้อยละ 100 แบบอักษรที่นิยมใช้คือ Tahoma คิดเป็นร้อยละ 100

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในองค์ประกอบ
การนำทาง

องค์ประกอบ	จำนวน	ร้อยละ
โครงสร้างการนำทางในเว็บไซต์		
ลักษณะเว็บ	19	95
ลักษณะเรียงลำดับ	1	5
ลักษณะกริด	0	0
ลักษณะลำดับชั้น	0	0
การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บเพจ		
ใช้หน้าเดิม	13	65
เปิดหน้าต่างใหม่	11	55
ใช้ Pop up	1	5
อื่นๆ	0	0
รูปแบบการเชื่อมโยง		
อักษร (Hypertext)	18	90
ภาพ (Hypermedia)	3	15
อื่นๆ	1	5
รูปแบบของเมนู		
อื่นๆ (Text)	17	85
Drop-Drown	1	5
Icon	1	5
Image Map	0	0

จากตารางที่ 12 แสดงข้อมูลว่าโครงสร้างการนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ตารางแสดงข้อมูลว่าส่วนมากใช้การนำทางลักษณะเว็บ คิดเป็นร้อยละ 95 รองลงมาใช้โครงสร้างการนำทางลักษณะเรียงลำดับ คิดเป็นร้อยละ 5

ในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ตารางแสดงข้อมูลว่าใช้หน้าเดิมในการเสนอเนื้อหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65 รองลงมาใช้การเปิดหน้าต่างใหม่ คิดเป็นร้อยละ 55 และใช้ Pop up ในการนำเสนอเนื้อหาที่น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ

ในส่วนจากรูปแบบการเชื่อมโยงของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ตารางแสดงข้อมูลว่ามีการใช้ อักษร (Hypertext) ในการเชื่อมโยงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมาคือการใช้ภาพ (Hypermedia) ในการเชื่อมโยง คิดเป็นร้อยละ 15

รูปแบบของเมนูที่ใช้ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา การศึกษา ตารางแสดงข้อมูลว่า มีการใช้ Text (อักษร) เป็นเมนูมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85 รองลงมาคือการใช้เมนูแบบ Drop-Drown และเมนูแบบ Icon เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 5



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในเครื่องมือสื่อสาร

องค์ประกอบ	จำนวน	ร้อยละ
การสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous)	5	25
Web board	5	25
ตั้งกระทู้	5	25
ตอบกระทู้	5	25
ชื่อผู้ตอบกระทู้ / แสดงความคิดเห็น	4	20
แสดงความคิดเห็น	2	10
แนบไฟล์รูปภาพ	1	5
อื่นๆ (emoticon)	1	0
e-mail	0	0
ผู้ส่ง-ผู้รับ	0	0
CC	0	0
BCC	0	0
Attachment	0	0
ปรับแต่งตัวอักษร (สี, ขนาด, รูปแบบ)	0	0
อื่นๆ	0	0
การสื่อสารเวลาเดียวกัน (Synchronous)	0	0
Chat	0	0
emoticon	0	0
Sent file	0	0
Block	0	0
Text color	0	0
Text format	0	0
Real time audio	0	0
Video Conference	0	0
Web cam	0	0

จากตารางที่ 13 แสดงข้อมูลว่ามีการใช้การสื่อสารทั้งการสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous) และการสื่อสารเวลาเดียวกัน (Synchronous) ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา จำนวน 5 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 25

ตารางแสดงข้อมูลว่า การสื่อสารที่ใช้ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นการสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 โดยเป็นการใช้ Web board มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100

Web board ที่ใช้ตารางแสดงข้อมูลว่า มีการตั้งกระทู้ และการตอบกระทู้มากที่สุดเป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือการใส่ชื่อผู้ตอบกระทู้หรือแสดงความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 20 ลำดับสุดท้ายคือการแสดงความคิดเห็น คิดเป็นร้อยละ 10



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ในการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์

องค์ประกอบ	จำนวน	ร้อยละ
ระบบการควบคุม	20	100
เล่น (Play)	20	100
หยุด (Stop)	19	95
หยุดชั่วคราว (Pause)	18	90
เล่นทีละเฟรม เดินหน้า / ถอยหลัง	5	25
ถัดไป (Next) / ก่อนหน้า (Previous)	0	0
ระบบค้นหา		
แถบค้นหา (seek bar)	16	80
ระบบแสดงผล		
ย่อ / ขยาย	1	5
การ Caption		
Synch ภาพ/เสียง	0	0
Script บท	0	0
โปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอ		
Window Media Player	12	60
Real Player	7	35
อื่นๆ (Flash)	1	5
Quick Time	0	0
การแบ่งส่วนไฟล์รายการวีดิทัศน์	20	100
แบ่งตามรายวิชา	10	50
แบ่งตามวัน/เวลา	6	30
แบ่งตามประเภท/รูปแบบรายการ	1	5
แบ่งตามสาระการเรียนรู้	1	5
แบ่งตามระดับการศึกษา	0	0
ประเภทไฟล์วีดิทัศน์ที่ใช้		
On demand	18	90
Live Broadcasting	4	20
Progressive Download	0	0

จากตารางที่ 14 แสดงข้อมูลว่าเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีระบบการควบคุม คิดเป็นร้อยละ 100 ระบบค้นหา คิดเป็นร้อยละ 80 และระบบแสดงผลย่อ/ขยาย คิดเป็นร้อยละ 5

ระบบการควบคุมที่พบในโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ตารางแสดงข้อมูลว่ามีการควบคุมการเล่น (Play) เป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือการควบคุมการหยุด (Stop) คิดเป็นร้อยละ 95 ลำดับที่สามคือการควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) คิดเป็นร้อยละ 90

การ Caption ตารางแสดงข้อมูลว่าในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาไม่พบการ Synchron ภาพ/เสียง และการ Script บท

โปรแกรมในการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ ตารางแสดงข้อมูลว่าโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีจำนวน 3 โปรแกรม คือ Window Media Player, Real Player และ Flash โดยมีการใช้โปรแกรม Window Media Player เป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือ Real Player คิดเป็นร้อยละ 35 และ Flash เป็นลำดับสุดท้าย คิดเป็นร้อยละ 5

การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ ตารางแสดงข้อมูลว่าในการการแบ่งส่วนไฟล์รายการวีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นการแบ่งส่วนตามรายวิชามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือการแบ่งส่วนตามวัน/เวลา คิดเป็นร้อยละ 30 ลำดับท้ายสุดคือการแบ่งตามประเภท/รูปแบบรายการ และแบ่งตามสาระการเรียนรู้ เป็นจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 5

ประเภทของไฟล์วีดิทัศน์ พบว่าในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษามีการใช้ไฟล์วีดิทัศน์ทั้งหมด 2 ประเภท คือประเภท On demand และ Live Broadcasting โดยตารางแสดงข้อมูลว่ามีการใช้ไฟล์วีดิทัศน์ประเภท On demand มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90 รองมาคือการใช้ไฟล์วีดิทัศน์ประเภท Live Broadcasting คิดเป็นร้อยละ 20

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนร้อยละของรายการ / องค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในการผลิต
โทรทัศน์การศึกษาเพื่อนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบ	จำนวน	ร้อยละ
การผลิตรายการโทรทัศน์		
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาใช้	15	75
ผลิตรายการใหม่	4	20
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาตัดต่อ	1	5
รูปแบบรายการ		
รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง	12	60
รูปแบบรายการสอนโดยตรง	10	50
รูปแบบรายการสนทนา อภิปราย	2	10
รูปแบบรายการการ์ตูน	0	0
รูปแบบรายการมิวสิควิดีโอ	0	0
รูปแบบรายการแสดงหรือการเล่นพื้นบ้าน	0	0
รูปแบบรายการละคร	0	0
รูปแบบรายการสารคดี ทดลอง	0	0
รูปแบบรายการเกม และการตอบคำถาม	0	0
รูปแบบรายการสารคดี ทดลอง	0	0
รูปแบบรายการกึ่งสารคดี	0	0

จากตารางที่ 19 แสดงการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเพื่อนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต มีการนำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมาคือการผลิตรายการใหม่ คิดเป็นร้อยละ 20 และนำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาตัดต่อเป็นลำดับท้ายสุด คิดเป็นร้อยละ 5

รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ตารางแสดง ข้อมูลว่า มีการใช้รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือ รูปแบบรายการสอนโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 50 และรูปแบบรายการสนทนา อภิปรายเป็นลำดับ สดท้าย คิดเป็นร้อยละ 10

**ตอนที่ 2 การแสดงความสอดคล้อง ความคิดเห็น ของเว็บมาสเตอร์ (Webmaster)
และนักออกแบบการเรียนการสอน (Instruction Design)**

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงประเภทเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

องค์ประกอบเว็บเพจใน เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ทางอินเทอร์เน็ต	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	
โฮมเพจ (Home page)	4.89	0.32	5.00	0.00	สอดคล้อง
เพจแสดงประวัติ (Biography)	4.35	0.70	4.60	0.55	สอดคล้อง
เพจแสดงคำแนะนำ (Introduction)	4.67	0.49	4.80	0.45	สอดคล้อง
เพจประกาศข่าว (Bulletin)	4.56	0.51	3.80	0.45	สอดคล้อง
เพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)	4.18	0.53	4.60	0.00	สอดคล้อง
เพจสนับสนุนการเรียน	4.17	0.92	3.00	0.71	ไม่สอดคล้อง
เพจแสดงกำหนดการเรียน	4.17	0.92	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
แสดงคำศัพท์ในรายวิชา	3.89	0.83	3.80	0.84	ไม่สอดคล้อง
เพจการการอภิปราย	4.00	0.84	3.20	0.84	ไม่สอดคล้อง
เพจประมวลผลข้อสอบ	3.50	1.15	2.20	0.84	ไม่สอดคล้อง
เพจแหล่งอ้างอิง	3.72	1.45	3.00	0.71	ไม่สอดคล้อง

จากตารางองค์ประกอบเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาพบว่า เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมี โฮมเพจ (Home page) ,เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography), เว็บเพจแสดงคำแนะนำ (Introduction), เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin), เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) โดยเว็บเพจที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมีรายละเอียด ดังนี้

โฮมเพจ (Home page) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.32 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลข

คณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 ซึ่งแสดงว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) เว็บมาสเตอร์มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากคิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 ซึ่งแสดงว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

เว็บเพจแสดงคำแนะนำ (Introduction) เว็บมาสเตอร์มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 ซึ่งแสดงว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin) เว็บมาสเตอร์มีความคิดเห็นคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ซึ่งแสดงว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)เว็บมาสเตอร์มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 ซึ่งแสดงว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และ นักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในหน้าโฮมเพจ

องค์ประกอบโฮมเพจ	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD			
ชื่อเว็บไซต์	5.00	0.00	5.00	0.00	สอดคล้อง
ชื่อหน่วยงาน	4.89	1.18	5.00	0.00	สอดคล้อง
ข่าวประกาศ	4.67	0.49	4.40	0.55	สอดคล้อง
เว็บไซต์แนะนำ	4.56	0.62	4.20	0.84	สอดคล้อง
เลือกภาษา	3.72	0.67	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
แผนผังเว็บ	4.56	0.51	3.67	1.15	สอดคล้อง
การสมัครสมาชิก	3.39	0.61	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
การ Login	3.28	0.46	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ข่าวประจำวัน	3.78	1.52	3.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
โพล	3.17	0.79	2.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ส่วนหัวประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.78	0.43	5.00	0.00	สอดคล้อง
หัวเรื่อง	4.56	0.51	4.80	0.45	สอดคล้อง
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.44	0.71	4.60	0.55	สอดคล้อง
หัวเรื่องย่อย	4.61	0.50	4.00	0.82	สอดคล้อง
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.67	0.49	5.00	0.00	สอดคล้อง
ข้อความ	4.63	0.62	4.00	0.45	สอดคล้อง
ส่วนท้ายประกอบด้วย					
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.67	0.49	4.80	0.45	สอดคล้อง
ลิขสิทธิ์	4.44	0.71	4.60	0.89	สอดคล้อง
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.53	0.62	4.40	0.89	สอดคล้อง
ส่วนนำทาง	4.41	0.62	5.00	0.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 17 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในหน้าโฮมเพจ

องค์ประกอบโฮมเพจ	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD			
โครงสร้างหน้าจอ					
ตาราง	4.39	0.70	4.80	0.45	สอดคล้อง
ข้อความ	4.78	0.43	4.60	0.55	สอดคล้อง
เฟรม	3.67	0.91	3.40	1.82	ไม่สอดคล้อง
ฟอร์ม	3.61	1.09	3.20	1.64	ไม่สอดคล้อง
แสดงรายการ (List)	3.78	1.06	3.20	1.64	ไม่สอดคล้อง
จัดหน้า	3.78	1.00	3.00	1.58	ไม่สอดคล้อง
Scroll	3.44	1.15	2.60	1.34	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บเพจ	4.11	1.23	3.40	1.82	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	4.00	1.37	3.60	1.95	ไม่สอดคล้อง
ข้อความ	5.00	0.00	4.80	0.45	สอดคล้อง
สีอักษร					
ดำ	4.50	0.79	4.60	0.89	สอดคล้อง
น้ำเงิน	4.78	0.43	4.80	0.45	สอดคล้อง
แดง	3.00	0.97	3.80	0.84	ไม่สอดคล้อง
ขาว	3.53	1.01	4.67	0.58	สอดคล้อง
เขียว	3.06	0.73	3.67	1.15	ไม่สอดคล้อง
น้ำตาล	3.22	1.22	3.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
เทา	3.00	1.28	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ส้ม	2.67	1.03	2.67	1.15	ไม่สอดคล้อง
ม่วง	2.67	1.14	3.00	1.00	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 17 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในหน้าโฮมเพจ

องค์ประกอบโฮมเพจ	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD	SD	SD	
แบบอักษร					
MS Sans serif	4.61	0.70	5.00	0.00	สอดคล้อง
Sans Serif	4.17	0.43	4.80	0.45	สอดคล้อง
Tohama	3.56	0.96	4.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
Helvetica	3.28	0.75	4.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
Tahoma	3.56	0.96	4.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
Arial	3.28	1.23	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
Angsana New	3.56	1.20	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
Cordia New	4.13	0.81	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ภาพนิ่ง	5.00	0.00			สอดคล้อง
จำนวน 1-3 ภาพ	4.67	0.69	5.00	0.00	สอดคล้อง
จำนวน 4-6 ภาพ	4.00	0.49	4.60	0.89	ไม่สอดคล้อง
จำนวน 7-15 ภาพ	3.00	0.84	4.40	0.55	ไม่สอดคล้อง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.39	0.61	3.40	0.55	สอดคล้อง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.44	0.62	4.60	0.55	สอดคล้อง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.33	0.59	4.80	0.45	ไม่สอดคล้อง
Animation	3.72	1.45	3.40	1.14	ไม่สอดคล้อง
Video Clip	3.44	1.34	3.50	1.29	ไม่สอดคล้อง
เสียง	2.82	1.25	3.50	1.29	ไม่สอดคล้อง
Effect	4.00	0.84	3.80	0.45	ไม่สอดคล้อง
เพลง	2.78	0.88	3.00	1.58	ไม่สอดคล้อง
บรรยาย	2.94	1.26	3.00	1.73	ไม่สอดคล้อง

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในโฮมเพจเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของโฮมเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีสาระที่นำเสนอใน ส่วนหัว (Header) ส่วนเนื้อหา (Body) และส่วนท้าย (Footer) ดังนี้

ส่วนหัว (Header) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) และหัวเรื่องย่อ เป็นองค์ประกอบในส่วนหัว (Header) ของโฮมเพจ โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 0.43 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 หัว เรื่อง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 และนักออกแบบการเรียนการสอนมี ความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับ มาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 องค์ประกอบ หัวเรื่องย่อ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับ มาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 และนักออกแบบการเรียนการสอนมี ความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับ มาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.00 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.82 ซึ่งแสดงว่าทุกองค์ประกอบในส่วนหัว (Header) เว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

ส่วนเนื้อหา (Body) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็น สอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง และข้อความ เป็นองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) ของ โฮมเพจ โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 และนักออกแบบการ เรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 องค์ประกอบข้อความ เว็บมาสเตอร์มีความเห็น ว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 0.62 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับ มาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 ซึ่งแสดงว่า

ทุกองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

ส่วนท้าย (Footer) เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรมี ที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทาง เป็นองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) ของโฮมเพจ โดยองค์ประกอบที่อยู่ติดต่อกลับ เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 องค์ประกอบลิขสิทธิ์ เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89 องค์ประกอบชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.62 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89 องค์ประกอบส่วนนำทาง เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.62 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 ซึ่งแสดงว่าทุกองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

องค์ประกอบโครงร่างหน้าจอ พบว่าเว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของโฮมเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง และใช้ข้อความประกอบในโครงร่าง

โดยองค์ประกอบโครงร่างหน้าจอที่เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมีรายละเอียด ดังนี้

การใช้ตารางในการจัดโครงร่าง เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

การใช้ข้อความประกอบในโครงร่าง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55

องค์ประกอบสื่อประกอบในเพจ พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของโฮมเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรใช้ข้อความ และภาพนิ่ง เป็นสื่อประกอบในเพจ

โดยสื่อประเภทข้อความ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

ซึ่งสื่ออักษรที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ สีดำ, สีเงิน และสีขาว โดยสื่ออักษรสีขาว เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.79 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89 สีน้ำเงิน เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 สีขาว เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.01 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

รูปแบบอักษรที่ใช้ในโฮมเพจเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ รูปแบบ MS Sans serif, Sans Serif โดยรูปแบบ MS Sans serif เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 รูปแบบ Sans Serif เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับ

มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45
รูปแบบ

สื่อประเภทภาพนิ่ง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

ซึ่งจำนวนภาพนิ่งในโฮมเพจ ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันคือ จำนวน 1-3 ภาพ โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.69 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

ขนาดของภาพนิ่งในโฮมเพจ ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel)

โดยภาพนิ่งขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.61 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 ขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.62 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และ นักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ

องค์ประกอบเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	
ประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์	4.78	0.43	4.40	0.89	สอดคล้อง
รายชื่อผู้สอน / ประวัติ / ผลงาน	4.50	0.79	3.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
ที่อยู่ติดต่อกลับของผู้สอน	4.33	0.69	4.00	1.73	ไม่สอดคล้อง
ส่วนหัวประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.72	0.46	5.00	0.00	สอดคล้อง
หัวเรื่อง	4.72	0.46	4.60	0.55	สอดคล้อง
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.39	0.85	4.60	0.55	สอดคล้อง
หัวเรื่องย่อย	4.17	0.79	4.33	0.58	สอดคล้อง
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.44	0.71	5.00	0.00	สอดคล้อง
ข้อความ	4.61	0.70	5.00	0.00	สอดคล้อง
ส่วนท้ายประกอบด้วย					
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.61	0.61	4.60	0.55	สอดคล้อง
ลิขสิทธิ์	4.00	0.84	4.60	0.55	สอดคล้อง
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.44	0.78	4.60	0.55	สอดคล้อง
ส่วนนำทาง	4.39	0.70	5.00	0.00	สอดคล้อง
โครงสร้างหน้าจอ					
ตาราง	4.11	1.02	4.80	0.45	สอดคล้อง
ข้อความ	4.72	0.46	4.80	0.45	สอดคล้อง
เฟรม	3.56	1.15	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง
ฟอร์ม	3.50	1.15	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง
แสดงรายการ (List)	3.72	1.27	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
จัดหน้า	3.67	1.24	3.50	1.91	ไม่สอดคล้อง
Scroll	3.22	1.17	3.00	1.83	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 18 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ

องค์ประกอบเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD			
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.33	1.50	3.50	1.73	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.33	1.50	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ข้อความ	4.73	0.65	5.00	0.00	สอดคล้อง
<i>สีอักษร</i>					
ดำ	4.61	0.78	4.80	0.45	สอดคล้อง
น้ำเงิน	4.72	0.46	5.00	0.00	สอดคล้อง
แดง	3.06	1.21	4.00	0.71	ไม่สอดคล้อง
ขาว	3.47	1.23	4.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
เขียว	3.11	0.76	3.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
น้ำตาล	3.39	0.85	3.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
เทา	3.33	0.91	2.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
ส้ม	2.78	0.73	3.40	1.14	ไม่สอดคล้อง
ม่วง	2.50	0.92	2.67	1.15	ไม่สอดคล้อง
<i>แบบอักษร</i>					
MS Sans serif	4.67	0.49			สอดคล้อง
Sans Serif	4.50	1.04	5.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
Tahoma	3.39	1.09	4.33	1.15	ไม่สอดคล้อง
Helvetica	3.06	0.80	3.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
Arial	3.50	0.99	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Angsana New	3.83	0.71	4.80	0.45	สอดคล้อง
Cordia New	4.00	0.84	4.80	0.45	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 18 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ

องค์ประกอบเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD			
ภาพนิ่ง	4.80	0.45	4.00	1.00	สอดคล้อง
จำนวน 1-3 ภาพ	4.56	0.78	5.00	0.00	สอดคล้อง
จำนวน 4-6 ภาพ	3.83	0.62	4.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
จำนวน 7-15 ภาพ	3.17	0.51	2.33	1.15	ไม่สอดคล้อง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.28	0.58	4.67	0.58	สอดคล้อง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.11	0.90	4.67	0.58	สอดคล้อง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.11	0.58	2.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
Animation	3.06	1.59	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง
Video Clip	2.78	1.59	3.00	1.63	ไม่สอดคล้อง
เสียง	2.36	1.43	2.50	1.29	ไม่สอดคล้อง
Effect	4.06	1.16	3.33	2.08	ไม่สอดคล้อง
เพลง	3.22	0.81	2.67	2.08	ไม่สอดคล้อง
บรรยาย	2.83	1.10	2.67	2.08	ไม่สอดคล้อง

จากตารางแสดงรูปแบบของเว็บเพจแสดงประวัติในส่วนขององค์ประกอบเพจแสดงประวัติพบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจแสดงประวัติในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีองค์ประกอบประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์

โดยองค์ประกอบที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมี รายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิด

เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89 ซึ่งแสดงว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในเพจแสดงประวัติเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของเพจแสดงประวัติในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีสาระที่นำเสนอใน ส่วนหัว (Header) ส่วนเนื้อหา (Body) และส่วนท้าย (Footer) ดังนี้

ส่วนหัว (Header) พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) และส่วนที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นไม่สอดคล้องกันคือ หัวเรื่องย่อย

โดยองค์ประกอบที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมี รายละเอียด ดังนี้

โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 หัวเรื่อง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.85 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 ซึ่งแสดงว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

ส่วนเนื้อหา (Body) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง และข้อความ เป็นองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) ของเว็บเพจแสดงประวัติโดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 องค์ประกอบข้อความ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับ

มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 ซึ่งแสดงว่าทุกองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

ส่วนท้าย (Footer) เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรมี ที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทาง เป็นองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) ของเว็บเพจแสดงประวัติโดยองค์ประกอบที่อยู่ติดต่อกลับ เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.61 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 องค์ประกอบลิขสิทธิ์ เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.84 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 องค์ประกอบชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.78 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 องค์ประกอบส่วนนำทาง เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 ซึ่งแสดงว่าทุกองค์ประกอบในส่วนท้าย (Footer) เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

องค์ประกอบโครงร่างหน้าจอ พบว่าเว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเพจแสดงประวัติในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง และใช้ข้อความประกอบในโครงร่าง

โดยองค์ประกอบโครงร่างหน้าจอที่เว็บไซต์เตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมีรายละเอียด ดังนี้

การใช้ตารางในการจัดโครงร่าง เว็บไซต์เตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.02 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

การใช้ข้อความประกอบในโครงร่าง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

องค์ประกอบสื่อประกอบในเพจ พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเพจแสดงประวัติในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรใช้ข้อความ และภาพนิ่ง เป็นสื่อประกอบในเพจ

โดยสื่อประเภทข้อความ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.65 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

ซึ่งสื่ออักษรที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ สีดำ และสีเงิน โดยสื่ออักษรสีดำ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.78 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 และสีน้ำเงิน เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

รูปแบบอักษรที่ใช้ในเพจแสดงประวัติเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ รูปแบบ MS Sans serif, Sans Serif, Angsana New และ Cordia New โดยรูปแบบ MS Sans serif เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 รูปแบบ Sans Serif เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.04 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 รูปแบบ Angsana New เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.83 ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 และรูปแบบ Cordia New เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.84 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

สื่อประเภทภาพนิ่ง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.00

ซึ่งจำนวนภาพนิ่งในเว็บเพจแสดงประวัติ ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันคือ จำนวน 1-3 ภาพ โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.78 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

ขนาดของภาพนิ่งในเว็บเพจแสดงประวัติ ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel)

โดยภาพนิ่งขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 ขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.90 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และ นักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน

รูปแบบเว็บเพจแสดง คำแนะนำในการเรียน	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์	SD	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID	SD	
การแสดงผลภาพรวมรายวิชา	4.28	0.58	5.00	0.00	สอดคล้อง
การแสดงวิธีการเรียน	3.72	0.90	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
การแสดงวัตถุประสงค์ในการเรียน	4.56	0.51	4.67	0.58	สอดคล้อง
ส่วนหัวประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.83	0.38	5.00	0.00	สอดคล้อง
หัวเรื่อง	4.61	0.50	4.60	0.55	สอดคล้อง
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.22	0.88	4.60	0.55	สอดคล้อง
หัวเรื่องย่อย	4.39	0.61	4.60	0.55	สอดคล้อง
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.56	0.51	5.00	0.00	สอดคล้อง
ข้อความ	4.50	0.62	4.60	0.55	สอดคล้อง
ส่วนท้ายประกอบด้วย					
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.11	1.23	4.60	0.55	สอดคล้อง
ลิขสิทธิ์	4.00	1.24	4.60	0.55	สอดคล้อง
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.06	1.21	4.80	0.45	สอดคล้อง
ส่วนนำทาง	3.94	1.26	4.67	0.58	สอดคล้อง
โครงสร้างหน้าจอ					
ตาราง	4.00	1.19	4.80	0.45	สอดคล้อง
ข้อความ	4.50	0.71	4.80	0.45	สอดคล้อง
เฟรม	3.56	1.15	3.80	1.30	ไม่สอดคล้อง
ฟอร์ม	3.67	1.09	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง
แสดงรายการ (List)	3.50	1.04	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง
จัดหน้า	3.83	1.10	3.50	1.91	ไม่สอดคล้อง
Scroll	3.33	1.19	3.20	1.64	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 19 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน

รูปแบบเว็บเพจแสดง คำแนะนำในการเรียน	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์	SD	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID	SD	
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.00	1.14	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	4.06	1.16	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ข้อความ	4.88	0.33	5.00	0.00	สอดคล้อง
<i>สีอักษร</i>					สอดคล้อง
ดำ	4.22	1.06	4.60	0.55	สอดคล้อง
น้ำเงิน	4.61	0.50	4.20	0.84	สอดคล้อง
แดง	3.22	0.73	3.80	0.45	สอดคล้อง
ขาว	3.56	0.98	4.75	0.50	สอดคล้อง
เขียว	3.17	0.79	3.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
น้ำตาล	3.44	0.78	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
เทา	3.25	0.68	3.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
ส้ม	3.17	0.86	3.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
ม่วง	2.83	0.79	3.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
<i>แบบอักษร</i>					ไม่สอดคล้อง
MS Sans serif	4.61	0.70	5.00	0.00	สอดคล้อง
Sans Serif	4.50	0.99	4.80	0.45	สอดคล้อง
Tahoma	3.72	0.96	3.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
Helvetica	3.28	0.75	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Arial	3.67	0.91	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Angsana New	3.78	0.88	4.67	0.58	สอดคล้อง
Cordia New	4.28	0.58	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 19 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน

รูปแบบเว็บเพจแสดง คำแนะนำในการเรียน	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
		SD		SD	
ภาพนิ่ง	3.60	1.52	4.80	0.45	สอดคล้อง
จำนวน 1-3 ภาพ	4.56	0.71	4.80	0.45	สอดคล้อง
จำนวน 4-6 ภาพ	3.61	0.85	3.00	1.73	ไม่สอดคล้อง
จำนวน 7-15 ภาพ	3.11	1.08	2.33	1.15	ไม่สอดคล้อง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.22	0.65	4.60	0.55	สอดคล้อง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.94	1.06	3.33	2.08	ไม่สอดคล้อง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.00	0.97	2.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Animation	3.22	1.44	3.00	1.83	ไม่สอดคล้อง
Video Clip	3.17	1.34	2.75	1.71	ไม่สอดคล้อง
เสียง	3.07	1.49	2.50	1.29	ไม่สอดคล้อง
Effect	3.67	1.24	4.80	0.45	ไม่สอดคล้อง
เพลง	3.00	1.03	4.80	0.45	ไม่สอดคล้อง
บรรยาย	3.17	0.92	3.00	1.73	ไม่สอดคล้อง

จากตารางแสดงรูปแบบของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ในส่วนขององค์ประกอบเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีองค์ประกอบ การแสดงภาพรวมรายวิชา และการแสดงวัตถุประสงค์ในการเรียน

โดยองค์ประกอบที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมี รายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบการแสดงภาพรวมรายวิชา เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

องค์ประกอบารแสดงวัตถุประสงค์ในการเรียน เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อ การศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของ เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีสาระที่นำเสนอใน ส่วนหัว (Header) ส่วนเนื้อหา (Body) และส่วนท้าย (Footer) ดังนี้

ส่วนหัว (Header) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็น สอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) และหัวเรื่องย่อ เป็น องค์ประกอบในส่วนหัว (Header) ของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน

โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.38 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 หัวเรื่อง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 สัญลักษณ์ของ เว็บไซต์ (Logo) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.88 และนักออกแบบการเรียนการสอน มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 องค์ประกอบหัวเรื่องย่อ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.61 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 ซึ่งแสดงว่าทุก องค์ประกอบในส่วนหัว (Header) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็น สอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

ส่วนเนื้อหา (Body) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็น สอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง และข้อความ เป็นองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) ของเว็บ เพจแสดงคำแนะนำในการเรียน โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมใน ระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ

เท่ากับ 01.19 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

การใช้ข้อความประกอบในโครงร่าง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

องค์ประกอบสื่อประกอบในเพจ พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ในเว็บไซต์ โทรศัพท์เพื่อการศึกษาว่าควรใช้ข้อความ และภาพนิ่ง เป็นสื่อประกอบในเพจ

โดยสื่อประเภทข้อความ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.33 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

ซึ่งสื่ออักษรที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ สีดำ สีน้ำเงิน และสีขาว โดยสื่ออักษรสีดำ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.06 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 สีน้ำเงิน เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.84 และสีขาว เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.98 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50

รูปแบบอักษรที่ใช้ในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน เว็บไซต์โทรศัพท์เพื่อการศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ รูปแบบ MS Sans serif, Sans Serif, และ Angsana New โดยรูปแบบ MS Sans serif เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เท่ากับ 0.00 รูปแบบ Sans Serif เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.99 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 และรูปแบบ Angsana New เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.88 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

สี่ประเภทภาพนิ่ง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.52 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

ซึ่งจำนวนภาพนิ่งในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันคือ จำนวน 1-3 ภาพ โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

ขนาดของภาพนิ่งในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.65 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	
ข่าวประชาสัมพันธ์	4.56	0.51	4.80	0.45	สอดคล้อง
การค้นหาข่าว	3.33	1.03	5.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
ค้นหาตามคำสำคัญ	3.61	0.98	5.00	0.00	สอดคล้อง
ค้นหาตามรายชื่อผู้ประกาศข่าว	3.67	1.33	2.67	1.53	ไม่สอดคล้อง
ค้นหาตามวันที่ประกาศข่าว	3.56	0.86	4.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
ข่าวด่วน	4.28	0.83	4.67	0.58	สอดคล้อง
ข่าวที่น่าสนใจ	4.61	0.61	4.33	0.58	สอดคล้อง
ชื่อผู้ประกาศข่าว	4.06	0.73	3.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
ส่วนหัวประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.61	0.61	5.00	0.00	สอดคล้อง
หัวเรื่อง	4.72	0.46	5.00	0.00	สอดคล้อง
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.00	0.77	4.60	0.55	สอดคล้อง
หัวเรื่องย่อย	4.33	0.77	4.20	0.84	ไม่สอดคล้อง
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.50	0.71	5.00	0.00	สอดคล้อง
ข้อความ	4.50	0.71	4.60	0.55	สอดคล้อง
ส่วนท้ายประกอบด้วย					
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.33	0.77	5.00	0.00	สอดคล้อง
ลิขสิทธิ์	4.28	0.83	4.60	0.55	สอดคล้อง
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.39	0.70	4.60	0.55	สอดคล้อง
ส่วนนำทาง	4.28	0.75	4.60	0.89	สอดคล้อง
โครงสร้างหน้าจอ					
ตาราง	4.56	0.51	4.60	0.55	สอดคล้อง
ข้อความ	4.61	0.50	4.80	0.45	สอดคล้อง
เฟรม	3.50	0.86	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 20 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์	SD	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID	SD	
ฟอร์ม	3.17	1.10	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง
แสดงรายการ (List)	3.33	1.14	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
จัดหน้า	3.33	1.19	3.50	1.91	ไม่สอดคล้อง
Scroll	3.17	1.20	2.75	1.71	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.06	1.26	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.11	1.28	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ข้อความ	5.00	0.00	5.00	0.00	สอดคล้อง
<i>สีอักษร</i>					
ดำ	4.44	0.98	4.80	0.45	สอดคล้อง
น้ำเงิน	4.56	0.62	5.00	0.00	สอดคล้อง
แดง	3.56	0.98	4.00	0.71	ไม่สอดคล้อง
ขาว	3.61	0.92	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
เขียว	3.22	0.81	3.40	0.55	ไม่สอดคล้อง
น้ำตาล	3.39	0.85	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
เทา	3.33	0.97	3.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
ม่วง	3.06	0.87	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ส้ม	2.89	0.90	3.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
<i>แบบอักษร</i>					
MS Sans serif	4.56	0.78	5.00	0.00	สอดคล้อง
Sans Serif	4.50	1.04	5.00	0.00	สอดคล้อง
Tahoma	3.44	1.04	3.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
Helvetica	3.28	0.83	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Arial	3.72	1.02	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Angsana New	3.89	0.68	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Cordia New	3.94	0.73	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 20 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	
ภาพนิ่ง	4.33	1.12			สอดคล้อง
จำนวน 1-3 ภาพ	4.56	0.71	5.00	0.00	สอดคล้อง
จำนวน 4-6 ภาพ	3.78	0.94	5.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
จำนวน 7-15 ภาพ	3.17	0.92	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.06	0.80	3.33	0.58	สอดคล้อง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.06	1.06	4.67	0.58	สอดคล้อง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.11	0.76	4.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
Animation	2.94	1.21	3.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
Video Clip	3.00	1.19	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
เสียง	3.08	1.38	3.50	1.91	ไม่สอดคล้อง
Effect	3.33	1.09	3.00	1.41	ไม่สอดคล้อง
เพลง	3.00	1.19	5.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
บรรยาย	2.89	0.96	3.33	1.53	ไม่สอดคล้อง

จากตารางแสดงรูปแบบของเว็บเพจประกาศข่าว ในส่วนขององค์ประกอบเว็บเพจ ประกาศข่าว พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน เกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจประกาศข่าว ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีองค์ประกอบ ข่าวประชาสัมพันธ์ ข่าวด่วน และข่าวที่น่าสนใจ

โดยองค์ประกอบที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมี รายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบข่าวประชาสัมพันธ์ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

องค์ประกอบข่าวด่วน เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.83 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

องค์ประกอบข่าวที่น่าสนใจ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.61 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในเว็บเพจประกาศข่าว เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจประกาศข่าว ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีสาระที่นำเสนอใน ส่วนหัว (Header) ส่วนเนื้อหา (Body) และส่วนท้าย (Footer) ดังนี้

ส่วนหัว (Header) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) เป็นองค์ประกอบในส่วนหัว (Header) ของเว็บเพจประกาศข่าว

โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.61 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 หัวเรื่อง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.77 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55

ส่วนเนื้อหา (Body) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง และข้อความ เป็นองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) ของเว็บเพจประกาศข่าว โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X})

เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 องค์ประกอบข้อความ เว็บบาสเตอร์มี
 ความเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.50 ส่วน
 เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่า
 ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 เท่ากับ 0.55 ซึ่งแสดงว่าทุกองค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) เว็บบาสเตอร์และนักออกแบบการ
 เรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

ส่วนท้าย (Footer) เว็บบาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็น
 สอดคล้องกันว่าควรมี ที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทาง เป็น
 องค์ประกอบในส่วนเนื้อหา (Body) ของเว็บเพจประกาศข่าว โดยองค์ประกอบที่อยู่ติดต่อกลับ
 เว็บบาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ
 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.77 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี
 ค่าความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐาน เท่ากับ 0.00 องค์ประกอบลิขสิทธิ์ เว็บบาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมใน
 ระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.83
 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็น
 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 องค์ประกอบชื่อ
 ผู้จัดทำเว็บไซต์ เว็บบาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลข
 คณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.70 และนักออกแบบการเรียนการ
 สอนมีความเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 องค์ประกอบส่วนนำทาง เว็บบาสเตอร์มีความเห็นว่ามี
 ค่าความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบน
 มาตรฐาน เท่ากับ 0.75 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่าความเหมาะสมใน
 ระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89
 ซึ่งแสดงว่าทุกองค์ประกอบในส่วนท้าย (Footer) เว็บบาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอน
 มีความเห็นสอดคล้องกันในทุกองค์ประกอบ

องค์ประกอบโครงร่างหน้าจอ พบว่าเว็บบาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมี
 ความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจประกาศข่าว ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 ว่าควรรีใช้ตาราง และข้อความประกอบในโครงร่าง

โดยองค์ประกอบโครงร่างหน้าจอที่เว็บบาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมี
 ความเห็นสอดคล้องกันมีรายละเอียด ดังนี้

ว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

สื่อประเภทภาพนิ่ง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.12 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

ซึ่งจำนวนภาพนิ่งในเว็บเพจประกาศข่าว ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันคือ จำนวน 1-3 ภาพ และจำนวน 4-6 ภาพ โดยจำนวน 1-3 ภาพ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 และจำนวนภาพนิ่ง 4-6 ภาพ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.94 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

ขนาดของภาพนิ่งในเว็บเพจประกาศข่าว ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel)

โดยขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.80 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 และภาพนิ่งขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.06 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58

ตารางที่ 21 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์และ นักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
		SD		SD	
การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับคำถาม	4.56	0.51	5.00	0.00	สอดคล้อง
คำถาม/คำตอบอยู่ด้วยกัน	4.72	0.46	4.80	0.45	สอดคล้อง
คำถาม/คำตอบอยู่แยกกัน	3.61	0.70	3.00	1.41	ไม่สอดคล้อง
- อยู่หน้าเดียวกัน	3.89	0.90	3.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
- เปิดหน้าต่างใหม่	3.72	0.75	2.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
- Pop up	4.11	0.76	4.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
การเรียงลำดับคำถามที่ถูกถามบ่อย ตามจำนวนครั้ง	4.17	0.79	4.33	1.15	ไม่สอดคล้อง
ส่วนหัวประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.83	0.38	5.00	0.00	สอดคล้อง
หัวเรื่อง	4.56	0.51	4.80	0.45	สอดคล้อง
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.11	0.83	4.60	0.55	สอดคล้อง
หัวเรื่องย่อย	4.28	0.67	4.00	0.82	ไม่สอดคล้อง
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย					
ส่วนนำทาง	4.50	0.51	5.00	0.00	สอดคล้อง
ข้อความ	4.61	0.50	4.60	0.55	สอดคล้อง
ส่วนท้ายประกอบด้วย					
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.22	1.00	4.80	0.45	สอดคล้อง
ลิขสิทธิ์	4.17	1.04	4.60	0.55	สอดคล้อง
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.22	1.11	4.60	0.55	สอดคล้อง
ส่วนนำทาง	4.11	0.96	4.60	0.55	สอดคล้อง

ตารางที่ 21 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์	SD	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID	SD	ความ สอดคล้อง
โครงสร้างหน้าจอ					
ตาราง	4.33	0.84	4.80	0.45	สอดคล้อง
ข้อความ	4.61	0.50	4.80	0.45	สอดคล้อง
เฟรม	3.38	0.89	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ฟอร์ม	2.94	1.16	3.25	1.50	ไม่สอดคล้อง
แสดงรายการ (List)	3.22	1.35	3.50	1.73	ไม่สอดคล้อง
จัดหน้า	3.06	1.21	3.25	1.71	ไม่สอดคล้อง
Scroll	3.06	1.26	2.75	1.50	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.17	1.47	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.17	1.47	3.75	1.89	ไม่สอดคล้อง
ข้อความ	5.00	0.00	4.80	0.45	สอดคล้อง
สีอักษร					
ดำ	4.44	0.86	4.60	0.89	สอดคล้อง
น้ำเงิน	4.83	0.38	4.80	0.45	สอดคล้อง
แดง	3.44	1.04	3.80	0.45	ไม่สอดคล้อง
ขาว	3.83	0.92	4.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
เขียว	3.17	0.92	3.67	1.15	ไม่สอดคล้อง
น้ำตาล	3.61	1.09	3.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
เทา	3.61	1.15	3.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
ส้ม	3.06	0.87	2.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ม่วง	2.94	1.06	2.67	0.58	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 21 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD	SD	SD	
แบบอักษร					
MS Sans serif	4.83	0.38	5.00	0.00	สอดคล้อง
Sans Serif	4.67	0.97	4.80	0.45	สอดคล้อง
Tahoma	3.41	1.18	4.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
Helvetica	3.06	0.87	4.50	0.58	ไม่สอดคล้อง
Arial	3.22	0.94	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
Angsana New	3.72	0.83	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
Cordia New	3.78	0.94	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
ภาพนิ่ง					
จำนวน 1-3 ภาพ	4.70	0.68	5.00	0.00	สอดคล้อง
จำนวน 4-6 ภาพ	3.67	1.37	4.60	0.89	สอดคล้อง
จำนวน 7-15 ภาพ	3.17	0.99	4.20	0.45	ไม่สอดคล้อง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.83	1.20	3.40	0.55	ไม่สอดคล้อง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.83	1.15	4.60	0.55	สอดคล้อง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.89	1.08	4.80	0.45	สอดคล้อง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.06	1.00	2.80	0.45	ไม่สอดคล้อง
Animation	2.78	1.00	3.00	1.83	ไม่สอดคล้อง
Video Clip	2.61	1.04	2.75	1.71	ไม่สอดคล้อง
เสียง					
Effect	2.92	1.19	3.00	1.41	ไม่สอดคล้อง
เพลง	3.06	1.00	2.75	2.06	ไม่สอดคล้อง
บรรยาย	2.78	0.73	2.50	1.73	ไม่สอดคล้อง
บรรยาย	2.50	0.99	2.75	1.71	ไม่สอดคล้อง

จากตารางแสดงรูปแบบของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในส่วนขององค์ประกอบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในเว็บไซต์โทรทัศน์

เพื่อการศึกษาว่าควรมีองค์ประกอบ การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม และคำถาม/คำตอบอยู่ด้วยกัน

โดยองค์ประกอบที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมี รายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบการเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน เท่ากับ 0.51 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมใน ระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

องค์ประกอบคำถาม/คำตอบอยู่ด้วยกัน เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมใน ระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมใน ระดับมากที่สุด คิด เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

องค์ประกอบสาระที่นำเสนอในเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อ การศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบของ เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่าควรมีสาระที่นำเสนอใน ส่วน หัว (Header) ส่วนเนื้อหา (Body) และส่วนท้าย (Footer) ดังนี้

ส่วนหัว (Header) เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็น สอดคล้องกันว่าควรมี ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) เป็นองค์ประกอบ ในส่วนหัว (Header) ของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

โดยส่วนนำทาง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.38 และนักออกแบบการ เรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 หัวเรื่อง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.51 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 7.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45 สัญลักษณ์ของ เว็บไซต์ (Logo) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.83 และนักออกแบบการเรียนการ สอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55

องค์ประกอบโครงร่างหน้าจอ พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาว่าควรใช้ตาราง และข้อความประกอบในโครงร่าง

โดยองค์ประกอบโครงร่างหน้าจอที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันมีรายละเอียด ดังนี้

การใช้ตารางในการจัดโครงร่าง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.84 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

การใช้ข้อความประกอบในโครงร่าง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

องค์ประกอบสื่อประกอบในเพจ พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับรูปแบบของเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาว่าควรใช้ข้อความ และภาพนิ่ง เป็นสื่อประกอบในเพจ และพบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นไม่สอดคล้องกันกับการใช้สื่อประกอบในเพจประเภท Animation, Video clip และสื่อเสียง

โดยสื่อประเภทข้อความ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

ซึ่งสื่ออักษรที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ สีดำ และสีน้ำเงิน โดยสื่ออักษรสีดำ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.86 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89 สีน้ำเงิน เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.38 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

รูปแบบอักษรที่ใช้ในเว็บไซต์ที่พบบ่อย (FAQ) เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ รูปแบบ MS Sans serif, และ Sans Serif โดยรูปแบบ MS Sans serif เว็บไซต์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.38 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00 และรูปแบบ Sans Serif เว็บไซต์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.97 และนักออกแบบการเรียนการสอนมี ความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

สื่อประเภทภาพนิ่ง เว็บไซต์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิด เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 และนักออกแบบ การเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.00

ซึ่งจำนวนภาพนิ่งในเว็บไซต์ที่พบบ่อย (FAQ) ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบ การเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันคือ จำนวน 1-3 ภาพ โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.37 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.89

ขนาดของภาพนิ่งในเว็บไซต์ที่พบบ่อย (FAQ) ที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบ การเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาด กลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel)

โดยขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) เว็บไซต์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมใน ระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.15 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 และภาพนิ่งขนาด กลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) เว็บไซต์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.08 และนักออกแบบการ เรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.45

ตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบการนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

การนำทาง	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์	SD	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID	SD	ความ สอดคล้อง
โครงสร้างการนำทางในเว็บไซต์					
ลักษณะเว็บ	4.65	0.60	4.60	0.90	สอดคล้อง
ลักษณะเรียงลำดับ	4.17	1.04	4.20	0.84	ไม่สอดคล้อง
ลักษณะกริด	3.72	1.07	3.50	1.73	ไม่สอดคล้อง
ลักษณะลำดับชั้น	4.11	1.02	3.00	1.41	ไม่สอดคล้อง
การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บเพจ					
ใช้หน้าเดิม	4.61	0.78	4.60	0.90	สอดคล้อง
เปิดหน้าต่างใหม่	4.06	1.06	4.00	0.71	ไม่สอดคล้อง
ใช้ Pop up	3.33	1.46	3.60	0.90	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบการเชื่อมโยง					
อักษร (Hypertext)	5.00	0.00	5.00	0.00	สอดคล้อง
ภาพ (Hypermedia)	4.33	0.77	4.60	0.55	สอดคล้อง
รูปแบบของเมนู					
Text	4.67	0.69	4.80	0.45	สอดคล้อง
Drop-Drown	3.78	0.94	4.60	0.89	สอดคล้อง
Icon	4.00	0.69	4.40	0.90	ไม่สอดคล้อง
Image Map	3.61	1.15	3.67	0.58	ไม่สอดคล้อง

จากตารางรูปแบบการนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในส่วนขององค์ประกอบโครงสร้างการนำทางทาง พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอน มีความเห็นสอดคล้องกันกับโครงสร้างการนำทางลักษณะเว็บ โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.60 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90

ในส่วนขององค์ประกอบการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บเพจ พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ การใช้หน้าเว็บเพจเดิมในการนำเสนอเนื้อหาบนเว็บไซต์ โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90

ในส่วนขององค์ประกอบรูปแบบการเชื่อมโยง พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ การใช้อักษร (Hypertext) และ การใช้ภาพ (Hypermedia) ในการเชื่อมโยงข้อมูลบนเว็บไซต์

โดยการใช้อักษร (Hypertext) ในการเชื่อมโยงข้อมูลบนเว็บไซต์ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

การใช้ภาพ (Hypermedia) ในการเชื่อมโยงข้อมูลบนเว็บไซต์ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55

ในส่วนขององค์ประกอบรูปแบบของเมนู พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ การใช้เมนูแบบ Text และ เมนูแบบ Drop-Drown บนเว็บไซต์ โดยเมนูแบบ Text เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 และ รูปแบบของเมนู Drop-Drown เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89

ตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบการสื่อสารบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

การสื่อสาร	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD	
การสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous)	5.00	0.00	5.00	0.00	สอดคล้อง
Web board	5.00	0.00	5.00	0.00	สอดคล้อง
e-mail	4.82	0.39	5.00	0.00	สอดคล้อง
การสื่อสารเวลาเดียวกัน (Synchronous)	4.27	0.70	3.80	1.30	ไม่สอดคล้อง
Chat	3.72	1.32	4.25	0.96	ไม่สอดคล้อง
Real time audio	3.17	1.47	4.00	0.82	ไม่สอดคล้อง
Video Conference	3.22	1.44	4.00	0.82	ไม่สอดคล้อง
Web cam	3.17	1.43	4.00	0.82	ไม่สอดคล้อง

จากตารางรูปแบบการสื่อสารบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับขององค์ประกอบการสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous) โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

โดยการสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous) พบว่าการใช้ Web board เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 และการใช้ e-mail เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

ตารางที่ 24 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์และ นักออกแบบการเรียนการสอนถึงการนำเสนอ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

การนำเสนอ	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD			
ระบบการนำเสนอ					
เล่น (Play)	5.00	0.00	5.00	0.00	สอดคล้อง
หยุด (Stop)	4.94	0.24	4.80	0.45	สอดคล้อง
หยุดชั่วคราว (Pause)	4.72	0.46	4.60	0.55	สอดคล้อง
แถบค้นหา (seek bar)	4.39	0.78	4.80	0.45	สอดคล้อง
เล่นที่ละช่วง next/previous	3.89	0.96	5.00	0.00	ไม่สอดคล้อง
การ Caption					
Synch ภาพ/เสียง	3.12	1.87	3.40	1.34	ไม่สอดคล้อง
Script บท	2.47	1.51	3.40	1.14	ไม่สอดคล้อง
การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์					
แบ่งตามรายวิชา	5.00	0.00	5.00	0.00	สอดคล้อง
แบ่งตามวัน/เวลา	3.78	1.06	4.00	0.71	ไม่สอดคล้อง
แบ่งตามประเภท/รูปแบบ	3.50	1.38			ไม่สอดคล้อง
รายการ					
แบ่งตามสาระการเรียนรู้	4.56	0.98	4.33	1.15	สอดคล้อง
แบ่งตามระดับการศึกษา	4.06	1.06	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
โปรแกรมในการนำเสนอ					
Window Media Player	4.89	0.32	5.00	0.00	สอดคล้อง
Real Player	4.22	0.81	4.60	0.89	สอดคล้อง
Quick Time	3.50	0.99	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
ประเภทไฟล์วีดิทัศน์					
On demand	4.61	0.98	5.00	0.00	สอดคล้อง
Live Broadcasting	3.78	0.94	4.40	0.55	ไม่สอดคล้อง
Progressive Download	3.28	1.02	4.20	0.84	ไม่สอดคล้อง

จากตารางการควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในส่วนขององค์ประกอบระบบควบคุมการนำเสนอพบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ ระบบควบคุมการเล่น (Play),ระบบควบคุมการหยุด (Stop), ระบบควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) และ ระบบแถบค้นหา (seek bar)

โดยระบบควบคุมการเล่น (Play) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

ระบบควบคุมการหยุด (Stop) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45

ระบบควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55

ระบบแถบค้นหา (seek bar) เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45

องค์ประกอบการ Caption พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นไม่สอดคล้องกันกับ การ Synch ภาพ/เสียง และ การ Script บท

โดยการ Synch ภาพ/เสียง เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.87 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.34

การ Script บท เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 2.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 3.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14

การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ การแบ่งตามรายวิชา และแบ่งตามสาระการเรียนรู้

โดยการแบ่งตามรายวิชา พบว่าเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

การแบ่งตามสาระการเรียนรู้ เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15

ในส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอพบว่าโปรแกรม Window Media Player และ Real Player เป็นโปรแกรมที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน

โดยโปรแกรม Window Media Player เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.32 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

และโปรแกรม Real Player พบว่าเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89

องค์ประกอบประเภทไฟล์วีดิทัศน์ พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ การใช้ไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand ในการนำเสนอเนื้อหา โดยเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.98 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.00

ตารางที่ 25 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงการผลิตรายการ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิต	ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ เว็บมาสเตอร์		ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของ นัก ID		ความ สอดคล้อง
	SD	SD			
การผลิตรายการวีดิทัศน์					
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาใช้	4.67	0.48	4.80	0.45	สอดคล้อง
ผลิตรายการใหม่	3.94	1.06	4.40	0.55	ไม่สอดคล้อง
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาตัดต่อ	4.17	1.04	4.20	0.84	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการวีดิทัศน์					
รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง	4.78	0.43	4.80	0.45	สอดคล้อง
รูปแบบรายการสอนโดยตรง	4.39	0.92	4.60	0.55	สอดคล้อง
รูปแบบรายการสนทนา อภิปราย	4.28	0.90	4.20	0.45	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการการ์ตูน	3.78	1.26	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการมิวสิควิดีโอ	3.22	1.00	2.67	0.58	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการแสดง/การเล่นพื้นบ้าน	3.39	1.15	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการละคร	2.89	1.02	4.00	1.00	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการสาธิต ทดลอง	4.17	0.79	4.20	0.45	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการเกม/การตอบคำถาม	3.67	1.24	4.33	0.58	ไม่สอดคล้อง
รูปแบบรายการสารคดี	4.28	0.67	4.67	0.58	สอดคล้อง
รูปแบบรายการกึ่งสารคดี	4.17	0.62	4.20	0.45	ไม่สอดคล้อง

จากตารางการผลิตรายการวีดิทัศน์ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในส่วนของแนวทางการผลิต พบว่าเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันกับ การนำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาใช้บนเว็บไซต์ โดยพบว่า เว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45

ในส่วนขององค์ประกอบรูปแบบรายการ พบว่ารูปแบบรายการโทรทัศน์ที่เว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกันให้นำมาใช้บนเว็บไซต์ คือ รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง, รูปแบบรายการสอนโดยตรง และรูปแบบรายการสารคดี

โดยรูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง พบว่าเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.43 และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45

รูปแบบรายการสอนโดยตรง พบว่าเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับ มาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.92 และนัก ออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55

รูปแบบรายการสารคดี พบว่าเว็บมาสเตอร์มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 และนัก ออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58

ตอนที่ 3 สรุปร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบตรวจสอบรายการ แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ และแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน จึงสามารถสรุปเป็นร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ตามองค์ประกอบทั้ง 11 องค์ประกอบ ได้ดังนี้

องค์ประกอบของเว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

1. ในเว็บไซต์เว็บไซต์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรมีเว็บเพจประกอบอยู่อย่างน้อยที่สุด 5 เพจ คือ โฮมเพจ (Home page), เพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ), เพจประกาศข่าว (Bulletin), เพจแสดงคำแนะนำ (Introduction), และเพจแสดงประวัติ (Biography)

2. โฮมเพจ (Home page) เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรจะประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์, ชื่อหน่วยงานที่จัดทำเว็บ, ข่าวประกาศ/เกี่ยวกับเว็บ, เว็บไซต์แนะนำ/เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง, และแผนผังเว็บ โดยโฮมเพจควรมีองค์ประกอบอื่นๆ ดังนี้

3. เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) ควรจะประกอบด้วยประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์

4. เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction) ควรจะประกอบด้วย การแสดงภาพรวมรายวิชา และการแสดงวัตถุประสงค์ในการเรียน

5. เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin) ควรจะประกอบด้วย ข่าวประชาสัมพันธ์, ข่าวด่วน และข่าวที่น่าสนใจ

6. เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ควรจะประกอบด้วย การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม โดยคำถามและคำตอบจะต้องอยู่ด้วยกันเป็นข้อๆ

องค์ประกอบหน้าจอ

โฮมเพจ (Home page) ในส่วนหัวของโฮมเพจ (header) ต้องประกอบด้วยหัวเรื่อง, ส่วนนำทางสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อย ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง การจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความ และภาพหนึ่งเป็นสี่ประกอบในเพจ รูปแบบข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือ สีขาว และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif, San Serif หรือ Tahoma ในส่วนของภาพหนึ่งนั้นควรใช้ภาพหนึ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) ในส่วนหัวของเพจแสดงประวัติ (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อ ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง ด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความและภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือสีเทา และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ Angsana New ในส่วนของภาพหนึ่งนั้นควรใช้ภาพหนึ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction) ในส่วนหัวของเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อ ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง ด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความและภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือสีแดง และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif, San Serif หรือ Angsana New ในส่วนของภาพหนึ่งนั้นควรใช้ภาพหนึ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดเล็กไม่เกิน 15 KB

เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin) ในส่วนหัวของเว็บเพจประกาศข่าว (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทางด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความ และภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ หรือสีน้ำเงิน และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ San Serif ในส่วนของภาพหนึ่งนั้นควรใช้ภาพหนึ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในส่วนหัวของเพจคำถามที่พบบ่อย (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทางด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความ และภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็น

สีดำ หรือสีน้ำเงิน และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ San Serif ในส่วนของภาพนิ่งนั้น ควรใช้ภาพนิ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

องค์ประกอบระบบนำทาง

การนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้โครงสร้างการนำทางลักษณะเว็บ โดยใช้หน้าต่าง (Window) เดิมในการนำเสนอเนื้อหาในลำดับต่อไป และใช้ Hypertext เป็นรูปแบบการเชื่อมโยงบนเว็บไซต์ และเมนูที่เหมาะสมในเว็บไซต์คือเมนูแบบ Text

องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (Asynchronous) โดยใช้เว็บบอร์ด (Web board) และอีเมล (e-mail) เป็นเครื่องมือสื่อสารบนเว็บไซต์ การสื่อสารบนเว็บไซต์เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับกับผู้เรียนด้วยกัน หรือผู้เรียนกับผู้สอน หรือกับผู้จัดทำเว็บ เพื่อแจ้งปัญหาในการใช้ หรือเพื่อเสนอแนะ บอกความต้องการต่างๆ

องค์ประกอบระบบการควบคุมการนำเสนอ

การควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โปรแกรมที่นำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ต้องมีส่วนประกอบในการควบคุมอย่างน้อยที่สุดคือ ระบบควบคุมการเล่น (Play), ระบบควบคุมการหยุด (Stop) และระบบควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) โดยใช้ร่วมกับแถบค้นหา (seek bar) เพื่อค้นหาเนื้อหาในไฟล์ที่ต้องการอย่างรวดเร็ว

องค์ประกอบการ Caption

จากการสำรวจด้วยแบบตรวจสอบรายการไม่พบว่าเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 เว็บไซต์ มีการ Caption และผลวิเคราะห์ผลข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าไม่จำเป็นต้องมีการ Caption ไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์

ประเภทของไฟล์วีดิทัศน์ที่เหมาะสมกับนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand ซึ่งนำเสนอด้วยวิธีการสตรีมมิง (Streaming)

องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์

การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ตามรายวิชา หรือการแบ่งตามสาระการเรียนรู้ การแบ่งส่วนตามรายวิชาเป็นการจัดหมวดหมู่ไฟล์วีดิทัศน์ โดยแยกแต่ละวิชาออกจากกันแสดงให้เห็นให้ผู้เรียนเห็นโดยทั้งหมดทันที ส่วนการแบ่งส่วนตามสาระการเรียนรู้นั้นเป็นการแยกรายวิชาที่มีบนเว็บไซต์ออกเป็นหมวดหมู่ตามสาระการเรียนรู้เป็นกลุ่มๆ ก่อนเพื่อให้ผู้เรียนเลือกกลุ่มสาระที่ตนเองสนใจก่อนที่จะเข้าไปเห็นรายวิชาทั้งหมดในกลุ่มสาระนั้น เช่น วิชาคอมพิวเตอร์ อยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์

โปรแกรมที่เหมาะสมในการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือ โปรแกรม Widow Media Player และโปรแกรม Real Player ในส่วนของโปรแกรม Widow Media Player นั้นพบว่า เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Window ทั่วไป จึงสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนได้ดีกว่าโปรแกรมอื่นๆ ที่บางครั้งต้องเสียเวลาในการดาวน์โหลดโปรแกรม ส่วนโปรแกรม Real Player นั้น ถือเป็นโปรแกรมทางเลือก ที่ผู้สนใจสามารถเลือกใช้ได้เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมเช่นกัน

องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์นั้นควรใช้วิธีนำบันทึกรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีอยู่มาใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องตัดต่อ หรือผลิตรายการใหม่ โดยสามารถนำไฟล์วีดิทัศน์ที่อยู่ในรูปของ CD-ROM, ไฟล์ดิจิทัลต่างๆ หรือ เทปวีดิทัศน์ มาใช้ได้ ในกรณีเทปวีดิทัศน์นั้น ในปัจจุบันสามารถทำการแปลงข้อมูลให้ทำการอยู่ในรูปไฟล์ดิจิทัลได้ง่าย และสะดวกทำให้นำรายการที่อยู่ในรูปเทปโทรทัศน์ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากมาใช้ได้ทันที

องค์ประกอบรูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง, รูปแบบการสอนตรง และรูปแบบสารคดี เป็นรูปแบบรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เนื่องจากเป็นรูปแบบการรายการที่แพร่หลาย เป็นที่นิยม สามารถจัดหามาไว้บนเว็บไซต์ได้ง่าย

ตอนที่ 4 ผลจากแบบประเมินร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต จากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินต้นร่างเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยพิจารณาผ่านทางเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นตามต้นร่างบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ได้ผลการประเมิน ดังนี้

ตารางที่ 26 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงต้นร่างเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ (Home page)

โฮมเพจ (Home page)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ เหมาะสม
โฮมเพจควรประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้			
● ชื่อเว็บไซต์	4.20	0.45	มาก
● ชื่อหน่วยงานที่จัดทำเว็บ	4.00	0.00	มาก
● ข่าวกิจกรรมเกี่ยวกับเว็บ	3.80	0.84	มาก
● แผนผังเว็บ	3.80	0.45	มาก
● เว็บไซต์แนะนำ	4.40	0.89	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนหัวมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.20	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนเนื้อหามีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนท้ายมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.20	0.45	มาก
ความเหมาะสมของการใช้ตารางจัดโครงร่างโฮมเพจ	4.00	0.71	มาก
การใช้สื่อประกอบในเพจ มีความเหมาะสมในการนำเสนอ	3.40	0.55	ปานกลาง
แบบอักษร มีความเหมาะสม สามารถอ่านได้สะดวก	4.00	0.71	มาก
สีตัวอักษรมีความเหมาะสม ถูกต้องตามหลักการออกแบบ	4.40	0.89	มาก
จำนวนภาพในโฮมเพจมีความเหมาะสม	3.20	0.45	ปานกลาง
ขนาดของภาพในโฮมเพจมีความเหมาะสม	3.60	0.55	มาก

จากตารางที่ 31 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่อร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ดังนี้ องค์ประกอบในโฮมเพจพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า ชื่อเว็บไซต์มีความเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.72, SD เท่ากับ 0.45) ชื่อหน่วยงานที่จัดทำเว็บมีความเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.00) ข่าวประกาศเกี่ยวกับเว็บมีความเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.84) แผนผังเว็บมีความเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) เว็บไซต์แนะนำมีความเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.40, SD เท่ากับ 0.89)

องค์ประกอบในส่วนหัว ซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) และหัวเรื่องย่อย ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.45) องค์ประกอบในส่วนเนื้อหาซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง และข้อความ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) และองค์ประกอบในส่วนท้าย ซึ่งประกอบด้วยที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทาง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.45)

การใช้ตารางจัดโครงร่างโฮมเพจ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

องค์ประกอบในการใช้สื่อข้อความ และภาพนิ่งประกอบในเพจ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.40, SD เท่ากับ 0.55)

ด้านแบบอักษร MS Sans serif ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

ด้านสีตัวอักษร สีน้ำเงิน และสีดำ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.40, SD เท่ากับ 0.89)

จำนวนภาพในโฮมเพจ จำนวน 1-3 ภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.20, SD เท่ากับ 0.45)

ขนาดของภาพในโฮมเพจ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.60, SD เท่ากับ 0.55)

ตารางที่ 27 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงต้นร่างเว็บไซต์โททัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

รายการประเมิน เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ เหมาะสม
เนื้อหาประวัติความเป็นมาของ เว็บไซต์มีความสอดคล้อง เหมาะสมกับเว็บไซต์	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนหัวมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนท้ายมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
ความเหมาะสมของการใช้ตารางจัดโครงสร้างเพจ	4.20	0.45	มาก
การใช้สื่อประกอบในเพจ มีความเหมาะสมในการนำเสนอ	3.20	0.45	ปานกลาง
แบบอักษร มีความเหมาะสม สามารถอ่านได้สะดวก	4.00	0.71	มาก
สีตัวอักษร มีความสวยงาม ถูกต้องตามหลักการออกแบบ	4.00	0.71	มาก
จำนวนภาพในเพจมีความเหมาะสม	3.20	0.45	ปานกลาง
ขนาดของภาพในเพจมีความเหมาะสม	3.80	0.45	มาก

จากตารางที่ 27 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่อร่างรูปแบบเว็บไซต์โททัศน์เพื่อการศึกษา ในองค์ประกอบในเว็บเพจแสดงประวัติที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นในระดับมาก ได้แก่ เนื้อหาประวัติความเป็นมาของ เว็บไซต์ (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

องค์ประกอบในส่วนหัวซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) และหัวเรื่องย่อย ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) ส่วนเนื้อหาส่วนนำทาง และข้อความ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) ส่วนท้ายซึ่งประกอบด้วยที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทางผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

การใช้ตารางจัดโครงสร้างเว็บเพจแสดงประวัติ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.45)

การใช้สื่อข้อความ และภาพนิ่งประกอบในเพจ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.20, SD เท่ากับ 0.45)

องค์ประกอบในด้านแบบอักษร MS Sans serif ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

ในด้านสีตัวอักษร สีน้ำเงิน และสีดำ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

จำนวนภาพในเว็บเพจแสดงประวัติ จำนวน 1-3 ภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.20, SD เท่ากับ 0.45)

ขนาดของภาพในเว็บเพจแสดงประวัติ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

ตารางที่ 28 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงต้นร่างเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ เหมาะสม
การแสดงผลภาพรวมในรายวิชามีความเหมาะสมกับเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษา	4.00	0.00	มาก
การแสดงผลวัตถุประสงค์รายวิชา มีความเหมาะสมกับเว็บไซต์ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนหัวมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนท้ายมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
ความเหมาะสมของการใช้ตารางจัดโครงสร้างเพจ	3.80	0.45	มาก
การใช้สื่อประกอบในเพจ มีความเหมาะสมในการนำเสนอ	3.00	0.00	ปานกลาง
แบบอักษร มีความเหมาะสม สามารถอ่านได้สะดวก	3.80	0.45	มาก
สีตัวอักษร มีความสวยงาม ถูกต้องตามหลักการออกแบบ	4.20	0.84	มาก
จำนวนภาพในเพจมีความเหมาะสม	3.20	0.45	ปานกลาง
ขนาดของภาพในเพจมีความเหมาะสม	3.60	0.55	มาก

จากตารางที่ 28 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่อร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ดังนี้

องค์ประกอบในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นในระดับมาก ได้แก่ การแสดงภาพรวมในรายวิชา (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.00) และการแสดงวัตถุประสงค์รายวิชา (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

องค์ประกอบในส่วนหัว ซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) และหัวเรื่องย่อยผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) ส่วนเนื้อหา ส่วนนำทาง และข้อความ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) ส่วนท้าย ซึ่งประกอบด้วยที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทางผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

การใช้ตารางจัดโครงสร้างเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

การใช้สื่อข้อความ และภาพนิ่งประกอบในเพจ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.00, SD เท่ากับ 0.00)

ด้านแบบอักษร MS Sans serif ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

ด้านสีตัวอักษร สีน้ำเงิน และสีดำ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.84)

จำนวนภาพในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน จำนวน 1-3 ภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.20, SD เท่ากับ 0.45)

ขนาดของภาพในเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเป็นเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.60, SD เท่ากับ 0.55)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงต้นร่างเว็บไซต์โททศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

รายการประเมิน เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ เหมาะสม
การแบ่งประเภทของข่าว ออกเป็นข่าว-ประกาศ และข่าว ประชาสัมพันธ์	4.00	0.71	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนหัวมีความเหมาะสมในการใช้งาน	4.00	0.71	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนเนื้อหาที่มีความเหมาะสมในการใช้งาน	3.40	0.55	ปานกลาง
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนท้ายมีความเหมาะสมในการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
ความเหมาะสมของการใช้ตารางจัดโครงสร้างเพจ	3.80	0.45	มาก
ประเภทของสื่อประกอบในเพจ มีความเหมาะสมในการนำเสนอ	4.00	0.71	มาก
แบบอักษร / สีตัวอักษร มีความสวยงาม ถูกต้องตามหลักการ ออกแบบ	3.20	0.45	ปานกลาง
จำนวนภาพในเพจมีความเหมาะสม	3.80	0.45	มาก
ขนาดของภาพในเพจมีความเหมาะสม	4.00	0.71	มาก

จากตารางที่ 29 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่อร่างรูปแบบเว็บไซต์โททศน์เพื่อการศึกษา ในเว็บเพจประกาศข่าว โดยองค์ประกอบที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นในระดับมาก ได้แก่ การแบ่งประเภทของข่าว ออกเป็นข่าว-ประกาศ และข่าวประชาสัมพันธ์ (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

องค์ประกอบในส่วนหัว ซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71) ส่วนเนื้อหาซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง และข้อความ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.40, SD เท่ากับ 0.55) ส่วนท้ายซึ่งประกอบด้วยที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทาง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

การใช้ตารางจัดโครงสร้างเว็บเพจประกาศข่าว ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.00)

การใช้สื่อข้อความ และภาพนิ่งประกอบในเพจ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

ด้านแบบอักษร MS Sans serif ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.20, SD เท่ากับ 0.45)

ด้านสีตัวอักษรสีน้ำเงิน และสีดำ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง (\bar{X} เท่ากับ 3.20, SD เท่ากับ 0.45)

จำนวนภาพในเว็บไซต์ประกาศข่าวจำนวน 1-3 ภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

ขนาดของภาพในเว็บไซต์ประกาศข่าว ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

ตารางที่ 30 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาด้านอินเทอร์เน็ต ในเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความเหมาะสม
การแบ่งส่วนคำถาม / คำตอบ โดยให้อยู่ด้วยกันเป็นข้อๆ มีความเหมาะสม	4.20	0.84	มาก
การเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม / คำตอบ	4.60	0.89	มากที่สุด
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนหัวมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนเนื้อหา มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.00	0.71	มาก
องค์ประกอบต่างๆ ที่อยู่ในส่วนท้ายมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	3.80	0.45	มาก
ความเหมาะสมของการใช้ตารางจัดโครงสร้างเพจ	4.00	0.00	มาก
ประเภทของสื่อประกอบในเพจ มีความเหมาะสมในการนำเสนอ	4.00	0.71	มาก
แบบอักษร มีความเหมาะสม สามารถอ่านได้สะดวก	3.80	0.45	มาก
สีตัวอักษร มีความสวยงาม ถูกต้องตามหลักการออกแบบ	4.00	0.71	มาก
จำนวนภาพในเพจมีความเหมาะสม	4.40	0.89	มาก
ขนาดของภาพในเพจมีความเหมาะสม	4.20	0.84	มาก

จากตารางที่ 30 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นต่อร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย พบว่าองค์ประกอบในเว็บเพจที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ การเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม / คำตอบ (\bar{X} เท่ากับ 4.60, SD เท่ากับ 0.89) และองค์ประกอบในเว็บเพจคำถามที่พบบ่อยที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ การแบ่งส่วนคำถาม / คำตอบ โดยให้อยู่ด้วยกันเป็นข้อๆ (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.84)

องค์ประกอบในส่วนหัว ซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง, หัวเรื่อง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) ส่วนเนื้อหาซึ่งประกอบด้วย ส่วนนำทาง และข้อความผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71) ส่วนท้ายซึ่งประกอบด้วยที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ และส่วนนำทางผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

การใช้ตารางจัดโครงสร้างเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.00)

การใช้สื่อข้อความ และภาพนิ่งประกอบในเพจ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

ด้านแบบอักษร MS Sans serif ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

ด้านสีตัวอักษร สีน้ำเงิน และสีดำ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

ด้านจำนวนภาพในเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย จำนวน 1-3 ภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.40, SD เท่ากับ 0.89)

ด้านขนาดของภาพในเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 150 x 150 pixel) และขนาดกลาง (ไม่เกิน 350 x 350 pixel) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.84)

ตารางที่ 31 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงรูปแบบการนำทางในเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การนำทาง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การใช้การนำทางลักษณะเว็บในเว็บไซต์	4.00	0.71	มาก
การนำเสนอเนื้อหาในเว็บไซต์โดยการใช้หน้าต่างเดิม	3.80	0.45	มาก
การใช้รูปแบบการเชื่อมโยงในเว็บไซต์แบบ Hypertext	3.80	0.45	มาก
การใช้เมนูแบบ Text และ Drop down ในเว็บไซต์	4.20	0.45	มาก

จากตารางที่ 31 พบว่ารูปแบบการนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทาง
อินเทอร์เน็ต ที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ การใช้การนำทางลักษณะ
เว็บในเว็บไซต์ (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71) การนำเสนอเนื้อหาในเว็บไซต์โดยการใช้
หน้าต่าง (window) เดิม (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) การใช้รูปแบบการเชื่อมโยงในเว็บไซต์
แบบ Hypertext (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) และการใช้เมนูแบบ Text และ Drop down
ในเว็บไซต์ (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.45)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 32 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงการสื่อสารในเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การสื่อสาร	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ เหมาะสม
การใช้เว็บบอร์ด (web board) เป็นเครื่องมือสื่อสารในเว็บไซต์	4.20	0.84	มาก
การใช้ e-mail เป็นเครื่องมือสื่อสารในเว็บไซต์	3.80	0.45	มาก

จากตารางที่ 32 พบว่าการสื่อสารในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่
ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากได้แก่ การใช้เว็บบอร์ด (web board) เป็น
เครื่องมือสื่อสารในเว็บไซต์ (\bar{X} เท่ากับ 4.20, SD เท่ากับ 0.84) และ การใช้ e-mail เป็นเครื่องมือ
สื่อสารในเว็บไซต์ (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 33 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงการนำเสนอบนเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ทางอินเทอร์เน็ต	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ เหมาะสม
การควบคุมการนำเสนอ			
การควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ คือ เล่น (Play), หยุด (Stop), หยุดชั่วคราว (Pause) มีความเหมาะสม สะดวกในการใช้งาน	4.00	0.00	มาก
การใช้แถบค้นหา (Seek bar) มีความเหมาะสม สะดวกในการใช้งาน	3.80	0.84	มาก
Caption			
ไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์ไม่จำเป็นต้องมีการ Caption	3.80	0.45	มาก
ประเภทไฟล์วีดิทัศน์			
ไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand มีความเหมาะสมในการใช้งานบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา	3.60	1.14	มาก
การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์			
การส่วนไฟล์วีดิทัศน์แบ่งตามรายวิชา มีความเหมาะสม สะดวกในการเรียกใช้งาน	4.00	0.00	มาก
โปรแกรมที่ใช้ในการนำเสนอ			
โปรแกรม Window Media Player และ Real player สามารถใช้งานได้ดีในการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์	4.00	0.00	มาก

จากตารางที่ 33 พบว่าการควบคุมการนำเสนอในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก ได้แก่ การควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ คือ เล่น (Play), หยุด (Stop), หยุดชั่วคราว (Pause) (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.00) และการใช้แถบค้นหา (Seek bar) (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.84)

การ Caption ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีเหมาะสมได้แก่ ไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์ไม่จำเป็นต้องมีการ Caption ในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45)

ประเภทของไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากได้แก่ ไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand (\bar{X} เท่ากับ 3.60, SD เท่ากับ 1.14)

การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต พบว่าการส่วนไฟล์วีดิทัศน์แบ่งตามรายวิชา มีความเหมาะสม สะดวกในการเรียกใช้งาน (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.00)

โปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมากได้แก่ โปรแกรม Window Media Player และ Real player (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.00)

ตารางที่ 34 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ถึงการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อใช้นเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิตรายการโทรทัศน์	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ เหมาะสม
แนวทางการผลิต			
รายการวีดิทัศน์บนเว็บไซต์ มีการผลิตมาอย่างเหมาะสม	3.60	0.55	มาก
รูปแบบของรายการ			
วีดิทัศน์ดังต่อไปนี้ มีความเหมาะสมกับเว็บไซต์			
• รูปแบบการสอนตรง	3.60	0.55	มาก
• รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง	3.80	0.45	มาก
• รูปแบบรายการสารคดี	4.00	0.71	มาก

จากตารางที่ 34 พบว่าการผลิตโดยนำรายการที่มีอยู่มาใช้ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่าเป็นความเหมาะสมในระดับมาก (\bar{X} เท่ากับ 3.60, SD เท่ากับ 0.55)

ในส่วนของรูปแบบรายการพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ารูปแบบรายการที่นำเสนอบนเว็บไซต์มีความเหมาะสม โดยรูปแบบการสอนตรง (\bar{X} เท่ากับ 3.60, SD เท่ากับ 0.55) รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง (\bar{X} เท่ากับ 3.80, SD เท่ากับ 0.45) และรูปแบบรายการสารคดี (\bar{X} เท่ากับ 4.00, SD เท่ากับ 0.71)

บทที่ 5

การนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

รูปแบบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ คือ รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต รายละเอียดของรูปแบบประกอบด้วย

ตอนที่ 1 บทนำ

1. หลักการและเหตุผล
2. วัตถุประสงค์

ตอนที่ 2 รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 3 การนำไปใช้

1. เงื่อนไขการนำไปใช้
2. มาตรการและวิธีการนำไปใช้
3. การประเมินรูปแบบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1

บทนำ

1. หลักการและเหตุผล

จากประโยชน์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนเป็นจำนวนมากในเวลาเดียวกัน และสามารถใช้เป็นสื่อการศึกษาทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งประโยชน์จากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างโทรทัศน์กับระบบการแสดงผลมัลติมีเดียผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันมีเทคโนโลยีสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media) ที่ทำให้การแสดงผลเป็นไปอย่างรวดเร็ว กล่าวคือ เราไม่จำเป็นต้องทำการดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอที่มีขนาดใหญ่และต้องเสียเวลานานในการดาวน์โหลด แต่เราสามารถรับชมไฟล์วิดีโอที่นั่นได้ทันทีไปพร้อมๆ กับการดาวน์โหลดได้ทันที (ทวิศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2546) ทำให้สามารถลดข้อจำกัดของรายการโทรทัศน์ทางการศึกษาที่แพร่สัญญาณตามปกติ ในเรื่องของเวลา สถานที่ และงบประมาณ

เว็บไซต์ในปัจจุบันจึงนิยมนำเทคโนโลยีการแสดงผลแบบสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media) นี้มาใช้ เพื่อนำเสนอเนื้อหาได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น เว็บไซต์ที่นำระบบการนำเสนอแบบสตรีมมิงมีเดีย (Streaming Media) มาใช้ส่วนใหญ่ เป็นเว็บไซต์เพื่อความบันเทิง ประเภทเว็บไซต์เพื่อการดูหนังฟังเพลง หรือเว็บไซต์เพื่อการนำเสนอข่าวสาร เป็นต้น ส่วนเว็บไซต์เพื่อการศึกษาก็มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายเช่นเดียวกัน โดยมีการจัดทำเป็นวิดีโอออนดีมานด์ (Video On-demand) มีลักษณะเป็นไฟล์วิดีโอที่เก็บรวบรวมบันทึกการเรียนการสอนของรายวิชาต่าง และนำมาเสนอไว้บนเว็บไซต์เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนบทเรียน หรือแสวงหาความรู้นอกห้องเรียนตามที่ตัวเองสนใจ

การออกแบบเว็บไซต์เพื่อรองรับต่อเทคโนโลยีดังกล่าวจึงมีความสำคัญ และเป็นสิ่งจำเป็น โดยหลักการออกแบบเว็บไซต์ทางการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นหลักการเดียวกับการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ กล่าวคือ การเรียนการสอนบนเว็บเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีในปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บบราวเซอร์ ในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนบนเว็บนี้ อาจเป็นทั้งหมดหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2544)

ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงรูปแบบเว็บไซต์ที่สามารถนำเสนอรายการโทรทัศน์ เพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมทางด้านองค์ประกอบของเว็บไซต์ 11 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบของเว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. องค์ประกอบหน้าจอ
3. องค์ประกอบระบบนำทาง
4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร
5. องค์ประกอบการควบคุมการนำเสนอรายการโทรทัศน์
6. องค์ประกอบการ Caption
7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์
8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์
9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์
10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต
11. องค์ประกอบของรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนอินเทอร์เน็ต

2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

- 2.1 เพื่อนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต
- 2.2 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบ และสร้างเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 2

รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีรายละเอียดของรูปแบบตามองค์ประกอบต่างๆ ทั้งหมด 11 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบของเว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

1.1 ในเว็บไซต์เว็บไซต์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรมีเว็บเพจประกอบอยู่อย่างน้อยที่สุด 5 เพจ คือ โฮมเพจ (Home page), เพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ), เพจประกาศข่าว (Bulletin), เพจแสดงคำแนะนำ (Introduction), และเพจแสดงประวัติ (Biography)

1.2 โฮมเพจ (Home page) เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์, ชื่อหน่วยงานที่จัดทำเว็บ, ข่าวประกาศ/เกี่ยวกับเว็บ, เว็บไซต์แนะนำ/เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง, และแผนผังเว็บ โดยโฮมเพจควรมีองค์ประกอบอื่นๆ ดังนี้

1.3 เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) ควรจะประกอบด้วยประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์

1.4 เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction) ควรจะประกอบด้วย การแสดงผลภาพรวมรายวิชา และการแสดงวัตถุประสงค์ในการเรียน

1.5 เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin) ควรจะประกอบด้วย ข่าวประชาสัมพันธ์, ข่าวด่วน และข่าวที่น่าสนใจ

1.6 เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ควรจะประกอบด้วย การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม โดยคำถามและคำตอบจะต้องอยู่ด้วยกันเป็นข้อๆ

2. องค์ประกอบหน้าจอ

2.1 โฮมเพจ (Home page) ในส่วนหัวของโฮมเพจ (header) ต้องประกอบด้วยหัวเรื่อง, ส่วนนำทางสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อย ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วย ส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง การจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง และ แอนิเมชัน (Animation) เป็นสื่อประกอบในเพจ โดยรูปแบบข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือสีขาว และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif, San Serif หรือ Tahoma ในส่วนของภาพนิ่งนั้นควรใช้ภาพนิ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 4-6 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

2.2 เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) ในส่วนหัวของเพจแสดงประวัติ (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อย ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง ด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความและภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือสีเทา และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ Angsana New ในส่วนของภาพหนึ่งนั้นควรใช้ภาพหนึ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 4-6 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

2.3 เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction) ในส่วนหัวของเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อย ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง ด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความและภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือสีแดง และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif, San Serif หรือ Angsana New ในส่วนของภาพหนึ่งนั้นควรใช้ภาพหนึ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 4-6 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดเล็กไม่เกิน 15 KB

2.4 เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin) ในส่วนหัวของเว็บเพจประกาศข่าว (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทางด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่งและแอนิเมชัน (Animation) เป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ หรือสีน้ำเงิน เป็นหลักร่วมกับสีอื่นๆ เพื่อเน้นข้อความข่าวที่มีหลากหลายได้ตามความเหมาะสม และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ San Serif ในส่วนของภาพหนึ่งนั้นควรใช้ภาพหนึ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

2.5 เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในส่วนหัวของเพจคำถามที่พบบ่อย (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทางด้านการจัดโครงร่างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงร่าง โดยประกอบด้วยข้อความ และภาพหนึ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็น

สีดำ หรือสีน้ำเงิน และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ San Serif ในส่วนของภาพนิ่งนั้น ควรใช้ภาพนิ่งประกอบในเพจประมาณ 1-3 ภาพ/ 1 คำถาม โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

3. องค์ประกอบระบบนำทาง

การนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้โครงสร้างการนำทางลักษณะเว็บ โดยใช้หน้าต่าง (Window) เดิมในการนำเสนอเนื้อหาในลำดับต่อไป และใช้ Hypertext เป็นรูปแบบการเชื่อมโยงบนเว็บไซต์ และเมนูที่เหมาะสมในเว็บไซต์คือเมนูแบบ Text

4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (Asynchronous) โดยใช้เว็บบอร์ด (Web board) และอีเมล (e-mail) เป็นเครื่องมือสื่อสารบนเว็บไซต์ การสื่อสารบนเว็บไซต์เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับกับผู้เรียนด้วยกัน หรือผู้เรียนกับผู้สอน หรือกับผู้จัดทำเว็บ เพื่อแจ้งปัญหาในการใช้ หรือเพื่อเสนอแนะ บอกความต้องการต่างๆ

5. องค์ประกอบระบบการควบคุมการนำเสนอ

การควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โปรแกรมที่นำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ต้องมีส่วนประกอบในการควบคุมอย่างน้อยที่สุดคือ ระบบควบคุมการเล่น (Play), ระบบควบคุมการหยุด (Stop) และระบบควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) โดยใช้ร่วมกับแถบค้นหา (seek bar) เพื่อค้นหาเนื้อหาในไฟล์ที่ต้องการอย่างรวดเร็ว

6. องค์ประกอบการ Caption

จากการสำรวจด้วยแบบตรวจสอบรายการไม่พบว่าเว็บไซต์ใดในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 เว็บไซต์มีการ Synch ภาพ/เสียง หรือ Scrip บท และผลวิเคราะห์ผลข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าไม่จำเป็นต้องมีการ Synch ภาพ/เสียง หรือ Scrip บท ไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์

ประเภทของไฟล์วีดิทัศน์ที่เหมาะสมกับนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand ซึ่งนำเสนอด้วยวิธีการสตรีมมิง (Streaming)

8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์

การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ตามรายวิชา หรือการแบ่งตามสาระการเรียนรู้ การแบ่งส่วนตามรายวิชาเป็นการจัดหมวดหมู่ไฟล์วีดิทัศน์ โดยแยกแต่ละวิชาออกจากกันแสดงให้เห็นให้ผู้เรียนเห็นโดยทั้งหมดทันที ส่วนการแบ่งส่วนตามสาระการเรียนรู้นั้นเป็นการแยกรายวิชาที่มีบนเว็บไซต์ออกเป็นหมวดหมู่ตามสาระการเรียนรู้เป็นกลุ่มๆ ก่อนเพื่อให้ผู้เรียนเลือกกลุ่มสาระที่ตนเองสนใจก่อนที่จะเข้าไปเห็นรายวิชาทั้งหมดในกลุ่มสภะนั้น เช่น วิชาคอมพิวเตอร์ อยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์

โปรแกรมที่เหมาะสมในการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือ โปรแกรม Window Media Player และ โปรแกรม Real Player โดยโปรแกรม Window Media Player เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Window ทั่วไป และโปรแกรม Real Player ก็เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย

10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์นั้นควรใช้วิธีนำบันทึกรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีอยู่มาใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องตัดต่อ หรือผลิตรายการใหม่ โดยสามารถนำไฟล์วีดิทัศน์ที่อยู่ในรูปของ CD-ROM, ไฟล์ดิจิทัลต่างๆ หรือ เทปวีดิทัศน์ มาใช้ได้ ในกรณีเทปวีดิทัศน์นั้น ในปัจจุบันสามารถทำการแปลงข้อมูลให้ทำการอยู่ในรูปไฟล์ดิจิทัลได้ง่าย และสะดวกทำให้นำรายการที่อยู่ในรูปเทปโทรทัศน์ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากมาใช้ได้ทันที แต่ควรเป็นรายการที่ใหม่ ไม่เก่าจนเกินไป

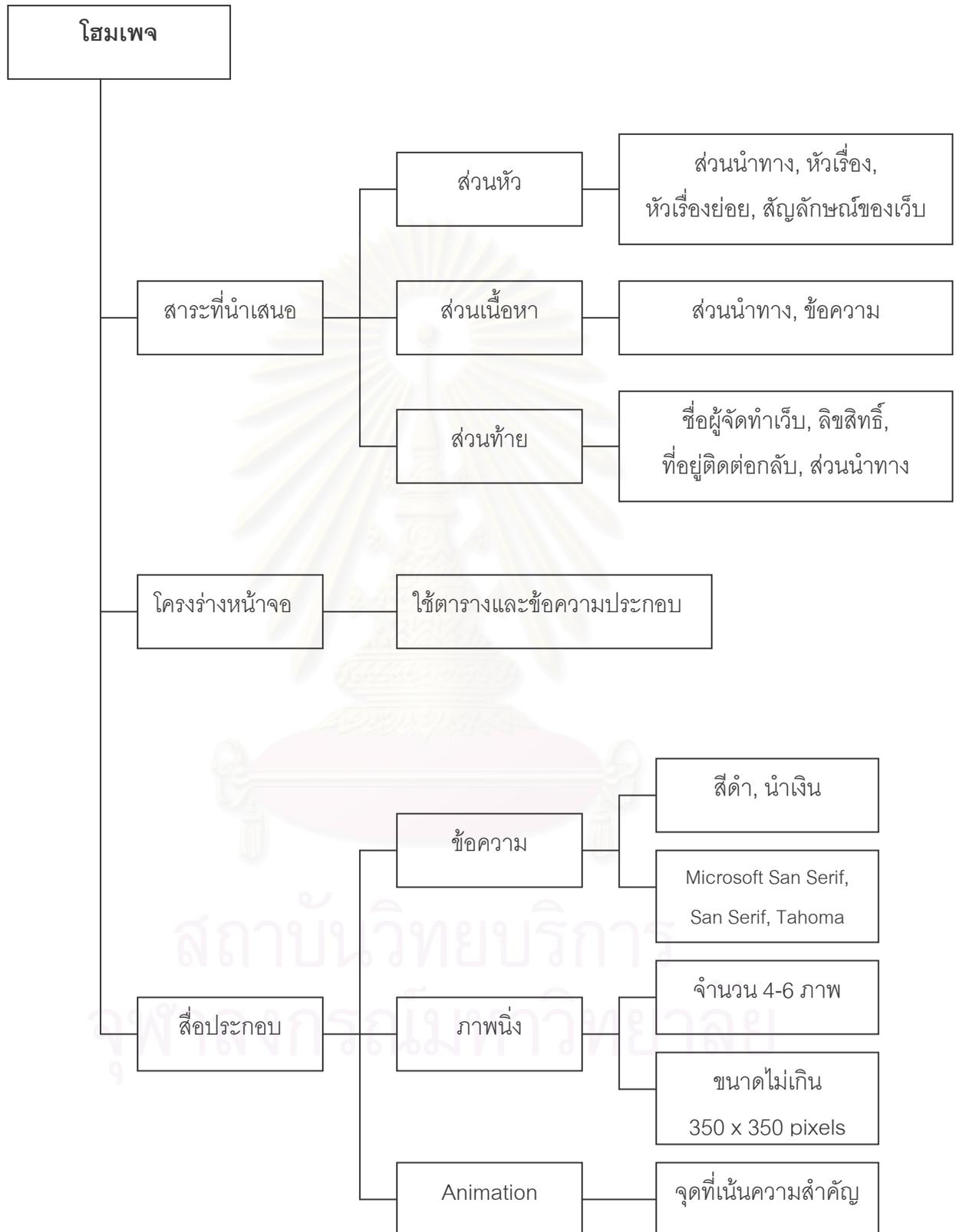
11. องค์ประกอบรูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง, รูปแบบการสอนตรง และรูปแบบสารคดี เป็นรูปแบบรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เนื่องจากเป็นรูปแบบการรายการที่แพร่หลาย เป็นที่นิยม สามารถจัดหามาไว้บนเว็บไซต์ได้ง่าย

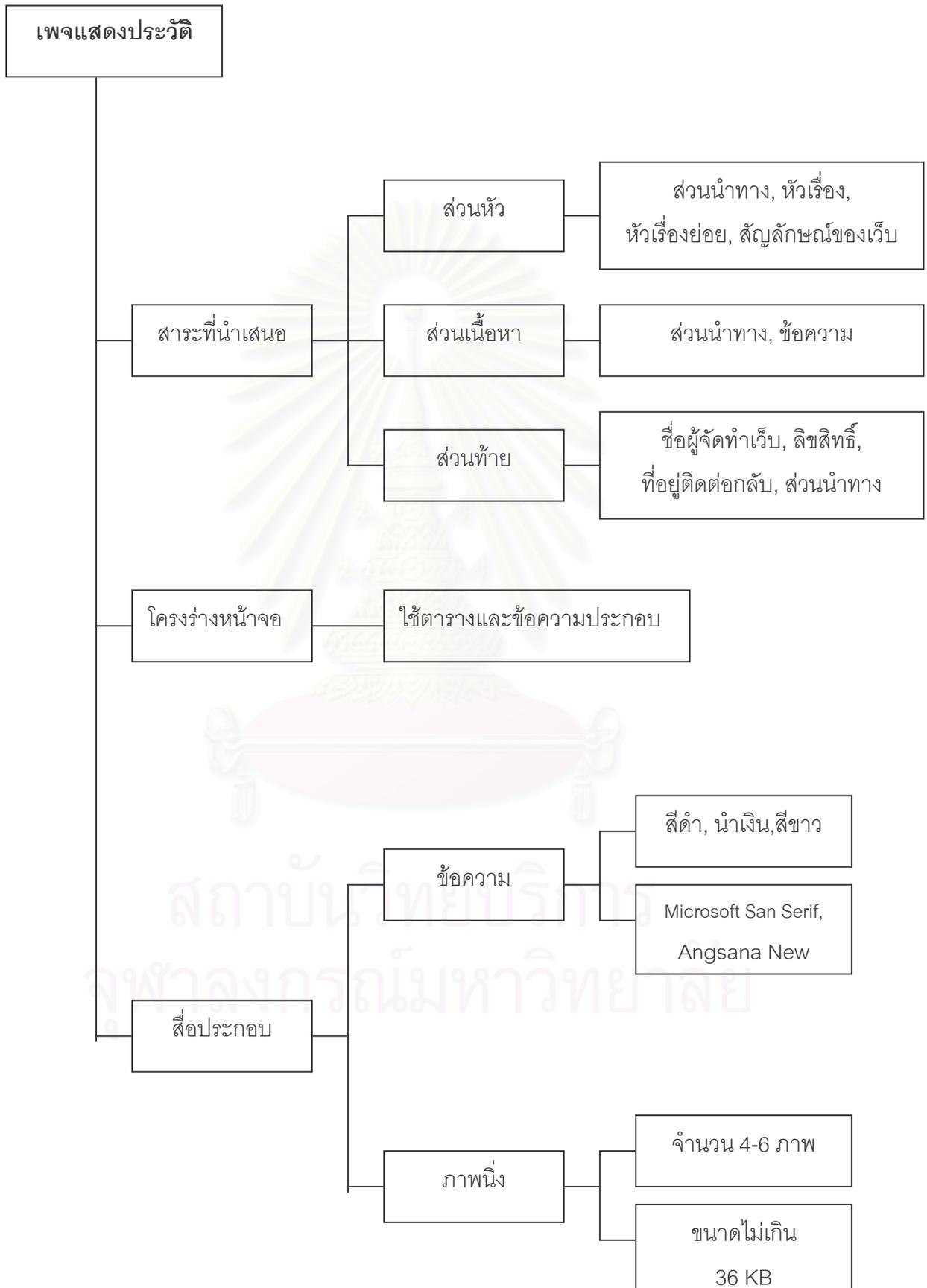
แผนภูมิที่ 1 ร่างรูปแบบเว็บไซต์เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต



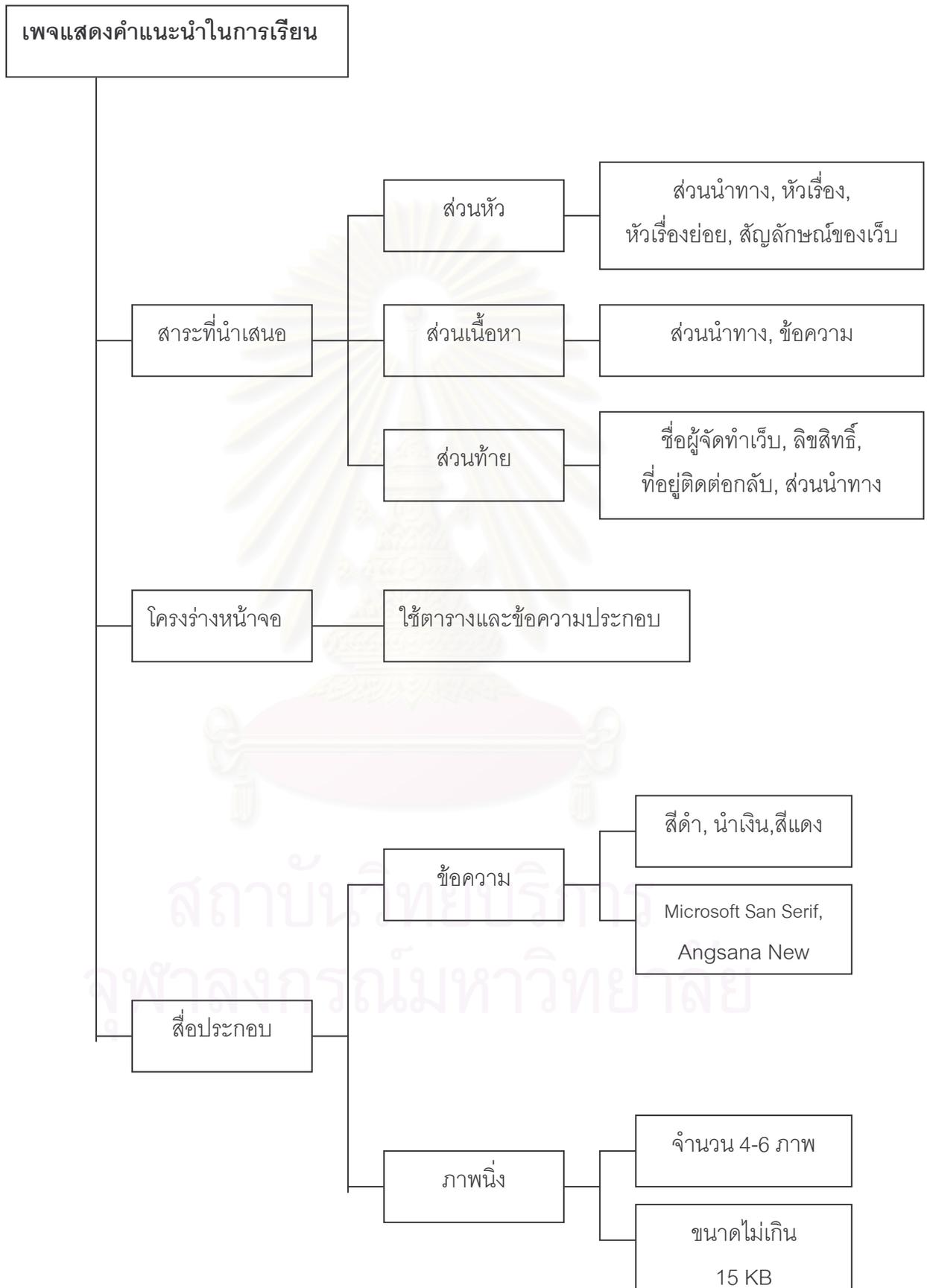
แผนภูมิที่ 2 รูปแบบโฮมเพจ (Home page) บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา



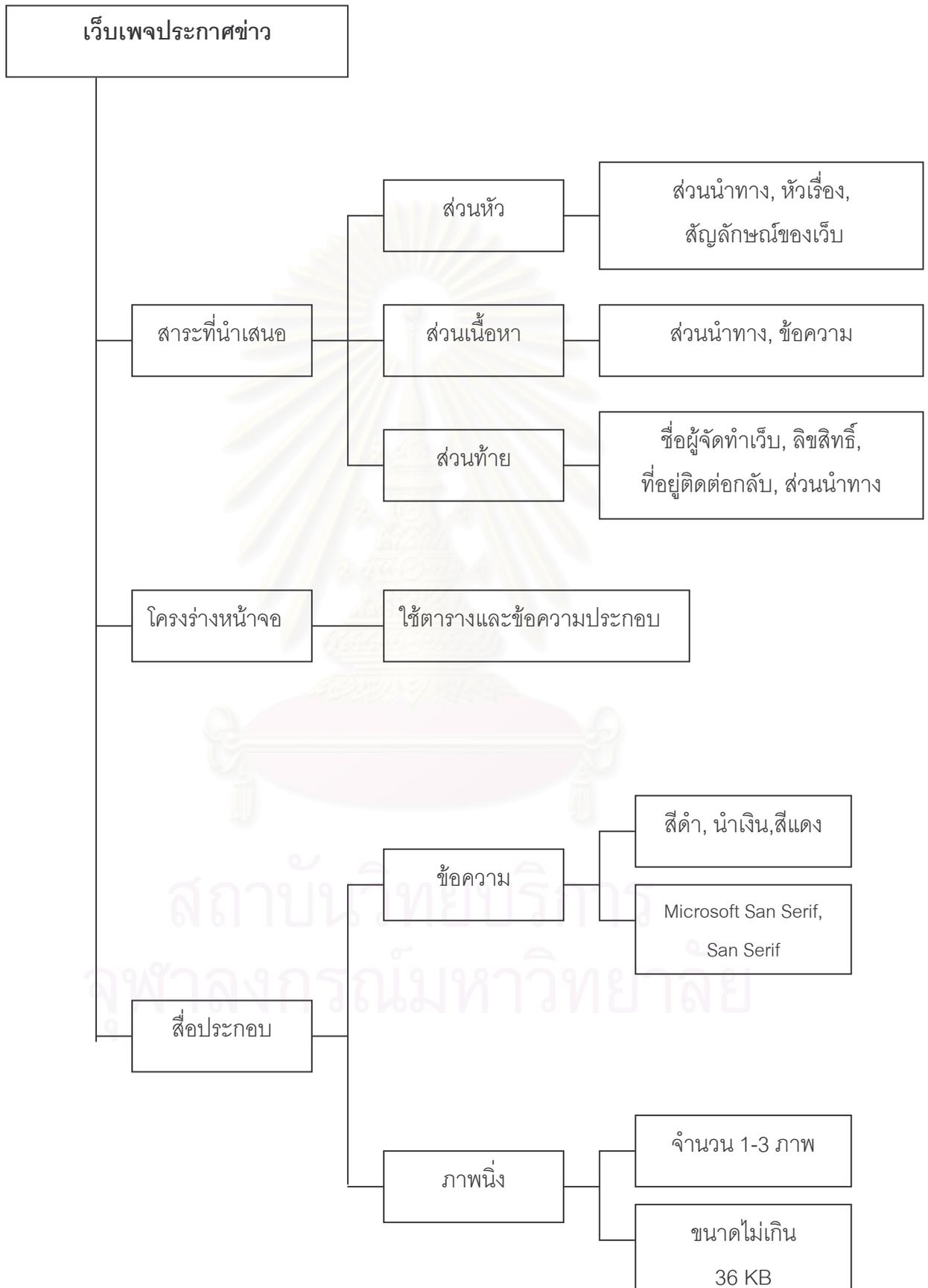
แผนภูมิที่ 3 รูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา



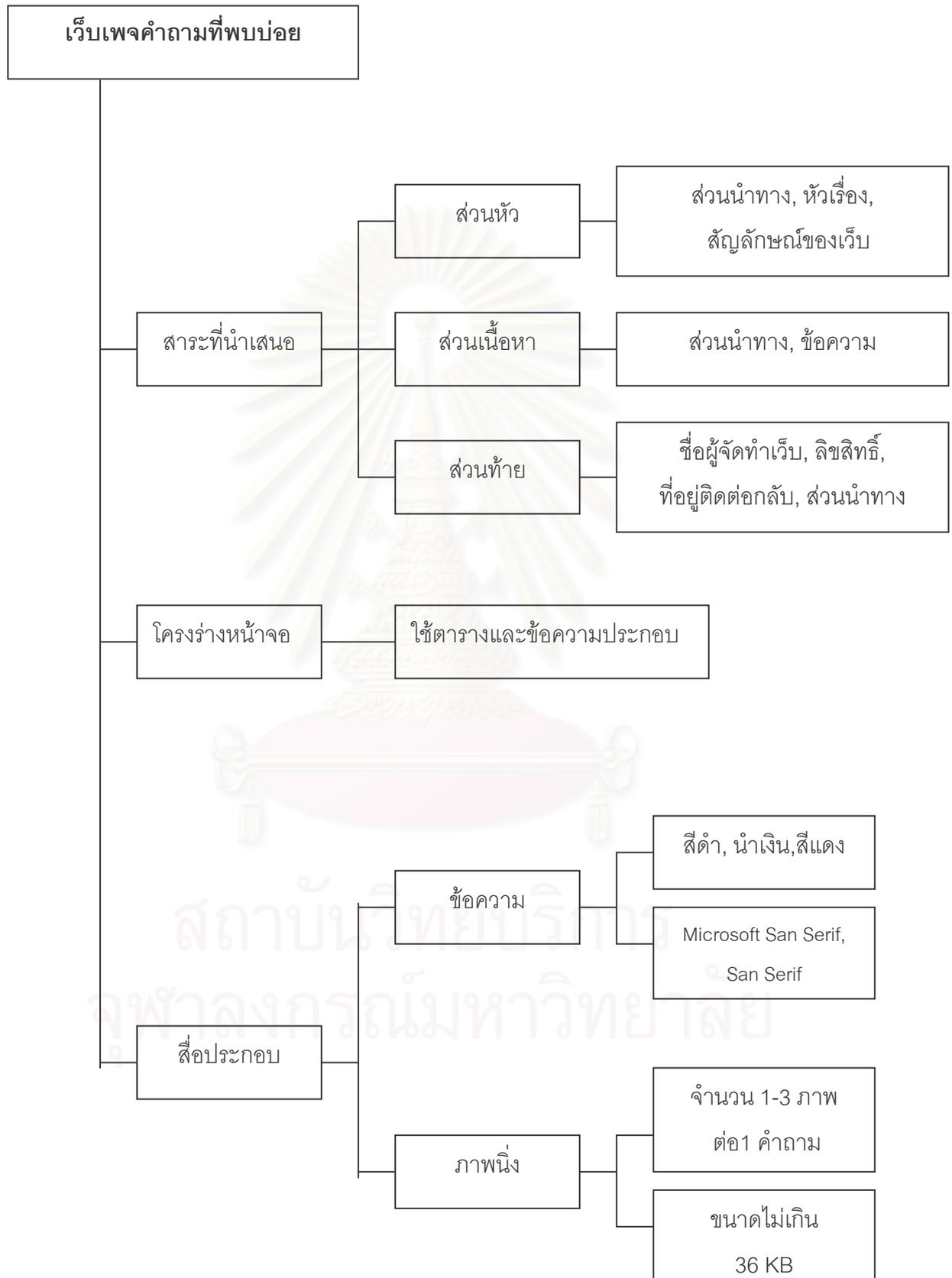
แผนภูมิที่ 4 รูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)



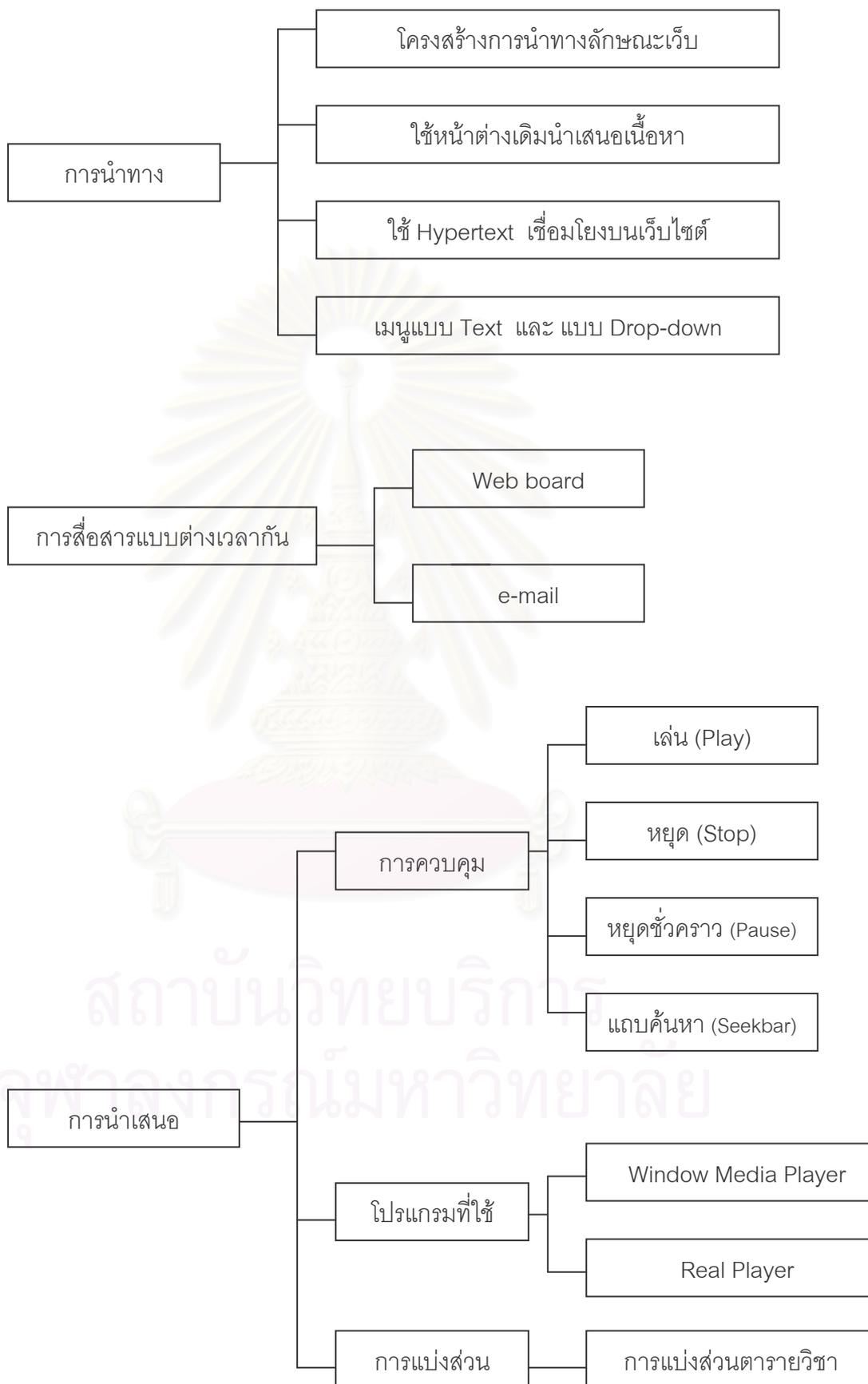
แผนภูมิที่ 5 รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว(News) บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา



แผนภูมิที่ 6 รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา



แผนภูมิที่ 7 รูปแบบการนำทาง การสื่อสาร และการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา



แผนภูมิที่ 8 รูปแบบการผลิตรายการวีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3

การนำไปใช้

1. เงื่อนไขการนำไปใช้

การนำรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตไปใช้ จะต้องดำเนินการตามเงื่อนไข ข้อตกลง และข้อจำกัดบางประการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ออกแบบเพื่อใช้สำหรับการนำเสนอไฟล์รายการวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางเว็บไซต์

1.2 การนำรูปแบบไปใช้ควรมีการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ดังนี้

1.2.1 เตรียมความพร้อมด้านบุคลากร

1) บุคลากรผู้จัดทำรายการโทรทัศน์ เป็นผู้ผลิตรายการวีดิทัศน์สำหรับนำเสนอบนเว็บไซต์หรือสื่ออื่นๆ ในกรณีที่ไฟล์รายการวีดิทัศน์ที่ได้ทำการบันทึกไว้ไม่เพียงพอ ก็มีความจำเป็นจะต้องมีการผลิตรายการใหม่ขึ้นมาเพื่อใช้ในเว็บไซต์

2) บุคลากรผู้จัดทำเว็บไซต์ เป็นผู้จัดทำเว็บไซต์ ซึ่งอาจเป็นนักวิชาการโสตทัศนศึกษา หรือนักเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบเว็บไซต์ทางการศึกษา

1.2.2 เตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยี

1) ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดทำเว็บไซต์ เช่น โปรแกรมในการสร้างเว็บ เช่น Dreamweaver MX, FrontPage ฯลฯ โปรแกรมสำหรับแปลงไฟล์วิดีโอ สำหรับแปลงรูปแบบไฟล์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอแบบสตรีมมิง (Streaming) เช่น Window Media encoder, Sony Vegas ฯลฯ โดยรูปแบบไฟล์วีดิทัศน์ที่เหมาะสมในการนำเสนอแบบสตรีมมิง (Streaming) คือ .mpg .wmv .rm

2) ฮาร์ดแวร์สำหรับการจัดทำเว็บไซต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมในการสร้างเว็บไซต์ควรติดระบบประมวลผลตั้งแต่ Pentium 4 ขึ้นไป และถ้าติดตั้งวิดีโอการ์ด (Video Card) ก็จะทำให้สามารถแปลงไฟล์วิดีโอที่มีขนาดใหญ่และความยาวมากๆ ได้รวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server) เพื่ออัปโหลดเว็บไซต์สู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเป็นฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บไฟล์ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับเว็บไซต์

3) ระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของเว็บเบราว์เซอร์ ต้องมีช่องสัญญาณที่เพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งนี้ควรมีการสำรวจก่อนว่าจะมีการใช้งานเว็บไซต์มากเพียงใด เพื่อจัดระบบการรับส่งข้อมูลให้เหมาะสมกับการใช้งาน เนื่องจากการใช้

งานพร้อมกันมากๆ ในขณะที่ประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูลของระบบมีจำกัด จะทำการการส่งผ่านข้อมูลช้าลง จนอาจทำให้ปัญหาในการรับชม เช่น ภาพ/เสียง สะดุด หรืออาจหยุดนิ่งเลยก็ได้

2. มาตรการและวิธีการนำไปใช้

ก่อนที่จะนำเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตไปใช้ ควรดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ผู้บริหารหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในด้านเทคโนโลยีการศึกษาควรมีการกำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ในการดำเนินงานในด้านการจัดทำเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกัน และเพื่อการบริหารงาน การบริการ และการประเมินผลที่ชัดเจน

2.2 การดำเนินการจัดทำเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ควรมีการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานเป็นระยะ โดยศึกษาปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานและความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน เพื่อการปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 การนำรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตไปใช้ อาจมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้งาน รวมถึงเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

3. การประเมินรูปแบบ

การนำรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตไปใช้ ควรมีการตรวจสอบและประเมินผลเป็นระยะ โดยศึกษาปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน และความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ และสามารถเชื่อมต่อการเรียน มีการเข้าถึงที่สะดวก โดยสามารถประเมินได้จากพฤติกรรม ผลการเรียน และนำไปปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และผลการวิจัยโดยสรุปดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ หรือรูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์บนเว็บไซต์
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นรูปแบบการนำเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่าง

1. เว็บไซต์ที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเว็บไซต์ทางการศึกษาที่มีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบรายการโทรทัศน์ โดยใช้ไฟล์วีดิทัศน์แบบออนดีมานด์ (On-Demand), แบบแพร่สัญญาณสด (Live Broadcasting) หรือแบบ Progressive Download โดยเป็นเว็บไซต์ในประเทศไทยทั้งหมด

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- 1.1 เป็นเว็บไซต์ที่มีการแพร่สัญญาณโทรทัศน์บนเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นแบบออนดีมานด์ (On-Demand) แบบแพร่สัญญาณสด (Live Broadcasting) หรือแบบ Progressive Download
- 1.2 รายการที่แพร่สัญญาณบนเว็บไซต์เป็นรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
- 1.3 เป็นเว็บไซต์ของสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน การศึกษา

จากการเลือกตัวอย่างพบว่ามีจำนวน 20 เว็บไซต์ ดังนี้

- 1) http://www.ip-tv.tv/e-learning/course_pep.php#
(IPTV : สถานีดาวเทียมไทยคม)
- 2) <http://www.edu.nu.ac.th>
(คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร)
- 3) <http://www.learn.in.th/main.html>
(LearnOnline : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)
- 4) <http://www.psu.ac.th/streaming/index.html>
(E-learning Streaming Media : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม)
- 5) http://www.ru.ac.th/e-learning/index_home.html
(e-Learning Center : มหาวิทยาลัยรามคำแหง)
- 6) <http://www.chulaonline.com>
(ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 7) <http://edutainment.ku.ac.th/@live/index.php>
(NontriLive : สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
- 8) <http://www.stou.ac.th/STOUonline/OnlineIndex.asp>
(STOU Online : สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช)
- 9) <http://www.car.chula.ac.th/video.html>
(สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 10) <http://broadcast.it.chula.ac.th>
(สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 11) http://202.29.15.3/name_cd.htm
(บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร)
- 12) http://vod.msu.ac.th/virtual_library/Virtual_Index.asp
(ศูนย์พัฒนาศึกษาการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม)
- 13) <http://www.ripb.ac.th/tv.html>
(ทีวีเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)
- 14) <http://www.cc.su.ac.th/index.asp>
(ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์)
- 15) <http://www.it.chiangmai.ac.th/php/home.php>
(สถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

- 16) <http://202.28.92.177/mediacenter/index.php?lang=th>
(สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
- 17) <http://www.thai2learn.com/index.php>
(Thai2Learn : สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)
- 18) <http://www.nectec.or.th/archives/video.php>
(ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ : NECTEC)
- 19) <http://www.spu.ac.th/media/>
(SPU Channel : ศูนย์มีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม)
- 20) <http://www.riudon.ac.th/>
(มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี)

2. ผู้ดูแลเว็บไซต์หรือเว็บมาสเตอร์ (Webmaster) ของเว็บไซต์ที่มีการใช้โทรทัศน์บนอินเทอร์เน็ตทั้งแบบออนดีมานด์ (On-Demand) แบบแพร่สัญญาณสด (Live Broadcasting) หรือแบบ Progressive Download โดยเป็นเว็บไซต์ในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้มาโดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เว็บมาสเตอร์ของเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่างในข้อ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน

3. นักออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) จำนวน 5 คน
กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้มาโดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.1 เป็นผู้ที่ได้รับปริญญาทางด้านสารสนเทศศึกษา/เทคโนโลยีการศึกษา ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอก

3.2 เคยเป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นวิทยากรฝึกอบรมแก่บุคคลอื่นในด้านการออกแบบการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบตรวจสอบรายการเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เป็นแบบตรวจสอบรายการแบบ Check List สำหรับตรวจสอบสภาพทั่วไปของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
2. แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ เป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ได้มาจากแบบตรวจสอบรายการ
3. แบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตที่ได้มาจากแบบตรวจสอบรายการ

4. ร่างรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ได้มาจากการวิเคราะห์ และการสรุปผลจากแบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอน
5. แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อประเมินและรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย โดยใช้แบบประเมินค่า 5 ระดับ และข้อเสนอในการปรับปรุงปลายเปิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลจากเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 20 เว็บไซต์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบตรวจสอบรายการ ซึ่งเป็นแบบ Check List โดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากการเปิดดูเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 เว็บไซต์ ระหว่างวันที่ 20-30 มกราคม พ.ศ. 2548
2. ข้อมูลจากเว็บมาสเตอร์ (webmaster) หรือผู้ดูแลเว็บไซต์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำแบบสอบถามไปส่งและรับกลับด้วยตัวเองจำนวน 10 ชุด และนำส่งด้วยตัวเองโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งไปรษณีย์กลับมาจำนวน 10 ชุด ได้รับกลับมาจำนวน 8 ชุด รวมได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 18 ชุด ใช้เวลา 30 วัน (วันที่ 1-30 มีนาคม พ.ศ. 2548) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ข้อมูลจากนักออกแบบการเรียนการสอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำแบบสอบถามไปส่งและรับกลับด้วยตัวเองจำนวน 3 ชุด และนำส่งด้วยตัวเองโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งไปรษณีย์กลับมาจำนวน 2 ชุด ได้รับกลับมาจำนวน 2 ชุด รวมได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 5 ชุด ใช้เวลา 20 วัน (วันที่ 1-20 สิงหาคม พ.ศ. 2548) ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินและตรวจสอบต้นแบบชิ้นงาน โดยใช้แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) โดยจัดทำเป็นแบบประเมินออนไลน์ เก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ระหว่างวันที่ 13-22 กันยายน พ.ศ. 2548

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบตรวจสอบรายการโทรทัศน์ทางอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ
2. แบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ (Webmaster) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

3. แบบสอบถามนักออกแบบการเรียนการสอนข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

4. ตัวอย่างร่างรูปแบบเว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ได้มาจากการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมจากความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอน โดยรายการหรือองค์ประกอบใดที่เว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นสอดคล้องกัน ให้นำไปสร้างเป็นรูปแบบ โดยมีเกณฑ์คือ หากในรายการหรือองค์ประกอบใดที่เว็บมาสเตอร์ และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความคิดเห็นในระดับ มาก กับ มากที่สุด หรือ มากที่สุด กับ มากที่สุด ให้ถือว่ารายการหรือองค์ประกอบนั้นมีความสอดคล้องกัน

5. แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินและตรวจสอบต้นแบบชิ้นงาน นำผลที่ได้จากแบบสอบถามวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์ในการรับรองคือ ผู้ทรงคุณวุฒิต้องรับรองในระดับมากถึงมากที่สุดในทุกรายการ หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (X) มากกว่า 3.50 ถ้าประเด็นใดไม่ผ่านเกณฑ์การรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิให้นำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัย โดยแยกเป็นองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ประกอบด้วยเว็บเพจ 5 เว็บเพจ ดังต่อไปนี้

1.1 โฮมเพจ (Home page)

- 1.1.1 ชื่อเว็บไซต์
- 1.1.2 ชื่อหน่วยงานที่จัดทำเว็บ
- 1.1.3 ข่าวประกาศ/เกี่ยวกับเว็บ
- 1.1.4 เว็บไซต์แนะนำ/เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
- 1.1.5 แผนผังเว็บ

1.2 เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

- 1.2.1 ประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์

1.3 เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

- 1.3.1 การแสดงภาพรวมรายวิชา การแสดง
- 1.3.2 วัตถุประสงค์ในการเรียน

1.4 เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

- 1.4.1 ข่าวประชาสัมพันธ์
- 1.4.2 ข่าวด่วน
- 1.4.3 ข่าวที่น่าสนใจ

1.5 เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

- 1.5.1 การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม
- 1.5.2 คำถามและคำตอบจะต้องอยู่ด้วยกันเป็นข้อๆ

2. องค์ประกอบหน้าจอ

โฮมเพจ (Home page) ในส่วนหัวของโฮมเพจ (header) ประกอบด้วยหัวเรื่อง, ส่วนนำทางสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อ ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง การจัดโครงสร้างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงสร้าง โดยประกอบด้วยข้อความ และภาพนิ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ รูปแบบข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือ

สีขา และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif, San Serif หรือ Tahoma ในส่วนของภาพนิ่งนั้นควรใช้ภาพนิ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 4-6 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) ในส่วนหัวของเพจแสดงประวัติ (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อย ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง ด้านการจัดโครงสร้างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงสร้าง โดยประกอบด้วยข้อความและภาพนิ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือสีขา และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ Angsana New ในส่วนของภาพนิ่งนั้นควรใช้ภาพนิ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 4-6 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction) ในส่วนหัวของเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อย ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง ด้านการจัดโครงสร้างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงสร้าง โดยประกอบด้วยข้อความและภาพนิ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ, สีน้ำเงิน หรือสีแดง และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif, San Serif หรือ Angsana New ในส่วนของภาพนิ่งนั้นควรใช้ภาพนิ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดเล็กไม่เกิน 15 KB

เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin) ในส่วนหัวของเว็บเพจประกาศข่าว (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) ส่วนของเนื้อหา (body) ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทางด้านการจัดโครงสร้างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงสร้าง โดยประกอบด้วยข้อความ และภาพนิ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ หรือสีน้ำเงิน และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ San Serif ในส่วนของภาพนิ่งนั้นควรใช้ภาพนิ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในส่วนหัวของเพจคำถามที่พบบ่อย (header) ต้องประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง และสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) ส่วนของเนื้อหา (body)

ประกอบด้วยส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วยอยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทางด้านการจัดโครงสร้างในโฮมเพจนั้นควรใช้ตารางในการจัดโครงสร้าง โดยประกอบด้วยข้อความ และภาพนิ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ ส่วนของข้อความควรใช้สีอักษรเป็นสีดำ หรือสีน้ำเงิน และใช้แบบอักษร Microsoft San Serif หรือ San Serif ในส่วนของภาพนิ่งนั้น ควรใช้ภาพนิ่งประกอบในโฮมเพจประมาณ 1-3 ภาพ/ 1 คำถาม โดยใช้ภาพขนาดไม่เกิน 36 KB

3. องค์ประกอบระบบนำทาง

การนำทางในเว็บไซต์โทรทัศนเพื่อการศึกษา ควรใช้โครงสร้างการนำทางลักษณะเว็บ โดยใช้หน้าต่าง (Window) เดิมในการนำเสนอเนื้อหาในลำดับต่อไป และใช้ Hypertext เป็นรูปแบบการเชื่อมโยงบนเว็บไซต์ และเมนูที่เหมาะสมในเว็บไซต์คือเมนูแบบ Text

4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์โทรทัศนเพื่อการศึกษา ควรใช้การติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (Asynchronous) โดยใช้เว็บบอร์ด (Web board) และอีเมล (e-mail) เป็นเครื่องมือสื่อสารบนเว็บไซต์ การสื่อสารบนเว็บไซต์เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับกับผู้เรียนด้วยกัน หรือผู้เรียนกับผู้สอน หรือกับผู้จัดทำเว็บ เพื่อแจ้งปัญหาในการใช้ หรือเพื่อเสนอแนะ บอกความต้องการต่างๆ

5. องค์ประกอบระบบการควบคุมการนำเสนอ

การควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศนเพื่อการศึกษา โปรแกรมที่นำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ต้องมีส่วนประกอบในการควบคุมอย่างน้อยที่สุดคือ ระบบควบคุมการเล่น (Play), ระบบควบคุมการหยุด (Stop) และระบบควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) โดยใช้ร่วมกับแถบค้นหา (seek bar) เพื่อค้นหาเนื้อหาในไฟล์ที่ต้องการอย่างรวดเร็ว

6. องค์ประกอบการ Caption

จากการสำรวจด้วยแบบตรวจสอบรายการไม่พบว่าเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 เว็บไซต์ มีการ Caption และผลวิเคราะห์ผลข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าไม่จำเป็นต้องมีการ Caption ไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศนเพื่อการศึกษา

7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์

ประเภทของไฟล์วีดิทัศน์ที่เหมาะสมกับนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศนเพื่อการศึกษา คือไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand ซึ่งนำเสนอด้วยวิธีการสตรีมมิง (Streaming)

8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์

การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ตามรายวิชา หรือการแบ่งตามสาระการเรียนรู้ การแบ่งส่วนตามรายวิชาเป็นการจัดหมวดหมู่ไฟล์วีดิทัศน์ โดยแยกแต่ละวิชาออกจากกันแสดงให้เห็นให้ผู้เรียนเห็นโดยทั้งหมดทันที ส่วนการแบ่งส่วนตามสาระการเรียนรู้นั้นเป็นการแยกรายวิชาที่มีบนเว็บไซต์ออกเป็นหมวดหมู่ตามสาระการเรียนรู้เป็นกลุ่มๆ ก่อนเพื่อให้ผู้เรียนเลือกกลุ่มสาระที่ตนเองสนใจก่อนที่จะเข้าไปเห็นรายวิชาทั้งหมดในกลุ่มสาระนั้น เช่น วิชาคอมพิวเตอร์ อยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์

โปรแกรมที่เหมาะสมในการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือ โปรแกรม Widow Media Player และโปรแกรม Real Player ในส่วนของโปรแกรม Widow Media Player นั้นพบว่า เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Window ทั่วไป จึงสามารถเข้าถึงกลุ่มผู้เรียนได้ดีกว่าโปรแกรมอื่นๆ ที่บางครั้งต้องเสียเวลาในการดาวน์โหลดโปรแกรม ส่วนโปรแกรม Real Player นั้น ถือเป็นโปรแกรมทางเลือก ที่ผู้สนใจสามารถเลือกใช้ได้เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมเช่นกัน

10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์นั้นควรใช้วิธีนำบันทึกรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีอยู่มาใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องตัดต่อ หรือผลิตรายการใหม่ โดยสามารถนำไฟล์วีดิทัศน์ที่อยู่ในรูปของ CD-ROM, ไฟล์ดิจิทัลต่างๆ หรือ เทปวีดิทัศน์ มาใช้ได้ ในกรณีเทปวีดิทัศน์นั้น ในปัจจุบันสามารถทำการแปลงข้อมูลให้ทำการอยู่ในรูปไฟล์ดิจิทัลได้ง่าย และสะดวกทำให้นำรายการที่อยู่ในรูปเทปโทรทัศน์ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากมาใช้ได้ทันที

11. องค์ประกอบรูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง, รูปแบบการสอนตรง และรูปแบบสารคดี เป็นรูปแบบรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เนื่องจากเป็นรูปแบบการรายการที่แพร่หลาย เป็นที่นิยม สามารถจัดหามาไว้บนเว็บไซต์ได้ง่าย

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการทดลองครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่ควรอภิปรายดังนี้

1. องค์ประกอบของเว็บไซต์ของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

1.1 ในเว็บไซต์เว็บไซต์ของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรมีเว็บเพจประกอบอยู่อย่างน้อยที่สุด 5 เพจ คือ โฮมเพจ (Home page), เพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ), เพจประกาศข่าว (Bulletin), เพจแสดงคำแนะนำ (Introduction), และเพจแสดงประวัติ (Biography) ซึ่งรูปแบบที่ได้นี้เป็นรูปแบบที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่ Hannum (1998) จัดไว้ให้อยู่ในรูปแบบการเผยแพร่ (Publishing) แบบหนังสือเรียน (Textbook Model) เป็นรูปแบบที่ผู้สอนจัดเตรียมการเรียนรู้ไว้แบบออนไลน์ และเป็นรูปแบบที่จัดเตรียมเนื้อหาไว้สำหรับการเรียนโดยเฉพาะ โดยประกอบด้วย ข้อแนะนำในการเรียน วิดีโอและภาพที่ใช้ในชั้นเรียน ประมวลรายวิชา และเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

และเนื่องจากเกณฑ์ความสอดคล้องของความคิดเห็นเว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนอยู่ที่ระดับมากกับมากที่สุดขึ้นไป จึงยังมีเว็บเพจที่เว็บมาสเตอร์และนักออกแบบการเรียนการสอนมีความเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมากทั้งคู่ และมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่อนข้างสูงผู้วิจัยจึงขอยกมาอภิปรายร่วมด้วย คือ เว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule), เพจแสดงคำศัพท์ในรายวิชา (Glossary), เพจสนับสนุนการเรียน (Resources), เพจการอภิปราย (Discussion), เพจแหล่งอ้างอิง (Reference) และเพจประมวลผลข้อสอบ (Sample Test)

ซึ่งในแต่ละเพจประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

1.1.1 โฮมเพจ (Home page) เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรจะประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์, ชื่อหน่วยงานที่จัดทำเว็บ, ข่าวประกาศ/เกี่ยวกับเว็บ, เว็บไซต์แนะนำ/เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง, และแผนผังเว็บ ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่าเว็บไซต์สำหรับวิชาควรมีโฮมเพจเป็นเว็บเพจแรกของเว็บไซต์

1.1.2 เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography) ควรจะประกอบด้วยประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์ ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่า เว็บไซต์สำหรับวิชาควรมีเว็บเพจแสดงประวัติ สำหรับแสดงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรเรียนการสอน หรือสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับเว็บไซต์

1.1.3 เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction) ควรจะประกอบด้วย การแสดงภาพรวมรายวิชา และการแสดงวัตถุประสงค์ในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal

(1997) ที่กล่าวว่า เว็บไซต์สำหรับวิชาควรมีเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียนรายวิชาและหรือคำแนะนำในการออกแบบเว็บไซต์รายวิชา

1.1.4 เว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin) ควรจะประกอบด้วย ข่าวประชาสัมพันธ์, ข่าวด่วน และข่าวที่น่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่า เว็บไซต์สำหรับวิชาควรมีเว็บเพจประกาศข่าวไว้สำหรับให้ผู้สอนไว้ใช้ประกาศข้อความต่างๆ ที่อาจจะเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับการเรียนก็ได้

1.1.5 เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ควรจะประกอบด้วย การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม โดยคำถามและคำตอบจะต้องอยู่ด้วยกันเป็นข้อๆ ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่า เว็บไซต์สำหรับวิชาควรมีเพจคำถามที่พบบ่อย ไว้สำหรับแสดงคำถามและคำตอบที่เกี่ยวกับรายวิชา โปรแกรมการเรียน และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

1.1.6 เว็บเพจแสดงกำหนดการเรียน (Course Schedule) ควรแสดงกำหนดการเรียนแสดงตามวันเวลา ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่าเว็บ เพจแสดงกำหนดการเรียน ควรจะกำหนดวันส่งงาน วันทดสอบย่อย วันสอบ การกำหนดเวลาที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้เรียนควบคุมตัวเองได้ดีขึ้น

1.1.7 แสดงคำศัพท์ในรายวิชา (Glossary) ควรจะประกอบด้วย ดัชนี ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่า เพจแสดงคำศัพท์ควรแสดงคำศัพท์และดัชนีคำศัพท์ ความหมายที่ใช้ในการเรียนรายวิชา

1.1.8 เพจสนับสนุนการเรียน (Resources) ควรจะประกอบด้วย รายชื่อทรัพยากรสื่อที่ต้องใช้ในการเรียน และมีการสนับสนุนทรัพยากรสื่อที่ใช้ในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่า แสดงรายชื่อทรัพยากรสื่อ พร้อมการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่มีข้อมูล ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้น

1.1.9 เพจการอภิปราย (Discussion) ควรจะประกอบด้วย การอภิปรายต่างเวลากัน และการอภิปรายในเวลาเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่า เพจการอภิปรายมีไว้สำหรับสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นสอบถาม ปัญหาการเรียนระหว่างผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งได้ทั้งแบบสื่อสารในเวลาเดียวกัน และสื่อสารต่างเวลากัน

1.1.10 เพจแหล่งอ้างอิง (Reference) ควรจะประกอบด้วย การเชื่อมโยงไปสู่แหล่งอ้างอิง ซึ่งสอดคล้องกับ ฅนอมพร เลหาจรัสแสง ที่กล่าวว่า ควรมีข้อมูลเพื่อการอ้างอิงไว้บนเว็บเพจเสมอ เช่น ชื่อ URL ชื่อเรื่อง รวมทั้งเลขหน้า ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มักจะถูกนำเสนอไว้ในส่วนท้ายหน้า

1.1.11 เพจประมวลผลข้อสอบ (Sample Test) ควรจะประกอบด้วย การให้ผลป้อนกลับ ประมวลผลข้อสอบตามรายวิชา ซึ่งสอดคล้องกับ McGreal (1997) ที่กล่าวว่า เพจประมวลผลข้อสอบ เป็นเพจที่แสดงคำถาม แบบทดสอบในการสอบย่อย หรือตัวอย่างของงานสำหรับทดสอบ

2. องค์ประกอบหน้าจอ

จะพบว่าองค์ประกอบหน้าจอของเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ในแต่ละเว็บเพจมีความสอดคล้องกัน โดยแต่ละเพจจะประกอบด้วย ส่วนหัว (header) ส่วนเนื้อหา (body) และส่วนท้าย (footer) และส่วนประกอบในแต่ละองค์ประกอบของแต่ละเพจก็มีความสอดคล้องกัน คือ ส่วนหัว (header) ประกอบด้วย หัวเรื่อง, ส่วนนำทาง, สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (logo) และหัวเรื่องย่อย ส่วนเนื้อหา (body) ประกอบด้วย ส่วนนำทาง และข้อความ ส่วนท้าย (footer) ประกอบด้วย ที่อยู่ติดต่อกลับ, ลิขสิทธิ์, ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์, และส่วนนำทาง

ส่วนนำทางจะเห็นได้ว่าควรมีปรากฏอยู่ทุกองค์ประกอบทั้งส่วนหัว ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย และทุกเพจ ซึ่งสอดคล้องกับ นิทัศน์ อิทธิพงษ์ (2544) ที่กล่าวว่า การออกแบบระบบนำทางที่ดีให้กับผู้เรียน ควรมีเมนูหลักอยู่ทุกเว็บเพจ เพื่อป้องกันการหลงทาง อย่างน้อยเพื่อให้ผู้เรียนกลับหน้าแรกได้ และการมีระบบนำทางที่ดียังช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปอ่านเนื้อหาในหมวดอื่นๆ ได้

นอกจากนี้ยังใช้ตารางเป็นตัวจัดโครงร่างของเว็บเพจทุกเว็บเพจ โดยเว็บเพจจะประกอบด้วยประกอบด้วยข้อความ และภาพนิ่งเป็นสื่อประกอบในเพจ โดยในโฮมเพจ เพจแสดงประวัติ และเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าควรเพิ่มสื่อ Animation เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ ไม่ให้เพจดูว่างเปล่าเกินไป อีกทั้งยังใช้เน้นจุดสำคัญบนเว็บเพจได้เป็นอย่างดี

ข้อความจะใช้สีอักษร สีดำ และน้ำเงิน และใช้รูปแบบอักษร Microsoft San Serif หรือ San Serif เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับ นิทัศน์ อิทธิพงษ์ 2544 ที่กล่าวว่า สีดำ และสีฟ้า เป็นสีที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ชอบมากที่สุด เนื่องจากเป็นโทนสีเย็น ที่ผู้อ่านอ่านแล้วสบายตา และรูปแบบอักษร Microsoft San Serif เป็นตัวอักษรที่น่าใช้มากที่สุดสำหรับการออกแบบเว็บเพจการศึกษา เพราะเป็นตัวอักษรที่สวยงาม อ่านง่าย ไม่มีปัญหาในการเปิดไม่ว่าจะใช้โปรแกรมบราวเซอร์ตัวใดอ่าน และสอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2548) ที่กล่าวว่า รูปแบบอักษรที่เหมาะสมกับภาษาไทย/อังกฤษ ได้แก่ MS San serif, Microsoft San Serif, Thonburi เป็นต้น

การใช้ภาพนิ่งเป็นสื่อประกอบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา พบว่าในแต่ละเว็บเพจมีความสอดคล้อง คือ ใช้ภาพนิ่งขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (15KB – 36 KB) ซึ่งสอดคล้องกับ ลีแพน

(LeFan, 2001) และจิตเกษม พัฒนาศิริ (2540) ที่กล่าวว่า รูปที่นำมาลงในเว็บเพจนั้นไม่ควรมีขนาดใหญ่เกินไป เพราะทำให้เนื้อหาสาระลดความสำคัญลงไป และทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลดนาน การใช้ภาพในเว็บเพจควรใช้จำนวน 4-6 ภาพ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าจำนวนภาพ 1-3 ภาพ นั้นน้อยเกินไป และควรใช้ภาพที่สื่อถึงเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้มากกว่านี้ และบางเพจ เช่น เพจคำถามที่พบบ่อยก็ไม่สามารถระบุจำนวนภาพหนึ่งที่แน่นอนได้ ขึ้นอยู่กับจำนวนคำถาม แต่โดยทั่วไปใน 1 คำถามควรมีภาพประกอบ ไม่เกิน 3 ภาพ

นอกจากนี้ยังควรใช้ภาพเคลื่อนไหว (animation) ประกอบในเพจที่ต้องการความสวยงาม เพื่อเพิ่มความสนใจ เช่น โสมเพจ และใช้ในเพจที่ต้องการการเน้นความสำคัญ เช่น เพจประกาศข่าว เพื่อเน้นข่าวที่มีความสำคัญ

3. องค์ประกอบระบบนำทาง

การนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้โครงสร้างการนำทางลักษณะเว็บ ซึ่งเป็นการนำทางที่ผู้ใช้สามารถที่จะไปยังที่ต่างๆ ที่ต้องการในเว็บไซต์ได้อย่างอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2545) ที่กล่าวว่า การนำทางลักษณะเว็บนี้ เป็นการนำทางที่อนุญาตให้ผู้ใช้เลือกเนื้อหาที่ต้องการเชื่อมโยงตามความถนัด ความต้องการ ความสนใจ ฯลฯ ของตนเอง

การใช้หน้าต่าง (Window) เดิมในการนำเสนอเนื้อหาในลำดับต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) ที่กล่าวว่า การเปิดหน้าต่างใหม่ ถ้าผู้เรียนไม่ได้ตระหนักว่ายังมีเพจเดิมเปิดรออยู่ที่แถบแสดงสถานะ อาจทำให้ผู้เรียนหลุดออกจากรายการหรือสาระเดิมที่กระทำอยู่ได้

การใช้ Hypertext เป็นรูปแบบการเชื่อมโยงบนเว็บไซต์ และใช้เมนูแบบ Text หรือเมนูแบบ Drop down เป็นเครื่องมือในการนำทางบนเว็บไซต์ ซึ่งสอดคล้องกับ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) ที่กล่าวว่า การใช้ข้อความเชื่อมโยงเป็นเครื่องมือนำทางง่ายในการแสดงผลบนเบราเซอร์ และสามารถปรากฏบนจออย่างรวดเร็ว

4. องค์ประกอบเครื่องมือสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การติดต่อสื่อสารแบบต่างเวลา (Asynchronous) โดยใช้เว็บบอร์ด (Web board) และอีเมล (e-mail) เป็นเครื่องมือสื่อสารบนเว็บไซต์ การสื่อสารบนเว็บไซต์เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับกับผู้เรียนด้วยกัน หรือผู้เรียนกับผู้สอน หรือกับผู้จัดทำเว็บ เนื่องจากเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นเว็บไซต์ที่เปิดให้ผู้สนใจเข้ามาศึกษาได้อย่างอิสระ บางครั้งผู้เรียนอาจมีปัญหา คำถาม หรือข้อเสนอนั้นๆ ก็อาจฝากข้อความนั้นไว้ในเว็บบอร์ด เมื่อมีผู้ตอบข้อความก็จะเป็นประโยชน์กับผู้เรียนคนอื่นๆ ด้วยเช่นกัน หากเป็น

ข้อความส่วนตัวก็อาจใช้อีเมลส่งหากันได้เช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับ วิชิตา รัตนเพียร (2545) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถร่วมทำกิจกรรมอภิปรายหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านกระดานข่าว หากต้องการความเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้สอนหรือกลุ่มผู้เรียนที่ต้องการส่งไปได้ เมื่อผู้สอนหรือผู้เรียนคนอื่นๆ ได้รับข้อความจากกระดานสนทนาหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ก็สามารถโต้ตอบหรือสื่อสารกลับมาได้ กิจกรรมที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเลือกเวลาเรียนตามความพร้อมของตัวเองได้ และผู้เรียนและผู้สอนเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามสะดวก ซึ่งอาจเป็นคนละเวลากันได้ ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ทำการปรับปรุงการเชื่อมโยงไปสู่อีเมลของผู้จัดทำว่าเป็นลักษณะของการเปิดหน้าอีเมลโดยไม่ต้องผ่านโปรแกรม Outlook

5. องค์ประกอบระบบการควบคุมการนำเสนอ

การควบคุมการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โปรแกรมที่นำเสนอไฟล์วีดิทัศน์ต้องมีส่วนประกอบในการควบคุมอย่างน้อยที่สุดคือ ระบบควบคุมการเล่น (Play), ระบบควบคุมการหยุด (Stop) และระบบควบคุมการหยุดชั่วคราว (Pause) โดยใช้ร่วมกับแถบค้นหา (seek bar) เพื่อค้นหาเนื้อหาในไฟล์ที่ต้องการอย่างรวดเร็ว และเป็นอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2546) ที่กล่าวว่า ผู้ชมต้องสามารถควบคุมการแสดงผลสตรีมมิงมีเดียเหล่านี้ได้ ไม่ว่าจะเป็นการเล่น (Play), การหยุดเล่น (Stop) การเล่นซ้ำ (Repeat) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของโปรแกรมที่เลือกติดตั้งไว้ใช้งาน

6. องค์ประกอบการ Caption

จากการสำรวจด้วยแบบตรวจสอบรายการไม่พบว่ามีเว็บไซต์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 เว็บไซต์มีการ Caption และผลวิเคราะห์ผลข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่าไม่จำเป็นต้องมีการ Caption ไฟล์วีดิทัศน์เช่นกัน เนื่องจากการ Caption เป็นการรบกวนสายตา โดยเฉพาะในการแสดงผลบนเว็บไซต์ซึ่งมีข้อจำกัดของหน้าจอของโปรแกรมที่มีขนาดเล็ก การ Caption จะบดบังภาพซึ่งเป็นเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ ซึ่งสอดคล้องกับ เอกชัย ลีลาวัศมี (2547) ที่กล่าวว่า การ Caption จะเป็นประโยชน์สำหรับคนหูหนวก แต่จะเป็นการรบกวนสายตาสำหรับคนปกติ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากนักออกแบบการเรียนการสอนว่าเนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันก้าวหน้ามากทำให้ได้ไฟล์วีดิโอที่มีขนาดเล็ก แต่คุณภาพสูง ทำให้การรับชมเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว Caption จึงไม่มีความจำเป็นเหมือนในสมัยก่อน

7. องค์ประกอบประเภทของไฟล์วีดิทัศน์

ประเภทของไฟล์วีดิทัศน์ที่เหมาะสมกับนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand ซึ่งนำเสนอด้วยวิธีการสตรีมมิง (Streaming) ซึ่งในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีเป็นที่นิยมใช้กันอย่างมาก เนื่องจากสามารถชมไฟล์วีดิทัศน์ได้ในทันทีโดยไม่ต้องรอดาวน์โหลดไฟล์ ไฟล์วีดิทัศน์แบบ On demand จึงไฟล์ที่สนับสนุนต่อเทคโนโลยีดังกล่าวได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2546) ที่กล่าวว่าไฟล์ออนดีมานด์ (On-Demand) เป็นไฟล์ที่สามารถเรียกใช้งานได้ทันทีที่ต้องการ โดยไฟล์เหล่านี้จะถูกเข้ารหัสในรูปแบบที่เหมาะสมกับการแสดงผลแบบสตรีมมิง แล้วนำไปจัดเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ทุกคนสามารถเรียกใช้งานได้หลายคนพร้อมกัน โดยแต่ละคนสามารถควบคุมฟังก์ชันการทำงานได้อย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นการหยุดการแสดงผลชั่วคราว (Pause) แสดงผลย้อนกลับ (Rewind) การแสดงผลซ้ำ (Replay) ซึ่งได้รับความนิยมใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ตัวอย่างเช่น ระบบการศึกษาทางไกลผ่านเว็บ โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือบทเรียนได้ตลอดเวลาที่ต้องการผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

8. องค์ประกอบลักษณะการนำเสนอของไฟล์วีดิทัศน์

การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ควรใช้การแบ่งส่วนไฟล์วีดิทัศน์ตามรายวิชา หรือการแบ่งตามสาระการเรียนรู้ การแบ่งส่วนตามรายวิชาเป็นการจัดหมวดหมู่ไฟล์วีดิทัศน์ โดยแยกแต่ละวิชาออกจากกันแสดงให้เห็นให้ผู้เรียนเห็นโดยทั้งหมดทันที ส่วนการแบ่งส่วนตามสาระการเรียนรู้นั้นเป็นการแยกรายวิชาที่มีบนเว็บไซต์ออกเป็นหมวดหมู่ตามสาระการเรียนรู้เป็นกลุ่มๆ ก่อนเพื่อให้ผู้เรียนเลือกกลุ่มสาระที่ตนเองสนใจก่อนที่จะเข้าไปเห็นรายวิชาทั้งหมดในกลุ่มสาระนั้น เช่น วิชาคอมพิวเตอร์ อยู่ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เป็นต้น การจัดการเนื้อหาภายในเว็บอย่างมีระบบ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) ที่กล่าวว่าการวางแผนออกแบบระบบและทิศทางการเชื่อมโยงของเว็บไซต์ซึ่งการเชื่อมโยงที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนติดตามเนื้อหาได้ง่าย และเมื่อร่างออกมาเป็นโครงสร้างจะช่วยให้ผู้ออกแบบ จัดเรียงลำดับการโยงความสัมพันธ์ของหัวข้อหลัก หัวข้อย่อย และเนื้อหาได้มากขึ้น

9. องค์ประกอบโปรแกรมที่ใช้ในการรับชมไฟล์วีดิทัศน์

โปรแกรมที่เหมาะสมในการนำเสนอไฟล์วีดิทัศน์บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา คือโปรแกรม Window Media Player และ โปรแกรม Real Player โดยโปรแกรม Window Media Player เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Window ทั่วไป และ

โปรแกรม Real Player ก็เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งสอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2548) ที่กล่าวว่า ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ใช้สำหรับแสดงผลไฟล์วิดีโอ ซึ่งเป็นที่นิยมนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เช่น โปรแกรม Widow Media Player และ RealPlayer

10. องค์ประกอบแนวทางการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อใช้บนเว็บไซต์นั้นควรใช้วิธีนำบันทึกรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีอยู่มาใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องตัดต่อ หรือผลิตรายการใหม่ โดยสามารถนำไฟล์วิดีโอที่อยู่ในรูปของ CD-ROM, ไฟล์ดิจิทัลต่างๆ หรือ เทปวิดีโอ มาใช้ได้ ในกรณีเทปวิดีอนั้น ในปัจจุบันสามารถทำการแปลงข้อมูลให้ทำการอยู่ในรูปไฟล์ดิจิทัลได้ง่าย และสะดวก ทำให้นำรายการที่อยู่ในรูปเทปโทรทัศน์ที่มีอยู่เป็นจำนวนมากมาใช้ได้ทันที สอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2548) ที่กล่าวว่า แหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น แผ่นวีดีโอซีดี (VCD) กล้องดิจิทัล (Digital Camera) แผ่นดีวีดี (DVD) เทปวิดีโอที่ใช้กันตามบ้าน (VHS) แล้วนำมาแปลงเป็นไฟล์วิดีโอสำหรับเล่นบนคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่บนเว็บไซต์ต่างๆ และสามารถนำมาใช้งานได้ในหลายๆ ลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นด้านบันเทิง ด้านการนำเสนอ ด้านการเรียนการสอน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความคิดเห็นว่าการรายการที่มีอยู่เดิมเก่าเกินไป หรือมีไม่เพียงพอ ก็ให้ทำการผลิตรายการใหม่ได้เช่นกัน

11. องค์ประกอบรูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง, รูปแบบการสอนตรง และรูปแบบสารคดี เป็นรูปแบบรายการที่เหมาะสมในการนำเสนอบนเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เนื่องจากเป็นรูปแบบการรายการที่แพร่หลาย เป็นที่นิยม สามารถจัดหามาไว้บนเว็บไซต์ได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ คติยา เพชรชูช่วย (2537) ที่บอกว่ารูปแบบรายการสอนตรงนั้น ทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนตัวเองอยู่ในห้องเรียนปกติ ส่วนรูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง และรายการสารคดีนั้น มักจะมีการนำเสนอรายการโดยมีเสียงบรรยายประกอบภาพ จึงสามารถโน้มน้าวจิตใจกระตุ้นเตือนให้ผู้ชมตระหนักถึงความสำคัญ และเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. รูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่ได้นำเสนอ มีองค์ประกอบที่จำเป็นอยู่ทั้งหมด 11 องค์ประกอบ ซึ่งในการนำไปใช้อาจต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ความสอดคล้องเหมาะสมกับทรัพยากรที่มี และสภาพแวดล้อมทั้งทางด้านบุคลากร ทางด้านเทคโนโลยีที่สนับสนุนเว็บไซต์ จึงอาจมีการปรับปรุงรูปแบบได้ตามความเหมาะสม
2. จัดทำเว็บไซต์ตามรูปแบบที่ได้นำเสนอ เพื่อรองรับรายการโทรทัศน์ที่ได้จัดทำไว้ และเริ่มทดลองใช้งานเว็บไซต์ อาจมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียน และผู้สอนในสถานศึกษาถึงความต้องการในด้านต่างๆ ทำการปรับปรุงจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาถึงผลของการใช้เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตกับกลุ่มตัวอย่างต่างกัน เพื่อทำการปรับปรุงองค์ประกอบต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กิดานันท์ มลิทอง. **สรรค์สร้างหน้าเว็บ และกราฟิกบนเว็บ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- คัตติยา เพชรชูช่วย. **การศึกษารูปแบบรายการโทรทัศน์ที่เหมาะสมสำหรับเยาวชนกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- จักรพงษ์ เจือจันทร์. **การศึกษาการออกแบบเว็บเพจของโรงเรียนในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- จันทร์ฉาย เตมียาการ. **การผลิตรายการโทรทัศน์**. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮาส์, 2532.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. **การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- ชลลดา วงศ์วิชัย, พูนทรัพย์ สิทธิพรหม. **วิทยุและโทรทัศน์เบื้องต้น**. นนทบุรี : ออฟเซ็ท เพลส, 2539.
- ชไมพร ชุมพลกรัง. **การสำรวจความความนิยมและความต้องการรายการโทรทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง. **Design e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. **Multimedia ฉบับพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, 2546.
- นิทัศน์ อธิพิงษ์. **การพัฒนาหลักการออกแบบเว็บเพจการศึกษาตามรูปแบบเว็บไซต์ยอดนิยมของไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ประภาศรี ศักดิ์ศรีชัยสกุล. **การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาภาษาไทยตามกระบวนการสอนของกาเย่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

พันธณีย์ วิหคโต. **สภาพการใช้สื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของ**

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุ
โทรทัศน์ หน่วยที่ 8-15. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.

(384.54 อ51ค)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. **รายงานการสัมมนารูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อ
การศึกษา.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2528. (371.3358 ศ.
173ว)

เย็น ภู่วรรณ, สมชาย นำประเสริฐชัย. **ไอซีทีเพื่อการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2546.
วิสันต์ อติศัพท์. **การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม.** กรุงเทพฯ : โอเดียน
สไตร์, 2533.

วิชุดา รัตนเพียร. **การเรียนการสอนบนเว็บชั้นนำ Introduction to Web-base Instruction.**
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

วิภา อุตมฉันท. **การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์.** กรุงเทพฯ : บั๊ค พอยท์, 2544.

สันติ วิจักขณดิษฐ์. “รูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานเพื่อการ
เรียนรู้”. **วารสารวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เพื่อการเรียนการสอน.** ปีที่ 31 ฉบับที่
122 มกราคม-กุมภาพันธ์, 2546.

อักษรา แสงอร่าม. **การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ.**
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2543.

อุดม รัตนอัมพรโสภณ. **ผลของการสื่อสารในเวลาเดียวกันและต่างเวลายังในการเรียนรู้
ผ่านเว็บโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ
ปริญญาตรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2544.

สำนักวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

- Bates, Tony. **Broadcasting and Multi-Media Teaching**. [S.l.] : Institute of Educational Technology, The Open University, 1973.
- Bittner, John R. **Broadcasting : an introduction**. New Jersey : Prentice-Hall, 1980.
- Deluea, Stuart M. **Television's transformation**. San Diego : A.S. Barnes & Company, 1980.
- Dominick, Joseph R. **Broadcasting, cable, the internet, and beyond : an introduction to modern electronic media**. Boston : McGraw Hill, 2004.
- Koenig, Allen E, Ruane B. Hill. **The Farther Vision : Educational Television Today**. Madison, Wisconsin : The University of Wisconsin Press, 1967
- Kunkel, Tobias. **Streaming Media in der Praxis**. English. Chichester : John Wiley & Sons, 2003.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเว็บมาสเตอร์ (Webmaster)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม
เว็บมาสเตอร์ (Webmaster) เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 35 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงประเภทเว็บเพจในเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โฮมเพจ (Home page)	4.89	0.32	มากที่สุด
เพจแสดงประวัติ (Biography)	4.35	0.70	มากที่สุด
เพจแสดงคำแนะนำ (Introduction)	4.67	0.49	มากที่สุด
เพจประกาศข่าว (Bulletin)	4.56	0.51	มากที่สุด
เพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)	4.18	0.53	มากที่สุด
เพจสนับสนุนการเรียน	4.17	0.92	มาก
เพจแสดงกำหนดการเรียน	4.17	0.92	มาก
แสดงคำศัพท์ในรายวิชา	3.89	0.83	มาก
เพจการกรอประวัติ	4.00	0.84	มาก
เพจประมวลผลข้อสอบ	3.50	1.15	ปานกลาง
เพจแหล่งอ้างอิง	3.72	1.45	มาก

ตารางที่ 36 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบ เว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ (Home page)

รูปแบบโฮมเพจ (Home page)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ชื่อเว็บไซต์	5.00	0.00	มากที่สุด
ชื่อหน่วยงาน	4.89	1.18	มากที่สุด
ข่าวประกาศ	4.67	0.49	มากที่สุด
เว็บไซต์แนะนำ	4.56	0.62	มากที่สุด
เลือกภาษา	3.72	0.67	มาก
แผนผังเว็บ	4.56	0.51	มากที่สุด
การสมัครสมาชิก	3.39	0.61	มาก
การ Login	3.28	0.46	มาก
ข่าวประจำวัน	3.78	1.52	มาก
โพล	3.17	0.79	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.78	0.43	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.56	0.51	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.44	0.71	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.61	0.50	มากที่สุด
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.67	0.49	มากที่สุด
ข้อความ	4.63	0.62	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.67	0.49	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.44	0.71	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.53	0.62	มากที่สุด
ส่วนนำทาง	4.41	0.62	มาก

ตารางที่ 36 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ (Home page)

รูปแบบโฮมเพจ (Home page)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.39	0.70	มาก
ข้อความ	4.78	0.43	มากที่สุด
เฟรม	3.67	0.91	มาก
ฟอร์ม	3.61	1.09	มาก
แสดงรายการ (List)	3.78	1.06	มาก
จัดหน้า	3.78	1.00	มาก
Scroll	3.44	1.15	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บเพจ	4.11	1.23	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	4.00	1.37	มาก
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.50	0.79	มาก
น้ำเงิน	4.78	0.43	มากที่สุด
แดง	3.00	0.97	ปานกลาง
ขาว	3.53	1.01	มาก
เขียว	3.06	0.73	ปานกลาง
น้ำตาล	3.22	1.22	ปานกลาง
เทา	3.00	1.28	ปานกลาง
ส้ม	2.67	1.03	ปานกลาง
ม่วง	2.67	1.14	ปานกลาง

ตารางที่ 36 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบ เว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ (Home page)

รูปแบบโฮมเพจ (Home page)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.61	0.70	มากที่สุด
Sans Serif	4.17	0.43	มาก
Tahoma	3.56	0.96	มาก
Helvetica	3.28	0.75	ปานกลาง
Arial	3.28	1.23	ปานกลาง
Angsana New	3.56	1.20	มาก
Cordia New	4.13	0.81	มาก
ภาพนิ่ง			
	5.00	0.00	มากที่สุด
จำนวน 1-3 ภาพ	4.67	0.69	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	4.00	0.49	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.00	0.84	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.39	0.61	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.44	0.62	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.33	0.59	ปานกลาง
Animation	3.72	1.45	มาก
Video Clip	3.44	1.34	ปานกลาง
เสียง			
	2.82	1.25	ปานกลาง
Effect	4.00	0.84	มาก
เพลง	2.78	0.88	ปานกลาง
บรรยาย	2.94	1.26	ปานกลาง

ตารางที่ 37 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

รูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์	4.78	0.43	มากที่สุด
รายชื่อผู้สอน / ประวัติ / ผลงาน	4.50	0.79	มาก
ที่อยู่ติดต่อกลับของผู้สอน	4.33	0.69	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.72	0.46	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.72	0.46	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.39	0.85	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.17	0.79	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.44	0.71	มาก
ข้อความ	4.61	0.70	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.61	0.61	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.00	0.84	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.44	0.78	มาก
ส่วนนำทาง	4.39	0.70	มาก
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.11	1.02	มาก
ข้อความ	4.72	0.46	มากที่สุด
เฟรม	3.56	1.15	มาก
ฟอร์ม	3.50	1.15	มาก
แสดงรายการ (List)	3.72	1.27	มาก
จัดหน้า	3.67	1.24	มาก
Scroll	3.22	1.17	ปานกลาง

ตารางที่ 37 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

รูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.33	1.50	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.33	1.50	ปานกลาง
ข้อความ	4.73	0.65	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.61	0.78	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.72	0.46	มากที่สุด
แดง	3.06	1.21	ปานกลาง
ขาว	3.47	1.23	ปานกลาง
เขียว	3.11	0.76	ปานกลาง
น้ำตาล	3.39	0.85	ปานกลาง
เทา	3.33	0.91	ปานกลาง
ม่วง	2.78	0.73	ปานกลาง
ส้ม	2.50	0.92	น้อย
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.67	0.49	มากที่สุด
Sans Serif	4.50	1.04	มาก
Tahoma	3.39	1.09	ปานกลาง
Helvetica	3.06	0.80	ปานกลาง
Arial	3.50	0.99	ปานกลาง
Angsana New	3.83	0.71	มาก
Cordia New	4.00	0.84	มาก

ตารางที่ 37 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

รูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	4.80	0.45	มากที่สุด
จำนวน 1-3 ภาพ	4.56	0.78	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	3.83	0.62	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.17	0.51	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.28	0.58	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.11	0.90	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.11	0.58	ปานกลาง
Animation	3.06	1.59	ปานกลาง
Video Clip	2.78	1.59	ปานกลาง
เสียง	2.36	1.43	น้อย
Effect	4.06	1.16	มาก
เพลง	3.22	0.81	ปานกลาง
บรรยาย	2.83	1.10	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 38 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำ ในการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การแสดงผลภาพรวมรายวิชา	4.28	0.58	มาก
การแสดงวิธีการเรียน	3.72	0.90	มาก
การแสดงวัตถุประสงค์ในการเรียน	4.56	0.51	มากที่สุด
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.83	0.38	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.61	0.50	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.22	0.88	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.39	0.61	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.56	0.51	มากที่สุด
ข้อความ	4.50	0.62	มาก
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.11	1.23	มาก
ลิขสิทธิ์	4.00	1.24	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.06	1.21	มาก
ส่วนนำทาง	3.94	1.26	มาก
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.00	1.19	มาก
ข้อความ	4.50	0.71	มาก
เฟรม	3.56	1.15	มาก
ฟอร์ม	3.67	1.09	มาก
แสดงรายการ (List)	3.50	1.04	ปานกลาง
จัดหน้า	3.83	1.10	มาก
Scroll	3.33	1.19	ปานกลาง

ตารางที่ 38 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำ ในการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.00	1.14	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	4.06	1.16	มาก
ข้อความ	4.88	0.33	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.22	1.06	มาก
น้ำเงิน	4.61	0.50	มากที่สุด
แดง	3.22	0.73	ปานกลาง
ขาว	3.56	0.98	มาก
เขียว	3.17	0.79	ปานกลาง
น้ำตาล	3.44	0.78	ปานกลาง
เทา	3.25	0.68	ปานกลาง
ม่วง	3.17	0.86	ปานกลาง
ส้ม	2.83	0.79	ปานกลาง
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.61	0.70	มากที่สุด
Sans Serif	4.50	0.99	มาก
Tahoma	3.72	0.96	มาก
Helvetica	3.28	0.75	ปานกลาง
Arial	3.67	0.91	มาก
Angsana New	3.78	0.88	มาก
Cordia New	4.28	0.58	มาก

ตารางที่ 38 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำ ในการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	3.60	1.52	มาก
จำนวน 1-3 ภาพ	4.56	0.71	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	3.61	0.85	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.11	1.08	มาก
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.22	0.65	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.94	1.06	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.00	0.97	ปานกลาง
Animation	3.22	1.44	ปานกลาง
Video Clip	3.17	1.34	ปานกลาง
เสียง	3.07	1.49	ปานกลาง
Effect	3.67	1.24	มาก
เพลง	3.00	1.03	ปานกลาง
บรรยาย	3.17	0.92	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 39 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ข่าวประชาสัมพันธ์	4.56	0.51	มากที่สุด
การค้นหาข่าว	3.33	1.03	ปานกลาง
ค้นหาตามคำสำคัญ	3.61	0.98	มาก
ค้นหาตามรายชื่อผู้ประกาศข่าว	3.67	1.33	มาก
ค้นหาตามวันที่ประกาศข่าว	3.56	0.86	มาก
ข่าวด่วน	4.28	0.83	มาก
ข่าวที่น่าสนใจ	4.61	0.61	มากที่สุด
ชื่อผู้ประกาศข่าว	4.06	0.73	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.61	0.61	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.72	0.46	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.00	0.77	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.33	0.77	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.50	0.71	มาก
ข้อความ	4.50	0.71	มาก
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.33	0.77	มาก
ลิขสิทธิ์	4.28	0.83	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.39	0.70	มาก
ส่วนนำทาง	4.28	0.75	มาก

ตารางที่ 39 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.56	0.51	มากที่สุด
ข้อความ	4.61	0.50	มากที่สุด
เฟรม	3.50	0.86	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.17	1.10	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.33	1.14	ปานกลาง
จัดหน้า	3.33	1.19	ปานกลาง
Scroll	3.17	1.20	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.06	1.26	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.11	1.28	ปานกลาง
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.44	0.98	มาก
น้ำเงิน	4.56	0.62	มากที่สุด
แดง	3.56	0.98	มาก
ขาว	3.61	0.92	มาก
เขียว	3.22	0.81	ปานกลาง
น้ำตาล	3.39	0.85	ปานกลาง
เทา	3.33	0.97	ปานกลาง
ม่วง	3.06	0.87	ปานกลาง
ส้ม	2.89	0.90	ปานกลาง

ตารางที่ 39 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.56	0.78	มากที่สุด
Sans Serif	4.50	1.04	มาก
Tahoma	3.44	1.04	ปานกลาง
Helvetica	3.28	0.83	ปานกลาง
Arial	3.72	1.02	มาก
Angsana New	3.89	0.68	มาก
Cordia New	3.94	0.73	มาก
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	4.56	0.71	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	3.78	0.94	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.17	0.92	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.06	0.80	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.06	1.06	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.11	0.76	ปานกลาง
Animation	2.94	1.21	ปานกลาง
Video Clip	3.00	1.19	ปานกลาง
เสียง			
Effect	3.33	1.09	ปานกลาง
เพลง	3.00	1.19	ปานกลาง
บรรยาย	2.89	0.96	ปานกลาง

ตารางที่ 40 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม	4.56	0.51	มากที่สุด
คำถาม/คำตอบ <u>อยู่ด้วยกัน</u>	4.72	0.46	มากที่สุด
คำถาม/คำตอบ <u>อยู่แยกกัน</u>	3.61	0.70	มาก
- อยู่หน้าเดียวกัน	3.89	0.90	มาก
- เปิดหน้าใหม่	3.72	0.75	มาก
- Pop up	4.11	0.76	มาก
การเรียงลำดับคำถามที่ถูกลืมบ่อยตามจำนวนครั้ง	4.17	0.79	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.83	0.38	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.56	0.51	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.11	0.83	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.28	0.67	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.50	0.51	มาก
ข้อความ	4.61	0.50	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.22	1.00	มาก
ลิขสิทธิ์	4.17	1.04	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.22	1.11	มาก
ส่วนนำทาง	4.11	0.96	มาก

ตารางที่ 40 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.33	0.84	มาก
ข้อความ	4.61	0.50	มากที่สุด
เฟรม	3.38	0.89	ปานกลาง
ฟอร์ม	2.94	1.16	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.22	1.35	ปานกลาง
จัดหน้า	3.06	1.21	ปานกลาง
Scroll	3.06	1.26	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.17	1.47	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.17	1.47	ปานกลาง
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	4.44	0.86	มาก
น้ำเงิน	4.83	0.38	มากที่สุด
แดง	3.44	1.04	ปานกลาง
ขาว	3.83	0.92	มาก
เขียว	3.17	0.92	ปานกลาง
น้ำตาล	3.61	1.09	มาก
เทา	3.61	1.15	มาก
ม่วง	3.06	0.87	ปานกลาง
ส้ม	2.94	1.06	ปานกลาง

ตารางที่ 40 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.83	0.38	มากที่สุด
Sans Serif	4.67	0.97	มากที่สุด
Tahoma	3.41	1.18	ปานกลาง
Helvetica	3.06	0.87	ปานกลาง
Arial	3.22	0.94	ปานกลาง
Angsana New	3.72	0.83	มาก
Cordia New	3.78	0.94	มาก
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	3.67	1.37	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.17	0.99	ปานกลาง
จำนวน 7-15 ภาพ	3.83	1.20	มาก
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.83	1.15	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.89	1.08	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.06	1.00	ปานกลาง
Animation	2.78	1.00	ปานกลาง
Video Clip	2.61	1.04	ปานกลาง
เสียง			
Effect	3.06	1.00	ปานกลาง
เพลง	2.78	0.73	ปานกลาง
บรรยาย	2.50	0.99	น้อย

ตารางที่ 41 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน

รูปแบบเว็บเพจสนับสนุนการเรียน	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
รายชื่อทรัพยากรสื่อที่ต้องใช้ในการเรียน	4.44	0.62	มาก
การสนับสนุนทรัพยากรสื่อที่ใช้ในการเรียน	4.11	0.47	มาก
การเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรสื่อ	4.22	0.55	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.67	0.49	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.56	0.62	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.17	0.71	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.33	0.59	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.61	0.50	มากที่สุด
ข้อความ	4.56	0.62	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.17	0.79	มาก
ลิขสิทธิ์	4.11	0.76	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.22	0.81	มาก
ส่วนนำทาง	4.33	0.77	มาก
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	3.94	1.11	มาก
ข้อความ	4.39	0.70	มาก
เฟรม	3.11	0.68	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.44	0.86	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.39	0.92	ปานกลาง
จัดหน้า	3.22	0.73	ปานกลาง
Scroll	3.39	0.98	ปานกลาง

ตารางที่ 41 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน

รูปแบบเว็บเพจสนับสนุนการเรียน	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.56	1.10	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.50	1.15	ปานกลาง
ข้อความ	4.93	0.27	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	4.88	0.34	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.78	0.55	มากที่สุด
แดง	3.61	0.98	มาก
ขาว	3.39	1.09	ปานกลาง
เขียว	3.33	1.03	ปานกลาง
น้ำตาล	3.61	0.98	มาก
เทา	3.28	0.90	ปานกลาง
ม่วง	3.06	0.87	ปานกลาง
ส้ม	2.56	0.98	ปานกลาง
<i>แบบอักษร</i>			
MS Sans serif	4.94	0.24	มากที่สุด
Sans Serif	4.56	0.98	มากที่สุด
Tahoma	3.72	1.13	มาก
Helvetica	3.50	0.92	ปานกลาง
Arial	3.44	0.86	ปานกลาง
Angsana New	4.06	0.87	มาก
Cordia New	4.11	0.90	มาก

ตารางที่ 41 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน

รูปแบบเว็บเพจสนับสนุนการเรียน	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	3.83	1.17	มาก
จำนวน 1-3 ภาพ	4.33	0.91	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.83	1.04	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.06	0.87	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.50	0.62	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.11	0.96	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.17	0.99	ปานกลาง
Animation	3.44	1.25	ปานกลาง
Video Clip	3.33	1.37	ปานกลาง
เสียง	3.23	1.24	ปานกลาง
Effect	3.44	0.92	ปานกลาง
เพลง	3.17	0.99	ปานกลาง
บรรยาย	3.00	1.50	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 42 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์
เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจกำหนดการเรียนรู้

รูปแบบเว็บเพจกำหนดการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
กำหนดการเรียนรู้แสดงตามวันเวลา	4.50	1.30	มาก
กำหนดการเรียนรู้แสดงรายวิชา	4.33	0.49	มาก
ปฏิทิน	3.94	0.73	มาก
ปฏิสัมพันธ์	3.67	0.77	มาก
สร้างการนัดหมาย	3.67	0.69	มาก
การค้นหา	3.61	0.78	มาก
การค้นหาตามวัน/เวลา	3.67	0.84	มาก
การค้นหาตามรายวิชา	3.78	0.94	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.39	0.70	มาก
หัวเรื่อง	4.44	0.62	มาก
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.00	0.77	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.28	0.58	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.44	0.62	มาก
ข้อความ	4.50	0.51	มาก
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.11	0.76	มาก
ลิขสิทธิ์	3.83	0.92	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.11	0.76	มาก
ส่วนนำทาง	3.94	0.87	มาก

ตารางที่ 42 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจกำหนดการเรียน

รูปแบบเว็บเพจกำหนดการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงร่างหน้าจอ			
ตาราง	4.61	0.61	มากที่สุด
ข้อความ	4.56	0.51	มากที่สุด
เฟรม	3.61	0.98	มาก
ฟอร์ม	3.56	0.92	มาก
แสดงรายการ (List)	3.67	0.84	มาก
จัดหน้า	3.56	0.86	มาก
Scroll	3.56	0.98	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.06	1.11	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.83	1.04	มาก
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.72	0.57	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.72	0.46	มากที่สุด
แดง	3.17	1.25	ปานกลาง
ขาว	3.72	0.83	มาก
เขียว	3.39	1.09	ปานกลาง
น้ำตาล	3.50	0.99	ปานกลาง
เทา	3.11	0.83	ปานกลาง
ม่วง	3.28	0.83	ปานกลาง
ส้ม	2.78	1.06	ปานกลาง

ตารางที่ 42 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจกำหนดการเรียนรู้

รูปแบบเว็บเพจกำหนดการเรียนรู้	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.39	1.04	มาก
Sans Serif	4.28	1.07	มาก
Tahoma	3.50	0.92	ปานกลาง
Helvetica	3.28	0.83	ปานกลาง
Arial	3.78	1.11	มาก
Angsana New	3.78	0.88	มาก
Cordia New	4.17	0.71	มาก
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	4.28	1.02	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.44	0.78	ปานกลาง
จำนวน 7-15 ภาพ	2.39	0.92	น้อย
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.11	0.96	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.50	0.71	ปานกลาง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.56	1.04	ปานกลาง
Animation	2.67	1.03	ปานกลาง
Video Clip	2.72	1.02	ปานกลาง
เสียง			
Effect	3.28	1.13	ปานกลาง
เพลง	2.94	1.00	ปานกลาง
บรรยาย	2.78	1.48	ปานกลาง

ตารางที่ 43 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แสดงคำศัพท์แยกตารายวิชา	3.11	0.76	ปานกลาง
การค้นหาคำศัพท์ ดัชนี	3.39	0.85	ปานกลาง
ส่วนหัวประกอบด้วย	3.61	0.98	มากที่สุด
ส่วนนำทาง	4.61	0.50	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.56	0.62	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.06	0.87	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.28	0.67	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.56	0.62	มากที่สุด
ข้อความ	4.61	0.61	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	3.89	1.08	มาก
ลิขสิทธิ์	3.78	0.94	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	3.78	1.06	มาก
ส่วนนำทาง	3.83	0.92	มาก
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.06	1.16	มาก
ข้อความ	4.56	0.71	มากที่สุด
เฟรม	3.61	1.04	มาก
ฟอร์ม	3.56	0.92	มาก
แสดงรายการ (List)	3.72	1.02	มาก
จัดหน้า	3.61	0.98	มาก
Scroll	3.33	0.97	ปานกลาง

ตารางที่ 43 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.83	1.10	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.78	1.22	มาก
ข้อความ	4.86	0.38	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	5.00	0.00	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.78	0.43	มากที่สุด
แดง	3.50	0.99	ปานกลาง
ขาว	3.56	0.78	ปานกลาง
เขียว	3.33	1.03	ปานกลาง
น้ำตาล	3.50	0.99	ปานกลาง
เทา	3.17	0.86	ปานกลาง
ม่วง	3.28	1.02	ปานกลาง
ส้ม	2.94	0.87	ปานกลาง
<i>แบบอักษร</i>			
MS Sans serif	4.72	0.67	มากที่สุด
Sans Serif	4.61	0.98	มาก
Tahoma	3.82	1.02	มาก
Helvetica	3.47	0.80	ปานกลาง
Arial	3.65	0.79	มาก
Angsana New	4.18	0.39	มาก
Cordia New	4.12	0.60	มาก

ตารางที่ 43 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	3.00	1.55	ปานกลาง
จำนวน 1-3 ภาพ	3.78	1.63	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.00	1.28	ปานกลาง
จำนวน 7-15 ภาพ	2.61	1.09	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.44	1.50	ปานกลาง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.22	1.35	ปานกลาง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.47	1.23	ปานกลาง
Animation	2.94	1.35	ปานกลาง
Video Clip	2.72	1.32	ปานกลาง
เสียง	3.00	1.41	ปานกลาง
Effect	2.94	1.26	ปานกลาง
เพลง	2.94	1.16	ปานกลาง
บรรยาย	3.17	1.38	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 44 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย

รูปแบบเว็บเพจการอภิปราย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การอภิปรายต่างเวลากัน	3.78	1.06	มากที่สุด
Web board	3.72	0.83	มากที่สุด
e-mail	3.89	1.37	มาก
การอภิปรายในเวลาเดียวกัน	4.61	0.61	มากที่สุด
Chat	4.44	0.51	มาก
Real time audio	3.83	0.62	มาก
Teleconference	3.94	0.73	มาก
Web cam	3.61	0.85	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.56	0.62	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.56	0.51	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.11	0.76	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.39	0.61	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.72	0.58	มากที่สุด
ข้อความ	4.83	0.38	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.44	0.78	มาก
ลิขสิทธิ์	4.00	0.91	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.11	0.90	มาก
ส่วนนำทาง	4.17	0.71	มาก

ตารางที่ 44 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรศัพท์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย

รูปแบบเว็บเพจการอภิปราย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.28	0.67	มาก
ข้อความ	4.61	0.50	มากที่สุด
เฟรม	3.50	1.04	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.72	1.13	มาก
แสดงรายการ (List)	3.72	1.18	มาก
จัดหน้า	3.61	0.92	มาก
Scroll	3.28	1.07	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.83	1.20	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.94	1.31	มาก
ข้อความ	4.92	0.28	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	4.83	0.38	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.72	0.46	มากที่สุด
แดง	3.61	1.09	มาก
ขาว	3.50	0.86	ปานกลาง
เขียว	3.17	1.10	ปานกลาง
น้ำตาล	3.61	1.09	มาก
เทา	3.11	1.08	ปานกลาง
ม่วง	3.11	0.90	ปานกลาง
ส้ม	2.78	1.06	ปานกลาง

ตารางที่ 44 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย

รูปแบบเว็บเพจการอภิปราย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.56	0.71	มากที่สุด
Sans Serif	4.33	0.97	มาก
Tahoma	3.47	1.01	ปานกลาง
Helvetica	3.33	0.84	ปานกลาง
Arial	3.33	0.84	ปานกลาง
Angsana New	3.83	0.62	มาก
Cordia New	3.83	0.62	มาก
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	3.89	0.96	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.61	1.15	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	2.78	1.06	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.83	1.20	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.56	0.92	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.72	1.07	ปานกลาง
Animation	2.56	1.25	ปานกลาง
Video Clip	2.44	1.20	น้อย
เสียง			
Effect	3.00	1.09	ปานกลาง
เพลง	2.67	0.77	ปานกลาง
บรรยาย	2.78	1.11	ปานกลาง

ตารางที่ 45 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาด้านอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ

รูปแบบเว็บเพจประมวลข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การให้ผลป้อนกลับ	4.33	0.59	มาก
ประมวลข้อสอบตามรายวิชา	4.06	1.11	มาก
การสุ่มข้อสอบ	3.33	0.77	ปานกลาง
การเก็บคะแนน	3.72	0.83	มาก
รูปแบบข้อสอบ			
ปรนัย	4.17	0.51	มาก
อัตนัย	3.28	0.46	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.72	0.46	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.78	0.43	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.11	0.83	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.33	0.69	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.44	0.71	มาก
ข้อความ	4.83	0.38	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.33	0.77	มาก
ลิขสิทธิ์	4.28	0.67	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.39	0.50	มาก
ส่วนนำทาง	4.28	0.75	มาก

ตารางที่ 45 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ

รูปแบบเว็บเพจประมวลข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงร่างหน้าจอ			
ตาราง	4.33	1.03	มาก
ข้อความ	4.56	0.73	มากที่สุด
เฟรม	3.33	0.97	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.39	1.09	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.61	1.29	มาก
จัดหน้า	3.56	1.15	มาก
Scroll	3.33	1.09	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.00	1.24	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.78	1.17	มาก
ข้อความ	4.92	0.28	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	5.00	0.00	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.67	0.69	มากที่สุด
แดง	4.28	0.83	มาก
ขาว	3.50	1.20	ปานกลาง
เขียว	3.72	0.96	มาก
น้ำตาล	3.22	1.17	ปานกลาง
เทา	3.33	1.09	ปานกลาง
ม่วง	3.22	1.06	ปานกลาง
ส้ม	3.33	0.91	ปานกลาง

ตารางที่ 45 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ

รูปแบบเว็บเพจประมวลข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	4.72	0.46	มากที่สุด
Sans Serif	4.56	0.98	มากที่สุด
Tahoma	3.44	1.10	ปานกลาง
Helvetica	3.33	0.91	ปานกลาง
Arial	3.39	0.98	ปานกลาง
Angsana New	3.89	0.68	มาก
Cordia New	3.89	0.83	มาก
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	2.33	1.41	น้อย
จำนวน 4-6 ภาพ	3.56	1.62	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.22	1.44	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	2.67	1.14	ปานกลาง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.72	1.36	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.56	1.25	มาก
Animation	3.00	1.33	ปานกลาง
Video Clip	2.56	1.62	ปานกลาง
เสียง			
Effect	2.67	1.57	น้อย
เพลง	2.94	1.55	ปานกลาง
บรรยาย	2.67	1.33	ปานกลาง
	2.83	1.65	ปานกลาง

ตารางที่ 46 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่งอ้างอิง

รูปแบบเว็บเพจแหล่งอ้างอิง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การเชื่อมโยงไปสู่แหล่งอ้างอิง	4.67	0.49	มากที่สุด
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.72	0.46	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.61	0.50	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.22	0.88	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.39	0.61	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.67	0.49	มากที่สุด
ข้อความ	4.61	0.50	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.33	0.91	มาก
ลิขสิทธิ์	4.06	0.94	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.28	0.90	มาก
ส่วนนำทาง	4.28	0.90	มาก
โครงร่างหน้าจอ			
ตาราง	4.11	0.90	มาก
ข้อความ	4.44	0.71	มาก
เฟรม	3.22	0.88	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.72	1.02	มาก
แสดงรายการ (List)	3.67	1.14	มาก
จัดหน้า	3.39	1.04	ปานกลาง
Scroll	3.28	1.18	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.89	1.23	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.72	1.32	มาก

ตารางที่ 46 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่งอ้างอิง

รูปแบบเว็บเพจแหล่งอ้างอิง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ข้อความ	4.90	0.32	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	4.61	0.50	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.61	0.61	มากที่สุด
แดง	3.56	1.20	มาก
ขาว	3.44	0.98	ปานกลาง
เขียว	3.00	0.97	ปานกลาง
น้ำตาล	3.44	1.04	ปานกลาง
เทา	3.17	0.99	ปานกลาง
ม่วง	3.22	0.88	ปานกลาง
ส้ม	2.94	1.16	ปานกลาง
<i>แบบอักษร</i>			
MS Sans serif	4.61	0.70	มากที่สุด
Sans Serif	4.56	0.98	มากที่สุด
Tahoma	3.56	1.10	มาก
Helvetica	3.39	0.85	ปานกลาง
Arial	3.50	0.99	ปานกลาง
Angsana New	4.06	1.00	มาก
Cordia New	3.67	1.09	มาก

ตารางที่ 46 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบเว็บไซต์
โทรศัพท์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่งอ้างอิง

รูปแบบเว็บเพจแหล่งอ้างอิง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	2.67	1.23	ปานกลาง
จำนวน 1-3 ภาพ	3.78	1.11	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.39	1.09	ปานกลาง
จำนวน 7-15 ภาพ	2.61	1.04	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.94	1.16	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.50	0.99	ปานกลาง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.67	1.03	ปานกลาง
Animation	2.39	1.20	น้อย
Video Clip	2.17	1.10	น้อย
เสียง	2.33	1.50	น้อย
Effect	2.56	1.20	ปานกลาง
เพลง	2.11	1.18	น้อย
บรรยาย	1.83	0.99	น้อย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 47 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบการนำทางใน
เว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การนำทาง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างการนำทางในเว็บไซต์			
ลักษณะเว็บ	4.65	0.60	มากที่สุด
ลักษณะเรียงลำดับ	4.17	1.04	มาก
ลักษณะกริด	3.72	1.07	มาก
ลักษณะลำดับชั้น	4.11	1.02	มาก
การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บเพจ			
ใช้หน้าเดิม	4.61	0.78	มากที่สุด
เปิดหน้าต่างใหม่	4.06	1.06	มาก
ใช้ Pop up	3.33	1.46	ปานกลาง
รูปแบบการเชื่อมโยง			
อักษร (Hypertext)	5.00	0.00	มากที่สุด
ภาพ (Hypermedia)	4.33	0.77	มาก
รูปแบบของเมนู			
Text	4.67	0.69	มากที่สุด
Drop-Drown	3.78	0.94	มาก
Icon	4.00	0.69	มาก
Image Map	3.61	1.15	มาก

ตารางที่ 48 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงรูปแบบการสื่อสาร ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การสื่อสาร	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous)	5.00	0.00	มากที่สุด
Web board	5.00	0.00	มากที่สุด
e-mail	4.82	0.39	มากที่สุด
การสื่อสารเวลาเดียวกัน (Synchronous)	4.27	0.70	มาก
Chat	3.72	1.32	มาก
Real time audio	3.17	1.47	ปานกลาง
Video Conference	3.22	1.44	ปานกลาง
Web cam	3.17	1.43	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 49 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ ถึงการนำเสนอ ในเว็บไซต์
โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การนำเสนอ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ระบบควบคุมการนำเสนอ			
เล่น (Play)	5.00	0.00	มากที่สุด
หยุด (Stop)	4.94	0.24	มากที่สุด
หยุดชั่วคราว (Pause)	4.72	0.46	มากที่สุด
แถบค้นหา (seek bar)	4.39	0.78	มาก
เล่นทีละช่วง next/previous	3.89	0.96	มาก
การ Caption			
Synch ภาพ/เสียง	3.12	1.87	ปานกลาง
Script บท	2.47	1.51	น้อย
ประเภทแฟ้มวีดิทัศน์			
On demand	4.61	0.98	มากที่สุด
Live Broadcasting	3.78	0.94	มาก
Progressive Download	3.28	1.02	ปานกลาง
การแบ่งส่วนแฟ้มวีดิทัศน์			
แบ่งตามรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
แบ่งตามวัน/เวลา	3.78	1.06	มาก
แบ่งตามประเภท/รูปแบบรายการ	3.50	1.38	ปานกลาง
แบ่งตามสาระการเรียนรู้	4.56	0.98	มากที่สุด
แบ่งตามระดับการศึกษา	4.06	1.06	มาก
โปรแกรมในการนำเสนอแฟ้มวีดิทัศน์			
Window Media Player	4.89	0.32	มากที่สุด
Real Player	4.22	0.81	มาก
Quick Time	3.50	0.99	ปานกลาง
อื่นๆ (Flash)	3.17	1.19	ปานกลาง

ตารางที่ 50 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของเว็บมาสเตอร์ถึงการผลิตรายการวีดิทัศน์ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิตรายการวีดิทัศน์	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แนวทางการผลิตรายการ			
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาใช้	4.67	0.48	มากที่สุด
ผลิตรายการใหม่	3.94	1.06	มาก
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาตัดต่อ	4.17	1.04	มาก
รูปแบบรายการ			
รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง	4.78	0.43	มากที่สุด
รูปแบบรายการสอนโดยตรง	4.39	0.92	มาก
รูปแบบรายการสนทนา อภิปราย	4.28	0.90	มาก
รูปแบบรายการการ์ตูน	3.78	1.26	มาก
รูปแบบรายการมิวสิควิดีโอ	3.22	1.00	ปานกลาง
รูปแบบรายการแสดง/การละเล่น พื้นบ้าน	3.39	1.15	ปานกลาง
รูปแบบรายการละคร	2.89	1.02	ปานกลาง
รูปแบบรายการสารคดี ทดลอง	4.17	0.79	มาก
รูปแบบรายการเกม และการตอบคำถาม	3.67	1.24	มาก
รูปแบบรายการสารคดี	4.28	0.67	มาก
รูปแบบรายการกึ่งสารคดี	4.17	0.62	มาก



ภาคผนวก ข.

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

นักออกแบบการเรียนการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม
นักออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design)

ตารางที่ 51 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน
(Instructional Design) ถึงประเภทเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

องค์ประกอบเว็บเพจในเว็บไซต์โทรทัศน์ เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โฮมเพจ (Home page)	5.00	0.00	มากที่สุด
เพจแสดงประวัติ (Biography)	4.60	0.55	มากที่สุด
เพจแสดงคำแนะนำ (Introduction)	4.80	0.45	มากที่สุด
เพจประกาศข่าว (Bulletin)	3.80	0.45	มาก
เพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)	4.60	0.00	มากที่สุด
เพจสนับสนุนการเรียน	3.00	0.71	ปานกลาง
เพจแสดงกำหนดการเรียน	4.00	1.00	มาก
แสดงคำศัพท์ในรายวิชา	3.80	0.84	มาก
เพจการการอภิปราย	3.20	0.84	ปานกลาง
เพจประมวลผลข้อสอบ	2.20	0.84	น้อย
เพจแหล่งอ้างอิง	3.00	0.71	ปานกลาง

ตารางที่ 52 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ (Home page)

รูปแบบโฮมเพจ (Home page)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ชื่อเว็บไซต์	5.00	0.00	มากที่สุด
ชื่อหน่วยงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
ข่าวประกาศ	4.40	0.55	มาก
เว็บไซต์แนะนำ	4.20	0.84	มาก
เลือกภาษา	3.33	0.58	ปานกลาง
แผนผังเว็บ	3.67	1.15	มาก
การสมัครสมาชิก	3.33	0.58	ปานกลาง
การ Login	3.33	0.58	ปานกลาง
ข่าวประจำวัน	3.67	0.58	มาก
โพล	2.33	0.58	น้อย
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.80	0.45	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.60	0.55	มากที่สุด
หัวเรื่องย่อย	4.00	0.82	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
ข้อความ	4.00	0.45	มาก
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.80	0.45	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.60	0.89	มากที่สุด
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.40	0.89	มาก
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 52 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ (Home page)

รูปแบบโฮมเพจ (Home page)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.60	0.55	มากที่สุด
เฟรม	3.40	1.82	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.20	1.64	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.20	1.64	ปานกลาง
จัดหน้า	3.00	1.58	ปานกลาง
Scroll	2.60	1.34	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บเพจ	3.40	1.82	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.60	1.95	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.60	0.89	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.80	0.45	มากที่สุด
แดง	3.80	0.84	มาก
ขาว	4.67	0.58	มากที่สุด
เขียว	3.67	1.15	มาก
น้ำตาล	3.67	0.58	มาก
เทา	3.33	0.58	ปานกลาง
ส้ม	2.67	1.15	ปานกลาง
ม่วง	3.00	1.00	ปานกลาง

ตารางที่ 52 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าโฮมเพจ (Home page)

รูปแบบโฮมเพจ (Home page)	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.80	0.45	มากที่สุด
Tahoma	4.00	0.00	มาก
Helvetica	4.00	0.00	มาก
Arial	4.33	0.58	มาก
Angsana New	4.33	0.58	มาก
Cordia New	4.33	0.58	มาก
อื่นๆ (โปรดระบุ)			
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	4.60	0.89	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	4.40	0.55	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.40	0.55	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.60	0.55	มากที่สุด
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.80	0.45	มากที่สุด
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.40	1.14	ปานกลาง
Animation	3.50	1.29	ปานกลาง
Video Clip	3.50	1.29	ปานกลาง
เสียง			
Effect	3.00	1.58	ปานกลาง
เพลง	3.00	1.73	ปานกลาง
บรรยาย	3.67	1.53	มาก

ตารางที่ 53 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเขียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

รูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ประวัติความเป็นมาของเว็บไซต์	4.40	0.89	มาก
รายชื่อผู้สอน / ประวัติ / ผลงาน	3.00	1.00	ปานกลาง
ที่อยู่ติดต่อกลับของผู้สอน	4.00	1.73	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.60	0.55	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.60	0.55	มากที่สุด
หัวเรื่องย่อย	4.33	0.58	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.60	0.55	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.60	0.55	มากที่สุด
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
เฟรม	3.25	1.71	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.25	1.71	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.75	1.89	มาก
จัดหน้า	3.50	1.91	ปานกลาง
Scroll	3.00	1.83	ปานกลาง

ตารางที่ 53 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

รูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.50	1.73	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.75	1.89	มาก
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.80	0.45	มากที่สุด
น้ำเงิน	5.00	0.00	มากที่สุด
แดง	4.00	0.71	มาก
ขาว	4.67	0.58	มากที่สุด
เขียว	3.00	1.00	ปานกลาง
น้ำตาล	3.00	1.00	ปานกลาง
เทา	2.67	0.58	ปานกลาง
ส้ม	3.40	1.14	ปานกลาง
ม่วง	2.67	1.15	ปานกลาง
อื่นๆ (โปรดระบุ)			
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.33	1.15	มาก
Tahoma	3.67	0.58	มาก
Helvetica	4.00	1.00	มาก
Arial	4.80	0.45	มากที่สุด
Angsana New	4.80	0.45	มากที่สุด
Cordia New	4.00	1.00	มาก
อื่นๆ (โปรดระบุ)			

ตารางที่ 53 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)

รูปแบบเว็บเพจแสดงประวัติ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	5.00	0.00	มากที่สุด
จำนวน 1-3 ภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	4.00	0.00	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	2.33	1.15	น้อย
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.67	0.58	มากที่สุด
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.67	0.58	มากที่สุด
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.67	0.58	ปานกลาง
Animation	3.25	1.71	ปานกลาง
Video Clip	3.00	1.63	ปานกลาง
เสียง	2.50	1.29	น้อย
Effect	3.33	2.08	ปานกลาง
เพลง	2.67	2.08	ปานกลาง
บรรยาย	2.67	2.08	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 54 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความเหมาะสม
การแสดงผลภาพรวมรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
การแสดงผลวิธีการเรียน	4.33	0.58	มาก
การแสดงผลวัตถุประสงค์ในการเรียน	4.67	0.58	มากที่สุด
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.60	0.55	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.60	0.55	มากที่สุด
หัวเรื่องย่อย	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
ข้อความ	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.60	0.55	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.60	0.55	มากที่สุด
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.80	0.45	มากที่สุด
ส่วนนำทาง	4.67	0.58	มากที่สุด
โครงร่างหน้าจอ			
ตาราง	4.40	0.89	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
เฟรม	3.80	1.30	มาก
ฟอร์ม	3.25	1.71	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.25	1.71	ปานกลาง
จัดหน้า	3.50	1.91	ปานกลาง
Scroll	3.20	1.64	ปานกลาง

ตารางที่ 54 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำ ในการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.75	1.89	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.75	1.89	มาก
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	4.60	0.55	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.20	0.84	มาก
แดง	3.80	0.45	มาก
ขาว	4.75	0.50	มากที่สุด
เขียว	3.00	0.00	มาก
น้ำตาล	3.33	0.58	ปานกลาง
เทา	3.00	0.00	ปานกลาง
ส้ม	3.00	1.00	ปานกลาง
ม่วง	3.00	0.00	ปานกลาง
<i>แบบอักษร</i>			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.80	0.45	มากที่สุด
Tahoma	3.67	0.58	มาก
Helvetica	4.00	1.00	มาก
Arial	4.00	1.00	มาก
Angsana New	4.67	0.58	มากที่สุด
Cordia New	4.00	1.00	มาก
อื่นๆ (โปรดระบุ)			

ตารางที่ 54 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำแนะนำ ในการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	4.80	0.45	มากที่สุด
จำนวน 1-3 ภาพ	4.80	0.45	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	3.00	1.73	ปานกลาง
จำนวน 7-15 ภาพ	2.33	1.15	น้อย
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.60	0.55	มากที่สุด
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.33	2.08	ปานกลาง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.00	1.00	น้อย
Animation	3.00	1.83	ปานกลาง
Video Clip	2.75	1.71	ปานกลาง
เสียง	2.50	1.29	น้อย
Effect	3.33	2.08	ปานกลาง
เพลง	2.67	2.08	ปานกลาง
บรรยาย	2.67	2.08	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 55 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ข่าวประชาสัมพันธ์	4.80	0.45	มากที่สุด
การค้นหาข่าว	5.00	0.00	มากที่สุด
ค้นหาตามคำสำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด
ค้นหาตามรายชื่อผู้ประกาศข่าว	2.67	1.53	ปานกลาง
ค้นหาตามวันที่ประกาศข่าว	4.00	0.00	มาก
ข่าวด่วน	4.67	0.58	มากที่สุด
ข่าวที่น่าสนใจ	4.33	0.58	มาก
ชื่อผู้ประกาศข่าว	3.00	0.00	ปานกลาง
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
หัวเรื่อง	5.00	0.00	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.60	0.55	มากที่สุด
หัวเรื่องย่อย	4.20	0.84	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
ข้อความ	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	5.00	0.00	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.60	0.55	มากที่สุด
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนนำทาง	4.60	0.89	มากที่สุด

ตารางที่ 55 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.60	0.55	มากที่สุด
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
เฟรม	3.25	1.71	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.25	1.71	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.75	1.89	มาก
จัดหน้า	3.50	1.91	ปานกลาง
Scroll	2.75	1.71	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.75	1.89	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.75	1.89	มาก
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.80	0.45	มากที่สุด
น้ำเงิน	5.00	0.00	มากที่สุด
แดง	4.00	0.71	มาก
ขาว	4.00	1.00	มาก
เขียว	3.40	0.55	ปานกลาง
น้ำตาล	3.33	0.58	ปานกลาง
เทา	3.00	0.00	ปานกลาง
ส้ม	3.33	0.58	ปานกลาง
ม่วง	3.00	1.00	ปานกลาง

ตารางที่ 55 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประกาศข่าว (Bulletin)

รูปแบบเว็บเพจประกาศข่าว	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Tahoma	3.67	0.58	มาก
Helvetica	4.00	1.00	มาก
Arial	4.00	1.00	มาก
Angsana New	4.00	1.00	มาก
Cordia New	4.00	1.00	มาก
อื่นๆ (โปรดระบุ)			
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
จำนวน 7-15 ภาพ	4.33	0.58	มาก
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.33	0.58	ปานกลาง
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.67	0.58	มากที่สุด
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	4.67	0.58	มากที่สุด
Animation	3.00	1.00	ปานกลาง
Video Clip	3.75	1.89	มาก
เสียง	3.50	1.91	ปานกลาง
Effect	3.00	1.41	ปานกลาง
เพลง	5.00	0.00	มากที่สุด
บรรยาย	3.33	1.53	ปานกลาง
	4.00	1.73	มาก

ตารางที่ 56 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ คำถาม	5.00	0.00	มากที่สุด
คำถาม/คำตอบอยู่ด้วยกัน	4.80	0.45	มากที่สุด
คำถาม/คำตอบอยู่แยกกัน	3.00	1.41	ปานกลาง
- อยู่หน้าเดียวกัน	3.33	0.58	ปานกลาง
- เปิดหน้าใหม่	2.67	0.58	ปานกลาง
- Pop up	4.00	0.00	มาก
การเรียงลำดับคำถามที่ถูกถามบ่อยตาม จำนวนครั้ง	4.33	1.15	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.80	0.45	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.60	0.55	มากที่สุด
หัวเรื่องย่อย	4.00	0.82	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
ข้อความ	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.80	0.45	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.60	0.55	มากที่สุด
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนนำทาง	4.60	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 56 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ	4.80	0.45	มากที่สุด
ตาราง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
เฟรม	3.75	1.89	มาก
ฟอร์ม	3.25	1.50	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.50	1.73	ปานกลาง
จัดหน้า	3.25	1.71	ปานกลาง
Scroll	2.75	1.50	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.75	1.89	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.75	1.89	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.60	0.89	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.80	0.45	มากที่สุด
แดง	3.80	0.45	มาก
ขาว	4.67	0.58	มากที่สุด
เขียว	3.67	1.15	มาก
น้ำตาล	3.67	0.58	มาก
เทา	3.00	0.00	ปานกลาง
ส้ม	2.33	0.58	น้อย
ม่วง	2.67	0.58	ปานกลาง

ตารางที่ 56 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

รูปแบบเว็บเพจคำถามที่พบบ่อย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.80	0.45	มากที่สุด
Tahoma	4.00	0.00	มาก
Helvetica	4.50	0.58	มาก
Arial	4.33	0.58	มาก
Angsana New	4.33	0.58	มาก
Cordia New	4.33	0.58	มาก
ภาพนิ่ง			
	5.00	0.00	มากที่สุด
จำนวน 1-3 ภาพ	4.60	0.89	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	4.20	0.45	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.40	0.55	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.60	0.55	มากที่สุด
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.80	0.45	มากที่สุด
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.80	0.45	ปานกลาง
Animation	3.00	1.83	ปานกลาง
Video Clip	2.75	1.71	ปานกลาง
เสียง			
Effect	2.75	2.06	ปานกลาง
เพลง	2.50	1.73	น้อย
บรรยาย	2.75	1.71	ปานกลาง

ตารางที่ 57 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน

รูปแบบเว็บเพจสนับสนุนการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
รายชื่อทรัพยากรสื่อที่ใช้ในการเรียน	4.60	0.89	มากที่สุด
การสนับสนุนทรัพยากรสื่อที่ใช้ในการเรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
การเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรสื่อ	4.20	0.84	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	5.00	0.00	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.80	0.45	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.40	0.89	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.25	0.96	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.60	0.89	มากที่สุด
ข้อความ	4.40	0.89	มาก
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.60	0.89	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.20	0.84	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.60	0.89	มาก
ส่วนนำทาง	4.60	0.89	มาก
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.60	0.55	มากที่สุด
ข้อความ	4.20	0.84	มาก
เฟรม	3.80	0.45	มาก
ฟอร์ม	4.00	0.00	มาก
แสดงรายการ (List)	4.00	0.71	มาก
จัดหน้า	3.60	0.55	มาก
Scroll	3.80	0.45	มาก

ตารางที่ 57 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน

รูปแบบเว็บเพจสนับสนุนการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.00	1.00	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.80	0.84	มาก
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	5.00	0.00	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.60	0.55	มากที่สุด
แดง	3.00	1.23	ปานกลาง
ขาว	3.80	0.84	มาก
เขียว	3.00	1.23	ปานกลาง
น้ำตาล	3.40	0.55	ปานกลาง
เทา	3.40	1.52	ปานกลาง
ส้ม	3.20	0.84	ปานกลาง
ม่วง	2.60	1.14	ปานกลาง
<i>แบบอักษร</i>			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.60	0.55	มากที่สุด
Tahoma	4.20	0.45	มาก
Helvetica	4.00	0.71	มาก
Arial	4.20	0.45	มาก
Angsana New	4.20	1.30	มาก
Cordia New	4.20	1.30	มาก

ตารางที่ 57 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจสนับสนุนการเรียน

รูปแบบเว็บเพจสนับสนุนการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	4.60	0.55	มากที่สุด
จำนวน 1-3 ภาพ	4.00	1.00	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.80	1.30	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.40	0.89	มาก
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.80	0.84	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.80	0.84	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.60	0.55	ปานกลาง
Animation	3.40	0.55	มาก
Video Clip	2.80	0.45	ปานกลาง
เสียง	2.60	0.55	ปานกลาง
Effect	3.00	1.00	ปานกลาง
เพลง	2.60	0.55	ปานกลาง
บรรยาย	2.80	0.84	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 58 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจกำหนดการเรียน

รูปแบบเว็บเพจกำหนดการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
กำหนดการเรียนแสดงตามวันเวลา	5.00	0.00	มากที่สุด
กำหนดการเรียนแสดงรายวิชา	4.00	0.00	มาก
ปฏิทิน	3.80	0.84	มาก
ปฏิสัมพันธ์	3.80	0.84	มาก
สร้างการนัดหมาย	4.40	0.89	มาก
การค้นหา	4.00	0.00	มาก
การค้นหาตามวัน/เวลา	3.80	0.84	มาก
การค้นหาตามรายวิชา	4.00	0.71	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.80	0.45	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.00	1.00	มาก
หัวเรื่องย่อย	3.80	0.84	ปานกลาง
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.60	0.89	มากที่สุด
ลิขสิทธิ์	4.20	0.84	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.00	1.00	มาก
ส่วนนำทาง	4.60	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 58 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจกำหนดการเรียน

รูปแบบเว็บเพจกำหนดการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงร่างหน้าจอ			
ตาราง	5.00	0.00	มากที่สุด
ข้อความ	4.20	0.84	มาก
เฟรม	3.20	0.84	มาก
ฟอร์ม	3.80	0.84	มาก
แสดงรายการ (List)	3.20	0.84	ปานกลาง
จัดหน้า	3.40	1.14	ปานกลาง
Scroll	2.80	0.84	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.00	1.00	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.80	0.84	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	5.00	0.00	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.40	0.55	มาก
แดง	2.40	0.89	ปานกลาง
ขาว	2.80	0.84	ปานกลาง
เขียว	2.40	1.14	ปานกลาง
น้ำตาล	3.00	1.00	ปานกลาง
เทา	2.80	1.30	ปานกลาง
ส้ม	2.00	0.71	ปานกลาง
ม่วง	2.60	0.55	ปานกลาง

ตารางที่ 58 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจกำหนดการเรียน

รูปแบบเว็บเพจกำหนดการเรียน	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.40	0.55	มาก
Tahoma	4.00	0.71	มาก
Helvetica	3.60	0.89	มาก
Arial	4.00	0.71	มาก
Angsana New	3.60	1.14	มาก
Cordia New	3.80	1.30	มาก
ภาพนิ่ง			
	4.00	1.00	มาก
จำนวน 1-3 ภาพ	4.60	0.89	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	4.20	0.84	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.20	0.84	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.40	0.89	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	4.20	0.84	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.80	0.45	ปานกลาง
Animation	3.20	1.30	ปานกลาง
Video Clip	2.80	1.10	ปานกลาง
เสียง			
	2.80	0.45	ปานกลาง
Effect	3.20	1.789	ปานกลาง
เพลง	2.80	1.304	ปานกลาง
บรรยาย	3.20	1.095	ปานกลาง

ตารางที่ 59 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แสดงคำศัพท์แยกตารายวิชา	3.20	1.10	ปานกลาง
การค้นหาคำศัพท์ ดัชนี	4.40	0.55	มาก
	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.40	0.55	มาก
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	3.60	0.89	มาก
หัวเรื่องย่อย	3.80	1.30	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.60	0.55	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.40	0.89	มาก
ลิขสิทธิ์	4.00	0.71	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	3.60	0.89	มาก
ส่วนนำทาง	4.40	0.55	มาก
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.00	1.00	มาก
เฟรม	2.80	0.84	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.40	1.14	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.40	1.14	ปานกลาง
จัดหน้า	2.80	0.84	ปานกลาง
Scroll	3.00	0.71	ปานกลาง

ตารางที่ 59 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.00	1.00	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	3.80	0.84	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	5.00	0.00	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.20	0.84	มาก
แดง	2.60	0.89	ปานกลาง
ขาว	3.20	0.84	ปานกลาง
เขียว	2.40	1.14	ปานกลาง
น้ำตาล	3.00	1.00	ปานกลาง
เทา	2.80	1.30	ปานกลาง
ส้ม	2.00	0.71	น้อย
ม่วง	2.60	0.89	ปานกลาง
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.20	0.84	มาก
Tahoma	4.00	0.71	มาก
Helvetica	3.40	1.14	มาก
Arial	4.00	1.00	มาก
Angsana New	3.60	1.14	มาก
Cordia New	3.80	1.30	มาก

ตารางที่ 59 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	4.20	1.30	มาก
จำนวน 1-3 ภาพ	4.60	0.55	มากที่สุด
จำนวน 4-6 ภาพ	3.60	1.67	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	2.80	1.30	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.60	0.89	มากที่สุด
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.60	0.55	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.60	0.55	ปานกลาง
Animation	2.60	0.55	ปานกลาง
Video Clip	2.60	0.55	ปานกลาง
เสียง	2.20	0.84	น้อย
Effect	3.20	1.79	ปานกลาง
เพลง	2.20	0.84	น้อย
บรรยาย	2.80	1.10	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 60 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย

รูปแบบเว็บเพจการอภิปราย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การอภิปรายต่างเวลากัน	4.50	1.000	มาก
Web board	5.00	0.000	มากที่สุด
e-mail	5.00	0.00	ปานกลาง
การอภิปรายในเวลาเดียวกัน	4.67	0.58	มากที่สุด
Chat	4.00	1.00	มาก
Real time audio	3.60	1.14	มาก
Teleconference	3.60	1.14	มาก
Web cam	3.60	1.14	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.60	0.55	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	4.00	1.00	มาก
หัวเรื่องย่อย	3.40	1.14	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.40	0.89	มาก
ลิขสิทธิ์	4.00	0.71	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	3.80	0.84	มาก
ส่วนนำทาง	4.60	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 60 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย

รูปแบบเว็บเพจการอภิปราย	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	3.60	1.34	มาก
เฟรม	2.60	0.55	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.20	1.10	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	2.60	0.55	ปานกลาง
จัดหน้า	3.20	1.10	ปานกลาง
Scroll	3.60	1.14	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.20	0.45	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	4.20	0.45	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	5.00	0.00	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.40	0.55	มาก
แดง	2.80	1.10	ปานกลาง
ขาว	3.60	0.55	ปานกลาง
เขียว	3.00	1.23	ปานกลาง
น้ำตาล	3.40	0.89	ปานกลาง
เทา	3.40	1.52	ปานกลาง
ส้ม	2.40	1.14	น้อย
ม่วง	3.00	0.71	ปานกลาง

ตารางที่ 60 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจการอภิปราย

รูปแบบเว็บเพจแสดงคำศัพท์รายวิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.60	0.55	มาก
Tahoma	4.00	0.71	มาก
Helvetica	3.40	1.14	มาก
Arial	4.20	0.45	มาก
Angsana New	3.80	1.10	มาก
Cordia New	4.00	1.23	มาก
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	3.20	1.10	ปานกลาง
จำนวน 4-6 ภาพ	3.60	1.34	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.60	0.89	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	2.80	0.84	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	3.60	0.89	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.60	1.14	มาก
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.60	0.55	ปานกลาง
Animation	2.80	0.45	ปานกลาง
Video Clip	2.40	0.55	น้อย
เสียง			
Effect	2.40	0.55	น้อย
Effect	2.80	1.48	ปานกลาง
เพลง	2.20	0.45	น้อย
บรรยาย	2.00	0.71	น้อย

ตารางที่ 61 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ

รูปแบบเว็บเพจประมวลข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การให้ผลป้อนกลับ	4.80	0.45	มากที่สุด
ประมวลข้อสอบตามรายวิชา	4.60	0.55	มากที่สุด
การสุ่มข้อสอบ	3.40	1.14	ปานกลาง
การเก็บคะแนน	4.00	0.71	มาก
รูปแบบข้อสอบ			
ปรนัย	3.60	1.34	มาก
อัตนัย	3.60	1.34	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.80	0.45	มาก
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	3.80	0.84	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.00	0.71	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.40	0.89	มาก
ลิขสิทธิ์	4.00	0.71	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.00	1.00	มาก
ส่วนนำทาง	4.80	0.45	มากที่สุด

ตารางที่ 61 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ

รูปแบบเว็บเพจประมวลข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างหน้าจอ			
ตาราง	4.40	0.55	มาก
ข้อความ	4.60	0.89	มากที่สุด
เฟรม	2.75	0.96	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.40	1.14	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.20	0.84	ปานกลาง
จัดหน้า	4.00	1.00	มาก
Scroll	3.40	0.89	ปานกลาง
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	4.40	0.55	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	4.40	0.55	มาก
ข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
สีอักษร			
ดำ	4.80	0.45	มากที่สุด
น้ำเงิน	4.40	0.89	มาก
แดง	2.80	1.30	ปานกลาง
ขาว	3.20	0.84	ปานกลาง
เขียว	2.80	1.30	ปานกลาง
น้ำตาล	3.00	0.71	ปานกลาง
เทา	3.00	1.58	ปานกลาง
ส้ม	2.40	1.14	น้อย
ม่วง	2.40	0.55	น้อย

ตารางที่ 61 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจประมวลข้อสอบ

รูปแบบเว็บเพจประมวลข้อสอบ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แบบอักษร			
MS Sans serif	5.00	0.00	มากที่สุด
Sans Serif	4.40	0.89	มาก
Tahoma	4.20	0.45	มาก
Helvetica	3.60	1.14	มาก
Arial	3.60	1.14	มาก
Angsana New	4.00	1.23	มาก
Cordia New	4.60	0.55	มากที่สุด
ภาพนิ่ง			
จำนวน 1-3 ภาพ	3.60	1.52	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.80	1.30	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.20	1.30	ปานกลาง
จำนวน 7-15 ภาพ	2.40	1.14	น้อย
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.40	0.89	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.20	0.84	ปานกลาง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	2.20	0.84	น้อย
Animation	3.00	0.71	ปานกลาง
Video Clip	2.20	0.84	ปานกลาง
เสียง			
Effect	2.40	0.55	น้อย
เพลง	2.60	1.52	ปานกลาง
บรรยาย	2.00	0.71	น้อย
บรรยาย	1.80	0.84	น้อย

ตารางที่ 62 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่งอ้างอิง

รูปแบบเว็บเพจแหล่งอ้างอิง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การเชื่อมโยงไปสู่แหล่งอ้างอิง	4.40	0.55	มาก
ส่วนหัวประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.60	0.55	มากที่สุด
หัวเรื่อง	4.60	0.55	มากที่สุด
สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ (Logo)	3.80	0.45	มาก
หัวเรื่องย่อย	4.40	0.55	มาก
ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย			
ส่วนนำทาง	4.60	0.55	มากที่สุด
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
ส่วนท้ายประกอบด้วย			
ที่อยู่ติดต่อกลับ	4.20	0.45	มาก
ลิขสิทธิ์	4.00	0.71	มาก
ชื่อผู้จัดทำเว็บไซต์	4.80	0.45	มากที่สุด
ส่วนนำทาง	4.20	0.84	มาก
โครงร่างหน้าจอ			
ตาราง	4.20	0.84	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
เฟรม	3.50	1.00	ปานกลาง
ฟอร์ม	3.40	0.89	ปานกลาง
แสดงรายการ (List)	3.40	0.89	ปานกลาง
จัดหน้า	3.40	0.89	ปานกลาง
Scroll	3.40	0.55	ปานกลาง

ตารางที่ 62 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่งอ้างอิง

รูปแบบเว็บเพจแหล่งอ้างอิง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมบนเว็บ	3.80	0.45	มาก
ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในเครือข่าย	4.00	0.71	มาก
ข้อความ	4.80	0.45	มากที่สุด
<i>สีอักษร</i>			
ดำ	4.20	0.84	มาก
น้ำเงิน	4.60	0.55	มากที่สุด
แดง	4.60	0.55	มากที่สุด
ขาว	3.20	0.84	ปานกลาง
เขียว	3.60	1.14	มาก
น้ำตาล	3.60	0.55	มาก
เทา	3.60	0.55	มาก
ส้ม	4.00	1.00	มาก
ม่วง	3.20	0.84	ปานกลาง
<i>แบบอักษร</i>			
MS Sans serif	4.80	0.45	มากที่สุด
Sans Serif	4.40	0.55	มาก
Tahoma	3.60	1.14	มาก
Helvetica	3.20	0.84	ปานกลาง
Arial	4.20	0.84	มาก
Angsana New	4.60	0.548	มากที่สุด
Cordia New	4.60	0.548	มากที่สุด

ตารางที่ 62 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ในหน้าเว็บเพจแหล่งอ้างอิง

รูปแบบเว็บเพจแหล่งอ้างอิง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ภาพนิ่ง	3.40	1.140	ปานกลาง
จำนวน 1-3 ภาพ	3.60	1.140	มาก
จำนวน 4-6 ภาพ	3.80	0.837	มาก
จำนวน 7-15 ภาพ	3.00	0.707	ปานกลาง
ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 15 KB)	4.00	1.000	มาก
ขนาดกลาง (ไม่เกิน 36 KB)	3.40	0.548	ปานกลาง
ขนาดใหญ่ (เกิน 36 KB ขึ้นไป)	3.00	1.000	ปานกลาง
Animation	3.80	0.837	มาก
Video Clip	2.40	0.548	น้อย
เสียง	2.80	0.837	ปานกลาง
Effect	3.60	1.342	มาก
เพลง	2.60	0.548	ปานกลาง
บรรยาย	2.60	1.140	ปานกลาง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 63 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบการนำทางในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การนำทาง	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
โครงสร้างการนำทางในเว็บไซต์			
ลักษณะเว็บ	4.60	0.90	มากที่สุด
ลักษณะเรียงลำดับ	4.20	0.84	มาก
ลักษณะกริด	3.50	1.73	ปานกลาง
ลักษณะลำดับชั้น	3.00	1.41	ปานกลาง
การนำเสนอเนื้อหาบนเว็บเพจ			
ใช้หน้าเดิม	4.60	0.90	มากที่สุด
เปิดหน้าต่างใหม่	4.00	0.71	มาก
ใช้ Pop up อื่นๆ (โปรดระบุ)	3.60	0.90	มาก
รูปแบบการเชื่อมโยง			
อักษร (Hypertext)	5.00	0.00	มากที่สุด
ภาพ (Hypermedia)	4.60	0.55	มากที่สุด
อื่นๆ (โปรดระบุ)			
รูปแบบของเมนู			
Text	4.80	0.45	มากที่สุด
Drop-Drown	4.60	0.89	มาก
Icon	4.40	0.90	มาก
Image Map	3.67	0.58	มาก

ตารางที่ 64 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงรูปแบบการสื่อสาร ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การสื่อสาร	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
การสื่อสารต่างเวลากัน (Asynchronous)	5.00	0.00	มากที่สุด
Web board	5.00	0.00	มากที่สุด
e-mail	5.00	0.00	มากที่สุด
การสื่อสารเวลาเดียวกัน (Synchronous)	3.80	1.30	มาก
Chat	4.25	0.96	มาก
Real time audio	4.00	0.82	มาก
Video Conference	4.00	0.82	มาก
Web cam	4.00	0.82	มาก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 65 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงการนำเสนอ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

ระบบควบคุมการนำเสนอ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
ระบบควบคุม			
เล่น (Play)	5.00	0.00	มากที่สุด
หยุด (Stop)	4.80	0.45	มากที่สุด
หยุดชั่วคราว (Pause)	4.60	0.55	มากที่สุด
แถบค้นหา (seek bar)	4.80	0.45	มากที่สุด
การ Caption			
Synch ภาพ/เสียง	3.40	1.34	ปานกลาง
Script บท	3.40	1.14	ปานกลาง
ประเภทแฟ้มวีดิทัศน์			
On demand	5.00	0.00	มากที่สุด
Live Broadcasting	4.40	0.55	มาก
Progressive Download	4.20	0.84	มาก
การแบ่งส่วนแฟ้มวีดิทัศน์			
แบ่งตามรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
แบ่งตามวัน/เวลา	4.00	0.71	มาก
แบ่งตามประเภท/รูปแบบรายการ	3.80	0.84	มาก
แบ่งตามสาระการเรียนรู้	4.33	1.15	มาก
แบ่งตามระดับการศึกษา	4.00	1.00	มาก
โปรแกรมในการนำเสนอแฟ้มวีดิทัศน์			
Window Media Player	5.00	0.00	มากที่สุด
Real Player	4.60	0.89	มากที่สุด
Quick Time	4.00	1.00	มาก
อื่นๆ (Flash)	4.20	0.45	มาก

ตารางที่ 66 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตความคิดเห็นของนักออกแบบการเรียนการสอน ถึงการผลิต
รายการวีดิทัศน์ ในเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต

การผลิตรายการวีดิทัศน์	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ เหมาะสม
แนวทางการผลิต			
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
ผลิตรายการใหม่	4.40	0.55	มาก
นำรายการเดิมที่มีอยู่แล้วมาตัดต่อ	4.20	0.84	มาก
รูปแบบรายการวีดิทัศน์			
รูปแบบรายการบรรยายประกอบเรื่อง	4.80	0.45	มากที่สุด
รูปแบบรายการสอนโดยตรง	4.60	0.55	มากที่สุด
รูปแบบรายการสนทนา อภิปราย	4.20	0.45	มาก
รูปแบบรายการการ์ตูน	4.00	1.00	มาก
รูปแบบรายการมิวสิควิดีโอ	2.67	0.58	ปานกลาง
รูปแบบรายการแสดง/การละเล่น พื้นบ้าน	4.00	1.00	มาก
รูปแบบรายการละคร	4.20	0.45	มาก
รูปแบบรายการสารคดี ทดลอง	4.20	0.45	มาก
รูปแบบรายการเกม และการตอบคำถาม	4.33	0.58	มาก
รูปแบบรายการสารคดี	4.67	0.58	มากที่สุด
รูปแบบรายการกึ่งสารคดี	4.20	0.45	มาก



ภาคผนวก ค.

กลุ่มตัวอย่างเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

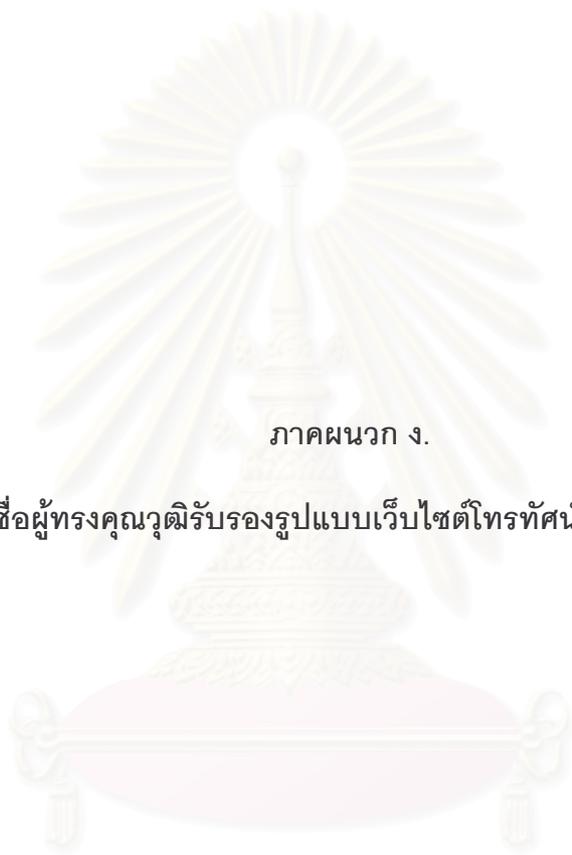
เว็บไซต์กลุ่มตัวอย่าง 20 เว็บไซต์

- 1) http://www.ip-tv.tv/e-learning/course_pep.php#
(IPTV : สถานีดาวเทียมไทยคม)
- 2) <http://www.edu.nu.ac.th>
(คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์)
- 3) <http://www.learn.in.th/main.html>
(LearnOnline : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)
- 4) <http://www.psuru.ac.th/streaming/index.html>
(E-learning Streaming Media : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม)
- 5) http://www.ru.ac.th/e-learning/index_home.html
(e-Learning Center : มหาวิทยาลัยรามคำแหง)
- 6) <http://www.chulaonline.com>
(ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 7) <http://edutainment.ku.ac.th/@live/index.php>
(NontriLive : สำนักบริการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
- 8) <http://www.stou.ac.th/STOUonline/OnlineIndex.asp>
(STOU Online : สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช)
- 9) <http://www.car.chula.ac.th/video.html>
(สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 10) <http://broadcast.it.chula.ac.th>
(สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- 11) http://202.29.15.3/name_cd.htm
(บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร)
- 12) http://vod.msu.ac.th/virtual_library/Virtual_Index.asp
(ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)
- 13) <http://www.ripb.ac.th/tv.html>
(ทีวีเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์)
- 14) <http://www.cc.su.ac.th/index.asp>
(ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์)

- 15) <http://www.it.chiangmai.ac.th/php/home.php>
(สถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- 16) <http://202.28.92.177/mediacenter/index.php?lang=th>
(สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น)
- 17) <http://www.thai2learn.com/index.php>
(Thai2Learn : สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)
- 18) <http://www.nectec.or.th/archives/video.php>
(ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ : NECTEC)
- 19) <http://www.spu.ac.th/media/>
(SPU Channel : ศูนย์มีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม)
- 20) <http://www.riudon.ac.th/>
(มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

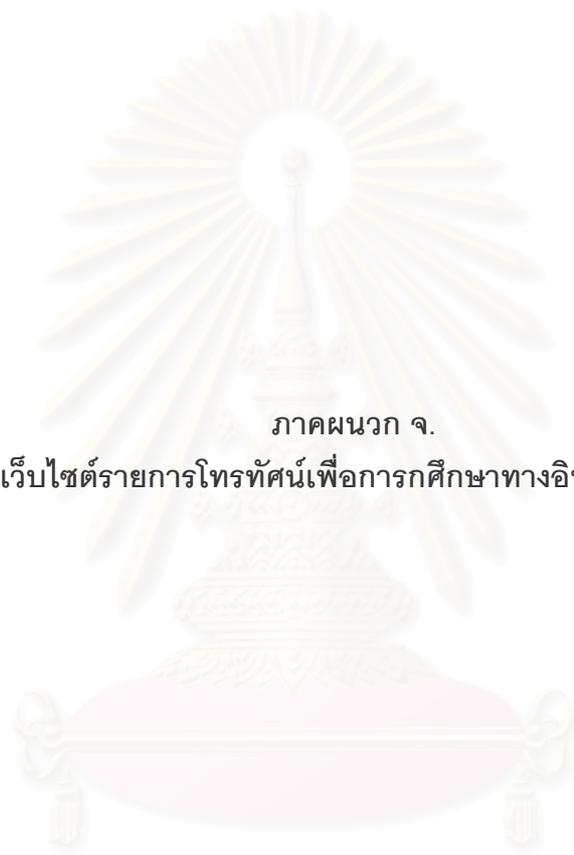
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบเว็บไซต์โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. อ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข | หัวหน้าคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม |
| 2. อ.ดร.อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี | อาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. คุณวรัท พฤษชาทวีกุล | เว็บมาสเตอร์ Edtechno.com |
| 5. คุณจักรพงษ์ เจือจันทร์ | เว็บมาสเตอร์กระดานดำออนไลน์ |
| 6. อาจารย์ณัฐกร สงคราม | อาจารย์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณ
ทหารลาดกระบัง |



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

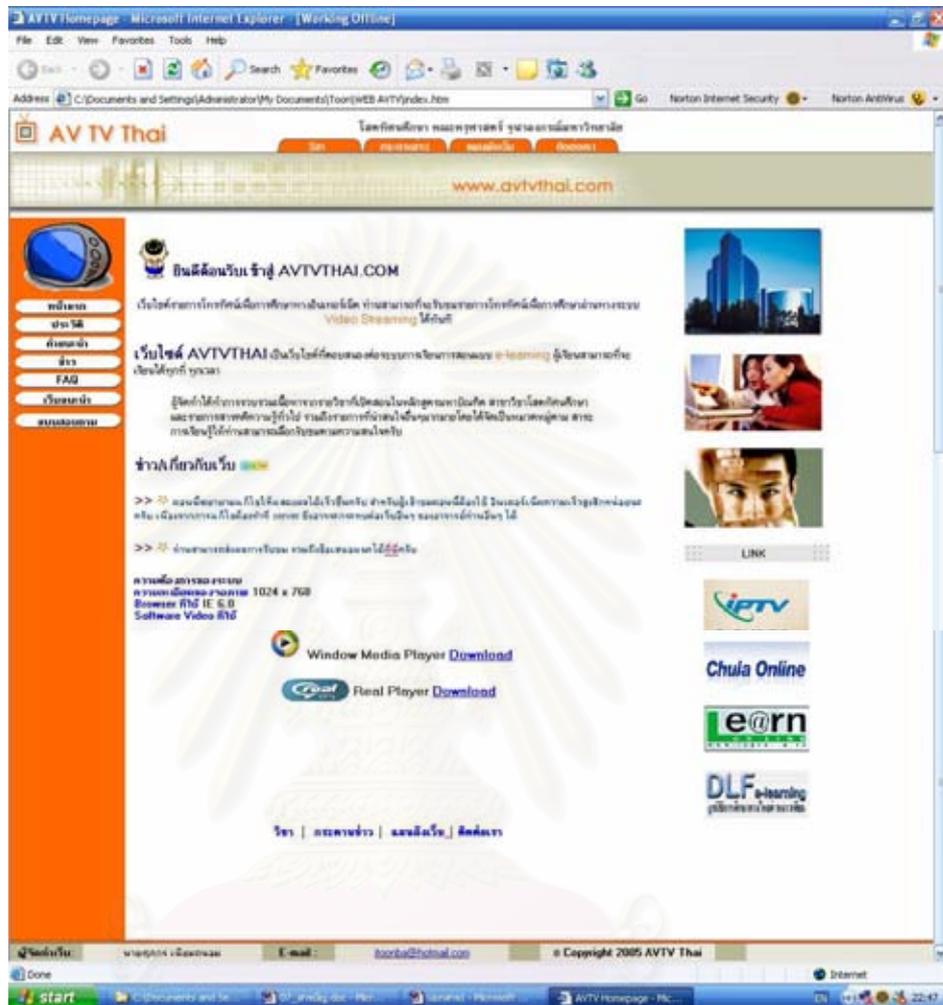


ภาคผนวก จ.

เว็บไซต์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษทางอินเทอร์เน็ต

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โฮมเพจ (Home page)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เว็บเพจแสดงประวัติ (Biography)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เว็บเพจแสดงคำแนะนำในการเรียน (Introduction)

The screenshot shows the AV TV Thai website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'เกี่ยวกับเรา', 'สมัครสมาชิก', and 'ติดต่อเรา'. The main content area features a table titled 'คำแนะนำในการเรียน' (Course Recommendations). The table lists various subjects and their associated learning objectives.

สาขาวิชา	รายละเอียด	จุดประสงค์
วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Assisted Instruction)	หลักการทางทฤษฎีและการปฏิบัติของ CAI ประเภทของ CAI การใช้โปรแกรม CAI ในการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI ชนิดต่างๆ โดยเน้นที่ขั้นตอนวิธีการสอนและ	1) เข้าใจถึงแนวคิดในการพัฒนาบทเรียน "มีสื่อเป็น (Multimedia)" ได้ 2) เลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้สื่อชนิดนี้ในการเรียนการสอนได้ 3) เข้าใจถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบ CAI
การสอนแบบภาษาที่สองด้วยสื่อคอมพิวเตอร์	การสอนภาษาที่สองในสภาพภาษาแม่ที่พูด ซึ่งเป็นสื่อได้ในการเรียนการสอนด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ โดยเน้นที่วิธีการเรียนการสอน การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน	1) เข้าใจถึงขั้นตอนในการสอนภาษาที่สองในสภาพภาษาแม่ที่พูด 2) เข้าใจถึงขั้นตอนในการสอนภาษาที่สองในสภาพภาษาแม่ที่พูด 3) เข้าใจถึงขั้นตอนในการสอนภาษาที่สองในสภาพภาษาแม่ที่พูด
การพัฒนาระบบการเรียน	การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนการสอน การพัฒนาระบบการเรียนการสอน การพัฒนาระบบการเรียนการสอน การพัฒนาระบบการเรียนการสอน	1) เข้าใจถึงขั้นตอนในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน 2) เข้าใจถึงขั้นตอนในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน 3) เข้าใจถึงขั้นตอนในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน
การสอนภาษาที่สองด้วยสื่อคอมพิวเตอร์	การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนการสอน การพัฒนาระบบการเรียนการสอน การพัฒนาระบบการเรียนการสอน การพัฒนาระบบการเรียนการสอน	1) เข้าใจถึงขั้นตอนในการสอนภาษาที่สองในสภาพภาษาแม่ที่พูด 2) เข้าใจถึงขั้นตอนในการสอนภาษาที่สองในสภาพภาษาแม่ที่พูด 3) เข้าใจถึงขั้นตอนในการสอนภาษาที่สองในสภาพภาษาแม่ที่พูด

At the bottom of the page, there is a footer with contact information: 'โทร | อีเมล | Facebook | Twitter' and '© Copyright 2005 AVTV Thai'.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เว็บเพจประกาศข่าว (News)



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เว็บเพจคำถามที่พบบ่อย (FAQ)

AVTV Homepage Microsoft Internet Explorer [Working Offline]

File Edit View Favorites Tools Help

Address C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\Tutor\MEE AVTVfaq.htm

AV TV Thai

บริการบริการ การดูแลลูกค้า บริการช่วยเหลือ

Home บริการสมัคร บริการสมัคร บริการสมัคร บริการสมัคร

www.avtvthai.com

หน้าแรก
ประวัติ
ข้อมูล
บริการ
FAQ
บริการสมัคร
www.avtvthai.com

*** คำถามที่พบบ่อย**

1) **เปิดดูวิดีโอ ไม่ได้ ดูไม่ได้เลยทั้งหน้าจอ**



- ตรวจสอบสายที่ใช้งาน เป็นสายมาตรฐานหรือไม่ การรับส่งสัญญาณไม่ดี อาจเกิดจากสายที่ใช้งานไม่ได้คุณภาพ โดยพบทั่วไปที่สายประเภท UTP หรือสายชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สายมาตรฐาน หรือสายที่รับส่งสัญญาณไม่ดี อาจเกิดจากสายที่ใช้งานไม่ได้คุณภาพ โดยพบทั่วไปที่สายประเภท UTP หรือสายชนิดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สายมาตรฐาน
- ตรวจสอบการตั้งค่าของคอมพิวเตอร์
 - ไม่อนุญาตให้คอมพิวเตอร์รับข้อมูล หรือปิดโปรแกรม window media player หรือโปรแกรม Real player ในขณะเปิดโปรแกรมดูวิดีโอ

2) **ดูวิดีโอค้าง**

******* กรณีเว็บไซต์ AVTV เป็นบริการที่รองรับการดูวิดีโอแบบ Real Time Streaming Video ซึ่งจำเป็นต้องใช้โปรแกรมที่รองรับการดูวิดีโอแบบ Real Time Streaming Video

3) **พบภาพวิดีโอแบบไม่ต่อเนื่อง**

******* สาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุดของปัญหาการดูวิดีโอแบบไม่ต่อเนื่อง อาจเกิดจากโปรแกรมที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ซึ่งอาจเป็นโปรแกรมที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ซึ่งอาจเป็นโปรแกรมที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณ



Home | บริการสมัคร | บริการสมัคร | บริการสมัคร

© Copyright 2005 AVTV Thai

start

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายศุภกร เนียมถนอม อายุ 28 ปี เกิดวันพฤหัสบดีที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2520 ที่จังหวัด พิษณุตร จบการศึกษาชั้นมัธยมปลายจากโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี และเข้าศึกษาต่อที่ สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จนจบการศึกษาปริญญาตรีปีการศึกษา 2542 เข้าศึกษาต่อที่สาขาวิชาสัตตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2546 จนถึงปัจจุบัน

ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 73/4 หมู่ 6 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
e-mail address : itoonba@hotmail.com



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย