

แผนการบริหารการสอนประจำบทที่ 5

เนื้อหาประจำบทที่ 5

เนื้อหาประจำบทที่ 5 เรื่อง การจัดการภาพกราฟิก มีทั้งหมด 22 หัวข้อ ดังนี้

1. ภาพกราฟิกสำหรับเว็บไซต์
2. การเลือกใช้ภาพกราฟิก
3. การเตรียมไฟล์เดือร์สำหรับภาพกราฟิก
4. การแทรกภาพกราฟิกลงเว็บเพจ
5. การแทรกภาพกราฟิกจากพาแนล Insert
6. การแทรกภาพกราฟิกจากพาแนล Files
7. การลบภาพกราฟิกจากเว็บเพจ
8. การปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของภาพ
9. การปรับขนาดของภาพ
10. การเพิ่มคำอธิบายภาพ
11. การแทรกภาพจาก Photoshop
12. การแทรกภาพจากไฟล์เอกสาร psd
13. การตัดภาพ
14. การปรับความสว่างของภาพ
15. การปรับความคมชัดของภาพ
16. การเปลี่ยนประเภทของภาพ
17. การจัดตำแหน่งภาพ
18. การจัดระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับภาพกราฟิก
19. การเพิ่มมุมให้ภาพกราฟิก
20. การแทรกภาพเป็นพื้นหลังของเว็บเพจ
21. สรุป
22. แบบฝึกหัดบทที่ 5

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อศึกษาบทที่ 5 แล้ว นักเรียนสามารถ

1. อธิบายการใช้งานภาพกราฟิกสำหรับเว็บไซต์ได้

2. บอกประเภทของไฟล์ภาพกราฟิกได้
3. บอกวิธีการเตรียมไฟล์เตอร์สำหรับภาพกราฟิกได้
4. อธิบายวิธีการแทรกภาพกราฟิกลงเว็บเพจได้
5. อธิบายวิธีการแทรกภาพกราฟิกจากพาแนล Insert ได้
6. อธิบายการแทรกภาพกราฟิกจากพาแนล Files ได้
7. อธิบายการลบภาพกราฟิกจากเว็บเพจได้
8. สามารถปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของภาพได้
9. สามารถปรับขนาดของภาพได้
10. สามารถเพิ่มคำอธิบายภาพได้
11. สามารถแทรกภาพจากโปรแกรมPhotoshop ได้
12. สามารถแทรกภาพจากไฟล์เอกสาร psd ได้
13. สามารถตัดภาพในหน้าเว็บเพจได้
14. อธิบายการปรับความสว่างของภาพได้
15. อธิบายการปรับความคมชัดของภาพได้
16. บอกวิธีการเปลี่ยนประเภทของภาพได้
17. อธิบายการจัดตำแหน่งภาพได้
18. บอกวิธีการจัดระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับภาพกราฟิกได้
19. สามารถเพิ่มมุมให้ภาพกราฟิกในหน้าเว็บเพจได้
20. อธิบายวิธีการแทรกภาพเป็นพื้นหลังของเว็บเพจได้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอนประจำบท

1. ผู้สอนอธิบายทฤษฎี และซักถามผู้เรียน พร้อมอธิบายไฟล์เอกสารพาวเวอร์พอยท์ ประกอบการบรรยายโดยใช้คอมพิวเตอร์ และโปรเจคเตอร์
2. ผู้สอนเปิดโปรแกรม Adobe Dreamweaver CC แล้วอธิบายการทำงานของโปรแกรม
3. ให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการสอน
4. ให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่สงสัย
5. ให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การพัฒนาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต
2. หนังสืออ่านประกอบศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

3. คอมพิวเตอร์
4. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CC
5. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์
6. ไฟล์เอกสารพาวเวอร์พอยท์
7. แบบฝึกหัดท้ายบท

การวัด และประเมินผล

1. สังเกตจากการซักถามผู้เรียน
2. สังเกตจากการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน
3. สังเกตจากการอภิปรายกลุ่มย่อย และสรุปผลการอภิปราย
4. ประเมินจากแบบฝึกหัดท้ายบท
5. ประเมินจากการสอบระหว่างภาค และปลายภาค



บทที่ 5

การจัดการภาพกราฟิก

เว็บไซต์ในปัจจุบันรองรับการนำเสนอสื่อในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย (multimedia) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่รองรับสื่อแบบผสมอย่างเต็มรูปแบบ เช่น เว็บไซต์สามารถนำเสนอข้อความ เนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ เพลงบรรเลง เสียงบรรยาย หรือ แอนิเมชัน เป็นต้น ซึ่งผู้พัฒนาสามารถแทรกสื่อต่าง ๆ เหล่านี้เข้าไปในระหว่างการออกแบบ และพัฒนาเพื่อความน่าสนใจ และทำให้เว็บไซต์น่าติดตามมากยิ่งขึ้น

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนการแทรกภาพกราฟิกเข้าไปในเว็บไซต์ คือ ขนาดของกราฟิกที่เลือกใช้ จะต้องมีความเหมาะสม พอเหมาะกับขนาดหน้าจอการแสดงผล โดยจะต้องปรับแต่งขนาดให้มีความสวยงาม ภาพกราฟิกขนาดใหญ่เกินไป อาจส่งผลต่อความเร็วในการโหลดหน้าเว็บเพจ ซึ่งหากผู้ใช้งานรอการแสดงผลนานอาจเกิดความเบื่อหน่ายในการรับชมเว็บไซต์ได้ ในบทนี้จะกล่าวถึงการแทรกภาพกราฟิกเข้าไปในเว็บเพจ และการกำหนดรูปแบบการแสดงผลเพื่อความสวยงามของเว็บไซต์

ภาพกราฟิกสำหรับเว็บไซต์

การแทรกภาพกราฟิกลงในหน้าเว็บเพจ ถือว่ามีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งภาพจะทำให้เว็บไซต์มีความน่าสนใจ สวยงาม น่าติดตามมากยิ่งขึ้น ภาพกราฟิกสามารถเชื่อมโยงเนื้อหา ชักนำสายตาผู้ใช้งานเว็บไซต์ และยังสามารถอธิบายเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ภาพกราฟิกยังสามารถสื่อความหมายได้ลึกซึ้งกว่าข้อความธรรมดาได้เป็นอย่างดี

ภาพกราฟิกสามารถนำมาใช้ในหน้าเว็บเพจ และใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การสร้างภาพโลโก้ที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์ ภาพกราฟิกที่แสดงถึงสัญลักษณ์ของเว็บไซต์ การออกแบบภาพกราฟิกสำหรับสร้างเป็นแบนเนอร์ภาพโฆษณาในหน้าเว็บเพจ การออกแบบภาพกราฟิกสำหรับการสร้างเมนู หรือ ระบบเมนูเก็ชชั่นในหน้าเว็บเพจ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าถึงหน้าเนื้อหาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสื่อความหมายถึงจุดหมายปลายทางได้เป็นอย่างดี

ผู้พัฒนาสามารถนำเอาข้อความธรรมดามาตกแต่ง เพื่อให้แสดงผลในรูปแบบของภาพกราฟิก ซึ่งจะเป็นการเน้นข้อความเพื่อให้สะดุดตาอ่านง่าย และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น การสร้างหัวข้อหลัก หัวข้อที่สำคัญ การแสดงผลการลดราคาสินค้า หรือ กิจกรรมน่าสนใจ เป็นต้น



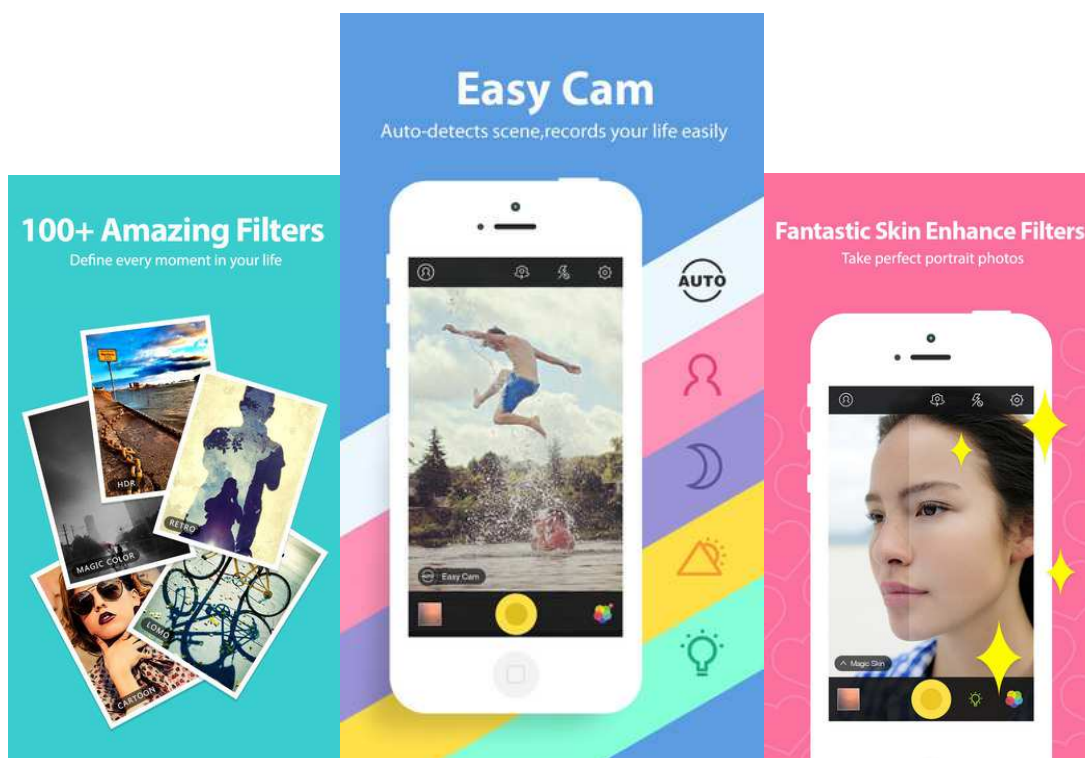
ภาพที่ 5.1 ภาพกราฟิกสำหรับเว็บไซต์
ที่มา : (sanook.com, 2557)

จากภาพที่ 5.1 ภาพกราฟิกสามารถนำมาใช้ประกอบเนื้อหาในหน้าเว็บเพจได้ ซึ่งจะทำให้หน้าเว็บเพจมีความน่าสนใจมากขึ้น และน่าอ่านมากกว่าในหน้าเว็บเพจที่มีแต่ข้อความทั้งหน้า ซึ่งการเลือกชนิดของภาพกราฟิกมีส่วนสำคัญ ผู้พัฒนาควรเลือกประเภทของภาพกราฟิกให้มีความเหมาะสม

การเลือกใช้ภาพกราฟิก

ซอฟต์แวร์ในปัจจุบันเป็นเครื่องมือสำหรับการออกแบบ และพัฒนาภาพกราฟิกที่ง่าย และสะดวก มีส่วนประสานงานกับผู้ใช้ที่สวยงาม สามารถปรับแต่ง ตัดต่อ ตัดแปลง แก้ไขภาพกราฟิกได้ง่าย และยังสามารถแทรกข้อความ เพิ่มลูกเล่นให้กับภาพกราฟิกได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทั้งโปรแกรมที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป เช่น Adobe Photoshop, GIMP หรือ illustrator เป็นต้น

ปัจจุบันยังมีซอฟต์แวร์สำหรับสร้างภาพกราฟิกที่สะดวก ผู้พัฒนาสามารถสร้างภาพกราฟิกได้โดยใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ในรูปแบบของแอปพลิเคชัน เช่น โปรแกรม 360 องศา, โปรแกรม Line Camera เป็นต้น ตัวอย่างแอปพลิเคชันสำหรับตกแต่งภาพ ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 แอปพลิเคชัน 360 องศา
ที่มา : (itunes.apple.com, 2557)

หลังจากออกแบบ ตกแต่ง และสร้างภาพกราฟิกเรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาสามารถเลือกส่งออก (export) ภาพออกมาเป็นภาพสำเร็จรูป เพื่อนำมาใช้สำหรับตกแต่งหน้าเว็บเพจได้ ซึ่งประเภทของภาพกราฟิกที่นำมาใช้สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ที่เป็นที่นิยม มีดังนี้

1. ไฟล์กราฟิกประเภท *.gif (graphic interchange format) เป็นภาพกราฟิกที่สามารถแสดงผลได้ทุก ๆ เว็บเบราว์เซอร์ มีความละเอียดสีขนาด 8 บิต ทำให้สามารถแสดงผลสีของภาพได้ทั้งหมด 256 สี ข้อดีของภาพชนิดนี้ คือ สามารถสร้างภาพแอนิเมชันได้ ภาพมีขนาดไฟล์เล็ก สามารถรับส่งในหน้าเว็บเพจได้เร็ว รองรับทุกระบบปฏิบัติการ แต่มีข้อเสีย คือ ความละเอียดของภาพน้อย แสดงผลเม็ดสีไม่ค่อยละเอียดมากนัก ไฟล์ภาพประเภท gif สามารถสร้างภาพที่มีความโปร่งใส (transparent) ได้แต่ไม่ค่อยละเอียดมากนัก ภาพแอนิเมชันในรูปแบบ gif animation ที่นำมาใช้ประกอบในหน้าเว็บเพจ จะทำให้สามารถสื่อความหมายของเนื้อหาที่เข้าใจได้ยาก และอธิบายเนื้อหาที่ภาพนั้นไม่สามารถอธิบายได้ เช่น ลำดับการเจริญเติบโตของตัวอ่อน หรือ ทำออกกำลังกาย เป็นต้น

2. ไฟล์กราฟิกประเภท *.jpg (joint photographer's expert group) เป็นรูปแบบไฟล์กราฟิกที่ใช้งานกันโดยทั่วไป ซึ่งเป็นรูปแบบไฟล์ภาพกราฟิกในกล้องถ่ายภาพดิจิทัล สมาร์ทโฟน โดยทั่วไป ซึ่งภาพที่ได้จากไฟล์กราฟิกประเภท jpg นี้ ใช้การเก็บภาพในระบบสีจำนวน 24 บิต ซึ่งจะทำให้ภาพที่ได้มีความละเอียดสูง และแสดงภาพที่มีละเอียดสูง สามารถแสดงผลได้ถึง 16.7 ล้านสี ซึ่งข้อดี

คือ เหมาะสำหรับภาพที่ต้องการความละเอียดมาก ๆ แต่ข้อเสีย คือ จะต้องใช้พื้นที่เยอะในการจัดเก็บภาพ และจะต้องใช้เวลานานในการดาวน์โหลด และแสดงผลภาพกราฟิกในหน้าเว็บเพจ

3. **ไฟล์กราฟิกประเภท *.png (portable network graphic)** เป็นประเภทไฟล์ภาพกราฟิกที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากสนับสนุนระบบสีทั้ง 8 บิต 16 บิต และ 24 บิต มีระบบการบีบอัดเพื่อไม่ให้ภาพเกิดการสูญเสีย (lossless) สามารถแสดงผลสีได้เต็มรูปแบบ ภาพมีขนาดเล็ก และสามารถสร้างไฟล์ภาพแบบโปร่งใสได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับนำมาใช้ในการสร้างภาพสัญลักษณ์ ไอคอน เป็นต้น ตัวอย่างภาพ jpg และ png ดังภาพที่ 5.3



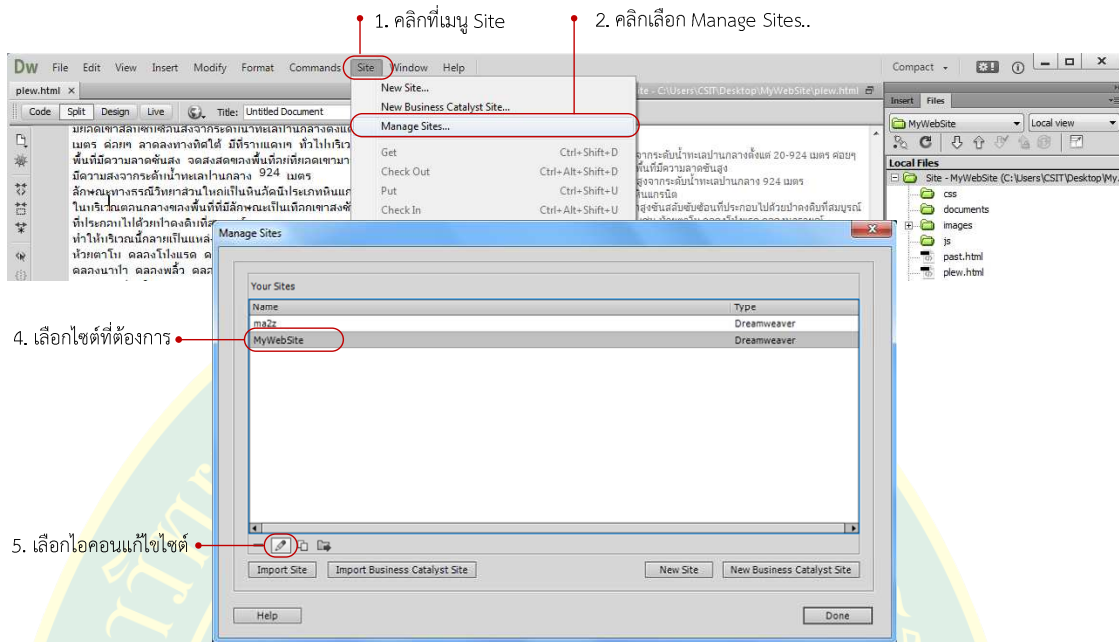
ภาพที่ 5.3 ตัวอย่างภาพ jpg และ png
ที่มา : (iconka.com, 2557)

การเตรียมโพลเดอร์สำหรับภาพกราฟิก

การเตรียมโพลเดอร์สำหรับภาพกราฟิกทั้งหมดที่นำมาใช้ในเว็บไซด์ เพื่อเป็นการจัดระเบียบไฟล์เอกสารทั้งหมดโดยการแบ่งแยกออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ และเรียกใช้งานเมื่ออัปโหลดไฟล์เอกสารขึ้นไปบนเครื่องผู้ให้บริการ

ผู้พัฒนาสามารถสร้างโพลเดอร์เพื่อจัดเก็บไฟล์เอกสารในแต่ละชนิดได้ เช่น โพลเดอร์ css จัดเก็บไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบการแสดงผลหน้าเอกสารเว็บทั้งหมด โพลเดอร์ images ไว้สำหรับจัดเก็บไฟล์ภาพกราฟิก โพลเดอร์ js จัดเก็บไฟล์เอกสารจาวาสคริปต์ทั้งหมดที่นำมาใช้งานภายในเว็บไซด์ หรือ โพลเดอร์ document สำหรับจัดเก็บไฟล์เอกสารดาวน์โหลดทั้งหมด เป็นต้น

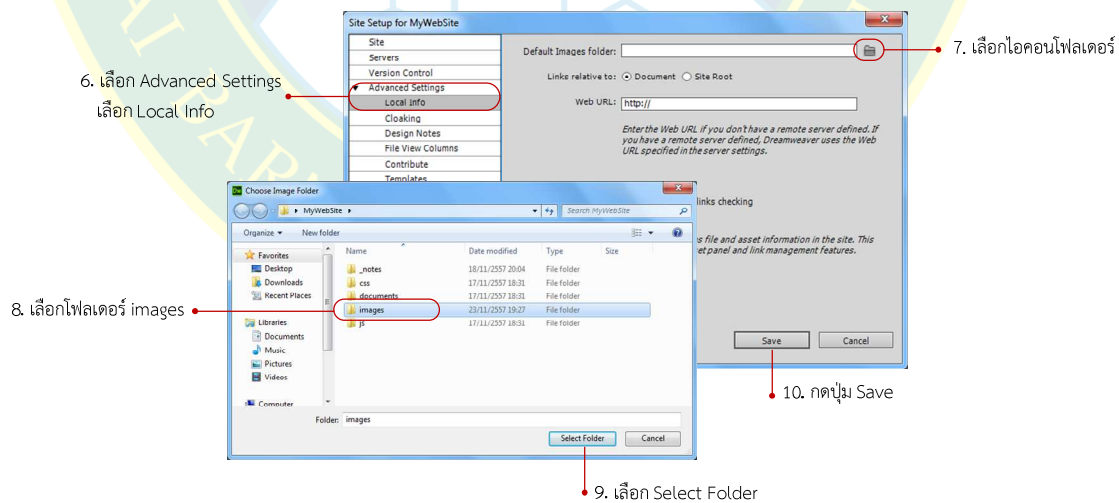
เว็บไซด์โดยทั่วไปจะสร้างโพลเดอร์หมวดหมู่ของภาพกราฟิก เช่น โพลเดอร์ images หลังจากสร้างเรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาจะต้องตั้งค่าเพื่อบอกให้กับโปรแกรมรู้ว่าหากมีการใช้งานรูปภาพจะต้องคัดลอกไว้ที่หมวดหมู่ใด ซึ่งวิธีการตั้งค่าโพลเดอร์สำหรับภาพกราฟิก ดังภาพที่ 5.4



ภาพที่ 5.4 การตั้งค่าโพลเดอร์สำหรับภาพกราฟิก

เริ่มต้นโดยการบริหารจัดการไซต์ โดยการคลิกเลือกที่เมนู Site และเลือก Manage Site เพื่อบริหารจัดการข้อมูลไซต์ที่ต้องการ ที่หน้าต่าง Manage Sites ให้เลือกไซต์ที่ต้องการจากนั้นคลิกที่ เพื่อแก้ไขข้อมูลไซต์

คลิกเลือกที่หมวดหมู่ Advanced Setting >> Local Info เลือก เพื่อกำหนดโพลเดอร์ที่เก็บรูปภาพ จากนั้นให้เลือกโพลเดอร์ที่ต้องการ เช่น เลือกโพลเดอร์ images แล้วคลิกที่ปุ่ม Select Folder เพื่อยืนยันการกำหนดค่า กดปุ่ม Save เพื่อบันทึกค่า ที่หน้าต่าง Manage Site ให้คลิกเลือกที่ปุ่ม Done เมื่อเสร็จสิ้นการกำหนดค่า ดังภาพที่ 5.5 (เกียรติพงษ์ บุญจิตร, 2556)

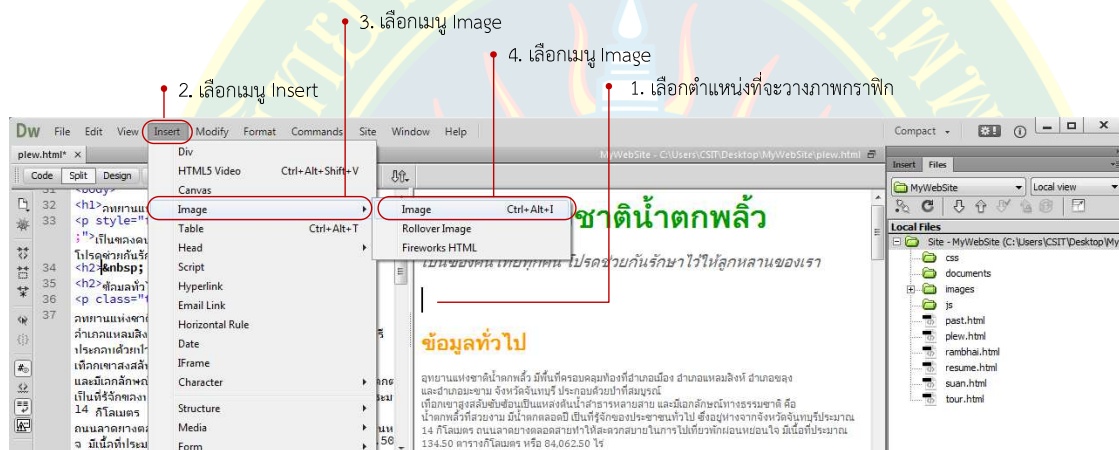


ภาพที่ 5.5 เลือกโพลเดอร์จัดเก็บรูปภาพ

การแทรกภาพกราฟิกลงเว็บเพจ

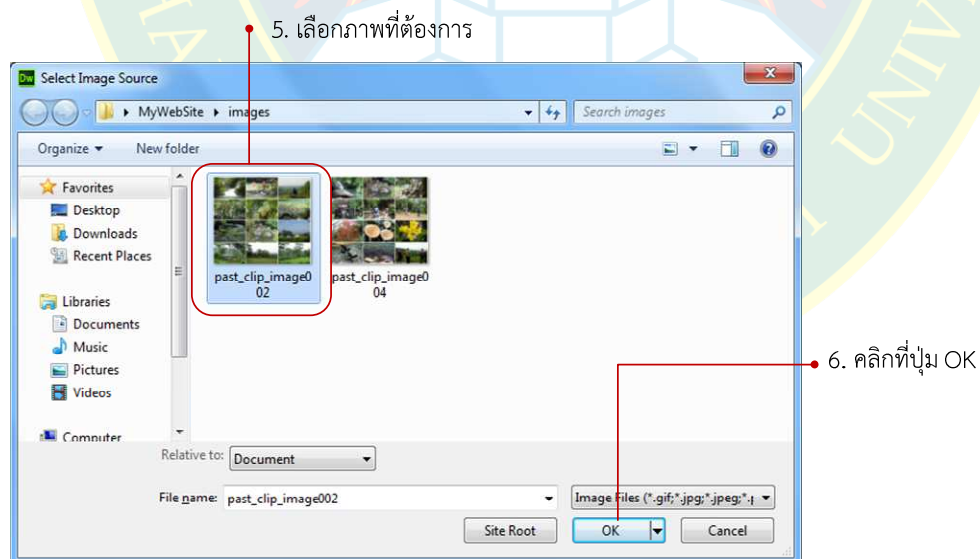
หลังจากสร้างโฟลเดอร์ และกำหนดค่าโฟลเดอร์สำหรับจัดเก็บรูปภาพกราฟิกเรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาสามารถเลือกภาพเพื่อแทรกลงไปในหน้าเว็บเพจได้ ซึ่งมีหลายวิธีในการแทรกภาพขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้พัฒนาเอง ก่อนการแทรกภาพผู้พัฒนาจะต้องเลือกตำแหน่งที่จะจัดวางให้เหมาะสมกับเนื้อหา

หลังจากเลือกตำแหน่งแทรกภาพแล้ว ให้คลิกที่เมนู Insert >> Image แล้วเลือก Image หรือกดคีย์ลัด Ctrl+Alt+I ตัวอย่างการแทรกภาพกราฟิก ดังภาพที่ 5.6 (helpx.adobe.com, 2557)



ภาพที่ 5.6 การแทรกภาพกราฟิก

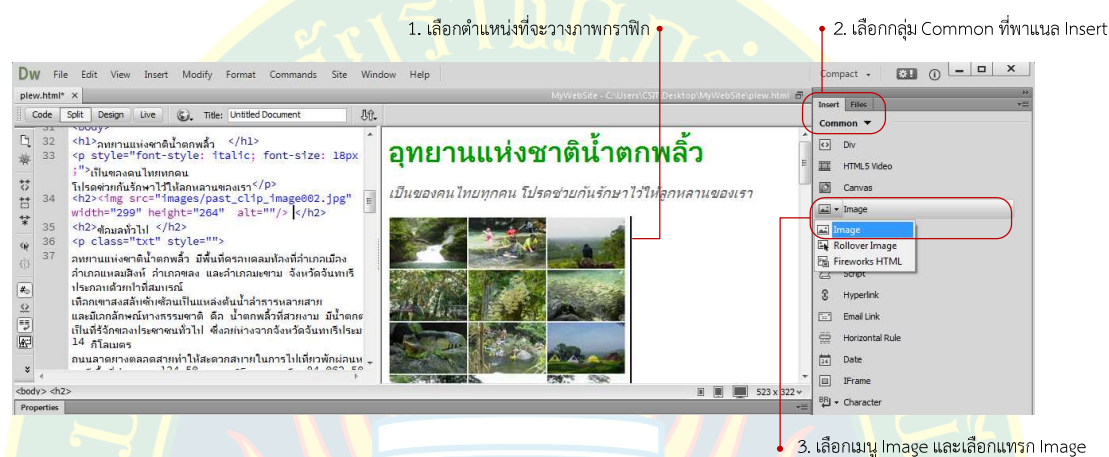
จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Select Image Source ให้ผู้พัฒนาเลือกภาพที่ต้องการ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเลือกภาพที่ต้องการที่จะแทรกลงไปในหน้าเว็บเพจ ดังภาพที่ 5.7



ภาพที่ 5.7 เลือกภาพเพื่อแทรกลงหน้าเว็บเพจ

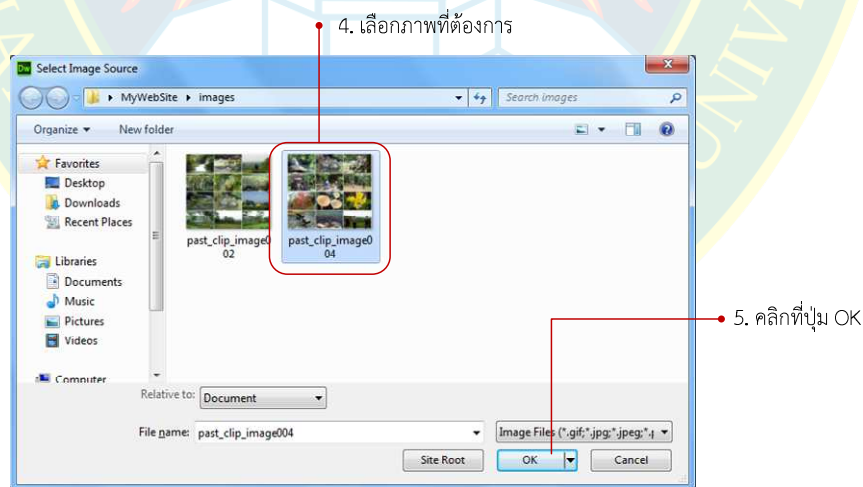
การแทรกภาพกราฟิกจากพาแนล Insert

หากมีการจัดวางองค์ประกอบของโปรแกรมให้ใช้งานได้ง่าย และสะดวกต่อผู้พัฒนาเองแล้ว ผู้พัฒนาสามารถเลือกแทรกภาพกราฟิกได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น โดยการคลิกเลือกแทรกภาพกราฟิกที่พาแนล Insert ที่อยู่ด้านขวาของโปรแกรม โดยมีวิธีการดังภาพที่ 5.8



ภาพที่ 5.8 การแทรกภาพจากพาแนล Insert

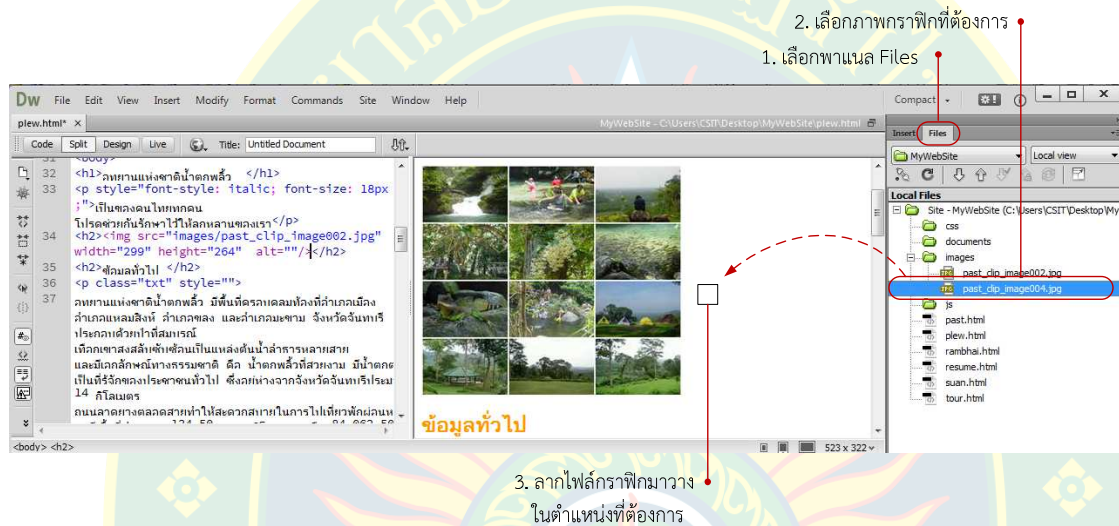
เลือกตำแหน่งที่ต้องการจัดวางภาพ จากนั้นที่พาแนล Insert ให้เลือกกลุ่มเครื่องมือ Common หากต้องการแทรกภาพให้เลือกที่เมนู Image และเลือก Image อีกครั้งเพื่อแทรกภาพที่หน้าตาต่าง Select Image Source ให้ผู้พัฒนาเลือกภาพที่ต้องการ แล้วคลิกที่ปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเลือกภาพที่ต้องการที่จะแทรกลงไปในเว็บไซต์เพจ ดังภาพที่ 5.9



ภาพที่ 5.9 เลือกภาพที่ต้องการ

การแทรกภาพกราฟิกจากพาแนล Files

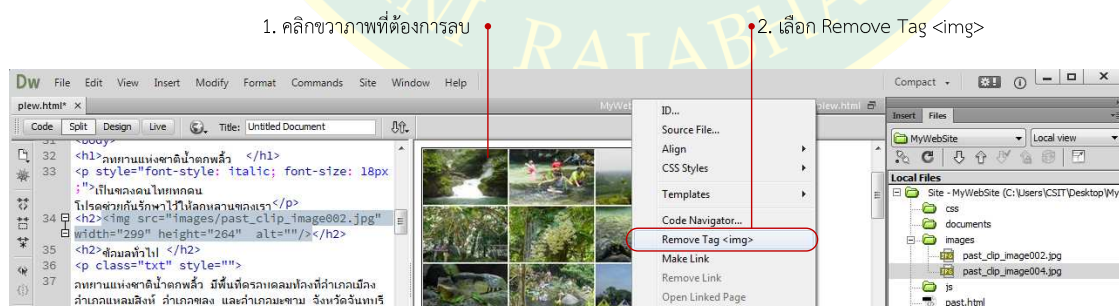
ที่พาแนล Files ผู้พัฒนาสามารถเลือกไฟล์ภาพกราฟิกแทรกลงในหน้าเว็บเพจได้อย่างสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยการคลิกเลือกโฟลเดอร์ที่เก็บภาพกราฟิก จากนั้นคลิกค้างไว้ที่ภาพกราฟิกที่ต้องการ แล้วลากไฟล์ภาพกราฟิกมาลงในตำแหน่งที่ต้องการในหน้าเว็บเพจ แต่การแทรกภาพจากพาแนล Files นี้ ผู้พัฒนาจะต้องรู้ว่าภาพที่เลือกเป็นภาพอะไร ดังภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 การแทรกไฟล์ภาพกราฟิกจากพาแนล Files

การลบภาพกราฟิกจากเว็บเพจ

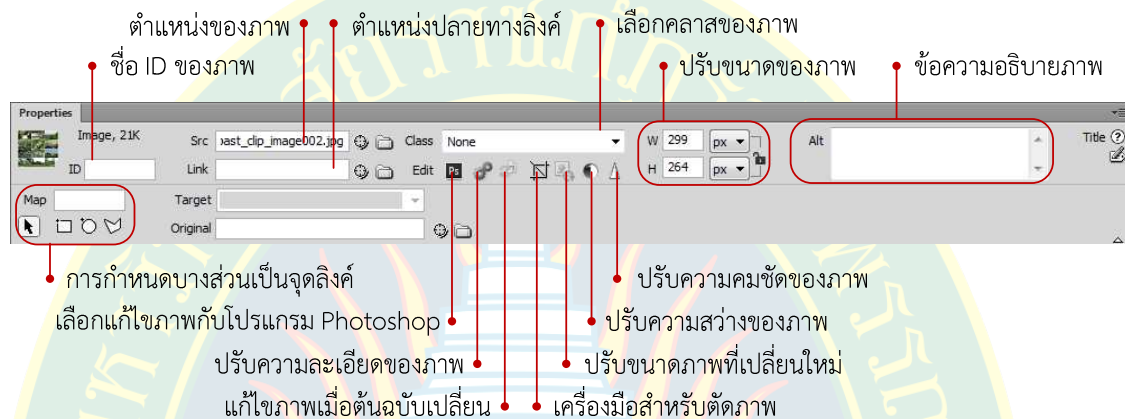
หากไม่ต้องการภาพกราฟิกนั้น ผู้พัฒนาสามารถคลิกเลือกภาพกราฟิกแล้วกดปุ่ม Delete หรือ กดปุ่ม Backspace เพื่อลบภาพนั้นออก ซึ่งอาจจะลบแท็ก `` ได้โดยการคลิกขวาที่ภาพที่ต้องการ แล้วเลือกเมนู Remove Tag `` ดังภาพที่ 5.11



ภาพที่ 5.11 การลบภาพกราฟิกจากหน้าเว็บเพจ

การปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของภาพ

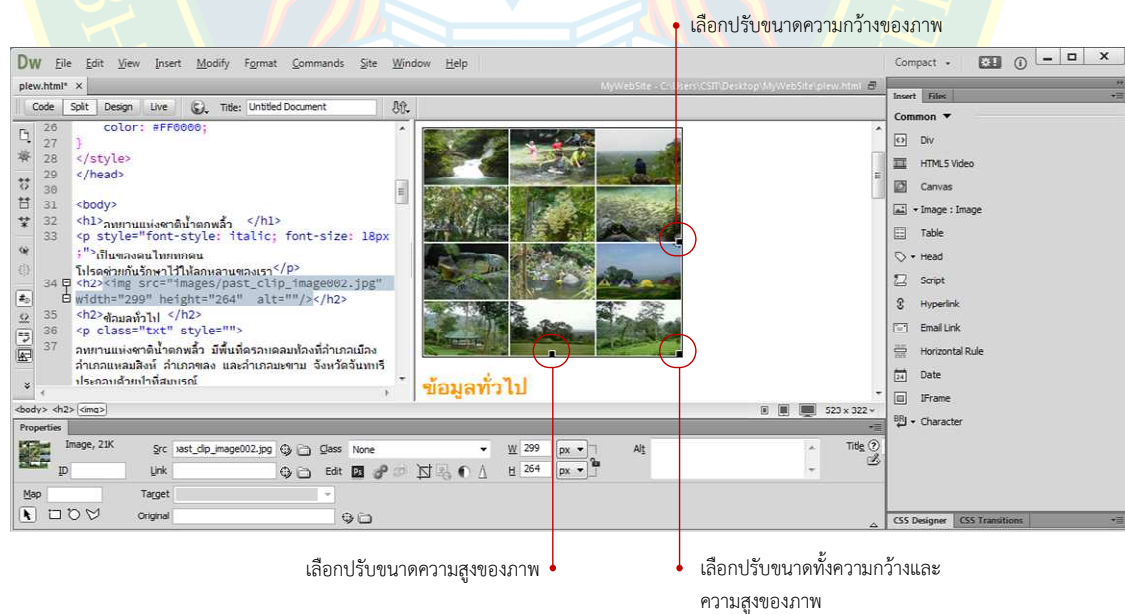
หลังจากแทรกภาพลงในหน้าเว็บเพจเรียบร้อยแล้ว หากผู้พัฒนาคลิกเลือกรูปภาพที่ต้องการที่พาเนล Properties จะปรากฏฟอร์มสำหรับให้แก้ไขคุณสมบัติ หรือ ปรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของภาพ ดังภาพที่ 5.12



ภาพที่ 5.12 เครื่องมือสำหรับปรับแต่งรูปภาพ

การปรับขนาดของภาพ

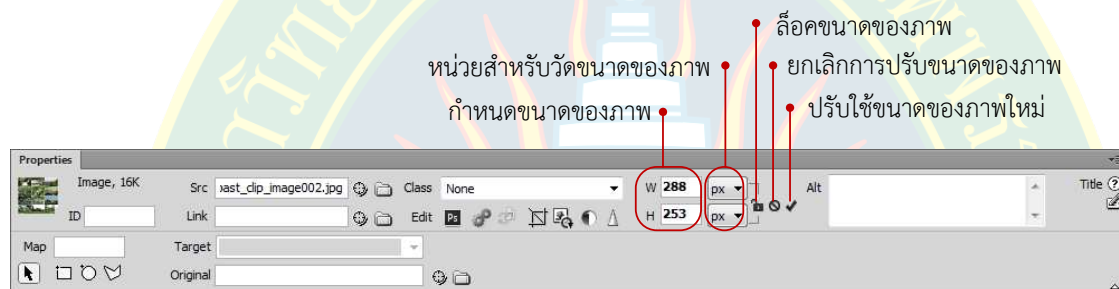
ในบางครั้งภาพที่นำมาใช้มีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป ทำให้หน้าเว็บเพจอาจดูไม่ลงตัวในการนำเสนอเนื้อหา กับสื่อมัลติมีเดียอื่น ๆ ซึ่งผู้พัฒนาสามารถกำหนดความกว้างความสูงของภาพตามความต้องการได้ โดยการคลิกเลือกที่ภาพที่ต้องการ และเลื่อนปรับขนาดของภาพ ดังภาพที่ 5.13



ภาพที่ 5.13 การปรับขนาดของภาพ

ผู้พัฒนาสามารถเลือกที่มุมของภาพทั้งด้านกว้าง ระยะเวลาสูง หรือเลือกที่มุมของภาพ เพื่อปรับทั้งความกว้าง และความสูงเพื่อให้รูปภาพแสดงผลได้อย่างสวยงาม และยังรักษาขนาดของภาพเดิมไว้ ซึ่งหากภาพใหญ่แล้วย่อให้เล็กขนาดของภาพจะยังเท่าเดิมแต่การแสดงผลจะแสดงผลตามที่ผู้พัฒนาได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อความเร็วในการโหลดรูปภาพนั้นด้วย ผู้พัฒนาจะต้องตัดต่อหรือ เปลี่ยนแปลงขนาดของรูปภาพให้มีความเหมาะสม

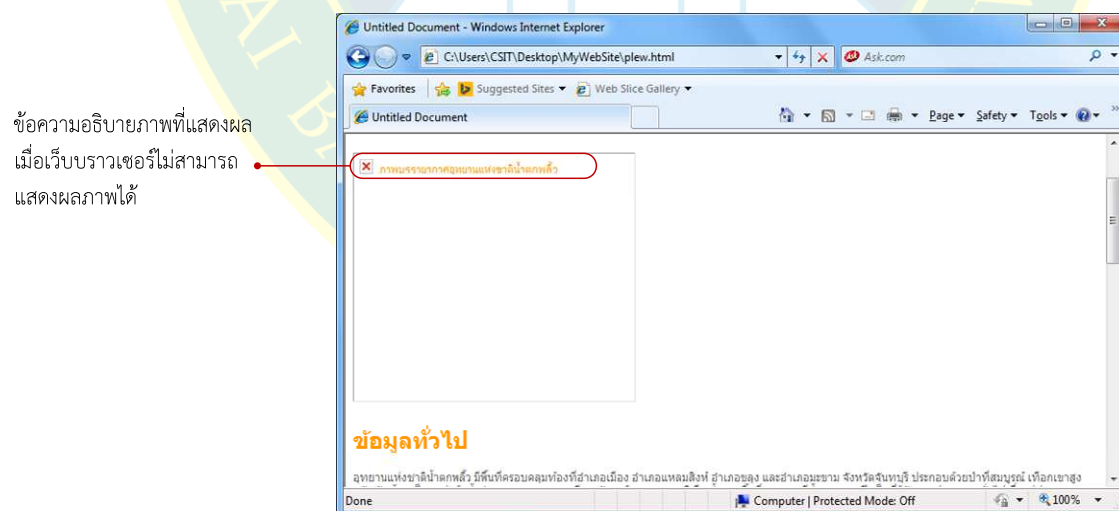
นอกจากปรับขนาดของภาพที่มุมของภาพแล้ว ผู้พัฒนาสามารถปรับเปลี่ยนตัวเลขความกว้าง ความสูงของภาพ และหน่วยที่ใช้สำหรับวัดขนาดของภาพได้ตามที่ต้องการที่พาเนล Properties ของภาพ ดังภาพที่ 5.14



ภาพที่ 5.14 การปรับขนาดของภาพ

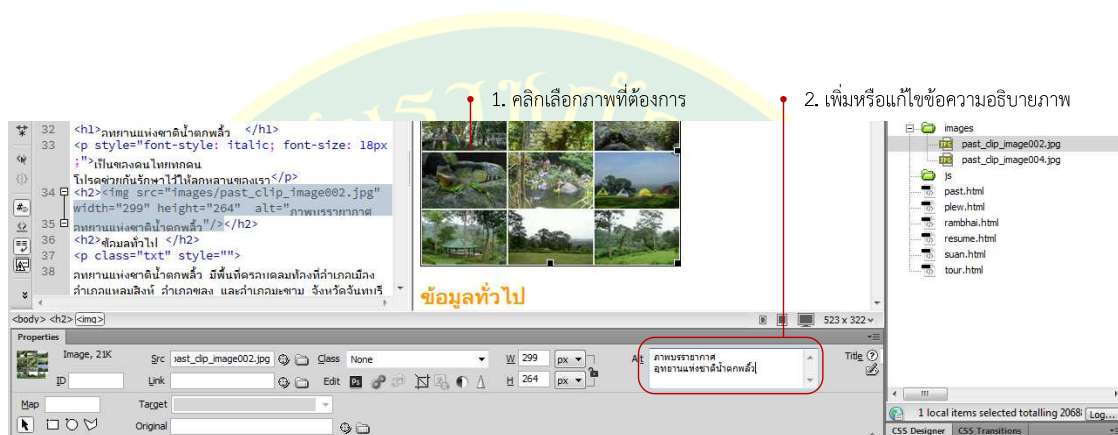
การเพิ่มคำอธิบายภาพ

คำอธิบายภาพ หรือ Alt Text จะเป็นข้อความที่ไว้สำหรับอธิบายภาพในกรณีที่เอาเมาส์เลื่อนผ่านแล้วจะมีข้อความขึ้นมาเพื่ออธิบายภาพกราฟิกนั้นเบื้องต้น ซึ่งในกรณีที่เว็บเบราว์เซอร์ไม่สามารถแสดงผลภาพนั้นได้ จะปรากฏเป็นข้อความเพื่ออธิบายเกี่ยวกับภาพนั้นเบื้องต้น ดังภาพที่ 5.15




ภาพที่ 5.15 การแสดงผลข้อความอธิบายภาพ

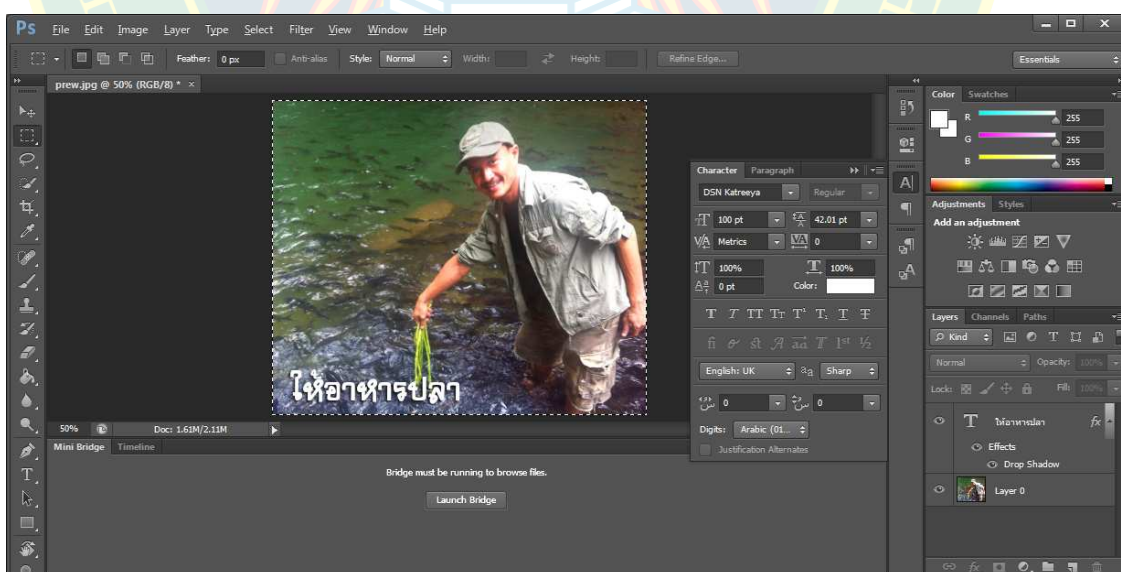
วิธีการเพิ่มคำอธิบายภาพ หลังจากที่เพิ่มภาพกราฟิกเข้าไปในเว็บเพจแล้ว คำคำอธิบายภาพจะเป็นค่าว่าง ผู้พัฒนาสามารถเพิ่มคำอธิบายภาพได้ โดยการคลิกที่ภาพที่ต้องการ จากนั้นก็เพิ่มข้อความที่ช่อง Alt ที่พาแนล Properties หรือ อาจจะแก้ไขที่แอททริบิวต์ alt ของแท็ก ที่อยู่ในฝั่งรหัสคำสั่งของหน้าเว็บเพจ ดังภาพที่ 5.16



ภาพที่ 5.16 การเพิ่มข้อความอธิบายภาพ

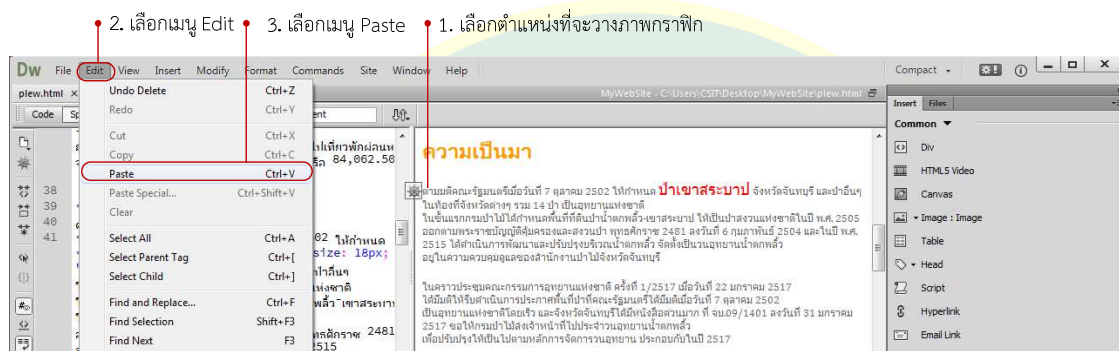
การแทรกภาพจาก Photoshop

โปรแกรม Adobe Photoshop เป็นโปรแกรมสำหรับการแก้ไขตัดต่อรูปที่เป็นที่นิยม สามารถออกแบบ และพัฒนาภาพกราฟิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแทรกภาพที่มาจากโปรแกรม Photoshop ผู้พัฒนาสามารถคัดลอกข้ามโปรแกรมกันได้ โดยใช้เครื่องมือ  เพื่อเลือกขอบเขตของภาพที่ต้องการ จากนั้นเลือกเมนู Edit >> Copy หรือ กดปุ่มคีย์ลัด Ctrl+C เพื่อคัดลอก ดังภาพที่ 5.17



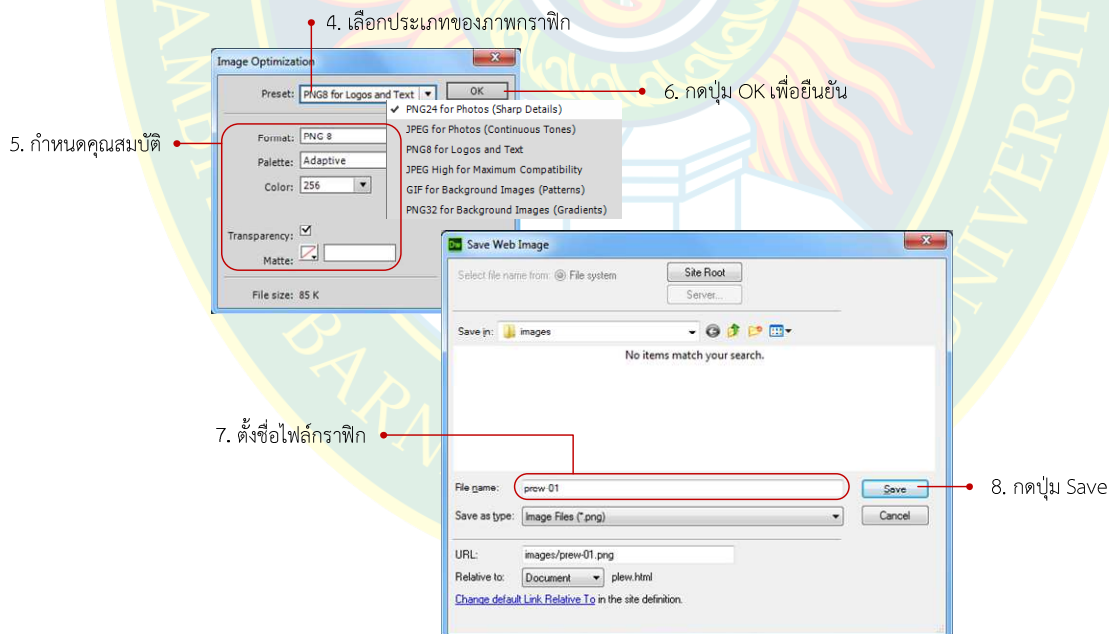
ภาพที่ 5.17 คัดลอกภาพจากโปรแกรม Photoshop

ในส่วนของโปรแกรม Dreamweaver ทำการวางภาพกราฟิกที่คัดลอกมาโดยการคลิกเลือกที่ตำแหน่งที่ต้องการวาง จากนั้นเลือกเมนู Edit >> Paste หรือกดปุ่มคีย์ลัด Ctrl+V เพื่อวางภาพที่คัดลอกมาจากโปรแกรม Photoshop ดังภาพที่ 5.18



ภาพที่ 5.18 การวางภาพกราฟิก

หลังจากเลือกวางเรียบร้อยแล้ว ที่หน้าต่าง Image Optimization ให้ผู้พัฒนาเลือกประเภทของไฟล์ภาพกราฟิกที่ต้องการ และกำหนดค่าคุณสมบัติของภาพเบื้องต้น หลังจากนั้นกดปุ่ม OK เพื่อยืนยันการกำหนดค่า จากนั้นเลือกโฟลเดอร์สำหรับจัดเก็บภาพกราฟิก ตั้งชื่อภาพแล้วคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อบันทึกไฟล์ภาพกราฟิก จากนั้นก็กำหนดตำแหน่งขนาดความกว้างความสูงได้เอง ดังภาพที่ 5.19



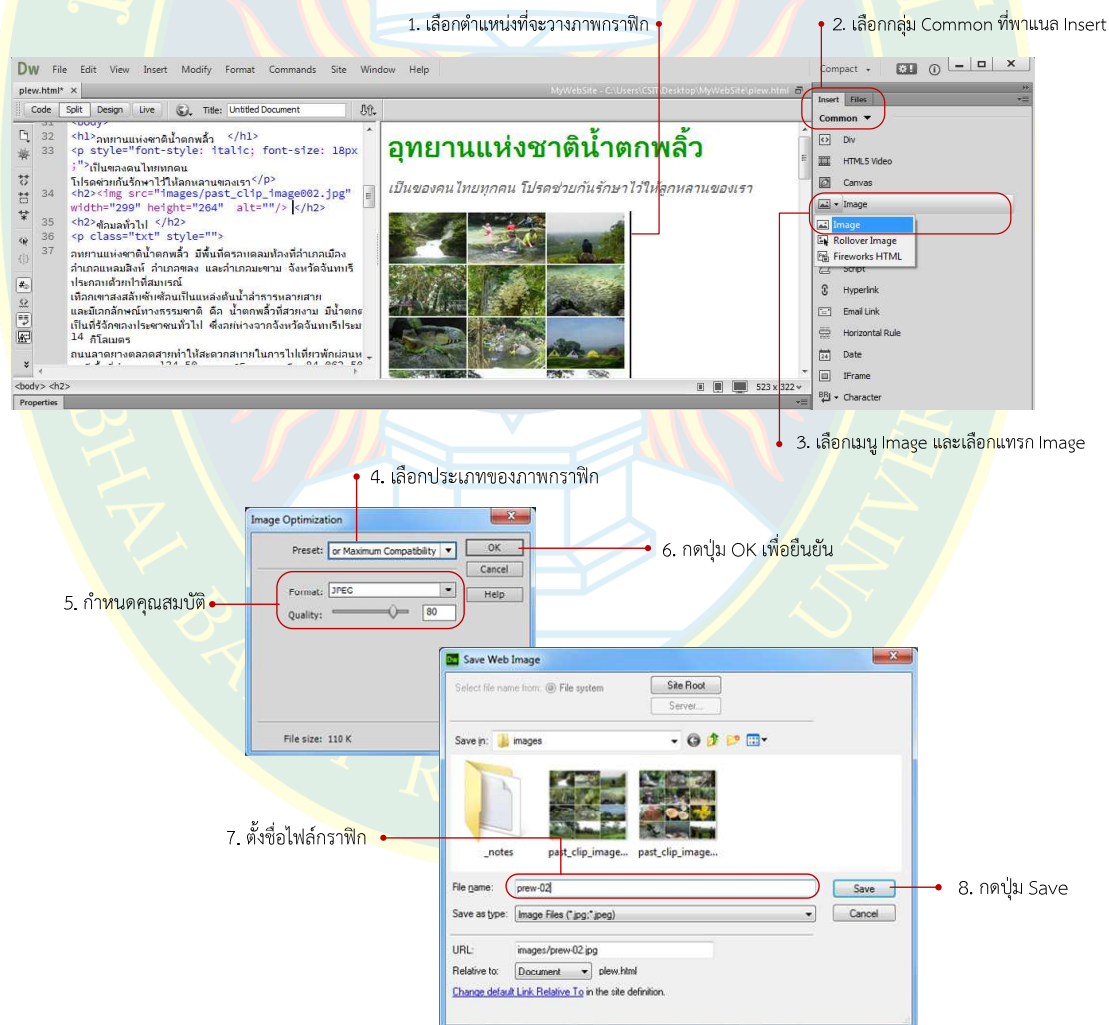
ภาพที่ 5.19 กำหนดค่าคุณสมบัติภาพกราฟิก

การแทรกภาพจากไฟล์เอกสาร psd

โปรแกรม Adobe Dreamweaver CC ทำให้ผู้ใช้งานบริหารจัดการไฟล์ภาพกราฟิกได้ง่าย และสะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งนอกจากจะสามารถแทรกภาพกราฟิกในรูปแบบไฟล์ภาพทั่วไปเช่น jpg, gif หรือ png แล้ว โปรแกรมยังรองรับการทำงานร่วมกับไฟล์เอกสาร psd ซึ่งเป็นไฟล์ที่เปิดกับโปรแกรม Photoshop ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย


ข้อดีของการแทรกไฟล์เอกสาร psd คือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไฟล์เอกสารแล้วทำการบันทึกใหม่ จะทำให้รูปภาพกราฟิกที่หน้าเว็บเพจเปลี่ยนไปด้วย ซึ่งมีขั้นตอนการแทรกไฟล์เอกสาร psd เหมือนกันกับการแทรกภาพกราฟิกปกติ

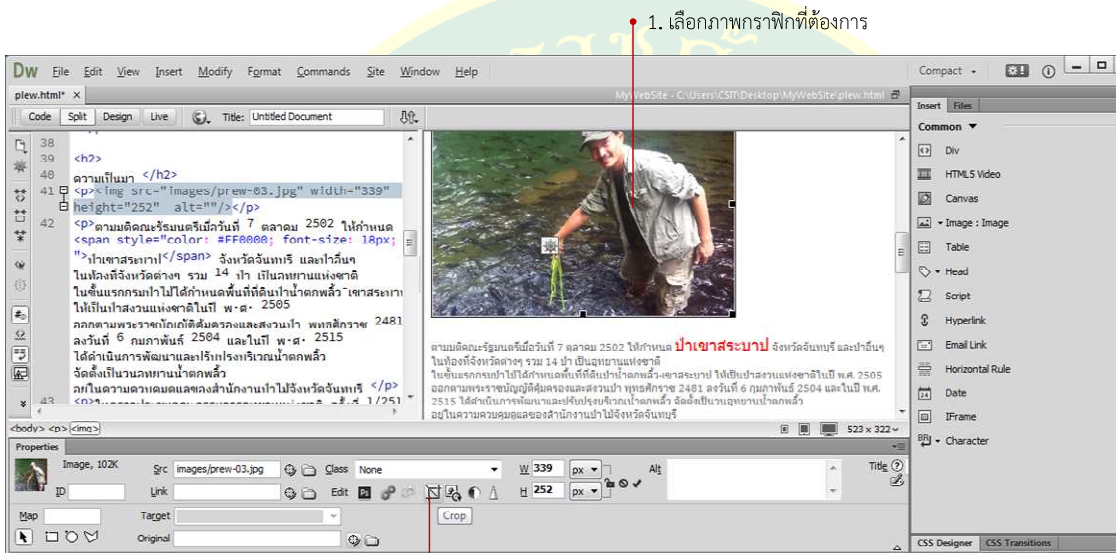
หลังจากเลือกไฟล์เอกสาร psd เรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะทำการสร้างไฟล์รูปภาพ และทำการบันทึกไฟล์ภาพกราฟิกไว้ในโฟลเดอร์ images ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องเลือกรูปแบบของไฟล์ภาพกราฟิก คุณสมบัติของภาพเบื้องต้น และกำหนดชื่อของภาพ จากนั้นก็กดปุ่ม OK เพื่อทำการบันทึกไฟล์เอกสาร ดังภาพที่ 5.20



ภาพที่ 5.20 ขั้นตอนการแทรกภาพ psd


การตัดภาพ

การตัด (crop) ภาพ เป็นการตัดส่วนที่ไม่ต้องการของภาพออกไป เช่น ภาพไม่ต้องการประกอบ หรือ ภาพแสดงผลไม่สวยงาม เป็นต้น ผู้พัฒนาสามารถตัดภาพให้เหลือเฉพาะส่วนที่ต้องการได้ โดยมีวิธีการตัดภาพ โดยการเลือกภาพที่ต้องการแล้วคลิก  ดังภาพที่ 5.21

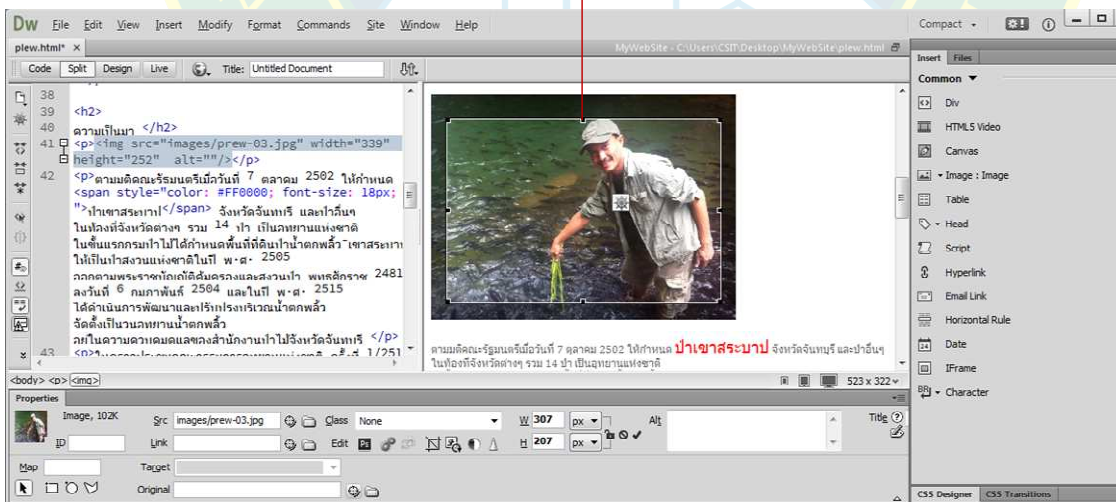


2. เลือกไอคอนตัดภาพ

ภาพที่ 5.21 ขั้นตอนการตัดภาพ

หลังจากเลือก  สำหรับตัดภาพแล้ว จะปรากฏเครื่องมือสำหรับปรับตำแหน่งของภาพที่ต้องการ ผู้พัฒนาสามารถเลือกตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งแนวตั้งแนวนอนของภาพให้มีความเหมาะสม เมื่อเลือกเสร็จ ให้ผู้พัฒนากดปุ่ม enter เพื่อยืนยันการตัดภาพ ดังภาพที่ 5.22


3. เลือกตำแหน่งการตัดภาพตามที่ต้องการเสร็จแล้วกดปุ่ม enter

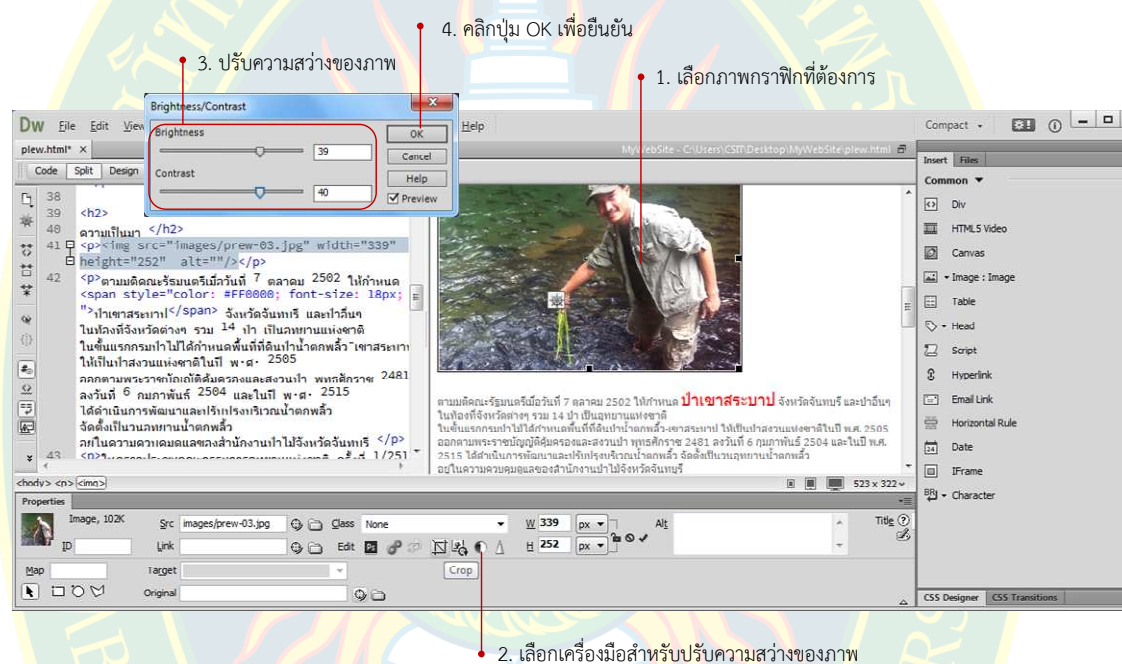


ภาพที่ 5.22 เลือกตำแหน่งที่ต้องการตัดภาพ

การปรับความสว่างของภาพ


การแทรกภาพลงในเว็บเพจ หากภาพที่แทรกลงไปสีสั่นไม่สดใส หรือ ภาพต้นฉบับมีมืดเกินไป ทำให้เว็บเพจที่แสดงผล ภาพไม่สวยงาม ผู้พัฒนาสามารถปรับความสว่างของภาพได้ โดยใช้เครื่องมือที่โปรแกรม Dreamweaver จัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

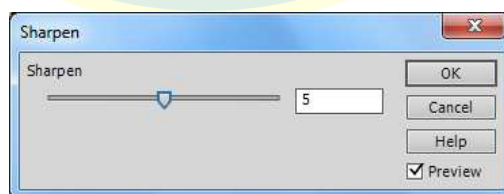
ให้ผู้พัฒนาเลือกภาพที่ต้องการ จากนั้นคลิกที่  เพื่อปรับความสว่างของภาพ จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Brightness and Contrast ขึ้นมาให้ผู้พัฒนาปรับความสว่างของภาพตามที่ต้องการ และตามที่เราเห็นว่าเหมาะสมกับหน้าเว็บเพจ เมื่อกำหนดค่าแล้วเสร็จ ให้คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อยืนยันการกำหนดค่า ดังภาพที่ 5.23



ภาพที่ 5.23 การปรับความสว่างของภาพ

การปรับความคมชัดของภาพ


การปรับความคมชัดของภาพเพื่อให้ภาพแสดงผลได้สวยงามมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีวิธีการเริ่มจากการเลือกภาพที่ต้องการ จากนั้นเลือก  เพื่อปรับความคมชัดของภาพ จากนั้นปรับแต่งค่าความชัดของภาพ และดูผลของการปรับแต่ง เสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม OK เพื่อยืนยันการปรับแต่งค่า ดังภาพที่ 5.24

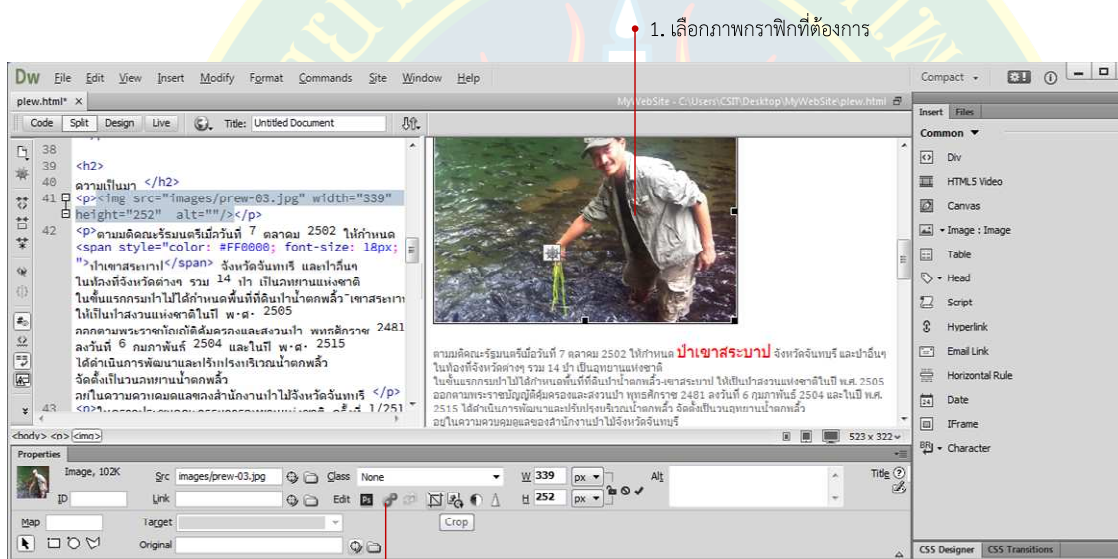


ภาพที่ 5.24 ปรับความชัดของภาพ

การเปลี่ยนประเภทของภาพ

ในกรณีที่แทรกภาพกราฟิกลงไปบนหน้าเว็บเพจเรียบร้อยแล้ว หากต้องการให้ภาพมีความละเอียดมากกว่าเดิม หรือ หากต้องการลดขนาดของภาพให้มีขนาด และความละเอียดลดลง เพื่อให้สามารถแสดงผลในหน้าเว็บเพจได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ผู้พัฒนาสามารถปรับแต่งประเภทของภาพเพื่อให้เหมาะสมกับภาพที่นำเสนอบนเว็บไซต์

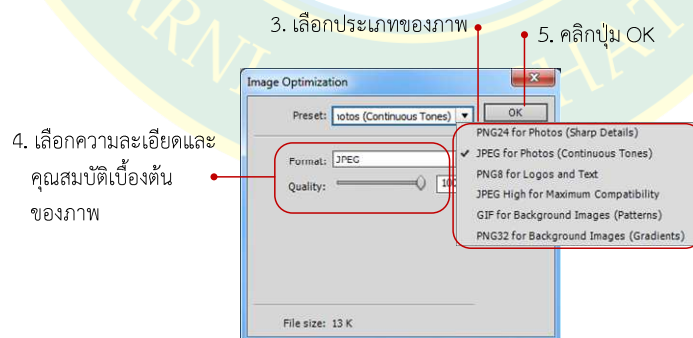
วิธีการปรับแต่งหรือปรับเปลี่ยนประเภทของภาพทำได้โดยการเลือกภาพที่ต้องการ จากนั้นเลือก  เพื่อเปลี่ยนประเภทของภาพ ดังภาพที่ 5.25



2. เลือกเครื่องมือสำหรับเปลี่ยนประเภทของภาพ

ภาพที่ 5.25 การเปลี่ยนประเภทของภาพ

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่าง Image Optimization ขึ้นมาให้ผู้พัฒนาเลือกรูปแบบภาพกราฟิกที่ต้องการ จากนั้นเลือกปรับค่าความละเอียด และคุณสมบัติเบื้องต้นของภาพ เมื่อกำหนดค่าเรียบร้อยแล้วคลิกที่ปุ่ม OK เพื่อยืนยันการกำหนดค่า ดังภาพที่ 5.26



3. เลือกประเภทของภาพ

5. คลิกปุ่ม OK




4. เลือกความละเอียดและคุณสมบัติเบื้องต้นของภาพ

ภาพที่ 5.26 เลือกประเภทของภาพ

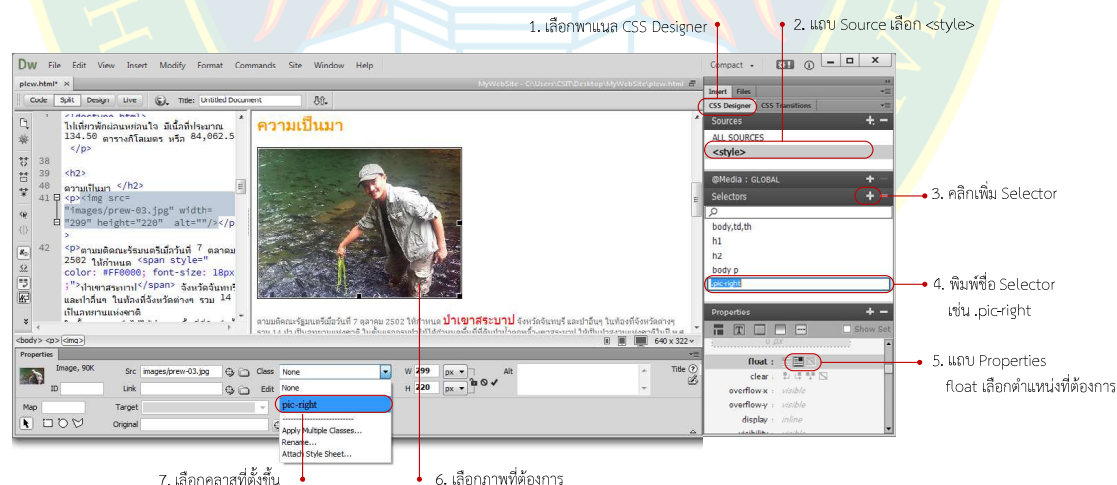
การจัดตำแหน่งภาพ

การจัดตำแหน่งของภาพสามารถจัดตำแหน่งการแสดงผลได้โดยใช้ภาษาซีเอสเอสในการจัดรูปแบบการแสดงผล ซึ่งการจัดรูปแบบโดยใช้ซีเอสเอส ค่อนข้างมีความซับซ้อน เนื่องจากตามมาตรฐานใหม่ of ภาษาซีเอสเอสที่ผู้พัฒนาจะต้องประกาศซีเล็กเตอร์ หรือ ตัวเลือกเพื่อกำหนดการแสดงผล ซึ่งซีเล็กเตอร์ก็มีหลากหลายชนิด ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้งานของผู้พัฒนาเอง ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องศึกษาพื้นฐานภาษาซีเอสเอสให้มีความเข้าใจ ในการใช้งาน

แต่การกำหนดค่าโดยใช้ภาษาซีเอสเอส สามารถกำหนดชื่อคลาสไว้แค่ครั้งเดียว และเรียกใช้ในหลาย ๆ รูปภาพได้ ทำให้ไม่เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บรหัสคำสั่ง

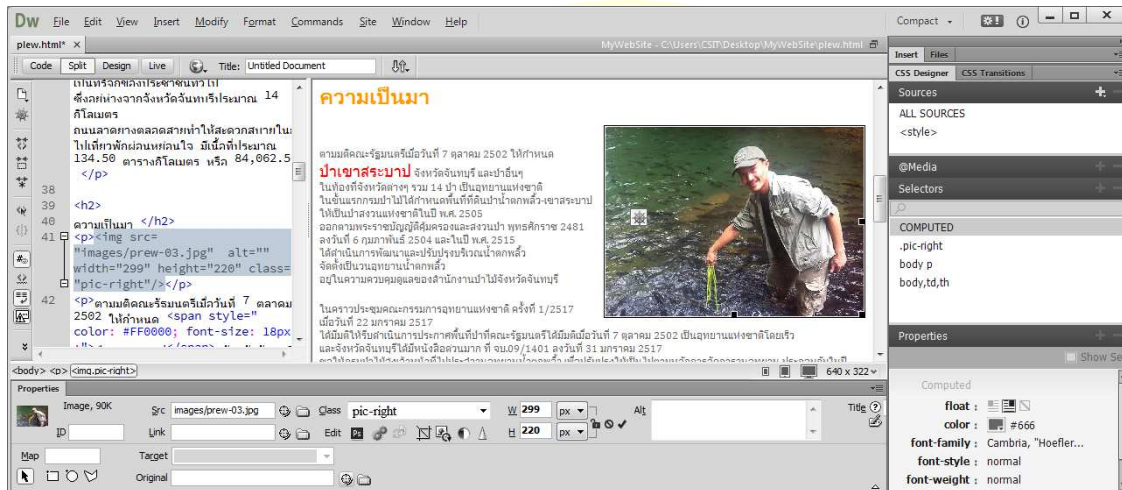
ขั้นตอนการกำหนดค่าทำได้โดย เลือกที่พาแนล CSS Designer ที่แถบ Source เลือก<style> เพื่อเป็นการเลือกใช้งานภาษาซีเอสเอสแบบ Internal Style จากนั้นเลือกเพิ่ม Selector โดยการกำหนดชื่อ .pic-right ซึ่งการกำหนดชื่อสามารถกำหนดได้เอง แต่หากต้องการกำหนดค่าแบบคลาสซีเล็กเตอร์จะต้องใช้เครื่องหมาย Dot(.) นำหน้าชื่อคลาส เมื่อตั้งชื่อเสร็จให้กด Enter เพื่อยืนยันการตั้งชื่อคลาส ที่แถบ Properties ให้เลือกกำหนดค่าให้กับ float ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำหรับจัดตำแหน่งของคลาส ซึ่งอาจเลือกด้านซ้ายหรือขวาก็ได้ตามความต้องการ โดยเลือก  เมื่อต้องการให้ภาพอยู่ทางด้านซ้ายของเนื้อหา หรือเลือก  เมื่อต้องการให้ภาพอยู่ทางด้านซ้ายของเนื้อหา หรือเลือก  เมื่อต้องการยกเลิกการจัดตำแหน่งของคลาส เป็นต้น

หลังจากกำหนดค่าเสร็จให้เลือกรูปภาพที่ต้องการจัดตำแหน่งของภาพ ที่พาแนล Properties เลือกคลาสเป็นชื่อที่ผู้พัฒนาตั้งขึ้น ตัวอย่างดังภาพที่ 5.27




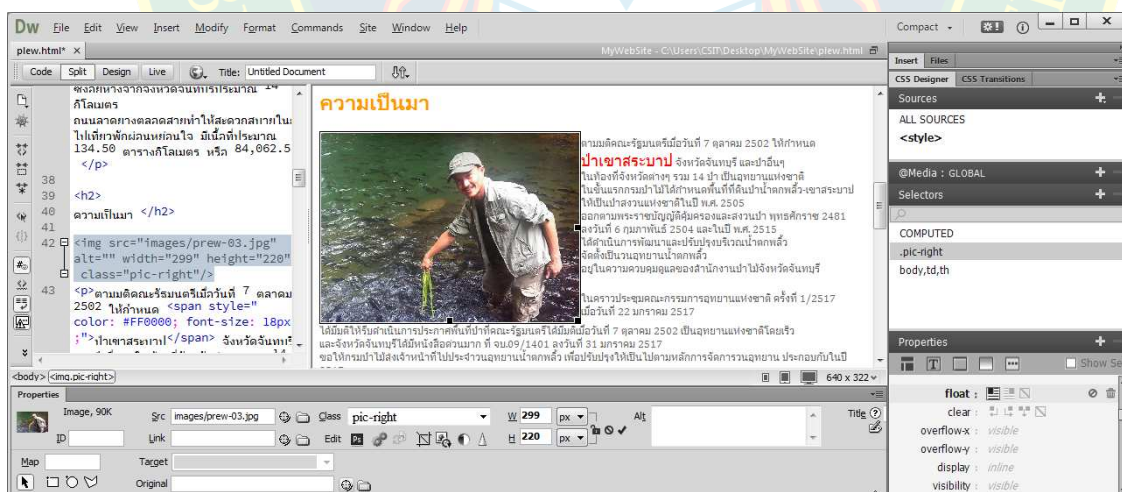
ภาพที่ 5.27 การจัดตำแหน่งภาพกราฟิก

ตัวอย่างการแสดงผลการจัดตำแหน่งของรูปภาพ หากเลือกจัดตำแหน่งของภาพทางด้านขวา หน้าเว็บเพจจะแสดงผลดังภาพที่ 5.28 ซึ่งจะเห็นว่าข้อความจะย้ายขึ้นมาอยู่ด้านข้างของภาพกราฟิกที่นำมาใช้ในหน้าเว็บเพจ



ภาพที่ 5.28 การจัดตำแหน่งทางด้านขวา

หรือหากผู้พัฒนาเลือกกำหนด float โดยเลือก  ให้ชิดทางด้านขวา ผลที่ได้จากการกำหนด จะแสดงผลออกมาดังภาพที่ 5.29 ซึ่งจะเห็นว่าภาพกราฟิกจะย้ายมาอยู่ด้านขวา และมีเนื้อหาที่แทรกไว้ในหน้าเว็บเพจขึ้นมาอยู่ด้านข้างของภาพ ซึ่งจะทำให้เนื้อหาบนเว็บเพจมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงภาพสามารถอธิบายความหมาย หรือ สื่อความหมายที่ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ง่าย



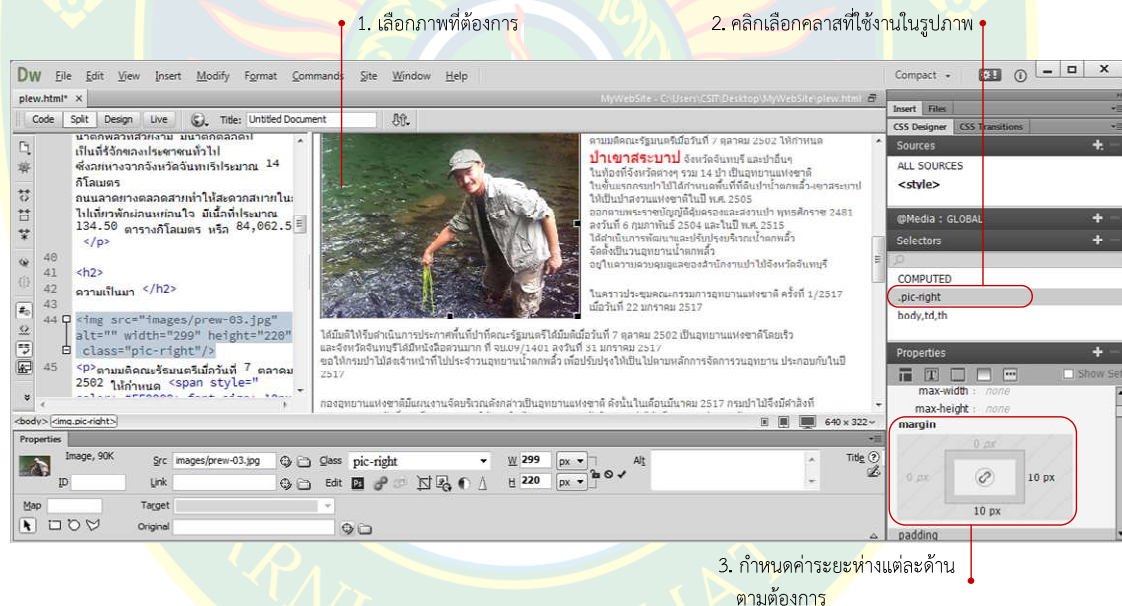
ภาพที่ 5.29 การจัดตำแหน่งภาพทางด้านซ้าย

การจัดระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับภาพกราฟิก

จากภาพที่ 5.29 จะเห็นว่าข้อความที่ชิดกับภาพกราฟิกเกินไปอาจให้อ่านได้ยาก และการแสดงผลไม่สวยงาม ผู้พัฒนาสามารถจัดการระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับภาพกราฟิกได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับซีเล็กเตอร์ที่ผู้ใช้งานเรียกใช้ จากตัวอย่างจะเห็นว่ามีการเรียกใช้คลาสชื่อว่า pic-right ผู้พัฒนาสามารถกำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติมได้โดยมีวิธีการ ดังนี้

เลือกรูปภาพที่ต้องการปรับแต่งคุณสมบัติ ที่พาเนล Properties จะบอกชื่อคลาสที่เรียกใช้ในภาพกราฟิกนั้น ที่พาเนล CSS Designer แท็บ Selectors เลือกชื่อคลาสที่ภาพกราฟิกเรียกไปใช้งาน จากนั้นที่แท็บ Properties เลือกกำหนดค่าที่คุณสมบัติของ Margin ซึ่งเป็นการกำหนดค่าระยะห่างระหว่างรูปภาพกับเนื้อหาในแต่ละด้าน ซึ่งสามารถระบุได้ 4 ค่าด้วยกัน คือ ด้านบน ด้านซ้าย ด้านล่าง และด้านขวา ค่าที่ระบุสามารถเปลี่ยนหน่วยค่าระดับได้ตามต้องการ หากไม่ต้องการกำหนดให้ทุกปุ่มถึงขยยะเพื่อลบค่าที่กำหนดเอาไว้

หลังจากกำหนดค่าแล้วระยะห่างระหว่างภาพกราฟิกกับเนื้อหาจะเพิ่มขึ้นตามค่าที่ผู้พัฒนาต้องการดังภาพที่ 5.30

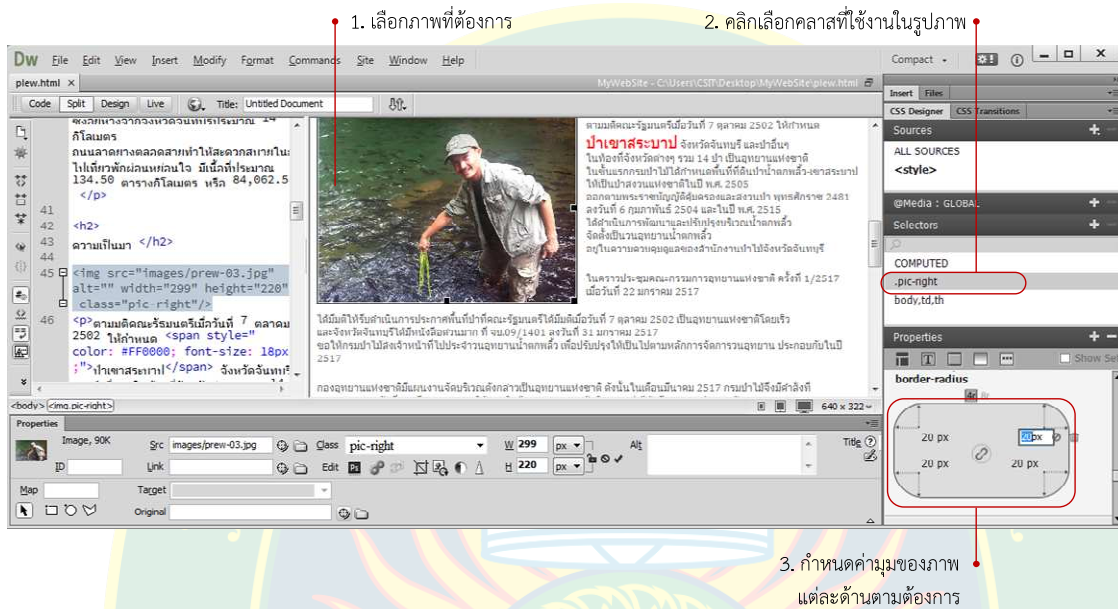


ภาพที่ 5.30 การปรับระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับภาพกราฟิก

Margin เป็นคุณสมบัติสำหรับของภาษาซีเอสเอส จัดรูปแบบการแสดงผลของซีเล็กเตอร์ที่ต้องการ ซึ่งสามารถจัดรูปแบบได้ทั้งระยะห่างระหว่างตัวอักษรกับภาพกราฟิก หรือ กำหนดระยะห่างระหว่างจุดเริ่มต้นของ แท็กที่ต้องการ ซึ่งจะพุดถึงในบทถัดไป

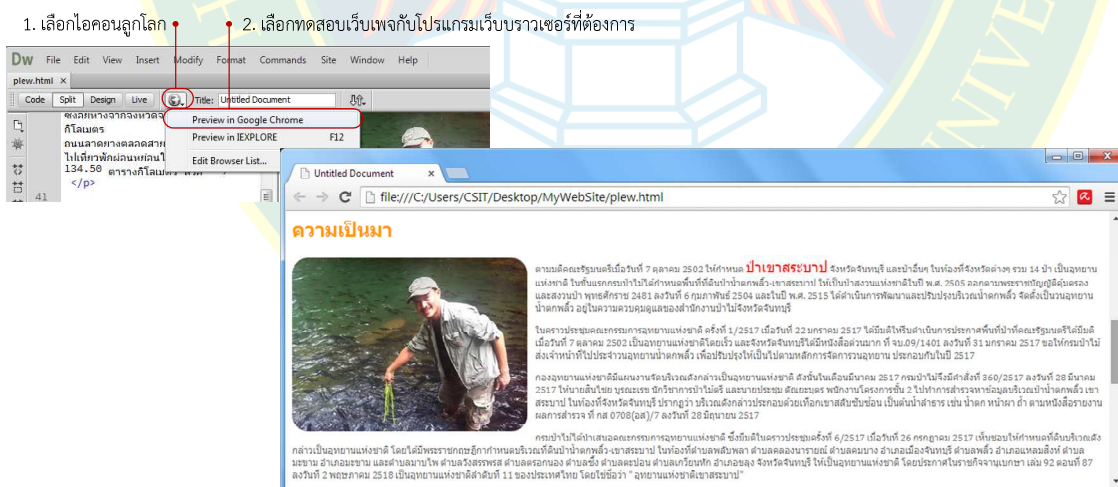
การเพิ่มมุมให้ภาพกราฟิก

เพื่อความสวยงามของภาพกราฟิก ผู้พัฒนาสามารถเพิ่มมุมให้กับภาพได้ โดยการเลือกกำหนดคุณสมบัติที่ border-radius ซึ่งมีวิธีการกำหนดค่าดังภาพที่ 5.31



ภาพที่ 5.31 การกำหนดค่ามุมของภาพกราฟิก

การกำหนดค่ามุมที่ส่วนการแสดงผลของโปรแกรมจะไม่สามารถแสดงผลได้เนื่องจากเป็นคุณสมบัติใหม่ซึ่งบางเว็บเบราว์เซอร์ยังไม่รองรับ ผู้พัฒนาจะต้องทดสอบหน้าเว็บเพจผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome เป็นต้น ดังภาพที่ 5.32

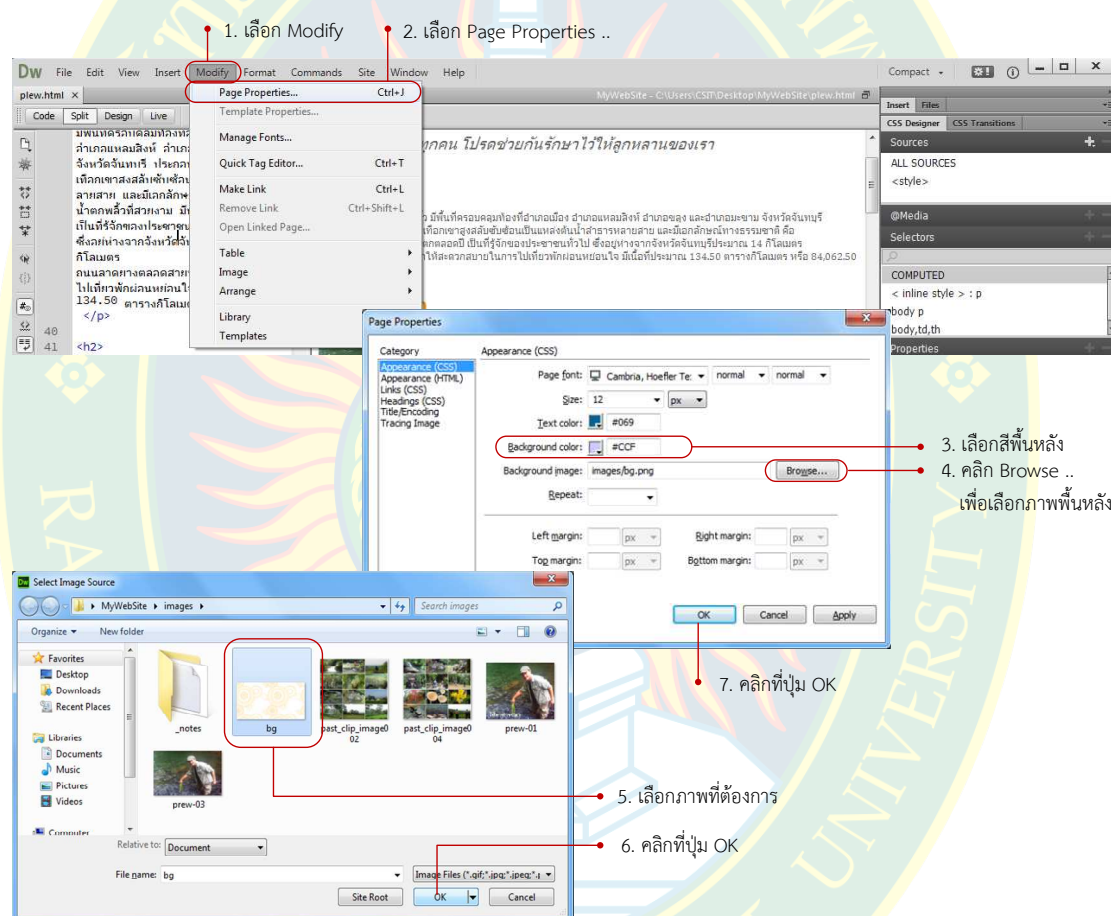


ภาพที่ 5.32 การทดสอบหน้าเว็บเพจผ่านเว็บเบราว์เซอร์

การแทรกภาพเป็นพื้นหลังของเว็บเพจ

เพื่อความน่าสนใจของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาสามารถกำหนดสีของพื้นหลัง และสามารถนำภาพมาตกแต่งเป็นพื้นหลังของเว็บเพจได้ โดยมีวิธีการ ดังนี้

เลือกเมนู Modify >> Page Properties เพื่อกำหนดคุณสมบัติให้กับหน้าเว็บเพจ ที่หน้าต่าง Page Properties ที่เมนู Background-color เลือกสีพื้นหลังของเว็บเพจ ในกรณีที่ภาพพื้นหลังไม่สามารถแสดงผลได้ ที่เมนู Background-image ให้คลิกที่ Browse .. เพื่อเลือกภาพที่ต้องการกำหนดเป็นพื้นหลัง เมื่อได้ภาพพื้นหลังที่ต้องการแล้วคลิกที่ปุ่ม OK เพื่อยืนยันการกำหนดค่า ดังภาพที่ 5.33



ภาพที่ 5.33 การแทรกภาพพื้นหลัง

ในการกำหนดภาพพื้นหลังจะเห็นว่าเมนู Repeat อยู่ ซึ่งเป็นการกำหนดการจัดเรียงภาพพื้นหลัง ในกรณีที่ภาพพื้นหลังเล็กกว่าหน้าจอเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งสามารถกำหนดค่าเป็น no-repeat หมายถึง การแสดงผลภาพพื้นหลังแค่ภาพเดียว repeat คือ แสดงผลภาพพื้นหลังต่อไปเรื่อยๆ จนเต็มขนาดหน้าจอ repeat-x เรียงต่อภาพในแนวนอน x และrepeat-y เป็นการเรียงต่อภาพในแนวนอน y

สรุป

ภาพกราฟิกถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการนำเสนอในรูปแบบของเว็บไซต์ ซึ่งภาพสามารถสื่อความหมายที่ตัวอักษรทำไม่ได้ ภาพสามารถแสดงผลได้ทั้งภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบของแอนิเมชัน ซึ่งผู้พัฒนาสามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลได้ตามความเหมาะสม

ภาพมีให้เลือกใช้งานหลายประเภท ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้พัฒนาเอง เช่น ถ้าต้องการภาพที่มีความละเอียดสูง จะต้องใช้ภาพประเภท jpg ซึ่งให้ความละเอียดของเม็ดสีดีมาก แต่จะมีปัญหาเรื่องพื้นที่ในการจัดเก็บภาพเนื่องจากใช้พื้นที่เยอะ และต้องใช้เวลาในการโหลดภาพนาน ถ้าต้องการภาพที่โหลดได้อย่างรวดเร็ว หรือไม่สนใจเรื่องความละเอียดจะต้องใช้ภาพประเภท gif ซึ่งเป็นไฟล์ภาพขนาดเล็ก โหลดได้เร็ว และสามารถทำภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบ gif animation ได้ ถ้าต้องการภาพที่สามารถทำพื้นหลังโปร่งใสได้ ควรเลือกภาพประเภท png ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นเฉพาะวัตถุที่ต้องการเน้นความสำคัญได้ เหมาะสำหรับภาพโลโก้ ไอคอน เป็นต้น

ทั้งนี้ผู้พัฒนาควรเลือกภาพที่ไม่ใหญ่มากเกินไป ซึ่งจะทำให้โหลดนาน และต้องไม่แทรกภาพกราฟิกที่เยอะเกินไป ซึ่งอาจทำให้เว็บเพจที่พัฒนาเลอะเกินไป จนขาดความสวยงาม กราฟิกที่มากเกินไปบางครั้งอาจทำให้หาเนื้อหาของเว็บนั้นไม่เจอ เป็นต้น

แบบฝึกหัดบทที่ 5

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ภาพกราฟิกมีประโยชน์อย่างไรต่อการพัฒนาเว็บไซต์
2. ภาพกราฟิกที่นำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซค์มีกี่ประเภทอะไรบ้าง
3. ภาพกราฟิกแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันอย่างไร
4. นักศึกษาสามารถแทรกภาพกราฟิกลงบนเว็บไซค์ได้กี่วิธี อะไรบ้าง
5. คำอธิบายภาพมีประโยชน์อย่างไร
6. หากต้องการเปลี่ยนประเภทของภาพจะมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง
7. จงบอกวิธีการเปลี่ยนความสว่าง และความคมชัดของภาพกราฟิก
8. การจัดตำแหน่งภาพมีวิธีการอย่างไร
9. หากต้องการกำหนดระยะห่างระหว่างรูปภาพกับตัวอักษรนักศึกษาจะมีวิธีการอย่างไร
10. การแทรกภาพเป็นพื้นหลังของเว็บเพจมีวิธีการอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2555 . อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิว. [ออนไลน์] 3 มิถุนายน 2555 . [สืบค้นเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2557.]

<http://dnp.go.th/parkreserve/asp/style1/default.asp?npid=100&lg=1>.

เกียรติพงษ์ บุญจิตร. 2556. คู่มือ Dreamweaver CS6. นนทบุรี : ไอทีซี พรีเมียร์, 2556.

helpx.adobe.com. 2557.Insert and edit images. [ออนไลน์] 2557. [สืบค้นเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2557.] <http://helpx.adobe.com/dreamweaver/using/insert-edit-images.html>.

iconka.com. 2557.SANTA STICKER SET. [ออนไลน์] 2557. [สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2557.] <http://iconka.com/downloads/santa-sticker-set/>.

itunes.apple.com. 2557. [ออนไลน์] 2557. [สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2557.] <https://itunes.apple.com/th/app/camera360-ultimate/id443354861?mt=8>.

sanook.com. 2557.Homepage www.sanook.com. [ออนไลน์] 2557. [สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2557.] <http://www.sanook.com>.

