

บทที่ 2

การพัฒนาเว็บไซต์

อินเทอร์เน็ตทำให้ประชากรหลายพันล้านคนทั่วโลกสามารถเชื่อมต่อกันได้ และสามารถเชื่อมต่อองค์กรต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยน ข้อมูล สินค้า และ บริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์กิจกรรม รายละเอียดของสินค้า บริการ การนำเสนอโปรโมชั่นของสินค้า ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงบริการต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ผ่านทาง “เว็บไซต์ (website)” เช่น เจ้าของธุรกิจพัฒนาเว็บไซต์โดยการนำรายละเอียดสินค้า คุณสมบัติ ความสามารถ และ ราคาของสินค้า นำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้งานสามารถเลือกดูรายละเอียดสินค้า และเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการ ผู้ประกอบการโรงแรมพัฒนาเว็บไซต์เพื่อนำเสนอข้อมูลห้องพัก รายละเอียดห้องพัก ราคา สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ ให้นักท่องเที่ยวสามารถดูรายละเอียดและสั่งจองห้องพักได้ผ่านหน้าเว็บไซต์ ทำให้สามารถวางแผนการท่องเที่ยวได้อย่างสะดวกสบาย ไม่เสียเวลา และ ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายที่มากเกินไป หรือ มหาวิทยาลัยให้บริการข้อมูลการลงทะเบียน เนื้อหาการเรียน ตารางเรียน ผลการเรียนของนักศึกษา โดยนำเสนอผ่านหน้าเว็บไซต์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถดูผลการเรียน ผลการลงทะเบียน ทบทวนเนื้อหาย้อนหลัง เป็นต้น

จะเห็นได้ว่ารูปแบบการให้บริการเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญ และ มีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก ในบทนี้จะได้ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐานการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

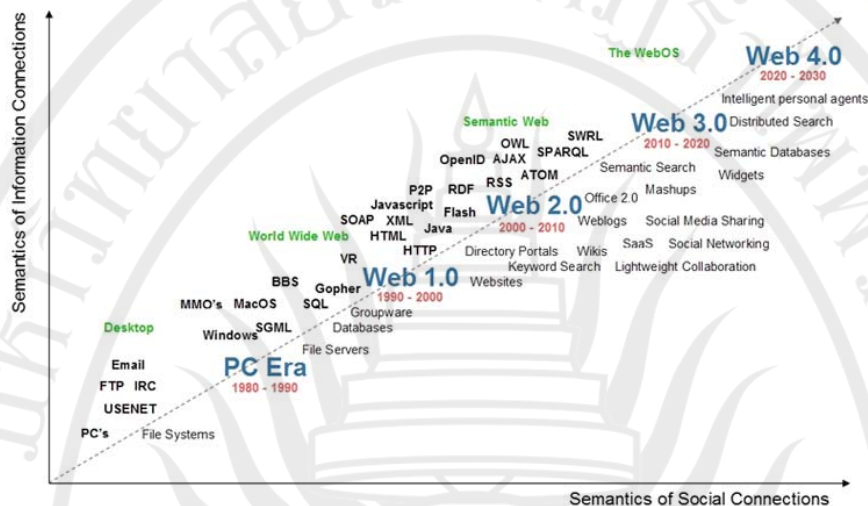
ความเป็นมาของเวิลด์ไวด์เว็บ

เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) หรือ เรียกสั้น ๆ ว่า “เว็บ” ถูกพัฒนาขึ้นมาในช่วงปี ค.ศ.1980 – 1991 จากห้องปฏิบัติการจุฬาลงกรณ์ฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Labs) โดยองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศในทวีปยุโรปเพื่อวิจัยและพัฒนาทางด้านนิวเคลียร์ (Conseil European pour la Recherche Nucleaire : CERN) ตั้งอยู่ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์

ทีมงานได้วิจัยคิดค้นวิธีการติดต่อสื่อสารเพื่อนำเสนอเอกสารข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ที่อยู่ในเครือข่ายในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (hyper text) โดยข้อมูลระยะแรกจะมีลักษณะเป็นข้อความทั้งหมดไม่มีกราฟิก ภาพ เสียง หรือ วิดีโอ ผลที่ได้จากโครงการ คือ โพรโทคอลเอชทีทีพี (Hypertext Transfer Protocol : HTTP) ที่เป็นข้อตกลง กฎ ระเบียบ วิธีการ หรือ มาตรฐานในการรับส่งข้อมูลบนเว็บ และ ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HyperText Markup Language : HTML) ซึ่งเป็นภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่ใช้สำหรับการพัฒนาและเผยแพร่เอกสารเว็บ (web document) จากเครื่องผู้ให้บริการ (server)

วิวัฒนาการของเว็บไซต์

หลังจากที่มีการคิดค้นรูปแบบการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (hyper text) แล้วนั้น เว็บไซต์ได้มีการพัฒนารูปแบบการนำเสนอที่รองรับสื่อมัลติมีเดียได้ดีขึ้น สามารถประมวลผลได้รวดเร็ว ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันได้ ซึ่งวิวัฒนาการของเว็บไซต์แบ่งออกเป็นเวอร์ชันต่าง ๆ ตามแต่ละยุคของเว็บ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 วิวัฒนาการของเว็บไซต์

ที่มา : (youngminn.com, 2552)

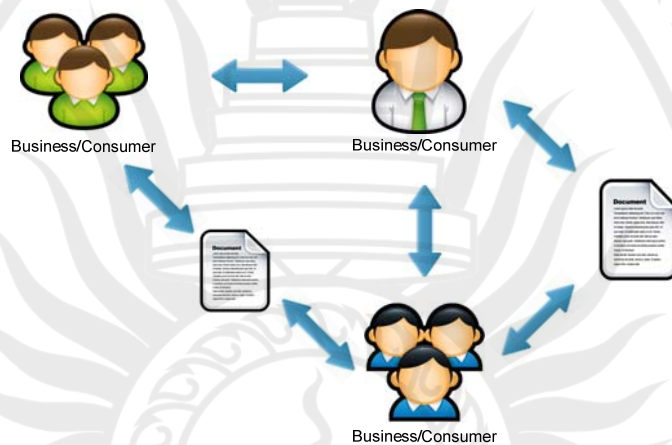
1. **Web 1.0** เป็นยุคแห่งการเริ่มต้นของเว็บไซต์ ในยุคนี้อินเทอร์เน็ตยังไม่เป็นที่นิยม และ มีกลุ่มผู้ใช้งานในวงจำกัด เนื่องจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่าย มีราคาแพง ค่าใช้จ่ายในการใช้งานมีราคาสูง และมีข้อจำกัดทางด้านความเร็วในการเชื่อมต่อ เว็บไซต์เน้นการให้ข้อมูลในรูปแบบของตัวอักษร ข้อความ และ ภาพนิ่งเป็นส่วนใหญ่ (tuirung's Blog, 2554)



ภาพที่ 2.2 รูปแบบการทำงานของ Web 1.0

กล่าวได้ว่า Web 1.0 เป็นยุคที่เว็บไซต์ถูกนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่มีการโต้ตอบ หรือ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ซึ่งเป็นลักษณะการตอบโต้ทางเดียว (read only) ผู้พัฒนาสร้างเอกสารเว็บขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูล เพื่อให้ลูกค้าหรือผู้ใช้งานเว็บรับข้อมูลเพียงทางเดียว ไม่มีการเก็บข้อมูลจากผู้ใช้งานเว็บไซต์

2. Web 2.0 เป็นยุคแห่งการพัฒนา และ การเชื่อมโยงข้อมูล จากปัญหาต่าง ๆ ของเว็บไซต์ ในยุค Web 1.0 ส่งผลให้มีการพัฒนาเว็บไซต์เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน ในยุคนี้เป็นยุคที่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีราคาถูกลง มีการส่งเสริม และ ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ มีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น ทำให้จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการในการใช้งาน ทำให้เว็บไซต์ตอบสนองต่อความต้องการ และ รองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

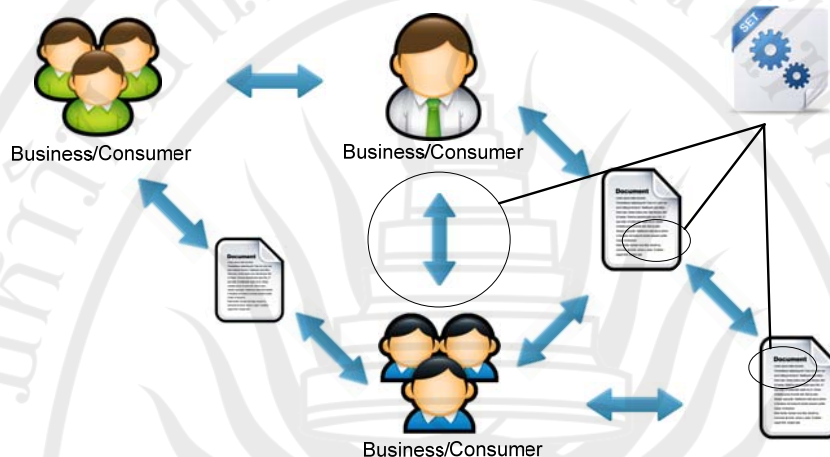


ภาพที่ 2.3 รูปแบบการทำงานของ Web 2.0

ในยุคนี้เป็นการสื่อสารแบบสองทาง เว็บไซต์สามารถแสดงรายละเอียดเนื้อหา และ สามารถโต้ตอบ และมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเว็บไซต์กับผู้ใช้งานเว็บไซต์ สามารถแบ่งปันข้อมูล แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้ใช้งานเว็บไซต์สามารถสมัครสมาชิก ตั้งกระทู้ ตอบคำถาม หรือ แม้แต่สร้างเนื้อหาที่เป็นของผู้ใช้งานเอง ซึ่งจะแตกต่างจาก Web 1.0 ที่นำเสนอข้อมูลแต่เพียงฝ่ายเดียว

รูปแบบการให้บริการในยุคนี้จะแตกต่างออกไปสำหรับผู้ให้บริการ จากเดิมที่เคยเป็นผู้พัฒนาเนื้อหา เพื่อนำเสนอให้กับกลุ่มผู้ใช้งาน ปรับเปลี่ยนมาเป็นผู้ดูแลระบบ พัฒนาระบบให้รองรับเนื้อหาจำนวนมากที่ถูกนำเข้าจากกลุ่มผู้ใช้งานเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถอ่าน และ เขียนข้อมูลของผู้ใช้งานเองลงไปในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการได้อย่างอิสระ และ มีการเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ เช่น เว็บบอร์ด ระบบแชทรวม wikipedia เป็นต้น

3. **Web 3.0** ยุคของเว็บไซต์แห่งอนาคต โดยมุ่งพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานที่มีจำนวนมากขึ้น ในยุคนี้ผู้ใช้งานเว็บไซต์สามารถอ่าน เขียน และ ทำการจัดการกับเนื้อหา กำหนดค่าคุณสมบัติ ปรับแต่ง แกะไขระบบเพิ่มเติม ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยสามารถหาความสัมพันธ์ที่มีความสัมพันธ์กัน และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เข้าหากัน มีการเชื่อมโยงเครือข่ายกลุ่มของผู้ใช้งาน เรียกว่า เครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network) สามารถเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้งานกับผู้ใช้งานด้วยกันเอง หรือ เชื่อมโยงผู้ใช้งานกับสื่อสังคมเดียวที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (social media) ทำให้เข้าใจความหมาย ค้นหา และ เข้าถึงสื่อต่าง ๆ เหล่านั้นได้สะดวกรวดเร็ว



ภาพที่ 2.4 รูปแบบการทำงานของซีเมนติกเว็บ

รูปแบบโดยทั่วไปในการพัฒนาเว็บไซต์ในยุค Web 3.0 นี้ เว็บไซต์กลายเป็นเว็บเชิงความหมาย หรือที่เรียกว่า ซีเมนติกเว็บ (semantic web) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลและรูปแบบการให้บริการของเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการสร้างเครื่องมือเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล ทำให้มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลกับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานอย่างชาญฉลาด ทำให้คอมพิวเตอร์เข้าใจความต้องการของผู้ใช้ โดยเฉพาะข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ และ กำลังสนใจ (ศึกษาวิวัฒนาการเว็บเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.evolutionoftheweb.com/?hl=th>)

ซีเมนติกเว็บ ถูกบรรจุเป็นมาตรฐานขององค์กรเว็บไซต์สากล (World Wide Web Consortium : W3C) ว่าด้วยเรื่องการเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลก ในรูปแบบ Metadata ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่บ่งบอรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาและการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน แม้จะมาจากแหล่งข้อมูลที่ต่างกัน โดยอาศัยระบบปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence : AI) ที่เรียนรู้แบบพฤติกรรม ความคิดของมนุษย์ การประมวลผล และ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวเองแบบอัตโนมัติทำให้ตอบสนองผู้ใช้งานได้อย่างชาญฉลาด

เว็บไซต์ทำอะไรได้บ้าง

อินเทอร์เน็ตเป็นเพียงช่องทางที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าไปใช้งานบริการต่าง ๆ จากผู้ให้บริการ รูปแบบการให้บริการก็มีหลากหลาย เช่น อีเมล (e-mail) เว็บบอร์ด (webboard) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ธนาคารออนไลน์ (e-banking) การถ่ายโอนไฟล์ (files transfer protocol : FTP) หรือ โซเชียลมีเดีย (social media) เป็นต้น รวมไปถึงเวปไซด์ (world wide web : WWW) หรือที่เรียกสั้น ๆ ว่า “เว็บ” ซึ่งเว็บไซต์เป็นเพียงรูปแบบการให้บริการ การสื่อสารข้อมูลอย่างหนึ่งบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งประโยชน์ของเว็บไซต์มีหลากหลายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน ประโยชน์หลัก ๆ ของเว็บไซต์มีดังนี้

1. เครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network)

เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสารเว็บไซต์สามารถนำเสนอข้อมูลได้หลากหลาย และสามารถเชื่อมโยงผู้ใช้ทั่วโลกให้สามารถเข้าถึงกันได้ ในปัจจุบันเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งรองรับการติดต่อสื่อสารกันทั้งที่เป็นแบบข้อความสนทนา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แลกเปลี่ยนสื่อมัลติมีเดีย รวมไปถึงรองรับการสนทนาแบบเห็นหน้าจริง



<http://www.facebook.com>



<http://www.rbru.ac.th>

2. เอกสารประชาสัมพันธ์ (catalog) การ

ประชาสัมพันธ์ข้อมูลถือว่าสำคัญเพื่อนำเสนอข้อมูลเผยแพร่กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานหลายพันล้านคน จึงถือว่าเป็นสื่อขนาดใหญ่ที่สามารถประชาสัมพันธ์ได้อย่างแม่นยำรวดเร็ว ทัวทั้ง สามารถเชื่อมต่อใช้งานได้ตลอดเวลา เช่นการรับสมัครงาน รับสมัครนักเรียนนักศึกษา เป็นต้น ทำให้ง่าย

ต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลการติดต่อกับเจ้าของกิจกรรม หรือ การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร

3. ข่าวสถานการณ์ปัจจุบัน (news) เป็นรูปแบบ

การนำเสนอข่าวสถานการณ์ความเป็นไปของโลก และสังคม รวมไปถึงความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น การเมือง บันเทิง กีฬา ซึ่งผู้เข้าชมสามารถเลือกกลุ่มของข่าวสารที่ตนเองสนใจ ข่าวที่น่าสนใจบนเว็บไซต์ทำให้สามารถนำเสนอได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา ทันสถานการณ์ และสามารถนำเสนอสื่อที่เกี่ยวข้องกับข่าวได้หลากหลาย



<http://www.thairath.co.th/>



<http://www.thaitv3.com/>

4. ความบันเทิง (entertainment) เว็บไซต์

นำเสนอข้อมูลความบันเทิงในรูปแบบต่าง ๆ ที่กำลังเป็นที่นิยม เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา สะดวก รวดเร็ว สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา เช่น การดูหนังออนไลน์ ดูรายการทีวีย้อนหลัง ฟังเพลง ฟังรายการวิทยุ ดูคลิปวิดีโอ เล่นเกมออนไลน์ เป็นต้น ทั้งนี้ควรคำนึงถึงปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ของสื่อความบันเทิงที่มี

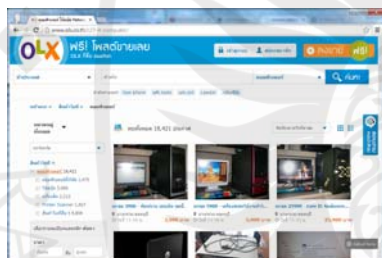
อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเพื่อป้องกันปัญหา หรือ อาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้น

5. การศึกษาทางไกล (distance education)

ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้เกิดรูปแบบการศึกษาที่เปลี่ยนไป จากที่เคยค้นหาข้อมูลตามห้องสมุด เปลี่ยนมาใช้ระบบออนไลน์เพื่อสามารถค้นหาข้อมูลได้ง่าย มีข้อมูลให้เลือกหลากหลาย การประยุกต์ใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถนำเสนอสื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การแลกเปลี่ยนข้อมูล การติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อสอบถามเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ การทบทวนเนื้อหา เป็นต้น อินเทอร์เน็ตสามารถพัฒนาสื่อเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาที่ยากต่อความเข้าใจ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้



<http://www.dlf.ac.th/>



<http://www.olx.co.th/>

6. ธุรกิจออนไลน์ (online business) รูปแบบ

ธุรกิจในปัจจุบันมีช่องทางการนำเสนอที่หลากหลายมากขึ้น เจ้าของธุรกิจสามารถนำเสนอรายละเอียดสินค้า หรือ บริการต่าง ๆ ของตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อนำเสนอโปรโมชั่น ราคา รายละเอียดสินค้า แนะนำบริการ เป็นต้น ผู้สนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อดูรายละเอียดสินค้า เปรียบเทียบราคา

ดูโปรโมชั่นของสินค้าตามช่วงเทศกาล หรือ ชำระค่าบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง

7. ศูนย์บริการ (service center) ปัจจุบันมีเว็บไซต์จำนวนมากที่เปิดให้บริการข้อมูลบน

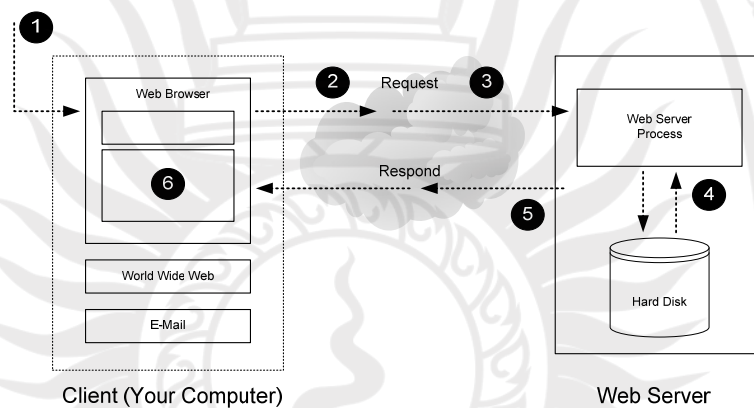
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล และ ติดต่อสื่อสารกับคนทั้งโลก เช่น การค้นหาข้อมูล การให้บริการอีเมล การให้บริการฐานข้อมูลทางการศึกษา เช่น งานทะเบียนออนไลน์ การลงทะเบียนออนไลน์ ดูผลการเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ศูนย์บริการข้อมูลยังรวมถึงข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่ภัยพิบัติ แผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ ข้อมูลการจราจร ฐานข้อมูลพิกัดสถานที่ท่องเที่ยว การให้บริการอัปโหลดไฟล์ การดาวน์โหลดไฟล์เอกสาร เป็นต้น

พื้นฐานการพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

ประเภทของเว็บไซต์

การให้บริการเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันแบ่งออกได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ในการแบ่งประเภท หากแบ่งตามรูปแบบลักษณะการทำงานของเว็บไซต์ สามารถแบ่งเว็บไซต์ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

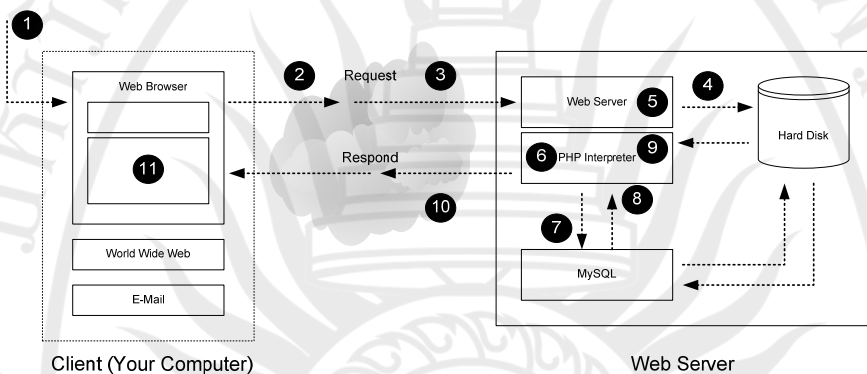
1. Static Website หรือเว็บที่อยู่ในยุค Web 1.0 ที่มีรูปแบบการนำเสนอข้อมูลเพียงทางเดียว ไม่มีการรับข้อมูลจากผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถอ่านได้เพียงอย่างเดียว โดยทั่วไปจะเป็นเว็บไซต์ที่พัฒนาด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ซึ่งจะนำเสนอข้อมูล เนื้อหา รูปภาพ หรือ สื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ เป็นต้น ในหน้าเว็บเพจที่นำเสนอข้อมูลจะแสดงผลนิ่ง ๆ อยู่กับที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล Static Website จึงเหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนเพจไม่มากนัก และ ไม่มีการติดต่อกับฐานข้อมูล (database) หากมีการร้องขอบริการไปยังเครื่องผู้ให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการจะทำการค้นหาเอกสาร (web document) แล้วส่งกลับมายังเครื่องผู้ร้องขอบริการ เพื่อให้เว็บเบราว์เซอร์ทำหน้าที่ในการแปลโค้ดคำสั่งให้แสดงผลข้อมูลตามที่ผู้พัฒนาได้ออกแบบไว้



ภาพที่ 2.5 รูปแบบการทำงานของ Static Website

ข้อดีของ Static Website คือ ผู้พัฒนาสามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผล สามารถตกแต่ง ทั้งเนื้อหา รูปภาพ ในแต่ละหน้าเว็บเพจได้ตามที่ผู้พัฒนาต้องการ ซึ่งจะต้องมีพื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนเว็บเพจด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) ส่วนข้อเสียของ Static Website คือ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในหน้าเว็บเพจที่ยุ่งยาก เสียเวลา หากต้องการเปลี่ยนแปลง หรือ แก้ไขข้อมูลในหน้าเว็บเพจ ผู้พัฒนาจะต้องแก้ไขรหัสต้นฉบับใหม่ และอัปโหลดหน้าเว็บเพจใหม่ไปแทนที่หน้าเว็บเพจเดิมบนเครื่องผู้ให้บริการ Static Website จึงไม่เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีหน้าเว็บเพจจำนวนมาก ๆ หรือ เว็บไซต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตลอดเวลา

2. Dynamic Website (Gen Styles, 2554) หรือ เว็บไซต์ในยุค Web 2.0 เป็นเว็บไซต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเองได้ มีการโต้ตอบ และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ มีการติดต่อกับระบบฐานข้อมูลเพื่อทำการบันทึกข้อมูล และสามารถประมวลผลข้อมูลได้ เช่น เว็บไซต์กระดานข่าว ระบบสมาชิก ระบบสืบค้นข้อมูล การแสดงผลคะแนนออนไลน์ เป็นต้น หน้าเว็บเพจสามารถรับข้อมูลจากผู้ใช้ จัดเก็บประมวลผล ค้นหา และสามารถแสดงข้อมูลผู้ใช้งานได้ เว็บไซต์แบบ Dynamic พัฒนาโดยภาษาสคริปต์ (script language) เช่น PHP, ASP, JSP เป็นต้น ซึ่งจัดว่าเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ในฝั่งเครื่องผู้ให้บริการ (server side script) โดยมีการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูล ลบข้อมูล ค้นหา หรือ แก้ไขข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล เช่น การโพสต์ข้อความแสดงความคิดเห็น การอัปโหลดรูปภาพ การคอมเมนต์รูปภาพ เป็นต้น ในฝั่งของเครื่องผู้ให้บริการจะต้องมีการติดตั้งตัวแปลภาษา (interpreter) เพื่อแปลภาษาเชิงโปรแกรมที่นักพัฒนาเขียนขึ้น และ จะต้องมีฐานข้อมูลเพื่อรองรับข้อมูลจากผู้ใช้งาน



ภาพที่ 2.6 รูปแบบการทำงานของ Dynamic Website

การสร้าง Dynamic Website จะต้องพัฒนาโดยนักเขียนโปรแกรม (programmer) ซึ่งนอกจากจะต้องมีพื้นฐานการเขียนเว็บไซต์ด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอลแล้ว จะต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ พื้นฐานการออกแบบระบบฐานข้อมูล และการเขียนโปรแกรมบนเว็บ เนื่องจากเป็นเว็บไซต์มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เพื่อดึงข้อมูลจากเครื่องผู้ให้บริการ แล้วส่งกลับมายังเครื่องที่ร้องขอบริการ

3. Active Website เป็นเว็บไซต์ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบันเป็นการพัฒนาต่อยอดจาก Dynamic Website เพื่อให้เว็บไซต์สามารถประมวลผลข้อมูล และ แสดงผลข้อมูลได้ในขณะนั้นทันที โดยไม่ต้องโหลดหน้าเว็บเพจใหม่ การรับส่งข้อมูลสามารถทำได้ในฉากหลังของเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อลดปริมาณการใช้งานแบนด์วิดท์ (bandwidth) เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการรับส่งข้อมูล ซึ่งพัฒนาโดยใช้ภาษาสคริปต์ และ อาศัยเทคนิคการรับส่งข้อมูลแบบแอสิงโครนัส (Asynchronous JavaScript and XML : AJAX)

ความหมายของโฮมเพจ เว็บเพจ และเว็บไซต์

ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์นั้น เพื่อป้องกันการสับสน ผู้เรียนจะต้องรู้จักความหมาย และ ข้อแตกต่างของทั้ง 3 คำนี้ก่อน ดังนี้

1. **โฮมเพจ (homepage)** หมายถึง หน้าแรก หรือ หน้าหลักของเว็บไซต์ ซึ่งประกอบไปด้วย หัวข้อต่าง ๆ ที่สามารถคลิกเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เสมือนเป็นหน้าปกของหนังสือ
2. **เว็บเพจ (webpage)** หมายถึง หน้าเอกสารย่อย ๆ ที่ใช้เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะต้องอาศัยเว็บเบราว์เซอร์ในการแสดงผล ในหนึ่งหน้าเว็บเพจประกอบไปด้วย ข้อมูล เนื้อหา ตัวอักษร หรือ สื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ เช่น รูปภาพ วิดีโอ เพลง เป็นต้น
3. **เว็บไซต์ (website)** หมายถึง กลุ่มของเว็บเพจ หรือ หน้าเว็บเพจหลาย ๆ หน้ารวมกัน โดยมี โฮมเพจเป็นหน้าหลักของเว็บไซต์ และ สามารถคลิกเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจอื่นภายในเว็บไซต์

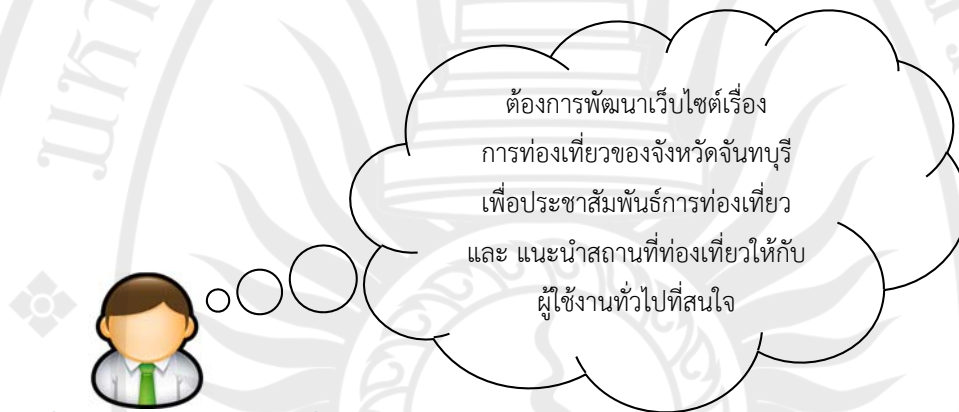


ภาพที่ 2.7 โฮมเพจและเว็บเพจของเว็บไซต์ sanook.com

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์

ในการพัฒนาเว็บไซต์ผู้พัฒนาต้องมีพื้นฐานเพื่อใช้สำหรับการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้สวยงามและน่าสนใจ ขั้นตอนการพัฒนามีหลายขั้นตอน ขึ้นอยู่กับพื้นฐานของผู้พัฒนาเอง โดยทั่วไปประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

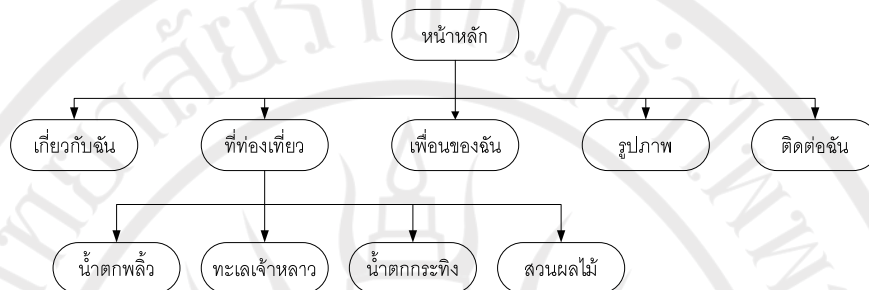
1. วางแผนกำหนดหัวเรื่อง เป็นขั้นตอนการเตรียมการซึ่งผู้พัฒนาเว็บไซต์ต้องมีการวางแผนกำหนดหัวเรื่อง กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเว็บไซต์ รวมไปถึงกำหนดขอบเขตของเว็บไซต์ที่ต้องการพัฒนา เช่น พัฒนาเว็บไซต์เกี่ยวกับอะไร เป็นเว็บไซต์ในรูปแบบใด นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับอะไรบ้าง เป็นต้น นอกจากนั้นยังต้องมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้เข้ามาชมเว็บไซต์ กลุ่มเป้าหมายเป็นส่วนสำคัญที่บ่งบอกถึงสื่อที่ใช้ เช่น การจัดโทนสี รูปภาพ กราฟิก ตัวอักษร เป็นต้น ในขั้นตอนนี้ผู้พัฒนาจะต้องมีการจัดเตรียมเครื่องมือ หรือ ทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการพัฒนา และ ที่สำคัญผู้พัฒนาต้องฝึกทักษะพื้นฐานการพัฒนาเว็บไซต์ของผู้พัฒนาเอง



ภาพที่ 2.8 วางแผนกำหนดหัวเรื่อง

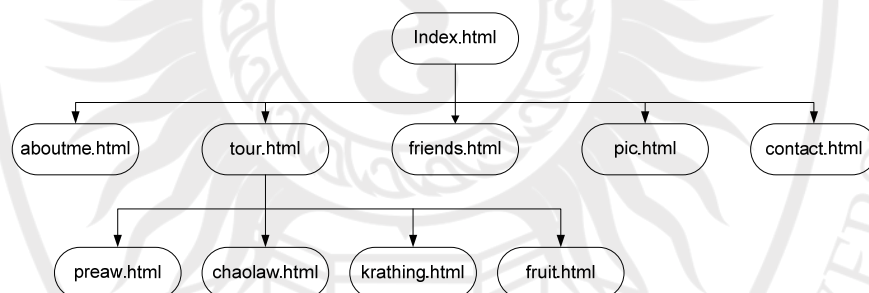
2. รวบรวมข้อมูลและสื่อมัลติมีเดีย หลังจากกำหนดหัวเรื่อง ขอบเขต วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการพัฒนาเว็บไซต์แล้ว ผู้พัฒนาต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้หลายวิธี เช่น ข้อมูลที่มาจากประสบการณ์ของผู้พัฒนาเอง จากการอ่านศึกษาหนังสือ ตำรา โปรยัวร์ แบบสอบถาม หรืออ้างอิงข้อมูลจากเว็บไซต์อื่น จากการสอบถามผู้รู้ หรือ ลงพื้นที่จริง เพื่อไปถ่ายรูปรูปภาพนิ่ง หรือ วิดีโอ จากสถานที่จริง เป็นต้น ข้อมูลอาจอยู่ในรูปแบบของตัวเลข ตัวอักษร ภาพนิ่ง หรือ วิดีโอ สื่อมัลติมีเดียที่ได้จากการเก็บรวบรวมอาจต้องผ่านการตัดต่อ ตกแต่ง หรือ ดัดแปลง เพื่อให้ขนาดพอเหมาะกับเว็บไซต์เพื่อความสะดวกในการใช้งานระหว่างขั้นตอนการพัฒนา

3. **สร้างผังความสัมพันธ์ข้อมูล** หากหน้าเว็บเพจมีจำนวนมาก ผู้พัฒนาอาจเกิดความสับสน ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องสร้างผังข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิรากต้นไม้ เพื่อป้องกันการสับสนโดยการแบ่งเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ จัดกลุ่มของเนื้อหาเพื่อความสะดวกในการจัดเตรียมข้อมูล หรือ สื่อมัลติมีเดีย การสร้างผังความสัมพันธ์ของข้อมูลจะช่วยให้ผู้พัฒนาในการกำหนดขอบเขตของข้อมูลที่จะนำเสนอบนหน้าเว็บไซต์



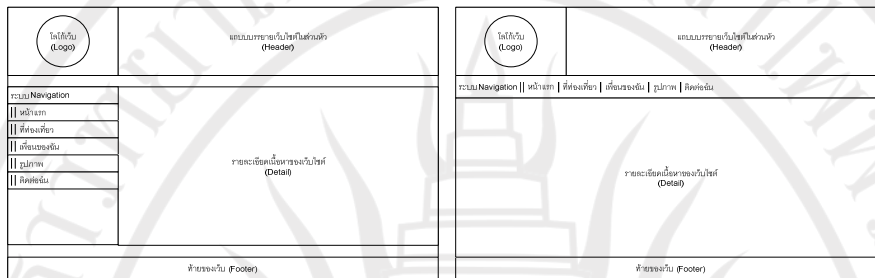
ภาพที่ 2.9 สร้างผังข้อมูล

4. **กำหนดชื่อไฟล์เอกสาร** หลังจากสร้างผังความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิรากต้นไม้แล้ว ต้องมีการกำหนดชื่อไฟล์เอกสารในรูปแบบไฟล์เอชทีเอ็มแอล ชื่อไฟล์เอกสารเป็นส่วนสำคัญเพื่อใช้ในการอ้างอิง และ ลิงค์เชื่อมโยงหน้าเว็บเพจเข้าด้วยกัน การตั้งชื่อไฟล์เอกสารจะต้องสื่อความหมาย มีความสอดคล้องกับข้อมูลในแต่ละหน้าเว็บเพจ หรือ อาจตั้งชื่อเว็บเพจตามความเข้าใจของผู้พัฒนาเอง เพื่อให้ง่ายต่อการปรับปรุงแก้ไข การลิงค์เชื่อมโยง และ ป้องกันการสับสนของผู้พัฒนาเอง หากผู้พัฒนามีพื้นฐาน และ ประสบการณ์ในการออกแบบพัฒนาเว็บไซต์แล้ว อาจข้ามขั้นตอนบางขั้นตอนไป



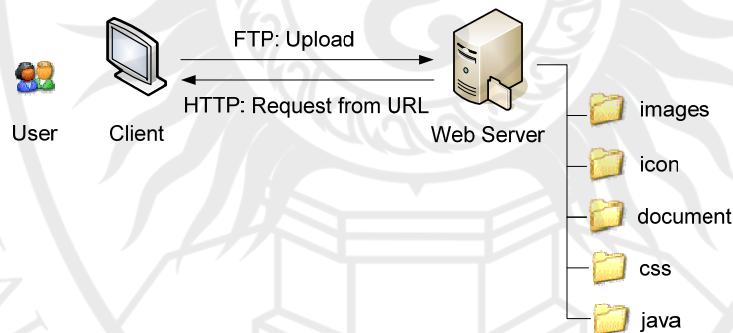
ภาพที่ 2.10 กำหนดชื่อไฟล์เอกสาร

5. ออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ ผู้พัฒนาจะต้องออกแบบโครงสร้างหลัก หรือ หน้าตาของเว็บไซต์ในแต่ละหน้าเว็บเพจ โดยการจัดวาง หรือ ออกแบบโครงสร้างออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนา เช่น ส่วนหัวของเว็บที่มีการจัดวางโลโก้ ตราสัญลักษณ์ของหน่วยงานหรือองค์กร แสดงผลชื่อของเว็บไซต์ รายละเอียดหรือข้อความสำคัญ เป็นต้น ส่วนเมนูสำหรับแสดงผลหัวข้อสำหรับการลิงค์เชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจอื่น ส่วนรายละเอียดเนื้อหา รวมไปถึงส่วนท้ายของเว็บไซต์ ที่แสดงรายละเอียดของผู้พัฒนา หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการแสดงผลทุกเว็บเพจจะต้องมีความคล้ายคลึงกันในทุก ๆ หน้าเว็บเพจเพื่อความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์



ภาพที่ 2.11 ออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์

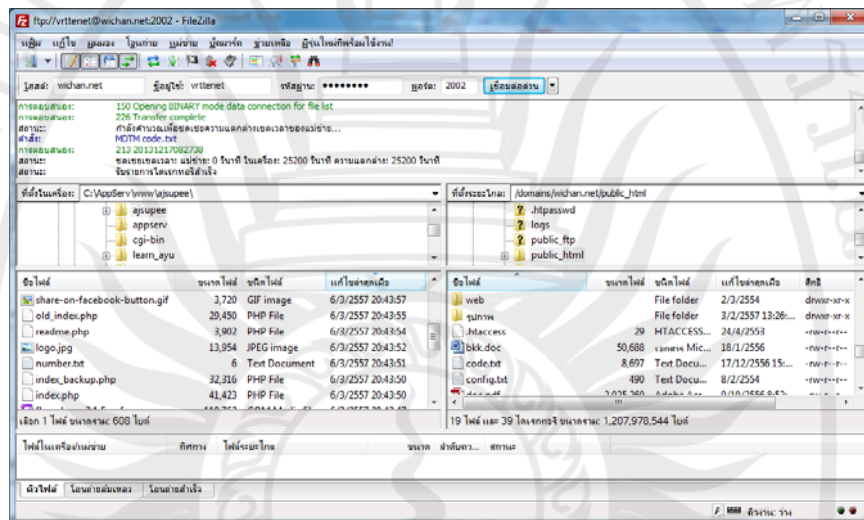
6. สร้างโลคอลไซต์ หมายถึง การสร้างโพลเดอร์ หรือ พื้นที่ใช้ในการจัดเก็บไฟล์เอกสารเว็บไซต์บนเครื่องของผู้พัฒนา ที่เรียกว่า โลคอลไซต์ (local site) ซึ่งเป็นโพลเดอร์ที่ไว้สำหรับเก็บไฟล์เอกสารเว็บทั้งหมด เช่น ไฟล์เอกสารเว็บ รูปภาพ สื่อมัลติมีเดีย เป็นต้น ซึ่งทุก ๆ ไฟล์เอกสารที่นำมาใช้พัฒนาจะต้องจัดเก็บไว้ในโลคอลไซต์ เพื่อประโยชน์ในการอัปโหลดเว็บที่พัฒนาไปยังเครื่องผู้ให้บริการ หรือ หากมีการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนา ตำแหน่งในการอ้างอิงไฟล์เอกสารเหล่านั้นจะได้ไม่ผิดเพี้ยนไป



ภาพที่ 2.12 สร้างโลคอลไซต์

7. พัฒนาและทดสอบ ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการออกแบบ และ พัฒนา เว็บไซต์ ในขั้นตอนนี้พื้นฐานการพัฒนาเว็บไซต์ของผู้พัฒนาถือเป็นส่วนที่สำคัญ นอกจากจะต้องมีพื้นฐานด้านภาษาสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์แล้ว ผู้พัฒนาต้องมีความเชี่ยวชาญการใช้เครื่องมือเสริม เพื่อช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ให้สวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น การตกแต่งตัวอักษร การตัดต่อรูปภาพ วีดิโอ การสร้างงานกราฟิก การใช้งานโปรแกรมประยุกต์ หรือ แอปพลิเคชัน การทดสอบหน้าเว็บเพจ เป็นต้น

8. อัปโหลดเว็บไซต์ หลังจากพัฒนาเว็บไซต์ ผู้พัฒนาต้องทำการทดสอบการแสดงผลผ่านโปรแกรมที่อยู่ในกลุ่มเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อให้มั่นใจว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาแสดงผลได้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ สามารถลิงก์ที่เชื่อมโยงได้อย่างถูกต้อง และ จะต้องอัปโหลดไฟล์เอกสารที่พัฒนา ขึ้นไปบนเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ให้บริการ โดยใช้โปรแกรมสำหรับการอัปโหลด เช่น โปรแกรม FileZilla, CuteFTP, WS_FTP เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูเว็บไซต์ที่พัฒนาได้ทั่วโลก ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2.13 โปรแกรมสำหรับอัปโหลดข้อมูล

9. ปรับปรุงแก้ไข หากพัฒนาเว็บไซต์แบบ Web 1.0 หรือ เว็บไซต์ในรูปแบบ Static Website หากข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง ผู้พัฒนาจะต้องทำการปรับปรุงข้อมูลในหน้าเว็บไซต์ใหม่ให้ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ แล้วทำการอัปโหลดไปทับไฟล์เอกสารเดิมบนเครื่องผู้ให้บริการ

10. ประชาสัมพันธ์ หลังจากอัปโหลดเว็บไซต์ไปยังเครื่องผู้ให้บริการเสร็จ ทำการตรวจสอบการทำงานของเว็บไซต์ ถูกต้อง สมบูรณ์ เรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาต้องประชาสัมพันธ์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงหน้าเว็บไซต์ของเราได้ ซึ่งอาจโฆษณาโดยการส่งอีเมล โฟสลงหน้าเว็บบอร์ด หรือ แชรผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น ปัจจุบันนิยมลงทะเบียนคีย์เวิร์ดจากผู้ให้บริการค้นหาข้อมูลออนไลน์

ภาษาสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์

สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ภาษาคอมพิวเตอร์ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ภาษาที่ใช้สำหรับการพัฒนาขึ้นอยู่กับรูปแบบเว็บไซต์ที่ผู้พัฒนาต้องการ เช่น เว็บไซต์แบบ Static website เราสามารถใช้ภาษาพื้นฐานในการพัฒนาเว็บไซต์ได้ แต่หากต้องการเว็บไซต์แบบ Dynamic website ผู้พัฒนาจะต้องมีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงพอสมควร ซึ่งภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์สามารถแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

1. ภาษาพื้นฐาน (basic language) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโครงสร้างพื้นฐานของเว็บไซต์ เช่น รูปการนำเสนอ ข้อความ สี สัน โครงสร้าง การจัดวางตำแหน่ง เป็นต้น ซึ่งภาษาพื้นฐานในการพัฒนาเว็บไซต์ได้แก่

1.1 ภาษาเอชทีเอ็มแอล (hypertext markup language : HTML) เป็นภาษาพื้นฐานสำหรับสร้างเว็บเพจ มีโครงสร้างของภาษาประกอบไปด้วยแท็ก (tag) และ แอททริบิวต์ (attribute) ที่ใช้สำหรับการควบคุมการแสดงผลข้อความ รูปภาพ หัวข้อ หัวเรื่อง หรือ จัดกลุ่มข้อความ เป็นต้น ซึ่งเป็นภาษาพื้นฐาน และ ง่ายต่อการเรียนรู้

1.2 ภาษาซีเอสเอส (cascading style sheet : CSS) เป็นภาษาที่มีรูปแบบเฉพาะ เป็นภาษาที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับตกแต่งเอกสารเอชทีเอ็มแอล เช่น ตัวอักษร สี สัน ระยะห่าง เส้นขอบ การกำหนดภาพ หรือ สีพื้นหลัง เป็นต้น เพื่อให้สามารถแสดงผลได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.3 เอ็กซ์เอชทีเอ็มแอล (extensible hypertext markup language : XHTML) ไม่ได้เป็นภาษาใหม่ เป็นเพียงมาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อกำหนดรูปแบบ วิธีการใช้งานของภาษาเอชทีเอ็มแอล เพื่อควบคุมให้เอกสารเว็บที่พัฒนา เป็นมาตรฐาน และ รองรับการแสดงผลได้ในทุก ๆ อุปกรณ์

2. ภาษาสคริปต์ (script language) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่สามารถประมวลผลข้อมูล คำนวณค่าทางตรรกะ เช่น การบวก ลบ คูณ หาร เปรียบเทียบค่ามากกว่า น้อยกว่า จริง เท็จ รวมไปถึงการจัดการฐานข้อมูล ภาษาสคริปต์แบ่งตามลักษณะการประมวลผลได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

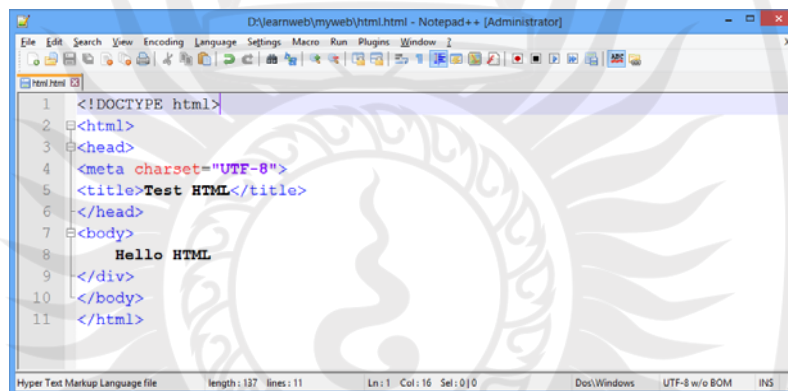
2.1 ภาษาสคริปต์ฝั่งผู้ให้บริการ (server side script) เป็นภาษาสคริปต์ที่ประมวลผลในฝั่งเครื่องผู้ให้บริการเท่านั้น โดยจะรับข้อมูลจากผู้ใช้งานเพื่อทำการประมวลผล จากนั้นจะส่งค่ากลับมายังเครื่องผู้ร้องขอบริการเพื่อแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น ภาษา PHP, ASP, JSP เป็นต้น

2.2 ภาษาสคริปต์ฝั่งผู้ร้องขอบริการ (client side script) เป็นภาษาสคริปต์ที่สามารถประมวลผลได้ในฝั่งเครื่องผู้ร้องขอบริการ โดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งจะช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานให้กับเครื่องผู้ให้บริการได้ เช่น ภาษา JavaScript, VBScript เป็นต้น

เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์

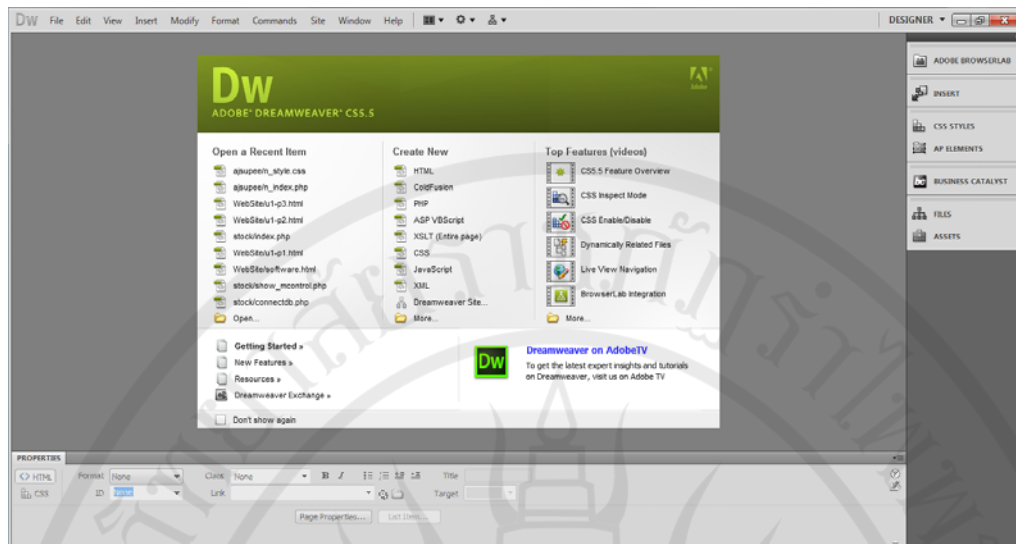
การเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน และ นำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เผยแพร่ให้กลุ่มคนโดยทั่วไปสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ที่พัฒนานั้น ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้มีเครื่องมือ หรือ ซอฟต์แวร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้เว็บไซต์มีความน่าสนใจ ซอฟต์แวร์มีทั้งที่เปิดให้ใช้งานได้ฟรี หรือ ต้องซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์มาใช้งาน ซึ่งซอฟต์แวร์แต่ละตัวก็จะมีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้ใช้งาน โดยสามารถแบ่งประเภทของเครื่องมือตามลักษณะการประยุกต์ใช้งาน ดังนี้

1. **เครื่องมือแก้ไขตัวอักษร (text editor)** เป็นซอฟต์แวร์พื้นฐานที่สุด โดยส่วนมากจะถูกติดตั้งมากับระบบปฏิบัติการ หรือ มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว เช่น Notepad หรือ WordPad เป็นต้น ผู้พัฒนาสามารถสร้างเอกสารเว็บโดยการลงรหัสเอกสารเอชทีเอ็มแอล เพื่อบันทึกไฟล์เป็นเอกสารเว็บ ผู้พัฒนาจะต้องมีพื้นฐานทางด้านภาษา และ ต้องจดจำคำสั่งและวิธีการใช้งานคำสั่งนั้น ๆ อาจทำให้เกิดความยุ่งยากสำหรับผู้พัฒนาในช่วงแรกเริ่มต้น แต่เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการฝึกทักษะให้กับผู้พัฒนาเว็บ ซอฟต์แวร์บางตัวได้เพิ่มความสามารถด้านภาษาโดยการเพิ่มชุดคำสั่ง เพิ่มระบบตรวจสอบเพื่ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาเว็บไซต์ เช่น EditPlus, Notepad++ เป็นต้น



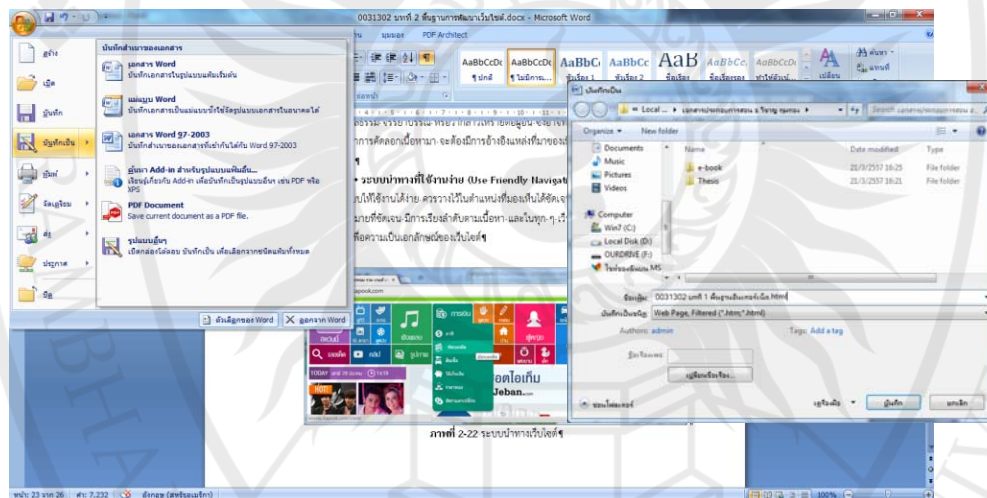
ภาพที่ 2.14 หน้าจอโปรแกรม Notepad++

2. **เครื่องมือสร้างโค้ด HTML (HTML Generator)** ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาเว็บไซต์ ทำให้สามารถพัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานภาษาเอชทีเอ็มแอล สามารถแทรกเนื้อหา ตลอดจนสามารถแสดงผลตัวอย่างได้ทันที ซึ่งเรียกว่า WYSIWYG (What You See Is What You Get) ซึ่งซอฟต์แวร์เหล่านี้จะทำการแปลงเอกสารที่เราพัฒนาไปเป็นเอกสารเว็บ โดยการสร้างโค้ดขึ้นมาให้องแบบอัตโนมัติ เช่น Adobe Dreamweaver, Microsoft FrontPage เป็นต้น



ภาพที่ 2.15 ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Dreamweaver

3. บันทึกเป็น HTML (Save as HTML) โปรแกรมสำนักงานโดยทั่วไป สามารถบันทึกเป็น หรือส่งออกเอกสารที่พัฒนาไปเป็นเอกสารเอชทีเอ็มแอลได้ทันที ถือว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างเอกสารเว็บที่สะดวก รวดเร็ว โดยที่ผู้พัฒนาอาจไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้านภาษาคอมพิวเตอร์เลย เช่น โปรแกรมในกลุ่มของ Microsoft Office, Office TLE, Open Office, PladaoOffice เป็นต้น



ภาพที่ 2.16 การบันทึกเป็นเอกสาร HTML โดยใช้ Microsoft Word

พื้นฐานการพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

4. ระบบบริหารจัดการเนื้อหา (content management system : CMS) เป็นระบบที่ช่วยในการสร้าง และ บริหารจัดการเว็บไซต์แบบสำเร็จรูป ซึ่งผู้พัฒนาเว็บไซต์ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านการเขียนโปรแกรมมากนัก ระบบประกอบไปด้วยส่วนช่วยในการบริหารจัดการเนื้อหา เช่น ระบบข่าว ระบบกระดานสนทนา ระบบจัดการป้ายโฆษณา ระบบนับจำนวนผู้เข้าชม ระบบตะกร้าสินค้า หรือ ระบบสมัครสมาชิก ซึ่งระบบบริหารจัดการเนื้อหาได้จัดเตรียมระบบสำเร็จรูปไว้ให้แบบสำเร็จรูปเรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาแค่ปรับเปลี่ยนข้อความ หรือ เนื้อหาที่น่าสนใจบนหน้าเว็บไซต์ และ สามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอ (template) ที่ต้องการ เช่น Joomla, PHPNuke, Open-Cart เป็นต้น



ภาพที่ 2.17 ตัวอย่าง Joomla หน้าเว็บไซต์สำเร็จรูป

ที่มา : (joomla.org, 2557)

5. เครื่องมือพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia Tools) กราฟิก หรือ มัลติมีเดีย ที่นำเสนอมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาเว็บไซต์เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นส่วนที่ช่วยดึงดูดให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์สามารถสร้างจุดเด่น ชักนำสายตา สร้างความแตกต่างน่าสนใจ เพิ่มความสวยงามของเว็บไซต์ ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียให้เลือกหลากหลายรูปแบบ มีทั้งซอฟต์แวร์ตลาดที่อาจต้องเสียเงินซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์มาใช้งาน ซอฟต์แวร์ฟรี หรือ ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส (open source) เช่น หากต้องการตัดต่อ ตกแต่ง ปรับขนาดของภาพ อาจใช้โปรแกรม Adobe Photoshop, Illustrator, paint, Picasa, TuxPaint หรือ อาจใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน เช่น 360, line camera เป็นต้น นอกจากนี้ หากต้องการตกแต่ง หรือ ตัดต่อวิดีโอเพื่อการนำเสนอที่น่าสนใจ ผู้พัฒนาอาจเลือกใช้โปรแกรม Adobe Premier, Ulead Video Studio, Movie Maker เป็นต้น หรือ ปัจจุบันสมาร์ทโฟนสามารถตัดต่อวิดีโอสร้างภาพสไลด์เบื้องต้นได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทักษะความชำนาญ และ ความสะดวกของผู้พัฒนาเอง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาเว็บไซต์

เพื่อให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจ ดึงดูดผู้ใช้งาน นอกจากลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์ที่ต้องออกแบบให้สวยงามแล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาเว็บไซต์ มีดังนี้

1. ข้อมูลและการจัดระบบข้อมูล ส่วนแรก ๆ ที่ผู้พัฒนาเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงคือ “ข้อมูล (data)” ผู้พัฒนาต้องมีการกำหนดหัวข้อของเว็บไซต์ ขอบเขตในการนำเสนอข้อมูล ข้อมูลได้มาจากหลายแหล่งที่มา เช่น อาจดัดแปลงมาจากความคิด หรือ องค์ความรู้ของผู้พัฒนาเอง การค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากหนังสือ จากแบบสอบถาม คัดลอกจากเว็บไซต์อื่น สอบถามผู้รู้ หรือ การลงพื้นที่จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น ข้อมูลจะเป็นส่วนสำคัญเนื่องจากจะเป็นตัวกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่เข้าใช้งานเว็บไซต์ ข้อมูลเป็นสิ่งที่สามารถกำหนดคุณลักษณะอื่น ๆ เช่น ตัวอักษร โทนสี กราฟิก รวมไปถึงสัญลักษณ์ที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาจะต้องมีการจัดระบบเนื้อหา และ มีการจัดเรียงเนื้อหาให้ง่ายต่อการศึกษาค้นคว้าความรู้



ภาพที่ 2.18 การจัดลำดับข้อมูลแบบเรียงลำดับ

ข้อมูลก่อนที่จะนำมาใช้พัฒนาเป็นเว็บไซต์นั้น จะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยการคัดลอกมาจากแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และสามารถอ้างอิงได้ ข้อมูลที่คัดลอก (copy) มาจะต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล และ ที่สำคัญคือการจัดลำดับข้อมูลจะต้องมีการเรียงลำดับข้อมูลจากง่ายไปหายาก จากข้อมูลที่เป็นรูปธรรมไปหานามธรรม และ หากข้อมูลเยอะเกินไป ผู้พัฒนาสามารถจัดกลุ่มข้อมูล เพื่อความสะดวกในการเข้าชม เช่น สถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดจันทบุรี แบ่งออกเป็นกลุ่มทะเล กลุ่มน้ำตก กลุ่มวัดและสถานที่สำคัญทางศาสนา กลุ่มประวัติศาสตร์ กลุ่มประเพณีวัฒนธรรม เป็นต้น

2. กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้ใช้ หลังจากจัดหมวดหมู่ จัดระบบข้อมูล และ จัดเรียงลำดับเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะเป็นตัวกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และ กลุ่มผู้ใช้ที่เข้ามาใช้งานเว็บไซต์ที่พัฒนา ข้อมูลยังเป็นตัวกำหนดลักษณะพื้นฐานของเว็บไซต์ เช่น โทนสี ขนาดตัวอักษร กราฟิก หรือ สื่อมัลติมีเดีย เป็นต้น เช่น เว็บไซต์ของเด็ก กลุ่มเป้าหมายอาจเป็นเด็ก หรือ ผู้ปกครองของเด็ก ผู้พัฒนาควรออกแบบให้มีสีสันสดใส กราฟิกภาพเคลื่อนไหวเพื่อดึงดูดความสนใจ เว็บไซต์ให้ข้อมูลการใช้ชีวิตหลังวัยเกษียณ กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้สูงอายุ ควรออกแบบให้ตัวอักษรใหญ่ ไม่ต้องมีสีสันทันที เป็นต้น เว็บไซต์ชุดแต่งงาน กลุ่มเป้าหมายเป็นวัยรุ่น วัยกลางคน หรือ คู่รัก ควรออกแบบให้สะอาดโทนสี ขาว แดง ชมพู เป็นต้น

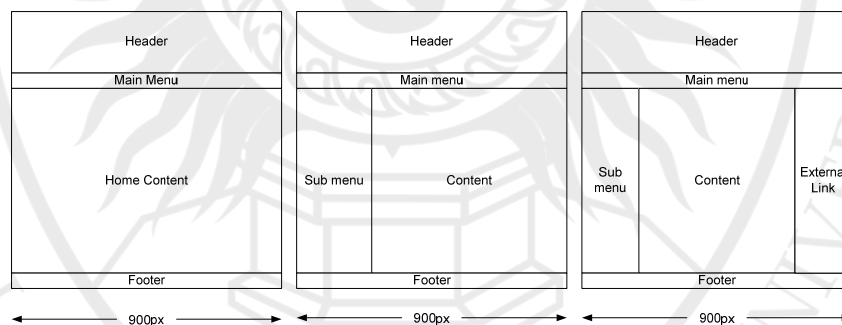
3. ระบบนำทาง หรือ ระบบเนวิเกชัน (navigation) เป็นระบบที่ช่วยนำทางผู้ใช้งานภายในเว็บไซต์ หมายถึง เมนูที่ใช้เป็นจุดเชื่อมโยงลิงค์ไปยังหน้าเว็บเพจต่าง ๆ หรือ ลิงค์เชื่อมโยงไปยังหัวข้อหลักที่สำคัญภายในเว็บไซต์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งมีความสำคัญเวลาผู้เข้าชมเว็บไซต์เข้าไปในหน้าเนื้อหาแล้วสามารถย้อนกลับมาหน้าหลัก หน้าหมวดหมู่ข้อมูล ตามที่ต้องการได้



ภาพที่ 2.19 ระบบนำทางในหน้าเว็บไซต์

ที่มา : (softpedia.com, 2557)

4. โครงสร้างและการออกแบบ เป็นรูปแบบการจัดวางโครงสร้างหลักในการนำเสนอข้อมูล การจัดกลุ่มเนื้อหา หรือ จัดวางตำแหน่งของข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้พัฒนาออกแบบไว้ เช่น การจัดวางตำแหน่งของหัวเว็บ ตำแหน่งของเมนูหลัก เมนูย่อย ตำแหน่งของหัวข้อ ข้อมูล เนื้อหาสาระ เป็นต้น ผู้พัฒนาสามารถออกแบบให้แต่ละเว็บเพจมีรูปแบบโครงสร้างที่แตกต่างกันออกไป แต่ทุก ๆ เว็บเพจควรมีรูปแบบโครงสร้าง โทนสี หรือ ตัวอักษร ในแต่ละหน้าที่คล้ายคลึงกัน เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์



ภาพที่ 2.20 การออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์

5. **กราฟิก** เป็นการเลือกใช้รูปภาพ ข้อความ หรือ พื้นหลัง เพื่อให้เว็บไซต์มีความน่าสนใจ กราฟิกเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เว็บไซต์มีความสวยงาม ชักนำสายตา ซึ่งผู้พัฒนาเว็บไซต์ต้องมีพื้นฐานงานกราฟิก ต้องมีประสบการณ์ในการเลือกใช้ภาพกราฟิก รู้จักการจัดวางองค์ประกอบที่เหมาะสม เนื่องจากกราฟิกที่ใช้ต้องมีการกำหนดขนาดที่เหมาะสมกับเว็บไซต์ที่พัฒนา มีความกลมกลืน สื่อถึงความเป็นตัวตนของเว็บไซต์ และ กราฟิกจะต้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เข้าใช้งานเว็บไซต์ด้วย หากใช้ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ หรือ ในเว็บไซต์มีกราฟิกเยอะเกินไป จะมีผลต่อความเร็วในการโหลดหน้าเว็บไซต์ หากใช้น้อยเกินไป เว็บไซต์อาจจะโล่งเกินไป ทำให้เว็บไซต์ดูไม่น่าสนใจ หรือ หากเลือกใช้ภาพกราฟิกที่มีขนาดเล็กเกินไปภาพอาจจะไม่ละเอียดพอที่จะแสดงรายละเอียดของภาพได้ เป็นต้น

6. **โทนสี** สีเป็นส่วนที่สำคัญในการนำเสนอข้อมูล การเลือกโทนสีของตัวเว็บไซต์จะเป็นการสื่อถึงอารมณ์ ความรู้สึกโดยรวมของตัวเว็บไซต์ที่ผู้พัฒนาต้องการถ่ายทอด การเลือกใช้สีควรให้สอดคล้องกับเนื้อหา กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้ใช้ และ วัตถุประสงค์เว็บไซต์ด้วย

7. **ตัวอักษร** การจัดรูปแบบตัวอักษรควรจัดให้แสดงผลในรูปแบบเดียวกันทั้งเว็บไซต์ เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ และ ความเป็นอันหนึ่งเดียวกันของเว็บไซต์ การกำหนดขนาด และ รูปแบบของตัวอักษร ควรพิจารณาจากกลุ่มเป้าหมายของตัวเว็บไซต์ ความเหมาะสม ความสวยงาม ควรมีการแยกแยะขนาด สี สัน ของหัวข้อ และ เนื้อหาที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ระวังสีของตัวอักษรที่กลืนกับพื้นหลังจนเกินไป

8. **สื่อมัลติมีเดีย** สื่อ (media) มีหลายประเภท เช่น ตัวอักษร รูปภาพ วิดีโอ แอนิเมชัน ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น การผสมสื่อเข้าด้วยกัน เรียกว่า มัลติมีเดีย (multimedia) เว็บไซต์รองรับการนำเสนอสื่อมัลติมีเดียหลากหลายชนิด สามารถเลือกใช้เพื่อการนำเสนอข้อมูลผ่านหน้าเว็บไซต์ เพื่อความน่าสนใจ ทำให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น วิดีโอสาธิตการใช้งานสินค้า แอนิเมชันแนะนำบทเรียน ภาพสามมิติ เป็นต้น ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และ ความเร็วในการโหลดหน้าเว็บไซต์ด้วย



ภาพที่ 2.21 การนำเสนอสินค้าที่สามารถดูได้ 360 องศา

ที่มา : (toyota.co.th, 2557)

9. ขนาดของหน้าจอ การกำหนดขนาดหน้าจอของเว็บไซต์ถือเป็นส่วนสำคัญ เพื่อให้รองรับการแสดงผลที่สวยงามในทุก ๆ เว็บเบราว์เซอร์ หรือ การแสดงผลบนอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ เป็นต้น แต่ละอุปกรณ์มีขนาดความละเอียดของหน้าจอ (resolution) ที่แตกต่างกันออกไป เช่น 800*600, 1024*768, หรือ 1280*1024 เป็นต้น ดังตารางที่ 2.1 ที่แสดงข้อมูลสถิติความละเอียดหน้าจอของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ซึ่งปัจจุบัน 99% ของผู้ใช้งานเว็บไซต์มีขนาดความละเอียดหน้าจออยู่ที่ 1024*768 พิกเซล หรือ มากกว่า

ตารางที่ 2.1 สถิติขนาดความละเอียดหน้าจอ

Year	higher	1920x1080	1366x768	1280x1024	1280x800	1024x768	800x600
2014	34%	13%	31%	8%	7%	6%	0.50%
2013	36%	11%	25%	10%	8%	9%	0.50%
2012	35%	8%	19%	12%	11%	13%	1%
2011	50%	6%		15%	14%	14%	0%
2010	39%	2%		18%	17%	20%	1%

ที่มา : (W3Schools, 2557)

10. การทดสอบการแสดงผล เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เข้าชมเว็บไซต์ สามารถแสดงผลเว็บไซต์ได้อย่างถูกต้องสวยงาม ตรงตามที่คุณพัฒนาได้ออกแบบไว้ ผู้พัฒนาต้องทำการทดสอบการแสดงผลเพื่อให้สามารถรองรับการแสดงผลในทุก ๆ เว็บเบราว์เซอร์ ผู้พัฒนาจึงควรศึกษาระเบียบวิธีการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อให้เว็บไซต์เป็นมาตรฐานในระดับสากลตามที่ W3C ได้ประกาศมาตรฐานการพัฒนาเว็บไซต์เอาไว้ สถิติการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 สถิติการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์

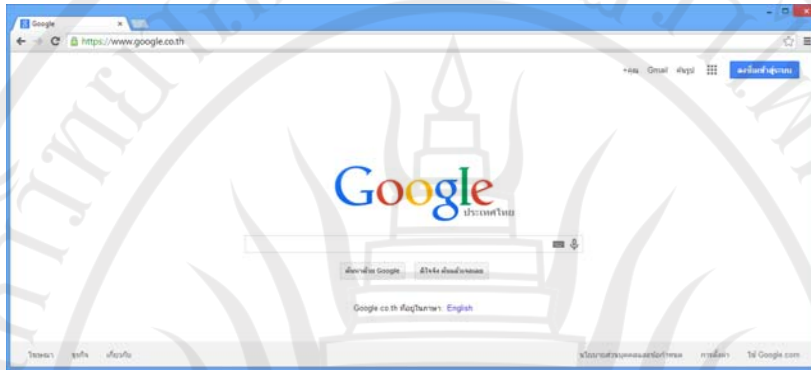
MonthYear	Internet Explorer	Firefox	Chrome	Safari	Opera
Jan 2014	10.20%	26.90%	55.70%	3.90%	1.80%
Dec 2013	9.00%	26.80%	55.80%	3.80%	1.90%
Nov 2013	10.50%	26.80%	54.80%	4.00%	1.80%
Oct 2013	11.70%	27.20%	54.10%	3.80%	1.70%
Sep 2013	12.10%	27.80%	53.20%	3.90%	1.70%
Aug 2013	11.80%	28.20%	52.90%	3.90%	1.80%

ที่มา : (W3Schools, 2557)

การออกแบบเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพ

การพิจารณาประสิทธิภาพการออกแบบของเว็บไซต์ มีรายละเอียดที่ต้องพิจารณา ดังนี้

1. **ความเรียบง่าย (simplicity)** เว็บไซต์ควรเรียบง่ายไม่ซับซ้อน ใช้งานง่าย สะดวก ไม่มีรูปแบบกราฟิกที่เยอะเกินไปทำให้รบกวนสายตาผู้อ่าน หรือ มีสีสันที่เยอะเกินไปอาจทำให้เกิดความสับสนให้แก่ผู้ใช้งานเว็บไซต์ ควรจัดวางระบบเนวิเกชันที่มองเห็นได้ง่าย สะดุดตา ควรเน้นความสำคัญให้กับเนื้อหา และ การใช้งานให้มีประสิทธิภาพ ส่วนอื่นเพิ่มเติมมาเพียงเพื่อตกแต่งหน้าเว็บไซต์ให้สวยงามเท่านั้น



ภาพที่ 2.22 เว็บไซต์ที่มีความเรียบง่าย

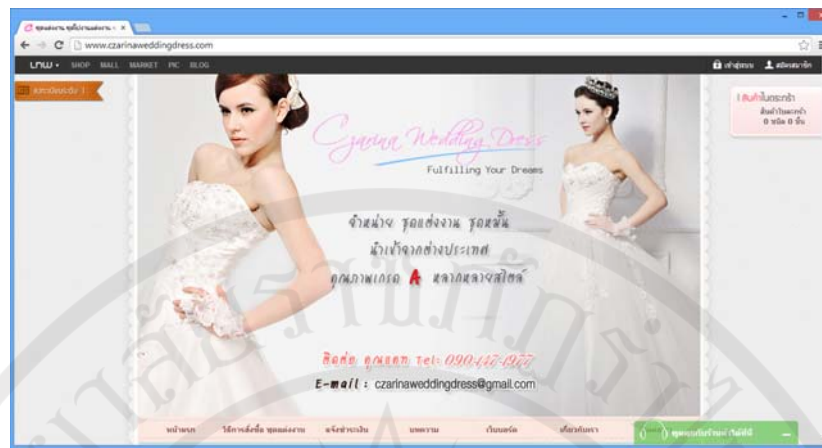
ที่มา : (google.co.th, 2557)

2. **ความสม่ำเสมอ (consistency)** การนำเสนอข้อมูลจะต้องมีความสม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์ ซึ่งในแต่ละหน้าเว็บเพจจะต้องมีลักษณะโหนดสี ภาพกราฟิก ส่วนหัวของเว็บ ระบบเนวิเกชัน หรือ เมนูหลักของเว็บไซต์ ควรออกแบบให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสนกับผู้ใช้เว็บไซต์

3. **เนื้อหาที่มีประโยชน์ (useful content)** ผู้พัฒนาต้องมีการจัดเตรียมข้อมูลต่างที่จะนำเสนอบนเว็บไซต์ ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ ข้อมูลจะต้องมีความถูกต้องสมบูรณ์ มีการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ ข้อมูลที่นำมาใช้ควรเป็นข้อมูลที่ไม่ละเมิดสิทธิ หรือ เสรีภาพของบุคคลอื่น ไม่ผิดศีลธรรม จารีตประเพณี วากล่าว หรือ ใหร้ายต่อผู้อื่น หรือข้อความที่อาจทำให้บุคคลอื่นเกิดความเสียหายได้ และ หากทำการคัดลอกเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลอื่นจะต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของเนื้อหาเพื่อให้เครดิตกับเจ้าของข้อมูล ป้องกันปัญหาการฟ้องร้องเรื่องลิขสิทธิ์ เป็นต้น

4. **ความเป็นเอกลักษณ์ (identity)** การออกแบบเว็บไซต์ ควรดึงจุดเด่นของเนื้อหาออกมานำเสนอ เพื่อสื่อถึงความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์นั้น ๆ เช่น การใช้ตราสัญลักษณ์ สีประจำมหาวิทยาลัย เป็นเอกลักษณ์ของหน้าเว็บไซต์ การท่องเที่ยวใช้ภาพสถานที่ท่องเที่ยว โหนดสี น้ำ ทะเล เป็นต้น หรือเว็บไซต์ชุดแต่งงานใช้ ดอกกุหลาบ รูปคู่รัก ชุดแต่งงาน แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์ เป็นต้น

พื้นฐานการพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2.23 เอกลักษณ์ของเว็บไซต์

ที่มา : (czarinaweddingdress.com, 2557)

5. ระบบนำทางที่ใช้งานง่าย (use friendly navigation) เมนูหลัก หรือ ระบบนำทางของเว็บไซต์ ควรออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย จัดวางไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ชักนำสายตา ควรออกแบบให้สะดุดตา สามารถมองเห็นง่าย มีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน มีการเรียงลำดับตามหมวดหมู่ของเนื้อหา และ ในทุก ๆ เว็บเพจจะต้องมีระบบนำทางที่คล้ายคลึงกัน เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์



ภาพที่ 2.24 ระบบนำทางเว็บไซต์

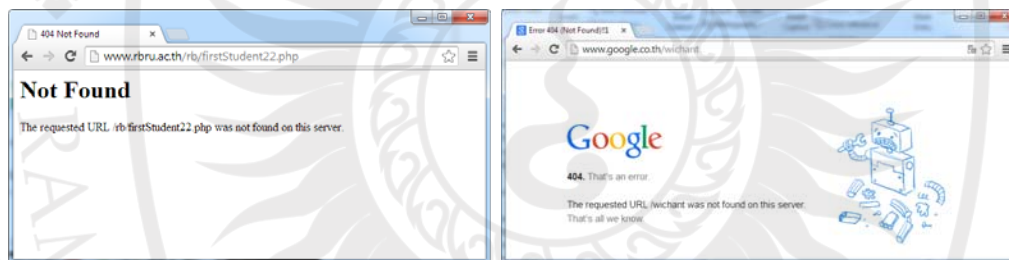
ที่มา : (kapook.com, 2557)

6. ลักษณะที่น่าสนใจ (visual appeal) ลักษณะน่าสนใจของเว็บไซต์ขึ้นอยู่กับ การออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ การจัดวางองค์ประกอบ การใช้โทนสี ภาพกราฟิก รวมไปถึง สื่อมัลติมีเดียที่ผู้พัฒนาเลือกใช้ เป็นต้น

7. ใช้งานร่วมกันได้ (compatible) เว็บไซต์ที่พัฒนา ควรเป็นเว็บไซต์ที่รองรับการเข้าใช้งานในทุก ๆ เว็บเบราว์เซอร์ หรือ รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์ที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมาตรฐานของเว็บไซต์ที่ผู้พัฒนาได้ออกแบบและนำเสนอ เช่น การประกาศคำสั่งต่าง ๆ การกำหนดชนิดของเอกสาร ไม่เลือกใช้แท็กคำสั่งที่ล้าสมัย รวมไปถึงการจัดโครงสร้างของหน้าเว็บไซต์ ซึ่งหากผ่านการตรวจสอบมาตรฐานเว็บไซต์แล้ว ทุกเว็บเบราว์เซอร์ ทุก ๆ อุปกรณ์จะสามารถแสดงผลได้เหมือนกัน และ ที่สำคัญคือเว็บไซต์ที่เป็นมาตรฐานจะสามารถรองรับการใช้งานของบุคคลที่ร่างกายเป็นอุปสรรคต่อการใช้งาน เช่น ตาบอด หูหนวก คนชรา หรือที่เรียกว่า เว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้ (web accessibility) เป็นต้น

8. คุณภาพการออกแบบ (design stability) คุณภาพของการออกแบบ หมายถึงไปถึง หน้าตาของเว็บไซต์ การจัดวางองค์ประกอบ การเลือกใช้สื่อมัลติมีเดีย การจัดวางตำแหน่งของข้อมูล เมนูหลัก หัวข้อหลัก หัวข้อรอง หัวข้อย่อย เนื้อหาสาระ สื่อต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาจะต้องกลมกลืน ไม่ขัดแย้งกัน ความชัดเจนของเนื้อหา มีการจัดวางเนื้อหาในตำแหน่งที่อ่านได้ง่ายสบายตา เลือกใช้โทนสีของเนื้อหาที่ไม่กลืนกับสีพื้นหลังจนเกินไป เป็นต้น

9. การใช้งานที่ถูกต้อง (functional stability) หน้าเว็บไซต์ประกอบไปด้วยระบบเนวิเกชัน ระบบนำทาง เมนูหลัก เมนูย่อย ผู้พัฒนาจะต้องมีการทดสอบการใช้งานของลิงค์เมนูต่าง ๆ เพื่อให้ใช้งานได้ถูกต้อง การลิงค์เชื่อมโยงเว็บเพจแต่ละหน้าสามารถเชื่อมโยงได้อย่างถูกต้อง เข้าไปอ่านเนื้อหาแล้วสามารถย้อนกลับมายังหน้าหลัก หัวข้อหลักของข้อมูลได้ เช่น ทดลองคลิกที่เมนูหน้าหลัก ระบบนำทางผู้ใช้อย่างหน้าหลักจริงหรือไม่ คลิกที่เมนูสถานที่ท่องเที่ยว ระบบนำทางลิงค์เชื่อมโยงไปยังที่ท่องเที่ยวถูกต้องหรือไม่ เป็นต้น



ภาพที่ 2.25 การแจ้งเตือนความผิดพลาดในการเรียกไฟล์เอกสาร

ที่มา : (google.co.th, 2557)

ลักษณะข้อมูลที่ดี

ข้อมูลที่น่าเสนอบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะต้องเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์และมีคุณภาพ ถ้าข้อมูลที่นำเข้ามาเป็นข้อมูลขยะ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลก็จะเป็นขยะด้วย (Garbage In Garbage Out) นั่นหมายถึง ข้อมูลนำเข้าเป็นส่วนที่สำคัญ และ ต้องเป็นข้อมูลที่ดี ซึ่งลักษณะของข้อมูลที่ดี มีดังนี้

1. ความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลที่ดีจะต้องมีความถูกต้อง ไม่คลาดเคลื่อน เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล หรือ จากการนำเสนอขึ้นอยู่กับข้อมูลต้นฉบับ และ แหล่งที่มาของข้อมูล ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญในการนำเอาข้อมูลต่าง ๆ มานำเสนอบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากข้อมูลที่น่าเสนอจะถูกเผยแพร่ไปอย่างรวดเร็ว ข้อความ รูปภาพ หรือ ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อภาพลักษณ์ขององค์กร หรือ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลอื่น ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูลก่อนนำเสนอ และ ตรวจสอบความทันสมัยของข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

2. มีความน่าเชื่อถือสามารถตรวจสอบได้ ข้อมูลที่น่ามาเสนอจะต้องมีความน่าเชื่อถือ หรือ หากคัดลอกมา จะต้องสามารถตรวจสอบถึงแหล่งที่มาที่ใช้ในการอ้างอิงได้ แหล่งที่มาของข้อมูลจะต้องมีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมากซึ่งข้อมูลเหล่านั้นอาจจะไม่ใช่ข้อมูลที่เป็นจริงเสมอไป ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลขยะ ก่อนที่จะนำมาใช้ในการอ้างอิงจะต้องตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้องของข้อมูลนั้น ๆ ก่อนทำการเผยแพร่

3. ความเป็นปัจจุบัน ข้อมูลบางข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มีความเป็นปัจจุบันของตัวข้อมูล ซึ่งหากข้อมูลล้าสมัยอาจทำให้การนำไปใช้งานได้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาดขาดความแม่นยำ ผิดเพี้ยนไปตามเงื่อนไขของเวลา ทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นด้อยคุณภาพ เช่น ข้อมูลสำมะโนประชากร ประวัติที่อยู่คนไข้ ราคาทอง ราคาน้ำมัน อัตราดอกเบี้ยธนาคาร ข้อมูลผู้บริหาร ระดับน้ำในเขื่อน เป็นต้น

4. ครบถ้วนสมบูรณ์ ข้อมูลที่ดีต้องมีความครบถ้วนสมบูรณ์ภายในตัวข้อมูลเอง เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการนำเอาข้อมูลนั้นไปใช้งาน เช่น ข้อมูลโรงแรมที่พัก จะต้องมี ชื่อโรงแรม ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ แฟกซ์ อีเมล เว็บไซต์ การเดินทาง อัตราราคาห้องพัก เป็นต้น หรือ ข้อมูลประวัติการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย จะต้องมียุทธวิธีการรักษา ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ โรคที่เข้ารับการรักษา ยาที่แพ้ หมอที่ทำการวินิจฉัยโรค เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะต้องถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ และ เป็นปัจจุบัน ถ้าหากไม่สมบูรณ์ ข้อมูลที่มีอาจเป็นข้อมูลขยะ ทำให้เสียพื้นที่ในการจัดเก็บและใช้งานประโยชน์อะไรไม่ได้

5. ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ในการนำเสนอต้องดูกลุ่มเป้าหมายของผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์ ผู้พัฒนาจะต้องนำเสนอข้อมูลให้ตรงตามความต้องการ ซึ่งจะต้องจัดเก็บ และ นำเสนอข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และ ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์ สามารถนำเอาข้อมูลนั้นไปประมวลผล หรือ ไปใช้อ้างอิงเพื่อการตัดสินใจ เป็นต้น

สรุป

เว็บไซต์ถูกพัฒนาโดยองค์กรเซิร์น (CERN) ซึ่งทำการวิจัยเพื่อหาวิธีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย ซึ่งเป็นประโยชน์ในการสื่อสารข้อมูลในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ทั้งด้านการติดต่อสื่อสาร เช่น การรับส่งอีเมล การประชาสัมพันธ์กิจกรรม ข้อมูล ข่าวสาร แหล่งศึกษาหาความรู้ ความบันเทิง การเรียนการสอน การทำธุรกรรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ทั้งนี้จากประโยชน์ที่มีอยู่มากมาย ทำให้มีกลุ่มคนไม่หวังดีที่คอยหาผลประโยชน์ และ ใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทางที่ผิด ผู้ใช้งานควรหาความรู้ เพื่อป้องกันตัวจากภัยอันตรายที่แฝงมากับเครือข่าย การรับรู้ข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ตที่มีอยู่หลากหลาย และ เข้าถึงได้แค่ปลายนิ้วคลิกนี้ ข้อมูลที่ได้อาจไม่เป็นจริงเสมอไป ผู้ใช้งานจะต้องรับข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ สามารถอ้างอิงได้ ใช้ปัญญาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของข้อมูลอย่างมีเหตุผล จากความสะดวกสบายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอาจทำให้ผู้ใช้งาน เรียกใช้สื่อที่ละเมิดลิขสิทธิ์เจ้าของข้อมูลโดยไม่รู้ตัว เช่น การดาวน์โหลดเพลง คัดลอกหนัง คัดลอกภาพถ่าย เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการฟ้องร้องหรือคดีความได้ และ การใช้งานเว็บไซต์อย่างไม่ระมัดระวังอาจก่อให้เกิดอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ ที่เสี่ยงต่อการถูก หลอกล่อ ล่อลวง ล้วงข้อมูลได้

นักพัฒนาเว็บไซต์จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูล ความถูกต้องสมบูรณ์ ข้อมูลที่ไม่รัดรอนสิทธิหรือเสรีภาพ ถูกคุก เหยียดหยาม ส่อเสียด หรือ ให้อายบุคคลอื่น นอกจากความสวยงามของเว็บไซต์ที่พัฒนาแล้ว นักพัฒนาต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม รับผิดชอบต่อเรื่องลิขสิทธิ์ ทั้งข้อความ บทความ รูปภาพ วิดีโอ เพลง ฟอนท์ ซอฟต์แวร์ และ สื่อมัลติมีเดีย เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ควรเลือกใช้ซอฟต์แวร์ฟรี หรือ โอเพนซอร์ส (open source) ในการออกแบบและพัฒนา

คำถามทบทวน

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เวิลด์ไวด์เว็บ มีความเป็นมาอย่างไร
2. Web1.0, Web2.0 และ Web3.0 คืออะไร ต่างกันอย่างไร
3. เว็บไซต์ มีประโยชน์อย่างไร
4. เว็บไซต์มีกี่ประเภท อะไรบ้าง และมีข้อแตกต่างกันอย่างไร
5. การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์มีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง
6. การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์จะต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้าง
7. การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงอะไรบ้าง
8. การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพต้องพิจารณาจากอะไรบ้าง
9. ลักษณะของข้อมูลที่ดี มีอะไรบ้าง

พื้นฐานการพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต