

แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์
ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

WEB DESIGN CONCEPT OF UNIVERSITY WEB MASTER IN THAILAND



ศศิธร เกียรติขจรบุรณ์

SASITORN KIATHKAJORNBOON

27
6 991 7
2548

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 60556
วัน,เดือน,ปี..... - 3 11.ค. 2549

b. 1150 2216
i.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2548

ISBN 974-15-1746-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WEB DESIGN CONCEPT OF UNIVERSITY WEB MASTER IN THAILAND



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2005

ISBN 974-15-1746-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2005

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบ
นักศึกษา	เว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
รหัสประจำตัว	นางสาวศศิธร เกียรติขจรบุรณ์
ปริญญา	46065736
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
พ.ศ.	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิติพงศ์ มะโน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เว็บมาสเตอร์ปัจจุบันที่ดูแลเว็บไซต์ระดับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวน 97 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามออนไลน์ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ตอนที่ 2 แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 56.70 มีแนวคิดว่าเป็นเป้าหมายหลักของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ในอนาคต ควรเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนออนไลน์ ร้อยละ 23.71 มีแนวคิดว่าจะควรเป็นศูนย์กลางทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อการสืบค้น ร้อยละ 19.59 มีแนวคิดว่าจะรวมทั้ง 2 ข้อดังกล่าวข้างต้น
2. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 100 ออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา โดยมีนักศึกษาและอาจารย์เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก
3. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 80.41 มีแนวคิดจัดกลุ่มระบบข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ร้อยละ 12.37 มีแนวคิดว่าจะจัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้ ร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าจะจัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา
4. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 84.53 มีแนวคิดว่าจะออกแบบเนวิเกชันแบบกราฟิกพร้อมคำอธิบาย ร้อยละ 8.25 มีแนวคิดว่าจะออกแบบเป็นเนวิเกชันแบบกราฟิก (icon) ร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าจะออกแบบเนวิเกชันเป็นแบบตัวอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 46.39 มีแนวคิดออกแบบหน้าเว็บ โดยสำรวจรูปแบบจากเว็บไซต์ต่าง ๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้ ร้อยละ 32.99 มีแนวคิดออกแบบโดยประยุกต์รูปแบบจากสิ่งพิมพ์ ร้อยละ 14.44 มีแนวคิดออกแบบโดยไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์ใด ๆ และสร้างรูปแบบให้แตกต่างจากเว็บไซต์ทั่วไป ร้อยละ 6.18 มีแนวความคิดออกแบบโดยนำทั้ง 3 วิธีข้างต้นมารวมกัน

6. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 46.40 เลือกใช้สีประจำสถาบันในการออกแบบเว็บไซต์ ร้อยละ 38.14 เลือกใช้ชุดสีเย็น ร้อยละ 10.31 เลือกใช้ชุดแบบสีเดียว ร้อยละ 5.15 เลือกใช้ชุดสีร้อน

7. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 67.01 เลือกใช้เบราว์เซอร์ทั้ง Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer ในการทดสอบการแสดงผล ร้อยละ 20.62 เลือกใช้ Microsoft Internet Explorer ร้อยละ 12.37 เลือกใช้เบราว์เซอร์ในการทดสอบมากเท่าที่จะหาได้

8. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 69.07 มีแนวคิดว่าจะควรมีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ร้อยละ 19.59 มีแนวคิดว่าจะควรมีให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม โดยมีเว็บมาสเตอร์เป็นผู้ควบคุม ร้อยละ 11.34 มีแนวคิดว่าจะควรมีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน

9. เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 42.27 มีแนวคิดว่าจะควรเก็บบันทึกสถิติการเข้ามาใช้งานในเว็บไซต์ของกลุ่มผู้ใช้ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ร้อยละ 36.08 มีแนวคิดว่าจะควรปรับปรุงเนื้อหาให้มีความน่าสนใจและทันสมัยอยู่เสมอ ร้อยละ 21.65 มีแนวคิดว่าจะควรนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมมาดัดแปลงใช้กับเว็บไซต์อยู่เสมอ

10. แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ พบว่าเว็บมาสเตอร์ให้ความสำคัญพิจารณา ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง มากที่สุดและรองลงมา โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ คือ ความเป็นเอกลักษณ์ เนื้อหาที่มีประโยชน์ คุณภาพในการออกแบบ ความเรียบง่าย ความสม่ำเสมอ ระบบเมนูที่ใช้งานง่าย มีลักษณะที่น่าสนใจ และการใช้งานอย่างไม่จำกัด

Thesis	Web Design Concept of University Web Master in Thailand
Student	Ms. Sasitorn Kiathkajornboen
Student ID.	46065736
Degree	Master of Science
Programme	Science Education (Computer)
Year	2005
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Lertlak Klinhom
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Kitipong Mano

ABSTRACT

The purpose of this research was to study web design concept of university web master in Thailand. The samples of this study were comprised of 97 webmasters. The research instrument was questionnaire that had 2 parts. Part I was checklist and related to study web design concept of university web master in Thailand, and Part II was a 5 point rating scales and related to the consideration of quality factor to design. The data were analyzed with frequency, percentage, mean and standard deviation. The research results were as following:

1. With 56.70% of webmaster consider the issue of university's website that the website should be a center for online study. While 23.71% believe that the website should be a center of resources study especially in the part of investigation. And the rest 19.59% agree with both opinions.
2. With 100% of webmaster design website for university consider the main target as teachers and students.
3. With 80.41% of webmaster believe that website's content should be grouped and separated by topic will let user easy to understand. While other 12.37% believe that website's content should be grouped, separated and order by user's interest. And the rest 7.22% believe that the content should be grouped by the working system of the university.
4. With 84.53% of webmaster believe that they should design graphic navigation with explanation. The other 8.25% believe that the website should be designed only graphic navigation. While the rest 7.22 % believe that the navigation for the website should be designed as character form.

5. With 46.39% of webmaster believe that the webpage should be designed following by adapt from other website survey. The other 32.99% designed webpage by adapt from the general advertising or public magazine. While 14.44% designed webpage by depending on no policies and differentiation. And the rest 6.18% design by mixing those 3 types.

6. With 46.40% of webmaster select color for their website as the organization's colors theme, 38.14% select the cool tone color, 5.15% select single color and 46.40% select warm tone color.

7. With 67.01% of webmaster select the both of Netscape Navigator and Microsoft Internet Explorer as the web browser in the testing display, 20.62% select only Microsoft Internet Explorer and the rest 12.37% select various type of web browser as much as they can find.

8. With 69.07% of webmaster believe that there should be a specific working group for both design and develop the website, 19.59% believe that there should be an participation from student in designing in the corporation from webmaster. The rest 11.34% believe that only webmaster can do the whole process.

9. With 42.27% believe that there should be a collection of number user visit website. They will use these collection of data for analyzing and developing the website according to the user's need. While 36.08% believe that there should be developed on content issue and keeping them up to date. And the rest 21.65% believe that there should be us a new technologies developed onto website.

10. In concept of designing website's details We found that webmaster always consider the correct system the most. But there will be others conditions to concern as the following: functional stability, identity, useful content, design stability, simplicity, consistency, user-friendly navigation, visual appeal, and compatibility.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติพงศ์ มะโน อาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาสละเวลาให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการ ทำวิทยานิพนธ์อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิสุทธิ์ อธิพรธรรม และผู้ช่วยศาสตราจารย์พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ ซึ่งเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาแก้ไขและได้ให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณเว็บมาสเตอร์ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสมเกียรติ คุณแม่สุภาพ เกียรติขจรบูรณ์ สำหรับ แรงบันดาลใจที่ทำให้เกิดวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งความรัก และกำลังใจที่ท่านทั้งสองมีให้ อยู่เสมอ

ขอขอบคุณ คุณวิชุดา คำมะดิงห์ คุณเขาวลัษณ์ เวชศิริ คุณศิริวรรณ สุริยันต์ และ คุณศรัณย์ พรหมมัญ สำหรับความช่วยเหลือ และกำลังใจที่ดีมาก ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งพี่ ๆ และน้อง ๆ บริษัทวินท์คอม เทคโนโลยีทุกคน

สุดท้ายต้องขอขอบคุณ คุณอมรเทพ ทองเหลือง สามีที่เป็นเสมือนคู่คิดและเป็นกำลังใจ ที่ดีตลอดมา

สำหรับคุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่เป็นผลจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัย ขอมอบแต่ บิดา มารดา และ คุณปู่ ผู้ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ศศิธร เกียรติขจรบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 เว็บไซต์และเว็บไซต์.....	7
2.2 การออกแบบเว็บไซต์เบื้องต้น.....	8
2.3 กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์.....	13
2.4 การจัดระบบข้อมูลในเว็บไซต์.....	21
2.5 การออกแบบระบบเนวิเกชันสำหรับเว็บ.....	24
2.6 การออกแบบหน้าเว็บ.....	30
2.7 การออกแบบเว็บไซต์ให้เหมาะกับสิ่งแวดล้อม.....	36
2.8 การเลือกใช้สีสำหรับเว็บไซต์.....	38
2.9 การออกแบบกราฟฟิกสำหรับเว็บไซต์.....	44
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	48
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	52
3.1 ประชากร.....	52
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย.....	59
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ.....	71
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	74
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	74
5.2 อภิปรายผล.....	82
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	84
บรรณานุกรม.....	86
ภาคผนวก.....	88
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	89
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	94
ภาคผนวก ค เว็บไซต์ผู้วิจัย http://www.misspu.com	106
ภาคผนวก ง รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ในการวิจัย.....	111
ประวัติผู้เขียน.....	116

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์.....60
4.2	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์.....60
4.3	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบข้อมูล.....61
4.4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเนวิเกชัน.....62
4.5	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าเว็บเพจ.....63
4.6	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดในการเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร.....65
4.7	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับบราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์.....66
4.8	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับเครื่องมือ และทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์.....68
4.9	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหา และพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ.....69
4.10	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดการพิจารณาระดับความสำคัญ ขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ.....71

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
ค.1 แสดงหน้าโฮมเพจการวิจัย http://www.misspu.com	107
ค.2 แสดงปุ่มทำแบบสอบถาม “Start Survey”.....	107
ค.3 แสดงแบบสอบถามออนไลน์ ตอนที่ 1.....	108
ค.4 แสดงแบบสอบถามออนไลน์ ตอนที่ 2.....	108
ค.5 แสดงข้อความหลังส่งข้อมูลให้กับผู้วิจัย.....	109
ค.6 แสดงหน้าจอเมนู About Survey	109
ค.7 แสดงหน้าจอเมนู Reference	110
ค.8 แสดงหน้าจอเมนู Contact us	110



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบสื่อสารที่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลาย ๆ ด้านไปทั่วโลก เช่น วิธีการทำงาน วิธีการติดต่อสื่อสาร วิธีการค้นหาข้อมูล วิธีการทำธุรกิจ และวิธีการเรียนการสอน เป็นต้น นอกจากนั้นอินเทอร์เน็ตยังส่งผลให้เกิดประโยชน์ขึ้นอีกในหลาย ๆ ด้าน เช่น ช่วยประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวกต่อการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมทั้งสามารถติดต่อสื่อสารได้ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น มานิตา เจริญปुरु และวงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์ (2525 : 17-19) ได้ให้นิยามของอินเทอร์เน็ต ไว้ว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกันมากที่สุดในโลก คอมพิวเตอร์เหล่านี้มีทั้งที่เป็นของหน่วยงานภาครัฐบาล สถาบันการศึกษา บริษัทและองค์กรภาคเอกชน ประกอบไปด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ และระบบปฏิบัติการ โดยแต่ละเครื่องสามารถพูดคุยกันได้โดยใช้กฎเกณฑ์ทางการสื่อสาร หรือโปรโตคอลมาตรฐานชุดเดียวกันคือ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ภายในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการให้บริการต่าง ๆ หลายประเภท เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (E-mail), บริการถ่ายโอนไฟล์ หรือ FTP (File Transfer Protocol) เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) บริการสื่อสารทันที (Instant Messaging Service) เช่น โปรแกรม ICQ และบริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet Phone) เป็นต้น

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายและเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้การบริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมเพิ่มตามไปด้วย และบริการหนึ่งที่ทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นเสมือนศูนย์กลางการให้บริการข้อมูลออนไลน์ หรือศูนย์กลางตลาดการซื้อขายสินค้าตลอด 24 ชั่วโมงของคนทั่วโลกได้ นั่นคือ บริการ World Wide Web หรือเรียกย่อ ๆ ว่า WWW (W3) หรือ “เว็บ” (Web) ลักษณะของบริการนี้ คือ เป็นวิธีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ที่มีขอบเขตครอบคลุมทั่วทั้งโลก ซึ่งผู้ใช้บริการถูกเรียกว่า “นักท่องเว็บ” (Web Surfer) โดยนักท่องเว็บสามารถอ่านข้อมูลใด ๆ ในโลกของเว็บได้ทั้งหมด ถ้าเปรียบระบบเครือข่ายเว็บเป็นห้องสมุดขนาดใหญ่ห้องหนึ่ง ภายในมีหนังสือทุกเรื่อง ตั้งแต่เทพนิยายจนถึงงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ คู่มือทำอาหาร นิตยสารแนะนำสินค้า ในโลกของเว็บนั้น “เว็บไซต์” (Web Site) ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลเสมือนเป็นหนังสือหนึ่งเล่ม ซึ่งเว็บไซต์มีหลายชนิด เช่น เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย เว็บไซต์แนะนำของบริษัท เว็บไซต์เสนอขายสินค้าและบริการ เป็นต้น นักท่องเว็บสามารถอ่านข้อมูลได้ที่ละหน้า จึงมีคำศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียกข้อมูลเหล่านี้ว่า “เว็บเพจ” (Web Page) และภายในเว็บเพจหน้าหนึ่ง ๆ นั้นอาจจะประกอบด้วยข้อความในรูปแบบต่าง ๆ อยู่รวมกันในหน้านั้น ๆ เช่น ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อมูลมัลติมีเดีย และข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น (สุปราณี ธีรโกรศรี. 2542 : 15)

เว็บไซต์จึงเป็นวิเศษแพร่ข้อมูลที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลาย ประกอบกับใช้ต้นทุนในการพัฒนาต่ำ และยังเป็นอีกหนึ่งวิธีที่สามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งทางด้านธุรกิจได้ จึงทำให้เว็บไซต์เกิดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมาก ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน หลายหน่วยงานจำเป็นต้องพัฒนาเว็บไซต์ขึ้นมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เราจึงเห็นเว็บไซต์ต่าง ๆ ในทุกวงการเกิดขึ้นมากมาย ทั้งที่มีคุณภาพและไม่มีคุณภาพตามความรู้ความสามารถของผู้ออกแบบ ซึ่งในการที่จะสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาสักแห่งหนึ่งนั้น จะต้องมีเป้าหมายที่แน่นอน ไม่ใช่เพราะสร้างตามกระแสนิยม หรือตามคำสั่งผู้บังคับบัญชาโดยไม่มีเป้าหมายที่ชัดเจน ซึ่งจะทำให้เว็บไซต์นั้นไม่มีประโยชน์อะไรกับผู้ใช้ และไม่มีใครเข้ามาใช้บริการ นอกจากนั้นหากสร้างเว็บไซต์สำเร็จแล้วแต่ไม่สนใจคอยดูแลปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ เว็บไซต์นั้นก็จะมีคามหมายลดลงไปเรื่อย ๆ การยึดหลักในการออกแบบเว็บไซต์ที่ถูกต้อง ตั้งแต่ขั้นตอนแรกในการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ไปจนถึงการใส่ใจในรายละเอียดต่าง ๆ จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เว็บไซต์ประสบความสำเร็จ

วิชัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 11-12) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการออกแบบเว็บไซต์ว่า เว็บไซต์เป็นสื่อที่อยู่ในความควบคุมของผู้ใช้โดยสมบูรณ์ เพราะผู้ใช้มีโอกาที่จะเลือกคลิกและไม่คลิกที่ใดก็ได้ตามต้องการ และสามารถไปยังทุกหนทุกแห่งได้อย่างง่ายดายด้วยการใช้เมาส์คลิกไปตามลิงค์ต่าง ๆ ผู้ใช้จึงมักจะไม่มีอารมณ์อดทนกับอุปสรรคและปัญหาที่เกิดจากการออกแบบที่ผิดพลาด ถ้าผู้ใช้ไม่สามารถมองเห็นประโยชน์จากเว็บไซต์หรือดูแล้วไม่เข้าใจว่าจะใช้งานอย่างไร ก็มักจะเปลี่ยนไปยังเว็บไซต์อื่นได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ควรจะออกแบบเว็บไซต์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้ และดึงดูดให้ผู้ใช้เข้ามาใช้บริการในเว็บไซต์อยู่เสมอ เพราะนอกจากจะมีเว็บไซต์อยู่มากมายแล้ว ยังมีเว็บไซต์เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้นที่จะเข้าไปทดลองใช้บริการในเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับเว็บไซต์ที่ถูกใจมากที่สุด แทนที่จะทนอยู่ในเว็บไซต์ที่สับสนไม่น่าพอใจ และจากประสบการณ์การท่องเที่ยวเว็บไซต์ที่ผ่านมาของแต่ละคน ความรู้สึกที่ได้รับจากแต่ละเว็บไซต์คงแตกต่างกันออกไป ซึ่งแน่นอนว่าทุกคนคงชอบเว็บไซต์ที่ออกแบบมาอย่างสวยงามและมีการใช้งานที่สะดวกมากกว่าเว็บไซต์ที่ดูสับสนวุ่นวาย เช่น มีข้อมูลมากมายเต็มหน้าจอ แต่หาอะไรไม่เจอ แถมยังใช้เวลาแสดงผลแต่ละหน้านานจนไม่อยากจะ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลมาจากความแตกต่างในการออกแบบเว็บไซต์นั่นเอง การออกแบบเว็บไซต์จึงเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้บริการ และยังทำให้ผู้ใช้บริการอยากกลับมาใช้อีกในอนาคต และนอกจากจะต้องพัฒนาเว็บไซต์ให้ดีและมีประโยชน์แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ยังต้องแข่งขันกับเว็บไซต์อื่น ที่ให้บริการเช่นเดียวกับเว็บไซต์ที่มีในปัจจุบัน และยังต้องสร้างความได้เปรียบเหนือเว็บไซต์ใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอีกด้วย

การออกแบบเว็บไซต์ ไม่ได้หมายถึงลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์เพียงอย่างเดียว แต่เกี่ยวข้องกับตั้งแต่การเริ่มต้นกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ ระบุกลุ่มผู้ใช้ การจัดระบบข้อมูล การสร้างระบบเนวิเกชัน การออกแบบหน้าเว็บ รวมไปถึงการใช้กราฟิก การเลือกใช้สี และการจัดรูปแบบตัวอักษร นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของสื่อกลางในการแสดงผลเว็บไซต์ด้วย สิ่งเหล่านี้ได้แก่ ชนิดและรุ่นของบราวเซอร์ ขนาดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ความละเอียดของสีในระบบ รวมไปถึง Plug-In ชนิดต่าง ๆ ที่ผู้ใช้มีอยู่ เพื่อให้เกิดความสะดวกและความพอใจที่จะท่องไปในเว็บไซต์นั้น ดังนั้น ทุกสิ่งทุกอย่างในเว็บไซต์ทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็นล้วนเป็นผลมาจากกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ทั้งสิ้น เว็บไซต์ที่ดูสวยงามหรือมีลูกเล่นมากมาย อาจจะไม่จำเป็นการออกแบบที่ดีก็ได้ ถ้าความสวยงามและลูกเล่นเหล่านั้น ไม่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเรื่องยากที่จะระบุว่าการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีนั้นเป็นอย่างไร เนื่องจากไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอนที่จะใช้ได้กับทุกเว็บไซต์ แนวทางการออกแบบบางอย่างที่เหมาะสมกับเว็บไซต์นั้นแตกต่างกันไปตามเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์นั้น เว็บไซต์บางแห่งอาจต้องการความสนุกสนาน บันเทิง ขณะที่เว็บไซต์อื่นกลับต้องการความถูกต้อง น่าเชื่อถือเป็นหลัก ดังนั้น อาจสรุปได้ว่าการออกแบบที่ดี คือ การออกแบบให้เหมาะสมกับเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์โดยคำนึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก (วิชชัย ศรีสุเทพ. 2544 : 14)

การพัฒนาเว็บไซต์ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ถือเป็นสิ่งที่ท้าทายผู้ออกแบบมาก เนื่องจากการพัฒนาจะต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการหลายอย่าง เช่น การออกแบบโครงสร้าง ลักษณะหน้าตา หรือการเขียนโปรแกรม เป็นต้น แต่คงต้องยอมรับว่า มีหลายคนที่สร้างเว็บขึ้นมาโดยขาดการวางแผนและทำงานอย่างไม่เป็นระบบ ซึ่งเริ่มต้นด้วยการลงมือออกแบบโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างเว็บ เนื้อหาและรูปแบบก็เป็นไปตามที่นึกขึ้นได้ขณะนั้น เมื่อเห็นว่าดูดีแล้วก็เปิดตัวเลย ทำให้เว็บไซต์นั้นไม่มีเป้าหมายและแนวทางที่ไม่แน่นอน ผลลัพธ์ที่ได้จึงเสี่ยงกับความล้มเหลวค่อนข้างมาก ซึ่งความล้มเหลวของเว็บไซต์มีให้เห็นอยู่ทั่วไป เช่น เว็บไซต์ที่แสดงข้อความว่าอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง (Under Construction หรือ Coming Soon เป็นต้น) ซึ่งแสดงถึงการขาดการวางแผนที่ดี บางเว็บไซต์อาจถือได้ว่าตายไปแล้ว เนื่องจากข้อมูลที่ล้าสมัย การออกแบบที่ไม่เหมาะสม เทคโนโลยีล้าสมัย ลิงก์ที่ผิดพลาดหรือความผิดพลาดของโปรแกรมสคริปต์สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการขาดการดูแลตรวจสอบและการพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ (วิชชัย ศรีสุเทพ. 2544 : 29)

ถ้าสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ส่วนใหญ่ต่างก็มีเว็บไซต์เป็นของตนเอง ซึ่งมีโครงสร้างหลากหลายในการออกแบบ และมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแต่ละเว็บไซต์ต่างก็มีจุดประสงค์หลักในการออกแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น บางเว็บไซต์อาจจะออกแบบเพื่อเป็นแหล่งในการเสนอทรัพยากรด้านการศึกษาในการสืบค้นข้อมูลให้นักศึกษาเป็นหลัก บางเว็บไซต์อาจจะออกแบบเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สถาบัน บางเว็บไซต์อาจจะออกแบบเพื่อเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน และบางเว็บไซต์อาจจะออกแบบเพื่อเป็นแหล่งรวมข้อมูลทางวิชาการ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่มีนักศึกษาเป็นผู้ใช้เป้าหมายหลัก ดังนั้นหากสามารถออกแบบเว็บไซต์ให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักศึกษาได้ไม่ว่าจะเป็นทางด้านรูปแบบและการใช้งาน นักศึกษาจะได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการใช้เว็บไซต์ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาในอนาคต เพื่อพัฒนาศักยภาพให้สามารถเป็นได้ทั้งนักท่องเว็บ นักออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์คุณภาพต่อไป

จากความสำคัญในการออกแบบเว็บไซต์ดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการออกแบบเว็บไซต์ โดยมุ่งศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ในกลุ่มของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และผู้ที่สนใจในการออกแบบเว็บไซต์ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.3 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยนั้น ผู้วิจัยได้นำหลักการการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี และองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพของ ธวัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 14-23) มาประยุกต์เป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 10 ข้อหลัก ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์
2. การกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์
3. การออกแบบระบบข้อมูล
4. การออกแบบระบบเนวิเกชัน
5. การออกแบบหน้าเว็บเพจ
6. การเลือกใช้กราฟิก สี และรูปแบบตัวอักษร
7. บราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เครื่องมือและทีมงานที่ใช้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
9. การปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ
10. องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ ประกอบด้วย
 - 10.1 ความเรียบง่าย
 - 10.2 ความสม่ำเสมอ
 - 10.3 ความเป็นเอกลักษณ์
 - 10.4 เนื้อหาที่มีประโยชน์
 - 10.5 ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย
 - 10.6 มีลักษณะที่น่าสนใจ
 - 10.7 การใช้งานอย่างไม่จำกัด
 - 10.8 คุณภาพในการออกแบบ
 - 10.9 ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร คือ เว็บไซต์เตอร์ปัจจุบันในระดับสถาบันของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจำนวน 97 คน ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยรัฐบาลจำนวน 65 คน และมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 32 คน ยกเว้นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เนื่องจากอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเพื่อเข้าสู่ระบบมหาวิทยาลัย (อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์เครือข่ายอุดมศึกษา เดือนธันวาคม 2547) ซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาจากประชากร

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ แนวความคิดของเว็บไซต์เตอร์ในระดับสถาบัน เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วยกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยข้อ 1 - 10

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวความคิด หมายถึง แนวทางและข้อสรุปเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของเว็บไซต์เตอร์ในระดับสถาบัน ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

2. การออกแบบเว็บไซต์ (Web Design) หมายถึง การออกแบบเว็บไซต์โดยเว็บไซต์เตอร์หรือนักออกแบบ โดยเริ่มต้นตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ ระบุกลุ่มผู้ใช้ การจัดระบบข้อมูล การสร้างระบบเนวิเกชัน การออกแบบหน้าเว็บ รวมไปถึงการใช้กราฟิก

การเลือกใช้สี และการจัดรูปแบบตัวอักษร รวมทั้งการคำนึงถึงการแสดงผลเว็บไซต์ชนิดและรุ่นของบราวเซอร์ขนาดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ความละเอียดของสีในระบบ และ Plug-In ชนิดต่าง ๆ

3. สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรีเป็นอย่างน้อย และมีรายชื่ออยู่ในเครือข่ายอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

4. เว็บมาสเตอร์ (Webmaster) หมายถึง เว็บมาสเตอร์ปัจจุบันของเว็บไซต์สถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย ที่มีความรับผิดชอบดูแลเว็บไซต์ทั้งหมดในระดับสถาบัน ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลคนเดียวที่ทำหน้าที่ทุกอย่างเกี่ยวกับเว็บไซต์ หรืออาจเป็นเพียงผู้ดูแลกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ของทีมงาน

5. อินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ มาเชื่อมต่อกันมากที่สุดในโลก คอมพิวเตอร์เหล่านี้มีทั้งที่เป็นของหน่วยงานภาครัฐบาล สถาบันการศึกษา บริษัทและองค์กรภาคเอกชน ประกอบไปด้วยเครื่องไม่จำกัดรุ่น ยี่ห้อ และมีระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน โดยแต่ละเครื่องสามารถพูดคุยกันได้โดยใช้กฎเกณฑ์ทางการสื่อสาร หรือโปรโตคอลมาตรฐานชุดเดียวกันคือ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

6. เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web) หรือเรียกว่า “เว็บ” (Web) หมายถึง บริการแบบหนึ่งบนอินเทอร์เน็ต มีลักษณะบริการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ที่มีขอบเขตครอบคลุมทั่วทั้งโลก

7. เว็บไซต์ (Web Site) หมายถึง กลุ่มของเว็บเพจในหน่วยงานเดียวกันที่เชื่อมโยงกันด้วยระบบไฮเปอร์ลิงก์ ในเว็บไซต์หนึ่ง ๆ ประกอบด้วยเว็บเพจหลาย ๆ หน้า

8. เว็บเพจ (Web Page) หมายถึง เอกสาร HTML ที่ใช้เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องอาศัยบราวเซอร์ในการแสดงผล

9. บราวเซอร์ (Browser) หมายถึง โปรแกรมที่ใช้ในการแสดงเว็บเพจหรือเอกสารประเภท HTML เช่น Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator และ Opera เป็นต้น

10. ลิงก์ (Link) หมายถึง ส่วนหนึ่งของข้อความ หรือรูปภาพที่เราเลือกเพื่อเชื่อมโยงไปยังเนื้อความอื่น ๆ ซึ่งเนื้อความนั้นอาจจะอยู่ในเว็บเพจเดียวกัน คนละเว็บเพจหรือคนละเว็บไซต์

11. เนวิเกชัน หมายถึง ระบบการนำทางสำหรับการเข้าถึงข้อมูลหรือการใช้ข้อมูลในเว็บเพจ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยนั้น ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 เว็บเพจและเว็บไซต์
- 2.2 การออกแบบเว็บไซต์เบื้องต้น
- 2.3 กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์
- 2.4 การจัดระบบข้อมูลในเว็บไซต์
- 2.5 การออกแบบระบบเนวิเกชันสำหรับเว็บ
- 2.6 การออกแบบหน้าเว็บ
- 2.7 การออกแบบเว็บไซต์ให้เหมาะกับสิ่งแวดล้อม
- 2.8 การเลือกใช้สีสำหรับเว็บไซต์
- 2.9 การออกแบบกราฟฟิกสำหรับเว็บไซต์
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เว็บเพจและเว็บไซต์

มานิตา เจริญปุระ และวงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์ (2544 : 20-14) ได้อธิบายไว้ว่า เว็บเพจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหรือประเด็นเดียวกัน จะถูกจัดไว้เป็นกลุ่มที่เรียกว่า “เว็บไซต์” (Web Site) นอกจากนี้เพื่อประโยชน์ ในการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาหรือผู้รับผิดชอบ เว็บไซต์หนึ่ง ๆ อาจจะถูกแบ่งออกเป็นเว็บไซต์ย่อย (Sub Web) หลายแห่งด้วย โดยหลักการแล้ว เว็บเซิร์ฟเวอร์เครื่องหนึ่ง จะมีเว็บไซต์หลัก (Root Web) ได้เพียงแห่งเดียว แต่จะมีเว็บไซต์ย่อยกี่แห่งก็ได้ ทว่าในทางปฏิบัติ มักมีการนำแนวคิดของเว็บเซิร์ฟเวอร์เสมือน (Virtual Web Server) มาใช้ คือในคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์เครื่องหนึ่งๆ สามารถมีเว็บเซิร์ฟเวอร์เสมือนได้หลายตัว และแต่ละตัวก็มีเว็บไซต์หลักของตนเอง นั่นหมายความว่าในเซิร์ฟเวอร์เครื่องหนึ่ง ๆ สามารถเก็บเว็บไซต์หลักได้หลายเว็บไซต์นั่นเอง

ตามปกติเว็บไซต์หลักหรือเว็บไซต์ย่อยแต่ละแห่งจะมีทางเข้าหลักเพียงจุดเดียว ซึ่งเรียกว่า “โฮมเพจ” (Homepage) หมายความว่าถ้าเราเรียกดูข้อมูลโดยใช้เพียงแต่ชื่อเว็บไซต์ จะเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โฮมเพจปรากฏขึ้นมาโดยอัตโนมัติ ด้วยเหตุนี้บางครั้งคำว่าโฮมเพจจึงอาจหมายถึงเว็บไซต์ ทั้งชุดด้วย ทั้งที่ความจริงแล้วโฮมเพจเป็นเพียง “หน้าแรก” ของเว็บไซต์เท่านั้น

ที่จริงโฮมเพจ คือ เว็บเพจธรรมดา ๆ หน้าหนึ่งนั่นเอง เพียงแต่ผู้สร้างเว็บไซต์กำหนดไว้ ให้มีความสำคัญเป็นพิเศษ และการเรียกดูเว็บเพจใดในเว็บไซต์หนึ่ง ก็จะเรียกได้โดยผ่านทาง โฮมเพจนี้ แล้วคลิกที่ไฮเปอร์ลิงค์ (Hyperlink) ซึ่งเป็นข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งในเว็บไซต์ เช่น ข้อความ หรือรูปภาพ ที่ถูกกำหนดไว้ให้เป็นจุดสำหรับเชื่อมต่อเพื่อกระโดดไปยังเว็บเพจอื่นได้ ในเว็บเพจหนึ่ง ๆ อาจมีไฮเปอร์ลิงค์ได้มากเท่าที่ต้องการ และเมื่อผู้ชมเว็บคลิกที่ไฮเปอร์ลิงค์เหล่านี้ เว็บเพจหน้าใหม่ที่สัมพันธ์กับไฮเปอร์ลิงค์นั้นก็ถูกเรียกเข้ามาแสดงแทน ไฮเปอร์ลิงค์บางครั้ง ถูกเรียกแบบย่อว่า ลิงค์ (Link)

ตามปกติเว็บเพจทุกหน้าที่อยู่ในเว็บไซต์เดียวกันจะถูกเชื่อมโยงกันด้วยไฮเปอร์ลิงค์ ทั้งหมด ดังนั้นไม่ว่าจะเข้าชมที่หน้าใด เราก็สามารถจะคลิกตามไฮเปอร์ลิงค์เพื่อดูเว็บเพจหน้าอื่น ได้ด้วย อีกอย่างหนึ่ง ไฮเปอร์ลิงค์นอกจากจะใช้เชื่อมโยงเว็บเพจภายในเว็บไซต์เดียวกันแล้ว ยังสามารถเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์หรือเว็บเพจอื่นใดก็ได้ที่อยู่ในโลกของ WWW เมื่อมองจากแง่นี้ จะเห็นว่าเอกสารของ WWW นั้นสามารถเชื่อมโยงกันอย่างสลับซับซ้อน คือจากเว็บเพจหนึ่งไป ยังเว็บเพจอื่น และกระโดดค่อ ๆ กัน ไปได้ไม่มีสิ้นสุดไม่ว่าเว็บเพจดังกล่าวจะอยู่ที่คอมพิวเตอร์ เครื่องใดในโลก ดังนั้นชื่อ World Wide Web จึงเหมาะสมด้วยประการทั้งปวง

2.2 การออกแบบเว็บไซต์เบื้องต้น

รัชชัช ศรีสุเทพ (2544 : 12-26) ได้อธิบายถึงการออกแบบเว็บไซต์เบื้องต้นไว้ดังต่อไปนี้

2.2.1 ความสำคัญของการออกแบบเว็บไซต์

เว็บไซต์เป็นสื่อที่อยู่ในความควบคุมของผู้ใช้โดยสมบูรณ์ เพราะผู้ใช้มีโอกาสที่จะเลือกคลิกและไม่คลิกที่ใดก็ได้ตามต้องการ และสามารถไปทุกหนทุกแห่งได้อย่างง่ายดายด้วยการใช้เมาส์คลิกไปตามลิงค์ต่าง ๆ ผู้ใช้จึงมักไม่ค่อยมีความอดทนกับอุปสรรคและปัญหาที่เกิดจากการออกแบบที่ผิดพลาด ถ้าเขาไม่สามารถมองเห็นประโยชน์จากเว็บไซต์หรือดูแล้วไม่เข้าใจว่าจะใช้งานอย่างไร ก็มักจะเปลี่ยนไปยังเว็บไซต์อื่นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นควรออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้ และดึงดูดให้พวกเขาเข้ามาใช้บริการในเว็บไซต์อยู่เสมอ ปัจจุบันนี้นอกจากจะมีเว็บไซต์อยู่มากมายแล้วยังมีเว็บไซต์เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้นที่จะเข้าไปทดลองใช้บริการในเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบหาเว็บที่ถูกใจมากที่สุด แทนที่จะทนอยู่ในเว็บที่ดูแล้วสับสน ไม่น่าพอใจ จากประสบการณ์การท่องเที่ยวที่ผ่านมาของแต่ละคน ความรู้สึกที่ได้รับจากแต่ละเว็บไซต์คงแตกต่างกันออกไป ซึ่งแน่นอนว่าทุกคนคงชอบเว็บที่ออกแบบมาอย่างสวยงามและมีการใช้งานที่สะดวกมากกว่าเว็บที่ดูสับสนวุ่นวาย มีข้อมูลเต็มหน้าจอแต่หาอะไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เจอ แคมยังใช้เวลาแสดงผลแต่ละหน้านานจนไม่ยอมรับ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลมาจากความแตกต่างในการออกแบบเว็บไซต์นั่นเอง การออกแบบเว็บไซต์จึงมีส่วนสำคัญในการสร้างความประทับใจให้กับผู้ให้บริการ และทำให้อยากกลับมาใช้อีกในอนาคต และนอกจากจะต้องพัฒนาเว็บไซต์ให้ดีและมีประโยชน์แล้ว ยังต้องแข่งขันกับเว็บไซต์อื่นที่ให้บริการเช่นเดียวกับเว็บของเราในปัจจุบัน และยังคงสร้างความได้เปรียบเหนือเว็บไซต์ใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอีกด้วย ดังนั้นไม่ว่าเว็บของเราจะมีคู่แข่งหรือไม่ในวันนี้ เราก็ควรจะออกแบบเว็บอย่างมีคุณภาพ เพื่อดึงดูดผู้ใช้ให้อยู่กับเว็บของเราไปตลอด

2.2.2 การออกแบบเว็บไซต์ที่ดี

การออกแบบเว็บไซต์ไม่ได้หมายถึงลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์เพียงอย่างเดียว แต่เกี่ยวข้องกับตั้งแต่การเริ่มต้นกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ ระบุกลุ่มผู้ใช้ การจัดระบบข้อมูล การสร้างระบบเนวิเกชัน การออกแบบหน้าเว็บ รวมไปถึงการใช้กราฟิก การเลือกใช้สี และการจัดรูปแบบตัวอักษร นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของสื่อกลางในการแสดงผลเว็บไซต์ด้วยสิ่งเหล่านี้ได้แก่ ชนิดและรุ่นของบราวเซอร์ ขนาดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ความละเอียดของสีในระบบ รวมไปถึง Plug-in ชนิดต่าง ๆ ที่ผู้ใช้อยู่ เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกและความพอใจที่จะท่องไปในเว็บไซต์นั้น ดังนั้นทุกสิ่งทุกอย่างในเว็บไซต์ทั้งที่มองเห็นและไม่เห็นล้วนเป็นผลมาจากกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ทั้งสิ้น เว็บไซต์ที่ดูสวยงามหรือมีลูกเล่นมากมายนั้นอาจจะไม่นับเป็นการออกแบบที่ดีก็ได้ ถ้าความสวยงามและลูกเล่นเหล่านั้นไม่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเรื่องยากที่จะระบุว่าการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีนั้นเป็นอย่างไร เนื่องจากไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอนที่จะใช้ได้กับทุกเว็บไซต์ แนวทางการออกแบบบางอย่างที่เหมาะสมกับอีกเว็บไซต์หนึ่งก็ได้ ทำให้แนวทางในการออกแบบของแต่ละเว็บไซต์นั้นแตกต่างกันไปตามเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์นั้น เว็บไซต์บางแห่งอาจต้องการความสนุกสนาน บันเทิง ขณะที่เว็บอื่นกลับต้องการความถูกต้อง น่าเชื่อถือเป็นหลัก ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการออกแบบที่ดีคือการออกแบบให้เหมาะสมกับเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์ โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก

2.2.3 องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบต่อไปนี้ถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญของเว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบมาอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

1. ความเรียบง่าย (Simplicity) หมายถึง เว็บไซต์ที่มีรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานได้อย่างสะดวก โดยหลักสำคัญของความเรียบง่ายคือ การสื่อสารเนื้อหาถึงผู้ใช้โดยจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความสม่ำเสมอ (Consistency) หมายถึง การใช้รูปแบบเดียวกันตลอดเว็บไซต์ ประกอบด้วย รูปแบบของหน้าเว็บ สไตลิ่งของกราฟิก, ระบบเนวิเกชัน, และ โทนสี
3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) หมายถึง การคำนึงถึงถึงลักษณะขององค์กร เนื่องจากรูปแบบของเว็บไซต์สามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้นได้
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content) หมายถึง การจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูล ที่ผู้ใช้งานต้องการให้ถูกต้องสมบูรณ์ โดยมีการการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ
5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation) หมายถึง การออกแบบระบบเนวิเกชันให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวก โดยใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ
6. มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal) หมายถึง ลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับความชอบของแต่ละบุคคล แต่อย่างไรก็ดีหน้าตาของเว็บไซต์จะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่ต้องสมบูรณ์ ไม่มีร่องรอยของความเสียหายเป็นจุดดำหรือมีขอบเป็นขื่นขันใดให้เห็น การใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา และการใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น
7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility) หมายถึง การออกแบบเว็บไซต์ให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติม หรือต้องเลือกใช้เบราว์เซอร์ชนิดใดชนิดหนึ่งจึงจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ สามารถแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการและที่ความละเอียดหน้าจอต่าง ๆ กันอย่างไม่มีปัญหา
8. คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability) หมายถึง การให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่าเป็นเว็บไซต์คุณภาพ มีความถูกต้อง และเชื่อถือได้
9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional Stability) หมายถึง ระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอนและทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง เช่น ลิงก์ที่เชื่อมโยงต่าง ๆ ในเว็บไซต์ เป็นต้น

2.2.4 ออกแบบเพื่อความสำเร็จของเว็บ

ความสำเร็จของเว็บไซต์ ไม่ได้เกิดจากการที่ผู้ใช้หน้าใหม่เข้ามาในเว็บไซต์จำนวนมาก ถ้าผู้ใช้เหล่านั้นเพียงเข้ามาที่หน้าโฮมเพจแล้วก็จากไปโดยไม่ย้อนกลับมาอีก แม้ว่าจะสามารถดึงผู้คนจำนวนมากให้เข้ามาในเว็บไซต์ได้ด้วยการทุ่มทุนโฆษณาอย่างหนัก แต่ถ้าเว็บไซต์ไม่มีคุณภาพ และการออกแบบที่ดีเพื่อสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้แล้ว พวกเขาก็จะไม่ย้อนกลับเข้ามาดูซ้ำอีก ยอดขายสินค้าจึงมีไม่มากและการโฆษณาก็ได้ผลน้อย ส่งผลให้เว็บไซต์ห่างจากความสำเร็จ เพราะผู้ใช้ขาประจำเท่านั้นที่จะช่วยสร้างความสำเร็จให้กับเว็บไซต์ได้ เหตุผลที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่ชอบเข้าไปใช้บริการในบางเว็บไซต์อยู่เป็นประจำ (และไม่ยอมไปใช้เว็บอื่นๆ) อาจแบ่งได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 ข้อใหญ่ ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้ใช้ทุกคนต้องการออกจากเว็บไซต์

1. มีเนื้อหาเป็นประโยชน์ ตรงกับที่ผู้ใช้ต้องการ
2. มีการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหา และพัฒนาเว็บไซต์อยู่เสมอ
3. ใช้เวลาในการดาวน์โหลดน้อย แสดงผลเร็ว
4. การใช้งานที่สะดวก เข้าใจง่าย

สำหรับความถี่ในการปรับปรุงเว็บไซต์นั้นจะแตกต่างกันไปตามประเภทของเว็บไซต์ ถ้าเป็นเว็บไซต์ของหนังสือพิมพ์รายวันก็จะต้องอัปเดตกันทุกวันหรืออาจจะเป็นวันละหลาย ๆ ครั้ง ส่วนเว็บที่ให้บริการราคาคอมพิวเตอร์ก็อาจจะต้องอัปเดตกันบ่อย ๆ ตามระยะเวลาทุก 7 วันหรือ 10 วัน ก็แล้วแต่สำหรับเว็บไซต์ทั่วไปอาจจะอัปเดตตามเหตุการณ์ความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นโดยไม่มีกำหนดแน่นอน เช่น เมื่อมีข่าวใหม่ เปิดตัวสินค้าใหม่ หรือมีเนื้อหาใหม่ตามความเหมาะสม ถ้าเว็บไซต์มีคุณสมบัติ 4 ข้อดังกล่าวครบถ้วนก็ถือว่าเป็นเว็บที่มีคุณภาพมากพอสมควรแล้ว ผู้ใช้จะมีความพอใจที่ได้เข้ามาในเว็บ และทำให้เว็บเป็นที่นิยมและประสบความสำเร็จได้ในที่สุด

2.2.5 ทีมงานพัฒนาเว็บไซต์

เรื่องของผู้พัฒนาเว็บไซต์นั้นเป็นเรื่องที่มีความหลากหลายมาก แตกต่างกันไป ตามขนาดและกำลังคนของหน่วยงาน แม้ว่าการสร้างเว็บไซต์ให้ดีขึ้นจะต้องอาศัยทักษะและความชำนาญหลาย ๆ ด้าน แต่หน่วยงานขนาดเล็กก็อาจมีผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียวทำหน้าที่ทุกอย่างด้วยตัวเองทั้งหมด ซึ่งหากมีความรู้และทักษะที่เพียงพอก็คงไม่เป็นปัญหาอะไร แต่ถ้าผู้ที่ไม่รู้หลักการในการออกแบบเว็บไซต์เลย ก็คงคาดหวังอะไรจากเว็บไซตนั้นได้ไม่มากนัก ส่วนเว็บไซตขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนและปริมาณงานมากย่อมต้องการผู้ร่วมงานที่มากขึ้นซึ่งจะได้ประโยชน์ในเรื่องของความคิดและทักษะต่าง ๆ ที่มีมากขึ้น ทำให้มีแนวโน้มที่จะพัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำงานคนเดียว สำหรับเว็บไซตขนาดใหญ่หรือบริษัทที่รับพัฒนาเว็บไซตนั้นอาจมีความจำเป็นต้องใช้ทีมงานที่สมบูรณ์ครบทุกตำแหน่ง หน้าที่ และความสามารถของทีมงาน เพื่อใช้ในการเลือกสรรทีมงานพัฒนาเว็บไซตได้อย่างเหมาะสม

2.2.6 โปรแกรมช่วยในการสร้างเว็บไซต์

ในปัจจุบันมีโปรแกรมสร้างเว็บมากมายให้เลือกใช้ ทั้งที่เป็นแชร์แวร์แจกจ่ายให้ใช้ฟรี และที่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปราคาแพง ที่ได้ยินกันบ่อย ๆ ได้แก่ CoffeeCup, Dreamweaver, FrontPage, GoLive, HomeSite, HotDog Pro, HotMetalPro และ NetObjects Fusion ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้มีประโยชน์อย่างมากที่จะช่วยให้การพัฒนาเว็บไซตเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องรู้ภาษา HTML เลย โปรแกรมยอดนิยม 3 อันดับแรกของผู้ออกแบบส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบัน ซึ่งก็คือ Dreamweaver, FrontPage และ HomeSite โดยสามารถเลือกใช้ตามความเหมาะสม เพราะแต่ละโปรแกรมมีลักษณะเด่นและการทำงานที่แตกต่างกันไป

2.2.7 ความผิดพลาดในการออกแบบเว็บไซต์ 10 อันดับแรก

1. ใช้โครงสร้างหน้าเว็บเป็นระบบเฟรม สร้างความสับสนให้กับผู้ใช้อย่างมาก ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถทำ Bookmark หน้าเว็บเพจที่สนใจจะกลับเข้ามาอีกได้ การแสดงชื่อไฟล์ของ URL ไม่ถูกต้อง การพิมพ์ให้ผลลัพธ์ไม่แน่นอน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่า จะเกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นที่เฟรมไหน หลังจากคลิกที่ลิงค์แล้ว

2. ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงโดยไม่จำเป็น เพื่อแสดงฝีมือหรือดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ จะได้ผลเฉพาะกับกลุ่มผู้ใช้ที่มีประสบการณ์สูงเท่านั้น เนื่องจากผู้ใช้ส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับเนื้อหาและการทำงานที่ดีมากกว่า และไม่มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงที่เพิ่งออกมาล่าสุด เช่น ถ้าข้อมูลไม่จำเป็นต้องแสดงผลในรูปแบบ 3 มิติ ก็ไม่ควรใช้ระบบ VRML (Virtual Reality Modeling Language) ให้ยุ่งยากโดยเปล่าประโยชน์

3. ใช้ตัวหนังสือหรือภาพที่เคลื่อนไหวตลอดเวลา ในหน้าเว็บไม่ควรมืองค์ประกอบที่เคลื่อนไหวตลอดเวลาโดยไม่มีหยุด ไม่ว่าจะเป็น Scrolling Text, BLINK Text, Marquees เพราะสิ่งเหล่านี้จะสร้างความรำคาญและรบกวนสายตาผู้อ่านยังมีสิ่งเคลื่อนไหวเหล่านี้มากเท่าใด ก็จะยิ่งสร้างความสับสนให้กับผู้ใช่มากขึ้นเท่านั้น

4. มีที่อยู่เว็บไซต์ที่ซับซ้อน (URL) ยากต่อการจดจำและพิมพ์ อาจอยู่ในรูปของชื่อที่มีความยาวมาก สะกดลำบาก การใช้ตัวอักษรพิมพ์เล็กผสมกับตัวพิมพ์ใหญ่รวมถึงการใช้ตัวอักษรพิเศษ เช่น เส้นใต้ () ยัติภังค์ (-) และเครื่องหมาย tilde (~) ที่มักจะทำให้สับสน นอกจากนี้ ที่อยู่เว็บไซต์ควรสื่อถึงโครงสร้างของข้อมูลภายในเว็บไซต์อีกด้วย โดยการกำหนดชื่อไคเร็กทอรีและชื่อไฟล์ที่สื่อความหมายเข้าใจได้

5. ไม่มีการแสดงชื่อและที่อยู่ของเว็บไซต์ในหน้าเว็บเพจ เนื่องจากผู้ใช้งานบางคนอาจจะเข้ามาสู่หน้าที่เป็นข้อมูลผ่านระบบค้นหาหรือ Search Engine โดยไม่ได้ผ่านหน้าโฮมเพจมาก่อน ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถรู้ได้ว่ากำลังอยู่ในเว็บไหน และจะกลับเข้ามาอีกได้อย่างไร เพราะในหน้านั้นไม่มีชื่อหรือที่อยู่ของเว็บไซต์ให้เห็น

6. มีความยาวของหน้ามากเกินไป เว็บไซต์จำนวนมากของไทยเรามักจะมีหน้าแรกที่ยาวมาก เพราะต้องการที่จะบรรจุข้อมูลไว้ในหน้าแรกให้ผู้ใช้มองเห็นมากที่สุด ซึ่งกลับจะทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนกับข้อมูลที่มีจำนวนมากเกินไปเหล่านั้น หน้าเว็บที่มีความยาวมากจะทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลดมาก และยังสร้างความเหนื่อยล้าในการอ่านให้จบหน้า แถมบางครั้งเกิดอาการตาลายมองหาสิ่งที่ต้องการไม่เจออีก แต่ในทางตรงกันข้ามการแบ่งหน้าย่อย ๆ หลายชั้นเกินไปก็ทำให้เรียกดูได้ช้าโดยเฉพาะสำหรับผู้ต่ออินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ขาดระบบเนวิเกชันที่มีประสิทธิภาพ ผู้ใช้จะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ ถ้าปราศจากระบบเนวิเกชันที่ชัดเจน เมื่อผู้ใช้หาสิ่งที่ต้องการไม่พบ เว็บไซต์นั้นก็ไม่มีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นในเว็บไซต์หนึ่งอาจจำเป็นต้องใช้ระบบเนวิเกชันหลายรูปแบบร่วมกัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้มากที่สุด

8. ใช้สีของลิงค์ไม่เหมาะสม โดยปกติแล้ว ลิงค์ที่นำไปสู่หน้าที่ยังไม่ได้เข้าไปนั้น จะเป็นสีน้ำเงิน ส่วนลิงค์ที่ไปยังหน้าที่ได้เข้าไปแล้วนั้นจะเป็นสีม่วง การเปลี่ยนแปลงหรือสลับสีดังกล่าวอย่างไม่รอบคอบ จะทำให้ผู้ใช้ไม่แน่ใจว่าส่วนไหนคือลิงค์ และลิงค์ไหนที่ได้คลิกเข้าไปแล้วบ้าง

9. ข้อมูลเก่าไม่มีการปรับปรุงให้ทันสมัย เมื่อผู้ใช้พบว่าข้อมูลในเว็บไซต์นั้นเก่าหรือไม่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ก็เกิดความไม่น่าเชื่อถือและไม่อยากกลับมาใช้บริการอีก ดังนั้นหลังจากสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาแล้ว จะต้องคอยดูแลปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ส่วนข้อมูลเก่าที่ไม่จำเป็นแล้ว อาจจัดเก็บรวบรวมไว้ในที่เฉพาะสำหรับผู้ที่สนใจหรือลบออกไปตามความเหมาะสม

10. เว็บเพจแสดงผลช้า กราฟิกและไฟล์ขนาดใหญ่จะมีผลทำให้เว็บเพจนั้นต้องใช้เวลาในการดาวน์โหลดมาก ซึ่งถ้าใช้เวลานานกว่า 15 วินาทีขึ้นไปก็อาจจะทำให้ผู้ชมขาดความสนใจได้ เนื่องจากผู้ใช้มีความอดทนรอการแสดงผลของเว็บเพจได้จำกัด

2.3 กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์

ธวัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 30-35) ได้อธิบายถึงกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ ไว้ดังต่อไปนี้

2.3.1 กระบวนการ 13 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์

1. รู้จักตัวเอง

มีเว็บไซต์จำนวนมากที่ล้มเหลวเพราะว่าขาดเป้าหมายที่ชัดเจน โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของกระแสนเทอร์เน็ต บางบริษัทได้สร้างเว็บขึ้นมาเพียงเพราะคู่แข่งได้แหงหน้าด้วยการมีเว็บไซต์ไปแล้ว จึงเร่งทำเว็บขึ้นมาเพื่อจะได้ชื่อว่ามีเว็บไซต์เหมือนกัน ผลที่ได้คือเว็บไซต์นั้นกลับมีประโยชน์เพียงเล็กน้อย เนื่องจากไม่มีการกำหนดเป้าหมายที่แท้จริงของเว็บไซต์

1.1 กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน

การตั้งเป้าหมายของเว็บไซต์นั้นต้องอาศัยความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องทุกคน ในหน่วยงาน โดยเฉพาะผู้ที่มีความสำคัญหรือผู้บริหาร แต่ไม่จำเป็นว่าทุกคนจะเป็นคนตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่จะมีในเว็บไซต์ บางครั้งอาจจะได้รับเป้าหมายจำนวนมากจากผู้เกี่ยวข้อง รวมเป็นเอกสารที่อาจเรียกว่า “รายการปรารถนา” จากนั้นจึงนำรายการดังกล่าวมาระบุให้เคลบลง

และชัดเจนขึ้น รวมทั้งจัดลำดับความสำคัญ หาข้อสรุปที่ผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่เห็นด้วย ในที่สุด เป้าหมายที่ได้จะเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่จำเป็นของเว็บไซต์

1.2 ระบุวิธีการวัดความสำเร็จ

หลังจากมีเป้าหมายแล้ว ต่อไปคือการระบุถึงแนวทางการวัดความสำเร็จ ซึ่งอาจวัดความสำเร็จในการเพิ่มยอดขายให้มากขึ้น 20 % หรือมีลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้น

1.3 พิจารณาทรัพยากรที่มี

ทรัพยากรหมายถึง บุคลากร เงินทุน ระยะเวลา และ เนื้อหา

2. เรียนรู้ผู้ใช้

ในทางปฏิบัติแล้ว เราจะไม่สามารถสร้างเว็บไซต์ที่มีคุณสมบัติทุกอย่างตามที่ทุกคนต้องการได้ จึงต้องเลือกเจาะจงถึงผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม เพื่อจะได้ศึกษาถึงลักษณะและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมาย

ให้เน้นถึงความสำคัญและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลัก และไม่กังวลกับผู้ใช้กลุ่มอื่นที่เหลือ กลุ่มเป้าหมายที่เลือกไม่ควรกว้างจนเกินไป เพราะมักจะดึงดูดความสนใจได้ไม่ดี

2.2 ค้นหาสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการ

ความเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าถือเป็นปัจจัยหลักสู่ความสำเร็จ การจะได้มาซึ่งข้อมูลอาจต้องใช้การสังเกต หรือการสัมภาษณ์ถึงเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 สร้างประโยชน์ต่อผู้ใช้

ต้องสร้างสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้อยากเข้ามาใช้อีก โดยต้องตอบคำถามให้ได้ว่า ผู้ใช้ได้ประโยชน์อะไร? แตกต่างจากเว็บไซต์อื่นอย่างไร?

2.4 เรียนรู้ประสบการณ์ของผู้ใช้

ต้องเรียนรู้ประสบการณ์ของผู้ใช้จากการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และคาดการณ์ถึงลักษณะและความต้องการของผู้ใช้งานไว้ล่วงหน้า แนวทางในการศึกษาสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การสอบถาม สัมภาษณ์ สังเกต และการจำลองสถานการณ์ ยิ่งรู้ข้อมูลลูกค้ามากเท่าไร โอกาสประสบความสำเร็จก็ยิ่งมีมากเท่านั้น

2.5 จำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์ คือการสร้างเรื่องราวเกี่ยวกับลักษณะการเข้ามาใช้บริการในเว็บไซต์ของผู้ใช้ เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการเห็นภาพลักษณะการใช้งานเบื้องต้นของเว็บไซต์ ซึ่งถ้าสามารถร่างเรื่องราวอย่างสร้างสรรค์ ก็อาจช่วยให้พบกับแนวทางที่ดี และมีประโยชน์กับผู้ใช้อย่างไม่เคยคิดมาก่อนก็ได้ จำนวนของสถานการณ์ที่สร้างนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของเว็บและจำนวนคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่คาดว่าจะเข้ามาใช้ วิธีการก็เริ่มจากการเลือกตัวแทนของกลุ่มผู้ใช้ แล้วสร้างลักษณะให้ผู้ใช้เหล่านั้นด้วยการตั้งชื่อและกำหนดลักษณะเฉพาะตัว แล้วจึงสร้างเรื่องราวหรือลักษณะการเข้ามาใช้งานในเว็บไซต์เพื่อค้นหาสิ่งที่ต้องการ

3. ตำราตรวจการแข่งขัน

3.1 ตำราตรวจบรรยากาศการแข่งขัน

เมื่อรู้กลุ่มเป้าหมายแล้ว ต่อไปก็คือต้องรู้ว่า มีเว็บไหนบ้างที่ให้บริการเหมือน แนวโน้มความต้องการของผู้ใช้ไปยั้งทิศทางใด การแข่งขันมีความดุเดือดมากแค่ไหน สมควรหรือไม่ที่คุณจะเข้าไปร่วมการแข่งขัน

3.2 เรียนรู้จากคู่แข่ง

การเรียนรู้จากคู่แข่งถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้วยการเข้าไปสำรวจเนื้อหาต่าง ๆ เพื่อนำมาเปรียบเทียบถึงจุดแข็งจุดอ่อน สิ่งที่ทำให้ประสบความสำเร็จก็นำมาประยุกต์ใช้ อะไรที่เป็นผลเสียนำมาเป็นบทเรียนเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดขึ้นอีก นอกจากนี้ควรรู้ว่าคู่แข่งกำลังมุ่งหน้าไปทิศทางไหน เพื่อการวางกลยุทธ์ให้ทันกับการแข่งขัน

4. สร้างกลยุทธ์การออกแบบ

สร้างแนวทางให้ผู้ใช้ได้รับข้อความที่จะสื่อ เมื่อเราเข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการนำเสนอในเว็บไซต์และผู้ที่จะเข้ามาใช้บริการแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือสร้างกลยุทธ์สำหรับการออกแบบที่สื่อความหมาย และในการนำเสนอเนื้อหาต่อผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้จะได้รับข้อความที่ต้องการสื่อตอบสนองต่อสิ่งที่ได้รับตามเป้าหมายตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการยกระดับสินค้าของคุณให้ได้เปรียบในการแข่งขัน กลยุทธ์ที่ใช้จะต้องทำให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการรู้สึกว่าคุณมีคุณภาพที่ดีเทียบหรือดีกว่าสินค้าคู่แข่ง แนวทางเหล่านี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ต้องการจะสื่อและความต้องการของผู้ใช้ เช่นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อแสดงถึงความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี หรือการแสดงถึงรายละเอียดการทำงานของคุณและประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อสร้างความรู้สึกมั่นใจในตัวสินค้า สำหรับเว็บที่ให้บริการข้อมูลก็ควรสร้างแนวทางที่จะทำให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

4.1 ประยุกต์เนื้อหาจากสื่ออื่น (Repurposed Content)

ในบางครั้ง เนื้อหาหรือข้อความที่ต้องการสื่อไปยังผู้ใช้นั้นอาจเป็นเนื้อหาเดียวกับที่มีอยู่แล้วในสื่อชนิดอื่น เช่น สิ่งพิมพ์ วิทยุ ซีดีรอม หรือทีวี ดังนั้นเพียงแต่นำเนื้อหาเหล่านี้มาจัดรูปแบบให้เหมาะสมกับสื่ออินเทอร์เน็ต ก็จะได้เนื้อหาบางส่วนของเว็บไซต์แล้ว ในขั้นนี้ ต้องระวังว่าไม่ใช่เพียงแต่เอาเนื้อหาจากสิ่งพิมพ์และโบรชัวร์ทั้งหมดมาใส่รวมไว้ในเว็บไซต์ มิฉะนั้นเว็บไซต์คุณก็จะกลายเป็นเพียงรูปแบบหนึ่งของโบรชัวร์เท่านั้น หรือที่เรียกกันว่า เป็น Brochureware แต่เนื่องจากเว็บไซต์เป็นสื่อที่ทำประโยชน์ได้มากกว่านั้น จำเป็นต้องปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาที่ได้จากสื่ออื่นให้เหมาะสมกับเป้าหมายและกลยุทธ์ของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์สูงสุด

4.2 เนื้อหาเสริมคุณค่า (Value Added Content)

นอกจากเนื้อหาหลักโดยทั่วไปแล้ว เว็บไซต์ยังมีเนื้อหาอีกชนิดหนึ่งที่ต้องพิจารณานำมาใช้เพิ่มเติม คือ เนื้อหาที่จะเพิ่มคุณค่าให้กับเว็บไซต์ เนื่องจากเราไม่สามารถควบคุมให้ผู้ใช้อยู่เฉพาะในเว็บเราได้ พวกเขาสามารถคลิกเพื่อไปยังเว็บอื่นได้ตลอดเวลา ดังนั้นจึงควรออกแบบเนื้อหาเพิ่มเติมที่จะดึงดูดให้ผู้ใช้อยู่ในเว็บให้นานที่สุด และยังคงกลับมาใช้บริการอยู่เสมอ โดยเราอาจปรับเปลี่ยนข้อมูลใหม่ทุกวันหรือทุกสัปดาห์ จัดหาข้อมูลเสริมที่เป็นประโยชน์ รวบรวมเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ผู้ใช้จะนำไปใช้ได้ ออกแบบเว็บอย่างสวยงาม คิดค้นเกมส์เพื่อสร้างความสนุก รวบรวมของฟรีที่ให้ดาวน์โหลดไปใช้ได้ หรือจัดทำลิงค์ไปยังเว็บอื่นที่น่าสนใจ สิ่งเหล่านี้จะช่วยสร้างสีสันและดึงดูดใจผู้ใช้ให้อยากเข้ามาใช้บริการในเว็บเสมอ

4.3 เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

แม้ว่าเทคโนโลยีที่เป็นภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ หรือภาพกราฟฟิก จะมีส่วนช่วยดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ได้ แต่เทคโนโลยีบางอย่างต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์คุณภาพสูง และต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมหรือปลั๊กอินเพิ่มเติม ซึ่งอาจสร้างปัญหาให้กับผู้ใช้บางกลุ่ม ที่ไม่มีความพร้อมของอุปกรณ์ได้ ดังนั้นคุณควรเลือกใช้เฉพาะเทคโนโลยีที่สามารถสื่อข้อความถึงผู้ใช้ส่วนใหญ่ได้ ปัจจัยสำคัญในการเลือกใช้เทคโนโลยีก็คือลักษณะของสินค้าและตัวผู้ใช้ ถ้าสินค้าเป็นประเภทไอเทค และผู้ใช้เองก็มีอุปกรณ์ที่ทันสมัย จึงเป็นการเหมาะสมที่จะนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ เพื่อเป็นสิ่งดึงดูดใจของผู้ใช้เหล่านั้น ส่วนในอีกด้านหนึ่ง ถ้าสินค้าหรือบริการเหมาะกับกลุ่มผู้ใช้โดยทั่วไป การใช้เทคโนโลยีล่าสุดก็อาจจะปิดกั้นผู้ใช้ส่วนใหญ่ที่ไม่มีอุปกรณ์ตามที่ระบบต้องการ อย่างไรก็ตาม ใจว่าเทคโนโลยีไม่ใช่เนื้อหา เมื่อคุณต้องการจะสร้างเนื้อหาเพิ่มเติมให้กับเว็บ คุณอาจคิดว่าการนำเทคโนโลยีล้ำหน้ามาใช้จะช่วยสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้ แต่ต้องระวังไม่ให้สิ่งเหล่านั้นทำให้ผู้ใช้เข้าใจถึงข้อมูลได้ยากขึ้นและต้องแน่ใจว่าส่วนประกอบเสริมที่สร้างขึ้นจะไม่รบกวนหรือขัดขวางเป้าหมายของเว็บไซต์ โดยทั่วไปแล้ว การใช้เทคโนโลยีมากเกินไปมักจะสร้างปัญหาได้ง่ายกว่าการใช้เทคโนโลยีน้อยเกินไป

5. หาข้อสรุปขอบเขตเนื้อหา

กำหนดเนื้อหาและการทำงานของงานที่จำเป็น ซึ่งก็คือ เป้าหมายของเว็บไซต์ ความต้องการของผู้ใช้ และข้อมูลของเว็บคู่แข่ง โดยนำข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณาถึงเนื้อหาที่จำเป็นในการสื่อถึงผู้ใช้ พร้อมกับเพิ่มเติมสิ่งอื่นๆ ที่คิดว่าเหมาะสมเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย จากนั้นจึงแยกข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ เนื้อหา (Content Requirements) กับการทำงานของงาน (Function Requirements) โดยที่เนื้อหา หมายถึงข้อมูล โดยทั่วไปที่เราได้อ่านกันในหน้าเว็บ ส่วนการทำงานของงาน คือ ระบบที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ เช่น การส่งเมลล์ การส่งข้อความ การเล่นเกมส์ หรือการพูดคุยกันผ่านระบบแชท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวบรวมข้อกำหนดที่ได้ทั้งจากตัวเองและผู้เกี่ยวข้อง จากนั้นให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนร่วมกันพิจารณาถึงข้อมูลทั้งหมดเพื่อหาข้อตกลงที่ทุกคนยอมรับ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการนี้ ก็อาจถือได้ว่า ได้มี “ข้อสรุปขอบเขตเนื้อหา” (Content Inventory) อยู่เรียบร้อยแล้ว

5.1 พิจารณาถึงความเป็นไปได้

หลังจากได้ขอบเขตเนื้อหาที่ต้องการแล้ว ก็มาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ โดยอาศัยหลัก 3 ประการเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ได้แก่ ความสอดคล้องกับเป้าหมาย ความเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เริ่มต้นจากการสำรวจว่าเนื้อหาส่วนไหนที่ไม่สามารถหาได้ หรือเป็นเรื่องที่ยากที่จะเขียนขึ้นเอง ก็ลองค้นคว้าหาแหล่งข้อมูลและบุคลากรที่อาจช่วยได้ ก่อนที่จะสรุปว่าควรจะนำเสนอเนื้อหาส่วนนั้นในเว็บไซต์หรือไม่

5.2 เก็บรวบรวมและพัฒนาข้อมูล

เมื่อรู้ถึงขอบเขตเนื้อหาแล้ว ก็อาจเริ่มต้นเก็บรวบรวมและพัฒนาข้อมูลที่จำเป็นในตอนนี้อย่างไร ข้อมูลเหล่านี้รวมถึงบทความ รูปภาพ กราฟิก เสียงประกอบ หรือวิดีโอที่ต้องการนำเสนอในเว็บไซต์ เนื่องจากกระบวนการเก็บรวบรวมและพัฒนาข้อมูลทั้งหมดนั้น อาจต้องใช้เวลานานหลายสัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการได้มาของข้อมูล สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ที่ต้องอาศัยข้อมูลจากหลายๆ แผนกก็จะใช้เวลามากขึ้น ซึ่งในเบื้องต้น อาจไม่จำเป็นต้องมีเนื้อหาจริงพร้อมทั้งหมดก็ได้ เพราะจุดประสงค์หลักในขั้นตอนนี้ก็เพื่อนำไปเป็นโครงสร้างข้อมูลก่อนจะดำเนินการขั้นต่อไป

6. จัดระบบข้อมูล

เมื่อมีข้อมูลจำนวนมากที่จะนำมาใช้ในเว็บไซต์ จะต้องนำข้อมูลมาจัดให้เป็นระบบ เพื่อให้ได้เป็นร่างแผนผังโครงสร้าง (Draft Architecture Plan) ด้วยการทดลองใช้แนวคิดหลายๆ แบบแล้วนำมาเปรียบเทียบเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่คนส่วนใหญ่จะเข้าใจได้ง่าย วิธีหนึ่งที่จะช่วยในการจัดระบบได้ดี คือ การใช้แบบจำลองระบบโครงสร้างจากสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว จะช่วยให้มีอิสระทางความคิดมากขึ้น และอาจทำให้ค้นพบระบบข้อมูลที่เหมาะสมกับเว็บไซต์ได้

7. จัดทำโครงสร้างข้อมูล

เมื่อมีข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาและการใช้งานพร้อมแล้ว ก็มาถึงการกำหนดโครงสร้างหลักของเว็บไซต์ ซึ่งเป็นพื้นฐานให้กับสิ่งที่จะพัฒนาต่อไปเพื่อให้ได้โครงสร้างที่เป็นระบบและง่ายต่อการใช้งาน หลังจากที่มีโครงสร้างหลักของเว็บไซต์แล้ว ต่อจากนี้ทุกอย่างก็จะเริ่มลงตัว โครงสร้างที่ดีจะช่วยให้สร้างระบบเนวิเกชันได้ง่ายขึ้น ต่อจากนั้นจะสามารถออกแบบโครงร่างของเว็บเพจและเทมเพลตได้อย่างไม่ลำบาก

7.1 จัดทำรายการโครงสร้างของไซต์ (Site Structure Listing)

เมื่อมีข้อมูลที่ถูกรวบรวมให้เป็นระบบเรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไปก็นำข้อมูลที่ได้อาจจัดเป็นโครงสร้างเนื้อหาที่แสดงถึงกลุ่มข้อมูลและลำดับชั้นของหัวข้อย่อย โดยอยู่ในรูปแบบตัวหนังสือทั้งหมดก่อน

7.2 จัดทำแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Architecture Blueprint)

ขั้นต่อมาให้นำรายการโครงสร้างของไซต์ข้างต้นมาจัดให้เป็นแบบแผนที่สื่อความหมายยิ่งขึ้น โดยสร้างเป็นแผนผังที่แสดงถึงโครงสร้างข้อมูลลำดับชั้น และการเชื่อมโยงของแต่ละส่วนอย่างชัดเจนที่เรียกว่า *แผนผังโครงสร้างเว็บไซต์* ซึ่งเป็นการแสดงภาพรวมของเว็บไซต์ในเชิงกราฟิก โดยเริ่มจากหน้าโฮมเพจ หรือหน้าเกริ่นนำ และต่อไปจนถึงหน้าย่อย ๆ ทั้งหมด นอกจากนี้ ยังมีแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์อย่างง่ายอีกรูปแบบที่เรียกว่า *Site Map* ซึ่งแสดงถึงภาพรวมของเนื้อหาหลัก ๆ ภายในเว็บไซต์ แต่ไม่มีรายละเอียดมากเท่ากับ แผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ โดยอาจจัดทำเป็นแบบตัวหนังสือหรือกราฟิกก็ได้ แผนผังชนิดนี้เหมาะที่จะนำไปแสดงบนเว็บไซต์เพื่อในให้ผู้เข้าชมได้เข้าถึงโครงสร้างเนื้อหาของเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น

8. พัฒนาระบบนิเวศน์

8.1 วางแนวทางการเคลื่อนที่ภายในไซต์

การวางแนวทางการเคลื่อนที่ภายในไซต์ เป็นการกำหนดขอบเขตของข้อมูลส่วนต่าง ๆ ร่วมกับการสร้างทางเชื่อมโยงถึงกัน โดยเริ่มพิจารณาจากหน้าโฮมเพจ แล้วจึงกำหนดแนวทางการเข้าถึงข้อมูลย่อยในส่วนต่าง ๆ ในขั้นตอนนี้ อาจจำเป็นต้องใช้แผนภาพเข้ามาประกอบการสร้าง *Flowchart* หรือ *Storyboard* เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวทางและรูปแบบการเชื่อมโยงที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

8.2 สร้างระบบนิเวศน์

ระบบนิเวศน์หรือระบบนำทาง เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะนำผู้ใช้ไปยังส่วนต่าง ๆ ของเว็บได้ กระบวนการสร้างระบบนิเวศน์ เริ่มต้นจากการพิจารณาแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ ร่วมกับแนวทางการเคลื่อนที่ภายในไซต์ที่มีอยู่เพื่อให้ได้ระบบนำทางที่จะพาผู้ใช้ไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์

9. ออกแบบลักษณะหน้าตาเว็บเพจ

มาถึงขณะนี้ เราได้โครงสร้างเว็บไซต์พร้อมกับระบบนิเวศน์เรียบร้อยแล้ว มาถึงขั้นตอนการเริ่มออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ ซึ่งจะเป็นการนำโครงสร้างข้อมูลมาพัฒนาให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างสื่อความหมาย โดยอาศัยความชำนาญในการออกแบบกราฟิกเข้ามาช่วย

9.1 สร้างแบบจำลองรายละเอียดข้อมูลในหน้าเว็บ

หลังจากได้แผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ที่แสดงภาพรวมของเว็บไซต์แล้ว

สิ่งจำเป็นต่อไปคือการแสดงรายละเอียดเนื้อหาและลิงค์ที่จะมีอยู่ในหน้าหลัก ๆ โดยสร้างเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองหน้าเว็บที่สื่อถึงการจัดกลุ่มของรายการเนื้อหา เพื่อส่งให้ผู้พัฒนาเว็บไซต์นำไปดำเนินการต่อไป ในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างแบบจำลองด้วยตัวหนังสือเท่านั้นยังไม่มีกราฟิกแต่อย่างใด เมื่อนำไปรวมกับการออกแบบลักษณะหน้าตาของเว็บเพจ จึงจะได้เป็นเต็มเพลทเพื่อไปใช้กับหน้าเว็บบ่อยอื่น ๆ ต่อไป

9.2 จัดแบ่งพื้นที่ในหน้าเว็บ

ในเว็บไซต์หนึ่ง ๆ อาจมีรูปแบบโครงสร้างหน้าเว็บหลาย ๆ แบบได้ตามลักษณะของเนื้อหา เช่น หน้าโฮมเพจกับหน้าของเนื้อหาอาจมีรูปแบบที่ไม่เหมือนกัน แต่จะต้องมีเอกลักษณ์ และลักษณะที่ใกล้เคียงกัน เพื่อป้องกันความสับสนแก่ผู้ใช้งาน พื้นที่ในหน้าเว็บเกิดจากการจัดแบ่งบริเวณต่าง ๆ ในหน้าเว็บให้เป็นพื้นที่ขององค์ประกอบชนิดต่างๆ โดยที่องค์ประกอบหลักของแต่ละหน้าจะอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน จึงทำให้เริ่มมองเห็นถึงตำแหน่งของเนื้อหา กราฟิก โลโก้ ระบบเมนูเกชัน ป้ายโฆษณา และองค์ประกอบอื่นๆ ภายในหน้าได้ชัดเจนขึ้น เริ่มต้นจากการพิจารณารายการโครงสร้างของไซต์ ร่วมกับข้อสรุปขอบเขตเนื้อหา แล้วจำแนกรูปแบบของหน้าเว็บเพจที่จำเป็นต้องมี พยายามสรุปให้เหลือสัก 2-3 แบบที่จะใช้เป็นรูปแบบมาตรฐาน

9.3 ออกแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ

เมื่อทุกอย่างเริ่มลงตัวแล้วก็จึงใช้โปรแกรมกราฟิกอย่างเช่น Photoshop สร้างเป็นรูปของโครงสร้างของหน้าเว็บเพจนั้นขึ้นมา ซึ่งสะดวกกว่าการสร้างเป็นไฟล์ HTML ทันที

10. พัฒนาเว็บต้นแบบและโครงสร้างเว็บไซต์ขั้นสุดท้าย

10.1 สร้างและทดสอบเว็บเพจต้นแบบ

หลังตัดสินใจเลือกรูปแบบของเว็บเพจที่ต้องการแล้ว จึงนำไปสร้างเป็นต้นแบบและนำไปทดสอบการใช้งานกับกลุ่มผู้ใช้หลายๆ คน ในที่สุดจะได้เว็บเพจต้นแบบที่ผ่านการทดสอบการใช้งาน และผ่านการออกแบบมาอย่างดีจากนักออกแบบกราฟิก ในจุดนี้ต้องเน้นถึงความสวยงามของหน้าเว็บและกราฟิก

10.2 สรุปแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ขั้นสุดท้าย

เมื่อเว็บต้นแบบผ่านการทดสอบจากผู้ใช้มาแล้วเราก่อนข้างจะมั่นใจได้ว่าโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถใช้งานได้จริง และองค์ประกอบต่างๆ ถูกจัดอยู่ในที่ที่ควรแล้ว ถ้าพบปัญหาทำให้แก้ไขให้เรียบร้อยในขั้นนี้เราก็จะได้ แผนผัง โครงสร้างเว็บไซต์ขั้นสุดท้าย

11. ลงมือพัฒนาเว็บเพจ

11.1 เรียบเรียงและตรวจสอบข้อมูล

เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากที่สุด จำเป็นต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ทั้งนี้เพื่อให้เว็บมีความน่าเชื่อถือและลดความสับสน

11.2 ตกแต่งหน้าตาเว็บเพจให้สมบูรณ์

ปรับปรุงในเรื่องของ ข้อความ รูปภาพ กราฟิก ระบบเนวิเกชัน และองค์ประกอบที่จำเป็นอื่นๆอย่างครบถ้วน

11.3 สร้างเทมเพลตสำหรับหน้าเว็บ

การสร้างเทมเพลตจะช่วยให้เราสามารถพัฒนาเว็บเพจได้สะดวกขึ้น เมื่อแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งในเทมเพลตก็จะทำให้ทุกหน้าเปลี่ยนตามไปหมด

11.4 พัฒนาเว็บเพจ

เมื่อได้เทมเพลตมาแล้ว ก็ลงมือสร้างเว็บโดยใช้เทมเพลตที่เหมาะสม แล้วเพิ่มเติมเนื้อหา และแต่งแต้มสีสันตามต้องการ

11.5 พัฒนาระบบการใช้งานของเว็บ

ในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องมีทีมงานที่เป็น โปรแกรมเมอร์เพื่อพัฒนาระบบการทำงานที่เป็นของเว็บไซต์ อาจต้องอาศัยการเขียนโปรแกรม CGI , ASP , ColdFusion , Java , JavaScript หรือ Flash ตามความเหมาะสม

12. เปิดตัวเว็บไซต์

อย่าลืมที่จะตรวจสอบการใช้งานต่าง ๆ ให้ถูกต้องก่อนจะดำเนินการประชาสัมพันธ์เปิดตัวสู่โลกอินเทอร์เน็ต

12.1 ทดสอบคุณภาพ การใช้งาน และความถูกต้อง สิ่งที่ควรทดสอบมีดังนี้

- การใช้งาน
- ความสม่ำเสมอ และความถูกต้อง
- ความเข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อมของผู้ใช้

12.2 ทำให้เว็บไซต์เป็นที่รู้จัก

มีหลายวิธีในการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์เช่น ลงทะเบียนใน Search Engine การแลกเปลี่ยน Link กับเว็บอื่น ใช้สื่อทั่วไป เช่น วิทยุ แมกกาซีน ทิว หนังสือพิมพ์

13. ดูแลและพัฒนาต่อเนื่อง

หลังจากเปิดตัวไปแล้วสิ่งที่ต้องทำ คือ ต้องพัฒนาเว็บอยู่เสมอ มีแนวทางในการพัฒนาดังนี้

13.1 เพิ่มข้อมูลใหม่โดยยึดรูปแบบมาตรฐาน

การเพิ่มเติมข้อมูลควรยึดรูปแบบมาตรฐานเดิมไว้ ถ้าผู้พัฒนามีหลายคนควรจะใช้เรื่องของ Style Guide เพื่อให้รูปแบบของหน้าเว็บมีความสอดคล้องกัน

13.2 วิเคราะห์สถิติการใช้บริการในเว็บไซต์

สถิติการใช้งานหน้าเว็บแต่ละหน้ารวมทั้งช่วงเวลาของการใช้งาน ระยะเวลาที่ผู้ใช้เข้าใช้งานในแต่ละหน้า เป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยให้สามารถพัฒนาเว็บไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13.3 ตรวจสอบความถูกต้องของลิงค์

ตรวจสอบ Link ที่ผิดพลาด (Dead Link) อย่างสม่ำเสมอ เป็นการสร้างความน่าใช้งานและความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์

13.4 ตรวจสอบเนื้อหาและการใช้งานในเว็บ

ตรวจสอบเนื้อหาและการใช้งานในเว็บให้ถูกต้องทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้อยู่เสมอ

เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่มีการเปลี่ยนแปลงเร็วมากดังนั้นควรต้องติดตามความเคลื่อนไหวต่างๆอยู่เสมอ ทั้งในเรื่องความต้องการของผู้ใช้ ความเป็นไปของกลุ่มคู่แข่ง เทคโนโลยีที่น่าสนใจ ทั้งนี้เพื่อให้เว็บไซต์คงความน่าสนใจในการเข้าใช้งานต่อไป

2.4 การจัดการระบบข้อมูลในเว็บไซต์

รัชชัช ศรีสุเทพ (2544 : 71-86) ได้อธิบายถึงการจัดการระบบข้อมูลในเว็บไซค์ดังต่อไปนี้

การจัดการระบบข้อมูลในเว็บไซค์เป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของเว็บไซค์ เนื่องจากโครงสร้างข้อมูลมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาระบบเนวิเกชัน เนื่องจากข้อมูลในแต่ละลำดับชั้นจะมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับรายการในระบบเนวิชัน นอกจากนี้ ชื่อของกลุ่มข้อมูลต่าง ๆ จะเป็นตัวกำหนดชนิดและลักษณะของข้อมูลภายในกลุ่มนั้น ๆ ด้วย การจัดการระบบข้อมูลในเว็บไซค์ประกอบด้วย แบบแผนระบบข้อมูล (Organizational Scheme) และ โครงสร้างระบบข้อมูล (Organizational Structure) โดยที่แบบแผนระบบข้อมูลจะเป็นตัวกำหนดลักษณะพื้นฐานของข้อมูลในกลุ่ม ซึ่งจะมีผลต่อการจัดแบ่งข้อมูลเข้าในแต่ละกลุ่มภายหลัง ส่วนโครงสร้างระบบข้อมูลจะกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล

2.4.1 แบบแผนระบบข้อมูล (Organizational Schemes)

แบบแผนระบบข้อมูล คือ การกำหนดลักษณะพื้นฐานของข้อมูลภายในกลุ่มเดียวกัน ในชีวิตประจำวันเราอาจจะได้สัมผัสกับแบบแผนการจัดการระบบต่าง ๆ มากมายโดยไม่รู้ตัว เช่น ในการค้นหาเบอร์โทรศัพท์จากสมุดโทรศัพท์ซึ่งใช้รูปแบบการจัดการระบบตามตัวอักษร หรือการเลือกซื้อของในห้างสรรพสินค้าที่มีการแบ่งหมวดหมู่ของสินค้าที่แตกต่างกันออกไป

2.4.1.1 แบบแผนระบบข้อมูลแบบแน่นอน (Exact Organizational Schemes) แบบแผนระบบข้อมูลแบบแน่นอน เกิดจากการแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มที่แน่นอน โดยไม่มีการเหลื่อมล้ำของข้อมูลในแต่ละกลุ่ม ตัวอย่างระบบข้อมูลรูปแบบนี้ได้แก่ ระบบข้อมูลตามตัวอักษร ระบบข้อมูลตามลำดับเวลา และระบบข้อมูลตามพื้นที่ ลักษณะเด่นของแบบแผนประเภทนี้คือความยากต่อการออกแบบและดูแลเพราะไม่จำเป็นต้องอาศัยความพยายามใด ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการแบ่งข้อมูลให้อยู่ตามกลุ่ม และยังง่ายต่อการใช้งานด้วย อย่างไรก็ตาม การใช้งานระบบนี้ก็ยังมีปัญหาอยู่อย่างหนึ่ง คือผู้ใช้ต้องรู้ถึงชื่อและรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการจะค้นหา มิฉะนั้นก็จะหาไม่เจอ ตัวอย่างระบบข้อมูลแบบแน่นอน

2.4.1.2 แบบแผนระบบข้อมูลแบบไม่แน่นอน (Ambiguous Organizational Schemes) ข้อมูลที่อยู่ในแบบแผนนี้ เป็นข้อมูลที่ถูกรวบรวมอยู่ในกลุ่มโดยไม่มีกำหนดแน่นอน ซึ่งยากต่อการออกแบบ ดูแล และใช้งาน แต่อย่างไรก็ตาม รูปแบบนี้ก็กลับมีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับมากกว่าแบบการจัดระบบที่แน่นอนเสียอีก ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตบางคนไม่รู้แน่ชัดถึงสิ่งที่กำลังค้นหาหรืออาจจะรู้เพียงบางส่วนแต่ยังไม่แน่ใจนัก เนื่องจากระบบข้อมูลแบบนี้มีการรวมข้อมูลตามลักษณะที่คล้ายหรือใกล้เคียงกัน ฉะนั้นในกระบวนการค้นหาข้อมูลประเภทนี้ ผู้ใช้สามารถเรียนรู้รายละเอียดของสิ่งที่ต้องการเพิ่มขึ้นได้ ตามจำนวนครั้งในการค้นหา เหมือนกับที่เราค้นหาข้อมูลจากเสิร์ชเอนจิน โดยใช้คำที่มีความหมายกว้างก่อน และจากผลการค้นหา ทำให้เรารู้ถึงสิ่งที่มีความเฉพาะเจาะจงขึ้นเรื่อย ๆ จึงนำข้อมูลนั้นมาค้นหาต่อแล้วพบสิ่งที่ต้องการในที่สุด อาจกล่าวได้ว่า อุปสรรคของการค้นหาข้อมูลแบบนี้คือใช้เวลานานและต้องทำหลายครั้ง ชนิดของแบบแผนระบบข้อมูลแบบไม่แน่นอน ประกอบด้วย

2.4.1.3 แบบแผนระบบข้อมูลแบบผสม (Hybrid Schemes) การจัดระบบข้อมูลโดยใช้เพียงแบบแผนใดแบบแผนหนึ่งนั้น จะทำให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็ว แต่เมื่อใดก็ตามที่จำเป็นต้องมีการผสมแบบแผนเหล่านั้น ก็จะสร้างความสับสนให้กับผู้ใช้ อย่างเล็งไม่พิน ตัวอย่างของการผสมแบบแผนนั้นมีให้เห็นในเว็บไซต์ได้ทั่วไป เนื่องจากเป็นเรื่องค่อนข้างยากที่จะตัดสินใจใช้เพียงแบบแผนเดียวกับข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลาย

2.4.2 โครงสร้างข้อมูลในเว็บไซต์ (Organizational Structure)

โครงสร้างระบบข้อมูลคือรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูล ซึ่งจะมีผลต่อความสะดวกในการท่องเว็บของผู้ใช้ ระบบข้อมูลที่มีโครงสร้างดีจะช่วยเพิ่มความชัดเจนให้เนื้อหา โครงสร้างหลักของระบบข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ มีด้วยกัน 3 รูปแบบ ได้แก่ แบบลำดับชั้น (Hierarchy) แบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) และแบบฐานข้อมูล (Database Model) โดยที่โครงสร้างแต่ละแบบมีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกัน บางครั้งสามารถใช้โครงสร้างรูปแบบเดียวได้ แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว ควรใช้โครงสร้างทั้ง 3 รูปแบบร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.4.2.1 โครงสร้างระบบข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchy)

พื้นฐานของโครงสร้างระบบข้อมูลที่ดี โดยส่วนใหญ่จะจัดอยู่ในรูปแบบลำดับชั้น เนื่องจากมีการแบ่งแยกกลุ่มอย่างชัดเจน อีกทั้งความสัมพันธ์ระหว่างชั้นข้อมูล ก็เป็นสิ่งที่เรารู้กันอยู่แล้วและไม่ยากเกินจะเข้าใจ เพราะเราทุกคนต่างก็ถูกจัดอยู่ในลำดับชั้นข้อมูลมาตั้งแต่เกิดแล้ว อย่างเช่น โครงสร้างสมาชิกครอบครัว เริ่มที่ตั้งแต่ ปู่ ย่า ตา ยาย พ่อ แม่ พี่ น้อง รวมไปถึงลูกหลาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียงเป็นชั้นของสมาชิกอย่างชัดเจนตามลำดับ เนื่องจากความแพร่หลายในการใช้โครงสร้างระบบข้อมูลแบบนี้ เมื่อเรานำมาใช้กับข้อมูลในเว็บไซต์ก็จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจโครงสร้างของข้อมูลที่ซับซ้อนในเว็บได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งถือเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับข้อมูลบนเว็บมาก เพราะในทุก ๆ เว็บจะเริ่มจากหน้าโฮมเพจเสมอ แล้วจึงแบ่งแยกออกเป็นส่วนย่อย ๆ และด้วยวิธีการจัดลำดับชั้นจากบนลงล่าง ทำให้สามารถกำหนดขอบเขตของเนื้อหาภายในเว็บไซต์ได้อย่างรวดเร็ว โดยเริ่มจากการกำหนดหัวข้อหลักของข้อมูล แล้วจึงเลือกใช้แบบแผนระบบข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อมูลมากที่สุด

2.4.2.2 โครงสร้างระบบข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)

ไฮเปอร์เท็กซ์เป็นโครงสร้างระบบข้อมูลแบบใหม่ที่มีลักษณะคล้ายเครือข่ายโยงใย โครงสร้างระบบข้อมูลนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ รายการหรือกลุ่มข้อมูลที่ถูกลิงก์ กับลิงก์ที่เชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้น องค์ประกอบ 2 ส่วนนี้เมื่อรวมกัน จะเกิดเป็นระบบการเชื่อมโยงข้อมูลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ข้อมูล รูปภาพ เสียง หรือภาพยนตร์ โดยการเชื่อมโยงนั้นอาจเป็นไปตามลำดับชั้นข้อมูลหรือไม่ตามลำดับชั้นข้อมูล หรือทั้งสองอย่างรวมกันก็เป็นได้ จากความยืดหยุ่นอย่างสูงของระบบไฮเปอร์เท็กซ์จึงเป็นไปได้ง่ายที่จะทำการเชื่อมโยงซับซ้อนเกินไปจนทำให้ผู้ใช้สับสน และไม่สามารถนึกถึงโครงสร้างรวมของเว็บไซต์ได้ แต่จากการที่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ได้เปิดช่องทางให้มีการเชื่อมโยงระหว่างรายการใด ๆ ในลำดับชั้นข้อมูลที่ต่างกัน เราจึงมักนำระบบไฮเปอร์เท็กซ์มาใช้เป็นส่วนเสริมให้กับโครงสร้างแบบลำดับชั้นที่มีอยู่แล้วมากกว่าจะใช้เป็นโครงสร้างเดี่ยว

2.4.2.3 โครงสร้างข้อมูลแบบฐานข้อมูล (Database Model)

ฐานข้อมูลเป็นการจัดระบบข้อมูลที่เป็นที่นิยมมากประเภทหนึ่ง โดยข้อมูลจะถูกจัดอยู่ในรูปแถวและคอลัมน์ด้วยกฎเกณฑ์บางอย่างที่มีการกำหนดไว้เฉพาะฐานข้อมูลนั้น ๆ การนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในเว็บไซต์จะช่วยเพิ่มความสามารถในการค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว นอกจากนั้นการใช้ระบบฐานข้อมูลยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการดูแลและปรับปรุงเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

เนื่องจากความซับซ้อนของกฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล จึงเป็นเรื่องยากในการจัดเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ ซึ่งมีทั้งตัวอักษร ลิงค์ รูปภาพ และสื่ออื่น ๆ ไว้ในฐานข้อมูลเดียวกันได้ทั้งหมด หรือถ้าจะทำจริงก็ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมาก ด้วยเหตุผลดังกล่าว ระบบฐานข้อมูลควรนำไปใช้กับบางส่วนในเว็บไซต์ หรือเว็บไซต์ย่อย ที่มีกลุ่มของข้อมูลประเภทเดียวกัน ตัวอย่าง เช่น รายชื่อสมาชิก แหล่งรวมข้อมูล ข่าวย้อนหลัง หรือข้อมูลสินค้า เป็นต้น

2.5 การออกแบบระบบเนวิเกชันสำหรับเว็บ

รัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 92-124) ได้อธิบายถึงการออกแบบระบบเนวิเกชันสำหรับเว็บไซต์ดังต่อไปนี้

ในการเข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์แต่ละแห่ง ผู้ใช้ย่อมมีเป้าหมายอยู่ในใจบ้างไม่มากก็น้อย เช่น ต้องการค้นหาข้อมูล เลือกซื้อสินค้า ใช้บริการระบบต่าง ๆ หรืออย่างน้อยที่สุดก็ลองเข้าไปดูว่าเว็บนั้นมีอะไรน่าสนใจบ้าง ดังนั้นการออกแบบระบบท่องเว็บที่ดี จึงไม่ได้เกิดจากการทดลองเทคนิคต่าง ๆ ตามความชอบของผู้ออกแบบ แต่ต้องเกิดจากแนวคิดที่จะทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการทำงาน สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการ และทำกิจกรรมตามเป้าหมายได้สำเร็จ

2.5.1 รูปแบบของระบบเนวิเกชัน

ระบบเนวิเกชันสำหรับเว็บไซต์ขนาดใหญ่มักใช้หลายรูปแบบร่วมกันเพื่อเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลให้มากขึ้น โดยไม่ให้หลากหลายหรือจำกัดเกินไป ระบบเนวิเกชันแบ่งออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

1. ระบบเนวิเกชันแบบลำดับชั้น (Hierarchical) เป็นแบบพื้นฐานที่ผู้คนมักใช้กันในเว็บไซต์อยู่แล้วอย่างไม่ต้องสงสัย การที่เรามิหน้าโฮมเพจหนึ่งหน้า และมีลิงก์ไปหน้าอื่น ๆ ภายในเว็บไซต์นั้นก็ถือว่าเป็นแบบลำดับชั้นอย่างหนึ่งแล้ว แต่เนื่องจากข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ได้เฉพาะในแถวตั้ง (บน-ล่าง คือจากหน้าหลักไปยังหน้าย่อยถัดลงไปหรือย้อนกลับขึ้นมา) ทำให้เราจำเป็นต้องอาศัยระบบเนวิเกชันแบบอื่นเพิ่มเติม เพื่อให้มีความคล่องตัวยิ่งขึ้น

2. ระบบเนวิเกชันแบบโกลบอล (Global) เป็นระบบที่ช่วยเสริมข้อจำกัดของระบบเนวิเกชันแบบลำดับชั้น ทำให้สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งในแนวตั้งและแนวนอนอย่างมีประสิทธิภาพตลอดทั้งไซต์โดยปกติแล้วระบบนี้จะใช้เพื่อเป็นลิงก์ไปยังส่วนหลัก ๆ ของเว็บไซต์ซึ่งอาจอยู่ในรูปของเนวิเกชันบาร์ที่วางไว้ด้านบนหรือด้านล่างสุดของเว็บเพจทุกหน้าก็ได้

3. ระบบเนวิเกชันแบบโลคอล (Local) สำหรับเว็บที่มีความซับซ้อนมาก นอกจากระบบเนวิเกชันแบบ โกลบอลแล้วยังอาจต้องใช้ระบบเนวิเกชันแบบ โลคอลเฉพาะส่วนเข้ามาช่วย เมื่อมีบางส่วนของเว็บไซต์ที่ต้องการระบบเนวิเกชันซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัว เช่น หัวข้อย่อยของเนื้อหาที่อยู่ภายในส่วนหลัก ๆ ของเว็บไซต์ เพื่อเพิ่มความสะดวกและสื่อความหมายให้ดีขึ้น

4. ระบบเนวิเกชันเฉพาะที่ (Ad Hoc) ระบบเนวิเกชันแบบเฉพาะที่ตามความจำเป็นของเนื้อหา ซึ่งก็คือลิงก์ของคำหรือข้อความที่น่าสนใจซึ่งฝังอยู่ในประโยค (Embedded Link) ที่เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดเกี่ยวกับคำนั้น ๆ เพิ่มเติม ปกติแล้วผู้ดูแลเนื้อหาในเว็บไซตจะเลือกคำหรือวลีที่น่าสนใจในข้อความมาสร้างเป็นลิงก์เพิ่มให้ แต่ก็ต้องระวังไม่สร้างลิงก์ให้มากเกินไป ในข้อความแต่ละย่อหน้าจนรกหรือสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 องค์ประกอบของระบบเนวิเกชันหลัก

ระบบเนวิเกชันที่สำคัญและพบได้มากที่สุดคือเนวิเกชันที่อยู่ในหน้าเดียวกันกับเนื้อหา ไม่ใช่เนวิเกชันที่อยู่ในหน้าแรก เนื่องจากเมื่อผู้ใช้ผ่านหน้าแรกเข้าไปสู่ภายในเว็บไซต์แล้ว ก็ไม่ยากกลับมาเริ่มต้นใหม่ที่หน้าแรกทุกครั้งก่อนจะเข้าไปดูเนื้อหาในส่วนอื่น ๆ ต่อ ระบบเนวิเกชันหลักทั้งแบบโกลบอลและแบบโลคอลจึงช่วยให้ผู้ใช้สามารถย้ายจากหน้าใด ๆ ไปสู่ส่วนอื่นในเว็บไซต์ได้อย่างคล่องตัว องค์ประกอบของเนวิเกชันหลักนี้มีได้หลายรูปแบบ ได้แก่ เนวิเกชันบาร์ เนวิเกชันบาร์ระบบเฟรม Pull-Down Menu, Pop-Up Menu, Image Map และ Search Box

1. **เนวิเกชันบาร์ (Navigation Bar)** เป็นระบบพื้นฐานที่ใช้ได้หลายรูปแบบ ทั้งแบบลำดับชั้น แบบโกลบอล และแบบโลคอล โดยทั่วไปเนวิเกชันบาร์จะประกอบด้วยกลุ่มของลิงค์ต่าง ๆ ที่อยู่รวมกันในบริเวณหนึ่งของหน้าเว็บ โดยอาจจะเป็นตัวหนังสือหรือกราฟิกก็ได้ และถือเป็นรูปแบบของระบบเนวิเกชันที่ได้รับความนิยมมากที่สุด

2. **เนวิเกชันบาร์ระบบเฟรม (Frame-Based)** การสร้างเนวิเกชันบาร์โดยใช้ระบบเฟรมเป็นอีกวิธีที่ทำให้ผู้ใช้เข้าถึงเนวิเกชันบาร์ได้ง่ายและสม่ำเสมอ คุณสมบัติของเฟรมจะทำให้สามารถแสดงเว็บหลาย ๆ หน้าไว้ในหน้าต่างบราวเซอร์เดียวกัน โดยที่แต่ละหน้ายังเป็นอิสระต่อกัน การลิงค์จากเฟรมที่เป็นเนวิเกชันบาร์สามารถควบคุมการแสดงผลของข้อมูลในอีกเฟรมหนึ่งได้ ดังนั้นส่วนที่เป็นเนวิเกชันบาร์จะปรากฏอยู่คงที่เสมอ ในขณะที่ผู้ใช้เลื่อนดูข้อมูลใด ๆ ก็ตามในอีกเฟรมหนึ่ง การแยกระบบเนวิเกชันบาร์ออกจากหน้าข้อมูลในลักษณะนี้ จะทำให้ผู้ใช้เข้าถึงระบบเนวิเกชันได้ตลอดเวลาและยังคงความสม่ำเสมอทั่วทั้งไซต์ อย่างไรก็ตาม การใช้เฟรมในระบบเนวิเกชันนั้นสร้างปัญหาที่สำคัญหลายประการ อาทิเช่น การครอบครองพื้นที่หน้าจอตลอดเวลา รบกวนการทำงานของบราวเซอร์ ทำให้เวลาในการแสดงผลช้ายิ่งขึ้น และต้องใช้ในการออกแบบที่ซับซ้อน

3. **Pull-Down Menu** เป็นส่วนประกอบของฟอร์มที่มีลักษณะเด่น คือ มีรายการให้เลือกมากมายแต่ใช้พื้นที่น้อยมากเมื่อเทียบองค์ประกอบชนิดอื่น ๆ การนำ Pull-Down Menu มาใช้เป็นระบบเนวิเกชันจะช่วยให้ผู้ใช้เลือกรายการย่อยเข้าไปสู่เป้าหมายได้อย่างสะดวก เมนูแบบนี้เหมาะสำหรับข้อมูลประเภทเดียวกันที่มีจำนวนมาก เช่น รายชื่อประเทศ จังหวัด หรือภาษา แต่ไม่เหมาะกับข้อมูลจำนวนน้อยหรือข้อมูลต่างประเภทกัน ควรระวังไม่ใช่ Pull-Down Menu มากจนเกินไป การใช้เมนูแบบนี้เป็นระบบเนวิเกชันหลาย ๆ แห่งในหนึ่งหน้านั้นอย่าง ไม่เหมาะสมกลับจะสร้างความสับสนให้ผู้ใช้ เพราะไม่มีการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในไซต์ และผู้ใช้หน้าใหม่อาจไม่รู้ว่ามีการให้เลือกรายการได้เมื่อนั้นก็เป็นได้

4. **Pop-Up Menu** เป็นเมนูอีกรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะคล้าย Pull-Down Menu แต่รายการย่อยของเมนูจะปรากฏขึ้นเองเมื่อผู้ใช้นำเมาส์ไปวางเหนือตำแหน่งของรายการในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูหลัก จากนั้นผู้ใช้อีกก็สามารถเลื่อนเมาส์ไปเลือกรายการต่าง ๆ ที่ปรากฏขึ้นได้ สามารถพัฒนาเมนูแบบนี้ได้โดยใช้ภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) วิธีนี้ช่วยให้หน้าเว็บเพจไม่รกเกินไปด้วยลิงก์จำนวนมาก และยังช่วยประหยัดพื้นที่แสดงรายการย่อยของเมนูได้

5. Image Map การใช้รูปภาพเป็นลิงก์ในแบบ Image Map ได้รับความนิยมนำมาใช้กับระบบเนวิเกชันมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยบางบริเวณของกราฟิกนั้นจะถูกกำหนดให้เป็นลิงก์ไปยังส่วนต่าง ๆ ตามต้องการ ควรใส่คำอธิบายในส่วนของ ALT (Alternative Text) ให้ครบถ้วนเพื่อผู้ใช้งานจะได้รู้ว่าบริเวณนั้นจะถูกลิงก์ไปยังที่ใด และไม่ควรที่จะใช้แต่ image maps เป็นระบบเนวิเกชันเพียงอย่างเดียวในเว็บเพจ เพราะอาจมีผู้ใช้งานบางคนที่ไม่รู้ว่ารูปภาพนั้นสามารถคลิกเพื่อไปยังข้อมูลอื่นได้

6. Search Box การจัดเตรียมระบบสืบค้นข้อมูล (Search) ภายในเว็บไซต์เป็นระบบเนวิเกชันแบบหนึ่งที่มีประโยชน์สำหรับเว็บที่มีข้อมูลปริมาณมาก ทำให้ผู้ใช้งานหาสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วโดยระบุคีย์เวิร์ดที่สนใจ เนื่องจากข้อมูลในเว็บไซต่นั้นอาจไม่ได้จัดระบบไว้ตรงกับความต้องการของผู้อ่าน

2.5.3 การออกแบบระบบเนวิเกชันของเว็บไซต์

การออกแบบระบบเนวิเกชันให้ทำงานได้ดีนั้นเป็นเรื่องท้าทายมาก อะไรที่ผู้ออกแบบคิดว่าดีและสร้างสรรค์นั้นอาจกลายเป็นสิ่งที่คลุมเครือหรือใช้งานยากในมุมมองของผู้ใช้ได้ เนื่องจากอาจมีคำหนึ่งถึงความสวยงามและลูกเล่นที่จะใช้มากเกินไป เช่น การใส่สีหรือการเคลื่อนไหวให้กับระบบเนวิเกชันจนเกินความจำเป็นและละเลยเรื่องอื่น ๆ นอกจากนั้นการมีองค์ประกอบที่หลากหลาย เช่น Pop-Up Menu, Pull-Down Menu และ Site Map ให้เลือกใช้ ก็อาจเบี่ยงเบนความสนใจจากสิ่งที่สำคัญจริง ๆ ซึ่งก็คือการสร้างระบบชี้แนะที่สื่อความหมาย เพิ่มความคล่องตัวในการเคลื่อนที่ และสร้างวิถีทางที่จะช่วยให้ผู้ใช้งานหาข้อมูลที่ต้องการ ได้อย่างรวดเร็ว

1. สร้างระบบเนวิเกชันหลัก

การออกแบบระบบเนวิเกชันให้ดีขึ้นเริ่มต้นจากการมีโครงสร้างลำดับชั้นของข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งจะมีผลกระทบกับการตัดสินใจในขั้นตอนต่อ ๆ ไป รายการหลักในกลุ่มข้อมูลชั้นแรกจะเป็นตัวกำหนดว่าระบบเนวิเกชันแบบโกลบอลจะต้องมีอะไรบ้าง โดยรายการหลักเหล่านี้จะถูกลิงก์เข้าถึงได้จากทุก ๆ หน้าในเว็บไซต์และจะเป็นต้นแบบให้กับระบบเนวิเกชันแบบโลคอลและแบบเฉพาะต่อให้ในทุกลำดับชั้นของข้อมูล การออกแบบระบบเนวิเกชันของชั้นข้อมูลที่สูงกว่าจะส่งผลกระทบต่อารออกแบบในชั้นรองลงไป ในโครงสร้างข้อมูล ในการจัดระบบข้อมูลภายในเว็บไซต์ ต้องตัดสินใจก่อนว่าควรจะมีทางเลือกเป็นจำนวนมากในหน้าแรก เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ไม่ต้องค้นหาข้อมูลในระดับลึก ๆ (เว็บไซต์แบบตื้น) หรือให้มีทางเลือกจำนวนน้อยก่อน แล้วจึงเลือกกลุ่มของข้อมูลตามลำดับชั้นลงไป (เว็บไซต์แบบลึก) โดยปกติแล้วไม่ควรจะมีแนวทางให้เลือกเกินกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8 ถึง 10 ทางในแต่ละหน้า เพราะการมีทางเลือกที่มากเกินไปจะทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนขณะที่ผู้ใช้ควรจะเข้าถึงข้อมูลใด ๆ ได้ด้วยการคลิกเพียงไม่เกิน 2-3 ครั้ง สรุปได้ว่า จะต้องระวังไม่ให้เว็บไซต์มีความตื่นหรือลึกลับเกินไป

2. สร้างระบบเนวิเกชันเสริม

หลังจากที่ได้ออกแบบระบบเนวิเกชันหลักเสร็จแล้ว ก็มาถึงระบบเนวิเกชันเสริม ซึ่งจะต้องทำการเลือกระหว่างระบบสารบัญ ดัชนี หรือแผนที่เว็บไซต์ โดยพิจารณาตามลักษณะของโครงสร้างข้อมูล ถ้าข้อมูลแบ่งเป็นลำดับชั้นที่ชัดเจน ก็ควรเลือกใช้ระบบสารบัญ ถ้าข้อมูลกระจัดกระจายไม่เป็นระบบ ควรพิจารณาใช้ระบบดัชนี หรือถ้าข้อมูลนั้นสามารถสื่อถึงภาพลักษณ์ของตัวมันเองได้ การใช้แผนที่เว็บไซต์ก็ดูเหมาะสม และสุดท้ายพิจารณาถึงความจำเป็นในการแสดงให้ผู้ใช้ใหม่เข้าใจถึงเนื้อหาหลักภายในไซต์ ถ้าจำเป็นคุณอาจจะต้องเพิ่มระบบไกด์ทัวร์ไว้ในเว็บไซต์ด้วย

3. เนวิเกชันแบบกราฟิก VS ตัวอักษร

การเลือกใช้เนวิเกชันบาร์แบบกราฟิกหรือแบบตัวอักษรนั้น ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของผู้ออกแบบ โดยปกติเนวิเกชันแบบกราฟิกจะดูสวยกว่าแบบตัวอักษรอยู่แล้ว แต่ก็ทำให้ การแสดงผลหน้าเว็บช้าลงตามขนาดไฟล์ของกราฟิกไปด้วย อย่างไรก็ตาม ถ้าใช้เนวิเกชันบาร์ เดียวกันตลอดทั้งไซต์ ความล่าช้าที่เกิดขึ้นจากการโหลดรูปกราฟิกนี้ก็จะเกิดขึ้นในครั้งแรกเพียง ครั้งเดียวเท่านั้น เนื่องจากเบราว์เซอร์จะโหลดรูปกราฟิกเดิมจากระบบหน่วยความจำแคช (Cache Memory) ในครั้งต่อไป ทำให้สามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว

อีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เนวิเกชันบาร์แบบกราฟิกหรือ ตัวอักษรนั้น คือลักษณะของข้อมูล เนื่องจากการเพิ่มเติมรายการในเมนูแบบตัวอักษรนั้นทำได้ ง่ายกว่าแบบเมนูกราฟิกมาก ดังนั้นถ้าสามารถรู้ล่วงหน้าอยู่แล้วว่าในบางส่วนของเว็บไซต์จะมีการ เพิ่มรายการข้อมูลอีกมากนั้น ก็ควรจะใช้เมนูแบบตัวอักษรเพื่อความสะดวกในการเพิ่มเติม ภายหลัง นอกจากนั้น การใช้เนวิเกชันแบบตัวอักษรเป็นสิ่งที่ง่ายที่สุดและยังสื่อความหมายได้ดี ที่สุดอีกด้วย

4. เนวิเกชันแบบกราฟิกพร้อมคำอธิบาย

ถ้าเลือกใช้เนวิเกชันแบบกราฟิกหรือไอคอน (Icon) เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ ของลิงค์ ก็ควรใส่คำอธิบายควบคู่กับกราฟิกด้วย การใช้ไอคอนในระบบเนวิเกชันจะช่วยเพิ่มความ สะดวกให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการเป็นประจำ ซึ่งจะคุ้นเคยกับไอคอนในเว็บอยู่แล้วจึงไม่ต้องเสียเวลา อ่านคำอธิบายทุกครั้งก่อนจะคลิกไปยังเนื้อหาต่าง ๆ ดังนั้นการใส่คำอธิบายควบคู่ไปกับ ไอคอนเนวิเกชันจะช่วยให้สื่อความหมายได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. คำอธิบายของเนวิเกชัน (Navigation Label)

คำอธิบายรายการในเนวิเกชัน (Navigation Label) เป็นสิ่งสำคัญที่จะบอกให้ผู้ใช้รู้ว่าเนื้อหาแต่ละส่วนนั้นคืออะไรบ้าง การใช้คำอธิบายที่ดีขึ้นอยู่กับศิลปะของผู้คิด เพราะไม่จำเป็นจะต้องยึดตามหลักภาษามากนัก สิ่งสำคัญคือการเลือกใช้คำที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ปกติแล้วควรเป็นคำที่สั้นแต่ได้ใจความ เช่น About us, Content, Contact us, Help, Home เป็นต้น

2.5.4 พื้นฐานของระบบเนวิเกชัน

ผู้ใช้ส่วนใหญ่ที่เข้ามาในเว็บไซต์ต่างมีคำถามหลักอยู่ 2 คำถาม คือ มีอะไรที่เป็นประโยชน์บ้าง? และจะเข้าถึงส่วนนั้นได้อย่างไร? ถ้าเว็บไซต์ใดไม่สามารถให้คำตอบดังกล่าวได้ในทันที ผู้ใช้ก็มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปยังเว็บไซต์อื่นแทน

หลักการออกแบบระบบเนวิเกชันก็คือการอำนวยความสะดวกตามเป้าหมายของผู้ใช้ เช่น เว็บขายของ ก็ต้องมีระบบท่องเที่ยวที่ลูกค้าสามารถค้นหาสินค้าได้อย่างสะดวก พร้อมกับมีระบบจัดเก็บเงินและขนส่งที่รวดเร็ว และต้องคอยนึกถึงปัญหาที่จะอาจเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนต่าง ๆ นอกจากนั้นเราต้องศึกษาพฤติกรรม ความชอบของผู้ใช้ และปัจจัยอื่น ๆ ถึงแม้ว่าเราไม่สามารถรู้ทุกอย่างจากผู้ใช้ได้ แต่เราก็มีวิธีค้นหาสิ่งเหล่านั้นได้ไม่ยาก โดยทั่วไปเมื่อเราเข้าไปในสถานที่แห่งหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นภายในอาคารหรือในเว็บไซต์ ก่อนจะมุ่งหน้าไปทางใดทางหนึ่ง เราจำเป็นต้องรู้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบตำแหน่งและทิศทางเบื้องต้นเสียก่อน สิ่งจำเป็นเหล่านั้นก็คือ

1. ตอนนี้กำลังอยู่ที่ไหน
2. จากนี้จะสามารถไปที่ไหนได้บ้าง
3. จะไปสู่ที่ต่าง ๆ ได้อย่างไร
4. หลังจากไปที่อื่นแล้ว จะกลับมาที่เดิมได้อย่างไร
5. ได้ผ่านที่ไหนมาบ้างแล้ว

2.5.5 สร้างสิ่งแวดล้อมที่สื่อความหมาย

ในการออกแบบเว็บไซต์ขนาดใหญ่ สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งคือการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจระบบเนวิเกชันได้ดีขึ้น สิ่งแรกที่ต้องรู้ก่อนที่จะใช้ประโยชน์จากระบบเนวิเกชัน คือ ตำแหน่งปัจจุบันที่ผู้ใช้กำลังอยู่เช่นเดียวกับเมื่อหลงอยู่ในป่าอย่างแรกที่ต้องหาให้เจอบนแผนที่คือตำแหน่งที่เราอยู่ตรงไหนจะได้รู้ว่าควรเดินไปทางไหนต่อ ถึงจะหาทางออกได้ ในการสร้างองค์ประกอบที่แนะนำดังกล่าวสามารถทำได้โดยการยึดหลักพื้นฐานดังนี้

1. แสดงชื่อองค์กรและที่อยู่ของเว็บไซต์ไว้ในทุกหน้าเว็บเพจ
2. แสดงถึงโครงสร้างของลำดับชั้นข้อมูลอย่างชัดเจนและสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แสดงตำแหน่งปัจจุบันให้ผู้ใช้รู้
4. ใช้สัญลักษณ์ให้เหมาะสม

2.5.6 เพิ่มความคล่องตัวในการเคลื่อนที่

ระบบข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchy) เป็นวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการจัดระเบียบข้อมูลของเว็บไซต์ แต่ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของการเคลื่อนย้ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เนื่องจากสามารถเคลื่อนที่ได้เพียงแนวตั้งคือขึ้นและลงตามลำดับชั้นข้อมูลเท่านั้น ในการออกแบบเราจึงมักนำเอาคุณสมบัติของไฮเปอร์เท็กซ์ลิงก์ที่สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระเข้ามาช่วยให้ผู้ใช้สามารถเคลื่อนที่จากส่วนหนึ่งไปยังส่วนอื่น ๆ ได้ทุกหนทุกแห่งในเว็บไซต์ หรือแม้กระทั่งออกไปสู่เว็บอื่น ด้วยเหตุนี้เมื่อผู้ใช้รู้สึกหลงทางก็สามารถกลับไปเริ่มต้นที่หน้าโฮมเพจได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ส่วนใดของเว็บไซต์ ด้วยการคลิกที่กราฟิกโลโก้หรือลิงก์ที่ไปสู่ Home ดังนั้นในทุก ๆ หน้าควรมีลิงค้อย่างน้อยที่สุด 1 ลิงก์เพื่อกลับไปยังหน้า Home ละป้องกันปัญหาการเกิดหน้าทางตัน (Dead-End Page) ที่ไม่มีลิงก์ไปสู่ส่วนใด ๆ ในเว็บไซต์ สิ่งสำคัญในการออกแบบเนวิเกชัน คือ การสร้างสมดุลระหว่างความคล่องตัวกับความเป็นระเบียบหมายความว่าถ้าทำการสร้างลิงก์ไว้มากจนเกินไปอย่างไม่เป็นระเบียบ แทนที่จะเป็นการเพิ่มความคล่องตัวกลับจะสร้างความสับสนให้กับผู้ใช้ ดังนั้นระบบเนวิเกชันจึงควรออกแบบด้วยความระมัดระวัง พร้อมกับสร้างองค์ประกอบช่วยชี้แนะที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มความสะดวกต่อผู้ใช้

2.5.7 คุณสมบัติตำคัญของระบบเนวิเกชัน

ในปัจจุบันแม้ว่าจะมีโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างเว็บไซต์มากมาย แต่ก็ยังไม่มีโปรแกรมไหนที่จะช่วยสร้างระบบเนวิเกชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณสมบัติ 10 ประการต่อไปนี้ไม่ได้รวมกันเป็นสูตรสำเร็จแต่อย่างใด แต่จะเป็นส่วนช่วยให้คุณเข้าใจในหลักการ และนำไปใช้ในกระบวนการการออกแบบได้เป็นอย่างดี เนวิเกชันที่มีประสิทธิภาพ ควรมีคุณสมบัตินี้

1. เข้าใจง่าย
2. มีความสม่ำเสมอ
3. มีการตอบสนองต่อผู้ใช้
4. มีความพร้อมและความเหมาะสมต่อการใช้งาน
5. นำเสนอหลายทางเลือก
6. มีขั้นตอนสั้นและประหยัดเวลา
7. มีรูปแบบที่สื่อความหมาย
8. มีคำอธิบายที่ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย
9. เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์
10. สนับสนุนเป้าหมายและพฤติกรรมของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การออกแบบหน้าเว็บ

ธวัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 126-144) ได้อธิบายถึงการออกแบบหน้าเว็บไว้ดังต่อไปนี้

2.6.1 แนวคิดในการออกแบบหน้าเว็บ

2.6.1.1 เรียนรู้จากเว็บไซต์ต่าง ๆ

วิธีหนึ่งที่จะช่วยให้มีไอเดียในการออกแบบหน้าเว็บก็คือ สำนักรูปแบบและเทคนิคจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ทั้งที่เราชอบและไม่ชอบ ซึ่งอาจจะเป็นเว็บของกลุ่มแข่ง เว็บที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน หรืออาจจะเป็นเว็บอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกันเลยก็ได้ โดยพยายามสังเกตทั้งลักษณะที่ดีที่ควรนำมาประยุกต์ใช้ และลักษณะที่ไม่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดขึ้นในเว็บของเรา วิธีนี้นอกจากจะได้พบเห็นรูปแบบของเว็บที่น่าสนใจแล้ว ยังสามารถเรียนรู้เทคนิคการสร้างเว็บนั้นด้วยการสั่ง “View > Source” ในเมนูของบราวเซอร์เพื่อแสดงโค้ดภาษา HTML อีกด้วย

2.6.1.2 ประยุกต์รูปแบบจากสิ่งพิมพ์

กรณีนี้จะใช้ได้เมื่อเรากำลังจะออกแบบเว็บไซต์ของหน่วยงานที่มีสิ่งพิมพ์ของตัวเอง ซึ่งอาจจะเป็นแผ่นพับ โปสเตอร์ หนังสือ หรือหัวจดหมาย เราสามารถนำรูปแบบเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ในหน้าเว็บเพจได้ เช่น ลักษณะของโทนสี กราฟิก หรือตัวอักษร ซึ่งจะเป็นการแสดงถึงเอกลักษณ์ของหน่วยงาน โดยใช้รูปแบบที่คล้ายกันในสื่อหลาย ๆ ประเภท

2.8.6.3 ใช้แบบจำลองเปรียบเทียบ (Metaphor)

แนวคิดในการออกแบบหน้าเว็บที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การใช้แบบจำลองเปรียบเทียบหรืออุปมาอุปไมยต่าง ๆ ก็คือการใช้สิ่งที่คุ้นเคยในการอธิบายถึงสิ่งที่ไม่คุ้นเคยนั่นเอง ในขั้นตอนนี้เราจะนำเอาการจำลองลักษณะที่มองเห็นมาใช้ โดยสามารถเลือกแบบจำลองมาใช้ในเว็บได้จากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ไม่ว่าจะเป็นรูปภาพกราฟิกจากสิ่งพิมพ์ ลักษณะหน้าตาของอุปกรณ์ หรือแม้กระทั่งรูปแบบของร้านขายของ สิ่งสำคัญคือรูปแบบที่เลือกมานั้นต้องมีลักษณะที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย เข้าใจได้ง่าย ช่วยสนับสนุนแนวคิดและส่งเสริมกระบวนการสื่อสารของเว็บไซต์ เช่นถ้าคุณต้องการแบบจำลองเกี่ยวกับระบบข้อมูลก็อาจจะนึกถึงลักษณะของหนังสือหรือห้องสมุดแทนที่จะเป็นรถยนต์หรือดอกไม้ที่ไม่มีมีความเกี่ยวข้องกันเลย แต่ผู้ออกแบบชอบ

2.8.6.4 ออกแบบอย่างสร้างสรรค์

การสร้างเว็บที่สามารถดึงดูดความสนใจทั้งทางด้านเนื้อหาและรูปแบบ ซึ่งกราฟิกจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแสดงออกถึงสิ่งที่ตั้งใจ ในบางครั้งรูปเพียงรูปเดียวก็สามารถสื่อความหมายที่เราต้องการโดยไม่จำเป็นต้องใช้คำบรรยายใด ๆ ดังนั้นสิ่งสำคัญก็คือการเลือกรูปแบบกราฟิกที่เหมาะสมกับความหมายที่ต้องการสื่อสาร พยายามอย่ายึดติดกับรูปแบบเดิม ๆ ของเว็บไซต์ทั่วไป กล่าวทดลองสร้างเว็บรูปแบบใหม่ที่แตกต่างอย่างสร้างสรรค์ เว็บเพจไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเพียงแค่การรวมตัวหนังสือ รูปภาพ โลโก้ และปุ่มต่าง ๆ เราสามารถออกแบบเว็บให้มีหน้าตาคล้าย โปสเตอร์ แมกกาซีน หรือแม้กระทั่งห้าจ่อทีวี ได้ด้วยเทคนิคการออกแบบต่าง ๆ อย่างไม่จำกัด

2.6.2 หลักการออกแบบหน้าเว็บ

2.6.2.1 สร้างลำดับชั้นความสำคัญขององค์ประกอบ

หลักสำคัญในการออกแบบหน้าเว็บอย่างหนึ่งก็คือ การสร้างลำดับชั้นความสำคัญขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในหน้าเว็บ เพื่อเน้นให้เห็นว่าอะไรเป็นเรื่องสำคัญมาก ลำคัญรองลงไป หรือสำคัญน้อยเป็นลำดับ การจัดองค์ประกอบอย่างเหมาะสม จะช่วยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในหน้าเว็บได้ ในการออกแบบเราควรให้ความสนใจกับปัจจัยเหล่านี้ด้วย ลักษณะขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ต้องคำนึงถึงมีดังนี้

1. ตำแหน่งและลำดับขององค์ประกอบ แสดงถึงลำดับความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการให้ผู้ใช้ได้รับ เนื่องจากภาษาส่วนใหญ่รวมถึงภาษาไทยและอังกฤษจะอ่านจากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง เราจึงควรจัดวางสิ่งที่มีความสำคัญไว้ส่วนบนหรือด้านซ้ายของหน้าเสมอ เพื่อให้ผู้ใช้มองเห็นได้ก่อน แต่ถ้าเราจัดวางสิ่งสำคัญไว้ที่ส่วนท้ายของหน้า ผู้ใช้จำนวนมากอาจจะไม่ได้รับข้อมูลนั้น

2. สีและความแตกต่างของสี แสดงถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ภายในหน้า สีที่เด่นชัดเหมาะสำหรับองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก ส่วนองค์ประกอบที่ใช้สีเดียวกันย่อมสื่อความหมายถึงความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกัน โดยทั่วไปการใช้สีที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนจะสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ให้มองเห็นและตอบสนองอย่างรวดเร็ว แต่การใช้สีที่หลากหลายเกินไปอย่างไม่มีจุดหมายเต็มไปหมดทั้งหน้า กลับจะสร้างความสับสนให้กับผู้ใช้เสียมากกว่า

3. ภาพเคลื่อนไหว เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี แต่จะต้องใช้อย่างจำกัดและระมัดระวัง เพราะการใช้สิ่งเคลื่อนไหวในหน้าเว็บมากเกินไปนั้น จะทำให้มีจุดสนใจบนหน้าจอมากมายจนทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจได้ลำบากว่าสิ่งไหนสำคัญกว่ากัน ดังนั้นควรใช้ภาพเคลื่อนไหวโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะให้ผู้ใช้ชมพ่วงความสนใจไปตรงไหน

2.6.2.2 สร้างรูปแบบ บุคลิก และสไตล์

รูปแบบของหน้าเว็บนั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหาและเป้าหมายของเว็บ ไซค์ว่าต้องการให้ความรู้ โฆษณา หรือขายสินค้า เมื่อมีแนวคิดของเว็บไซค์เรียบร้อยแล้ว ก็ถึงมือสร้างหน้าเว็บที่จะใช้เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาภายในแก่ผู้ใช้ ซึ่งการออกแบบที่ดีควรประกอบด้วยรูปแบบ บุคลิก และสไตล์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร

1. รูปแบบ การเลือกรูปแบบของหน้าเว็บที่เหมาะสมจะช่วยสร้างความเข้าใจของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น โดยเราสามารถจำลองรูปแบบของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาของ

เว็บไซต์เช่น เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพยนตร์ก็อาจจะออกแบบหน้าเว็บให้คล้ายกับโรงภาพยนตร์จริง ๆ

2. บุคลิก เว็บไซต์แต่ละประเภทอาจมีบุคลิกลักษณะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและเป้าหมายในการนำเสนอ บุคลิกที่เหมาะสมกับเนื้อหาช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหา ได้ดีขึ้น เว็บไซต์แต่ละแห่งสามารถให้ความรู้สึกสนุกสนาน วิชาการ ทันสมัย ลึกลับ หรือเป็นทางการ

3. สไตล์ หมายถึงลักษณะการจัดโครงสร้างของหน้า รูปแบบกราฟิก ชนิดและการจัดตัวอักษร ชุดสีที่ใช้ และรวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ทั้งหมด เราไม่ควรสร้างเว็บตามอำเภอใจโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม และจะต้องระวังเป็นพิเศษเมื่อนำกราฟิกจากเว็บไซต์อื่นที่มีสไตล์แตกต่างจากของเราเข้ามาใช้ นอกจากนี้รูปแบบของกราฟิกต่าง ๆ รวมถึงสไตล์ของเว็บไซต์ควรมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในเว็บไซต์อย่างมีเหตุผล ไม่ใช่ใช้เพียงเพื่อแสดงฝีมือว่าเราสามารถตกแต่งกราฟิกโดยใช้เทคนิคแปลก ๆ ได้ และไม่ว่าจะเลือกรูปแบบ บุคลิก และสไตล์ใดมาใช้ก็ตาม ควรใช้ลักษณะเหล่านั้นให้สม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์

2.6.2.3 สร้างความสม่ำเสมอตลอดทั่วทั้งไซต์

ปัญหาอย่างหนึ่งที่จะเคยพบเห็นมาแล้วในบางเว็บไซต์ คือการมีรูปแบบในแต่ละหน้าที่ไม่เหมือนกัน จนทำให้ไม่แน่ใจว่ายังอยู่ในเว็บเดิมหรือเปล่า เมื่อเราได้ออกแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ รูปแบบของกราฟิก ลักษณะตัวอักษร โทนมสีและองค์ประกอบอื่น ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็ควรนำลักษณะดังกล่าวไปใช้กับทุก ๆ หน้าให้เป็นมาตรฐานเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อเป็นเอกลักษณ์ให้ผู้ใช้สามารถจดจำลักษณะของเว็บไซต์ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนั้นความสม่ำเสมอของ โครงสร้างหน้าเว็บและระบบเนวิเกชันก็จะทำให้ผู้ใช้รู้สึกคุ้นเคยและสามารถคาดการณ์ลักษณะของเว็บไซต์ได้ล่วงหน้าซึ่งจะช่วยให้การท่องเว็บเป็นไปอย่างสะดวก

2.6.2.4 จัดวางองค์ประกอบที่สำคัญไว้ในส่วนบนของหน้าเสมอ

ส่วนบนของหน้าในที่นี้หมายถึง ส่วนแรกของหน้าที่จะปรากฏขึ้นในหน้าต่างบราวเซอร์ โดยที่ยังไม่มีการเลื่อนจอใดๆ เนื่องจากส่วนบนสุดของหน้าจะเป็นบริเวณที่ผู้ใช้มองเห็นได้ก่อน ดังนั้นสิ่งที่อยู่ในบริเวณนี้จึงควรเป็นสิ่งที่สำคัญและสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ได้โดยปกติแล้วส่วนบนสุดนี้ควรประกอบด้วย

- ชื่อของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้ได้ทันทีว่ากำลังอยู่ในเว็บอะไร
- ชื่อหัวเรื่องหรือชื่อแสดงหมวดหมู่ของ
- สิ่งสำคัญที่ต้องการ โปร โมทในเว็บไซด์
- ระบบเนวิเกชัน เพื่อให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสคลิกไปยังส่วนที่ต้องการได้ทันที

โดยไม่ต้องรอกำหนดข้อมูลทั้งหน้าปรากฏขึ้นมาจนครบก่อน

2.6.2.5 สร้างจุดสนใจด้วยความแตกต่าง

การจัดองค์ประกอบให้ภาพรวมของหน้ามีความแตกต่างเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำสายตาผู้อ่านไปยังบริเวณต่าง ๆ โดยสามารถใช้เทคนิคการจัด โครงสร้างของหน้า การจัดระเบียบตัวอักษร การออกแบบกราฟิก การเลือกสี และการแสดงภาพประกอบ เพื่อนำสายตาผู้อ่านไปยังส่วนสำคัญของเนื้อหาตามความเหมาะสม

2.6.2.6 จัดหน้าเว็บให้เป็นระเบียบและเรียบง่าย

เนื้อหาในหน้าเว็บจำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบที่ดูง่าย แยกเป็นสัดส่วน และไม่ดูแน่นจนเกินไป การมีข้อมูลหรือองค์ประกอบที่มากเกินไปทั้งในส่วนของลิงค์และเนื้อหา จะทำให้ผู้อ่านขาดความสนใจ สับสน และเลิกติดตามในที่สุด ดังนั้นจำเป็นต้องจัดการข้อมูลในหน้าเว็บให้มีความรู้สึกที่เรียบร้อยเป็นกันเอง และน่าติดตาม วิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยได้คือ การจัดวางตัวอักษรและรูปภาพให้เกิดพื้นที่ว่าง (สำหรับหายใจ) ทำให้ภาพรวมไม่แน่นจนเกินไป รวมถึงการจัดวางหัวข้อและเนื้อเรื่องอย่างเป็นระบบและชัดเจน

2.6.2.7 ใช้กราฟิกอย่างเหมาะสม

การใช้กราฟิกจำนวนมากอย่างไม่เป็นระเบียบ อาจส่งผลในทางตรงข้ามกับสิ่งที่คาดหวังไว้ก็ได้ เราควรใช้กราฟิกที่เป็น ไอคอน ปุ่ม ลายเส้น และสิ่งอื่น ๆ ตามความเหมาะสมและไม่มากเกินไป เพื่อหลีกเลี่ยงหน้าที่ยุ่งเหยิง ไม่เป็นระเบียบ เช่นเดียวกับการใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ด้วยคำสั่ง H1 และ H2 ที่ควรจะใช้ในปริมาณน้อย ๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุด การใช้กราฟิกมากเกินไปจนความจำเป็นจะทำให้เกิดจุดเด่นทั่วไปทั้งหน้าและเป็นผลให้ไม่มีอะไรในหน้านั้นเด่นขึ้นมาจริง ๆ

2.6.2.8 เข้าใจลักษณะการใช้งานของเว็บเพจ

ก่อนที่จะเริ่มออกแบบเว็บเพจนั้น ควรทำความเข้าใจถึงการใช้งานของสื่อชนิดนี้ให้ดีเสียก่อน โดยปกติแล้ว เราสามารถใช้ประโยชน์จากเว็บเพจได้ 2 แนวทาง ทางหนึ่งคือใช้เป็นสื่อโดยตรงให้อ่านบนจอ และอีกทางหนึ่งคือใช้เป็นสื่อกลางในการพิมพ์ข้อมูลลงในหน้ากระดาษ เพื่อเก็บรวบรวมหรืออ่านภายหลัง การเข้าใจถึงแนวทางการใช้ประโยชน์จากเว็บเพจนั้น จะทำให้การออกแบบลักษณะหน้าเว็บเพจได้อย่างเหมาะสมกับการใช้งาน เช่นเว็บเพจสำหรับอ่านบนหน้าจอควรมีขนาดกระทัดรัด ไม่ยืดยาวหรือใช้กราฟิกมากเกินไป ส่วนหน้าที่คาดว่า จะถูกพิมพ์เก็บไว้อ่านภายหลัง ควรออกแบบให้มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อย่างเต็มที่ เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองกระดาษ และต้องมีขนาดพอดีกับหน้ากระดาษมาตรฐาน (A4) เมื่อพิมพ์ออกมา

2.6.2.9 ออกแบบหน้าเว็บให้มีความยาวที่เหมาะสม

การตัดสินใจเกี่ยวกับความยาวของหน้าเว็บนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ลักษณะของเนื้อหาและการใช้งานของผู้ใช้ หน้าเว็บที่ไม่ยาวนานักทำให้ดูน่าอ่านและไม่รู้สึกท้อที่จะอ่าน ขณะที่หน้าเว็บยาว ๆ ทำให้ยากต่อการจัดการสำหรับผู้ที่ต้องการดาวน์โหลดหรือสั่งพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าเหล่านั้น โดยที่ผู้ออกแบบจะสะดวกตรงที่ไม่ต้องสร้างลิงค์และเว็บเพจจำนวนมาก ขณะที่ผู้ใช้อก็สามารถดาวน์โหลดหรือพิมพ์จากไฟล์เพียงไฟล์เดียวเท่านั้น ดังนั้นหน้ายาว ๆ จึงเหมาะสำหรับเนื้อหาที่คาดว่าผู้ใช้อ่านบนหน้าจอ

2.6.2.10 ออกแบบหน้าเว็บสำหรับการพิมพ์

บางครั้งเราอาจอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานทั้งสองประเภทพร้อมกัน สำหรับจัดทำเว็บเพจสำหรับอ่านบนหน้าจอ กับเว็บเพจสำหรับพิมพ์แยกเป็นคนละชุดกัน เพื่อให้ผู้ใช้เลือกใช้ตามความเหมาะสม โดยมีวิธีการดังนี้

1. แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ ส่วนละประมาณ 2 ถึง 3 หน้าจอเพื่อนำไปสร้างเป็นหน้าเว็บเพจพร้อมกับสร้างลิงค์เชื่อมโยงเว็บเพจทั้งหมดเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้เป็นเว็บเพจที่มีหน้าไม่ยาวนักเหมาะกับการอ่านบนหน้าจอ

2. สร้างลิงค์จากหน้าเว็บเพจที่ได้ในขั้นแรกไปยังอีกเว็บเพจหนึ่งที่รวมเนื้อหาทั้งหมดได้ภายในไฟล์เดียวกัน เพื่อสะดวกในการพิมพ์หรือดาวน์โหลด และต้องแน่ใจว่าความกว้างของหน้าจะไม่เกินพื้นที่ ๆ สามารถพิมพ์ได้ในกระดาษขนาด A4 (210x297 มิลลิเมตร) หรือประมาณ 655 พิกเซล

สำหรับหน้าที่มีเนื้อหาค่อนข้างยาว ควรพิจารณาแบ่งกลุ่มเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย และมีหัวข้อกำกับพื้นที่แต่ละส่วน เพื่อให้หน้าเว็บมีลักษณะน่าสนใจยิ่งขึ้น ผู้อ่านสามารถสำรวจใจความสำคัญจากหัวข้อย่อได้อย่างรวดเร็ว และยังช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาแต่ละส่วนได้ดีขึ้น

2.6.3 รูปแบบโครงสร้างของหน้าเว็บ

โครงสร้างของหน้าเว็บที่เราเห็นอยู่ทั่วไปนั้นมีหลากหลายรูปแบบ และยากที่จะจัดเป็นกลุ่มได้อย่างชัดเจน ในที่นี้จะแบ่งโครงสร้างหน้าเว็บที่เรามักจะพบอยู่บ่อย ๆ ออกเป็น 4 รูปแบบซึ่งมีรายละเอียดและตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง

โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้งถือเป็นรูปแบบพื้นฐานที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเป็นรูปแบบที่ง่ายในการพัฒนาและมีข้อจำกัดน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับรูปแบบอื่น ไม่ว่าจะมีความยาวมากหรือน้อย มีระบบเมนูที่ซ่อนอยู่ด้านบนหรือด้านล่าง ต่างก็ใช้รูปแบบแนวตั้งได้ทั้งสิ้น เมื่อใดที่หน้าเว็บมีความยาวมากกว่าพื้นที่หน้าจอ บราวเซอร์ก็จะแสดงสโครลบาร์ขึ้นที่ขอบด้านขวาของหน้าต่างบราวเซอร์ สโครลบาร์ในแนวตั้งที่เกิดขึ้นนี้เป็นสิ่งที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าใจและใช้งานได้โดยไม่มีปัญหา

2. โครงสร้างหน้าเว็บในแนวนอน

โครงสร้างหน้าเว็บในแนวนอนต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์และความพยายามมากกว่าปกติ ผู้ออกแบบมีข้อจำกัดและสิ่งที่จะต้องระวังค่อนข้างมาก เพราะเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในแนวนอนอย่างเต็มที่ ปัญหาอย่างแรกที่จะพบคือความกว้างของหน้าจอที่ไม่แน่นอนเนื่องจากความละเอียดของมอนิเตอร์ที่ต่างกัน ถ้าข้อมูลเป็นตัวอักษรทั้งหมดและมีความกว้างของบรรทัดเต็มหน้าจอ ก็จะสร้างความลำบากต่อผู้อ่านที่จะต้องสายตาระยะไปมา และถ้าในหน้านั้นมีข้อมูลจำนวนมาก ก็ไม่ควรทำให้ผู้ใช้ต้องเลื่อนหน้าจอไปทางด้านข้างเพื่อดูข้อมูลส่วนที่เหลือ เพราะเป็นสิ่งที่ผู้ใช้ไม่คุ้นเคยและยังไม่สะดวกต่อการใช้งานอีกด้วย

3. โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีกับหน้าจอ

โครงสร้างแบบนี้ใช้พื้นที่หน้าจอน้อยกว่าเว็บทั่วไปและมักจะจัดอยู่ตรงกึ่งกลางของหน้าจอ ซึ่งจะออกแบบให้มีขนาดพอดีกับหน้าจอโดยไม่มีสโครลบาร์ปรากฏขึ้น เหมาะที่จะใช้ในการนำเสนอข้อมูลที่มีปริมาณไม่มากนัก ข้อดีของรูปแบบนี้คือการนำเสนอที่ไม่ซับซ้อนและสะดวกต่อการใช้งานเพราะผู้ใช้จะมองเห็นข้อมูลทุกส่วนของหน้าได้พร้อมกันตลอด

4. โครงสร้างหน้าเว็บแบบสร้างสรรค์

รูปแบบสร้างสรรค์นี้ขึ้นอยู่กับอกเหนือกฎเกณฑ์ใด ๆ มักมีรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบเฉพาะตัวที่เราคาดไม่ถึง ซึ่งเป็นที่นิยมในเว็บไซด์ของศิลปิน นักออกแบบบริษัทโฆษณา หรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ เพราะสามารถใช้เว็บไซด์ของตนเองเป็นสื่อถึงการแสดงฝีมือและความสามารถในการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ได้เต็มที่

2.6.4 ส่วนประกอบของหน้าเว็บ

ส่วนประกอบของหน้าเว็บแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ส่วนหัวของหน้า (Page Header)

บริเวณส่วนหัวของเว็บเพจถือเป็นบริเวณที่สำคัญที่สุดในหน้า เพราะเป็นส่วนที่จะดึงดูดผู้ใช้ให้ติดตามเนื้อหาที่เหลือภายในหน้านั้น โดยปกติแล้วส่วนหัวของหน้ามักประกอบด้วยชื่อเว็บระบบเนวิเกชัน และหัวข้อหลัก หรือชื่อของเนื้อหาในหน้านั้นก็ได้ และไม่ว่าที่บริเวณนี้จะใช้องค์ประกอบอะไรก็ตาม แต่สิ่งที่สำคัญคือความสม่ำเสมอที่จะต้องมีเหมือนกันในทุก ๆ หน้า และที่ต้องระวังคือ ถ้าคุณใช้กราฟิกขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เวลาในการดาวน์โหลดนาน และไม่มีการแสดงสิ่งที่น่าสนใจให้เห็นในส่วนนี้ไปพลาง ๆ ก็อาจจะดูหน้าเบื่อกลายเป็นการขับไล่ผู้ใช้ให้เปลี่ยนไปยังเว็บอื่นก็ได้ ที่บริเวณด้านซ้ายบนของหน้าเว็บเป็นส่วนที่มีความสำคัญมากเป็นพิเศษ เพราะเป็นบริเวณแรกของหน้าจอที่ผู้ใช้จะเริ่มค้นให้ความสนใจ ด้วยเหตุนี้เว็บไซด์ส่วนใหญ่จึงมีการจัดวางโลโก้หรือชื่อของเว็บไซด์ไว้ในตำแหน่งนี้ และมักจะทำหน้าที่เป็นลิงค์สำหรับเชื่อมกลับไปยังหน้าโฮมเพจได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนของเนื้อหา (Page Body)

ส่วนของเนื้อหาบนหน้าเว็บเพจนั้นควรจะมีลักษณะที่กระชับ และจัดอย่างเป็นระเบียบ เพื่อให้มองหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยแสดงใจความสำคัญไว้บนส่วนต้น ๆ ของหน้า พร้อมทั้งมีการจัดรูปแบบตัวอักษรอย่างเหมาะสมเพื่อให้เนื้อหาดูน่าสนใจและอ่านได้อย่างสะดวก

3. ส่วนท้ายของหน้า (Page Footer)

ส่วนท้ายของหน้าเป็นบริเวณที่จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาและเว็บไซต์ โดยอาจเป็นระบบเนวิเกชันแบบโกลบอลที่เป็นตัวอักษรซึ่งทำหน้าที่เหมือนกับระบบเนวิเกชันหลักแบบกราฟิกในส่วนหัวของหน้า หรืออาจเป็นที่รวมของลิงค์ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายทางกฎหมาย ลิขสิทธิ์ ความเป็นส่วนตัว และวิธีการติดต่อกับผู้ดูแลเว็บไซต์ ซึ่งส่วนท้ายของหน้านี้ก็จำเป็นต้องคงความสม่ำเสมอในทุก ๆ หน้าเช่นเดียวกับส่วนหัวของหน้า

2.7 การออกแบบเว็บไซต์ให้เหมาะกับสิ่งแวดล้อม

รัชชัช ศรีสุเทพ (2544 : 159-181) ได้อธิบายถึงการออกแบบเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมไว้ดังต่อไปนี้

ก่อนที่จะเริ่มออกแบบ ควรใช้เวลาศึกษาถึงลักษณะและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มผู้ใช้ เป้าหมายให้มากที่สุด ข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างมากได้แก่ ระบบปฏิบัติการ ความละเอียดหน้าจอ จำนวนสีที่ใช้ในการแสดงผล ชนิดและรุ่นของบราวเซอร์ ความเร็วในการรับส่งข้อมูล และความชำนาญของผู้ใช้ ซึ่งถ้าเป็นการออกแบบเว็บไซต์ใหม่ของเว็บไซต์เดิมที่มีอยู่แล้ว ก็จะได้เปรียบที่มีโอกาสศึกษาข้อมูลเหล่านี้จากสถิติการใช้ที่ผ่านมาของเว็บไซต์นั้นได้

2.7.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating Systems)

ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของบราวเซอร์มาก ระบบปฏิบัติการหลักที่นิยมใช้กัน ได้แก่ Windows, Macintosh, Unix และ Linux โดยที่แต่ละระบบปฏิบัติการจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของชนิดและรุ่นของบราวเซอร์ที่ใช้ได้ ระดับความละเอียดของหน้าจอ ชุดสีของระบบ (System Palette) และชนิดตัวอักษรที่มาพร้อมกับระบบ เป็นต้น ในการออกแบบเว็บเพจ ถ้าเรารู้กลุ่มผู้ใช้ส่วนใหญ่ว่าผู้ใช้ใช้ระบบปฏิบัติการใดก็จะเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะจะทำให้สามารถออกแบบได้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมของผู้ใช้ได้มากขึ้น

2.7.2 ความละเอียดของหน้าจอ (Monitor resolution)

โดยปกติ ขนาดหน้าจอมาตรฐาน 15", 17" หรือ 19" ทำการวัดกันตามแนวทแยงมุม แนวที่จะเป็นความกว้างกับความยาว อย่างไรก็ตาม ยังมีระบบการวัดอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้กับมอนิเตอร์ ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบเว็บไซต์ก็คือ ความละเอียดของหน้าจอ (Monitor Resolution)

มีหน่วยเป็นพิกเซล (Pixel) พิกเซลคือจุดเล็ก ๆ ในหน้าจอที่มีหน้าที่ในการแสดงผลเป็นรูปต่าง ๆ ดังนั้น ความละเอียดของหน้าจอก็คือ จำนวนพิกเซลที่สามารถแสดงได้ในพื้นที่หน้าจอ เช่น ที่ความละเอียด 640x480 แสดงว่าในหน้าจอขณะนั้นมีจุดพิกเซลเรียงตัวกันอยู่ตามแนวนอน 640 พิกเซล และตามแนวตั้ง 480 พิกเซล หน้าจอที่มีความละเอียดสูงจะสามารถแสดงความละเอียดได้มากกว่าหน้าจอที่มีความละเอียดต่ำ ความละเอียดของหน้าจอจะไม่ขึ้นกับขนาดของมอนิเตอร์ที่ใช้ แต่ขึ้นกับประสิทธิภาพของการ์ดแสดงผลว่าทำได้ละเอียดแค่ไหน แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ในขอบเขตที่จอภาพจะรับสัญญาณที่มีความละเอียดขนาดนั้น ๆ ได้หรือไม่ด้วย ดังนั้นถ้าเราสร้างกราฟิกและเว็บเพจบนหน้าจอที่มีความละเอียดสูงอย่าง 1280 x 1024 ก็จะเห็นทุกสิ่งทุกอย่างมีขนาดใหญ่ขึ้นจนล้นหน้าจอที่มีความละเอียดต่ำ เช่น 640 x 480 และนี่เป็นสาเหตุหนึ่งที่ระบบการวัดองค์ประกอบเกี่ยวกับเว็บไซต์ใช้หน่วยเป็นพิกเซล เช่นเดียวกับความละเอียดหน้าจอ เพราะเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กัน

2.7.3 บราวเซอร์ (Browser)

บราวเซอร์เป็นโปรแกรมที่ใช้เรียกดูเอกสารในระบบอินเทอร์เน็ตหรือเว็บเพจ โดยสามารถแสดงผลได้ทั้งตัวอักษร รูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว ตลาดผู้พัฒนาบราวเซอร์ในปัจจุบันถูกครอบงำโดย 2 บริษัทักษ์ใหญ่ คือ Netscape Navigator และ IE ของ Microsoft โดยทั่วไปเราจะอ้างอิงกับบราวเซอร์เพียง 2 ชนิดนี้เท่านั้น บราวเซอร์อื่น ๆ ที่นิยมรองลงมาได้แก่ Opera, America Online Browser, Web TV, Lynx

2.7.3.1 ออกแบบเว็บตามคุณสมบัติของบราวเซอร์

จากปัญหาเรื่องของความสามารถของบราวเซอร์รุ่นต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนกัน ในบางครั้งผู้ออกแบบอาจมีความจำเป็นต้องสร้างเว็บหลายรูปแบบ เพื่อรองรับกลุ่มผู้ใช้บริการที่มีความชำนาญแตกต่างกัน วิธีการที่ถูกต้องในการควบคุมรูปแบบเว็บไซต์หนึ่ง ๆ นั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและกลุ่มของผู้ใช้นั้นเอง ซึ่งกลยุทธ์ในการออกแบบแบ่งได้เป็น 3 แนวทาง ดังนี้

1. เว็บไซต์สำหรับบราวเซอร์ทุกรุ่น มีนักออกแบบจำนวนหนึ่งที่ยึดติดกับความคิดที่ว่า ทุกคนจะต้องสามารถใช้งานเว็บไซต์ได้ ซึ่งหมายถึงผู้ใช้บราวเซอร์รุ่นเก่า ๆ ก็ยังสามารถใช้เรียกดูเว็บไซต์ได้โดยไม่มีปัญหา กลุ่มนี้มักจะยังใช้คำสั่ง HTML ขึ้นพื้นฐานเวอร์ชัน 3.2 ขณะที่เวอร์ชันปัจจุบันคือ 4.0 เพื่อให้แน่ใจว่าเว็บเพจนั้นสามารถใช้กับบราวเซอร์ทุกรุ่นในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีที่เสริมศักยภาพของบราวเซอร์เช่น Java, JavaScript, Cascading Style Sheet (CSS) และ DHTML (Dynamic HTML) โดยคิดว่าสิ่งเพิ่มเติมเหล่านี้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของเว็บไซต์

2. เว็บไซต์สำหรับบราวเซอร์รุ่นล่าสุด ในทางตรงข้ามกับกลุ่มที่ผ่านมานักออกแบบอีกกลุ่มหนึ่งที่ตั้งใจออกแบบเว็บไซต์สำหรับบราวเซอร์รุ่นใหม่ล่าสุดโดยเฉพาะ โดยไม่คำนึงถึงผู้ใช้บราวเซอร์รุ่นอื่น ๆ เลย และยังพยายามบอกผู้ใช้ให้อัพเกรดเป็นบราวเซอร์รุ่นใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อที่จะใช้งานลักษณะบางอย่างในเว็บไซค์ได้ ข้อเสียคือ การสร้างความลำบากให้กับผู้ใช้ที่ต้องคอยอัปเดตเบราว์เซอร์อยู่เสมอ แต่ข้อดีก็คือ การนำเสนอเทคโนโลยีล่าสุดที่ทำให้ผู้ใช้ตื่นเต้นและประทับใจ และจะมีความเหมาะสมยิ่งขึ้นถ้าต้องการรองรับเฉพาะกลุ่มผู้ใช้ชั้นสูง หรือเป็นการออกแบบเว็บไซค์สำหรับระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายที่ใช้ภายในหน่วยงานเท่านั้น

3. เว็บไซค์ตามความสามารถของเบราว์เซอร์ กลุ่มผู้ออกแบบที่พยายามสร้างเว็บไซค์โดยวิธีการที่เหมาะสม ด้วยการออกแบบเว็บเพจที่มีการแสดงผลอย่างเหมาะสมกับความสามารถของเบราว์เซอร์ โดยนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น Java, JavaScript, Cascading Style Sheet (CSS) และ DHTML (Dynamic HTML) มาใช้ ในรูปแบบที่ไม่สร้างปัญหาให้กับเบราว์เซอร์รุ่นเก่า ด้วยการสั่งให้เบราว์เซอร์ไม่สนใจคำสั่งที่ไม่รู้จัก วิธีนี้ทำให้เราสร้างเว็บเพจที่เรียกดูได้ด้วยเบราว์เซอร์ทุกชนิด และยังสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้

อีกวิธีหนึ่งที่นิยมทำกันคือการสร้างเว็บไซค์ไว้หลายรูปแบบ (หลายเวอร์ชัน) เพื่อรองรับกลุ่มผู้ใช้หลายระดับ ในหนึ่งเว็บนั้นเราสามารถสร้างเวอร์ชันที่ใช้งาน JavaScript และ DHTML ได้อย่างเต็มที่ไว้ชุดหนึ่ง และสร้างอีกเวอร์ชันหนึ่งด้วย HTML ล้วน ๆ กับการออกแบบหน้าเว็บให้ดึงดูดและใช้กราฟิกที่สวยงามแต่ไม่มีลูกเล่นอะไร ที่ผ่านมาระยะเคยพบเว็บไซค์ที่เวอร์ชันต่าง ๆ ให้เลือก เพื่อเข้าสู่เนื้อหาที่เหมาะสมกับเบราว์เซอร์ที่ใช้ ซึ่งอาจเป็นเวอร์ชันที่ใช้เฟรม (Frame) กับไม่ใช้เฟรม (Non-Frame) หรือเวอร์ชันที่มีรูปกับไม่มีรูป และที่กำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบันคือ เว็บไซค์ที่มีเวอร์ชันของ Flash กับ HTML ให้เลือก

2.7.3.2 ออกแบบเว็บโดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงขนาดของเบราว์เซอร์

วินโดว์ของเบราว์เซอร์มีโอกาสถูกปรับเปลี่ยนขนาดเป็นเท่าไรก็ได้ตามความประสงค์ของผู้ใช้ โดยจะมีขนาดใหญ่ที่สุดเท่าขนาดหน้าจอคอมพิวเตอร์และที่ความละเอียดหน้าจอต่างกัน ก็จะทำให้มีพื้นที่ในการแสดงผลต่างกันด้วย ทำให้เกิดคำถามที่ว่าเว็บเพจควรถูกออกแบบให้มีขนาดคงที่ตายตัว หรือเป็นแบบที่มีขนาดเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดของวินโดว์ของเบราว์เซอร์ มีแนวคิดและเหตุผลที่ดีสนับสนุนแนวทางทั้งสอง อาจเป็นไปได้ที่เว็บไซค์บางประเภทเหมาะสมกับรูปแบบที่คงที่ ขณะที่บางเว็บไซค์ถึงความสามารถในการเปลี่ยนแปลงได้ไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการปรากฏของเว็บเพจ

2.8 การเลือกใช้สีสำหรับเว็บไซค์

รวิชัย ศรีสุเทพ (2544 : 183-222) ได้อธิบายถึงการเลือกใช้สีสำหรับเว็บไซค์ไว้ดังต่อไปนี้

สีต้นในหน้าเว็บเพจเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ เนื่องจากสิ่งแรกที่พวกเขามองเห็นจากเว็บเพจก็คือ สี ซึ่งเป็นสิ่งกำหนดบรรยากาศและความรู้สึก

โดยรวมของเว็บไซต์ เราสามารถใช้สีได้กับทุกองค์ประกอบของเว็บเพจ ตั้งแต่ตัวอักษร รูปภาพ ลิงค์ สีพื้นหลัง และรูปภาพพื้นหลัง การเลือกใช้สีอย่างเหมาะสมจะช่วยให้การสื่อความหมายของเนื้อหา และเพิ่มความสวยงามให้กับหน้าเว็บนั้น แต่ในทางกลับกัน สีที่ไม่เหมาะสมอาจสร้างความยากลำบากในการอ่านหรือรบกวนสายตาผู้ใช้ รวมทั้งอาจทำให้การสื่อความหมายไม่ถูกต้องได้

เรื่องของสีในเว็บไซต์มีความซับซ้อนพอสมควร เริ่มตั้งแต่ความเข้าใจถึงการแสดงออกของสีภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ต่างกันของบราวเซอร์ จอมอนิเตอร์ และระบบปฏิบัติการ ตลอดจนถึงการเข้าใจทฤษฎีสี รู้จักเลือกใช้สีที่เหมาะสมเพื่อการสื่อความหมายอย่างสวยงาม ดังนั้นเป้าหมายของเรา คือ การตัดสินใจเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับบุคลิกและเป้าหมายของเว็บไซต์ เพื่อการแสดงผลที่ตรงกับความรู้สึกมากที่สุด การใช้ชุดสีที่เหมาะสม กลมกลืน ไม่เพียงแต่จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ แต่ยังทำให้พวกเขามีความรู้สึกร่วมไปกับเป้าหมายของเว็บไซต์นั้นด้วยไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อมูล สร้างความบันเทิง รวมถึงการขายสินค้าหรือบริการ

2.8.1 รูปแบบชุดสีพื้นฐาน(Simple Color Schemes)

1. ชุดสีร้อน ประกอบด้วยสีม่วงแกมแดง แดงแกมม่วง แดง ส้ม เหลือง และเขียวอมเหลือง สีเหล่านี้สร้างความรู้สึกอบอุ่น สบาย และความรู้สึกต้อนรับแก่ผู้ชม ช่วยดึงดูดความสนใจได้ง่าย ในทางจิตวิทยาสีร้อนมีความสัมพันธ์กับความสุข สะดวก สบาย สีต่าง ๆ ในชุดสีร้อนมีความกลมกลืนอยู่ในตัวเอง ขณะที่อาจจะดูไม่น่าสนใจบ้าง เพราะขาดสีประกอบที่ตัดกันอย่างชัดเจน

2. ชุดสีเย็น ประกอบด้วยสีม่วง น้ำเงิน น้ำเงินอ่อน ฟ้า น้ำเงินแกมเขียว และสีเขียว ตรงข้ามกับชุดสีร้อน ชุดสีเย็นให้ความรู้สึกเย็นสบาย องค์ประกอบที่ใช้สีเย็นเหล่านี้จะดูสุภาพ เรียบร้อย และมีความชำนาญ แต่ในทางจิตวิทยา สีเย็นเหล่านี้กลับมีความสัมพันธ์กับความซึมเศร้า หดหู่และเสียใจ นอกจากนี้ชุดสีเย็นมีความกลมกลืนกัน โดยธรรมชาติ แต่อาจจะดูไม่น่าสนใจในบางครั้งเพราะขาดความแตกต่างของสีที่เด่นชัด เช่นเดียวกับสีร้อน

3. ชุดสีแบบเดี่ยว รูปแบบของชุดสีที่ง่ายที่สุดก็คือชุดสีแบบเดี่ยวที่มีค่าของสีบริสุทธิ์เพียงสีเดียว ความหลากหลายของสีชุดนี้เกิดจากการเพิ่มความเข้มหรือความอ่อนในระดับต่างๆ ให้กับสีตั้งต้น ดังนั้นชุดสีแบบเดี่ยวของสีแดงอาจประกอบด้วยสีแดงล้วน สีแดงอิฐ (สีเข้มของสีแดง) สีสตรอเบอร์รี่ (สีอ่อนปานกลางของสีแดง) และสีชมพู (สีอ่อนมากของสีชมพู) ชุดสีแบบนี้ค่อนข้างจะมีความกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกัน และมีประสิทธิภาพในการสร้างอารมณ์โดยรวมด้วยการใช้สีเพียงสีเดียว แต่ในบางครั้งรูปแบบที่มีสีเดียวนี้อาจดูไม่มีชีวิตชีวา เพราะขาดความหลากหลายของสี ซึ่งอาจทำให้ผู้อ่านขาดความสนใจ

4. ชุดสีแบบสามเหลี่ยม วิธีการที่ง่ายอีกแบบหนึ่งในการเลือกชุดสีมาใช้ก็คือ การนึกถึงสามเหลี่ยมด้านเท่าลอยอยู่เหนือวงล้อสี เพียงเท่านั้นสีที่อยู่ที่มุมของสามเหลี่ยมทั้งสามก็จะเป็นสีที่

เข้าซุคกัน ซุคสี่ที่ได้จากการเลือกแบบนี้จึงเรียกว่า ซุคสี่แบบสามเส้า ซึ่งประกอบด้วยสี่สามสี่ที่มีระยะห่างเท่ากันในวงล้อสี่ จึงมีความเข้ากันอย่างลงตัว ซุคสี่แบบสามเส้าที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดก็คือ ซุคสี่ที่ประกอบด้วยสี่ขั้นต้นทั้งสามนั่นเอง เนื่องจากการตัดกันอย่างรุนแรงของสี่ทั้งสาม ที่สร้างความสะดุดตาอย่างมาก ส่วนซุคสี่ที่ได้จากสี่ขั้นที่สองและสี่ขั้นที่สามนั้น ยากต่อการนำมาใช้เพราะความแตกต่างของสี่ดังกล่าวยังไม่รุนแรงนัก ซุคสี่แบบสามเส้ามีข้อได้เปรียบตรงที่มีเสถียรภาพสูง เพราะแต่ละสี่มีความสมดุลอย่างสมบูรณ์แบบกับอีกสองสี่ที่เหลือ และรูปแบบนี้ยังมีลักษณะของความเคลื่อนไหว เนื่องจากแต่ละสี่มีการชักนำไปสู่กันและตามกระบวนการธรรมชาติ ทำให้มีลักษณะเด่นในด้านความมีชีวิตชีวา ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ชัดเจนแน่นอน แต่บางครั้งความสดใสดังกล่าวอาจมีลักษณะที่จืดจางเกินไปจนไปรบกวนการสื่อความหมายที่แท้จริงได้

5. ซุคสี่ที่คล้ายคลึงกัน ซุคสี่ที่มีรูปแบบอย่างง่ายอีกแบบหนึ่ง ก็คือซุคสี่ที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะประกอบด้วย 2 หรือ 3 สี่ที่มีอยู่ติดกันในวงล้อสี่ เช่นสี่แดงแกมม่วง สี่แดง และสี่ส้ม เนื่องจากซุคสี่ที่อยู่ในรูปแบบนี้มีจำนวนมากมายทำให้เราสามารถเลือกซุคสี่แบบนี้มาใช้งานได้อย่างสะดวก และแม้ว่าเราสามารถเพิ่มจำนวนสีในซุคที่มากขึ้นเป็น 4 หรือ 5 สีได้ แต่กลับจะมีผลให้ขอบเขตของสี่มีความกว้างมากขึ้นไป ทำให้สี่ที่อยู่ตรงปลายทั้งสองของซุคไม่มีความสัมพันธ์กัน เป็นสาเหตุให้ลักษณะการมีสีที่คล้ายคลึงกันลดลง ณ บางตำแหน่งของวงล้อสี่ ซุคสี่คล้ายคลึงกัน 3-4 สี ที่อยู่ติดกันอาจดูเหมือนเป็นสีเดียวกัน เพราะมีสีใดสีหนึ่งคลุมโทนของสีทั้งหมดไว้ ไม่เพียงแต่ซุคสี่แบบนี้จะนำมาใช้งานได้สะดวก ความคล้ายคลึงกันของสี่ยังก่อให้เกิดความกลมกลืนกันอีกด้วย แม้กระนั้นก็ดี การขาดความแตกต่างอย่างชัดเจนอาจทำให้มีความเด่นเพียงพอที่จะดึงดูดความสนใจของผู้อ่านได้

6. ซุคสี่ตรงกันข้าม สีตรงข้ามในที่นี้หมายถึงสี่ที่อยู่ตรงข้ามกันในวงล้อสี่ เช่นสี่แดงกับฟ้า หรือสีน้ำเงินอ่อนกับส้ม น่าสนใจที่ว่าเมื่อนำสีทั้งสองนี้มาผสมกัน จะได้ผลลัพธ์เป็นสีขาว สำหรับวงล้อสี่แบบบวก หรือได้เป็นสีดำสำหรับวงล้อสี่แบบลบ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากว่าสี่แต่ละสี่ที่อยู่ตรงข้ามกันจะมีอัตราส่วนของสี่ขั้นต้นที่ผกผันกัน ตัวอย่างเช่น สี่แดงในวงล้อสี่แบบบวกมีสี่ที่ตรงข้ามเป็นสีน้ำเงินแกมเขียว จึงทำให้สีทั้งสองรวมกันยังได้เป็นสีขาวอีกเช่นเดิม จากคุณสมบัตินี้ เราจึงเรียกสีคู่นี้ว่าเป็น “คู่สีเติมเต็ม” เมื่อนำสีทั้งสองมาใช้คู่กันก็จะทำให้สีทั้งสองมีความสว่างและสดใสมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นคู่สีที่มีความแตกต่างกันมากที่สุด และยังมีความเสถียรกันมากที่สุด ข้อได้เปรียบของสี่ในรูปแบบนี้คือ ความสดใส สะดุดตา และบางครั้งดูน่าสนใจกว่าสี่ที่ใช้รูปแบบสามจุดเสียอีก ทำให้แน่ใจได้ว่าซุคสี่ตรงกันข้ามนี้จะไม่จืดจาง ขาดความน่าสนใจ อย่างไรก็ตาม จำนวนสีที่จำกัดในรูปแบบนี้ทำให้ผู้อ่านให้ความสนใจได้ง่าย แล้วหลังจากนั้นก็อาจจะทิ้งความรู้สึกสนใจไปได้ง่ายเช่นกัน

7. **ชุดสีตรงข้ามข้างเคียง** ชุดสีตรงข้ามข้างเคียง มีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงมาจากชุดสีตรงข้าม แต่มีความแตกต่างกันที่สีใดสีหนึ่งที่อยู่ตรงข้ามกันถูกแทนที่ด้วยสีที่อยู่ด้านข้างทั้งสอง เช่น สีฟ้าซึ่งมีสีด้านข้างเป็นสีน้ำเงินอ่อนกับสีน้ำเงินแกมเขียว ฉะนั้น ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงที่ได้จึงประกอบด้วย สีแดง น้ำเงินอ่อน และน้ำเงินแกมเขียว ข้อได้เปรียบของชุดสีแบบนี้คือความหลากหลายที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับชุดสีตรงข้าม อย่างไรก็ตามความหลากหลายที่เพิ่มขึ้นมานี้ มีผลให้ความสดใสและความสะดุดตาลดลง รวมถึงความเข้ากันของสีก็ลดลงด้วย

8. **ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงทั้ง 2 ด้าน** ชุดสีแบบนี้ถูกคิดแปลงมาจากชุดสีตรงข้ามเช่นกัน แต่คราวนี้สีตรงข้ามทั้งสองถูกแบ่งแยกเป็นสีด้านข้างทั้ง 2 ด้าน จึงได้เป็นชุดสี 4 สี ดังเช่นสีแดงแกมม่วงกับสีน้ำเงินแกมเขียว และน้ำเงินอ่อนกับส้ม ข้อได้เปรียบที่เห็นได้ชัดคือความหลากหลายที่เพิ่มขึ้นจากชุดสีตรงข้ามแบบแบ่งแยก ส่วนข้อเสียเปรียบก็ยังมีลักษณะเช่นเดิมที่ความสดใสและความกลมกลืนของสีลดลง

2.8.2 ผลทางจิตวิทยาที่มีต่อสี (Color Psychology)

การเลือกใช้สีโดยยึดติดกับรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้จากวงล้อสี อาจทำให้ลืมนึกถึงเรื่องของอารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากสี แน่แน่นอนว่าสีที่มองเห็นมีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของเรา สีบางสีอาจทำให้เรารู้สึกสดชื่นแจ่มใสขึ้นได้ ขณะที่บางสีทำให้รู้สึกซึมเศร้าได้เช่นกัน เนื่องจากคนเราตอบสนองต่อสีด้วยจิตใจ ไม่ใช่สมอง ดังนั้นควรที่จะเลือกสีอย่างรอบคอบ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลทางจิตวิทยาที่มีต่อสีเบื้องต้นอาจช่วยให้เลือกชุดสีได้อย่างเหมาะสมกับอารมณ์ของเนื้อหาในเว็บ

สีกับอารมณ์ ความรู้สึก และความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ผู้คนมีที่ตอบสนองต่อสีและรูปร่างตามหลักจิตวิทยา ซึ่งเราสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบเว็บไซต์ได้ ความหมายที่ได้จากสีหนึ่งนั้น สามารถตีความได้หลายอย่างทั้งในทางที่ดีและไม่ดี ทั้งนี้ขึ้นกับเฉดสี ความเข้มอ่อน และสิ่งแวดล้อมของสถานการณ์หนึ่ง ๆ ด้วย

- **สีแดง** เป็นสีที่มีความหมายได้หลากหลายมากซึ่งเป็นที่คุ้นเคยสิ่งทีคืออย่างความรักและกำลังใจจนถึงสิ่งที่เลวร้ายอย่างสงครามและความอันตราย สีแดงมีความเด่นและความร้อนแรงมากกว่าสีอื่น ๆ มักเป็นที่สะดุดตาได้ง่าย จึงเหมาะที่จะเน้นความสำคัญของส่วนต่าง ๆ แต่สีแดงจัดมาก ๆ มีผลลบกว่นสายตาและทำให้สายตาเมื่อยล้าได้ง่าย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้สีแดงในบริเวณกว้าง ๆ สีแดงมักเป็นที่ชื่นชอบของคนที่มีลักษณะเปิดเผยและมีความรู้สึกรุนแรง สีแดงจะขัดแย้งกับสีเขียว น้ำเงิน และม่วง ขณะที่สีแดงอ่อนจะเข้ากันได้ดีกับสีโทนร้อน เช่น ส้ม น้ำตาล และเหลือง

- **สีน้ำเงิน** เป็นสีที่ได้รับความนิยมมาก สื่อถึงความสงบ เยือกเย็น ความซื่อสัตย์ และความมั่นใจ แต่ต้องยอมรับว่าเป็นสีที่ไม่เตะตาถ้าไม่มีความสดใสจริง ๆ สีน้ำเงินเข้ากันได้ดีกับสีชุดอ่อนในชุดสีเย็น เช่น สีเขียว และเหมาะสมอย่างมากกับสีเอิร์ธ โทน หรือสีที่เป็นกลางอย่างสีเทา

หรือน้ำตาลอ่อน แต่ควรระวังเมื่อใช้ร่วมกับสีส้ม เพราะสีทั้งสองจะตัดกันอย่างเห็นได้ชัดซึ่งอาจเป็นการรบกวนสายตา เป็นโชคดีสำหรับผู้ออกแบบเว็บที่ชอบใช้สีน้ำเงิน เพราะในชุดสีสำหรับผู้ออกแบบเว็บที่ชื่นชอบใช้สีน้ำเงินเพราะในชุดสีสำหรับเว็บมีเฉดสีน้ำเงินให้เลือกใช้มากมาย สีน้ำเงินอ่อนเหมาะที่จะเป็นสีพื้นหลังของเว็บที่ให้ความสนุก ร่าเริง และมีชีวิตชีวา สามารถใช้ในการแสดงถึงความอนุรักษ์นิยมโดยปราศจากสีทดแทนได้ สีน้ำเงินยังมีความหมายถึงเทคโนโลยีและความรอบรู้ ในทางตรงข้าม สีน้ำเงินเป็นสีที่ควรหลีกเลี่ยงในเว็บที่เกี่ยวกับอาหารหรือการประกอบอาหาร เนื่องจากแทบไม่มีอาหารชนิดใดเลยที่มีสีน้ำเงิน และยังเป็นที่ยืนยันว่าเป็นสีที่ลดความอยากอาหารอีกด้วย

- สีเขียว มีผลต่อความรู้สึกของผู้คนอย่างมากจึงควรใช้อย่างระมัดระวัง สีเขียวสามารถสร้างความร้อนหรือเย็นก็ได้ โดยที่สีเขียวแก่ค่อนข้างเป็นสีที่สงบ เย็น ขณะที่สีเขียวอ่อนให้ความอบอุ่น แข็งขันและสะอาดตา ควรหลีกเลี่ยงการใช้สีเขียวใกล้กับสีแดง เพราะทั้งสองนี้รบกวนกัน ทำให้อ่านยาก สีเขียวจึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับเว็บที่เกี่ยวกับการเงินหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงถึงความสมบูรณ์และการเจริญเติบโต

- สีเหลือง เป็นสีที่ดูสว่างมากกว่าสีขาว โดยเฉพาะในสิ่งพิมพ์ แสดงถึงความสดใส ต้อนรับ สามารถดึงความสนใจได้มาก จนบางครั้งอาจมากกว่าสีแดงเสียอีก แต่ว่าสีเหลืองจะไม่สามารถสร้างแรงจูงใจได้ด้วยตัวเอง เหมาะกับการใช้สร้างความแตกต่างร่วมกับสีอื่น โดยใช้ความสว่างสดใสที่มีทำให้เกิดประโยชน์ต่อองค์ประกอบที่มีสีมืด นอกจากนั้นสีเหลืองยังเป็นตัวเลือกที่ดีของสีพื้น ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความสามารถในการอ่านได้เมื่อใช้สีตัวอักษรที่ตัดกัน

- สีส้ม เป็นสีที่ให้ความสบายแก่สายตามากกว่าสีเหลืองและสีแดง เราอาจนำไปใช้แสดงความสดใสร่าเริง หรือเรียกร้องความสนใจได้ เนื่องจากสีส้มเป็นสีที่เด่น จึงเหมาะในการเน้นถึงบางส่วนในหน้าเว็บเพจ แต่ควรระวังอย่าใช้เป็นสีพื้น หรือใช้มากเกินไป นอกจากนี้สีส้มยังเป็นสีที่มีความละเอียดอ่อนและมีประโยชน์ในการตกแต่งมาก สีส้มเป็นที่นิยมใช้ในการตกแต่งห้องต่างๆ ภายในบ้าน จากการศึกษาพบว่าสีส้มมีความสัมพันธ์กับความอยากอาหาร จึงเป็นที่นิยมใช้กันในการตกแต่งร้านอาหารอีกด้วย

- สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกถึงความเก่าแก่ โบราณ แสดงถึงความมั่นคง เรียบง่าย และสะดวกสบาย แต่อาจจะดูมีนทึมหรือน่าเบื่อได้ ถ้าใช้อย่างไม่เหมาะสม สีน้ำตาลเป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับเว็บเกี่ยวกับบ้านและครอบครัว รวมถึงกิจกรรมกลางแจ้ง

- สีเทา เป็นสีพื้นฐานของสีที่เป็นกลาง แสดงถึงความสุภาพและสร้างสรรค์ แต่อาจทำให้เกิดความรู้สึกน่าเบื่อหน่าย ซ้ำซาก หรือขาดชีวิตชีวา สีเทาเข้ากันได้ดีกับสีโทนเย็น เช่นน้ำเงินหรือม่วง ซึ่งจะให้ความรู้สึกสง่างาม ชำนาญ และมั่นคง

- สีขาว เป็นสีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในการใช้เป็นสีพื้นของหน้าเว็บเพจ เพราะเป็นสีพื้นที่ไม่ไม่มีสีจึงสามารถเข้ากันได้ดีกับทุกสี และยังช่วยเพิ่มความสามารถในการอ่านข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนหน้าจอ จุดที่น่าสนใจคือ สีขาวไม่ได้มีความหมายที่ดีเสมอไป สีที่จัดจางหรือซีดขาวมีความเกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยและความใจอ่อน และบางสถานการณ์อาจหมายถึงความตายและความโศกเศร้า

- สีดำ ปกติแล้วสื่อถึงความโศกเศร้า ความรุนแรง และความหดหู่ ตามทฤษฎีแล้วจะมีความหมายตรงข้ามกับสีขาวเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อสีดำมาอยู่คู่กับสีขาวก็ทำให้มีความหมายดีขึ้น เช่นความฉลาดและความมั่นคง และเมื่อใช้ร่วมกับสีอื่นๆก็สามารถสร้างความซับซ้อน ลึกลับได้เป็นอย่างดี จากการศึกษาพบว่าการใช้สีดำเป็นสีพื้นในเว็บเพจทำให้อ่านตัวหนังสือได้ยากขึ้น แต่ก็มีหลายๆเว็บที่ใช้สีดำเป็นพื้นหลังอย่างสำเร็จด้วยการใช้ตัวหนังสือที่มีความแตกต่างอย่างมากเช่น สีขาวหรือเขียวอ่อน นอกเหนือจากนี้ สีดำยังมักถูกใช้เป็นพื้นหลังในการนำเสนอผลงานของศิลปิน (Portfolio) และเป็นที่ยอมรับในเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลทางเทคนิค หรือเว็บที่ให้ความรู้สึกแบบใต้ดิน (Under-Ground) อย่างไรก็ตามการใช้สีดำเป็นหลักควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เช่น ไม่ควรใช้กับเว็บที่เป็นร้านหนังสือสำหรับเด็ก

2.8.3 ข้อคิดเกี่ยวกับการใช้สีในเว็บไซด์

สีและสื่อต่างๆที่มีผลต่อการแสดงออกของสี คงจะพอทำให้ออกแบบเว็บ ไซด์โดยใช้สีที่เหมาะสมกลมเกลียวกันในการสื่อความหมายถึงเนื้อหา และสร้างความสวยงามให้กับหน้าเว็บเพจได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญจากการใช้ชุดสีสำหรับเว็บในการออกแบบ ยังทำให้มั่นใจได้ได้ว่าผู้ใช้โดยส่วนใหญ่จะให้เห็นเว็บเพจที่มีสีสันตรงกับความต้องการอย่าง ไม่ผิดพลาด ข้อคิดสั้น ๆ เกี่ยวกับการใช้สีให้เกิดประโยชน์กับเว็บ ไซด์ 3 ข้อ ดังนี้

1. ใช้สีอย่างสม่ำเสมอ การออกแบบเว็บ ไซด์โดยใช้สีอย่างสม่ำเสมอช่วยสร้างความรู้สึกถึงบริเวณของสถานที่ เช่นการใช้สีที่เป็นชุดเดียวกันตลอดทั้ง ไซด์เพื่อสร้างขอบเขตของเว็บ ไซด์ที่สัมผัสได้ด้วยสายตา เมื่อผู้ใช้คลิกเข้าไปในแต่ละหน้าก็ยังสามารถรู้สึกรู้สึกได้ว่ากำลังอยู่ในเว็บ ไซด์เดียวกัน

2. ใช้สีที่เหมาะสม เว็บ ไซด์เปรียบเสมือนที่หนึ่งๆที่มีลักษณะเฉพาะ เช่นเดียวกับสถานที่ต่างๆในชีวิตจริงอย่างธนาคาร โรงเรียน หรือร้านค้าต่างๆ ดังนั้นการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บ ไซด์ จะช่วยส่งเสริมเป้าหมายและภาพลักษณ์ของเว็บ ไซด์ได้ นอกจากนี้ควรคำนึงถึงปัจจัยหลายๆอย่างที่มีผลต่อความเหมาะสมของสีในเว็บ ไซด์ เช่น วัฒนธรรม แนวโน้มของแฟชั่น อายุและประสบการณ์ของผู้ใช้ดังนั้นเราจึงรู้สึกเห็นด้วยเมื่อมีการใช้สีชมพูเพื่อแสดงถึงความรัก ใช้โทนสีน้ำตาลดำสื่อถึงเหตุการณ์ในอดีต ใช้สีสดใสสำหรับเด็ก และการใช้สีตามแฟชั่นในเว็บเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย

3. ใช้สีเพื่อสื่อความหมาย ดังที่ได้เห็นแล้วว่า สีแต่ละสีให้ความหมายและความรู้สึกที่แตกต่างกัน โดยที่สีหนึ่งๆอาจสื่อความหมายไปในทางบวกหรือลบก็ได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์

ตัวอย่างเช่น สีดำให้ความรู้สึกโศกเศร้าในงานศพ แต่กลับแสดงถึงความเป็นมืออาชีพในการแสดงผลงานของศิลปิน ดังนั้นสีที่ให้ความหมายและความรู้สึกตรงกับเนื้อหา จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน

2.8.4 ระบบสีในเว็บไซต์

ระบบสีในเว็บไซต์มีรูปแบบเฉพาะตัวที่แตกต่างจากสีในสื่ออื่นๆ อย่างสิ้นเชิง ทำให้การใช้สีอย่างมีประสิทธิภาพในเว็บจึงต้องอาศัยความเข้าใจรายละเอียดทางเทคนิคพอสมควร ระบบสีที่มีความเฉพาะตัวเป็นผลมาจากความเกี่ยวข้องกับสี 3 ประเภทที่มีอิทธิพลต่อการปรากฏของสี ได้แก่

- จอมอนิเตอร์ : เป็นเพราะเว็บเพจถูกเรียกดูผ่านทางหน้าจอจอมอนิเตอร์ ดังนั้นการแสดงสีของเว็บเพจจึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพด้านสีของจอมอนิเตอร์

- บราวเซอร์ : เนื่องจากบราวเซอร์มีระบบการควบคุมและแสดงสีภายในตัวเอง เมื่อใดที่มีการแสดงผลในหน้าจอที่มีจำนวนสีจำกัด บราวเซอร์จะทำการสร้างสีทดแทนให้ดูเหมือนหรือใกล้เคียงกับสีที่กำหนดไว้ ผลลัพธ์ที่ได้จึงไม่มีความแน่นอน

- HTML : สีในเว็บเพจที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของรูปภาพ เช่น สีของตัวอักษรและพื้นหลัง จะถูกควบคุมด้วยคำสั่งภาษา HTML โดยระบุค่าของสีในระบบเลขฐานสิบหก (Hexadecimal)

เพราะฉะนั้นการเข้าใจถึงอิทธิพลของปัจจัยทั้งสาม และออกแบบโดยคำนึงถึงข้อจำกัดเหล่านี้ จะทำให้ผู้ใช้โดยส่วนใหญ่ได้เห็นสีที่ถูกต้องอย่างที่ตั้งใจ

2.9 การออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์

รัชชัช ศรีสุเทพ (2544 : 223-250) ได้อธิบายถึงการออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์ไว้ดังต่อไปนี้

2.9.1 รูปแบบกราฟิกสำหรับเว็บ (GIF, JPEG, และ PNG)

ไฟล์กราฟิกประเภท GIF ซึ่งย่อมาจาก Graphic Interchange Format เป็นรูปแบบยอดนิยมของไฟล์กราฟิกในเครือข่ายเว็บตั้งแต่ยุคเริ่มแรก เนื่องจาก GIF เป็นไฟล์กราฟิกชนิดแรกที่ได้รับการสนับสนุนจากเว็บเบราว์เซอร์ และยังคงความนิยมอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

ไฟล์ประเภท GIF นี้มีระบบสีแบบอินเด็กซ์ (Index Color ตามที่เรียกกันในโปรแกรม Photoshop) ซึ่งมีข้อมูลสีขนาด 8 บิต จึงทำให้มีจำนวนสีมากที่สุดเท่ากับ 256 สี เนื่องจากไฟล์ประเภทนี้มีการบีบอัดข้อมูลตามแนวแกนของพิกเซล คือถ้ามีจุดสีที่ซ้ำกันอยู่ติดกันหลายจุดก็เก็บแค่จุดเดียว จึงจะเหมาะสำหรับกราฟิกที่ประกอบด้วยสีพื้น ๆ และไม่ซับซ้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบไฟล์กราฟิกที่ได้รับความนิยมอันดับสองในเว็บปัจจุบันก็คือ JPEG มีคำเต็มว่า Joint Photographic Experts Group ไฟล์ชนิดนี้มีข้อมูลสีขนาด 24 บิต (True-Color) จึงสามารถแสดงสีได้มากถึง 16.7 ล้านสี ส่วนระบบการบีบอัดมีลักษณะที่ “สูญเสีย” ซึ่งหมายความว่าจะมีการเสียข้อมูลบางส่วนไปในกระบวนการบีบอัด แต่การสูญเสียที่เกิดขึ้น โดยส่วนใหญ่แล้วจะไม่ใช่สร้างความเสียหายให้กับรูปหรือเห็นความแตกต่างได้น้อยมากจนแทบดูไม่ออกนอกจากจะนำรูปไปขยายใหญ่ ไฟล์ประเภท JPEG นี้ควรนำไปใช้กับรูปถ่ายหรือกราฟิกที่มีการไล่ระดับสีอย่างละเอียด เพราะจะทำให้ได้คุณภาพรูปที่ดีกว่าและยังมีขนาดไฟล์เล็กกว่า GIF อย่างไรก็ตาม JPEG ไม่เหมาะกับกราฟิกที่ประกอบด้วยสีพื้นหรือลายเส้น เพราะจะทำให้เกิดจุดต่างของสี และทำให้ไฟล์มีขนาดใหญ่กว่าการใช้รูปแบบ GIF มาก

รูปแบบไฟล์อันดับสามคือ PNG (Portable Network Graphic) ออกเสียงว่า “ปิง” มีคุณสมบัติเด่นอยู่หลายประการ ได้แก่การสนับสนุนระบบสีหลายรูปแบบทั้ง 8-Bit Indexed Color, 16-Bit Grayscale และ 24-Bit True Color โดยมีระบบการบีบอัดแบบ Deflate ที่ “ไม่เกิดการสูญเสีย” ซึ่งได้รับการพัฒนามาจากระบบ LZW ที่ใช้ใน GIF ทำให้รูปที่ได้มีคุณภาพสูงขึ้น และในบางครั้งอาจมีขนาดไฟล์ที่เล็กกว่าในแบบ GIF เสียอีก นอกจากนี้ PNG ยังมีระบบควบคุมค่าแกมมา (Gamma) และความโปร่งใส (Transparency) ในตัวเองอีกด้วย แม้ว่า PNG จะมีกำเนิดมาตั้งแต่ปี 1994 แต่บราวเซอร์หลัก ๆ ในปัจจุบันก็ยังไม่สนับสนุนคุณสมบัติของ PNG อย่างสมบูรณ์ จากข้อมูลปัจจุบันบราวเซอร์หลักส่วนใหญ่สามารถแสดงรูป PNG ได้ตั้งแต่ Netscape Navigator 4, Internet Explorer 4 และ Opera 3.5 แต่ยังไม่สามารถแสดงคุณสมบัติ Full Transparency ที่สมบูรณ์ได้ โดยที่ Internet Explorer 4 ถึง 6 สนับสนุน Full Gamma และ Progressive Display ส่วน Netscape Navigator 6 สนับสนุน Full Alpha, Gamma และ Progressive Display อย่างไรก็ตาม PNG ได้รับการยอมรับมากขึ้นเรื่อย ๆ คาดว่าจะเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในอนาคต และมีแนวโน้มที่จะเข้ามาแทนที่ไฟล์ประเภท GIF ในที่สุด

2.9.2 ระบบการวัดขนาดของรูปภาพ

เมื่อจอมอนิเตอร์ทำการแสดงผลรูปภาพในเว็บเพจ พิกเซลในรูปภาพจะจับคู่กันแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับพิกเซลตามความละเอียดของหน้าจอ ทำให้หน่วยการวัดของรูปภาพในเว็บจึงเป็นพิกเซล (Pixel) ไม่ใช่นิ้วหรือเซนติเมตรแต่อย่างใด ดังนั้นในกระบวนการออกแบบกราฟิกและรูปภาพต่าง ๆ ควรใช้ขนาดเป็นพิกเซลไว้เสมอ ซึ่งจะมีประโยชน์ในการเปรียบเทียบขนาดของกราฟิกกับองค์ประกอบอื่น ๆ ในหน้าเว็บ รวมถึงขนาดวินโดว์ของบราวเซอร์อีกด้วย

2.9.3 ระบบการวัดความละเอียดของรูปภาพ

เนื่องจากรูปภาพในเว็บส่วนใหญ่จะถูกแสดงผ่านหน้าจอจอมอนิเตอร์ ในทางเทคนิคที่ถูกต้องแล้ว ระบบการวัดความละเอียดของรูปภาพจึงต้องเป็น “Pixel Per Inch” (ppi) แต่ก็มีระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดอีกแบบหนึ่งคือ “Dot Per Inch” (dpi) ที่ใช้กับความละเอียดของรูปภาพที่พิมพ์ออกมา ซึ่งความละเอียดที่ได้จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่อง ในทางปฏิบัติหน่วย ppi กับ dpi อาจใช้แทนกันได้ ทำให้เป็นที่ยอมรับได้ว่า ความละเอียดของรูปภาพในหน้าจอมีหน่วยเป็น dpi แทนที่จะเป็น ppi ที่ถูกต้อง ความละเอียดของรูปภาพ โดยปกติแล้ว รูปภาพทุกรูปในเว็บไซต์ ควรจะมีความละเอียดแค่ 72 ppi ก็เพียงพอแล้ว เนื่องจากจอมอนิเตอร์ของผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความละเอียดต่ำ (72 ppi) ดังนั้น แม้ว่ารูปภาพที่มีความละเอียดสูงกว่านี้เราก็ไม่อาจมองเห็นความแตกต่างได้

2.9.4 ปัญหาเกี่ยวกับขนาดไฟล์ของกราฟิก

แม้ว่ากราฟิกและรูปภาพต่าง ๆ จะช่วยสื่อความหมายและสร้างประโยชน์อีกหลาย ๆ อย่างเราควรรู้ข้อเสียของกราฟิกเหล่านี้ไว้บ้าง โดยปกติแล้วข้อมูลในเว็บไซต์ประกอบด้วยไฟล์ HTML ที่เป็นตัวอักษร และกราฟิกหรือรูปภาพประกอบ สิ่งสำคัญคือ กราฟิกใช้เวลาในการดาวน์โหลดมากกว่าตัวอักษรหลายเท่า ดังนั้นกราฟิกขนาดใหญ่อาจใช้เวลาในการแสดงผลนานมากเมื่อผู้ใช้มีระบบการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตที่ค่อนข้างช้า แม้ว่ากราฟิกจะถูกออกแบบมาอย่างดีเพียงใด ถ้าต้องใช้เวลาในการดาวน์โหลดมาก จนทำให้ผู้ใช้รู้สึกหงุดหงิด และเปลี่ยนใจไม่รอดูรูปเหล่านั้น สิ่งที่เราทุ่มเทออกแบบไว้ก็จะไม่มีความหมาย เพื่อป้องกันปัญหาความล่าช้านี้เราจึงต้องทำการลดขนาดไฟล์กราฟิกลงให้เล็กเข้าไว้ก่อน

2.9.5 ลดขนาดไฟล์กราฟิกสำหรับเว็บ

ปัญหาความเชื่องช้าของอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ออกแบบเว็บไซต์ต้องระมัดระวังในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการดาวน์โหลดเป็นอย่างมาก แนวทางง่าย ๆ สำหรับผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บก็คือพยายามทำให้ไฟล์กราฟิกมีขนาดเล็กมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งนี้ผู้ออกแบบจะต้องสร้างความสมดุลระหว่างความสวยงามกับความเร็วในการแสดงผล เนื่องจากการสร้างเว็บโดยไม่มีรูปภาพใด ๆ เลยย่อมไม่น่าสนใจ เพราะกราฟิกมีบทบาทสำคัญในการแนะนำสื่อความหมาย และสร้างความบันเทิงต่อผู้ชม ดังนั้นแนวทางที่ดีที่สุดคือการสร้างเว็บที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้กราฟิกที่แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว การ Optimize กราฟิกจะช่วยทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กลงและทำให้แสดงผลได้เร็วขึ้น และยังทำให้การเกิดปรากฏของสื่ออย่างถูกต้องในหน้าจอของผู้ใช้

2.9.6 โปรแกรมกราฟิกสำหรับเว็บ

ในปัจจุบัน มีโปรแกรมในการสร้างกราฟิกสำหรับเว็บหลากหลาย ในที่นี้ขอแนะนำโปรแกรม 3 ชนิดหลักที่เป็นที่นิยม และได้รับการพัฒนาเพื่อการสร้างและปรับแต่งกราฟิกสำหรับเว็บโดยเฉพาะ ได้แก่ Photoshop, ImageReady และ Fireworks ซึ่งมีความสามารถในการปรับแต่งค่าต่าง ๆ และเปรียบเทียบคุณภาพของกราฟิกพร้อมกันในหลาย ๆ รูปแบบ (Optimization Preview)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พร้อมกับแสดงขนาดไฟล์และเวลาที่ใช้ในการดาวน์โหลด จึงจะมีโอกาสเลือกผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ก่อนที่จะทำการบันทึกไฟล์กราฟิกนั้น

2.9.7 คำแนะนำในกระบวนการออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บ

1. ออกแบบกราฟิกโดยใช้ชุดสีสำหรับเว็บ (Web Palette หรือ Web-Safe Color) เมื่อต้องออกแบบกราฟิกเองตั้งแต่ต้น โดยเฉพาะโลโก้ ตัวอักษร หัวข้อเรื่อง หรือแผนภาพต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยสีพื้น ๆ ควรเลือกใช้สีใน Web-Safe Color เพราะจะทำให้เราแน่ใจได้ว่าผู้ใช้ทุกคนจะได้เห็นสีที่เหมือนกัน และจะไม่เกิดการ dithering ของสีขึ้น อยากรู้วิธีเช็คสีเทียบเปรียบเทียบของการใช้ชุดสีสำหรับเว็บ คือ จำนวนสีที่มีอยู่จำกัดเพียง 216 สีเท่านั้น ทำงานในระบบสีแบบ RGB ในกระบวนการออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บ ควรจะทำงานอยู่ในระบบสีแบบ RGB เสมอ เนื่องจากเมื่อมีการบันทึกไฟล์เป็น GIF จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของสีอินเด็กซ์ (Index Color) สำหรับรูปภาพนั้น ถ้าต้องการตัดแต่งบางส่วนของกราฟิกหรือทำการปรับเปลี่ยนบางสิ่งบางอย่างที่ไม่จำเป็นต้องเพิ่มสีใหม่เข้าไปในชุดสีที่มีอยู่ อาจจะทำงานในระบบสีแบบอินเด็กซ์ (Indexed Color Mode) ไปเลยก็ได้ แต่ถ้าจะมีการเปลี่ยนขนาด (Resizing) หรือเพิ่มสีใหม่ให้กับกราฟิก จำเป็นต้องเปลี่ยนระบบสีกลับไปเป็นแบบ RGB ก่อนที่จะทำการปรับแก้ดังกล่าว เมื่อกราฟิกอยู่ในระบบสีแบบอินเด็กซ์ สีทั้งหมดที่ใช้ได้จะถูกกำหนดด้วยชุดสีที่มีอยู่ ซึ่งไม่สามารถเพิ่มเติมเข้าไปใหม่ได้ ทำให้สีไม่ถูกเปลี่ยนแปลงไปตามที่ควรเมื่อองค์ประกอบในรูปเปลี่ยนแปลงไปจากการปรับแต่ง เปลี่ยนขนาด หรือเพิ่มตัวหนังสือแบบ Anti-Aliased เป็นต้น

2. ย่อคิกว่าขยายขนาดรูปภาพ เนื่องจากกราฟิกในเว็บมีความละเอียดต่ำอยู่แล้ว (72 ppi) เมื่อมีการขยายขนาดขึ้น โปรแกรมกราฟิกจะไม่สามารถให้รายละเอียดของรูปได้มากขึ้นแต่จะทำการยัดภาพที่มีอยู่ให้ได้ขนาดใหม่ จึงเป็นผลให้เกิดลักษณะจุดต่างในรูปภาพได้ ในทางตรงกันข้ามเราสามารถย่อขนาดรูปภาพให้เล็กลงเล็กน้อยได้โดยไม่ทำให้คุณภาพของรูปนั้นลดลงเลย แต่ถ้าเป็นการย่อขนาดให้เล็กลงมาก ๆ จะมีผลทำให้รูปนั้นพร่ามัวจนอาจนำไปใช้ไม่ได้ ดังนั้นในกระบวนการเลือกรูปภาพที่จะนำมาใช้จากซีดีรอมหรือจากการสแกนรูป จึงควรเลือกขนาดที่ใหญ่กว่าขนาดที่เราต้องการใช้เพียงเล็กน้อย ด้วยวิธีนี้จะทำให้เราไม่จำเป็นต้องขยายใหญ่ขึ้น หรือต้องลดขนาดให้เล็กลงอย่างมาก

3. ใช้ตัวอักษรแบบ Anti-Aliased ในการสร้างตัวอักษรกราฟิกให้สวยงาม ควรใช้ตัวอักษรแบบ Anti-Aliased ซึ่งของของตัวอักษรจะมีลักษณะมัวเล็กน้อยเพื่อให้เกิดการไล่ระดับของสีอย่างราบรื่น ขณะที่ตัวอักษรแบบ Aliased จะมีลักษณะขอบเป็นแถบสีคล้ายขั้นบันได ข้อแลกเปลี่ยนสำหรับกราฟิกที่ดูดีจากคุณสมบัติ Anti-Aliased ก็คือขนาดไฟล์ที่ใหญ่ขึ้น เนื่องจากขอบลักษณะนี้จะมีการเพิ่มสีใหม่ให้กับรูปภาพ และส่งผลให้ขนาดของไฟล์ใหญ่ขึ้นเล็กน้อย อยากรู้วิธีตาม ในกรณีนี้ถือว่าคุ้มค่ากับขนาดไฟล์ที่ใหญ่ขึ้นเพียงเล็กน้อย ข้อยกเว้นของ

คำแนะนำนี้ คือ ตัวอักษรที่มีขนาดเล็กมากอย่างเช่น ขนาด 10 Points หรือเล็กกว่า ขอบแบบ Anti-Aliased อาจจะทำให้ตัวอักษรพร่ามัวจนอ่านไม่ได้ ขณะที่ตัวอักษรแบบ Aliased จะดูดีกว่า

4. เลือกใช้รูปแบบกราฟิกให้เหมาะสม กราฟิกแต่ละรูปแบบมีความเหมาะสมกับประเภทรูปที่ต่างกัน รูปที่เป็นลายเส้นหรือมีสีพื้นเป็นส่วนใหญ่ ควรเลือกใช้รูปแบบ GIF ขณะที่รูปถ่ายหรือภาพวาดควรใช้รูปแบบ JPEG ถ้าเราใช้รูปแบบที่ไม่เหมาะสม นอกจากจะทำให้ไฟล์ที่ได้มีขนาดใหญ่แล้ว ยังทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีคุณภาพไม่ดีอีกด้วย

5. สร้างลิงค์ให้กับกราฟิกด้วย Image Map เป็นการสร้างลิงค์ไว้ในส่วนใด ๆ ของรูป เปิดโอกาสให้ผู้ออกแบบสามารถสร้างลิงค์หลายแห่งไว้ในกราฟิกรูปเดียว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการออกแบบที่ค่อนข้างซับซ้อน เมื่อผู้ใช้คลิกภายในบริเวณที่เป็นลิงค์ ก็จะเชื่อมโยงไปยังเอกสารหน้าอื่น Image map สามารถสร้างโดยใช้โปรแกรมกราฟิก Fireworks, Photoshop และ ImageReady

6. ตัดแบ่งกราฟิกออกเป็นส่วนย่อย (Slices) เนื่องจากการดาวน์โหลดไฟล์ขนาดเล็กหลาย ๆ ไฟล์ จะทำได้เร็วกว่าการดาวน์โหลดไฟล์ขนาดใหญ่เพียงไฟล์เดียว ผู้ออกแบบจึงนิยมที่จะแบ่งกราฟิกที่มีขนาดใหญ่ออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วนำมาประกอบเข้าด้วยกัน โดยใช้ตาราง HTML ช่วย โดยที่จะมองไม่เห็นรอยต่อใด ๆ ตัดแบ่งกราฟิกออกเป็นส่วนย่อยนี้ สามารถสร้างโดยใช้โปรแกรมกราฟิก Fireworks, Photoshop และ ImageReady

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภิกา ดวงมณี (2539 : 110-112) ศึกษาเรื่องการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่าน World Wide Web ของสื่อมวลชนไทย โดยทำการศึกษารูปแบบการนำเสนอในหน้าเว็บเพจของข้อมูลข่าวสารในแต่ละประเภท พบว่าสื่อมวลชนไทยในปัจจุบันใช้ช่องทางเว็ลด์ ไซด์ เว็บ เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร โดยรูปแบบของข้อมูลข่าวสารของสื่อมวลชนไทย ที่ปรากฏบน เว็ลด์ ไซด์ เว็บ ส่วนใหญ่มีรูปแบบที่เรียบง่าย เป็นตัวหนังสือ และมีภาพประกอบมากในสื่อประเภทนิตยสาร สำหรับสื่อประเภทวิทยุและโทรทัศน์มีการนำเสนอข้อมูลภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งในอนาคตสื่อมวลชนไทยมีแนวโน้มที่จะใช้ เว็ลด์ ไซด์ เว็บ เป็นช่องทางในการเผยแพร่ข่าวสารมากขึ้นในรูปแบบที่ทันสมัยและติดตามเทคโนโลยีมากขึ้น และคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้งานเป็นหลัก

นिरชา ธนเมธี (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษารูปแบบการออกแบบต่าง ๆ ของเว็บเพจในเว็ลด์ไซด์เว็บ ที่แบ่งตามประเภทขององค์กรตามชื่อโดเมนเฉพาะองค์กรในประเทศไทย จำนวน 28 เว็บไซด์ ภายใต้แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีของการสื่อสารแบบสังคมยุคใหม่ แนวคิดเรื่องกลยุทธ์การออกแบบเพื่อการสื่อสารเว็บเพจ และแนวคิดเรื่องหลักการการออกแบบเว็บเพจ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการออกแบบของเว็บเพจขององค์กรประเภทต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารขององค์กรที่แตกต่างกัน ซึ่งเว็บเพจขององค์กรประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทยนั้นเรียกว่า ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น โดยมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการแสดงวิสัยทัศน์ ในการก้าวทันเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ ยังมีได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสื่อสารอย่างแท้จริง ซึ่งความสามารถในการออกแบบกราฟิกในเว็บเพจขององค์กรประเภทต่าง ๆ ของไทยยังมีความแตกต่างระหว่างเว็บเพจที่ออกแบบ โดยนักออกแบบที่มีความสามารถทางด้านกราฟิก และผู้ที่มีความรู้ด้านเทคนิค ซึ่งมีข้อจำกัดหลายอย่างที่เป็นตัวแปรในการออกแบบ เช่น ความสามารถของนักออกแบบ และการเล็งเห็นความสำคัญของคุณสมบัติที่แท้จริง ของการสื่อสารรูปแบบนี้ของผู้บริหารองค์กร

จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาการออกแบบเว็บเพจของโรงเรียนที่เข้าร่วมในโครงการการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นเว็บมาสเตอร์หรือผู้ดูแลเว็บของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทย ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 76 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูล โดยแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. เว็บมาสเตอร์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์สังกัดหมวดคอมพิวเตอร์ และทำเว็บไซต์คนเดียว โดยความรู้ในการทำเว็บไซต์ได้มาจากการศึกษาเองจากตำรา
2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมภาษา HTML ในการสร้างเว็บไซต์ ส่วนงานกราฟิกใช้ชุดซอฟต์แวร์ของ Adobe — PhotoShop และสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยชุดซอฟต์แวร์ของ GIF Animation
3. เนื้อหาของเว็บไซต์ส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ผู้บริหารและบุคลากรในโรงเรียน โดยกลุ่มเป้าหมายหลักคือ ครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักเรียนของโรงเรียน
4. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า หน้าโฮมเพจควรเป็นแบบหน้าเดียว ส่วนเมนูควรเป็นแบบตัวอักษร ขนาดของตัวอักษรสำหรับหัวข้อควรเป็นแบบตัวห้วนกลม เช่น AngsanaUPC, CordiaUPC ขนาด 18 พอยต์ และตัวอักษรเนื้อหาควรเป็นแบบ MS Sans Serif หรือ Tahoma ขนาด 14 พอยต์
5. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้งบประมาณส่วนตัวในการบริหารเว็บไซต์

นิทัศน์ อธิพิงษ์ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาหลักการการออกแบบเว็บเพจการศึกษา โดยพิจารณาถึงคุณลักษณะของเว็บไซต์ยอดนิยมของไทย กลุ่มตัวอย่างเป็น 10 เว็บไซต์ยอดนิยมของไทยที่ประเมินโดยนิตยสาร Internet Today และกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ที่ประเมินเกณฑ์คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษา และนิสิต นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่าหลักการออกแบบเว็บเพจการศึกษาตามคุณลักษณะเว็บไซต์ยอดนิยมจะมีคุณลักษณะที่เหมือนกันคือนเน้นการออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย มีเนื้อหาตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบ สามารถตอบสนองและดาวน์โหลด (Download) ได้รวดเร็ว และมีการปรับปรุงเนื้อหา รวมทั้งรูปแบบให้ทันสมัยอยู่เสมอ นอกจากการให้ข้อมูลหรือเนื้อหาวิชาที่จะให้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นส่วนหลักแล้ว เว็บไซต์การศึกษาควรจะให้บริการเสริมที่เป็นที่ต้องการ หรือเป็นสิ่งที่น่าสนใจเพิ่มเติมกับผู้เรียน เช่น ข่าวการศึกษาที่น่าสนใจ ห้องสมุดออนไลน์ มีระบบการสืบค้นข้อมูลที่ดี รวมทั้งความบันเทิงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เกมส์ การจัดกิจกรรม การจัดการประกวดเพื่อดึงดูดผู้เรียน

ศุภรชต์ ส่วนเศรษฐยา (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาการวิเคราะห์เนื้อหาการศึกษาในเว็บไซต์ยอดนิยมของไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาในเว็บไซต์ที่ติดอันดับเว็บไซต์ยอดนิยมอันดับ ที่ 1-5 ประจำปี 2545 จากการจัดอันดับของ (<http://truehit.net>) ว่ามีปริมาณเนื้อหาการศึกษาเท่าใด รวมทั้งแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ (ผู้ดูแลเว็บไซต์) ในการนำเสนอเนื้อหาการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า

1. ในเว็บไซต์ยอดนิยมพบเนื้อหาการศึกษาด้านการแข่งขานการศึกษา ด้านการสอน และด้านการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษา โดยที่เนื้อหาการศึกษาด้านการสอน การให้ความรู้ พบเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากที่สุด
2. จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่พบในเนื้อหาการศึกษาคือด้านพุทธิพิสัยและด้านจิตพิสัย
3. แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาการศึกษานั้น เว็บมาสเตอร์มีแนวคิดเกี่ยวกับเนื้อหาการศึกษาที่นำเสนอต้องมีความถูกต้องทันสมัย โดยคู่ที่ความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการเนื้อหาการศึกษาเรื่องอะไรเป็นสำคัญ

ธาดารัตน์ คำภีโร (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษารูปแบบ เนื้อหาและทิศทางการนำเสนอเว็บไซต์ไทยตำบลดอดคอม ผู้ให้ข้อมูลคือกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่เคยเข้าไปดูเว็บไซต์ไทยตำบลดอดคอม ทั้งหมด 7 คน จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 55 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผลการวิจัยพบว่าเว็บไซต์ไทยตำบลดอดคอม มีการนำเสนอเกี่ยวกับ โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ทั้งข้อความ ไฮเปอร์เทค ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาพนิ่ง และมีลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดทำเว็บไซต์กับกลุ่มผู้ผลิตเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว เนื้อหาในการนำเสนอพบว่า บอกชื่อสินค้า ส่วนประกอบสินค้า และแหล่งผลิตสินค้าเป็นหลัก ส่วนเนื้อหาอื่น ๆ ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ และมีทิศทางในการนำเสนอจากผู้จัดทำเว็บไซต์ไปยังผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 7 คน แสดงความคิดเห็นในเรื่องรูปแบบการนำเสนอว่าเหมาะสมและน่าสนใจคืออยู่แล้ว จำนวน 6 คน อยากให้มีการปรับเปลี่ยนข้อมูลสินค้าให้เร็วขึ้น จำนวน 1 คน และอยากให้ภาพสินค้าเป็นภาพเคลื่อนไหว จำนวน 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องเนื้อหาการนำเสนอ แสดงความคิดเห็นว่าเหมาะสมคืออยู่แล้ว จำนวน 6 คน อยากให้เปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้า จำนวน 1 คน และอยากให้มีเพิ่มในเรื่องของราคาสินค้า จำนวน 1 คน

นภัทร สุขวงศ์ (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนา รูปแบบของเว็บเพจตำบลที่ตำบลท่าศาลา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ที่เป็นไปตามความต้องการของประชาชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลท่าศาลา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวน 15 คน อาจารย์โรงเรียนท่าศาลา 5 คน และชาวบ้าน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีเว็บไซต์ตำบล 3 แบบ และแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเว็บไซต์ตำบลทั้ง 3 แบบ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. เป็นส่วนข้อมูลทั่วไป 2. เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับเว็บไซต์ตำบล ผลการวิจัยพบว่าเว็บไซต์แบบที่ 2 ได้รับการเลือกมากที่สุด คือ หน้าแรก เมนู ลีของพื้นหลัง หน้าเว็บไซต์ที่เข้าใจง่าย การจัดหน้าเว็บไซต์ ลักษณะที่ดึงดูดใจ และรูปแบบของเว็บไซต์ รองลงมาคือเว็บไซต์ตำบลแบบที่ 1 และเว็บไซต์ตำบลแบบที่ 3 ตามลำดับ ลักษณะของเมนูตำบลแนวตั้งได้รับความนิยมมากกว่าแนวนอน และชอบที่จะให้มีเว็บลิงค์ต่าง ๆ อยู่ในหน้าที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับตำบล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อดังนี้

- 3.1 ประชากร
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร

ประชากร คือ เว็บมาสเตอร์ปัจจุบันของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวน 97 คน ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยรัฐบาลจำนวน 65 คน และมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 32 คน ได้มาจากการพิจารณารายชื่อสถาบันอุดมศึกษาในเครือข่ายอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์เครือข่ายอุดมศึกษา เดือนธันวาคม 2547) ยกเว้นสถาบันราชภัฏทั่วประเทศ เนื่องจากอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเพื่อเข้าสู่ระบบมหาวิทยาลัย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามออนไลน์ สอบถามแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.misspu.com> โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือตามหัวข้อต่อไปนี้

- 3.2.1 รายละเอียดของเครื่องมือ
- 3.2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

3.2.1 รายละเอียดของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อสอบถามแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ ในการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ 26 ข้อ โดยออกแบบคำถามให้ครอบคลุมกับกรอบแนวคิด 9 ข้อหลัก ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์
2. การกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์
3. การออกแบบระบบข้อมูล
4. การออกแบบระบบเนวิเกชัน
5. การออกแบบหน้าเว็บเพจ
6. การเลือกใช้กราฟิก สี และรูปแบบตัวอักษร
7. บรรทัดเซออร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์
8. เครื่องมือและทีมงานที่ใช้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
9. การปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหา และพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังต่อไปนี้

1. ความเรียบง่าย (Simplicity)
2. ความสม่ำเสมอ (Consistency)
3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity)
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content)
5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation)
6. มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal)
7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility)
8. คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability)
9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional Stability)

3.2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ผ่านทางเว็บไซต์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎีจากเอกสารตำรา เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์และการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
3. นำแบบสอบถามฉบับร่าง เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา รวม 3 ท่าน ดังต่อไปนี้

1. คุณวิชัย พลอยประเสริฐ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ 6
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ณรงค์ศักดิ์ พุดเผือก
หัวหน้าภาควิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
3. คุณคณิศร พันธุ์พุกภัย
ผู้จัดการฝ่ายโครงการ (ระบบคอมพิวเตอร์คอนโทรล)
บริษัทอินทริเกรชั่น จำกัด

การพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย โดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็น ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- +1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย
- 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย
- 1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

นำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละข้อไปหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC > 0.50 ส่วนข้อที่มีค่า IOC < 0.50 ให้นำมาทำการปรับปรุงแก้ไข (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533 : 138)

$$IOC = \sum R / N \quad (3.1)$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลของการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาอีกครั้งก่อนนำไปสร้างเป็นแบบสอบถามออนไลน์

6. สร้างเว็บไซต์ <http://www.misspu.com> และแบบสอบถามออนไลน์ รวมทั้งทดสอบการเก็บข้อมูลลงบนฐานข้อมูล

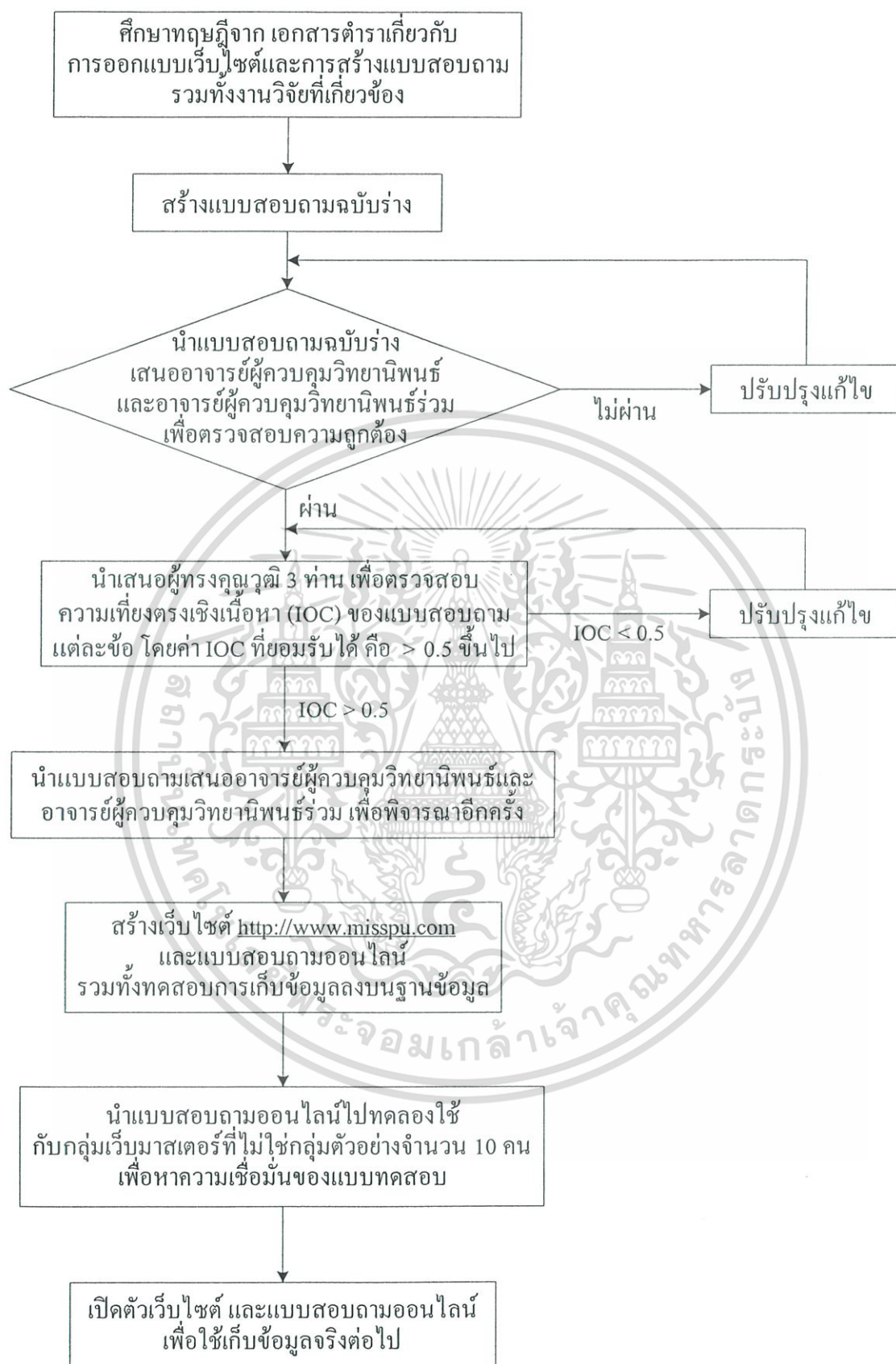
7. นำแบบสอบถามออนไลน์ไปทดลองใช้ กับกลุ่มเว็บมาสเตอร์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้วยวิธีของ Cronbach's alpha coefficient (Cronbach, 1990 : 204) ดังนี้

$$\alpha = (k / k - 1)(1 - (\sum S_i^2 / S^2)) \quad (3.2)$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งฉบับ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

ผลของการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 0.95

8. เปิดตัวเว็บไซต์ และแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป
สำหรับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแสดงได้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ติดต่องานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยถึง เว็บบาสเตอร์

2. นำหนังสือขอความร่วมมือสแกนเป็นเป็นไฟล์ภาพ เพื่อนำไปแสดงไว้ในเว็บไซต์ของผู้วิจัย <http://www.missspu.com>

3. ส่ง E-mail ติดต่อกับเว็บมาสเตอร์ โดยใช้ E-mail ของเว็บมาสเตอร์จากทางหน้าเว็บเพจของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา เพื่อแจ้งจุดประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ และขอความร่วมมือในการแสดงแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยผ่านทางเว็บไซต์ พร้อมทั้งส่งลิงค์ URL ของเว็บไซต์ <http://www.missspu.com> ไปด้วย เพื่อให้เว็บมาสเตอร์คลิกลิงค์เข้าไปทำแบบสอบถามในเว็บไซต์ของผู้วิจัย

4. โทรศัพท์ติดต่อเว็บมาสเตอร์ที่ไม่สามารถติดต่อได้ทาง E-mail เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

5. รวบรวมข้อมูลที่ได้ทั้งหมด เพื่อนำไปวิเคราะห์สรุป ซึ่งได้รับข้อมูลจากเว็บมาสเตอร์ครบทั้ง 97 คน

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับ โดยพิจารณาเลือกข้อมูลที่สมบูรณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติดังนี้

2.1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยนำมาแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ (pc) (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2542 : 189)

$$pc = (fX / N) \times 100 \quad (3.3)$$

เมื่อ	pc	แทน	ค่าร้อยละ
	X	แทน	ค่าของข้อมูล
	N	แทน	จำนวนประชากร
	f	แทน	ความถี่ในการปรากฏของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

- หาค่าเฉลี่ย (Hopkins. et. al. 1996 : 39)

$$\mu = \sum X / N \quad (3.4)$$

เมื่อ	μ	แทน	ค่าเฉลี่ยของประชากร
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนประชากร

- หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542 : 53)

$$\sigma = \sqrt{\sum (X - \mu)^2 / N} \quad (3.5)$$

เมื่อ	σ	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล
	μ	แทน	ค่าเฉลี่ยของประชากร
	N	แทน	จำนวนประชากร

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ของการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบ การออกแบบเว็บไซต์ ใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 0.50 – 1.49	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 0.00 – 0.49	หมายถึง	ไม่มีความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจออนไลน์ (On-line Survey Research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดตามลำดับดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์
2. แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์
3. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบข้อมูล
4. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเมนู
5. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าเว็บเพจ
6. แนวความคิดเกี่ยวกับการเลือกใช้กราฟิก สี และรูปแบบตัวอักษร
7. แนวความคิดเกี่ยวกับบราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์
8. แนวความคิดเกี่ยวกับเครื่องมือและทีมงานที่ใช้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
9. แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหา และพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้า

อยู่เสมอ

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติร้อยละและการแจกแจงความถี่ในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางและการแปลความหมาย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1 – 4.9

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์

แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ก่อนการพัฒนาเว็บไซต์ สถาบันอุดมศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็น และเป็นสิ่งแรกที่ต้องทำ	97	100
รวม	97	100
แนวโน้มการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ในอนาคต		
1. เป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนออนไลน์	55	56.70
2. เป็นศูนย์กลางทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อการสืบค้น	23	23.71
3. ควรนำทั้ง 2 ข้อดังกล่าวข้างต้นมารวมกัน	19	19.59
รวม	97	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า เว็บบราวเซอร์ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เห็นว่าสิ่งแรกที่ต้องทำก่อนการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ คือ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เพราะเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทางและการพัฒนาเว็บไซต์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และยังช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์ใช้เวลาได้เร็วขึ้น โดยเป้าหมายหลักของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน สรุปได้เป็น 3 แนวทาง คือ

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการประชาสัมพันธ์สถานศึกษา และเป็นเว็บไซต์ศูนย์กลางของสิ่งทุกระบบงานของสถาบัน และเป็นแหล่งแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการสืบค้นทรัพยากรทางการศึกษาและงานวิจัย
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-learning Center)

สำหรับแนวโน้มการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในอนาคต พบว่า เว็บบราวเซอร์ 55 คน คิดเป็นร้อยละ 56.70 มีแนวคิดที่ว่าเป้าหมายของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในอนาคตควรเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนออนไลน์ รองลงมา 23 คน คิดเป็นร้อยละ 23.71 มีแนวคิดที่ว่าควรเป็นศูนย์กลางทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อการสืบค้น และเว็บเบราว์เซอร์ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.59 มีแนวคิดที่ว่าควรนำทั้ง 2 ข้อดังกล่าวข้างต้นมารวมกัน

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์

แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การกำหนดกลุ่มผู้ใช้ เป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะทำให้ออกแบบเว็บไซต์ได้ตรงตามความต้องการของกลุ่มผู้ใช้	97	100
รวม	97	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 พบว่า เว็บบราวเซอร์ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่า การกำหนดกลุ่มผู้ใช้ในกระบวนการการออกแบบเว็บไซต์สำหรับสถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ และช่วยทำให้ออกแบบเว็บไซต์ได้ ตรงตามลักษณะความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ สำหรับกลุ่มเป้าหมายหลักของเว็บไซต์ สถาบันอุดมศึกษาปัจจุบัน คือ นักศึกษา อาจารย์ และผู้ที่สนใจ

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบข้อมูล

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การออกแบบระบบข้อมูลสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็น เพราะทำให้ข้อมูลเป็นระบบ ง่ายต่อการจัดการทั้ง ในด้านการปรับปรุงข้อมูลและการขยายข้อมูลในอนาคต	97	100
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดแบ่งระบบข้อมูล		
1. จัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย	78	80.41
2. จัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้	12	12.37
3. จัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา	7	7.22
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างระบบข้อมูล		
1. โครงสร้างข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)	72	74.23
2. โครงสร้างที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล	15	15.46
3. โครงสร้างข้อมูลแบบฐานข้อมูล (Database Model)	10	10.31
รวม	97	100

จากตารางที่ 4.3 พบว่า เว็บบราวเซอร์ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่า การออกแบบระบบข้อมูลสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็น เพราะทำให้ข้อมูลเป็นระบบ ง่ายต่อการจัดการทั้งในด้านการปรับปรุงข้อมูลและการขยายข้อมูลในอนาคต การออกแบบระบบข้อมูลที่ใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันมีหลายแบบ ประกอบด้วย จัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย จัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา จัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้

เว็บเบราว์เซอร์จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 80.41 มีแนวความคิดว่าการจัดแบ่งระบบข้อมูลที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา คือ จัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12.37 คิดว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้ และเว็บมาสเตอร์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 คิดว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา

สำหรับการออกแบบโครงสร้างระบบข้อมูลที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาเว็บมาสเตอร์จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 74.23 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโครงสร้างข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 15.46 คิดว่าควรออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล โดยอาจออกแบบให้มีโครงสร้างข้อมูลมากกว่า 1 ระบบร่วมกัน เช่น ออกแบบให้มีทั้งโครงสร้างระบบข้อมูลแบบฐานข้อมูล โดยจัดแบ่งกลุ่มฐานข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย หรือ จัดตามหัวข้อที่ผู้ใช้สนใจ เป็นต้น รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.31 คิดว่าควรออกแบบแบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเนวิเกชัน

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเนวิเกชัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การออกแบบออกแบระบบเนวิเกชัน มีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซต์ได้ง่าย ไม่หลงทาง สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน	97	100
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเนวิเกชันหลัก		
1. Navigation Bar	71	73.19
2. Pull-Down Menu	19	19.59
3. ควรเป็นระบบที่เหมาะสมกับกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และยังสามารถออกแบบให้มีหลายระบบเนวิเกชันมากกว่า 1 แบบ อยู่ในเว็บไซต์ได้หากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งานในเว็บไซต์ให้กับผู้ใช้งานมากขึ้น	7	7.22
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบเนวิเกชัน		
1. เนวิเกชันแบบกราฟิกพร้อมคำอธิบาย	82	84.53
2. เนวิเกชันแบบกราฟิก (icon)	8	8.25
3. เนวิเกชันแบบตัวอักษร	7	7.22
รวม	97	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 เว็บมาสเตอร์จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีแนวคิดว่าการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา จำเป็นต้องมีการออกแบบระบบเนวิเกชัน เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซต์ได้ง่าย ไม่หลงทาง สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน และระบบเนวิเกชันที่ใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน มีหลายแบบ ประกอบด้วย เมนูบาร์ Search box, Pull-Down Menu และอาจมีหลายแบบรวมกันเพื่อความเหมาะสมและสะดวกในการใช้งาน

ในการออกแบบระบบเนวิเกชันหลักสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา เว็บมาสเตอร์จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 73.19 มีแนวคิดว่าจะควรเป็นแบบ Navigation Bar รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.59 มีแนวคิดว่าจะควรเป็นแบบ Pull-Down Menu และเว็บมาสเตอร์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าจะควรเป็นแบบที่เหมาะสมกับกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เช่น ต้องการให้เป็นศูนย์กลางในการค้นหาทรัพยากรศึกษา ก็ควรออกแบบระบบเนวิเกชันหลักเป็นแบบ Search box เป็นหลัก เป็นต้น และยังสามารถออกแบบให้มีหลายระบบเนวิเกชันมากกว่า 1 แบบ อยู่ในเว็บไซต์ได้หากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งานในเว็บไซต์ให้กับผู้ใช้งานมากขึ้น

ในการออกแบบรูปแบบเนวิเกชันที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา เว็บมาสเตอร์จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 84.53 มีแนวคิดว่าจะควรเป็นเนวิเกชันแบบกราฟิกพร้อมคำอธิบาย รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.25 มีแนวคิดว่าจะควรเป็นเนวิเกชันแบบกราฟิก (icon) และเว็บมาสเตอร์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าจะควรเป็นเนวิเกชันแบบตัวอักษร

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าเว็บเพจ

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าเว็บเพจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การออกแบบหน้าเว็บเพจสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่แสดงถึงภาพลักษณ์และความเป็นเอกลักษณ์ของสถาบัน และยังเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้ได้	97	100
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้รูปแบบหน้าเว็บเพจ		
1. ตำราจรูปแบบจากเว็บไซต์ต่าง ๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้	45	46.39
2. ประยุกต์รูปแบบจากสิ่งพิมพ์	32	32.99
3. ออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์ใด ๆ	14	14.44

เน้นรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบเฉพาะตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แนวความคิดเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้รูปแบบหน้าเว็บเพจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ออกแบบโดยนำทั้ง 3 วิธีข้างต้นมารวมกัน	6	6.18
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ		
1. โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง	72	74.23
2. โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีกับหน้าจอ	25	25.77
รวม	97	100

จากตารางที่ 4.5 พบว่า เว็บมาสเตอร์ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าการออกแบบหน้าเว็บเพจสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่แสดงถึงภาพลักษณ์และความเป็นเอกลักษณ์ของสถาบัน และยังเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้ได้

ในการออกแบบหน้าเว็บเพจแบบที่เหมาะสมและนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการออกแบบหน้าเว็บเพจของสถาบันอุดมศึกษานั้น เว็บมาสเตอร์จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 46.39 มีแนวความคิดว่าออกแบบโดยสำรวจรูปแบบจากเว็บไซต์ต่าง ๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้ รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 32.99 มีแนวความคิดว่าออกแบบโดยประยุกต์รูปแบบจากสิ่งพิมพ์ รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14.44 มีแนวความคิดว่าออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์ใด ๆ เน้นรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบเฉพาะตัว และแตกต่างจากเว็บไซต์ทั่วไป และเว็บมาสเตอร์จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.18 มีแนวความคิดว่าออกแบบโดยนำทั้ง 3 วิธีข้างต้นมารวมกัน

ในการออกแบบรูปแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจสถาบันอุดมศึกษา เว็บมาสเตอร์จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 74.23 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง และรองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25.77 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีกับหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดในการเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร

แนวความคิดในการเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร มีความจำเป็นในการออกแบบ เพราะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการออกแบบหน้าเว็บเพจ และยังเป็นสิ่งที่สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความประทับใจได้ เนื่องจากความสวยงามของกราฟิก และสีที่ใช้ รวมทั้งรูปแบบและขนาดตัวหนังสือที่อ่านง่าย สบายตา	97	100
รวม	97	100
รูปแบบกราฟิกหลักที่เลือกใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา		
1. GIF	81	83.50
2. JPEG	9	9.28
3. ควรเลือกใช้ตามความละเอียดของภาพ	7	7.22
รวม	97	100
การเลือกใช้สีในเว็บไซต์ของเว็บสถาบันอุดมศึกษา		
1. สีประจำสถาบัน	45	46.40
2. ชุดสีเย็น เช่น ม่วง น้ำเงิน ฟ้ำ น้ำเงิน และเขียว	37	38.14
3. ชุดสีแบบสีเดียว โดยเพิ่มความเข้มอ่อนในระดับที่ต่างกัน	10	10.31
4. ชุดสีร้อน เช่น ม่วงแกมแดง แดงแกมม่วง แดง ส้ม เหลือง	5	5.15
รวม	97	100
ชนิดตัวอักษรภาษาไทยที่เลือกใช้แสดงเนื้อหาหลัก		
1. MS Sans Serif (ตัวอย่างรูปแบบชนิดตัวอักษร)	82	84.54
2. แล้วแต่ความเหมาะสม	15	15.46
รวม	97	100

จากตารางที่ 4.6 พบว่า เว็บมาสเตอร์ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าในการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษานั้น การเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร มีความจำเป็น เพราะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการออกแบบหน้าเว็บเพจ และยังเป็นสิ่งที่สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความประทับใจได้ เนื่องจากความสวยงามของกราฟิก และสีที่ใช้ รวมทั้งรูปแบบและขนาดตัวหนังสือที่อ่านง่าย สบายตา เป็นต้น

สำหรับรูปแบบกราฟิกหลักที่เลือกใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา เว็บมาสเตอร์จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 83.50 เลือกใช้รูปแบบกราฟิก GIF เป็นกราฟิกหลักในเว็บไซต์ รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บมาสเตอร์จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 9.28 เลือกใช้รูปแบบกราฟิก JPEG เป็นกราฟิกหลักในเว็บไซต์ และรองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่า ควรเลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่น ไฟล์ที่มีรายละเอียดของภาพเยอะ ก็ควรเลือกใช้เป็นชนิด JPEG และไฟล์ภาพที่มีรายละเอียดเป็นลายเส้น ก็ควรเลือกใช้เป็นชนิด GIF เป็นต้น และยังสามารถเลือกใช้ทั้ง 2 ชนิดร่วมกัน ตามความเหมาะสม

การเลือกใช้สีในเว็บไซต์ของเว็บสถาบันอุดมศึกษา เว็บมาสเตอร์จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 46.40 เลือกใช้สีประจำสถาบันในการออกแบบเว็บไซต์ รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 38.14 เลือกใช้ชุดสีเย็นในการออกแบบ เช่น ม่วง น้ำเงิน ฟ้ำ น้ำเงิน และเขียว รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.31 เลือกใช้ชุดแบบสีเดียว โดยเพิ่มความเข้มอ่อนในระดับที่ต่างกัน รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.15 เลือกใช้ชุดสีร้อน เช่น ม่วงแสด แดงแสด แดง ส้ม เหลือง เขียวอมเหลือง

การเลือกชนิดตัวอักษรภาษาไทยที่ใช้แสดงเนื้อหาส่วนใหญ่ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา เว็บมาสเตอร์จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 84.54 เลือกใช้รูปแบบตัวอักษร MS Sans Serif รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 15.46 มีแนวความคิดว่าแล้วแต่ความเหมาะสม ซึ่งต้องทำการทดสอบดูการแสดงผลในขณะที่ย่อแบบ

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับบราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์

แนวความคิดเกี่ยวกับบราวเซอร์ ความละเอียดของหน้าจอ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การคำนึงถึงบราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีความจำเป็นในการออกแบบ เพราะเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์ภาพของการแสดงผลในฝั่งผู้ใช้งาน และเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้พัฒนาสามารถควบคุมการแสดงผล และปรับแต่งเว็บไซต์ในช่วงการพัฒนาได้เหมือนกับที่ออกแบบไว้ได้มากที่สุด	97	100
รวม	97	100
บราวเซอร์หลักที่ใช้ทดสอบของเว็บมาสเตอร์		
1. ทั้ง Netscape Navigator และ IE	65	67.01
2. Microsoft Internet Explorer (IE)	20	20.62
3. ควรมากเท่าที่หาได้ และขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้ใช้หลักด้วย	12	12.37
รวม	97	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

การออกแบบเว็บเพจสำหรับบราวเซอร์ที่เปลี่ยนแปลงขนาด		
1. ออกแบบเว็บเพจให้เปลี่ยนแปลงขนาดได้	48	49.48
2. ออกแบบร่วมระหว่างแบบขนาดคงที่ และแบบเปลี่ยนแปลงขนาดได้	7	7.22
3. ออกแบบเว็บเพจให้มีขนาดคงที่	42	43.30
รวม	97	100
ขนาดความละเอียดหน้าจอที่เหมาะสมในการออกแบบ		
1. 800 x 600	89	91.75
2. 1024 x 768	5	5.15
3. ออกแบบที่ 800 x 600 แต่ทดสอบใน 1024 x 768 ด้วย	3	3.10
รวม	97	100

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เว็บมาสเตอร์จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าการคำนึงถึงบราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอโมนิเตอร์ มีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่ มีผลกับประสิทธิภาพของการแสดงผลในฝั่งผู้ใช้งาน และเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้พัฒนาสามารถควบคุม การแสดงผลและปรับแต่งเว็บไซต์ในช่วงการพัฒนาได้เหมือนกับที่ออกแบบไว้ได้มากที่สุด สำหรับบราวเซอร์และขนาดความละเอียดของหน้าจอโมนิเตอร์ที่เว็บมาสเตอร์เลือกใช้ทดสอบและ ออกแบบในปัจจุบัน คือ ทั้ง Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer โดยเลือกใช้ ความละเอียดหน้าจอที่ 800 x 600 เป็นหลัก แต่ทำการทดสอบที่ความละเอียดหน้าจอ 1024 x 768 พร้อมกันไปด้วย

เว็บมาสเตอร์จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 67.01 มีแนวความคิดว่าควรเลือกใช้บราวเซอร์ ทั้ง Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer ในการทดสอบการแสดงผล รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20.62 มีแนวความคิดว่าควรเลือกใช้บราวเซอร์ Microsoft Internet Explorer รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12.37 มี แนวความคิดว่าควรเลือกใช้บราวเซอร์ในการทดสอบมากที่สุดเท่าที่จะหาได้ นอกเหนือจาก Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer แต่ทั้งนี้และทั้งนั้นต้องขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายหลักของ เว็บไซต์ด้วยว่าใช้บราวเซอร์และความละเอียดหน้าจอที่เท่าไรด้วย

ในส่วนของการออกแบบเว็บเพจสถาบันอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงขนาด ของบราวเซอร์นั้น เว็บมาสเตอร์จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 49.48 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบ เว็บเพจให้เปลี่ยนแปลงขนาดได้ รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 43.30 มี แนวความคิดว่าควรออกแบบร่วมระหว่างแบบขนาดคงที่และแบบเปลี่ยนแปลงขนาดได้ รองลงมา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การนำเอกสารนี้ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บมาสเตอร์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบเว็บเพจให้มีขนาดคงที่

สำหรับขนาดความละเอียดหน้าจอที่เหมาะสมในการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา นั้น เว็บมาสเตอร์จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 91.75 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบขนาดความละเอียดหน้าจอที่ 800 x 600 รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.15 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบขนาดความละเอียดหน้าจอที่ 1024 x 768 รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.10 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบที่ความละเอียดหน้าจอ 800 x 600 แต่ทดสอบการแสดงผลทั้งความละเอียดที่ 800 x 600 และ 1024 x 768

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับเครื่องมือและทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเครื่องมือการออกแบบ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ไม่มีความจำเป็นในการกำหนดเครื่องมือ หรือ โปรแกรมที่ใช้ เพราะขึ้นอยู่กับความถนัดของนักพัฒนาหรือทีมพัฒนา	56	57.73
2. มีความจำเป็น เพราะจะได้เป็นระบบ หากทำงานเป็นทีมที่มีมากกว่า 1 คน	41	42.27
รวม	97	100
ทีมงานพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาปัจจุบัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบจนถึงการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์	52	53.61
2. มีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เช่น ประกอบด้วย เว็บมาสเตอร์ โปรแกรมเมอร์ เป็นต้น	29	29.90
3. เว็บมาสเตอร์เป็นอาจารย์และมีนักศึกษาเป็นทีมงานช่วย	16	16.49
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับทีมงานพัฒนาเว็บไซต์		
1. ควรมีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	67	69.07
2. ควรให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อเป็นการฝึก โดยมิเว็บมาสเตอร์เป็นผู้ควบคุม	19	19.59
3. ควรมีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบจนถึงการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์	11	11.34
รวม	97	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.8 พบว่า เว็บมาสเตอร์จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 57.73 มีแนวความคิดว่า ไม่มีความจำเป็นต้องกำหนดและเลือกเครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เพราะขึ้นอยู่กับความถนัดของนักพัฒนาหรือทีมพัฒนา รวมทั้ง Source Code ต่าง ๆ ก็เป็น HTML และ Script ที่ไม่ยาก ซึ่งเป็นพื้นฐานส่วนใหญ่ที่นักพัฒนาเว็บไซต์รู้ตรงกันอยู่แล้ว รวมทั้งเครื่องมือหรือโปรแกรมพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันต่างก็พัฒนาคุณสมบัติของโปรแกรมให้สนับสนุนพื้นฐานภาษาที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์อยู่แล้ว รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 42.27 มีแนวความคิดว่า ควรกำหนดเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้พัฒนาไว้ เพื่อเป็นรูปแบบเดียวกันและง่ายในการพัฒนาเว็บไซต์เป็นทีมที่มีมากกว่า 1 คน

จำนวนทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน พบว่ามีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบจนถึงการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ จำนวน 52 สถาบัน คิดเป็นร้อยละ 53.61 รองลงมามีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ประกอบด้วย เว็บมาสเตอร์ โปรแกรมเมอร์ จำนวน 29 สถาบัน คิดเป็นร้อยละ 29.90 รองลงมาเว็บมาสเตอร์เป็นอาจารย์ที่มีนักศึกษาเป็นทีมงานช่วยพัฒนาเว็บไซต์ จำนวน 16 สถาบัน คิดเป็นร้อยละ 16.49

สำหรับแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า เว็บมาสเตอร์จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 69.07 มีแนวความคิดว่าควรมีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19.59 มีแนวความคิดว่าควรริให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อเป็นการฝึก โดยมีเว็บมาสเตอร์เป็นผู้ควบคุม รองลงมาเว็บมาสเตอร์จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.34 มีแนวความคิดว่าควรมีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบจนถึงการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ นั้น มีความจำเป็น เพราะ เป็นสิ่งที่แสดงถึงเว็บไซต์ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้ใช้สนใจ และติดตามเข้ามายังเว็บไซต์อยู่เสมอ	97	100
รวม	97	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหา		
1. ขึ้นอยู่กับเนื้อหา	61	62.88
2. ปรับปรุงทุกอาทิตย์	18	18.56
3. ปรับปรุงทุกเดือน	11	11.34
4. ปรับปรุงทุกวัน	7	7.22
รวม	97	100
แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ		
1. เก็บบันทึกสถิติการเข้ามาใช้งานในเว็บไซต์ของกลุ่มผู้ใช้ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ให้	41	42.27
2. ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความน่าสนใจและทันสมัยอยู่เสมอ	35	36.08
3. นำเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมมาดัดแปลงใช้กับเว็บไซต์อยู่เสมอ	21	21.65
รวม	97	100

จากตารางที่ 4.9 พบว่าเว็บมาสเตอร์ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ นั้น มีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่แสดงถึงเว็บไซต์ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้ใช้งาน และติดตามเข้ามายังเว็บไซต์อยู่เสมอ

สำหรับลักษณะการปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา เว็บมาสเตอร์จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 62.88 มีแนวความคิดว่าลักษณะของการปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาควรขึ้นอยู่กับเนื้อหา รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 18.56 มีแนวความคิดว่าควรทำการปรับปรุงทุกอาทิตย์ รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 11.34 มีแนวความคิดว่าควรทำการปรับปรุงทุกเดือน และรองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 มีแนวความคิดว่าควรทำการปรับปรุงทุกวัน

การพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ นั้น เว็บมาสเตอร์จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 42.27 มีแนวคิดว่าควรพัฒนาในรูปแบบเก็บบันทึกสถิติการเข้ามาใช้งานในเว็บไซต์ของกลุ่มผู้ใช้ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 36.08 มีแนวคิดว่าควรปรับปรุงเนื้อหาให้มีความน่าสนใจและทันสมัยอยู่เสมอ รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 21.65 มีแนวคิดว่าควรนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมมาดัดแปลงใช้กับเว็บไซต์อยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย

1. ความเรียบง่าย (Simplicity)
2. ความสม่ำเสมอ (Consistency)
3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity)
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content)
5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation)
6. มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal)
7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility)
8. คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability)
9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional Stability)

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เป็นรายข้อและภาพรวม และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางและการแปลความหมาย โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวความคิดการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ

องค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ	μ (N=97)	σ	ระดับการพิจารณา ความสำคัญของ องค์ประกอบ
1. ความเรียบง่าย พิจารณาจากรูปแบบเว็บไซต์ที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้งานได้สะดวก และมีการนำเสนอเนื้อหาที่จะสื่อสารถึงผู้ใช้เฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น	4.46	0.63	มาก
2. ความสม่ำเสมอ พิจารณาจากการใช้รูปแบบเดียวกันตลอดเว็บไซต์ ประกอบด้วย รูปแบบของหน้าเว็บ สไตล์ของกราฟิก ระบบเนวิเกชัน และโทนสี	4.26	0.62	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

องค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์ อย่างมีคุณภาพ	μ (N=97)	σ	ระดับการพิจารณา ความสำคัญของ องค์ประกอบ
3. ความเป็นเอกลักษณ์ พิจารณาจากการออกแบบเว็บไซต์โดยคำนึงถึง ลักษณะขององค์กร เนื่องจากรูปแบบของเว็บไซต์ สามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะของ องค์กรนั้นได้	4.78	0.41	มากที่สุด
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ พิจารณาจากการจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ใช้ ต้องการให้ถูกต้องสมบูรณ์ และมีการปรับปรุง เพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ	4.63	0.49	มากที่สุด
5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย พิจารณาจากการออกแบบระบบเนวิเกชันให้ผู้ใช้ เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวก โดยใช้กราฟิกที่ สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน	4.14	0.46	มาก
6. มีลักษณะที่น่าสนใจ พิจารณาจากลักษณะของหน้าตาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง กับคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น คุณภาพของ กราฟิกที่ต้องสมบูรณ์ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย และ การใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น	4.06	0.66	มาก
7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด พิจารณาจากการออกแบบเว็บไซต์ให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่ เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้อง ติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติม และสามารถแสดง ผลได้ทุกระบบปฏิบัติการและที่ความละเอียด หน้าจอต่าง ๆ กันอย่างไม่มีปัญหา	4.04	0.45	มาก
8. คุณภาพในการออกแบบ พิจารณาจากการให้ความสำคัญกับการออกแบบ เว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่าเป็นเว็บไซต์คุณภาพ มีความถูกต้อง และเชื่อถือได้	4.55	0.50	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

องค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์ อย่างมีคุณภาพ	μ (N=97)	σ	ระดับการพิจารณา ความสำคัญของ องค์ประกอบ
9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง พิจารณาจากระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์ จะต้องมีความแน่นอนและทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง เช่น ลิงค์ที่เชื่อมโยงต่าง ๆ ในเว็บไซต์ เป็นต้น	4.84	0.37	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.42	0.27	มาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ โดยภาพรวมมีระดับความสำคัญในการพิจารณาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.42$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.04 – 4.84 โดยเรียงลำดับองค์ประกอบจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยดังนี้ ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง ความเป็นเอกลักษณ์ เนื้อหาที่มีประโยชน์ คุณภาพในการออกแบบ ความเรียบง่าย ความสม่ำเสมอ ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย มีลักษณะที่น่าสนใจ และการใช้งานอย่างไม่จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยขอเสนอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

5.1.2 ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร คือ เว็บมาสเตอร์ปัจจุบันระดับสถาบันของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจำนวน 97 คน ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยรัฐบาลจำนวน 65 คน และมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 32 คน ได้มาจากการพิจารณารายชื่อสถาบันอุดมศึกษาในเครือข่ายอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (อ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์เครือข่ายอุดมศึกษา เดือนธันวาคม 2547) ยกเว้นสถาบันราชภัฏทั่วประเทศ ซึ่งอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเพื่อเข้าสู่ระบบมหาวิทยาลัย

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามออนไลน์ สอบถามแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.misspu.com> โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ ในการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ 26 ข้อ โดยออกแบบคำถามให้ครอบคลุมกับกรอบแนวคิด 9 ข้อหลัก ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์
2. การกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์
3. การออกแบบระบบข้อมูล
4. การออกแบบระบบเนวิเกชัน
5. การออกแบบหน้าเว็บเพจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การเลือกใช้กราฟิก สี และรูปแบบตัวอักษร
7. บรรทัดและขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์
8. เครื่องมือและทีมงานที่ใช้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
9. การปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหา และพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังต่อไปนี้

1. ความเรียบง่าย (Simplicity)
2. ความสม่ำเสมอ (Consistency)
3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity)
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content)
5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation)
6. มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal)
7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility)
8. คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability)
9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional Stability)

5.1.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และนำมารวมคะแนนหาค่าดัชนีความสอดคล้องแต่ละข้อ ซึ่งผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้ทุกข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00 บางข้อมีการแนะนำให้ปรับปรุง ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2. ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยนำเอาแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน มาทำการทดลองใช้ (Try Out) กับเว็บมาสเตอร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยค่าความเชื่อมั่นที่ได้ทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.95

5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่องานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยถึง เว็บมาสเตอร์

2. นำหนังสือขอความร่วมมือสแกนเป็นเป็นไฟล์ภาพ เพื่อนำไปแสดงไว้ในเว็บไซต์

ของผู้วิจัย <http://www.misspu.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่ง E-mail ติดต่อกับเว็บมาสเตอร์ โดยใช้ E-mail ของเว็บมาสเตอร์จากทางหน้าเว็บเพจของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา เพื่อแจ้งจุดประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ และขอความร่วมมือในการแสดงแนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยผ่านทางเว็บไซต์ พร้อมทั้งส่งลิงค์ URL ของเว็บไซต์ <http://www.misspu.com> ไปด้วย เพื่อให้เว็บมาสเตอร์คลิกลิงค์เข้าไปทำแบบสอบถามในเว็บไซต์ของผู้วิจัย

4. โทรศัพท์ติดต่อเว็บมาสเตอร์ที่ไม่สามารถติดต่อได้ทาง E-mail เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

5. รวบรวมข้อมูลที่ได้ทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์สรุป ซึ่งได้รับข้อมูลจากเว็บมาสเตอร์ครบทั้ง 97 คน

5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยนำมาแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ (pc)

2. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยการหาค่าเฉลี่ย (μ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

5.1.7 ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยดังนี้

5.1.7.1 แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเป็นรายด้านทั้งหมด 10 ด้าน ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ การกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์ การออกแบบระบบข้อมูล การออกแบบระบบเนวิเกชัน การออกแบบหน้าเว็บเพจ การเลือกใช้กราฟิก สี และรูปแบบตัวอักษร การพิจารณาเลือกเบราว์เซอร์และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ การพิจารณาเครื่องมือและทีมงานที่ใช้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ การปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ การพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ ผู้วิจัยได้สรุปผลตามรายด้านตามลำดับต่อไปนี้

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 100 เห็นว่าสิ่งแรกที่ต้องทำก่อนการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ คือ การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เพราะเป็นสิ่งที่กำหนดแนวทาง

และการพัฒนาเว็บไซต์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และยังช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์ใช้เวลาได้เร็วขึ้น โดยเป้าหมายหลักของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน สรุปได้เป็น 3 แนวทาง คือ

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการประชาสัมพันธ์สถานศึกษา และเป็นเว็บไซต์ศูนย์กลางของสิ่งต่างๆ ของงานของสถาบัน และเป็นแหล่งแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา อาจารย์
 2. เพื่อเป็นศูนย์กลางการสืบค้นทรัพยากรทางการศึกษาและงานวิจัย
 3. เพื่อเป็นศูนย์กลางระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-learning Center)
- สำหรับแนวโน้มการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ในอนาคต พบว่า เว็บไซต์เตอร์ร้อยละ 56.70 มีแนวคิดที่ว่าเป้าหมายของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ในอนาคตควรเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนออนไลน์ รองลงมาร้อยละ 23.71 มีแนวคิดที่ว่าควรเป็นศูนย์กลางทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อการสืบค้น และเว็บไซต์เตอร์ร้อยละ 19.59 มีแนวคิดที่ว่าควรนำทั้ง 2 ข้อ ดังกล่าวข้างต้นมารวมกัน

2. แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บไซต์เตอร์ ร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าการกำหนดกลุ่มผู้ใช้ในกระบวนการการออกแบบเว็บไซต์สำหรับสถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่มีสัมพันธ์กับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ และช่วยทำให้ออกแบบเว็บไซต์ได้ตรงตามลักษณะความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ สำหรับกลุ่มเป้าหมายหลักของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาปัจจุบัน คือ นักศึกษา อาจารย์ และผู้ที่สนใจ

3. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบข้อมูล

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บไซต์เตอร์ ร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าการออกแบบระบบข้อมูลสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็น เพราะทำให้ข้อมูลเป็นระบบง่ายต่อการจัดการทั้งในด้านการปรับปรุงข้อมูลและการขยายข้อมูลในอนาคต การออกแบบระบบข้อมูลที่ใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันมีหลายแบบ ประกอบด้วย จัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย จัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา จัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้

แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดแบ่งระบบข้อมูลที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บไซต์เตอร์ร้อยละ 80.41 มีแนวความคิดว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย รองลงมาเว็บไซต์เตอร์ร้อยละ 12.37 คิดว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้ และเว็บไซต์เตอร์ร้อยละ 7.22 37 คิดว่าควรจัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างระบบข้อมูลที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บไซต์เตอร์ร้อยละ 74.23 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบ

โครงสร้างข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) รองลงมาเว็บไซต์เตอร์ร้อยละ 15.46 คิดว่าควรเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล โดยอาจออกแบบให้มีโครงสร้างข้อมูลมากกว่า 1 ระบบ ร่วมกัน เช่น ออกแบบให้มีทั้งโครงสร้างระบบข้อมูลแบบฐานข้อมูล โดยจัดแบ่งกลุ่มฐานข้อมูลตาม หัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย หรือ จัดตามหัวข้อที่ผู้ใช้สนใจ เป็นต้น เว็บบราวเซอร์ ร้อยละ 10.31 คิดว่าควรออกแบบโครงสร้างข้อมูลแบบฐานข้อมูล (Database Model)

4. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเนวิเกชัน

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บบราวเซอร์ร้อยละ 100 มีแนวคิดว่า การออกแบบ เว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา จำเป็นต้องมีการออกแบบระบบเนวิเกชัน เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้ สามารถเข้าถึงข้อมูลในเว็บไซต์ได้ง่าย ไม่หลงทาง สะดวก และง่ายต่อการใช้งาน ระบบเนวิเกชันที่ ใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน มีหลายแบบ ประกอบด้วย เมนูบาร์, Search box, Pull-Down Menu และอาจมีหลายแบบรวมกันเพื่อความเหมาะสมและสะดวกในการใช้งาน

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเนวิเกชันหลักสำหรับเว็บไซต์ สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บบราวเซอร์ร้อยละ 73.19 มีแนวคิดว่าควรเป็นแบบ Navigation Bar รองลงมา เว็บบราวเซอร์ร้อยละ 19.59 มีแนวคิดว่าควรเป็นแบบ Pull-Down Menu และเว็บเบราว์เซอร์ ร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าควรเป็นแบบที่เหมาะสมกับกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เช่น ต้องการให้เป็น ศูนย์กลางในการค้นหาทรัพยากรศึกษา ก็ควรออกแบบระบบเนวิเกชันหลักเป็นแบบ Search box เป็นหลัก เป็นต้น และยังสามารถออกแบบให้มีหลายระบบเนวิเกชันมากกว่า 1 แบบ อยู่ในเว็บไซต์ ได้หากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งานในเว็บไซต์ให้กับผู้ใช้งานมากขึ้น

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบเนวิเกชันที่เหมาะสมกับเว็บไซต์ สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บบราวเซอร์ร้อยละ 84.53 มีแนวคิดว่าควรเป็นเนวิเกชันแบบกราฟิก พร้อมคำอธิบาย รองลงมา เว็บบราวเซอร์ร้อยละ 8.25 มีแนวคิดว่าควรเป็นเนวิเกชันแบบกราฟิก (icon) และเว็บเบราว์เซอร์ร้อยละ 7.22 มีแนวคิดว่าควรเป็นเนวิเกชันแบบตัวอักษร

5. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าเว็บเพจ

จากผลการวิจัย พบว่าเว็บเบราว์เซอร์ ร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าการ ออกแบบหน้าเว็บเพจสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่แสดงถึง ภาพลักษณ์และความเป็นเอกลักษณ์ของสถาบัน และยังเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถสร้างความ ประทับใจให้กับผู้ใช้ได้

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าเว็บเพจที่เหมาะสมและนำมา ประยุกต์ใช้ได้กับการออกแบบหน้าเว็บเพจของสถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บบราวเซอร์ ร้อยละ 46.39 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโดยสำรวจรูปแบบจากเว็บไซต์ต่าง ๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้ รองลงมา เว็บบราวเซอร์ร้อยละ 32.99 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโดยประยุกต์รูปแบบจาก สิ่งพิมพ์ รองลงมาเว็บเบราว์เซอร์ร้อยละ 14.44 มีแนวความคิดว่าออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ไม่ยึดติด กับกฎเกณฑ์ใด ๆ เน้นรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบเฉพาะตัว และแตกต่างจากเว็บไซต์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วไป และรองลงมาเว็บมาสเตอร์ร้อยละ 6.18 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโดยนำทั้ง 3 วิธีข้างต้นมารวมกัน

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบ โครงสร้างของหน้าเว็บเพจ สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บมาสเตอร์ ร้อยละ 74.23 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง และรองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 25.77 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีกับหน้าจอ

6. แนวความคิดเกี่ยวกับการเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่า ในการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษานั้น การเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร มีความจำเป็น เพราะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการออกแบบหน้าเว็บเพจ และยังเป็นสิ่งที่สามารถทำให้ผู้ใช้เกิดความประทับใจ เนื่องจากความสวยงามของกราฟิก และสีที่ใช้ รวมทั้งรูปแบบและขนาดตัวหนังสือที่อ่านง่าย สบายตา เป็นต้น

แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบกราฟิกหลักที่เลือกใช้ในเว็บไซต์ สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 83.50 เลือกใช้รูปแบบกราฟิก GIF เป็นกราฟิกหลัก ในเว็บไซต์ รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 9.28 เลือกใช้รูปแบบกราฟิก JPEG เป็นกราฟิกหลักใน เว็บไซต์ และรองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 7.22 มีแนวความคิดว่า ควรเลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่น ไฟล์ที่มีรายละเอียดของภาพเยอะ ก็ควรเลือกใช้เป็นชนิด JPEG และไฟล์ภาพที่มีรายละเอียดเป็นลายเส้น ก็ควรเลือกใช้เป็นชนิด GIF เป็นต้น และยังสามารถเลือกใช้ทั้ง 2 ชนิดร่วมกัน ตามความเหมาะสม

แนวความคิดเกี่ยวกับการเลือกใช้สีในเว็บไซต์ของเว็บสถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 46.40 เลือกใช้สีประจำสถาบันในการออกแบบเว็บไซต์ รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 38.14 เลือกใช้ชุดสีเย็นในการออกแบบ เช่น ม่วง น้ำเงิน ฟ้ำ น้ำเงิน และเขียว รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 10.31 เลือกใช้สีชุดแบบสีเดียว โดยเพิ่มความเข้มอ่อนในระดับที่ต่างกัน รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 5.15 เลือกใช้ชุดสีร้อน เช่น ม่วงแสด แดงแสด ม่วง แดง ส้ม เหลือง เขียวอมเหลือง

แนวความคิดเกี่ยวกับการเลือกชนิดตัวอักษรภาษาไทยที่ใช้แสดงเนื้อหาหลัก ส่วนใหญ่ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 84.54 เลือกใช้รูปแบบตัวอักษร MS Sans Serif รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 15.46 มีแนวความคิดว่าแล้วแต่ความเหมาะสม ซึ่งต้องทำการทดสอบดูการแสดงผลในขณะที่ย่อแบบ

7. แนวความคิดเกี่ยวกับบราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอมอนิเตอร์

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่าการคำนึงถึงบราวเซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอมอนิเตอร์ มีความจำเป็น เพราะ เป็นสิ่งที่มีผลกับประสิทธิภาพของการแสดงผลในฝั่งผู้ใช้งาน และเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้พัฒนาสามารถควบคุมการแสดงผลและปรับแต่งเว็บไซต์ในช่วงการพัฒนาได้เหมือนกับที่ออกแบบไว้ได้มากที่สุด สำหรับบราวเซอร์และขนาดความละเอียดของหน้าจอมอนิเตอร์ที่เว็บมาสเตอร์เลือกใช้ทดสอบและออกแบบในปัจจุบัน คือทั้ง Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer โดยเลือกใช้ความละเอียดหน้าจอที่ 800 x 600 เป็นหลัก แต่ทำการทดสอบที่ความละเอียดหน้าจอ 1024 x 768 พร้อมกันไปด้วย

แนวความคิดเกี่ยวกับการเลือกบราวเซอร์ที่เหมาะสมกับการออกและทดสอบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 67.01 มีแนวความคิดว่าควรเลือกใช้บราวเซอร์ ทั้ง Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer ในการทดสอบการแสดงผล รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 20.62 มีแนวความคิดว่าควรเลือกใช้บราวเซอร์ Microsoft Internet Explorer รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 12.37 มีแนวความคิดว่าควรเลือกใช้บราวเซอร์ในการทดสอบมากเท่าที่จะหาได้ นอกเหนือจาก Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer แต่ทั้งนี้และทั้งนั้นต้องขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายหลักของเว็บไซต์ด้วยว่า ใช้บราวเซอร์และความละเอียดหน้าจอที่เท่าไร

แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บเพจสถาบันอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงขนาดของบราวเซอร์ พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 49.48 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบเว็บเพจให้เปลี่ยนแปลงขนาดได้ รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 43.30 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบร่วมระหว่างแบบขนาดคงที่และแบบขนาดเปลี่ยนแปลงได้ รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 7.22 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบเว็บเพจให้มีขนาดคงที่

แนวความคิดเกี่ยวกับขนาดความละเอียดหน้าจอที่เหมาะสมในการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 91.75 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบขนาดความละเอียดหน้าจอที่ 800 x 600 รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 5.15 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบขนาดความละเอียดหน้าจอที่ 1024 x 768 รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 3.10 มีแนวความคิดว่าควรออกแบบที่ความละเอียดหน้าจอ 800 x 600 แต่ทดสอบการแสดงผลทั้งความละเอียดที่ 800 x 600 และ 1024 x 768

8. แนวความคิดเกี่ยวกับเครื่องมือและทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 57.73 มีแนวความคิดว่าไม่มีความจำเป็นต้องกำหนดและเลือกเครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เพราะขึ้นอยู่กับความถนัด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของนักพัฒนาหรือทีมพัฒนา รวมทั้ง Source Code ต่าง ๆ ก็เป็น HTML และ Script ที่ไม่ยาก ซึ่ง เป็นพื้นฐานที่ส่วนใหญ่ที่นักพัฒนาเว็บไซต์รู้ตรงกันอยู่แล้ว รวมทั้งเครื่องมือหรือโปรแกรมพัฒนา เว็บไซต์ในปัจจุบันต่างก็พัฒนาคุณสมบัติของโปรแกรมให้สนับสนุนพื้นฐานภาษาที่ใช้พัฒนา เว็บไซต์อยู่แล้ว รองลงมาเว็บมาสเตอร์ร้อยละ 42.27 มีแนวความคิดว่าควรกำหนดเครื่องมือหรือ โปรแกรมที่ใช้พัฒนาไว้ เพื่อเป็นรูปแบบเดียวกันและง่ายในการพัฒนาเว็บไซต์เป็นทีมที่มีทีมงาน มากกว่า 1 คน

สำหรับจำนวนทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาใน ปัจจุบัน พบว่า ร้อยละ 53.61 มีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบจนถึง การสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ รองลงมาร้อยละ 29.90 มีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย เว็บมาสเตอร์ โปรแกรมเมอร์ รองลงมาร้อยละ 16.49 เว็บมาสเตอร์เป็นอาจารย์ที่มี นักศึกษาเป็นทีมงานช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์

แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 69.07 มีแนวความคิดว่า ควร มีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ รองลงมา เว็บมาสเตอร์จำนวนร้อยละ 19.59 เห็นว่าควรให้ นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อเป็นการฝึก โดยมีเว็บมาสเตอร์เป็นผู้ควบคุม รองลงมาเว็บมาสเตอร์ ร้อยละ 11.34 มีแนวความคิดว่าควรมีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบ จนถึงการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์

9. แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ ก้าวหน้าอยู่เสมอ

จากผลการวิจัย พบว่า เว็บมาสเตอร์ ร้อยละ 100 มีแนวความคิดว่า การ ปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ นั้น มีความจำเป็น เพราะเป็นสิ่งที่ แสดงถึงเว็บไซต์ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้ใช้สนใจ และติดตามเข้ามายังเว็บไซต์อยู่เสมอ

แนวความคิดเกี่ยวกับลักษณะการปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาในเว็บไซต์ สถาบันอุดมศึกษา พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 62.88 มีแนวความคิดว่าลักษณะของการปรับปรุงและ เพิ่มเติมเนื้อหาควรขึ้นอยู่กับเนื้อหา รองลงมา เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 18.56 มีแนวความคิดว่าควร ทำการปรับปรุงทุกอาทิตย์ รองลงมาเว็บมาสเตอร์ร้อยละ 11.34 มีแนวความคิดว่าควรทำ การปรับปรุงทุกเดือน และรองลงมาเว็บมาสเตอร์ร้อยละ 7.22 มีแนวความคิดว่าควรทำการปรับปรุง ทุกวัน

แนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ พบว่า เว็บมาสเตอร์ร้อยละ 42.27 มีแนวความคิดว่าควรพัฒนาในรูปแบบเก็บบันทึกสถิติการเข้ามาใช้งาน ในเว็บไซต์ของกลุ่มผู้ใช้ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับความต้องการ ของผู้ชมมากที่สุด รองลงมาเว็บมาสเตอร์ร้อยละ 36.08 มีแนวความคิดว่าควรปรับปรุงเนื้อหาให้มีความ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น่าสนใจและทันสมัยอยู่เสมอ รองลงมา เว็บไซต์ที่ร้อยละ 21.65 มีแนวคิดที่ควรนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เหมาะสมมาดัดแปลงใช้กับเว็บไซต์อยู่เสมอ

10. แนวความคิดเกี่ยวกับการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ

จากผลการวิจัย พบว่า แนวความคิดของเว็บไซต์เกี่ยวกับการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ โดยภาพรวมมีระดับความสำคัญในการพิจารณาอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.42$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.04 – 4.84 โดยเรียงลำดับองค์ประกอบจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยดังนี้ ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง ความเป็นเอกลักษณ์ เนื้อหาที่มีประโยชน์ คุณภาพในการออกแบบ ความเรียบง่าย ความสม่ำเสมอ ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย มีลักษณะที่น่าสนใจ และการใช้งานอย่างไม่จำกัด

5.2 อภิปรายผล

ผู้วิจัยขอเสนออภิปรายผลการวิจัย เรื่อง แนวความคิดของเว็บไซต์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ดังนี้

1. จากผลการวิจัยแนวความคิดของเว็บไซต์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า เว็บไซต์ที่ร้อยละ 100 เข้าใจกระบวนการและขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ และยังให้ความสำคัญกับทุกขั้นตอนในการออกแบบ โดยมีเหตุผลที่สอดคล้องตามหลักการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาศักยภาพและความสามารถของเว็บไซต์ปัจจุบันของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ถึงแม้ว่าบางท่านอาจจะไม่ใช่เว็บไซต์โดยตรงก็ตาม ซึ่งจะเห็นได้ชัดหากดูเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของ นิรชา ธนเมธี (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า การพัฒนาเว็บไซต์ในช่วงเริ่มต้น ปี 2541 นั้น ความสามารถของเว็บไซต์เป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้รูปแบบเว็บไซต์ในองค์กรต่าง ๆ ในยุคนั้นนำเสนอโดยมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการแสดงวิสัยทัศน์ในการก้าวทันเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสื่อสารอย่างแท้จริง

และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ผู้วิจัยพบว่า มีบางด้านที่สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายและกลุ่มผู้ใช้หลักของเว็บไซต์ พบว่า เว็บไซต์ที่เข้าใจและเห็นถึงความสำคัญในการกำหนดเป้าหมายและกลุ่มผู้ใช้หลักของเว็บไซต์ โดยให้เหตุผลไปในทิศทางเดียวกันคือ การกำหนดเป้าหมายและกลุ่มผู้ใช้ของเว็บไซต์เป็นสิ่งที่กำหนดผลลัพธ์ของเว็บไซต์ว่า จะมีรูปแบบและหน้าตาเว็บเพจเป็นอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งองค์ประกอบทุกอย่างที่จะมีผลกับการออกแบบเว็บไซต์ด้วย ซึ่งผลการวิจัยข้อนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรชา ธนเมธี (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า รูปแบบการออกแบบของเว็บเพจขององค์กรประเภทต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน เนื่องจากวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารขององค์กรที่แตกต่างกัน รวมทั้งงานวิจัยของ นิทัศน์ อธิพิพจน์ (2544 : บทคัดย่อ) ที่พบว่าคุณลักษณะของเว็บไซต์ยอดนิยมของไทยนั้น เน้นการออกแบบให้มีเนื้อหาตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นการออกแบบโดยเน้นกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายเป็นหลัก และสำหรับแนวโน้มการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในอนาคต ผู้วิจัยเห็นเว็บมาสเตอร์ของแต่ละสถาบันมีแนวความคิดการพัฒนาเป้าหมายหลักไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งส่วนนี้จะเป็นแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ในอนาคต

1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบข้อมูล พบว่า เว็บมาสเตอร์ปัจจุบันไม่ได้ออกแบบระบบข้อมูลเพียงเพราะเหตุผลเพียงเพื่อง่ายต่อการจัดการระบบข้อมูลเท่านั้น ยังคำนึงถึงการจัดระบบข้อมูลเพื่อสามารถสื่อความหมายให้กลุ่มผู้ใช้ให้สามารถเข้าใจได้ง่ายอีกด้วย ซึ่งสรุปได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ที่เว็บมาสเตอร์ส่วนใหญ่ จัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย จัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้ เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเว็บมาสเตอร์เริ่มมองเห็นถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของการกำหนดเป้าหมาย กลุ่มผู้ใช้ และข้อมูลที่ต้องการสื่อถึงผู้ใช้จริง ๆ ซึ่งจุดนี้ทำให้เห็นถึงการพัฒนาของเว็บมาสเตอร์จากหลายปีก่อนอย่างชัดเจน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้จากผลการวิจัยของ นิรชา ธนเมธี (2541 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า เว็บมาสเตอร์ออกแบบโดยมิได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสื่อสารอย่างแท้จริงในการสร้างเว็บไซต์ แต่คำนึงถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการแสดงวิสัยทัศน์ในการก้าวทันเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่

1.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบหน้าเว็บเพจ การเลือกใช้สี และรูปแบบตัวอักษร พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน ประกอบด้วย งานวิจัยของ ศุภจิภา ดวงมณี (2539 : 110-112) ที่พบว่ารูปแบบการนำเสนอในหน้าเว็บเพจนั้น เป็นการแสดงและส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กร งานวิจัยของ นิทัศน์ อธิพิพจน์ (2544 : บทคัดย่อ) พบว่า เว็บไซต์ยอดนิยมในประเทศไทย เน้นการออกแบบเว็บเพจที่สวยงาม เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความประทับใจ งานวิจัยของ นภัทร สุขวงศ์ (2547 : บทคัดย่อ) พบว่า รูปแบบเว็บเพจตำบลท่าศาลา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ที่ถูกเลือกเป็นอันดับที่ 1 เป็นผลมาจากสีของพื้นหลังและการจัดหน้าเว็บไซต์ ลักษณะที่ดึงดูดใจ และงานวิจัยของ จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543 : บทคัดย่อ) พบว่า ตัวอักษรเนื้อหาควรเป็นแบบ MS Sans Serif

2. จากผลการวิจัยแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ พบว่า องค์ประกอบบางข้อมีผลทำให้เว็บไซต์เป็นที่นิยมของผู้ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของหลายท่าน ประกอบด้วย งานวิจัยของ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2544 : บทคัดย่อ) พบว่า หลักการออกแบบเว็บเพจการศึกษาตามคุณลักษณะเว็บไซต์ยอดนิยมจะมีคุณลักษณะที่เหมือนกันคือ เน้นการออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย มีเนื้อหาตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีความสวยงามในการออกแบบ สามารถตอบสนองและดาวน์โหลด (Download) ได้รวดเร็ว และมีการปรับปรุงเนื้อหา รวมทั้งรูปแบบให้ทันสมัยอยู่เสมอ งานวิจัยของ ศุภรัชต์ ส่วนเศรษฐยา (2545 : บทคัดย่อ) พบว่า ในการนำเสนอเนื้อหาในเว็บไซต์การศึกษานั้น เนื้อหาที่นำเสนอต้องมีความถูกต้องทันสมัย และดูที่ความต้องการของผู้ใช้ว่าต้องการเนื้อหาการศึกษาเรื่องอะไรเป็นสำคัญ และงานวิจัยของ นภัทร สุขวงศ์ (2547 : บทคัดย่อ) พบว่า รูปแบบเว็บเพจตำบลท่าศาลา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ที่ถูกเลือกเป็นอันดับที่ 1 เป็นผลมาจากการจัดหน้าเว็บไซต์ลักษณะที่ดึงดูดใจ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย เรื่อง แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. จากผลการวิจัยเกี่ยวกับทีมงานพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันพบว่า สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสำคัญกับตำแหน่งเว็บมาสเตอร์และการออกแบบพัฒนาเว็บไซต์เท่าที่ควร ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า เว็บไซต์เป็นสื่อหนึ่งที่มีบทบาทควบคู่ไปกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยเป็นสื่อที่ครอบคลุมไปทั่วโลกและทุกวงการ รวมทั้งวงการศึกษาด้วย ดังจะเห็นได้จากระบบการเรียน E-learning เป็นต้น ซึ่งการพัฒนาเว็บไซต์ให้ประสบผลสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ด้านการออกแบบของเว็บมาสเตอร์ และทีมงานพัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น ดังนั้นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยควรให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับตำแหน่งเว็บมาสเตอร์และทีมงานพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาให้เป็นเว็บไซต์คุณภาพและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษาต่อไป

2. จากผลการวิจัยแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และ แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ พบว่าเว็บมาสเตอร์ร้อยละ 100 ให้ความสำคัญและเข้าใจหลักการออกแบบและขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ ดังนั้นผลการวิจัยทั้งสองส่วนนี้สามารถใช้เป็นแนวทางพื้นฐานในการพัฒนาเว็บไซต์จริงของสถาบันอุดมศึกษาต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาหลักการออกแบบเว็บไซต์ในภาพรวม แต่ไม่ได้ศึกษาถึงรายละเอียดแบบเจาะลึกในแต่ละรายค้าน ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว ในแต่ละรายค้านสามารถนำไปทำการวิจัยเฉพาะได้อีก ดังนั้น ควรทำการศึกษารายละเอียดของแต่ละด้านเพื่อขยายผลการวิจัยต่อไป
2. ควรเพิ่มวิธีการคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบอัตโนมัติในฐานข้อมูลหลังจากที่เว็บมาสเตอร์หรือผู้ทำแบบสอบถามออนไลน์ส่งข้อมูลให้กับผู้วิจัย
3. ควรออกแบบแบบสอบถามออนไลน์ให้ดูมีความน่าสนใจมากขึ้น เช่น อาจจะประกอบด้วย ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2539. **เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย HTML**. กรุงเทพฯ : วิตตี้กรุ๊ป.
- จักรพงษ์ เจือจันทร์. 2543. “ศึกษาการออกแบบเว็บเพจของโรงเรียนที่เข้าร่วมในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา โสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รวิชัย ศรีสุเทพ. 2544. **กัมภีร์ WEB DESIGN**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- ธาดารัตน์ คำภิโล. 2546. “รูปแบบ เนื้อหา และทิศทางการนำเสนอ เว็บไซต์ ไทยตำบลดอตคอม (www.thaitambon.com).” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- นภัทร สุขวงศ์. 2547. “การพัฒนาเว็บเพจตำบลที่ตำบลท่าศาลา อ.เมือง จ.เชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิตสาขารัฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางอาชีพและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นิรชา ธนเมธี. 2541. “รูปแบบการออกแบบต่าง ๆ ของเว็บเพจในเว็ลด์ไวด์เว็บ ที่แบ่งตามประเภทขององค์กรตามชื่อ โดเมนเฉพาะองค์กรในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา โสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิทัศน์ อธิพิงษ์. 2544. “การพัฒนาหลักการออกแบบเว็บเพจการศึกษา โดยพิจารณาถึงคุณลักษณะของเว็บไซต์ยอดนิยมของไทย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา โสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานิตา เจริญปुरु และวงศ์ จันทรสมวงศ์. 2544. **อินไซต์ Macromedia Dreamweaver**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2542. **การทำวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์.
- เลอลักษณ์ โอทกานนท์. 2547. “สภาพการจัดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิตสาขารัฐศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษา วิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุภรชต์ ส่วนเสรฐษา. 2545. “การวิเคราะห์เนื้อหาการศึกษาในเว็บไซต์ยอดนิยมของไทย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา โสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

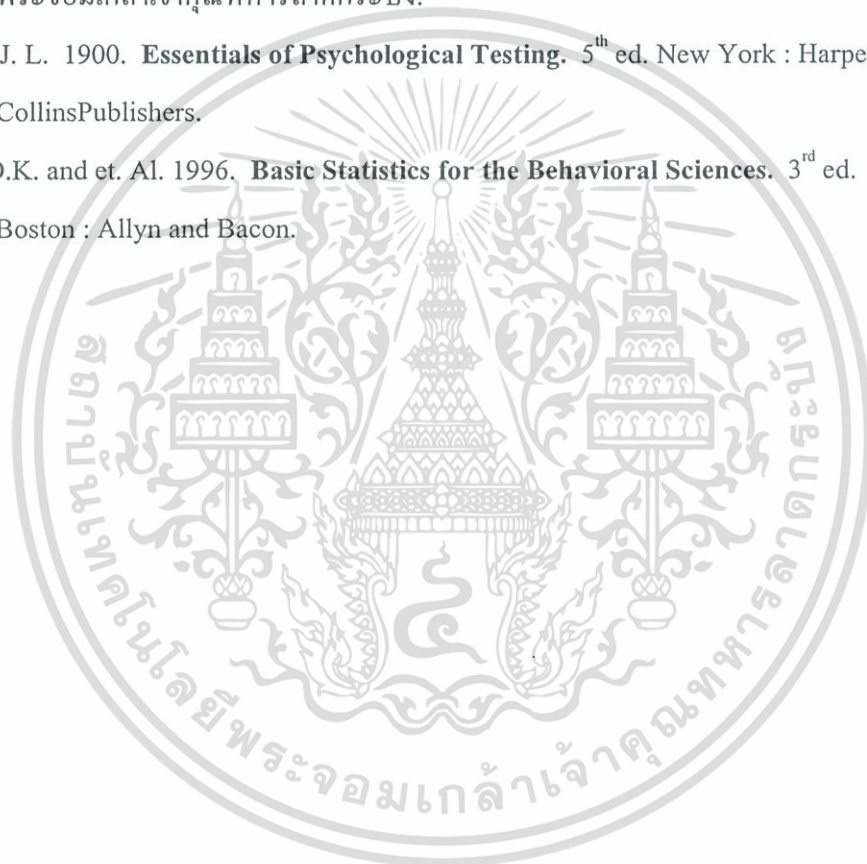
ศวัสกร ไชยสุนทร. 2545. “ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู-อาจารย์ ที่มีต่อโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาวิชาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุปราณี ชีรไกรศรี. 2542. **HTML 4 VISUAL GUIDE**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

อมรพงษ์ ราชะพริ้ง. 2547. “การใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

Cronbach, J. L. 1900. **Essentials of Psychological Testing**. 5th ed. New York : Harper Collins Publishers.

Hopkins, D.K. and et. Al. 1996. **Basic Statistics for the Behavioral Sciences**. 3rd ed. Boston : Allyn and Bacon.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศท 0524.04/ 1669

วันที่ 19 เมษายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณวิชัย พลอยประเสริฐ

ด้วย นางสาวศศิธร เกียรติขจรบูรณ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมา พร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นางสาวศศิธร เกียรติขจรบูรณ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 1669

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

19 เมษายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ณรงค์ศักดิ์ พุดผือก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวศศิธร เกียรติขจรบุรณ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย"

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวศศิธร เกียรติขจรบุรณ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศท 0524.04 / 1669

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

19 เมษายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณคูจิต พันธ์พฤกษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวศศิธร เกียรติขจรบูรณ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถานศึกษาศึกษาในประเทศไทย"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของนางสาวศศิธร เกียรติขจรบูรณ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศร 0524.04/ 1880

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

28 เมษายน 2548

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผ่านเว็บไซต์เพื่อการวิจัย

เรียน เว็บมาสเตอร์

ด้วย นางสาวศศิธร เกียรติขจรบุรณ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2547

คณะกรรมการอุตสาหกรรม จึงขอกความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้

นางสาวศศิธร เกียรติขจรบุรณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามผ่านเว็บไซต์ได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง แนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์
ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อศึกษาแนวความคิดของเว็บมาสเตอร์ เกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

2. การศึกษาครั้งนี้จะประสบผลสำเร็จและเกิดผลประโยชน์สูงสุดได้ ด้วยความร่วมมือและความกรุณาของท่าน ดังนั้นจึงใคร่ขอให้ท่านตอบแบบสอบถาม โดยให้ข้อมูลที่ครบถ้วนและถูกต้องตามความเป็นจริงมากที่สุดเพื่อความถูกต้องและความสมบูรณ์ของผลการวิจัย และยังจะช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงต่อไป

3. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์

ตอนที่ 2 แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีคุณภาพของเว็บไซต์

4. ขั้นตอนการทำแบบสอบถาม

1. เข้าไปยังเว็บไซต์ <http://www.misspu.com> เพื่อทำแบบสอบถาม

2. คลิกปุ่ม “Start Survey” เพื่อเข้าไปทำแบบสอบถาม

3. เมื่อทำแบบสอบถามเสร็จ คลิกปุ่ม “Submit Data” เพื่อส่งข้อมูลให้กับผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในการให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

(นางสาวศศิธร เกียรติจรูญรัมย์)

นักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์

คำชี้แจง กรุณาคลิกเลือกหัวข้อความที่ตรงกับแนวความคิดของท่าน

1. แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์

1.1 ในกระบวนการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน คือสิ่งแรกที่ต้องทำก่อนการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ ใช่หรือไม่อย่างไร

- ใช่ เพราะ _____
- โปรเจกต์เป้าหมายหลักของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาของท่าน _____
- ไม่ใช่ เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรเจกต์ _____

1.2 แนวโน้มการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาในอนาคต ควรเป็นอย่างไร

- เป็นศูนย์กลางทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อการสืบค้น
- เป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนออนไลน์
- อื่น ๆ โปรเจกต์ _____

2. แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดกลุ่มผู้ใช้เว็บไซต์

2.1 ในการออกแบบเว็บไซต์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา การกำหนดกลุ่มผู้ใช้ มีความจำเป็นหรือไม่อย่างไร

- จำเป็น เพราะ _____
- โปรเจกต์กลุ่มผู้ใช้หลักของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาของท่าน _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรเจกต์ _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบข้อมูล

3.1 การออกแบบระบบข้อมูลสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็นหรือไม่อย่างไร

- จำเป็น เพราะ _____
 - โปรดระบุการออกแบบระบบข้อมูลที่ใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาของท่าน _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

3.2 การจัดแบ่งระบบข้อมูลแบบใด ที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา

- จัดกลุ่มข้อมูลตามหัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถสื่อให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย
- จัดกลุ่มข้อมูลตามความสนใจของผู้ใช้
- จัดกลุ่มข้อมูลตามระบบงานของสถาบันอุดมศึกษา
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

3.3 การออกแบบโครงสร้างระบบข้อมูลแบบใด ที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา

- โครงสร้างระบบข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchy)
- โครงสร้างข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)
- โครงสร้างข้อมูลแบบฐานข้อมูล (Database Model)
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

4. แนวความคิดเกี่ยวกับการออกแบบระบบเนวิเกชัน

4.1 การออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา จำเป็นต้องออกแบบระบบเนวิเกชันหรือไม่อย่างไร

- จำเป็น เพราะ _____
 - โปรดระบุระบบเนวิเกชันที่ใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาของท่าน _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2 การออกแบบระบบเนวิเกชันหลักสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ควรเป็นแบบใด
- Navigation Bar
 - Pull-Down Menu
 - อื่น ๆ โปรดระบุ _____

- 4.3 การออกแบบรูปแบบเนวิเกชันที่เหมาะสมกับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ควรเป็นแบบใด
- เนวิเกชันแบบกราฟิก (icon)
 - เนวิเกชันแบบตัวอักษร
 - เนวิเกชันแบบกราฟิกพร้อมคำอธิบาย
 - อื่น ๆ โปรดระบุ _____

5. แนวความคิดในการออกแบบหน้าเว็บเพจ

- 5.1 การออกแบบหน้าเว็บเพจสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา มีความจำเป็นหรือไม่อย่างไร

- จำเป็น เพราะ _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

- 5.2 การออกแบบหน้าเว็บเพจแบบใด ที่เหมาะสมและนำมาประยุกต์ใช้ได้กับการออกแบบหน้าเว็บเพจของสถาบันอุดมศึกษา

- ดำรงรูปแบบจากเว็บไซต์ต่าง ๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้
- ประยุกต์รูปแบบจากสิ่งพิมพ์
- ออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์ใด ๆ เน้นรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบเฉพาะตัว และแตกต่างจากเว็บไซต์ทั่วไป
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

- 5.3 การออกแบบรูปแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจสถาบันอุดมศึกษา ควรใช้โครงสร้างแบบใด

- โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง
- โครงสร้างหน้าเว็บในแนวนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีกับหน้าจอ
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

6. แนวความคิดในการเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร

6.1 ในการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา การเลือกใช้กราฟิก สี รูปแบบตัวอักษร มีความจำเป็นหรือไม่อย่างไร

- จำเป็น เพราะ _____
 - โปรดระบุรูปแบบกราฟิก สี และรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาของท่าน _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

6.2 รูปแบบกราฟิกหลักที่เลือกใช้ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ควรเป็นชนิดใด

- GIF
- JPEG
- PNG
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

6.3 การเลือกใช้สีในเว็บไซต์ของเว็บสถาบันอุดมศึกษา ควรใช้สีแบบใด

- สีประจำสถาบัน
- ชุดสีเย็น เช่น ม่วง, น้ำเงิน, น้ำเงินอ่อน, ฟ้ำ, น้ำเงินแกมเขียว และเขียว
- ชุดสีร้อน เช่น ม่วงแกมแดง, แดงแกมม่วง, แดง, ส้ม, เหลือง, เขียวอมเหลือง
- ชุดสีแบบสีเดียว โดยเพิ่มความเข้มอ่อนในระดับที่ต่างกัน
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

6.4 ชนิดตัวอักษรสำหรับภาษาไทยที่เลือกใช้แสดงข้อความที่เป็นเนื้อหาหลักส่วนใหญ่ ในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ควรเลือกใช้ชนิดใด

- CordiaUPC (ตัวอย่างรูปแบบชนิดตัวอักษร)
- MS Sans Serif (ตัวอย่างรูปแบบชนิดตัวอักษร)
- AngsanaUPC (ตัวอย่างรูปแบบชนิดตัวอักษร)
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แนวความคิดเกี่ยวกับเบราว์เซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์

7.1 การคำนึงถึงเบราว์เซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในการออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษานั้น มีความจำเป็นหรือไม่อย่างไร

- จำเป็น เพราะ _____
 - โปรแกรมเบราว์เซอร์ และขนาดความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการออกแบบของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาของท่าน _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

7.2 ในการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ควรใช้เบราว์เซอร์ใดเป็นหลัก

- Netscape Navigator
- Microsoft Internet Explorer (IE)
- ทั้ง Netscape Navigator และ Microsoft Internet Explorer (IE)
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

7.3 ขนาดความละเอียดหน้าจอที่เหมาะสมในการออกแบบเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ควรใช้ที่ขนาดเท่าไร

- 640 x 480
- 800 x 600
- 1024 x 768
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

7.4 การออกแบบเว็บเพจสถาบันอุดมศึกษาแบบใด ที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงขนาดของเบราว์เซอร์

- ออกแบบเว็บเพจให้เปลี่ยนแปลงขนาดได้
- ออกแบบเว็บเพจให้มีขนาดคงที่
- ออกแบบร่วมระหว่างแบบขนาดคงที่และแบบขนาดเปลี่ยนแปลงได้
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

8. แนวความคิดเกี่ยวกับเครื่องมือและทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

8.1 การให้ความสำคัญในการเลือกใช้เครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา มีจำเป็นหรือไม่อย่างไร

- จำเป็น เพราะ _____
 - โปรแกรมเครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษาของท่าน _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

8.2 ทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาของท่าน เป็นอย่างไร

- มีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบจนถึงการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์
- มีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

8.3 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร เกี่ยวกับทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

- มีเว็บมาสเตอร์คนเดียวสำหรับทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ออกแบบจนถึงการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์
- มีทีมงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เช่นประกอบด้วย เว็บมาสเตอร์, โปรแกรมเมอร์, นักเขียนเนื้อหา เป็นต้น
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

9. แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

9.1 การปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาและพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ นั้น มีความจำเป็นหรือไม่อย่างไรสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา

- จำเป็น เพราะ _____
- ไม่จำเป็น เพราะ _____
- อื่น ๆ โปรแกรม _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.2 การปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาในเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา ควรเป็นในลักษณะใด

- ปรับปรุงทุกวัน
- ปรับปรุงทุกสัปดาห์
- ปรับปรุงทุกเดือน
- ขึ้นอยู่กับเนื้อหา
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____

9.3 การพัฒนาเว็บไซต์ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ นั้น ควรพัฒนาในรูปแบบใด

- นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เหมาะสมมาดัดแปลงใช้กับเว็บไซต์อยู่เสมอ
- ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความน่าสนใจและทันสมัยอยู่เสมอ
- เก็บบันทึกสถิติการเข้ามาใช้งานในเว็บไซต์ของกลุ่มผู้ใช้ และนำมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด
- อื่น ๆ โปรดระบุ _____



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาระดับความสำคัญขององค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพสำหรับเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา โดยคลิกเลือก ระดับคะแนนความสำคัญขององค์ประกอบในแต่ละข้อตามแนวความคิดของท่าน โดยแต่ละระดับความสำคัญขององค์ประกอบมีความหมายดังนี้

- | | | |
|------------------|---------|---------------------------------------|
| ระดับความสำคัญ 5 | หมายถึง | เป็นองค์ประกอบที่ควรพิจารณามากที่สุด |
| ระดับความสำคัญ 4 | หมายถึง | เป็นองค์ประกอบที่ควรพิจารณา |
| ระดับความสำคัญ 3 | หมายถึง | เป็นองค์ประกอบที่ควรพิจารณาปานกลาง |
| ระดับความสำคัญ 2 | หมายถึง | เป็นองค์ประกอบที่ควรพิจารณาน้อย |
| ระดับความสำคัญ 1 | หมายถึง | เป็นองค์ประกอบที่ควรพิจารณาน้อยที่สุด |
| ระดับความสำคัญ 0 | หมายถึง | เป็นองค์ประกอบที่ไม่ควรพิจารณา |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา	ระดับความสำคัญขององค์ประกอบ					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่สำคัญ (0)
1.	ความเรียบง่าย (Simplicity) พิจารณาจากรูปแบบเว็บไซต์ที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้งานได้สะดวก และมีการนำเสนอเนื้อหาที่จะสื่อสารถึงผู้ใช้เฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	ความสม่ำเสมอ (Consistency) พิจารณาจากการใช้รูปแบบเดียวกันตลอดเว็บไซต์ ประกอบด้วย รูปแบบของหน้าเว็บ สไตล์ของกราฟิก ระบบเมนูเกชัน และ โทนสี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) พิจารณาจากการออกแบบเว็บไซต์โดยคำนึงถึงลักษณะขององค์กร เนื่องจากรูปแบบของเว็บไซต์สามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้นได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content) พิจารณาจากการจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ใช้ต้องการให้ถูกต้องสมบูรณ์ และมีการปรับปรุงเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	ระบบเมนูเกชันที่ใช้งานง่าย พิจารณาจากการออกแบบระบบเมนูเกชันให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวก โดยใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

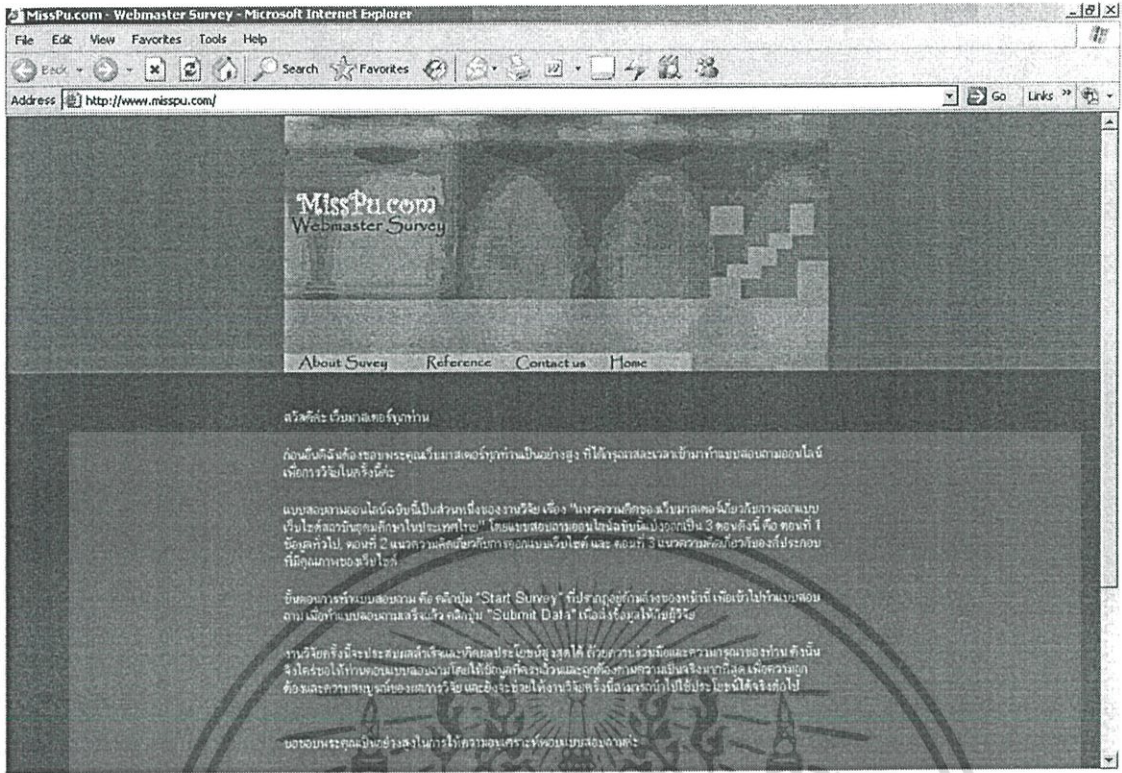
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	แนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีคุณภาพของเว็บไซต์สถาบันอุดมศึกษา	ระดับความสำคัญขององค์ประกอบ					
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่สำคัญ (0)
6.	มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal) พิจารณาจากลักษณะของหน้าตาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่ต้องสมบูรณ์ไม่มีร่องรอยของความเสียหายเป็นจุดต่างหรือมีขอบเป็นขั้นบันไดให้เห็น การใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา และการใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	การใช้งานอย่างไม่จำกัด พิจารณาจากการออกแบบเว็บไซต์ให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติม หรือต้องเลือกใช้เบราว์เซอร์ชนิดใดชนิดหนึ่งจึงจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ สามารถแสดงผลได้ทุกระบบปฏิบัติการและที่ความละเอียดหน้าจอต่าง ๆ กันอย่างไม่มีปัญหา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	คุณภาพในการออกแบบ พิจารณาจากการให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่าเป็นเว็บไซต์คุณภาพ มีความถูกต้องและเชื่อถือได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง พิจารณาจากระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอนและทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง เช่น ลิงค์ที่เชื่อมโยงต่าง ๆ ในเว็บไซต์ เป็นต้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

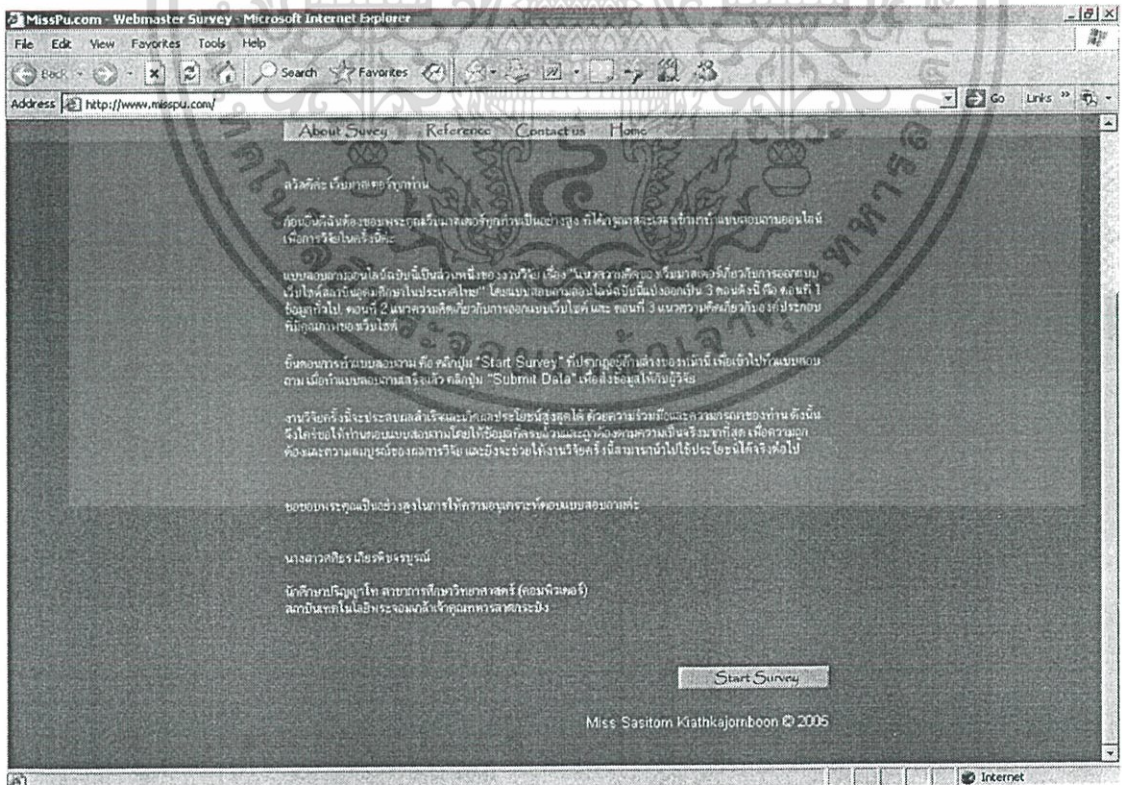
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.1 แสดงหน้าโฮมเพจการวิจัย <http://www.misspu.com>



รูปที่ ค.2 แสดงปุ่มทำแบบสอบถาม “Start Survey”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Form - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.nisspu.com/form.htm

1. แรกขอความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของ ส.ป.ป.ช.

1.1 โปรดระบุว่าคุณมีความรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของ ส.ป.ป.ช. โดยเลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของคุณมากที่สุด

● ใช่ เพราะ

โปรดระบุเป็นภาษาไทยถึงข้อดีที่คุณเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์

● ไม่ใช่ เพราะ

● อื่น ๆ โปรดระบุ

1.2 โปรดระบุว่าคุณเห็นภาพลักษณ์ของ ส.ป.ป.ช. เป็นอย่างไร โดยเลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของคุณมากที่สุด

● เป็นที่น่าพอใจ ทราบรายการจากวิทยุ โทรทัศน์ หรือสื่ออื่น

● เป็นที่น่าพอใจ จากการเข้ารับการอบรมออนไลน์

● อื่น ๆ โปรดระบุ

2. แรกขอความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของ ส.ป.ป.ช.

2.1 โปรดระบุว่าคุณมีความรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของ ส.ป.ป.ช. โดยเลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของคุณมากที่สุด

● ใช่ เพราะ

โปรดระบุเป็นภาษาไทยถึงข้อดีที่คุณเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์

● ไม่ใช่ เพราะ

● อื่น ๆ โปรดระบุ

3. แรกขอความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของ ส.ป.ป.ช.

3.1 โปรดระบุว่าคุณมีความรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของ ส.ป.ป.ช. โดยเลือกคำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของคุณมากที่สุด

Done

Start

Internet

6:11 PM

รูปที่ ค.3 แสดงแบบสอบถามออนไลน์ ตอนที่ 1

Form - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.nisspu.com/form.htm

1. เพศของผู้ตอบ

● ชาย

● หญิง

2. สถานภาพสมรส

● ยังไม่สมรส

● สมรสแล้ว

3. ความเป็นอยู่ปัจจุบัน

● อยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร

● อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

4. ที่อยู่ปัจจุบัน

● กรุงเทพมหานคร

● นอกเขตกรุงเทพมหานคร

5. ระดับการศึกษา

● ปริญญาตรี

● ปริญญาโท

● ปริญญาเอก

6. มีลักษณะนิสัยอย่างไร

● ขยัน

● อดทน

7. การใช้งานคอมพิวเตอร์

● ใช้เป็นประจำ

● ใช้บ้าง

8. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

● มีความรู้

● มีความสามารถ

9. ความพึงพอใจต่อการให้บริการ

● พอใจ

● ไม่พอใจ

Done

Start

Internet

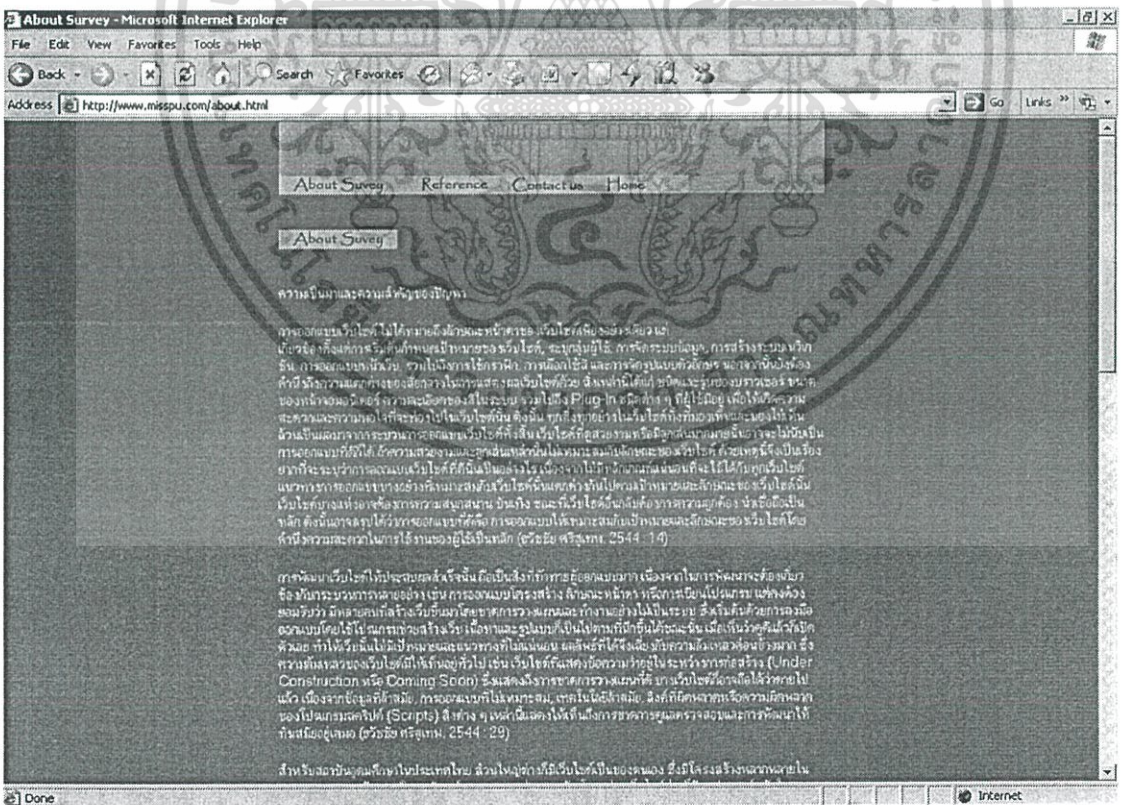
6:12 PM

รูปที่ ค.4 แสดงแบบสอบถามออนไลน์ ตอนที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.5 แสดงข้อความหลังส่งข้อมูลให้กับผู้วิจัย



รูปที่ ค.6 แสดงหน้าจ้อมูล About Survey

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- | | | | |
|----------------------|-------|----|------|
| 1. มหาวิทยาลัยรัฐบาล | จำนวน | 65 | แห่ง |
| 2. มหาวิทยาลัยเอกชน | จำนวน | 32 | แห่ง |

1. มหาวิทยาลัยรัฐบาล ประกอบด้วย

1. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
5. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. มหาวิทยาลัยมหิดล
7. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
9. มหาวิทยาลัยศิลปากร
10. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
11. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
12. มหาวิทยาลัยรามคำแหง
13. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
14. มหาวิทยาลัยทักษิณ
15. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
16. มหาวิทยาลัยขอนแก่น
17. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
18. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
19. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
20. มหาวิทยาลัยบูรพา
21. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
22. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
23. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
24. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
25. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

26. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
27. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
28. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
29. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
30. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
31. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
32. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
33. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
34. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
35. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
36. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
37. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
38. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
39. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
40. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
41. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
42. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
43. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
44. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
45. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านจอมบึง
46. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
47. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
48. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
49. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
50. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
51. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์
52. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
53. มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
54. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
55. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
56. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม
57. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

58. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
59. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
60. มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
61. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
62. มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
63. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
64. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
65. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2. มหาวิทยาลัยเอกชน ประกอบด้วย

1. มหาวิทยาลัยพายัพ
2. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
4. มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
5. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
6. มหาวิทยาลัยสยาม
7. มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์น
8. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
9. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
10. มหาวิทยาลัยรังสิต
11. มหาวิทยาลัยเกริก
12. มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
13. มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย
14. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
15. มหาวิทยาลัยศรีปทุม
16. มหาวิทยาลัยณิวัฒนา
17. มหาวิทยาลัยคริสเตียน
18. มหาวิทยาลัยชินวัตร
19. มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
20. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
21. มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่
22. มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23. วิทยาลัยคูสิตธานี
24. วิทยาลัยตาปี
25. วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
26. วิทยาลัยภาคกลาง
27. วิทยาลัยมิชชั่น
28. วิทยาลัยรัชต์ภาคย์
29. วิทยาลัยรัตนบัณฑิต
30. วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
31. วิทยาลัยโยนก
32. วิทยาลัยเซนต์เทเรซา-อินติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาวศศิธร เกียรติขจรบุรณ
วัน เดือน ปีเกิด	22 พฤษภาคม 2519
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	69/348 บ้านสวนลทนา แขวงคอกไม้ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2541 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ.2548 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	พ.ศ.2541-2542 ตำแหน่ง วิศวกรจัดซื้อ บริษัทอาปิโก ไฮเทคจำกัด พ.ศ.2543-2545 ตำแหน่ง วิศวกรโครงการ บริษัทมิวสิคเวิร์ลจำกัด พ.ศ.2546-2547 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม บริษัทเอฟเวอร์กรีน คอมแวร์จำกัด พ.ศ.2547-ปัจจุบัน ตำแหน่ง ที่ปรึกษาด้านเทคนิค บริษัทวินท์คอม เทคโนโลยีจำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้