



วิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก
AN ANALYSIS OF CATHOLIC SCHOOL LIBRARY WEBSITES.

นางสาวจิตรอารีย์ คำพันธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ในเดือน ปี..... 21 S.ค. 2550
 ลงทะเบียน..... 00211645

ฉบับหรือทบทวน.....

21
 004.678
 2399 ก
 2550

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

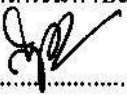
สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

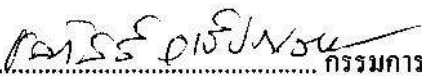
วิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก
โดย นางสาวจิตรอารีย์ คำพันธ์
หลักสูตร ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขา บรรณารักษศาสตร์และสารานเทศศาสตร์
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลภัฏส์ วงษ์ประเสริฐ
กรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลลดา พงศ์พัฒน์ โยธิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารานเทศศาสตร์


..... ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายงานบัณฑิตศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ เศรษฐขจร)

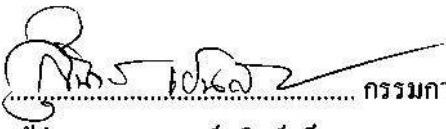
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.สายหยุด จำปาทอง)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลภัฏส์ วงษ์ประเสริฐ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลลดา พงศ์พัฒน์ โยธิน)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ กุหาภินันท์)


..... กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนิษฐ์ เย็นสบาย)

อธิการบดีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างยิ่งจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ ศาสตราจารย์ ดร. สายหยุด จำปาทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลภัตต์ วงษ์ประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลลดา พงศ์พัฒน์โยธิน รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนิตย์ เย็นสบาย ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะด้านวิชาการที่เป็นประโยชน์ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่าน จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และคณาจารย์สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้และประสบการณ์ที่เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง และเพื่อน ๆ ทุกท่านที่เป็นกำลังใจให้การทำวิทยานิพนธ์ประสบความสำเร็จ คุณค่าและประโยชน์อันพึงได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอบูชาแทนพระคุณบูรพาจารย์และบุพการีทุกท่าน

จิตรอารีย์ คำพันธ์

จิตรอารีย์ คำพันธ์. (2549) การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายวิทยานิพนธ์
ระดับมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลภัตต์ วงษ์ประเสริฐ ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ชลลดา พงศ์พัฒน์โยธิน

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เพื่อวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายวิทยานิพนธ์
15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
คือ แบบการวิเคราะห์เว็บไซต์ โดยได้สังเคราะห์มาจากแนวคิด ทฤษฎี และเกณฑ์ประเมินเว็บไซต์ 3
ด้าน ด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) จำนวน 8 ประเด็น ด้านเนื้อหา จำนวน 5
ประเด็น และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำนวน 6 ประเด็น การวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบ
วิเคราะห์เว็บไซต์ของแต่ละโรงเรียนในด้านต่าง ๆ หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
และระดับคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายวิทยานิพนธ์
จำนวน 15 โรงเรียน ผู้วิเคราะห์เว็บไซต์ประกอบด้วย ผู้วิจัย ผู้พัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุด และครูที่
ปฏิบัติหน้าที่บรรณารักษ์จำนวน 15 คน ซึ่งเลือกโดยเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า

ระดับการพบในภาพรวมด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีจำนวน 8 ประเด็น มี
ค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.33$) และเมื่อพิจารณาตามรายการ อยู่ในระดับ "ดี" คือ
ด้านตัวอักษร ด้านภาพกราฟิก ด้านองค์ประกอบ ส่วนที่อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ด้านสี ด้าน
ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ด้านภาพเคลื่อนไหว ด้านเสียง และด้านภาพวิดิทัศน์

ระดับการพบในภาพรวมด้านเนื้อหา มีจำนวน 5 ประเด็น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ
"ดี" ($\bar{x} = 2.33$) และเมื่อพิจารณาตามรายการ อยู่ในระดับ "ดี" คือ ด้านการใช้ภาษา ด้าน
วัตถุประสงค์ และด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ ส่วนที่อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ด้านเนื้อหา
และด้านการนำเสนอเนื้อหา

ระดับการพบในภาพรวมเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีจำนวน 6 ประเด็น มีค่าเฉลี่ย
โดยรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.22$) และเมื่อพิจารณาตามรายการ อยู่ในระดับ "ดี"
คือ ด้านการแสดงผล ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) ด้านด้านการสนับสนุนโปรแกรม
ค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) และด้านด้านการเชื่อมโยง ส่วนที่อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ
ด้านเทคนิคอื่น ๆ และด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์

Jitaree Kamphan. (2549). AN ANALYSIS OF CATHOLIC SCHOOL LIBRARY WEBSITES.

Master's Degree. Bangkok : Graduate School. Bansomdejchaopraya Rajabhat

University. Thesis Advisors : Assist. Prof. Dr. Cholapat Wongprasert, Assist. Prof.

Chollada Pongpattanayothin

The aim of this research is to analyze 15 online Catholic school library websites in academic year 2006. Website analysis form, based on theoretical framework of website analysis in 3 domains: homepage design in 8 aspects, content in 5 aspects, and techniques of website development in 6 aspects, is used. Data are collected from 15 Catholic school library websites and presented in average value ($\bar{x}$), standard deviation, and quality level. Website analysts consist of purposively selected 15 persons, i.e. researcher, library website promoter, and librarian.

The findings reveal that generally, average value of homepage design in 8 aspects is at 2.33 which can be rated as "good". Among these aspects, when taken into consideration individually, fonts, graphics, and components are rated as "good" whereas colour, button and icon, animation, and audiovisual are rated as "average".

As for content domain, in general, the average value of 5 aspects is at 2.33 which can be rated as "good". Among these aspects, when taken into consideration individually, language use, objective, and application are rated as "good" whereas content and presentation are rated as "average".

For the last domain, techniques of website development, generally, the average value of 6 aspects is at 2.22 which can be rated as "average". Among these aspects, when taken into consideration individually, output, accuracy of link, search engine support, and, link are rated as "good" whereas other techniques and specification of website structure are rated as "average".

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
ประกาศคุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพประกอบ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
ตอนที่ 1 : ความรู้เกี่ยวกับเว็ลด์ไวด์เว็บและเว็บไซต์.....	10
1.1 ความหมายของเว็ลด์ไวด์เว็บและเว็บไซต์.....	10
1.2 องค์ประกอบของเว็บไซต์.....	12
1.3 บทบาทของเว็บไซต์ห้องสมุด.....	14
1.4 ประโยชน์ของเว็ลด์ไวด์เว็บในด้านต่างๆ.....	15
ตอนที่ 2: การสร้างเว็บไซต์.....	17
2.1 การจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุด.....	17
2.2 การเขียนเว็บไซต์ห้องสมุด.....	19
2.3 ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์.....	24
2.4 ภาษาและโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บไซต์.....	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)	
ตอนที่ 3 : การพัฒนาเว็บไซต์	26
3.1 แนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์.....	26
3.2 องค์ประกอบของการพัฒนาเว็บไซต์.....	27
3.3 กระบวนการในการพัฒนาเว็บไซต์.....	31
3.4 ปัญหาในการพัฒนาเว็บไซต์.....	36
3.5 แนวโน้มของการพัฒนาเว็บไซต์.....	37
ตอนที่ 4 : เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลัก	39
ตอนที่ 5 : การวิเคราะห์เว็บไซต์	55
5.1 ความหมายของการวิเคราะห์เว็บไซต์.....	55
5.2 ความหมายของการวิเคราะห์เนื้อหา	55
ตอนที่ 6 : เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์	61
6.1 เกณฑ์ในการวัด และการประเมิน.....	61
6.2 เกณฑ์การประเมินสื่อเทคโนโลยีการศึกษาในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย.....	63
6.3 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ Borasky.....	69
6.4 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ Drabenstott.....	70
6.5 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ Alexander และ Tate.....	70
6.6 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ ศิริพร ชิตพันธ์	71
6.7 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ สมิต Smith.....	72
6.8 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของบุญเลิศ อรุณพิบูลย์.....	73
ตอนที่ 7 : ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	78
7.1 แนวคิดทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์.....	78
7.2 ทฤษฎีทฤษฎี (Theoretical system)	90
7.3 ทฤษฎีการปฏิบัติงาน (Practical system).....	90
7.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ.....	91

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
7.5 ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการสอนที่นำมาประยุกต์เป็นรูปแบบของ เว็บไซต์ทางการศึกษา.....	93
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)	
ตอนที่ 8 : งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	96
8.1 งานวิจัยในประเทศ.....	96
8.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	97
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	102
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	104
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	105
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	107
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	108
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	115
ระดับคุณภาพจำแนกตามเกณฑ์ในภาพรวม	116
ระดับคุณภาพด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ Homepage จำแนกตาม โรงเรียน.....	118
ระดับคุณภาพด้านเนื้อหา จำแนกตามโรงเรียน.....	123
ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำแนกตามโรงเรียน.....	126
ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียน.....	130
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	206
สรุปผลการวิจัย.....	209
อภิปรายผลการวิจัย.....	216
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	224
บรรณานุกรม.....	227
ภาษาไทย.....	227
ภาษาอังกฤษ.....	231

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก.....	234
ภาคผนวก ก จดหมายเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	234
ภาคผนวก ข แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก.....	236
ภาคผนวก ค ประวัติผู้วิจัย.....	252

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่	1 การสังเคราะห์เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์.....	56
ตารางที่	2 การสังเคราะห์สารสนเทศบนเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอเล็ก.....	60
ตารางที่	3 ข้อมูลห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอเล็กที่มีและไม่มีเว็บไซต์ห้องสมุด.....	104
ตารางที่	4 ระดับคุณภาพจำแนกตามเกณฑ์ในภาพรวม.....	116
ตารางที่	5 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านองค์ประกอบ.....	118
ตารางที่	6 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านตัวอักษร.....	119
ตารางที่	7 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านสี.....	120
ตารางที่	8 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านภาพกราฟิก.....	120
ตารางที่	9 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation).....	121
ตารางที่	10 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านภาพวีดิทัศน์ (video)	122
ตารางที่	11 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านเสียง.....	122
ตารางที่	12 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	123
ตารางที่	13 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านวัตถุประสงค์.....	123
ตารางที่	14 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านการนำเสนอเนื้อหา.....	124
ตารางที่	15 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อเนื้อหา.....	125
ตารางที่	16 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านการใช้ภาษา.....	125
ตารางที่	17 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านประโยชน์ในการนำไปใช้.....	126
ตารางที่	18 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการกำหนด โครงสร้างของเว็บไซต์.....	126
ตารางที่	19 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการแสดงผล.....	127
ตารางที่	20 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการสนับสนุน โปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine).....	127
ตารางที่	21 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านความถูกต้อง ในการเชื่อมโยง (Link).....	128

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 22 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการเชื่อมโยง.....	128
ตารางที่ 23 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านเทคนิคอื่นๆ.....	129
ตารางที่ 24 ระดับคุณภาพด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ Homepage จำแนกตามโรงเรียน.....	130
ตารางที่ 25 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหา จำแนกตามโรงเรียน.....	132
ตารางที่ 26 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำแนกตามโรงเรียน.....	134
ตารางที่ 27 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระมกดานิจจากนครราชสีมา จำแนกตามเกณฑ์.....	136
ตารางที่ 28 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์ จำแนกตามเกณฑ์.....	140
ตารางที่ 29 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ จำแนกตามเกณฑ์.....	145
ตารางที่ 30 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ จำแนกตามเกณฑ์.....	149
ตารางที่ 31 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนวีรศิลป์ จำแนกตามเกณฑ์.....	154
ตารางที่ 32 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด จำแนกตามเกณฑ์.....	158
ตารางที่ 33 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำแนกตามเกณฑ์.....	163
ตารางที่ 34 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา จำแนกตามเกณฑ์.....	168
ตารางที่ 35 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี จำแนกตามเกณฑ์.....	172
ตารางที่ 36 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์.....	177
ตารางที่ 37 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก จำแนกตามเกณฑ์.....	182
ตารางที่ 38 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ จำแนกตามเกณฑ์.....	187
ตารางที่ 39 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรีจำแนกตามเกณฑ์..	191
ตารางที่ 40 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด จำแนกตามเกณฑ์.....	196
ตารางที่ 41 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร จำแนกตามเกณฑ์.....	201

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
ภาพที่ 2	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์.....	39
ภาพที่ 3	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์.....	40
ภาพที่ 4	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์.....	41
ภาพที่ 5	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์.....	42
ภาพที่ 6	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนวีรศิลป์.....	43
ภาพที่ 7	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด.....	44
ภาพที่ 8	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย.....	45
ภาพที่ 9	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา.....	46
ภาพที่ 10	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี.....	47
ภาพที่ 11	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี.....	48
ภาพที่ 12	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก.....	49
ภาพที่ 13	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์.....	50
ภาพที่ 14	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี.....	51
ภาพที่ 15	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด.....	53
ภาพที่ 16	ไฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร.....	54
ภาพที่ 17	กระบวนการออกแบบเว็บเพจ.....	78

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกยุคปัจจุบันเป็นยุคของข้อมูลข่าวสารหรือที่เรียกกันว่า ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เนื่องจากการติดต่อสื่อสารข้อมูลผ่านสื่อต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากความเจริญด้านเทคโนโลยี จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ และการศึกษา ซึ่งพร้อมให้บริการข่าวสารความรู้ความบันเทิงต่าง ๆ และด้านทั่วไป

เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็นเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมหาศาล จึงมีบทบาทต่อการศึกษายช่วยให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูล สำหรับการสืบค้น จูงใจ กระตุ้นให้อยากเรียนรู้ตามความต้องการ และความสามารถของตนเอง รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญ จึงประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ระบุให้เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งในพระราชบัญญัติ โดยมุ่งหวังให้เป็นการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียน ในการใช้เว็บไซต์ จัดกิจกรรมในทุกวิชา ทุกกลุ่มประสบการณ์ ไม่ว่าจะเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ที่มีเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์ ประกอบด้วยภาพ เสียง และกราฟิกต่าง ๆ ผู้ใช้ได้ตอบสื่อสารได้ทันที นอกจากนี้ยังสามารถรับส่ง แสดงผลข้อมูล ทั้งไกลและใกล้เต็มรูปแบบรวดเร็ว หรือใช้เสริมในชั้นเรียนปกติ ซึ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่มีขีดจำกัดเวลา สถานที่ สามารถศึกษาได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กิดานันท์ มลิทอง 2543 : 28)

ห้องสมุดในเครือข่ายต้องเผชิญกับการท้าทายในด้านการให้ความรู้เพิ่มมากขึ้น การขยายการสื่อสาร และการพิมพ์ทางวิชาการอย่างรวดเร็ว ขนาด หน้าที่ ทรัพยากร การบริการ และความซับซ้อนของห้องสมุดมีมากขึ้น ค่าใช้จ่ายวัสดุห้องสมุดสูงขึ้น รูปแบบสารสนเทศมีความหลากหลาย เงินทุนของห้องสมุดลดลง ค่าใช้จ่ายสูงในการจัดหา ทำนุบำรุงและปรับปรุง ปรับระดับระบบห้องสมุด ความต้องการการบริหารที่โปร่งใส ความต้องการเจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงในธรรมชาติของทรัพยากรห้องสมุดจาก "ความเป็นเจ้าของ "สู่" การเข้าถึง " ความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้มีมากขึ้น บทบาทสำคัญในการเรียนรู้ทางด้านสารสนเทศและการศึกษาตลอดชีวิตมีมากขึ้น สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในลักษณะของการเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายบนอินเทอร์เน็ต ที่จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

ห้องสมุด เป็นหัวใจของการศึกษา เป็นแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) ซึ่งเป็นหัวใจของการพัฒนาที่ยั่งยืน และในปัจจุบันเทคโนโลยี คือ หัวใจของห้องสมุด ได้มีการนำเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมใช้ในงานต่างๆ ของห้องสมุด อินเทอร์เน็ตก่อให้เกิดมิติใหม่ในการสื่อสารข้อมูลและความรู้อย่างกว้างขวางในทุกๆ ด้าน (ศิริพร สุวรรณะ 2543 : 38) ทำให้เกิดห้องสมุดรูปแบบใหม่ๆ เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดเสมือน ห้องสมุดไซเบอร์ ฯลฯ ซึ่งทำให้ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการเข้าถึงสารสนเทศของมนุษย์ลดน้อยลง

ห้องสมุดสมัยใหม่ ทำให้โลกของการศึกษาไร้พรมแดน นอกจากนี้พฤติกรรมของผู้ใช้ห้องสมุดได้เปลี่ยนแปลงไปเพราะนอกจากผู้ใช้บริการจะต้องการสืบค้นฐานข้อมูลที่ทางห้องสมุดจัดหาไว้ให้แล้วในยุคของข้อมูลข่าวสาร ความกระหายใคร่รู้ความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโลกทุกวินาทีเป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่ปฏิเสธไม่ได้ สารสนเทศเหล่านี้ต้องใช้เวลาจัดการสักระยะหนึ่งในการเปลี่ยนมาเป็นสิ่งตีพิมพ์ และโดยกระบวนการจัดการของห้องสมุดในสภาพที่เป็นอยู่ย่อมจะไม่สามารถดำเนินการได้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ของข้อมูลข่าวสารดังกล่าว ความใคร่รู้ของมนุษย์ไม่มีขีดจำกัดและต้องการที่จะรู้อย่างรวดเร็ว ทันที ทันใด ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ต ทำให้ห้องสมุดสามารถตอบสนองความกระหายใคร่รู้ของผู้ใช้บริการได้ และเป็นการสืบค้นสารสนเทศที่ไม่จำเป็นจะต้องเข้ามาใช้บริการภายในห้องสมุด ผู้ใช้บริการสามารถจะสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้จากที่บ้านหรือที่ทำงาน และสามารถเลือกข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงได้อย่างสะดวกสบาย มากขึ้น ผู้ใช้สามารถใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อสืบค้นฐานข้อมูลต่างๆ ได้จากทั่วโลก และได้รับสารสนเทศที่มีเนื้อหาครบถ้วน โดยไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางซึ่งต่างจากการเข้าใช้ห้องสมุดแบบเดิมที่ต้องเดินทางไปห้องสมุด เพื่อสืบค้นบัตรรายการ หานั่งสีบนชั้น บางครั้งได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เนื้อหาไม่ชัดด้วยทรัพยากรสารสนเทศที่มีในห้องสมุด

การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้ห้องสมุดต้องปรับตัวเองหลายด้านจากเดิมที่เป็นเพียงสถานที่จัดเก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ มาเป็นห้องสมุดที่เอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงสารสนเทศของผู้ใช้ได้จากทุกสถานที่ และสามารถเชื่อมโยงแหล่งสารสนเทศทั่วโลก โดยการจัดระบบบริการสารสนเทศให้สะดวก รวดเร็ว และตรงต่อความต้องการแก่ผู้ใช้ให้ได้ ในยุคปัจจุบันห้องสมุดมีความจำเป็นต้องมีการจัดทำเว็บไซต์เพื่อประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์และให้บริการสารสนเทศในรูปแบบใหม่ บุคลากรห้องสมุด จึงควรมีความรู้และทักษะในการจัดทำเว็บไซต์เป็นอย่างดี เพื่อให้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมีความถูกต้อง สวยงาม ทันสมัย และเหมาะสมกับงานของห้องสมุด การจัดทำเว็บไซต์จึงเป็นภารกิจที่ท้าทายอีกด้านหนึ่งที่บรรณารักษ์ และบุคลากรห้องสมุดสมัยใหม่ไม่อาจมองข้ามไปได้

ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริก ที่เผยแพร่ในในช่วง ภาควิชาการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้าน เนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ นอกจากนี้ได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ ห้องสมุดในเครือข่ายทอริกให้ไปสู่มาตรฐานเดียวกัน ซึ่งแต่ละสถาบันมีประวัติและพัฒนากิจการ ความ เจริญก้าวหน้า มีระบบการศึกษา ขอบเขตงาน และความพร้อมด้านงบประมาณและบุคลากร แตกต่างกัน แต่มาตรฐานก็เป็นเกณฑ์การวัดที่สำคัญประเภทหนึ่งซึ่งจะนำไปสู่การประเมินห้องสมุด ในฐานะแหล่งให้บริการทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้บริหารห้องสมุดแต่ละแห่งจำเป็นต้องแสวงหาแนวทาง หรือยุทธวิธีในอันที่จะพัฒนาห้องสมุดให้มีความเจริญก้าวหน้า มีคุณภาพมาตรฐานตามเกณฑ์ที่วาง ไว้ ให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอน เหมาะกับนโยบาย โครงการ ความรับผิดชอบ และ ระเบียบปฏิบัติของสถาบันที่สังกัด ตลอดจนความร่วมมือในอนาคตที่จะเห็นเครือข่ายห้องสมุดใน เครือข่ายทอริกโยงใยกันทั่วประเทศ ในทุกสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่าง ห้องสมุดในการพัฒนาให้ทัดเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นการ ใช้ทรัพยากรห้องสมุดร่วมกัน เป็น ศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการ ประสบการณ์ของบุคลากรในวิชาชีพ การกิจ สร้างข้อตกลงในความร่วมมือ ด้านการจัดหา การสนับสนุน และการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับแต่ละสถานศึกษา ด้วยความ ประหยัดและยุติธรรม ในการเผยแพร่ ข้อมูล ปัญหา และข้อเสนอแนะ ตลอดจนเป็นแนวทางให้แก่ผู้บริหารโรงเรียน ผู้จัดทำและผู้ ที่เกี่ยวข้องได้ให้การสนับสนุน การจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนให้มีคุณภาพสูง ได้มาตรฐาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริกจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ใน ในช่วงภาควิชาการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริกจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในในช่วงภาควิชาการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้า โฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอติก จำนวน 137 โรงเรียน จำแนกตามโรงเรียนที่มีการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมีจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เฉพาะห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอติก ที่มีเว็บไซต์ห้องสมุดจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ใช้ระยะเวลา 1 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 15 – 19 มกราคม 2550 เพื่อการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอติกจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ การสังเคราะห์เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษาประกอบด้วย ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

1.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ด้วยมือ คอมพิวเตอร์ หรือทั้ง 2 วิธี

1.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับคุณภาพ

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอติกจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอติกจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีการปรับปรุงอยู่เสมอ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้สามารถอธิบายได้เฉพาะช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น เพราะในการวิจัยได้ทำการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอติกที่

เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 โรงเรียน ในระหว่างวันที่ 15 – 19 มกราคม 2550 สาเหตุที่เลือกกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเพราะสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

โรงเรียน

หมายถึง โรงเรียนที่อยู่ในเครือคาทอลิก สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.)

ห้องสมุด

หมายถึง แหล่งศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่อยู่ในโรงเรียนในเครือคาทอลิก

โรงเรียนในเครือคาทอลิก

หมายถึง สถานศึกษาที่อยู่ในความดูแลของคริสตศาสนา ที่สนับสนุนการศึกษาแก่โรงเรียนโรมันคาทอลิก มีนักบวช เรียกว่าบาทหลวงเป็นผู้บริหาร จำนวน 137 โรงเรียน

การวิเคราะห์เว็บไซต์

หมายถึง การพิจารณาเนื้อหา รูปแบบของเว็บไซต์ตามเกณฑ์การประเมินในด้านภาพรวม หน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือคาทอลิก

หมายถึง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดในเครือคาทอลิก เป็นแหล่งให้ความรู้ สนับสนุนการเรียนการสอน หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งอาจสร้างขึ้นโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่งก็ได้ เพื่อมุ่งประโยชน์ในด้านการศึกษา โดยไม่มีประโยชน์อื่นใดแอบแฝง ทั้งนี้ผู้ใช้เว็บไซต์ดังกล่าวจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยอิสระหรือใช้โดยตรงในการเรียนการสอน หรือเพื่อประกอบการค้นคว้าหาข้อมูล โดยผ่านการบริการเว็บไซต์ไว้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ห้องสมุดใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่สารสนเทศ และจัดให้บริการสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ หรือที่ผู้ใช้ใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงสารสนเทศของห้องสมุด และสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ

เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide web)

หมายถึง บริการในรูปแบบหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลที่เป็นสื่อผสม (Multimedia) และเชื่อมต่อกันจากเอกสารหน้าหนึ่งไปสู่เอกสารหน้าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกันด้วยวิธีเชื่อมโยงแบบ Hypertext ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นทั้งข้อความ เสียง ภาพกราฟิก หรือภาพเคลื่อนไหว หรือกลุ่มของแฟ้มข้อมูลที่เก็บรวบรวมโฮมเพจหรือเอกสารต่างๆ บนโฮสต์ที่ให้บริการข้อมูลกับผู้ที่ติดต่อขอข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต โดยเชื่อมเข้ากับอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ใช้เรียกใช้ได้หลาย ๆ ราย โฮมเพจเหล่านี้จะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่เจ้าของระบบได้เตรียมไว้

เผยแพร่ข้อมูลให้บุคคลภายนอกได้รับรู้ เว็บไซต์หนึ่ง ๆ ประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ หน้าโฮมเพจ และเว็บเพจ จำนวน 2-3 หน้าไปจนถึงพันๆหน้าก็ได้

เว็บไซต์ (Web site)

หมายถึง ชุดเอกสารที่เกี่ยวข้องกันในเว็ลด์ไวด์เว็บหรือในระบบไฮเพอร์เท็กซ์ (Hypertext) ใด ๆ ที่เอกสารเหล่านั้นมารวมอยู่ด้วยกัน และมีการนำเสนอในลักษณะไฮเพอร์เท็กซ์

โฮมเพจ (Home Page)

หมายถึง ข้อมูลหน้าแรกของไฟล์ข้อมูล ทำหน้าที่แสดงข้อมูลของสถาบันที่เป็นเจ้าของของไฟล์และแสดงข่าวสารที่เกี่ยวกับสถาบัน เสมือนหน้าสารบัญหรือคำนำ

เว็บเพจ (Web Page)

หมายถึง หน้าเอกสารในรูปของเว็ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งต่อจากหน้าโฮมเพจโยงไปหาหน้าต่าง ๆ ในเว็บไซต์

URL (Uniform Resource Locator)

หมายถึง ตำแหน่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ละตัวที่ทำการเชื่อมต่อกับเว็บ ซึ่งจะอนุญาตให้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เข้าถึงไฟล์บนเว็บเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัว

เกณฑ์การประเมิน

หมายถึง เกณฑ์กลางพื้นฐานขั้นต่ำในการพิจารณาเว็บไซต์ทางการศึกษาที่ได้จากการประเมินเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกสรร หรือพิจารณาสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดให้มีมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ดังกล่าว อาจพิจารณาเกณฑ์ทั้งหมด หรือเลือกในบางข้อ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ตามลักษณะที่พึงประสงค์กับห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

ผู้เชี่ยวชาญ

หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถมีประสบการณ์ทางการเรียนการสอน หรือเป็นวิทยากรสอนหรืออบรม หรือเป็นผู้มีผลงานทางวิชาการเขียนบทความด้านคอมพิวเตอร์สารสนเทศ ในเรื่องการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ รวมถึงเป็นกรรมการตรวจประเมิน หรือ ตัดสินผลการประกวดการจัดทำเว็บไซต์ ทั้งภาครัฐและเอกชน

การออกแบบ

หมายถึง ลักษณะการออกแบบในด้านหน้าโฮมเพจในส่วนองค์ประกอบ ตัวอักษร สี กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพวิดีโอ (Video) เสียง ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) การจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ (ภาพ, ข้อความ)

เนื้อหา

หมายถึง ลักษณะเนื้อหา วัตถุประสงค์ของเนื้อหา การนำเสนอเนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหา การใช้ภาษา ประโยชน์ในการนำไปใช้

องค์ประกอบของเว็บไซต์

หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏบนเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลัก ได้แก่ ชื่อโดเมนเซิร์ฟเวอร์หรือชื่อเว็บไซต์ องค์ประกอบของโฮมเพจ และสารสนเทศบนเว็บไซต์ โดยจะครอบคลุมข้อมูลทั้งกราฟิก มัลติมีเดีย และข้อความ

เทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

หมายถึง การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ การแสดงผลภาษาไทย การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) การเชื่อมโยงตลอดจนเทคนิคอื่นๆ

สัญลักษณ์ (Icon)

หมายถึง ภาพกราฟิกซึ่งเมื่อคลิกแล้วมีการพลิก หรือเกิดสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้น (Trigger an Action)

มัลติมีเดีย (Multimedia)

หมายถึง การรวมเสียง วิดีโอ กราฟิก ตัวหนังสือ เข้าด้วยกันในระบบการปฏิสัมพันธ์

เกณฑ์การประเมิน

หมายถึง เกณฑ์กลางพื้นฐานขั้นต่ำ ในการพิจารณาเว็บไซต์ทางการศึกษาที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็น

แนวทางในการเลือกสรรคัดกรองหรือพิจารณาสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ให้มีมาตรฐาน โดยผู้ใช้เกณฑ์ดังกล่าวอาจพิจารณาเกณฑ์ทั้งหมดหรือเลือกในบางข้อ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามลักษณะที่พึงประสงค์โดยเฉพาะต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายหลัก ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์
2. ทำให้บรรณารักษ์ ได้แนวทางในการพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายหลักตามแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. ความร่วมมือในอนาคตที่จะเห็นเครือข่ายห้องสมุดในเครือข่ายหลักโยกย้ายกันทั่วทุกสถานศึกษา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลัก โดยมีกรอบแนวคิดในการทำวิจัย ดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้เกี่ยวกับเว็ลด์ไวด์เว็บ และเว็บไซต์ การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียน โดยนำเสนอผลของการศึกษาไว้ดังนี้

ตอนที่ 1 : ความรู้เกี่ยวกับเว็ลด์ไวด์เว็บและเว็บไซต์

- 1.1 ความหมายของเว็ลด์ไวด์เว็บ และเว็บไซต์
- 1.2 องค์ประกอบของเว็บไซต์
- 1.3 บทบาทของเว็บไซต์ห้องสมุด
- 1.4 ประโยชน์ของเว็ลด์ไวด์เว็บในด้านต่างๆ

ตอนที่ 2 : การสร้างเว็บไซต์

- 2.1 การจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุด
- 2.2 การเขียนเว็บไซต์ห้องสมุด
- 2.3 ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์
- 2.4 ภาษาและโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บไซต์

ตอนที่ 3 : การพัฒนาเว็บไซต์

- 3.1 แนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์
- 3.2 องค์ประกอบของการพัฒนาเว็บไซต์
- 3.3 กระบวนการในการพัฒนาเว็บไซต์
- 3.4 ปัญหาในการพัฒนาเว็บไซต์
- 3.5 แนวโน้มของการพัฒนาเว็บไซต์

ตอนที่ 4 : เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอลิก

ตอนที่ 5 : การวิเคราะห์เว็บไซต์

- 5.1 ความหมายของการวิเคราะห์เว็บไซต์
- 5.2 ความหมายของการวิเคราะห์เนื้อหา

ตอนที่ 6 : เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์

- 6.1 เกณฑ์การวัด และการประเมิน
- 6.2 เกณฑ์การประเมินสื่อเทคโนโลยีการศึกษาในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย

- 6.3 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ Borasky
- 6.4 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ December
- 6.5 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ Alexander และ Tate
- 6.6 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ ศิริพร จิตพันธ์
- 6.7 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ สมิต Smith
- 6.8 เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ของ บุญเลิศ อรุณพิบูลย์

ตอนที่ 7 : ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 7.1 แนวคิดทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์
- 7.2 ทฤษฎีทางระบบ (Theoretical system)
- 7.3 ทฤษฎีการปฏิบัติงาน (Practical system)
- 7.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ
- 7.5 ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการสอนที่นำมาประยุกต์เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ทางการศึกษา

ตอนที่ 8 : งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 8.1 งานวิจัยในประเทศ
- 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ตอนที่ 1 : ความรู้เกี่ยวกับเวปดไวด์เว็บและเว็บไซต์

1.1 ความหมายของเวปดไวด์เว็บ มีผู้ให้นิยามไว้ ดังนี้

วิทยา เรืองพรวิสุทธิ (2539 : 53) ให้ความหมายไว้ว่า เวปดไวด์เว็บ เป็นระบบการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร โดยการเชื่อมโยงและโอนย้ายข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเวปดไวด์เว็บ ที่เรียกว่า "เว็บเซิร์ฟเวอร์" (Web Server) สื่อสารบนระบบเวปดไวด์เว็บได้ทั้งข้อมูลชนิดข้อความ รูปภาพ วิดีโอ และเสียง

ศุจิภา ดวงมณี (2539 : 28) กล่าวว่า เวปดไวด์เว็บ คือระบบการสื่อสารข้อมูลแบบรูปภาพบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในลักษณะของใยแมงมุม โดยการเชื่อมโยงและโอนย้ายข้อมูลมีทั้งที่เป็นข้อความเสียง ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว

วอลซ์ (Waltz, 1995) กล่าวว่า เวปดไวด์เว็บ หมายถึง วิธีการที่จะเข้าถึงและค้นหาข้อมูลผ่านเว็บเพจที่มีลักษณะเป็นสื่อผสม ซึ่งเว็บเพจ จะแสดงผลแบบไฮเปอร์เท็กซ์

สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2538 : 11) ให้ความหมายของเวปดไวด์เว็บว่า เป็นการสื่อสารข้อมูลที่แสดงผลแบบไฮเปอร์เท็กซ์เชื่อมโยงจากข้อมูลชุดหนึ่งไปสู่อีกชุดหนึ่ง ซึ่งอาจอยู่ในศูนย์บริการข้อมูล

เดียวกันหรือต่างศูนย์กัน โดยข้อมูลดังกล่าวมีทั้งข้อความปกติหรือแบบสื่อผสม ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

วิไลลักษณ์ ภักดี (2538 : 116 :18-29) ได้ให้ความหมายของ เวิลด์ไวด์เว็บว่า เป็นรูปแบบหนึ่งของการเชื่อมโยงเครือข่ายข่าวสาร โดยใช้วิธีที่ง่าย เซิร์ฟเวอร์ (server) ให้บริการได้ทั้งข้อความภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง

สรุป จากความหมายที่กล่าวข้างต้นสามารถสรุปความหมายของเวิลด์ไวด์เว็บได้ว่า เวิลด์ไวด์เว็บหมายถึง ระบบการสื่อสารข้อมูล ข่าวสาร โดยการเชื่อมโยงและโอนย้ายข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เรียกว่า "เว็บเซิร์ฟเวอร์" (Web Server) อาจอยู่ในศูนย์บริการข้อมูลเดียวกันหรือต่างศูนย์กันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการสืบค้นข้อมูลในลักษณะของใยแมงมุม บริการข้อมูลมีทั้งที่เป็นข้อความ เสียง ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว จะแสดงผลแบบไฮเปอร์เท็กซ์

1.2 ความหมายของเว็บไซต์ (Web Site) มีผู้ให้นิยามไว้ ดังนี้

อชา คัลแบก (2543 : 2) ได้ให้ความหมายของเว็บไซต์ คือ กลุ่มของเว็บเพจที่สร้างขึ้นโดยบุคคลหรือองค์กร เพจทั้งหลายบนเว็บไซต์เชื่อมถึงกันหมด เราสามารถเคลื่อนจากเพจหนึ่งไปยังเพจอื่นได้ด้วยการคลิกที่คำ หรือรูปภาพที่เรียกว่า ไฮเปอร์ลิงค์ (hyperlink)

นิรรัตน์ ราชบุรี (2545 : 13) ได้ให้ความหมายของเว็บไซต์ เป็นที่ใช้ในการเก็บเว็บเพจของแต่ละองค์กรที่จะนำเสนอข้อมูล มักจะใช้ชื่อองค์กรเป็นชื่อเว็บไซต์เพื่อจำได้ง่าย

ชัยยุทธ์ ลิ้มลาวัลย์ (2544 : 19) ให้ความหมายของเว็บไซต์ หมายถึง สถานที่ที่ใช้เรียกบนเวิลด์ไวด์เว็บ (WWW) เว็บไซต์อาจประกอบไปด้วยเว็บเพจจำนวนหลายๆ หน้าที่มีความสัมพันธ์กัน

ดวงพร เกียงคำ และ วงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์ (2546 : 25) ให้ความหมายของเว็บไซต์ หมายถึง กลุ่มของเว็บเพจที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เช่น กลุ่มของเว็บเพจที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติบริการขององค์กร ในการอ้างถึงเว็บไซต์จะใช้อุปบนอินเทอร์เน็ตสามารถระบุในบราวเซอร์ เพื่อเปิดเข้ามาดูเว็บไซต์ได้ ภายในเว็บไซต์นอกจากเว็บเพจหรือไฟล์ HTML แล้ว ยังประกอบด้วยไฟล์ชนิดอื่นๆ เช่น รูปภาพ, ไฟล์มัลติมีเดีย, ไฟล์ Style Sheet และอื่นๆ ที่จำเป็นในการสร้างเป็นหน้าเว็บเพจ

เบญจวรรณ หมั่นเจริญ และ พุทธิศา ชุนหอม (2543 : 20) ให้ความหมายของเว็บไซต์ คือ การรวมหน้าเอกสารหลายๆ หน้าเข้าไว้ด้วยกัน หรือการรวมเว็บเพจที่มีอยู่ทั้งหมดบันทึกไว้ภายใต้ชื่อแอดเดรสเดียวกัน ภายในหนึ่งเว็บไซต์นั้นสามารถที่จะมีเว็บเพจกี่หน้าก็ได้ไม่จำกัดจำนวน

สิทธิชัย ประสานวงศ์ (2546 : 4) ให้ความหมายของเว็บไซต์ ว่าเป็นเครื่องที่ใช้ในการจัดเก็บเว็บเพจแต่ละองค์ประกอบที่จะนำเสนอข้อมูลของตนในรูปของเว็บส่วนมากมีเว็บไซต์เป็นของตนเอง และมักใช้ชื่อองค์กรเป็นชื่อเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถจดจำได้ง่าย

พันจันทร์ ธนวัฒนเสถียร. (2547 : 6) ให้ความหมายของเว็บไซต์ (Web site) คือ คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เก็บเว็บเพจ เมื่อใดที่เราต้องการดูเว็บเพจ เราต้องใส่บราวเซอร์ดึงข้อมูล โดยบราวเซอร์จะทำการติดต่อกับเว็บไซต์นั้น เพื่อให้มีการโอนย้ายข้อมูลมาแสดงที่เครื่องของเรา

เว็บไซต์ หมายถึง เป็นเอกสารในระบบเวิลด์ไวด์เว็บที่เป็นไฟล์เว็บเพจหนึ่งในคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการเรียกดูเอกสารเว็บได้ หรือกลุ่มของแฟ้มข้อมูล โดยมีไฟล์ข้อมูลแรกที่เรียกว่า โฮมเพจ homepage ที่ให้บริการสารสนเทศกับผู้ติดต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตตลอดเวลา เว็บเพจเหล่านี้จะแสดงข้อมูลต่างๆ ที่เจ้าของระบบได้เตรียมไว้ เพื่อเผยแพร่สารสนเทศให้บุคคลภายนอกได้รับรู้เว็บไซต์อาจมีเว็บเพจเพียง 2-3 หน้าไปจนถึงพันๆ หน้าก็ได้ (ตัน ดันท์สุทธิวงศ์, สุพจน์ ปุณณชัยยะ และ สุวัฒน์ ปุณณชัยยะ 2539 : 213)

สรุป จากความหมายที่กล่าวข้างต้นสามารถสรุปความหมายของเว็บไซต์ ได้ว่า เว็บไซต์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบหนึ่งที่เราจะใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์หรือ WindowNT ก็ได้และมีโปรแกรมจัดการทำให้เครื่องทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ และเครื่องที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์นี้จะเก็บรวบรวมเว็บเพจหรือเอกสารต่างๆ บนเว็บโฮสต์ที่คอยบริการให้ข้อมูลกับผู้ติดต่อขอข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งเครื่องนั้นจะต้องเชื่อมเข้ากับอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา เพื่อให้เรียกดูผู้ใช้จะแสดงข้อมูลต่างๆ ที่เจ้าของระบบ (กลุ่มคน บริษัท สถาบันการศึกษาและองค์กรต่างๆ) ได้เตรียมไว้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้บุคคลภายนอกได้รับรู้เว็บไซต์หนึ่งๆ อาจมีเพียงเว็บเพจ 2 - 3 หน้าไปจนถึงเป็นพันๆ หน้าก็ได้

1.2 องค์ประกอบของเว็บไซต์

เว็บไซต์ทั่วไปมีองค์ประกอบดังนี้ สมนึก คีรีโต (2538 : 23-37)

1.2.1 ชื่อของเว็บไซต์หรือ URL (Uniform Resource Locator) คือ รหัสสืบค้นแหล่งข้อมูล ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลในระบบเวิลด์ไวด์เว็บมีชื่อเรียกสั้น ๆ ว่า ยูอาร์แอล "URL" รูปแบบเป็นมาตรฐานสำหรับระบบเวิลด์ไวด์เว็บ โดยกำหนดให้ขึ้นต้นด้วยคำว่า "http://" หมายถึง การเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลเวิลด์ไวด์เว็บโดยมีระบบโต้ตอบของการสื่อสารแบบ HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) หรือการแสดงผลข้อมูลแบบ Hypertext รูปแบบของยูอาร์แอล URL ประกอบด้วย http://host/path/text มีความหมายดังนี้

1.2.1.1 http หมายถึง รูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูลแบบ Hypertext

1.2.1.2 host หมายถึง ชื่อโฮสต์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่อเชื่อมในระบบเครือข่าย โดยให้บริการต่าง ๆ แก่ผู้ใช้เครือข่ายนั้น ซึ่งเป็นที่อยู่ในรูปแบบของโดเมนเนม (Domain Name) ซึ่งใช้อ้างอิงแทนหมายเลขไอพี (IP) ช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการคอมพิวเตอร์ในการจดจำที่ง่าย จึงมีการกำหนดระบบชื่อคอมพิวเตอร์มาตรฐานในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ว่า DNS (Domain Name Server) หรือ ระบบชื่อโดเมนโดยชื่อ DNS ประกอบด้วย ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น ชื่อสับโดเมน (Subdomain) และชื่อโดเมน สามารถแบ่งประเภทของโดเมนได้ ดังนี้ เคิร์ก (Kirk : 1996)

- 1) edu หรือ ac คือ ประเภทสถาบันการศึกษา
- 2) org หรือ or คือ ประเภทองค์กรไม่หวังผลกำไร
- 3) com หรือ co คือ ประเภทหน่วยงานเอกชน องค์กรการค้า หรือองค์กรที่หวังผลกำไร
- 4) net หรือ in คือ ประเภทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
- 5) gov หรือ go คือ ประเภทหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานราชการ

6) mil หรือ mi คือ ประเภทหน่วยงานทางทหาร เช่น kku.ac.th นั่นคือ th หมายถึง ชื่อโดเมนเป็นชื่อย่อของประเทศหรือองค์กร หมายถึง ประเทศไทย ac หมายถึง ชื่อสับโดเมนที่บอกประเภทของสถาบันการศึกษา และ kku หมายถึง ชื่อเครือข่ายท้องถิ่นที่ระบุว่าระบบดังกล่าวเป็นของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. path หมายถึง เส้นทางสำหรับกำหนดไคลเอนต์หรือคอมพิวเตอร์ในระบบยูนิกซ์

2. file หมายถึง ไฟล์ที่ต้องการโอนย้ายหรือไฟล์ข้อมูล

1.2.2 โฮมเพจ Homepage เป็นข้อมูลหน้าแรกที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์นั้นๆ ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของเว็บไซต์ต่างๆ โฮมเพจนี้จะทำหน้าที่เหมือนกับประตูหน้าบ้านของเว็บไซต์แต่ละแห่ง ซึ่งถือได้ว่าเป็นที่แรกที่เข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์จะต้องผ่านและยังเป็นที่เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจต่างๆ ต่อไป ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมโยงโดยตรงหรือเชื่อมโยงผ่านเว็บเพจอื่นๆ คณิต ศาตะมาน (2541 : 24)

1.2.3 เว็บเพจ Web page เป็นการนำเสนอข้อมูลในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ ซึ่งเป็นการสื่อสารเพื่อนำเสนอข้อมูลได้หลายรูปแบบ เว็บเพจจะมีลักษณะเป็นสื่อผสม ที่หน้าเว็บเพจหนึ่งๆ จะมีตั้งแต่ 2.3 หน้า จนถึงพันๆ หน้า และในหน้าเอกสารสามารถเชื่อมโยงไปอีกหน้าหนึ่งที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องได้ โดยการเชื่อมข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (สมนึก คีรีโต, 2538 : 11) การเชื่อมโยงบน

เว็บเพจแต่ละเพจจะมีให้เลือกซึ่งอยู่ในลักษณะที่เป็นหัวข้อรูปภาพ ปัจจุบันนี้รูปแบบของคำสั่งเชื่อมโยงจะอยู่ในรูปของข้อมูลภาพ icon หรือปุ่มต่างๆซึ่งสามารถคลิกไปบนรูปแบบเหล่านี้เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลหนึ่งไปอีกข้อมูลหนึ่งที่เกี่ยวข้อง วอลท์ (Waltz, 1995 : 14) โดยรายละเอียดของเว็บเพจประกอบด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ คือ ข้อความ รูปภาพ ลีอผสม Scoll bar ตัวนับ Frames ฟอรัม Image Map และ Link (กิตติ ภัคดิวิณะกุล และ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ 2544 : 7)

1.3 บทบาทของเว็บไซต์ห้องสมุด

เว็บไซต์ห้องสมุดมีบทบาทสำคัญในการเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ของห้องสมุด เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับห้องสมุด เป็นเครื่องมือในการให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดและฐานข้อมูลออนไลน์ต่าง ๆ หรือทรัพยากรสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตที่มีความเกี่ยวข้อง และเป็นประโยชน์ต่อการค้นคว้าวิจัย นอกจากนี้ยังเป็นสื่อในการติดต่อสื่อสารระหว่างห้องสมุดและผู้ให้บริการ เพื่อรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้อีกด้วย

บทบาทของเว็บไซต์ห้องสมุด อาจจำแนกได้ดังนี้

1.3.1 บทบาทในการเป็นสถานี งานของห้องสมุด เป็นเครื่องมือ ในการให้บริการฐานข้อมูลหนังสือ และวารสาร ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการแสดงหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ หรือรายการทรัพยากรห้องสมุดออนไลน์ เป็นแหล่งในการสืบค้นสารสนเทศ เนื่องจากผู้ใช้สามารถเข้าในฐานข้อมูลต่าง ๆ ของห้องสมุดจากที่บ้านหรือที่ทำงานผ่านทางเว็บไซต์ได้

1.3.2 บทบาทในการทำหน้าที่ เป็นพิพิธภัณฑ์ หรือห้องสมุดเสมือน ในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบต่างๆ เช่น ต้นฉบับตัวเขียน รูปภาพ คุ่มือ โดยทำให้ทรัพยากรสารสนเทศหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในห้องสมุดในรูปแบบดิจิทัล หรือฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นเอง ด้วยคุณสมบัติของเว็บไซต์ที่สามารถจัดเก็บสื่อผสมได้

1.3.3 บทบาทในการเป็นตัวแทน จัดเก็บ และรักษาสารสนเทศที่อยู่บนเว็บไซต์อื่น ๆ ซึ่งไม่มีผู้ใดเป็นผู้สงวนรักษาไว้ เช่น เอกสารจากเว็บไซต์วารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าใช้ได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

1.3.4 บทบาทในการนำไปสู่แหล่งทรัพยากรสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต จึงส่งผลให้ห้องสมุดสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่บนเว็บไซต์ต่างๆ ได้ โดยการผนวกเข้ากับเว็บไซต์ในห้องสมุด ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้เข้าถึงได้ง่ายขึ้น

1.3.5 บทบาทในการเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสาร ระหว่างห้องสมุด และผู้ใช้เป็นช่องทางหนึ่งในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด เช่น ภารกิจของห้องสมุด การบริการบุคลากร โครงสร้างการจัดการองค์กร ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ที่ห้องสมุดจัดทำขึ้น สามารถ

ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ง่ายและเผยแพร่ได้อย่างรวดเร็ว เข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ได้ทันที นอกจากนี้ผู้ใช้อังยังสามารถเสนอความคิดเห็นในการสั่งหนังสือ ขอใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุด และติดต่อสอบถามผ่านทางแบบฟอร์มที่จัดให้บนเว็บไซต์ได้อีกด้วย

1.4 ประโยชน์ของเว็บไซต์เว็บในด้านการศึกษา

1.4.1 เว็บไซต์เว็บเป็นแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ และมีลักษณะเป็นสื่อประสมซึ่งอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง เช่น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในเนื้อหาวิชาที่ต้องการได้ การเข้าไปค้นหาข้อมูลของห้องสมุดต่างๆ ที่อยู่บนระบบเว็บไซต์เว็บ การค้นข้อมูลระบบออนไลน์ไปยังห้องสมุดดิจิทัล หรือการที่ผู้ใช้สามารถใช้บริการห้องสมุดดิจิทัลจากที่บ้านเพื่อรับรู้ข้อมูลข่าวสารในลักษณะวิถีทัศน์ได้ การไปยังแหล่งข้อมูลตามที่อยู่ของโฮมเพจต่างๆ ตลอดจนสามารถสร้างเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสถาบัน หน่วยงาน โรงเรียนของตนได้

1.4.2 เว็บไซต์เว็บ ช่วยให้การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ระหว่างกลุ่มเป็นไปได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เช่น การประชุม การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้ที่อยู่ในสาขาเดียวกัน ตลอดจนการปรึกษาเรื่องวิชาการ งานวิจัยต่างๆ ระหว่างสถาบัน

1.4.3 การศึกษาทางไกล สามารถประยุกต์ใช้เว็บไซต์เว็บในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาตามความประสงค์ การอภิปรายผ่านกระดานข่าว การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาผ่านเครือข่ายและอื่นๆ

1.4.4 เว็บไซต์เว็บ ให้ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอน เช่น การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะบทเรียนมัลติมีเดียที่ตอบสนองต่อกระบวนการการศึกษาได้อย่างน่าสนใจ

กิดานันท์ มลิทอง (2542 : 336-338) กล่าวถึงเว็บไซต์เว็บไว้ว่า เป็นสิ่งที่ได้รับความนิยมเพราะเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ที่ดี และสร้างความตื่นเต้นในการเรียนการสอนได้มากพอสมควร จากคุณสมบัติที่กล่าวมานี้ทำให้สามารถนำมาใช้ในวงการการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1) กระตุ้นในการเรียนรู้ การใช้เว็บแตกต่างจากการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบดั้งเดิมที่ใช้ครูผู้สอนเพียงคนเดียวในการให้ความรู้แก่นักเรียน ทั้งนี้เนื่องจากเว็บไซต์สามารถเชื่อมโยง โดยตรงระหว่างผู้เรียนและฐานความรู้

2) โรงเรียนบนเว็บ (Schools on web) ในปัจจุบันมีโครงการต่างๆ ที่ประยุกต์ใช้เว็บไซต์เพื่อสนับสนุนการศึกษาในโรงเรียน โดยมีการสร้างเว็บไซต์โรงเรียนเพื่อเผยแพร่สารสนเทศให้แก่ผู้เรียนและผู้สอนทั้งในด้านวิชาการ ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ และสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่โรงเรียนในลักษณะของโรงเรียนบนเว็บ

3) โมดูลการสอน (tutorial modules) นอกจากสารสนเทศที่เสนอโดยสถาบันการศึกษาแล้วยังมีเว็บไซต์ต่างๆ ที่บรรจุเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนได้ด้วย เว็บไซต์เหล่านี้จะเจาะจงลงลึกในหัวข้อเฉพาะ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าสารสนเทศและแนวคิดต่างๆ เฉพาะด้านได้ โดยเนื้อหาที่นำเสนอในโมดูลการสอนนี้เป็นตัวอย่างเว็บไซต์ที่ใช้ในการสอนนักเรียนในเนื้อหาวิชาเฉพาะ

4) ทรัพยากรด้านการศึกษา นอกจากเว็บไซต์จะสนับสนุนสารสนเทศเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนและสถาบันศึกษาต่างๆ แล้ว เว็บไซต์ยังเสนอทรัพยากรด้านการศึกษาให้กับนักวิชาการ ผู้ค้นคว้า และบุคคลทั่วไป

จากการศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่าเวปไซด์เวปมีประโยชน์ดังนี้

1) เพื่อประโยชน์ทางการตลาด ได้แก่ ใช้เป็นสื่อในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และการนำเสนอสินค้า การบริการ รวมทั้งแสดงโครงสร้างแผนผังการดำเนินงานของบริษัท หรือโฆษณา ประชาสัมพันธ์กลุ่มบริษัท เป็นต้น

2) เพื่อประโยชน์ในการจำหน่ายสินค้า และบริการ ได้แก่ การนำเสนอสินค้าใหม่ การจัดรายการพิเศษเกี่ยวกับสินค้าและบริการ โดยมีการแสดงรูปสินค้า ภาพสถานที่ท่องเที่ยว การติดต่อสั่งซื้อ การจองสินค้า ส่งของที่พักร ซึ่งมียาวละเอียดเกี่ยวกับสินค้า และการบริการไว้ เช่น ราคา การรับประกัน ค่าบริการ และอื่นๆ ไว้บนโฮมเพจของเว็บไซต์ของบริษัท หรือองค์กรผู้ค้านั้นๆ

3) เพื่อให้บริการลูกค้า เป็นการให้บริการด้านต่างๆ เช่น บริการหลังการขายสินค้า บริการตอบคำถามเกี่ยวกับสินค้า บริการข้อมูลใหม่ๆ โดยอาจจัดเป็นโฮมเพจลูกค้าสัมพันธ์ เป็นต้น

4) เพื่อแสดงความคิดเห็น เป็นการแสดงความคิดเห็นของลูกค้าต่อสินค้าของบริษัท ทำให้สามารถรับความคิดเห็นของลูกค้าผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์บนโฮมเพจของบริษัท ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงสินค้าและการบริการ เพื่อสนองตอบลูกค้าในเชิงสร้างสรรค์ สร้างความประทับใจให้กับลูกค้า และเป็นผลให้สินค้าของบริษัทได้รับความนิยมยิ่งขึ้นเรื่อยไป

5) เพื่อนำเสนอสิ่งพิมพ์ เป็นการนำเสนอสิ่งพิมพ์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น นิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ สารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ และไปโฆษณา เป็นต้น

6) เพื่อการศึกษา ซึ่งไม่จำกัดการศึกษาเฉพาะในห้องเรียน เท่านั้น แต่สามารถศึกษาเรียนรู้ เนื้อหาสารสนเทศต่างๆ ที่น่าสนใจได้จากเว็บไซต์ทั่วโลก และยังสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาจากทุกสถานที่อีกด้วย

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เวิลด์ไวด์เว็บมีประโยชน์ต่อการศึกษา เพราะเป็นระบบเครือข่าย เชื่อมโยง และบรรจบกันของแนวคิดทางด้านคอมพิวเตอร์สำหรับนำเสนอสารสนเทศที่กระจายอยู่บนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สามารถค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศเหล่านั้นได้ง่าย รวมทั้งยังสะดวก รวดเร็ว ต่อการใช้ประโยชน์ อย่างไรก็ตามเวิลด์ไวด์เว็บมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ดังนั้นผู้ใช้งานควรต้องใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สารสนเทศอย่างเหมาะสม

ตอนที่ 2 : การสร้างเว็บไซต์

2.1 การจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุด

การดำเนินงานเพื่อการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุด ประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินงานหลายขั้นตอน การดำเนินงานเพื่อการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุดนั้น เป็นขั้นตอนแรกในการดำเนินการ โดยขั้นตอนนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นขั้นตอนในการดำเนินการด้านการวางแผน อันต้องอาศัยปัจจัยประกอบต่างๆ มากมาย เช่น ความสนับสนุนจากผู้บริหาร อุปกรณ์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากร การคำนึงถึงผู้ชม เวลา และนโยบาย ลำดับขั้นตอนสำหรับการดำเนินงานเพื่อการจัดทำเว็บไซต์ห้องสมุด สามารถกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ เม็ต และ จูเนียน เม็ต (Metz and Junion-Metz, 1996 : 84-95)

2.1.1 ข้อควรคำนึงก่อนเริ่มดำเนินการ

2.1.2 ควรสร้างเว็บไซต์ที่มีเชิงบวกต่อห้องสมุดและความเป็นวิชาชีพของบุคลากร

2.1.3 ควรสร้างเว็บไซต์ที่รองรับความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้

2.1.4 ควรตระหนักว่าการวางแผนงานเกี่ยวกับเว็บไซต์ เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ซึ่งต้องมีการ

ปรับปรุงเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2.1.4.1 ระบุกลุ่มผู้ใช้ ทั้งผู้ใช้กลุ่มหลัก และผู้ใช้กลุ่มอื่นๆ

2.1.4.2 กำหนดกลุ่มวางแผน ที่จะเป็นผู้ดูแลการสร้างเว็บไซต์ห้องสมุด

2.1.4.3 มีความเข้าใจด้านอุปกรณ์การเชื่อมต่อของเว็บไซต์ที่ห้องสมุดมีและตระหนักถึงการเชื่อมต่อของผู้ใช้ที่จะเข้ามาใช้เว็บไซต์ห้องสมุด

2.1.4.4 เขียนข้อความวิสัยทัศน์ (Vision statement) สำหรับเว็บไซต์ห้องสมุด

2.1.4.5 รวบรวมสารนิเทศและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งจะใช้บนเว็บไซต์

ห้องสมุด

2.1.4.6 เขียนวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ของเว็บไซต์ห้องสมุดที่ชัดเจน

2.1.4.7 อธิบายถึงสิ่งต่างๆ ที่ได้ดำเนินงานมากับบุคลากรในหน่วยงาน

2.1.4.8 เขียนนโยบายและแนวทางการปฏิบัติ (procedure) ที่เกี่ยวข้องกัเว็บไซต์

ห้องสมุด

2.1.4.9 ตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดระเบียบ และเนื้อหาของเว็บไซต์ห้องสมุด

2.1.4.10 ออกแบบเว็บเพจต่างๆ และภาพรวมของเว็บไซต์ห้องสมุด

2.1.4.11 เขียนเว็บเพจต่างๆ และใส่จุดเชื่อมโยงหลายมิติ

2.1.4.12 ทดสอบเว็บไซต์ห้องสมุด และรับความคิดเห็นป้อนกลับจากกลุ่ม

ทดสอบ เพื่อที่หาก

จำเป็นจะได้ดำเนินการจัดเรียง ออกแบบ และจัดระเบียบเว็บไซต์ใหม่

1) กำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อรักษาให้เว็บไซต์ห้องสมุดมีความ

ทันสมัยอยู่เสมอ

2) จัดอบรมการใช้เว็บไซต์ และการปรับปรุงเว็บไซต์ห้องสมุดให้ทันสมัย

อยู่เสมอ

3) นำเว็บไซต์ห้องสมุดขึ้นให้บริการ และประชาสัมพันธ์เว็บไซต์

4) ให้ความรู้แก่ผู้ใช้เกี่ยวกับเว็บไซต์ห้องสมุด

5) กำหนดกระบวนการวางแผนอย่างต่อเนื่องสำหรับเว็บไซต์ห้องสมุด

2.2 การเขียนเว็บไซต์ห้องสมุด

การเขียนเว็บไซต์ห้องสมุด มีส่วนประกอบที่สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่หนึ่ง

คือ เนื้อหาของเว็บไซต์ห้องสมุด ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญ ดังที่ คาร์เพนเตอร์ (Carpenter 1998 : 63) กล่าวว่า เมื่อดำเนินการออกแบบเว็บไซต์นั้น จะต้องระลึกไว้ว่า เนื้อหาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากกว่าความสวยงาม และส่วนที่สอง คือ การออกแบบ

สำหรับเนื้อหาบนเว็บไซต์ห้องสมุดอาจเป็นเนื้อหาซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้จากเอกสารต่างๆ ที่ห้องสมุดมีอยู่ เช่น รายงานประจำปี และแผ่นพับ ฐานข้อมูลของห้องสมุดรวมทั้งบริการใหม่ๆ ที่สามารถดำเนินการได้ในบริบทของเวปไซด์ไวด์เว็บ เช่น การเชื่อมโยงไปยังทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ ทั้งนี้บริการที่ห้องสมุดดำเนินการเพื่อให้บริการเว็บไซต์ห้องสมุดมีโดยดังนี้

1.1 บริการสารสนเทศเกี่ยวกับห้องสมุด ทรัพยากร และบริการ คือ บริการสารสนเทศที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับห้องสมุด เช่น นโยบายของห้องสมุด ประวัติของห้องสมุด สถานที่ตั้งและแผนที่ เบอร์โทรศัพท์ เวลาเปิดทำการ นามานุกรมบุคลากร พร้อมการติดต่อคำถามที่มีการถามบ่อยเกี่ยวกับห้องสมุด และการยืมคืน แผนผังอาคารห้องสมุด สารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศ และเครื่องอำนวยความสะดวกประเภทต่างๆ ของห้องสมุด และการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศที่ได้จัดหาเข้ามาใหม่ เช่น หนังสือใหม่ โดยอาจจะมีคำแนะนำหรือบทวิจารณ์ประกอบ นอกจากนี้ ยังมีรายชื่อวารสาร ฟอล์ค (Falk, 1996 : 559-561) เป็นต้น ส่วนสารสนเทศเกี่ยวกับการบริการ เช่น สถิติการใช้บริการ และรายละเอียดของบริการหลักและบริการพิเศษของห้องสมุด นอกจากนี้ บนเว็บไซต์ห้องสมุด ยังอาจมีเว็บเพจ ซึ่งทำหน้าที่บริการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า มีสิ่งใดเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงไปบนเว็บไซต์ห้องสมุด โดยเว็บเพจนี้ ควรมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เป็นประจำ อย่างน้อยทุก 2 สัปดาห์

1.2 บริการสารสนเทศเกี่ยวกับ สถาบันต้นสังกัด คือ บริการที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับสถาบันต้นสังกัดของห้องสมุดในด้านต่างๆ เช่น หากเป็นเว็บไซต์ห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษา เว็บไซต์ห้องสมุดอาจมีสารสนเทศเกี่ยวกับนโยบายของมหาวิทยาลัย ตารางการเรียน ทุนการศึกษา รายการการอ่านตามชื่อวิชาหรือชื่อผู้สอน และทรัพยากรสารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอน

1.3 บริการเพื่อความอำนวยความสะดวกในการใช้เว็บไซต์ คือ บริการที่ช่วยผู้ใช้ในการใช้เว็บไซต์ห้องสมุดได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น แผนที่ของเว็บไซต์ โปรแกรมค้นหาภายใน และเครื่องช่วยนำทางอื่นๆ

1.4 บริการฐานข้อมูล คือ บริการฐานข้อมูลประเภทต่างๆ เพื่อการสืบค้นสารสนเทศ ฐานข้อมูลที่มีให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุด ได้แก่ ฐานข้อมูลของห้องสมุด โดยการเข้าถึงรายการสาธารณะโดยวิธีออนไลน์ (Online Public Access Catalog –OPAC) ของฐานข้อมูลของห้องสมุด ซึ่งอยู่บนเว็บมีข้อดี คือ เป็นสิ่งที่ผู้ใช้งานใหญ่คุ้นเคย และการนำทางด้วย ข้อความหลายมิติ จะสามารถอำนวยความสะดวกในการสืบค้นได้ หากมีการให้การเชื่อมโยงที่เป็นประโยชน์ รวมทั้ง ยังมีข้อดีในการเชื่อมโยงความช่วยเหลือและการฝึกอบรมผู้ใช้จากตำแหน่งใดๆ ที่เหมาะสมในแต่ละจอภาพได้ ตลอดจน สามารถให้แบบฟอร์มที่ผู้ใช้งานสามารถกรอกเพื่อการสืบค้น นอกจากนี้ ยังสามารถให้ทางเลือกแก่ผู้ใช้ในการดาวน์โหลดผลที่ได้จากการสืบค้น โดยการใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ หรือเอฟทีพี และมีข้อดีด้านการอำนวยความสะดวกในการแสดงตัวอักษรพิเศษ จากตัวอักษรซึ่งไม่ใช่อักษรโรมันได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากฐานข้อมูลของห้องสมุดแล้ว เว็บไซต์ห้องสมุดยังมีบริการฐานข้อมูลประเภทบรรณานุกรม และทรัพยากรสารสนเทศฉบับเต็ม ซึ่งห้องสมุดบอกรับด้วย

1.5 บริการข้อเสนอแนะ และกิจกรรมเกี่ยวกับการยืมคืนของผู้ใช้ คือ บริการที่ให้แบบฟอร์ม ซึ่งผู้ใช้สามารถกรอกเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อห้องสมุด และแนะนำรายการทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการจัดหา เช่น หนังสือ ส่วนบริการกิจกรรมเกี่ยวกับการยืมคืนของผู้ใช้ คือ บริการที่ให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบสภาพการยืมคืนของตน และยืมหนังสือต่อด้วยตนเองได้

1.6 บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า คือ บริการที่ให้แบบฟอร์มซึ่งผู้ใช้สามารถกรอกคำถาม เพื่อให้บรรณารักษ์ตอบผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการตอบคำถามของบรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าที่มีพื้นฐานอยู่บนเว็บไซต์เว็บนี้เป็นไปได้หลายรูปแบบ คือ บรรณารักษ์รับคำถามแล้วตอบคำถาม หรือรับคำถามแล้วแจกจ่ายให้แก่บุคลากรคนอื่นๆ ที่ให้บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าตอบคำถามได้รับการส่งมายังกล่องไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของฝ่ายแล้วบรรณารักษ์บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าตอบคำถามเหล่านั้นตามลำดับก่อนหลัง และคำถามได้รับการส่งมายังกล่องไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะส่งคำถามไปยังบริการกระดานประกาศอิเล็กทรอนิกส์ (electronic bulletin board service – BBS) แล้วบรรณารักษ์อาสาสมัครตอบคำถามตามลำดับก่อน ซึ่งเป็นวิธีการตอบคำถามตามลำดับก่อน ซึ่งเป็นวิธีการตอบคำถามที่ห้องสมุดประชาชน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Public Library – IPL) จะใช้ มัวร์(Moore, 1998 : 29 – 36) นอกจากนี้ การให้บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าบนเว็บไซต์ห้องสมุด ยังอาจเป็นในรูปแบบคำถามที่มีการถามบ่อยรวมทั้ง การเชื่อมโยงไปยังแหล่งเพื่อการอ้างอิงต่างๆ เช่น ชีวประวัติ พจนานุกรม และสารานุกรมที่ห้องสมุดบอกรับ เป็นต้น

1.7 บริการยืมระหว่างห้องสมุด และการจัดส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คือ บริการเกี่ยวกับการยืมระหว่างห้องสมุด และจัดส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ใช้งานต้องการ เช่น ผู้ใช้สามารถกรอกแบบฟอร์มร้องขอให้มีการยืมระหว่างห้องสมุดบนแบบฟอร์มที่ห้องสมุดได้จัดไว้ให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุดได้

1.8 บริการทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะ คือ บริการที่ห้องสมุดนำทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะประเภทต่างๆ ของห้องสมุด มาทำให้อยู่ในรูปดิจิทัล แล้วนำขึ้นให้บริการแก่ผู้ใช้งานบนเว็บไซต์ห้องสมุด ตัวอย่างของทรัพยากรสารสนเทศเหล่านี้ เช่น ภาพหายาก แผนที่ และอินคูนบูลา (incunabula) ซึ่งหมายถึงหนังสือที่ผลิตขึ้นในยุโรประหว่าง ค.ศ. 1450 ถึง วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1510

1.9 บริการฝึกอบรม คือ บริการที่ให้ความรู้และการศึกษาแก่ผู้ใช้งานบนเว็บไซต์ห้องสมุด เช่น การให้ความรู้แก่ผู้ใช้เกี่ยวกับเว็บไซต์และทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด การฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลและระบบต่างๆ การประกาศการอบรม (workshop)

รวมทั้งการนำทรัพยากรเกี่ยวกับการอบรมและการสอนแบบออนไลน์ขึ้นบนเว็บไซต์ห้องสมุด การให้คำแนะนำเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการสืบค้นฐานข้อมูล และการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้และการสืบค้นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ในการสอนเว็บไซต์นั้น ห้องสมุดอาจใช้รูปแบบการสอนที่ให้การโต้ตอบได้ด้วย

1.10 บริการ เพื่อเชื่อมโยงไปยังแหล่งสารนิเทศอื่นๆ คือ บริการที่ห้องสมุดได้ทำการเชื่อมโยงไปยังแหล่งสารนิเทศต่างๆ ไว้ แล้วผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้เพื่อเชื่อมโยงไปยังแหล่งสารนิเทศที่ต้องการได้ เช่น การเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมค้นหาต่างๆ การเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลของห้องสมุดอื่นๆ การเชื่อมโยงไปยังหนังสือพิมพ์และนิตยสารต่างๆ การเชื่อมโยงไปยังวารสารอิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงไปยังองค์การรัฐบาล และการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่น่าสนใจอื่นๆ ทั้งนี้ห้องสมุดอาจจะจัดระเบียบการเชื่อมโยงต่างๆ โดยการใช้หัวเรื่อง เป็นต้น

ส่วนที่สอง

คือ การออกแบบเว็บไซต์ห้องสมุดนั้น มีข้อควรพิจารณาที่น่าสนใจดังนี้ สคูลลี (Scully, 1998 : 33-39)

2.1 เว็บเพจควรดูไม่สับสน และควรได้รับการออกแบบอย่างเรียบง่าย ในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการนำทาง (navigational device) ควรใช้เครื่องมือที่สามารถช่วยให้ผู้ใช้เคลื่อนที่ไปในเว็บไซต์ได้อย่างง่ายดังเช่น ตารางสารบัญในแนวตั้งทางด้านซ้ายมือ และแผนที่ของเว็บไซต์ เป็นต้นนอกจากนี้ ควรออกแบบเว็บเพจบนเว็บไซต์ให้มีความสม่ำเสมอ โดยการใช้แม่แบบ (Template) รวมทั้ง ควรออกแบบให้เว็บเพจที่สร้างขึ้นนั้น สามารถชมได้ด้วยเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ กันได้

2.2 เว็บเพจต่างๆ ควรมีชื่อเรื่อง เพื่อประโยชน์ในการแสดงได้ว่าเว็บเพจชื่ออะไรหากมีการทำบุ๊คมาร์ก โดยชื่อเรื่องควรจะบรรยายถึงเนื้อหาในหน้าเอกสารเพราะจะเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้โปรแกรมค้นหาพบหน้าเอกสารนั้นได้ นอกจากนี้ ควรระบุลิขสิทธิ์ วันที่ ชื่อผู้จัดทำ ที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และยูอาร์แอล อันมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ในการช่วยเหลือความจำด้านสถานที่ตั้งของเว็บเพจนั้นหากมีการพิมพ์เป็นเอกสาร

2.3 เว็บเพจควรเริ่มต้นด้วยข้อมูล แล้วจึงค่อยตามมาด้วยการเชื่อมโยงของข้อความหลายมิติ โดยข้อความที่มีจุดเชื่อมโยงหลายมิตินี้ ควรใช้คำหรือวลีที่สามารถสื่อได้ว่าเมื่อคลิกแล้วจะนำไปสู่ที่ใด และไม่ควรมีความยาวมากจนเกินไปนัก ทั้งนี้อาจใช้ชื่อเรื่องของหน้าเอกสารที่จะพบเมื่อคลิก เป็นข้อความที่ใช้ในการเชื่อมโยงก็ได้ นอกจากนี้ ในแต่ละเว็บเพจควรมีการเชื่อมโยงภายในหน้าเอกสารนั้นด้วย

2.4 ความยาวของแฟ้มข้อมูลหลัก หรือโฮมเพจ ควรมีไม่เกิน 1-2 จอภาพ และควรจะให้ผู้ใช้ทราบได้ว่า ผู้ใช้จะพบอะไรในเว็บเพจถัดๆ ไป ส่วนการให้การเข้าถึงไปยังเอกสารที่มีความยาวนั้น ควรให้การเชื่อมโยงไปยังเอกสารฉบับสมบูรณ์เพื่อการพิมพ์ หรือการจัดเก็บ

2.5 เว็บเพจแต่ละหน้า ควรมีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยพยายามจำกัดให้แต่ละหน้ามีแนวคิดเพียงแนวเดียว นอกจากนี้ ควรมีการจัดระเบียบเว็บเพจให้สอดคล้องการวาดตรวจด้วยการแบ่งสารนิเทศที่น่าเสนอออกเป็นย่อหน้าต่างๆ ภาษาที่ใช้ ควรเป็นภาษาที่ไม่เป็นทางการจนเกินไป และเขียนอย่างกระชับและชัดเจน

2.6 สีสันที่ใช้ ไม่ควรมีมากเกินไปนัก โดยหากใช้พื้นหลังเป็นสี ควรใช้สีที่ให้ความแตกต่างระหว่างข้อความและพื้นหลังได้ สำหรับการใส่ภาพ ไม่ควรใส่ภาพมากเกินไป เพราะจะทำให้การดาวน์โหลดเว็บเพจต่างๆ ใช้เวลานาน ทั้งนี้ ภาพที่ใช้ ควรเป็นภาพที่เสริมเนื้อหาสารนิเทศที่น่าเสนอ และควรใช้จุดนำกราฟิก (graphic bullet) หากสามารถรองรับความมุ่งหมายได้เท่านั้น กรณีที่มีภาพเป็นจำนวนมาก ควรพิจารณาใช้ข้อความทางเลือก (alternate text) สำหรับภาพแต่ละภาพ โดยการใช้ป้ายระบุ (tag) <ALT> เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การเข้าถึงภาพที่มีขนาดใหญ่ ควรใช้ภาพเล็กๆ (thumbnail image) ซึ่งมีการเชื่อมโยงไปสู่ภาพขนาดใหญ่ และควรระบุขนาดของภาพ ตลอดจนรูปแบบของแฟ้มเอกสาร ส่วนประเด็นเรื่องการใช้ภาพเป็นพื้นหลัง ควรพิจารณาอย่างรอบขอบ เพราะพื้นหลังที่เป็นภาพสามารถทำให้ข้อความอ่านได้ยาก

2.7 สำหรับแฟ้มเอกสารต่าง ๆ ควรพิจารณาใช้โครงสร้างสารบบ (directory structure) เพื่อการจัดการเว็บไซต์ และหากมีการใช้แฟ้มเอกสารพอร์เทเบิล (Portable Document Format – PDF) ซึ่งเป็นรูปแบบแฟ้มเอกสาร ที่จัดเก็บส่วนประกอบทั้งหมดของเอกสาร ตีพิมพ์ไว้ในรูปอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีสัญลักษณ์รูปพอร์เทเบิล (PDF icon) วางไว้ในตำแหน่งด้านซ้ายมือ และควรระบุขนาดของแฟ้มเอกสารนั้น เพื่อผู้ใช้จะได้สามารถประมาณเวลาที่ต้องใช้ในการดาวน์โหลดได้

2.8 หากบนเว็บไซต์ มีการใช้ส่วนประกอบที่เป็นเสียง และวิดีโอ ควรชี้แนะผู้ใช้ไปยังเว็บไซต์ซึ่งสามารถจะดาวน์โหลดโปรแกรมที่ใช้ในการชมอย่างเหมาะสมได้

2.9 สารนิเทศที่น่าเสนอบนเว็บไซต์ ควรมีความถูกต้อง และทันสมัย ควรมีการตรวจสอบการเชื่อมโยงต่างๆ ทั้งหมด และทดสอบเว็บเพจต่างๆ และควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้วลี “under construction” การส่งเสริมการใช้ การประเมิน และการบำรุงรักษาเว็บไซต์ห้องสมุด

การส่งเสริมการใช้เว็บไซต์ การประเมิน และการบำรุงรักษาเว็บไซต์ห้องสมุด สามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การเผยแพร่ยูอาร์แอลของเว็บไซต์ห้องสมุดไว้ที่หัวกระดาษจดหมาย นามบัตร หรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ ของห้องสมุด การใช้แผ่นพับ และการเปิดบริการเว็บไซต์ห้องสมุดอย่างเป็นทางการ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังสามารถส่งเสริมการใช้เว็บไซต์ห้องสมุดได้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การลงทะเบียนเว็บไซต์ห้องสมุดไว้กับโปรแกรมค้นหาต่างๆ โดยการสมัครไปที่โปรแกรมค้นหาที่ละโปรแกรม หรือโดยการสมัครเพียงครั้งเดียวที่บริการ เช่น Webpedia ซึ่งสามารถลงทะเบียนเว็บไซต์ห้องสมุดไปยังโปรแกรมค้นหาต่างๆ เป็นจำนวนมาก อันเป็นวิธีการที่ง่ายกว่า บาลาส (Balas, 1998 : 48)

เมื่อได้นำเว็บไซต์ห้องสมุดขึ้นให้บริการแล้ว สิ่งที่ต้องดำเนินการด้วย คือ การประเมินเว็บไซต์ห้องสมุด เพื่อสำรวจการใช้เว็บไซต์ อันมีประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ ตัวอย่างวิธีการในการประเมินเว็บไซต์ที่สามารถทำได้ เช่น การล็อกการใช้ (usage log) เพื่อแสดงว่าเครื่องใด ส่งเอกสารหน้าใด หรือการใช้เครื่องนับประจำวัน (page counter) นอกจากนี้ การใช้ความคิดเห็นป้อนกลับของผู้ใช้ รวมทั้งการสำรวจผู้ใช้ ก็เป็นวิธีการที่สามารถใช้ในการประเมินเว็บไซต์ห้องสมุดได้

การ์ล็อก และ พ็อนเท็ค (Garlock and Piontek 1996 : 69 – 72) ได้กล่าวถึงงานที่สามารถดำเนินการได้ในขั้นตอนการบำรุงรักษาเว็บไซต์ห้องสมุดดังนี้

1. การปรับปรุงสารนิเทศภายใน ได้แก่ สารนิเทศเบื้องต้น อาทิเวลาเปิดทำการ สารนิเทศด้านบุคลากร และการติดต่อรวมถึงสารนิเทศเพิ่มเติมอื่นๆ เช่น ตารางเวลาเหตุการณ์ หรือรายชื่อทรัพยากรสารนิเทศที่จัดหาเข้ามาใหม่ โดยความถี่ในการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอขึ้นอยู่กับประเภทของสารนิเทศนั้นๆ เช่น รายชื่อหนังสือใหม่ อาจจะต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย 1 ครั้ง / สัปดาห์ ปฏิทินเหตุการณ์ อาจจะต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย 1 ครั้ง / เดือน หรือสารนิเทศเกี่ยวกับชุมชน ควรจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยตามความเหมาะสม

2. การตรวจสอบจุดเชื่อมโยงหลายมิติ โดยหากการเชื่อมโยง เป็นการเชื่อมโยงเอกสารภายใน ซึ่งห้องสมุดสร้างขึ้น และตั้งอยู่บนที่ตั้งของเครื่องบริการของห้องสมุดเองแล้วสถานที่ตั้งและยูอาร์แอลของการเชื่อมโยงเหล่านั้น มักจะไม่เปลี่ยนแปลง และต้องดำเนินการปรับปรุงให้ทันสมัยเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่หากเป็นการเชื่อมโยงไปยังทรัพยากรอื่นๆ การตรวจสอบการเชื่อมโยงเป็นประจำ เป็นสิ่งจำเป็น อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบการเชื่อมโยงนี้ ควรมีการดำเนินการประมาณ 1 เดือน / ครั้ง โดยการตรวจสอบนั้น อาจใช้เครื่องตรวจสอบการเชื่อมโยงอัตโนมัติ (automated link – checker)

3. การเพิ่มทรัพยากรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใหม่ และการลบทรัพยากรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เก่าแล้ว โดยการลบทรัพยากรที่เก่าแล้วนั้น อาจสืบเนื่องมาจากสาเหตุดังเช่นในกรณีที่พบปัญหาในการเชื่อมโยงหลังจากการตรวจสอบ ซึ่งการดำเนินการอาจเป็นการแก้ปัญหา หรือการลบการเชื่อมโยงนั้นออก และการลบทรัพยากรที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว ในกรณีที่มีการทำรายชื่อทรัพยากรตามหัวเรื่อง

4. การจัดระเบียบใหม่ และการเปลี่ยนแปลงการออกแบบ โดยการดำเนินการนี้ เป็นการดำเนินการที่สัมพันธ์กับมาตรฐาน และเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเวิลด์ไวด์เว็บ

ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้เว็บไซต์ทางการศึกษาในการเรียนการสอน หากจะประเมินข้อดีของการใช้เว็บไซต์ทางการศึกษาในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นใช้ในลักษณะของการเสริมการเรียนการสอน หรือใช้ตามหลักสูตรก็ตามก็คงจะเหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว คือ ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่ขาดความพร้อมในด้านเวลาและระยะทางในการเรียนเป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่มีความสม่ำเสมอในแนวคิดหลักเหมือนๆ กันทุกคน มีความเป็นส่วนตัวเรียนซ้ำเร็วได้ตามความสามารถของตนเอง เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่จะมีความทันสมัย เพราะสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ง่ายกว่าหนังสือ และเป็นเครื่องสาธิตที่ยืดหยุ่น เพราะสามารถสร้างสถานการณ์จำลองต่างๆ ให้เห็นได้อย่างชัดเจน (สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ 2545 : 2)

ส่วนในเรื่องข้อจำกัดนั้น ข้อเท็จจริงอย่างแรกที่ต้องยอมรับคือ ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้พบกัน จึงไม่สามารถรับรู้ถึงความรู้สึกหรือปฏิกิริยาได้ตอบในขณะนั้นได้แม้ปัจจุบันจะนำเอาคอนเฟอเรนซ์ (Conference) เข้ามาประยุกต์ไว้ด้วยแต่ก็เป็นไปในส่วนน้อย ที่สำคัญผู้ใช้จะต้องเป็นผู้มีความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และหากจะประสบความสำเร็จก็ต้องมีทักษะในเรื่องของอินเทอร์เน็ตดีพอจึงจะสามารถใช้ทรัพยากรต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนได้ และสิ่งสำคัญอย่างยิ่งยวดของการเรียนการสอน ที่ใช้เว็บไซต์ทางการศึกษาที่จะต้องคำนึงถึง คือ ประสิทธิภาพและความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบเครือข่าย ซึ่งถือเป็นปัญหาหลักของสถาบันการศึกษาไทยที่ยังต้องได้รับการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

2.3 ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์

ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลและการออกแบบหน้าเว็บเพจต่างๆ อย่างพิถีพิถัน ทั้งนี้เพื่อให้เว็บไซต์ที่เราสร้าง มีรูปแบบสวยงามน่าใช้ง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูลและบริการ โดยมีขั้นตอนปฏิบัติสำคัญๆ ดังนี้ (เฉลิมพล ทัทซ้าย 2546 : 3-7)

2.3.1 กำหนดจุดประสงค์หลักของเว็บไซต์ ให้ชัดเจน ต้องการนำเสนอข้อมูลอะไร มีบริการอะไรบ้าง ลูกค้าและกลุ่มผู้เข้าชมเป้าหมายที่เราต้องการคือใคร

2.3.2 รวบรวม และจัดเตรียมข้อมูล เมื่อกำหนดจุดประสงค์หลัก ของเว็บไซต์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็เป็นการรวบรวมและจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ที่นำเสนอ ทั้งส่วนที่เป็นข้อความภาพ เสียง ฯลฯ (ข้อมูลที่ตีควรมีเนื้อหาทันสมัย ทำความเข้าใจได้ง่าย ตรงกับความ ต้องการของผู้เข้าชมเป้าหมายและมีขนาดพอเหมาะ เนื่องจากหากข้อมูลที่นำเสนอนั้นยาวเกินไป จะทำให้การเปิดดูต้องใช้เวลานานจนน่าเบื่อ)

2.3.3 ออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ เป็นการกำหนดโครงร่างคร่าว ๆ ของเว็บไซต์ว่า จะมีสักกี่เว็บเพจ แต่ละเว็บเพจจะนำเสนอข้อมูล/บริการ/สินค้า อะไรบ้าง โดยต้องเน้นที่จะให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงข้อมูล/บริการ/สินค้าที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และสะดวกที่สุด

2.3.4 ออกแบบเว็บเพจและโฮมเพจ ขั้นตอนที่ต้องออกแบบรายละเอียด ของแต่ละหน้าเว็บเพจ (รวมทั้งโฮมเพจ) แต่ละหน้าจะจัดวางข้อความและภาพ ตรงไหนเป็นไฮเปอร์ลิงค์ เชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่น ใช้สีเส้นและรูปแบบการนำเสนอให้น่าสนใจ และสอดคล้องต่อเนื่องกันไปทั้งเว็บไซต์

2.3.5 สร้างเว็บเพจ และโฮมเพจ ตามรายละเอียดที่ออกแบบ โดยเขียนด้วยภาษา HTML, XML ฯลฯ หรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เช่น Dreamweaver, Flash, FrontPage ฯลฯ

2.3.6 การอัปโหลด (Upload) เว็บไซต์เข้าสู่ อินเทอร์เน็ต (Internet) เพื่อให้เป็นเว็บไซต์ที่สามารถเยี่ยมชมจากที่ใดก็ได้ทั่วโลก โดยสิ่งแรกที่ต้องทำคือ ลงทะเบียนของเนื้อที่ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (เรียกว่าHost:โฮสต์ หรือ Server:เซิร์ฟเวอร์) ซึ่งมีทั้งแบบที่เราสามารถขอใช้เนื้อที่ได้ฟรีๆ และแบบที่ต้องเสียเงินค่าเช่า เมื่อลงทะเบียนแล้วจะได้เนื้อที่ และ ชื่อเว็บไซต์ (URL Address)

2.3.7 โฆษณาประชาสัมพันธ์ ให้คนเข้าชมเว็บไซต์หลังจากที่อัปโหลดเว็บไซต์เข้าสู่อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องทำคือ ให้นำชื่อเว็บไซต์ของเราไปบอกกล่าวให้เพื่อนๆ ทราบหรือจะลงทุนทำโฆษณาประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีต่างๆ เพื่อดึงดูดให้ลูกค้า/ผู้เข้าชมที่เป็นเป้าหมายของเราเกิดความสนใจและอยากเข้าชมให้มากที่สุด

2.3.8 ปรับปรุงเว็บไซต์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เว็บไซต์ที่ดีต้องปรับปรุงเนื้อหา และปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนออยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้สึกแปลกใหม่ น่าสนใจ และมีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบันทันสมัยตลอดเวลา ดังนั้นเราจึงต้องคอยรวบรวมข้อมูลข่าวสารต่างๆ ตลอดจนเทคนิคการนำเสนอแบบใหม่ๆ มาปรับปรุงเว็บเพจเดิมที่เราเคยออกแบบเอาไว้หรือจะสร้างเว็บเพจใหม่เพิ่มเติม จากนั้น จึงอัปโหลดเว็บเพจเหล่านี้เข้าไปปรับปรุงเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ตเป็นระยะๆ

2.4 ภาษาและโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บไซต์

ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ เฉลิมพล ทัทซ้าย (2546 : 7-8)

2.4.1 ภาษาที่ใช้สร้างองค์ประกอบต่างๆ ของเว็บไซต์ หมายถึง ภาษาที่เราใช้เขียนคำสั่ง เพื่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของเว็บไซต์ เช่น เว็บเพจ, โฮมเพจ และไฮเปอร์ลิงค์ ฯลฯ ได้แก่ ภาษา HTML, XML, JAVA SCRIPT, JAVA APPLET

2.4.2 ภาษาที่ใช้ประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากเว็บไซต์ หมายถึง ภาษาที่ใช้เขียนคำสั่ง เพื่อนำข้อมูลต่างๆ ที่ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์กรอกลงแบบฟอร์มหรือคลิกเลือก ส่งไปจัดเก็บหรือประมวลผลที่คอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server ได้แก่ ภาษา PHP, ASP, JSP ฯลฯ

2.4.3 โปรแกรมที่ใช้สร้างองค์ประกอบต่างๆ ของเว็บไซต์ หมายถึง โปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของเว็บไซต์ เช่น เว็บเพจ โฮมเพจ และไฮเปอร์ลิงค์ ฯลฯ ได้ง่ายๆ โดยใช้เมาส์เลือกคลิกหรือลากสิ่งที่ต้องการไปวาง ณ ตำแหน่งต่างๆ โดยตรง รวมทั้งสามารถพิมพ์ข้อความลักษณะพิเศษ กำหนดสีพื้นหรือนำภาพมาวางในเว็บเพจได้ตามต้องการ โดยไม่ต้องเสียเวลาเขียนเป็นคำสั่งภาษา HTML เช่น Dreamweaver, Flash, FrontPage ฯลฯ

2.4.4 โปรแกรมที่ใช้เปิดดูเว็บไซต์ การที่จะเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ต่าง ๆ ใน Internet ต้องใช้โปรแกรมประเภท Browser ซึ่งจะทำหน้าที่นำคำสั่งภาษา HTML, XML ฯลฯ มาแสดงให้เห็นหน้าเว็บเพจบนจอภาพ ตัวอย่างของโปรแกรม Browser ที่นิยมใช้กันแพร่หลายได้แก่ Internet Explorer (IE), Netscape Navigator ฯลฯ

ตอนที่ 3 : การพัฒนาเว็บไซต์

3.1 แนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์

เดบิราห์ ลินน์ ไวลีย์ (Deborah Lynne Wiley ; 1998 : 24) มีแนวความคิดเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ 3 แนวทางคือ

3.1.1 การพัฒนาเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้ตั้งใจ เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ในระยะแรกที่มีการใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเกิดจากการที่ผู้พัฒนาได้มีประสบการณ์ในการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต และเกิดความประสงค์ที่จะนำเสนอสารสนเทศของตน จึงได้พัฒนาเว็บไซต์ขึ้น

3.1.2 การพัฒนาเว็บไซต์ตามความต้องการของผู้บริหารหรือตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ในระยะที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมแล้ว องค์กร

ต่างๆ ที่พัฒนาเว็บไซต์ขึ้นตามแนวทางนี้มีความต้องการเพียงการนำเสนอสารสนเทศขององค์กรผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น

3.1.3 การพัฒนาเว็บไซต์อย่างมีแบบแผน เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ที่ผู้พัฒนาตระหนักถึงประโยชน์ของเว็บไซต์ในการนำเสนอสารสนเทศ มีการวางแผน การออกแบบ และการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างเป็นกิจจะลักษณะ

3.2 องค์ประกอบของการพัฒนาเว็บไซต์

การพัฒนาเว็บไซต์มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ประการ คือ

3.2.1 บุคลากร

บุคลากรในการพัฒนาเว็บไซต์ คือ ผู้ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถนำเสนอข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยผู้ทำหน้าที่หลัก ๆ คือ

3.2.1.1 ผู้ดูแลเว็บไซต์ (Webmaster) มีหน้าที่ในการวางแผน กำหนดรูปแบบโครงสร้างเว็บไซต์ เป็นผู้ที่สร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ที่ต้องการนำเสนอเว็บไซต์ และจัดการด้านคณะทำงาน เทคโนโลยี รวมทั้งเนื้อหาต่างๆ ภายในเว็บไซต์ให้มีความทันสมัย และถูกต้องตามความเป็นจริง มีชื่อเรียกตำแหน่งงาน เช่น ผู้จัดการเว็บไซต์ ผู้ควบคุมเว็บไซต์ ผู้ดูแลระบบหรือผู้พัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น ผู้ดูแลเว็บไซต์ต้องเป็นผู้มีความชำนาญในการจัดการ มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการใช้โปรแกรมต่างๆ มีความรู้ในการออกแบบรูปภาพ และการจัดโครงสร้างของสารสนเทศ

จากการศึกษาของ แมรี เค เทลเลอร์ (Mary K. Taylor 2000 : 116) โดยสอนวิธีสอบถามผู้ดูแลเว็บไซต์ของห้องสมุดสมาชิกสมาคมห้องสมุดเพื่อการวิจัย จำนวน 82 คน พบว่า ผู้ดูแลเว็บไซต์ของห้องสมุด 78% สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ 10% สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศาสตร์หรือสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาโทรคมนาคม

3.2.1.2 นักเขียนโปรแกรม (Programmer) มีหน้าที่ดูแลระบบ ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ในส่วนของฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องบริการเว็บ (Web server) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เครื่องกราดภาพ (Scanner) เครื่องพิมพ์ (Printer) กล้องดิจิทัล (Digital camera) และเครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ สำหรับในส่วนของซอฟต์แวร์ๆ ได้แก่ โปรแกรมระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operating system – NOS) โปรแกรมที่ใช้จัดทำเอกสารข้อความหลายมิติ โปรแกรมที่ใช้ตกแต่งรูปภาพ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เป็นต้น รวมทั้งการสร้างเอกสารข้อความหลายมิติ มีชื่อเรียกตำแหน่งงาน เช่น วิศวกรระบบ สถาปตยกรรมข้อมูล

ผู้แปลงเนื้อหา เป็นต้น นักเขียนโปรแกรมจะต้องเป็นผู้มีความเข้าใจในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มีความชำนาญในการเขียนโปรแกรมภาษาเอชทีเอ็มแอล และการใช้ชุดคำสั่ง (Script) โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ASP (Active Server Page), CGI (Common Gateway Interface), C++ หรือ Delphi

3.2.1.3 ผู้ออกแบบรูปภาพ (Graphic designer) มีหน้าที่ในการจัดเตรียมรูปภาพที่จะใช้ในการตกแต่งเว็บไซต์ เพื่อให้มีความน่าสนใจ และสามารถสื่อความหมายแก่ผู้ใช้ได้อย่างชัดเจน เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้โปรแกรมเกี่ยวกับการตกแต่งภาพ มีชื่อเรียกตำแหน่งงาน เช่น นักออกแบบรูปภาพ นักวาดภาพประกอบ ผู้ควบคุมงานศิลป์ เป็นต้น ผู้ออกแบบรูปภาพจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ เพราะนอกจากการออกแบบรูปภาพแล้วยังจะต้องสามารถจัดวางสารสนเทศที่ต้องการให้เหมาะสม หมายถึงทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และสื่อประสมต่างๆ

3.2.1.4 ผู้สร้าง และหรือเรียบเรียงเนื้อหา (Content creator) มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการนำเสนอบนเว็บไซต์ มีชื่อเรียกตำแหน่งงาน เช่น นักเขียนบทความ บรรณาธิการ ผู้ควบคุมเนื้อหา เป็นต้น ผู้สร้างหรือเรียบเรียงเนื้อหาจะต้องมีความสามารถในการเรียบเรียงเนื้อหา และมีความชำนาญในการเขียนเพื่อการสื่อสาร บุคลากรที่รับผิดชอบหน้าที่ต่างๆ ดังกล่าว ต้องมีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญในงานนั้นๆ ซึ่งในการพัฒนาเว็บไซต์ บุคลากรสามารถดำเนินการเพียงคนเดียว หรือดำเนินการเป็นคณะทำงาน ในการพัฒนาเว็บไซต์ที่สมบูรณ์นั้น ย่อมเป็นการยากที่บุคคลหนึ่งบุคคลใดจะมีความชำนาญในทุกๆ ด้าน ดังนั้นการดำเนินงานเป็นคณะทำงานจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อนำเสนอสารสนเทศขององค์กรสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.2.2 ฮาร์ดแวร์

ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ประกอบด้วย เครื่องบริการเว็บ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องกราฟิก และกล้องดิจิทัล เป็นต้น

สำหรับเครื่องให้บริการเว็บ มีวิวัฒนาการตั้งแต่เริ่มมีการใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 เครื่องบริการเว็บทำหน้าที่ให้บริการเอกสารข้อความหลายมิติ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง และส่วนประกอบพื้นฐานของเว็บเพจ ลักษณะของข้อมูลส่วนใหญ่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Static)

ระยะที่ 2 เครื่องบริการเว็บทำหน้าที่ให้บริการเอกสารข้อความหลายมิติ ลักษณะของข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ตายตัว (Dynamic) โดยภายในเอกสารข้อความหลายมิติต้องมี

การเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาสคริปต์ เช่น CGI, ASP เป็นต้น ซึ่งใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลที่มีการประมวลผลบนเครื่องบริการเว็บ

ระยะที่ 3 เครื่องบริการเว็บทำหน้าที่ให้บริการในรูปแบบเว็บเบส (Web based) โดยเฉพาะ แต่สามารถทำงานร่วมกับระบบที่มีรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction) นอกจากนี้ยังสามารถรองรับการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ได้อีกจำนวนมาก

3.2.3 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

3.2.3.1 ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครือข่าย เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการควบคุม เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เป็นเครื่องบริการ ซึ่งโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้ ได้แก่ Microsoft Windows Nt, Microsoft Windows 2000, Unix, และ Linuk เป็นต้น

3.2.3.2 ซอฟต์แวร์ จัดการเครื่องบริการเว็บ เป็นซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการจัดการเครื่องบริการเว็บ และให้บริการเว็บไซต์ โปรแกรมที่นิยมใช้ ได้แก่ Apache, Internet Information Service (IIS) เป็นต้น

3.2.3.3 ซอฟต์แวร์ จัดทำเอกสารข้อความหลายมิติ เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างเอกสารด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล ให้สามารถทำงานได้ในรูปแบบข้อความหลายมิติ เพื่อให้ซอฟต์แวร์เว็บเบราว์เซอร์ สามารถเข้าใจและแสดงผลได้อย่างถูกต้อง สามารถแบ่งออกได้ 3 ระดับ คือ

1. โปรแกรมระดับต้น จัดเป็นโปรแกรมพื้นฐาน ผู้ใช้จะต้องมีความรู้ในการใช้ ภาษาเอชทีเอ็มแอล เช่น Notepad, WordPad หรือแม้แต่โปรแกรม Edit ของระบบปฏิบัติการ DOS ก็สามารถสร้างได้

2. โปรแกรมระดับกลาง จัดเป็นโปรแกรมที่อำนวยความสะดวก ในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านการเขียนโปรแกรม หรือภาษาเอชทีเอ็มแอล ส่วนใหญ่โปรแกรมประเภทนี้จะมีลักษณะการใช้งานแบบ WYSIWYG (What You See is What You Get) เช่น Microsoft FrontPage, Microsoft Office'97, Netscape Composer, Macromedia DreamWeaver, NetObject Fusion, Cold Fusion เป็นต้น

3. โปรแกรมระดับสูง จัดเป็นโปรแกรม ที่ใช้สร้างสรรค์เว็บไซต์ให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive) ได้ โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เรียกว่า ดีเอชทีเอ็มแอล (Dynamic hypertext Markup Language) ซึ่งทางบริษัทไมโครซอฟต์ ได้ให้คำนิยามของเทคโนโลยี ดีเอชทีเอ็มแอลว่า เป็นการนำเอาภาษาเอชทีเอ็มแอล มาใช้ร่วมกับการเขียนชุดคำสั่ง, สไตลชีต (Style Sheet) และเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อสร้างเว็บไซต์ให้สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ทันที การพัฒนา

เว็บไซต์โดยอาศัยเทคโนโลยีดีเอชทีเอ็มแอลนี้จะสามารถลดจำนวนข้อมูลที่ต้องส่งไปประมวลผลที่เครื่องบริการเว็บไม่ให้มากเกินไป อีกทั้งยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บไซต์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น เช่น สามารถสร้างเครื่องนับจำนวนผู้เข้าใช้เว็บไซต์ (Counter) สร้างแบบฟอร์มลงทะเบียนผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ (Guest Book) สร้างแผ่นป้ายโฆษณา (Banner) สร้างเครื่องมือสืบค้นสารสนเทศ (Search Engine) สร้างกระดานข่าว (Web board) สร้างห้องสนทนา (Chat Room) และสามารถเชื่อมโยงหรือดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ ได้โดยตรง โปรแกรมที่นิยม เช่น CGI, ASP VBScript (Visual Basic Script), Jscript (Java Script) และ PHP (Professional Home Page) เป็นต้น

นอกจากซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดทำเอกสารข้อความหลายมิติที่อาศัยภาษาเอชทีเอ็มแอล และการพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้เทคโนโลยีดีเอชทีเอ็มแอล ดังกล่าวนั้น ปัจจุบันองค์คณะทำงานด้านเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web Consortium - W3C) ได้พัฒนาไวยากรณ์มาตรฐานเพื่อใช้จัดเก็บและสืบค้นข้อมูล ที่เรียกว่า เอ็กซ์เอ็มแอล (Extensible Markup Language - XML) ซึ่งเกิดจากการดัดทอนส่วนที่ย่างยากซับซ้อนของภาษาเอสจีเอ็มแอล (Standard Generalized Markup Language - SGML) ทำให้ภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลสามารถเรียนรู้ได้ง่าย ทั้งนี้หน่วยงานบางแห่ง เช่น คณะกรรมการงานห้องสมุดเพื่อการวิจัยแห่งวอชิงตัน (Washington Research Library Consortium) นำไวยากรณ์มาตรฐานเอ็กซ์เอ็มแอล มาใช้เตรียมการเข้าถึงฐานข้อมูลที่บอกรับเป็นสมาชิกทรัพยากรดิจิทัล และฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ตลอดจนบริการยืมระหว่างห้องสมุด

3.2.3.4 ซอฟต์แวร์ตกแต่งรูปภาพ เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ เพื่อเป็นส่วนประกอบในการทำงานในรูปแบบสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ส่วนใหญ่จะเป็นโปรแกรมที่สามารถบีบอัดขนาดของข้อมูลให้มีขนาดเล็ก หรือที่มีนามสกุลของแฟ้มข้อมูลเป็น "GIF", "TIF" และ "JPG" เพื่อทำให้การรับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ตัวอย่างของโปรแกรมประเภทนี้ เช่น Corel Paint, Corel Draw, Adobe PhotoShop, Lview Pro, PaintShop Pro, GIF Animation, GIF Constructor, Macromedia Flash, Macromedia FireWorks และ Core Flash เป็นต้น

3.2.3.5 ซอฟต์แวร์เว็บเบราว์เซอร์ (Web browser) ใช้ในการแสดงผลของเว็บไซต์ที่ได้จัดทำขึ้นหรือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาสารสนเทศในระบบเวิลด์ไวด์เว็บ โปรแกรมแสดงผลเอกสารข้อความหลายมิติ ที่นิยมใช้ เช่น Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer, Cello, NCSA Mosaic และ Win Web เป็นต้น

3.2.4 เนื้อหา

เนื้อหา เนื้อหาที่อยู่บนเว็บไซต์ คือ สารสนเทศที่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ต้องการนำเสนอแก่ผู้ใช้ ซึ่งขอบเขต ประเภท และการนำเสนอ ขึ้นอยู่กับนโยบายในการให้บริการสารสนเทศของแต่ละองค์กร สำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เนื้อหาที่นำเสนอบนเว็บไซต์ของห้องสมุดจะประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด นโยบาย เวลาทำการ บริการสารสนเทศและคำแนะนำในการใช้บริการในรูปแบบต่างๆ สถานที่ตั้ง และการติดต่อกับห้องสมุด

3.2.5 งบประมาณ

งบประมาณ การพัฒนาเว็บไซต์ เป็นงานหนึ่งที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ ห้องสมุดจำเป็นต้องจัดงบประมาณให้เพียงพอ ได้แก่ งบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น เครื่องบริการเว็บ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เครื่องกราฟิก กล้องดิจิทัล และอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงซอฟต์แวร์ที่ได้มีการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา งบประมาณในการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Upgrading) งบประมาณในการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร เช่น การจัดฝึกอบรม การเรียนเสริมความรู้ และงบประมาณในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลออนไลน์ รวมทั้งงบประมาณในด้านอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงการดำเนินงานพัฒนาเว็บไซต์

3.3 กระบวนการในการพัฒนาเว็บไซต์

เว็บไซต์เป็นเครื่องมือที่ห้องสมุดใช้ในการเผยแพร่สารสนเทศของห้องสมุด และแนะนำเผยแพร่บริการต่างๆ แก่ผู้ใช้ ดังนั้นการที่เว็บไซต์จะเป็นเครื่องมือที่สามารถให้บริการสารสนเทศที่มีคุณภาพแก่ผู้ใช้ได้ จะต้องมีการจัดการในกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์อย่างเป็นขั้นตอน ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาเว็บไซต์หลายท่านได้นำเสนอขั้นตอน หรือกระบวนการในการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น

เดวิด ฮูจตัน (David Houghton 2000 : 275) (หัวหน้าโครงการห้องสมุด) ดิจิทัลมหาวิทยาลัยเดอ มอนท์ฟอร์ท ได้อธิบายขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยเดอ มอนท์ฟอร์ท โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์ 5 ขั้นตอน คือ การวางแผน การออกแบบระบบ การรักษาความปลอดภัย การบำรุงรักษา การพัฒนาในอนาคต

ลอเรล เอ ไคลด์ (Laurel A. Clyde 2000 : 102) (ผู้เชี่ยวชาญแห่งมหาวิทยาลัย)โอซ์แลนด์ ได้แนะนำวัฏจักรของการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น การกำหนดจุดมุ่งหมาย / วัตถุประสงค์ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การกำหนดเนื้อหาและหรือบริการ การจัดการข้อมูล การเผยแพร่ การบำรุงรักษาเว็บไซต์ และการประเมิน

กระบวนการหรือขั้นตอนของการพัฒนาเว็บไซต์ที่ผู้เชี่ยวชาญต่างๆ นำเสนอ สามารถประมวลได้เป็น 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.3.1 การวางแผน

3.3.1.1 การวางแผนในการพัฒนาเว็บไซต์ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ประเด็นสำคัญของการวางแผนในการพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย

1) การกำหนดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาเว็บไซต์ของแต่ละห้องสมุดย่อมมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของห้องสมุดแต่ละแห่ง การพัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ เพื่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลและบริการของห้องสมุด การเข้าถึงแหล่งข้อมูลอ้างอิง หรือฐานข้อมูลออนไลน์ การเข้าถึงฐานข้อมูลรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดระยะไกล และเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการค้นหาข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2) การวางแผนนโยบายเกี่ยวกับผู้ดำเนินงาน

การพัฒนาเว็บไซต์สามารถดำเนินการโดยบุคคลเพียงคนเดียวหรือโดยคณะทำงานก็ได้ หน้าที่ของผู้ดำเนินงานในการพัฒนาเว็บไซต์ หน้าที่ในการพัฒนาเว็บไซต์ ได้แก่ การจัดการ การเรียบเรียงเนื้อหา การออกแบบรูปภาพ การส่งเสริมการตลาด การดูแลระบบ การเขียนโปรแกรม การอบรมและวิจัย การลงรหัสเลขที่เอ็มแอล การออกแบบรูปภาพ และการจัดการเนื้อหา

3.3.1.2 การกำหนดกลุ่มผู้ใช้ การกำหนดกลุ่มผู้ใช้เป็นการกำหนดสิทธิในการเข้าใช้ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด เนื่องจากทรัพยากรสารสนเทศบางอย่างของห้องสมุดมีนโยบายให้บริการแก่สมาชิกของห้องสมุด หรือบุคลากรของสถาบันเท่านั้น โดยอาจจำแนกผู้ใช้ได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มผู้ใช้อยู่ภายใน เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นสมาชิกของห้องสมุด ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรของสถาบัน ผู้ใช้กลุ่มนี้สามารถเข้าใช้ทุกระบบโดยมีรหัสผ่าน

2) กลุ่มผู้ใช้อยู่ภายนอก เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของห้องสมุดสามารถเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานของห้องสมุด และข้อมูลบริการสารสนเทศบางระบบเท่านั้น กำหนดกลุ่มผู้ใช้เป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากมีความเกี่ยวเนื่องกับการกำหนดเนื้อหา และหรือสารสนเทศที่จะนำเสนอบนเว็บไซต์ของห้องสมุด ซึ่งต้องสนองความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก เช่น ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา มีภารกิจในการให้บริการทางวิชาการและสนับสนุนการศึกษา ดังนั้น

ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายในการใช้เว็บไซต์ของห้องสมุดมักได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย และบุคลากรอื่นๆ ของสถาบัน เป็นต้น

3.3.1.3 การกำหนดสารสนเทศที่น่าเสนอบนเว็บไซต์ การกำหนดสารสนเทศหรือบริการสารสนเทศที่ห้องสมุดต้องการนำเสนอแก่ผู้ใช้นบนเว็บไซต์ของห้องสมุดสามารถวางแผนจัดเตรียมให้อยู่ในรูปของบริการต่างๆ เช่น บริการข้อมูลทั่วไปของห้องสมุด บริการสืบค้นรายการหนังสือของห้องสมุด บริการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ บริการทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ บริการนำส่งเอกสาร บริการยืม บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศ บริการข่าว/ประกาศของห้องสมุด บริการเชื่อมโยงเว็บไซต์ บริการตอบคำถาม บริการกระดานข่าว บริการถ่ายโอนข้อมูล บริการเครื่องมือสืบค้นข้อมูล บริการคำถามพบป่อย และบริการสื่อประสม เป็นต้น

3.3.1.4 การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ บุคลากรผู้รับผิดชอบการพัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดจำเป็นต้องวางนโยบาย เพื่อที่จะกำหนดหรือเลือกใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ต่างๆ ให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน นอกจากนี้ในการเลือกใช้ซอฟต์แวร์กลุ่มต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเครือข่าย ซอฟต์แวร์จัดการเครื่องบริการเว็บ ซอฟต์แวร์จัดทำเอกสารข้อความหลายมิติ ซอฟต์แวร์ตกแต่งรูปภาพ ซอฟต์แวร์เว็บเบราว์เซอร์ และซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ได้นั้น ยังต้องพิจารณาถึงประสิทธิภาพของฮาร์ดแวร์งบประมาณ และความรู้ความสามารถของบุคลากรด้วย

3.3.2 การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์

การออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่

3.3.2.1 การออกแบบหน้าเว็บไซต์และรูปภาพ เว็บไซต์ของห้องสมุดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศไปยังผู้ใช้ ดังนั้นการออกแบบหน้าจอแสดงผลของเว็บไซต์จึงเป็นสิ่งที่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ต้องคำนึงถึง เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้และนำทางผู้ใช้ให้เข้าถึงสารสนเทศ ลักษณะของการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี ได้แก่ สามารถใช้งานง่าย ง่ายต่อการเข้าถึง มีรูปภาพที่เหมาะสม เนื้อหามีความถูกต้อง ทันสมัย และจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้เว็บไซต์ควรมีคุณลักษณะในการโต้ตอบกับผู้ใช้ และมีคำแนะนำในการใช้เว็บไซต์

3.3.2.2 การออกแบบเนื้อหา การออกแบบในส่วนเนื้อหาที่ห้องสมุดจัดเตรียมเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ สามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น การจัดบริการให้เหมาะสมกับ

ความต้องการของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม และการออกแบบเนื้อหาให้สอดคล้องกับรูปแบบของบริการที่จัดได้ เป็นต้น

หลังจากการออกแบบหน้าเว็บเพจ รูปภาพ และเนื้อหา ผู้พัฒนาเว็บไซต์จำเป็นต้องทำการทดสอบผลการนำเสนอเว็บไซต์ก่อนนำเว็บไซต์ออกให้บริการ รายละเอียดด้านการทดสอบ เช่น การทดสอบการเชื่อมโยง การทดสอบการทำงาน การทดสอบความเร็วในการดึงข้อมูล การแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ที่มีความแตกต่างกัน การเรียกใช้เว็บไซต์ด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีความละเอียดของจอภาพแตกต่างกัน และการทดสอบสามารถทำได้โดยบุคคลากร หรือใช้ซอฟต์แวร์ทดสอบเว็บ เช่น โปรแกรม WebLoad โปรแกรม Silk Products และโปรแกรม SiteSweeper เป็นต้น

3.3.3 การประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์ เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้รู้จักและเข้าใช้เว็บไซต์ของห้องสมุดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

3.3.3.1 การประชาสัมพันธ์ที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านทางรายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ การจัดทำนามบัตร การจัดทำที่คั่นหนังสือ และการเผยแพร่โดยใช้เอกสารต่างๆ เช่น ใบปลิว แผ่นพับ จดหมายข่าว และจุลสาร เป็นต้น

3.3.3.2 การประชาสัมพันธ์ที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เช่น การแลกเปลี่ยนที่อยู่เว็บไซต์ การส่งจดหมายข่าวด้วยโปรเซสอิเล็กทรอนิกส์ และการส่งข้อมูลของเว็บไซต์ไปยังเว็บไซต์ สำหรับค้นหาข้อมูลต่างๆ เป็นต้น

3.3.4 การรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัย เป็นการป้องกันการสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นกับสารสนเทศและระบบสารสนเทศ สามารถจำแนกการป้องกันได้ 4 ประการ คือ

3.3.4.1 การเข้ารหัส (Encryption) เป็นระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ถูกส่งผ่านหน้าเว็บเพจ จากผู้ใช้อย่างเครื่องให้บริการเว็บ โดยอาศัยโพรโทคอล ผู้ใช้ต้องมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อใช้เป็นกุญแจสำหรับการติดต่อเครื่องให้บริการเว็บไซต์โดยเฉพาะ

การควบคุมการเข้าถึงหรือไฟร์วอลล์ (Firewall) เป็นการเก็บรักษาความปลอดภัยในกระบวนการเข้าถึงสารสนเทศ มีความสามารถหลัก 2 ประการ คือ

1. ความสามารถในการอนุญาตและไม่อนุญาตให้ผู้ใช้งานบางกลุ่มหรือบางโดเมนเข้าถึงสารสนเทศผ่านเครื่องให้บริการเว็บไซต์

2. ความสามารถในการควบคุมการใช้งานบริการต่างๆ บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิธีการรักษาความปลอดภัยโดยการควบคุมการเข้าถึง ระบบจะทำการตรวจสอบไอพี

(Internet protocol – IP) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้นทางและปลายทาง ซึ่งผู้ดูแลเว็บจะกำหนดให้ผู้ใช้ผ่านหรือไม่ให้ผ่านเข้าสู่เครื่องให้บริการเว็บไซต์ รวมถึงกำหนดระยะเวลาในการเข้าใช้บริการ และสามารถบันทึกข้อมูลการผ่านเข้า – ออกเพื่อเป็นหลักฐานหรือเพื่อการวิเคราะห์ต่างๆ ได้

3.3.4.2 การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ (Viruses protection) เป็นการป้องกันความสูญเสียของสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจเกิดจากไวรัสหรือจากโปรแกรมที่สร้างขึ้น (เช่น มัลแวร์ (Malware) ไทรจันฮอर्स (Trojan horse) เวอร์ม (Worm) เป็นต้น

3.3.4.3 การสำรองข้อมูล (Backup) เป็นการทำสำเนาข้อมูลให้มีมากกว่า 1 ชุด เพื่อที่ว่าเมื่อเกิดความเสียหายกับข้อมูลหลัก เนื่องจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม จะสามารถนำข้อมูลสำรองมาใช้งานได้ การสำรองข้อมูล สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น สำเนาไว้ในซีดีรอม แถบบันทึกข้อมูล ฮาร์ดดิสก์ และแผ่นบันทึก เป็นต้น

3.3.5 การประเมินผลเว็บไซต์

การประเมินผลเว็บไซต์ เป็นการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเว็บไซต์ อันจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ ห้องสมุดสามารถวางแผนการประเมินผลในด้านต่างๆ เช่น การประเมินผลการออกแบบ การประเมินเนื้อหา การประเมินประสิทธิภาพ การเข้าถึงสารสนเทศ เป็นต้น

งานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลเว็บไซต์ในช่วงที่ผ่านมา สามารถจำแนกการประเมินด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

3.3.5.1 การประเมินความพึงพอใจและความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ของห้องสมุด

3.3.5.2 การประเมินผลการใช้งานเว็บไซต์ของห้องสมุด

3.3.5.3 การประเมินผลการออกแบบเว็บไซต์

3.3.5.4 การประเมินผลคุณภาพเว็บไซต์ของห้องสมุด

3.3.5.5 การประเมินผลบริการ

3.3.6 การประเมินเว็บไซต์เพื่อการศึกษา

การประเมินเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้ออกแบบต้องคำนึงถึงนั้น สรรพสิทธิ์ ห่อไพศาล (2544 : 71-75) ได้กล่าวว่า จะต้องอยู่บนฐานที่ว่า ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางโดยให้นึกถึงเสมอว่าเว็บไซต์ควรเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้ได้สะดวก ไม่ประสบปัญหาติดขัดใด ๆ การประเมินเว็บไซต์ มีหลักการที่ต้องประเมินคือ

3.3.6.1 การประเมินวัตถุประสงค์ (Purpose) เว็บไซต์ ที่ดีต้องมีวัตถุประสงค์ว่าเพื่ออะไร เพื่อใคร และกลุ่มเป้าหมายคือใคร

3.3.6.2 การประเมินลักษณะ (Identification) เว็บไซต์ควรจะทราบได้ทันที เมื่อเปิดเข้าไปว่าเกี่ยวข้องกับเรื่องใด ซึ่งในหน้าแรก (Homepage) จะทำหน้าที่เป็นปกหนังสือ (Title) ที่บอกลักษณะและรายละเอียดของเว็บนั้น

3.3.6.3 การประเมินการกระกิจ (Authority) ในหน้าแรกของเว็บ จะต้องบอกขนาดของเว็บ และรายละเอียดของโครงสร้างของเว็บ เช่นแสดงที่อยู่และเส้นทางภายในเว็บ และควรบอกชื่อผู้ออกแบบ

3.3.6.4 การประเมินการจัดรูปแบบและการออกแบบ (Layout and Design) ผู้ออกแบบควรจะประยุกต์แนวคิดตามมุมมองของผู้ใช้ ความซับซ้อนเวลารูปแบบที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้

3.3.6.5 การประเมินการเชื่อมโยง (Links) การเชื่อมโยงถือเป็นหัวใจของเว็บเป็นสิ่งจำเป็นและมีผลต่อการใช้ การเพิ่มจำนวนเชื่อมโยง โดยไม่จำเป็นจะไม่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ควรใช้เครื่องมือสืบค้นแทนการเชื่อมโยงที่ไม่จำเป็น

3.3.6.6 การประเมินเนื้อหา (Content) เนื้อหาที่เป็นข้อความ ภาพ หรือเสียงจะต้องเหมาะสมกับเว็บ และให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ ทุกส่วนเท่าเทียมกัน

3.3.7 การบำรุงรักษาเว็บไซต์

การบำรุงรักษาเว็บไซต์ ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ เป็นอีกกระบวนการหนึ่งของการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งหลังจากห้องสมุดได้ให้บริการสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้พัฒนาเว็บไซต์จะต้องปรับปรุง แก้ไขสารสนเทศภายในเว็บไซต์ให้มีความถูกต้อง ทันสมัยอยู่เสมอ รวมถึงการตรวจสอบการเชื่อมต่องานแหล่งทรัพยากรต่างๆ การพัฒนาบริการใหม่ หรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอเว็บไซต์ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจแก่ผู้ใช้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์

3.4 ปัญหาในการพัฒนาเว็บไซต์

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการพัฒนาเว็บไซต์ สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

3.4.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับห้องสมุด สามารถสรุปปัญหาในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

3.4.1.1 ปัญหาด้านบุคลากร เช่น จำนวนบุคลากรในการพัฒนาเว็บไซต์ มีจำนวนไม่เพียงพอ บุคลากรไม่มีเวลาพัฒนาความรู้ความสามารถในการพัฒนาเว็บไซต์ และบุคลากรต้องรับผิดชอบงานมากกว่า 1 อย่าง

3.4.1.2 ปัญหาด้านเทคนิค เช่น มีรูปภาพและแฟ้มข้อมูลมีขนาดใหญ่ ทำให้เข้าถึงสารสนเทศได้ช้า การจัดทำเว็บไซต์ไม่มีมาตรฐานเนื่องจากต่างฝ่ายต่างรับผิดชอบในการทำเว็บไซต์ของตนเอง

3.4.1.3 ปัญหาด้านงบประมาณ เช่น ขาดแคลนงบประมาณสนับสนุน
การพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร

3.4.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ให้บริการ สามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

3.4.2.1 ผู้ใช้ไม่เข้าใจคำศัพท์เฉพาะทางที่ห้องสมุดนำเสนอบนเว็บไซต์

3.4.2.2 ผู้ใช้มีความสับสนในการเข้าใช้บริการต่างๆ เนื่องจากสารสนเทศ
ที่นำเสนอในหน้าโฮมเพจมีจำนวนมาก แต่ไม่มีคำอธิบายการใช้งาน

3.4.2.3 ห้องสมุดไม่ได้จัดทำข้อเสนอแนะในการใช้บริการ ส่งผลให้ผู้ใช้ที่ไม่
ประสบการณ์ไม่สามารถใช้บริการได้อย่างถูกต้อง

3.5 แนวโน้มของการพัฒนาเว็บไซต์

แนวโน้มในการพัฒนาเว็บไซต์ของห้องสมุดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่

3.5.1 แนวโน้มของเทคโนโลยีในการพัฒนาเว็บไซต์

3.5.1.1 ฮาร์ดแวร์

ฮาร์ดแวร์ส่วนใหญ่ที่ใช้ในระยะแรกของการพัฒนาเว็บไซต์ ได้แก่ เครื่อง
คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเครื่องกราฟภาพ ซึ่งการนำเสนอสารสนเทศบนเว็บไซต์ส่วนใหญ่มา
จากการสร้างเอกสารข้อความหลายมิติหรือการกราฟภาพจากทรัพยากรสารสนเทศประเภทวัสดุ
ตีพิมพ์และบันทึกให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์มีการพัฒนาไป
อย่างรวดเร็ว ฮาร์ดแวร์บางประเภทได้รับการพัฒนาให้สามารถสร้างงานจากทรัพยากรสารสนเทศ
ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลและนำไปใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ได้
ทันที เช่น กล้องดิจิทัล และเครื่องกราฟภาพที่สามารถใช้กับวัสดุลักษณะพิเศษ เช่น สไลด์
ไมโครฟิล์ม ไมโครฟอร์ม หรือแผ่นที่ ได้ สำหรับฮาร์ดแวร์บางประเภทได้รับการพัฒนาให้สามารถ
บันทึกภาพเคลื่อนไหว หรือสามารถแปลงข้อมูลรูปภาพ ในรูปแบบแถบบันทึกข้อมูลในรูปแบบ
ดิจิทัล เช่น กล้องวิดีโอ ดิจิทัล ซึ่งบางกรณีอาจต้องใช้ควบคู่กับแผนวงจรตัดต่อภาพ เป็นต้น

3.5.1.2 ซอฟต์แวร์

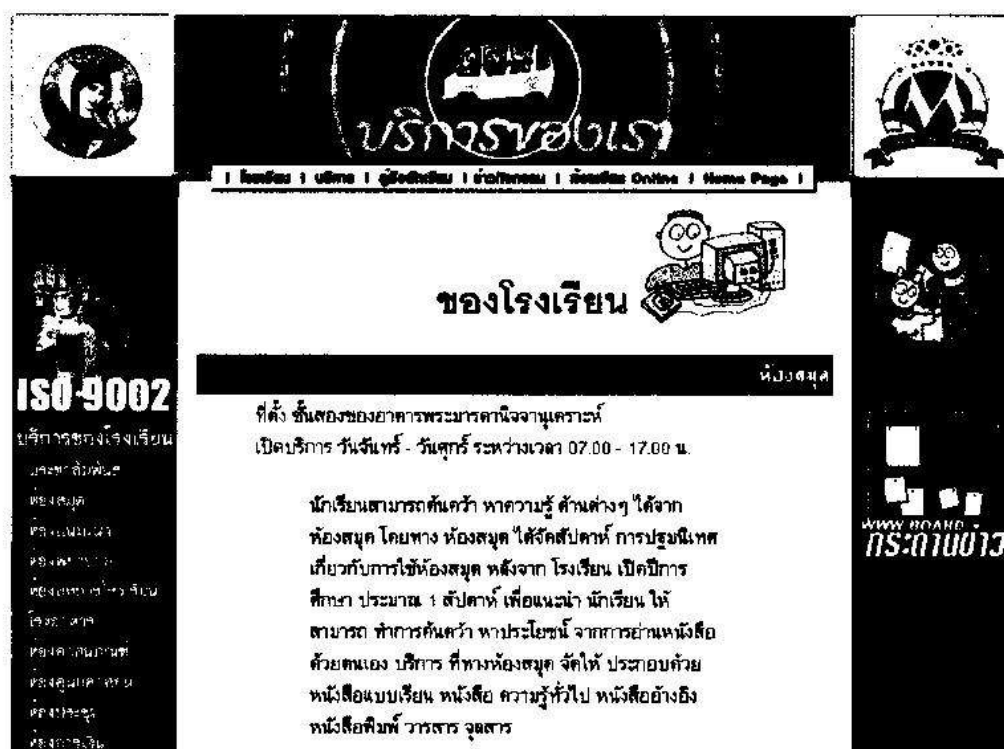
ซอฟต์แวร์ จัดทำเอกสารข้อความหลายมิติ ที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์ มีการ
เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง โดยการเปลี่ยนแปลงแต่ละครั้งจะเพิ่มขีดความสามารถของซอฟต์แวร์
ทำให้การพัฒนาเว็บไซต์ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพในการใช้งานเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว
แบ่งออกเป็น 3 ยุค คือ

การพัฒนาเว็บไซต์ในยุคแรก เริ่มด้วยการสร้างเอกสารข้อความหลาย
มิติ โดยใช้โปรแกรมภาษาเอชทีเอ็มแอล แต่ข้อเสียของภาษาเอชทีเอ็มแอล คือ การแสดงผลข้อมูล
ที่คงที่หรือเป็นการสื่อสารทางเดียว ดังนั้นเว็บไซต์ที่พัฒนาโดยใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอลเพียงอย่าง

service) บริการเอกสารฉบับเต็มหรือแบบเรียนจำแนกตามสาขาวิชา บริการจัดหมวดหมู่ของเว็บไซต์ที่มีการเชื่อมโยงจากเว็บไซต์ต่างๆ แบ่งตามสาขาวิชาและบริการวิถีทัศนคติจัด

ตอนที่ 4 : ตัวอย่างเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่าย

ในทางปฏิบัติเว็บไซต์ของแต่ละโรงเรียนจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ทั้งในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย 15 โรงเรียน ได้นำมาแสดงเป็นตัวอย่างดังนี้



รูปที่ 2 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระมหาราชนิจานุเคราะห์

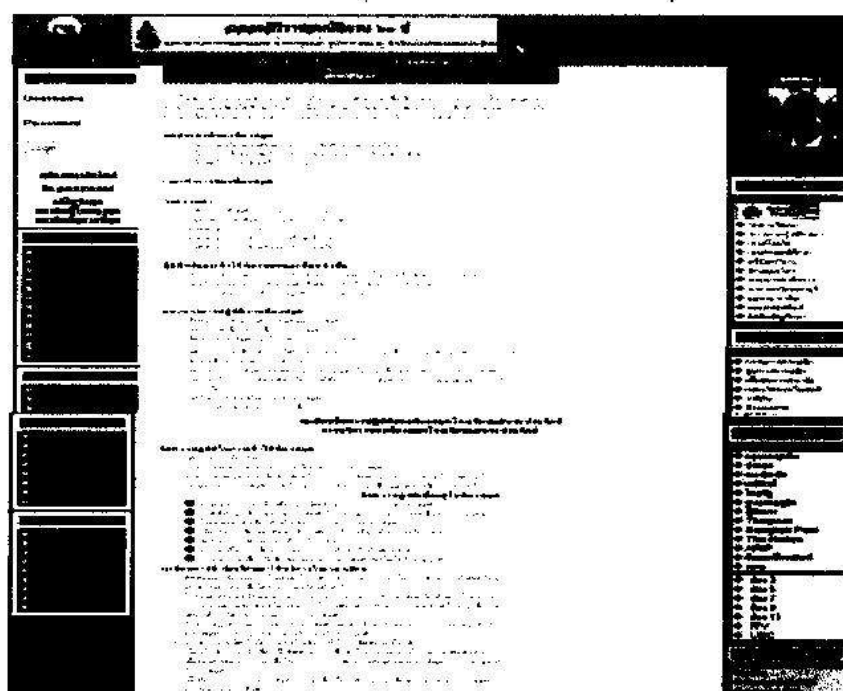
ที่มา: <http://www.pramanda.ac.th/>, ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระมหาราชนิจานุเคราะห์ ที่แสดงในรูป ที่ 2 พบว่ามีการจัดรูปแบบเป็นสัดส่วน มีการเน้นข้อความ พื้นหลังใช้สีขาว ตัวหนังสือใช้สีน้ำเงิน สีดำ และสีฟ้าอ่อนเป็นหลัก จัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหา ข้อมูลบางส่วนไม่เป็นปัจจุบัน ตัวอักษรพิมพ์ตามหลักไวยากรณ์ ระบบนำทางในเว็บไซต์ดี ใช้งานไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาในการดาวน์โหลดค่อนข้างนาน

รายละเอียดในเว็บไซต์มีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.pramanda.ac.th/> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศ มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของโรงเรียน มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง / อาคาร การบริหาร / บุคลากร รวมไปถึง โครงสร้างองค์กรหลัก และบทบาท

หน้าที่ นอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ มีหัวข้อย่อยอื่นๆ นำมารวมไว้ก็คือ การประกันคุณภาพ ปฏิทินกิจกรรม และภาพกิจกรรม

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง ความยาวสองถึงสามหน้ากระดาษ มีการแบ่งเนื้อหาหลัก ๆ ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้ายและขวา โดยหน้าตาข้าย และด้านขวามือ จะแสดงแต่หัวข้อย่อย และเนื้อหาประกอบ ส่วนการเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติเป็นหลัก ระบบการค้นหาข้อมูลใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนบ้าง ด้านข้ายมือมีปฏิทิน ส่วนนาฬิกาใช้สำหรับบอกเวลาจะอยู่ด้านข้ายสุด การแสดงจำนวนผู้เข้าใช้บริการจะอยู่ทางด้านล่างสุดด้านข้ายมือ มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ



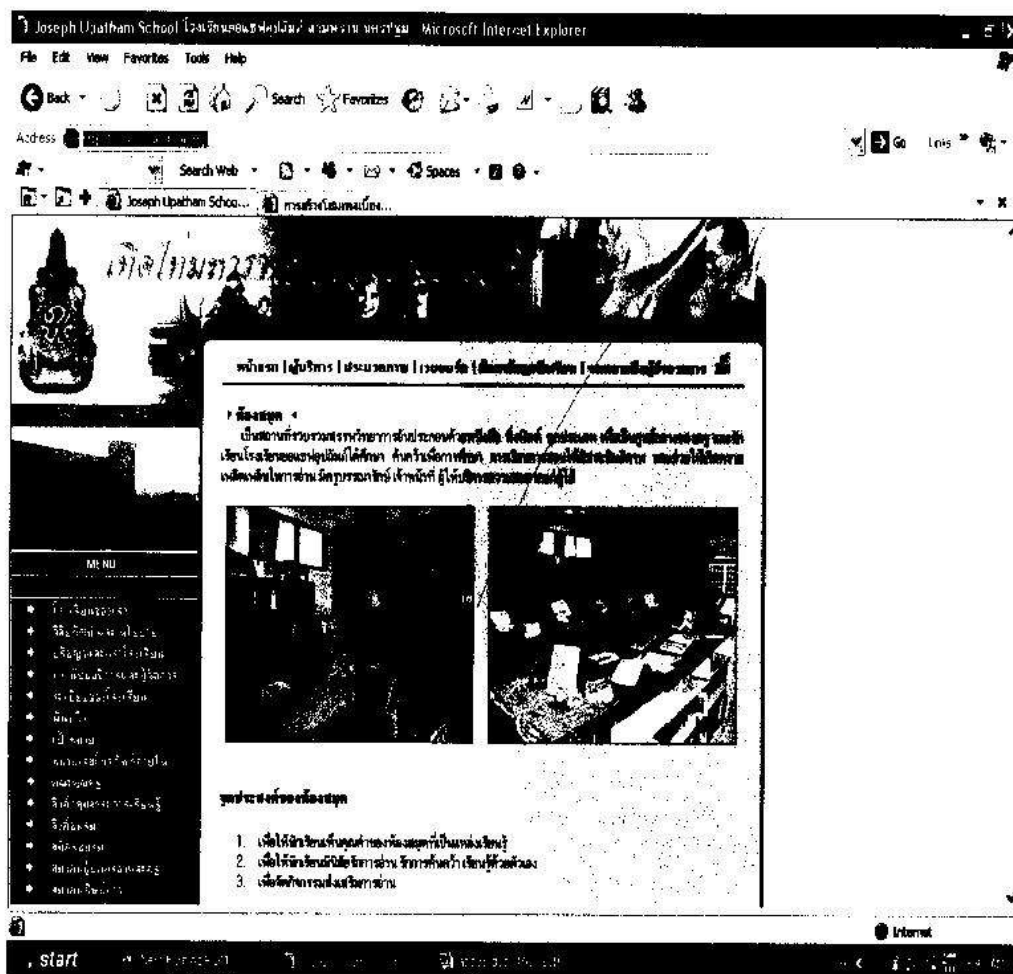
รูปที่ 3 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์
ที่มา : <http://www.mp.ac.th/lib.htm/>, ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์ ที่แสดงในรูป ที่ 3 พบว่ามีการจัดเป็นสัดส่วน มีการเน้นข้อความในเนื้อหาที่สำคัญ พื้นหลังใช้เป็นสีขาว ตัวหนังสือจะใช้สีดำ สีน้ำเงิน สีขาวและสีฟ้าอ่อน ขนาดตัวอักษรชัดเจน มีการจัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหา มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ตัวหนังสือพิมพ์ที่ผิดหลักไวยากรณ์ ระบบนำทางในเว็บไซต์ดี ใช้งานไม่ยุ่งยาก มีคำแนะนำในการใช้ มีรูปภาพให้ดาวน์โหลด

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่ง ในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.mp.ac.th/lib.htm> พบว่าการจัดรายการสารสนเทศ มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของห้องสมุด ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง / อาคาร บริการ การบริหาร / บุคลากร

รวมไปถึงโครงสร้างองค์กรหลัก และบทบาทหน้าที่ มีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับ ทรัพยากรเกี่ยวกับทางสารสนเทศ ที่มีไว้ให้บริการ หัวข้อย่อยอื่นๆ เช่น การประกันคุณภาพ ห้องสมุดมีชีวิต และภาพกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน

การออกแบบหน้าตาของโฮมเพจ เป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง มีความยาวที่จะต้องใช้ สกอร์บาร์ ช่วยในการเลื่อนลงมาด้านล่างโดยมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น หลายส่วนได้แก่ หน้าต่างบน ซ้าย และขวา โดยหน้าต่างด้านบนและด้านซ้ายมือจะมีการแสดงแต่ละหัวข้อย่อย และเนื้อหาประกอบ ด้านล่างก็จะเป็นการช่วยเหลือการสืบค้น



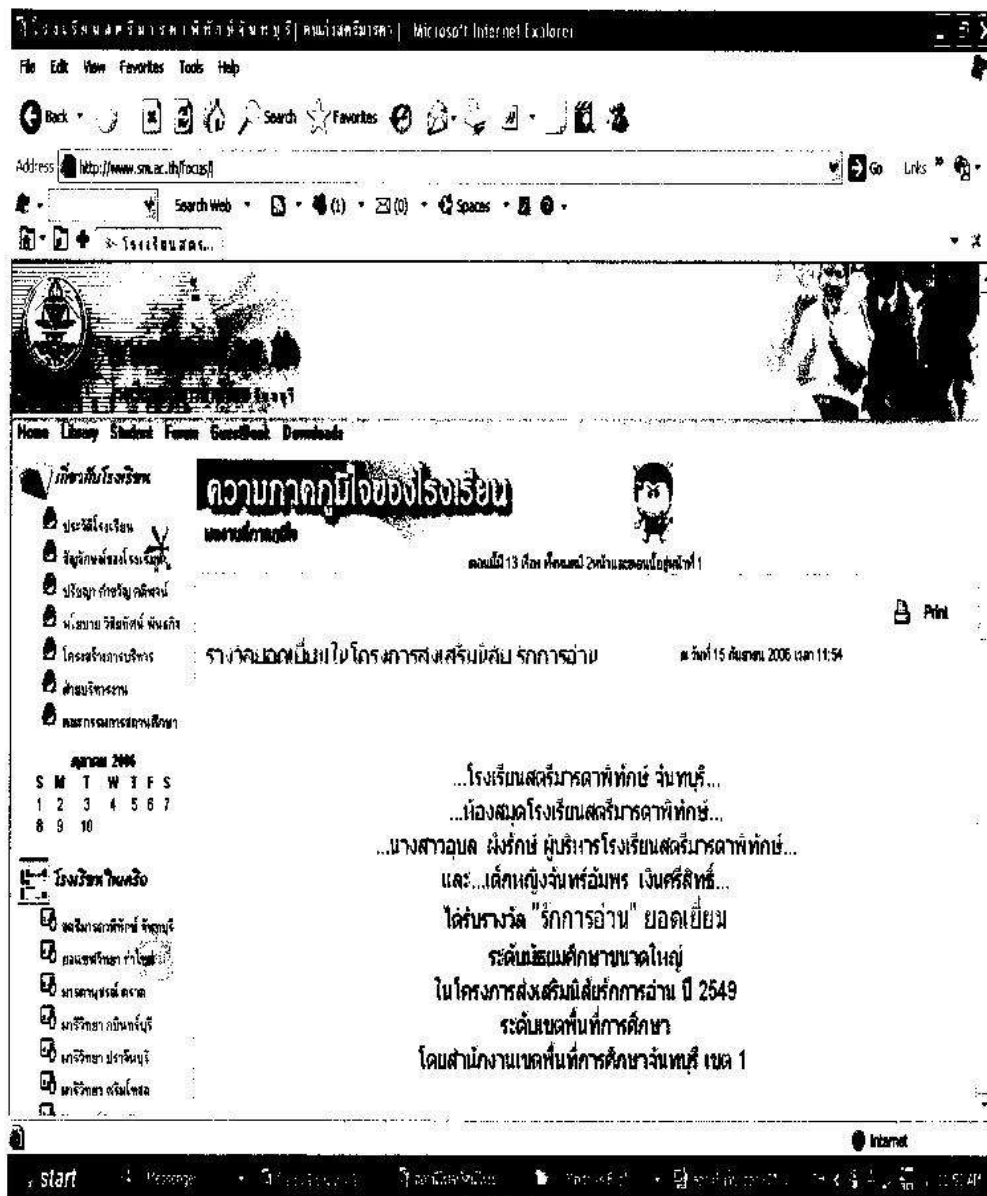
รูปที่ 4 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์

ที่มา : <http://www.joseph.ac.th>, ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ ที่แสดงในรูป ที่ 4 พบว่ามี การจัดรูปแบบอย่างเป็นสัดส่วน เน้นข้อความในเนื้อหาด้วย พื้นหลังใช้สีขาวตัวหนังสือใช้สีดำ สีน้ำเงิน ขนาดตัวอักษรมองเห็นชัดเจนแต่ผิดหลักไวยากรณ์ มีการจัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหา ข้อมูลที่แสดงเป็นปัจจุบัน

ส่วนรายละเอียดในเว็บไซต์ <http://www.joseph.ac.th> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศ บุคลากร วิทยุทัศน์ ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้งต่างๆ รวมไปถึงโครงสร้างองค์กรหลัก และบทบาทหน้าที่ มีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ

การออกแบบหน้าเว็บไซต์เป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง การเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติ ระบบการค้นหาข้อมูลใช้ง่าย ทั้งหัวข้อย่อยและเนื้อหา มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ที่น่าสนใจ โดยจะทำการเป็นลักษณะของการตั้งหัวข้อใหญ่ ๆ เพื่อสังเกตเห็นได้ง่ายและทันต่อการรับรู้ข่าวสาร



รูปที่ 5 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนวมินทราชินยา

ที่มา: [http:// www.nuchanat.com/nuchanat.com/](http://www.nuchanat.com/nuchanat.com/) ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ ที่แสดงในรูป ที่ 5 พบว่ามี การจัดระเบียบของเว็บไซต์เรียบง่าย เนื้อหาสอดคล้องกับงานต่าง ๆ ภายในหัวข้อ ตัวอักษรขนาดไม่ ใหญ่จนเกินไป ใช้เวลาในการดาวน์โหลด

เรื่องรายละเอียดต่างภายในเว็บ <http://www.nuchanat.com/> มีเนื้อหาเกี่ยวกับหนังสือ ภายในห้องสมุดซึ่งจัดได้เป็นหมวดหมู่

การออกแบบหน้าเว็บไซต์เรียบง่าย สะดุดตาในโทนสีสันตไส สะดุดตานำดู ติดกับสี ตัวอักษร มีปฏิทินแสดงวันที่ต่าง ๆ ด้านล่างเว็บไซต์มี E-mail ของ admin (ผู้ดูแลระบบ)



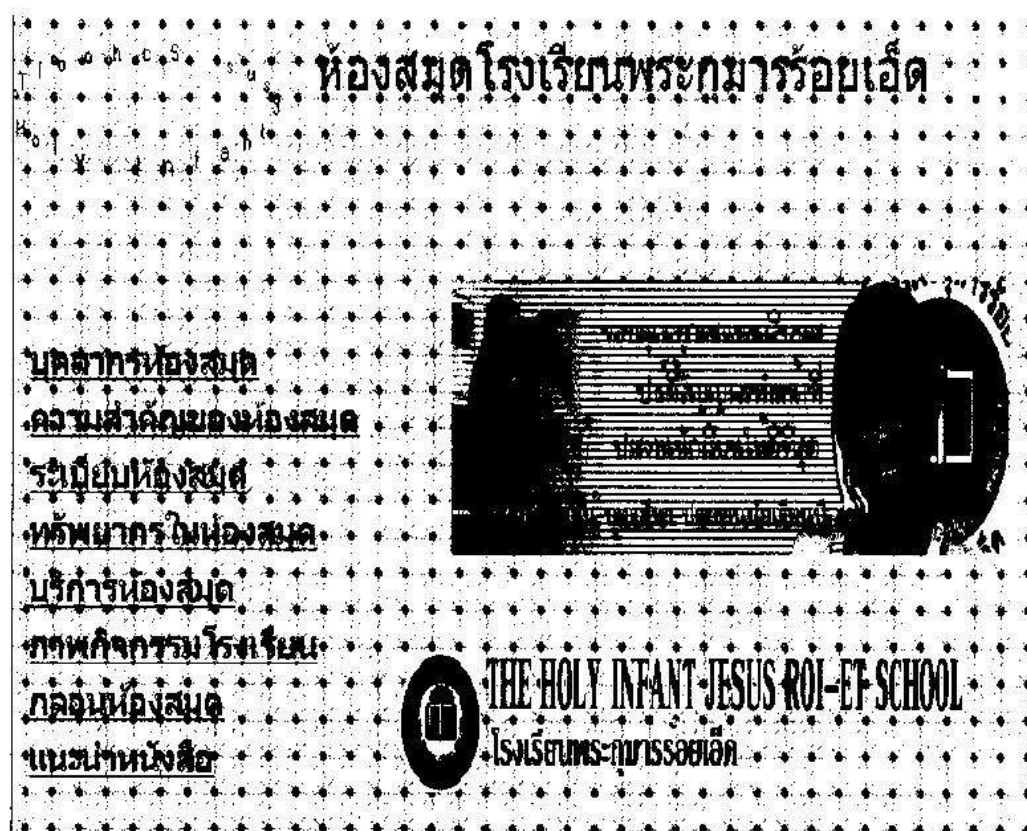
รูปที่ 6 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนวีรศิลป์

ที่มา : [http:// www.veerasilp.ac.th/room.htm/](http://www.veerasilp.ac.th/room.htm/), ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนวีรศิลป์ ที่แสดงในรูปที่ 6 พบว่ามีการจัดแบบเรียบง่าย มีรูปภาพประกอบคำบรรยาย แต่รูปภาพประกอบยังไม่ตรงตามจุดประสงค์ เนื้อหาสาระ บางส่วนต้องปรับปรุงทั้งเนื้อหา ขนาดและการใส่สี รูปภาพมีสีสันสวยงาม แต่ใช้เวลาในการดาวน์โหลดนาน และหน้าเว็บเพจมีการอัปเดตทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน

สีพื้นกับข้อความและสีประกอบภาพไม่กลมกลืนกัน ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ บางครั้งมีการกระตุก

การออกแบบหน้าเว็บไซต์เรียบง่าย ไม่มีกราฟิกเพื่อดึงดูดความสนใจที่จะเข้าไปชมทั้งพื้นหลังและสีตัวอักษรไม่กลมกลืนกัน



รูปที่ 7 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด

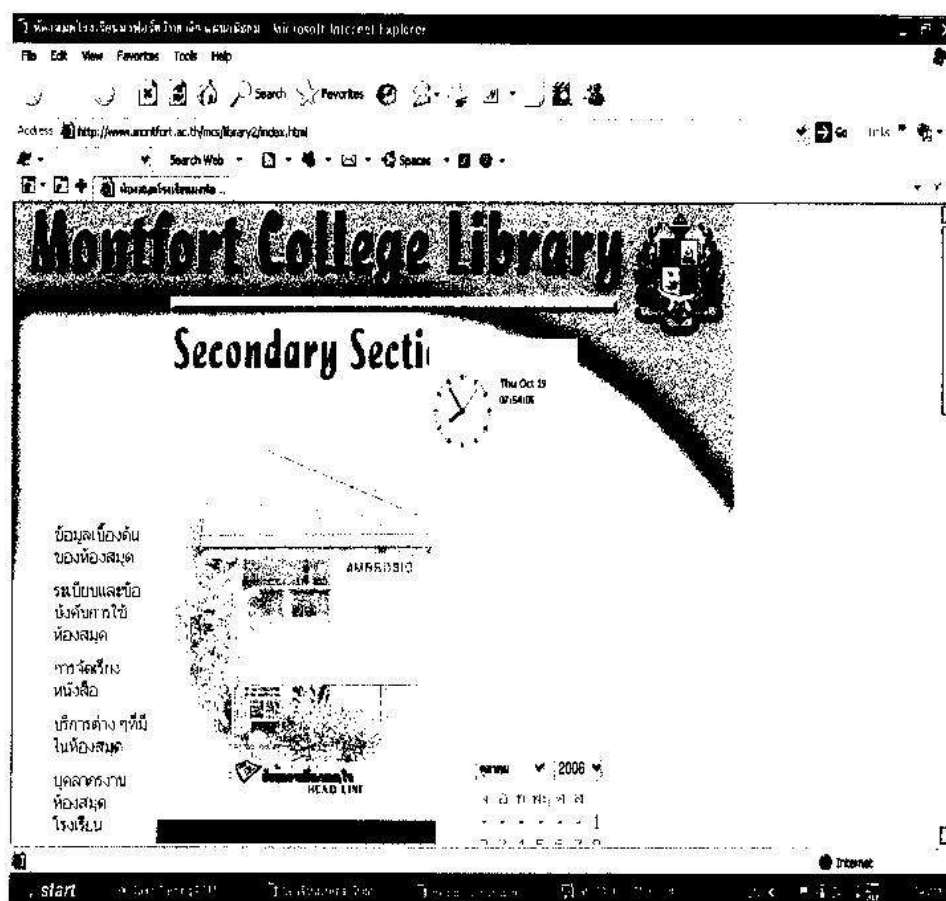
ที่มา : <http://www.holy.ac.th/library/02.htm/>, ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด ที่แสดงในรูปที่ 7 พบว่ามีการจัดแบบเรียบง่ายเป็นสัดส่วนมีความเด่นชัด มีการเน้นข้อความในเนื้อหาด้วยสีเส้นที่แตกต่างกัน พื้นหลังใช้สีชมพู ตัวหนังสือสีม่วง สีน้ำเงิน และสีฟ้าอ่อนเป็นหลัก ขนาดตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม มีการจัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหา ข้อมูลที่แสดงบางส่วนมีการปรับเป็นปัจจุบันแต่

บางส่วนไม่มีการปรับปรุง ตัวหนังสือพิมพ์มีความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ระบบนำทางในเว็บไซด์ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก รูปภาพที่ใช้มีขนาดใหญ่ใช้เวลาในการดาวน์โหลดเร็ว

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซด์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.holy.ac.th/library/02.htm> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของห้องสมุด มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง ผู้มีสิทธิเข้าใช้ห้องสมุด เวลาทำการห้องสมุด การยืมคืนหนังสือ มรรยาทในการใช้ เป็นต้น มีการบอกทรัพยากรห้องสมุด และภาพกิจกรรม

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบการคลิก back ที่มีข้างล่างทุกหน้าเนื้อหา ระบบการค้นหาข้อมูลใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อนทั้งหัวข้อย่อยและเนื้อหาประกอบ หน้าหลักจะมีปฏิทินคอยupdateตลอด และมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ



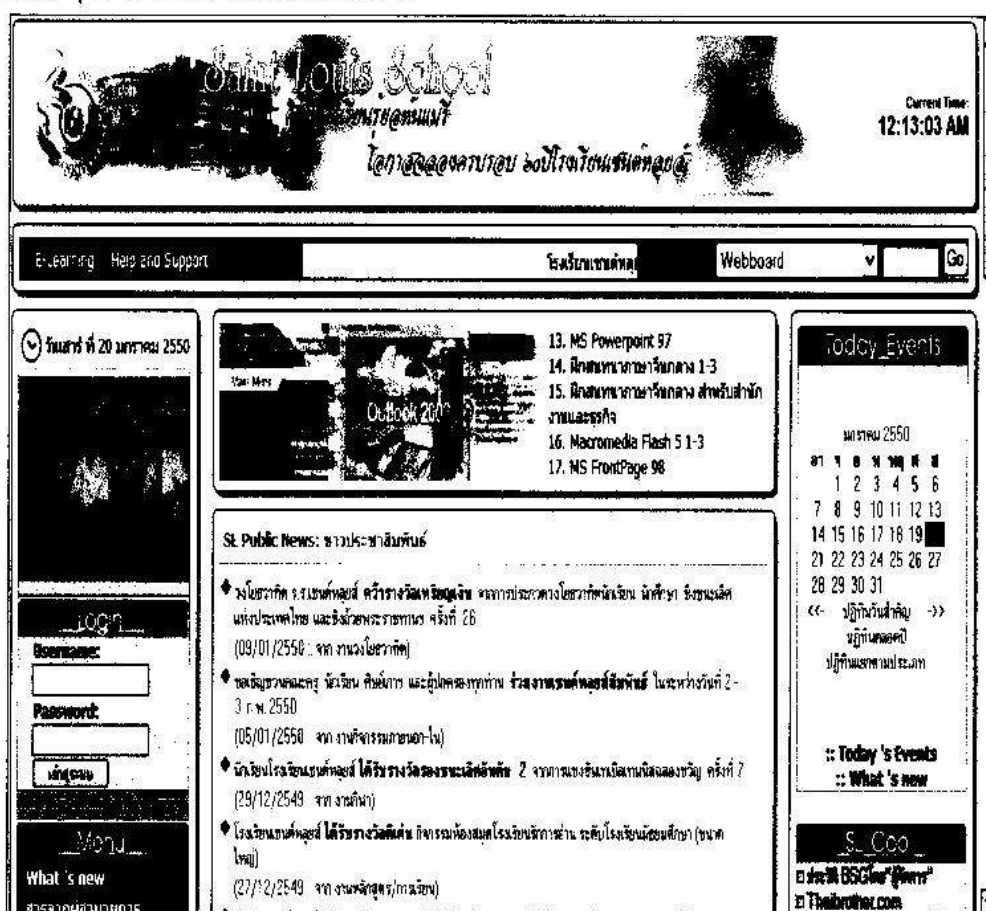
รูปที่ 8 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย

ที่มา : <http://www.montfort.ac.th>, ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย ที่แสดงในรูปที่ 8 พบว่ามี การจัดแบบเป็นสัดส่วน มีการเน้นข้อความด้วยสีส้ม พื้นหลังใช้สีขาว ตัวหนังสือใช้สีเทา สีน้ำเงิน แดง และสีม่วงเป็นหลัก ขนาดตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม มีการจัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหา

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.montfort.ac.th> มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของห้องสมุด มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง / อาคาร บริการ การบริหาร / บุคลากร รวมไปถึงโครงสร้างองค์กรหลัก และบทบาทหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีการ จัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ ความยาวสองหน้ากระดาษมีการ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน้าต่าง ได้แก่ หน้าต่างบน ซ้าย และขวา โดยหน้าต่างด้านบนและด้าน ซ้ายมือจะแสดงแต่หัวข้อย่อ และเนื้อหาประกอบ ส่วนการเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติ ระบบการค้นหาข้อมูล หน้าต่างด้านขวามือจะมีปฏิทินนาฬิกาใช้สำหรับบอกเวลา ถัดลงมา ด้านล่างจะเป็นการช่วยเหลือสืบค้นข้อมูล และแสดงจำนวนผู้เข้าใช้บริการ มีการประชาสัมพันธ์ ข่าวสารต่าง ๆ ทำเป็นลักษณะของอักษรวิ่ง



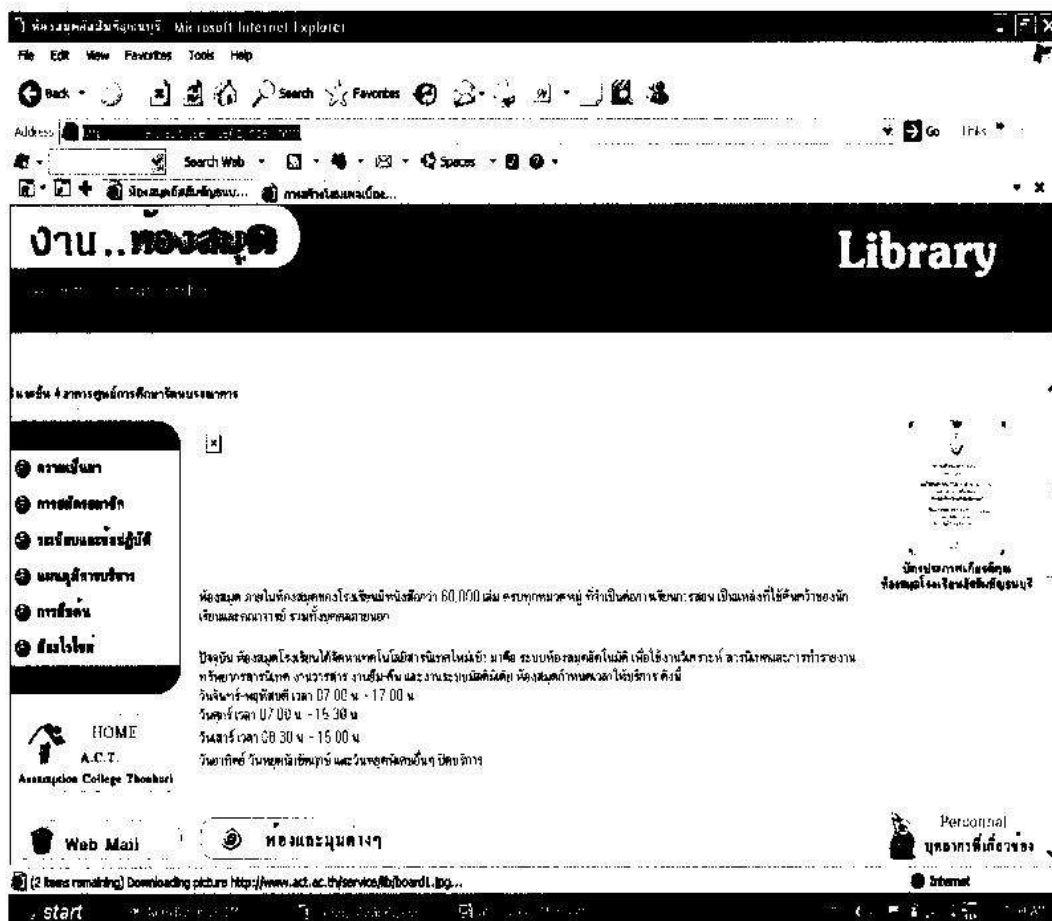
รูปที่ 9 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ จะเซ็งเทรา

ที่มา : [http:// www.sl.ac.th/](http://www.sl.ac.th/), ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา ที่แสดงในรูป ที่ 9 พบว่ามีการจัดรูปแบบเป็นสัดส่วน พื้นหลังสีขาวและสีฟ้า ตัวหนังสือใช้สีน้ำเงิน และสีฟ้าอ่อน มีการจัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหาเป็นปัจจุบัน แต่บางส่วนไม่มีการปรับปรุง ตัวอักษรพิมพ์ถูกหลัก ไวยากรณ์ ระบบนำทางในเว็บไซต์ดี รูปภาพที่ใช้มีขนาดเล็ก ตัวหนังสือเล็ก

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.sl.ac.th/> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศ มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของโรงเรียน มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง / อาคาร การบริหาร / บุคลากร รวมไปถึง โครงสร้างองค์กรหลัก

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง ความยาวสองถึงสามหน้ากระดาษ มีการแบ่งเนื้อหาหลักๆออกเป็น 2 ส่วน โดยหน้าต่างซ้าย และด้านขวามือ จะแสดงแต่หัวข้อย่อย และเนื้อหาประกอบ ส่วนการเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติ ระบบการค้นหาข้อมูล



รูปที่ 10 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี

ที่มา : <http://www.act.ac.th/service/lib/index.html/>, ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี ที่แสดงในรูปที่ 10 พบว่ามีการจัดรูปแบบเป็นสัดส่วน มีการเน้นข้อความในเนื้อหาด้วยสีส้ม พื้นหลังใช้สีขาวปะปนกับสีน้ำเงิน และตัวหนังสือมีขนาดที่ใหญ่เห็นได้ชัดเจน

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.act.ac.th/service/lib/index.html> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ และมีการจัดรูปแบบหน้าเว็บเพ มีการข้อยอดการใช้งานในลิงค์นั้นๆ เหมาะสมต่อผู้ที่ต้องการจะทราบ

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง ความยาวสองหน้ากระดาษมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน้าต่าง ได้แก่ หน้าต่างบน ซ้าย และขวา โดยหน้าต่างด้านบนและด้านซ้ายมือจะแสดงแต่หัวข้อย่อ และเนื้อหาประกอบ ระบบการค้นหาข้อมูลใช้งานง่ายไฟล์ไม่ใหญ่ ไม่ซับซ้อนทั้งหัวข้อย่อและเนื้อหา การเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติ มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ โดยจะทำเป็นลักษณะของอักษรวิ่ง เป็นแบบหลายมิติรับรู้ข่าวสารทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Lasalle Chanthaburi Mandapithak Board' forum. The page has a header with the site name and a search bar. Below the header, there is a table listing forum posts. The table has columns for 'Date', 'Author', 'Replies', 'Views', and 'Last Post'. The posts are listed in descending order of date.

Date	Author	Replies	Views	Last Post
วันที่ 12 ก.ค. 2549	prach	8	104	วันที่ 20, 2006, 05:53:14 PM โดย prach
วันที่ 24 ก.ค. 2549	prach	8	179	วันที่ 03, 2006, 10:16:47 AM โดย prach
วันที่ 31 ก.ค. 2549	prach	9	150	วันที่ 11, 2006, 02:25:08 PM โดย prach
วันที่ 12 ก.ค. 2549	prach	5	88	วันที่ 08, 2006, 03:59:00 PM โดย prach
วันที่ 15 ก.ค. 2549	prach	3	74	วันที่ 08, 2006, 03:56:45 PM โดย prach

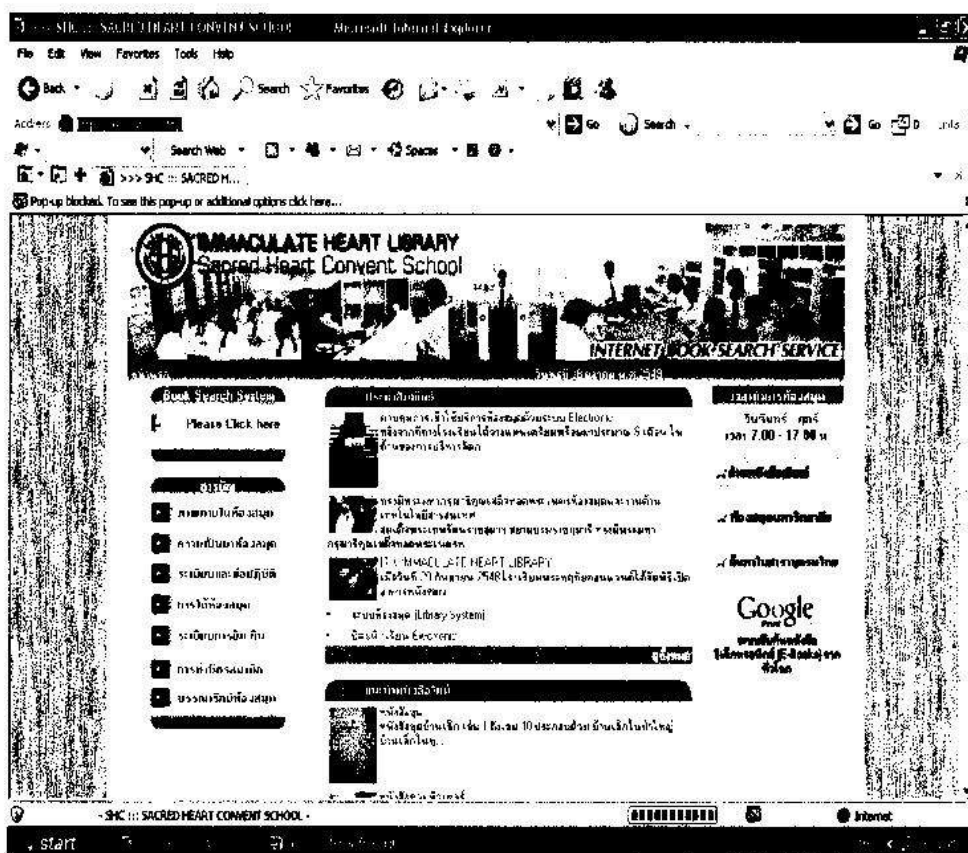
รูปที่ 11 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี

ที่มา : <http://www.lasalle.ac.th/forums/index.php?board=11.0/>, ออนไลน์

จัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหา ข้อมูลที่แสดงมีการปรับเป็นปัจจุบัน ตัวหนังสือพิมพ์ถูกหลัก ไวยากรณ์ รูปภาพที่ใช้มีขนาดใหญ่ ใช้เวลาในการดาวน์โหลดค่อนข้างเร็ว

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://ac.assumption.ac.th/index.php> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ มีการแสดงประวัติความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ และมีคติข้อคิดดีดี ในหน้าเว็บเพจอื่นๆของเว็บนี้มีข้อมูลเกี่ยวกับ บุคลากรครู และนักเรียน รวมไปถึงโครงสร้าง และบทบาทหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีการค้นหาข้อมูลไว้ให้บริการ

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง ความยาวประมาณสามหน้ากระดาษมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน้าต่าง ได้แก่ หน้าต่างบน ล่าง ซ้าย และขวาโดยหน้าต่างด้านบนจะนำพาให้สำหรับบอกเวลา และมีการบอกวันที่ ที่เป็นปัจจุบัน ส่วนด้านซ้ายมือจะแสดงแต่ละหัวข้อย่อย มีที่ให้ค้นหาว่าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ขณะที่หน้าต่างด้านขวามือ จะบอกกิจกรรมต่างๆ ถัดลงมาด้านล่างจะมีข้อมูลทางวิทัศน์ และคติประจำใจ มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ด้านบนของเว็บไซต์ โดยจะทำการเป็นลักษณะของอักษรเคลื่อนไหวในแนวดิ่ง ด้านล่างมีบอกถึง สถิติของผู้เข้าชมทั้งหมด ที่ตั้งของโรงเรียน และการติดต่อสื่อสารกับโรงเรียน



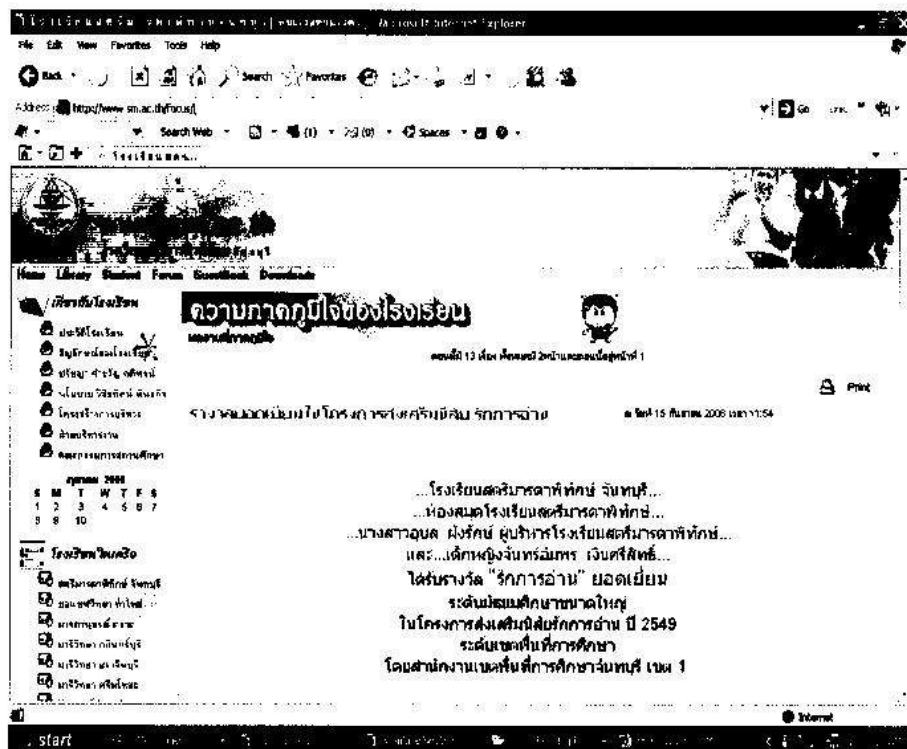
รูปที่ 13 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์

ที่มา : [http:// www.shc.ac.th/](http://www.shc.ac.th/), ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ ที่แสดงในรูป ที่... พบว่ามีการจัดรูปเป็นสัดส่วน มีการเน้นข้อความในเนื้อหาด้วยสีส้ม พื้นหลังใช้สีขาว แต่งขอบด้วยสีเหลืองส้ม ตัวหนังสือใช้สีดำ สีน้ำเงิน และสีฟ้าอ่อนเป็นหลัก และมีการตกแต่งเว็บด้วยสีน้ำเงิน แต่ง ขาว ขนาดตัวอักษรที่ใช้ค่อนข้างเล็ก มีการจัดวางข้อมูลตามลำดับเนื้อหา ใช้เวลาในการดาวน์โหลดนาน

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซตซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.shc.ac.th/> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของห้องสมุด นอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน้าต่างได้แก่ หน้าต่างบน ซ้าย และขวา โดยหน้าต่างด้านบนและด้านซ้ายมือจะแสดงแต่หัวข้อย่อย และเนื้อหาประกอบ ระบบการค้นหาข้อมูล หน้าต่างด้านขวามือจะบอกเวลาทำการของห้องสมุด ถัดลงมาด้านล่างจะเป็นการช่วยเหลือสืบค้นข้อมูล และการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ได้แก่ หนังสือพิมพ์ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และการค้นหาข้อมูลในสารานุกรมไทย มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ



รูปที่ 14 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี

ที่มา : [http:// http://www.sm.ac.th/focus](http://http://www.sm.ac.th/focus), ออนไลน์

๐๖
๐๐๒. ๖๗๖
๐๖๓๙ ๐
๐๖๓๐
๐๖

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัย บ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา

00211645

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี ที่แสดงในรูปที่ 14 พบว่ามีการจัดรูปเป็นระเบียบ มีการเน้นเนื้อหาต่าง ๆ ที่สำคัญ การใช้อักษรตัวหนา หรือขีดเส้นใต้ สามารถทำให้ผู้ที่เข้าเยี่ยมชมเข้าใจความหมายของผู้จัดทำเว็บไซต์ ใช้ตัวหนังสือหลากหลายสีเส้น ใช้ฟอนต์ (Font) ได้ถูกต้องเหมาะสม สามารถเลือกภาพได้ ขนาดไม่ใหญ่มากแต่มีความคมชัด ไม่ทำให้เวลาในการดาวน์โหลดนาน

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.sm.ac.th/focus/> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของห้องสมุด มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง / อาคาร บริการ การบริหาร / บุคลากร รวมไปถึงบทบาทหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง มีความยาวประมาณสองหน้ากระดาษมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน้าต่าง ได้แก่ หน้าต่างบน ซ้าย และขวา โดยหน้าต่างด้านบนและด้านซ้ายมือจะแสดงแต่หัวข้อย่อย และเนื้อหาประกอบ โดยมีเว็บลิงค์ต่อเว็บไซต์อื่นๆ เช่น เว็บโทรทัศน์ เว็บของโรงเรียนในเครือเดียวกันส่วนการเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติ มีระบบการค้นหาข้อมูล หน้าต่างด้านซ้ายมือจะมีปฏิทินนาฬิกาใช้สำหรับบอกเวลา ถัดลงมาด้านล่างมีการบอกอีเมลล์ของผู้บริหาร (Administrator) เพื่อส่งปัญหาต่างๆ มีการแสดงจำนวนผู้เข้าใช้บริการ มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ มีระบบการแสดงความความคิดเห็น (Guest Book) เพื่อแสดงความความคิดเห็นกับผู้บริหารเว็บไซต์



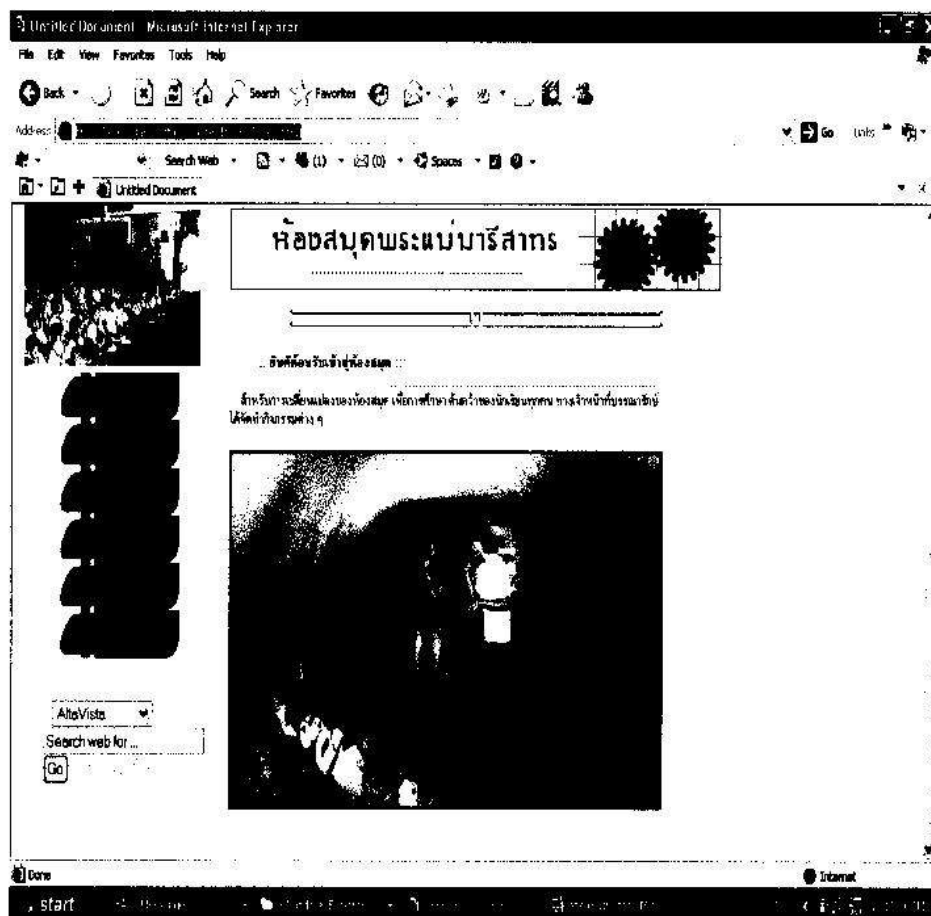
รูปที่ 15 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด

ที่มา : <http://www.mandanusorn.ac.th/Library.htm>, ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่มารดานุสรณ์ ตราด ที่แสดงในรูปที่ 15 พบว่ามีการจัดรูปเป็นเหมาะสม มีการใช้สีที่แตกต่างกัน สีอักษร พื้นหลังใช้สีเหลืองอ่อน ๆ ขนาดตัวอักษรง่ายต่อการอ่าน ข้อมูลน้อยเกินไป รูปภาพ ใช้เวลาในการดาวน์โหลดนาน

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.mandanusorn.ac.th/Library.htm> พบว่ามีการจัดรายการที่เหมาะสม มีการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุด มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง / อาคาร บริการ การบริหาร / บุคลากร รวมไปถึงโครงสร้างองค์กรหลัก และบทบาทหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ หัวข้อย่อยอื่นๆ ที่น่าสนใจและถูกนำมารวมไว้ก็คือ การประกันคุณภาพ ห้องสมุดมีชีวิต และภาพกิจกรรม

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง มีความเหมาะสมในการออกแบบ โดยหน้าต่างด้านบนและด้านซ้ายมือจะแสดงแต่หัวข้อย่อย และเนื้อหาประกอบ มีการอธิบายเกี่ยวกับประวัติ ส่วนการเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติเป็นหลัก ระบบการค้นหาข้อมูลด้านข้างของเว็บมีรูปภาพประกอบ มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ



รูปที่ 16 แสดงโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระแม่บาริสาทร์

ที่มา : [http:// www.pmr.ac.th/computer/library/Index.html](http://www.pmr.ac.th/computer/library/Index.html), ออนไลน์

จากหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระแม่บาริสาทร์ ที่แสดงในรูปที่ 16 พบว่ามีการจัดรูปแบบเป็นระเบียบ มีการเน้นเนื้อหาต่าง ๆ ที่สำคัญ ใช้ตัวหนังสือหลากหลายสี สัน ใช้ฟอนต์ (Font) ได้ถูกต้องเหมาะสม สามารถเลือกภาพได้

สำหรับรายละเอียดในเว็บไซต์ซึ่งมีตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ตที่ <http://www.pmr.ac.th/computer/library/Index.html> พบว่ามีการจัดรายการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ มีการแสดงประวัติ ความเป็นมา ปรัชญา วิสัยทัศน์ของห้องสมุด มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง / อาคาร บริการ การบริหาร / บุคลากร รวมไปถึงโครงสร้างองค์กรหลัก และบทบาทหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีให้บริการ

การออกแบบหน้าโฮมเพจเป็นการจัดหน้าแบบเลื่อนได้ในแนวดิ่ง ความยาวสองหน้ากระดาษมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน้าต่างเช่นเดียวกันได้แก่ หน้าต่างบน ซ้าย และขวา โดยหน้าต่างด้านบนและด้านซ้ายมือจะแสดงแต่หัวข้อย่อย และเนื้อหาประกอบ ส่วนการเข้าถึงเนื้อหาจะเป็นแบบหลายมิติเป็นหลัก ระบบการค้นหาข้อมูล มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ

ตอนที่ 5 : การวิเคราะห์เว็บไซต์

5.1 ความหมายของการวิเคราะห์ หมายถึง การพิจารณาโครงสร้างแยกออกเป็นสัดส่วน (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 : 2546) ให้ทราบว่าสิ่งนั้นๆ ประกอบด้วยอะไรบ้าง เพื่อประโยชน์อะไรในการศึกษา ซึ่งการวิเคราะห์เว็บไซต์จะพิจารณาศึกษาเนื้อหาภายในเว็บไซต์ในเรื่อง ผู้จัดทำ วัตถุประสงค์ในการจัดทำ เนื้อหา กลุ่มผู้ใช้ การปรับปรุงข้อมูล และภาษาที่ใช้ ส่วนกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์นั้น ได้ศึกษาจากการวิเคราะห์เนื้อหาเกณฑ์การวิเคราะห์เว็บไซต์และเกณฑ์การประเมินคุณค่าสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต สรุปเป็นเกณฑ์การวิเคราะห์เว็บไซต์ในการวิจัยครั้งนี้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.2 ความหมายของการวิเคราะห์เนื้อหา หมายถึง การวิจัยเอกสารแบบหนึ่งที่มีลักษณะเป็นการสำรวจเชิงวิเคราะห์และเป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ บันทึก เอกสาร ข่าวสาร อย่างมีระบบและมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสดงปริมาณการเน้นหรือความถี่ในการสื่อความหมาย และช่วยบรรยายหรือแยกแยะสาระของข้อความที่ได้ศึกษา มีองค์ประกอบของการวิเคราะห์เนื้อหาดังนี้ (ประภาวดี สืบสนธิ์ : 2530 : 64)

5.2.1 ลักษณะของเนื้อหา เป็นการวิเคราะห์ตัวเนื้อหาใน 2 ลักษณะใหญ่ คือ

5.2.1.1 สาระ (Substance) เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มของเนื้อหาที่ปรากฏ พัฒนาการของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความแตกต่างของเนื้อหาเรื่องเดียวกันที่เผยแพร่ในที่ต่างๆ การเปรียบเทียบสื่อและระดับของการสื่อสาร การวิเคราะห์กับวัตถุประสงค์และมาตรฐาน และวิเคราะห์เนื้อหาสำหรับการวิจัย

5.2.1.2 ลักษณะหรือรูปแบบของเนื้อหา (Form เป็นการวิเคราะห์สัญลักษณ์ ตลอดจนการใช้สัญลักษณ์ เทคนิคการโฆษณา ความน่าอ่าน และวิธีการนำเสนอเนื้อหา

5.2.2 สาเหตุที่เสนอเนื้อหา เป็นการศึกษาผู้ผลิตว่า อะไรเป็นสาเหตุที่เสนอเนื้อหาเช่นนั้น นั่นคือ การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความตั้งใจ วัตถุประสงค์ของผู้ผลิต

5.2.3 ผลของเนื้อหา เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อศึกษาผู้รับสาร ผลของงานต่อความรู้สึกนึกคิด และทัศนคติของผู้รับสารจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ นี้ สามารถสังเคราะห์บูรณาการแนวคิดทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทการวิจัย เพื่อสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยได้

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์

เกณฑ์ประเมิน	บุญเลิศ อรุณ	Borasky	December	Alexander และ	ศิริพร จิตพันธ์	สมิท Smith	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	
ก. การวิเคราะห์ด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ Homepage							
1. องค์ประกอบ							
• ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	✓	✓	✓	✓	✓		
• ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	✓	✓		✓	✓		
• มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
• มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	✓	✓		✓	✓		
• มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	✓	✓		✓		✓	
• มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	✓	✓					
• มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	✓	✓			✓		
• มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ	✓	✓	✓		✓		
• ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	✓		✓		✓	✓	
• มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	✓				✓		
• ความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	✓				✓	✓	
2. ด้านตัวอักษร							
• ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	✓	✓	✓		✓		
• ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ	✓	✓	✓			✓	
• ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	✓	✓	✓			✓	
• รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ขีดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	✓	✓	✓			✓	
• ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จุฬมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)	✓	✓					
• ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	✓	✓					
3. ด้านสี							
• สีตัวอักษร	✓	✓	✓	✓	✓		
• สีพื้นเว็บ	✓	✓	✓	✓	✓		
• สีภาพประกอบ	✓	✓	✓	✓	✓		
• มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	✓	✓	✓	✓	✓		
• ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	✓	✓					

ตารางที่ 1 (ต่อ) การสังเคราะห์เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์

เกณฑ์ประเมิน	บุญเลิศ อรุณ	Borasky	December	Alexander และ	ศิริพร จิตพันธ์	สมิทธิ์ Smith	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	
• มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	✓	✓				✓	
• มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	✓	✓				✓	
4. ด้านภาพกราฟิก							
• ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	✓	✓	✓			✓	
• ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	✓	✓	✓	✓		✓	
• ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	✓	✓	✓	✓			
• เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	✓		✓	✓			
5. ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)							
• ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	✓	✓		✓		✓	
• ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	✓	✓	✓			✓	
• ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	✓	✓	✓			✓	
• ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	✓	✓	✓	✓		✓	
• จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	✓	✓	✓	✓			
6 ด้านภาพวิดิทัศน์ (video)							
• มีภาพวิดิทัศน์นำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดง สภาพที่เกิดขึ้น	✓			✓		✓	
• ขนาดของภาพภาพวิดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	✓			✓		✓	
• ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	✓	✓	✓			✓	
• ภาพวิดิทัศน์ที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	✓	✓	✓			✓	
• บอกวิธีการเปิดดูวิดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้	✓	✓	✓			✓	
7. ด้านเสียง							
• เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	✓	✓	✓	✓			
• ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	✓	✓		✓			
• มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	✓			✓			
• ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	✓	✓		✓		✓	
• เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	✓	✓		✓		✓	
• คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะให้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อแนะนำในการใช้	✓	✓				✓	
• สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	✓	✓				✓	

ตารางที่ 1 (ต่อ) การสังเคราะห์เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์

เกณฑ์ประเมิน	บุญเลิศ อรุณ	Borasky	December	Alexander และ	ศิริพร วิฑิตพันธ์	สไมล์ Smith	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	
8. ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)							
• ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	✓	✓					
• ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	✓			✓			
• สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	✓	✓	✓	✓			
• รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	✓	✓	✓	✓		✓	
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา							
1. ด้านวัตถุประสงค์							
• เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	✓	✓	✓			✓	
• วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	✓	✓		✓		✓	
• วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน	✓		✓	✓			
2 ด้านการนำเสนอเนื้อหา							
• นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	✓	✓	✓	✓			
• นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	✓	✓	✓	✓		✓	
• นำเสนอเนื้อหาจากสรุปรวมไปสู่รายละเอียด	✓	✓	✓			✓	
• นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	✓	✓				✓	
• ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	✓	✓		✓		✓	
3. ด้านเนื้อหา							
• เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	✓	✓	✓	✓			
• เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	✓	✓	✓	✓			
• เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว	✓	✓	✓	✓			
• เนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่น่าเสนอเหมาะสม	✓	✓	✓			✓	
• เนื้อหามีความทันสมัย	✓	✓	✓			✓	
• เนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม	✓	✓		✓		✓	
• เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	✓			✓		✓	
• สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	✓			✓		✓	
4. ด้านการใช้ภาษา							
• สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	✓	✓	✓	✓			
• เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม	✓	✓	✓			✓	
• ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	✓	✓	✓			✓	
• มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าใจถึงอารมณ์และบรรยากาศ	✓	✓	✓			✓	
• กรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ถูกต้องตาม ตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน	✓	✓				✓	

ตารางที่ 1 (ต่อ) การสังเคราะห์เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์

เกณฑ์ประเมิน	บุญเลิศ ชูณ	Borasky	December	Alexander และ	ศิริพร จิตพันธ์	สมิทธ Smith	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	
5. ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้							
• ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	✓		✓	✓		✓	
• ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	✓	✓	✓	✓		✓	
• ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓	✓		✓	✓		
ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์							
1. ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์							
• การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	✓	✓	✓		✓	✓	
• การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย	✓		✓	✓	✓	✓	
2. ด้านการแสดงผล							
• การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	✓	✓		✓	✓		
• การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	✓	✓		✓			
• แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	✓	✓	✓		✓	✓	
• แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	✓	✓	✓		✓	✓	
3. ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)							
• การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
• การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	✓	✓		✓			
4. ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)							
• ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	✓	✓	✓			✓	
• ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	✓	✓	✓			✓	
• ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์/โปรแกรมต่าง ๆ	✓	✓	✓	✓		✓	
• ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	✓	✓		✓		✓	
5. ด้านการเชื่อมโยง							
• การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	✓	✓	✓	✓		✓	
• การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	✓	✓	✓	✓		✓	
• การเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ	✓	✓	✓	✓		✓	
• ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	✓	✓	✓	✓		✓	
6. ด้านเทคนิคอื่น ๆ	✓	✓	✓	✓		✓	
• เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	✓	✓	✓			✓	
• สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	✓		✓			✓	
• ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่างๆที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	✓		✓		✓	✓	
• สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	✓						

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์สารสนเทศบนเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลัก

ลำดับ ที่	รายการสารสนเทศบนเว็บไซต์	เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลักจำนวน 15 โรงเรียน														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	ข้อมูลพื้นฐานของห้องสมุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.1	ที่อยู่ / ที่ตั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.2	วัตถุประสงค์ / นโยบาย	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.3	ประวัติความเป็นมาของห้องสมุด	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.4	รายละเอียดเกี่ยวกับอาคารสถานที่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.5	แผนผังในห้องสมุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
1.6	ภาพห้องสมุด	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
2.	ข้อมูลบริการห้องสมุด	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2.1	วัน – เวลาทำการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2.2	รายละเอียดของการบริการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
2.3	กฎระเบียบการใช้ห้องสมุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
2.4	แบบฟอร์มการใช้บริการ	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
2.5	คู่มือสอนการใช้บริการ		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
2.6	บทความที่น่าสนใจ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
2.7	ดาวน์โหลดข้อมูล / ซอฟต์แวร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	ข้อมูลบุคลากรของห้องสมุด	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓
3.1	โครงสร้างการปฏิบัติงาน	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
3.2	รายชื่อบุคลากร	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
3.3	ภาพบุคลากร		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓
3.4	หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
3.5	ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับติดต่อ	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
4.	การประกาศข่าวและกิจกรรม	✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓		
4.1	การประกาศข่าวและกิจกรรมของห้องสมุด	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	
4.2	จดหมายข่าว / วารสารที่ห้องสมุดจัดทำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4.3	ประกาศข่าวอื่นๆ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
5.	ข้อมูลสถิติ / รายงานของห้องสมุด		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
5.1	จำนวนทรัพยากร		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.2	สถิติผู้ใช้				✓		✓	✓	✓			✓			✓	
5.3	สถิติการให้บริการ				✓		✓		✓			✓	✓			✓
5.4	รายงานด้านการดำเนินงาน		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	
5.5	รายงานด้านการเงิน															

หมายเหตุ ใช้ตัวเลข 1 ถึง 15 แทนชื่อโรงเรียนดังนี้

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ | 2. โรงเรียนแม่พระประจักษ์ | 3. โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ |
| 4. โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ | 5. โรงเรียนวีรศิลป์ | 6. โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด |
| 7. โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย | 8. โรงเรียนเซนต์หลุยส์ อะเซิงเทรา | 9. โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี |
| 10. โรงเรียนลาซาล จันทบุรี | 11. โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก | 12. โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ |
| 13. โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี | 14. โรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด | 15. โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร |

ตอนที่ 6 : เกณฑ์เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์

6.1 เกณฑ์ในการวัด และการประเมิน

ความหมายของการวัด และการประเมิน แนวคิดเดิมเกี่ยวกับการวัดผลที่เกี่ยวข้องกับการวัด และการประเมินผล

6.1.1 การวัด

หมายถึง การกำหนดตัวเลขเพื่อแทนคุณสมบัติของสิ่งต่างๆโดยเป็นไปตามกฎเกณฑ์ผลของการวัดจะได้ปริมาณหรือจะตอบคำถาม How much ดังนั้นการวัดจึงเป็นกระบวนการกำหนดระดับขั้นของลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล คุณภาพ ความสามารถ หรือสิ่งต่างๆ ตามกฎเกณฑ์ ที่เป็นตัวเลข สมหวัง พิริยานูวัฒน์ (2537 : 111)

6.1.2 การประเมินผล

การประเมินผล เยาวดี วิบูลย์ศรี (2538 : 152) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการตีความหมาย (Interpretation) และการตัดสินคุณค่า (Value Judgment) จากสิ่งที่วัดได้ จากการวัดผลประเมินผลต้องอาศัยวิธีการที่ดี ระบบแบบแผนในการรวบรวมข้อมูล ตลอดจนเหตุผลประกอบการพิจารณา

สุกรี รอดโพธิ์ทอง และ โสภภาพรรณ แสงศัพท์ (2544 : 154) ให้ความหมายว่าเป็นกระบวนการที่เริ่มตั้งแต่การวัดไปสู่การตัดสินคุณค่า โดยที่การตัดสินคุณค่า จะใช้ในความหมายคล้ายกับการประเมินผล แต่มีความเฉพาะเจาะจงน้อยกว่า นอกจากนี้ การจะตัดสินคุณค่าสิ่งใด จะต้องเกิดการเปรียบเทียบสิ่งนั้นกับเกณฑ์

สำราญ มีแจ้ง และ พงศ์ศิริ ลำลี (2541 : 25) ได้ให้ความหมายของการประเมิน คือ ขบวนการที่จะได้มา ซึ่งสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การเลือกเฟ้นข่าวสารที่เหมาะสม การรวบรวมและวิเคราะห์ข่าวสารเพื่อรายงาน ข้อมูลสรุปเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ทำการตัดสินใจในการเลือกหนทางต่างๆ ที่เป็นไปได้

สมหวัง พิริยานูวัฒน์ (2538 : 113) ให้ความหมายของการประเมินค่าว่าเป็นกระบวนการที่มุ่งตอบคำถาม How good? ซึ่งหมายถึงการตัดสินคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือหมายถึงกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ (Information) เพื่อช่วยในการตัดสินใจ

อักษรา แสงอร่าม (2543 : 14) กล่าวว่า การประเมินเป็นการตัดสินคุณค่าหรือดีราคาสิ่งที่ถูกประเมิน อีกทั้งมุ่งประเมินเพื่อการปรับปรุง และพัฒนาให้เกิดการยอมรับ

ดังนั้นเกณฑ์ (Criteria) จึงหมายถึงระดับที่ถือว่าแสดงคุณภาพ และความเหมาะสม เพื่อใช้ตัดสินคุณค่าของสิ่งที่จะประเมิน เช่น ผู้เรียนจะต้องสอบได้คะแนนร้อยละ 60 จึง

จะถือว่าสอบผ่าน หรือเกณฑ์ความสำเร็จของการสอบ คือ ผู้เรียนมากกว่าร้อยละ 80 สอบผ่านเป็นต้น เกณฑ์จึงมีความสัมพันธ์กับตัวบ่งชี้ และมาตรฐาน

6.1.3 ตัวบ่งชี้ (Indicator)

ตัวบ่งชี้ (Indicator) หมายถึง ลักษณะสำคัญที่ใช้แสดงคุณภาพหรือกระบวนการที่สามารถให้ป่งสถานภาพ เช่น ตัวบ่งชี้คุณภาพของการออกแบบหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ คือ ความเหมาะสมและความน่าสนใจขององค์ประกอบด้านข้อความ ภาพ เสียง เป็นต้น

6.1.4 มาตรฐาน (Standard)

มาตรฐาน (Standard) ระดับการปฏิบัติที่แสดงคุณภาพ ความเหมาะสมที่ยอมรับกันทางวิชาชีพหรืออย่างเป็นสากล ตัวอย่างเช่น มาตรฐานการสอบ TOEFL แบบที่ใช้กระดาษคำตอบ คือ จะต้องได้คะแนน แต่ละชุดตั้งแต่ 53 ขึ้นไป

6.1.5 ขั้นตอนการประเมิน

ขั้นตอนการประเมิน สุกวี รอดโพธิ์ทอง และ ไสภาพรรณ แสงศัพท์ (2544 : 156) ได้สรุปขั้นตอนของการประเมินไว้ 4 ขั้นตอน คือ

6.1.5.1 การวางแผนการประเมิน ผู้ประเมินควรเริ่มต้นวางแผนการประเมินด้วยการตอบคำถาม 4 ข้อที่ว่า “ประเมินทำไม ประเมินอะไร ประเมินอย่างไร และตัดสินด้วยวิธีใด”

6.1.5.2 การกำหนดตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และมาตรฐานในการประเมิน

6.1.5.3 การออกแบบเครื่องมือเพื่อประเมินอาจได้แก่ การทดสอบ การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ การตรวจผลงาน ซึ่งเครื่องมือดังกล่าว ควรจะได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้ด้วย

6.1.5.4 การตัดสินคุณภาพ คือ การนำข้อมูลที่ได้จากการวัดด้วยเครื่องมือมาแล้วไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่ผู้ประเมินกำหนดไว้ เพื่อตัดสินความมีคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ

6.1.6 การประเมินสื่อการเรียนรู้

การประเมินสื่อการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 กำหนดให้มีมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้เป็นช่วงชั้น ซึ่งสถานศึกษามีบทบาทและภาระหน้าที่โดยตรงในการจัดทำหลักสูตรการศึกษา ดังนั้นสื่อการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่จะช่วยให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้ได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สื่อเป็นเครื่องถ่ายทอดความรู้ ความคิด สร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

การประเมินสื่อการเรียนรู้ นับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน เนื่องจากสื่อการเรียนรู้เป็นตัวกลางที่ช่วยสื่อสารความหมายที่ถูกต้องตรงกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนไม่ว่าสื่อการเรียนรู้จะมีรูปแบบอย่างไรก็ตาม ก็ล้วนเป็นทรัพยากรที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนทั้งสิ้น ในการใช้สื่อผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติของสื่อ เลือกให้ตรงวัตถุประสงค์โดยมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินการใช้สื่อการเรียนรู้ (กรมวิชาการ 2544 : 19) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการใช้สื่อมาวิเคราะห์ให้เกิดความชัดเจนว่ามีอุปสรรคปัญหาจากการใช้อย่างไร มีความเหมาะสมกับกิจกรรมและกลุ่มผู้เรียนในระดับใด โดยจะต้องพิจารณา ลักษณะทางกายภาพของสื่อและสาระที่สื่อสารไปยังผู้เรียน บางครั้งสื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้นั้นอาจมีความเหมาะสมด้านกายภาพ แต่คุณค่าในด้านสาระยังสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย การประเมินจะช่วยให้ตัดสินใจเลือกและใช้สื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป หรือพัฒนาโดยการดัดแปลง ปรับปรุง แก้ไข จัดทำเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้นการประเมินสื่อการเรียนรู้ จึงเป็นกระบวนการที่ทำให้สื่อการเรียนรู้ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกระบวนการใช้สื่อชนิดนั้นๆ และหากมีสื่อชนิดใหม่ๆ เกิดขึ้น ก็จำเป็นต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นที่แตกต่างไปจากเดิม แต่ทั้งนี้ยังคงต้องอาศัยพื้นฐานของขั้นตอนและกระบวนการประเมินสื่อจากเดิมที่เคยมีมา

เกณฑ์การประเมินสื่อการเรียนรู้ในบรรดาสื่อการเรียนรู้ที่มีอยู่มากมายและหลากหลายในปัจจุบัน หากจะทำการประเมินคุณค่าของสื่อต่างๆ เหล่านี้ คงต้องเริ่มต้นจากสื่อสิ่งพิมพ์เป็นพื้นฐานก่อน และสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อดั้งเดิมที่เราคุ้นเคยมาตั้งแต่เริ่มแรก ก่อนที่จะมีการพัฒนาสื่อในรูปแบบใหม่ๆ จึงถือสื่อเทคโนโลยี และเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ในวันนี้

6.2 เกณฑ์การประเมินสื่อเทคโนโลยีการศึกษาในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เอื้ออำนวยให้นักออกแบบสื่อประสม (Multimedia) สามารถประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ บนระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เสียง วิดิทัศน์ กราฟิก ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ซึ่งในอดีตสื่อประสมหมายถึง การใช้สื่อตั้งแต่ 2 สื่อขึ้นไปนำมาใช้พร้อมๆ กัน ในกิจกรรมการเรียนการสอน อาจได้แก่ การฉายสไลด์ประกอบเสียง

ฉะนั้นมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนในช่วงแรกนั้น จึงเป็นเพียงการได้เห็นและการได้ยิน จุดอ่อนของการนำเสนอโดยใช้มัลติมีเดียดังกล่าว อยู่ที่ความยุ่งยากซับซ้อนในการควบคุมระบบการ

ทำงานของอุปกรณ์ทุกอย่างให้ประสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ จนเมื่อเกิดเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ขึ้นปัญหาต่างๆ เหล่านี้จึงค่อยๆ หดไป

การพัฒนาระบบมัลติมีเดีย มีความก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ จนถึงขั้นที่ผู้ใช้โปรแกรมสามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กันได้ เช่น การใช้คีย์บอร์ด การใช้เมาส์การสัมผัสหน้าจอภาพ และการใช้เสียง เทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้ ได้พัฒนาขึ้นพร้อมๆ กับการพัฒนาฮาร์ดแวร์ เช่น การพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้อ่านและบันทึกข้อมูล การพัฒนาหน่วยความจำให้มีขนาดเล็กลงแต่มีความจุมากขึ้น และมีสมรรถนะในการเข้าถึงข้อมูลเร็วขึ้น กิตานันท์ มลิทอง (2542 : 101-111) ได้ให้ความหมายของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนไว้คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบหรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรมได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสารและการให้ประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบันสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนได้รับการบันทึกไว้บนแผ่นซีดีรอม และเรียกบทเรียนลักษณะนี้ว่า CAI (Computer – Assisted Instruction) ซึ่งหมายถึงสื่อมัลติมีเดียที่นำเสนอบทเรียน โดยมีภาพและเสียงเป็นองค์ประกอบหลัก และเมื่อเทคโนโลยีเครือข่ายมีความก้าวหน้ามากขึ้น การเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายก็ได้รับความสนใจมากขึ้นตามลำดับเช่นกัน จึงกลายเป็นรูปแบบของเว็บไซต์ทางการศึกษา ที่แพร่หลายอยู่ ณ ขณะนี้

ตัวอย่างเกณฑ์การประเมินสื่อเทคโนโลยีในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียทั้งในระบบที่ไม่ผ่านเครือข่ายและผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากบทบาทอย่างสำคัญของสื่อเทคโนโลยี กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการโดยศูนย์พัฒนาหนังสือ จึงได้จัดให้มีการประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้สถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนหลากหลายที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเกณฑ์การประเมินคุณภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวพิจารณาจากหลายส่วน คือ

6.2.1 นำของบทเรียน ต้องเร้าความสนใจ ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น (วัตถุประสงค์ เนื้อหาหลัก ส่วนช่วยเหลือ ฯลฯ)

6.2.2 เนื้อหาบทเรียน โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความกว้าง ลึก เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์ต่อเนื้อความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน และต้องไม่ขัดต่อความมั่นคงและคุณธรรม จริยธรรม

6.2.3 การใช้ภาษา ต้องถูกต้องเหมาะสมกับวัยผู้เรียน สื่อความหมายได้ชัดเจน

6.2.4 การออกแบบระบบการเรียนการสอน ต้องออกแบบด้วยระบบตรรกะที่ดีมีเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีความยืดหยุ่นสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้และแบบฝึกหัดได้ กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหา น่าสนใจ มีการประเมินผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีความหลากหลาย และปริมาณเพียงพอที่สามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้

6.2.5 ประเภอบด้านมัลติมีเดีย มีการออกแบบหน้าจอเหมาะสม ง่ายต่อการใช้ สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม ลักษณะของขนาดสี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสม กับระดับผู้เรียน ภาพกราฟิกชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา และมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบ และสร้างภาพ คุณภาพการใช้เสียงดนตรีประกอบบทเรียนเหมาะสมชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม

6.2.6 การออกแบบปฏิสัมพันธ์ มีการออกแบบให้ใช้โปรแกรมได้ง่าย สะดวก ได้ตอบกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ควบคุมเส้นทางเดินบทเรียน (Navigation) ชัดเจน ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และสามารถย้อนกลับไปยังจุดต่างๆ ได้ง่าย รูปแบบปฏิสัมพันธ์ เช่น การพิมพ์ การใช้เมาส์เหมาะสม มีการควบคุมทิศทางความช้าเร็วของบทเรียน การให้ผลป้อนกลับเสริมแรงหรือให้ความช่วยเหลือเหมาะสมตามความจำเป็น มีข้อมูลป้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแก้ปัญหา

ในเดือน มกราคม 2544 ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้จัดประกวดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์แบบ Stand Alone หรือใช้กับระบบเครือข่าย และได้กำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็นรายละเอียดดังนี้

1) ความเหมาะสมของเนื้อหากับการนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พิจารณาในประเด็น ความเหมาะสมของการใช้ (CAI) มานำเสนอในเนื้อหานี้และมีการออกแบบเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2) ความถูกต้องของเนื้อหาที่น่าเสนอ การพิมพ์ตัวอักษร และการใช้เครื่องหมาย สัญลักษณ์ที่ถูกต้อง รวมถึงความถูกต้องของเนื้อหาเชิงคุณธรรม จริยธรรม

3) ผังบทเรียน (Flow Chart) พิจารณาในประเด็นการเข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย มีการแนะนำช่วยเหลือเหมาะสม การวางเงื่อนไขต่างๆ ของโปรแกรมเหมาะสม การออกจากโปรแกรม สะดวกการให้เลิกเรียนต่อจากครั้งก่อนได้ มีการบอกจุดประสงค์การเรียนรู้ มีการจัดเก็บและรายงานผลการเรียน มีแผนผังให้ตรวจสอบการใช้บทเรียน

4) การโต้ตอบกับบทเรียน (Interactive) เหมาะสม ทั้งในเนื้อหา แบบฝึกและแบบทดสอบ

5) รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา (Presentation) ต้องบอกวัตถุประสงค์ชัดเจน มีความต่อเนื่องเรียงลำดับเข้าใจง่าย ตรงตามวัตถุประสงค์ หากมีภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง ภาพนิ่ง หรือวีดิทัศน์ประกอบ ต้องมีความจำเป็นที่ต้องใส่ประกอบ

6) องค์ประกอบศิลป์ การใช้ตัวอักษร สี ขนาดปุ่ม สัญลักษณ์ ความเหมาะสม สวยงาม การจัดองค์ประกอบหน้าจอ ความต่อเนื่อง น่าสนใจ การเปลี่ยนหน้าจอ

7) การระบุศักยภาพของ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ เช่น ขนาดของ CPU ขนาดของ Ram และอื่นๆ

8) เอกสารประกอบเช่นวิธีการติดตั้งโปรแกรม แผ่นพับ ปก ฯลฯ

นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ได้จัดการประกวดเว็บไซต์ของสำนักงานในเดือน กันยายน 2544 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร ข้อมูล และกิจกรรมเกี่ยวกับการวิจัยที่เป็นปัจจุบันในรูปแบบที่ทันสมัยให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ซึ่งไม่ใช่วิธีการจัดจ้างทำ แต่ทำในรูปการประกวดหาผู้ที่มีความสามารถจัดทำให้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยเปิดรับผู้สมัครทุกสาขาอาชีพไม่ว่าจะเป็นบุคคล คณะบุคคล หรือนิติบุคคล เกณฑ์การประเมินในครั้งนี้ ได้แบ่งคะแนนออกเป็น 4 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 ความถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ 40 คะแนน

กลุ่มที่ 2 ความคิดสร้างสรรค์ 30 คะแนน

กลุ่มที่ 3 ความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยี ความราบรื่นในการเรียกดูข้อมูล (Navigation User friendliness)

กลุ่มที่ 4 ความถูกต้องเชิงเทคนิค 10 คะแนน

ซึ่งในแต่ละกลุ่มใหญ่นั้นยังให้รายละเอียดเพิ่มเติมอีก คือ ลักษณะของเว็บไซต์ที่ส่งเข้าประกวดในภาพรวมนั้น ต้องเป็นเว็บไซต์ที่เผยแพร่ให้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีสัญลักษณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติและภาพสีของสำนักงาน ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ให้สามารถอ่านได้จาก บราวเซอร์ (Browser) ที่ได้รับความนิยม เช่น Internet Explorer และ Netscape มีความสมดุลระหว่างความสวยงาม ความราบรื่น และความรวดเร็วในการเรียกดูข้อมูล

6.2.7 เทคนิคพื้นฐานที่ต้องมี คือ

6.2.7.1 จัดทำจุดเชื่อมโยง (Site Link, Page Link และ Link Top ตามความเหมาะสม

6.2.7.2 มีระบบการค้นหา (Search Function) สำหรับข้อมูลภายในเว็บไซต์ของสำนักงาน

6.2.7.3 มีปุ่ม Add Favourite

6.2.7.1 มีโปรแกรมดาวน์โหลดไฟล์ (Download File) มีลักษณะ *.doc, *.zip, *.pdf, acrobat reader มีการเชื่อมโยง www.winzip.com

6.2.7.4 มีระบบเก็บคะแนนเพื่อประเมินความนิยม (Web Counter Summary)

6.2.7.5 จัดทำกระดานข่าว (Web Board)

6.2.7.6 จัดทำไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Web Mail)

6.2.7.7 จัดทำโปรแกรมรับสมัครสมาชิก อีเมลล์

6.2.7.8 จัดทำการเชื่อมโยง (Links) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการวิจัยและพัฒนาทั้งในและต่างประเทศไม่น้อยกว่า 10 แห่ง

6.2.7.9 ออกแบบและจัดทำโครงสร้างของเว็บไซต์ เพื่อความสะดวกในการปรับปรุงข้อมูล โดยใช้ไฟล์ทรานเฟอร์โปรโตคอล (File Transfer Protocol)

6.2.7.10 สามารถเชื่อมโยง การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลของศูนย์สารสนเทศกัญฉัย สำนักงานคณะกรรมการกัญฉัยแห่งชาติ และในปีเดียวกันนี้ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือเนคเทค ได้ประกาศให้รางวัลดีเด่นด้านการเสริมกิจกรรมทางอินเทอร์เน็ตประจำปี โดยหนึ่งในหลายๆ รางวัลของกิจกรรมครั้งนี้ เป็นรางวัลของการสร้างเว็บเพจดีเด่นโดยบุคลากรในวงการศึกษา ซึ่งตัวชี้วัดในการตัดสิน คือ

1) เป็นเว็บเพจที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา โดยเน้นการเป็นแหล่งเรียนรู้ในความหมายตาม พรบ. การศึกษาแห่งชาติ

2) มีเนื้อหาหลากหลาย ชัดเจน ถูกต้อง เชื่อถือได้ เหมาะกับผู้เรียน ทุกวัย ทุกระดับ

3) มีการจัดรูปแบบเว็บเพจ น่าสนใจ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์

4) มีการจัดวางเนื้อหาและส่วนประกอบของเนื้อหาที่ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิด สื่อความอย่างมีความหมาย

5) เป็นเว็บเพจที่สามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลของเว็บไซต์อื่นที่เป็นแหล่ง เรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย

ในต้นปี พ.ศ. 2545 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดประกวดเว็บไซต์เพื่อการศึกษา ที่

จัดสร้างโดยครู / อาจารย์ และนักเรียน นักศึกษา ทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างผลงานทางวิชาการในรูปแบบของเว็บไซต์เพื่อการศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์พิจารณาจาก ความคิดสร้างสรรค์มีความโดดเด่น แปลกใหม่ ความสวยงามน่าสนใจใช้สีสันทันที่เหมาะสม การวาง (Lau out) ช่วยให้อ่านข้อมูลได้ง่าย สบายตา มีความกลมกลืนในการนำเสนอทุกหน้า

ส่วนที่ 2 เนื้อหาพิจารณาจาก เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาสมบูรณ์ในตัวเอง ใช้ภาษาถูกต้องกระชับ เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยผู้เรียน ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่นำเสนอ ความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น เลือกใช้ภาพกราฟิกและสื่อมัลติมีเดียอื่นที่เหมาะสมกับเนื้อหาเช่น เสียง วิดิทัศน์ รวมทั้ง Web Programming ต่างๆ เช่น Simulation การโต้ตอบกับผู้ใช้

ส่วนที่ 3 เทคนิค พิจารณาจาก แสดงผลอย่างถูกต้อง ผ่านโปรแกรมบราวเซอร์ ที่เป็นที่ยอมรับ คือ Internet Explorer version 4.0 ขึ้นไป แสดงผลภาษาไทยอย่างถูกต้อง เทคนิคการใช้ภาพอย่างเหมาะสม เช่น เลือกชนิดหรือประเภทของรูปภาพที่ถูกต้องรวมทั้งการเลือกใช้เทคนิคในด้านอื่นด้วย ความถูกต้องของการทำจุดเชื่อมโยงไปยังจุดต่างๆ ความถูกต้องของการใช้ตารางและเฟรม ความถูกต้องของ Web Programming และสื่อมัลติมีเดียอื่น เช่น Flash, Script Programming เสียง วิดิทัศน์ ความราบรื่นในการเรียกดูข้อมูล

ส่วนที่ 4 ประโยชน์ต่อการนำไปใช้ พิจารณาจาก เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ ในการเรียนการสอนสำหรับครู นักเรียน เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของบุคคลทั่วไป

จากตัวอย่าง ของการประเมินสื่อเทคโนโลยีหลายตัวอย่างที่ยกมา จะเห็นได้ว่า แม้แต่ละองค์กร หรือหน่วยงานต่างๆ จะมีเกณฑ์การประเมินของตนเอง แต่ก็ยังไม่มีองค์กรหรือหน่วยงานใดมีเกณฑ์กลางที่จะใช้เป็นมาตรฐานให้เป็นที่ยอมรับในลักษณะของสื่อเทคโนโลยีได้ โดยเฉพาะ สื่อการศึกษาผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งหากมีเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษาที่เป็นเกณฑ์กลางก็จะเป็นแนวทางแก่บุคลากรในวงการศึกษาวิจัยถึงการพัฒนาเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษา

เกณฑ์ในการประเมินเว็บไซต์

เวิลด์ไวด์เว็บเป็นแหล่งสำหรับการค้นหาสารสนเทศที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ปัจจุบันแนวโน้มในการค้นหาสารสนเทศบนเวิลด์ไวด์เว็บได้ทวีเพิ่มมากขึ้น และมีผู้ใช้งานไม่น้อยที่เริ่มต้นการค้นหาจากแหล่งสารสนเทศอื่น

เช่น สิ่งพิมพ์ เป็นต้น แม้สารสนเทศบนเว็บไซต์จะมีความเป็นปัจจุบันมากที่สุดและเข้าถึงได้ง่ายที่สุด แต่เป็นที่ทราบกันดีว่าแต่ละเว็บไซต์มีคุณค่าและความน่าเชื่อถือไม่เท่ากัน สารสนเทศที่ปรากฏบนเว็บไซต์ไม่ได้ถูกต้องทั้งหมด

ผู้ใช้บริการเวปไซด์เว็บ ต่างก็มีจุดประสงค์ที่เข้าไปใช้บริการที่แตกต่างกัน เช่น เข้าไปใช้บริการเพื่อต้องการผ่อนคลาย ก็มักจะเข้าไปที่เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับบันเทิง หรือเข้าไปเพื่อต้องการศึกษาข้อมูล ก็มักจะเข้าไปที่เว็บไซต์ของหน่วยงานนั้นๆ หรืออาจจะสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน แต่เมื่อผู้ใช้เข้าไปใช้บริการบนเวปไซด์เว็บ เพื่อต้องการสารสนเทศเพื่อนำข้อมูลมาทำรายงานหรือทำวิจัยนั้น ผู้ใช้จะต้องมั่นใจได้ว่าสารสนเทศเหล่านั้นมีความน่าเชื่อถือและความถูกต้อง รวมถึงมีผู้รับผิดชอบสารสนเทศนั้นด้วย เพราะจะทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจได้ว่าเชื่อถือได้ โดยการตรวจสอบจากผู้รับผิดชอบ เพราะฉะนั้นผู้ใช้จำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์ในการประเมินสารสนเทศเหล่านั้น เพราะจะได้สามารถนำมาใช้ประโยชน์และอ้างอิงได้ การที่ผู้ใช้จะต้องประเมินเวปไซด์เว็บมีเหตุผลดังนี้

1. เวปไซด์เว็บขาดองค์การในการรับผิดชอบ โดยไม่ทราบว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบ เพราะใครๆ ทุกคนก็สามารถเผยแพร่ทุกๆ อย่างที่ต้องการได้บนเวปไซด์เว็บ
2. เว็บไซต์ส่วนใหญ่ไม่มีวัตถุประสงค์ และแนวทางในการนำเสนอสารสนเทศ ก็นำเสนอไปตามความต้องการของผู้เขียนโปรแกรม
3. ขาดการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ทำให้สารสนเทศมีข้อผิดพลาด
4. บางเว็บไซต์มีการโอเน็ตียง เสนอข้อมูลผิดพลาดอันเกิดจากอคติ หรือผลประโยชน์ทางธุรกิจ
5. สารสนเทศบนเวปไซด์เว็บเปลี่ยนแปลงได้ง่ายจะต้องมีการปรับให้เป็นปัจจุบันต่อเนื่อง

ดังนั้น จึงได้รวบรวมองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการประเมินเว็บไซต์ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ สมชาย วรรณญาณไกร (2545 : 104-121)

6.3 เกณฑ์การวิเคราะห์ประเมินเว็บไซต์ของ บอราสค (Borasky ,1997 : 66-73) ได้พิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- 1) ความถูกต้อง (Accuracy) พิจารณาว่า เนื้อหาและแหล่งข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ
- 2) ความน่าเชื่อถือ (Authority) พิจารณาว่า ใครเป็นผู้รับผิดชอบและมีความเชี่ยวชาญในด้านใด

3) วัตถุประสงค์ (Object) พิจารณาว่า มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำเพื่ออะไร กลุ่มเป้าหมายเป็นใครข้อมูลเสนอข้อคิดหรือไม่

4) ความทันสมัย (Currency) พิจารณาว่า วันที่จัดทำข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูล หรือมีการย้ายไปเว็บไซต์อื่น

5) ขอบเขต (Coverage) พิจารณาว่า ขอบเขตของเนื้อหาครอบคลุมด้านใด และขอบเขตของการเผยแพร่ในลักษณะใดบ้าง เช่น เผยแพร่ในรูปของหนังสือ CD-ROM หรือเว็บไซต์ เป็นต้น

6) การเข้าถึง (Accessibility) พิจารณาถึง ความยากง่ายในการเข้าถึง ความยากง่ายในการค้นหาข้อมูลและการกำหนดตัวเลือกในการค้นหา

7) โครงสร้างและองค์ประกอบในเว็บ (Structure) พิจารณาถึงการเพิ่มหรือลดข้อมูล การจัดเรียง การเชื่อมโยงที่เกี่ยวข้อง

6.4 เกณฑ์การวิเคราะห์ประเมินเว็บไซต์ของ ดาร์เบนสท็อท, คาเรน เอ็ม (Drabenstott, Karen M., 2001 : 18-27) ได้กำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์เว็บไซต์โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่อไปนี้

1) วัตถุประสงค์ (Object) พิจารณาว่า นำเสนอเว็บไซต์เพื่อวัตถุประสงค์ใด กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอคือใคร

2) ลักษณะเฉพาะ (Specification) พิจารณาว่า เว็บนี้นำเสนอข้อมูลอะไร ใช้รูปแบบใดนำเสนอหรือเผยแพร่ข้อมูล

3) รูปแบบการออกแบบ (Manner) พิจารณาว่า การออกแบบเว็บเป็นลักษณะใด ระยะเวลาในการดึงข้อมูล การเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่น

4) ความถูกต้อง พิจารณาว่า นำเสนอข้อมูลถูกต้อง แม่นยำ มีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยหรือล้าสมัยมากขึ้น

6.5 เกณฑ์การวิเคราะห์ประเมินเว็บไซต์ของ อเล็กซานเดอร์ Alexander และ Tate (1996 - 1998) พิจารณาเกณฑ์การประเมินแหล่งข้อมูลบนเว็บ โดยพิจารณาเรื่องต่อไปนี้

1) ความถูกต้อง (Accuracy) พิจารณาจาก ผู้จัดทำเว็บไซต์และเว็บไซต์นั้นมีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาหรือไม่

2) ความน่าเชื่อถือ (Authority) พิจารณาว่าผู้จัดทำหรือผู้ผลิตมีความรู้และชื่อเสียงทางด้านใด

3) วัตถุประสงค์ (Object) พิจารณาว่า เว็บไซต์นั้นมีวัตถุประสงค์เผยแพร่ข้อมูลเพื่ออะไร และกลุ่มเป้าหมายในการเผยแพร่ข้อมูลเป็นใคร

4) ความทันสมัย (Currency) พิจารณา การปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย และวันที่จัดทำหรือปรับปรุงข้อมูลชัดเจน

5) ขอบเขต (Coverage) พิจารณา ขอบเขตของการนำเสนอข้อมูลในสื่อใดบ้าง เช่น สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ CD-ROM เป็นต้น และขอบเขตของเนื้อหาที่นำเสนอ

6.6 เกณฑ์การวิเคราะห์ประเมินเว็บไซต์ของ ศิริพร ชิตพันธ์ (2542 : 18-43)

กล่าวถึงหลักเกณฑ์การประเมินค่าสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่อไปนี้

1) ผู้รับผิดชอบ/ผู้ผลิต-ผู้แต่ง (Author) พิจารณา ผู้รับผิดชอบ หรือผู้ผลิตสารสนเทศ เช่น บุคคล หน่วยงาน การบริษัทเอกชน สถาบันการศึกษา เป็นต้น มีความเชี่ยวชาญและชำนาญด้านใด และวัตถุประสงค์ในการนำเสนอ

2) เนื้อหา (Content) พิจารณาจาก

2.1 ความเที่ยงตรง ถูกต้อง แม่นยำ (Accuracy) การสะกดคำ การพิมพ์ถูกพิมพ์ผิด ตัวเลข สถิติต่างๆ และความละเอียดของสารสนเทศ (Precision)

2.2 ความทันสมัย (Timeliness) วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้าย วันเวลาในการบันทึกสารสนเทศไว้ในอินเทอร์เน็ต วันเวลาในการรวบรวมเนื้อหา วันเวลาในการโฆษณา และวันเวลาในการส่งเมล

2.3 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา (Completeness)

2.4 ความสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ใช้ (Relevance) ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้แต่ละคน

2.5 ความพอเพียงของเนื้อหา (Sufficiency) ที่สามารถค้นหาสารสนเทศเรื่องเดียวกันได้จากหลายๆ เว็บไซต์ และสามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันได้

2.6 ความเข้าใจง่ายของเนื้อหา (Understandability) การใช้ภาษาเหมาะสมและถูกต้องกับเนื้อหา ระดับความยากง่าย ของศัพท์ที่ใช้เนื้อหานั้น มีการสื่อความหมายเหมือนแปลความหมายที่เข้าใจตรงกัน มีการแบ่งหัวข้ออย่างชัดเจน มีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก หรือตามลำดับเหตุการณ์

2.7 สามารถตรวจสอบได้ (Verification) จากเอกสารและเนื้อหาที่มีการอ้างอิงตามหลักวิชาการผู้แต่งหรือผู้รับผิดชอบข้อมูลมีกล่าวถึงในแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้ใด

3) ความยุติธรรมไม่ลำเอียง (Freedom from bias)

4) คุณธรรมและจริยธรรม (Morals and virtue)

6.7 เกณฑ์การวิเคราะห์ประเมินเว็บไซต์ของ สมิท Smith (1997) [online] ได้เสนอเกณฑ์การประเมินสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตไว้ โดยพิจารณาจากเรื่องต่อไปนี้

1) ขอบเขต (Scope) พิจารณาการครอบคลุมของเนื้อหา ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จัดทำ เนื้อหา หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกว้าง เจาะลึกและเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้เพียงใด ครอบคลุมระหว่างช่วงเวลาใดบ้าง

2) เนื้อหา (Contents) พิจารณาดังต่อไปนี้

2.1 พิจารณาว่าเป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็นของเนื้อหาโดยตรงหรือเป็นเพียงรายการของการเชื่อมโยง

2.2 พิจารณาความถูกต้อง แม่นยำ (Accuracy) โดยตรวจสอบจากแหล่งวิจารณ์วรรณกรรม หรือข้อมูลในเนื้อหามีความเป็นอคติทางความคิดหรืออุดมการณ์หรือประชาสัมพันธ์ เรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือไม่

2.3 ความน่าเชื่อถือ (Authority) ของผู้จัดทำ โดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญหรือชื่อเสียงในเรื่องที่เผยแพร่

2.4 ความทันสมัย (Currency) จากวันที่ปรับปรุงข้อมูล

2.5 ลักษณะพิเศษ (Uniqueness) ของเนื้อหาที่แตกต่างจากสื่อรูปแบบอื่น

2.6 การเชื่อมโยง (Links) ภายในเนื้อหาหรือแหล่งข้อมูลอื่น

2.7 คุณภาพการนำเสนอ (Quality of writing) ในเรื่องการใช้ภาษาได้ชัดเจน และมีเหตุผล

3) การออกแบบกราฟิกและสื่อผสม (Graphic and multimedia design) พิจารณาความน่าสนใจของเว็บ การนำเสนอภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวเหมาะสมกับเนื้อหา

3.1 วัตถุประสงค์ (Purpose) พิจารณามีการนำเสนอเพื่อวัตถุประสงค์ใด และกลุ่มผู้ใช้คือใคร

3.2 บทวิจารณ์ (Reviews) พิจารณาจากแหล่งวิจารณ์อื่นๆ ที่กล่าวถึงเกี่ยวกับเว็บไซต์นั้นๆ

4) การใช้งาน (Workability) พิจารณาจาก

4.1 ความสะดวกและประสิทธิภาพต่อการใช้งาน การทำจุดเชื่อมโยงหรือนำข้อมูลบนเว็บเพจมาลงไว้ในเว็บไซต์ของห้องสมุด เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ได้โดยตรง

4.2 การเข้าใช้งานได้ง่าย (User friendly) และสะดวก โดยไม่ต้องใช้คำสั่ง เช่น มีเมนูคำสั่ง ปุ่มช่วยเหลือ เป็นต้น

4.3 สามารถใช้ได้ด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้ในรูปของเครือข่าย หรือที่ต้องการให้ผู้ใช้นี้รหัสผ่าน (Password) หรือใช้ได้กับ Browser หลายชนิด

4.4 การสืบค้น มีเครื่องมือช่วยในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศอื่น ซึ่งมีลักษณะคล้าย search engine

4.5 เว็บไซต์สามารถโต้ตอบหรือสามารถสื่อสารสองทางกับผู้ใช้ได้

5) ราคา (Cost) พิจารณาจาก ราคาและค่าใช้จ่ายในการเข้าใช้ข้อมูลบนเว็บหรือ ค่าใช้จ่ายในด้านลิขสิทธิ์ของผู้ใช้ข้อมูล

6.8 เกณฑ์การวิเคราะห์ประเมินเว็บไซต์ของ บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2540 : 35-42) NECTEC'S WEB BASE LEARNING (www.nectec.or.th) กล่าวถึง เกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษา ดังนี้

การออกแบบ เนื่องด้วยเว็บไซต์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์ที่เรียกว่า Homepage และส่วนที่เป็นเนื้อหา (Web page) หลายๆ หน้ารวมกัน เรียกว่า Web Pages Homepage เป็นหน้าเว็บหน้าแรกของเว็บไซต์ ซึ่งมีต้องมียุคเด่นมาก เพื่อดึงดูดให้ผู้ชมเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์และเกิดความประทับใจ อยากเข้ามาเยี่ยมชมอยู่เรื่อยๆ

ก. การวิเคราะห์ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) จำนวน 8 ข้อ ได้แก่

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ เกณฑ์การพิจารณา

1.1 ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา

1.2 ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา

1.3 มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)

1.4 มีกระดานข่าว (Web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา

การแสดงความคิดเห็น

1.5 มีระบบ (Web Counter Summary) นับจำนวนสมาชิกเพื่อประเมินความนิยม

1.6 มีคำแนะนำในการใช้เว็บไซต์

1.7 มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้า

โฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์

1.8 มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดังดูความสนใจ (เช่น มีภาพการ์ตูนสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก)

1.9 ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์

1.10 มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า

1.11 มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)

1.12 มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า

2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร เกณฑ์การพิจารณา

2.1 ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง

2.2 ชนิดตัวอักษรไม่ควรหลากหลายเกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นแต่

2.3 ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน

2.4 รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ขีดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)

2.5 ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)

2.6 ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์

3. การวิเคราะห์ด้านสี เกณฑ์การพิจารณา

3.1 สีตัวอักษร

3.2 สีพื้นเว็บ

3.3 สีภาพประกอบ

3.4 มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ

3.5 มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้

3.6 ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม

3.7 ความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์

4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก เกณฑ์การพิจารณา

4.1 ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

4.2 ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่า

ตัวหนังสือ

4.3 ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม

4.4 เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล

5 การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) เกณฑ์การพิจารณา

- 5.1 มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น
- 5.2 ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่า

ตัวหนังสือ

- 5.3 ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม
- 5.4 ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป
- 5.5 ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ
- 5.6 จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)

6 การวิเคราะห์ด้านภาพวีดิทัศน์ (Video) เกณฑ์การพิจารณา

6.1 ใช้ในกรณีที่เนื้อหาต้องการนำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น

- 6.2 ขนาดของภาพภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม
- 6.3 ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป
- 6.4 ภาพวีดิทัศน์ที่แสดงเคลื่อนไหวเหมือนจริง
- 6.5 บอกวิธีการเปิดดูวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีคำแนะนำในการใช้

7. การวิเคราะห์ด้านเสียง เกณฑ์การพิจารณา

- 7.1 เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน
- 7.2 ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม
- 7.3 มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์
- 7.4 ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล
- 7.5 เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา
- 7.6 คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มี

คำแนะนำ ในการใช้

- 7.7 สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่

8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) เกณฑ์การพิจารณา

- 8.1 ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย
- 8.2 ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า
- 8.3 สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลตามกลุ่มเป้าหมาย
- 8.4 รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า

ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา ประกอบไปด้วย 5 ข้อ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ เกณฑ์การพิจารณา
 - 1.1 เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้
 - 1.2 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย
 - 1.3 วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน
- 2 การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา เกณฑ์การพิจารณา
 - 2.1 นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก
 - 2.2 นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย
 - 2.3 นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม
 - 2.4 นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ
 - 2.5 ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล
- 3 การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา เกณฑ์การพิจารณา
 - 3.1 เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย
 - 3.2 เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา
 - 3.3 เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว
 - 3.4 เนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม
 - 3.5 เนื้อหามีความทันสมัย
 - 3.6 เนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม
 - 3.7 เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา
 - 3.8 สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา เกณฑ์การพิจารณา
 - 4.1 สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
 - 4.2 เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม
 - 4.3 ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์
 - 4.4 มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าถึงอารมณ์และบรรยากาศ
 - 4.5 กรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ถูกต้องตาม ตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ เกณฑ์การพิจารณา
 - 5.1 ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง
 - 5.2 ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ

- 5.3 ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล
- 5.4 ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย 6 ข้อ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ เกณฑ์การพิจารณา
 - 1.1 การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์
 - 1.2 การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผลภาษาไทย เกณฑ์การพิจารณา
 - 2.1 การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ
 - 2.2 การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา
 - 2.3 แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน
 - 2.4 แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน
3. การวิเคราะห์ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) เกณฑ์การพิจารณา
 - 3.1 การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)
 - 3.2 การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) เกณฑ์การพิจารณา
 - 4.1 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์
 - 4.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ
 - 4.3 ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์/โปรแกรมต่าง ๆ
 - 4.4 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์
5. การวิเคราะห์ด้านด้านการเชื่อมโยง เกณฑ์การพิจารณา
 - 5.1 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์
 - 5.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ
 - 5.3 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ
 - 5.4 ความจำเป็นในการเชื่อมโยง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ เกณฑ์การพิจารณา
 - 6.1 เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว
 - 6.2 สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้

6.3 ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนา
เว็บไซต์

6.4 สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้

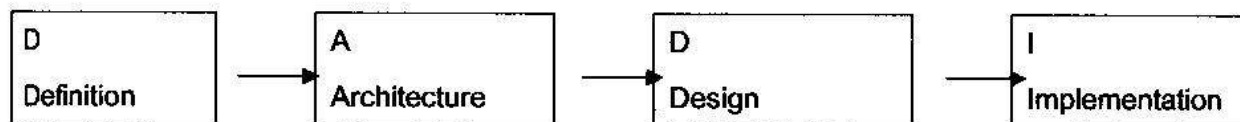
ตอนที่ 7 : ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

7.1 แนวคิดทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบเว็บเพจเป็นพัฒนาการของสื่อแบบดิจิทัลยุคใหม่ โดยการรวมตัวของความคิดสร้างสรรค์ด้านการออกแบบและเทคโนโลยี โดยต้องเกิดจากการทำงานร่วมกันของวิศวกรคอมพิวเตอร์ นักเขียน นักออกแบบกราฟิก ช่างเสียงเทคนิค นักตัดต่อวิดีโอ นักแต่งเพลง ผู้ผลิตภาพยนตร์ ผู้สร้างภาพยนตร์การ์ตูน และอีกหลายด้านที่จำเป็นเฉพาะสำหรับการผลิตสื่อใหม่ ดังนั้นในการออกแบบเว็บเพจจึงมีกระบวนการที่ต่อเนื่องและเป็นเหตุผลซึ่งกันและกัน ซึ่งมิใช่ความเข้าใจและความชำนาญในการออกแบบ กราฟฟิกที่เป็นลักษณะ 2 มิติ เหมือนกับการออกแบบสิ่งพิมพ์ที่เป็นการจัดวางตัวหนังสือ การจัดวางภาพ ออกแบบกราฟฟิกหรือการใส่สีลงไปเท่านั้น ซึ่งเคลอเมนต์ มอร์ค (Clement Mok) ได้กล่าวถึง การออกแบบเว็บไซต์ว่า มีคุณลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ควรมีการออกแบบที่ต้องทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกัน มิใช่ให้นานิตยสารธรรมดา
2. การออกแบบเป็นส่วนเสริมสร้างให้ผู้รับสารเกิดแรงดึงดูดใจที่จะทำการโต้ตอบ ในขณะเดียวกันผู้รับสารก็ต้องการได้รับความพึงพอใจในการเปิดรับสารนั้นด้วย

โดย เคลอเมนต์ มอร์ค (Clement Mok) ได้สร้างแผนภูมิ และอธิบายการออกแบบเว็บเพจไว้ดังนี้



รูปที่ 17 กระบวนการออกแบบเว็บเพจ

ที่มา : Hayden Books, 1997 : 10 – 20

D = Definition การกำหนดนิยาม หมายถึงการวางแผนเพื่อนำมาถ่ายทอดความคิดรวบยอดที่ต้องนำมาเป็นหลักในการออกแบบเว็บเพจ โดยต้องทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้

1) การกำหนดเป้าหมาย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการออกแบบเว็บไซต์ ต้องการสื่อสารอะไร ให้กับใคร และอย่างไร โดยต้องผ่านการอนุมัติของเจ้าของโครงการ ยกตัวอย่าง เช่น ต้องการให้เป็นเว็บไซต์ที่เสริมสร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กร หรือเน้นย้ำให้เกิดการจดจำชื่อสินค้า หรือตราสัญลักษณ์ของบริษัท

2) กำหนดเนื้อหา และจุดเด่นที่สร้างแรงดึงดูดใจ ด้วยการวิเคราะห์ถึงเนื้อหาที่ต้องการนำมาเป็นจุดเด่นพิเศษ ที่ต้องการสื่อไปยังผู้รับสารให้ตรงกับเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ อาจต้องรวบรวมข้อมูลและเนื้อหาที่มีอยู่ในสื่ออื่นๆ ขององค์กร และเน้นคำนึงถึงจุดเด่นที่จะทำให้เนื้อหา มีความแปลกใหม่

3) กำหนดผู้รับสาร ซึ่งต้องพิจารณาถึงเทคโนโลยีของผู้รับสารด้วย ซึ่งอาจได้แก่บุคคลเหล่านี้

- นักเรียน นักศึกษา
- ลูกค้าที่มีประสิทธิภาพในการซื้อ หรือมีแนวโน้มในการซื้อ
- นักลงทุน

สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการกำหนดผู้รับสารนี้ ไม่ว่าผู้รับสารจะเป็นใคร ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงความแตกต่างของเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องไม่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าเยี่ยมชมของผู้รับสาร รวมไปถึง Browser ที่ผู้รับสารใช้ โดยคำนึงว่าเทคนิค และเทคโนโลยีที่ใช้ในเว็บไซต์เพื่อการสร้างจุดเด่นนั้น ต้องไม่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าเยี่ยมชมของผู้รับสาร

- กำหนดระยะเวลาในการออกแบบทั้งหมด
- กำหนดงบประมาณ

A = Architecture การกำหนดโครงสร้าง หมายถึง การพิจารณาออกแบบข้อมูลให้ตรง กับ วัตถุประสงค์ ซึ่งต้องเรียงลำดับความสำคัญ และกำหนดให้แน่ชัดว่าจะนำข้อมูลใดจัดไว้ในโครงสร้างส่วนใด และใช้สื่อใดในการจำแนกแบ่งแยกเนื้อหานั้นให้อยู่ในโครงสร้างเป็นลำดับเป็นส่วน ซึ่งโครงสร้างนี้เป็นภาพรวมของโครงการทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ ซึ่งอาจอยู่ในภาพร่าง หรือสตอรี่บอร์ด ซึ่งโครงสร้างต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าของโครงการเสียก่อน จึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป รายละเอียดที่ต้องพิจารณาในการกำหนดโครงสร้างมีดังนี้

1) พิจารณาใจความสำคัญหลักที่ต้องการสื่อ (Key Message) ซึ่งได้มาจากการกำหนดนิยาม

2) การกำหนดจำแนกลักษณะและประเภทของข้อมูล และวิธีการที่จะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่าง ของข้อมูล

- 3) การกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล
- 4) กำหนดวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลที่แตกต่างกัน
- 5) รวบรวมแนวความคิด และกำหนดความคิดรวบยอดที่ใช้ในการออกแบบ

เว็บไซต์

- 6) นำโครงสร้างมาทดสอบการเปิดเข้าไปในแต่ละส่วน
- 7) กำหนดจุดเด่นพิเศษเพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์

D = Design การออกแบบ หมายถึง การนำโครงสร้างที่ผ่านการอนุมัติแล้วมาทำการออกแบบเป็นรูปลักษณะบนหน้าจอเว็บไซต์ ซึ่งแสดงภาพลักษณะขององค์กร เพื่อให้เกิดความรู้สึกร่วมและเกิดการจดจำในภาพลักษณ์นั้น (Design look and feel) โดยเน้นในเรื่องการสร้างสรรคภาพสร้างสรรคสัญลักษณ์เพื่อการเชื่อมโยงต่างๆ (Interface design) ไปจนถึงการสร้างมัลติมีเดียแล้วนำทุกๆ ส่วนมาประกอบกันเป็นงาน 4 มิติ โดยต้องทำสิ่งต่างๆ เหล่านี้

- 1) เลือกกลุ่มของสีที่จะใช้ในเว็บเพจ
- 2) เลือกรูปแบบของตัวหนังสือ
- 3) กำหนดความกว้างของหน้ากระดาษ และขนาดของฉากหลัง
- 4) สร้างภาพประกอบด้วยการใช้ภาพถ่าย หรือภาพวาด รวมไปถึงภาพเคลื่อนไหว และเสียง
- 5) กำหนดแนวทางการออกแบบ และส่วนที่สร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง
- 6) กำหนดชื่อของเนื้อหาหลัก และกำหนดลักษณะพิเศษให้กับชื่อของเนื้อหาหลักนี้ให้โดดเด่นออกมา
- 7) สร้างกราฟิกที่นำไปหาข้อมูลและสร้างปุ่มสัญลักษณ์พิเศษ เช่น ปุ่มสัญลักษณ์ Help, Sitemap, Index
- 8) สร้างหน้าที่แสดงการจัดวางของหน้าหลัก
- 9) นำเนื้อหาออกมาออกแบบแต่ละหน้า โดยเฉพาะหน้าหลัก
- 10) เตรียมสคริปต์ เตรียมระบบข้อมูล และเทคนิคพิเศษอื่นๆ

นอกจากการออกแบบภาพแล้ว คำพูดที่ใช้ในเนื้อหา也必须แสดงความรู้สึกเช่นเดียวกับรูปลักษณ์ของเว็บเพจนั้นด้วย เพื่อให้ภาพและเนื้อหาสร้างอารมณ์และความรู้สึกเช่นเดียวกัน การแต่งคำนำสำหรับส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์บางเว็บไซต์ มีการเล่นคำ ใช้คำนำเพื่อดึงดูดใจ และเป็นส่วนเสริมให้กับภาพที่นำมาใช้ การใช้ภาพทุกภาพ และคำพูดทุกคำพูดต้องเป็นการใช้อย่างมีเหตุผลและส่งเสริมซึ่งกันและกัน

ซึ่งในการออกแบบเว็บเพจจะมีหน้าหลัก (Key Page) ต่างๆ ดังต่อไปนี้

โฮมเพจ

- 1) หน้าที่เป็นหน้าเปิดของเว็บไซต์ (Entrance or Splash Page) อาจเรียกว่า
- 2) หน้าข้อมูลหลัก (Core Page)
- 3) หน้าเปิดส่วนต่างๆ
- 4) หน้าใหม่ที่เพิ่มเข้ามา (ถ้ามี)
- 5) หน้าที่เป็นหน้านำเสนอ, หน้าสำหรับค้นหา หรือหน้าที่เป็นแผนที่ของเว็บไซต์

I = Implementation การทำให้สมบูรณ์ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนการนำส่วนประกอบต่างๆ ที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนที่ 3 มาประกอบกันด้วยโปรแกรมสร้างเว็บไซต์ และทดสอบด้วยกรรมวิธีของการทำเว็บเพจโดยใช้ภาษา HTML และทดสอบการเปิดเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ด้วยการใช้ Prototype สิ่งที่ต้องปฏิบัติในขั้นตอนนี้มีดังนี้

- 1) นำส่วนประกอบของภาพ ตัวหนังสือ และมัลติมีเดียมาประกอบกัน
- 2) ทดสอบการเข้าเว็บไซต์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน และการใช้ Browser ที่ต่างกัน
- 3) ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาที่ใช้ โดยการพิสูจน์อักษร
- 4) เตรียม HTML Templates
- 5) สร้างหน้าหลักขึ้นมา รวมทั้งหน้าอื่นๆ ด้วย

เมื่อผ่านการทำทุกขั้นตอนแล้ว เว็บไซต์ก็พร้อมที่จะออนไลน์ได้ แต่อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เว็บไซต์มีความทันสมัยอยู่เสมอ นั้น ต้องหมั่นตรวจสอบคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ รวมไปถึงการปรับปรุงในเรื่องการออกแบบเป็นประจำ และยิ่งกว่านั้น เนื้อหาในเว็บไซต์จะต้องมีความใหม่ ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ จึงจะเป็นเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพ

กิดานันท์ มลิทอง (2542 : 32) ได้กล่าวถึงการออกแบบเว็บเพจไว้ว่า องค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจ จะเกี่ยวเนื่องถึงการออกแบบเว็บเพจ การจัดหน้า พื้นหลัง ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์ และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ โดยมีแนวทางในการออกแบบดังนี้

1. ขนาดเว็บเพจ

จำกัดขนาดแฟ้มในแต่ละหน้า โดยการกำหนดขีดจำกัดเป็นกิโลไบต์สำหรับขนาด "น้ำหนัก" ของแต่ละหน้า ซึ่งหมายถึง จำนวนกิโลไบต์ของภาพกราฟิกทั้งหมดในหน้า โดยรวมภาพพื้นหลังโดยการใช้แคชของโปรแกรมค้นผ่าน (Web Browser) โปรแกรมค้นผ่านที่ใช้กันทุกวันนี้จะเก็บบันทึกภาพกราฟิกทั้งหมดไว้ในแคช (Cache) ซึ่งหมายถึงการที่โปรแกรมเก็บภาพกราฟิกไว้ในฮาร์ดิสก์เพื่อที่โปรแกรมจะได้ไม่ต้องบรรจุภาพเดียวกันนั้นมากกว่าหนึ่งครั้ง จึงเป็นการดีที่จะนำภาพ

นั้นมาเสนอซ้ำเมื่อใดก็ได้บนเว็บไซต์ นับเป็นการประหยัดเวลาการบรรจุสำหรับผู้อ่าน และลดภาระให้แก่เครื่องบริการเว็บอีกด้วย

2. การจัดหน้า

2.1 กำหนดความยาวของหน้าให้สั้น โดยการกำหนดจำนวนของข้อความที่จะบรรจุในแต่ละหน้า โดยควรมีความยาวระหว่าง 200 - 500 คำ ในแต่ละหน้า

2.2 ใส่สารสนเทศที่สำคัญที่สุดในส่วนบนของหน้า ถ้าเปรียบเทียบเว็บไซต์กับสถานที่แห่งหนึ่ง เนื้อหาที่มีค่าที่สุดจะอยู่ในส่วนหน้า ซึ่งก็คือส่วนบนสุดของหน้าจอภาพนั่นเอง ทุกคนที่เข้ามาในเว็บไซต์จะมองเห็นส่วนบนของจอภาพเป็นลำดับแรก ถ้าผู้อ่านไม่อยากจะใช้แถบเลื่อนเพื่อเลื่อนจอภาพ ลงมาก็จะยังคงเห็นส่วนบนของจอภาพอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าไม่ต้องการให้ผู้อ่านพลาดสาระสำคัญของเนื้อหา ก็ควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้าซึ่ง อยู่ภายในประมาณ 300 จุดภาพ

2.3 ใช้ความได้เปรียบของตาราง ตารางจะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวก และช่วยนักออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อนหรือที่ไม่เรียบธรรมดาโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอลัมน์ ตารางจะใช้ได้เป็นอย่างดีเพื่อใช้ในการจัดระเบียบหน้า เช่น แบ่งแยกภาพกราฟิก หรือเครื่องมือนำทางออกจากข้อความ หรือการจัดแบ่งข้อความออกเป็นคอลัมน์

3. พื้นหลัง

3.1 ความยาก - ง่ายในการอ่าน พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้หน้าเว็บมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบ ต่างสูงจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่านเช่นกัน ดังนั้นจึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็น และควรใช้สีเย็นเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจ นั้นน่าอ่านมากกว่า

3.2 การทดสอบการอ่าน การทดสอบที่ดีที่สุดในเรื่องของความสามารถในการอ่านเมื่อใช้พื้นหลัง คือ ให้ผู้ใดก็ได้ที่ไม่เคยอ่านเนื้อหาของเรามาก่อนลองอ่านข้อความที่อยู่บนพื้นหลังที่จัดทำไว้ หรืออีกวิธีหนึ่งก็คือ ทดสอบการอ่านด้วยตนเอง ถ้าอ่านได้แสดงว่าพื้นหลังนั้นใช้ได้

4. ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์

4.1 ความจำกัดของการใช้ตัวพิมพ์ นักออกแบบมักจะถูกจำกัด ในเรื่องของศิลปะการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บมากกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมค้นผ่านรุ่นเก่าๆ จะสามารถใช้อักษรได้เพียง 2 แบบเท่านั้น อย่างไรก็ตามโปรแกรมรุ่นใหม่จะใช้แบบตัวอักษรได้หลายแบบมากขึ้น นอกจากนี้การพิมพ์ในเว็บจะไม่สามารถควบคุมช่วงบรรทัดซึ่งเป็นเนื้อหาระหว่างบรรทัด หรือช่องไฟระหว่างตัวอักษรได้

4.2 ความแตกต่างระหว่างระบบ และการใช้โปรแกรมค้นผ่าน โปรแกรมค้นผ่านแต่ละตัวจะมีตัวเลือกในการใช้แบบตัวอักษรที่แตกต่างกัน ซึ่งตรงนี้ผู้อ่านสามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ของตัวอักษรได้ด้วยตนเอง

4.3 สร้างแบบการพิมพ์เป็นแนวทางไว้ ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บก็ตามแต่นักออกแบบก็สามารถระบุระดับของหัวเรื่อง และเนื้อหาไว้ได้เช่นเดียวกับการพิมพ์ในหนังสือ

4.4 ใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุด ถึงแม้จะสามารถใช้ลักษณะกราฟิกแทนลักษณะธรรมดาได้ก็ตาม แต่ไม่ควรใช้มากเกินไป 2-3 บรรทัด ทั้งนี้เพราะจะทำให้เสียเวลาในการบรรจุลงมากกว่าปกติ

จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543 : 32) กล่าวถึงการออกแบบเว็บเพจที่ดีว่า ควรพิจารณาถึงข้อมูล และวิธีการนำเสนอว่า ต้องการให้ออกมาในรูปแบบใด เช่น ตัวอักษร ภาพ หรือเสียง โดยใดให้หลักการออกแบบเว็บเพจไว้ ดังนี้

1. เนื้อหาในการนำเสนอ

การที่จะนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บเพจนั้น ควรจะพิจารณาถึงข้อมูลที่นำเสนอ นั้นว่า เป็นข้อมูลที่อยู่ในความสนใจหรือเกี่ยวข้องของผู้ชมหรือไม่ และการนำเสนอข้อมูลนั้นถ้าหากมากเกินไป ก็อาจจะทำให้ผู้ชมเกิดความสับสนและเบื่อหน่ายในการที่จะอ่านต่อไป

ดังนั้นในการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บเพจนั้น ควรจะเริ่มต้นด้วยข้อมูลทั่วไปก่อน และนำเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการจะนำเสนอ ซึ่งเนื้อหาโดยทั่วไปอาจจะอยู่ในโฮมเพจ ส่วนรายละเอียดต่างๆ นั้น ก็อยู่เว็บเพจอื่นภายในเว็บไซต์เดียวกัน

2. ความจุของข้อมูล

เนื่องจากเว็บเพจสามารถที่จะเชื่อมโยงเว็บต่างๆ เข้าหากันได้โดยง่าย เพียงแต่กำหนดจุดในการเชื่อมโยงเท่านั้น ดังนั้นแต่ละหน้าจึงไม่ควรมีความจุของข้อมูลมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้อ่านเกิดความเบื่อหน่ายได้ โดยเฉพาะการใช้แถบเลื่อนด้านข้างในการเลื่อนเพื่ออ่านข้อมูล บางครั้งผู้อ่านอาจจะละทิ้งการอ่านและออกจากเว็บเพจของเราไป กฎง่ายๆ ของการนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้า ให้ดูว่าจำนวนเนื้อที่ว่าง (White space) ในเว็บเพจ ถ้าหากมีที่ว่างน้อยกว่า 30 เปอร์เซนต์ แสดงว่าในเว็บนั้นมี ความจุของข้อมูลมากเกินไป ถ้าหากเนื้อหามีความยาวมากเกินไป ควรจะทำให้เป็นย่อหน้าสั้นๆ และได้ใจความในย่อหน้านั้นๆ หรืออาจใช้การวางหัวข้อระหว่างเนื้อหา ซึ่งหัวข้อนั้นปกติแล้วตัวอักษรจะมีขนาดใหญ่กว่าเนื้อหาปกติ ทำให้มีเนื้อที่ว่างระหว่างแต่ละเนื้อหา มากกว่าการใช้ย่อหน้า อีกวิธีหนึ่งคือการวางตำแหน่งรูปภาพไว้ตรงกลางของจอภาพ แทนที่จะวางไว้ข้างใดข้างหนึ่ง ซึ่งการวางตำแหน่งของภาพไว้ข้างใดข้างหนึ่งนั้น ทำให้จอภาพดูไม่สมดุล

3. รูปแบบของการนำเสนอ

รูปแบบสำคัญอีกสองประการในการออกแบบเว็บเพจ คือ

3.1 การใช้โครงสร้างเว็บเพจที่เหมาะสม การใช้โครงสร้างเว็บเพจที่เหมาะสมนั้นจะทำให้ผู้ใช้สามารถติดตามเนื้อหา และเชื่อมโยงไปยังหัวข้อหรือหน้าที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็วและในการนำเสนอเนื้อหานั้น ควรจะนำเสนอด้วยข้อมูลทั่วไปก่อน และเชื่อมโยงต่อไปยังหน้าที่มีข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งข้อมูลในหน้าที่ผู้อ่านเชื่อมโยงมา ก็จะเป็นการอธิบายรายละเอียดต่อจากหน้าก่อนหน้านี การกระทำเช่นนี้คล้ายดังเราเรียบเรียงเนื้อหาเป็นตอนๆ โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกอ่านรายละเอียดเองได้

3.2 การใช้รูปแบบของตัวอักษรและกราฟิก ในส่วนนี้จะทำให้เว็บเพจมีความน่าสนใจและประทับใจเมื่อเข้ามาครั้งแรก ซึ่งเป็นสิ่งท้าทายนักออกแบบเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งหลักการต่อไปนี้อาจจะช่วยให้การออกแบบเว็บเพจมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น

3.2.1 การใช้สี การใช้สีนั้นไม่จำกัดเพียงแต่รูปภาพหรือกราฟิกเท่านั้น หากแต่รวมถึงการใช้สีของตัวอักษรด้วย แต่ทั้งนี้การเลือกใช้จะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาด้วย

3.2.2 พื้นที่ว่าง ความสำคัญของการทิ้งพื้นที่ว่างไว้ในเว็บเพจ เพื่อเป็นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อสายตาของผู้อ่าน ถ้าหากในเว็บเพจนั้นบรรจุเนื้อหามากเกินไป เมื่อผู้อ่านๆ ไปนานๆ จะทำให้เกิดอาการล้าทางสายตา จึงควรมีพื้นที่ว่างเพื่อให้ได้ผ่อนคลายด้วย

3.3.3 ขนาดของตัวอักษร ในการออกแบบเว็บเพจนั้น นอกจากภาษา HTML แล้วยังมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปมากมายให้เลือกใช้ ซึ่งแต่ละชนิดนั้นสามารถกำหนดรูปแบบและขนาดของตัวอักษรได้หลายแบบ ดังนั้นในการออกแบบผู้ออกแบบจึงสามารถเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษรได้ตามความเหมาะสม เช่น ส่วนที่เป็นเนื้อหาก็ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก ส่วนที่เป็นหัวเรื่องก็ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ขึ้นมา และอาจจะมีสีที่แตกต่างจากเนื้อหา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านสามารถแยกแยะได้โดยง่าย

4. การใช้กราฟิกที่เหมาะสม

การใช้กราฟิกบนเว็บนั้นอาจจะช่วยให้เว็บดูดีขึ้น แต่อาจจะมีผลทำให้การเข้าถึงหน้านั้นใช้เวลามากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขีดจำกัดของเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมค้นผ่านที่ใช้ ดังนั้นการเลือกใช้กราฟิกจะต้องมีการวางแผนและเลือกใช้ที่เหมาะสม โดยมีหลักดังนี้

4.1 ควรใช้กราฟิกเท่าที่จำเป็นในแต่ละเว็บเพจนั้นๆ และควรมีความสวยงาม อีกทั้งไม่รบกวนเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ

4.2 ควรมีข้อจำกัดของจำนวนกราฟิกในแต่ละเว็บเพจ อาจจะใช้ 1 หรือ 2 ภาพต่อเว็บเพจก็เพียงพอแล้ว

4.3 ถ้าเป็นไปได้ ควรจะทำเว็บเพจออกมาเป็น 2 แบบ แบบที่หนึ่งประกอบด้วยกราฟิก และอีกแบบหนึ่งไม่มีกราฟิก ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้ชมสามารถเลือกได้ เพราะบางครั้งผู้ชมอาจไม่ต้องดูภาพกราฟิกก็ได้ เนื่องจากใช้เวลาในการเข้าถึงข้อมูลนานเกินความจำเป็น

5. การใช้เสียงประกอบ

การใช้แฟ้มเสียงประกอบอาจทำให้เว็บเพจมีความน่าสนใจมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้ชมทุกคนไม่จำเป็นต้องการฟังเสียงเสมอไป นอกจากนี้การใช้แฟ้มเสียงยังทำให้ความจุของข้อมูลมีปริมาณขึ้น ทำให้ต้องใช้เวลามากในการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้น ถ้าหากจะเลือกใช้แฟ้มเสียงประกอบ ควรพิจารณาให้ถี่ถ้วนก่อนว่ามีความจำเป็นหรือไม่

6. ความทันสมัยของข้อมูล

การปรับปรุงข้อมูลให้ทันต่อเหตุการณ์มีส่วนช่วยให้เว็บเพจมีความน่าสนใจและน่าติดตามควรมีการสำรวจข้อมูลอย่างน้อยเดือนละครั้ง และถ้าหากสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ก็จะทำให้เว็บเพจนั้นมีความน่าติดตามมากขึ้นเช่นกัน การใส่วัน เวลา ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลก็เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งที่จะให้ผู้ชมทราบว่าข้อมูลในเว็บเพจของเรามีความทันสมัยเพียงไร

7. การประชาสัมพันธ์

ถึงแม้ว่าเราจะออกแบบและสร้างเว็บเพจอย่างดีแล้วก็ตาม แต่ก็ไม่ใช่เรื่องง่ายนักที่จะให้คนอื่นได้รู้จักและเข้ามาชม เมื่อเว็บเพจของเราถูกนำสู่ระบบเครือข่ายแล้ว ประการแรกควรจะบอกเพื่อนให้ทราบและช่วยกระจายไปให้คนอื่น ๆ ทราบด้วย นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บเพจต่างๆ ที่มีอยู่แล้วก็จะทำให้เว็บเพจของเราเป็นที่รู้จักอีกทางหนึ่ง

8. จุดเด่นของการนำเสนอ

การที่จะบอกว่าเว็บใดๆ ดีนั้นเป็นเรื่องที่ตอบยากพอสมควร ผู้ใช้บางคนอาจบอกว่าเว็บที่ดีนั้นหมายถึงเว็บที่ให้ความบันเทิง สนุกสนาน ส่วนอีกคนอาจจะหมายถึงเว็บนั้นเต็มไปด้วยเนื้อหาสาระก็เป็นไปได้ ดังนั้นการนิยามความหมายว่าเว็บนั้นดีหรือน่าสนใจจึงเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล เว็บเพจที่ดีนั้นจึงควรประกอบไปด้วยสองส่วนดังกล่าวคือ ให้ทั้งความบันเทิงและให้ทั้งเนื้อหาสาระ นอกจากนี้การออกแบบที่ดีก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะให้เว็บนั้นดูดีและน่าสนใจ บางเว็บอาจจะมีเนื้อหาและความบันเทิงอยู่ครบถ้วน แต่ออกแบบไม่ดีก็ทำให้ผู้ไม่สนใจและออกไปยังเว็บอื่นๆ

จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543 : 32) ได้เสนอถึงขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจที่ดีว่า

1. ควรมีรายการสารบัญแสดงรายละเอียดของเว็บเพจนั้น

การเข้ามาในเว็บเพจนั้นเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือ หรือตำราเล่มหนึ่ง การที่ผู้ใช้จะเข้าไปค้นหาข้อมูลได้ ผู้สร้างควรแสดงรายการทั้งหมดที่เว็บเพจนั้นมีอยู่ให้ผู้ใช้ทราบ โดยอาจจะทำเป็นรูปแบบของสารบัญ หรือการเชื่อมโยง การสร้างสารบัญนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหา ข้อมูลภายในเว็บเพจได้อย่างรวดเร็วทางป้องกันไม่ให้ผู้ใช้งานหลงทางได้ดีที่สุดคือ การจัดสร้างแผนที่การเดินทางชั้นพื้นฐานที่ เว็บเพจนั้นก่อน ซึ่งได้แก่ การสร้างสารบัญให้กับผู้ใช้ได้เลือกที่จะเดินทางไปยัง ส่วนใดของเว็บเพจได้จากจุดเริ่มต้น หรือโฮมเพจ

2. เชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายให้ตรงกับความต้องการให้มากที่สุด

ถ้าข้อมูลที่นำมาแสดงเนื้อหามากเกินไป และเว็บเพจที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุใดๆ ก็ตาม ถ้าทราบแหล่งข้อมูลอื่นที่สามารถให้ความกระจ่างแก่ผู้ใช้ได้ ควรที่จะนำเอาแหล่งข้อมูลนั้นมาสร้างเป็นจุดเชื่อมโยงเพื่อที่ผู้ใช้จะได้ค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และกว้างขวางยิ่งขึ้นการสร้างจุดเชื่อมโยงนั้น สามารถจัดทำในรูปของตัวอักษรหรือรูปภาพก็ได้ แต่ควรที่จะแสดงจุดเชื่อมโยงให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย และที่นิยมสร้างกันนั้น โดยส่วนใหญ่เมื่อมีเนื้อหาตอนใดเอ่ยถึงส่วนที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวเนื่องกันก็จะสร้างเป็นจุดเชื่อมโยงทันที นอกจากนี้ในแต่ละเว็บเพจที่สร้างขึ้นควรมีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อที่ผู้ใช้เกิดหลงทางและไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรต่อไปดี จะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่

3. เนื้อหาสั้นกระชับ สั้นและทันสมัย

เนื้อหาที่นำเสนอให้กับผู้ใช้ควรเป็นเรื่องที่กำลังมีความสำคัญ อยู่ในความสนใจของผู้คน หรือเป็นเรื่องที่ต้องการให้ผู้ใช้ทราบ และควรปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

4. สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที

ควรกำหนดจุดที่ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้คำแนะนำกับผู้สร้างได้ เช่น ใส่อีเมลล์ของผู้ทำลงในเว็บเพจ โดยในตำแหน่งที่เขียนควรเป็นส่วนบนสุดหรือส่วนล่างสุดของเว็บเพจนั้นๆ ไม่ควรเขียนแทรกไว้ที่ตำแหน่งใดๆ ของจัดภาพ เพราะผู้ใช้อาจหาไม่พบก็ได้

5. การใส่ภาพประกอบ

การเลือกใช้รูปภาพทำหน้าที่แทนคำบรรยายนั้นเป็นส่วนสำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การนำเอารูปภาพมาทำหน้าที่แทนคำบรรยายที่ต้องการ และควรใช้รูปภาพที่สามารถสื่อความหมายกับผู้ใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

การใช้รูปภาพเพื่อเป็นพื้นหลัง ไม่ควรเน้นสีฉูดฉาดมากนัก เพราะอาจจะไปลดความเด่นชัดของเนื้อหา ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อน ไม่สว่างจนเกินไป ตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพก็

เช่นเดียวกัน ควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีสันและลวดลายเกินความจำเป็น อีกประการหนึ่งคือ รูปภาพที่นำมาประกอบนั้น ไม่ควรมีขนาดใหญ่หรือมีจำนวนมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้ เนื้อหาสาระของเว็บเพจนั้นถูกลดความสำคัญลง

6. เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง

การสร้างเว็บเพจนั้นสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงมากที่สุดก็คือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เข้ามาชมและใช้บริการของเว็บเพจที่สร้างขึ้น การกำหนดกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจนย่อมทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหา และเรื่องราวเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากกว่า

7. ใช้งานง่าย

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งของการสร้างเว็บเพจก็คือ จะต้องใช้งานง่าย เนื่องจากอะไรก็ตามถ้ามีความง่ายในการใช้งานแล้ว โอกาสที่จะประสบความสำเร็จย่อมสูงขึ้นตามลำดับ และการสร้างเว็บเพจให้ง่ายต่อการใช้งานนั้น ขึ้นอยู่กับเทคนิค ประสบการณ์ของผู้สร้างแต่ละคน

8. เป็นมาตรฐานเดียวกัน

เว็บเพจที่ถูกสร้างขึ้นมานั้น อาจจะมีข้อมูลมากมายหลายหน้า การทำให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสนกับข้อมูลนั้น จำเป็นต้องกำหนดข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยอาจแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ ไป หรือจัดเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ เพื่อความเป็นระเบียบน่าใช้งาน

กิตติ ภักดีวัฒนกุล (2541 : 47-51) ได้กล่าวถึงลักษณะการออกแบบเว็บเพจที่ดี ดังนี้

เว็บเพจเป็นการแสดงข้อมูลที่สามารถมองเห็นได้ โดยที่ผู้เข้ามาดูไม่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับการจัดการที่เป็นตัวกำหนดการทำงานหรือการจัดการทางฮาร์ดแวร์ ดังนั้นการสร้างเว็บเพจที่ดีควรเน้นหนักอยู่ในส่วนที่แสดงผลทางหน้าจอมากกว่าส่วนอื่นๆ โดยมีข้อแนะนำ ดังนี้

1. ทำให้มีข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ได้มาก แต่ไม่แน่นจนเกินไป จัดที่ว่างให้เหมาะสม แต่ละย่อหน้าไม่ควรใกล้เคียงหรือห่างกันจนเกินไป
2. ให้พยายามแสดงข้อมูล โดยทำเป็นตารางหรือรายการที่สามารถกำหนดหรือเลือกใช้งานได้ง่าย
3. ไม่สร้างเว็บเพจที่มีลักษณะอยู่ในภาพ ให้ใช้พื้นที่ว่างให้เป็นประโยชน์ เพราะว่บนหน้าจอมืดที่ว่างมากพอ จึงควรใช้มากกว่าที่จะประหยัดเนื้อที่จนไม่น่าดู
4. พยายามแสดงข้อมูลแต่ละส่วนให้มีรูปแบบคล้ายกัน แต่ละย่อหน้าไม่ควรมีความยาวมากเกินไป หรือถ้ายาวมากก็ให้แบ่งมาเป็นย่อหน้าใหม่
5. ถ้าเอกสารยาวมาก ควรใช้การเชื่อมโยงเข้ามาช่วย โดยแบ่งเอกสารออกไปสร้างเป็นเพจใหม่ที่มีการเชื่อมโยงไปหาได้
6. ใช้รูปภาพหรือลักษณะทางกราฟิกเข้ามาช่วยเพิ่มความน่าสนใจ

7. ข้อความที่เป็นหัวเรื่องหรือจุดเชื่อมโยง ควรเป็นคำหรือวลีที่น่าสนใจ แต่ต้องไม่เกินความจริง เพราะจะมีผลเสียได้ในภายหลัง

องค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพ

ถวิชัย ศรีสุเทพ (2544 : 16-18) กล่าวว่า องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของเว็บเพจมีดังนี้

1. ความเรียบง่าย (Simplicity) รูปแบบเว็บที่มีความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานได้อย่างสะดวก แม้ว่าจะมีข้อมูลในเว็บเพจอยู่มากมายแต่ไม่มีโอกาสเห็นกราฟิกหรือตัวอักษรที่เคลื่อนไหวตลอดเวลา ซึ่งจะรบกวนสายตาและสร้างความรำคาญต่อผู้ใช้ นอกจากนี้ยังใช้ชนิดและสีของตัวอักษรไม่มากจนเกินไปให้วุ่นวาย ในส่วนเนื้อหาที่ใช้ตัวอักษรสีดำบนพื้นหลังสีขาวตามปกติ และไม่มีการเปลี่ยนแปลงลิงค์ให้สับสนอย่างใด สรุปว่า หลักที่สำคัญของความเรียบง่ายคือ การสื่อสารเนื้อหาถึงผู้ใช้โดยจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น

2. ความสม่ำเสมอ (Consistency) รูปแบบเดียวกันตลอด เนื่องจากผู้ใช้รู้สึกกับเว็บเพจว่าเป็นเหมือนสถานที่จริง ถ้าลักษณะของแต่ละหน้าในเว็บเพจเดียวกันนั้นแตกต่างกันมาก ผู้ใช้ก็จะเกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บเพจเดิมหรือไม่ ดังนั้นรูปแบบของหน้าสไตลของกราฟิก ระบบเนวิเกชัน และโทนสีที่ใช้ควรจะมีคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บเพจ

3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) การออกแบบต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กร เนื่องจากรูปแบบของเว็บสามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้นได้ เช่น เว็บไซต์ของธนาคารจึงไม่ควรจะดูเหมือนกับสวนสนุก การใช้ชุดสี ชนิดตัวอักษร รูปภาพและกราฟิกจะมีผลต่อรูปแบบของเว็บเพจอย่างมาก ผู้ออกแบบจึงต้องเลือกใช้องค์ประกอบเหล่านี้ให้เหมาะสม

4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful content) เนื้อหาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บเพจ ดังนั้นในเว็บเพจควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ใช้ต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื้อหาที่สำคัญที่สุดคือ เนื้อหาที่สร้างขึ้นเองโดยทีมงานและไม่ซ้ำกับเว็บอื่น เพราะจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาในเว็บไซด์อยู่เสมอ ต่างจากเนื้อหาที่ลิงค์ไปยังเว็บไซด์อื่น ซึ่งเมื่อผู้ใช้รู้ถึงแหล่งข้อมูลจริงๆ แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องกลับมาที่ลิงค์เหล่านั้นอีก

5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-friendly navigation) ระบบเนวิเกชันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของเว็บเพจ คุณจึงต้องออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวกใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ เช่น วางไว้ในตำแหน่งเดียวกันของทุกๆ หน้า นอกจากนั้นถ้าเนวิเกชันแบบกราฟิกใน

ส่วนบนของหน้าแล้วอาจเพิ่มเติมเนวิเกชันที่เป็นตัวอักษรไว้ที่ตอนท้ายของหน้า เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ที่สั่งให้เบราว์เซอร์ไม่แสดงรูปภาพกราฟิก

6. มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual appeal) เป็นเรื่องยากที่จะตัดสินว่าลักษณะของเว็บเพจจะน่าสนใจหรือไม่ เพราะเกี่ยวข้องกับความชอบของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามหน้าตาของเว็บเพจจะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่างๆ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่จะต้องสมบูรณ์ ไม่มีร่องรอยของความเสียหายเป็นจุดดำหรือมีขอบเป็นขั้นบันไดให้เห็น การใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา และการใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น

7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility) ควรออกแบบให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ เพิ่มเติม หรือต้องเลือกใช้เบราว์เซอร์ชนิดใด ชนิดหนึ่งจึงจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ สามารถแสดงผลได้ในระบบปฏิบัติการ และที่ความละเอียดหน้าจอต่างๆ กันอย่างไม่มีปัญหา สิ่งเหล่านี้จะยังมีความสำคัญมากขึ้น สำหรับเว็บไซต์ที่มีผู้ให้บริการจำนวนมากหรือมีกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย

8. คุณภาพในการออกแบบ (Design stability) ถ้าอยากให้ผู้ใช้มีความรู้สึกที่เว็บมีคุณภาพถูกต้องและเชื่อถือได้ ก็ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบอย่างมาก เช่นเดียวกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่ต้องออกแบบและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ เว็บที่ทำขึ้นอย่างลวกๆ ไม่มีมาตรฐานการออกแบบและการจัดระบบข้อมูลนั้น เมื่อมีข้อมูลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ก็เกิดปัญหา และไม่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือจากผู้ใช้ได้

9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional stability) ระบบการทำงานต่างๆ ในเว็บจะต้องมีความแน่นอนและทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น ฟอรม์นั้นสามารถใช้การได้จริงหรืออย่างง่ายที่สุดคือ ลิงค์ต่างๆ ที่มีอยู่นั้นจะต้องเชื่อมโยงไปยังหน้าที่มีปรากฏอยู่จริงและถูกต้องด้วยความรับผิดชอบของคุณคือการทำให้ระบบเหล่านั้นใช้งานได้ตั้งแต่แรกและยังต้องคอยตรวจเช็คอยู่เสมอเพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งเหล่านั้นยังทำงานได้ดี โดยเฉพาะลิงค์ที่เชื่อมโยงไปยังเว็บอื่น

หลักการออกแบบหน้าเว็บเพจ

ธวัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 125) กล่าวว่า การออกแบบหน้าเว็บนับเป็นสิ่งแรกที่ผู้ใช้จะได้เห็น ขณะที่เปิดเข้าสู่เว็บไซต์ และยังเป็นสิ่งแรกที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการออกแบบเว็บไซต์อีกด้วย หน้าเว็บจึงเป็นสิ่งสำคัญมากในช่วงเวลาแรกเมื่อผู้ใช้เข้ามาถึง เพราะมีหน้าที่เป็นสื่อกลางให้ผู้เข้าชมสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลและระบบงานของเว็บไซต์นั้นได้ โดยปกติแล้วหน้าเว็บจะประกอบด้วยรูปภาพ ตัวอักษร สีพื้น ระบบเนวิเกชัน และองค์ประกอบอื่นที่ช่วยสื่อความหมายของเนื้อหาและอำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน

กิตานันท์ มลิทอง (2542 : 23-25) กล่าวถึงการออกแบบหน้าเว็บเพจว่า องค์ประกอบของการออกแบบหน้าเว็บเพจควรมีการออกแบบ การจัดหน้า พื้นหลัง ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์ และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ธวัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 133-136) คือการออกแบบเว็บเพจนั้นควรออกแบบให้มีความสม่ำเสมอตลอดทั่วทั้งเว็บไซต์ ส่วนที่สำคัญของเว็บควรไว้บนส่วนบนของหน้า จัดแต่งหน้าเว็บให้เป็นระเบียบและเรียบง่าย ใช้กราฟิกอย่างเหมาะสม กำหนดความยาวที่เหมาะสมหรือมีขนาดพอดีกับกระดาษมาตรฐาน A4 เมื่อพิมพ์ออกมา อัมพร ทิชะระ (2533 : 45-47) กล่าวถึงแนวทางการวิเคราะห์เนื้อหา โดยใช้ทฤษฎีในการวิเคราะห์ 2 ทฤษฎี ดังนี้

7.2 ทฤษฎีทางระบบ (Theoretical system)

ใช้ทฤษฎีทางระบบ (Theoretical system) พิจารณาว่า เนื้อหาเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร จัดอยู่ในกลุ่มวิชาใด โดยกำหนดวิชาการทั้งหลายที่มีอยู่แบ่งกลุ่มออกตามสาขาวิชาต่างๆ ดังที่ ISCED (International Standard Classification of Education) หรือมาตรฐานสากลว่าด้วยการจัดกลุ่มสาขาวิชาทางการศึกษาจำแนกวิชาการเป็นกลุ่มๆ เช่น ศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ประยุกต์และวิจิตรศิลป์ กฎหมาย การบริหารธุรกิจและพาณิชยการ แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย ฯลฯ

7.3 ทฤษฎีการปฏิบัติงาน (Practical system)

7.3.1 ใช้ทฤษฎีการปฏิบัติงาน (Practical system) พิจารณาว่ามีการผลิตเป็นประเภทและรูปลักษณะอย่างไร เป็นภาษาอะไร ในเนื้อหาวิชาใด แล้วสร้างระบบและสัญลักษณ์หรือภาษาที่จะใช้วิเคราะห์ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่มีอยู่ จากทฤษฎีวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถนำมาจำแนกเป็นวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาได้ 4 แนวทางดังนี้

7.3.2 จำแนกตามเนื้อหา พิจารณาว่าเนื้อหาเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร สาขาวิชาใด

7.3.3 จำแนกตามประเภทและรูปลักษณะ เป็นการวิเคราะห์ที่ได้รับการจัดเก็บและบันทึกไว้ในรูปแบบต่างๆ กัน เช่น วัสดุตีพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ ฐานข้อมูล อินเทอร์เน็ต ฯลฯ

7.3.4 จำแนกตามภาษาที่ใช้ เป็นการแยกตามภาษาที่ใช้เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นต้น

7.3.5 จำแนกตามข้อมูลทางบรรณานุกรม จะช่วยให้ทราบปริมาณหรือสถิติข้อมูล ได้แก่ แหล่งผลิต ผู้ผลิต สาขาวิชา เป็นต้น

ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา เริ่มจาก ศุภกรณ์ ดิษฐพันธ์ (2540 : 65)

1. ศึกษางานที่ต้องการวิเคราะห์ในขั้นต้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อกำหนดหรือสร้างกลุ่มเพื่อการวิเคราะห์และหาตัวชี้ (Indicators) ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกลุ่มการวิเคราะห์เพื่อให้เหมาะกับเนื้อหา
2. วางเค้าโครงของข้อมูล โดยการทำรายชื่อหรือข้อความในเอกสารที่จะถูกนำมาวิเคราะห์ แล้วแบ่งให้เป็นประเภท
3. คำนึงถึงบริบทหรือสภาพแวดล้อมประกอบข้อมูลเอกสารที่นำมาวิเคราะห์ เช่น ใครเป็นผู้เขียน ใครอ่าน ช่วงเวลาเป็นอย่างไร เพื่อให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการบรรยายคุณลักษณะเฉพาะของเนื้อหา โดยไม่โยงไปสู่ลักษณะของเนื้อหาเข้ากับบริบทของเอกสาร และมีการโยงคุณลักษณะดังกล่าวเข้ากับกรอบแนวคิดทฤษฎีที่เหมาะสม จะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความกว้างขึ้น และนำไปสู่การอ้างอิงกับข้อมูลอื่นๆ ได้
4. กำหนดกลุ่มที่จะใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ เช่น ถ้าต้องการศึกษาสาระของเรื่องที่ใช้กลุ่มต่างๆ คือ หัวข้อวิชา ทิศทาง มรรฐานและคุณค่า

7.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้รับสารว่าต้องการสารประเภทใดจากสื่อใด และสื่อเหล่านั้นตอบสนองต่อความต้องการของตนอย่างไร โดยมีความเชื่อว่าผู้รับสารจะเลือกเปิดรับสารที่มีความสอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของตนเอง และจะหลีกเลี่ยงสารที่ไม่ต้องการ โดยสังเกตเห็นได้จากพฤติกรรมการสื่อสารของผู้รับสาร และทฤษฎียังเชื่อว่ามนุษย์รู้จักที่จะนำข่าวสารที่ได้จากสื่อมวลชนไปใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยการศึกษาในเรื่องนี้จะมุ่งเน้นที่การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจในเว็บไซต์การศึกษา นอกจากด้านความต้องการของผู้รับสารแล้ว ยังชี้ให้เห็นว่า ผู้รับสารที่มีสภาวะแวดล้อมทางสังคมและสภาวะทางจิตใจแตกต่างกัน ทำให้ผู้รับสารมีความต้องการที่แตกต่างกันไปอีกด้วย ซึ่งความต้องการที่แตกต่างกันนี้ ก่อให้เกิดการคาดคะเนว่าสื่อแต่ละประเภทจะตอบสนองความพอใจต่างกัน โดยจะส่งผลให้มีลักษณะทางประชากรของผู้รับสารเช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ เป็นตัวกำหนดการใช้สื่อและการรับรู้ในคุณประโยชน์ของสื่อ ได้แบ่งประเภทของผู้รับสารตามวัตถุประสงค์ในการเปิดรับสื่อไว้ 3 ประเภท ดังนี้คือ

1. Preactivity : ผู้รับสารกลุ่มนี้เป็นผู้ที่เลือกสื่อเพื่อสนองความต้องการด้านข่าวสาร ข้อมูล และใช้ข่าวสารดังกล่าวในการพัฒนาความคิดของตน
2. Duractivity : ผู้รับสารกลุ่มนี้เลือกใช้สื่อเพื่อความต้องการทางด้านอารมณ์

3. Postactivity : ผู้รับสารกลุ่มนี้เลือกใช้สื่อเพื่อความสัมพันธ์ทางสังคม มีการนำสารที่ได้รับไปใช้เพื่อสร้างค่านิยม และสร้างคุณค่าให้กับตนเองและครอบครัว

การศึกษาสื่อสารมวลชนตามแนวทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์ และความพึงพอใจมีข้อสรุปที่ยอมรับกันดังนี้

1. มนุษย์จะสนใจจะแสวงหาข่าวสาร ไม่ได้ถูกยัดเยียดให้อ่าน ดู หรือฟัง มนุษย์มีการเลือกและหลบหลีกข่าวสารได้ตามต้องการ

2. การใช้สื่อมวลชนของมนุษย์มีจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมาย (Goal-Directed)

3. สื่อมวลชนต้องแข่งขันกับสิ่งเร้าอื่นๆ อีกหลายอย่างที่อาจจะตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ได้ในปี 1973

แคทซ์ (Katz, 1955 : 26) และคณะได้พยายามสร้างเครื่องมือ ในการวัดทฤษฎีในการวัดตามทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ โดยได้สร้างมาตรวัดความต้องการทางด้านจิตวิทยา และสังคมของมนุษย์ (The Social and Psychological Needs) และความพึงพอใจจากการเปิดรับสื่อมวลชนขึ้น โดยนำเอาองค์ประกอบ 3 อย่างมารวมเข้าเป็นความต้องการในด้านต่างๆ องค์ประกอบทั้ง 3 นี้ได้แก่

Mode คือ แบบหรือลักษณะของความต้องการ เช่น ต้องการให้เพิ่มมากขึ้น ต้องการให้น้อยลงและต้องการให้ได้มา

Connection คือ ลักษณะจุดประสงค์ในการติดต่อบุคคลต่อสื่อภายนอก ได้แก่ การติดต่อเพื่อรับข่าวสาร ความรู้ การติดต่อเพื่อความจิตใจหรือประสบการณ์ทางอารมณ์ การติดต่อเพื่อความเชื่อมั่น มั่นใจ มั่นคงและสถานภาพ และการติดต่อเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์

Referent คือ บุคคลหรือสื่อภายนอกของการสื่อสารไปสู่ตนเอง ได้แก่ ครอบครัวเพื่อนฝูง ชนธรรมนิยมวัฒนธรรมโลก และสิ่งอ้างอิงภายนอกอื่นๆ ที่มีความหมายนัยลบ

แคทซ์ ดี และ สก็อตแลนด์ (Katz D. and Scotland, 1973 : 46) ได้สร้างแบบจำลองขึ้น ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ สภาวะทางสังคมและจิตใจที่แตกต่างกัน ทำให้มนุษย์มีความต้องการต่างกัน และความต้องการที่แตกต่างกันนี้ทำให้แต่ละคนมีการคาดคะเนว่าสื่อแต่ละประเภทจะสนองความพึงพอใจได้ต่างกันด้วย ท้ายที่สุดความพึงพอใจที่ได้รับจากสื่อย่อมจะต่างกัน แบ่งความพึงพอใจออกเป็น 4 อย่างคือ

1. Orientational หมายถึง การใช้ข่าวสารเพื่อประโยชน์ในการอ้างอิง เพื่อเป็นแรงเสริมย้ำในความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกบุคคลกับสังคม รูปแบบของความต้องการที่แสดงออกมา ได้แก่ การติดต่อสื่อสาร (Surveillance) หรือการได้มาซึ่งข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ (Decisional Utility)

2. Social Gratifications เป็นการให้ข่าวสารเพื่อเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลเกี่ยวกับสังคมซึ่งรับรู้ข่าวสาร เข้ากับเครือข่ายส่วนบุคคลของปัจเจกชน เช่น การนำข้อมูลไปใช้ในการสนทนากับผู้อื่น ให้เป็นข้อมูลเพื่อการชักจูงใจ

3. Para-social Gratifications เป็นกระบวนการใช้ประโยชน์ข่าวสารเพื่อดำรงเอกลักษณ์ของบุคคล หรือเพื่อให้อ้างอิงผ่านตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสื่อ หรือปรากฏการณ์ในเนื้อหาของสื่อ เช่น การยึดถือหรือชื่นชมผู้อ่านข่าวเป็นแบบอย่างในพฤติกรรม

4. Para-orientational Gratifications เป็นกระบวนการใช้ข่าวสารเพื่อประโยชน์ในการผ่อนคลายความตึงเครียด ทางอารมณ์เพื่อปกป้องตนเอง เช่น เป็นการใช้เวลาให้หมดไปเพื่อความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เพื่อหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่ไม่พึงพอใจ

การนำทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ มาใช้งานวิจัยนี้ ก็เพื่ออธิบายตัวแปรการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตของนักเรียน ซึ่งเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนองความต้องการของแต่ละคน เป็นต้นว่า หากนักเรียนต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสาร ก็จะสืบค้นข้อมูลจาก World Wide Web

7.5 ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการสอนที่นำมาประยุกต์เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ทางการศึกษา

บุญเรือง นิยมหอม (2540 : 94-99) พบว่ามีทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการสอนที่เกี่ยวข้องและนำมาสู่รูปแบบของเว็บไซต์ทางการศึกษา ดังนี้

1. การเรียนรู้โดยการค้นพบตามทฤษฎีการค้นพบของ บรูเนอร์ (Bruner) เพราะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมคือข้อมูลข่าวสารความรู้ต่างๆ ที่อยู่ในอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง

2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพราะผู้เรียนต้องนำตนเองเข้าไปศึกษาค้นคว้า ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก จัดหาทรัพยากร และแหล่งข้อมูลให้พร้อมเท่านั้น ผู้เรียนจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูงในการนำตนเอง

3. การสอนรายบุคคล ผู้เรียนจะต้องดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสระในการเลือกเนื้อหา เวลา และกิจกรรมที่จะศึกษาเฉพาะตนเอง

4. การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกันในงานการเรียนการสอน มีการทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและปัญหาการเรียนวิธีนี้ ผู้สอนคือผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการขยายฐานความรู้เท่านั้น

5. รูปแบบการสอนของกาเย่ (Gagne') กาเย่เสนอวิธีการออกแบบบทเรียนไว้ 9 ขั้นคือ

ขั้นที่ 1 ได้รับความสนใจ (Gaining Attention) ผู้เรียนควรได้รับการกระตุ้นจิตใจให้เกิดความสนใจและความต้องการเรียนเนื้อหาใหม่ๆ ดังนั้นบทเรียนจึงควรเริ่มด้วยลักษณะของการใช้ภาพสีและเสียงประกอบกันหลายๆ อย่างเพื่อสร้างแรงจูงใจ

ขั้นที่ 2 การนำเสนอวัตถุประสงค์ (Information Recall of Prior Knowledge) จากงานวิจัยพบว่าผู้เรียนที่ทราบวัตถุประสงค์ของการเรียนจะสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่า เพราะลักษณะเค้าโครงเนื้อหาอย่างกว้างๆ ที่ผู้เรียนจากวัตถุประสงค์ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียดเรื่องส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาส่วนใหญ่ได้ มีผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น

ขั้นที่ 3 ทบทวนความรู้เดิม (Stimulating Recall of Prior Knowledge) ในการสอนเนื้อหาควรเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะรับความรู้ใหม่โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ที่เรียนมาแล้ว ซึ่งการทบทวนดังกล่าวไม่จำเป็นต้องทดสอบเสมอไป อาจเป็นคำพูด ภาพ หรือเป็นการผสมผสานแล้วแต่ความเหมาะสมที่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาด้วย

ขั้นที่ 4 ให้ความรู้และเนื้อหาใหม่ (Presenting Stimuli with Distinctive Features) ควรมิกลยุทธการออกแบบวิธีการนำเสนอ ให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น อาจเป็นภาพ ข้อความหรือคำอธิบาย ซึ่งในแต่ละกรอบไม่ควรมีมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อที่ต้องนั่งอ่านเฉยๆ โดยไม่ได้ทำอะไรเลย นอกจากการกดเมาส์หรือคีย์บอร์ด นอกจากนี้การบรรจุข้อความมากๆ และเบียดเสียดกันยังทำให้อ่านยากด้วย

ขั้นที่ 5 ชี้แนวทางการเรียนรู้ (Guiding Learning) ผู้เรียนจะเข้าใจและจำเนื้อหาได้ดีหากจัดระบบการเสนอเนื้อหาที่ดี และสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิมของผู้เรียน ทฤษฎีบางทฤษฎีกล่าวว่า วิธีเดียวที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย คือ การวิเคราะห์และตีความเนื้อหาใหม่บนพื้นฐานความรู้และประสบการณ์เดิม

ขั้นที่ 6 กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความรู้ (Eliciting Performance) การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากหรือน้อยนั้นเกี่ยวข้องกับระดับขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูลหากผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิดร่วมทำกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหา การถามและการตอบย่อมเข้าใจและเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนโดยการอ่าน หรือการคัดลอกข้อความจากผู้อื่นเพียงอย่างเดียว

ขั้นที่ 7 ให้ผลป้อนกลับ (Providing Informative Feedback) เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้มากขึ้น หลักการอย่างหนึ่งของการให้ผลป้อนกลับคือ อาจให้ผู้เรียนทันทีที่ผู้เรียนตอบสนองบอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด และถูกหรือผิดเพราะเหตุผลอะไร หรือการ

ให้ผลป้อนกลับเป็นภาพเพื่อบอกว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่ตรงไหน ห่างจากเป้าหมายเท่าไร จะช่วยสร้างความสนใจยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 8 ทดสอบความรู้ (Assesing Performances) เป็นการประเมินการเรียนรู้ซึ่งอาจจะเป็นการทดสอบระหว่างบทเรียน ทดสอบในช่วงท้ายบทเรียน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อวัดว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ต่ำสุดหรือตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปหรือไม่อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ซึ่งการทดสอบดังกล่าวนอกจากจะเป็นการประเมินการเรียนรู้แล้ว ยังมีผลต่อการจำระยะยาวของผู้เรียนอีกด้วย

ขั้นที่ 9 การจำและนำความรู้ไปใช้ (Enhancing Retention and Learning Transfer) เป็นการเพิ่มพูนความจำและกิจกรรมสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนหรือซักถามปัญหาก่อนจบบทเรียน ในขั้นนี้เองที่ผู้สอนจะได้ให้คำแนะนำการนำความรู้ไปใช้หรืออาจจะแนะนำการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม

แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีการสื่อสารแบบสังคมยุคใหม่

เนื่องจากการสื่อสารในรูปแบบ เวิลด์ไวด์เว็บ เป็นลักษณะของการสื่อสารแบบแนวเทคโนโลยี ซึ่งทฤษฎีแนวเทคโนโลยีประมวลคุณลักษณะเด่นของทฤษฎีแนวเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด ดังนี้

1. เทคโนโลยีเป็นพื้นฐานของทุกสังคม
2. เทคโนโลยีแต่ละชนิดจะเหมาะสมกับรูปแบบโครงสร้างของสังคมแต่ละสังคม
3. ขั้นตอนการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารจะเป็นตัวนำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
4. การปฏิวัติเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การสื่อสารในแต่ละครั้ง จะทำให้เกิดการปฏิวัติเปลี่ยนแปลงทางสังคมตามมาเสมอ

ซึ่งในเรื่องของเทคโนโลยีการสื่อสารนี้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของมนุษย์นั้น คือ สื่อทุกชนิดได้ขยายประสบการณ์ ด้านผัสสะของมนุษย์ (Extension of Experience) เริ่มตั้งแต่การเขียนจดหมายที่มนุษย์เราสื่อสารกับคนที่อยู่ห่างไกลในรูปแบบของตัวอักษรในยุคต่อมาเมื่อมีโทรศัพท์ มนุษย์จึงสื่อสารด้วยการใช้เสียง และในยุคสมัยนี้ สื่อโทรศัพท์ทำให้มนุษย์มองเห็นและได้ยินราวกับว่าประสบการณ์ที่ได้รับนั้นเป็นเรื่องที่อยู่ใกล้ๆ ตัว ล่าสุดนั้นคือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ขยายประสบการณ์ของมนุษย์ออกไปอย่างมากมาย ซึ่งสามารถทำให้คนจำนวนมากทั่วโลกสามารถเข้าไปรับรู้เรื่องราวใดก็ได้ (Space) อย่างไม่สามารถปิดกั้นจากสถานที่ใดก็ได้ (Place) ภายในเวลาที่รวดเร็วยิ่ง (Time) ซึ่งในการวิจัยนี้ เทคโนโลยีอาจมีความหมายถึงการสื่อสารในเวิลด์ไวด์เว็บ

ตอนที่ 8 : งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยในประเทศ

นิรชรา ธนเมธี (2541 : 71) ได้ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบเว็บเพจในเวปไซด์เว็บที่แบ่งตามประเภทขององค์กร ตามชื่อโดเมนเฉพาะองค์กรในประเทศจำนวน 28 เว็บไซต์ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการออกแบบเว็บเพจ ขององค์กรประเภทต่างๆ มีความแตกต่างกัน เนื่องจากวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารขององค์กรที่แตกต่างกัน ซึ่งเว็บเพจ ขององค์กรประเภทต่างๆ ในประเทศไทยนั้นเรียกว่า ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น โดยมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการแสดงวิสัยทัศน์ในการก้าวทันเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ ยังมิได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสื่อสารอย่างแท้จริง ซึ่งความสามารถในการออกแบบ กราฟิกในเว็บเพจ ขององค์กรประเภทต่างๆ ของไทย ยังมีความแตกต่างระหว่างเว็บเพจ ที่ออกแบบ โดยนักออกแบบที่มีความสามารถทางด้านกราฟิก และผู้ที่มีความรู้ในเรื่องเทคนิค ซึ่งมีข้อจำกัดหลายอย่าง ที่เป็นตัวแปรในการออกแบบ เช่น ความสามารถในการรับส่งข้อมูลมัลติมีเดียทางสายโทรศัพท์ที่มีความล่าช้า ความสามารถของบราวเซอร์ในการอ่านข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับสาร ทักษะความรู้ความสามารถของนักออกแบบและการเล็งเห็นความสำคัญ ของคุณสมบัติที่แท้จริงของการสื่อสารรูปแบบนี้ของผู้บริหารองค์กร

จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการออกแบบเว็บเพจ ของโรงเรียนในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย โดยศึกษาจากเว็บมาสเตอร์ (Web master) หรือผู้ดูแลเว็บไซต์ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 76 คน ผลการวิจัยพบว่า 1. เว็บมาสเตอร์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์สังกัดหมวดคอมพิวเตอร์ และทำเว็บไซต์คนเดียว โดยความรู้ในการทำเว็บไซต์ได้มาจากการศึกษาเองจากตำรา 2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมภาษา HTML ในการทำเว็บไซต์ ส่วนงานกราฟิกใช้ชุดซอฟต์แวร์ของ Adobe Photoshop และสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยชุดซอฟต์แวร์ของ GIF Animator 3. เนื้อหาของเว็บไซต์ส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ผู้บริหาร และบุคลากรในโรงเรียน โดยกลุ่มเป้าหมายหลักคือ ครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักเรียนของโรงเรียน 4. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า หน้าโฮมเพจควรเป็นแบบหน้าเดียว ส่วนเมนูควรเป็นแบบตัวอักษรขนาดของตัวอักษรสำหรับหัวข้อควรเป็นแบบตัวหัวกลม เช่น AngsanaUPC, CordiaUPC ขนาด 18 พอยต์ และตัวอักษรเนื้อหาควรเป็นแบบ MS Sans Serif หรือ Tahoma ขนาด 14 พอยต์ 5. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้งบประมาณส่วนตัวในการบริหารเว็บไซต์

รูปนั สินธุพงษ์. (2543 : บทคัดย่อ) วิเคราะห์รูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 23 แห่ง พบว่า รูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารบน

เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีการจัดวางโครงสร้างที่เรียบง่าย มีการนำเทคโนโลยีสื่อประสมและเทคโนโลยีการสื่อสารสองทางมาใช้อย่างน้อย เว็บไซต์ห้องสมุดเกือบทั้งหมดมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานของรัฐ เชื่อมโยงไปยังบริการอินเทอร์เน็ต และโปรแกรมค้นหาที่น่าสนใจ เนื้อหาของข้อมูลข่าวสารที่น่าสนใจส่วนใหญ่คือ ประวัติความเป็นมา ข่าว บทความ และการแนะนำวารสารใหม่

เรวัต แม่นยำ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง แบบจำลองการวัดความสำเร็จของเว็บไซต์ประเภทที่นำเสนอเนื้อหา โดยทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของเว็บไซต์ โดยการสร้างแบบจำลองการวัดความสำเร็จของเว็บไซต์ประเภทที่นำเสนอเนื้อหา โดยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจและความพึงพอใจในการเลือกเข้าใช้บริการเว็บไซต์ต่างๆ เรียงตามลำดับความสำคัญมาก-น้อย ได้แก่ การมีข้อมูลที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ การดาวน์โหลดข้อมูลที่รวดเร็ว การสร้างความทันสมัยของข้อมูล ง่ายต่อการใช้บริการและค้นหาข้อมูล ความสวยงามในการออกแบบเว็บไซต์ สาวนสามเหตุที่ทำให้ไม่พึงพอใจและปัญหาที่พบบ่อยในการเข้าใช้บริการในเว็บไซต์ คือ การดาวน์โหลดข้อมูลล่าช้า และข้อมูลไม่น่าสนใจ

8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยจากต่างประเทศสามารถสรุปเป็นกลุ่มตามผลการวิจัยได้ดังนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวกับเนื้อหาของเว็บไซต์ห้องสมุด ได้แก่

โคลด์ (Clyde, 1996 : 549-558) ศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดประชาชน 50 แห่ง และเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียน 50 แห่ง ใน 13 ประเทศ เพื่อเปรียบเทียบเนื้อหาเว็บไซต์ ผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาที่เว็บไซต์ห้องสมุดประชาชนให้ความสำคัญ 10 อันดับแรกคือ ชื่อของห้องสมุด ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด การเชื่อมโยงไปยังทรัพยากรสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ตที่เลือกสรรแล้ว การติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่อยู่ของห้องสมุด การเชื่อมโยงไปยังทรัพยากรสารนิเทศเกี่ยวกับท้องถิ่น วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด การเชื่อมโยงไปยังรายการทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุด การเชื่อมโยงไปยังโฮมเพจหน่วยงานเฉพาะด้านภายในท้องถิ่น และการเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมค้นหา ส่วนสิ่งที่เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนให้ความสำคัญ 10 อันดับแรกคือ ชื่อของห้องสมุด การเชื่อมโยงไปยังทรัพยากรสารนิเทศบนอินเทอร์เน็ตที่เลือกสรรแล้ว ข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุด การติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงไปยังโฮมเพจของโรงเรียน วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด การเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมค้นหา ที่อยู่ของโรงเรียนและห้องสมุด เคา์เตอร์นับจำนวนผู้เข้าชม และข้อมูลเกี่ยวกับโครงการด้านอินเทอร์เน็ตของห้องสมุด นอกจากนี้ยังสรุปว่า เว็บไซต์ห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพนั้น จะมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและตรงกับความต้องการของผู้ใช้

คิง (King, 1998 : 458-465) ศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดที่เป็นสมาชิกของสมาคมห้องสมุดเพื่อการวิจัย (Association of Research Libraries - ARL) จำนวน 120 แห่ง เพื่อหาแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์ห้องสมุดที่เป็นแบบฉบับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์ห้องสมุดส่วนใหญ่มีชื่อผู้รับผิดชอบการจัดทำเว็บไซต์ ที่อยู่สำหรับการติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงไปยังโฮมเพจของสถาบันต้นสังกัด และวันที่ปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ครั้งล่าสุด ซึ่งส่วนใหญ่จะปรากฏอยู่ที่ส่วนท้ายของหน้าเอกสาร ส่วนการเชื่อมโยงไปยังจุดสำคัญ เช่น รายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด จะใช้การเชื่อมโยงไฮเปอร์เท็กซ์แบบข้อความเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งบางครั้งมีการอธิบายเนื้อหาสั้นๆ ให้ด้วย โฮมเพจส่วนมากมีความยาวประมาณ 1 หน้า และสามารถค้นหาโฮมเพจห้องสมุดได้จากหน้าโฮมเพจหลักของสถาบันต้นสังกัดภายใน 1-2 ระดับ

โคเฮนแลสตีว (Cohen and Still, 1999 : 275-289) ศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนปริญญาเอก จำนวน 50 แห่ง และเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรระยะ 2 ปี จำนวน 50 แห่ง เพื่อเปรียบเทียบว่าสถาบันการศึกษาที่มีลักษณะแตกต่างกันนั้นมีผลกระทบต่อเนื้อหาและโครงสร้างเว็บไซต์ห้องสมุดหรือไม่ ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีที่อยู่ติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ข่าว/กิจกรรม และรายละเอียดของการบริการ ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยส่วนใหญ่มีรายละเอียดของการบริการ ที่อยู่สำหรับการติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และนโยบายของห้องสมุด เว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยและเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยมีการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลรายการทรัพยากรสารสนเทศทั้งของห้องสมุดตนเองและของห้องสมุดสถาบันอื่น และมีการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลวารสารที่เข้าใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยมีการสอนวิธีการใช้ห้องสมุด และการสอนวิธีใช้อินเทอร์เน็ต/ซอฟต์แวร์ของอินเทอร์เน็ต เช่นเดียวกับเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัย แต่เว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยจะมีการสอนวิธีใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ ด้วย ในขณะที่เว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยไม่มีการสอนนี้ นอกจากนี้ยังพบว่า เว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยมีข้อมูลน้อยกว่า โครงสร้างเว็บไซต์มีขนาดเล็กและไม่ซับซ้อนมากนัก ส่วนเว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัยจะมีปริมาณข้อมูลมากกว่าและลึกซึ้งกว่า รวมทั้งมีโครงสร้างของเว็บไซต์ที่ซับซ้อนมากกว่า

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเชื่อมโยงเว็บไซต์ ได้แก่

เบา (Bao, 2000 : 191-195) สำรวจเว็บไซต์ห้องสมุดจำนวน 143 แห่ง โดยการสุ่มตัวอย่างจากสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมด 1,402 แห่ง ได้แก่ สถาบันที่เปิดสอนระดับปริญญาเอก

ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาตรี ทั้งที่เป็นสถาบันของรัฐและเอกชน รวมเป็น 6 ประเภท เพื่อวิเคราะห์การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ห้องสมุดจากเว็บไซต์ของสถาบันต้นสังกัด และการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์เชิงพาณิชย์ผ่านทางโฮมเพจห้องสมุด ผลการวิจัยพบว่า การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ห้องสมุดที่อยู่หน้าแรกของเว็บไซต์สถาบันต้นสังกัดหรือระดับที่หนึ่งมากที่สุด หากการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ห้องสมุดจากเว็บไซต์สถาบันต้นสังกัดอยู่ในระดับที่สองและสาม จะอยู่ภายใต้หัวข้อ Academic, Academic Support, Campus Info, Student Resources, Services และอื่นๆ เช่น Office and Departments, Sitemap, Academic Life, Learning Resources และ University Life เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าเว็บไซต์ห้องสมุดส่วนหนึ่งไม่มีการเชื่อมต่องานโฮมเพจสถาบันต้นสังกัด ตลอดจนไม่มีเว็บไซต์ของสถาบันต้นสังกัด ในด้านการจัดบริการฐานข้อมูลออนไลน์เชิงพาณิชย์ผ่านทางเว็บไซต์ห้องสมุดพบว่า ส่วนใหญ่มีการให้บริการผ่านเว็บไซต์ห้องสมุด โดยสถาบันที่เป็นของรัฐจะมีการให้บริการมากกว่าสถาบันเอกชน และสถาบันที่เปิดสอนในระดับสูงจะมีมากกว่าสถาบันที่เปิดสอนในระดับที่ต่ำกว่า สำหรับการเข้าใช้บริการฐานข้อมูลออนไลน์เชิงพาณิชย์พบว่าส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าใช้บริการจากภายนอกวิทยาเขตได้ ซึ่งหากสามารถเข้าใช้ได้ จำเป็นต้องมีรหัสผ่านในการเข้าใช้บริการทุกครั้ง

เชมเบอร์ท (Shemberg, 2000 : 178-187) ศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 85 แห่ง และเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 40 แห่ง รวมเป็น 125 แห่ง ในด้านการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ห้องสมุดจากเว็บไซต์สถาบันการศึกษาต้นสังกัด พบว่าเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 58 แห่ง (ร้อยละ 68.23) และเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 24 แห่ง (ร้อยละ 60.00) มีการเชื่อมโยงจากหน้าแรกของเว็บไซต์สถาบันการศึกษาต้นสังกัด ในด้านข้อมูลของห้องสมุด พบว่า เว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 41 แห่ง (ร้อยละ 48.23) และเว็บไซต์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 18 แห่ง (ร้อยละ 45.00) เท่านั้นที่มีที่อยู่เพื่อติดต่อทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ ซึ่งทำให้การค้นหาที่อยู่เพื่อติดต่อกับห้องสมุดโดยตรงทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นไปได้ยาก ในด้านข้อมูลบุคลากร พบว่าเว็บไซต์ห้องสมุดส่วนใหญ่มีรายชื่อบุคลากร โดยจัดเรียงตามลำดับอักษรหรือแบ่งตามแผนก พร้อมทั้งที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ

แอสโตรอฟ (Astroff, 2001 : 93-99) สำรวจเว็บไซต์ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยของแคนาดาและสหรัฐอเมริกา ที่เป็นของสมาคมห้องสมุดเพื่อการวิจัย จำนวน 111 แห่ง เพื่อศึกษาการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ห้องสมุดจากเว็บไซต์สถาบันการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า หน้าแรกของเว็บไซต์สถาบันการศึกษา 68 แห่ง (ร้อยละ 61.26) มีการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์

ห้องสมุดอย่างชัดเจน นอกนั้นไม่มีการเชื่อมโยงที่เห็นได้อย่างชัดเจน ต้องค้นหาภายใต้หัวข้อต่างๆ บนเว็บไซต์สถาบันการศึกษา จึงจะพบการเชื่อมโยง

สมิท (Smith, A.G. 1997 : 19) ได้ศึกษาวิเคราะห์ รวบรวมข้อแนะนำการเลือกเว็บ และประเมินเว็บไซต์ โดยประเมินในเรื่อง ขอบเขต เนื้อหา ความถูกต้องเชื่อถือได้ ความทันสมัย ความมีเอกลักษณ์ การเชื่อมโยงกับแหล่งสารสนเทศอื่น คุณภาพการนำเสนอ การออกแบบกราฟิกและสื่อหลายแบบ วัตถุประสงค์ และระดับผู้อ่าน บทวิจารณ์ การเข้าใช้ การรวบรวมข้อมูล การติดต่อเชื่อมโยง และราคา โดยศึกษาเปรียบเทียบเว็บไซต์ 10 แห่ง ได้แก่ Best of 1996 Social Sciences, The Argus Clearinghouse, CyberHound, CyberStacks, Intofilter, The Internet Public Library, Magellan Internet Guide, Sitegrade, Stevie's WWW Ratings และ Criteria used to Select Links for Resources' Catalogues a Collaborative Gathering of Thoughts and Ideas และจากการวิเคราะห์พบว่า ผู้จัดทำเว็บไซต์ทั้ง 10 แห่งให้ความสำคัญในเรื่องของการออกแบบรูปร่างหน้าตาของเว็บไซต์เป็นอันดับหนึ่ง ในเรื่องของเนื้อหา 8 แห่ง ที่ให้ความสำคัญเรื่องการเยี่ยมชม การจัดรวบรวมเรียบเรียงและความทันสมัยของเนื้อหา 5 แห่ง ให้ความสำคัญด้านความมีเอกลักษณ์ ระดับผู้อ่าน การเข้าใช้ได้ง่ายและการติดต่อเชื่อมโยง

ลีออร์, สแตนเนอร์ และฮวง (Leong, Stanners และ Huang, 1998 : 78-81) ได้เสนองานวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะเว็บไซต์และเหตุผลที่ใช้ในการนำเสนอ เนื่องจาก

- 1) เว็บไซต์สามารถนำเสนอรายละเอียดที่ครบถ้วน และมีลักษณะคล้าย Direct mail
- 2) เว็บไซต์คุ้มค่าแก่เงินที่ลงทุนไป เพราะช่วยให้เจาะกลุ่มเป้าหมายได้อย่างดีที่สุด และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มตามอัตราส่วนของผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น
- 3) เว็บไซต์ เป็นสื่อที่นำเสนออย่างตรงไปตรงมาเพราะมีเหตุผล
- 4) เว็บไซต์สะดวกและรวดเร็ว ถึงแม้ว่าจะไม่เท่า Point of Purchase และ Telemarketing แต่ก็มีประสิทธิภาพกว่าทีวี และนิตยสาร
- 5) เว็บไซต์เหมาะสมสำหรับโปรแกรมสนับสนุนการขายทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพราะช่วยสร้างอิมเมจของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนแนะนำผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้สนใจ
- 6) เว็บไซต์ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพในการกระตุ้นอารมณ์และความรู้สึกซึ่งแตกต่างจากโทรทัศน์
- 7) เว็บไซต์ไม่เหมาะสมในการนำเสนออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการใช้งานในอุปกรณ์อื่นๆ ไม่เหมือนกับการสาธิต
- 8) เว็บไซต์ไม่สามารถเปลี่ยนทัศนคติเดิมของผู้บริโภค

9) เว็บไซต์จะส่งผลกระทบต่อ Direct mail ในแง่นี้นักโฆษณาบางคนจะใช้เว็บไซต์แทนในการสื่อสาร

10) เว็บไซต์ช่วยส่งเสริมสื่อหลักอื่นๆ เช่น การโฆษณาในทีวี แต่ละคนจะหาข้อมูลเพิ่มเติมในผลิตภัณฑ์ได้จากเว็บไซต์

11) นักโฆษณาเองไม่ควรใช้เว็บไซต์ในการโฆษณาเป็นหลัก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริกจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์ห้องสมุดในหนังสือ เอกสาร และงานวิจัย
2. สืบค้นและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของประชากรเว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริกที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 1 ปีพุทธศักราช 2549
3. ศึกษาเกณฑ์ในการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) เกณฑ์การประเมินด้านเนื้อหา และเกณฑ์การประเมิน ด้านเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ จากวรรณกรรมรวมทั้งการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับองค์ประกอบของเว็บไซต์ห้องสมุด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีหลักการ เกณฑ์ประเมิน เว็บไซต์ทางการศึกษา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้แบ่งเป็น

ตอนที่ 1 เป็นรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์ ประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ ที่อยู่ของเว็บไซต์ -URL วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริก เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งพัฒนามาจากเอกสาร ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ โดยคำถามจะเกี่ยวข้องกับด้าน ก. ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) 8 ประเด็น ข. ด้านเนื้อหา 5 ประเด็น และ ค. ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ 6 ประเด็น แต่ละประเด็นมีระดับคุณภาพ 1 2 3 ตามลำดับ สร้างเครื่องมือ คือ แบบวิเคราะห์เว็บไซต์วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริก

4. เสนอแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็น

5. นำแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ไปทดลองใช้กับเว็บไซต์ที่เป็นประชากรของการวิจัย เพื่อพิจารณาความครอบคลุมของแบบวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขแบบวิเคราะห์ตามที่มีผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ หาค่าความเที่ยงตรง (Validity value) คือ การหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม

กับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ 7 คน ในการตรวจสอบ โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถามดังนี้

- ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$\text{สูตร} \quad \text{IOC} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
 N แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

- เกณฑ์ 1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีค่าความเที่ยงตรงสูง ใช้ได้
 2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

สถิตย์ ประสิทธิ์ภรณ์ (อ้างถึงใน: www.university.in.th)

6. นำแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ที่ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว มาสำรวจและจำแนกเว็บไซต์ โดยประเมินทีละเว็บไซต์ และบันทึกลงในแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ 1 ชุด ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล 1 เว็บไซต์ ทบทวนการวิเคราะห์อีกครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าผลการวิเคราะห์เว็บไซต์นั้นถูกต้อง

7. วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าทางสถิติ คำนวณค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายผลการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือคาทอลิก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิกจำนวน 15 โรงเรียน ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 จากจำนวน 137 เว็บไซต์ เป็นการบริหารโดยกลุ่มนักบวช จำนวน 126 เว็บไซต์ และบริหารโดยกลุ่มฆราวาส จำนวน 11 เว็บไซต์ ดังนี้

ตารางที่ 3 ข้อมูลห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิกที่มีและไม่มีเว็บไซต์ห้องสมุด

โรงเรียนในเครือคาทอลิก	มีเว็บไซต์ห้องสมุด	ไม่มีเว็บไซต์ห้องสมุด	รวม
1. การบริหารโดยกลุ่มนักบวช	15	111	126
2. การบริหารโดยกลุ่มฆราวาส	-	11	11
รวม	15	122	137

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิกวิเคราะห์เฉพาะที่มีเว็บไซต์ห้องสมุด ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคเรียนที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 จำนวน 15 แห่ง เว็บไซต์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

1. โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ <http://www.pramanda.ac.th>
2. โรงเรียนแม่พระประจักษ์ <http://www.mp.ac.th/lib.htm>
3. โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ <http://www.joseph.ac.th/>
4. โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ <http://www.nuchanat.com>
5. โรงเรียนวีรศิลป์ <http://www.veerasilp.ac.th/room.htm>
6. โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด <http://www.holy.ac.th/library/02.htm>
7. โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย <http://www.montfort.ac.th/mcs/library2/index.html>
8. โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา http://61.91.239.138/sl/school_profile/manual.html
9. โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี <http://www.act.ac.th/service/lib/index.html>
10. โรงเรียนลาซาล จันทบุรี <http://www.lasalle.ac.th>
11. โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก <http://ac.assumption.ac.th>
12. โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ <http://www.shc.ac.th/>

13. โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี <http://www.sm.ac.th/focus/>
14. โรงเรียนมardanussorn ีตราด <http://www.mandanusorn.ac.th/Library.htm>
15. โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร <http://www.pmr.ac.th/computer/library/Index.html>

เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีค่าควรแก่การเชื่อถือ ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากผู้พัฒนาเว็บไซต์ ห้องสมุด และครูที่ปฏิบัติหน้าที่บรรณารักษ์ เป็นกลุ่มตัวอย่างทำหน้าที่วิเคราะห์ เว็บไซต์ห้องสมุด ในเครือข่ายท้องถิ่น ร่วมประเมินกับผู้วิจัย รวมเป็นจำนวน 15 คน การเลือกผู้วิเคราะห์เว็บไซต์ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการเลือกดังนี้

- เป็นผู้พัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- เป็นครูที่ปฏิบัติหน้าที่บรรณารักษ์ประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ใช้ระยะเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุด โรงเรียนในเครือข่ายท้องถิ่นจำนวน 15 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กำหนดเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายท้องถิ่น ที่เผยแพร่ในในช่วง ภาควิชาการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 มีจำนวน 15 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายท้องถิ่น โดยได้มาจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีหลักการ เกณฑ์ประเมิน เว็บไซต์ทางการศึกษา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้แบ่งเป็น

ตอนที่ 1 เป็นรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์ ประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ ที่อยู่ของเว็บไซต์ - URL วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายท้องถิ่น เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งพัฒนามาจากเอกสาร ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ โดยคำถามจะเกี่ยวข้องกับด้าน ก. ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) 8 ประเด็น ข. ด้านเนื้อหา 5 ประเด็น และ ค. ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ 6 ประเด็น แต่ละประเด็นมีระดับคุณภาพ 1 2 3 ตามลำดับ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาถึงขั้นตอนการสร้างแบบบันทึกจากทฤษฎี หลักการ และแนวคิดจากเอกสาร ตำรา รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เว็บไซต์

ขั้นที่ 2 สร้างเครื่องมือตามกรอบแนวความคิดโดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยนำมาสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีหลักการ เกณฑ์ประเมิน เว็บไซต์ทางการศึกษา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 3 สร้างแบบบันทึกตามกรอบแนวความคิดและขอบข่ายของการวิจัย

ขั้นที่ 4 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและแก้ไข หลังจากนั้นส่งเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของการใช้ภาษาดังนี้

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 : นาง ھرรษา ศิวรักษ์

ดำรงตำแหน่ง : รองศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ โปรแกรมการวัดผลการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 : นางสาวชลลดา พงศ์พัฒน์โยธิน

ดำรงตำแหน่ง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
รองผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 : นายทวิช บุญธิ์ศรี

ดำรงตำแหน่ง : ดร. ระดับ 7 คณะวิทยาการจัดการ
ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4 : นายอัศวินธ์ เรืองรอง

ดำรงตำแหน่ง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
อาจารย์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5 : นางศิริกาญจน์ โพธิ์เขียว

ดำรงตำแหน่ง : ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6 : นางจิราภรณ์ หนูสวัสดิ์

ดำรงตำแหน่ง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
รองคณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7 : นายชลิต วณิชอนันต์

ดำรงตำแหน่ง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 คณะครุศาสตร์
ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และหาคำค่าตรงเชิงเนื้อหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายที่บันทึกในแบบประเมินเว็บไซต์ จำนวน 137 เว็บไซต์ ด้วยตนเองจากเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต การเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 20 - 27 พฤศจิกายน 2549 สำหรับสถานศึกษาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้คือ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ ซึ่งสามารถรวบรวมเว็บไซต์ที่สามารถเข้าชมได้ จำนวนทั้งหมด 15 เว็บไซต์ ส่วนเว็บไซต์ที่ไม่สามารถเข้าชมได้ เนื่องจากเว็บไซต์นั้นอยู่ในระหว่างการปรับปรุงเว็บไซต์ หรือยกเลิกการใช้เว็บไซต์ หรือมีการจัดทำเว็บไซต์มากกว่าหนึ่งชื่อ วิธีการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย ผู้วิจัยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษาโดยได้มาจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีหลักการ เกณฑ์ประเมิน เว็บไซต์ทางการศึกษา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายที่เผยแพร่ในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ แล้วผู้วิจัยดำเนินการ โดยนำแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย ไปแจกให้ผู้วิเคราะห์ร่วมเป็นรายบุคคล จำนวน 14 คน และอธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย และกรอกแบบวิเคราะห์ให้ผู้วิเคราะห์ร่วมเข้าใจ และสามารถดำเนินการถูกต้อง พร้อมทั้งรวบรวมแบบวิเคราะห์ได้ครบ 15 คน โดยรวมของผู้วิจัยด้วย

ประเมินทีละเว็บไซต์ และบันทึกลงในแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ 1 ชุด ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล 1 เว็บไซต์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพรรณนา ซึ่งได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาที่มีอยู่บนเว็บไซต์ รายละเอียดของกระบวนการที่ใช้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เข้าไปที่เว็บไซต์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 15 โรงเรียน ในช่วง 1 สัปดาห์ เวลาที่ใกล้เคียงกัน
2. เก็บข้อมูลของเว็บไซต์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ลงในแบบบันทึกวิเคราะห์เว็บไซต์ที่สร้างขึ้น

3. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์และประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ให้อยู่ในรูปของค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในแต่ละด้านแต่ละประเด็น และแต่ละหัวข้อต่างๆ

ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ถูกใช้เพื่อหาค่ากลางของข้อมูลทั้งหมด ซึ่งได้จากการหารผลรวมของข้อมูลดังกล่าวทุก ๆ ค่าด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

เมื่อ N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด และ X แทนค่าของข้อมูล

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ถูกใช้เพื่อวัดค่าความแตกต่าง โดยเฉลี่ยระหว่างค่าแต่ละค่าของข้อมูลชุดนั้นกับค่าเฉลี่ยระหว่างค่าแต่ละค่าของข้อมูลทั้งหมด

$$S.D. = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

เกณฑ์การกำหนดค่าระดับการพบที่แสดงในแบบวิเคราะห์ในตอนที่ 2 ได้กำหนดค่าระดับการพบนำมาดัดแปลงกับงานวิจัย ในกรณีแบ่งระดับตัวเลือกหรือคำตอบเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2538 : 38)

$$\begin{aligned}\text{จากเกณฑ์ของ วิเชียร เกตุสิงห์ ระยะระหว่างช่วง} &= \frac{Max - Min}{n} \\ &= \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3} = 0.66\end{aligned}$$

ดังนั้นแต่ละช่วงจะห่างกัน 0.66 และเมื่อนำมาแบ่งช่วงคะแนนจะได้เกณฑ์การแปลผลดังนี้

1.00 – 1.66 หมายถึง ปรับปรุง

1.66 – 2.32 หมายถึง ปานกลาง

2.33 – 3.00 หมายถึง ดี

ในการให้คะแนนระดับคุณภาพทั้ง 3 นั้น จะเป็นการประเมินกันภายในกลุ่มตัวอย่าง 15 โรงเรียนเท่านั้น วิธีการประเมินค่าคะแนนระดับคุณภาพในแต่ละหัวข้อคำถามมีดังนี้

ก. การวิเคราะห์ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ประกอบไปด้วย 8 ข้อ ได้แก่

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ เกณฑ์การพิจารณา

1.1 ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา

1.2 ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา

1.3 มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)

1.4 มีกระดานข่าว (Web Board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถาม

ปัญหา การแสดงความคิดเห็น

1.5 มีระบบ (Web Counter Summary) นับจำนวนสมาชิกเพื่อประเมินความนิยม

1.6 มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์

1.7 มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้า

โฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์

1.8 มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ (เช่น มีภาพการ์ตูนสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก)

1.9 ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์

1.10 มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า

1.11 มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)

1.12 มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า

2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร เกณฑ์การพิจารณา

2.1 ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง

2.2 ชนิดตัวอักษรไม่ควรหลากหลายเกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ

2.3 ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน

2.4 รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ชิดเส้นได้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)

2.5 ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)

2.6 ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์

3. การวิเคราะห์ด้านสี เกณฑ์การพิจารณา

3.1 สีตัวอักษร

3.2 สีพื้นเว็บ

3.3 สีภาพประกอบ

3.4 มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ

3.5 มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้

3.6 ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม

3.7 ความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์

4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก เกณฑ์การพิจารณา

4.1 ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

4.2 ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่า

ตัวหนังสือ

4.3 ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม

4.4 เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล

5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) เกณฑ์การพิจารณา

5.1 มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น

5.2 ภาพต้องสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่า

ตัวหนังสือ

5.3 ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม

5.4 ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป

5.5 ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ

5.6 จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)

6 การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (Video) เกณฑ์การพิจารณา

6.1 ใช้ในกรณีที่เนื้อหาต้องการนำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น

6.2 ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม

6.3 ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป

6.4 ภาพวิดีโอที่แสดงเคลื่อนไหวเหมือนจริง

6.5 บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีคำแนะนำในการใช้

7. การวิเคราะห์ด้านเสียง เกณฑ์การพิจารณา

7.1 เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน

7.2 ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม

7.3 มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์

7.4 ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล

7.5 เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา

7.6 คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มี

คำแนะนำในการใช้

7.7 สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่

8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) เกณฑ์การพิจารณา

8.1 ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย

8.2 ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า

8.3 สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลตามกลุ่มเป้าหมาย

8.4 รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า

ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา ประกอบไปด้วย 5 ข้อ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ เกณฑ์การพิจารณา

1.1 เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้

1.2 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย

1.3 วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน

2 การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา เกณฑ์การพิจารณา

2.1 นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก

2.2 นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย

2.3 นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม

2.4 นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ

2.5 ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล

3 การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา เกณฑ์การพิจารณา

3.1 เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย

3.2 เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา

3.3 เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว

3.4 เนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม

3.5 เนื้อหามีความทันสมัย

3.6 เนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม

3.7 เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา

3.8 สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน

4 การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา เกณฑ์การพิจารณา

4.1 สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

4.2 เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม

4.3 ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์

4.4 มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าถึงอารมณ์และบรรยากาศ

4.5 กรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์

ถูกต้องตาม ตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน

5 การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ เกณฑ์การพิจารณา

5.1 ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง

5.2 ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ

5.3 ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล

5.4 ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย 6 ข้อ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ เกณฑ์การพิจารณา
 - 1.1 การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์
 - 1.2 การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผลภาษาไทย เกณฑ์การพิจารณา
 - 2.1 การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ
 - 2.2 การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา
 - 2.3 แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน
 - 2.4 แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน
3. การวิเคราะห์ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) เกณฑ์การพิจารณา
 - 3.1 การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)
 - 3.2 การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) เกณฑ์การพิจารณา
 - 4.1 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์
 - 4.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ
 - 4.3 ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์/โปรแกรมต่าง ๆ
 - 4.4 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์
5. การวิเคราะห์ด้านด้านการเชื่อมโยง เกณฑ์การพิจารณา
 - 5.1 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์
 - 5.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ
 - 5.3 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ
 - 5.4 ความจำเป็นในการเชื่อมโยง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ เกณฑ์การพิจารณา
 - 6.1 เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว
 - 6.2 สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้
 - 6.3 ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์
 - 6.4 สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้

สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับการพบ ได้กำหนดการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2538 : 38)

เกณฑ์ตัดสินระดับคุณภาพ

ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี	2.33 – 3.00	คะแนน
ระดับคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง	1.66 – 2.32	คะแนน
ระดับคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง	1.00 – 1.66	คะแนน

ทำการวิเคราะห์เว็บไซต์ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ตามประเด็นและหัวข้อต่าง ๆ ตามกรอบแนวความคิด

เดียว จะไม่สามารถสืบค้นฐานข้อมูล คำนวณค่าทางคณิตศาสตร์ แสดงผลสำหรับผู้ใช้ที่แตกต่างกันหรือตอบรับการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม นอกจากนี้การบำรุงรักษาเนื้อหาให้มีความทันสมัยจะต้องทำการแก้ไขในแต่ละหน้า ทำให้ต้องใช้เวลามากในการปรับปรุงข้อมูล

การพัฒนาเว็บไซต์เว็บไสต์ในยุคที่สอง ได้มีการพัฒนาโปรแกรมตัวกลาง เรียกว่า CGI หรือ ASP ซึ่งทำให้เว็บไซต์มีลักษณะการสื่อสารแบบ 2 ทาง ระหว่างผู้ใช้กับเครื่องบริการเว็บ มีขั้นตอนในการทำงาน คือ ผู้ใช้ป้อนคำสั่งส่งไปยังเครื่องบริการเว็บ เพื่อประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูล หลังจากนั้นเครื่องบริการเว็บจะส่งผลกลับไปยังผู้ใช้ ข้อจำกัดของการใช้โปรแกรม CGI หรือ ASP คือ เว็บไซต์ไม่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที ทำให้การเข้าถึงสารสนเทศต้องใช้เวลา

การพัฒนาเว็บไซต์ในยุคที่สาม หรือในปัจจุบันจากข้อจำกัดในการใช้โปรแกรมตัวกลาง จึงได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เรียกว่า ดีเอชทีเอ็มแอล (Dynamic Hypertext Markup Language – DHTML) ซึ่งเป็นการใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอลทำงานร่วมกับชุดคำสั่ง มีขั้นตอนการทำงานที่แตกต่างจากโปรแกรม CGI หรือ ASP คือการประมวลผลสามารถทำได้ทันทีที่หน้าเว็บไซต์โดยไม่ต้องส่งคำสั่งไปยังเครื่องบริการเว็บ ทำให้การใช้งานเว็บไซต์มีความรวดเร็วยิ่งขึ้น

สำหรับวงการห้องสมุด ในปี พ.ศ. 2545 หอสมุดรัฐสภาอเมริกันได้ประกาศอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับการนำมาตรฐานไวยากรณ์เอ็กซ์เอ็มแอลมาใช้ในการลงรายการในรูปแบบมาร์ค (MARC format) เพื่อให้ห้องสมุดหรือแหล่งสารสนเทศอื่น ๆ ที่จัดทำรายการและหรือไม่ได้จัดทำรายการในรูปแบบมาร์คสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

นอกจากนี้ องค์คณะทำงานด้านเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web Consortium – W3C) ได้พัฒนารูปแบบภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (Extensible HyperText Markup Language – XHTML) ซึ่งเกิดจากการพัฒนาภาษาเอชทีเอ็มแอลภายใต้มาตรฐานไวยากรณ์เอ็กซ์เอ็มแอล โดยรูปแบบภาษาดังกล่าวใช้งานง่ายและมีความยืดหยุ่นมากกว่ารูปแบบภาษาเอชทีเอ็มแอลที่มีอยู่เดิม ดังนั้นในอนาคตอันใกล้นี้มาตรฐานไวยากรณ์เอ็กซ์เอ็มแอลและรูปแบบภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลอาจเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาเว็บไซต์เพิ่มมากขึ้น

3.5.2 แนวโน้มเกี่ยวกับบริการสารสนเทศบนเว็บไซต์ของห้องสมุด

แนวโน้มของบริการสารสนเทศที่นำเสนอบนเว็บไซต์ของห้องสมุด จะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการบริการสารสนเทศที่มีอยู่เดิมบนเว็บไซต์ของห้องสมุด ตลอดจนการขยายหรือสร้างสรรค์บริการใหม่ๆ ให้สนองความต้องการของผู้ใช้ได้ตรงกัน และสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยอาศัยความก้าวหน้าของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น บริการตอบคำถามอ้างอิงผ่านกล้องวิดีโอ (Live video) หรือบริการตอบคำถามอ้างอิงแบบทันที (Real-time reference

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริก มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริก ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวิเคราะห์เว็บไซต์วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป นำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์ ประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ ที่อยู่ของเว็บไซต์-URL วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริก เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งพัฒนามาจากเอกสาร ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ โดยคำถามจะเกี่ยวข้องกับด้าน ในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ (Homepage) ข. ด้านเนื้อหา 5 ประเด็น และ ค. ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ 6 ประเด็น แต่ละประเด็นมีระดับคุณภาพ 1 2 3 ตามลำดับ

เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีค่าความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากผู้พัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุด และครูที่ปฏิบัติหน้าที่บรรณารักษ์ เป็นกลุ่มตัวอย่างทำหน้าที่วิเคราะห์ เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริก ร่วมประเมินกับผู้วิจัย รวมเป็นจำนวน 15 คน การเลือกผู้วิเคราะห์เว็บไซต์ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการเลือกดังนี้

- เป็นผู้พัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- เป็นครูที่ปฏิบัติหน้าที่บรรณารักษ์ประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ได้มาจากกลุ่มประชากรซึ่งใช้เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริก จำนวน 15 คน ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ระดับคุณภาพจำแนกตามเกณฑ์ในภาพรวม

หัวข้อ ที่	ระดับคุณภาพจำแนกตามเกณฑ์ในภาพรวม	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
		($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับ คุณภาพ
	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
1.	ด้านองค์ประกอบ	2.36	0.47	ดี
2.	ด้านตัวอักษร	2.49	0.48	ดี
3.	ด้านสี	2.29	0.56	ปานกลาง
4.	ด้านภาพกราฟิก	2.37	0.52	ดี
5.	ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	2.28	0.53	ปานกลาง
6.	ด้านภาพวิดีโอ (video)	2.21	0.56	ปานกลาง
7.	ด้านเสียง	2.28	0.56	ปานกลาง
8.	ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	2.29	0.56	ปานกลาง
	รวมด้าน ก.การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	2.33	0.45	ดี
	ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา			
1.	ด้านวัตถุประสงค์	2.34	0.54	ดี
2.	ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.26	0.54	ปานกลาง
3.	ด้านเนื้อหา	2.31	0.54	ปานกลาง
4.	ด้านการใช้ภาษา	2.42	0.53	ดี
5.	ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	2.33	0.57	ดี
	รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.33	0.48	ดี
	ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
1.	ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	2.43	0.53	ดี
2.	ด้านการแสดงผล	2.27	0.57	ปานกลาง
3.	ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	2.05	0.65	ปานกลาง
4.	ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	2.46	0.65	ดี
5.	ด้านการเชื่อมโยง	2.44	0.54	ดี
6.	ด้านเทคนิคอื่น ๆ	2.40	0.66	ดี
	รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.22	0.46	ปานกลาง
	รวมทุกด้าน ก., ข., ค.	2.32	4.12	ปานกลาง

จากตารางที่ 4 ผลการการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลัก จำแนกตามเกณฑ์ ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ภาพรวมสามด้านระดับการพบมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) อยู่ในระดับ "ดี" สองด้าน คือ ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ และด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.22$) ปรากฏผลดังนี้

ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านตัวอักษรอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.49$) รองลงมาคือด้านภาพกราฟิก ($\bar{x} = 2.37$) และด้านองค์ประกอบ ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านสีและปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ระดับการพบสูงสุด ($\bar{x} = 2.29$) รองลงมาคือด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) และด้านเสียง ($\bar{x} = 2.28$) และต่ำสุดคือด้านภาพวิดีโอ (Video) ($\bar{x} = 2.21$) ตามลำดับ

ในด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการใช้ภาษาอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.42$) รองลงมาคือด้านวัตถุประสงค์ ($\bar{x} = 2.34$) และด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ ($\bar{x} = 2.33$) ตามลำดับ และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านเนื้อหาอยู่ในระดับการพบสูงสุด ($\bar{x} = 2.31$) รองลงมาคือด้านด้านการนำเสนอเนื้อหา ($\bar{x} = 2.26$) ตามลำดับ

ในด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.46$) รองลงมาคือการวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง ($\bar{x} = 2.44$) และการวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.43$) ตามลำดับ และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการแสดงผลอยู่ในระดับการพบสูงสุด ($\bar{x} = 2.27$) รองลงมาคือด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) ($\bar{x} = 2.05$) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านองค์ประกอบ

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			$\bar{x}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
1. องค์ประกอบ	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.40	0.55	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.42	0.59	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.47	0.60	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.40	0.66	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.51	0.60	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.44	0.64	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.25	0.62	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ	2.32	0.64	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.52	0.60	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.44	0.65	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.47	0.61	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.42	0.65	ดี
รวม			2.36	0.47	ดี

จากตารางที่ 5 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านองค์ประกอบ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.36$) หัวข้อต่างๆตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 10 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.52$) รองลงมาคือมีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม ($\bar{x} = 2.51$) และมีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login) กับมีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา) ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านตัวอักษร

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			$\bar{x}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
2. ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	2.47	0.67	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ	2.49	0.63	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.59	0.60	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ซีดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่นถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.55	0.60	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)	2.51	0.61	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.45	0.65	ดี
		รวม	2.49	0.48	ปานกลาง

จากตารางที่ 6 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านตัวอักษร พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.49$) หัวข้อต่างๆตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" ทุกรายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจนอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.59$) รองลงมาคือรูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ซีดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่นถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ) ($\bar{x} = 2.55$) และขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง) ($\bar{x} = 2.51$) ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านสี

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			$\bar{x}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
3. ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.36	0.67	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.37	0.69	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.41	0.74	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.33	0.61	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.34	0.69	ดี
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.32	0.69	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.29	0.74	ปานกลาง
		รวม	2.29	0.56	ปานกลาง

จากตารางที่ 7 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านสี พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.29$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 5 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า สีภาพประกอบอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.41$) รองลงมาคือมีสีพื้นเว็บ ($\bar{x} = 2.37$) และมีสีตัวอักษร ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านภาพกราฟิก

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			$\bar{x}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
4. ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.38	0.64	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.36	0.66	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.45	0.65	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.34	0.67	ดี
		รวม	2.37	0.52	ดี

จากตารางที่ 8 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.37$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" ทุกรายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น

พบว่า ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสมอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.45$) รองลงมาคือชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.38$) และภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

ตารางที่ 9 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			$\bar{x}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
5 ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.45	0.65	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.22	0.67	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.34	0.65	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.40	0.62	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.31	0.64	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.34	0.68	ดี
		รวม	2.28	0.53	ปานกลาง

จากตารางที่ 9 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.28$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 4 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้นอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.45$) รองลงมาคือชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.40$) และขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม กับจำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป) ($\bar{x} = 2.34$) ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านภาพวิดีโอ (video)

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			$\bar{x}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
6 ด้านภาพวิดีโอ (video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น	2.26	0.65	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.26	0.65	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.29	0.69	ปานกลาง
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.27	0.71	ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้	2.35	0.65	ดี
		รวม	2.21	0.56	ปานกลาง

จากตารางที่ 10 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (video) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.21$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 1 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 4 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.35$) รองลงมาคือชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.29$) และภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ($\bar{x} = 2.27$) ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านเสียง

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			$\bar{x}$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
7. ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.52	0.62	ดี
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.18	0.72	ปานกลาง
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	2.26	0.71	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.43	0.53	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.47	0.65	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อแนะนำในการใช้	2.55	0.60	ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.43	0.62	ดี
		รวม	2.28	0.56	ปานกลาง

จากตารางที่ 11 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านเสียง พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.28$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 5 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะให้อย่างไรปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการให้อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.55$) รองลงมาคือเสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน ($\bar{x} = 2.52$) และเสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.47$) ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ระดับคุณภาพด้านหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ในหัวข้อด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)

หัวข้อ	ที่	ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือคาทอลิก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
8. ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.30	0.65	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.33	0.64	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.31	0.66	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.39	0.65	ดี
		รวม	2.29	0.56	ปานกลาง

จากตารางที่ 12 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.29$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้าอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.39$) รองลงมาคือตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า ($\bar{x} = 2.33$) และสื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.31$) ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านวัตถุประสงค์

หัวข้อ	ที่	ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	โรงเรียนในเครือคาทอลิก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
1. ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.27	0.61	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.42	0.61	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน	2.34	0.66	ดี
		รวม	2.34	0.54	ดี

จากตารางที่ 13 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.34$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 1 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.42$) รองลงมาคือวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สัมภาษณ์รัดและชัดเจน ($\bar{x} = 2.34$) และเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ ($\bar{x} = 2.27$) ตามลำดับ

ตารางที่ 14 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านการนำเสนอเนื้อหา

หัวข้อ	ที่	ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(s.d.)	ระดับคุณภาพ
2 ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.27	0.67	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.32	0.66	ปานกลาง
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม	2.28	0.68	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	2.29	0.69	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล	2.40	0.65	ดี
		รวม	2.26	0.54	ปานกลาง

จากตารางที่ 14 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.26$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 1 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 4 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคลอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.40$) รองลงมาคือนำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย ($\bar{x} = 2.32$) และนำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ ($\bar{x} = 2.29$) ตามลำดับ

ตารางที่ 15 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านเนื้อหา

หัวข้อ	ที่	ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	โรงเรียนในเครือคาทอลิก 15 โรงเรียน		
			$(\bar{x})$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
3. ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.32	0.67	ปานกลาง
	3.2	เนื้อหา มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.41	0.71	ดี
	3.3	เนื้อหา เป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว	2.37	0.65	ดี
	3.4	เนื้อหา มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.41	0.62	ดี
	3.5	เนื้อหา มีความทันสมัย	2.30	0.74	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหา สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม	2.33	0.72	ดี
	3.7	เนื้อหา มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.36	0.70	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.35	0.72	ดี
		รวม	2.31	0.54	ปานกลาง

จากตารางที่ 15 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านเนื้อหาพบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.31$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 6 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า เนื้อหา มีความถูกต้องตามหลักวิชา กับเนื้อหา มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสมอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.41$) รองลงมาคือเนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว ($\bar{x} = 2.37$) และเนื้อหา มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

ตารางที่ 16 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านการใช้ภาษา

หัวข้อ	ที่	ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	โรงเรียนในเครือคาทอลิก 15 โรงเรียน		
			$(\bar{x})$	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
4. ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.37	0.68	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.56	0.60	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.56	0.62	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าใจอารมณ์และบรรยากาศ	2.36	0.71	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับมิใช่สัญลักษณ์อื่นแทน	2.42	0.64	ดี
		รวม	2.42	0.53	ดี

จากตารางที่ 16 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ"ดี" ($\bar{x} = 242$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ"ดี" ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม กับให้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 256$) รองลงมาคือภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน ($\bar{x} = 242$) และสื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 237$) ตามลำดับ

ตารางที่ 17 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหาในหัวข้อด้านประโยชน์ในการนำไปใช้

หัวข้อ	ที่	ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
5. ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.36	0.70	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่มเฉพาะคณะ	2.40	0.67	ดี
	5.3	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.37	0.62	ดี
	5.4	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.39	0.70	ดี
		รวม	2.33	0.57	ดี

จากตารางที่ 17 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ"ดี" ($\bar{x} = 2.33$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ"ดี" ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.40$) รองลงมาคือประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 2.39$) และประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล ($\bar{x} = 2.37$) ตามลำดับ

ตารางที่ 18 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์

หัวข้อ	ที่	ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.16	0.60	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดไฟล์เดอร์หลักและไฟล์เดอร์ย่อย	2.21	0.61	ปานกลาง
		รวม	2.18	0.56	ปานกลาง

จากตารางที่ 18 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ พบว่าระดับการพบในการพบรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.18$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า การกำหนดไฟล์เดอร์หลักและไฟล์เดอร์ย่อยอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.21$) รองลงมาคือการตั้งชื่อไฟล์และไฟล์เดอร์ ($\bar{x} = 2.16$) ตามลำดับ

ตารางที่ 19 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการแสดงผล

หัวข้อ	ที่	ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
2. ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านบราวเซอร์ต่างๆ	2.32	0.60	ปานกลาง
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอครหัสภาษา	2.26	0.62	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.45	0.60	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.48	0.58	ดี
		รวม	2.38	0.50	ดี

จากตารางที่ 19 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านการแสดงผล พบว่าระดับการพบในการพบรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.38$) หัวข้อต่างๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า แลแสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยนอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.48$) รองลงมาคือแสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน ($\bar{x} = 2.45$) และการแสดงผลภาษาไทยผ่านบราวเซอร์ต่างๆ ($\bar{x} = 2.32$) ตามลำดับ

ตารางที่ 20 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)

หัวข้อ	ที่	ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
3. ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.41	0.64	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.36	0.62	ดี
		รวม	2.33	0.59	ดี

จากตารางที่ 20 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.33$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.41$) รองลงมาคือการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)

หัวข้อ	ที่	ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
4. ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.38	0.62	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.36	0.66	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.42	0.64	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.48	0.62	ดี
		รวม	2.34	0.59	ดี

จากตารางที่ 21 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.34$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.48$) รองลงมาคือความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ ($\bar{x} = 2.42$) และความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.38$) ตามลำดับ

ตารางที่ 22 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านการเชื่อมโยง

หัวข้อ	ที่	ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
5. ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.48	0.64	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.46	0.66	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ	2.32	0.59	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.21	0.65	ปานกลาง
		รวม	2.33	0.57	ดี

จากตารางที่ 22 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.33$) หัวข้อต่างๆตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.48$) รองลงมาคือการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.46$) และการเชื่อมโยงกับ Plugin และโปรแกรมต่างๆ ($\bar{x} = 2.32$) ตามลำดับ

ตารางที่ 23 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ในหัวข้อด้านเทคนิคอื่นๆ

หัวข้อ	ที่	ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	โรงเรียนในเครือข่ายหลัก 15 โรงเรียน		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
6. ด้านเทคนิคอื่นๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.26	0.67	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.29	0.62	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่างๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.22	0.64	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	2.23	0.79	ปานกลาง
		รวม	2.22	0.58	ปานกลาง

จากตารางที่ 23 พบว่าระดับการพบในการวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่นๆ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.22$) หัวข้อต่างๆตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่าสามารถบอกขนาดของไฟล์ได้อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.29$) รองลงมาคือเทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{x} = 2.26$) และสามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 2.23$) ตามลำดับ

ตารางที่ 24 ระดับคุณภาพด้านภาพลักษณ์เว็บไซต์ของ Homepage จำแนกตามโรงเรียน

ลำดับ ที่	หน่วยงาน/โรงเรียน ในเครือข่ายศึกษา	1. องค์ประกอบ		2. ตัวอักษร		3. ตัวสี		4. ภาพกราฟิก		5. ภาพเคลื่อนไหว		6. ภาพเคลื่อนไหว		7. เสียง		8. โปรแกรมช่วย						
		— X	S.D.	ระดับ คุณภาพ	— X	S.D.	ระดับ คุณภาพ	— X	S.D.	ระดับ คุณภาพ	— X	S.D.	ระดับ คุณภาพ	— X	S.D.	ระดับ คุณภาพ	— X	S.D.	ระดับ คุณภาพ			
1.	พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว	2.24	0.51	ปานกลาง	2.40	0.56	ดี	2.16	0.60	ปานกลาง	2.44	0.47	ดี	2.36	0.39	ดี	2.12	0.27	ปานกลาง	2.25	0.60	ปานกลาง
2.	กระทรวงประมง	2.61	0.34	ดี	2.63	0.35	ดี	2.32	0.44	ปานกลาง	2.31	0.48	ปานกลาง	2.21	0.55	ปานกลาง	2.13	0.45	ปานกลาง	2.51	0.48	ดี
3.	คณะครูผู้ปกครอง	2.47	0.45	ดี	2.68	0.34	ดี	2.45	0.50	ดี	2.29	0.58	ปานกลาง	2.36	0.45	ดี	1.89	0.46	ปานกลาง	2.24	0.44	ปานกลาง
4.	หุ่นยนต์เยาวชน	2.41	0.38	ดี	2.59	0.38	ดี	2.46	0.55	ดี	2.52	0.47	ดี	2.36	0.39	ดี	2.22	0.40	ปานกลาง	2.29	0.48	ปานกลาง
5.	วิดิทัศน์	2.40	0.34	ดี	2.38	0.37	ดี	2.24	0.54	ปานกลาง	2.25	0.53	ปานกลาง	2.26	0.57	ปานกลาง	2.58	0.60	ดี	2.33	0.82	ดี
6.	พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว	2.34	0.40	ดี	2.40	0.44	ดี	2.20	0.52	ปานกลาง	2.30	0.59	ปานกลาง	2.46	0.47	ดี	2.29	0.53	ปานกลาง	2.23	0.59	ปานกลาง
7.	นันทนาการ/กีฬา	2.49	0.40	ดี	2.66	0.39	ดี	2.43	0.68	ดี	2.51	0.43	ดี	2.40	0.59	ดี	2.23	0.43	ปานกลาง	2.33	0.64	ดี
8.	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	1.95	0.74	ปานกลาง	2.31	0.47	ปานกลาง	1.96	0.76	ปานกลาง	2.48	0.68	ดี	2.25	0.52	ปานกลาง	1.65	0.82	ปรับปรุง	1.99	0.87	ปานกลาง
9.	อัครราชทูต	2.53	0.29	ดี	2.49	0.48	ดี	2.53	0.42	ดี	2.46	0.57	ดี	2.37	0.61	ดี	1.81	0.38	ปานกลาง	2.52	0.53	ดี
10.	ภาษา อังกฤษ	2.28	0.43	ปานกลาง	2.57	0.44	ดี	2.23	0.39	ปานกลาง	2.42	0.37	ดี	1.98	0.47	ปานกลาง	2.35	0.42	ดี	2.32	0.38	ปานกลาง
11.	อัครราชทูต	2.16	0.32	ปานกลาง	1.99	0.55	ปานกลาง	1.90	0.52	ปานกลาง	2.08	0.60	ปานกลาง	1.93	0.71	ปานกลาง	2.16	0.90	ปานกลาง	2.02	0.59	ปานกลาง
12.	พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว	2.41	0.38	ดี	2.70	0.34	ดี	2.42	0.56	ดี	2.47	0.44	ดี	2.38	0.54	ดี	2.28	0.63	ปานกลาง	2.50	0.42	ดี
13.	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	2.56	0.27	ดี	2.62	0.44	ดี	2.57	0.31	ดี	2.41	0.49	ดี	2.53	0.30	ดี	2.48	0.51	ดี	2.47	0.50	ดี
14.	ภาษาฝรั่งเศส	2.15	0.59	ปานกลาง	2.38	0.75	ดี	2.06	0.80	ปานกลาง	2.15	0.58	ปานกลาง	2.02	0.70	ปานกลาง	2.03	0.90	ปานกลาง	2.04	0.66	ปานกลาง
15.	พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว	2.36	0.46	ดี	2.54	0.50	ดี	2.40	0.34	ดี	2.39	0.53	ดี	2.21	0.49	ปานกลาง	2.29	0.70	ปานกลาง	2.23	0.4	ปานกลาง
	รวม	2.38	0.47	ดี	2.49	0.48	ดี	2.29	0.56	ปานกลาง	2.37	0.62	ดี	2.26	0.53	ปานกลาง	2.21	0.66	ปานกลาง	2.29	0.56	ปานกลาง

จากตารางที่ 24 ผลการศึกษาวិเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายอภิลักขิตภาพรวมแสดงค่าเฉลี่ยตามรายการที่วิเคราะห์แต่ละประเด็นแสดงการเปรียบเทียบด้านการออกแบบหน้า Homepage จำแนกตามโรงเรียนปรากฏผลดังนี้

1. องค์ประกอบอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ หนองบัว โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกห้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

2. ตัวอักษรอยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา และโรงเรียนอัสสัมชัญบางรัก ส่วนอีกสิบสามโรงเรียนอยู่ในระดับ “ดี”

3. สีอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ หนองบัว โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกแปดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

4. ภาพกราฟิกอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ หนองบัว โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกห้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ หนองบัว โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกเจ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

6. ภาพวีดิทัศน์ (video) อยู่ในระดับ “ปรับปรุง” คือ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนลาซาลจันทบุรี และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกสิบเอ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

7. เสียงอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนลาซาลจันทบุรี โรงเรียนอัสสัมชัญบางรัก โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกแปดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ หนองบัว โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกเก้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ตารางที่ 25 ระดับคุณภาพด้านเนื้อหา จำแนกตามโรงเรียน

ลำดับ	หัวข้อประเด็น ในเครื่องมือวัด	1. ข้อประสงค์			2. การนำเสนอเนื้อหา			3. เนื้อหา			4. การฝึกหัด			5. ประโยชน์ที่นักเรียนนำไปใช้		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.	พระมหากษัตริย์จากนครราชสีมา	2.18	0.49	ปานกลาง	2.19	0.27	ปานกลาง	2.13	0.58	ปานกลาง	2.33	0.50	ดี	1.87	0.28	ปานกลาง
2.	แม่พระประจักษ์	2.47	0.46	ดี	2.48	0.51	ดี	2.48	0.43	ดี	2.68	0.37	ดี	2.65	0.48	ดี
3.	ยอแซฟอุปถัมภ์	2.43	0.42	ดี	2.13	0.57	ปานกลาง	2.34	0.57	ดี	2.52	0.53	ดี	2.10	0.57	ปานกลาง
4.	นุชนาถอนุสรณ์	2.42	0.49	ดี	2.30	0.34	ปานกลาง	2.51	0.48	ดี	2.52	0.47	ดี	2.43	0.50	ดี
5.	วีรศิลป์	2.36	0.61	ดี	2.22	0.63	ปานกลาง	2.16	0.55	ปานกลาง	2.46	0.49	ดี	2.27	0.59	ปานกลาง
6.	พระกุมารรังษีเชิด	2.32	0.64	ปานกลาง	2.33	0.51	ดี	2.33	0.49	ดี	2.49	0.46	ดี	2.24	0.67	ปานกลาง
7.	นางฟรังค์วิทยาสัย	2.43	0.43	ดี	2.38	0.54	ดี	2.40	0.53	ดี	2.55	0.49	ดี	2.58	0.61	ดี
8.	เซนต์หลุยส์ อะเซิงเทรา	2.46	0.56	ดี	2.23	0.43	ปานกลาง	1.97	0.76	ปานกลาง	2.24	0.54	ปานกลาง	2.44	0.54	ดี
9.	อัลลัมรียู ธนบุรี	2.29	0.58	ปานกลาง	2.30	0.50	ปานกลาง	2.42	0.62	ดี	2.48	0.56	ดี	2.54	0.53	ดี
10.	ลาซาล จันทบุรี	2.28	0.56	ปานกลาง	2.33	0.54	ดี	2.21	0.51	ปานกลาง	2.30	0.60	ปานกลาง	2.18	0.48	ปานกลาง
11.	อัลลัมรียู บางรัก	2.47	0.67	ดี	1.94	0.51	ปานกลาง	2.03	0.50	ปานกลาง	2.39	0.36	ดี	2.13	0.29	ปานกลาง
12.	พระหฤทัยคอนแวนต์	2.47	0.48	ดี	2.34	0.56	ดี	2.51	0.32	ดี	2.52	0.47	ดี	2.60	0.48	ดี
13.	สตรีมารดาพิทักษ์	2.28	0.49	ปานกลาง	2.38	0.50	ปานกลาง	2.43	0.41	ดี	2.48	0.62	ดี	2.80	0.50	ดี
14.	มารดาบุตร	2.08	0.71	ปานกลาง	2.08	0.74	ปานกลาง	2.25	0.53	ปานกลาง	2.05	0.71	ปานกลาง	2.02	0.70	ปานกลาง
15.	พระแม่ปวีรสัทธา	2.20	0.49	ปานกลาง	2.19	0.54	ปานกลาง	2.40	0.55	ดี	2.32	0.55	ปานกลาง	2.27	0.59	ปานกลาง
	รวม	2.34	0.54	ดี	2.26	0.54	ปานกลาง	2.31	0.54	ปานกลาง	2.42	0.53	ดี	2.33	0.67	ดี

ตารางที่ 26 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำแนกตามโรงเรียน

ลำดับที่	ห้องสมุดโรงเรียน ในเครือข่ายหลัก	1. ภาพรวมเว็บไซต์			2. การแสดงผล			3. การเชื่อมโยงกับภายนอก			4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)			5. การเชื่อมโยง			6. เทคนิคอื่นๆ		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.	พระมารดาอัคราญญา	2.29	0.57	ปานกลาง	2.46	0.58	ดี	2.33	0.62	ดี	2.47	0.53	ดี	1.87	0.29	ปานกลาง	2.01	0.57	ปานกลาง
2.	แม่พระประจักษ์	2.14	0.23	ปานกลาง	2.39	0.45	ดี	2.26	0.43	ปานกลาง	2.54	0.51	ดี	2.65	0.48	ดี	2.24	0.47	ปานกลาง
3.	ยอแซฟอุปถัมภ์	2.08	0.67	ปานกลาง	2.38	0.51	ดี	2.81	0.45	ดี	2.38	0.49	ดี	2.10	0.57	ปานกลาง	2.03	0.76	ปานกลาง
4.	นุชนางอนุสรณ์	2.32	0.54	ปานกลาง	2.38	0.41	ดี	2.46	0.63	ดี	2.52	0.52	ดี	2.43	0.50	ดี	1.91	0.38	ปานกลาง
5.	วิจิตรศิลป์	2.68	0.48	ดี	2.71	0.37	ดี	2.32	0.70	ปานกลาง	2.38	0.75	ดี	2.27	0.59	ปานกลาง	2.35	0.59	ดี
6.	พระกุมารร้อยเจ็ด	2.00	0.56	ปานกลาง	2.40	0.80	ดี	2.50	0.46	ดี	2.26	0.68	ปานกลาง	2.24	0.67	ปานกลาง	2.26	0.63	ปานกลาง
7.	มงฟอร์ตวิทยาลัย	2.32	0.58	ปานกลาง	2.47	0.47	ดี	2.43	0.47	ดี	2.36	0.41	ดี	2.59	0.61	ดี	2.39	0.45	ดี
8.	เทนต์หลุยส์ อะเซียเทวา	2.43	0.53	ดี	2.27	0.57	ปานกลาง	2.05	0.65	ปานกลาง	2.46	0.65	ดี	2.44	0.54	ดี	2.40	0.68	ดี
9.	อัสสัมชัญ ธนบุรี	2.17	0.39	ปานกลาง	2.43	0.44	ดี	2.46	0.46	ดี	2.15	0.69	ปานกลาง	2.54	0.53	ดี	2.48	0.60	ดี
10.	คาซาล จันทบุรี	2.04	0.50	ปานกลาง	2.24	0.48	ปานกลาง	2.26	0.43	ปานกลาง	2.40	0.48	ดี	2.16	0.48	ปานกลาง	2.17	0.49	ปานกลาง
11.	อัสสัมชัญ บางรัก	2.29	0.50	ปานกลาง	2.17	0.53	ปานกลาง	2.03	0.61	ปานกลาง	2.06	0.59	ปานกลาง	2.13	0.29	ปานกลาง	1.93	0.57	ปานกลาง
12.	พระเทพวิทยาคมแวนต์	2.12	0.62	ปานกลาง	2.53	0.37	ดี	2.23	0.75	ปานกลาง	2.49	0.53	ดี	2.80	0.48	ดี	2.36	0.47	ดี
13.	สัตยาภิบาลวิทยาคม	2.33	0.44	ดี	2.48	0.42	ดี	2.54	0.41	ดี	2.41	0.48	ดี	2.80	0.50	ดี	2.34	0.64	ดี
14.	มารดานุสรณ์	1.88	0.74	ปานกลาง	2.20	0.59	ปานกลาง	2.00	0.78	ปานกลาง	1.93	0.79	ปานกลาง	2.02	0.70	ปานกลาง	1.98	0.75	ปานกลาง
15.	พระแม่ไมตรีสาร	1.85	0.59	ปานกลาง	2.29	0.55	ปานกลาง	2.53	0.61	ดี	2.33	0.64	ดี	2.27	0.59	ปานกลาง	2.21	0.54	ปานกลาง
	รวม	2.43	0.53	ดี	2.27	0.57	ปานกลาง	2.05	0.65	ปานกลาง	2.46	0.65	ดี	2.44	0.64	ดี	2.40	0.68	ดี

ตารางที่ 26 ระดับคุณภาพด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำแนกตามโรงเรียน

ลำดับที่	ห้องสมุดโรงเรียน ในเครือข่ายหลัก	1. ภาพรวมเว็บไซต์			2. การแสดงผล			3. การเชื่อมโยงกับภายนอก			4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)			5. การเชื่อมโยง			6. เทคนิคอื่นๆ		
		$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.	พระมารดาอัคราญญา	2.29	0.57	ปานกลาง	2.46	0.58	ดี	2.33	0.62	ดี	2.47	0.53	ดี	1.87	0.29	ปานกลาง	2.01	0.57	ปานกลาง
2.	แม่พระประจักษ์	2.14	0.23	ปานกลาง	2.39	0.45	ดี	2.26	0.43	ปานกลาง	2.54	0.51	ดี	2.65	0.48	ดี	2.24	0.47	ปานกลาง
3.	ยอแซฟอุปถัมภ์	2.08	0.67	ปานกลาง	2.38	0.51	ดี	2.81	0.45	ดี	2.38	0.49	ดี	2.10	0.57	ปานกลาง	2.03	0.76	ปานกลาง
4.	นุชนางอนุสรณ์	2.32	0.54	ปานกลาง	2.38	0.41	ดี	2.46	0.63	ดี	2.52	0.52	ดี	2.43	0.50	ดี	1.91	0.38	ปานกลาง
5.	วิจิตรศิลป์	2.68	0.48	ดี	2.71	0.37	ดี	2.32	0.70	ปานกลาง	2.38	0.75	ดี	2.27	0.59	ปานกลาง	2.35	0.59	ดี
6.	พระกุมารร้อยเจ็ด	2.00	0.56	ปานกลาง	2.40	0.80	ดี	2.50	0.46	ดี	2.26	0.68	ปานกลาง	2.24	0.67	ปานกลาง	2.26	0.63	ปานกลาง
7.	มงฟอร์ตวิทยาลัย	2.32	0.58	ปานกลาง	2.47	0.47	ดี	2.43	0.47	ดี	2.36	0.41	ดี	2.59	0.61	ดี	2.39	0.45	ดี
8.	เทนต์หลุยส์ อะเซียเทวา	2.43	0.53	ดี	2.27	0.57	ปานกลาง	2.05	0.65	ปานกลาง	2.46	0.65	ดี	2.44	0.54	ดี	2.40	0.68	ดี
9.	อัสสัมชัญ ธนบุรี	2.17	0.39	ปานกลาง	2.43	0.44	ดี	2.46	0.46	ดี	2.15	0.69	ปานกลาง	2.54	0.53	ดี	2.48	0.60	ดี
10.	คาซาล จันทบุรี	2.04	0.50	ปานกลาง	2.24	0.48	ปานกลาง	2.26	0.43	ปานกลาง	2.40	0.48	ดี	2.16	0.48	ปานกลาง	2.17	0.49	ปานกลาง
11.	อัสสัมชัญ บางรัก	2.29	0.50	ปานกลาง	2.17	0.53	ปานกลาง	2.03	0.61	ปานกลาง	2.06	0.59	ปานกลาง	2.13	0.29	ปานกลาง	1.93	0.57	ปานกลาง
12.	พระเทพวิทยาคมแวนต์	2.12	0.62	ปานกลาง	2.53	0.37	ดี	2.23	0.75	ปานกลาง	2.49	0.53	ดี	2.80	0.48	ดี	2.36	0.47	ดี
13.	สัตยาภิบาลวิทยาคม	2.33	0.44	ดี	2.48	0.42	ดี	2.54	0.41	ดี	2.41	0.48	ดี	2.80	0.50	ดี	2.34	0.64	ดี
14.	มารดานุสรณ์	1.88	0.74	ปานกลาง	2.20	0.59	ปานกลาง	2.00	0.78	ปานกลาง	1.93	0.79	ปานกลาง	2.02	0.70	ปานกลาง	1.98	0.75	ปานกลาง
15.	พระแม่ไมตรีสาร	1.85	0.59	ปานกลาง	2.29	0.55	ปานกลาง	2.53	0.61	ดี	2.33	0.64	ดี	2.27	0.59	ปานกลาง	2.21	0.54	ปานกลาง
	รวม	2.43	0.53	ดี	2.27	0.57	ปานกลาง	2.05	0.65	ปานกลาง	2.46	0.65	ดี	2.44	0.64	ดี	2.40	0.68	ดี

จากตารางที่ 26 ผลการศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายอภิลักขิตภาพรวมแสดงค่าเฉลี่ยตามรายการที่วิเคราะห์แต่ละประเด็นแสดงการเปรียบเทียบด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำแนกตามโรงเรียนปรากฏผลดังนี้

1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวรวิศิษฐ์ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกสิบสองโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

2. การแสดงผล อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนลาซาลจันทบุรี โรงเรียนอัสสัมชัญบางรัก โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มีรสีสาพร ส่วนอีกสิบโรงเรียนอยู่ในระดับ “ดี”

3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ โรงเรียนหอเทพอุปถัมภ์ โรงเรียนอนุชนากอนุสรณ์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มีรสีสาพร ส่วนอีกเจ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี โรงเรียนอัสสัมชัญบางรัก และโรงเรียนมารดานุสรณ์ ส่วนอีกสิบเอ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ดี”

5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนอนุชนากอนุสรณ์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกแปดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวรวิศิษฐ์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกเก้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ตารางที่ 27 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห้เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์	1.โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์		
			(x)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องตามระดับเนื้อหา	2.23	0.73	ปานกลาง
	1.2	ชื่อไว้ชื่อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.46	0.66	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.40	0.89	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ พร้อมแจ้งการดำเนินงาน การแสดงความคิดเห็น	2.08	0.79	ปานกลาง
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.38	0.74	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.40	0.89	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.00	0.47	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือผู้มีความสนใจ	1.78	0.67	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.11	0.60	ปานกลาง
	1.10	มีความสนใจดูแลระบบโฮมเพจหน้า	2.33	0.62	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.27	0.70	ปานกลาง
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.36	0.74	ดี
		รวม	2.24	0.51	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	2.50	0.65	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ	2.36	0.63	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.60	0.74	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, จัดเส้นใต้, หน้า, บาง) แยกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.43	0.65	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ดู (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)	2.23	0.73	ปานกลาง
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.33	0.82	ดี
		รวม	2.40	0.56	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.21	0.56	ปานกลาง
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.31	0.85	ปานกลาง
	3.3	สีภาพประกอบ	2.14	0.77	ปานกลาง
	3.4	มีวัตถุอื่น ๆ ที่เข้ามาประกอบ	2.13	0.64	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.08	0.76	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและสีข้อความที่ลิงค์ได้	2.30	0.82	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.07	0.60	ปานกลาง
		รวม	2.16	0.60	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.36	0.65	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.46	0.66	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าเหมาะสม	2.38	0.65	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.54	0.52	ดี
		รวม	2.44	0.47	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.39	0.52	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.33	0.50	ดี
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าเหมาะสม	2.33	0.49	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.45	0.52	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.20	0.63	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.45	0.52	ดี
		รวม	2.36	0.39	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวีดิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวีดิทัศน์นำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	1.50	0.58	ปรับปรุง
	6.2	ขนาดของภาพภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าเหมาะสม	2.00	0.82	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.20	0.84	ปานกลาง

ตารางที่ 27 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์		
			(x)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
	6.4	ภาพวิดีโอที่มีแสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.50	0.58	ดี
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้	2.50	0.58	ดี
		รวม	2.12	0.27	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	1.00	0.58	ปรับปรุง
	7.2	ใช้เสียงเฉพาะคนไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	1.50	0.71	ปรับปรุง
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	2.00	0.58	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความรวดเร็วในการแสดงผล	2.00	0.58	ปานกลาง
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.6	คำแนะนำวิธีการให้รายละเอียดว่าจะได้อย่างไรเกิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อแนะนำในการใช้	2.33	0.58	ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	1.50	0.71	ปรับปรุง
		รวม	1.71	0.48	ปานกลาง
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.21	0.58	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.21	0.70	ปานกลาง
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.23	0.60	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.42	0.51	ดี
		รวม	2.25	0.60	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.24	0.49	ปานกลาง
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.00	0.45	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.21	0.58	ปานกลาง
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน	2.15	0.55	ปานกลาง
		รวม	2.18	0.49	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.09	0.54	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.11	0.60	ปานกลาง
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปรวมไปสู่รายละเอียด	2.10	0.74	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่เหตุที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	2.38	0.50	ดี
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาโดยเน้นความความสนใจของบุคคล	2.33	0.50	ดี
		รวม	2.19	0.27	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.45	0.52	ดี
	3.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.18	0.87	ปานกลาง
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์ในตัว	2.09	0.83	ปานกลาง
	3.4	เนื้อหาไม่มีความกำกวมปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.36	0.81	ดี
	3.5	เนื้อหาไม่มีความทันสมัย	1.70	0.82	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับธรรมชาติของธรรมชาติ	1.80	0.92	ปานกลาง
	3.7	เนื้อหาไม่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.10	0.74	ปานกลาง
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.22	0.83	ปานกลาง
		รวม	2.13	0.58	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านการให้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.17	0.58	ปานกลาง
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.33	0.78	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.33	0.78	ดี
	4.4	มีการเขียนเรียงภาษาให้ผู้อื่นเข้าใจอารมณ์และบรรยากาศ	2.45	0.89	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน	2.38	0.52	ดี
		รวม	2.33	0.50	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการประเมินผล	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	1.78	0.57	ปานกลาง
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	1.73	0.65	ปานกลาง
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่มีครูผู้ช่วยจัดการดูแล	2.00	0.45	ปานกลาง
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	1.91	0.70	ปานกลาง
		รวม	1.87	0.29	ปานกลาง
รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา			2.17	0.51	ปานกลาง

ตารางที่ 27 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์		
			($\bar{x}$)	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การจัดเว็บไซต์และไฮเปอร์ลิงก์	2.14	0.68	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดไฟล์เตอร์สำหรับผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ	2.43	0.53	ดี
			2.29	0.57	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.00	0.82	ปานกลาง
	2.2	การจัดค่าการเข้ารหัสและออกโค้ดภาษา	2.00	0.82	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.50	0.52	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.30	0.67	ปานกลาง
		รวม	2.46	0.58	ดี
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.33	0.65	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บไซต์ผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.57	0.53	ดี
		รวม	2.33	0.62	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.44	0.73	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.20	0.84	ปานกลาง
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.56	0.53	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.73	0.47	ดี
		รวม	2.47	0.53	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.88	0.35	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.80	0.45	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับยูทูป และโปรแกรมต่าง ๆ	2.33	0.52	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.13	0.64	ปานกลาง
		รวม	1.87	0.29	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.27	0.79	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.00	0.67	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	1.91	0.54	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้ติดตามทางสายตาได้	1.50	0.71	ปรับปรุง
		รวม	2.01	0.57	ปานกลาง
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.34	0.41	ดี

จากตารางที่ 27 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

1. โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.17$) "ปานกลาง" ทั้ง 2 ประเด็น ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับ "ดี"

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 6 ประเด็น โดยมีข้อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login) มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์

มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า มีความกลมกลืนในทุกๆ หน้า ส่วนอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 6 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน2 ตัวอักษร อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 5 ประเด็น ส่วนขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ด้าน3 สี อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.16$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 7 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน4 ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.44$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 4 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน5 ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 4 ประเด็น ส่วนความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ด้าน6 ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.12$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2 ประเด็น อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น ส่วนมีภาพวิดีโอนำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

ด้าน7 เสียง อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.71$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น อยู่ในระดับ “ปรับปรุง” มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนคำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไรมีข้อเสนอแนะในการใช้ ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ “ดี”

ด้าน8 ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนรูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ “ดี”

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.18$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.19$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2 ประเด็น คือนำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ ($\bar{x} = 2.36$) และไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.33$)

ด้าน3.เนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.13$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 6 ประเด็น อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2 ประเด็น คือเนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.45$) และเนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.36$)

ด้าน4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็น ส่วนสื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.17$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.87$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 6 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ การกำหนดไฟล์เดอร์หลักและไฟล์เดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.43$) และการตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.14$)

ด้าน2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด ($\bar{x} = 2.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.33$) และการกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ ($\bar{x} = 2.57$)

ด้าน4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.87$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ความจำเป็นในการเชื่อมโยง ($\bar{x} = 2.13$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ตารางที่ 28 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์	โรงเรียนแม่พระประจักษ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
ก. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.67	0.49	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.80	0.41	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าได้ (Member Login)	2.80	0.42	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.50	0.65	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.88	0.35	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.57	0.53	ดี
	1.7	มีการออกแบบนำโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับนำโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.18	0.60	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือกลุ่มเยาวชน	2.55	0.52	ดี
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.55	0.69	ดี
	1.10	มีความสมดุลระหว่างสีและตัวอักษร	2.73	0.46	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากแหล่งต่าง จากซ้ายไปขวา)	2.53	0.52	ดี

ตารางที่ 28 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์	โรงเรียนแม่พระประจักษ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.71	0.47	ดี
		รวม	2.61	0.34	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เติมในบางเครื่อง	2.60	0.51	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นเพจ	2.67	0.49	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.80	0.41	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่นถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.64	0.50	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา ยุคมหาวิทยาลัย ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.54	0.66	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.57	0.65	ดี
		รวม	2.63	0.35	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.27	0.46	ปานกลาง
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.21	0.58	ปานกลาง
	3.3	สีภาพประกอบ	2.80	0.63	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.09	0.30	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.31	0.75	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.36	0.63	ดี
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.40	0.63	ดี
		รวม	2.32	0.44	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.36	0.67	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าส่วนหนึ่งสื่อ	2.17	0.39	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.50	0.80	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.50	0.52	ดี
		รวม	2.31	0.48	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น	2.25	0.46	ปานกลาง
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าส่วนหนึ่งสื่อ	1.86	0.53	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.42	0.67	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.43	0.65	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.43	0.53	ดี
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.27	0.79	ปานกลาง
		รวม	2.21	0.55	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวีดิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวีดิทัศน์นำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.11	0.60	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.20	0.42	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.30	0.48	ปานกลาง
	6.4	ภาพวีดิทัศน์ที่แสดงมีการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.13	0.64	ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อเสนอแนะในการใช้	2.11	0.80	ปานกลาง
		รวม	2.13	0.45	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.29	0.49	ปานกลาง
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.13	0.35	ปานกลาง
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ปรากฏบนหน้าจอ	2.38	0.52	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการใช้	2.29	0.49	ปานกลาง
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.17	0.41	ปานกลาง
		รวม	2.18	0.24	ดี
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.67	0.49	ดี
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.38	0.77	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อความกลุ่มเป้าหมาย	2.64	0.63	ดี
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.46	0.52	ดี
		รวม	2.51	0.49	ดี
		รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพกราฟิกในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	2.42	0.31	ดี

ตารางที่ 28 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์	โรงเรียนแม่พระประจักษ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
		ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา			
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.50	0.52	ดี
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.46	0.52	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สัมพันธ์กับระดับและชัดเจน	2.40	0.63	ดี
		รวม	2.47	0.46	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.75	0.46	ดี
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.69	0.48	ดี
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปทั่วไปสู่รายละเอียด	2.33	0.78	ดี
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ประโยชน์ที่ต้องเรียนรู้ประกอบ	2.80	0.42	ดี
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	2.55	0.52	ดี
		รวม	2.48	0.51	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.62	0.51	ดี
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.55	0.69	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว	2.54	0.66	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกบริเวณที่นำเสนอเหมาะสม	2.58	0.67	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.31	0.75	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.50	0.53	ดี
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.69	0.63	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.58	0.51	ดี
		รวม	2.48	0.43	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.60	0.63	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่ดูภาพไม่ใช่อักษรเฉพาะกลุ่ม	2.85	0.38	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.79	0.43	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจตามลำดับและบรรยากาศ	2.58	0.67	ดี
	4.5	ภาษาวิเศษการเล่นสุภาพพจน์คำสแลงหรือวิทยาศาสตร์เชิงวิทย์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.82	0.40	ดี
		รวม	2.68	0.37	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.84	0.67	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.75	0.45	ดี
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ดีมีครูช่วยจัดการดูแล	2.82	0.40	ดี
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ดีผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.75	0.45	ดี
		รวม	2.85	0.48	ดี
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.58	0.39	ดี
ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์					
1. การวิเคราะห์ด้านภาพหน้าจอของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.00	0.55	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดไฟล์คอนเทนต์และไฟล์แคช	2.31	0.48	ปานกลาง
		รวม	2.14	0.23	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.23	0.44	ปานกลาง
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	2.25	0.46	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.43	0.51	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.30	0.48	ปานกลาง
		รวม	2.39	0.45	ดี
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.25	0.45	ปานกลาง
	3.2	การกำหนดคำสำหรับค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ	2.20	0.42	ปานกลาง
		รวม	2.25	0.43	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.50	0.52	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.64	0.50	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไฟล์โปรแกรมต่างๆ	2.64	0.50	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ ในเว็บไซต์	2.50	0.67	ดี
		รวม	2.54	0.51	ดี

ตารางที่ 28 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์	โรงเรียนแม่พระประจักษ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.46	0.88	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.38	0.74	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ King-ka และโปรแกรมต่าง ๆ	2.30	0.67	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.40	0.52	ดี
		รวม	2.85	0.48	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.25	0.45	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.30	0.48	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.18	0.60	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	2.25	0.96	ปานกลาง
		รวม	2.24	0.47	ปานกลาง
		รวมด้าน ๖. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.39	0.33	ดี

จากตารางที่ 28 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนแม่พระประจักษ์ จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

2. โรงเรียนแม่พระประจักษ์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.42$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.58$) ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.39$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกรายการ

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.61$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่นๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 2.18$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 11 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.63$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 6 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ($\bar{x} = 2.17$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.21$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน6.ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.13$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน7.เสียง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.18$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน8.ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน3.เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ เนื้อหามีความทันสมัย ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 7 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน4.การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.68$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน5.ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.58$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1.การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.14$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน2.การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.39$) อยู่ในระดับ "ดี" คือแสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน3.การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน4.ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.54$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน5.การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.65$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือการเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่างๆ ($\bar{x} = 2.30$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน6.เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.39$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ตารางที่ 29 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์	โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าแรกของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเว็บไซต์สอดคล้องกับพันธกิจเนื้อหา	2.27	0.48	ปานกลาง
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.47	0.52	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.33	0.58	ดี
	1.4	มีการदानข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการแก้ปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.38	0.65	ดี
	1.5	มีระบบนิจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.57	0.53	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.67	0.52	ดี
	1.7	มีการออกแบบนำโดยเนื้อหาโดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโดยเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.45	0.69	ดี
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดังดูความสนใจ	2.50	0.87	ดี
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.67	0.50	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.57	0.76	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.54	0.66	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.50	0.85	ดี
		รวม	2.47	0.45	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เพิ่มไม่มาเครื่อง	2.85	0.55	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นเพจ	2.70	0.48	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.79	0.43	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ชิดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.69	0.48	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.54	0.52	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.57	0.51	ดี
		รวม	2.68	0.34	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.64	0.63	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.50	0.65	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.71	0.81	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.25	0.71	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.33	0.82	
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและสีข้อความที่ลิงค์ได้	2.23	0.80	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.40	0.63	ดี
		รวม	2.45	0.50	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.46	0.52	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.23	0.60	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.38	0.65	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.15	0.90	ปานกลาง
		รวม	2.29	0.58	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.38	0.74	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.31	0.63	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.36	0.63	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.46	0.52	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.18	0.60	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.30	0.48	ปานกลาง
		รวม	2.36	0.45	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจหรือความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	1.75	0.50	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.20	0.84	ปานกลาง
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวต่อเนื่องจริง	2.00		ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวีดิโอแนะนำในการใช้	2.00		ปานกลาง
		รวม	1.89	0.46	ปานกลาง

ตารางที่ 29 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์	โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.00	0.45	ปานกลาง
	7.2	ให้เสียงแนะนำสมาชิกก่อนเข้าเว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.00	0.55	ปานกลาง
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.4	จุดประสงค์ของเว็บไซต์มีความไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความรวดเร็วในการแสดงผล	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.6	คำแนะนำการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อแนะนำในการใช้	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.00	0.00	ปานกลาง
		รวม	2.00	0.00	ปานกลาง
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.21	0.70	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกับทุก ๆ หน้า	2.21	0.43	ปานกลาง
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.29	0.47	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.25	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.24	0.44	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.44	0.42	ดี
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์ที่ระบุได้ชัดเจนที่สามารถวัดผลได้	2.27	0.47	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.50	0.52	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา ถึงระดับดีและชัดเจน	2.43	0.62	ดี
		รวม	2.43	0.42	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านภาษาบนเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.30	0.48	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.23	0.60	ปานกลาง
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากโปรแกรมไปสู่ส่วนรวม	2.18	0.60	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่คุณประโยชน์ที่ต้องเรียนรู้ประกอบ	2.18	0.75	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	2.08	0.86	ปานกลาง
		รวม	2.13	0.57	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.33	0.65	ดี
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.36	0.74	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จับใจ	2.36	0.74	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.36	0.74	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.38	0.65	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.36	0.67	ดี
	3.7	เนื้อหาไม่วกวนน่าเบื่อหรือซ้ำซ้อนเกินไป	2.39	0.65	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.45	0.69	ดี
		รวม	2.34	0.57	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.43	0.65	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาพูดหรือภาษาถิ่น	2.57	0.65	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.60	0.51	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและกระชับ	2.55	0.52	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.64	0.50	ดี
		รวม	2.52	0.53	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.36	0.67	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคน	2.17	0.83	ปานกลาง
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	1.92	0.51	ปานกลาง
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.21	0.58	ปานกลาง
		รวม	2.10	0.57	ปานกลาง
รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา			2.36	0.50	ดี
ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์					
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.10	0.74	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย	2.00	0.63	ปานกลาง
		รวม	2.08	0.57	ปานกลาง

ตารางที่ 29 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์	โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.31	0.83	ปานกลาง
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	2.20	0.83	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีคีย์เพี้ยน	2.43	0.65	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีคีย์เพี้ยน	2.62	0.65	ดี
		รวม	2.38	0.51	ดี
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	ภาพกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Meta)	2.71	0.47	ดี
	3.2	ภาพกำหนดคำสำหรับเว็บไซต์ผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.40	0.70	ดี
		รวม	2.61	0.45	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.67	0.50	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.33	0.85	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.36	0.50	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.50	0.52	ดี
		รวม	2.38	0.49	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.46	0.78	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.45	0.69	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ	2.67	0.50	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.45	0.82	ดี
		รวม	2.10	0.57	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	1.93	0.73	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกรายละเอียดข้อผิดพลาดได้	2.18	0.87	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.30	0.82	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	1.50	0.71	ปานกลาง
		รวม	2.03	0.76	ปานกลาง
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.36	0.51	ดี

จากตารางที่ 29 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

3. โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.44$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ดี" ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.68$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.45$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ ($\bar{x} = 2.25$) และมีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้ ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.46$) และขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือ มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น ($\bar{x} = 2.38$) ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.36$) ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.46$) และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.89$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน 7. เสียง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.00$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน 8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.44$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน 1. วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.50$) และวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกระชับรัดกุมและชัดเจน ($\bar{x} = 2.43$)

ด้าน 2. การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.13$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน 3. เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.10$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ดี"

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน 1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.08$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน 2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด ($\bar{x} = 2.43$) และแสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด ($\bar{x} = 2.62$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน 3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.61$) คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.71$) และการกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.10$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.03$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ตารางที่ 30 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์	โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.50	0.52	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.40	0.83	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.78	0.44	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.50	0.52	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.50	0.53	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.56	0.53	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.20	0.56	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือผู้ดูแลสนใจ	2.27	0.47	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.46	0.52	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในบทความ	2.43	0.51	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.50	0.52	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.33	0.62	ดี
		รวม	2.41	0.38	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เพิ่มไม่มากเรื่อง	2.69	0.48	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ	2.31	0.75	ปานกลาง
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.53	0.52	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ชิดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.85	0.38	ดี

ตารางที่ 30 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห้เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์	โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.80	0.42	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.62	0.51	ดี
		รวม	2.59	0.36	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.43	0.51	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.54	0.66	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.53	0.83	ดี
	3.4	มีสัดส่วนสีที่นำมาประกอบ	2.45	0.69	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.54	0.66	ดี
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและสีข้อความที่ลิงก์ได้	2.45	0.69	ดี
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.46	0.66	ดี
		รวม	2.46	0.55	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.84	0.50	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.50	0.67	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.50	0.52	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพที่เหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.75	0.45	ดี
		รวม	2.52	0.47	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.67	0.50	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.40	0.70	ดี
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.42	0.51	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.31	0.48	ปานกลาง
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.33	0.50	ดี
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.42	0.51	ดี
		รวม	2.36	0.39	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวีดิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวีดิทัศน์นำเสนอถึงความต้องการของนักเรียนหรือวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.25	0.50	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.50	0.71	ดี
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์วีดิทัศน์ไม่ใหญ่เกินไป	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.4	ภาพวีดิทัศน์ที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	3.00	0.00	ดี
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวีดิทัศน์แนะนำในการใช้	2.00	0.00	ปานกลาง
		รวม	2.22	0.40	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.50	0.71	ดี
	7.2	ให้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	1.50	0.71	ปรับปรุง
	7.3	มีความจำเป็นในการใช้เสียงลงในเว็บไซต์	3.00	0.00	ดี
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.25	0.50	ปานกลาง
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	3.00	0.00	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการใช้	2.00		ปานกลาง
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.00	1.41	ปานกลาง
		รวม	2.30	0.33	ปานกลาง
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.25	0.45	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่วางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.46	0.52	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.29	0.61	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.25	0.62	ปานกลาง
		รวม	2.29	0.48	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.45	0.33	ดี
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.38	0.65	ดี
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.48	0.52	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สาระที่จัดตั้งและจัดเจน	2.38	0.51	ดี
		รวม	2.42	0.40	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านภาษาและเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.27	0.65	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.27	0.65	ปานกลาง

ตารางที่ 30 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห้เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์	โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากปฐมภูมิไปสู่ทุติยภูมิ	2.08	0.49	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	2.15	0.55	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาอันเป็นไปตามความสนใจของบุคคล	2.57	0.51	ดี
		รวม	2.30	0.34	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.50	0.52	ดี
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.57	0.51	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์ในตัว	2.45	0.52	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.50	0.52	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.58	0.67	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.80	0.84	ดี
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.64	0.63	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.38	0.77	ดี
		รวม	2.51	0.48	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายให้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.55	0.52	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.50	0.65	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.71	0.47	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและครบถ้วน	2.69	0.48	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามต้นฉบับบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.31	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.52	0.47	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.57	0.51	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.55	0.69	ดี
	5.3	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.36	0.67	ดี
	5.4	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.54	0.66	ดี
		รวม	2.43	0.50	ดี
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.45	0.32	ดี
		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.36	0.50	ดี
	1.2	การกำหนดไฟล์เครื่องหลักและไฟล์เครื่องย่อย	2.25	0.62	ปานกลาง
		รวม	2.32	0.54	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.42	0.67	ดี
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	2.22	0.44	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.54	0.52	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.46	0.52	ดี
		รวม	2.38	0.41	ดี
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.62	0.65	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บไซต์บนเว็บ (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.36	0.67	ดี
		รวม	2.46	0.63	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารในเว็บไซต์	2.45	0.52	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.45	0.52	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.60	0.52	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.64	0.67	ดี
		รวม	2.57	0.52	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.68	0.63	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.44	0.53	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ	2.20	0.63	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.22	0.44	ปานกลาง
		รวม	2.43	0.50	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.11	0.33	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.00	0.53	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.00	0.67	ปานกลาง

ตารางที่ 30 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์	โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้บริการทางสายตาได้	1.00	0.01	ปรับปรุง
		รวม	1.91	0.38	ปานกลาง
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.35	0.35	ดี

จากตารางที่ 30 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

4. โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.45$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.45$) ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.35$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกรายการ

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.41$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 2.20$) และมีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายดึงดูดความสนใจ ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 10 ประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.59$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.52$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน 6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.22$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.50$) และภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ($\bar{x} = 3.00$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 7. เสียง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.30$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน 8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุกๆ หน้า ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ "ดี"

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน 1. วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 2. การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.30$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.57$)

ด้าน 3. เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.51$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.52$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็น ส่วนกรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน 5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน 1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.36$) ส่วนการกำหนดไฟล์เดอร์หลักและไฟล์เดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน 2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา ($\bar{x} = 2.22$)

ด้าน 3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.62$) และการกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.36$)

ด้าน 4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.52$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.69$) และการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.44$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน 6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.91$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.00$) และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ตารางที่ 31 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนวิวิธศิลป์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนวิวิธศิลป์	โรงเรียนวิวิธศิลป์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.47	0.52	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.33	0.49	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.40	0.55	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.56	0.53	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.29	0.76	ปานกลาง
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.57	0.53	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.38	0.51	ดี
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ถึงจุดความสนใจ	2.64	0.50	ดี
	1.9	ไม่โฆษณา ชื่อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.63	0.52	ดี
	1.10	มีความสอดคล้องเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.44	0.53	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.38	0.51	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.00	0.82	ปานกลาง
		รวม	2.40	0.34	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้อลง (Font) เพิ่มไม่บางเครื่อง	2.36	0.63	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นเพจ	2.27	0.65	ปานกลาง
	2.3	ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่ายชัดเจน	2.67	0.49	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ชิดเส้นใต้, หน้า, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.29	0.61	ปานกลาง
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)	2.46	0.52	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.23	0.80	ปานกลาง
		รวม	2.38	0.37	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.20	0.68	ปานกลาง
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.46	0.66	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.14	0.77	ปานกลาง
	3.4	มีวัตถุอื่น ๆ ที่น่ามาประกอบ	2.33	0.71	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.31	0.75	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงก์ได้	2.44	0.73	ดี
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.14	0.69	ปานกลาง
		รวม	2.24	0.54	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.15	0.69	ปานกลาง
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.30	0.82	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.38	0.51	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.30	0.67	ปานกลาง
		รวม	2.25	0.53	ปานกลาง
5 การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.50	0.84	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.22	0.83	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.22	0.67	ปานกลาง
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.40	0.70	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.30	0.67	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	1.88	0.64	ปานกลาง
		รวม	2.25	0.57	ปานกลาง
6 การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจหรือสื่อเนื้อหามุ่งของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.57	0.79	ดี
	6.2	ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.57	0.79	ดี
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์วิดีโอไม่ใหญ่เกินไป	2.71	0.49	ดี
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงมีการเคลื่อนไหวต่อเนื่องจริง	2.67	0.52	ดี
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือมีโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวิดีโอแนะนำในการใช้	2.83	0.41	ดี
		รวม	2.58	0.50	ดี
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	3.00	0.00	ดี

ตารางที่ 31 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนวิริยกุลปี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนวิริยกุล		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	7.2	ใช้เสียงเฉพาะคนไม่ทราบผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเฉพาะคน	2.67	0.52	ดี
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	2.50	0.76	ดี
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.50	0.53	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.67	0.82	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีคำแนะนำในการใช้	2.57	0.79	ดี
	7.7	สามารถเรียกได้ว่าฟังเสียงหรือไม่	2.67	0.82	ดี
		รวม	2.53	0.65	ดี
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.23	0.73	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.46	0.52	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.45	0.88	ดี
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกับทุกหน้า	2.44	0.73	ดี
		รวม	2.33	0.82	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.31	0.43	ปานกลาง
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.46	0.66	ดี
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.46	0.66	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกระชับและชัดเจน	2.36	0.63	ดี
		รวม	2.36	0.61	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.67	0.71	ดี
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.33	0.71	ดี
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปรวมไปสู่รายละเอียด	2.15	0.80	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่เป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	2.09	0.83	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นกับความความสามารถของบุคคล	2.33	0.65	ดี
		รวม	2.22	0.63	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.54	0.52	ดี
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.38	0.65	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์ในตัวเอง	2.36	0.50	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.00	0.77	ปานกลาง
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.00	1.00	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.08	0.79	ปานกลาง
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.22	0.83	ปานกลาง
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.18	0.87	ปานกลาง
		รวม	2.16	0.55	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.40	0.63	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่ดูภาพไม่ยากเกินไปเฉพาะกลุ่ม	2.77	0.44	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.53	0.52	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อื่นเข้าใจอ่านง่ายและบรรยายชัด	2.42	0.67	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตัวหนังสือพิมพ์ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน	2.45	0.69	ดี
		รวม	2.46	0.49	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าค้นเชิงสื่อให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.17	0.83	ปานกลาง
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าค้นเชิงสื่อให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.45	0.52	ดี
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ดีต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.38	0.51	ดี
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ดีผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.55	0.69	ดี
		รวม	2.27	0.59	ปานกลาง
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.31	0.53	ปานกลาง
ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์					
1. การวิเคราะห์ด้านการทำงานของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.84	0.50	ดี
	1.2	การกำหนดไฟล์เครื่องหลักและไฟล์เครื่องย่อย	2.73	0.47	ดี
		รวม	2.68	0.46	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.78	0.44	ดี

ตารางที่ 31 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนวีรศิลป์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	โรงเรียนวีรศิลป์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและคอมพิวเตอร์ภาษา	2.44	0.53	ดี
	2.3	แสดงบทความไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด	2.77	0.44	ดี
	2.4	แสดงบทความอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด	2.85	0.38	ดี
		รวม	2.71	0.37	ดี
3.การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การทำหน้าเว็บไซต์ (Page)	2.36	0.74	ดี
	3.2	การกำหนดค่าสำหรับเว็บไซต์ (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.60	0.52	ดี
		รวม	2.32	0.70	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารในเว็บไซต์	2.50	0.71	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.33	0.87	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการหาความผิดพลาดในโปรแกรมต่าง ๆ	2.58	0.73	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.55	0.89	ดี
		รวม	2.38	0.75	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.36	0.67	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.75	0.46	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Page-6 และโปรแกรมต่าง ๆ	2.67	0.50	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.45	0.52	ดี
		รวม	2.27	0.59	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.30	0.67	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.50	0.53	ดี
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.40	0.70	ดี
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	1.00	0.00	ปรับปรุง
		รวม	1.35	0.59	ปานกลาง
รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			2.49	0.45	ดี

จากตารางที่ 31 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนวีรศิลป์ จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

5. โรงเรียนวีรศิลป์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.31$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.31$) "ปานกลาง" ทั้ง 2 ประเด็น ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.35$) อยู่ในระดับ "ดี"

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม ($\bar{x} = 2.29$) และมีความกลมกลืนในทุกๆ หน้า ($\bar{x} = 2.00$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 10 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 2 ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน3. สี อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วน อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 4 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.38$) ส่วนอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2 ประเด็น คือ มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น ($\bar{x} = 2.50$) และชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.50$) ส่วนอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.58$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน7. เสียง อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.53$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1. วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน2. การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.22$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น คือ นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก ($\bar{x} = 2.67$) นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย ($\bar{x} = 2.33$) และไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.33$) ส่วนอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน3. เนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.16$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น คือ เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากของกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.54$) เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา ($\bar{x} = 2.38$) และเนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว ($\bar{x} = 2.36$) ส่วนอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง ($\bar{x} = 2.17$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน 1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.68$) คือ การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.64$) และการกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.73$)

ด้าน 2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.71$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.36$) และการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.60$)

ด้าน 4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.35$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.00$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้ ($\bar{x} = 2.50$) และความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่างๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.40$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ตารางที่ 32 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด	โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์ห้องประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.21	0.43	ปานกลาง
	1.2	ชื่อตัวข้อเรื่องและชื่อเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.36	0.50	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.25	0.46	ปานกลาง
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมทั้งการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.50	0.53	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.71	0.49	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.78	0.44	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ใช้เข้ายืมหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.27	0.70	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือ ความสนใจ	2.36	0.63	ดี
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.50	0.53	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.31	0.75	ปานกลาง
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.54	0.52	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.08	0.84	ปานกลาง
		รวม	2.34	0.40	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เพิ่มไม่มากเครื่อง	2.31	0.75	ปานกลาง
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่มากกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นเพจ	2.21	0.80	ปานกลาง
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.27	0.59	ปานกลาง
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวเส้นใต้, หน้า, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อให้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.54	0.52	ดี

ตารางที่ 32 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด	โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับเว็บไซต์ (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)	2.53	0.52	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.54	0.52	ดี
		รวม	2.40	0.44	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.36	0.50	ปานกลาง
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.13	0.64	ปานกลาง
	3.3	สีภาพประกอบ	2.13	0.64	ปานกลาง
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.45	0.52	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เน้นเหมาะสม	2.29	0.73	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.31	0.63	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.21	0.70	ปานกลาง
		รวม	2.20	0.52	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.46	0.68	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.18	0.75	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.14	0.66	ปานกลาง
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.42	0.67	ดี
		รวม	2.30	0.59	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.50	0.84	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.33	0.65	ดี
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.50	0.67	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.58	0.67	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.78	0.44	ดี
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	3.00	0.00	ดี
		รวม	2.46	0.47	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวิดิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวิดิทัศน์นำเสนอถึงความต้องการเนื้อหาของสื่อการเรียนรู้อย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.50	0.76	ดี
	6.2	ขนาดของภาพภาพวิดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.20	0.83	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.33	0.71	ดี
	6.4	ภาพวิดิทัศน์ที่แสดงมีการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.29	0.95	ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อเสนอแนะในการใช้	2.71	0.49	ดี
		รวม	2.29	0.53	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	3.00	0.00	ดี
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.38	0.74	ดี
	7.3	มีความจำเป็นในการได้ยินเสียงในเว็บไซต์	2.67	0.82	ดี
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.57	0.79	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.57	0.79	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการใช้	2.67	0.82	ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.50	0.55	ดี
		รวม	2.44	0.66	ดี
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.14	0.66	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่ชี้ทางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.46	0.66	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.14	0.66	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.31	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.23	0.59	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.32	0.41	ปานกลาง
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.25	0.82	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.50	0.85	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สืบค้นจัดเก็บและจัดเจน	2.43	0.76	ดี
		รวม	2.32	0.84	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านภาษาเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.46	0.78	ดี
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.31	0.85	ปานกลาง

ตารางที่ 32 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด	โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด		
			(ข)	ร.ร.	ระดับคุณภาพ
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	2.36	0.81	ดี
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต่อเรียนรู้ประกอบ	2.23	0.73	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	2.50	0.71	ดี
		รวม	2.33	0.61	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.36	0.81	ดี
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.42	0.79	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์ภายในตัว	2.29	0.73	ปานกลาง
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.25	0.62	ปานกลาง
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.50	0.52	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.33	0.65	ดี
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.50	0.52	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.31	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.33	0.49	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.38	0.65	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่ดูภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.82	0.85	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องใช้คำสละสลวยยาก	2.80	0.41	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและน่าสนใจ	2.45	0.52	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการชั้นสูงทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามคำหนังสือพิมพ์ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.27	0.79	ปานกลาง
		รวม	2.49	0.46	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นหาเพิ่มเติมหรือใช้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.31	0.63	ปานกลาง
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นหาเพิ่มเติมหรือใช้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.27	0.85	ปานกลาง
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.38	0.65	ดี
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.23	0.73	ปานกลาง
		รวม	2.24	0.67	ปานกลาง
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.39	0.49	ดี
1. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.00	0.45	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย	2.00	0.63	ปานกลาง
		รวม	2.00	0.56	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.33	0.65	ดี
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและออกมามีภาษา	2.11	0.60	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดเพี้ยน	2.33	0.65	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดเพี้ยน	2.59	0.51	ดี
		รวม	2.40	0.60	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.42	0.51	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บไซต์ผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.55	0.52	ดี
		รวม	2.50	0.46	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.42	0.67	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.36	0.67	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.20	0.79	ปานกลาง
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.30	0.67	ปานกลาง
		รวม	2.26	0.66	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.45	0.52	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.40	0.70	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ plugin และโปรแกรมต่าง ๆ	2.40	0.52	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.27	0.65	ปานกลาง
		รวม	2.24	0.67	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.18	0.75	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.36	0.67	ดี
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.38	0.67	ดี

ตารางที่ 32 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด จำแนกตามเกณฑ์

ข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด	โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	1.00	0.00	ปรับปรุง
		รวม	2.26	0.63	ปานกลาง
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.32	0.51	ปานกลาง

จากตารางที่ 32 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

6. โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) "ปานกลาง" ทั้ง 2 ประเด็น ส่วนด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.39$) อยู่ในระดับ "ดี"

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 7 ประเด็น ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ สีตัวอักษร ($\bar{x} = 2.36$) และมีวัตถุอื่นๆที่นำมาประกอบ ($\bar{x} = 2.45$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.46$) และเลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 2.42$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือ มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจจนถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น ($\bar{x} = 2.50$) ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.33$) และบอกวิธีการเปิดดูวิดีโอ หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้ ($\bar{x} = 2.71$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน 7. เสียง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.44$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุกๆ หน้า ($\bar{x} = 2.46$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน 1. วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.50$) และวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้น กระชับและชัดเจน ($\bar{x} = 2.43$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ ($\bar{x} = 2.25$)

ด้าน 2. การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือนำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก ($\bar{x} = 2.46$) นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ($\bar{x} = 2.36$) และไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน 3. เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5 ประเด็น คือ เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.36$) เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา ($\bar{x} = 2.42$) และเนื้อหามีความทันสมัย ($\bar{x} = 2.50$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็น ส่วนกรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน 5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล ($\bar{x} = 2.38$)

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน 1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน 2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนการตั้งค่าการเข้ารหัสและขอตรรกษภาษา ($\bar{x} = 2.11$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.50$) คือการกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.42$) และการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.55$)

ด้าน4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.26$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.42$) และความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.36$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.45$) การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.40$) และการเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่างๆ ($\bar{x} = 2.40$) ส่วนความจำเป็นในการเชื่อมโยง ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.26$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือสามารถบอกขนาดของไฟล์ได้ ($\bar{x} = 2.36$) และความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่างๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.36$) ส่วนเทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{x} = 2.18$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ส่วนสามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง"

ตารางที่ 33 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย	โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมบนหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องกับเนื้อหาของ	2.43	0.51	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องควรสอดคล้องกับเนื้อหา	2.53	0.52	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.50	0.53	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เน้นเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการตามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.45	0.52	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.83	0.41	ดี
	1.6	มีสื่อแนะนำในการใช้เว็บไซต์	2.71	0.49	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.42	0.67	ดี
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือจุดความสนใจ	2.67	0.49	ดี
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ชื่อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.67	0.49	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมไม่แฉะหน้า	2.53	0.64	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากแหล่งต่าง จากซ้ายไปขวา)	2.62	0.66	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.47	0.64	ดี
		รวม	2.46	0.40	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เติมในบางเครื่อง	2.69	0.48	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ	2.67	0.49	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.64	0.50	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวเส้นใต้, หน้า, บาง) แยกตำแหน่งเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อให้ตัวหนา ตัวบางให้ กับเนื้อหาปกติ)	2.89	0.63	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.71	0.47	ดี

ตารางที่ 33 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย	โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมในฐานหน้าจอเว็บไซต์	2.67	0.62	ดี
		รวม	2.66	0.39	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.64	0.63	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.85	0.55	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.53	0.83	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.27	0.80	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.38	0.77	ดี
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.58	0.51	ดี
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าจอเว็บไซต์	2.40	0.91	ดี
		รวม	2.43	0.68	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.57	0.51	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.50	0.76	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.73	0.46	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.27	0.59	ปานกลาง
		รวม	2.51	0.43	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.42	0.87	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.15	0.55	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.50	0.87	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.82	0.40	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.83	0.39	ดี
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.50	0.71	ดี
		รวม	2.40	0.59	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวีดิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวีดิทัศน์นำเสนอถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาหรือวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่กระตุ้น	2.22	0.67	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.87	0.52	ดี
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์วีดิทัศน์ไม่ใหญ่เกินไป	2.20	0.63	ปานกลาง
	6.4	ภาพวีดิทัศน์ที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.40	0.55	ดี
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวีดิทัศน์แนะนำในการใช้	2.60	0.56	ดี
		รวม	2.23	0.43	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.50	0.84	ดี
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.36	0.92	ดี
	7.3	มีความจำเป็นในการใช้เสียงลงในเว็บไซต์	2.80	0.45	ดี
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.71	0.49	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากันเนื้อหา	2.33	0.71	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีคำแนะนำในการใช้	2.75	0.46	ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.71	0.49	ดี
		รวม	2.47	0.54	เ
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.50	0.52	ดี
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.27	0.80	ปานกลาง
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.40	0.63	ดี
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนในทุกหน้า	2.48	0.66	ดี
		รวม	2.33	0.64	ดี
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.48	0.43	ดี
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.43	0.51	ดี
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.46	0.52	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สัมภาโดห์และวัดผล	2.54	0.52	ดี
		รวม	2.43	0.43	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาสาระเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.21	0.70	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.46	0.86	ดี
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปรวมไปสู่รายละเอียด	2.43	0.85	ดี
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประเด็นที่ได้รับไปสู่ผู้ที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	2.46	0.66	ดี

ตารางที่ 33 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห้เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย	โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขั้นพื้นฐานความสามารถของบุคคล	2.46	0.66	ดี
		รวม	2.38	0.54	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.43	0.65	ดี
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.57	0.65	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวที่มีความสมบูรณ์จบในตัว	2.47	0.84	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกกับปริมาณที่น่าเสนอแนะชม	2.50	0.65	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.70	0.48	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.45	0.69	ดี
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.46	0.52	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.31	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.40	0.53	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายให้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.31	0.63	ปานกลาง
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่ดูภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.67	0.49	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.60	0.63	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจอารมณ์และบรรยากาศ	2.46	0.78	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเชิงสุทธทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.71	0.47	ดี
		รวม	2.55	0.49	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.69	0.48	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.53	0.64	ดี
	5.3	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.71	0.47	ดี
	5.4	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.67	0.62	ดี
		รวม	2.59	0.61	ดี
		รวมด้าน ๕. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.48	0.45	ดี
		๖. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การจัดชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.31	0.48	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดไฟล์เซิร์ฟเวอร์และโฟลเดอร์ย่อย	2.29	0.73	ปานกลาง
		รวม	2.32	0.58	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.43	0.51	ดี
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	2.50	0.67	ดี
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.57	0.65	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.54	0.52	ดี
		รวม	2.47	0.47	ดี
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Page)	2.36	0.50	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเก็บค้นหา (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.84	0.50	ดี
		รวม	2.43	0.47	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารในเว็บไซต์	2.42	0.51	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหน้าเว็บไซต์อื่น ๆ	2.36	0.50	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไฟล์ไปโปรแกรมต่าง ๆ	2.36	0.50	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.38	0.51	ดี
		รวม	2.36	0.41	ดี
หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย	โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.54	0.52	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.40	0.70	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ social และโปรแกรมต่าง ๆ	2.36	0.50	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.15	0.55	ปานกลาง
		รวม	2.58	0.61	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.42	0.51	ดี
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.33	0.65	ดี
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.43	0.51	ดี

ตารางที่ 33 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย	โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	8.4	สามารถเข้าถึงบริการทางสายคาได้	2.33	0.58	ดี
		รวม	2.39	0.46	ดี
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.36	0.33	ดี

จากตารางที่ 33 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนโรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย จำแนกตามเกณฑ์ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

7. โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัยเมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ดี" ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.66$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ มีวัตถุอื่นๆที่นำมาประกอบ ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.51$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนเลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5 ประเด็น ส่วนภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ($\bar{x} = 2.15$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน 6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือ ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ($\bar{x} = 2.67$) ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.40$) และจำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป) ($\bar{x} = 2.60$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน 7. เสียง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุกๆ หน้า ($\bar{x} = 2.27$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน 1. วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 2. การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก ($\bar{x} = 2.21$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 3. เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ สร้างระบบคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 7 ประเด็น

ด้าน 4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.55$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน 5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน 1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) คือ การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.31$) และการกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.29$)

ด้าน 2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.36$) และการกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.64$)

ด้าน 4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.58$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ความจำเป็นในการเชื่อมโยง ($\bar{x} = 2.15$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.05$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ตารางที่ 34 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนเรนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเรนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา	โรงเรียนเรนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.36	0.81	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.23	0.83	ปานกลาง
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.50	0.58	ดี
	1.4	มีการดาวน์โหลด (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.00	0.63	ปานกลาง
	1.5	มีระบบนิจ้านวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	1.67	0.58	ปานกลาง
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.50	0.71	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.33	0.50	ดี
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือจุดความสนใจ	2.43	0.79	ดี
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่จะเกิดลิขสิทธิ์	2.63	0.74	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.33	0.71	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.00	0.82	ปานกลาง
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.27	0.65	ปานกลาง
รวม			195	074	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	2.00	0.78	ปานกลาง
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นหาก	2.33	0.49	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.47	0.84	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวหนา, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.29	0.61	ปานกลาง
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จุดมุ่งศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.31	0.48	ปานกลาง
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.50	0.52	ดี
รวม			2.31	0.47	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.07	0.80	ปานกลาง
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.27	0.79	ปานกลาง
	3.3	สีภาพประกอบ	2.20	0.79	ปานกลาง
	3.4	มีจุดดูอื่นๆ ที่น่าสนใจประกอบ	2.80	0.55	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.63	0.52	ดี
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงก์ได้	2.25	0.71	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.22	0.97	ปานกลาง
รวม			1.96	0.76	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.38	0.92	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.25	0.89	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.67	0.50	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.43	0.79	ดี
รวม			2.48	0.68	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.50	0.71	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.67	0.58	ดี
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.17	0.41	ปานกลาง
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.43	0.53	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.20	0.84	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.80	1.00	ปานกลาง
รวม			2.25	0.52	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวีดิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวีดิทัศน์นำเสนอถึงความต้องการของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.50	0.71	ดี
	6.2	ขนาดของภาพภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.00	1.00	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	1.50	1.00	ปรับปรุง
	6.4	ภาพวีดิทัศน์ที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	3.00		ดี
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวีดิทัศน์แนะนำในการใช้	2.33	1.15	ดี
รวม			1.85	0.82	ปรับปรุง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.50	0.71	ดี

ตารางที่ 34 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา	โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	7.2	ให้เสียงแนะนำชมไม่บกพร่องใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	1.75	0.98	ปานกลาง
	7.3	มีความจำเป็นในการใช้เสียงลงในเว็บไซต์	2.00	1.00	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.50	0.58	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมควรจะเข้าหูเนื้อหา	3.00	0.00	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีคำแนะนำในการใช้	3.00		ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าฟังเสียงหรือไม่	3.00	0.00	ดี
		รวม	2.19	0.69	ปานกลาง
8. การวิเคราะห์ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.43	0.79	ดี
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกับเมนูทุกหน้า	2.57	0.79	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	1.92	0.79	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.80	0.45	ดี
		รวม	1.99	0.87	ปานกลาง
		รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	2.10	0.57	ปานกลาง
		ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา			
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.50	0.53	ดี
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.75	0.46	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สาระที่คิดและชัดเจน	2.43	0.79	ดี
		รวม	2.48	0.56	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.14	0.66	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.29	0.47	ปานกลาง
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปรวมไปสู่รายละเอียด	2.25	0.71	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต่อเรียนรู้ประกอบ	2.15	0.69	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาโดยเน้นด้านความสนใจของบุคคล	2.60	0.52	ดี
		รวม	2.33	0.43	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	1.85	0.80	ปานกลาง
	3.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.13	0.92	ปานกลาง
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์ในตัว	2.33	0.71	ดี
	3.4	เนื้อหาไม่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.50	0.53	ดี
	3.5	เนื้อหาไม่มีความทันสมัย	1.85	0.90	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.00	0.85	ปานกลาง
	3.7	เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.00	0.82	ปานกลาง
	3.8	สร้างแรงจูงใจ วิเคราะห์ได้กับผู้เรียน	2.00	0.91	ปานกลาง
		รวม	1.97	0.78	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	1.92	0.78	ปานกลาง
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาแสลงกลุ่ม	2.50	0.65	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.54	0.66	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและน่าสนใจ	2.22	0.97	ปานกลาง
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.36	0.50	ดี
		รวม	2.24	0.64	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์คือการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.40	0.62	ดี
	5.2	ประโยชน์คือการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.60	0.52	ดี
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนเมื่อมีครูช่วยจัดการดูแล	2.50	0.71	ดี
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.30	0.67	ปานกลาง
		รวม	2.44	0.54	ดี
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.14	0.54	ปานกลาง
1. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.43	0.53	ดี
	1.2	การกำหนดไฟล์บนเครื่องหลักและไฟล์บนเครือข่าย	2.43	0.53	ดี
		รวม	2.43	0.53	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.33	0.71	ดี

ตารางที่ 34 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา	โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	2.38	0.52	ดี
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด	2.43	0.51	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด	2.25	0.62	ปานกลาง
		รวม	2.27	0.57	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.33	0.50	ปานกลาง
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บไซต์เมตาแท็ก (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.00	0.82	ปานกลาง
		รวม	2.05	0.65	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.50	0.53	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.75	0.50	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.33	1.03	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	3.00	0.00	ดี
		รวม	2.46	0.65	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.80	0.45	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.75	0.50	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับยูทูป และโปรแกรมต่าง ๆ	2.40	0.89	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.40	0.89	ดี
		รวม	2.44	0.54	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.57	0.79	ดี
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.43	0.53	ดี
	6.3	ความสามารถในการถือเอาสิทธิ์ขณะเล่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.63	0.74	ดี
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้ใช้งานทางสายเคเบิล	1.12	0.58	ปรับปรุง
		รวม	2.40	0.66	ดี
รวมด้าน ๔. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			2.22	0.46	ปานกลาง

จากตารางที่ 34 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

8. โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก.

การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.10$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.14$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.22$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.95$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 7 ประเด็น โดยมีชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.36$) มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login) ($\bar{x} = 2.36$) และมีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.36$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน3. สี อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.96$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2 ประเด็น โดยมีวัตถุอื่นๆที่นำมาประกอบ ($\bar{x} = 2.60$) ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม ($\bar{x} = 2.63$) ส่วนอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น โดยมีชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.38$) ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.67$) และเลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 2.43$) ส่วนภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ด้าน5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ “ปรับปรุง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.65$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น โดยมีภาพวิดีโอที่นำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น ($\bar{x} = 1.50$) ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ($\bar{x} = 3.00$) และบอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีคำแนะนำในการใช้ ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ขนาดของภาพภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.00$) ส่วนชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

ด้าน7. เสียง อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.19$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 1.75$) และมีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.00$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.99$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 1.92$) ส่วนอยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1. วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน2. การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 4 ประเด็น สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.60$) อยู่ในระดับ “ดี”

ด้าน3. เนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.97$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2 ประเด็น คือ เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว ($\bar{x} = 2.33$) และเนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่น่าเสนอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.50$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 6 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น คือ เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม ($\bar{x} = 2.50$) ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์ ($\bar{x} = 2.54$) และกรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.44$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 2.30$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ “ดี” คือ การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.43$) และการกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.43$)

ด้าน2. การแสดงผล อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.05$) อยู่ในระดับ “ดี” คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.33$) ส่วนการกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.00$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ด้าน4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ใน “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.44$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ตารางที่ 35 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี	โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.36	0.50	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.84	0.50	ดี
	1.3	มีการลงทะเบียนสมาชิกเข้าใช้ (Member Login)	2.56	0.53	ดี

ตารางที่ 35 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห้เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี	โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการงานบุญ การแสดงความดีใจ	2.64	0.50	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.56	0.53	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.00	0.47	ปานกลาง
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.64	0.50	ดี
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ถึงจุดความสนใจ	2.50	0.80	ดี
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่จะเกิดลิขสิทธิ์	2.73	0.47	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.54	0.66	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากแหล่งต่าง จากซ้ายไปขวา)	2.86	0.36	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.54	0.52	ดี
		รวม	2.53	0.29	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องสงสัย (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	2.50	0.52	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นแต่	2.31	0.75	ปานกลาง
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.67	0.51	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.77	0.44	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จุดเด่นใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.54	0.52	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.38	0.77	ดี
		รวม	2.49	0.49	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.36	0.83	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.79	0.43	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.57	0.51	ดี
	3.4	มีสีอื่น ๆ ที่นำมาประกอบ	2.67	0.71	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.69	0.48	ดี
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.29	0.61	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.57	0.76	ดี
		รวม	2.53	0.42	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.71	0.47	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.43	0.51	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.36	0.84	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.36	0.77	ดี
		รวม	2.46	0.57	ดี
5 การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีการเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นสาระธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.67	0.50	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.57	0.51	ดี
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.36	0.84	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.36	0.74	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.63	0.52	ดี
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.27	0.79	ปานกลาง
		รวม	2.37	0.61	ดี
6 การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (video)	6.1	มีการวิดีโอที่น่าสนใจหรือความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์วิดีโอไม่ใหญ่เกินไป	1.75	0.50	ปานกลาง
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง	1.00	0.00	ปรับปรุง
	6.5	บทวิธีการเปิดวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวิดีโอแนะนำในการใช้	1.00	0.00	ปรับปรุง
		รวม	1.81	0.38	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	1.91	0.83	ปานกลาง
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	1.00	0.00	ปรับปรุง
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.00	0.00	0.00
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.00	0.00	0.00

ตารางที่ 35 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี	โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการใช้	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าฟังเสียงหรือไม่	1.67	0.15	0.00
		รวม	1.75	0.47	0.00
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.57	0.51	0.00
	8.2	ตำแหน่งให้ตรงเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.43	0.76	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.54	0.52	ดี
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.57	0.65	ดี
		รวม	2.52	0.53	ดี
		รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	2.49	0.41	ดี
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดได้	2.20	0.56	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.53	0.64	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สืบละที่วัดและชัดเจน	2.14	0.77	ปานกลาง
		รวม	2.29	0.58	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.23	0.73	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.07	0.90	ปานกลาง
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปก่อนไปสู่รายละเอียด	2.33	0.82	ดี
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่เป็นเชิงเป็นรูปประกอบ	2.50	0.65	ดี
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	2.43	0.65	ดี
		รวม	2.30	0.60	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.21	0.80	ปานกลาง
	3.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.43	0.76	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์ในตัว	2.82	0.65	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.50	0.65	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.48	0.88	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.77	0.44	ดี
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.64	0.63	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.54	0.66	ดี
		รวม			
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.64	0.63	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.73	0.59	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.79	0.58	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจอารมณ์และบรรยากาศ	2.14	0.77	ปานกลาง
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.25	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.48	0.62	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในกว้าง	2.82	0.51	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.64	0.63	ดี
	5.3	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.54	0.52	ดี
	5.4	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.58	0.51	ดี
		รวม	2.54	0.53	ดี
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.41	0.55	ดี
		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.17	0.39	ปานกลาง
1. การวิเคราะห์ด้านภาพกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การจัดข้อโพส์และโพสเตอร์	2.17	0.39	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดโพสเตอร์หลักและโพสเตอร์ย่อย	2.17	0.39	ปานกลาง
		รวม	2.17	0.39	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านภาพหรือตัวอักษร	2.30	0.48	ปานกลาง
	2.2	การจัดคำการเข้ารหัสและต่อรหัสภาษา	2.29	0.49	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.50	0.52	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาถึงภาษาได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.46	0.52	ดี
		รวม	2.43	0.44	ดี

ตารางที่ 35 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห้เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี	โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (ชื่อ)	2.82	0.51	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.36	0.50	ดี
		รวม	2.48	0.46	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.25	0.62	ปานกลาง
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.08	0.78	ปานกลาง
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.57	0.53	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.58	0.53	ดี
		รวม	2.15	0.69	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.43	0.51	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.42	0.67	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ	2.27	0.66	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.27	0.47	ปานกลาง
		รวม	2.54	0.53	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.33	0.78	ดี
	6.2	สามารถระบบรักษาความปลอดภัยได้	2.40	0.70	ดี
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.73	0.47	ดี
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้ใช้งานทางสายตาได้	3.00	0.00	ดี
		รวม	2.48	0.60	ดี
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.35	0.34	ดี

จากตารางที่ 35 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี จำแนกตามเกณฑ์ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

9. โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.41$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.35$) อยู่ในระดับ "ดี"

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.53$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.00$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 11 ประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้าเว็บเพจ ($\bar{x} = 2.31$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.53$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้ ($\bar{x} = 2.29$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน 4. ภาพภาพฟีก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน5.ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.37$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม(ไม่มากเกินไป) ($\bar{x} = 2.27$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5ประเด็น

ด้าน6.ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.81$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปรับปรุง" มีจำนวน 2ประเด็น คือ ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ($\bar{x} = 1.00$) และภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ($\bar{x} = 1.00$)

ด้าน7.เสียง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.75$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 6ประเด็น ส่วนอยู่ในระดับ "ปรับปรุง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 1.00$)

ด้าน8.ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.53$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2ประเด็น

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.30$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2ประเด็น และอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3ประเด็น คือนำเสนอเนื้อหาจากกรอบทฤษฎีไปสู่ทฤษฎี ($\bar{x} = 2.33$) นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ ($\bar{x} = 2.50$) และไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาให้ยืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.43$)

ด้าน3.เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.21$) และอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 7ประเด็น

ด้าน4.การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3ประเด็น คือ สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.64$) เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม ($\bar{x} = 2.73$) และใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์ ($\bar{x} = 2.79$)

ด้าน5.ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.54$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1.การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.17$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.17$) และการกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.17$)

ด้าน2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ดี" คือแสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด ($\bar{x} = 2.50$) และแสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด ($\bar{x} = 2.46$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) คือการกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Site) ($\bar{x} = 2.62$) และการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.36$)

ด้าน4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.15$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่างๆ ($\bar{x} = 2.57$) และความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ ในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.56$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.54$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.43$) และการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.42$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.35$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือสามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.00$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ตารางที่ 36 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี	โรงเรียนลาซาล จันทบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.36	0.63	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.27	0.70	ปานกลาง
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.18	0.87	ปานกลาง
	1.4	มีการค้นหา (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการปรึกษา การแสดงความคิดเห็น	2.36	0.92	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.60	0.52	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.13	0.83	ปานกลาง
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจโดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ในหน้ากับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.21	0.58	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ตั้งจุดความสนใจ	2.15	0.69	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.23	0.60	ปานกลาง
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.40	0.63	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.40	0.74	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.36	0.74	ดี
		รวม	2.26	0.43	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	2.23	0.60	ปานกลาง
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นเพจ	2.56	0.53	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.73	0.46	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, จัดเส้นได้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่นถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.80	0.41	ดี

ตารางที่ 36 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี	โรงเรียนลาซาล จันทบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ใช้ (เช่นเด็กใช้ให้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.57	0.76	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในอุทกหน้าของเว็บไซต์	2.60	0.74	ดี
		รวม	2.57	0.44	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.43	0.61	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.20	0.56	ปานกลาง
	3.3	สีภาพประกอบ	2.57	0.51	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.27	0.47	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.29	0.47	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.07	0.73	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในอุทกหน้าของเว็บไซต์	1.93	0.80	ปานกลาง
		รวม	2.23	0.39	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.33	0.72	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.33	0.65	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในอุทกหน้าเหมาะสม	2.67	0.49	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.33	0.49	ดี
		รวม	2.42	0.37	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีการเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.09	0.70	ปานกลาง
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.00	0.71	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในอุทกหน้าเหมาะสม	2.17	0.58	ปานกลาง
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.17	0.72	ปานกลาง
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	1.91	0.30	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของการเคลื่อนไหวที่แสดงในอุทกหน้าเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.38	0.52	ดี
		รวม	1.98	0.47	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (Video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจดึงดูดความสนใจของเว็บไซต์อย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เคลื่อนไหว	1.89	0.11	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในอุทกหน้าเหมาะสม	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.60	0.55	ดี
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงมีการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวิดีโอแนะนำในการใช้	2.00	0.00	ปานกลาง
		รวม	2.35	0.42	ดี
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.1	0.74	ปานกลาง
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.50	0.71	ดี
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	2.00	1.41	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.60	0.71	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องของเสียงเข้ามโน	2.00		ปานกลาง
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการใช้	2.00	0.71	ปานกลาง
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าฟังเสียงหรือไม่	2.00	1.41	ปานกลาง
		รวม	2.46	0.79	ดี
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.53	0.52	ดี
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.33	0.49	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.27	0.70	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.13	0.64	ปานกลาง
		รวม	2.32	0.38	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.30	0.33	ปานกลาง
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดได้	2.00	0.88	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.53	0.52	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สัมภาษณ์และจัดเจน	2.33	0.62	ดี
		รวม	2.28	0.56	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านภาษาเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.00	0.85	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมในอุปสู่ส่วนย่อย	2.43	0.65	ดี
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากอุปสรรคไปสู่ส่วนรวม	2.40	0.63	ดี

ตารางที่ 36 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี	โรงเรียนลาซาล จันทบุรี		
			(ข)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต่อเรียนรู้ประกอบ	2.31	0.85	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาโดยผู้ดูแลความสามารของบุคคล	2.50	0.52	ดี
		รวม	2.33	0.54	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความเข้าใจของกลุ่มเป้าหมาย	2.27	0.70	ปานกลาง
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.38	0.87	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว	2.29	0.81	ปานกลาง
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกกับปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.33	0.62	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.23	0.73	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.14	0.86	ปานกลาง
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.07	0.83	ปานกลาง
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.29	0.73	ปานกลาง
		รวม	2.21	0.51	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.20	0.86	ปานกลาง
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.60	0.52	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.27	0.70	ปานกลาง
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจตามลำดับระบบภาษา	2.27	0.70	ปานกลาง
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ที่ลงพิมพ์ ถูกต้องตามตำแน่งบังคับ ไม่มีสัญลักษณ์อื่นแทน	2.40	0.70	ดี
		รวม	2.30	0.60	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์การนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.07	0.73	ปานกลาง
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.21	0.70	ปานกลาง
	5.3	ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.21	0.70	ปานกลาง
	5.4	ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.18	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.16	0.48	ปานกลาง
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.24	0.48	ปานกลาง
		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การจัดข้อไฟล์และโฟลเดอร์	2.08	0.51	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดไฟล์เตอร์ฟังก์ชันและโฟลเดอร์ย่อย	2.09	0.54	ปานกลาง
		รวม	2.04	0.50	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านบราวเซอร์ต่างๆ	2.42	0.67	ดี
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและอรรถรสีภาษา	2.10	0.74	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.13	0.64	ปานกลาง
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.42	0.51	ดี
		รวม	2.24	0.48	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การทำงานของเว็บไซต์ (Title)	2.43	0.65	ดี
	3.2	การทำงานของคำค้นหาเว็บไซต์บนหน้า (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.08	0.51	ปานกลาง
		รวม	2.25	0.43	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.33	0.49	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.26	0.62	ปานกลาง
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.42	0.67	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.58	0.67	ดี
		รวม	2.40	0.48	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.50	0.80	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.80	0.70	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ social media และโปรแกรมต่าง ๆ	2.18	0.40	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.09	0.54	ปานกลาง
		รวม	2.16	0.48	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.27	0.65	ปานกลาง
	6.2	สามารถขยายขนาดของไฟล์ได้	2.27	0.65	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกไฟล์ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.15	0.38	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	3.00	0.21	ดี

ตารางที่ 36 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนลาซาล จันทบุรี	โรงเรียนลาซาล จันทบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
		รวม	2.17	0.49	ปานกลาง
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.20	0.35	ปานกลาง

จากตารางที่ 36 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนลาซาลจันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

10. โรงเรียนลาซาลจันทบุรี เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้านก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.30$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.26$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 7 ประเด็น โดยมีชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.36$) มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม ($\bar{x} = 2.60$) และมีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า ($\bar{x} = 2.40$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.57$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ สีตัวอักษร ($\bar{x} = 2.43$) และสีภาพประกอบ ($\bar{x} = 2.57$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.98$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป) ($\bar{x} = 2.38$) และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน 6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.35$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.60$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน7.เสียง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 2.50$) และชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 2.50$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน8.ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.53$) และตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุกๆ หน้า ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.28$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.53$) และวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้น กระชับและชัดเจน ($\bar{x} = 2.33$) ส่วนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ ($\bar{x} = 2.00$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือ นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย ($\bar{x} = 2.43$) นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ($\bar{x} = 2.40$) และไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.50$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน3.เนื้อหา อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.21$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา ($\bar{x} = 2.38$) และเนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน4.การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.30$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม ($\bar{x} = 2.50$) และกรณีเป็นภาษาวิชาการตรงสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน5.ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.16$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1.การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.04$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือการจัดชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.08$) และการกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.09$)

ด้าน2. การแสดงผล อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.24$) อยู่ในระดับ “ดี” คือ การแสดงผลภาษาไทยผ่านมราวเซอร์ต่างๆ ($\bar{x} = 2.42$) และแสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.25$) คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ “ดี” ส่วนการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.08$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ด้าน4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.16$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2 ประเด็น คือ การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.50$) และการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.60$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.17$) อยู่ในระดับ “ปรับปรุง” คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.02$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น

ตารางที่ 37 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก	โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.36	0.50	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	1.92	0.49	ปานกลาง
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.00	0.71	ปานกลาง
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการปฏิบัติงาน การแสดงความคิดเห็น	2.30	0.87	ปานกลาง
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.25	0.50	ปานกลาง
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	1.67	0.56	ปานกลาง
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่นๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.14	0.38	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือ ความสนใจ	2.00	0.00	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่จะมีลิขสิทธิ์	2.67	0.50	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละตัว	2.00	0.53	ปานกลาง
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.22	0.44	ปานกลาง
	1.12	มีความกลมกลืนในทุกๆ หน้า	2.71	0.49	ดี
		รวม	2.16	0.32	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เติมในบางเครื่อง	2.00	0.74	ปานกลาง
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เห็นผล	2.33	0.50	ปานกลาง
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	1.92	0.79	ปานกลาง
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, จัดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.00	0.65	ปานกลาง

ตารางที่ 37 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก	โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.00	0.67	ปานกลาง
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	1.93	0.62	ปานกลาง
		รวม	1.99	0.55	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.13	0.74	ปานกลาง
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.13	0.83	ปานกลาง
	3.3	สีภาพประกอบ	2.27	0.80	ปานกลาง
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	1.86	0.36	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.00	0.74	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	1.50	0.52	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.00	0.63	ปานกลาง
		รวม	1.90	0.52	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.10	0.74	ปานกลาง
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.29	0.76	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.20	1.03	ปานกลาง
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	1.43	0.53	ปานกลาง
		รวม	2.06	0.50	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.00	1.41	ปานกลาง
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	1.67	0.82	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.10	0.74	ปานกลาง
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	1.89	0.78	ปานกลาง
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	1.50	0.58	ปรับปรุง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	1.20	0.45	ปรับปรุง
		รวม	1.93	0.71	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวีดิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวีดิทัศน์นำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.00	1.41	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพภาพวีดิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.00	1.00	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์วีดิทัศน์ไม่ใหญ่เกินไป	1.67	1.16	ปานกลาง
	6.4	ภาพวีดิทัศน์ที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.00	0.82	ปานกลาง
	6.5	เทคนิควิธีการวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อเสนอแนะในการใช้	1.50	0.71	ปรับปรุง
		รวม	2.18	0.90	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	3.00		ดี
	7.2	ให้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	3.00		ดี
	7.3	มีความจำเป็นในการได้เสียงลงในเว็บไซต์	2.00	1.41	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการใช้	2.67	0.58	ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	3.00	0.00	ดี
		รวม	2.36	0.57	ดี
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	1.92	0.67	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	1.91	0.83	ปานกลาง
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.10	0.74	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.25	0.87	ปานกลาง
		รวม	2.02	0.59	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			1.93	0.48	ปานกลาง
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.33	1.03	ดี
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.44	0.53	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกระชับและชัดเจน	2.40	0.84	ดี
		รวม	2.47	0.57	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านภาษาและเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.00	0.63	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.10	0.32	ปานกลาง

ตารางที่ 37 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก	โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากปฐมภูมิไปสู่นามธรรม	1.86	0.38	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประติมากรรมที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	2.00	0.60	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	2.20	0.79	ปานกลาง
		รวม	1.94	0.51	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.00	0.60	ปานกลาง
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.45	0.52	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว	2.20	0.77	ปานกลาง
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.08	0.29	ปานกลาง
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	1.92	0.67	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับทฤษฎีและทฤษฎี	2.29	0.49	ปานกลาง
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.00	0.71	ปานกลาง
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.48	0.52	ดี
		รวม	2.03	0.50	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายให้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.27	0.79	ปานกลาง
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่ถูกต้องไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.54	0.52	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งคำสะกดและไวยากรณ์	2.67	0.49	ดี
	4.4	มีการเขียนเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจตรงกันและบรรทัด	2.20	0.42	ปานกลาง
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำราอย่างบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.00	0.00	ปานกลาง
		รวม	2.39	0.36	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปอย่างกว้าง	2.00	0.46	ปานกลาง
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	1.91	0.30	ปานกลาง
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนคือต้องมีคู่มือช่วยจัดการดูแล	2.44	0.53	ดี
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนคือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.25	0.62	ปานกลาง
		รวม	2.13	0.29	ปานกลาง
		รวมด้าน ๕. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.12	0.35	ปานกลาง
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การจัดชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.08	0.67	ปานกลาง
	1.2	การจัดกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย	2.56	0.52	ดี
		รวม	2.29	0.50	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.00	0.00	ปานกลาง
	2.2	การจัดวางการเข้ารหัสและเครื่องหมาย	2.00	0.00	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.23	0.60	ปานกลาง
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.23	0.60	ปานกลาง
		รวม	2.17	0.53	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.00	0.65	ปานกลาง
	3.2	การกำหนดคำสำคัญเว็บไซต์ผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.43	0.53	ดี
		รวม	2.03	0.61	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.00	0.80	ปานกลาง
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.13	0.35	ปานกลาง
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์ไปมาบนเครื่องต่าง ๆ	2.17	0.41	ปานกลาง
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.38	0.52	ดี
		รวม	2.06	0.39	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.33	0.78	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.22	0.83	ปานกลาง
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Blog และโปรแกรมต่าง ๆ	2.50	0.58	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.00	0.76	ปานกลาง
		รวม	2.13	0.29	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่นๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	1.83	0.75	ปานกลาง
	6.2	สามารถขยายขนาดของไฟล์ได้	2.25	0.50	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.00	0.83	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	3.00	0.34	ดี

ตารางที่ 37 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก	โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
		รวม	1.93	0.57	ปานกลาง
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.05	0.47	ปานกลาง

จากตารางที่ 37 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนอัสสัมชัญบางรัก จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

11. โรงเรียนอัสสัมชัญบางรัก เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้านก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.93$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.12$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.05$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.16$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือ ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.36$) ไม่ใช้ภาพข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์ ($\bar{x} = 2.67$) และมีความกลมกลืนในทุกๆ หน้า ($\bar{x} = 2.71$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 9 ประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.99$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.90$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 7 ประเด็น ส่วนมีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้ ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง"

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.06$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนเลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 1.43$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง"

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.93$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น ส่วนความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ ($\bar{x} = 1.50$) และจำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป) ($\bar{x} = 1.20$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง"

ด้าน 6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.18$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น ส่วนบอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อเสนอแนะในการใช้ ($\bar{x} = 1.50$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง"

ด้าน7.เสียง อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 4ประเด็น อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3ประเด็น

ด้าน8.ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.02$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.94$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน3.เนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.03$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2ประเด็น คือ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา ($\bar{x} = 2.45$) และสร้างระบบคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 6ประเด็น

ด้าน4.การใช้ภาษา อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.39$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2ประเด็น คือ เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม ($\bar{x} = 2.54$) และใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์ ($\bar{x} = 2.67$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3ประเด็น

ด้าน5.ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.13$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 1ประเด็น คือ ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล ($\bar{x} = 2.44$) และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3ประเด็นทุกายการ

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1.การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ “ดี” คือ การกำหนดไฟล์เดอร์หลักและไฟล์เดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.55$) และการตั้งชื่อไฟล์และไฟล์เดอร์ ($\bar{x} = 2.08$)

ด้าน2.การแสดงผล อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.17$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน3.การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.03$) อยู่ในระดับ “ดี” คือ การกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.43$) และการกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.00$)

ด้าน4.ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.06$) อยู่ในระดับ “ดี” คือ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ ในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3ประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.13$) อยู่ในระดับ “ดี” คือการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.33$) และการเชื่อมโยงกับPlug-in และโปรแกรมต่างๆ ($\bar{x} = 2.50$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.93$) อยู่ในระดับ “ปรับปรุง” คือสามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.03$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3 ประเด็น

ตารางที่ 38 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์	โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเว็บไซต์สอดคล้องกับเนื้อหา	2.53	0.52	ดี
	1.2	ชื่อเว็บไซต์เชื่อมโยงกับเนื้อหา	2.47	0.52	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.50	0.53	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอนโยบายปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.43	0.51	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.60	0.52	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.33	0.71	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์มีคำใบ้หน้าโฮมเพจอื่นๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.08	0.51	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือผู้ดูแล	2.13	0.52	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.60	0.52	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.33	0.72	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.36	0.50	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.53	0.74	ดี
		รวม	2.41	0.36	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	2.92	0.28	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เช่น เลข	2.80	0.42	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.93	0.27	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวหนา, ตัวบาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ตัวเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.71	0.47	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา ดุจดศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.50	0.85	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.46	0.56	ดี
		รวม	2.70	0.34	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.50	0.76	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.50	0.87	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.36	0.84	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.38	0.51	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.36	0.74	ดี
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.67	0.49	ดี
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.50	0.76	ดี
		รวม	2.42	0.56	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.21	0.56	ปานกลาง
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.67	0.49	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.40	0.74	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.71	0.47	ดี
		รวม	2.47	0.44	ดี
5 การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.80	0.42	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.38	0.77	ดี

ตารางที่ 38 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์	โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.38	0.65	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.43	0.65	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.45	0.69	ดี
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.46	0.78	ดี
		รวม	2.38	0.54	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวิทัศน์ (video)	6.1	มีภาพวิทัศน์นำเสนอถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาเรื่องราวอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่ชัดเจน	2.43	0.53	ดี
	6.2	ขนาดของภาพภาพวิทัศน์ที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.50	0.53	ดี
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.36	0.67	ดี
	6.4	ภาพวิทัศน์ที่แสดงการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	1.88	0.83	ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูวิดีโอแนะนำในการใช้	2.38	0.74	ดี
		รวม	2.28	0.63	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.50	0.55	ดี
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.43	0.53	ดี
	7.3	มีความจำเป็นในการใช้เสียงลงในเว็บไซต์	2.57	0.53	ดี
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.43	0.53	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากันเนื้อหา	2.75	0.46	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อแนะนำในการใช้	2.71	0.49	ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าฟังเสียงหรือไม่	2.43	0.53	ดี
		รวม	2.49	0.36	ดี
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม และสัญลักษณ์ (Buttons and icons)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.36	0.74	ดี
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.50	0.52	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการติดตามกลุ่มเป้าหมาย	2.57	0.51	ดี
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.71	0.47	ดี
		รวม	2.50	0.42	ดี
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.46	0.32	ดี
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.47	0.52	ดี
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.47	0.64	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สัมพันธวิธีและขั้นตอน	2.50	0.65	ดี
		รวม	2.47	0.48	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.29	0.83	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.43	0.76	ดี
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปรวมไปสู่รายละเอียด	2.50	0.67	ดี
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ประโยชน์ที่เป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	2.27	0.65	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	2.62	0.51	ดี
		รวม	2.34	0.58	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.23	0.44	ปานกลาง
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.57	0.51	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องราวที่มีความสมบูรณ์จบในตัว	2.38	0.51	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.38	0.51	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.77	0.44	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.40	0.70	ดี
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.67	0.62	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.64	0.63	ดี
		รวม	2.51	0.32	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.75	0.45	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.85	0.38	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.38	0.65	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าใจง่ายและกระชับ	2.50	0.53	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ที่จำเป็น ถูกต้องตามตำราแปลบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.62	0.51	ดี
		รวม	2.52	0.47	ดี

ตารางที่ 38 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์	โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.60	0.83	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.75	0.45	ดี
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.50	0.85	
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.73	0.47	ดี
		รวม	2.60	0.48	ดี
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.49	0.33	ดี
ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์					
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การจัดชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.08	0.76	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย	2.15	0.55	ปานกลาง
		รวม	2.12	0.62	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.42	0.51	ดี
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	2.40	0.70	ดี
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.60	0.51	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	2.64	0.50	ดี
		รวม	2.53	0.37	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.33	0.72	ดี
	3.2	การกำหนดคำค้นหาบนเว็บไซต์ผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.33	0.89	ดี
		รวม	2.23	0.75	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารในเว็บไซต์	2.33	0.82	ปานกลาง
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.50	0.85	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.60	0.52	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.85	0.38	ดี
		รวม	2.49	0.53	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.71	0.61	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.43	0.85	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ YouTube และโปรแกรมต่าง ๆ	2.38	0.52	ดี
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.00	0.74	ปานกลาง
		รวม	2.50	0.48	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.36	0.63	ดี
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.38	0.51	ดี
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.18	0.40	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	1.40	0.10	ปรับปรุง
		รวม	2.36	0.47	ดี
รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			2.37	0.35	ดี

จากตารางที่ 38 ผลการวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายลิกภาพรวมแสดงค่าเฉลี่ยตามรายการที่วิเคราะห์แต่ละประเด็น จำแนกตามโรงเรียน ปรากฏผลดังนี้

12. โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.37$) อยู่ในระดับ "ดี" ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน1.องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.41$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น โดยมีมีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่นๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{x} = 2.41$) และมีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายดึงดูดความสนใจ ($\bar{x} = 2.41$) ส่วนอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 10 ประเด็น

ด้าน2.ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.70$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน3.สี อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.42$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน4.ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนเนื้อหาของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.21$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน5.ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน6.ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.28$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็น ส่วนภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ($\bar{x} = 1.88$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน7.เสียง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน8.ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.50$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือ นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย ($\bar{x} = 2.43$) นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ($\bar{x} = 2.50$) และไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.62$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน3.เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.51$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 7 ประเด็น ส่วนเนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน4.การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.52$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน5.ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.60$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1.การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.12$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือการตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.08$) และการกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.15$)

ด้าน2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.53$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.33$) และการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.33$)

ด้าน4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.49$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.60$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ความจำเป็นในการเชื่อมโยง ($\bar{x} = 2.00$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.04$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่างๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.18$) และอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{x} = 2.36$) และสามารถบอกขนาดของไฟล์ได้ ($\bar{x} = 2.38$)

ตารางที่ 39 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี	โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเว็บไซต์สอดคล้องกับเนื้อหา	2.57	0.51	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.50	0.52	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.50	0.53	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.73	0.47	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.56	0.53	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.56	0.53	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.36	0.50	ดี
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ถึงจุดความสนใจ	2.23	0.44	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.42	0.79	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในสัดส่วน	2.82	0.28	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.93	0.27	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.67	0.49	ดี
		รวม	2.56	0.27	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	2.47	0.74	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นเพจ	2.90	0.32	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.73	0.46	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.73	0.46	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง)	2.73	0.85	ดี

ตารางที่ 39 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี	โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	2.0	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.80	0.51	ดี
		รวม	2.62	0.44	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.69	0.83	ดี
	3.2	สีพื้นเว็บ	2.53	0.52	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.62	0.77	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.64	0.50	ดี
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.86	0.36	ดี
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและสีข้อความที่ลิงก์ได้	2.60	0.51	ดี
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.38	0.51	ดี
		รวม	2.57	0.31	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.54	0.52	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.31	0.75	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.60	0.51	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.33	0.72	ดี
		รวม	2.41	0.49	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ยากเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	2.67	0.50	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.50	0.52	ดี
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.53	0.74	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.53	0.52	ดี
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.44	0.53	ดี
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.75	0.45	ดี
		รวม	2.53	0.30	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.57	0.53	ดี
	6.2	ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.33	0.87	ดี
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	2.88	0.35	ดี
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงมีการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.67	0.52	ดี
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูหรือแนะนำในการใช้	2.29	0.49	ปานกลาง
		รวม	2.48	0.51	ดี
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) จัดเจน	2.60	0.55	ดี
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่กวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.50	0.58	ดี
	7.3	มีความจำเป็นในการใช้เสียงลงในเว็บไซต์	1.86	0.69	ปานกลาง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.60	0.55	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	2.80	0.45	ดี
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อแนะนำในการใช้	3.00	0.00	ดี
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.29	0.49	ปานกลาง
		รวม	2.23	0.49	ปานกลาง
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม และสัญลักษณ์ (Icons)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.27	0.70	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่ได้วางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.50	0.52	ดี
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.54	0.78	ดี
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.67	0.49	ดี
		รวม	2.47	0.50	ดี
		รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	2.54	0.31	ดี
		จ. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา			
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	1.99	0.47	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.33	0.72	ดี
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สัมพันธวิธีและวิธีสอน	2.20	0.68	ปานกลาง
		รวม	2.28	0.49	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการนำเสนอ เนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.29	0.73	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	2.50	0.52	ดี
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปธรรมไปสู่สาระธรรม	2.65	0.52	ดี

ตารางที่ 39 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี	โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่กลุ่มผู้ใช้งานเป็นวงกว้าง	2.55	0.52	ดี
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองตามความสามารถของบุคคล	2.58	0.51	ดี
		รวม	2.38	0.50	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.36	0.63	ดี
	3.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.53	0.74	ดี
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวที่มีความสมบูรณ์ในตัว	2.31	0.63	ปานกลาง
	3.4	เนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.64	0.50	ดี
	3.5	เนื้อหามีความทันสมัย	2.50	0.52	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.45	0.52	ดี
	3.7	เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.31	0.75	ปานกลาง
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.64	0.67	ดี
		รวม	2.43	0.41	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้งาน	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.53	0.52	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่ดูภาพไม่ใช่วรรณเฉพาะกลุ่ม	2.68	0.48	ดี
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.47	0.74	ดี
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจอารมณ์และบรรยากาศ	2.38	0.77	ดี
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.57	0.50	ดี
		รวม	2.48	0.62	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ที่นำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.57	0.65	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.75	0.62	ดี
	5.3	ประโยชน์ในด้านการเรียนรู้การสอบเพื่อเตรียมตัวสอบเข้ามหาวิทยาลัย	2.69	0.48	ดี
	5.4	ประโยชน์ในด้านการเรียนรู้การสอบที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.60	0.74	ดี
		รวม	2.60	0.50	ดี
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.45	0.43	ดี
ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์					
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างเว็บไซต์	1.1	การจัดชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	2.33	0.48	ดี
	1.2	การจัดกำหนดไฟล์เตอร์หลักและไฟล์เตอร์ย่อย	2.40	0.52	ดี
		รวม	2.33	0.44	ดี
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่าง ๆ	2.21	0.43	ปานกลาง
	2.2	การจัดคำการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	2.50	0.53	ดี
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.80	0.74	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.60	0.51	ดี
		รวม	2.46	0.42	ดี
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.83	0.39	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหา (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.38	0.51	ดี
		รวม	2.54	0.41	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	2.57	0.51	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.64	0.50	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.00	0.77	ปานกลาง
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.67	0.49	ดี
		รวม	2.41	0.48	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.42	0.51	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.42	0.67	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Blog และโปรแกรมต่าง ๆ	2.18	0.40	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.39	0.65	ดี
		รวม	2.80	0.50	ดี
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.69	0.48	ดี
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.50	0.53	ดี
	6.3	ความสามารถในการเรียกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.00	0.58	ปานกลาง

ตารางที่ 39 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี	โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี		
			(x)	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	1.05	0.01	ปรับปรุง
		รวม	2.34	0.64	ดี
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.39	0.37	ดี

จากตารางที่ 39 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

13. โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.54$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.45$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.39$) อยู่ในระดับ "ดี" ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.56$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 11 ประเด็น ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ ($\bar{x} = 2.23$)

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.62$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.57$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.41$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.53$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน 6. ภาพวีดิทัศน์ (video) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 ประเด็น อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ขอบวิธีการเปิดดูวีดิทัศน์หรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้ ($\bar{x} = 2.29$)

ด้าน 7. เสียง อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น คือ มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 1.86$) และสามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่ ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 5 ประเด็น

ด้าน 8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน 1. วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.28$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น คือ เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ ($\bar{x} = 2.29$) และวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่วัดและชัดเจน ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.33$)

ด้าน 2. การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.38$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก ($\bar{x} = 2.29$) และอยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน 3. เนื้อหา อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2 ประเด็น คือ เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันที่มีความสมบูรณ์จบในตัว ($\bar{x} = 2.31$) และเนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา ($\bar{x} = 2.31$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน 4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.48$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน 5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.60$) อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน 1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ “ดี” คือ การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 2.33$) และการกำหนดไฟล์เดอร์หลักและไฟล์เดอร์ย่อย ($\bar{x} = 2.40$)

ด้าน 2. การแสดงผล อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ ($\bar{x} = 2.21$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.54$) คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.83$) และการกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.38$)

ด้าน 4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.41$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์/โปรแกรมต่างๆ ($\bar{x} = 2.00$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.60$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ การเชื่อมโยงกับPlug-inและโปรแกรมต่างๆ ($\bar{x} = 2.18$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3ประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3ประเด็น อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 1 ประเด็น คือ ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่างๆที่ นำมาพัฒนาเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.00$) และอยู่ในระดับ “ปรับปรุง” คือสามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.00$)

ตารางที่ 40 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด	โรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	2.33	0.72	ดี
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.27	0.70	ปานกลาง
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.40	0.89	ดี
	1.4	มีการค้นหา (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.08	1.00	ปานกลาง
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.57	0.79	ดี
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.40	0.89	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่นๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	1.93	0.82	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย คือผู้สนใจ	2.00	0.74	ปานกลาง
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.44	0.73	ดี
	1.10	มีความสอดคล้องเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.00	0.85	ปานกลาง
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากแหล่งต่าง จากหลายสาขา)	2.42	0.79	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุกๆ หน้า	2.20	0.77	ปานกลาง
		รวม	2.15	0.69	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เติมในบางเครื่อง	2.42	0.90	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว้นเพจ	2.60	0.84	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.29	0.83	ปานกลาง
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ตัวหนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่นถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.25	0.87	ปานกลาง
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ใช้ (เช่นเด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์ ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.60	0.71	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.31	0.75	ปานกลาง
		รวม	2.38	0.75	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.07	0.96	ปานกลาง
	3.2	สีพื้นเว็บ	1.93	0.88	ปานกลาง
	3.3	สีภาพประกอบ	2.07	0.92	ปานกลาง
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.30	0.82	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.00	0.96	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.00	1.00	ปานกลาง
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.13	0.83	ปานกลาง
		รวม	2.06	0.80	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.00	0.71	ปานกลาง
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.14	0.77	ปานกลาง
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.40	0.74	ปานกลาง
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.00	0.78	ปานกลาง
		รวม	2.15	0.58	ปานกลาง

ตารางที่ 40 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ทรายดำ จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ทรายดำ	โรงเรียนมารดานุสรณ์ ทรายดำ		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น	2.43	0.78	ดี
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	1.92	0.90	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าเว็บเหมาะสม	2.08	0.76	ปานกลาง
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.08	0.67	ปานกลาง
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	1.92	0.79	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าเว็บเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.43	0.79	ดี
		รวม	2.02	0.70	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (Video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจหรือสื่อเรื่องราวหรือวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	1.67	0.58	ปานกลาง
	6.2	ขนาดของภาพภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าเว็บเหมาะสม	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์วิดีโอไม่ใหญ่เกินไป	2.00	0.71	ปานกลาง
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงมีการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.00	0.00	ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีคำแนะนำในการใช้	2.50	0.71	ดี
		รวม	2.03	0.30	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.00	0.12	ปานกลาง
	7.2	ใช้เสียงที่เหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	1.33	0.58	ปรับปรุง
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	1.25	0.50	ปรับปรุง
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.33	0.58	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องเหมาะสมเข้ากับเนื้อหา	1.23	0.51	ปรับปรุง
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะไฟล์อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีคำแนะนำในการใช้	2.00	0.00	ปานกลาง
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	2.00	0.00	ปานกลาง
		รวม	1.67	0.52	ปานกลาง
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	1.93	0.83	ปานกลาง
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.20	0.68	ปานกลาง
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	2.08	0.76	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	2.00	0.78	ปานกลาง
		รวม	2.04	0.66	ปานกลาง
		รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์	2.13	0.64	ปานกลาง
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	1.92	0.78	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.14	0.86	ปานกลาง
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สัมภาษณ์และชัดเจน	2.14	0.86	ปานกลาง
		รวม	2.08	0.71	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านภาษาบนหน้าจอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.36	0.67	ดี
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมไปสู่รายละเอียด	2.31	0.85	ปานกลาง
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากอุปสรรคไปสู่แนวเสริม	2.36	0.81	ดี
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	1.92	0.86	ปานกลาง
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล	1.85	0.80	ปานกลาง
		รวม	2.08	0.74	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.14	0.77	ปานกลาง
	3.2	เนื้อหามีความถูกต้องทางหลักวิชา	2.31	0.75	ปานกลาง
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์ในตัว	2.46	0.66	ดี
	3.4	เนื้อหามีความกว้างลึกบริเวณที่นำเสนอเหมาะสม	2.38	0.65	ดี
	3.5	เนื้อหามีความทันสมัย	2.00	0.71	ปานกลาง
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม	2.33	0.78	ดี
	3.7	เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.23	0.73	ปานกลาง
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.08	0.86	ปานกลาง
		รวม	2.25	0.53	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาษาใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.00	0.81	ปานกลาง
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่ดูภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.20	0.68	ปานกลาง
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	2.29	0.83	ปานกลาง
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและกระชับ	1.88	0.95	ปานกลาง

ตารางที่ 40 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด	โรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
	4.5	ภาควิชาการงานอุตสาหกรรมคณิศรภัตติศาสตร์วิทยาเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	1.92	0.76	ปานกลาง
		รวม	2.05	0.71	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นหาเพิ่มเติมเพื่อหาความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.00	0.68	ปานกลาง
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นหาเพิ่มเติมเพื่อหาความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.14	0.77	ปานกลาง
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนเพื่อช่วยผู้ช่วยจัดการดูแล	1.93	0.73	ปานกลาง
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	1.93	1.00	ปานกลาง
		รวม	2.02	0.70	ปานกลาง
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.09	0.83	ปานกลาง
		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างเว็บไซต์	1.1	การจัดชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	1.85	0.60	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดไฟล์เดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย	1.92	0.76	ปานกลาง
		รวม	1.88	0.74	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.15	0.90	ปานกลาง
	2.2	การจัดคำการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	1.91	0.83	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.36	0.74	ดี
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.33	0.82	ดี
		รวม	2.20	0.69	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.08	0.96	ปานกลาง
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บไซต์บนเว็บ (Meta Tag) ต่าง ๆ	1.82	0.76	ปานกลาง
		รวม	2.00	0.78	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	1.93	0.83	ปานกลาง
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหน้าเว็บไซต์อื่น ๆ	2.08	0.86	ปานกลาง
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.30	0.82	ปานกลาง
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	1.92	0.79	ปานกลาง
		รวม	1.93	0.79	ปานกลาง
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	1.92	0.79	ปานกลาง
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.20	0.79	ปานกลาง
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Citg-3 และโปรแกรมต่าง ๆ	1.91	0.83	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	1.88	0.77	ปานกลาง
		รวม	2.02	0.70	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	1.91	0.83	ปานกลาง
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.09	0.70	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการถือใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	1.90	0.88	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	2.20	0.84	ปานกลาง
		รวม	1.98	0.75	ปานกลาง
		รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์	2.02	0.65	ปานกลาง

จากตารางที่ 40 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนมารดานุสรณ์ จำแนกตามเกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

14. โรงเรียนมารดานุสรณ์ เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.13$) ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.09$) ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.02$) “ปานกลาง” ทั้ง 3 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.15$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 6 ประเด็น โดยที่ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.33$) มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login) ($\bar{x} = 2.40$) และมีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม ($\bar{x} = 2.57$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน 2. ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น โดยมีชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง ($\bar{x} = 2.42$) ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ ($\bar{x} = 2.60$) และมีขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง) ($\bar{x} = 2.50$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 3. สี อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.06$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน 4. ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.15$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 1 ประเด็น โดยมีขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.40$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน 5. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.02$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น โดยมีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น ($\bar{x} = 2.43$) และจำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป) ($\bar{x} = 2.43$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน 6. ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.03$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 1 ประเด็น คือ มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น ($\bar{x} = 2.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน 7. เสียง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.67$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 1.33$) และเสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 1.25$)

ด้าน 8. ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.04$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.08$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.08$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2ประเด็น คือนำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก ($\bar{x} = 2.36$) และนำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ($\bar{x} = 2.36$) และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 3ประเด็น

ด้าน3.เนื้อหา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.25$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 3ประเด็น คือเนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว ($\bar{x} = 2.46$) เนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.46$) และเนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 5ประเด็น

ด้าน4.การใช้ภาษา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.05$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน5.ประโยชน์ในภavnนำไปใช้ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.02$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1.การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.88$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือการตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 1.85$) และการกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 1.92$)

ด้าน2.การแสดงผล อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ “ดี” มีจำนวน 2ประเด็น คือแสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน ($\bar{x} = 2.36$) และแสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีจำนวน 2ประเด็น

ด้าน3.การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ(Search Engine) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.00$) คือการกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.08$) และการกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ ($\bar{x} = 1.92$)

ด้าน4.ความถูกต้องในการเชื่อมโยง(Link) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.93$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน5.การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ “ปานกลาง” มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.02$) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น

ด้าน 6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.98$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือสามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 1.10$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ตารางที่ 41 ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มารีย์สาทร จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มารีย์สาทร	โรงเรียนพระแม่มารีย์สาทร		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ		ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			
	1.1	ชื่อเว็บไซต์สอดคล้องกับเนื้อหา	2.29	0.47	ปานกลาง
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	2.64	0.50	ดี
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	2.57	0.53	ดี
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอนโยบายปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการตามปัญหา การแสดงความคิดเห็น	2.36	0.67	ดี
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	2.00	0.82	ปานกลาง
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	2.50	0.84	ดี
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์เข้ากับหัวใจโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	2.15	0.80	ปานกลาง
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ถึงจุดความสนใจ	2.38	0.77	ดี
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	2.55	0.69	ดี
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	2.54	0.52	ดี
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	2.43	0.51	ดี
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	2.46	0.52	ดี
		รวม	2.24	0.51	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ตึงตัง (Font) เดิมในบางเครื่อง	2.50	0.67	ดี
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บไซต์	2.62	0.85	ดี
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	2.73	0.59	ดี
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเขียน, ขีดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	2.64	0.63	ดี
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา ยุคศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	2.69	0.48	ดี
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.40	0.74	ดี
		รวม	2.40	0.56	ดี
3. การวิเคราะห์ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	2.50	0.65	ดี
	3.2	สีพื้นหลัง	2.36	0.83	ดี
	3.3	สีภาพประกอบ	2.67	0.65	ดี
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	2.25	0.46	ปานกลาง
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม	2.17	0.39	ปานกลาง
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	2.67	0.49	ดี
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	2.43	0.65	ดี
		รวม	2.16	0.60	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.40	0.83	ดี
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.54	0.52	ดี
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.40	0.63	ดี
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.23	0.60	ปานกลาง
		รวม	2.44	0.47	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ยากขึ้นเพื่อให้รู้ง่ายขึ้น	2.30	0.82	ปานกลาง
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	2.10	0.32	ปานกลาง
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.42	0.51	ดี
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	2.50	0.53	ดี
	5.5	ความเข้ากันได้ของภาพเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	2.25	0.62	ปานกลาง
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	2.00	0.50	ปานกลาง
		รวม	2.36	0.39	ดี

ตารางที่ 41 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มีรืสาทร จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มีรืสาทร	โรงเรียนพระแม่มีรืสาทร		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
6. การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจสื่อถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น	2.40	0.55	ดี
	6.2	ขนาดของภาพภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	2.40	0.89	ดี
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์มีอยู่ในรูปแบบใด	2.87	0.58	ดี
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	2.25	0.96	ปานกลาง
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีขั้นตอนง่ายในการใช้	2.20	0.84	ปานกลาง
		รวม	2.12	0.27	ปานกลาง
7. การวิเคราะห์ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	2.00	0.82	ปานกลาง
	7.2	ใช้เสียงแทนกะสมในบทกรณีย์ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	2.00	0.82	ปานกลาง
	7.3	มีความจำเป็นในการได้เสียงลงในเว็บไซต์	2.50	0.55	ดี
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงมีอยู่ในรูปแบบใดเพื่อความเร็วในการแสดงผล	2.60	0.55	ดี
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	1.80	0.84	ปานกลาง
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีขั้นตอนง่ายในการใช้	2.25	0.96	ปานกลาง
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	1.50	0.71	ปรับปรุง
		รวม	1.71	0.48	ปานกลาง
8. การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	2.40	0.63	ดี
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	2.07	0.62	ปานกลาง
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อความกลุ่มเป้าหมาย	2.17	0.39	ปานกลาง
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกับทุกหน้า	2.36	0.50	ดี
		รวม	2.25	0.60	ปานกลาง
รวมด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์			2.24	0.60	ปานกลาง
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	2.15	0.38	ปานกลาง
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	2.21	0.70	ปานกลาง
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สาระหลักและชัดเจน	2.31	0.63	ปานกลาง
		รวม	2.18	0.49	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านภาษาเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	2.15	0.38	ปานกลาง
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมในรูปไปสู่ส่วนย่อย	2.23	0.73	ปานกลาง
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากสรุปรวมไปสู่รายละเอียด	2.15	0.69	ปานกลาง
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ประโยชน์ที่จำเป็นต่อเรียนรู้ประกอบ	2.43	0.65	ดี
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาหรือขั้นตอนความสนใจของบุคคล	2.38	0.65	ดี
		รวม	2.19	0.27	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	2.50	0.76	ดี
	3.2	เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชา	2.31	0.75	ปานกลาง
	3.3	เนื้อหาเป็นเนื้อหาที่มีความสมบูรณ์จบในตัว	2.43	0.85	ดี
	3.4	เนื้อหาที่มีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม	2.67	0.49	ดี
	3.5	เนื้อหาที่มีความทันสมัย	2.60	0.52	ดี
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม	2.40	0.52	ดี
	3.7	เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	2.38	0.65	ดี
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	2.18	0.60	ปานกลาง
		รวม	2.13	0.58	ปานกลาง
4. การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	2.33	0.65	ดี
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช้ภาษาเฉพาะกลุ่ม	2.15	0.89	ปานกลาง
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งคำศัพท์และไวยากรณ์	2.58	0.57	ดี
	4.4	มีการเขียนเรียงภาษาให้ผู้สนใจอ่านและเรียนรู้ตาม	2.30	0.82	ปานกลาง
	4.5	ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำราแปลฉบับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน	2.50	0.71	ดี
		รวม	2.33	0.50	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	2.46	0.78	ดี
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ	2.42	0.67	ดี
	5.3	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	2.23	0.60	ปานกลาง
	5.4	ประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.36	0.83	ดี

ตารางที่ 41 (ต่อ) ระดับคุณภาพห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร จำแนกตามเกณฑ์

หัวข้อ	ที่	วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร	โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร		
			(x)	S.D.	ระดับคุณภาพ
		รวม	1.87	0.29	ปานกลาง
		รวมด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา	2.17	0.51	ปานกลาง
		ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			
1. การวิเคราะห์ด้านการทำหน้า โครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	1.92	0.64	ปานกลาง
	1.2	การกำหนดไฟล์และโฟลเดอร์ย่อย	1.77	0.60	ปานกลาง
		รวม	2.29	0.57	ปานกลาง
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆ	2.27	0.70	ปานกลาง
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและอรรถาธิบาย	2.27	0.65	ปานกลาง
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.25	0.62	ปานกลาง
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน	2.58	0.67	ดี
		รวม	2.46	0.58	ดี
3. การวิเคราะห์ด้าน การสนับสนุน โปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	2.57	0.65	ดี
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บไซต์ (Meta Tag) ต่าง ๆ	2.64	0.50	ดี
		รวม	2.33	0.62	ดี
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องใน การเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารในเว็บไซต์	2.58	0.67	ดี
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	2.42	0.79	ดี
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	2.55	0.69	ดี
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	2.08	0.64	ปานกลาง
		รวม	2.47	0.53	ดี
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	2.50	0.52	ดี
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	2.63	0.74	ดี
	5.3	การเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ	2.30	0.67	ปานกลาง
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	2.23	0.73	ปานกลาง
		รวม	1.87	0.29	ปานกลาง
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	2.33	0.65	ดี
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	2.25	0.62	ปานกลาง
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	2.17	0.72	ปานกลาง
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	1.50	0.71	ปรับปรุง
		รวม	2.01	0.57	ปานกลาง
รวมด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์			2.34	0.41	ดี

จากตาราง 41 ผลวิเคราะห์ระดับคุณภาพเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร จำแนกตาม
เกณฑ์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยปรากฏผลดังนี้

15. โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร เมื่อพิจารณาตามรายการวิเคราะห์แต่ละประเด็น ในด้าน ก. การวิเคราะห์
ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับ "ดี" ส่วนด้าน ข. การวิเคราะห์ด้าน
เนื้อหา ($\bar{x} = 2.30$) และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.26$) อยู่ใน
ระดับ "ปานกลาง" ทั้ง 2 ประเด็น

ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

ด้าน 1. องค์ประกอบ อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.36$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 9 ประเด็น
ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน2.ตัวอักษร อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.54$) อยู่ในระดับ "ดี" ทุกประเด็น

ด้าน3.สี อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 5 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2ประเด็น

ด้าน4.ภาพกราฟิก อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.39$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนเลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง"

ด้าน5.ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.21$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.42$) และชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.50$) และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน6.ภาพวิดีโอ (Video) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น โดยมีภาพวิดีโอที่นำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงภาพที่เกิดขึ้น ($\bar{x} = 2.40$) ขนาดของภาพภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ($\bar{x} = 2.40$) และชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.67$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน7.เสียง อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.35$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น โดยมีมีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.50$) ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล ($\bar{x} = 2.60$) และสามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่ ($\bar{x} = 2.67$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 4 ประเด็น

ด้าน8.ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.23$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น โดยมีขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.42$) และรูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า ($\bar{x} = 2.36$) และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2ประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

ด้าน1.วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.20$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" ทุกประเด็น

ด้าน2.การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.19$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ ($\bar{x} = 2.43$) และไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล ($\bar{x} = 2.38$) ส่วนอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน3. เนื้อหา อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.40$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น คือ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา ($\bar{x} = 2.31$) และสร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน ($\bar{x} = 2.18$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 6 ประเด็น

ด้าน4. การใช้ภาษา อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.32$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น คือ สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.33$) ให้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์ ($\bar{x} = 2.58$) และกรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน ($\bar{x} = 2.50$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน5. ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล ($\bar{x} = 2.23$) และอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็นทุกรายการ

ด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ด้าน1. การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 1.85$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ ($\bar{x} = 1.92$) และการกำหนดโคโดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ($\bar{x} = 1.77$)

ด้าน2. การแสดงผล อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.29$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน ($\bar{x} = 2.58$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน3. การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.53$) คือ การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) ($\bar{x} = 2.57$) และการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่างๆ ($\bar{x} = 2.64$)

ด้าน4. ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" คือ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ ในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.08$) อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 ประเด็น

ด้าน5. การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับ "ดี" คือ การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.50$) และการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ ($\bar{x} = 2.63$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 ประเด็น

ด้าน6. เทคนิคอื่นๆ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 2.21$) อยู่ในระดับ "ปรับปรุง" คือ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 0.20$) อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 3 ประเด็น ส่วนเทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับ "ดี"

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริก ซึ่งผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น วัตถุประสงค์ ขอบเขตของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทอริก ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านภาพรวมหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริก ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 มีจำนวน 15 โรงเรียน
2. วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริก จำนวน 15 โรงเรียน ในด้านภาพรวมหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริก ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 จำนวน 137 เว็บไซต์ เป็นการบริหารโดยกลุ่มนักบวช จำนวน 126 เว็บไซต์ และบริหารโดยกลุ่มฆราวาส จำนวน 11 เว็บไซต์
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายทอริก วิเคราะห์เฉพาะที่มีเว็บไซต์ห้องสมุด ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคเรียนที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 จำนวน 15 แห่ง เว็บไซต์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

1.	โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์	http://www.pramanda.ac.th
2.	โรงเรียนแม่พระประจักษ์	http://www.mp.ac.th/lib.htm
3.	โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์	http://www.joseph.ac.th/
4.	โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์	http://www.nuchanat.com
5.	โรงเรียนวีรศิลป์	http://www.veerasilp.ac.th/room.htm
6.	โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด	http://www.holy.ac.th/library/02.htm
7.	โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย	http://www.montfort.ac.th/mcs/library2/index.html
8.	โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา	http://61.91.239.138/sl/school_profile/manual.html
9.	โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี	http://www.act.ac.th/service/lib/index.html
10.	โรงเรียนลาซาล จันทบุรี	http://www.lasalle.ac.th
11.	โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก	http://ac.assumption.ac.th
12.	โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์	http://www.shc.ac.th/
13.	โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี	http://www.sm.ac.th/focus/
14.	โรงเรียนมารดานุสรณ์ ตรวาศ	http://www.mandanusom.ac.th/Library.htm
15.	โรงเรียนพระแม่มาลีสาทร	http://www.pmr.ac.th/computer/library/Index.html

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กำหนดเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายที่เผยแพร่ในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 มีจำนวน 15 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย โดยได้มาจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีหลักการ เกณฑ์ประเมิน เว็บไซต์ทางการศึกษา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้แบ่งเป็น

ตอนที่ 1 เป็นรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์ ประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ ที่อยู่ของเว็บไซต์ URL วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งพัฒนามาจากเอกสาร ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ โดยคำถามจะเกี่ยวข้องกับด้าน ก. ในด้านภาพรวมหน้าโฮมเพจ (Homepage) 8 ประเด็น ข. ด้านเนื้อหา 5 ประเด็น และ ค. ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ 6 ประเด็น แต่ละประเด็นมีระดับคุณภาพ 1 2 3 ตามลำดับ

2. กลุ่มตัวอย่างผู้วิเคราะห์หาคุณภาพแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายเพื่อให้เกิดการวิเคราะห์มีค่าควรแก่การเชื่อถือ ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากผู้พัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดและครูที่ปฏิบัติหน้าที่บรรณารักษ์ เป็นกลุ่มตัวอย่างทำหน้าที่วิเคราะห์ เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย พร้อมประเมินกับผู้วิจัย รวมเป็นจำนวน 15 คน การเลือกผู้วิเคราะห์เว็บไซต์ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการเลือกดังนี้

- เป็นผู้พัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- เป็นครูที่ปฏิบัติหน้าที่บรรณารักษ์ประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ดำเนินการสำรวจเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายที่บันทึกในแบบประเมินเว็บไซต์ จำนวน 137 เว็บไซต์ ด้วยตนเองจากเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต การเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 20 - 27 พฤศจิกายน 2549 สำหรับสถานศึกษาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คือ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ ซึ่งสามารถรวบรวมเว็บไซต์ที่สามารถเข้าชมได้ จำนวนทั้งหมด 15 เว็บไซต์ ส่วนเว็บไซต์ที่ไม่สามารถเข้าชมได้ เนื่องจากเว็บไซต์นั้นอยู่ในระหว่างการปรับปรุงเว็บไซต์ หรือยกเลิกการใช้เว็บไซต์ หรือมีการจัดทำเว็บไซต์มากกว่าหนึ่งชื่อ วิธีการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย ผู้วิจัยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษาโดยได้มาจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีหลักการ เกณฑ์ประเมินเว็บไซต์ทางการศึกษา และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายที่เผยแพร่ในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปี พุทธศักราช 2549 ในด้านภาพรวมหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ แล้วผู้วิจัยดำเนินการ โดยนำแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายไปแจกให้ผู้วิเคราะห์ร่วมเป็นรายบุคคล จำนวน 14 คน และอธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่าย และกรอกแบบวิเคราะห์ให้ผู้วิเคราะห์ร่วมเข้าใจ และสามารถดำเนินการถูกต้อง พร้อมทั้งรวบรวมแบบวิเคราะห์ได้ครบ 15 ท่าน โดยรวมของผู้วิจัยด้วย ประเมินทีละเว็บไซต์ และบันทึกลงในแบบวิเคราะห์เว็บไซต์ แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ 1 ชุด ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล 1 เว็บไซต์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายทั้ง 15 เว็บไซต์ เป็นรายเว็บไซต์ นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและทำการวิเคราะห์โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับคุณภาพ แล้วนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุด

โรงเรียนในเครือคาทอลิก ที่เผยแพร่ในในช่วงภาคการศึกษาที่ 2 ปีพุทธศักราช 2549 ในด้านภาพรวมหน้าโฮมเพจ (Homepage) ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ ในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก จำแนกตามเกณฑ์ ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

ผลการวิเคราะห์ ภาพรวมสามด้านระดับการพบอยู่ในระดับ "ดี" สองด้าน คือ ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ และด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 2.33) ส่วนด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ อยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 2.22) เมื่อพิจารณาวิเคราะห์แต่ละด้านพบว่า

1.1 ในด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านตัวอักษรอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x}$ = 2.49) รองลงมาคือด้านภาพกราฟิก ($\bar{x}$ = 2.37) และด้านองค์ประกอบ ($\bar{x}$ = 2.36) ตามลำดับ และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 5 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านสีและด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ระดับการพบสูงสุด ($\bar{x}$ = 2.29) รองลงมาคือด้านภาพ เคลื่อนไหว (Animation) และด้านเสียง ($\bar{x}$ = 2.28) และต่ำสุดคือด้านภาพวิดีโอ (video) ($\bar{x}$ = 2.21) ตามลำดับ

1.2 ในด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 3 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการใช้ภาษาอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x}$ = 2.42) รองลงมาคือด้านวัตถุประสงค์ ($\bar{x}$ = 2.34) และด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ ($\bar{x}$ = 2.33) ตามลำดับ และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านเนื้อหาอยู่ในระดับการพบสูงสุด ($\bar{x}$ = 2.31) รองลงมาคือด้านด้านการนำเสนอเนื้อหา ($\bar{x}$ = 2.26) ตามลำดับ

1.3 ในด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์อยู่ในระดับ "ดี" มีจำนวน 4 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x}$ = 2.46) รองลงมาคือการวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง ($\bar{x}$ = 2.44) และการวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ ($\bar{x}$ = 2.43) ตามลำดับ และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มีจำนวน 2 รายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการแสดงผลอยู่ในระดับการพบ

สูงสุด ($\bar{x} = 2.27$) รองลงมาคือด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) ($\bar{x} = 2.05$) ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลัก จำแนกตามด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ โดยการแยกตามหัวข้อของแต่ละประเด็นเกณฑ์ประเมิน

2.1 ด้านองค์ประกอบ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.36$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 10 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.52$) รองลงมาคือมีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม ($\bar{x} = 2.51$) และมีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login) กับมีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา) ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

2.2 ด้านตัวอักษร พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.49$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" ทุกรายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจนอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.59$) รองลงมาคือรูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ชิดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ) ($\bar{x} = 2.55$) และขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กลง) ($\bar{x} = 2.51$) ตามลำดับ

2.3 ด้านสี พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ปานกลาง" ($\bar{x} = 2.29$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" มี 5 ประเด็น และอยู่ในระดับ "ปานกลาง" มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า สีภาพประกอบอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.41$) รองลงมาคือมีสีพื้นเว็บ ($\bar{x} = 2.37$) และมีสีตัวอักษร ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

2.4 ด้านภาพกราฟิก พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{x} = 2.37$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ "ดี" ทุกรายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสมอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.45$) รองลงมาคือชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.38$) และภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

2.5 ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.28$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 4 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้นอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.45$) รองลงมาคือ ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.40$) และขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม กับจำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป) ($\bar{x} = 2.34$) ตามลำดับ

2.6 ด้านภาพวิดีโอ (video) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.21$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 1 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 4 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อเสนอแนะในการใช้อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.35$) รองลงมาคือชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ($\bar{x} = 2.29$) และภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง ($\bar{x} = 2.27$) ตามลำดับ

2.7 ด้านเสียง พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.28$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 5 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อเสนอแนะในการใช้อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.55$) รองลงมาคือเสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน ($\bar{x} = 2.52$) และเสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา ($\bar{x} = 2.47$) ตามลำดับ

2.8 ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.29$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้าอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.39$) รองลงมาคือตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า ($\bar{x} = 2.33$) และสื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.31$) ตามลำดับ

3. การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่าย จําแนกตามด้าน ข.การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา โดยการแยกตามหัวข้อของแต่ละประเด็นเกณฑ์ประเมิน

3.1 ด้านวัตถุประสงค์ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{x} = 2.34$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 1

ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า วัดอุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.42$) รองลงมาคือวัดอุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน ($\bar{x} = 2.34$) และเป็นวัดอุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ ($\bar{x} = 2.27$) ตามลำดับ

3.2 ด้านการนำเสนอเนื้อหา พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.26$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 1 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 4 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหา ยึดหยุ่นตามความสามารถของบุคคลอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.40$) รองลงมาคือนำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย ($\bar{x} = 2.32$) และนำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ ($\bar{x} = 2.29$) ตามลำดับ

3.3 ด้านเนื้อหาพบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.31$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 6 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา กับเนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสมอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.41$) รองลงมาคือเนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว ($\bar{x} = 2.37$) และเนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

3.4 ด้านการใช้ภาษา พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{x} = 2.42$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม กับใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.56$) รองลงมาคือภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช้สัญลักษณ์อื่นแทน ($\bar{x} = 2.42$) และสื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ($\bar{x} = 2.37$) ตามลำดับ

3.5 ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{x} = 2.33$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.40$) รองลงมาคือประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ($\bar{x} = 2.39$) และประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล ($\bar{x} = 2.37$) ตามลำดับ

4. การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลัก จำแนกตามด้าน ค.การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์โดยการแยกตามหัวข้อของแต่ละประเด็นเกณฑ์ประเมิน

4.1 ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.18$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า การกำหนดไฟล์เดอร์หลักและไฟล์เดอร์ย่อยอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.21$) รองลงมาคือการตั้งชื่อไฟล์และไฟล์เดอร์ ($\bar{x} = 2.16$) ตามลำดับ

4.2 ด้านการแสดงผล พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.38$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาดอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.48$) รองลงมาคือแสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดพลาด ($\bar{x} = 2.45$) และการแสดงผลภาษาไทยผ่านบราวเซอร์ต่างๆ ($\bar{x} = 2.32$) ตามลำดับ

4.3 ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{x} = 2.33$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.41$) รองลงมาคือการกำหนดค่าสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ ($\bar{x} = 2.36$) ตามลำดับ

4.4 ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{x} = 2.34$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.48$) รองลงมาคือความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์/โปรแกรมต่าง ๆ ($\bar{x} = 2.42$) และความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์ ($\bar{x} = 2.38$) ตามลำดับ

4.5 ด้านการเชื่อมโยง พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ดี” ($\bar{x} = 2.33$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ดี” มี 2 ประเด็น และอยู่ในระดับ “ปานกลาง” มี 2 ประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.48$) รองลงมาคือการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ ($\bar{x} = 2.46$) และการเชื่อมโยงกับPlug-in และโปรแกรมต่าง ๆ ($\bar{x} = 2.32$) ตามลำดับ

4.6 การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ พบว่าระดับการพบในภาพรวมอยู่ในระดับ “ปานกลาง” ($\bar{x} = 2.22$) หัวข้อต่าง ๆ ตามรายการวิเคราะห์อยู่ในระดับ “ปานกลาง” ทุกประเด็น เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้อยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{x} = 2.29$)

รองลงมาคือเทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{x} = 2.26$) และสามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ ($\bar{x} = 2.23$) ตามลำดับ

5. ภาพรวมแสดงค่าเฉลี่ยตามรายการที่วิเคราะห์แต่ละประเด็นแสดงการเปรียบเทียบด้านการออกแบบหน้า Homepage จำแนกตามโรงเรียน

ผลการศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายท้องถิ่น ภาพรวมแสดงค่าเฉลี่ยตามรายการที่วิเคราะห์แต่ละประเด็นแสดงการเปรียบเทียบด้านการออกแบบหน้า Homepage จำแนกตามโรงเรียน ปรากฏผลดังนี้

5.1 องค์ประกอบอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนม่งฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกห้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

5.2 ตัวอักษรอยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา และโรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก ส่วนอีกสิบสามโรงเรียนอยู่ในระดับ “ดี”

5.3 สีอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนม่งฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกแปดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

5.4 ภาพกราฟิกอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนม่งฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกห้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

5.5 ภาพเคลื่อนไหว (Animation) อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนม่งฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกเจ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

5.6 ภาพวิดีโอ (video) อยู่ในระดับ “ปรับปรุง” คือ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนลาซาล จันทบุรี และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกสิบเอ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

5.7 เสียงอยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนลาซาล จันทบุรี โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกแปดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกเก้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

6. การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลักจำนวน 15 โรงเรียน แสดงการเปรียบเทียบด้านเนื้อหา จำแนกตามประเด็นต่าง ๆ

ผลการศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายหลักภาพรวมแสดงค่าเฉลี่ยตามรายการที่วิเคราะห์แต่ละประเด็นแสดงการเปรียบเทียบด้านเนื้อหา จำแนกตามโรงเรียน ปรากฏผลดังนี้

6.1 วัตถุประสงค์ อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนวีรศิลป์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก และโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ ส่วนอีกเจ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

6.2 การนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนลาซาล จันทบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกเก้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

6.3 เนื้อหา อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนลาซาล จันทบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกหกโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

6.4 การใช้ภาษา อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนลาซาล จันทบุรี โรงเรียนมรดานุสรณ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกสิบเอ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ดี”

6.5 ประโยชน์ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรีโรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกแปดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

7. การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายออลิก แสดงการเปรียบเทียบด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำแนกตามประเด็นต่าง ๆ

ผลการศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายออลิกภาพรวมแสดงค่าเฉลี่ยตามรายการที่วิเคราะห์แต่ละประเด็นแสดงการเปรียบเทียบด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ จำแนกตามโรงเรียน ปรากฏผลดังนี้

7.1 การกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวิจิตรศิลป์ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกสิบสองโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

7.2 การแสดงผล อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนลาซาล จันทบุรี โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกสิบโรงเรียนอยู่ในระดับ “ดี”

7.3 การสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ และโรงเรียนพระแม่มาลีสาทร ส่วนอีกเจ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

7.4 ความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) อยู่ในระดับ “ปานกลาง” คือ โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก และโรงเรียนมารดานุสรณ์ ส่วนอีกสิบเอ็ดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ดี”

7.5 การเชื่อมโยง อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนแม่พระประจักษ์ โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกแปดโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

7.6 เทคนิคอื่น ๆ อยู่ในระดับ “ดี” คือ โรงเรียนวิจิตรศิลป์ โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ และโรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ ส่วนอีกเก้าโรงเรียนอยู่ในระดับ “ปานกลาง”

อภิปรายผล

การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายออลิก จากผลการวิจัยผู้วิจัยของแยกประเด็นในการอภิปรายเป็น 3 ด้าน ด้าน ก. การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ มี 8 ประเด็น

ด้าน ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา มี 5 ประเด็น และด้าน ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์ มี 6 ประเด็น มีประเด็นในการอภิปราย ผลดังนี้

ด้านการวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์

1. ด้านองค์ประกอบ ผลการวิจัยพบว่า ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา รวมไปถึงหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเช่นเดียวกัน เนื่องจากทั้งชื่อเรียกเว็บไซต์ และหัวข้อเรื่องส่วนใหญ่เป็นส่วนสำคัญที่สื่อถึงเรื่องราวต่างๆ ในเว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องเสียเวลาคลิกเข้าไปในเนื้อหาเพื่อดูเรื่องที่ตนเองต้องการคล้ายกับหน้าสารบัญของหนังสือที่ช่วยให้สะดวกในการค้นหาเรื่องที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และมีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพ การ์ตูน สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก ที่สำคัญไม่ใช้ภาพหรือข้อความหรือส่วนหนึ่งส่วนใดที่ละเมิดลิขสิทธิ์

2. ด้านตัวอักษร ผลการวิจัยพบว่า ตัวอักษร (Font) ต้องเป็นมาตรฐาน จะสามารถช่วยให้ผู้ศึกษา สามารถศึกษาในคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องได้ ไม่ต้องลง (Font) เพิ่มเติม ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการศึกษา สื่อความหมายได้เข้าใจ ไม่ต้องตีความหมาย ซึ่งอาจจะผิดพลาดจากเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ จำนวนชนิดของตัวอักษรไม่ควรหลากหลายจะทำให้อ่านยาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อักษรา แสงอร่าม (2543 : บทคัดย่อ) และชนิดของตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน ซึ่ง นิภาพร ยิ้มสร้อย (2543 : 120) พบว่าตัวอักษรภาษาไทยที่อ่านง่ายคือ ชนิดทวกลม และรูปแบบนี้เป็นมาตรฐานของการเขียนอักษรภาษาไทย สำหรับชนิดตัวอักษรภาษาอังกฤษ NES และ ฟิสเตอร์ (Fister 1996) กล่าวถึงชนิดตัวอักษรที่คนคุ้นเคยพบเห็นบ่อย ๆ จะส่งผลให้อ่านง่ายกว่าตัวอักษรที่ไม่ค่อยพบเห็นบ่อยนัก

3. ด้านสี ผลการวิจัยพบว่า สีตัวอักษร สีพื้นเว็บ สีภาพประกอบ มีวัตถุประสงค์ที่นำมาประกอบ ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้ มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์ ความเห็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรดา บุญอารยะกุล (2543 : 105) พบว่าสีที่ปรากฏในหน้าจอภาพและสีของตัวอักษรข้อความ ไม่ควรเกิน 3 สี โดยคำนึงถึงสีพื้นหลังประกอบด้วย เดอร์เรท และ (Durrett and Trezonz 1982) เสนอแนะว่า หากผู้ออกแบบบทเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์ ต้องการจะเสนอข้อมูลใหม่ๆ ให้แก่ผู้เรียนควรเลือกใช้สีที่สว่างและควรใช้สีมาตรฐาน เพื่อให้ผู้เรียนจำข้อมูลต่างๆ ได้ บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2544 : 101) ได้ให้แนวทางปฏิบัติในการใช้สีพื้นหลังและตัวอักษรคือ ถ้าเลือกใช้สีพื้นเข้มให้เลือกตัวอักษรสีอ่อน หรือถ้าเลือกพื้นหลังสีอ่อนให้เลือกตัวหนังสือสีเข้ม ให้ระมัดระวัง เมื่อใช้พื้นหลังที่มีลาย ข้อความหรือภาพกราฟิกบน

พื้นลวดลายมักจะอ่านยาก ควรใช้สีพื้นเรียบเป็นพื้นรองรับส่วนที่เป็นข้อความและกราฟิก และการใช้สีที่มีความกลมกลืนเป็นระบบในทุกหน้าเว็บเพจจะช่วยให้ไม่เกิดความสับสนหรือหลงทาง เมื่อเวลาเปลี่ยนหน้าเว็บเพจ

4. ด้านภาพกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล ความเห็นดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพร ยัมสร้อย (2538 : 120) พบว่า ภาพนิ่งที่ใช้ในหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย สำหรับเด็กเล็กควรใช้ภาพการ์ตูน เพราะไม่มีรายละเอียดซับซ้อน ดังนั้นการใช้ภาพในเว็บไซต์ทางการศึกษา จึงควรเลือกภาพที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ช่วยสื่อความหมายได้ชัดเจนกว่าตัวอักษร เช่นเดียวกับการใช้ภาพขนาดใหญ่จะเปลืองเนื้อที่ แต่ถ้าภาพเล็กเกินไปก็จะสื่อความไม่ชัดเจน และชนิดและขนาดของไฟล์ภาพที่มีความละเอียดขนาดใหญ่ จะส่งผลให้เรียกดูภาพช้า ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ลดความสนใจที่อยากจะเข้าชมเว็บไซต์

5. ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) ผลการวิจัยพบว่า ด้านภาพเคลื่อนไหวที่นำมาแสดงจะมีคุณค่าหากสามารถสื่อความหมายได้ตรงตามจุดประสงค์หรือสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวอักษร เพราะการใส่ภาพเคลื่อนไหวเพียงเพื่อให้เกิดความสวยงามแต่ไม่สื่อความหมายในเรื่องที่นำเสนอใด ๆ รวมถึงการใช้ภาพขนาดใหญ่จะเปลืองเนื้อที่ และชนิดและขนาดของไฟล์ภาพที่มีความละเอียดขนาดใหญ่ จะส่งผลให้เรียกดูภาพช้า ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องรอนอกจากนี้หากภาพเคลื่อนไหวที่ต้องการสื่อความหมายเลียนแบบธรรมชาติ ความเร็วในการเคลื่อนไหวที่แสดงออกมาก็ควรจะเป็นธรรมชาติเหมือนจริงด้วย เพื่อจะสื่อความหมายไม่ผิดเพี้ยนซึ่ง ปาร์ค และ ฮีบคิน (Park & Hopkin 1993) เสนอแนะว่า การใช้ภาพเคลื่อนไหวมาประกอบบทเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ภาพเคลื่อนไหวที่เสมือนจริงเหมาะสำหรับการใช้เพื่อประกอบการสอนการแก้ปัญหา และ เวเนซกี และ ออสชิน (Venezky & Osin 1991) กล่าวว่า ควรใช้ภาพเคลื่อนไหวเท่าที่จำเป็น นั่นคือจำนวนภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ต้องเหมาะสมไม่มากเกินไป เพราะจะทำให้ขาดจุดสนใจที่ควรเลือกสื่อในหน้าจอ และอาจรบกวนสมาธิผู้ใช้ในขณะเดียวกัน

6. ด้านภาพวิดีโอ (video) ผลการวิจัยพบว่า มีภาพวิดีโอนำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น ขนาดของภาพภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้ ไฟล์วิดีโอเป็นที่รู้จักกันดีในการปฏิบัติการ Window คือ .avi หรือ Aideo Interleave จนถึงปัจจุบันด้วย

เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ไฟล์วิดีโอได้พัฒนาระบบการบีบอัดสัญญาณไปหลายรูปแบบ เกิดเป็นชนิดของไฟล์ใหม่ ๆ ที่มีขนาดเล็กลง เช่น .mpeg, .dat, .miv, .mov ฯลฯ ซึ่งไฟล์แต่ละชนิดมีข้อจำกัดและวิธีการเล่นที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องมีซอฟต์แวร์เข้ามาช่วยในการเปิดปิด เช่น Media Player, Xing MPEG Player หรือ Real Player ที่จะใช้เล่นไฟล์แบบ Streaming คือ การทยอยเล่นไฟล์ทีละส่วนจากข้อมูลที่ได้รับมา โดยไม่ต้องรอดาวน์โหลดข้อมูลมาทั้งหมด จึงจะแสดงภาพวิดีโอให้ดูได้ ซึ่งอาจจะต้องเสียเวลานานมาก สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จึงนับเป็นข้อจำกัดของการจัดทำเว็บไซต์ อีกทั้งยังเป็นปัญหากับผู้ใช้งาน แม็คมานัส (McManus 1995) กล่าวว่า การใช้วิดีโอบนเว็บต้องใช้ซอฟต์แวร์โดยเฉพาะ เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาเลือกใช้ เนื่องจากผู้ใช้งานทั้งหมดไม่มีประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ที่เท่าเทียมกัน ถ้าผู้สอนสามารถนำเสนอเนื้อหาที่ใช้เพียงข้อความก็สามารถสื่อให้เข้าใจได้ดีแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ภาพวิดีโอ ดังนั้นวิธีที่ดีที่สุดที่ผู้จัดสร้างและพัฒนาต้องคำนึงถึงคือ ควรจะได้มีการเลือกใช้ภาพวิดีโอในโอกาสที่เหมาะสม ไม่ใช้อย่างพร่ำเพรื่อ ไร้จุดหมาย ทั้งยังต้องเลือกชนิดและขนาดของไฟล์วิดีโอ มีข้อแนะนำในการใช้

7. ด้านเสียง ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบอย่างหนึ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์ ธวัช หมอญาติ (2532) พบว่า ผู้เข้าชมเว็บไซต์จะมีความอดทนในการเข้าชมเว็บไซต์ คุณภาพความชัดเจน ของเสียงจำเป็นในการสื่อความ เสียงบรรยายที่ขาด ๆ หาย ๆ ไม่สัมพันธ์กับภาพและเนื้อหา ไม่สามารถสื่อความหมายให้เข้าใจก็ไม่ควรนำเสนอ บุปผชาติ ทักษิกรณ์ (2544: 92-104) กล่าวว่า การใช้เสียงในหน้าเว็บไซต์มีข้อจำกัดของแถบความกว้างของช่องสัญญาณในการรับส่งข้อมูลเสียง จึงไม่นิยมใช้ข้อมูลเสียงในเว็บไซต์ ต้องมีการเลือกใช้ที่เหมาะสมกับเวลาและโอกาส ปัจจุบันข้อมูลดิจิทัลที่เป็นเสียงมีหลากหลายนามสกุล เช่น .wav เป็นรูปแบบของแฟ้มเสียงที่ใช้กันเป็นส่วนมากในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ แต่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากยังไม่ผ่านเทคโนโลยีการบีบอัดแฟ้มให้มีขนาดเล็กลง .midi เป็นแฟ้มเสียงที่มีขนาดเล็กนิยมใช้เสียงประกอบหน้าเว็บไซต์ .ra เป็นแฟ้มเสียง ที่บีบอัดด้วยโปรแกรม Real Player ซึ่งเวลาที่จะนำเสนอต้องส่งข้อมูลแบบ Streaming ซึ่งจะต้องใช้โปรแกรม Real Audio Player ในการแสดงผลเช่นเดียวกับวิดีโอ

8. ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ผลการวิจัยพบว่า ปุ่ม และ สัญลักษณ์ เป็นสิ่งที่กำหนดทิศทางเพื่อช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมใช้เข้าไปยังส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ เว็บไซต์ส่วนใหญ่ใช้กราฟิกเป็นปุ่มกำหนดทิศทางทำให้ง่ายต่อสายตา แต่มีข้อเสีย คือ หากใช้ขนาดไม่เหมาะสมอาจทำให้ใช้เวลาในการดาวน์โหลดข้อมูลนานและดูเกะกะสายตา จิรดา บุญอารยะกุล (2543 : 102) พบว่าควรใช้ปุ่มที่แสดงสัญลักษณ์สื่อความหมายได้เข้าใจชัดเจน บุปผชาติ ทักษิกรณ์ (2544: 103) กล่าวว่า ข้อความบนปุ่มทุกปุ่มควรเป็นอักขระรูปแบบเดียวกัน และใช้การแสดงผลพิเศษแบบ

เดียวกันและไม่ควรใช้เอฟเฟกต์ในการแสดงปุ่มมากจนผู้ใช้ไม่เข้าใจว่าเป็นปุ่มอะไร นั่นหมายความว่าหากมีความไม่สม่ำเสมอในการใช้ปุ่มและสัญลักษณ์ในทุกหน้าก็อาจจะทำให้ผู้ใช้สับสน เช่นเดียวกับการเลือกใช้ปุ่มสัญลักษณ์เป็นสากล เช่น การกำหนดทิศทางใช้ลูกศร จะทำให้ผู้ใช้เข้าเยี่ยมชมเข้าใจได้ง่าย สะดวกขึ้น

ด้านการวิเคราะห์ด้านเนื้อหา

1. ด้านวัตถุประสงค์ ผลการวิจัยพบว่า เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้ วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน สุจินต์ วิศวรวิธานนท์ (2541 : 97) กล่าวว่า วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นวัตถุประสงค์การศึกษาที่บ่งบอกถึงการกระทำของผู้เรียนอย่างชัดเจน เช่น ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด 20 ข้อ ในเวลา 10 นาที ปรีชา คัมภีร์ปกรณ์ (2541 : 13) เสนอแนะวิธีประเมินค่าวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา พิจารณาจากความครอบคลุมเนื้อหาผลการเรียนที่สำคัญ ๆ ที่ต้องการ ความสัมพันธ์และต่อเนื่องกับจุดมุ่งหมายและจุดประสงค์ในระดับต่างๆ สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาพัฒนาการความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน เวลา ที่ใช้ในการสอน ความชัดเจน แจ่มแจ้ง ว่าทุกคนเข้าใจตรงกันหรือไม่ และจากหลักการออกแบบบทเรียนเป็นขั้นตอนต่าง ๆ 9 ขั้น ของกาเย่ (Gagne') ขั้นตอนที่ 2 ของกาเย่ เสนอแนะในการนำเสนอวัตถุประสงค์การเรียน เพราะผู้เรียนจะรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาเค้าโครงของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนผสมผสานแนวคิดในรายละเอียด ส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2540 : 48) ได้เสนอหลักเกณฑ์การนำเสนอวัตถุประสงค์ไว้ว่า ควรเป็นคำสั้น ๆ เข้าใจง่าย หลีกเลี่ยงคำที่ยังไม่เป็นที่รู้จักและเข้าใจ ไม่ควรกำหนดวัตถุประสงค์หลายข้อเกินไป และผู้เรียนควรมีโอกาสทราบว่าจะนำความรู้จากบทเรียนไปใช้อย่างไร

2. ด้านการนำเสนอเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ ไม่จำกัดเวลาในการศึกษา เนื้อหายึดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2540 : 51-52) ได้ให้ข้อควรคำนึงถึงในการออกแบบบทเรียนไว้ว่าควรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาความรู้ และช่วยให้เห็นว่าส่วนย่อยนั้นมีความสัมพันธ์กับส่วนใหญ่อะไร การนำเสนอเนื้อหาที่ยากควรให้ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม ฉะนั้นการนำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย หรือจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบก็เป็นแนวทางที่ช่วยให้ผู้เรียนรับเนื้อหาบทเรียนได้รวดเร็ว ในการพัฒนาหรือจัดสร้างเว็บไซต์ทางการศึกษาที่มีคุณภาพ จึงควรคำนึงถึง

กลวิธีในการนำเสนอเนื้อหาเหล่านี้เพราะเว็บไซต์ทางการศึกษาเป็นการประยุกต์การศึกษาทุกหนทุกแห่งในโลกนี้ ให้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลในเว็บได้ใกล้เคียงกัน การเรียนลักษณะนี้จึงสะดวกต่อผู้เรียนจะเลือกเรียนได้ตามเวลา โอกาส สถานที่ ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหา ยืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล เป็นการลดช่องว่างระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันเอง นุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2544: 86 -101)

3. ด้านเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยเน้นความถูกต้องตามหลักวิชา ของเนื้อหา จะต้องเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน เนื้อหาจะยากง่าย เนื้อหาที่มีความถูกต้อง เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว เนื้อหาที่มีความกว้างลึก ปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม เนื้อหาที่มีความทันสมัย เนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม เนื้อหาที่มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน ฉะนั้นเนื้อหาที่ควรนำเสนอ ต้องไม่ลึกซึ้งเกินกว่าระดับที่ผู้เรียนจะรับรู้ เพราะจะเป็นการสร้างภาระให้ผู้เรียนเป็นผลให้เกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนรู้ ชูติมา สัจจามันท์ (2544 : 64) รวมทั้งเนื้อหาที่มีความทันสมัย ซึ่ง ฮอลล์ (Hall 1997) และ แม็คมานัส (McManus 1996) กล่าวว่า ในเว็บไซต์ทางการศึกษานั้น การปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยทำได้ง่ายตลอดเวลา เนื้อหาที่มีความทันสมัยจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน ส่วนเนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม เป็นรากฐานในการประพฤติชอบทั้งกาย วาจา และใจ เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม ได้มีความพยายามสอดคล้องเพิ่มเติมในหลายวิธีการ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร สอดแทรกเนื้อหาที่เรียน เพิ่มหลักสูตรแฝง เช่น การจัดกิจกรรมสภาพแวดล้อม ตลอดจนวิธีการการแบบต่าง ๆ อุทุมพร จามรมาน (2539: 261 - 263)

4. ด้านการใช้ภาษา ผลการวิจัยพบว่า สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม การใช้ภาษาของผู้พัฒนาสื่อ นั้น ๆ ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์ จะเป็นแบบอย่างที่ดีกับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้และจดจำในสิ่งที่ถูกต้อง โดยเฉพาะการใช้ภาษาที่เป็นวิชาการจำ เป็นอย่างยิ่งที่ผู้ผลิตสื่อต้องคำนึงถึงมีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าถึงอารมณ์และบรรยากาศ ภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับไม่ให้สัญลักษณ์อื่นแทน เป็นการบ่งบอกถึงคุณค่าของสื่อ สมพร จารุณัฐ (2538 : 185)

5. ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ ผลการวิจัยพบว่า ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้ตั้งเกณฑ์ตัดสินการประกวดเว็บไซต์ดีเด่นทางการศึกษาในปี 2544 ไว้ข้อหนึ่งคือ ประโยชน์ทาง

การศึกษาในการเป็นแหล่งการเรียนรู้ต่อครู นักเรียน และชุมชน นั้นหมายถึงว่า เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นต้องสามารถสร้างสรรค์ประโยชน์ให้เกิดได้ในวงกว้าง ไม่ใช่เฉพาะกลุ่มหรือเฉพาะพวกการ บุปผชาติ ทัพทิกกรณ (2544: 78) กล่าวว่าเว็บมีบทบาทสำคัญในการทำให้การเรียนรู้เป็นการศึกษาระบบเปิด และกระจายจากศูนย์กลาง มีการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงชีวิตในห้องเรียนกับโลกภายนอก ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้แสวงหาเรียนรู้ การเลือกบริโภคข้อมูล เพื่อการเสริมแต่งความรู้เกิดการศึกษาตามความต้องการ จุดมุ่งหมายอีกประการหนึ่ง คือ เพื่อช่วยลดปัญหาทางการศึกษา ให้โอกาสแก่บุคคลทุกเพศทุกวัยและทุกหนทุกแห่งในโลกเข้าถึงข้อมูลได้เหมือนกัน การสร้างสรรค์เว็บไซต์ทางการศึกษา จึงควรเอื้อประโยชน์แก่ผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด

ด้านการวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์

1. ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์ ผลการวิจัยพบว่า การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์ การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา รวมไปถึงหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเช่นเดียวกัน เนื่องจากทั้งชื่อเรียกเว็บไซต์ และหัวข้อเรื่องส่วนใหญ่เป็นส่วนสำคัญที่สื่อถึงเรื่องราวต่างๆ ในเว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องเสียเวลาคลิกเข้าไปในเนื้อหาเพื่อดูเรื่องที่ตนเองต้องการคล้ายกับหน้าสารบัญของหนังสือที่ช่วยให้สะดวกในการค้นหาเรื่องที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และมีการออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพ การ์ตูน สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก ที่สำคัญไม่ใช้ภาพหรือข้อความหรือส่วนหนึ่งส่วนใดที่ละเมิดลิขสิทธิ์ ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบุลย์ (2540 : 8 -9)

2. ด้านการแสดงผล ผลการวิจัยพบว่า การแสดงผลภาษาไทยผ่านบราวเซอร์ต่างๆ การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เป็นเครื่องมืออ่านเอกสารบนเว็บ ปัจจุบันโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ Netscape และ Internet Explorer หรือ IE โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์มีส่วนประกอบของหน้าจอคล้ายคลึงกับโปรแกรมบนวินโดวส์อื่น ๆ คือมีส่วนที่เป็นชื่อโปรแกรมแถบเมนูและแถบเครื่องมือ โดยจะมีปุ่มเดินหน้าถอยหลังไปยังเว็บเพจที่เลือกดูและมีปุ่มอื่นๆ เพื่อการบริการบนเว็บด้วย บุปผชาติ ทัพทิกกรณ (2544 : 76 - 77)

3. ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) ผลการวิจัยพบว่า กิตานันท์ มลิทอง (2542 : 72 - 74) กล่าวว่า การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title) การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา รวมไปถึงหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเช่นเดียวกัน เนื่องจากทั้งชื่อเรียกเว็บไซต์ และหัวข้อเรื่องส่วนใหญ่เป็นส่วนสำคัญที่สื่อถึงเรื่องราวต่างๆ ในเว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้ไม่ต้องเสียเวลาคลิกเข้าไปในเนื้อหาเพื่อดูเรื่องที่ตนเองต้องการ

คล้ายกับหน้าสารบัญของหนังสือที่ช่วยให้สะดวกในการค้นหาเรื่องที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และมี การออกแบบที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ดังดูความสนใจ เช่น การใช้ภาพ การ์ตูน สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นเด็ก ที่สำคัญไม่ใช่ภาพหรือข้อความหรือส่วนหนึ่งส่วนใดที่จะเมิดลิขสิทธิ์

4. ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) ผลการวิจัยพบว่า ความถูกต้องในการ เชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ ความถูกต้องใน การดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์ มีความ สอดคล้องกับบทความของ สุขวิทย์ ปู่ทอง (2544: 23) กล่าวว่า ในเรื่องการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี นั้นคือ เว็บไซต์ที่ดีจะต้องมีส่วนช่วยเหลือผู้เข้าใช้บริการ มีข้อมูลสำหรับใช้ติดต่อ การเชื่อมโยงไป ยังส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ต้องมีความถูกต้อง และไม่ควรใช้เวลาในการเชื่อมต่องและดาวน์โหลด ข้อมูลนานจนเกินไป

5. ด้านการเชื่อมโยง ผลการวิจัยพบว่า กิดานันท์ มลิทอง (2542: 63 - 64) กล่าวว่า เว็บไซต์ส่วนมากประกอบด้วย การเชื่อมโยง 2 ประเภท คือ การเชื่อมโยงติดต่อกับส่วนอื่น ๆ ภายใน เว็บไซต์เดียวกัน และการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น กับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์ การเชื่อมโยงกับ เว็บไซต์อื่น ๆ ทการเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ ความจำเป็นในการเชื่อมโยง การ เชื่อมโยงภายในสามารถเพิ่มเติมเนื้อหาให้กับเว็บไซต์ของเราได้โดยไม่ต้องทำอะไรเลย ลักษณะการ เชื่อมที่ติดนั้น ควรจะต้องตรวจสอบการเชื่อมโยงอยู่เสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าการเชื่อมโยงยังคงมีอยู่ หรือ มีการเปลี่ยนแปลงไปแล้ว หรือปิดไปแล้ว และเมื่อมีการเชื่อมโยงไปยังหน้าต่าง ๆ แล้ว ควรจะมี การเชื่อมโยงกลับไปยังหน้าโฮมเพจด้วย

6. ด้านเทคนิคอื่น ๆ ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว สามารถ บอกขนาดของไฟล์ได้ ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนา เว็บไซต์ สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้ บุปผชาติ ทัทนิกรณ์ (2544: 101 - 105) กล่าวถึง การใช้ภาพบนเว็บไซต์ว่า ภาพกราฟิกในภาวะปกติไม่ควรต้องใช้เวลาในการรอกภาพปรากฏนานเกิน กว่า 10 วินาที ถ้าขนาดของเว็บเพจอยู่ที่ 10 - 60 K ขนาดภาพ 75 K ก็ยังนับว่าเหมาะสมต่อ ระยะเวลาในการถ่ายโอนข้อมูล สำหรับภาพเคลื่อนไหว ต้องตรวจสอบก่อนว่าใช้เวลาไม่นานในการ รอกภาพปรากฏ และเคลื่อนไหว หากเป็นภาพวิดีโอถ้ามีความจำเป็นต้องใช้ ควรใช้การแสดงผลที่ สั้นและใช้พื้นที่น้อย และด้วยความก้าวหน้าโดยการสื่อสารผ่านเว็บในอินเทอร์เน็ต จึงมีโปรแกรม จำนวนมากที่สามารถจะดาวน์โหลดมาใช้ได้ทั้งที่เป็นฟรีแวร์ (Freeware) และแชร์แวร์ (Share ware) ที่ให้ทดลองใช้ก่อน เมื่อถูกใจแล้วค่อยจ่ายเงินซื้อจริง เว็บไซต์ที่จะเปิดบริการให้ดาวน์โหลด ไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ มาใช้ได้นั้นมีอยู่หลายเว็บไซต์ ซึ่งนับว่าเป็นความสะดวกสบาย สำหรับผู้ใช้ที่ จำเป็นต้องใช้โปรแกรมทางด้านมัลติมีเดียหลาย ๆ โปรแกรม ซึ่งหากเว็บไซต์ทางการศึกษาเว็บใด ที่

สามารถจะให้บริการในการดาวน์โหลดโปรแกรมมาใช้ได้ก็จะเป็นประโยชน์มาก และหากการดาวน์โหลดนั้นสามารถที่ช่วยให้ผู้ดาวน์โหลดทราบขนาดของไฟล์ที่ดาวน์โหลดมาได้ด้วยก็จะทำให้การใช้เว็บไซต์ดังกล่าวเพิ่มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ผลการวิเคราะห์ การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายท้องถิ่น สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดทำและพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่ายท้องถิ่นดังนี้

1. โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ ควรเลือก สีให้ดูเรียบง่ายกลมกลืนกับภาพประกอบภาพเพื่อดึงดูดความสนใจผู้เข้ามาใช้บริการวีดิทัศน์ (video) และเสียงบรรยาย ในกิจกรรมที่ต้องการเน้น เช่น แนะนำการบริการของห้องสมุด ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ และเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลควรแจ้งให้ผู้บริการทราบ พร้อมทั้งระบุวันที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดไว้ด้วย

2. โรงเรียนแม่พระประจักษ์ ควรมีการจัดวางข้อมูล รูปภาพ ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ที่ดูเรียบง่าย เป็นหมวดหมู่ ไม่ซับซ้อน ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ และตรวจสอบความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) ว่ายังใช้ได้ปกติหรือไม่

3. โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ ควรมีการจัดวางข้อมูล ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ที่ดูเรียบง่าย เป็นหมวดหมู่ ไม่ซับซ้อน ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ และเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลควรแจ้งให้ผู้บริการทราบ พร้อมทั้งระบุวันที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดไว้ด้วย ตัวอักษรและสีที่ใช้ไม่ควรหลากหลายจะดูไม่สวยงาม ภาพประกอบควรบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อปรากฏภาพได้รวดเร็วขึ้น

4. โรงเรียนนุชนาถอนุสรณ์ ควรเลือกองค์ประกอบ ตัวอักษร สี ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ให้มีความกลมกลืนกัน ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ ควรตรวจสอบความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) ให้ถูกต้องใช้งานได้ตามปกติ

5. โรงเรียนวิริศิลป์ ควรเลือก องค์ประกอบ ตัวอักษรไม่ควรมีหลากหลายมาก ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ควรให้สัมพันธ์กับเนื้อหา ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ในการเชื่อมโยง (Link) ให้ใช้งานได้ ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ ควรนำเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

6. โรงเรียนพระกุมารร้อยเอ็ด ควรเลือก เนื้อหาที่เอื้อประโยชน์ต่อการค้นคว้ามากขึ้น การใช้ภาษาควรมีการตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ มีการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) เพื่อสะดวกต่อการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ

7. โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย ควรมีการจัดวางข้อมูล ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ที่ดูเรียบง่าย เป็นหมวดหมู่ ไม่ซับซ้อน ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ ตัวอักษรและสีที่ใช้ไม่ควรหลากหลายจะดูไม่สวยงาม และเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล ควรแจ้งให้ผู้บริการทราบ พร้อมทั้งระบุวันที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดไว้ด้วย ภาพประกอบควรบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อปรากฏภาพได้รวดเร็วขึ้น ควรนำเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

8. โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา เนื้อหาที่เอื้อประโยชน์ต่อการค้นคว้ามากขึ้น การใช้ภาษาควรมีการตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลควรแจ้งให้ผู้บริการทราบ พร้อมทั้งระบุวันที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดไว้ด้วย มีการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) เพื่อสะดวกต่อการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ

9. โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี ควรเลือกองค์ประกอบ ตัวอักษรและสีที่ใช้ไม่ควรหลากหลายจะดูไม่สวยงาม ภาพประกอบควรบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อปรากฏภาพได้รวดเร็วขึ้น ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ให้มีความกลมกลืนกัน ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ ควรตรวจสอบความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) ให้ถูกต้องใช้งานได้ตามปกติ

10. โรงเรียนลาซาล จันทบุรี ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ควรให้สัมพันธ์กับเนื้อหาใช้งานได้จริง ในการเชื่อมโยง (Link) ควรตรวจสอบว่ายังใช้งานได้ปกติหรือไม่ ภาพประกอบควรบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อปรากฏภาพได้รวดเร็วขึ้น ควรนำเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

11. โรงเรียนอัสสัมชัญ บางรัก ควรเพิ่มเนื้อหาที่เอื้อประโยชน์ต่อการค้นคว้ามากขึ้น การใช้ภาษาควรมีการตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ และเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลควรแจ้งให้ผู้บริการทราบ พร้อมทั้งระบุวันที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดไว้ด้วย

12.. โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์ ภาพประกอบควรบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กลงเพื่อปรากฏภาพได้รวดเร็วขึ้น ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ ตัวอักษรและสีที่ใช้ไม่ควรหลากหลายจะดูไม่สวยงาม ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ให้มีความกลมกลืนกัน ควรตรวจสอบความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link) ให้ถูกต้องใช้งานได้ตามปกติ ควรนำเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

13. โรงเรียนสตรีมารดาพิทักษ์ จันทบุรี ควรเลือก องค์ประกอบ ตัวอักษรไม่ควรมีหลากหลายมากดูซับซ้อน ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ควรให้สัมพันธ์กับเนื้อหา ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ในการเชื่อมโยง (Link) ให้ใช้งานได้ ควรเพิ่มเนื้อหาที่ให้ความรู้ เพื่อประโยชน์

ในการนำไปใช้ และเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลควรแจ้งให้ผู้บริการทราบ พร้อมทั้งระบุวันที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดได้ด้วย ควรนำเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

14. โรงเรียนมารดานุสรณ์ ตราด เนื้อหาที่เอื้อประโยชน์ต่อการค้นคว้ามากขึ้น การใช้ภาษาควรมีการตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ควรให้สัมพันธ์กับเนื้อหา ปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) ในการเชื่อมโยง (Link) ให้ใช้งานได้ มีการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine) เพื่อสะดวกต่อการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ และเมื่อมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลควรแจ้งให้ผู้บริการทราบ พร้อมทั้งระบุวันที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดได้ด้วย

15. โรงเรียนพระแม่มีรสาทร ควรเลือก สีให้ดูเรียบง่ายกลมกลืนกับภาพประกอบ ภาพเพื่อดึงดูดความสนใจผู้เข้ามาใช้บริการ ควรมีวีดิทัศน์ (video) และเสียงบรรยาย ในกิจกรรมที่ต้องการเน้น เช่นแนะนำการบริการของห้องสมุด ควรเพิ่มเนื้อหาที่เอื้อประโยชน์ต่อการค้นคว้ามากขึ้น การใช้ภาษาควรมีการตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการร่วมมือในอนาคตที่จะเห็นเครือข่ายห้องสมุดในเครือข่ายท้องถิ่นโยงโยกันทั่วประเทศ ในทุกสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในการพัฒนาให้ทัดเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นการ ใช้ทรัพยากรห้องสมุดร่วมกัน เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการ ประสบการณ์ของบุคลากรในวิชาชีพ ภารกิจสร้างข้อตกลงในความร่วมมือ ด้านการจัดหา การสนับสนุน และการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับแต่ละสถานศึกษา ด้วยความ ประหยัดและยุติธรรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. . **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.** กรุงเทพฯ : องค์การตำราสภา, 2544.

กิดานันท์ มลิทอง. **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. **สร้างระบบสารสนเทศบนเว็บด้วย Frontpage 2002.** กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซิลท์ จำกัด, 2544.

_____. **การสร้าง Web page ด้วย Office 97 ฉบับ Advance.** กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซิลท์, 2541.

_____. **การสร้าง Web page แบบมืออาชีพด้วย HTML.** กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์, 2540.

คณิต ศาตะมาน, ผู้แปล. **เปิดโลกกรู๊ปแวร์.** กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น, 2541.

จักรพงษ์ เจือจันทร์. **การศึกษาการออกแบบเว็บเพจของโรงเรียนในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อโรงเรียน.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

จิรดา บุญอารยะกุล. **การนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

เฉลิมพล ทัทซ้าย. **มือใหม่...สร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง.** กรุงเทพฯ : บิ๊กเซ็นเตอร์, 2546.

ชุติมา สัจจานันท์ และคนอื่นๆ. **การพัฒนาเกณฑ์การประเมินค่าวรรณกรรมไทย.** (งานวิจัยด้านภาษาไทย. ลำดับที่ 2) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2544.

ชัยยุทธ์ ลิมลาวัลย์. 2544. **Webmaster กับการบริหารเว็บไซต์.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

รูปนีย์ สินธุพงษ์. 2543. **รูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ของห้องสมุด**

สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชา

บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ดวงพร เกียงคำ และวงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์. **คู่มือการสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2546.

ตัน ตัณฑ์สุทธีวงศ์, สุพจน์ ปุณณชัยยะ และสุวัฒน์ ปุณณชัยยะ. รอบรู้ Internet และ World Wide Web. กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น, 2539.

ธวัช หมอญาติ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีและไม่มีเสียงประกอบ."วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์, มหาวิทยาลัย. 2543.

ธวัชชัย ศรีสุเทพ. คัมภีร์ WEB DESIGN. โปรวิชั่น, 2544.

นิชรัตน์ ราชบุรี. คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ครูสภา, 2545.

นิภาพร ยิ้มสร้อย.การออกแบบเว็บเพจเพื่อการประชาสัมพันธ์กองบัญชาการการศึกษา. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.

นิรขรา ธนเมธี. วิเคราะห์การออกแบบเว็บเพจในเว็ลด์ไวด์เว็บที่แบ่งตามประเภทขององค์กร.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการสื่อสารมวลชน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

เบญจวรรณ หมั่นเจริญ และพุทธิชา ขุนหอม. เรียนรู้การสร้างเว็บไซต์แบบง่ายๆ ในสโตร์ NETObjects Fusion 5. กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี. บุ๊คส์, 2543.

บุญเรือง เนียมหอม. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเอกสารเว็บเพจบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2540. (อัดสำเนา)

บุปผาชาติ หัพนิกรณ์. ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2544.

ประภาวดี สืบสนธิ์. การวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ปิยเวท เจนกิจจาไพบุลย์. เรียนรู้การสร้างโฮมเพจด้วย HTML. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2540.

ปรีชา คัมภีร์ปกรณ์. หลักการสอน. วิทยาการสอน หน่วยที่ 8 – 15 . พิมพ์ครั้งที่ 16. นนทบุรี มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช, 2541.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์, 2546.

พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. สร้างเว็บเพจแบบมืออาชีพ HTML ครบถ้วนกับ HTML 4 และ HTML 3.2 เพื่อ ประยุกต์ใช้งาน. กรุงเทพฯ : ชัคเชตมีเดีย.

- เยาวดี วิบูลย์ศรี. การประเมินผลโครงการ. (รวมบทความทางการประเมินโครงการ.) พิมพ์ครั้งที่ 4
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- เรวัฒน์ แม่นยำ. 2543. แบบจำลองการวัดความสำเร็จของเว็บไซต์ประเภทที่น่าเสนอเนื้อหา.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
หอการค้าไทย
- วิทยา เรืองพรวิสุทธิ. เรียนอินเทอร์เน็ตผ่าน World Wide Web อย่างง่าย. กรุงเทพมหานคร :
ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2539
- วิเชียร เกตุสิงห์. ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย : เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้.
ข่าวสารวิจัยการศึกษา ปีที่18 ฉบับที่ 3 กุมภาพันธ์-มีนาคม 2538
<http://WWW.library.uru.ac.th>
- วิลัยลักษณ์ ภักดี. 10 ขั้นตอนในการพัฒนา World Wide Web. คอมพิวเตอร์. 116 (2538) :
18-29.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเว็บไซต์
(ออนไลน์) เข้าถึงได้ [[http://www.nectec.or.th/courseware/internet/web-
tech/0014.html](http://www.nectec.or.th/courseware/internet/web-tech/0014.html)]
- ศุจิภา ดวงมณี. การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่าน World Wide Web ของสื่อมวลชนไทย.
วิทยานิพนธ์ปริญญา วารสารศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาสื่อสารมวลชน จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2539.
- ศิริพร ชิตพันธ์. การประเมินค่าสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต. วารสารห้องสมุด, (2542.) 43 (2) :
18-25.
- ศิริพร สุวรรณะ. แนะนำเว็บไซต์ที่สร้างโดยบรรณารักษ์. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒน
บริหารศาสตร์, 2543.
- ศุภกรณ์ ดิษฐ์พันธ์. 2540. เอกสารประกอบการสอนวิชา 3500 – 300 การวิจัยและการเขียน
รายงาน. (ออนไลน์) เข้าถึงได้
[<http://www.chula.ac.th/college/fineart/research/index.htm>]. Marcg 25 th, 2001.
- สิทธิชัย ประสานวงศ์. สร้างสรรค์งานเว็บด้วย Macromedia Dreamweaver MX. กรุงเทพฯ :
ซอฟต์แวร์เพรส, 2546
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง และโสภภาพรณ แสงศัพท์. ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2540.

- สมชาย วรญาณุไกร. การค้นหาสารสนเทศบนเวปไซด์เว็บ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2545.
- สมนึก คีรีโต. เครือข่ายใยแมงมุม. วารสารห้องสมุด, 30(4), 2538 : 23-37.
- สมพร จารุณี. คู่มือเรื่องการเขียนบันทึกคดีและสารคดีสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2538.
- สรรพชาติ ห่อไพศาล. นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในหลักสูตรใหม่ : กรณีการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2544 หน้า 93-104 <http://www.thaicai.com/articles/wbi1.html>
- สถิตย์ ประสิทธิ์ภรณ์. สถิติกับการวิจัยในชั้นเรียน. (ออนไลน์) เข้าถึงได้ [www.university.in.th]
- ลีลลิต อยู่สำราญ. การวิเคราะห์เนื้อหาบนสื่ออินเทอร์เน็ตของธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2544.
- สุขวิทย์ ปู่ทอง. การนำเสนอการสอนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2529.
- สุจินต์ วิศวะธีรานนท์. การกำหนดหน่วยในมิติและวัตถุประสงค์การเรียนการสอน. ระบบการเรียนการสอน หน่วยที่ 1 – 7. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2541.
- สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์. หลักการใช้สื่อต่างๆ ในโปรแกรมการสอนด้วยคอมพิวเตอร์. (ออนไลน์) เข้าถึงได้ [<http://www.thai.net/educomtech/CBI-media.htm>]. (21 ตุลาคม 2545)
- สุรศักดิ์ สงวนพงษ์. คู่มืออินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2538.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. รวบรวมบทความทางการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- สำราญ มีแจ้ง และ พงศ์ศิริ สำลี. แบบจำลองของอัลคิน. (รวบรวมบทความทางการประเมินโครงการ.) พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- อชา คัลแบก. สนุกกับการสร้างเว็บไซต์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์, 2543.
- อักษรา แสงอร่าม. การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

- อัมพร ทิชะระ. 2533. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์สารสนเทศ. เอกสารการสอนชุด
วิชาการวิเคราะห์สารสนเทศ หน่วยที่ 1-7 หน้า1-41. นนทบุรี :สาขาวิชาศิลปศาสตร์
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อุทุมพร จามรราร. ทศนคติดี ความเชื่อ ความสนใจ ค่านิยม และจริยธรรมกับการวัดและการ
 ประเมินผลการศึกษา. ในจิตวิทยาและสังคมวิทยาพื้นฐานเพื่อ การวัดและประเมินผล
 การศึกษา หน่วยที่ 1 – 7 . หน้า 15-25. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี :
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2539.

ภาษาอังกฤษ

- Alexander, Jan & Tate, Marsha. (1996-1998). **The web as a research tool : evaluaion
 techniques.** [<http://www.science.widener.edu/~withers/evalout.html>]. December
 11, 2000.
- Andrew Wather, Ardin Ibanez and Bernie Dechant. **Creative Killer Interactive Web Site**
 Indianapolis : Hatden Books, 1997 : 10-20.
- Astroff, Roberta. Searching for the library: University home page design and missing
 links. **Information Technology and Libraries** 20, 2 (June 2001): 93-99.
- Bao, Xue-Ming. Academic library home pages: Link location and database provisio.
The Journal of Academic Librarianship 26, 3 (May 2000): 191 - 195
- Borasky, Danielle V. (1997). An analysis of world wide web laqyer directories. **Database,**
 20 (4), 66-68, 70-71, 73.
- Clyde, Laurel A. The library as information provider: The home page. **The Electronic
 Library** 14, 6 (December 1996): 549-558.
- Cohen, Laura M. and Still, Julie M. A comparison of Research University and Two-Year
 College library web sites: Content, functionality, and form. **College & Research
 Libraries** 60, 3 (May 1999): 275-289.
- David Houghton, Building an academic library website : experiences at Montfort
 University. Program: Eletronic **Library and Information systems** 3 (July 2000): 275.
- Deborah Lynne Wiley, The organizational politics of the World Wide Web, **Internet
 Reference Services Quarterly** 2 (1998): 24.

- Drabenstott, Karen M. (2001, July/Augst). **Web Search Strategy Development**. (Online) 25(4) : 18-27.
- Durrett, J.,& Trezona J. (1982). How to use color displays effectively : The elements in color Vision and Their implications for programmers. **Prpeline**, 7(2), 13-16
- Falk, Howard. Library databases on the web. **The Electronic Library** 14, 6 (December 1996) : 559-561.
- Fister, S. (1997). How to make presentatios that audiences will love. **Technology for Learning**. (Sample Issue), 4.
- Garlock, Kristen L. and Piontek, Sherry. **Building the service-based library web site : A step-by-step guide to design and options**. Chicago : American Library Association, 1996.
- Hall, S. (1997). FAQ for web-based training. **Multimedia and training Newsletter**. [online]. Available from : <http://www.brandon-hall.com/faq.html>. [2000,March]
- Katz D. and Scotland, E. A preliminary Statement of a Theory of Attitude Structure and Katz. E.J.G. Blumber, and M. Gurevitch. Utilization of mass communications by the individual. **The Uses of Mass Communications**. Beverly Hills: Sage 1973.
- Katz. And Paul F. Lazarsfeld. **Personal influence : the part played by people in the flow of mass communications**. New York : The Free Press, 1955.
- King, David L. Library home page design: A comparison of page layout for front-ends to ARL library web sites. **College & Tesearch Libraries** 59, 9 (September 1998): 458-465.
- Laurel A. Clyde, **A strategic planning approach to web site management**. **The Electronic Library** 2 (2000): 102.
- Leong, Elaine K. F., Stanners, Pual-hon, and Huang, Xueli, Xueli. 1998. Wcomparing the Effectiveness of the Web Site with Traditional Media." **Journal of Advertising Research**: 78-81.
- Mary K. Taylor, **Library webmasters: satisfactions, dissatisfactions, and expectations**. **Information Technology and Libraries** 3 (September 2000): 116.

- McManus, T. (1995). Space, Considerations for Designing Internet Based Instruction [online]. Available from : [Http://ccwf.cc.utexas.edu/~mcmanus/special.html](http://ccwf.cc.utexas.edu/~mcmanus/special.html) [1999,November 1]
- Metz, Ray E. and Junion-Metz, Gail. Using the World Wide Web and creating home pages : A how-to-it manual. New York : Neal-Schuman Publishers, 1996.
- Moore, Amanda. As I sit studying : WWW-based reference services. **Internet Reference Services Quarterly** 3, 1 (1998) : 29-36.
- Park, O.,& Hopkins, R. (1993). Instructional conditions for using dynamic visual displays : A review. **Instructional Science**. 21(6), 99-118.
- Scully, Paul. Weaving your web : Practicalities of web site planning and design. **LASIE** 29, 3 (September 1998) : 33-39
- Shemberg, Marian. Through the web: Door to academic libraries. **Reference services Review** 28, 2 (2000): 178-187.
- Smith, Alastair G. (1997). **Griteria for evaluation of internet information resources**. (Online). Available : [<http://www.vuwrac.nz/~agsmith/evaln/index.html>]. October 30, 2000.
- Smith, Alastair G. (1997). **Testing the surf : criteria for evaluating internet information resources**. [<http://lib-04.lib.uh.edu/Pacsrev/1997/smit8n3.html>]. December 19, 2000.
- Venezky, R. L, & Osin, L. (1991). **The intelligent design of comquter-assisted instruction**. New York:Longman.
- Waltz, Mitzi. 1995. **The International Directory**. C.A. : Ziff-Davis. 1995.

ภาคผนวก ก

จดหมายเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



ที่ ศธ 0546.11/1016

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

23 พฤศจิกายน 2549

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. คำโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม

เนื่องด้วย นางสาวจิตร์อารีย์ คำพันธ์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรมหา
บัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำลังทำ
วิทยานิพนธ์เรื่อง “การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือข่าย” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลภัสส์ วงษ์ประเสริฐ ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชลลดา พงศ์พัฒนโยธิน กรรมการ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ
เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ที่สุด ทางบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ มีความรู้ความสามารถ
ทางด้านการทำวิจัยเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของ
เครื่องมือดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.สรายุทธ์ เครษฐชาจ)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายงานบัณฑิตศึกษา

ภาคผนวก ข
แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือข่ายอภิลัก

แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัย (ก่อนให้ผู้เชี่ยวชาญ)

เรื่อง การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

ANALYSIS OF THE SCHOOLS LIBRARY WEBSITES IN CATHOLIC GROUP

โดย นางสาวจิตรารีย์ คำพันธ์

หลักสูตร ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

1. คำว่า “เว็บไซต์ห้องสมุดในเครือคาทอลิก” ในงานวิจัยนี้หมายถึง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดในเครือคาทอลิก เป็นแหล่งให้ความรู้ สนับสนุนการเรียนการสอน หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งอาจสร้างขึ้นโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่งก็ได้ เพื่อมุ่งประโยชน์ในด้านการศึกษา โดยไม่มีประโยชน์อื่นใดแอบแฝง ทั้งนี้ผู้ใช้เว็บไซต์ดังกล่าวอาจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยอิสระ หรือใช้โดยตรงในการเรียนการสอน หรือเพื่อประกอบการค้นคว้าหาข้อมูล โดยผ่านการบริการเว็ลด์ไวด์เว็บบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ห้องสมุดใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่สารสนเทศ และจัดให้บริการสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ หรือที่ผู้ใช้ใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงสารสนเทศของห้องสมุด และสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ

2. “เกณฑ์การประเมิน” ในที่นี้หมายถึง เกณฑ์กลางพื้นฐานขั้นต่ำในการพิจารณาเว็บไซต์ทางการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกสรร หรือพิจารณาสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดให้มีมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวอาจพิจารณาเกณฑ์ทั้งหมดหรือเลือกในบางข้อเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ตามลักษณะที่พึงประสงค์กับห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก โดยเฉพาะต่อไป

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าคำถามต่อไปนี้มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หรือไม่เพียงใด แล้วเขียนผลการพิจารณา

ของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความต้องการของท่าน ดังนี้

- ✓ ลงในช่อง “+1” ถ้าแน่ใจว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
- ✓ ลงในช่อง “0” ถ้าไม่แน่ใจว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
- ✓ ลงในช่อง “-1” ถ้าแน่ใจว่าไม่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

ANALYSIS OF THE SCHOOLS LIBRARY WEBSITES IN CATHOLIC GROUP

ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์

แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครืออัครสังฆมณฑล.....

ที่อยู่ของเว็บไซต์ -URL.....

วันที่ทำการบันทึก..... เวลาที่ทำการบันทึก.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

หัวข้อในการวิเคราะห์		สภาพเว็บไซต์		ระดับคุณภาพ		
		มี	ไม่มี	การปรับปรุง	พอใช้	ดี
				1	2	3
1.	ก. การวิเคราะห์ด้านการออกแบบหน้าจอ					
	การวิเคราะห์ภาพรวมในหน้าโฮมเพจของเว็บไซต์ เกณฑ์การพิจารณา					
1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา					
1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา					
1.3	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ					
1.4	มีระบบ (Web Counter Summary) นับจำนวนสมาชิกเพื่อประเมินความนิยม					
1.5	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์					
1.6	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดังจุดความสนใจ					
2.	การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร เกณฑ์การพิจารณา					
2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลงเพิ่มในบางเครื่องคอมพิวเตอร์					
2.2	จำนวนชนิดตัวอักษรที่เลือกใช้ใน 1 หน้าเว็บเพจมีความเหมาะสม					
2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน					
2.4	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์					
2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
3.	การวิเคราะห์ภาพนิ่ง เกณฑ์การพิจารณา					
3.1	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ					
3.2	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม					
3.3	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล					
3.4	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
4.	การวิเคราะห์ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation) เกณฑ์การพิจารณา					
4.1	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม					
4.2	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ					

หัวข้อในการวิเคราะห์		สภาพเว็บไซต์		ระดับคุณภาพ		
		มี	ไม่มี	ความโปร่งใส	พอใช้	ไม่
				1	2	3
4.3	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม					
4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล					
5.	การวิเคราะห์ด้านภาพวิดีโอ (video) เกณฑ์การพิจารณา					
5.1	ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม					
5.2	การเลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล					
5.3	บอกวิธีการเปิดภาพหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูภาพ					
5.4	ใช้ในเฉพาะกรณีที่ต้องการนำเสนอเนื้อหาถึงความต่อเนื่องของขั้นตอน					
6.	การวิเคราะห์ด้านเสียง เกณฑ์การพิจารณา					
6.1	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์					
6.2	การเลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล					
6.3	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา					
6.4	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่					
7.	การวิเคราะห์ด้านสี เกณฑ์การพิจารณา					
7.1	ความกลมกลืนในการใช้สีทุกหน้าเว็บไซต์					
7.2	ความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้					
7.3	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบเหมาะสม					
7.4	ใช้สีสื่อความหมายได้					
7.5	ใช้สีสวยงามสบายตาจำนวนสีที่เลือกใช้ใน 1 หน้าเว็บเพจเหมาะสม					
8.	การวิเคราะห์ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon) เกณฑ์การพิจารณา					
8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย					
8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า					
8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย					
8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า					
9.	การวิเคราะห์ด้านการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ เกณฑ์การพิจารณา					
9.1	มีความสมดุลเหมาะสม					
9.2	มีความเป็นสากล เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา					
9.3	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า					
	ข. การวิเคราะห์ด้านการออกแบบ					
1.	การวิเคราะห์ด้านวัตถุประสงค์ เกณฑ์การพิจารณา					
1.1	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย					
1.2	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาสาระที่วัดและชัดเจน					
2.	การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา เกณฑ์การพิจารณา					
2.1	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย					

หัวข้อในการวิเคราะห์		สภาพเว็บไซต์		ระดับคุณภาพ		
		มี	ไม่มี	ควรปรับปรุง	พอใช้	ดี
				1	2	3
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา					
2.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว					
2.4	เนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่นำเสนอเหมาะสม					
2.5	เนื้อหามีความทันสมัย					
2.6	เนื้อหาสอดคล้องกับคุณธรรมจริยธรรม					
2.7	เนื้อหาที่น่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา					
3.	ด้านการนำเสนอเนื้อหา เกณฑ์การพิจารณา					
3.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก					
3.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย					
3.3	นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม					
3.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ					
3.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล					
4.	การวิเคราะห์ด้านการใช้ภาษา เกณฑ์การพิจารณา					
4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม					
4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์					
5.	การวิเคราะห์ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ เกณฑ์การพิจารณา					
5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม					
5.2	ประโยชน์ให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง					
5.3	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
5.4	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้อ้างอิงได้					
ค.	การวิเคราะห์ด้านเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์					
1.	ด้านการเชื่อมโยง เกณฑ์การพิจารณา					
1.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์					
1.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ					
1.3	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับ Plug-in และโปรแกรมต่าง ๆ					
2.	การวิเคราะห์ด้านโปรแกรมค้นดูเว็บ (web browser) เกณฑ์การพิจารณา					
2.1	สามารถเปิดดูได้โดยผ่านบราวเซอร์ IE และ Netscape					
2.2	แสดงผลภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน					
3.	การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ เกณฑ์การพิจารณา					
3.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว					
3.2	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์และสามารถบอกขนาดของไฟล์ได้					
3.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์					

แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดเพื่อการวิจัย (หลังการแก้ไขตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา)

แบบการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

AN ANALYSIS OF CATHOLIC SCHOOL LIBRARY WEBSITES.

คำชี้แจง

1. แบบการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก มี 2 ตอน ได้แก่
 1. ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์ ประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ ที่อยู่ของเว็บไซต์ URL วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก
 2. ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก แบ่งเป็น 3 ส่วน การวิเคราะห์ด้านการออกแบบหน้า Homepage ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิค ในการพัฒนาเว็บไซต์
2. ให้ผู้วิเคราะห์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง มี หรือ ไม่มี ในเกณฑ์ประเมินในแต่ละข้อ
3. ให้ผู้วิเคราะห์พิจารณาแต่ละองค์ประกอบตามเกณฑ์ที่กำหนด และสรุประดับคุณภาพในแต่ละองค์ประกอบ
4. ให้ผู้วิเคราะห์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพการวิเคราะห์ตรงตามความเป็นจริง

ได้คะแนน 3 = ดี
ได้คะแนน 2 = ปานกลาง
ได้คะแนน 1 = ปรับปรุง

การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก
AN ANALYSIS OF CATHOLIC SCHOOL LIBRARY WEBSITES.

ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์

แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก.....

ที่อยู่ของเว็บไซต์ -URL.....

วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

หัวข้อในการวิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับความคิดเห็น			
			แนวใจความเที่ยงตรง	ไม่แนวใจความเที่ยงตรง	แน่ใจว่าไม่มี	IOC
			+1	0	-1	
ก. การวิเคราะห์ด้านการออกแบบหน้าโฮมเพจ Homepage						
1. องค์ประกอบ	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา	7			1.0
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา	7			1.0
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)	5	1	1	0.6
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหาการแสดงความคิดเห็น	7			1.0
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม	6		1	0.7
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์	7			1.0
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์	4	3		0.6
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ	7			1.0
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์	6	1		0.9
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า	6	1		0.9
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)	5	2		0.7
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า	5	1	1	0.6
2. ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง	6	1		0.9
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ	5	1	1	0.6
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน	6	1		0.9

หัวข้อในการวิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับความคิดเห็น			
			แน่ใจความเที่ยงตรง	ไม่แน่ใจความเที่ยงตรง	แน่ใจว่าไม่มี	IOC
			+1	0	-1	
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ขีดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)	6	1		0.9
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยผู้ใช้ (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)	4	3		0.6
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์	5	1	1	0.6
3. ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร	5	1	1	0.6
	3.2	สีพื้นเว็บ	5	1	1	0.6
	3.3	สีภาพประกอบ	5	1	1	0.6
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ	5	1	1	0.6
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบเหมาะสม	5	2		0.7
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้	5	2		0.7
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์	6	1		0.9
4. ด้านภาพกราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	6	1		0.9
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	6	1		0.9
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	6	1		0.9
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล	6	1		0.9
5. ด้านภาพเคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ดูง่ายขึ้น	4	3		0.6
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่าตัวหนังสือ	6	1		0.9
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	6	1		0.9
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป	6	1		0.9
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ	5	2		0.7
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)	5	1	1	0.6

หัวข้อในการวิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับความคิดเห็น			
			แน่ใจความเที่ยงตรง	ไม่แน่ใจความเที่ยงตรง	แน่ใจว่าไม่	IOC
			+1	0	-1	
6 ด้านภาพ วิดีโอ (video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่นำเสนอถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น	7			1
	6.2	ขนาดของภาพภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม	7			1
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป	7			1
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง	6	1		0.9
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีข้อแนะนำในการใช้	7			1
7. ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน	6	1		0.9
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม	6	1		0.9
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์	5	1	1	0.6
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล	6		1	0.7
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา	6	1		0.9
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีข้อแนะนำในการใช้	6		1	0.7
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่	6	1		0.9
8. ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย	6		1	0.7
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า	6	1		0.9
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย	7			1
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า	6	1		0.9
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา						
1. ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้	6	1		0.9
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย	5	2		0.7
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน	6	1		0.9
2 ด้านการนำเสนอเนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก	6	1		0.9
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย	6	1		0.9
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากทฤษฎีไปสู่นามธรรม	4	2	1	0.4
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ	4	3		0.6

หัวข้อในการวิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับความคิดเห็น			
			เห็นใจความเที่ยงตรง	ไม่เห็นใจความเที่ยงตรง	แน่ใจว่าไม่มี	IOC
			+1	0	-1	
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหายืดหยุ่นตามความสามารถของบุคคล	3	4		0.4
3. ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย	6	1		0.9
	3.2	เนื้อหา มีความถูกต้องตามหลักวิชา	5	2		0.7
	3.3	เนื้อหา เป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว	5	2		0.7
	3.4	เนื้อหา มีความกว้างลึกปริมาณที่น่าเสนอเหมาะสม	4	3		0.6
	3.5	เนื้อหา มีความทันสมัย	5	2		0.7
	3.6	เนื้อหา สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม	6	1		0.9
	3.7	เนื้อหา มีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา	5	2		0.7
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน	5	2		0.7
4. ด้านการใช้ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	5	2		0.7
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม	6	1		0.9
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์	5	2		0.7
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าใจอารมณ์และบรรยากาศ	5	2		0.7
	4.5	กรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน	5	2		0.7
5. ด้านประโยชน์ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง	6	1		0.9
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่มเฉพาะคณะ	5	2		0.7
	5.3	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล	6	1		0.9
	5.4	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	7			1.0
ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์						
1. ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์	6		1	0.7
	1.2	การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย	6		1	0.7
2. ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านบราวเซอร์ต่างๆ	5	2		0.7
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา	5	1	1	0.4
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	7			1
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่มีผิดพลาด	7			1

หัวข้อในการวิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับความคิดเห็น			
			สนใจความเที่ยงตรง	ไม่สนใจความเที่ยงตรง	สนใจบ้าง	IOC
			+1	0	-1	
3. ด้านการสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่าง ๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)	4	3		0.6
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ	6	1		0.9
4. ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์	6	1		0.9
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ	7			1
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ	7			1
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์	6		1	0.7
5. ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์	6	1		0.9
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ	5	2		0.7
	5.3	การเชื่อมโยงกับPlugin และโปรแกรมต่าง ๆ	5	2		0.7
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง	7			1
6. ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว	6	1		0.9
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้	5	2		0.7
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์	6		1	0.7
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้	6		1	0.7
		รวม	473	97	18	0.7

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพเป็นตัวเลขคะแนน

ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี	2.33 – 3.00	คะแนน
ระดับคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง	1.66 – 2.32	คะแนน
ระดับคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง	1.00 – 1.66	คะแนน

แบบการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก AN ANALYSIS OF CATHOLIC SCHOOL LIBRARY WEBSITES.

คำชี้แจง

1. แบบการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก มี 2 ตอน ได้แก่
 1. ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์ ประกอบด้วย ชื่อเว็บไซต์ ที่อยู่ของเว็บไซต์ URL วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก
 2. ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก แบ่งเป็น 3 ส่วน การวิเคราะห์ด้านการออกแบบหน้า Homepage ด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์
2. ให้ผู้วิเคราะห์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง มี หรือ ไม่มี ในเกณฑ์ประเมินในแต่ละข้อ
3. ให้ผู้วิเคราะห์พิจารณาแต่ละองค์ประกอบตามเกณฑ์ที่กำหนด และสรุประดับคุณภาพในแต่ละองค์ประกอบ
4. ให้ผู้วิเคราะห์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคุณภาพการวิเคราะห์ตรงตามความเป็นจริง

ได้คะแนน 3	=	ดี
ได้คะแนน 2	=	ปานกลาง
ได้คะแนน 1	=	ควรปรับปรุง

การวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

AN ANALYSIS OF CATHOLIC SCHOOL LIBRARY WEBSITES.

ตอนที่ 1 รายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์

แบบวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก.....

ที่อยู่ของเว็บไซต์ -URL.....

วันที่ทำการบันทึก เวลาที่ทำการบันทึก.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์เว็บไซต์ห้องสมุดโรงเรียนในเครือคาทอลิก

ก. การวิเคราะห์ด้านการออกแบบหน้า Homepage					
หัวข้อในการวิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับคุณภาพ		
			ปรับปรุง	ปานกลาง	ดี
			1	2	3
1. การวิเคราะห์องค์ประกอบ	1.1	ชื่อเรียกเว็บไซต์สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา			
	1.2	ชื่อหัวข้อเรื่องแต่ละเรื่องเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา			
	1.3	มีการสมัครเป็นสมาชิกเข้าไป (Member Login)			
	1.4	มีกระดานข่าว (web board) เสนอเนื้อหาปรับปรุงที่น่าสนใจ รวมถึงการถามปัญหา การแสดงความคิดเห็น			
	1.5	มีระบบนับจำนวนสมาชิก (Web Counter Summary) เพื่อประเมินความนิยม			
	1.6	มีข้อเสนอแนะในการใช้เว็บไซต์			
	1.7	มีการออกแบบหน้าโฮมเพจที่โดดเด่นแปลกใหม่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกับหน้าโฮมเพจอื่น ๆ แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์			
	1.8	มีการออกแบบที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ดึงดูดความสนใจ			
	1.9	ไม่ใช้ภาพ ข้อความ เนื้อหาหรือส่วนใดส่วนหนึ่งที่ละเมิดลิขสิทธิ์			
	1.10	มีความสมดุลเหมาะสมในแต่ละหน้า			
	1.11	มีความเป็นสากล (เช่น จากบนลงล่าง จากซ้ายไปขวา)			
	1.12	มีความกลมกลืนในทุก ๆ หน้า			
2. การวิเคราะห์ด้านตัวอักษร	2.1	ชนิดตัวอักษร (Font) เป็นมาตรฐานไม่ต้องลง (Font) เพิ่มในบางเครื่อง			
	2.2	ชนิดตัวอักษรหลากหลายไม่เกินกว่า 3 ชนิดใน 1 หน้า เว็บเพจ			
	2.3	ชนิดตัวอักษรต้องเป็นแบบที่อ่านง่ายชัดเจน			
	2.4	รูปแบบตัวอักษร (ตัวเอียง, ซีดเส้นใต้, หนา, บาง) แตกต่างเหมาะสม (เช่น ถ้าเป็น หัวข้อใช้ตัวหนา ตัวบางใช้กับเนื้อหาปกติ)			
	2.5	ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับผู้ชม (เช่น เด็กเล็กใช้ขนาดตัวอักษรใหญ่ ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา ใช้ตัวอักษรขนาดเล็ก)			
	2.6	ชนิดตัวอักษรและแบบตัวอักษรที่ใช้มีความกลมกลืนในทุกหน้าของเว็บไซต์			

หัวข้อในการ วิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับคุณภาพ		
			ปรับปรุง	ปานกลาง	ดี
			1	2	3
3. การวิเคราะห์ ด้านสี	3.1	สีตัวอักษร			
	3.2	สีพื้นเว็บ			
	3.3	สีภาพประกอบ			
	3.4	มีวัตถุอื่นๆ ที่นำมาประกอบ			
	3.5	ความแตกต่างระหว่างสีพื้น สีข้อความ และสีภาพประกอบ เหมาะสม			
	3.6	มีความแตกต่างระหว่างสีข้อความและข้อความที่ลิงค์ได้			
	3.7	มีความกลมกลืนในการใช้สีในทุกหน้าของเว็บไซต์			
4. การวิเคราะห์ ด้านภาพ กราฟิก	4.1	ชนิดของภาพเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย			
	4.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่า ตัวหนังสือ			
	4.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม			
	4.4	เลือกใช้ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพเหมาะสมเพื่อความเร็วในการแสดงผล			
5. การวิเคราะห์ ด้านภาพ เคลื่อนไหว (Animation)	5.1	มีภาพเคลื่อนไหวอธิบายเรื่องที่เป็นนามธรรม หรือเรื่องที่ซับซ้อนเพื่อให้ ดูง่ายขึ้น			
	5.2	ภาพสื่อความหมายตรงตามจุดประสงค์หรืออธิบายเพิ่มเติมได้มากกว่า ตัวหนังสือ			
	5.3	ขนาดของภาพที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม			
	5.4	ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพไม่ใหญ่เกินไป			
	5.5	ความเร็วของการเคลื่อนไหวเป็นธรรมชาติ			
	5.6	จำนวนของภาพเคลื่อนไหวที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม (ไม่มากเกินไป)			
6. การวิเคราะห์ ด้านภาพ วิดีโอ (video)	6.1	มีภาพวิดีโอที่น่าสนใจสื่อถึงความต่อเนื่องของขั้นตอนวิธีการอย่างใด อย่าง หนึ่ง หรือแสดงสภาพที่เกิดขึ้น			
	6.2	ขนาดของภาพวิดีโอที่แสดงในหน้าจอเหมาะสม			
	6.3	ชนิดและขนาดของไฟล์ไม่ใหญ่เกินไป			
	6.4	ภาพวิดีโอที่แสดงการเคลื่อนไหวเหมือนจริง			
	6.5	บอกวิธีการเปิดดูวิดีโอหรือโปรแกรมที่จะใช้ในการดูมีคำแนะนำในการใช้			
7. การวิเคราะห์ ด้านเสียง	7.1	เสียงบรรยายและเสียงประกอบ (Background) ชัดเจน			
	7.2	ใช้เสียงเหมาะสมไม่รบกวนผู้ใช้เว็บไซต์ ระดับของเสียงเหมาะสม			
	7.3	มีความจำเป็นในการใส่เสียงลงในเว็บไซต์			
	7.4	ชนิดและขนาดของไฟล์เสียงไม่ใหญ่เกินไปเพื่อความเร็วในการแสดงผล			
	7.5	เสียงมีความสอดคล้องสมจริงเข้ากับเนื้อหา			
	7.6	คำแนะนำวิธีการใช้งานเสียงว่าจะใช้อย่างไรเปิดด้วยโปรแกรมอะไร มีคำแนะนำในการใช้			
	7.7	สามารถเลือกได้ว่าจะฟังเสียงหรือไม่			

หัวข้อในการ วิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ปรับปรุง	ปานกลาง	ดี
			1	2	3
8. การวิเคราะห์ ด้านปุ่ม (Buttons) และสัญลักษณ์ (Icon)	8.1	ขนาดเหมาะสมตามกลุ่มเป้าหมาย			
	8.2	ตำแหน่งที่จัดวางเหมาะสมและตรงกันในทุก ๆ หน้า			
	8.3	สื่อความหมายได้เพียงพอ มีความเป็นสากลในการสื่อตามกลุ่มเป้าหมาย			
	8.4	รูปแบบและขนาดของปุ่มเหมือนกันทุกหน้า			
ข. การวิเคราะห์ด้านเนื้อหา					
1. การวิเคราะห์ ด้านวัตถุประสงค์	1.1	เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้			
	1.2	วัตถุประสงค์สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย			
	1.3	วัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหา สั้นกะทัดรัดและชัดเจน			
2. การวิเคราะห์ ด้านการนำเสนอ เนื้อหา	2.1	นำเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก			
	2.2	นำเสนอเนื้อหาจากภาพรวมใหญ่ไปสู่ส่วนย่อย			
	2.3	นำเสนอเนื้อหาจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม			
	2.4	นำเสนอเนื้อหาจากประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบ			
	2.5	ไม่จำกัดเวลาในการศึกษาเนื้อหาขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคล			
3. การวิเคราะห์ ด้านเนื้อหา	3.1	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับความยากง่ายของกลุ่มเป้าหมาย			
	3.2	เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชา			
	3.3	เนื้อหาเป็นเรื่องเดียวกันมีความสมบูรณ์จบในตัว			
	3.4	เนื้อหามีความกว้างลึกปริมาณที่น่าเสนอเหมาะสม			
	3.5	เนื้อหามีความทันสมัย			
	3.6	เนื้อหาสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม			
	3.7	เนื้อหามีความน่าเชื่อถืออ้างอิงแหล่งที่มา			
	3.8	สร้างระบบคิด วิเคราะห์ให้กับผู้เรียน			
4. การวิเคราะห์ ด้านการใช้ ภาษา	4.1	สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย			
	4.2	เป็นภาษาเขียนที่สุภาพไม่ใช่ภาษาเฉพาะกลุ่ม			
	4.3	ใช้ภาษาถูกต้องทั้งตัวสะกดและไวยากรณ์			
	4.4	มีการเรียบเรียงภาษาให้ผู้ชมเข้าใจถึงอารมณ์และบรรยากาศ			
	4.5	กรณีเป็นภาษาวิชาการเช่นสูตรทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ต้องพิมพ์ถูกต้องตามตำแหน่งบังคับ ไม่ใช่สัญลักษณ์อื่นแทน			
5. การวิเคราะห์ ด้านประโยชน์ ในการนำไปใช้	5.1	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้ทั่วไปในวงกว้าง			
	5.2	ประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติมหรือให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม เฉพาะคณะ			
	5.3	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ต้องมีครูช่วยจัดการดูแล			
	5.4	ประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง			

ค. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคในการพัฒนาเว็บไซต์					
หัวข้อในการวิเคราะห์	ข้อ	(ตัวชี้วัด)	ระดับคุณภาพ		
			ปรับปรุง	ปานกลาง	ดี
			1	2	3
1. การวิเคราะห์ด้านการกำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์	1.1	การตั้งชื่อไฟล์และโฟลเดอร์			
	1.2	การกำหนดโฟลเดอร์หลักและโฟลเดอร์ย่อย			
2. การวิเคราะห์ด้านการแสดงผล	2.1	การแสดงผลภาษาไทยผ่านบราวเซอร์ต่างๆ			
	2.2	การตั้งค่าการเข้ารหัสและถอดรหัสภาษา			
	2.3	แสดงผลภาษาไทยได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน			
	2.4	แสดงผลภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องไม่ผิดเพี้ยน			
3. การวิเคราะห์ด้านกลไกสนับสนุนโปรแกรมค้นหาต่างๆ (Search Engine)	3.1	การกำหนดชื่อเว็บไซต์ (Title)			
	3.2	การกำหนดคำสำหรับเว็บค้นหาผ่าน (Meta Tag) ต่าง ๆ			
4. การวิเคราะห์ด้านความถูกต้องในการเชื่อมโยง (Link)	4.1	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารเว็บไซต์			
	4.2	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปหาเว็บไซต์อื่น ๆ			
	4.3	ความถูกต้องในการดาวน์โหลดไฟล์/โปรแกรมต่าง ๆ			
	4.4	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์			
5. การวิเคราะห์ด้านการเชื่อมโยง	5.1	การเชื่อมโยงกับไฟล์เอกสารภายในเว็บไซต์			
	5.2	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ			
	5.3	การเชื่อมโยงกับPlug-in และโปรแกรมต่าง ๆ			
	5.4	ความจำเป็นในการเชื่อมโยง			
6. การวิเคราะห์ด้านเทคนิคอื่น ๆ	6.1	เทคนิคการนำเสนอภาพได้อย่างรวดเร็ว			
	6.2	สามารถบอกขนาดของไฟล์ได้			
	6.3	ความสามารถในการเลือกใช้ลักษณะเด่นของโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาเว็บไซต์			
	6.4	สามารถเข้าถึงผู้พิการทางสายตาได้			
		รวม			

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพเป็นตัวเลขคะแนน

ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี	2.33 – 3.00	คะแนน
ระดับคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง	1.66 – 2.32	คะแนน
ระดับคุณภาพอยู่ในระดับควรปรับปรุง	1.00 – 1.66	คะแนน

ภาคผนวก ค
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย วิทยานิพนธ์

ชื่อ – สกุล	นางสาวจิตรอารีย์ คำพันธ์
วันเดือนปีเกิด	14 มกราคม 2507
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	51/933 ถนนเพชรเกษม ตำบลท่าด่านัก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม 73110
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนยอนซฟอุปถัมภ์ สามพราน นครปฐม 73110
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2535 ปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต สาขา เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม นครปฐม พ.ศ. 2545 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ (การจัดการ สารสนเทศเพื่อธุรกิจ) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร