fms.srru.ac.th
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2566

คู่มือการพัฒนาเว็บไซต์

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

สิทธิชัย มิตรรัก

- Responsive Website
- Landing Page
- Redesign Website
- Web Development
- Mobile App Design

คู่มือการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

จัดทำโดย

นายสิทธิชัย มิตรรัก ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

คำนำ

งานสารสนเทศ มีหน้าที่ในการส่งเสริมและสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัย ในด้าน การเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งให้บริการวิชาการแก่สังคม อีกทั้งยังเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่จำเป็นต้องมีแหล่งสารสนเทศที่เพียงพอ เหมาะสมและมีคุณภาพ ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับการ เรียนการสอนในยุคปัจจุบัน โดยทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบและอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการบริการและการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ดูแลและให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาและบุคลากรของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ในด้าน การเรียนการสอนหรืองานด้านการจัดการศึกษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง งานด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ และการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนการเรียนการสอน และจัดทำเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ซึ่งนับจากครั้งแรกที่ได้มีการจัดทำตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550 ถึงปัจจุบัน นับเวลาได้ 16 ปี แล้ว ผู้เขียนจึงได้รวบรวมเอาประสบการณ์ทั้งหมดที่มี เขียนเป็นคู่มือปฏิบัติการเรื่อง การสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ขึ้น

ผู้เขียนคู่มือหวังเป็นเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้ทำหน้าที่ดูแลและพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ หากมีข้อบกพร่องสิ่งใด ผู้เขียนขอน้อมรับและนำไปปรับปรุงในโอกาส ต่อไป

นายสิทธิชัย มิตรรัก
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ
กันยายน 2566

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมา/ความจำเป็น/ความสำคัญ 7

1.2 วัตถุประสงค์ 7

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 8

1.4 ขอบเขตของคู่มือ 8

1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น 8

บทที่ 2 โครงสร้าง และ หน้าที่ความรับผิดชอบ 10

2.1 โครงสร้างหน่วยงาน 10

2.2 ขอบข่ายภาระงานสารสนเทศ 11

2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง 11

2.4 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ 12

บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข 14

3.1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติ 14

3.2 วิธีการปฏิบัติ 26

3.3 เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน 28

3.4 แนวคิด/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 29

3.5 วิธีการให้บริการกับผู้รับบริการมีความพึงพอใจ 33

3.6 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน 33

3.7 จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน 35

บทที่ 4 กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน 37

4.1 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน 37

4.2 รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน 41

4.3 กิจกรรม/แผนปฏิบัติ/แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน 68

บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขและการพัฒนา 71

5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน 71

5.2 แนวทางแก้ไขและพัฒนางาน 73

5.3 ข้อเสนอแนะ 76

บรรณานุกรม 77

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างบริหารคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	10
ภาพที่ 3.1 กระบวนการ 13 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์	15
ภาพที่ 3.2 แสดงระบบโครงสร้างข้อมูลในกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์	16
ภาพที่ 3.3 แสดงตัวอย่างการวางแนวทางการเคลื่อนที่ภายในไซต์	20
ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังแสดงลำดับขั้นในการพัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์	21
ภาพที่ 3.5 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าเว็บ	21
ภาพที่ 3.6 แสดงวงล้อสี	23
ภาพที่ 3.7 แสดงโครงสร้างหน้าเว็บ (Page Layout) แบบ 1, 2, 3 คอลัมน์ และแบบมีเมนูและแท็ป	24
ภาพที่ 3.8 แสดงตัวอย่างโปรแกรมถ่ายโอนข้อมูล Core FTP	24
ภาพที่ 3.9 แสดงตัวนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์	25
ภาพที่ 3.10 แสดงตัวอย่างระบบสถิติผู้เข้าชมเว็บไซต์	25
ภาพที่ 3.11 แสดงการแสดงผลของเว็บเพจแบบ Responsive บนอุปกรณ์ต่าง ๆ	30
ภาพที่ 3.12 กรอบแนวคิดในการพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์	31
ภาพที่ 3.13 แสดงวิวัฒนาการของเว็บ	32
ภาพที่ 3.14 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์	35
ภาพที่ 4.1 หน้าเว็บเพจของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	42
ภาพที่ 4.2 แสดงภาพลักษณ์ของความเป็นมหาวิทยาลัยด้วยนักศึกษา	43
ภาพที่ 4.3 แสดงแบบตัวอักษร Chula-Fonts	43
ภาพที่ 4.4 แสดงภาพลักษณ์ของความเป็นมหาวิทยาลัยด้วยนักศึกษา	43
ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าเว็บเพจมหาวิทยาลัยมหิดล	44
ภาพที่ 4.6 แสดงแบบตัวอักษร DB Helvethaica X	44
ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าเว็บเพจมหาวิทยาลัยขอนแก่น	45
ภาพที่ 4.8 แสดงแบบตัวอักษร MorKhor1	46
ภาพที่ 4.9 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์	47
ภาพที่ 4.10 แสดงการเลือกกลุ่มสีจากเว็บไซต์ของ Adobe	48
ภาพที่ 4.11 แสดงตัวอย่างโครงร่างหน้าเว็บเพจ	49
ภาพที่ 4.12 หน้าจอของการติดตั้ง Windows Server 2003	50
ภาพที่ 4.13 ระบบทำการคัดลอกไฟล์	51

หน้า

ภาพที่ 4.14 การปรับค่าต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น ค่าภาษา 51
ภาพที่ 4.15 การตั้งเวลาให้กับเครื่อง 52
ภาพที่ 4.16 การตั้งค่า Networking Setting 52
ภาพที่ 4.17 การตั้งค่า Workgroup or Computer Domain 53
ภาพที่ 4.18 สิ้นสุดการติดตั้ง และ log on เพื่อเริ่มเข้าสู่การใช้งาน 53
ภาพที่ 4.19 ขั้นตอนเริ่มต้นการติดตั้งโปรแกรม AppServ 54
ภาพที่ 4.20 เลือกปลายทางการติดตั้งโปรแกรม AppServ 55
ภาพที่ 4.21 เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง 55
ภาพที่ 4.22 แสดงการกำหนดค่าคอนฟิกค่า 56
ภาพที่ 4.23 แสดงหน้าจอขั้นตอนสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม AppServ 57
ภาพที่ 4.24 แสดงหน้าจอของระบบหลังติดตั้ง AppServ เสร็จแล้ว 57
ภาพที่ 4.25 แสดงตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ getbootstrap.com 61
ภาพที่ 4.26 แสดงโค้ดไฟล์ index.html 62
ภาพที่ 4.27 ตัวอย่างระบบฐานข้อมูล MySQL ที่เก็บข้อมูลข่าวและกิจกรรม 63
ภาพที่ 4.28 ตัวอย่างโค้ดคำสั่งการเชื่อมต่อฐานข้อมูล 63
ภาพที่ 4.29 ตัวอย่างโค้ดการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล 64
ภาพที่ 4.30 ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูลที่ดึงจากฐานข้อมูล 64
ภาพที่ 4.31 แสดงตัวอย่างการสร้างการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ 65
ภาพที่ 4.32 แสดงตัวอย่างการอัพโหลดข้อมูล 66
ภาพที่ 4.33 แสดงตัวอย่างหน้าแสดงข่าวสาร 67
ภาพที่ 4.34 แสดงภาพการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 68
ภาพที่ 4.35 แสดงภาพการอบรมความรู้การพัฒนาเว็บไซต์ 69
ภาพที่ 4.36 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์สำเร็จรูป 70
ภาพที่ 5.1 แสดงตัวอย่างระบบคอมพิวเตอร์โดนมัลแวร์เรียกค่าไถ่ 72

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวงจรบริหารงานคุณภาพ 26
ตารางที่ 4.1 ขั้นตอนการดำเนินการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 37
ตารางที่ 4.2 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 40
ตารางที่ 4.3 กำหนดการใช้โทนสี 49
ตารางที่ 5.1 แนวทางแก้ไขปัญหา/อุปสรรค 73

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา/ความจำเป็น/ความสำคัญ

การจัดทำเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เริ่มต้น เมื่อปี พ.ศ.2550 ซึ่งขณะนั้น คณะวิทยาการจัดการ เริ่มมีทรัทยากรที่ดำนวยความสะดวกด้านการจัดทำเว็บไซต์ ในรูปแบบของพื้นที่การจัดเก็บ (Webserver) เริ่มมีอินเทอร์เน็ตที่พร้อมจะสามารถทำงานผ่านระบบออนไลน์ได้ดีขึ้น โดยผู้เขียน มุ่งหวังจะให้เว็บไซต์เป็นสื่อกลางในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ของคณะฯไปยังกลุ่มเป้าหมายในองค์กร ได้แก่ ผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา และสาธารณชนทั่วไปที่สนใจอยากเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ในขณะนั้นการจัดทำเว็บไซต์ยังเป็นเรื่องใหม่ที่ยังต้องเรียนรู้ โดยตัวผู้เขียนเองเป็นผู้ลองผิดลองถูกในสร้างเว็บไซต์ในครั้งนั้น ซึ่งทำไปโดยไร้ระเบียบแบบแผนที่ถูกต้องของหลักการสร้างเว็บไซต์ จึงทำให้ผลงานที่ได้ออกมาดูไม่ดี ผู้เขียนจึงได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมสำหรับปรับปรุงการออกแบบและพัฒนาหน้าตาของเว็บไซต์ให้ดูดีที่สุด โดยตระหนักถึงความสำคัญของเว็บไซต์ที่จะมีผลต่อองค์กรในอนาคต

ปัจจุบันนี้การติดต่อสื่อสารใด ๆ จะหันไปใช้การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการบริการขั้นพื้นฐานคือระบบ World Wide Web ที่สามารถนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่เป็น ข้อความ รูปภาพ เสียง และวีดีโอ ในรูปแบบเว็บไซต์ (Web Site) โดยเว็บไซต์ คือแหล่งที่เก็บข้อมูล ข่าวสาร ซึ่งเป็นกลุ่มของหน้าเอกสารที่บรรจุข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในการใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต ทุกหน่วยงานนิยมจัดทำเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ และใช้เพื่อติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ดังนั้น การมีเว็บไซต์ประจำหน่วนงานจึงถือเป็นสิ่งจำเป็นอันดับหนึ่งที่ทุก ๆ หน่วยงานต้องมี

จากการเล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าวผู้เขียนจึงได้จัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง การสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อถ่ายทอด แนวคิด กระบวนการ ขั้นตอน วิธีดำเนินการ และแนวปฏิบัติ จากประสบการณ์ของเขียนที่ทำหน้าที่ ดูแลระบบเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่มีเกือบยี่สิบปีมาเขียนเป็นคู่มือ สำหรับวางหลักการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ให้กับผู้ที่จะมาทำหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำ ดังนี้

1) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลและพัฒนาเว็บไซต์มีความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับผู้ที่จะมาปฏิบัติหน้าที่ดูแลและพัฒนา เว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

3) เพื่อใช้เป็นแหล่งสำหรับศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ผู้ปฏิบัติงานมีแนวทางในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ สำหรับการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง

2) การพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นระบบและมีมาตรฐานเดียวกัน

3) คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีคู่มือสำหรับศึกษา การบริหารจัดการข้อมูลและกำกับดูแลเว็บไซต์

1.4 ขอบเขตของคู่มือ

คู่มือการปฏิบัติงานฉบับนี้ เน้นวิธีปฏิบัติงาน ขั้นตอน และวิธีการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ รวมถึงเสนอเทคนิคการออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บเพจ โดยอาศัยทฤษฎีและหลักการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักมาตรฐานสากล ตลอดจนการอัพเดทข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่มีการเคลื่อนไหว ตลอดเวลาโดยกระบวนการดังกล่าว ผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ดูแลและพัฒนาเว็บไซต์ต้องปฏิบัติเป็นประจำเมื่อมีการปรับเปลี่ยนหรืออัพเดทข้อมูลข่าวสารให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น

1) การสร้างเว็บไซต์ หมายถึง การติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำ เว็บไซต์ วิเคราะห์และออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ และลงมือเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่จะใช้สำหรับเป็นเว็บไซต์หลักของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2) การพัฒนาเว็บไซต์ หมายถึง การปรับปรุงข้อมูลข่าวสาร การอัพเดทข้อมูล และการปรับเปลี่ยนรูปแบบหน้าเว็บแพจที่สร้างไว้แล้วให้มีความทันสมัย

3) ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง เจ้าหน้าที่ผู้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ดูแล รับผิดชอบ การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

4) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้งโปรแกรมสำหรับใช้เป็นเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

5) เว็บไซต์ (web site) หมายถึง กลุ่มของเว็บเพจที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน สร้างด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ html หรือ php และอื่น ๆ ประกอบกันเพื่อนำเสนอข้อมูลสารสนเทศของ หน่วยงานหรือองค์กรผ่านทางอินเทอร์เน็ต

6) เว็บเพจ (web page) หมายถึง หน้าเอกสารใด ๆ แต่ละหน้าของเว็บไซต์ ภายในเว็บเพจหนึ่งหน้าอาจประกอบไปด้วยข้อความ รูปภาพ และสื่อมัลติมีเดีย นอกจากนี้เว็บเพจแต่ละหน้าจะมีการเชื่อมโยงกันไปยังหน้าอื่น ๆ

7) โฮมเพจ (home page) หมายถึง หน้าเว็บเพจหน้าแรก หรือหน้าหลักของเว็บไซต์ ซึ่งการออกแบบหน้าโฮมเพจนี้ เปรียบได้กับหน้าปกหนังสือและหน้าสารบัญมารวมกัน

8) ข้อมูลสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่นำเสนอบนเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้แก่ ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ เสียง หรือคลิปวีดีโอ เป็นต้น

บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

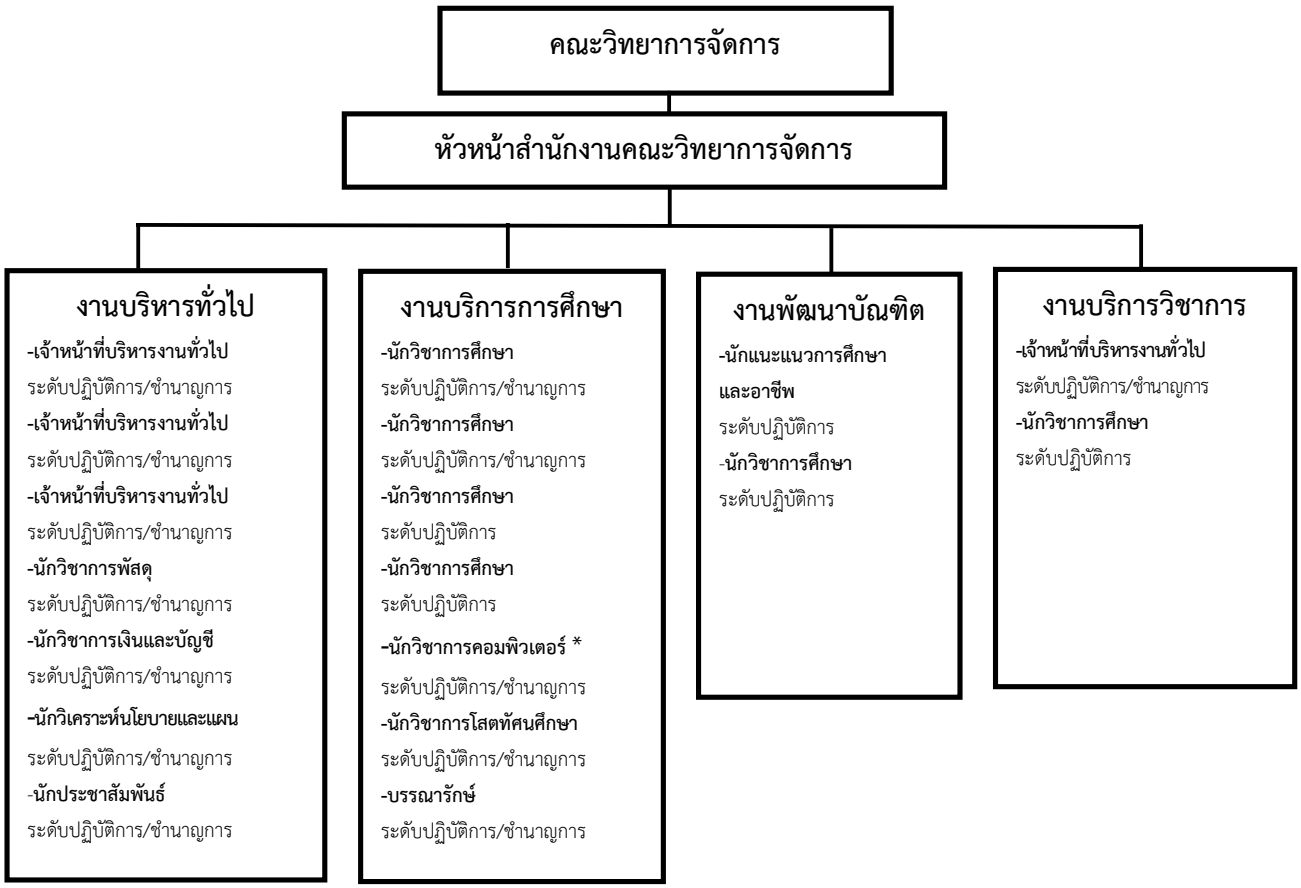
2.1 โครงสร้างการบริหารจัดการ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

1. ส่วนสนับสนุนวิชาการ

ประกอบไปด้วย 4 กลุ่มงาน ดังนี้ งานบริหารทั่วไป งานบริการการศึกษา งานพัฒนาบัณฑิต งานบริการวิชาการ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบสนับสนุนงานของคณะวิทยาการจัดการ จัดเก็บข้อมูลเพื่อประโยชน์ต่อการวางแผนและดำเนินการเกี่ยวกับงานมาตรฐานและงานประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดเก็บสถิติทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนทางวิชาการเพื่อให้สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยและปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

โครงสร้างของหน่วยงาน



ภาพที่ 2.1 แสดงโครงสร้างบริหารคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2566

2.2 ขอบข่ายภาระงานสารสนเทศ

2.2.1 งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป็นบทบาทและหน้าที่ของนักวิชาการคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่ดังนี้

1) จัดอบรมบุคลากรของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้แก่ คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นคว้าหรือสนับสนุนการทำงานและการเรียนการสอนได้

2) จัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการทำงานและการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยจัดทำแผนการผลิตสื่อการเรียนการสอนบนระบบ e-Learning

3) สร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ สำหรับเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

2.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

นายสิทธิชัย มิตรรัก ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับปฏิบัติการ (ผู้ขอรับการ ประเมิน) มีหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้

1) เป็นวิทยากรอบรมความรู้ให้กับบุคลากรและนักศึกษา ในการใช้ระบบ e-Learning ของมหาวิทยาลัยสำหรับการเรียนการสอน

2) เป็นวิทยากรอบรมนักศึกษา ให้มีความรู้ เรื่องการใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ของคณะฯ

3) ออกแบบ สร้าง และพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ และเว็บไซต์หน่วยงานในสังกัดที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศ ให้เป็นปัจจุบัน

4) ดูแลระบบเครือข่ายภายในเบื้องต้น ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

5) ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

6) อำนวยความสะดวกให้คำปรึกษาและประสานงานผู้เกี่ยวข้องในเรื่องระบบพิสูจน์สิทธิ์ (Authentication) การเข้าถึงระบบเครือข่ายและ อินเทอร์เน็ต ของผู้ใช้งานภายในและภายนอก(กรณีมีการจัดอบรมจากผู้ใช้งานภายนอกมหาวิทยาลัย)

7) ศึกษาเทคนิคใหม่ๆ สำหรับพัฒนางานด้านเว็บไซต์ และการเขียนโปรแกรมบนเว็บ เพื่อประยุกต์ใช้งานในหน่วยงานต่าง ๆ

8) ให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

9) อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานต่าง ๆ

10) งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

10.1) บันทึกภาพ จัดทำ VDO สำหรับงานต่าง ๆ

10.2) จัดทำเอกสาร คู่มือ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ประกอบการประเมินคุณภาพการศึกษาในแต่ละปี

10.3) เป็นคณะกรรมการต่าง ๆ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัย

10.4) เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานภายนอกจัดขึ้น ตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

2.4 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

2.4.1 ด้านการปฏิบัติการ

1) งานเทคโนโลยีสารสนเทศ

- งานตรวจเช็คซ่อมบำรุง ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย
- งานติดตั้ง กำกับ ดูแล ระบบ Wireless System เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
- งานกำกับ ตรวจสอบ ให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาในการใช้งานของผู้ใช้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต Username & Password ทั้ง LAN System และ Wireless System

2) งานพัฒนาเว็บไซต์

- เว็บไซต์หลักของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ รวมถึง เว็บไซต์อื่น ๆ ที่อาจเกิดได้ในอนาคต
- งานพัฒนา จัดการ และรับผิดชอบ ภาพรวมหน้าเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน

3) งานระบบการเรียนการสอนด้วยระบบ e-Learning

- ให้คำปรึกษาแนะนำระบบการเรียนการสอนด้วยระบบ e-Learning
- สนับสนุนการนำข้อมูล สื่อการเรียนการสอนเข้าระบบ
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน

4) งานอบรม

- จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมสื่อการเรียนการสอน
- จัดทำหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสื่อสารสนเทศ
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน

5) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในงานที่รับผิดชอบ

- งานการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเทคโนโลยีสาระสนเทศ
- งานออกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ดำเนินการประเมินและวิเคราะห์ผล การประเมิน ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และรวมสรุปผลการประเมินความพึงพอใจฯ ในรอบปีงบประมาณ
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน

2.4.2 ด้านการวางแผน

1) งานแผนงานสารสนเทศ

- งานจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีของเทคโนโลยีสาระสนเทศ
- งานรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
- งานจัดทำแผนผลิตสื่อประชาสัมพันธ์

2) จัดทำแผนพัฒนาตนเอง

- จัดทำปฏิทิน วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ เพื่อกำหนดแนวทางการทำงานให้บรรลุภารกิจที่รับผิดขอบ

- สรุปปัญหา แนวทางแก้ปัญหา จัดทำแผนพัฒนางานที่รับผิดชอบ
- จัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผน
- นำแผนเสนอผู้บริหารเพื่อทราบและพิจารณา

2.4.3 ด้านการประสานงาน

ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประสานการทำงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอกทีมงานหรือหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

2) ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริงแก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2.4.4 ด้านการบริการ

1) ให้บริการอินเทอร์เน็ต นะนำการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) การอบรมให้ความรู้แก่ผู้ประสานงานหลักสูตร เรื่องการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์

2.4.5 ด้านประกันคุณภาพการศึกษา

ให้การสนับสนุนข้อมูล และอำนวยความสะดวกในการตรวจประเมินด้านประกัน คุณภาพการศึกษา

1) รวบรวม จัดทำเอกสาร ข้อมูลสารสนเทศงานที่รับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ
2) จัดทำระบบการจัดเก็บเอกสารออนไลน์เพื่อง่ายต่อการเรียกดูเอกสารการประกันคุณภาพ
3) สนับสนุนให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ ประจำสาขาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำข้อมูลการประกันคุณภาพการศึกษา เข้าสู่ระบบเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่

บทที่ 3
หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

ในการปฏิบัติงานตามคู่มือการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ในการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่สนับสนุนต่อการสร้างเว็บไซต์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีความรู้ในการออกแบบดีไซน์ ตลอดจน การใช้ความรู้ความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมบนเว็บ โดยจะมีหลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน ต่อไปนี้

3.1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน

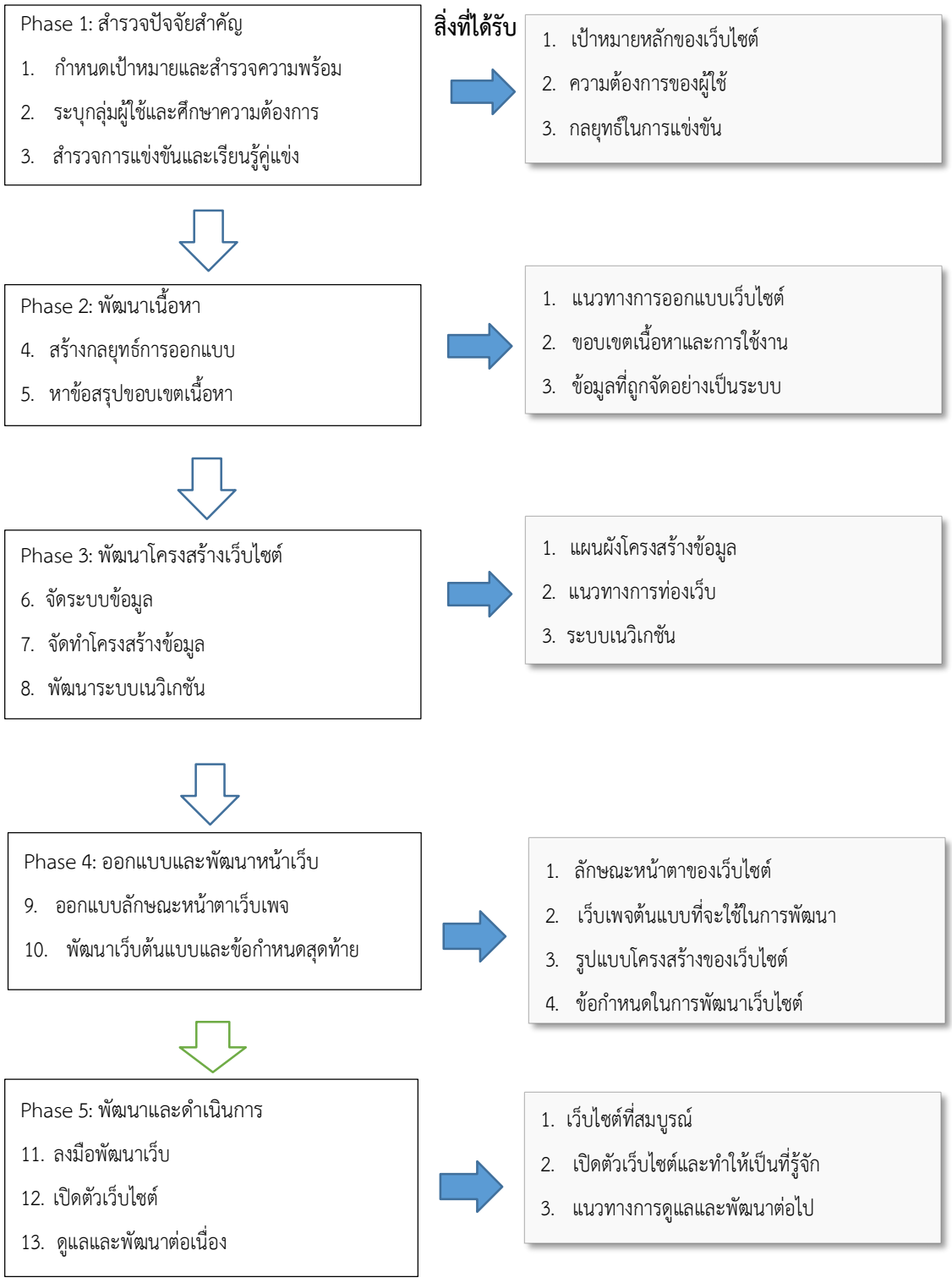
การพัฒนาเว็บไซต์ให้ประสบความสำเร็จนั้น จะมีกระบวนการหลายอย่างมาเกี่ยวข้อง เช่น การออกแบบโครงสร้าง ลักษณะหน้าตาของเว็บ รวมถึงการพัฒนาโปรแกรม ในกระบวนพัฒนาเว็บไซต์นี้จะใช้หลักการจัดระบบโครงสร้างข้อมูลที่เรียกว่า Information Architecture อยู่ในหลาย ๆ ส่วนตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นที่ได้รูปแบบโครงสร้างสุดท้าย การจัดระบบโครงสร้างข้อมูลคือการพิจารณาว่าเว็บไซต์ควรจะมีข้อมูลและหลักการทำงานอย่างไรบ้าง การสร้างเป็นแผนผังโครงสร้างจะเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ และกลุ่มผู้ใช้ ต่อมาก็ พิจารณาถึงเนื้อหาและการใช้งานที่จำเป็นแล้วนำมาจัดกลุ่มให้เป็นระบบจากนั้นทำการออกแบบโครงสร้างข้อมูลในหน้าเว็บเพื่อจะนำไปออกแบบกราฟิกและหน้าตาให้สมบูรณ์ต่อไป (ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2544, น.30) ซึ่งมี 5 กระบวนการ 13 ขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 กระบวนการที่ 1: สำรวจปัจจัยสำคัญ

ระยะแรกของขั้นตอนการพัฒนามีการสำรวจข้อมูลในปัจจัยหลัก 3 อย่าง ที่เป็นพื้นฐานในการออกแบบเว็บไซต์ ได้แก่ ตัวเราเอง ผู้ใช้ และคู่แข่ง เพื่อนำไปกำหนดแนวทางและกลยุทธ์ในการออกแบบเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพ

1) กำหนดเป้าหมายและสำรวจความพร้อม มีหลายเว็บไซต์ที่ไม่ประสบความสำเร็จเพราะขาดเป้าหมายที่ชัดเจน ไม่รู้ว่าจัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใด จะทำให้ใครเข้ามาดู ดังนั้นสิ่งสำคัญอันดับแรกคือการกำหนดเป้าหมาย โดยอาจแบ่งเป้าหมายออกเป็นระยะสั้นกับระยะยาว เพื่อสะดวกต่อการประเมินผล วิธีการกำหนดเป้าหมายเว็บไซต์ บางส่วนอาจได้มาจากปัญหาที่เกิดขึ้นจากหน่วยงาน เช่น ในด้านการประชาสัมพันธ์ การบริการแบบออนไลน์ ที่สามารถใช้สื่ออินเทอร์เน็ตมาช่วยแก้ไขปัญหาได้ เป้าหมายทั่วไปของหน่วยงานที่เป็นสถาบันการศึกษา คือ เพิ่มจำนวนผู้เข้ามาศึกษาต่อใน ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ยกระดับการให้บริการแก่นักศึกษา สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อ สถาบัน และลดต้นทุนการผลิตหรือแจกจ่ายเอกสารที่เป็นกระดาษ เปลี่ยนเป็นการให้บริการดาวน์โหลดแทน ทั้งนี้การตั้งเป้าหมายของเว็บไซต์ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนในหน่วยงาน โดยเฉพาะผู้บริหารที่มีอำนาจการตัดสินใจ และเป็นผู้กำหนดนโยบาย เมื่อกำหนดเป้าหมายไว้เรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนต่อไปคือการระบุแนวทางการวัดความสำเร็จเพื่อประเมินผลความสำเร็จของเว็บตามระยะเวลาที่ กำหนด ซึ่งอาจวัดจากการเพิ่มจำนวนของผู้มาสมัครเข้าศึกษา หลังจากจัดทำระบบกรอกใบสมัครเข้าศึกษาแบบออนไลน์ หรือวัดจำนวนครั้งของผู้มาอ่านข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น



ภาพที่ 3.1 กระบวนการ 13 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์

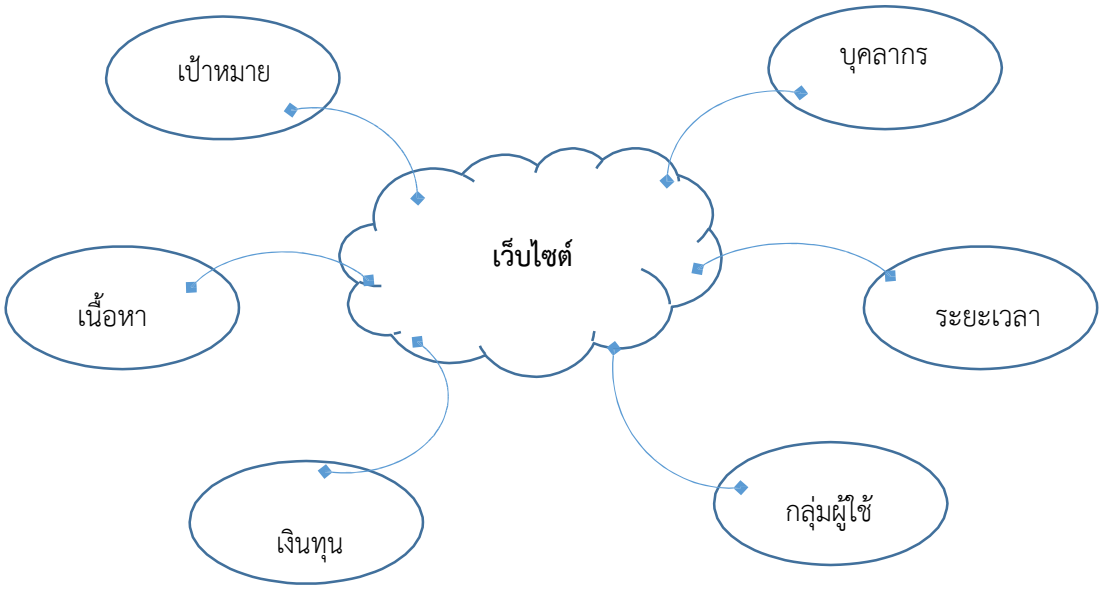
ลำดับถัดมาหลังจากกำหนดเป้าหมายเสร็จแล้ว คือ การสำรวจความพร้อมโดยพิจารณาจากทรัพยากรที่มีอยู่ ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ ระยะเวลา และเนื้อหา

- บุคลากร คือผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยปกติควรประกอบด้วยทีมของผู้ชำนาญการด้านต่าง ๆ เช่น ผู้ออกแบบโครงสร้าง ผู้ออกแบบกราฟิก ผู้รวบรวมและเรียบเรียงเนื้อหา และผู้เขียนโปรแกรมการทำงาน เป็นต้น

- งบประมาณ สำหรับใช้ในการสร้างทีมงาน และจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ต่าง ๆ มาสนับสนุนการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์

- ระยะเวลา คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ถือเป็นทรัพยากรหนึ่งที่มีความสำคัญและอาจส่งผลกระทบถึงความสำเร็จในการพัฒนา เนื่องจากขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนา รวมถึงการเขียนโปรแกรมนั้นต้องใช้เวลามาก ดังนั้นการกำหนดระยะเวลาในการพัฒนาควรอยู่ในช่วงที่เหมาะสม

- เนื้อหา ถือเป็นทรัพยากรหลัก ๆ ของการพัฒนาเว็บไซต์ เพราะถ้าขาดเนื้อหาแล้ว การพัฒนาเว็บไซต์ก็จะไม่ประสบความสำเร็จได้ เนื้อหาสาระที่จะนำเสนอบนเว็บไซต์นั้น ควรเป็นเนื้อหาที่มีการปรับปรุงให้มีความทันสมัย และผ่านการกลั่นกรองมาแล้ว



ภาพที่ 3.2 แสดงระบบโครงสร้างข้อมูลในกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ (ธวัชชัย ศรีสุเทพ, 2544, น.30)

2) ระบุกลุ่มผู้ใช้และศึกษาความต้องการ ในทางปฏิบัติแล้ว เราไม่สามารถสร้างเว็บไซต์ให้มีคุณสมบัติทุกอย่างตามที่ทุกคนต้องการได้ จึงต้องเลือกเจาะจงถึงผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม เพื่อจะได้ศึกษาถึงลักษณะความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีอยู่ 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มผู้ใช้ที่จะเข้ามาศึกษาเป็นนักศึกษา คือ นักเรียนผู้จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ใช้ ที่เข้ามาเป็นนักศึกษาแล้ว (2) กลุ่มผู้บริหารที่วางนโยบายในการจัดทำเว็บไซต์และกลุ่มผู้ใช้จากหน่วยงานภายนอกที่จะเข้ามาดูข้อมูลประกอบการให้คะแนนในการประเมินคุณภาพการศึกษา ดังนั้น ผู้ออกแบบ หน้าตาของเว็บต้องคิดให้หนักว่าจะออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์อย่างไรให้ถูกใจทั้งคนวัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่

จากกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายที่ประกอบด้วยกลุ่มวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ ผู้ออกแบบเว็บ ไซต์จึงมีความคิดว่าผู้ใช้เหล่านี้ต้องการอะไรบ้าง โดยพิจารณาเป็นหัวข้อ ดังนี้

- สิ่งที่ผู้ใช้ต้องการ ทำความเข้าใจในพฤติกรรมการชอบของผู้ใช้แต่ละกลุ่มว่าพวกเขาเหล่านั้นชอบสีอะไร ชอบตัวหนังสือแบบไหน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ ผู้ออกแบบต้องอาศัยการสังเกต โดยดูจากความนิยมของเว็บไซต์อื่น ๆ แล้วเก็บรายละเอียดของเว็บดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ที่จะพัฒนา

- สร้างประโยชน์ให้กับผู้ใช้ โดยผู้ออกแบบต้องตระหนักว่าจะออกแบบเว็บไซต์อย่างไรให้มีประโยชน์แก่ผู้เข้าชมมากที่สุด ประโยชน์ในที่นี้ก็คือส่วนของข้อมูลและเนื้อหาสาระที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ามาใช้งาน เช่น มีระบบการบริการแบบออนไลน์ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สามารถเข้ามาใช้บริการได้ทุกที่ทุกเวลา

- เรียนรู้พฤติกรรมของผู้ใช้ การสังเกตลักษณะและความต้องการของผู้ใช้ สามารถนำมาใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ได้ เช่น ปัจจุบันนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือเป็นหลัก ผู้ออกแบบเว็บไซต์ก็ต้องออกแบบหน้าเว็บไซต์ให้สามารถปรับขนาดหน้าตาของเว็บเพจให้มีขนาดที่เหมาะสมกับโทรศัพท์มือถือ อย่างนี้เป็นต้น

3) สำรวจการแข่งขันและเรียนรู้คู่แข่ง เมื่อรู้เป้าหมายและกลุ่มผู้ใช้แล้ว สิ่งที่ควรรู้ต่อไป คือ เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เขาเป็นอย่างไรบ้าง โดยอาจดูได้จากปริมาณของผู้เข้าชม ศึกษาพัฒนาการของหน้าเว็บแต่ละช่วงปีการศึกษามีความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง เทียบกับหน้าเว็บที่เราทำอยู่ตอนนี้เทียบเท่ากับของเขาหรือไม่ จากนั้น นำข้อเด่นของเว็บไซต์เหล่านี้มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ของเรา

3.1.2 กระบวนการที่ 2: พัฒนาเนื้อหา

4) สร้างกลยุทธ์การออกแบบ เมื่อเข้าใจถึงสิ่งที่ต้องการนำเสนอในเว็บไซต์และผู้เข้ามาใช้ บริการแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือสร้างกลยุทธ์สำหรับใช้ในการออกแบบที่สื่อความหมาย และในการนำเสนอเนื้อหาต่อผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นคณะฯที่เน้นด้านด้านบริหาร และการจัดการเป็นหลัก เน้นการเรียนการสอนด้านการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการจัดการ เพราะฉะนั้น กลยุทธ์ในการออกแบบต้องสื่อออกมาให้ได้ว่าถ้าผู้ใช้อยากมีความรู้ ด้านการจัดการ ด้านบริหาร ที่มีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการสิ่งต่าง ๆ จะต้องมาเรียนที่นี่ อย่างนี้เป็นต้น โดยมีแนวทางในการสร้างกลยุทธ์ดังนี้

- ประยุกต์เนื้อหาจากสื่ออื่น ข้อมูลบางอย่างมีผู้จัดทำไว้แล้ว เช่น อยู่ในรูปแบบของ

สื่อสิ่งพิมพ์ ภาพถ่าย ไฟล์เสียงหรือไฟล์วีดีโอ เป็นต้น เราอาจนำข้อมูลเล่านั้ นมาจัดรูปแบบใหม่ให้เหมาะสมกับเว็บไซต์เพื่อถ่ายทอดออกทางอินเทอร์เน็ตต่อไป

- เนื้อหาเสริมคุณค่า นอกจากเนื้อหาหลักโดยทั่วไปแล้ว เว็บไซต์ที่จะพัฒนาควรมีเนื้อหาเพิ่มเติมที่จะดึงดูดให้ผู้ใช้อยู่ในหน้าเว็บให้นานที่สุดและยังกลับมาใช้บริการอยู่เสมอ โดยอาจปรับเปลี่ยนข้อมูลใหม่ทุกสัปดาห์ จัดหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เช่น e-Book หรือ วีดีโอการสอนในรายวิชาเดียวกันจากมหาวิทยาลัยชั้นนำอื่น ๆ เป็นต้น

- เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ผู้ออกแบบควรตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีมาใส่ไว้ที่ หน้าเว็บเพจ เพราะถ้าหากนำเทคโนโลยีที่สูงเกินไปอาจประสบปัญหาต่อผู้เข้าชมได้ เนื่องจากอุปกรณ์ของผู้ใช้ที่หลากหลายอาจไม่พร้อม เช่น การจัดทำ e-Book ที่ต้องใช้โปรแกรมเสริมต่าง ๆ มากมายและยุ่งยากในการเปิดอ่าน จะทำให้ผู้เข้ามาใช้บริการเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเปิดเข้ามาดูอีก เป็นต้น ดังนั้นควรพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีที่สามารถใช้ได้กับทุกอุปกรณ์ แต่ก็ไม่ควรหล้าหลังมากจนเกินไป

5) หาข้อสรุปขอบเขตเนื้อหา เมื่อศึกษาเป้าหมายของเว็บไซต์ ความต้องการของผู้ใช้และศึกษาข้อมูลของเว็บคู่แข่ง เรียบบร้อยยแล้ว ขั้นตอนต่อไปให้นำข้อมูลเหล่านี้มาพิจารณาถึงเนื้อหาที่จำเป็นในการสื่อถึงผู้ใช้ พร้อมเพิ่มเติมสิ่งอื่น ๆ ที่คิดว่าเหมาะสม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย จากนั้นแยกข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของเนื้อหา และส่วนของการใช้งาน

ส่วนของเนื้อหา คือ ข้อมูลข่าวสารทั่วไปที่อยู่หน้าเว็บเพจ ส่วนการใช้งาน คือ ระบบต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้งานได้ เช่น ระบบการสมัครออนไลน์ e-Learning e-Book เป็นต้น เมื่อพิจารณาข้อกำหนดต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลทั้งหมดมาหาข้อสรุป

3.1.3 กระบวนการที่ 3: พัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์

6) จัดระบบข้อมูล เมื่อมีข้อมูลปริมาณมากขึ้นในเว็บไซต์ จึงจำเป็นต้องนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดให้เป็นระบบเพื่อให้ได้ร่างแผนผังโครงสร้าง ซึ่งวิธีหนึ่งที่ช่วยในการจัดระบบข้อมูลได้ดีที่สุดคือการศึกษาดูตัวอย่างการจัดกลุ่มข้อมูลกับเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จมาแล้ว โดยอาจหยิบยกตัวอย่างระบบที่เขาทำไว้ นำมาใช้จัดระบบให้กับเว็บไซต์ของเรา

7) จัดทำโครงสร้างข้อมูล การกำหนดโครงสร้างหลักของเว็บไซต์จะเป็นพื้นฐานที่ทำให้เราดำเนินการต่อได้ สามารถออกแบบโครงร่างของเว็บเพจและเทมเพจตามลำดับ ดังนี้

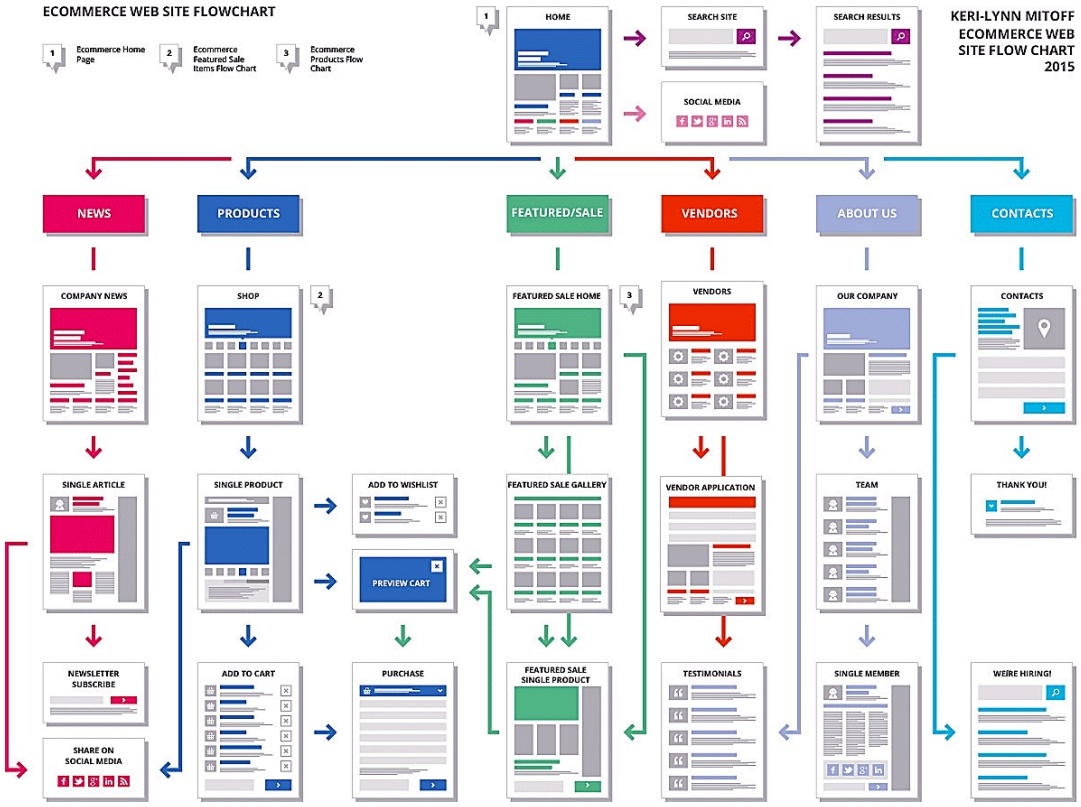
- จัดทำรายการโครงสร้างของไซต์ นำข้อมูลที่จัดกลุ่มไว้แล้วมาจัดเป็นโครงสร้างเนื้อหาที่แสดงถึงกลุ่มข้อมูลและลำดับชั้นของหัวข้อย่อย

- จัดทำแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ ลำดับถัดมานำรายการโครงสร้างของไซต์มาจัดให้เป็นแบบแผนที่สื่อความหมายยิ่งขึ้น โดยสร้างเป็นแผนผังที่แสดงถึงโครงสร้างข้อมูลลำดับชั้นและการเชื่อมโยงของแต่ละส่วนอย่างชัดเจน

8) พัฒนาระบบเนวิเกชัน หรือระบบนำทางสำหรับผู้ใช้งานเว็บไซต์ มีขั้นตอนดังนี้

- วางแผนแนวทางการเคลื่อนที่ภายในไซต์ เป็นการกำหนดขอบเขตข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับการสร้างทางเชื่อมโยงถึงกัน โดยพิจารณาจากหน้าโฮมเพจแล้วจึงกำหนดแนวทางการเข้าถึงข้อมูลย่อยใน

ส่วนต่าง ๆ โดยผู้ออกแบบต้องคาดการณ์ล่วงหน้าว่า ผู้ใช้งานจะท่องไปในเว็บในลักษณะใด และให้นึกถึงความคิดของผู้ใช้งานด้วยว่าถ้าจะค้นหาข้อมูลนี้จะต้องไปหาที่เมนูใดในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องใช้แผนภาพประกอบการสร้างเป็นแผนผังเพื่อแสดงให้เห็นถึง แนวทางและรูปแบบการเชื่อมโยงที่ชัดเจน ดังตัวอย่างในภาพที่ 3.3

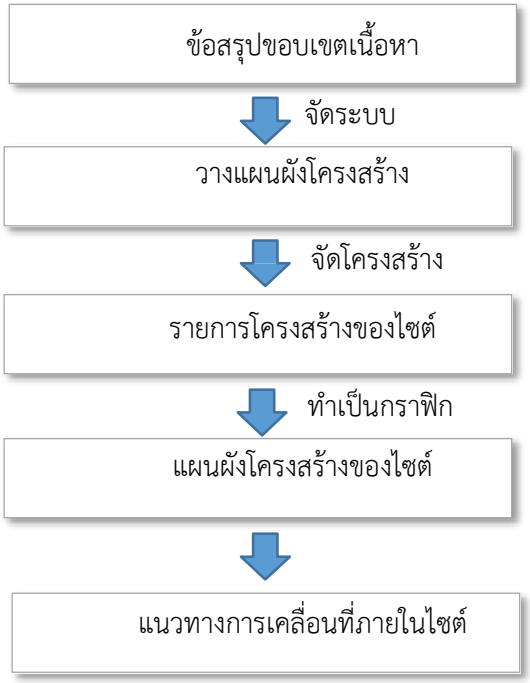


ภาพที่ 3.3 แสดงตัวอย่างการวางแนวทางการเคลื่อนที่ภายในไซต์ (Site Flow)

ที่มา http://www.creativeuxdirector.com/portfolio_ux.html

-สร้างระบบเนวิเกชัน การเข้าถึงข้อมูลที่สะดวกและง่าย ถือเป็นปัจจัยหลักในการดึงให้ผู้ใช้งานเข้ามาเยี่ยมชมและใช้บริการเว็บไซต์ของเราบ่อย ๆ กระบวนการสร้างระบบเนวิเกชันเริ่มต้นจากการพิจารณาแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ร่วมกับแนวทางการเคลื่อนที่ภายในไซต์ ซึ่งอาจนำเอาส่วนหลัก ๆ ในโครงสร้างของไซต์มาเป็นลิงค์ในระบบเนวิเกชันหลักที่จะมีอยู่ทุก ๆ หน้าของเว็บเพจ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าไปยังส่วนหลัก ๆ ของเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกจากทุกที่

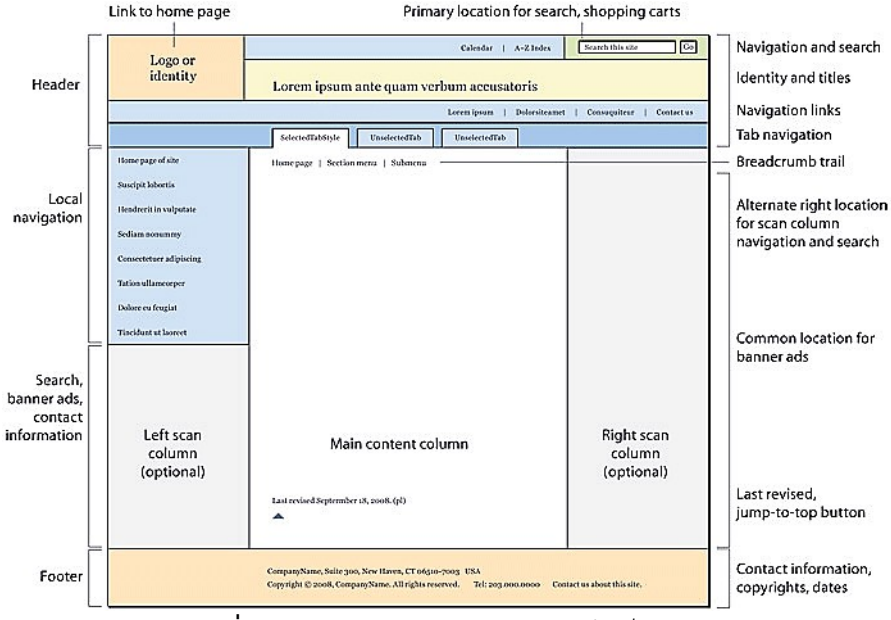
ระบบเนวิเกชัน



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังแสดงลำดับขั้นในการพัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์

3.1.4 กระบวนการที่ 4: ออกแบบและพัฒนาหน้าเว็บ

9) ออกแบบลักษณะหน้าตาเว็บเพจ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำโครงสร้างข้อมูลมาพัฒนาให้เป็นรูปเป็นร่าง โดยอาศัยความสามารถในการออกแบบกราฟิกมาช่วย เริ่มจากการจัดโครงสร้างของหน้าแล้วออกแบบหน้าเว็บคร่าว ๆ เพื่อเป็นต้นแบบในการนำไปจัดทำต่อไป



ภาพที่ 3.5 แสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าเว็บ

ที่มา https://webstyleguide.com/wsg3/6-page-structure/3-site-design.html

พื้นที่ในหน้าเว็บเกิดจากการจัดแบ่งบริเวณต่าง ๆ ในหน้าเว็บให้เป็นพื้นที่ขององค์ประกอบชนิดต่างๆ ทำให้เริ่มมองเห็นตำแหน่งของเนื้อหา ป้ายชื่อองค์กร โลโก้ ระบบเนวิเกชัน และองค์ประกอบอื่น ๆ ชันเจนยิ่งขึ้น และเมื่อวางตำแหน่งข้อมูลไว้ลงตัวแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การใช้โปรแกรมกราฟิกอย่าง Photoshop ช่วยออกแบบและตกแต่งป้ายชื่อองค์กรและโลโก้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรปรากฏอยู่ทุก ๆ หน้าเว็บเพจในไซต์เดียวกัน

สำหรับโทนสีที่จะใช้ในการออกแบบหน้าเว็บเพจนั้น ประพันธ์ งามเนตร ได้แนะนำใน หนังสือคู่มือ Graphic Design ออกแบบสิ่งพิมพ์ ดังนี้

1) การใช้สีวรรณะเดียว ความหมายของสีวรรณะเดียว (tone) คือกลุ่มสีที่แบ่งออกเป็นวงล้อของสีเป็น 2 วรรณะ คือ

1.1) วรรณะร้อน (warm tone) ซึ่งประกอบด้วย สีเหลือง สีส้ม สีแดง สีม่วง สี เหล่านี้ให้อิทธิพล ต่อความรู้สึก ตื่นเต้น เร้าใจ กระฉับกระเฉง ถือว่าเป็นวรรณะร้อน

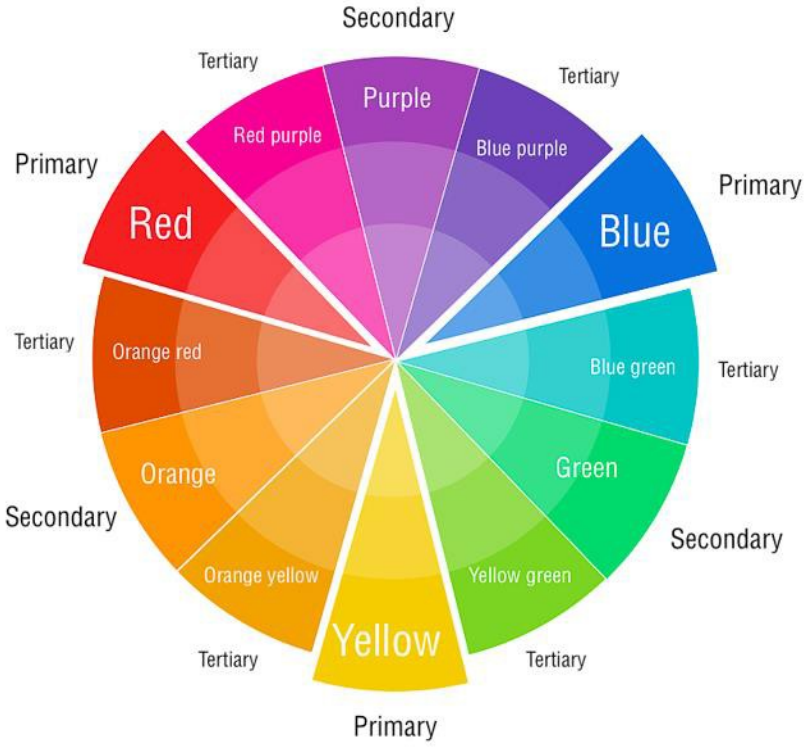
1.2) วรรณะเย็น (cool tone) ประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วง สี เหล่านี้ดูเย็นตา ให้ความรู้สึก สงบ สดชื่น (สีเหลืองกับสีม่วงอยู่ได้ทั้งสองวรรณะ)
การใช้สีแต่ละครั้งควรใช้สีวรรณะเดียวในภาพทั้งหมด เพราะจะทำให้ภาพความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (เอกภาพ) กลมกลืน มีแรงจูงใจให้คล้อยตามได้มาก

2) การใช้สีต่างวรรณะ หลักการทั่วไป ใช้อัตราส่วน 80% ต่อ 20% ของวรรณะสี คือ ถ้าใช้สีวรรณะร้อน 80% สีวรรณะเย็นก็ 20% เป็นต้น ซึ่งการใช้แบบนี้สร้างจุดสนใจของผู้ดู ไม่ควรใช้อัตราส่วนที่เท่ากันเพราะจะทำให้ไม่มีสีใดเด่น ไม่น่าสนใจ

3) การใช้สีตรงกันข้าม สีตรงข้ามจะทำให้ความรู้สึกที่ตัดกันรุนแรง สร้างความเด่น และเร้าใจได้มากแต่หากใช้ไม่ถูกหลัก หรือ ไม่เหมาะสม หรือใช้จำนวนสีมากสีจนเกินไป ก็จะทำให้ความรู้สึกพร่ามัว ลายตา ขัดแย้ง ควรใช้สีตรงข้าม ในอัตราส่วน 80% ต่อ 20% หรือหากมีพื้นที่เท่ากันที่จำเป็นต้อง ใช้ควรนำสีขาว หรือสีดำ เข้ามาเสริม เพื่อ ตัดเส้นให้แยกออก จาก กันหรืออีกวิธีหนึ่งคือการลดความสดของสีตรงข้ามให้หม่นลงไป

สีตรงข้ามมี 6 คู่ได้แก่ (ดูภาพที่ 3.6 ประกอบ)

- สีเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วง
- สีแดง ตรงข้ามกับ สีเขียว
- สีน้ำเงิน ตรงข้ามกับ สีส้ม
- สีเขียวเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วงแดง
- สีส้มเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วงน้ำเงิน
- สีส้มแดง ตรงข้ามกับ สีเขียวน้ำเงิน



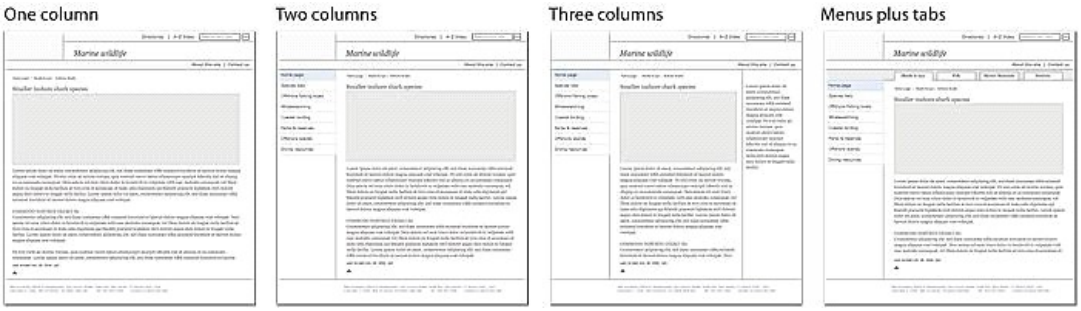
ภาพที่ 3.6 แสดงวงล้อสี

ที่มา http://www.zoomcamera.net/_m/article/content/content.php?aid=539962952

10) พัฒนาเว็บต้นแบบและข้อกำหนดสุดท้าย เมื่อได้หน้าตาของเว็บเพจที่ต้องการแล้ว ต่อไปก็นำไปสร้างเป็นเว็บต้นแบบเพื่อนำไปทดสอบการใช้งานกับคณะกรรมการหรือคณะผู้บริหารที่จัดตั้งขึ้นมาให้กำกับดูแลการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งในการทดสอบจะมีการแสดงความคิดเห็นติชม ให้ แก้ไข ปรับแก้ ต่าง ๆ นานา ผู้ออกแบบและพัฒนาต้องนำข้อคิดเห็นจากคณะกรรมการหรือผู้บริหารไป ปรับแก้ จนได้ข้อสรุปสุดท้าย จึงจะลงมือสร้างเป็นเว็บไซต์จริง ๆ

3.1.5 กระบวนการที่ 5: พัฒนาและดำเนินการ

11) ลงมือพัฒนาเว็บ มาถึงขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาต้องเลือกแล้วว่าจะใช้เครื่องมืออะไรในการ พัฒนาเว็บ ซึ่งมีเครื่องมือให้เลือกมากมาย อย่างเช่น Dreamweaver, WordPress, EditPlus หรือจะเขียนโค้ดด้วยภาษา HTML,PHP เอง ขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้พัฒนา เมื่อตัดสินใจเลือกเครื่องมือแล้วลำดับถัดไปเลือกโครงสร้างหน้าเว็บหลัก (Page Layout) ซึ่งแน่นอนว่า ในขั้นตอนการออกแบบจะมีการออกแบบไว้สำหรับให้เลือกหลายแบบ

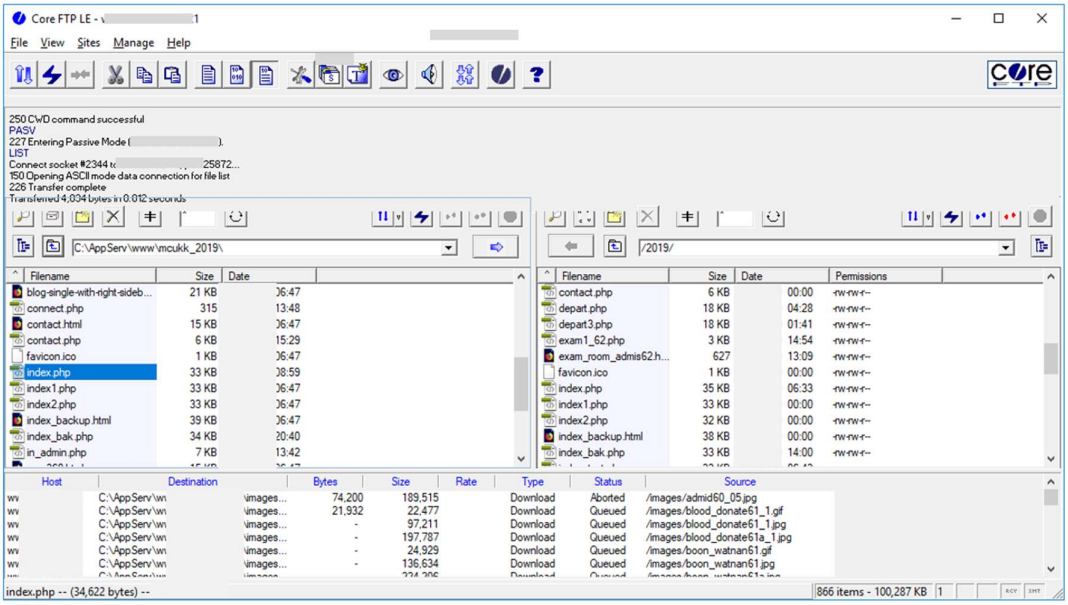


ภาพที่ 3.7 แสดงโครงสร้างหน้าเว็บ (Page Layout) แบบ 1, 2, 3 คอลัมน์ และแบบมีเมนูและแท็ป

ที่มา https://webstyleguide.com/wsg3/6-page-structure/4-page-templates.html

ขั้นตอนต่อไปคือการพิจารณาเลือกรูปภาพประกอบหน้าเว็บเพจ การใช้สื่อมัลติมีเดีย และการใช้ฟอนต์ที่เหมาะสมกับเนื้อหา ในกรณีที่ในหน้าเว็บนี้มีการติดต่อข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลข่าวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล ในการดึงข้อมูลมาแสดงที่หน้าเว็บเพจจำเป็นต้องเขียนโค้ดภาษา php เพื่อเชื่อมต่อฐานข้อมูลให้แสดงหน้าเว็บไซต์ตามที่ผู้พัฒนาถนัด

12) เปิดตัวเว็บไซต์ ในขั้นตอนของการกำลังพัฒนาอยู่นั้น ข้อมูลเว็บไซต์ทั้งหมดจะอยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนา ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนี้จะติดตั้งโปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์ และเมื่อพัฒนาเว็บไซต์เสร็จเรียบร้อยทุกอย่างแล้ว จึงจะมีการถ่ายโอนข้อมูลทั้งหมดไปไว้ยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์จริง ๆ อีกที โดยเครื่องเซิร์ฟเวอร์อาจติดตั้งไว้ที่หน่วยงาน หรือเช่าจากบริษัทข้างนอกก็ได้ ทั้งนี้ ในการถ่ายโอนข้อมูลจะใช้โปรแกรม FTP ผู้พัฒนาสามารถดาวน์โหลดมาติดตั้งและใช้งานได้ฟรี



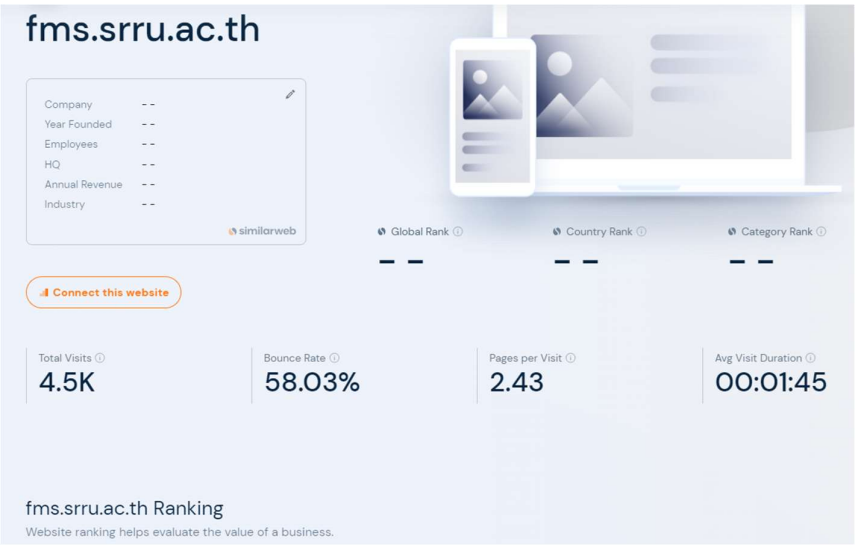
ภาพที่ 3.8 แสดงตัวอย่างโปรแกรมถ่ายโอนข้อมูล Core FTP

เมื่ออัพโหลดข้อมูลไปไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์เสร็จเรียบร้อยครบถ้วนแล้ว ให้ทำการทดสอบหน้าเว็บเพจแต่ละหน้า และจุดเชื่อมโยง (link) ต่าง ๆ ว่ามีข้อผิดพลาดจุดใดหรือไม่ ถ้ามีให้

รีบแก้ไข หลังจากตรวจสอบจนมั่นใจแล้ว จึงเผยแพร่สู่สาธารณะชน โดยการนำเอา URL ของเว็บไปประชาสัมพันธ์ตามสื่อต่าง ๆ เช่น ใบปลิว แผ่นพับ ป้ายไวนิล บอร์ดประชาสัมพันธ์ หรือหลังปกหนังสือ เป็นต้น จากนั้นให้ตรวจสอบยอดผู้เข้าชมเว็บไซต์จากส่วนของตัวนับจำนวนผู้เข้าชม (Counter) ว่ามีจำนวนเป็นที่น่าพอใจหรือไม่

ภาพที่ 3.9 แสดงตัวนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์

13) ดูแลและพัฒนาต่อเนื่อง สิ่งที่จะตามมาหลังจากที่ได้มีการเผยแพร่เว็บไซต์ออกไป แล้วอันดับแรก คือ ต้องมีการแก้ไข ไม่แก้ไขหน้าเว็บเพจ ก็แก้ไขในส่วนของข้อมูล เนื่องจากปัญหาจุกจิก เล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ลอดผ่านหูผ่านตาตัวผู้พัฒนาเอง เช่น พิมพ์คำตก สะกดคำผิด ใช้สีฉูดฉาดเกินไป ตัวหนังสือมีขนาดเล็กเกินไป ฯลฯ ผู้พัฒนาต้องวางแผนไว้ล่วงหน้าถึงการแก้ไข



ภาพที่ 3.10 แสดงตัวอย่างระบบสถิติผู้เข้าชมเว็บไซต์

ที่มา https://www.similarweb.com/website/fms.srru.ac.th/#overview

เมื่อเปิดการใช้งานเว็บไซต์ไปได้ระยะหนึ่งแล้ว ผู้พัฒนาต้องมาตรวจสอบผลการตอบรับ การใช้งานโดยตรวจกับระบบสถิติผู้เข้าชมเว็บไซต์ ซึ่งระบบนี้จะเป็นสคริปต์เสริมจากภายนอกที่มีผู้ให้บริการจัดเตรียมไว้ให้เราแล้ว เช่นwww.similarweb.com เพียงลงทะเบียนแล้วนำสคลิปต์ไปแทรกลงในหน้าเว็บเพจของเรา สคลิปต์นี้จะทำหน้าที่เป็นตัวนับจำนวนผู้เข้าชมและเก็บสถิติต่าง ๆ ไว้ เก็บข้อมูลแม้กระทั่งว่า ผู้เข้าชมเว็บไซต์ใช้เวลาอยู่ที่หน้าเว็บนานเท่าไร ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นดัชนีชี้วัดตัวหนึ่งถึงความนิยมของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาสามารถนำข้อมูลไปรายงานสรุปต่อคณะกรรมการหรือผู้บริหารในการประชุมครั้งต่อไป

3.2 วิธีการปฏิบัติงาน

วิธีการปฏิบัติงานของบุคลากรสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ นั้นได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบ โดยมีหน้าที่ดังนี้

1. ดำเนินการพัฒนาระบบเว็บไซต์ งานบริการ และงานเทคนิค

2. ดำเนินการปรับปรุงและเนื้อหาต่าง ๆ ในระบบเว็บไซต์ งานบริการและงานเทคนิคของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ และเป็นไปตามรูปแบบมาตรฐานที่ของเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการ “มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard)” ลิ้งข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ https://standard.dga.or.th/government-website-standard/620/

3. ดำเนินการปรับปรุงข้อมูลและเนื้อหาต่าง ๆ ในเว็บไซต์ของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

4. ดำเนินการปรับปรุงเว็บไซต์ตามรูปแบบและจัดการเว็บไซต์ของหน่วยงานให้เป็นรูปแบบตาม “มาตรฐานเว็บไซต์ภาครัฐ (Government Website Standard)”

5. รับแจ้งปัญหาเว็บไซต์ประจำหน่วยงานที่รับผิดชอบและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขร่วมกับงานสารสนเทศ

6. ประสานงานด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ของหน่วยงานมอบหมาย

จากคำสั่งที่มอบหมายมานี้ จึงได้จัดทำเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวงจรบริหารงานคุณภาพตามวงวงจรปรับปรุงคุณภาพเดมมิ่ง หรือ PDCA (ช่วงโชติ พันธุเวช, 2547) แสดงตามตารางที่ 3.1 ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวงจรบริหารงานคุณภาพ

ลำดับที่	วงจรบริหารงานคุณภาพ	การดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ/หน้าที่
1	Plan: การวางแผนดำเนินการ	จัดประชุมคณะกรรมการ พัฒนาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อร่วมกันระดมสมอง แสดงความคิด เห็น เสนอแนะการจัดทำแผนการปฏิบัติงานเพื่อ	-ผู้บริหาร/คณาจารย์/ผู้แทนหลักสูตรต่าง ๆ ที่ได้รับแต่งตั้งเป็น

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวงจรบริหารงานคุณภาพ (ต่อ)

ลำดับที่	วงจรบริหารงานคุณภาพ	การดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ/หน้าที่
		พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับปรุงเว็บไซต์หลักของคณะวิทยาการจัดการ และทบทวนจุดบกพร่องปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ของการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา เพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไข หรือใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานครั้งนี้	คณะกรรมการแสดงความคิดเห็นและวางแผนการดำเนินงาน -นักวิชาการคอมพิวเตอร์แสดงความคิดเห็นและดำเนินการตามแผน
2	Do: การดำเนินงานตามแผน	หลังจากได้มีการวางแผนการดำเนินงานเสร็จสิ้น กำหนดให้ผู้รับผิดชอบหลักคือนายสิทธิชัย มิตรรัก ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ได้รวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาจัดทำเป็นเว็บไซต์วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	-นักวิชาการคอมพิวเตอร์ดำเนินการปฏิบัติตามแผน
3	Check: การติดตามประเมินผล/การตรวจสอบการดำเนินงาน	การติดตามและประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญในปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลรับผิดชอบคอยติดตามและรายงานผลความก้าวหน้าผู้บริหาร หรือประธานคณะกรรมการที่แต่งตั้งทราบเป็นระยะ ๆ หากพบปัญหาอุปสรรคใด ๆ ที่ตัวเองไม่สามารถแก้ไขได้ อาศัยการตัดสินใจของผู้บริหารหรือคณะกรรมการช่วยคลี่คลายปัญหา ทั้งนี้ตัวผู้บริหารหรือประธานคณะกรรมการเองคอยสอดส่อง และติดตามผลการดำเนินงานของผู้ปฏิบัติหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผลงานที่ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	-ประธานและคณะกรรมการประเมินผลและตรวจสอบ -นักวิชาการคอมพิวเตอร์ติดตามผลการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามวงจรบริหารงานคุณภาพ (ต่อ)

ลำดับที่	วงจรบริหารงานคุณภาพ	การดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ/หน้าที่
4	Action: การปรับปรุงแก้ไขและการนำไปใช้	ผู้ปฏิบัติงานดูแลและพัฒนาเว็บไซต์ได้มีการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พร้อมทบทวนถึงปัญหาที่ผ่านมาว่าลุล่วงไปด้วยดีหรือไม่ ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง สมบูรณ์ เผยแพร่ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ	ประธานและคณะกรรมการแนะวิธีแก้ปัญหาและตรวจสอบ -นักวิชาการคอมพิวเตอร์ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

3.3 เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน

3.3.1 เงื่อนไข/ข้อสังเกต

เว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ แต่เดิมนั้นอยู่ภายใต้เว็บของมหาวิทยาลัยส่วนกลาง เนื่องด้วยนโยบายของอธิการบดีที่มองว่า เว็บไซต์ของหน่วยงานใดก็ตามที่อยู่ภายใต้มหาวิทยาลัยเดียวกัน ควรมีลักษณะรูปร่างหน้าของเว็บเพจที่คล้ายคลึงกัน จึงทำให้หน้าตาของเว็บเพจ มีหน้าตาคล้ายกันหมด ทั้งนี้เพราะ รูปแบบของเว็บไซต์นั้นถูกบล็อกไว้ให้สามารถกรอกได้เฉพาะข้อมูลที่จำเป็นเท่านั้นเอง ไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างหน้าเว็บเพจได้ตามที่ต้องการ จึงทำให้ผู้บริหารสั่งการให้จัดทำเว็บไซต์ขึ้นมาใหม่ แยกออกมา จากส่วนกลาง เพื่อจะได้ออกแบบและสร้างหน้าเว็บได้ตามต้องการ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานก็ได้รับเอานโยบายของผู้บริหารมาสำหรับการออกแบบและสร้างหน้าเว็บเพจ แต่ยังคงคุณลักษณะความเป็นมหาวิทยาลัยไว้ ดังนี้

1) การใช้สีสำหรับจัดทำหน้าเว็บเพจ เดิมใช้โทนสี ม่วง-เขียว ซึ่งเป็นสีประจำของมหาวิทยาลัย และผู้พัฒนาได้ทำการเพิ่มสีแดงเข้ามาเพิ่มเติมซึ่งสีแดง เป็นสีประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2) ภาพประกอบหน้าเว็บ จะใช้ภาพนักศึกษาและกิจกรรมนักศึกษาที่บ่งบอกถึงมหาวิทยาลัย

3) โครงสร้างหน้าเว็บเพจ จะออกแบบตามโครงสร้างหน้าเว็บเพจของมหาวิทยาลัยชั้นนำของไทย ซึ่งผ่านการออกแบบที่มีมาตรฐานมาแล้ว สามารถนำมาเป็นตัวอย่างได้เลย

3.3.2 ข้อควรระวัง

ในกระบวนการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีที่ควรระวังอยู่ 3 ประการ คือ

1) ความเสถียรของระบบ ในการติดตั้งระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์สิ่งที่ต้องคำนึงคือระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี เพื่อป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์จากผู้ไม่หวังดี รวมถึงการบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมที่ติดตั้งเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมไม่ให้อุณหภูมิของห้องสูงมากเกินไป ปัจจุบันได้รับการสนับสนุนและดูแลระบบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2) การละเมิดลิขสิทธิ์ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงมาก ๆ สำหรับผู้พัฒนาเว็บไซต์ เพราะถ้าหากมีการนำผลงานของผู้อื่นมาลงในเว็บไซต์ของตนโดยมิได้รับอนุญาต มีโอกาสที่จะถูกฟ้องและดำเนินคดีสูง ฉะนั้น การลงภาพหรือข้อความใด ๆ ควรเป็นภาพที่ผลิตเอง และเอกสารข้อความหรือ บทความควรเป็นเอกสารหรือบทความของผู้ที่ยินยอมและอนุญาตให้นำมาลงได้

3) การสำรองข้อมูลในเว็บไซต์ มีบ่อยครั้งที่เว็บเซิร์ฟเวอร์โดนไวรัสโจมตี แล้วทำให้ข้อมูลทั้งหมดในเว็บไซต์ถูกทำลายหายหมด ผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลควรวางแผนการสำรองข้อมูล (back up) ทั้งหมดบนเว็บไซต์อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยอาจจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้สำหรับเก็บแฟ้มข้อมูลจากเว็บเซิร์ฟเวอร์โยเฉพาะ 1 เครื่อง โดยแยกเก็บตามวันที่ เพื่อสะดวกในการค้นหาเผื่อมีกรณีฉุกเฉิน เกิดขึ้น

3.3.3 สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน

การรักษาภาพลักษณ์ของของคณะวิทยาการจัดการ ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ต้องตระหนักและระลึกอยู่เสมอว่า เว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นเป็นคณะฯที่เน้นทางด้านการบริหารจัดการ การรักษาภาพลักษณ์เป็นสิ่งสำคัญ การใช้โทนสี แบบตัวอักษร หรือภาพประกอบที่หวือหวาเกินงามนั้น เป็นสิ่งไม่ควร ควรรักษามาตรฐานของหน้าเว็บเพจให้ดูดีทันสมัย และกลิ่นไอของสถานศึกษา ซึ่งจะส่งผลต่อภาพลักษณ์ที่ดีของมหาวิทยาลัยไปในตัวด้วย

3.4 แนวคิด/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการเขียนคู่มือปฏิบัติงานการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผู้เขียนได้ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

งามนิจ อาจอินทร์ (2542) ได้กล่าวถึงเว็บไซต์ว่า เว็บไซต์หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server) คือระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นแหล่งเก็บเว็บแพจที่ผู้ใช้บริการสามารถเรียกดูเว็บเพจที่เก็บอยู่ในเว็บไซต์นั้นได้ โดยเมื่อเปิดเข้าไปดูข้อมูล จะพบหน้าโฮมเพจ (home page) ซึ่งเป็นหน้าแรกของเว็บเพจทั้งหมด เปรียบเสมือนสารบัญและคำนำที่เจ้าของเว็บไซต์สร้างขึ้นเพื่อประชาสัมพันธ์องค์กรของตนว่าให้บริการสิ่งใดบ้าง

ดวงพร เกี๋ยงคำ (2560) กล่าวถึงแนวคิดการออกแบบและสร้างเว็บไซต์แบบ Responsive ว่า สมัยก่อนนั้น การทำเว็บไซต์จะต้องทำออกมาหลาย ๆ เวอร์ชัน เช่น เว็บไซต์สำหรับ Desktop และ สำหรับ Mobile เนื่องจากขนาดของหน้าจอและอุปกรณ์ต่างชนิดกัน เพื่อให้เว็บไซต์ของเราสามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสมกับอุปกรณ์นั้น ๆ Responsive Web Design เป็นการออกแบบที่ทำให้เว็บไซต์แสดงผลได้อย่างเหมาะสมบนอุปกรณ์ที่ต่างกัน โดยใช้โค้ดเดียวกัน

Responsive Web Design คือ การออกแบบแนวใหม่เพื่อให้สามารถแสดงผลได้ทุก ๆ อุปกรณ์ แต่รูปแบบการแสดงผลจะต่างกันไปตามอุปกรณ์ โดยการตอบสนองจะเน้นให้ใช้งานง่าย โดยเฉพาะอุปกรณ์อย่างแท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน นั้น ต้องคำนึงถึงการออกแบบให้สามารถแสดงผลได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน มีสิ่งสำคัญในการออกแบบเค้าโครงหน้าหลัก ๆ อยู่ 3 อย่าง คือ

1) Fluid Grid คือ การออกแบบ Grid ให้เป็นแบบ Relative คือไม่ได้กำหนดขนาดของ Grid แบบตายตัว แต่จะกำหนดให้สัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ เช่น กำหนดความกว้างเป็นแบบ % หรือการกำหนดขนาดตัวอักษรเป็นแบบ em เป็นต้น

2) Flexible Images หรือ Fluid Images คือ การกำหนดขนาดของรูปภาพต่าง ๆ ให้มีความสัมพันธ์กับขนาดของหน้าจอแสดงผล โดยรูปภาพสามารถปรับขนาดใหญ่หรือเล็กได้เองเมื่อถูกเปิดบนจอคอมพิวเตอร์หรือจอโทรศัพท์มือถือ

3) การใช้ CSS3 Media Queries ในการกำหนด Style Sheets ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของ Responsive Web เพราะจะช่วยตรวจสอบเกี่ยวกับการแสดงผลของอุปกรณ์

ภาพที่ 3.11 แสดงการแสดงผลของเว็บเพจแบบ Responsive บนอุปกรณ์ต่าง ๆ

ที่มา: https://mashable.com/2012/12/11/responsive-web-design/

วชิราภรณ์ คชสีห์ (2551) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และเขต 2 พบว่า แนวทางการพัฒนาเว็บไซต์สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และเขต 2 มีความเหมาะสม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน 49 รายการ ได้แก่

1) ขั้นการวางแผน ประกอบด้วย 7 รายการ เช่น มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ

2) ขั้นการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ประกอบด้วย 5 รายการ เช่น กำหนดขอบเขตการศึกษาความต้องการ

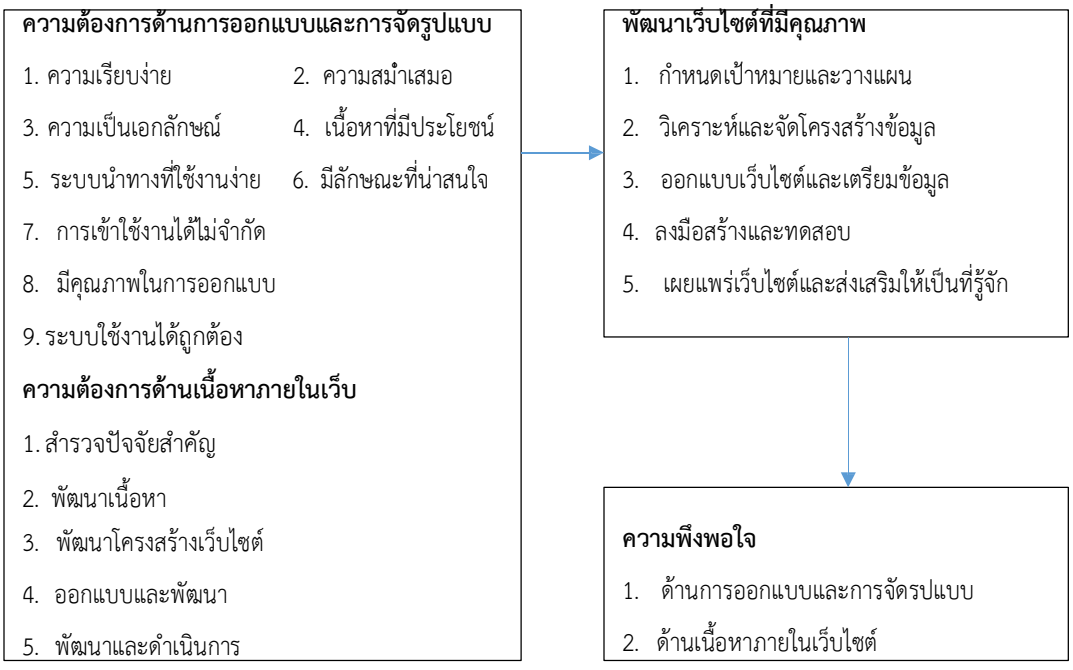
3) ขั้นการเตรียมเนื้อหา ประกอบด้วย 9 รายการ เช่น รวบรวมข้อมูลเนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับประวัติของสถานศึกษา

4) ขั้นการออกแบบ ประกอบด้วย 24 รายการ เช่น ใช้การออกแบบเว็บไซต์ที่มีลักษณะแปลกแตกต่างกว่าเว็บไซต์อื่น

5) ขั้นการพัฒนาเว็บไซต์ในอนาคต ประกอบด้วย 4 รายการ เช่น มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอให้ทันสมัยอยู่เสมอ

สมพงศ์ ฆ้องหลวง, กาญจนา บุญภักดิ์ และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม (2559) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เห็นว่าเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรมีความยาวของหน้าเว็บตามความเหมาะสมของเนื้อหาในการนำเสนอข้อมูล หรือ 1 หน้า A4 และควรใช้แบบตัวอักษร THSarabunPSK ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมคือ 16-18 point ในส่วนของเมนูควรใช้แบบกราฟิกหรือไอคอน ในตำแหน่งด้านบนของเว็บ เพจและสีภายในของเว็บไซต์ควรมีโทนสีฟ้า-ขาว ในส่วนของเนื้อหา พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับข้อมูลหลักสูตรมากที่สุด รองลงมาคือข้อมูลนักศึกษาปัจจุบัน ในด้านข่าวสาร ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ต้องการรับข่าวประชาสัมพันธ์มากที่สุด รองลงมาคือข่าวทุนการศึกษา

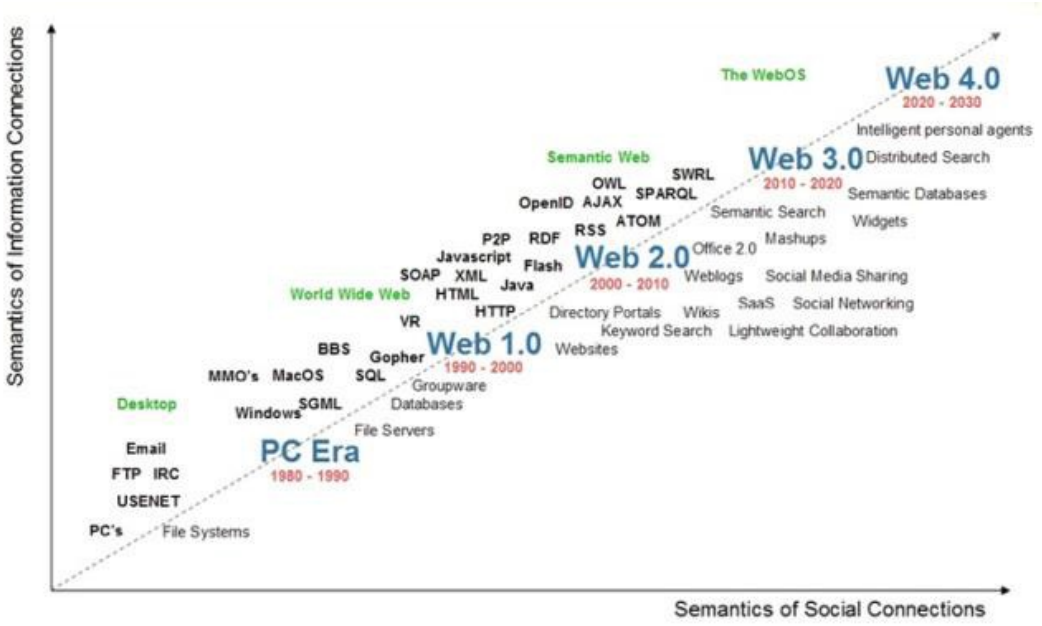
นอกจากนี้ ในส่วนของกรอบแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ รวมถึงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการหาความพึงพอใจของบุคลากรและนักศึกษาที่มีต่อเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ออกมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 3.12 กรอบแนวคิดในการพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

Sareh Aghaei, Mohammad Ali Nematbakhsh และ Hadi Khosravi Farsani (2012) ได้เขียนบทความเรื่อง Evolution of the World Wide Web: from Web 1.0 to Web 4.0 ในวารสาร International Journal of Web & Semantic Technology (IJWesT) Vol.3 , No.1 , January 2012 กล่าวว่า ระบบเวิลด์ไวด์เว็บเป็นแหล่งข้อมูลทีมีขนาดใหญ่ทีสุด มีพัฒนาการที่ก้าวหน้ ามากนับแต่ก่อกำเนิดขึ้นมา โดยแบ่งวิวัฒนาการของเว็บออกเป็น 4 รุ่น เริ่มตั้งแต่รุ่น web 1.0, web 2.0, web 3.0 และ web 4.0

- web 1.0 เป็นเว็บของการเชื่อมต่อข้อมูล (a read-only web)
- web 2.0 เป็นเว็บของการเชื่อมต่อผู้คน (a read-write web)
- web 3.0 เป็นเว็บของการเชื่อมต่อความรู้ (a Semantic web)
- web 4.0 เป็นเว็บของการเชื่อมต่อความชาญฉลาด (a Symbiotic web)



ภาพที่ 3.13 แสดงวิวัฒนาการของเว็บ

ที่มา https:// myploy290841.wordpress.com/2017/08/02/เทคโนโลยีเว็บ-พัฒนาการข/

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ เราจะเห็นว่า ณ ปัจจุบันเราอยู่ในช่วงของ web 3.0 หรือยุคของ semantic web นั่นคือ ยุคของเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดเก็บ และนำเสนอเนื้อหาแบบมีโครงสร้าง สามารถวิเคราะห์และจำแนกได้ว่าข้อมูลที่ปรากฏนั้นมีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่น ๆ หรือไม่ เช่น การใช้เฟซบุ๊คที่สามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานว่า ผู้ใช้งานทั้งสองอาจเป็นเพื่อนกัน หรือรู้จักกันซึ่งผลการศึกษางานวิจัยทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ผู้เขียนพบว่าแนวทางการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์นั้น จะดำเนินการคล้าย ๆ กัน และผลลัพธ์ที่ได้นั้น สอดคล้องกับแนวคิดที่จะนำไปออกแบบ สร้าง และพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

3.5 วิธีการให้บริการกับผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

3.5.1 มีความใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

เป็นสิ่งที่นักออกแบบทั้งหลายพึงมี คือความใจกว้าง สามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นโดยไม่มีอคติใด ๆ เนื่องจากผลงานที่ออกแบบไว้จำเป็นต้องผ่านความเห็นและอนุมัติจากคณะกรรมการหรือผู้บริหาร ดังนั้น ในการนำเสนอผลงานการออกแบบย่อมมีข้อวิพากษ์วิจารณ์ ผู้ออกแบบต้องน้อมรับเอาคำวิจารณ์นั้นไปปรับปรุงแก้ไขงานอย่างเต็มใจ

3.5.2 มีความอ่อนน้อมถ่อมตน

การสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ไม่สามารถดำเนินการผู้เดียวได้ ผู้พัฒนาต้องมีการติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ เพื่อขอข้อมูลมาจัดทำเป็นเว็บไซต์ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ได้ข้อมูลมาครบถ้วน ตอนเข้าไปขอข้อมูลผู้ขอต้องรู้จักอ่อนน้อมถ่อมตน รู้จักพูดดี ๆ สุภาพ นุ่มนวล ไม่ขอข้อมูลแบบเหมือนเป็นการสั่งการ หรือการออกคำสั่ง เพราะถ้าเป็นแบบนั้นจะไม่มีทางได้ข้อมูลที่ดีและครบถ้วน

3.5.3 มีความเต็มใจในการบริการ

บ่อยครั้งที่หลาย ๆ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ประจำสาขาวิชา ต้องการนำเสนอข้อมูลบนเว็บไซต์ของคณะฯ ผู้พัฒนาและดูแลเว็บไซต์ต้องมีความยินดีและเต็มใจให้บริการนำข้อมูลดังกล่าวไปนำเสนอบนเว็บไซต์เพื่อสร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้บริการ ลดความขัดแย้งระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ใช้บริการ

3.5.4 มีความรวดเร็ว ทันใจ ต่อการบริการ

ในการบริการใด ๆ ก็ตาม เช่น การประกาศ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ แน่นอนว่าเป็นหน้าที่ของผู้ดูแลเว็บไซต์ ดังนั้น เมื่อได้รับแจ้งว่าให้เอาข้อมูลขึ้นเว็บจากผู้มาใช้บริการ ผู้ดูแลเว็บไซต์ต้องนำข้อมูลดังกล่าวขึ้นนำเสนอบนเว็บไซต์ด้วยความรวดเร็วทันใจ

3.5.5 มีความถูกต้อง ชัดเจน ในการนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลที่นำเสนอบนเว็บไซต์ ผู้ดูแลเว็บไซต์ที่มีหน้าที่นำข้อมูลขึ้นนำเสนอต้องตรวจสอบที่มาที่ไปของข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน หรือไม่ ไม่เช่นนั้น หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อร้องเรียนมา ผู้นำข้อมูลขึ้นเว็บไซต์จะต้องรับผิดชอบ จะปัดความรับผิดชอบไม่ได้

3.6 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

3.6.1 วิธีการติดตามการปฏิบัติงาน

ในการติดตามการปฏิบัติงานนั้น มีวิธีการติดตามการปฏิบัติงานอยู่ 2 ระดับ คือ

(1) ระดับผู้บริหาร (หมายถึง ผู้บริหารที่เป็นประธานคณะกรรมการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ) ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องรายงานผลความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานให้ผู้บริหาร

ทราบเป็นระยะ ๆ โดยข้อมูลที่ต้องรายงานคือ สถานะความก้าวหน้าของลำดับขั้นตอนการพัฒนาถึงขั้นตอนใดแล้ว พร้อมกรอบเวลาการทำงาน กำหนดการสิ้นสุดการดำเนินงาน เป็นต้น

(2) ระดับผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการสามารถแบ่งลำดับออกเป็น ผู้ใช้บริการที่เป็นคณาจารย์- เจ้าหน้าที่ที่ต้องการใช้ข้อมูลหรือเอาข้อมูลมานำเสนอบนเว็บไซต์ กับผู้ใช้บริการที่เป็นนักศึกษาและบุคคลทั่วไป โดยผู้ปฏิบัติงานจะทำเป็นประกาศความเคลื่อนไหว การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ที่หน้าเว็บเพจให้ผู้ใช้บริการได้ทราบถึงการปฏิบัติงาน

3.6.2 วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน

เนื่องจากการดำเนินการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นนโยบายหนึ่งของผู้บริหารที่ให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของผู้รับมอบหมายหรือผู้ที่ต้องรับผิดชอบโดยตรง ดังนั้น การประเมินผลการปฏิบัติงานจึงมุ่งเน้นไปที่ความถูกต้อง สมบูรณ์และความสวยงามของหน้าเว็บเพจ ซึ่งผู้เขียนได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีกลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ คณาจารย์ เจ้าหน้าที่และบุคคลภายนอกที่มาเปิดเข้ามาใช้บริการ รวมทั้งสิ้น 52 คน(ข้อมูล ณ วันที่ 12 กันยายน 2566) โดยมีภาพรวม ของระดับความพึงพอใจในการใช้ ดังตารางที่ 3.2

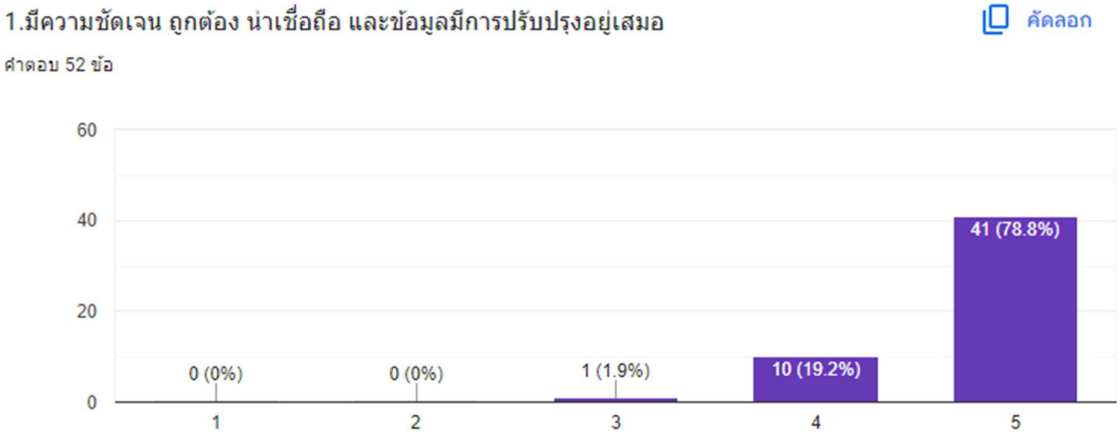
ตารางที่ 3.2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจ

ข้อ	รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านเนื้อหา		
1.	มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ	4.76	มากที่สุด
2.	การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ	4.67	มากที่สุด
3.	.มีมากกว่า 1 ภาษาสำหรับผู้ใช้งาน	4.67	มากที่สุด
4.	เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.55	มากที่สุด
	ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์		
1.	การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	4.42	มาก
2.	สีสันในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.53	มากที่สุด
3.	มีความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ	4.57	มากที่สุด
4.	ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้	4.53	มากที่สุด
5.	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์	4.53	มากที่สุด

ตารางที่ 3.2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจ (ต่อ)

ข้อ	รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านประโยชน์และการนำไปใช้		
1.	เนื้อหามีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.55	มากที่สุด
2.	เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ และงานวิจัย	4.42	มาก
3.	สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.46	มาก
4.	เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.48	มาก
5.	ความเป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอน	4.61	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.56	มากที่สุด

สรุปภาพรวมของความพึงพอใจในการใช้บริการเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะอยู่ที่ระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเป็น 4.56 และเมื่อจัดลำดับของ ค่าเฉลี่ยพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์หัวข้อ มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ส่วนระดับความพึงพอใจของ ผู้ใช้บริการเว็บไซต์ในข้อ การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 4.42 อยู่ในอันดับที่ 14 จากนั้นนำผลของผู้ประเมินมาสรุปและรายงานต่อผู้บริหารตามสายงานบังคับ บัญชาตามลำดับต่อไป



ภาพที่ 3.14 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์

3.7 จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

ในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผู้ออกแบบและพัฒนาพึงตระหนักถึงจรรยาบรรณ คุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงาน ดังนี้

3.7.1 นำเสนอแต่ข้อเท็จจริง

การนำเสนอข่าวสารใด ๆ ต้องเป็นความจริงเท่านั้น ไม่นำข่าวสารที่เป็นข่าวปลอมหรือหลอกลวงมานำเสนอ ไม่ใส่ร้ายป้ายสีบุคคลอื่น หรือตกเป็นเครื่องมือให้กับผู้ไม่ประสงค์ดีในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร

3.7.2 ให้เครดิตแหล่งข้อมูล

เป็นมารยาทอย่างหนึ่งของผู้ที่นำข้อมูลหรือข้อเขียนของผู้อื่นมาลงในเว็บไซต์ เราควรอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลว่าข้อเขียนนี้หรือบทความนี้เป็นของผู้ใด

3.7.3 ระวังการละเมิดลิขสิทธิ์

การจัดทำเว็บไซต์ใด ๆ จะมีการนำรูปภาพมาใช้เป็นส่วนประกอบบนหน้าเว็บเพื่อความ สวยงาม โดยรูปที่นำมาใช้นั้นถ้าไม่ถ่ายเอง ก็อาจนำมาจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งประเด็นสำคัญจะอยู่ตรงนี้ เพราะมีหลายกรณีที่โดนฟ้องเรื่องลิขสิทธิ์ภาพถ่าย ดังนั้น เพื่อตัดปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ควรใช้ภาพถ่ายที่ตนเองถ่ายเองจะดีที่สุด

3.7.4 ศึกษา พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

นอกจากนี้ สิ่งที่ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ต้องรู้ คือ ความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2560 ซึ่งมีเนื้อหาสาระพอสรุปได้ดังนี้

มาตรา 14 ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(1) โดยทุจริต หรือโดยหลอกลวง นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนหรือปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ประชาชน อันมิใช่การกระทำความผิดฐานหมิ่นประมาทตามประมวลกฎหมายอาญา

(2) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะของประเทศ หรือก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน

(3) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา

(4) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้

(5) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ตาม (1) (2) (3) หรือ (4)

บทที่ 4
กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานตามคู่มือการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ในการติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่สนับสนุนต่อการสร้างเว็บไซต์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีความรู้ในการออกแบบดีไซน์ ตลอดจนความรู้ความสามารถในการเขียนโปรแกรมบนเว็บ ทั้งนี้ ต้องผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารหรือคณะกรรมการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อกำกับดูแลให้การบริหารจัดการเว็บไซต์เป็นไปตามนโยบายของผู้บริหาร มอบหมายหรือกำหนดลงมา ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึงแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายละเอียดของ กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงกิจกรรม/แผนปฏิบัติงาน/แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน

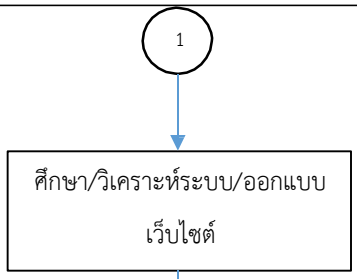
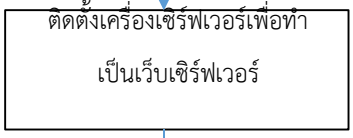
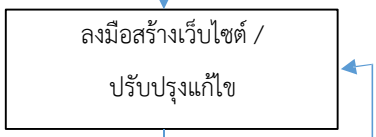
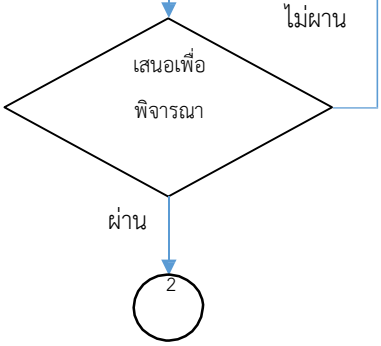
4.1 แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน

จากภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายดังกล่าว ผู้เขียนได้นำเอากระบวนการปฏิบัติงานของการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มาเขียน เป็น แผนผังการปฏิบัติงาน (Work Flow) ดังนี้

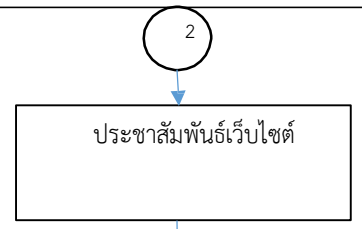
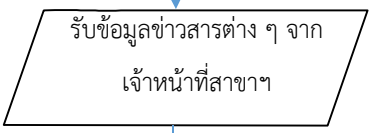
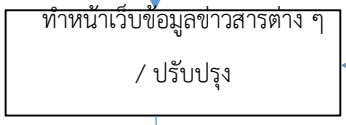
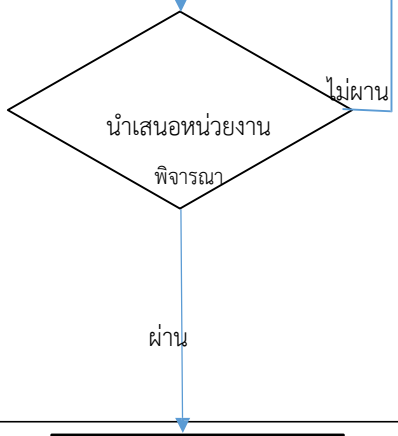
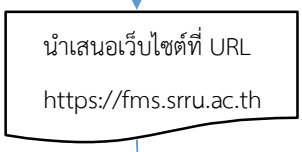
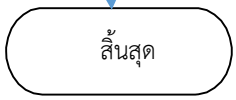
ตารางที่ 4.1 ขั้นตอนการดำเนินการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ผู้รับผิดชอบ	แผนผังวิธีการปฏิบัติงาน	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	เริ่มต้น		
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ	รับมอบหมายการดำเนินการจัดทำเว็บไซต์ตามมติที่ประชุม 1	- แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ -ประชุมคณะกรรมการฯ เพื่อปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - มติที่ประชุม สรุปแนวคิดการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ - ผู้ปฏิบัติงานรับมติที่ประชุมแล้วนำไปดำเนินการออกแบบและสร้างเว็บไซต์	ภายใน 1 สัปดาห์

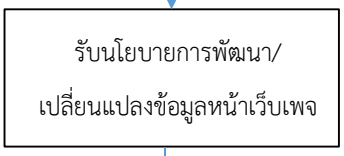
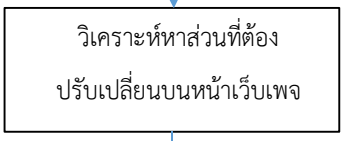
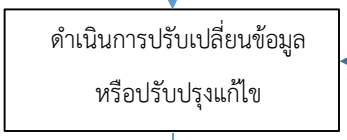
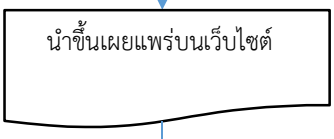
ตารางที่ 4.1 ขั้นตอนการดำเนินการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ (ต่อ)

ผู้รับผิดชอบ	แผนผังวิธีการปฏิบัติงาน	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- ศึกษาความต้องการระบบ โดยนำข้อมูลจากการประชุมของคณะกรรมการฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - วิเคราะห์ปัญหา - ออกแบบระบบ - ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows/Linux - ติดตั้งโปรแกรม Apache - ติดตั้งโปรแกรม MySQL - ติดตั้งโปรแกรม PHP - ติดตั้ง wordpress	ภายใน 1 สัปดาห์
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ			ภายใน 1 วัน
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- สร้างเว็บไซต์ด้วยการเขียนโค้ดภาษา HTML / ใช้เครื่องมือในการเขียนเว็บด้วยโปรแกรม EditPlus - ตกแต่งภาพประกอบด้วยโปรแกรม Photoshop - สร้างระบบฐานข้อมูลด้วยMySQL - เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP - จัดรูปแบบ CSS ด้วย Bootstrap	ภายใน 4 สัปดาห์
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- นำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการฯ พิจารณา เพื่อให้ความเห็นชอบในการปรับปรุงแก้ไข - หากที่ประชุมมีมติเห็นชอบสามารถดำเนินการเผยแพร่ต่อไปได้ - แต่ถ้าที่ประชุมมีมติให้ปรับปรุงแก้ไข ก็นำมติที่ประชุมไปปรับปรุงแก้ตามมตินั้น	ภายใน 2 สัปดาห์

ตารางที่ 4.1 ขั้นตอนการดำเนินการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ (ต่อ)

ผู้รับผิดชอบ	แผนผังวิธีการปฏิบัติงาน	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ		- ประชาสัมพันธ์ไปยังหน่วยงานเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารผ่านทางเว็บไซต์	ภายใน 1 สัปดาห์
เจ้าหน้าที่สาขา/เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์		- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาขา/เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เพื่อรับเอาข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ไปลงในเว็บไซต์ เพื่อประชาสมพันธ์งาน/กิจกรรมต่าง ๆ	ภายใน 1 สัปดาห์
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ		- จัดทำหน้าเว็บไซต์หรือข้อมูลสารสนเทศอื่น ๆ ตามที่ส่วนงานต่าง ๆ ร้องขอ	ภายใน 2 สัปดาห์
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ		- เมื่อทำหน้าเว็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำเสนอส่วนงานที่ร้องขอ เพื่อพิจารณา - หากหน่วยงานที่ร้องขอพิจารณาให้ปรับปรุงแก้ไขในส่วนใด ก็นำข้อมูลดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขตามนั้น - เมื่อหน่วยงานที่ร้องขอพิจารณาอนุมัติแล้ว ก็นำขึ้นสู่เว็บไซต์	ภายใน 1 สัปดาห์
งานเทคโนโลยีสารสนเทศ		- นำข้อมูลขึ้นเว็บไซต์ที่เซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางที่ URL https://fms.srru.ac.th	ภายใน 1 วัน
			

ตารางที่ 4.2 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ผู้รับผิดชอบ	แผนผังวิธีการปฏิบัติงาน	ขั้นตอน/วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- คณบดีและทีมผู้บริหารมอบนโยบายและคอยกำกับดูแลการพัฒนาเว็บไซต์ - คณะกรรมการและทีมพัฒนาเว็บไซต์ประชุมย่อยเพื่อรับมอบนโยบายถึงการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (update) บนหน้าเว็บเพจ	1 วัน
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- นำข้อสรุปจากที่ประชุมมาวิเคราะห์ว่า มีส่วนใดที่ต้องปรับเปลี่ยนบ้าง	2 วัน
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- ดำเนินการปรับเปลี่ยน/แก้ไขข้อมูลบนหน้าเว็บเพจ ได้แก่ - เปลี่ยนสไลด์/ภาพประกอบ - เปลี่ยนโทนสี - เปลี่ยนข้อความ/แบบอักษร	1 สัปดาห์
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- นำเสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณา	1 วัน
งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ		- ผู้บริหารเห็นชอบและอนุมัติให้นำขึ้นเผยแพร่ได้	1 วัน

4.2 รายละเอียดของกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

จากตารางที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ซึ่งผู้ปฏิบัติหน้าที่ต้องดำเนินการในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับในหัวข้อนี้จะเป็นการอธิบายรายละเอียดของขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อให้สามารถเข้าใจแผนผังการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้

4.2.1 ประชุมคณะกรรมการฯ

โดยปกติแล้วคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จะมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวาระ ๆ ไป โดยมากจะมีวาระอยู่ ประมาณ 2 – 3 ปี หลังจากออกคำสั่งแจ้งคณะกรรมการทุกท่าน ทราบแล้ว ลำดับต่อไปคือการ จัดการประชุม ซึ่งหนึ่งในวาระการประชุมคือเรื่องของการพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ซึ่งคณะกรรมการที่แต่งตั้งส่วนใหญ่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำงานประจำสาขา/หลักสูตร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ประจำคณะฯ โดยจะมีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์กันอย่างกว้างขวาง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานดูแลเว็บไซต์จะถูกแต่งตั้งให้เป็นเลขานุการหรือผู้ช่วยเลขานุการ เพื่อจะได้ทำหน้าที่บันทึกรายงานการประชุม

เมื่อที่ประชุมมีมติใด ๆ เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ ผู้ปฏิบัติงานต้องนำมติที่ได้มาวิเคราะห์ออกมาให้เป็นข้อ ๆ สรุปผลได้ดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ของการจัดทำเว็บไซต์ ก็เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ของทางคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ออกสู่สาธารณะชน

(2) ให้เว็บไซต์เป็นแหล่งนำเสนอผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ งานกิจกรรมของคณะฯ และเป็นแหล่งบริการ วิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปะวัฒนธรรมท้องถิ่น

(3) ให้เว็บไซต์เป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้สำหรับนักศึกษา

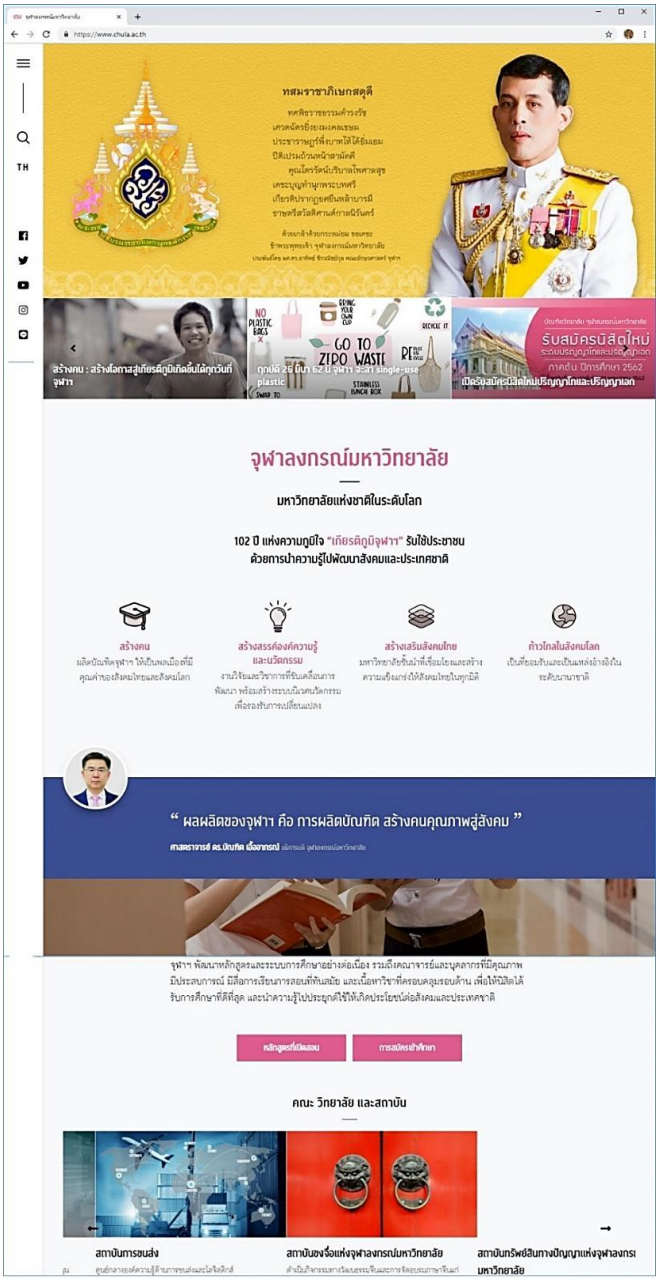
(4) การกำหนดชื่อของเว็บไซต์ ให้กำหนดพ่วงตามชื่อของเว็บไซต์มหาวิทยาลัยส่วนกลาง เช่น ของส่วนกลางใช้ชื่อ srru.ac.th ดังนั้น คณะวิทยาการจัดการฯ จึงใช้ชื่อ fms.srru.ac.th

(5) กำหนดกลุ่มเป้าหมายหลัก ซึ่งมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่งกลุ่มบุคลากรของมหาวิทยาลัยทั่วประเทศที่ใช้เว็บไซต์เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ กลุ่มที่สองคือนักศึกษาที่ศึกษาในคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ รวมถึงนักศึกษาคณะอื่นที่อยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ และกลุ่มที่สามคือ กลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและประชาชนทั่วไปที่มหาวิทยาลัยได้ประชาสัมพันธ์ให้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ (ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บริการเว็บไซต์หลักของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ปรากฏในตารางที่ 3.2)

4.2.2 ศึกษา/วิเคราะห์ระบบ/ออกแบบเว็บไซต์

1) ศึกษากลยุทธ์การออกแบบของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ

ในการออกแบบหน้าเว็บเพจ ผู้เขียนได้ทำการศึกษาหน้าเว็บเพจของมหาวิทยาลัยชั้นนำ ของไทย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ซึ่งประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ภาพที่ 4.1 หน้าเว็บเพจของจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

ที่มา https://www.chula.ac.th/

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถือว่าทำหน้าเว็บเพจได้สวยงาม มีความเป็นสากล โครงสร้างหน้าเว็บเพจจะเป็นแบบแนวดิ่ง มีเมนูแบบด้านข้าง (Sidebar) นำเสนอภาพลักษณ์ของความเป็นมหาวิทยาลัยด้วยนักศึกษา และมีการออกแบบตัวอักษรใช้เป็นของตัวเองที่เป็นเอกลักษณ์

ภาพที่ 4.2 แสดงภาพลักษณ์ของความเป็นมหาวิทยาลัยด้วยนักศึกษา

ที่มา https://www.chula.ac.th/

สรุปภาพรวมของการเว็บไซต์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีการใช้สีหลักเป็นโทนสีชมพู ซึ่งเป็นสีประจำมหาวิทยาลัย แบบอักษรที่ใช้ก็เป็นแบบอักษรที่เป็นเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และใช้กลุ่ม นักศึกษาเป็นสัญลักษณ์ของความเป็นสถานศึกษา

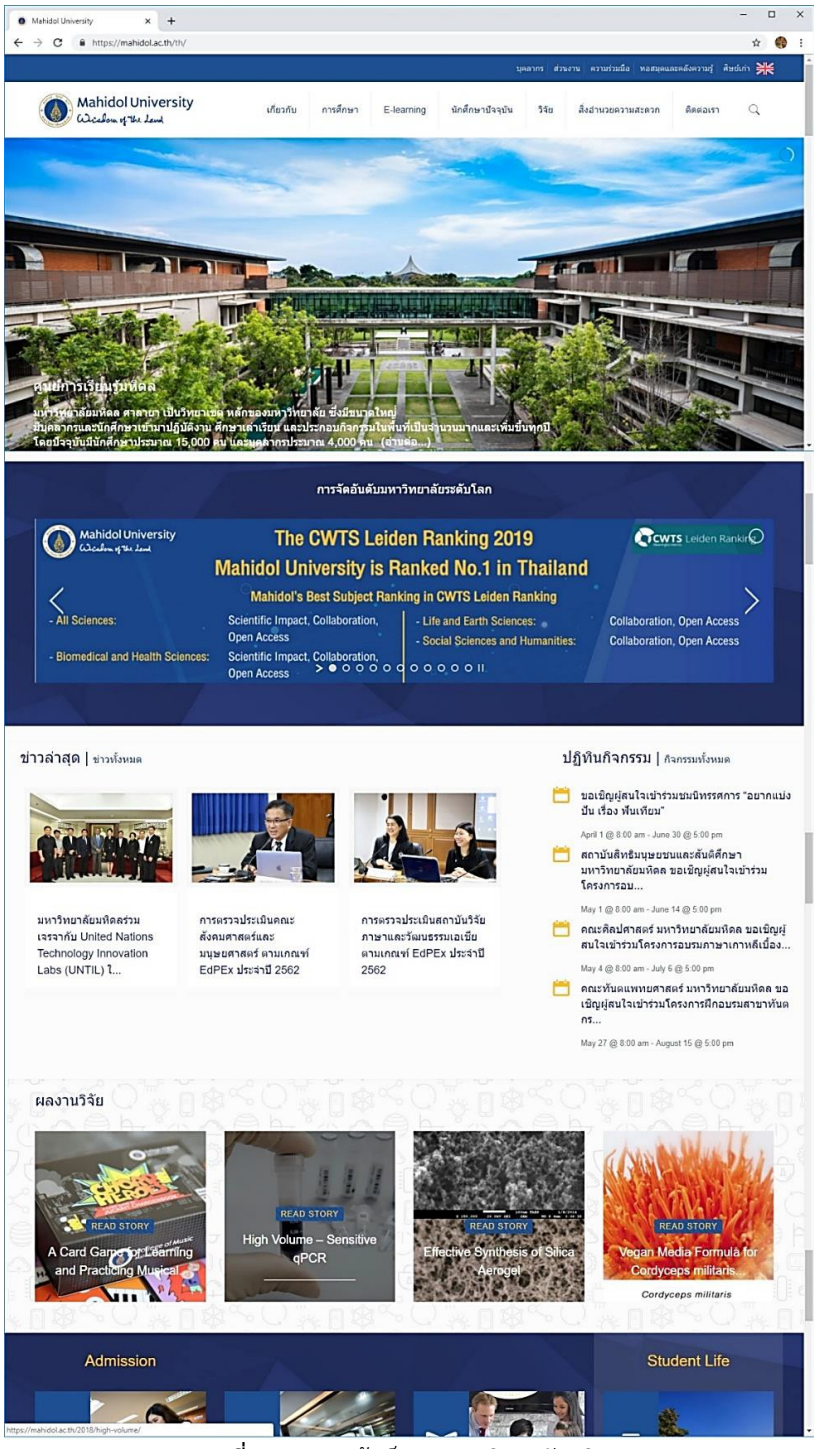
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Chulalongkorn University

ภาพที่ 4.3 แสดงแบบตัวอักษร Chula-Fonts

มหาวิทยาลัยมหิดล ออกแบบโครงสร้างหน้าเว็บเพจแตกต่างจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เล็กน้อย ใช้สีน้ำเงินซึ่งเป็นสีประจำมหาวิทยาลัยเป็นโทนสีหลัก ใช้ภาพประกอบเป็นกลุ่มนักศึกษากำลัง ศึกษาค้นคว้า แบบอักษรที่ใช้เป็นแบบอักษรที่เป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4.4 แสดงภาพลักษณ์ของความเป็นมหาวิทยาลัยด้วยนักศึกษา

ที่มา https://mahidol.ac.th/



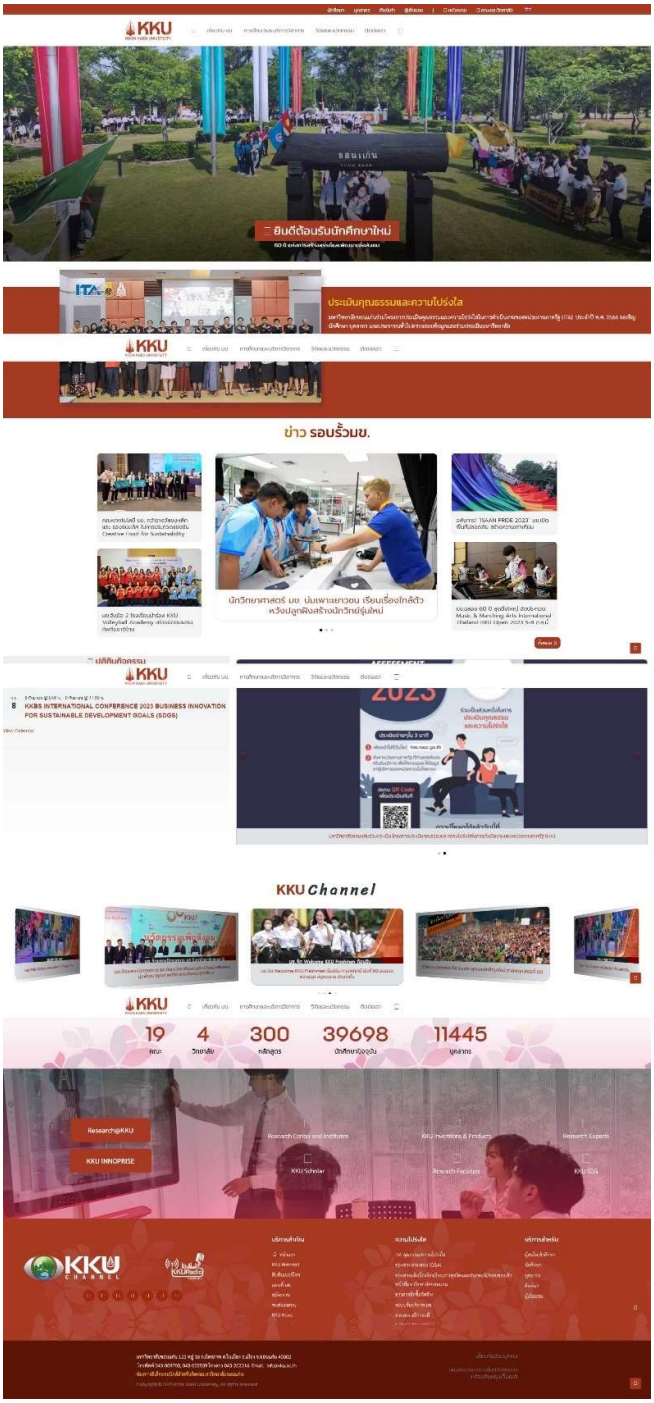
ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าเว็บเพจมหาวิทยาลัยมหิดล

ที่มา https://mahidol.ac.th/

มหาวิทยาลัยมหิดล Mahidol University

ภาพที่ 4.6 แสดงแบบตัวอักษร DB Helvethaica X

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เนื่องจากเป็นมหาวิทยาลัยผู้เขียนให้ความสนใจและอยากเข้าไปศึกษาลักษณะการออกแบบเว็บไซต์ว่าเป็นอย่างไร จากการศึกษา หน้าเว็บเพจ พบว่าการออกแบบจะไม่หวือหวาเหมือนของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะเน้นการนำเสนอ ข้อมูลข่าวสารเป็นหลัก (ดูภาพที่ 4.7) อย่างไรก็ดี ในการออกแบบยังคงยึดเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมา นำเสนอ เช่น ใช้สีประจำมหาวิทยาลัยซึ่งก็คือ สีดินแดง หรือ สีอิฐ เป็นโทนสีหลัก และใช้แบบอักษรที่ ออกแบบเองชื่อ Morkhor1 แลดูมีความเป็นอีสานนิด ๆ



ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าเว็บเพจมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่มา https://www.kku.ac.th

ภาพที่ 4.8 แสดงแบบตัวอักษร MorKhor1

จากการศึกษากลยุทธ์การออกแบบหน้าเว็บเพจของทั้ง 3 มหาวิทยาลัย ผู้เขียนได้ข้อสรุป หลัก ๆ 3 ข้อในการออกแบบหน้าเว็บเพจ คือ 1) โทนสี ให้ใช้สีประจำมหาวิทยาลัย 2) ภาพประกอบ ควรเป็น ภาพนักศึกษาที่กำลังศึกษาหรือให้ความสนใจต่อการศึกษาค้นคว้า และ 3) แบบอักษรที่ใช้ ควรเป็นแบบอักษรที่เป็นเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย แต่มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ยังไม่มีแบบอักษรที่เป็นเอกลักษณ์ จึงยึดเอาบทความวิจัยของ สมพงศ์ ฆ้องหลวง, กาญจนา บุญภักดิ์ และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม (2559) ที่พบว่า ผู้ใช้บริการเว็บไซต์นิยมตัวอักษร THSarabunPSK ดังนั้น ในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์นี้ ผู้เขียนจะใช้แบบอักษร THSarabunPSK แทน

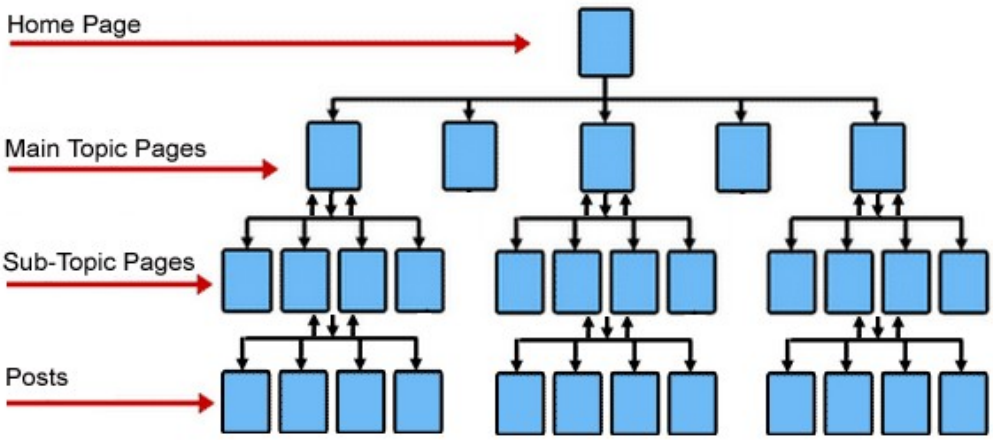
2) จัดระบบข้อมูล ก่อนลงมือสร้างเว็บไซต์ใด ๆ ผู้พัฒนาต้องเก็บรวบรวมมาให้ได้มากที่สุด จากนั้นนำมาจัดระบบ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลเกี่ยวกับคณะวิทยาการจัดการ ประกอบด้วย
    - ประวัติคณวิทยาการจัดการ
    - ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ
    - ตราสัญลักษณ์
    - โครงสร้างการบริหาร
    - อาคาร สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก
    - บุคลากร
- ข้อมูลหน่วยงานภายใน ประกอบด้วย
    - o สาขาวิชา
        - สาขาวิชานวัตกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อการสารสื่อทางธุรกิจ
        - สาขาการบัญชี
        - สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์
        - สาขาวิชาการตลาดสมัยใหม่
        - สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
        - สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนาชุมชน
        - สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวและโรงแรม
        - สาขาวิชานิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการสื่อสาร

- ข้อมูลการจัดการศึกษา ประกอบด้วย
    - ระดับปริญญาตรี
    - ระดับปริญญาโท
- ข้อมูลวิชาการ ประกอบด้วย
    - ระบบสารสนเทศงานวิจัย
    - ค้นหางานวิจัย
    - วารสารสถาบันวิจัยพิมลธรรม
    - ระบบวารสารออนไลน์
    - เอกสาร บทความทางวิชาการ
    - หนังสืออิเล็คทรอนิกส์
- ข้อมูลติดต่อ ประกอบด้วย
    - เบอร์โทรศัพท์ภายใน
    - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
    - แผนที่เดินทาง

ในเบื้องต้นให้ทำโครงร่างข้อมูลแบบนี้ไว้ก่อน สามารถเพิ่มหรือตัดส่วนใดส่วนหนึ่งออกได้ตามความเหมาะสม หัวข้อใดยังไม่มีข้อมูลให้คงไว้ก่อน ส่วนหัวข้อใดที่มีข้อมูลแล้วให้ดำเนินการต่อเนื่องได้เลย

3) จัดทำโครงสร้างข้อมูล การนำข้อมูลที่มีอยู่นำมาจัดระบบให้เป็นระเบียบ ง่ายต่อการค้นหานั้นขึ้นกับการออกแบบโครงสร้างของข้อมูล โดยจะเปรียบโครงสร้างของเว็บไซต์เป็นดังต้นไม้ที่มีลำต้น เป็น home page และมีข้อมูลแตกย่อยเป็นกิ่งก้านสาขาออกไป



ภาพที่ 4.9 แสดงโครงสร้างเว็บไซต์

ที่มา https://wiseseo.guru/what-is-the-best-site-structure/

จากภาพที่ 4.9 แสดงโครงสร้างที่มีการแตกกิ่งออกเป็นเป็นลำดับขั้น ดังนี้

Home Page: แสดงภาพรวมทั้งหมดของเว็บ มีระบบนำทาง มีการอธิบายข้อมูลต่าง ๆ พอสังเขป แต่มีลิงค์เชื่อมโยงไปยังรายละเอียดของข้อมูลนั้น ๆ

Main Topic Pages: เป็นหน้าหัวข้อหลัก ๆ ของเว็บไซต์ ที่มีการแบ่งหมวดหมู่ไว้แล้ว

Sub-Topic Pages: เป็นหน้าหัวย่อยรองจากหัวข้อหลัก แสดงเนื้อหาที่เป็นรายละเอียดของ ข้อมูลนั่นคือ เมื่อคลิกหัวข้อหลักก็จะเห็นรายละเอียดข้อมูลในหน้านี้

Posts: เป็นส่วนของการโพสข่าวสารประชาสัมพันธ์ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร

4) พัฒนาระบบเนวิเกชัน เป้าหมายของ ระบบนำทาง หรือ เนวิกชัน คือช่วยให้ผู้ชมเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและไม่หลงทาง ซึ่งแบ่งออกเป็นลักษณะ ดังนี้

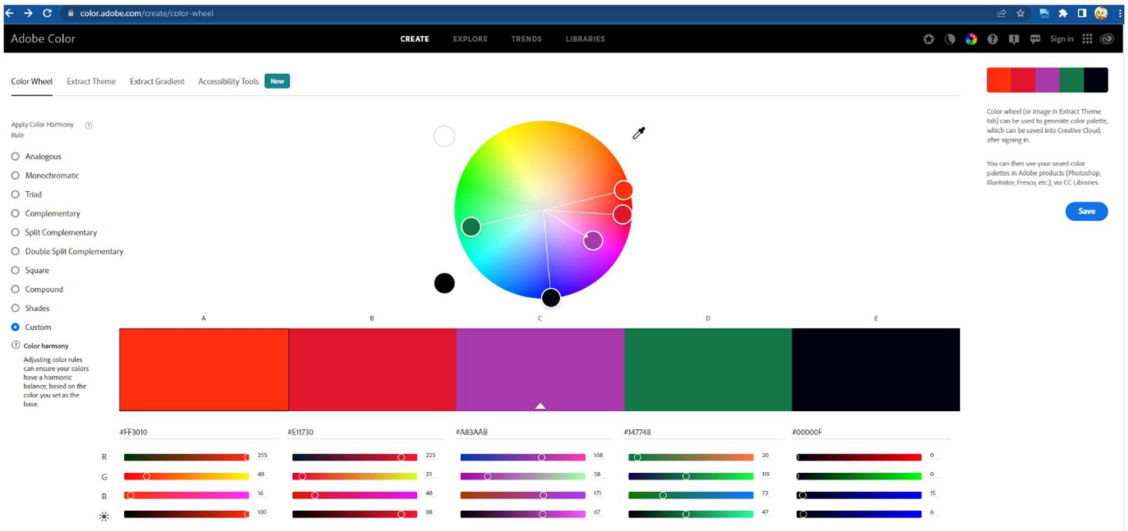
• เมนูหลัก เป็นเมนูสำหรับเปิดไปยังหัวข้อเนื้อหาหลักของเว็บไซต์ มักอยู่ในรูปของกลุ่มลิงค์ที่เป็นข้อความหรือภาพกราฟิก และควรมีปรากฏอยู่บนเว็บเพจทุกหน้า

• เมนูเฉพาะกลุ่ม เป็นเมนูที่เชื่อมโยงเว็บเพจปัจจุบันกับเว็บเพจอื่นภายในกลุ่มย่อยที่มีเนื้อหาเกี่ยวเนื่องเท่านั้น มักอยู่ในรูปของกลุ่มลิงค์ข้อความหรือกราฟิกเช่นกัน

• เครื่องมือเสริม สำหรับช่วยเสริมการทางานของเมนู มีได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ช่องค้นหาข้อมูล (search box), เมนูแบบดร็อปดาวน์ (drop-down menu), อิมเมจแมพ (image map), แผนผังเว็บไซต์ (Site map)

5) ออกแบบลักษณะหน้าตาเว็บเพจ

(1) กำหนดชุดสีหรือโทนสีของหน้าเว็บผู้เขียนยกตัวอย่างการกำหนดชุดสีสำหรับใช้ในหน้าเว็บ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เป็นชุดสีแดง ตามสีประจำคณะฯ ซึ่งถ้าพิจารณาชุดสีในสีตามภาพที่ 4.10 จะเห็นชุดสีที่เป็นสีแดง (Rad) ไล่ระดับของสีเรียงลงมา เราสามารถหยิบยกกลุ่มชุดสีมาใช้ได้เลย โดยในตัวอย่างนี้จะกำหนดการใช้สีตามตารางที่ 4.3



ภาพที่ 4.10 แสดงการเลือกกลุ่มสีจากเว็บไซต์ของ Adobe

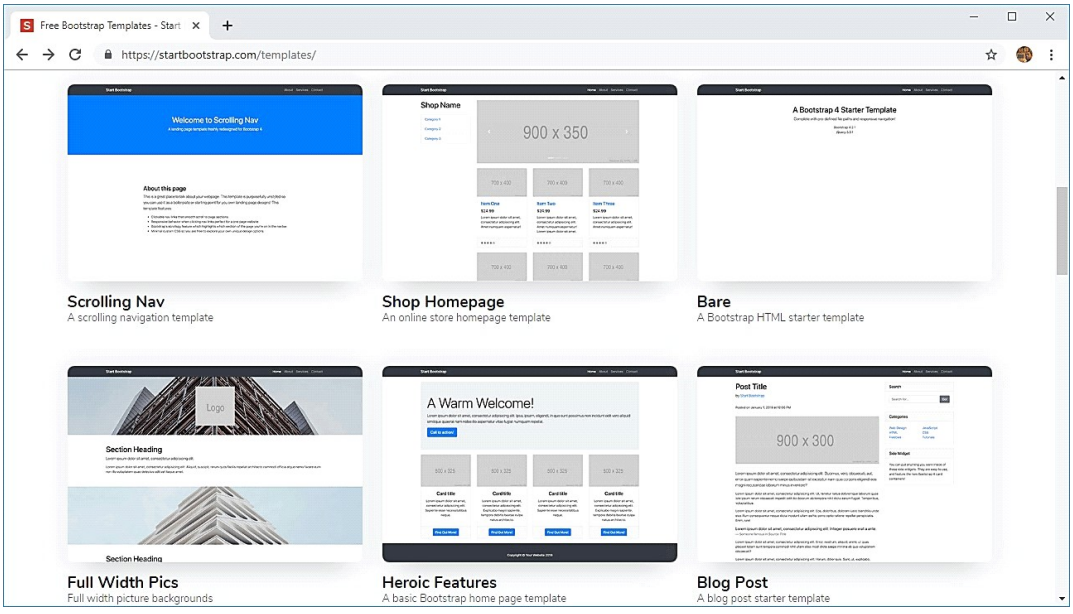
ที่มา https://color.adobe.com/create

ตารางที่ 4.3 กำหนดการใช้โทนสี

ตัวอย่างสี	ลักษณะการใช้	ตำแหน่งที่ใช้
#FF3010	- ใช้เป็นสีพื้นหลัง	- ส่วนหัวเว็บเพจ - ส่วนท้ายเว็บเพจ
	- ใช้เป็นสีของปุ่มต่าง ๆ	- ปุ่มกด ปุ่มนำทาง
#00000F	- ใช้เป็นสีตัวอักษรที่เป็นหัวข้อใหญ่	- หัวข้อ ข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ - หัวข้อ กิจกรรม - หัวข้อลิงค์ต่าง ๆ

(2) กำหนดโครงร่างหน้าเว็บ

ส่วนสำคัญที่สุดของเว็บเพจ คือ หน้าเว็บหน้าแรก (Home Page) ที่จะสร้างความประทับใจของผู้เข้าเยี่ยมชมในครั้งแรก ในขั้นตอนนี้มาถึงตอนกำหนดโครงร่างหน้าเว็บ ผู้เขียนจะใช้เทคนิคการค้นหาโครงร่างหน้าเว็บ (Template) ที่มีผู้ออกแบบไว้แล้วบนอินเทอร์เน็ต เช่น ที่เว็บไซต์ startbootstrap.com เราสามารถเข้าเลือกชมตัวอย่างโครงร่างหน้าเว็บที่คิดว่าเหมาะสมกับหน้าเว็บเรา และดาวน์โหลดมาใช้ได้โดยไม่สียค่าใช้จ่าย



ภาพที่ 4.11 แสดงตัวอย่างโครงร่างหน้าเว็บเพจ

ที่มา https://startbootstrap.com/templates/

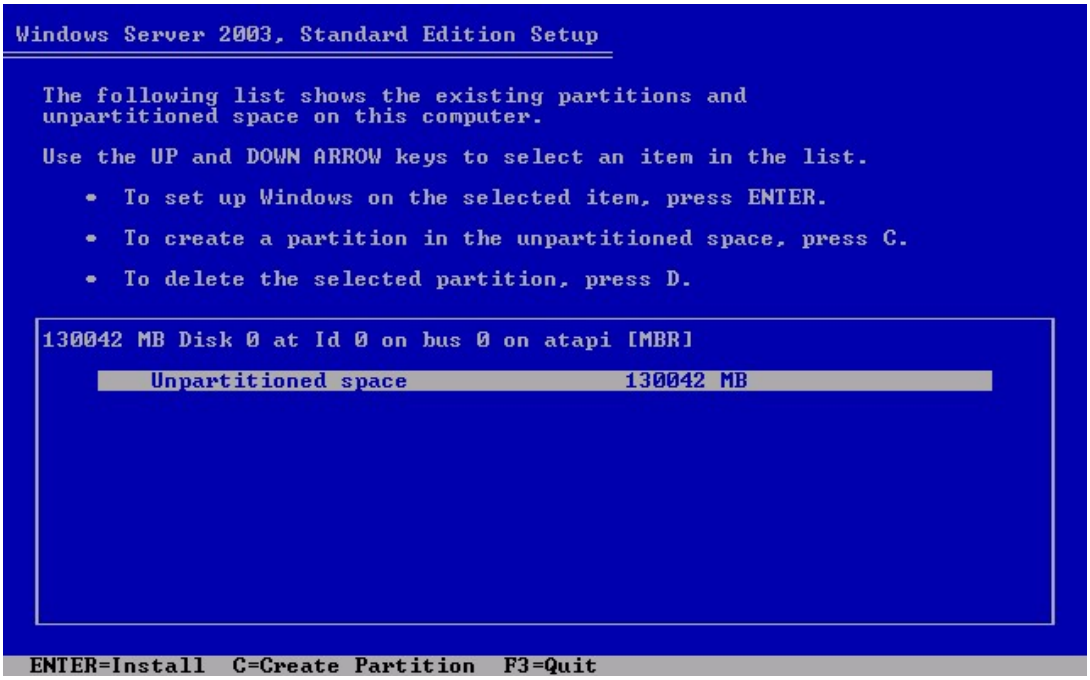
4.2.3 ติดตั้งเครื่องเซิร์ฟเวอร์

ในคู่มือเล่มนี้ขอยกตัวอย่างการติดตั้ง Windows Server 2003 สำหรับทำระบบเซิร์ฟเวอร์ (ที่มา https://thaiwinadmin.blogspot.com/2008/01/kb2008040.html) ซึ่งในการใช้งานจริง ๆ นั้น ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ของคณะวิทยาการจัดการ ได้รับความร่วมมือและทรัพยากรต่าง ๆ จากศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยที่มีผู้เชี่ยวชาญในการบริหารจัดการพื้นที่ที่ติดตั้งระบบเว็บไซต์ ผู้เขียนจึงได้ขอยกตัวอย่างการติดตั้ง Windows Server 2003 มีขั้นตอนการติดตั้ง ดังนี้

(1) ทำการบูตเครื่องโดยแผ่น CD Windows Server 2003 จากนั้นเลือก Setup แล้วกด Enter เพื่อติดตั้งโปรแกรม

(2) ให้กด enter เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม

(3) ในหน้าต่าง Windows Licensing Agreement กด F8 เพื่อยอมรับเงื่อนไขการใช้งาน (4) ให้เลือกไดร์ฟหรือพาร์ทิชันที่ต้องการติดตั้ง Windows Server 2003 ดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 หน้าจอของการติดตั้ง Windows Server 2003

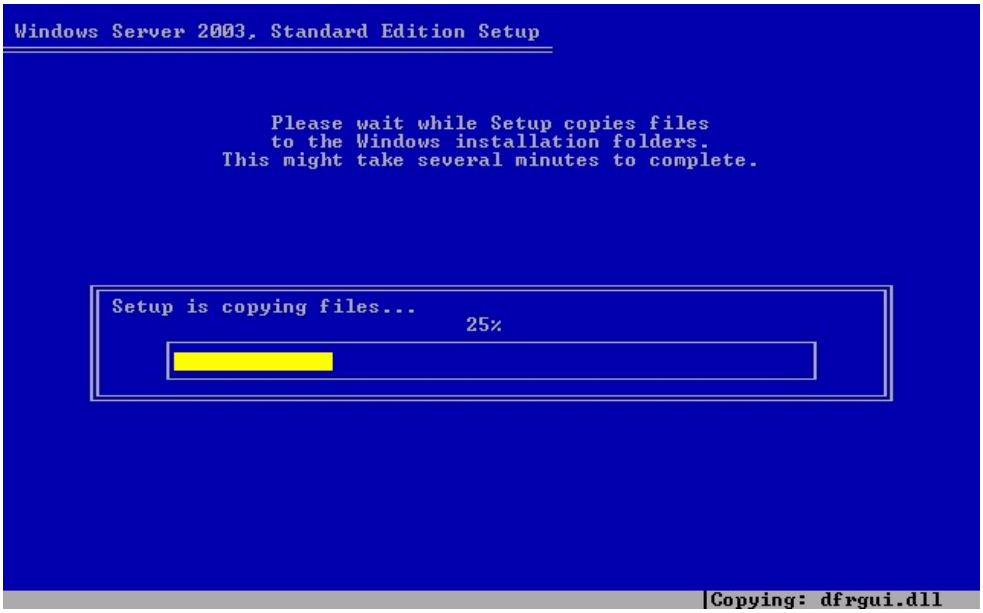
(5) ทำการสร้างพาร์ติชันโดยกดปุ่ม C บนคีย์บอร์ด จากนั้นใส่ค่าขนาดของพาร์ติชันที่ ต้องการเสร็จแล้วกด Enter

(6) จากนั้นเลือกติดตั้ง ในพาร์ติชันที่สร้างในขั้นตอนที่ 5 แล้วกด Enter

(7) ทำการเลือกรูปแบบการสร้างและฟอร์แมท Partition เสร็จแล้วกด Enter

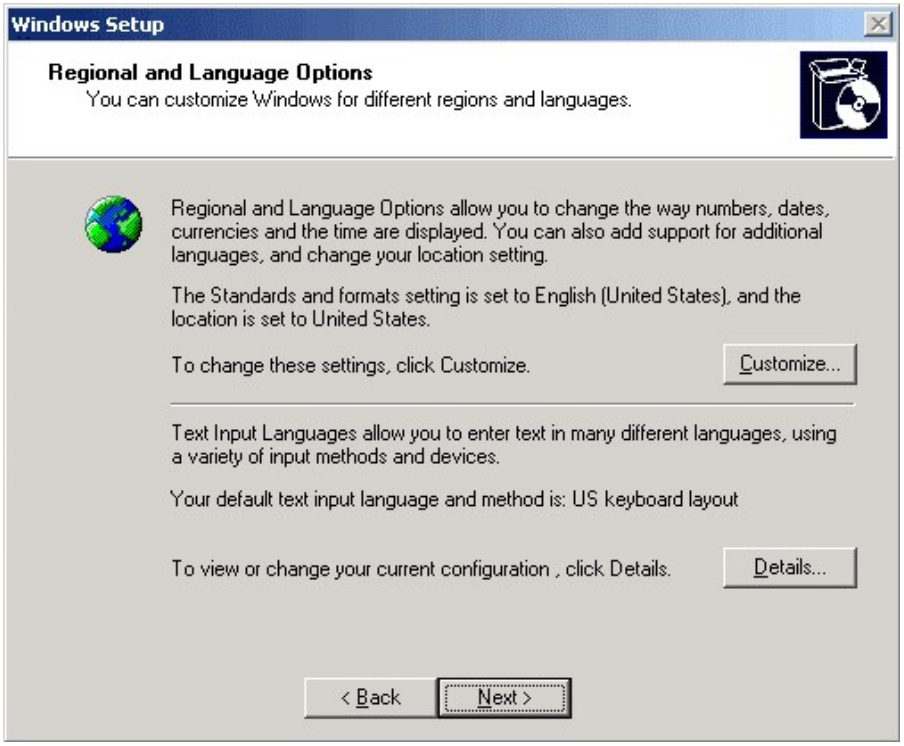
(8) เมื่อฟอร์แมทเสร็จระบบจะทำการคัดลอกไฟล์ต่าง ๆ สำหรับการติดตั้งลงฮาร์ดดิสก์

(9) ระบบจะทำการบูตเครื่องและติดตั้ง Windows Server 2003 ให้รอจนระบบร้องถาม ดังรูปที่ 4.13



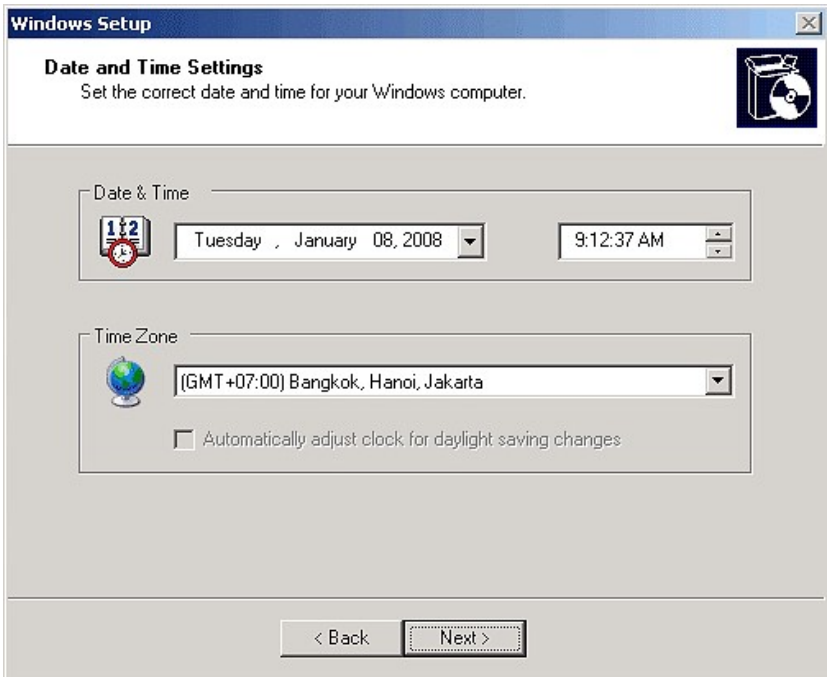
ภาพที่ 4.13 ระบบทำการคัดลอกไฟล์

(10) ทำการตั้งค่า Regional and Language Options ให้กับ Windows Server 2003 โดยคลิกปุ่ม Customize แล้วในแท็บ Regional Options ตั้งค่า Location เป็น Thailand สำหรับค่า อื่น ๆ นั้นใช้เป็นค่าปกติ เสร็จแล้วคลิก OK เพื่อกลับไปยังหน้า Regional and Language Options แล้ว คลิก Next



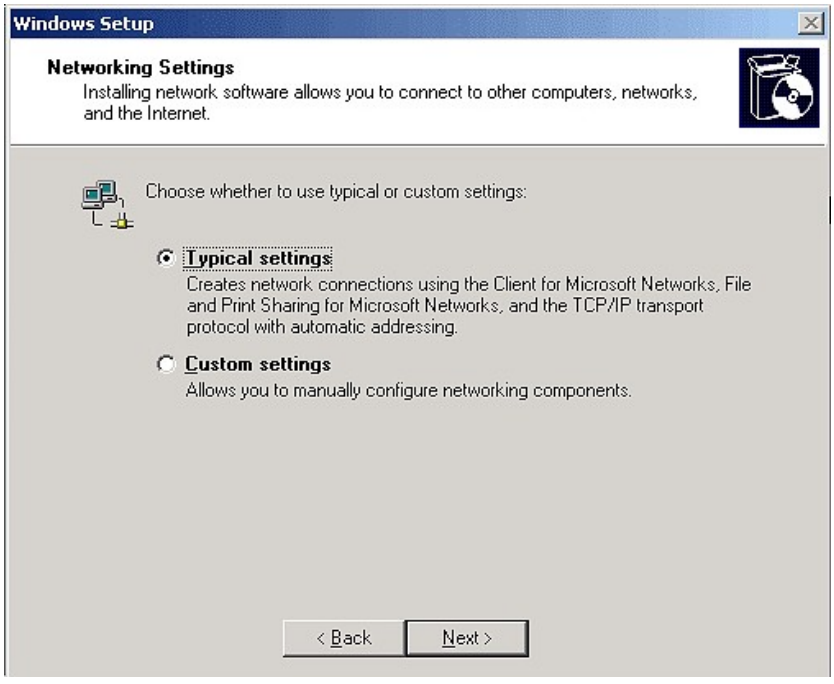
ภาพที่ 4.14 การปรับค่าต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น ค่าภาษา

(11) ข้ามมาที่หน้า Date and Time Settings ให้ทำการตั้งค่าวัน/เวลาให้ถูกต้อง และตั้งค่าโซนเวลาเป็น GMT+07:00 Bangkok, Hanoi, Jakarta



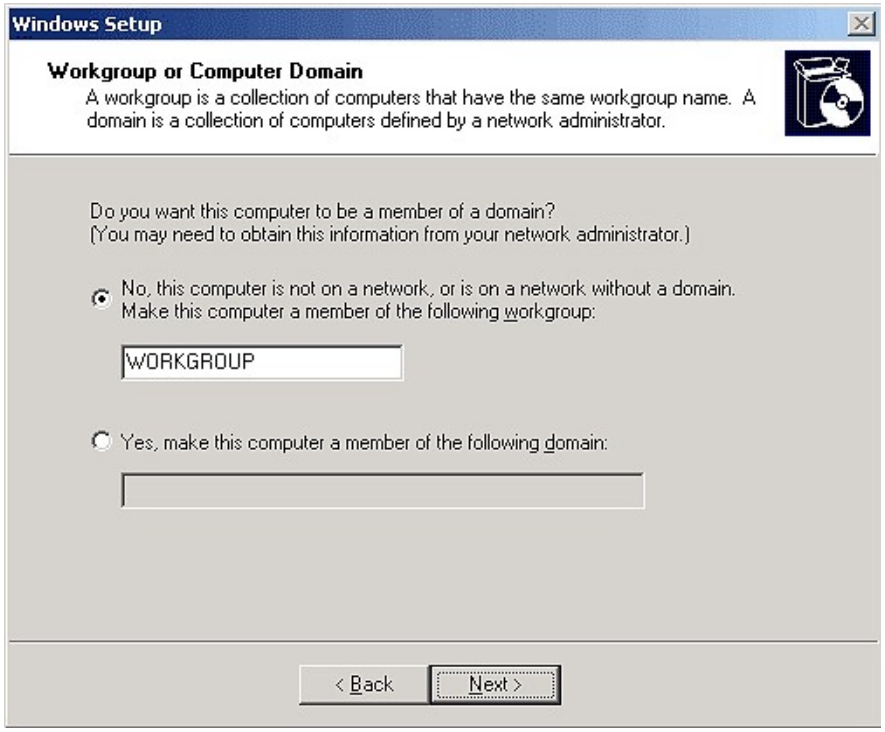
ภาพที่ 4.15 การตั้งเวลาให้กับเครื่อง

(12) ในหน้า Network Settings ให้คลิก Next



ภาพที่ 4.16 การตั้งค่า Networking Setting

(13) ในหน้า Workgroup or Computer Domain ให้ใส่ชื่อ Workgroup ที่ต้องการ



ภาพที่ 4.17 การตั้งค่า Workgroup or Computer Domain

(14) จากนั้น Windows Server 2003 จะทำการติดตั้งต่อตามค่าที่เรากำหนด เมื่อติดตั้ง Windows Server 2003 แล้วเสร็จ ระบบจะทำการรีสตาร์ท เสร็จแล้วจะแสดงหน้าจอสำหรับให้ Logon เข้าสู่ระบบ

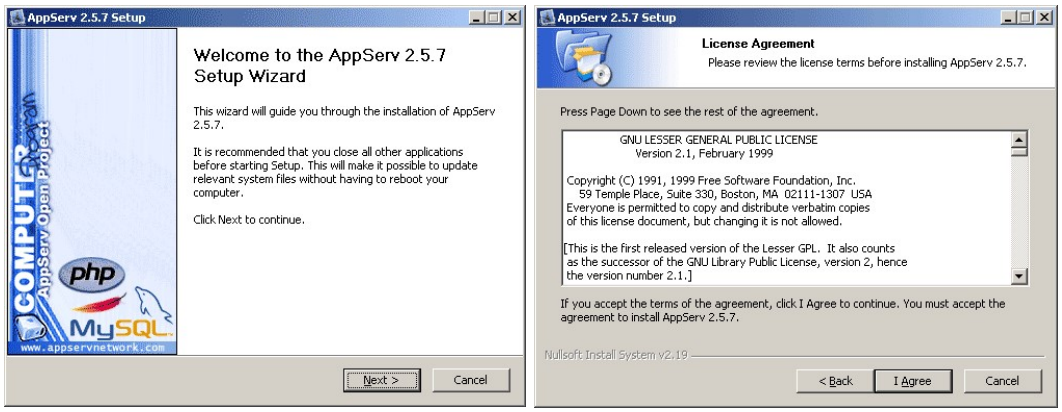
ภาพที่ 4.18 สิ้นสุดการตดตั้ง และ log on เพื่อเริ่มเข้าสู่การใช้งาน

(15) วิธีการ Logon เข้า Windows Server 2003 ทำได้โดยการกดปุ่ม Ctrl + Alt + Del จากนั้นให้ใส่ Username และ Password เสร็จแล้วกด Enter

4.2.4 ติดตั้งโปรแกรม Web Server

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องบริการเว็บเพจแก่ผู้ร้องขอด้วยโปรแกรมประเภทเว็บบราวเซอร์ (Web Browser) ที่ร้องขอข้อมูลผ่านโปรโตคอลเฮชทีทีพี (HTTP = Hyper Text Transfer Protocol) เครื่องบริการจะส่งข้อมูลให้ผู้ร้องขอในรูปของข้อความ รูปภาพ เสียง หรือสื่อผสม เครื่องบริการเว็บเพจมักเปิดบริการพอร์ท 80 (HTTP Port) ให้ผู้ร้องขอได้เชื่อมต่อและนำข้อมูลไปใช้ เช่น โปรแกรม google chrome Internet Explorer หรือ Fire Fox การเชื่อมต่อเริ่มด้วยการ ระบุที่อยู่เว็บเพจที่ร้องขอ (URL = Uniform Resource Locator) เช่น https://fms.srru.ac.th เป็นต้น โปรแกรมที่นิยมใช้เป็นเครื่องบริการเว็บ คือ อาปาเช่ (Apache Web Server), ไมโครซอฟท์ไอไอเอส (Microsoft IIS = Internet Information Server) นอกจากนี้ยังนิยมใช้โปรแกรม AppServ สำหรับทำ ระบบอินทราเน็ต อีกด้วย AppServ คือ ชุดโปรแกรมที่ใช้ทำเว็บเซิร์ฟเวอร์สำเร็จรูปบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ จัดทำขึ้นโดย ภาณุพงศ์ ปัญญาดี เป็นการรวมโปรแกรมจำนวน 4 ตัวในการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ Apache HTTP Server, PHP, MySQL, และ phpMyAdmin เวอร์ชันปัจจุบันได้แก่ AppServ 9.3.0 มาพร้อมกับ PHP 7.3.10 โดยก่อนการติดตั้งให้ดาวน์โหลดโปรแกรม AppServ ได้จาก เว็บไซต์ http://www.appservnetwork.com โดยเลือกเวอร์ชั่นที่ต้องการติดตั้ง จากนั้นทำการติดตั้ง โดยมีขั้นตอนดังนี้

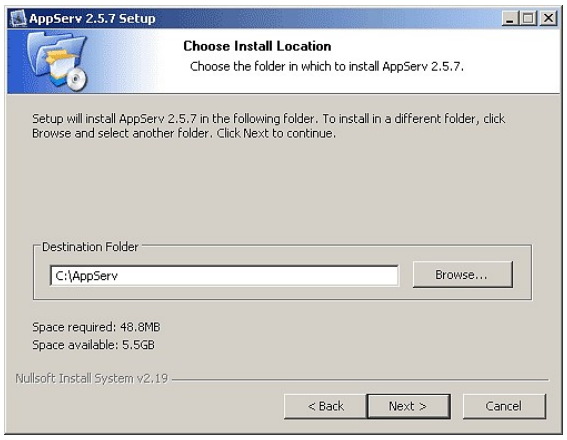
(1) ดับเบิ้ลคลิกไฟล์ appserv-win32-x.x.x.exe เพื่อทำการติดตั้ง จะปรากฏหน้าจอตามภาพที่ 4.19



ภาพที่ 4.19 ขั้นตอนเริ่มต้นการตดตั้งโปรแกรม AppServ

(2) เข้าสู่ขั้นตอนเงื่อนไขการใช้งานโปรแกรม โดยโปรแกรม AppServ ได้แจกจ่ายในรูปแบบ GNU License หากผู้ติดตั้งอ่านเงื่อนไขต่าง ๆ เสร็จสิ้นแล้ว หากยอมรับเงื่อนไขให้กด Next เพื่อเข้าสู่การติดตั้งในขั้นต่อไป

(3) เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้งจะ เป็น C:\AppServ หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ ตามภาพที่ 4.20 เมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป



ภาพที่ 4.20 เลือกปลายทางการตดตั้งโปรแกรม AppServ

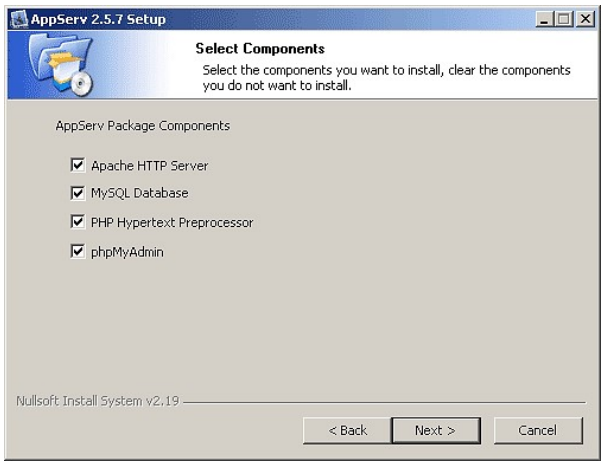
(4) เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นนั้นจะให้เลือกลงทุก Package แต่หากว่าผู้ใช้งาน ต้องการเลือกลงเฉพาะบาง Package ก็สามารถเลือกตามข้อที่ต้องการออก โดยรายละเอียดแต่ละ Package มีดังนี้

Apache HTTP Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Web Server

MySQL Database คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Database Server

- PHP Hypertext Preprocessor คือ โปรแกรมที่ทำหน้าประมวลผลการทำงานของภาษา PHP

- phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บไซต์ เมื่อทำการเลือก Package ตามภาพที่ 4.21 เรียบร้อยแล้ว ให้กด Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอน การติดตั้งต่อไป



ภาพที่ 4.21 เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง

(5) กำหนดค่าคอนฟิกของ Apache Web Server มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วน คือ

- Server Name คือช่องสำหรับป้อนข้อมูลชื่อ Web Server ของท่าน

- Admin Email คือช่องสำหรับป้อนข้อมูล อีเมล์ผู้ดูแลระบบ

- HTTP Port คือช่องสำหรับระบุ Port ที่จะเรียกใช้งาน Apache Web Server โดยทั่วไปแล้ว Protocol HTTP นั้นจะมีค่าหลักคือ 80 หากว่าท่านต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ Port 80 ก็สามารถแก้ไขได้ หากมีการเปลี่ยนแปลง Port การเข้าใช้งาน Web Server แล้ว ทุกครั้งที่เรียกใช้งานเว็บไซต์ จำเป็นที่ต้องระบุหมายเลข Port ด้วย เช่น หากเลือกใช้ Port 99 ในการเข้าเว็บไซต์ทุกครั้งต้อง ใช้ http://www.appservnetwork.com:99 จึงจะสามารถเข้าใช้งานได้

(6) กำหนดค่าคอนฟิกของ MySQL Database มีอยู่ด้วยกัน 3 ส่วน คือ

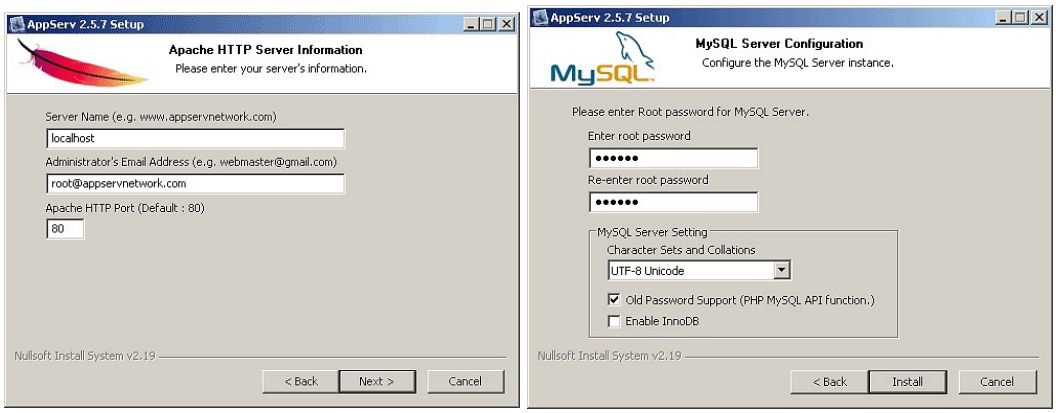
- Root Password คือช่องสำหรับป้อน รหัสผ่านการเข้าใช้งานฐานข้อมูลของ Root หรือผู้ดูแลระบบ ทุกครั้งที่เข้าใช้งานฐานข้อมูลในลักษณะที่เป็นผู้ดูแลระบบ ให้ระบุ user คือ root

- Character Sets ใช้ในการกำหนดค่าระบบภาษาที่ใช้ในการจัดเก็บฐานข้อมูล , เรียงลำดับฐานข้อมูล,

- Import ฐานข้อมูล, Export ฐานข้อมูล, ติดต่อฐานข้อมูล

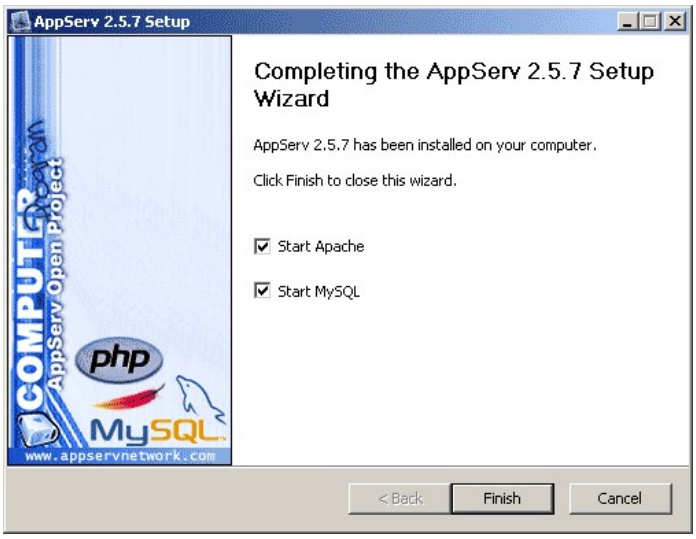
- Old Password หากท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน PHP กับ MySQL API เวอร์ชั่น เก่าโดยเจอ Error Client does not support authentication protocol requested by server; consider upgrading MySQL client ให้เลือกในส่วนของ Old Password เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้

- Enable InnoDB หากท่านต้องการใช้งานฐานข้อมูลในรูปแบบ InnoDB ให้เลือกในส่วนนี้ด้วย



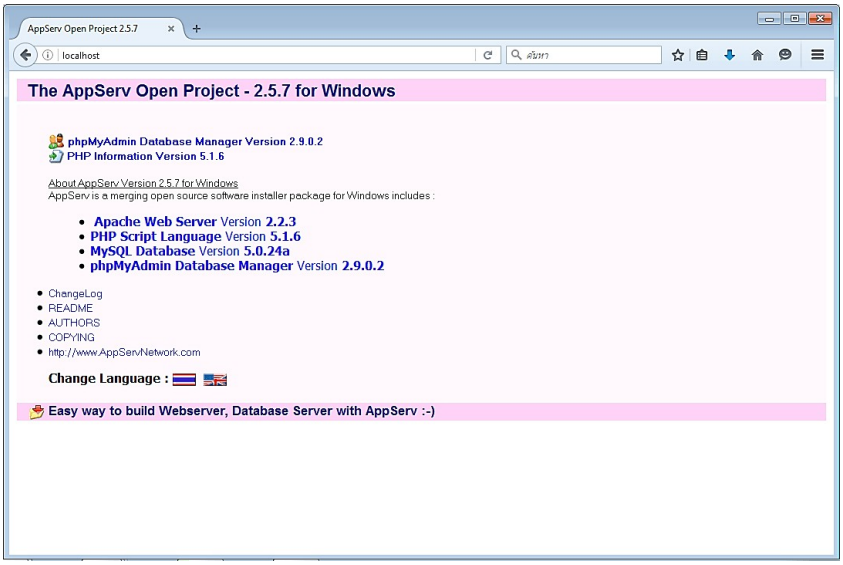
ภาพที่ 4.22 แสดงการกำหนดค่าคอนฟิกค่า

(7) สิ้นสุดขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ สำหรับขั้นตอนสุดท้ายนี้จะมีให้เลือกว่าต้องการสั่งให้มีการรัน Apache และ MySQL ทันทีหรือไม่ จากนั้นกดปุ่ม Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม AppServ



ภาพที่ 4.23 แสดงหน้าจอขั้นตอนสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม AppServ

(8) หลังจากติดตั้งเสร็จแล้วให้ทำการทดสอบ โดยการเปิดโปรแกรมบราวเซอร์ขึ้นมา แล้วพิมพ์ URL ว่า localhost ระบบจะแสดงหน้าจอดังในภาพที่ 4.24 ซึ่งข้อมูลของเว็บไซต์จะถูกเก็บไว้ที่ C:\AppServ\www\ ดังนั้น ในการสร้างเว็บไซต์เราต้องนำแฟ้มข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องมาเก็บไว้ที่โฟลเดอร์ www โดยตัวแฟ้มข้อมูลที่เป็นแฟ้มหลักของเว็บไซต์ จะกำหนดให้ใช้ชื่อว่า index.html หรือ index.php



ภาพที่ 4.24 แสดงหน้าจอของระบบหลังติดตั้ง AppServ เสร็จแล้ว

4.2.5 ลงมือสร้างหน้าเว็บเพจ

ในการสร้างหน้าเว็บ เริ่มต้นด้วยการเลือกเครื่องมือสำหรับเขียนหน้าเว็บเพจ ซึ่งมีมากมายให้เลือกหลายอย่าง แต่ในคู่มือเล่มนี้ผู้เขียนจะใช้วิธีเขียนโค้ดคำสั่งด้วยภาษา HTML5 จัดรูปแบบการแสดงผลด้วย Bootstrap และ ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล MySQL ด้วยภาษา PHP

(1) การเขียนเว็บเพจด้วยภาษา HTML5

HTML คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อ กันผ่านลิงค์, Markup language หมายถึงภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงอยู่ บนเว็บเพจ ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลเว็บเพจที่ต่างก็เชื่อมถึงกันใน Hyperspace ผ่าน Hyperlink นั่นเองปัจจุบันมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) HTML ได้มีการพัฒนาจากรุ่นแรก จนในปัจจุบันได้พัฒนามาถึงรุ่นที่ 5 ซึ่งเรียกว่า HTML5 โดยมีคุณลักษณะใหม่ ดังนี้ (**บัญชา ปะสีละเตสัง**, 2556)

- **Audio/Video Support** ใน HTML5 จะรองรับมัลติมีเดียอย่างเต็มรูปแบบ โดยได้เพิ่มแท็กสำหรับการแสดงภาพและเสียงโดยตรง

- **New Form input** ใน HTML5 ได้เพิ่มอินพุทชนิดใหม่ ๆ เข้ามาอีกมากมายเพื่อรับข้อมูลรูปแบบนั้นโดยตรง เช่น email, number, url, datetime เป็นต้น ซึ่งนอกจากจะช่วยให้เราได้รับข้อมูล ที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้นแล้ว ยังเป็นการลดขั้นตอนที่ต้องเขียนสคริปต์ (เช่น JavaScript หรือ PHP) ในการตรวจสอบข้อมูลอีกด้วย

- **Semantic Markup Page Layout** เป็นกลุ่มแท็กที่ใช้ในการจัดโครงร่างของเพจที่สื่อความหมาย ของส่วนต่าง ๆ โดยตรง เช่น <header>, <nav>, <article>, <section>, <aside) และ <footer>

- **Canvas Graphics** สำหรับ Canvas นั้นจะช่วยให้เราสามารถวาดกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ บนเว็บเพจ

- **Drag & Drop** ใน HTML5 นั้นรองรับการ Drag & Drop ออบเจ็กต์บนหน้าเว็บเพจ โดยใช้คำสั่ง จาวาสคริปต์ควบคุมกระบวนการ

- **Web Storage** เป็นกลไกการจัดเก็บข้อมูลทางฝั่งบราวเซอร์แบบใหม่ ซึ่งสามารถ จัดเก็บข้อมูลแบบซับซ้อนได้ดีกว่าเดิมที่จัดเก็บแบบคุกกี้

- **Geolocation** เป็นการหาค่าละติจูดและลองจิจูดเพื่อระบุตำแหน่งบนพื้นโลก

• โครงสร้างพื้นฐานของเอกสาร HTML5

ลักษณะโครงสร้างของเอกสารตามแบบของ HTML5 มีลักษณะไม่แตกต่างไปจาก HTML รุ่นก่อนมากนัก มีข้อกำหนดเพียงบางอย่างเท่านั้นที่แตกต่างกัน โดยโครงสร้างหลักของ HTML5 แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

o ส่วนการประกาศชนิดของเอกสาร (Doctype Declaration)

o ส่วนหัวเอกสาร (Head Section)

o ส่วนเนื้อหาของเอกสาร (Body Section)

ซึ่งถ้าเขียนส่วนต่าง ๆ ในรูปแบบโค้ด จะได้ดังนี้

```
<!doctype html>  ..... ส่วนการประกาศชนิดเอกสาร
    <html>
        <head>
                ..... ส่วนหัวของเอกสาร
        </head>
        <body>
                ..... สวนเนื้อหาของเอกสาร
        </body>
    </html>
```

แท็ก <!doctype> ใช้ในการประกาศชนิดของเอกสาร เพื่อให้ Web browser รับทราบและจัดเตรียมวิธีการประมวลผลสำหรับเอกสารนั้นได้อย่างถูกต้อง ข้อกำหนดในการประกาศ doctype ใน HTML5 จะแตกต่างไปจาก HTML รุ่นก่อนๆ โดย doctype เป็นรูปแบบสั้นๆ และง่ายๆ คือ

```
<!doctype html>
```

ข้อควรรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแท็ก <!doctype> คือ

- ต้องวางแท็ก <!doctype> เอาไว้ก่อนส่วนอื่นๆ ของเอกสารเสมอ (ให้อยู่ก่อนแท็ก <html> เสมอ) เพื่อบอกให้ Web browser ทราบชนิดของเอกสารนั้น

- ไม่ถือว่า <!doctype> เป็นแท็กของ HTML เพียงแต่ใช้ในการประกาศชนิดเอกสารเท่านั้น

- แท็ก <!doctype> ไม่มีแท็กปิด และสามารถเขียนในรูปแบบตัวพิมพ์เล็กหรือใหญ่ก็ได้

แท็ก <html> ใช้ในการกำหนดจุดเริ่มต้นของเอกสาร HTML5 และ แท็กปิดคือ </html> เป็นการกำหนดจุดสิ้นสุดของเอกสาร โดยองค์ประกอบทั้งหมดของเอกสารจะถูกกำหนดไว้ ระหว่าง <html> ... </html> เสมอ ทั้งนี้เราจะต้องวางแท็ก <html> ไว้ถัดจาก <!doctype> เสมอ

```
<!doctype html>
<html>
    ...
    ...
</html>
```

แท็ก <head> ใช้ในการกำหนดข้อมูลที่ส่วนหัวของเอกสาร หรือก่อนจะเริ่มเนื้อหาของ เอกสาร เช่น ชื่อเพจ (Title),อักษรอักขระ (Encoding),การกำหนดรูปแบบด้วย CSS หรือคำสั่ง Javascript เป็นต้น ซึ่งแท็กนี้จะต้องกำหนดไว้ถัดจากแท็ก <html> เสมอ ดังต่อไปนี้

```
<!doctype html>
<html>
<head>
.
.
</head>
```

อิลิเมนต์ที่จะนำมากำหนดซ้อนไว้ในอิลิเมนต์ head นั้นมีหลายอย่าง เช่น title, meta, base, link, style และ script สำหรับอิลิเมนต์ head มีรายละเอียดเพิ่มเติมที่ควรรู้ คือ

- ตามข้อกำหนดของ W3C ภายในอิลิเมนต์ head อย่างน้อยจะต้องมีอิลิเมนต์ title เป็นองค์ประกอบ เนื่องจากชื่อเพจถือเป็นองค์ประกอบที่ต้องกำหนดสำหรับการสร้างเอกสาร HTML

- ข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในส่วน head นี้จะไม่แสดงผลให้เห็นที่ Web browser (ยกเว้น title)

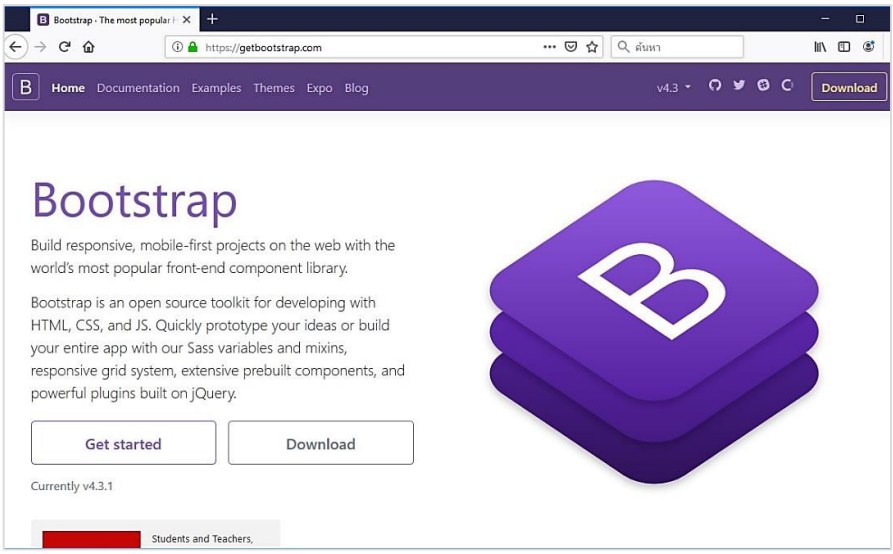
แท็ก <body> ใช้ในการกำหนดส่วนเนื้อหาทั้งหมดของเอกสาร ดังนั้นจำเป็นต้องมีส่วนนี้เสมอ โดยต้องกำหนดไว้ถัดจากส่วนหัวของเอกสาร คือต้องวางแท็ก <body> ไว้ถัดจากแท็กปิด </head>

```
<head>
...
</head>
<body>
.
.
</body>
```

(2) การจัดรูปแบบเว็บเพจด้วย Bootstrap

Bootstrap เป็น Front-end Framework ที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บแอพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว และ สวยงาม ตัว Bootstrap เองมีทั้ง CSS Component และ JavaScript Plugin ให้เราได้เรียกใช้งานได้อย่างหลากหลาย ตัว Bootstrap ถูกออกแบบมาให้รองรับการทำงานแบบ Responsive Web ซึ่งทำให้เราเขียนเว็บแค่ครั้งเดียวสามารถนำไปรันผ่านบราวเซอร์ได้ทั้งบน มือถือ แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป โดยที่ไม่ต้องเขียนใหม่

Bootstrap ถูกพัฒนาขึ้นด้วยกลุ่มนักพัฒนาจากทั่วทุกหนแห่งในโลก มีการอัปเดทอยู่ตลอดเวลา เพื่อรองรับการทำงานได้อย่างทันสมัย และ การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ หรือ Bug ก็ทำได้เร็ว ดังนั้นผู้เขียนเอง จึงได้เลือกที่จะใช้ Bootstrap ในการนำมาช่วยพัฒนาโปรเจค ทั้งเว็บแอพลิเคชัน App บนมือถือ



ภาพที่ 4.25 แสดงตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ getbootstrap.com

ที่มา https://getbootstrap.com/

ขั้นตอนการติดตั้ง Bootstrap มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1

- ไปที่เว็บไซต์ http://getbootstrap.com/ เพื่อดาวน์โหลด Bootstrap มาติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 2

- เมื่อเราดาวน์โหลด Bootstrap มาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้แตก zip ไฟล์ แล้วจะได้โฟลเดอร์ "bootstrap-4.3.1-dist" ซึ่งภายในจะประกอบด้วย 2 โฟลเดอร์ คือ โฟลเดอร์ "css" และโฟลเดอร์ "js"

ขั้นตอนที่ 3

- ทำการคัดลอก 2 โฟลเดอร์ ข้างต้นไปยังโฟลเดอร์ที่เก็บเว็บไซต์ที่จะสร้าง

ขั้นตอนที่ 4

- สร้างไฟล์ index.html ระบุการเชื่อมโยงไฟล์ “bootstrap.css” ซึ่งอยู่ในโฟลเดอร์ css โดยใส่ภายในแท็ก <head></head> แต่อยู่ก่อนแท็ก <tittle>

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/bootstrap.css">
```

ขั้นตอนที่ 5

- ดาวน์โหลด jQuery ไปเก็บไว้ในโฟลดเดอร์ “js”

ขั้นตอนที่ 6

- ที่ไฟล์ index.html ระบุการเชื่อมโยงไฟล์ jQuery.js และ Boostrap.js โดยต้องอยู่ภายในแท็ก

```
<body></body>
<script src="js/jquery-1.11.1.js"></script>
<script src="js/bootstrap.js"></script>
```

เหตุผลที่เราจะต้อง ระบุการเชื่อมโยง ไฟล์ jQuery.js และ Boostrap.js ไว้ในแท็ก <body></body> เนื่องจากเพื่อลดระยะเวลาการโหลดหน้าเพจของเรา

ขั้นตอนที่ 7

- ต้องกำหนดภาษาในแท็ก <meta> เพื่อให้เว็บเพจของเราสามารถแสดงผลได้อย่างถูกต้อง

```
<meta charset="UTF-8" />
```

นอกจากนี้เพื่อป้องกัน IE แสดงผลแบบ compatible mode เราจะต้องกำหนดแท็ก <meta> เพิ่มเติม เพื่อเป็นการบอก browser IE ให้ใช้ engine เวอร์ชั่นล่าสุดในการแสดงผลเว็บเพจของเรา

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
```

ถัดมาเพื่อให้เว็บเพจของเราสามารถแสดงผลได้อย่างเหมาะสมไม่ว่าจะอยู่บน แท็บแล็ต มือถือ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเราจึงต้องใส่แท็ก <meta> เพิ่มดังนี้

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
```

ขั้นตอนที่ 8

- เป็นขั้นตอนสุดท้าย เนื่องจาก bootstrap มีการเรียกใช้แท็ก HTML 5 และ CSS3 เป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้ IE8 สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องเราจึงมีการแทรกไฟล์ JavaScript ดังต่อไปนี้ลงไป

```
<script scr="https://oss.maxcdn.com/libs/html5shiv/3.7.0/html5shiv.js"></script>
<script scr="https://oss.maxcdn.com/libs/respond.js/1.4.2/respond.min.js"></script>
```

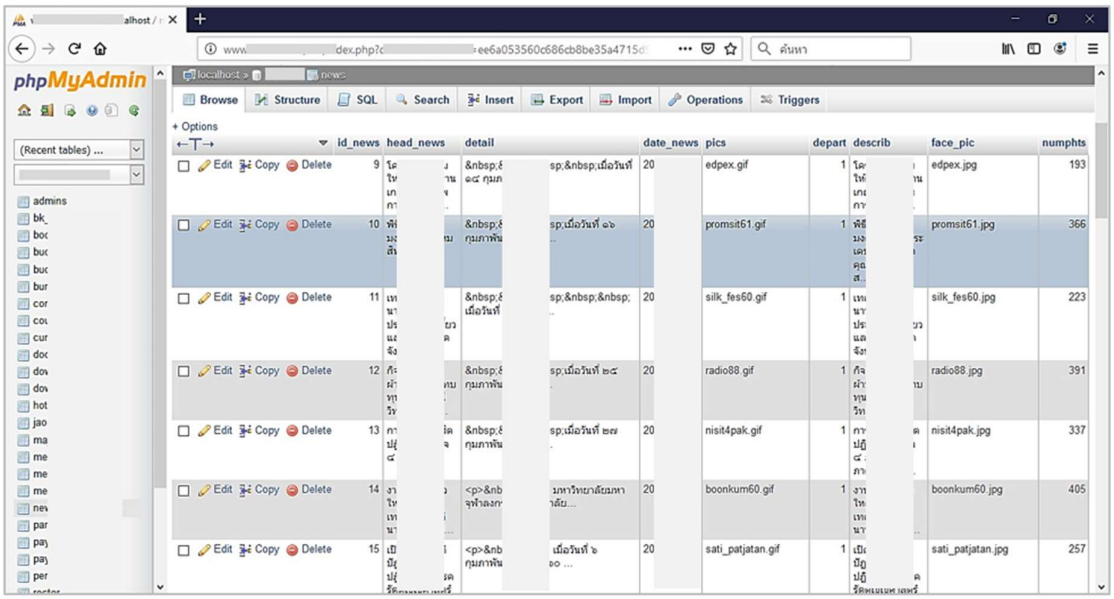
ดังนั้นโค้ดในไฟล์ index.html ของเราควรมีหน้าตาคล้ายกับโค้ดตัวอย่างด้านล่าง

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />

      <title>คณะวิทยาการจัดการ</title>

        <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
        <link href="css/bootstrap-responsive.min.css" rel="stylesheet">
        <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/bootstrap.css">
<!--[if lt IE 9] >
  <script      scr="https://oss.maxcdn.com/libs/html5shiv/3.7.0/html5shiv.js"></script>
  <script      scr="https://oss.maxcdn.com/libs/respond.js/1.4.2/respond.min.js"></script>
<![endif] -->

  </head>
<body>
<div class="container">

      <h1> ยินดีต้อนรับ </h1>

      <script src="js/jquery-1.11.1.js"></script>
      <script src="js/bootstrap.js"></script>

</div>
</body>
</html>
```

ภาพที่ 4.26 แสดงโค้ดไฟล์ index.html

(3) การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล MySQL มาแสดงผลด้วย PHP

PHP เป็นภาษา scripting language คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น (เอกสารออนไลน์, เข้าถึงที่ https://www.thaicreate.com/php/php.html, 2562) ในการออกแบบเว็บไซต์จะมีตัวอย่างการดึงข้อมูลข่าวกิจกรรมจากฐานข้อมูล MySQL (ภาพที่ 4.27) มาแสดงผลที่หน้าหลัก ซึ่งมีขั้นตอน และวิธีการต่อไปนี้



ภาพที่ 4.27 ตัวอย่างระบบฐานข้อมูล MySQL ที่เก็บข้อมูลข่าวและกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 1

- กำหนดการเข้าถึงและเชื่อมต่อฐานข้อมูล ด้วยคำสั่งดังนี้

```
<?php
        $host = "localhost";
        $user = "fmssrru";
        $pass = "fmssrru1234";
        $dbname = "fmsdb";
        $c = mysql_connect($host, $user, $pass); if (!$c) {
          echo "<h2>Can't connected Database</h2>"; exit();
        }
?>
```

ภาพที่ 4.28 ตัวอย่างโค้ดคำสั่งการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

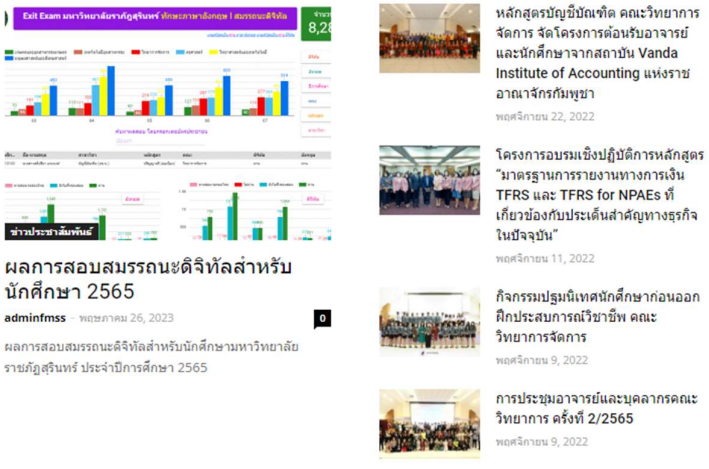
ขั้นตอนที่ 2

- เลือกตารางที่เก็บข้อมูลด้วยคำสั่ง SELECT จากนั้นดึงข้อมูลจากฟิลด์ต่าง ๆ เช่น head_news มาแสดงยังคอลัมน์ที่กำหนด ด้วยคำสั่งดังนี้

```
<?php
        include("connect.php");
        $objDB = mysql_select_db("fmsdb"); mysql_query("SET
        NAMES UTF8");
        $strSQL = "SELECT * FROM news ORDER BY date_news desc ";
        $objQuery = mysql_query($strSQL) or die ("Error Query [".$strSQL."]");
        $no=0;
        while($objResult = mysql_fetch_array($objQuery))
        {
?>
<div class="col-md-4">
        <article class="blog-news-single">
                <div class="blog-news-img">
                 <a href="../count_news.php?id=<?=$objResult["id_news"];?>" target="_blank"><img
src="assets/images/<?=$objResult["pics"];?>"alt="image"></a>
                </div>
                <div class="blog-news-title">
                  <strong><?=$objResult["head_news"];?></strong>
                </div>
                <div class="blog-news-details">
                   <p><a href="../count_news.php?id=<?=$objResult["id_news"];?>" target="_blank"><i class="fa fa-
chevron-circle-right"></i></a></p>
                </div>
        </article>
</div>
<?php
        $no++;
        }
?>
```

ภาพที่ 4.29 ตัวอย่างโค้ดการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล

ผลลัพธ์ที่ได้ดังแสดงในภาพที่ 4.30



ภาพที่ 4.30 ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูลที่ดึงจากฐานข้อมูล

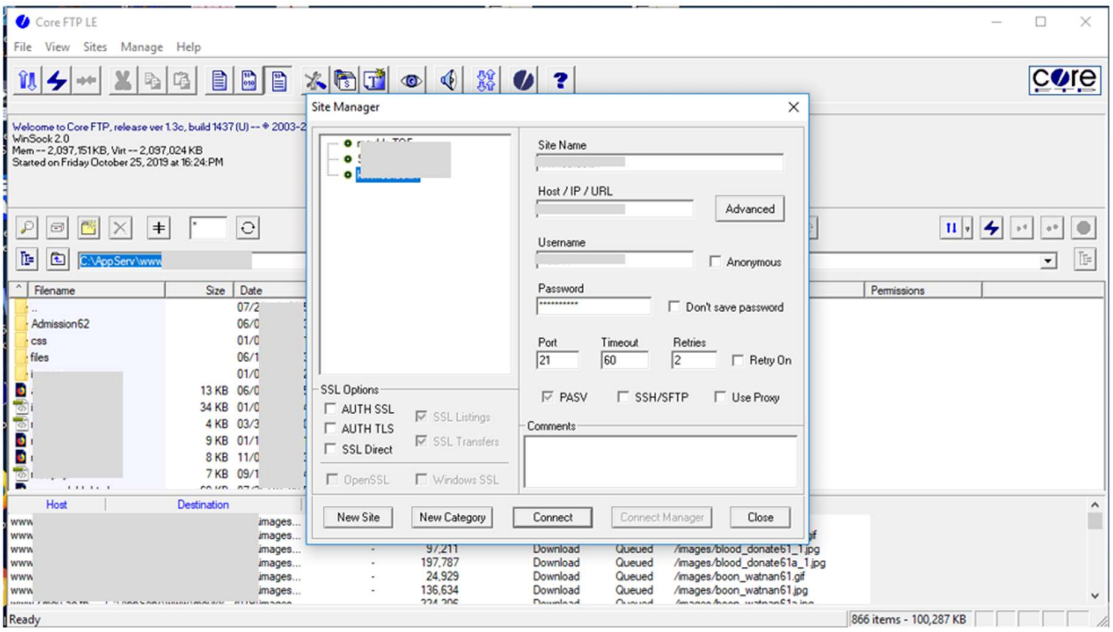
4.2.6 นำเสนอเพื่อพิจารณา

ก่อนที่จะนำเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้วขึ้นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ เสียก่อน โดยให้เลขานุการคณะกรรมการนัดประชุม โดยนำผลงานเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้วเข้าสู่วาระการพิจารณา ผู้ปฏิบัติงานออกแบบและพัฒนาต้องเป็นผู้นำเสนอต่อที่ประชุม เมื่อที่ประชุมมีมติใด ๆ ก็ให้เร่งดำเนินการแก้ไขตามมติที่ประชุมนั้น ก่อนนำไปเผยแพร่ต่อไป

4.2.7 การประชาสัมพันธ์เผยแพร่เว็บไซต์

เมื่อดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลตามมติที่ประชุมทุกอย่างเสร็จเรียบร้อยหมดแล้ว จะเหลือขั้นตอนสุดท้ายคือ อัพโหลดแฟ้มข้อมูลเว็บไซต์ทั้งหมดไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เนื่องจากช่วงดำเนินการจะกระทำบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Standalone) สิ่งที่ต้องเตรียมสำหรับการอัพโหลดข้อมูล มีอย่างเดียวคือ โปรแกรม FTP ซึ่งสามารถหาดาวน์โหลดได้ฟรีในอินเทอร์เน็ต สำหรับตัวผู้เขียนเลือกใช้โปรกรม Core FTP โดยสามารถเข้าไปดาวน์โหลดที่เว็บไซต์ http://www.coreftp.com/ เมื่อดาวน์โหลดไฟล์มาแล้วให้ทำการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์ หลังจากเริ่มทำการอัพโหลดข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์

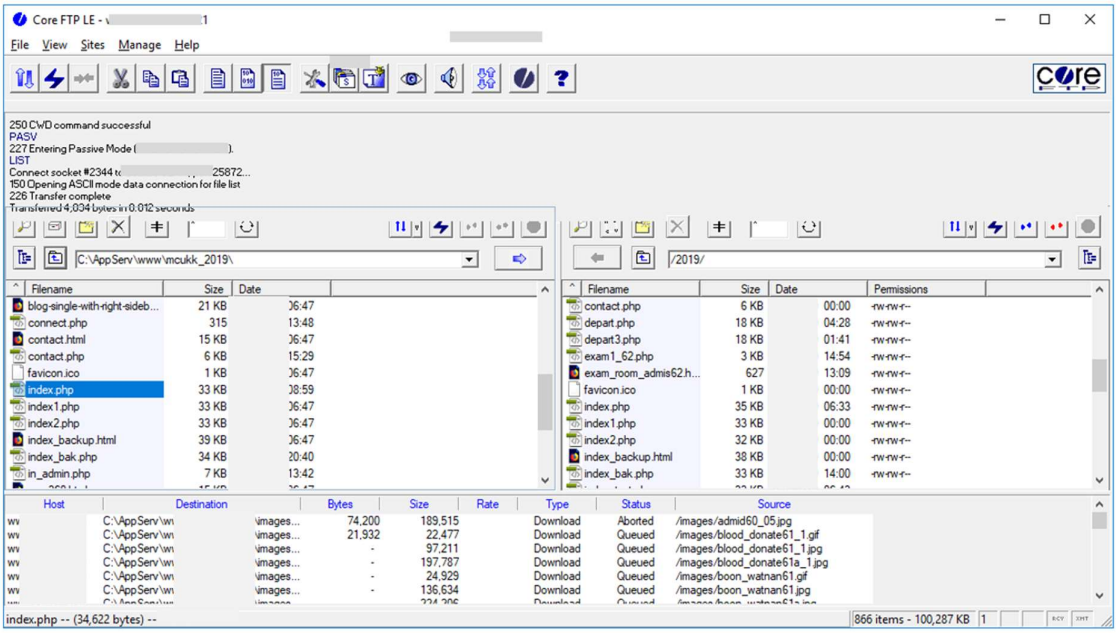


ภาพที่ 4.31 แสดงตัวอย่างการสร้างการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์

- Site Name ระบุชื่อเว็บไซต์ที่จะอัพโหลดข้อมูล
- กำหนดค่า Host/IP/URL
- ใส่ Username และ Password ที่ได้รับจากผู้ดูแลเครื่องเซิร์ฟเวอร์
- กดปุ่ม connect เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับ Server

(2) การอัพโหลดไฟล์

- ที่หน้าจอของโปรแกรมช่องทางฝั่งซ้ายคือข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา ส่วนช่องทางฝั่งขวามือคือข้อมูลที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ วิธีการอัพโหลดไฟล์ คือ คลิกเลือกข้อมูลช่องซ้ายมือ แล้วคลิกปุ่มลูกศร Upload ข้อมูลที่ถูกเลือกก็จะถูกนำไปเก็บไว้ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ในฝั่งด้านขวามือ



ภาพที่ 4.32 แสดงตัวอย่างการอัพโหลดไฟล์

หลังจากนั้น ดำเนินการโปรโมทเว็บไซต์โดยประชาสัมพันธ์ไปยังสื่อออนไลน์ต่าง ๆ หรือสื่ออื่น ๆ เช่น ใบปลิว แผ่นพับ ป้ายไวนิลโฆษณา บนปกหนังสือ หรือ ปิดประกาศตามบอร์ดต่าง ๆ ทั่วมหาวิทยาลัย

4.2.8 การพัฒนา/อัพเดทหน้าเว็บเพจ

การจัดทำเว็บไซต์ของหน่วยงานใด ๆ ก็ตาม จะไม่มีคำว่าสิ้นสุด หรือหยุดอยู่เพียงเท่านี้ เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาต่อไปไม่หยุดยั้ง วันนี้เราเขียนเว็บเพจด้วยเทคโนโลยีแบบนี้ อีก 2-3 ปีข้างหน้าอาจมีเทคโนโลยีใหม่มาทดแทน

ในการพัฒนาหน้าเว็บเพจหลังจากที่ได้มีการเผยแพร่มาระยะหนึ่งแล้ว ผู้ปฏิบัติงานดูแลและพัฒนาเว็บไซต์ได้ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหน้าเว็บเพจให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ (Update) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

(1) ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าประชุมกลุ่มย่อย เพื่อพูดคุยและปรึกษาหารือถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงหน้าเว็บอาจเนื่องด้วยอยู่ในช่วงเทศกาลใดเทศกาลหนึ่งเวียนเข้ามา เช่น ช่วงเปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่ ช่วงรับปริญญา ช่วงเปิดเรียนภาค

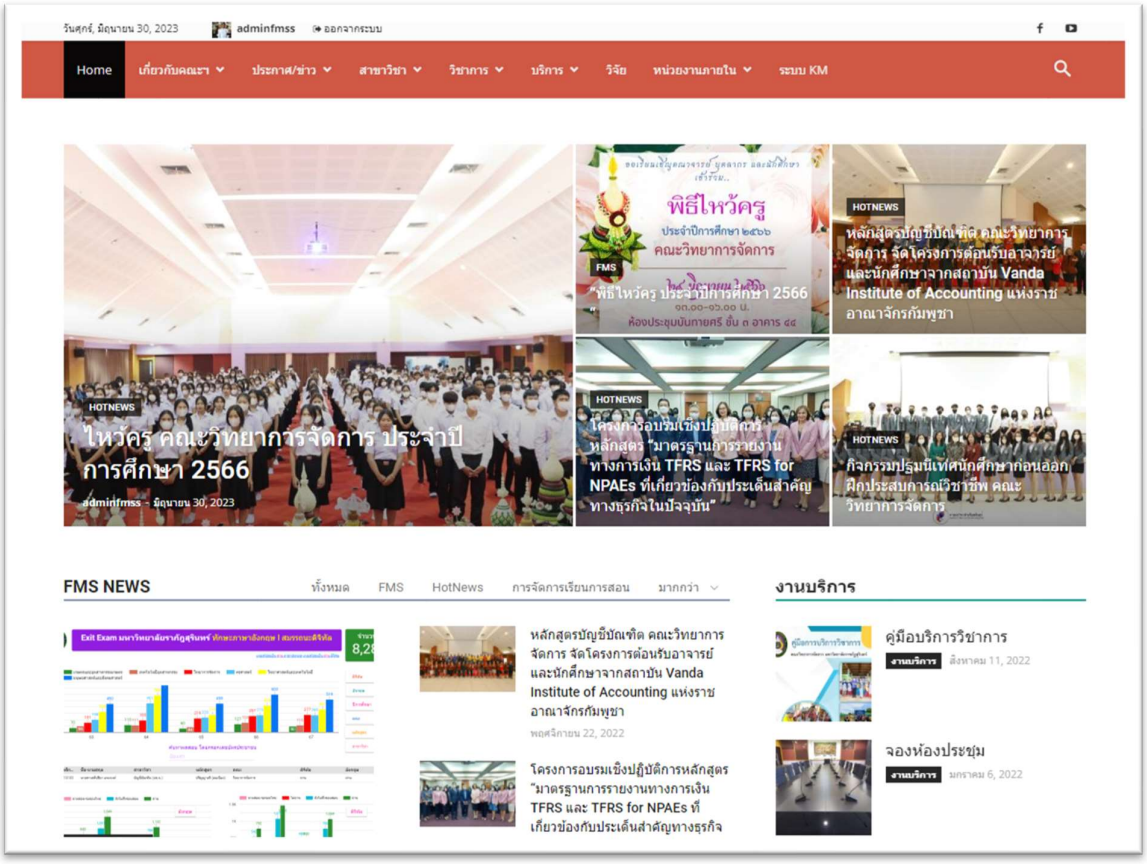
การศึกษาใหม่ รวมถึงวันสำคัญ ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ การปรับเปลี่ยนหน้าเว็บเพจก็เพื่อให้เข้าและกลมกลืนกับช่วงเทศกาลดังกล่าว

(2) ผู้ปฏิบัติงานรับเอานโยบาย มาวิเคราะห์ออกมา แยกเป็นลำดับว่า จะต้องปรับเปลี่ยนอะไรบ้าง

(3) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหน้าเว็บเพจตามที่วิเคราะห์ออกมา ซึ่งกระบวนการนี้จะเป็นกระบวนการที่ย้อนกลับไปทำตามหัวข้อที่ 4.2.2 และ 4.2.5

(4) เมื่อปรับปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำเสนอผลงานการปรับปรุงหน้าเว็บเพจใหม่ ต่อคณะกรรมการหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เห็นชอบอนุมัติ ก็สามารถนำไปเผยแพร่ได้ทันที แต่หากมีข้อปรับปรุงแก้ไขให้ผู้ปฏิบัติงาน นำกลับดำเนินการแก้ไขใหม่ตามข้อ (3)

(5) ในส่วนของการอัพเดทข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ และกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ นั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องติดต่อประสานกับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์/สาขาวิชา/หลักสูตร/เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร/เจ้าหน้าที่สำนักงานในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมามีกิจกรรมอะไรบ้างเมื่อได้ข้อมูลมาแล้วให้นำมาสังเคราะห์แปลงเป็นแฟ้มข้อมูลก็ให้นำข้อมูลดังกล่าวไปบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลแล้วจึงดึงขึ้นมาใช้งานอีกครั้งหนึ่งสำหรับการติดต่อประสานงานผู้เขียนใช้เทคนิคการติดต่อผ่านเฟสบุ๊ค (Facebook) คณะฯและงานสื่อสารองค์กรอัพข้อมูลข่าวสารทั้งหมดไว้บนเฟสบุ๊ค แล้วให้ผู้ปฏิบัติงานไปคัดลอกข้อมูลมานำเสนอบนหน้าเว็บเพจได้เลย (ดังในภาพที่ 4.33)



ภาพที่ 4.33 แสดงตัวอย่างหน้าแสดงข่าวสาร

4.3 กิจกรรม/แผนปฏิบัติงาน/แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ถือว่าเป็นงานที่ได้รับความสำคัญ เพราะเว็บไซต์เป็นปราการด่านแรกที่บุคคลภายนอกจะเข้ามาทำความรู้จักคณะฯของเรา การสร้างความประทับใจเมื่อแรกเข้ามาใช้บริการบนเว็บไซต์นั้น ถือเป็นความสำคัญอันดับหนึ่ง ดังนั้น งานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย ผู้ปฏิบัติงานจึงได้จัดทำกิจกรรม/แผนปฏิบัติการ/แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน ดังนี้

4.3.1 จัดทำปฏิทินการประชุม

ดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นว่า งานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเว็บไซต์ จะมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการมากำกับดูแลและให้คำปรึกษา ซึ่งจะมีวาระการประชุมเป็นครั้งคราว แต่เพื่อให้การดำเนินการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตามนโยบายของผู้บริหาร กรรมการและเลขานุการในคำสั่งจะจัดทำปฏิทินการประชุม โดยกำหนดให้มีการประชุมภาคเรียนละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย

ภาพที่ 4.34 แสดงภาพการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3.2 จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี

งานเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี เพื่อนำเอาปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ในรอบปีที่ผ่านมา มาวิเคราะห์และหาสาเหตุของปัญหา วิธีแก้ไขปัญหา และผลการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จตามกรอบระยะเวลาที่ได้วางแผนไว้

4.3.3 จัดอบรมผู้ประสานงานหลักสูตร

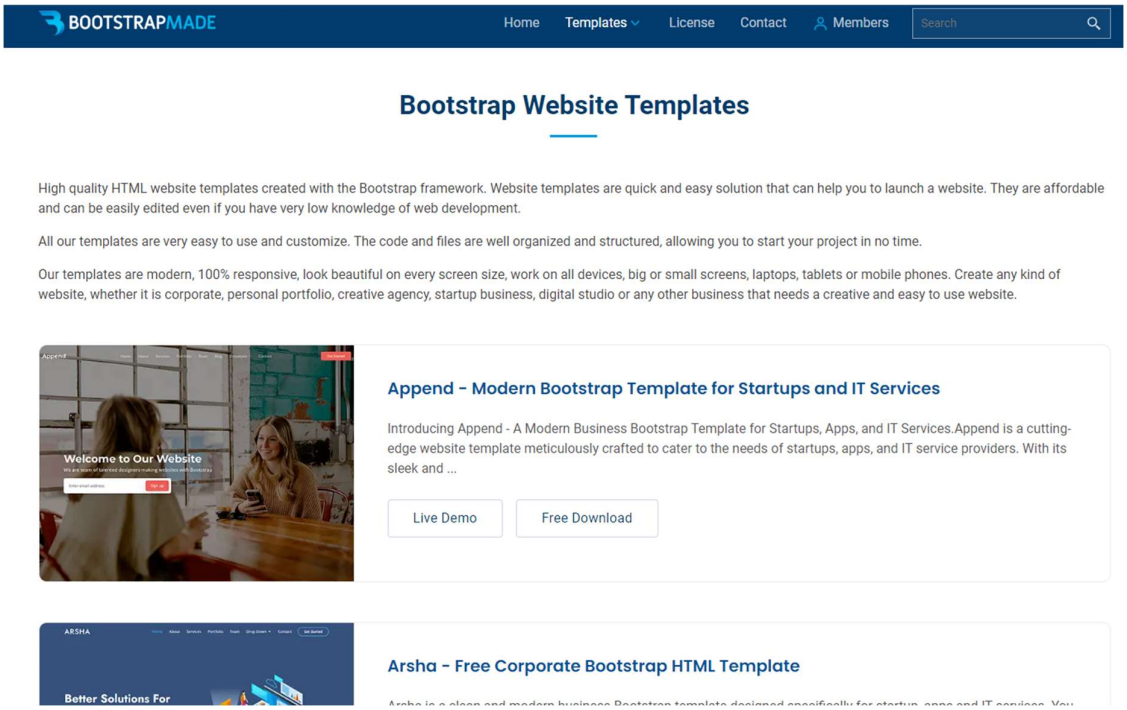
เป็นกิจกรรมหนึ่งที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้ปฏิบัติงานจะจัดกิจกรม KM การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยการเชิญผู้ประสานงานประจำหลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ/เจ้าหน้าที่พัสดุ/เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เข้าอบรมการลงข่าวประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจร่วมกันในการใช้งานเว็บไซต์

ผลลัพธ์ที่ได้จากการอบรมนี้ จะทำให้เว็บไซต์หลักของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีข้อมูลที่เติมเต็มในส่วนของเว็บไซต์หน่วยงานย่อย หรือเว็บไซต์หลักสูตร สาขาวิชา ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้ปฏิบัติงานในการกรอกข้อมูลส่วนต่าง ๆ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์

ภาพที่ 4.35 แสดงภาพการอบรมความรู้การพัฒนาเว็บไซต์ให้กับเจ้าหน้าที่

4.3.4 กลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน

เทคโนโลยีของเว็บไซต์ (Web Technology) มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว มีการใช้เทมเพลตสำเร็จรูปที่มีการออกแบบและจัดองค์ประกอบอย่างสวยงามและลงตัว ผู้เขียนจึงได้ศึกษาถึงเทคโนโลยี ใหม่ ๆ ของการพัฒนาเว็บไซต์อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยค้นหาและดาวน์โหลดตัวอย่างธีมของเว็บไซต์ที่มีผู้ออกแบบไว้แล้วและสามารถนำไปใช้งานได้โดยไม่มีค่าลิขสิทธิ์ เช่น เว็บไซต์ https://bootstrapmade.com นักพัฒนาเว็บทั้งหลายสามารถดาวน์โหลด source code ไปพัฒนาต่อยอดได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ตัวผู้เขียนเองก็ใช้วิธีนี้เป็นกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 4.36 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์สำเร็จรูป

ที่มา https://bootstrapmade.com

บทที่ 5
ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขและการพัฒนา

คู่มือการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ผู้เขียนได้รวบรวมปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและพัฒนางาน และข้อเสนอแนะ จากการประชุม อบรม สัมมนาเกี่ยวกับงานพัฒนาเว็บไซต์ และจากการปฏิบัติงานจริงของเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสรุปไว้ดังนี้

5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ในการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ นั้น ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาและอุปสรรคทั้งในด้านกระบวนการดำเนินการ ปัญหาทางเทคนิค รวมถึงปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ซึ่งผู้เขียนได้เก็บรวบรวมไว้ดังนี้

5.1.1 ปัญหาในด้านกระบวนการดำเนินการ

ในกระบวนการออกแบบเว็บเพจ ผู้ออกแบบจะออกแบบหน้าตาของเว็บเพจตามที่ตนเองจินตนาการไว้ โดยสอดใส่องค์ความรู้ในการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ รวมถึงใช้สีสันและลูกเล่น ต่าง ๆ โดยหวังจะเอาใจกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักศึกษาและนักเรียนที่จะเรียนจบชั้นมัธยม แต่กลับไม่เป็นที่ชื่นชอบของผู้บริหาร โดยส่วนใหญ่แล้ว ในมุมมองของผู้บริหารจะอยากให้หน้าตาของเว็บเพจมีความเป็นทางการมากกว่า ทำให้เกิดความไม่สมดุลในด้านความคิดระหว่างผู้ออกแบบกับผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติ ผู้พัฒนาต้องกลับไปออกแบบใหม่ตามที่ผู้บริหารแนะนำ ซึ่งทำให้ย้อนไปเริ่มต้นใหม่อีกครั้ง โดยครั้งนี้ผู้พัฒนาต้องผสานแนวความคิดใหม่ให้หน้าเว็บดูดีและเหมาะสมสำหรับ ผู้ใช้ที่เป็นระดับวัยรุ่นและผู้ใช้ระดับวัยผู้ใหญ่

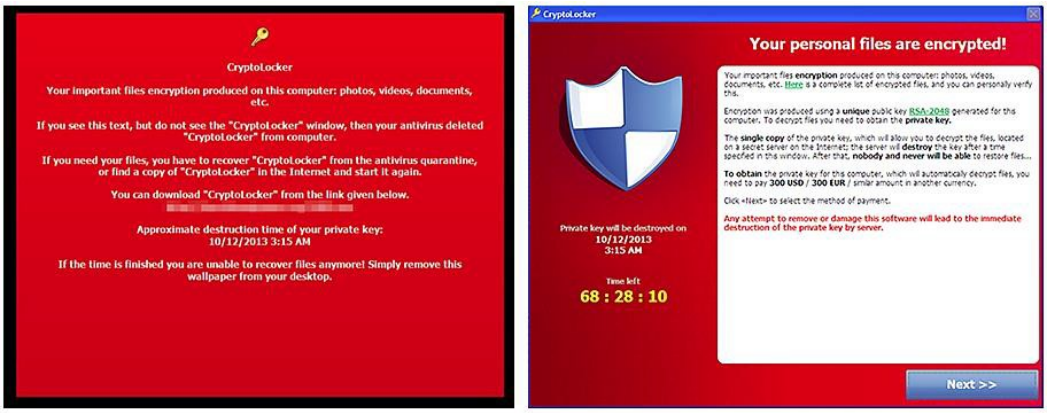
5.1.2 ปัญหาทางเทคนิค

ปัญหาทางเทคนิคของการพัฒนาเว็บไซต์ ที่พบเจอบ่อยครั้ง จำแนกได้ดังนี้

- ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ล่ม หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำงาน ผิดปกติจนไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยอาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น อุณหภูมิในห้องสูง เปิดใช้งานเป็นระยะนาน ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่มีการบำรุงรักษา เกิดการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บางตัว เช่น CPU, RAM Power Supply เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ไม่สามารถคาดการณ์ลวงหน้าได้ และเมื่อเกิดปัญหานี้ขึ้นมา เว็บไซต์ ต่าง ๆ ที่เราเก็บบันทึกไว้ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ก็จะหยุดการให้บริการทันที ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการจะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้

- ปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์ โดยไวรัสคอมพิวเตอร์จะติดเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ได้อาจมีหลายสาเหตุ เช่น มีการอัพโหลดไฟล์ข้อมูลที่มีไวรัสติดมาด้วยลงบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งอาจเป็นได้ 2 กรณี คือ การนำอุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น flash drive คัดลอกงานมาลงบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และการโอนไฟล์ผ่านระบบ FTP ซึ่งอาจโอนไฟล์ไวรัสติดมาด้วย โดยเมื่อเครื่องติดไวรัสแล้ว ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ ระบบเซิร์ฟเวอร์ล่ม ไม่สามารถให้บริการข้อมูลสารสนเทศได้ จนกว่าจะมีการแก้ไข

- ปัญหาการรุกล้ำจากผู้ไม่หวังดี (Hacker) ในขั้นตอนการเตรียมระบบเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำเป็น web server หากไม่มีระบบการป้องกันที่ดี จะประสบปัญหาเครื่องเซิร์ฟเวอร์โดนเจาะระบบเข้าไปทำลายแฟ้มข้อมูลสำคัญ ๆ ของเว็บไซต์ อย่างเหตุการณ์ล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2563 เว็บไซต์ของ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เจอมัลแวร์ชนิดเรียกค่าไถ่ (Malware ย่อมาจากคำว่า Malicious Software หมายถึง โปรแกรมประสงค์ร้ายต่าง ๆ) ซึ่งในตอนนั้นผู้ดูแลไม่สามารถแก้ไขอะไรได้เลย ทำได้เพียงล้างโปรแกรมทั้งหมดแล้วติดตั้งใหม่เท่านั้น ทำให้ข้อมูลสำคัญ ๆ ต่าง ๆ ต้องสูญหายไป



ภาพที่ 5.1 แสดงตัวอย่างระบบคอมพิวเตอร์โดนมัลแวร์เรียกค่าไถ่ ที่มา

https://www.it.chula.ac.th/th/node/3351

5.1.3 ปัญหาขาดแคลนบุคลากร

อุปสรรคอย่างหนึ่งของการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ คือ การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศในสายงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพียงคนเดียวจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาบางช่วงเวลาและบางขั้นตอน ดังนั้น จึงเกิดปัญหาในการดำเนินงาน กล่าวคือ เมื่อจะเริ่มสร้างหรือพัฒนาเว็บไซต์ใด ๆ แล้วกลับต้องหยุดชะงักเพื่อไปทำงานให้บริการอย่างอื่น เช่น งานซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ งานบริการเมื่อมีบุคลากรขอความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีเพื่อให้ใช้งานอินเตอร์เน็ตได้จึงจำเป็นต้องไปตรวจสอบเพื่อสนองต่อการบริการอย่างทันท่วงที นอกจากนี้ ยังมีปัญหาอื่น ๆ เช่น ปัญหาต่อเครื่องพิมพ์แล้วเครื่องพิมพ์ ไม่ทำงาน ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ติดไวรัส เป็นต้น

5.2 แนวทางการแก้ไขและพัฒนางาน

จากปัญหาและอุปสรรคในการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปแนวทางแก้ไขได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แนวทางแก้ไขปัญหา/อุปสรรค

ลำดับที่	ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
1	**ปัญหาในด้านกระบวนการดำเนินการ**	
	- ความคิดเห็นไม่ตรงกันในกระบวนการออกแบบหน้าเว็บเพจ	- เมื่อนำเสนอหน้าเว็บที่ได้ออกแบบไว้แล้วต่อผู้บริหาร แต่มีข้อคิดเห็นที่ขัดแย้ง ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางแก้ไขในการหาทางออกร่วมกัน ให้ย่อยปัญหาจากภาพรวมใหญ่ ๆ ให้เป็นปัญหาเล็ก ๆ เป็นข้อ ๆ ไป จากนั้นพิจารณาแก้ไขเป็นรายข้อย่อย ยกตัวอย่างเช่น ผู้บริหารให้ความเห็นว่าหน้าเว็บเพจออกแบบไม่สวย เราควรพิจารณาว่าไม่สวยตรงจุดไหนแล้วแก้ไขเฉพาะจุดนั้น เช่น - ภาพประกอบไม่สวย แก้ไขโดยเปลี่ยนภาพใหม่ให้ดูสวยงามและเหมาะสม - แบบตัวอักษรไม่สวย แก้ไขโดยเปลี่ยนแบบอักษรปรับขนาดให้ดูเหมาะสม - โทนสีไม่สวย แก้ไขโดย ปรับโทนสีใหม่

ตารางที่ 5.1 แนวทางแก้ไขปัญหา/อุปสรรค (ต่อ)

ลำดับที่	ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
		- การจัดวางองค์ประกอบไม่สวย ในกรณีนี้ ควรทำหน้าเว็บเพจที่มีการจัดวางองค์ประกอบแบบต่าง ๆ ไว้หลาย ๆ แบบ สำหรับให้ผู้บริหารเลือก เพราะถ้าทำมาแบบเดียวเลย จะมีความยุ่งยากในการปรับแก้และใช้เวลานาน เพราะนั่นหมายความว่าเราต้องแก้ทั้งหน้า ทั้งนี้ ในการปรับแก้ ควรนั่งปรับแก้ต่อหน้าที่ประชุมเลย เพราะจะได้มีมติร่วมกันและไม่มีข้อโต้แย้งภายหลัง
	ปัญหาทางเทคนิค - ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ล่ม	ปัจจุบันคณะฯได้รับความอนุเคราะห์ webserver จากศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ดูแลโดยผู้เชี่ยวชาญและสามารถลดปัญหานี้ไปได้มาก แต่จะขอหยิบยกแนวทางแก้ไขหากเกิดปัญหาขึ้นดังนี้ แยกหาสาเหตุออกเป็นข้อย่อย แล้วพิจารณาการแก้ไขเป็นรายข้อ ดังนี้ - ปัญหาจากความร้อน บ่อยครั้งที่ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ประสบปัญหาไฟฟ้าดับ ทำให้เครื่องปรับอากาศในห้องไม่ทำงาน ตรงจุดนี้จะไม่มีปัญหาอะไรถ้าหากว่าเกิดขึ้นในเวลาทำงานตามปกติ เพราะเมื่อไฟฟ้ามา เจ้าหน้าที่ที่ดูสามารถเดินไปเปิดแอร์และระบบต่าง ๆ ให้ทำงานได้ตามปกติ แต่ถ้าหากเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นในช่วงวันหยุด เมื่อมีไฟฟ้ามาเครื่องเซิร์ฟเวอร์จะทำงานเองโดยอัตโนมัติ ยกเว้นเครื่องปรับอากาศที่ต้องมีคนไปเปิด ซึ่งเมื่อเป็นวันหยุดแล้ว จะไม่มีเจ้าหน้าที่มาดูแล จนทำให้อุณหภูมิในห้องเริ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนทำให้เครื่องเซิร์ฟเวอร์อุณหภูมิสูงขึ้นด้วย ดังนั้น ผู้ดูและต้องแก้ไขปัญหาคือ หาพัดลมขนาดใหญ่มาสำรองไว้ โดยเปิดทิ้งไว้ช่วงวันหยุด หรือ ตั้งเครื่องปรับอากาศให้สามารถเปิด-ปิดเองได้โดยอัตโนมัติ - ปัญหาจากอุปกรณ์ที่ชำรุด/เสื่อมสภาพ เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ที่จัดซื้อมานั้น มีราคา

ตารางที่ 5.1 แนวทางแก้ไขปัญหา/อุปสรรค (ต่อ)

ลำดับที่	ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข
		ค่อนข้างสูง ตอนจัดซื้อควรซื้อการรับประกันเพิ่มไว้ด้วย เพื่อเป็นการบริการหลังขายที่ดี - จัดทำแผนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจัดหางบประมาณมาสนับสนุนการวางระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ มั่นคง และทันสมัยอยู่เสมอ เพราะเทคโนโลยีจะเปลี่ยนทุก ๆ 6 เดือน เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอายุมากกว่า 5 ปีแล้ว - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุก/จู่โจมของอาชญากรทางคอมพิวเตอร์ (Hacker) รวมถึงโปรแกรมป้องกัน virus และอื่น ๆ spam malware เป็นต้น แต่ในปัจจุบันระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการสนับสนุนและดูแลระบบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยจึงลดปัญหาข้างต้นที่กล่าวมา
3	**ปัญหาขาดแคลนบุคลากร**	
	- อัตรากำลังมีไม่เพียงพอ	-แนวทางแก้ไขอีกประการหนึ่ง คือ พัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับบุคลากรที่มีอยู่แล้ว ให้สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ - จัดทำแผนเพิ่มอัตรากำลัง และพัฒนาประสิทธิภาพของบุคลากร โดยจัดอบรมให้ความรู้เรื่องการเขียนเว็บไซต์ รวมถึงอบรมให้ความรู้เรื่องระบบสารสนเทศทั้งระบบ -ปัจจุบันผู้เขียนได้ประสานขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์คอมพิวเตอร์หากปัญหาเกิดขึ้นในการทำงานและได้รับความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

5.3 ข้อเสนอแนะ

เมื่อตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว และได้รับทราบถึงสถานการณ์ของกระบวนการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อันเป็นผลจากการจัดทำคู่มือครั้งนี้เรียบร้อยแล้ว ผู้จัดทำจึงสรุปแนวทางแก้ไขปัญหาด้าน การสร้างเว็บไซต์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน ดังนี้

5.3.1 ควรมีการรวบรวมปัญหาและอุปสรรคของการเขียนเว็บไซต์ของหน่วยงานย่อยอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เข้าที่ประชุม ถาม-ตอบ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ทำให้สามารถทราบถึงปัญหาของแต่ละหน่วยงาน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงานตนเอง

5.3.2 จัดบริการให้คำแนะนำ หรือบริการเป็นที่ปรึกษา หารือ ให้เจ้าหน้าที่ บุคลากร ที่ดูแลเว็บไซต์หน่วยงานทั้งมหาวิทยาลัย ที่ไม่เข้าใจถึงแนวทางปฏิบัติในการบริหารจัดการและดูแลเพื่อจะได้ปฏิบัติได้อย่าง ถูกต้อง

5.3.3 จัดประชุม หรืออบรมเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ โดยให้บุคลากรที่ดูแลรับผิดชอบเว็บไซต์ของหน่วยงาน ที่สนใจเข้ารับฟัง หรือเข้ารับการอบรมเพื่อรับทราบหลักเกณฑ์หรือระเบียบของการเขียนเว็บ วิธีการในข้อนี้จะช่วยให้บุคลากรทุกท่านที่จะเป็นผู้ดูแล สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ โดยขอผู้ให้ผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นวิทยาการร่วมกันพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกันต่อไป

อย่างไรก็ตาม การจัดทำคู่มือการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อาจมีแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการอื่น ๆ ที่ผู้จัดทำยังมิได้กล่าวถึง สำหรับการที่จะเลือกวิธีใดเพื่อนำมาแก้ไขปัญหานี้นั้น ผลลัพธ์ที่ได้ คือการมีวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหาด้านการสร้างเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ให้ถูกต้อง

ผลจากการจัดทำคู่มือการพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ฉบับนี้จึงนับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาการปฏิบัติงานประจำจากงานด้านต่าง ๆ ที่ยังมีอีกมากมายให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก ราบรื่น ปราศจากอุปสรรคที่จะขัดขวางความสำเร็จของการบรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติหน้าที่ราชการ ผู้จัดทำมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งหากคู่มือฉบับนี้จะสามารถเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ หรือเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการปฏิบัติงานต่อไป

บรรณานุกรม

งามนิจ อาจอินทร์. **การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web Programming)**. ขอนแก่น. 2542

ช่วงโชติ พันธุเวช. **การจัดการคุณภาพ (Quality management)**. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2547.

ธวัชชัย ศรีสเทพ. **คัมภีร์ Web design :คู่มือออกแบบเว็บไซท์ฉบับมืออาชีพ.** กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2544.

ดวงพร เกี๋ยงคำ. **คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง.** กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น. 2549

บัญชา ปะสีละเตสัง. **สร้างเว็บไซต์ด้วย HTML5 CSS3 และ jQuery.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น. 2556.

พระราชบัญญัติ **ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560.** ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 134 ตอนที่ 10 ก.

วชิราภรณ์ คชสีห์. **แนวทางการพัฒนาเว็บไซต์สถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และเขต 2**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา,2551"

สมพงศ์ ฆ้องหลวง, กาญจนา บุญภักดิ์ และเลิศลักษณ์ กลิ่นหอม. **การพัฒนาเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.** วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (2559) 114-120.

Sareh Aghaei, Mohammad Ali Nematbakhsh and Hadi Khosravi Farsani. **Evolution of the World Wide Web: from Web 1.0 to Web 4.0**. International Journal of Web & Semantic Technology (IJWesT) Vol.3, No.1, January 2012.

การติดตั้ง Windows Server 2003 เข้าถึงได้ที่ https://thaiwinadmin.blogspot.com/2008/01/kb2008040.html

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เข้าถึงได้ที่ https://www.chula.ac.th/

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เข้าถึงได้ที่ https://www.kku.ac.th

มหาวิทยาลัยมหิดล เข้าถึงได้ที่ https://mahidol.ac.th

คู่มือการพัฒนาเว็บไซต์

สิทธิชัย มิตรรัก

fms.srru.ac.th

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์