



ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศวท.)
Science and Technology Knowledge Services (STKS)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
เบอร์โทรศัพท์: 0-2564-7000 ต่อ 1232-1242
แฟกซ์: 0-2564-7060
e-Mail: stks@nstda.or.th
<http://stks.or.th>



ข้อกำหนด

การพัฒนาสื่อดิจิทัล ที่มีคุณภาพ

Science

Technology

Knowledge

STKS

Market Place for Knowledge

โดย ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ข้อกำหนดการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ

โดยบุญเลิศ อรุณพิบูลย์

ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พิมพ์ครั้งที่ 1 (กันยายน 2552) จำนวน 5,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 2 (ธันวาคม 2552) จำนวน 7,000 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 3 (กันยายน 2554) จำนวน 7,000 เล่ม



ครีเอทีฟคอมมอนส์แบบแสดงที่มา – ไม่ใช้เพื่อการค้า – อนุญาตแบบเดียวกัน (by-nc-sa)

เมื่อนำเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ไปใช้ ควรอ้างอิงแหล่งที่มา โดยไม่นำไปใช้เพื่อการค้าและยินยอมให้ผู้อื่นนำเนื้อหา

ไปใช้ต่อได้ด้วยสัญญาอนุญาตแบบเดียวกันนี้ ข้อมูลเพิ่มเติม www.creativecommons.org

จัดทำโดย

ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โทรศัพท์ 0 2564 7000 โทรสาร 0 2564 7060

<http://www.stks.or.th>

eMail: stks@nstda.or.th

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์

ข้อกำหนดการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ / บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. – พิมพ์ครั้งที่ 3 –
ปทุมธานี : ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ, 2554.

26 หน้า : ภาพประกอบ ; 21 ซม.

1.สื่อดิจิทัล 2.เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ 3.เว็บไซต์ 4.ภาพดิจิทัล I.ชื่อเรื่อง : การพัฒนา
สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ II.สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. ฝ่ายบริการความรู้
ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

005.741

คำนำ

การจัดทำสื่อดิจิทัลที่ผ่านมามักจะเน้นการใช้งาน โปรแกรมมากกว่าการพิจารณาเกี่ยวกับ มาตรฐานการสร้าง การแลกเปลี่ยนข้อมูล และการเข้ากันได้เมื่อนำสื่อดิจิทัลไปใช้งาน ส่งผลให้เกิด ปัญหาหลากหลายตามมาจำนวนมาก เสียทั้งงบประมาณ กำลังที่ต้องทำงานซ้ำซ้อน รวมทั้งอาจจะ ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลในอนาคต

ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ ตระหนักถึงความสำคัญของมาตรฐานสื่อดิจิทัล จึงได้นำประสบการณ์จากการ ปฏิบัติจริง จากการวิจัย แปลงเป็นความรู้ในรูปแบบเอกสารเล่มนี้ เพื่อเป็นจุดตั้งต้นสำหรับทุกท่าน ทุกหน่วยงานได้ร่วมกันกำหนดแนวทาง แนวปฏิบัติ ข้อกำหนด หรือมาตรฐานการพัฒนา การใช้งาน สื่อดิจิทัลภายในหน่วยงานของท่านต่อไป

ทั้งนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ดร.ทวิศักดิ์ กอนันตกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติที่กรุณาแนะนำสั่งสอนถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เขียนมาตลอดระยะเวลากว่า 15 ปี ที่ทำงานใน สวทช. ตลอดจนทุกท่านในฝ่ายฯ ที่เป็นกำลังสำคัญในการผลิตเอกสารเล่มนี้

หากเอกสารเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้ ณ ที่นี้ และส่งข้อมูลมาที่ boonlert@nstda.or.th

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์

1 กันยายน 2554

สารบัญ

สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ	1
ข้อกำหนดการจัดการไฟล์เดอร์และแฟ้มเอกสาร	4
แนวปฏิบัติเกี่ยวกับไฟล์เดอร์	5
แนวปฏิบัติเกี่ยวกับชื่อแฟ้มเอกสารดิจิทัล	6
ข้อกำหนดการเตรียมภาพดิจิทัล	8
วันที่เวลาของอุปกรณ์เตรียมภาพดิจิทัล.....	8
ความละเอียดของภาพ (Image Resolution).....	10
ขนาดของภาพ (Image Size)	10
สีของภาพ.....	11
เมทาดาทาสืบค้นรูปภาพ	12
ข้อกำหนดการสร้างเอกสารงานพิมพ์.....	14
ข้อกำหนดการสร้างสื่อนำเสนอ	19
ข้อกำหนดการเผยแพร่เอกสารในฟอร์แมต PDF	21
ข้อกำหนดการพัฒนาเอกสารเว็บ	22

สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ

ปัจจุบันกระแสการจัดการความรู้ การพัฒนาคลังความรู้หน่วยงานเป็นกระแสที่มาแรงมาก หลายหน่วยงานต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาคลังความรู้ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินการ ผสานด้วยแนวคิดของ เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่มุ่งเน้นความร่วมมือสร้างสรรค์เนื้อหาสาระความรู้ จากการดำเนินการข้างต้น องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องก็คงหนีไม่พ้น “องค์ความรู้ต่างๆ ในรูปแบบสื่อดิจิทัล” ที่พัฒนา สร้างสรรค์ด้วยซอฟต์แวร์หลากหลาย โดยมุ่งเน้นให้มีระบบการจัดเก็บ การจัดหมวดหมู่ การเข้าถึง และการเรียกใช้งานที่สะดวก รวดเร็ว ยั่งยืน อันหมายถึงในอนาคตสามารถเรียกใช้งานได้นั่นเอง

แต่ความเป็นจริงกลับพบว่าการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลของหลายหน่วยงาน ได้ให้ความสำคัญกับ “ระบบ” มากกว่า “ตัวสื่อที่เป็นสาระความรู้” ทำให้สื่อดิจิทัลที่จัดเก็บถูกละเลย ความสำคัญลงไปอย่างมาก ส่งผลให้ความคาดหวังที่ว่า “สื่อดิจิทัล” นั้นจะถูกเรียกใช้ได้อย่างถูกต้อง ในอนาคตเป็นไปได้ไม่ได้อย่างที่คาดหวังไว้ เช่น ปัญหาจากแบบอักษร (Font) ที่เพี้ยน เพราะไม่มี แบบอักษรดังกล่าวใช้ในคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่เปิดเรียกเอกสาร ปัญหาการเข้ารหัสภาษาไทย (Thai Encoding) ปัญหาจากการจัดหน้ากระดาษเพี้ยนแตกต่างไปจากการจัดพิมพ์ครั้งแรก ปัญหาอันเกิด จากการทำงานซ้ำซ้อน สิ้นเปลืองกำลัง เวลา และงบประมาณ เช่นการนำเอกสารตัวเล่มที่จัดรูปเล่ม ด้วยโปรแกรม Word Processor หรือ Desktop Publishing มาสแกน หรือพิมพ์ใหม่ แทนที่จะเก็บรักษา แฟ้มเอกสารต้นฉบับ ไม่รวมถึงปัญหาอันเกิดผลกระทบจากการละเมิดลิขสิทธิ์ต่างๆ ทั้งเนื้อหา ภาพ แบบอักษร และซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างสรรค์ เพราะสื่อดิจิทัลที่นำเข้าผ่านระบบที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ย่อมถูกจับตามองได้เร็วกว่าปกตินั่นเอง

การดำเนินการเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล จึงต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนด แนวปฏิบัติ และ/หรือ มาตรฐานการสร้าง การใช้งาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วย ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตระหนักถึงความสำคัญของสื่อดิจิทัล จึงได้ศึกษาประเด็นต่างๆ และนำมาจัดทำเป็น ข้อกำหนดเพื่อเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานต่างๆ นำไปประยุกต์ใช้ตามเหมาะสมต่อไป

นอกจากนี้ก็เป็นมิติที่ดีมากสำหรับประเทศไทยที่หน่วยงานสำคัญหลายหน่วยงานต่างให้ความสำคัญกับสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ และ/หรือกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลออกมา อย่างเช่น สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ได้ประกาศคำอธิบายการพิมพ์หนังสือราชการด้วยโปรแกรมการพิมพ์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังประกาศ

ที่ นร ๐๕๐๖/ว ๒๐๑๕



สำนักนายกรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง คำอธิบายการพิมพ์หนังสือราชการภาษาไทยด้วยโปรแกรมการพิมพ์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และตัวอย่างการพิมพ์

เรียน

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว ๑๖๔ ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๕๓
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาคำอธิบายการพิมพ์หนังสือราชการภาษาไทยด้วยโปรแกรมการพิมพ์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และตัวอย่างการพิมพ์หนังสือจำนวน ๓ แบบ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๓ ซึ่งเห็นชอบให้หน่วยงานภาครัฐทุกหน่วยดำเนินการติดตั้งรูปแบบตัวพิมพ์ (ฟอนต์) สารบรรณ และรูปแบบตัวพิมพ์ (ฟอนต์) อื่น ๆ ทั้งหมดจำนวน ๑๓ รูปแบบตัวพิมพ์ของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และกรมทรัพย์สินทางปัญญา เพิ่มเข้าไปในระบบปฏิบัติการ Thai OS และใช้รูปแบบตัวพิมพ์ดังกล่าวแทนรูปแบบตัวพิมพ์เดิม เพื่อให้เอกสารของส่วนราชการเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน ไม่มีปัญหาละเมิดลิขสิทธิ์และไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการระบบใดระบบหนึ่ง ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เสนอ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

อาศัยอำนาจตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ ข้อ ๘ ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีจึงได้จัดทำคำอธิบายการพิมพ์หนังสือราชการภาษาไทยด้วยโปรแกรมการพิมพ์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นคำอธิบายเพิ่มเติมต่อจากคำอธิบายการพิมพ์หนังสือราชการภาษาไทยด้วยเครื่องพิมพ์ดีดในคำอธิบาย ๔ ท้ายระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และแก้ไขเพิ่มเติม พร้อมด้วยตัวอย่างการพิมพ์หนังสือดังกล่าว เพื่อให้ส่วนราชการได้ถือเป็นแนวทางปฏิบัติในการจัดทำหนังสือราชการและการพิมพ์หนังสือราชการที่มีรูปแบบเป็นมาตรฐานเดียวกันตามนัยมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ดังปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย สำหรับบริหารจัดการหนังสือราชการตามแบบท้ายระเบียบฯ จำนวน ๑๑ แบบ เห็นควรใช้รูปแบบตัวพิมพ์ไทยสารบรรณ (Th Sarabun PSK) ขนาด ๑๖ พอยท์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือราชการในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของส่วนราชการต่อไป ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดแผ่นแบบ (Template) มาตรฐานการพิมพ์หนังสือภายนอก หนังสือภายใน และหนังสือประทับตรา ได้ที่ www.opm.go.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และกรุณาแจ้งให้ส่วนราชการในสังกัดทราบ และถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายจตุรงค์ ปิณฑุชาติลิก)
ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักกฎหมายและระเบียบกลาง

โทร. ๐ ๒๒๘๒ ๒๖๙๔ โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๗๘๙๖

รูปแสดงประกาศสำนักนายกรัฐมนตรีเกี่ยวกับการพิมพ์ด้วยโปรแกรมการพิมพ์คอมพิวเตอร์

ประกาศข้างต้นมีรายละเอียดที่ช่วยให้การสร้างเอกสารเป็นไปอย่างมีระบบระเบียบมากขึ้น แต่ก็มีประเด็นจากประกาศดังกล่าวที่ยังส่งผลให้การใช้งานเอกสารในอนาคตอาจต้องพิจารณา ระวังเป็นพิเศษ เช่น การใช้폰ต์ไทยสารบรรณเป็นต้น เพราะเป็น폰ต์ที่ไม่ได้มากับ ระบบปฏิบัติการ และไม่มีในคอมพิวเตอร์ส่วนมาก รวมทั้งอาจจะมีผลต่อการเรียกใช้งานในอนาคต

เพื่อให้การดำเนินการต่างๆ เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ขอแนะนำข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ ดังนี้

1. ข้อกำหนดการจัดการไฟล์เดอร์และแฟ้มเอกสาร
2. ข้อกำหนดการเตรียมภาพดิจิทัล
3. ข้อกำหนดการสร้างเอกสารงานพิมพ์
4. ข้อกำหนดการสร้างสื่อนำเสนอ
5. ข้อกำหนดการเผยแพร่เอกสารในรูปแบบเอกสาร PDF
6. ข้อกำหนดการสร้างเอกสารเว็บ

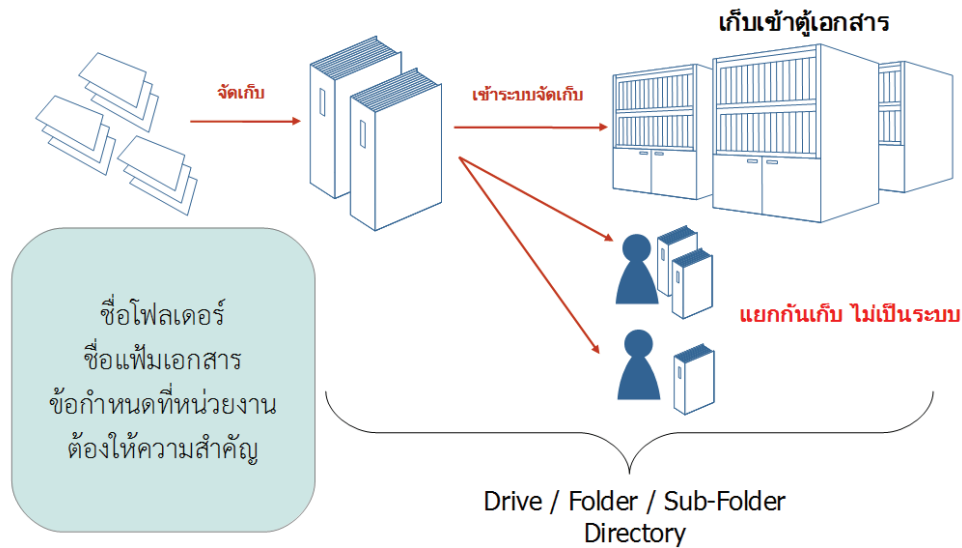


ข้อกำหนดการจัดการโฟลเดอร์และแฟ้มเอกสาร

4

เอกสารดิจิทัลทุกฟอร์แมตจำเป็นต้องมีกระบวนการจัดเก็บ และบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถเรียกใช้ สืบค้นได้สะดวก รวดเร็ว โดยเฉพาะในยุคแห่งสังคมข่าวสารที่ผสมผสานกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเครือข่าย การกำหนดมาตรฐานชื่อแฟ้มเอกสาร และชื่อโฟลเดอร์ยังมีความสำคัญมากขึ้น

การจัดวางโครงสร้างโฟลเดอร์ในสื่อจัดเก็บต่างๆ (Storage) ให้เป็นระบบระเบียบ การกำหนดเกณฑ์การตั้งชื่อโฟลเดอร์ และชื่อแฟ้มเอกสารก็ยังไม่แตกต่างจากการบริหารจัดการแฟ้มเอกสารในยุคที่เป็นผู้เอกสาร ซึ่งจะช่วยให้การเข้าถึงการเรียกใช้งานเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว



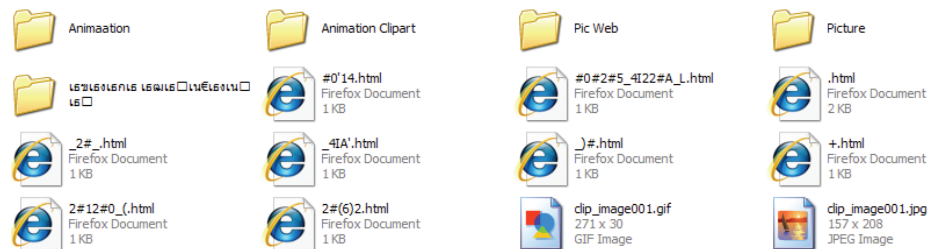
รูปแสดงการจัดเก็บเอกสาร

การตั้งชื่อโฟลเดอร์และชื่อแฟ้มเอกสาร ตลอดทั้งการจัดวางโครงสร้างโฟลเดอร์ที่ไม่มีแนวทางปฏิบัติร่วมกันจะส่งผลกระทบต่อ การสืบค้น การเข้าถึง และการเผยแพร่สื่อดิจิทัล รวมทั้งเมื่อมีการปรับเปลี่ยนระบบอาจจะส่งผลให้ต้องรื้อใหม่ แทนที่จะโอนย้ายสื่อดิจิทัลแล้วเปิดระบบได้ทันที เพื่อให้การบริหารจัดการโฟลเดอร์และแฟ้มเอกสารดิจิทัลเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ฝ่ายบริการความรู้ฯ ขอนำเสนอต้นแบบแนวปฏิบัติดังนี้

แนวปฏิบัติเกี่ยวกับโฟลเดอร์

การสร้างโฟลเดอร์ก่อนที่จะสร้างสื่อดิจิทัลใดๆ เป็นลำดับขั้นตอนที่ควรปฏิบัติด้วยทุกครั้ง จากนั้นเมื่อมีการสร้างเอกสารฉบับที่เอกสารไว้ในโฟลเดอร์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เอกสารที่ต้องการใช้ประกอบการพัฒนาเว็บไซต์ (ในรูปแบบ HTML) หรือการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนต่างๆ สื่อเชิงโต้ตอบ (Interactive) ยังต้องให้ความสำคัญกับการจัดการโฟลเดอร์ โดยควรจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เพื่อป้องกันปัญหาจุดเชื่อมต่อ (Link) ที่ผิดพลาด

ชื่อโฟลเดอร์ควรใช้คำภาษาอังกฤษและ/หรือผสมตัวเลขที่สั้น กระชับ และสื่อความหมาย โดยหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาไทย และสัญลักษณ์พิเศษใดๆ ยกเว้นเครื่องหมาย – Hyphen



รูปแสดงปัญหาที่เกิดจากชื่อโฟลเดอร์และชื่อแฟ้มเอกสารที่ใช้ภาษาไทย

หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องหมาย _ Underscore เพื่อป้องกันความสับสนของผู้ใช้อันเนื่องจากปัญหาเมื่อเป็นส่วนหนึ่งของจุดเชื่อมต่อ (Link) ที่มีการแสดงผลด้วยเส้นใต้ทับชื่อโฟลเดอร์

boonlert_aronpiboon@nstda.or.th

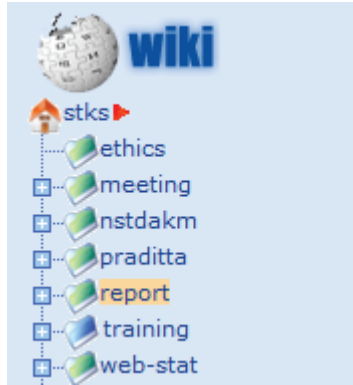
http://www.thai_kids.com

[Boonlert_345.doc](#)

รูปแสดงปัญหาที่เกิดจากชื่อเอกสารที่ใช้เครื่องหมาย Underscore เป็นส่วนประกอบ

ข้อกำหนดนี้ให้รวมถึงการตั้งชื่อเอกสารในรูปแบบอื่นๆ ที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์จัดการเนื้อหาเว็บ (Web Content Management System) ใหม่ๆ ด้วย เช่น

- Namespace สำหรับซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Wiki
- Permalink สำหรับซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Blog
- Alias / Clean URL สำหรับซอฟต์แวร์ในกลุ่ม CMS อย่างเช่น Joomla, Drupal



รูปแสดงการตั้งชื่อ Pagename ของ Wiki

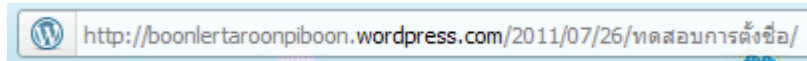
แนวปฏิบัติเกี่ยวกับชื่อแฟ้มเอกสารดิจิทัล

แฟ้มเอกสารดิจิทัล ก็ควรกำหนดแนวปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อการเรียกใช้ที่สะดวก สืบค้น ได้ไว โดยขอเสนอหลักการตั้งชื่อแฟ้มเอกสารดิจิทัล ดังนี้

- ใช้คำภาษาอังกฤษ และ/หรือผสมตัวเลขที่สั้น กระชับ สื่อความหมายได้ชัดเจน โดยหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาไทย และสัญลักษณ์พิเศษใดๆ ยกเว้นเครื่องหมาย – Hyphen
- ในการร่างเอกสารครั้งแรก ให้ใส่วันที่ไว้ข้างหน้า ในรูปแบบ yyyyymmdd- เช่นเอกสารงานพิมพ์เกี่ยวกับเรื่องเว็บ 2.0 ยกร่างเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2554 ให้กำหนดชื่อแฟ้มเอกสารเป็น 20110822-web-2-0.doc
 - กรณีที่มีการทบทวน แก้ไขเอกสารดังกล่าวในวันเดียวกัน ให้เติมตัวเลขกำกับเวอร์ชันต่อท้าย เช่น
 - 20110822-web-2-0-v1.doc
 - 20110822-web-2-0-v2.doc
 - กรณีที่มีการทบทวน แก้ไขเอกสารในวันถัดมา ให้ปรับแก้ไขด้วยวันที่ที่แก้ไข เช่นมีการแก้ไขเอกสาร 20110822-web-2-0.doc วันที่ 30 สิงหาคม 2554 ชื่อแฟ้มเอกสารใหม่คือ 20110830-web-2-0.doc

ข้อกำหนดนี้ให้รวมถึงการกำหนดชื่อเอกสารในรูปแบบอื่นๆ ที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์จัดการเนื้อหาเว็บ (Web Content Management System) ใหม่ๆ ด้วย เช่น

- PageName สำหรับซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Wiki
- Permalink สำหรับซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Blog
- Alias / Clean URL สำหรับซอฟต์แวร์ในกลุ่ม CMS อย่างเช่น Joomla, Drupal



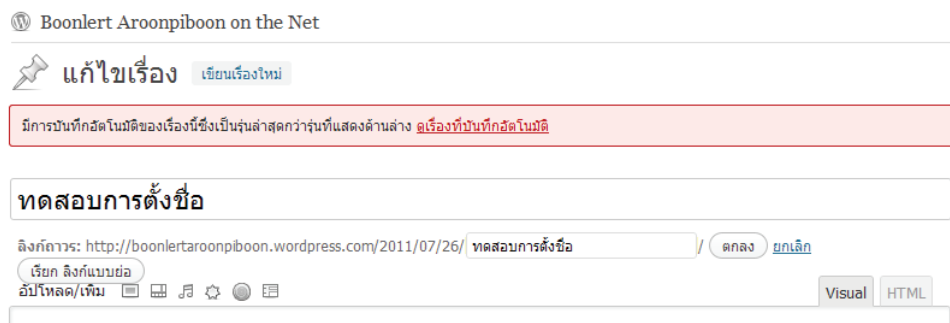
รูปแสดงการกำหนด URL ของ Wordpress.com โดยใช้วันที่เวลา 2011/07/26

นอกจากนี้หากพิจารณาจากรูปภาพการกำหนด URL ของ Wordpress.com ข้างต้น มีจุดผิดพลาดในส่วนประกอบของ URL คือ การใช้ข้อความภาษาไทยเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเมื่อนำมา URL ดังกล่าวมาคัดลอก (Copy) และวาง (Paste) ในเอกสารใดๆ อาจจะมีปัญหาการเข้ารหัสภาษาไทย ที่ผิดพลาดดังนี้

```
http://boonlertaroonpiboon.wordpress.com/2011/07/26/%E0%B8%97%E0%B8%94%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B9%89%E0%B8%87%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD/
```

รูปแสดงการกำหนด URL ของ Wordpress.com โดยใช้วันที่เวลา 2011/07/26

การแก้ไขปัญหาข้างต้น จะต้องไปปรับค่า Permalink ของ Wordpress.com ให้เป็นภาษาอังกฤษ ตามข้อกำหนดการตั้งชื่อแฟ้มเอกสารข้างต้น



รูปแสดงการแก้ไข URL ของ Wordpress.com ในส่วน Permalink



หมายเหตุ

วารสาร Focus ประจำเดือนมีนาคม 2510 คอลัมน์ Mindgames ได้มีคำถามเกี่ยวกับระบบวันที่ที่เกี่ยวข้องกับชื่อแฟ้มเอกสาร ดังนี้ ...**Question 5 ..** Although the date format DDMMYY is used in Britain and MMDDYY is popular in the US, computer systems often use the format YYMMDD. Why ?

Answer: Computer order files numerically by considering them as a word in a ‘dictionary’, so the YYMMDD format keeps them in *chronological order*, DDMMYY would keep files created on the 1st, 2nd, 3rd, etc of different months together – much less useful.

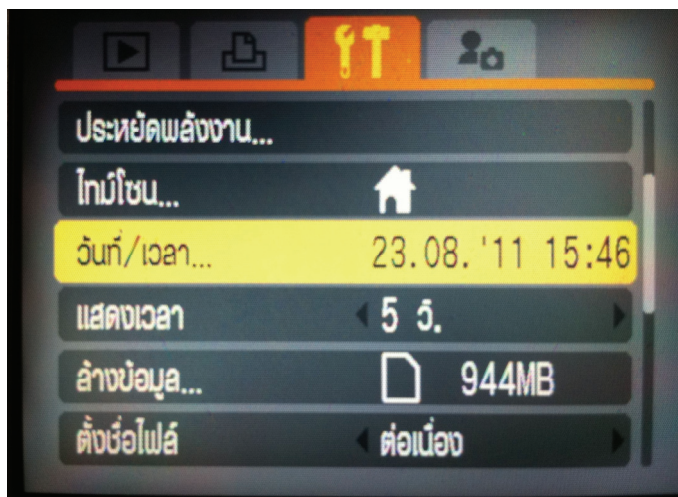
ข้อกำหนดการเตรียมภาพดิจิทัล

8

การนำเสนอรูปภาพเพื่อประกอบการนำเสนอในลักษณะต่างๆ โดยภาพที่ได้มานั้นมีทั้งภาพที่ถ่ายด้วยกล้องถ่ายภาพดิจิทัล (Digital Camera) ภาพจากเครื่องกราดภาพ (Scanner) ซึ่งมีข้อกำหนดการจัดเตรียมภาพ และการใช้งานที่แตกต่างทั้งความละเอียด (Resolution) ขนาดภาพ (Image Size) เพื่อให้การนำภาพไปใช้ในลักษณะต่างๆ เป็นไปอย่างถูกต้อง ควรมีการเตรียมภาพให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน

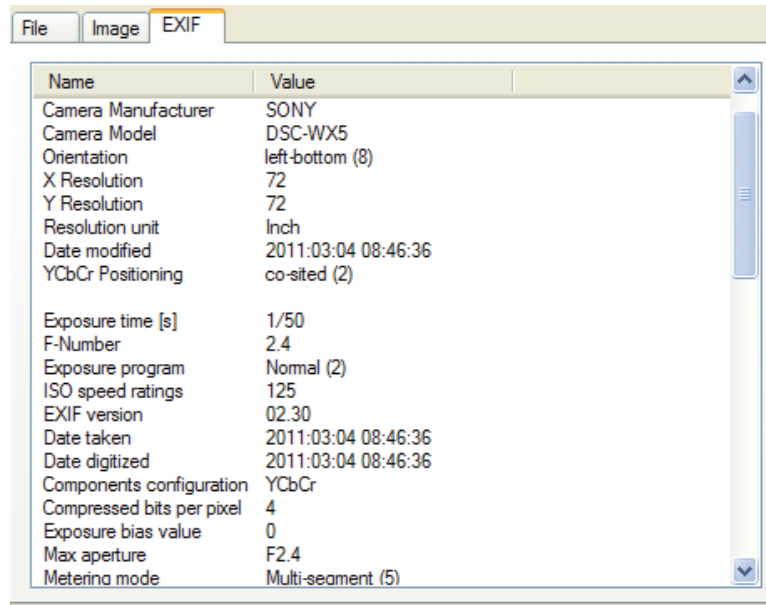
วันที่เวลาของอุปกรณ์เตรียมภาพดิจิทัล

วันที่เวลาของกล้องถ่ายภาพดิจิทัล และเครื่องคอมพิวเตอร์มีความสำคัญอย่างมากในการจัดการภาพดิจิทัล กล้องถ่ายภาพดิจิทัลและเครื่องสแกนเนอร์ในปัจจุบันมีการเก็บข้อมูลวันที่/เวลาที่ถ่าย สแกน หรือแก้ไขลงในแฟ้มภาพดิจิทัล ผ่านส่วนการทำงานที่เรียกว่า Image Metadata โดยเฉพาะภาพฟอร์แมต JPG และ TIFF ซึ่งมีซอฟต์แวร์จำนวนมากที่สามารถดึงค่าวันที่/เวลาดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในชื่อของภาพ (File name) ดังนั้นการถ่ายภาพหรือสแกนภาพ ควรกำหนดวันที่/เวลาของกล้องถ่ายภาพดิจิทัล คอมพิวเตอร์ที่ต่อสแกนเนอร์ให้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงทุกครั้ง



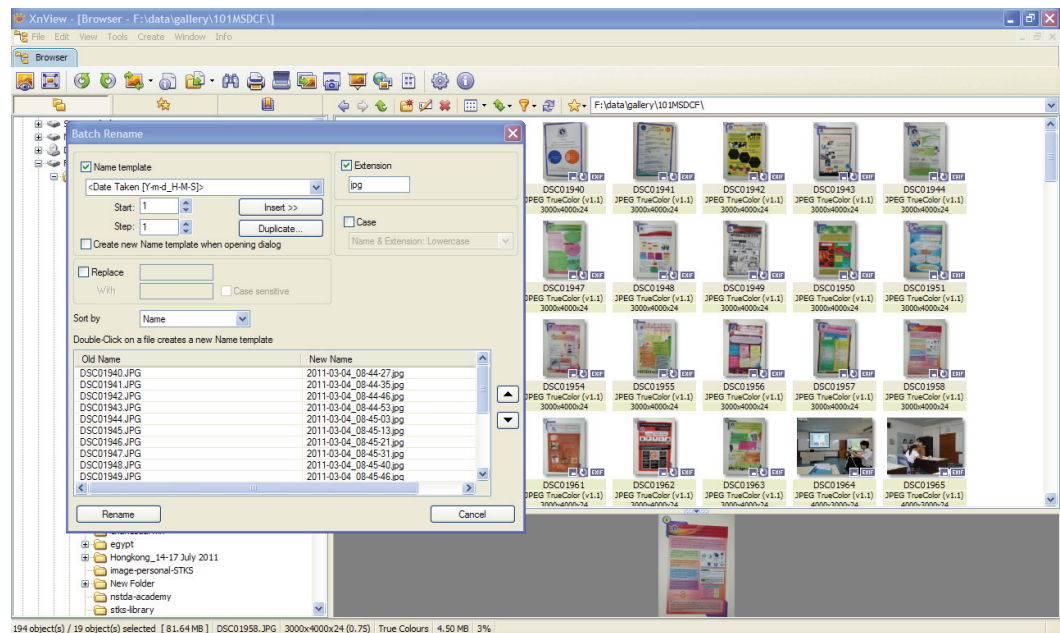
รูปแสดงการตั้งค่าวันที่เวลาของกล้องถ่ายภาพดิจิทัล (ค่าสั่งแตกต่างกันได้)

วันที่ที่ถ่ายภาพ สแกนภาพ และปรับแก้ไขภาพฟอร์แมต JPG และ TIF จะจัดเก็บไว้ในรายการของเมทาดาตา EXIF (Exchangeable Image File Format) ดังตัวอย่างข้างล่างเป็นรายการ EXIF Metadata ของภาพจากกล้องถ่ายภาพดิจิทัลที่เปิดเรียกดูด้วยซอฟต์แวร์ XnView



รูปแสดงค่า EXIF ของภาพถ่ายดิจิทัลที่ได้จากกล้องถ่ายภาพดิจิทัล

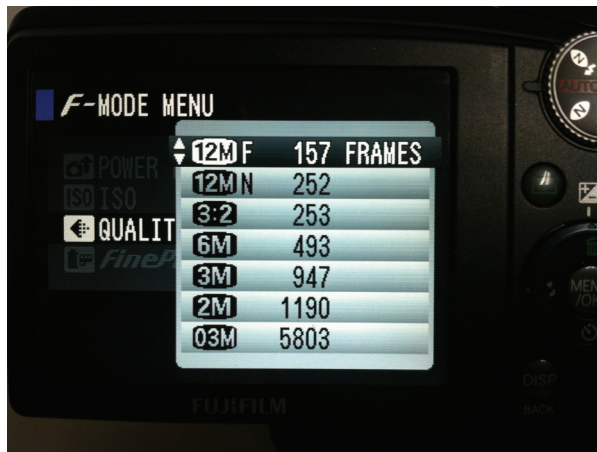
ค่าดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ด้วยซอฟต์แวร์ต่างๆ เช่น การดึงค่าวันที่/เวลาของภาพถ่ายดิจิทัลมาใช้เป็นส่วนประกอบของชื่อเพิ่มภาพ ด้วยความสามารถ Rename ของ XnView



รูปแสดงค่าดึงค่าวันที่จาก EXIF มาเป็นส่วนประกอบของชื่อเพิ่มภาพถ่ายดิจิทัลด้วย XnView

ความละเอียดของภาพ (Image Resolution)

ความละเอียดของภาพก็เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องพิจารณาในการเตรียมภาพ ด้วยราคาของอุปกรณ์จัดเก็บที่ลดลงบนพื้นฐานของความสามารถในการจัดเก็บที่มากขึ้นกว่าเดิม ทำให้การบันทึกภาพ การถ่ายภาพ การสแกนภาพควรกำหนดค่าความละเอียดของภาพให้สูงเท่าที่อุปกรณ์จะรับได้ หรือสูงพอควร เช่น มากกว่า 150 จุดต่อนิ้ว (Dot per Inch) หรือกำหนดค่าความกว้างของภาพ คุณภาพของภาพ (Image Quality) จากกล้องถ่ายภาพดิจิทัลให้อยู่ในระดับที่ดีถึงดีที่สุดใน



รูปแสดงการตั้งค่าคุณภาพของถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายภาพดิจิทัล (คำสั่งแตกต่างกันได้)

ขนาดของภาพ (Image Size)

ขนาดของภาพก็มีความสำคัญไม่แพ้ความละเอียดของภาพ โดยการเตรียมภาพต้นฉบับควรกำหนดขนาดภาพให้สูงไว้ก่อน เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้เหมาะสม หน่วยวัดขนาดของภาพคือจุดหรือพิกเซล (Pixel) ประกอบด้วยค่าความกว้าง (Width) และค่าความสูง (Height)

การเตรียมภาพต้นฉบับเพื่อใช้ประกอบการจัดพิมพ์เอกสาร ควรกำหนดขนาดภาพไม่น้อยกว่า 1024×768 พิกเซล และควรปรับขนาดภาพให้เหมาะสมในการใช้งานแต่ละครั้ง แต่ละลักษณะ โดยใช้เทคนิคการปรับขนาดภาพด้วยคำสั่งของซอฟต์แวร์จัดการภาพ (หลีกเลี่ยงการปรับขนาดภาพด้วยการลากจุด Handle ที่มุมของภาพ) โดยการปรับแต่ง การปรับขนาดภาพนั้น ภาพที่ปรับควรบันทึกด้วยชื่อแฟ้มภาพใหม่ เพื่อเก็บแฟ้มภาพต้นฉบับไว้ใช้งานต่อ

การเตรียมภาพสำหรับเว็บไซต์ สื่อนำเสนอต่างๆ ควรปรับขนาดภาพให้เหมาะสมด้วยซอฟต์แวร์จัดการภาพทุกครั้ง และควรกำหนดขนาดที่เป็นมาตรฐานในงานต่างๆ ด้วย ดังเช่นที่เว็บไซต์ iab.net ได้แนะนำไว้ดังนี้

Rectangles and Pop-Ups

		Recommended Maximum Initial Download Fileweight	Recommended Animation Length (Seconds)
300 x 250 IMU - (Medium Rectangle)	View IMU	40k	:15
250 x 250 IMU - (Square Pop-Up)	View IMU	40k	:15
240 x 400 IMU - (Vertical Rectangle)	View IMU	40k	:15
336 x 280 IMU - (Large Rectangle)	View IMU	40k	:15
180 x 150 IMU - (Rectangle)	View IMU	40k	:15
NEW 300x100 IMU - (3:1 Rectangle)	View IMU	40k	:15
NEW 720x300 IMU - (Pop-Under)	View IMU	40k	:15

Banners and Buttons

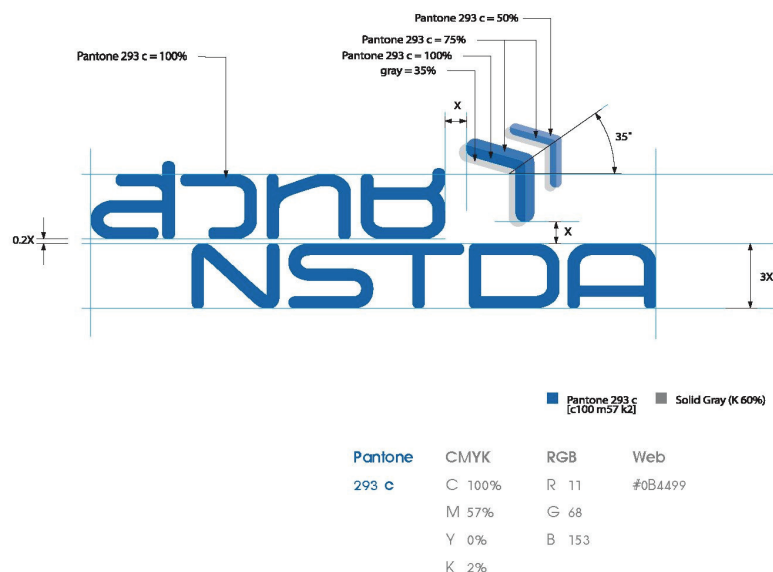
468 x 60 IMU - (Full Banner)	View IMU	40k	:15
234 x 60 IMU - (Half Banner)	View IMU	30k	:15
88 x 31 IMU - (Micro Bar)	View IMU	10k	:15
120 x 90 IMU - (Button 1)	View IMU	20k	:15
120 x 60 IMU - (Button 2)	View IMU	20k	:15
120 x 240 IMU - (Vertical Banner)	View IMU	30k	:15
125 x 125 IMU - (Square Button)	View IMU	30k	:15
728 x 90 IMU - (Leaderboard)	View IMU	40k	:15

รูปแสดงขนาดของภาพลักษณะต่างๆ ในการนำเสนอผ่านเว็บ

สีของภาพ

สีของภาพก็มีความสำคัญต่อภาพลักษณ์ขององค์กรได้ ณ เวลานี้การเรียกสีด้วยชื่อเรียกตามปกติ เช่น แดง เขียว เหลือง ฟ้า อาจจะสร้างปัญหาได้ง่าย เช่น สีของโลโก้หน่วยงานเป็นสีแดง ก็คงเป็นการยากที่จะบอกว่าสีแดงลักษณะใด เช่น แดงเข้ม แดงมืด แดงอ่อน แดงสว่าง ดังนั้นการกำหนดรหัสกำกับสี โดยเฉพาะสีของหน่วยงานย่อมสร้างความเข้าใจที่ตรงกันได้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้ตระหนักถึงสีที่มีต่อภาพลักษณ์องค์กร จึงได้กำหนดรหัสกำกับสีของโลโก้ ดังนี้



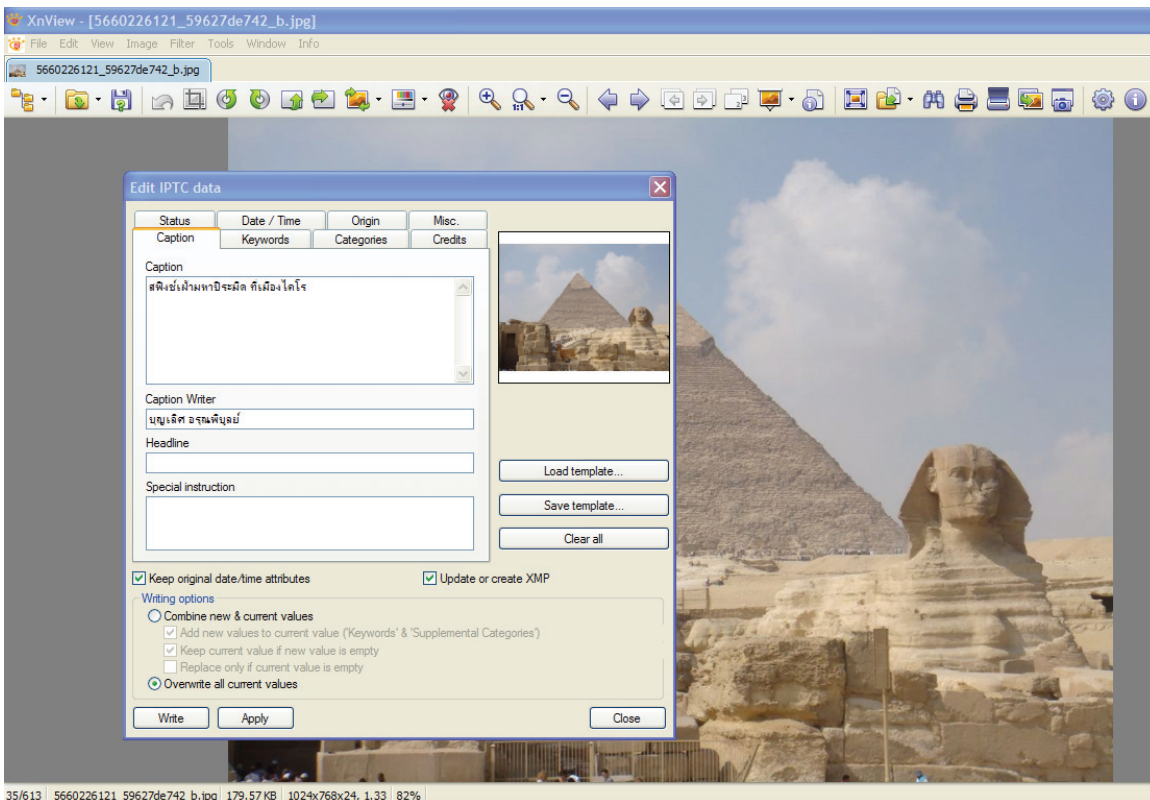
รูปแสดงรหัสสีโลโก้ของ สวทช.

เมทาดาทาสืบค้นรูปภาพ

12

รูปภาพดิจิทัลฟอร์แมต TIF และ JPG นอกจากจะมีเมทาดาทาชุด EXIF ที่ได้จากอุปกรณ์แล้วยังอนุญาตให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลเพิ่มเติมลงไปเมทาดาทาชุด IPTC อีกด้วย เพื่อช่วยในการสืบค้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบต่างๆ ข้อมูลที่ป้อนประกอบด้วยชื่อภาพ คำอธิบายภาพ ชื่อผู้ถ่ายภาพ/ผู้สร้างสรรค์ คำค้น หมวดภาพ ตลอดทั้งเงื่อนไขการใช้งานต่างๆ

การป้อนข้อมูลเมทาดาทา IPTC จะต้องใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะ เช่น XnView ตัวอย่างการป้อนข้อมูลลงใน IPTC ด้วย XnView ทำได้โดยเปิดโปรแกรม XnView แล้วคลิกขวาที่ภาพที่ต้องการ เลือกคำสั่ง Edit IPTC Data จะปรากฏจอภาพป้อนข้อมูลเมทาดาทา ดังนี้



รูปแสดงคำสั่งป้อน IPTC ของ XnView

ข้อมูลที่ป้อนไปสามารถใช้คำสั่งสืบค้นของ XnView และยังทำงานกับซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่จัดการเมทาดาทาของภาพได้ เช่น NextGen Gallery ของ Wordpress.org JoomGallery ของ Joomla และ Gallery2 รวมถึงเว็บไซต์คลังภาพอย่าง Flickr.com

Titles, descriptions, tags



Title:

egypt

Description:

สฟิงซ์เฝ้ามหาปิระมิด ที่เมืองไคโร

Tags:

สฟิงซ์ มหาปิระมิด ปิระมิด ไคโร อียิปต์

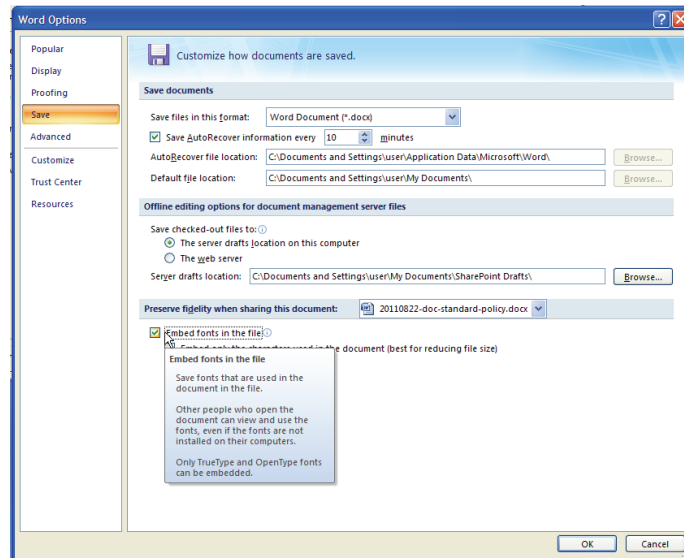
รูปแสดงการดึงข้อมูล IPTC ของภาพมาแสดงผ่าน Flickr.com

ข้อกำหนดการสร้างเอกสารงานพิมพ์

เอกสารงานพิมพ์ที่สร้างด้วยซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Word Processor หรือ Desktop Publishing อย่างเช่น Microsoft Word, OpenOffice.org Writer, Adobe InDesign นับเป็นสื่อดิจิทัลแต่กำหนด (Born Digital File) ซึ่งมักจะเป็นแฟ้มเอกสารดิจิทัลที่ผูกกับรุ่นของซอฟต์แวร์ รวมทั้งระบบปฏิบัติการ อันอาจจะสร้างปัญหาในการเรียกใช้งานได้ในอนาคต เช่นปัญหาแบบอักษรที่เพี้ยนเนื่องจากไม่มีแบบอักษรดังกล่าวในคอมพิวเตอร์ที่ใช้เปิดแฟ้มเอกสารดังกล่าว ปัญหาจากการปรับรุ่นของซอฟต์แวร์ ปัญหาจากการยุติการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างเอกสาร ปัญหาจากการไม่ได้ใช้งานความสามารถของซอฟต์แวร์เพื่อสร้างเอกสารตามความเหมาะสม รวมทั้งปัญหาที่เกิดจากการบริหารจัดการแฟ้มเอกสารดิจิทัล เช่น ไม่ได้จัดเก็บแฟ้มเอกสารดิจิทัลต้นฉบับ ต้องเสียเวลามาพิมพ์ใหม่ หรือสแกนใหม่ เมื่อต้องการใช้งาน อันเสียทั้งเวลา และแรงงาน

เพื่อให้เอกสารดิจิทัลเป็นเอกสารที่มีคุณภาพ สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างยั่งยืน หน่วยงานควรกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างเอกสาร ดังนี้

1. กำหนดแบบอักษรมาตรฐาน และตรงกับเทคโนโลยีในแต่ละช่วง เช่น
 - ระบบปฏิบัติการที่ต่ำกว่า Windows ME แนะนำให้กำหนดด้วยฟอนต์ตระกูล UPC เช่น AngsanaUPC
 - ระบบปฏิบัติการ Windows 2000/XP/Vista แนะนำให้กำหนดด้วยฟอนต์ตระกูล NEW เช่น AngsanaNEW
 - ระบบปฏิบัติการอื่นๆ ก็ใช้หลักการกำหนดลักษณะเดียวกัน โดยคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีแต่ละช่วงเป็นหลัก
 - วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2553 สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้ประกาศฟอนต์มาตรฐานราชการไทย และกำหนดให้เอกสารราชการใช้ฟอนต์ตามประกาศ ดังนั้นแบบอักษรมาตรฐานของเอกสารราชการ ณ ปัจจุบันก็คือ TH SarabunPSK
2. การใช้แบบอักษรพิเศษที่ไม่ได้มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ จะต้องฝังแบบอักษร (Embed font) ดังกล่าวไปกับเอกสารทุกครั้ง



รูปแสดงตัวเลือกฝังฟอนต์กับเอกสารของ Microsoft Office Word 2007

3. หน่วยงานควรกำหนดแม่แบบเอกสาร (Document Template) พร้อมสไตล์ (Style) การพิมพ์เอกสารด้วย Heading 1, Heading 2, Heading 3, Normal, Body ให้เหมาะสมกับประเภทเอกสาร




รูปแสดงแม่แบบเอกสารและปุ่มสไตล์ของ Microsoft Office Word 2007

4. การสร้างเอกสารด้วยซอฟต์แวร์ ควรใช้คำสั่งพิมพ์งานที่ถูกต้องตามแนวปฏิบัติของซอฟต์แวร์ เช่น

- ซอฟต์แวร์มีความสามารถตัดคำได้เองเมื่อสิ้นสุดระยะกระดากหรือขอบเขตการพิมพ์
- การตัดคำขึ้นบรรทัดใหม่ ใช้ปุ่ม Shift พร้อมปุ่ม Enter
- การขึ้นหน้าใหม่ก่อนจบหน้าปกติ ใช้ปุ่ม Ctrl พร้อมปุ่ม Enter

- การใส่ช่องว่าง ควรใช้เพียง 1 ช่อง
- การพิมพ์สัญลักษณ์พิเศษ ควรใช้ความสามารถ Insert Symbol ในเนื้อหา บางลักษณะอย่างเหมาะสม เช่น
ข้อความ 2 ไม่เท่ากับ 5 ก็ควรพิมพ์โดยใช้ Symbol ดังนี้ $2 \neq 5$
หรือข้อความ 5 คูณ 3 เท่ากับ 15 ควรพิมพ์โดยใช้ Symbol ดังนี้ $5 \times 3 = 15$
- ศึกษาคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ การจัดพารากราฟของซอฟต์แวร์และใช้งาน อย่างเหมาะสม เช่น คำสั่งกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัด ระยะห่างระหว่าง พารากราฟ การย่อหน้า ดังตัวอย่างประกาศของสำนักเลขาธิการรัฐมนตรี

ที่ นร ๐๑๐๔/



ตั้งค่าระยะบรรทัดทั้งหมด เป็น
หนึ่งเท่า หรือ **Single**

* ระยะบรรทัดสามารถปรับแก้ตามความเหมาะสม *

สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐ (1 Enter)

กรกฎาคม ๒๕๕๓
(1 Enter+Before 6 pt)

← กั้นหน้า ๓ ซม. → เรื่อง ขอส่งแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการฐานข้อมูลบน Website ของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ← กั้นหลัง ๒ ซม. →
(1 Enter+Before 6 pt)

เรียน ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง
(1 Enter+Before 6 pt)

อ้างถึง หนังสือสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ที่ กค ๑๐๑๑/๑๖๕๖ ลงวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๕๓
(1 Enter+Before 6 pt)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ
(1 Enter+Before 6 pt)

← ระยะย่อหน้า ๒.๕ ซม. → ตามหนังสือที่อ้างถึง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ
ฐานข้อมูลบน Website ของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น
(1 Enter+Before 6 pt)

สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ได้ตอบแบบสอบถามดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย
(1 Enter+Before 6 pt)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ
(1 Enter+Before 12 pt)

ขอแสดงความนับถือ
(เว้น ๓ บรรทัด = 4 Enter)

(นายเอนก เพิ่มวงศ์เสนีย์) (1 Enter)
รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (1 Enter)

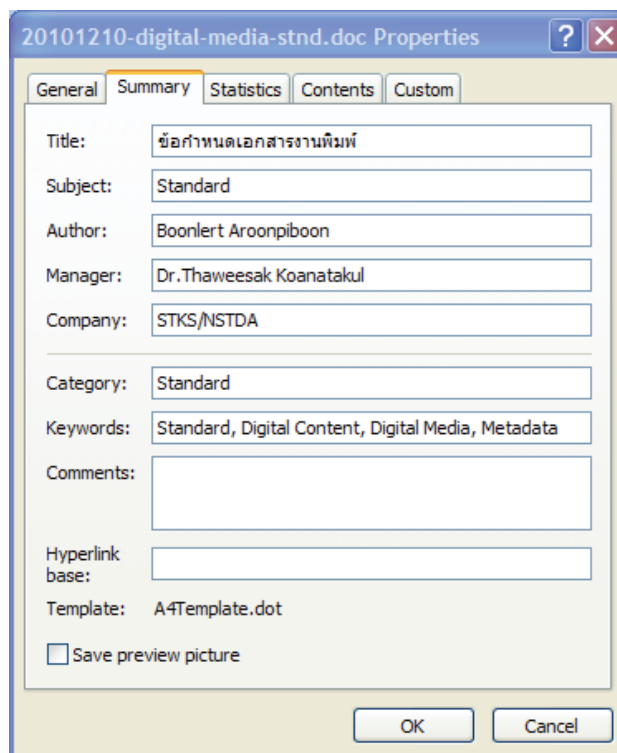
(เว้น ๓ บรรทัด = 4 Enter)

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๗๓๖๔ (1 Enter)
โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๖๗๒๒ (1 Enter)

5. ให้ความสำคัญกับการใช้เครื่องหมายวรรคตอนบนฐานของการพิมพ์ด้วยซอฟต์แวร์ เช่น เครื่องหมายไม้ยมก ให้พิมพ์ติดกับคำ ดังนี้ **ต่างๆ ไม่ใช่ ต่าง ๆ**
6. ให้ความสำคัญกับการเขียนทับศัพท์ หรือใช้ศัพท์บัญญัติตามราชบัณฑิตยสถาน ตรวจสอบได้จากเว็บไซต์ www.royin.go.th
 - ตัวอย่างคำที่มักเขียนผิด

คำ	คำที่มักเขียนและผิด	คำที่ถูกต้อง
Internet	อินเทอร์เน็ต, อินเทอร์เน็ต	อินเทอร์เน็ต
Web	เว็บ, เว็ป	เว็บ
Digital	ดิจิตอล, ดิจทอล	ดิจิทัล
Click	คลิก	คลิก

7. กำหนด Document Properties ให้กับเอกสารเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการสืบค้นและการบริหารจัดการระบบห้องสมุดดิจิทัลแบบอัตโนมัติ



รูปแสดงการใส่ข้อมูล Document Properties ให้กับเอกสารงานพิมพ์

8. เอกสารที่ต้องการเผยแพร่ ควรส่งออก (Export) เป็น PDF ในรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้งาน ได้แก่เอกสารรูปแบบ PDF แบบมาตรฐาน (Standard) PDF สำหรับใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต (Smallest File Size) PDF สำหรับการสั่งพิมพ์ (PDF/X) และ PDF สำหรับการจัดเก็บถาวร (PDF/A)

9. กรณีที่เป็นการว่าจ้างหน่วยงานภายนอกจัดทำต้นฉบับ รูปเล่ม จะต้องกำหนดให้ผู้รับงาน ส่งมอบเพิ่มเอกสารดิจิทัลต้นฉบับที่จัดรูปเล่มเหมือนตัวเล่มจริง เพิ่มเอกสาร PDF ที่มีความคมชัดสูง เพิ่มแบบอักษรที่ใช้ประกอบการจัดพิมพ์และตลอดปัญหาลิขสิทธิ์ เพิ่มเอกสารเนื้อหาแบบ Text และเพิ่มภาพประกอบการจัดพิมพ์และตลอดปัญหาลิขสิทธิ์ พร้อมตัวเล่ม ทั้งนี้เพิ่มเอกสาร PDF และเพิ่มเอกสารต้นฉบับควรฟังฟอนต์มาด้วย

ข้อกำหนดการสร้างสื่อนำเสนอ

สื่อนำเสนอ (Presentation) ที่สร้างด้วย Microsoft PowerPoint หรือ OpneOffice.org Impress รวมทั้งบริการออนไลน์อย่าง Google Presentation เป็นสื่อดิจิทัลที่ให้ข้อมูลเชิงสรุปที่น่าสนใจรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากเน้นการออกแบบสร้างความโดดเด่นให้กับเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอมากกว่าเอกสารงานพิมพ์ เพื่อให้เป็นสื่อนำเสนอที่ยั่งยืน ก็ควรกำหนดแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. กำหนดแบบอักษรมาตรฐานให้กับการสร้างสื่อนำเสนอ โดยไม่เกิน 4 แบบอักษร ต่อหนึ่งชุดสไลด์
2. สร้างแม่แบบสไลด์ (Slide Template) และกำหนดแบบอักษรตามข้อกำหนดการสร้างแม่แบบสไลด์ที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับการใช้งานแต่ละโอกาส
 - กรณีที่มีการใช้แบบอักษรพิเศษ ที่ไม่ได้มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการควรฝังฟอนต์ไปกับเอกสารทุกครั้ง
3. การสร้างสื่อนำเสนอ ควรใช้คำสั่งพิมพ์งานที่ถูกต้องตามแนวปฏิบัติของซอฟต์แวร์ เช่น
 - เลือก Layout ของสไลด์ให้ตรงกับลักษณะงานที่ต้องการนำเสนอ
 - ทุกสไลด์ควรกำหนด Slide Title
 - ให้ความสำคัญกับข้อมูลสรุปมากกว่ารายละเอียด และนำเสนอด้วยแผนภาพ (Diagram / Illustration) มากกว่าข้อความเป็นพารากราฟ
 - ซอฟต์แวร์มีความสามารถตัดคำได้เองเมื่อสิ้นสุดระยะกระดาด หรือขอบเขตการพิมพ์
 - การตัดคำขึ้นบรรทัดใหม่ ใช้ปุ่ม Shift พร้อมปุ่ม Enter
 - การใส่ช่องว่าง ควรใช้เพียง 1 ช่อง
 - การพิมพ์สัญลักษณ์พิเศษ ควรใช้ความสามารถ Insert Symbol
 - ศึกษาคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ การจัดพารากราฟของซอฟต์แวร์และใช้งานอย่างเหมาะสม เช่น คำสั่งกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัด ระยะห่างระหว่างพารากราฟ การย่อหน้า
4. ให้ความสำคัญกับการนำเสนอด้วยสี ขนาดที่เหมาะสม โดยแต่ละสไลด์มีเนื้อหาไม่เกิน 8 บรรทัด
5. ใช้วัตถุที่เหมาะสมประกอบการนำเสนอ เช่น รูปภาพ ตาราง กราฟ ฟังงาน โดยภาพที่นำเข้ามาควรลดความละเอียดของภาพให้เหมาะสม

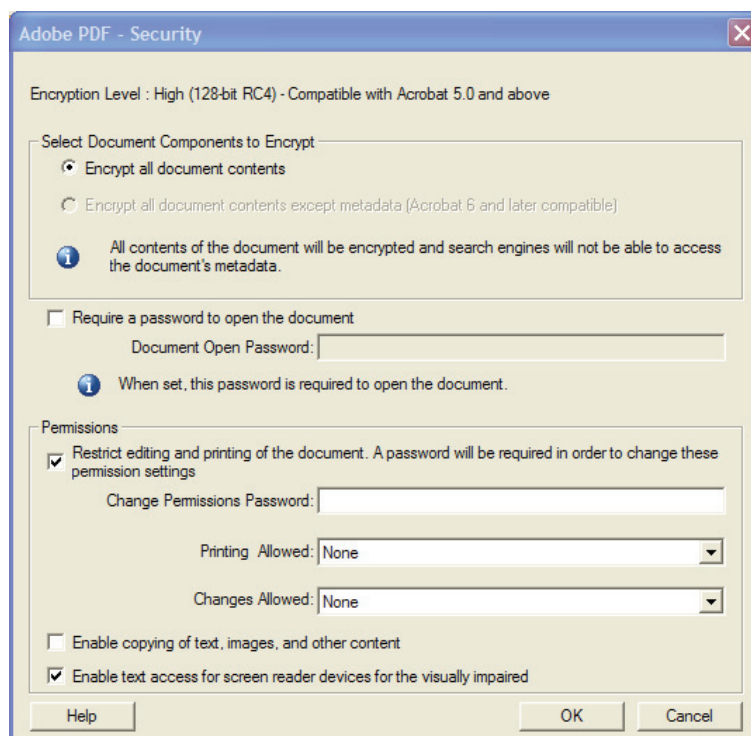
6. ให้ความสำคัญกับการใช้เครื่องหมายวรรคตอนบนฐานของการพิมพ์ด้วยซอฟต์แวร์
7. ให้ความสำคัญกับการเขียนทับศัพท์ หรือใช้ศัพท์บัญญัติตามราชบัณฑิตยสถาน ตรวจสอบได้จากเว็บไซต์ www.royin.go.th
8. กำหนด Document Properties ให้กับเอกสารเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการสืบค้นและการบริหารจัดการระบบห้องสมุดดิจิทัลแบบอัตโนมัติ
9. เอกสารที่ต้องการเผยแพร่ ควรส่งออก (Export) เป็น PDF ที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน เช่น PDF Standard, PDF Smallest File Size, PDF/X, PDF/A
10. กรณีที่เป็นการว่าจ้างหน่วยงานภายนอกจัดทำต้นฉบับ รูปเล่ม จะต้องกำหนดให้ผู้รับงานส่งมอบเพิ่มเอกสารดิจิทัลต้นฉบับที่จัดรูปเล่มเหมือนตัวเล่มจริง เพิ่มเอกสาร PDF ที่มีความคมชัดสูง เพิ่มแบบอักษรที่ใช้ประกอบการจัดพิมพ์และปลดปัญหาลิขสิทธิ์ เพิ่มเอกสารเนื้อหาแบบ Text และเพิ่มภาพประกอบการจัดพิมพ์และปลดปัญหาลิขสิทธิ์ พร้อมตัวเล่ม ทั้งนี้เพิ่มเอกสาร PDF และเพิ่มเอกสารต้นฉบับควรฝังฟอนต์มาด้วย

ข้อกำหนดการเผยแพร่เอกสารในฟอร์แมต PDF

ฟอร์แมตเอกสารที่เหมาะสมในการเผยแพร่สู่สาธารณะ หรือเพื่อการแลกเปลี่ยน คือ PDF - Portable Document Format (PDF) ดังนั้นก่อนเผยแพร่เอกสารใดๆ ควรแปลงเอกสารต้นฉบับให้เป็นเอกสาร PDF ที่ตรงกับลักษณะการใช้งาน เช่น

- Standard สำหรับการสร้างเอกสาร PDF ที่พร้อมใช้งานทั่วไป
- Press Quality & High Quality Print สำหรับการสร้างเอกสาร PDF ที่ต้องการคุณภาพสูง และ/หรือสำหรับการส่งโรงพิมพ์ เหมาะสำหรับการทำต้นฉบับเอกสารสิ่งพิมพ์
- Smallest File Size สำหรับการสร้างเอกสาร PDF ที่มีการลดขนาดไฟล์ เพื่อการส่งผ่านอีเมลหรือนำเสนอผ่านเว็บไซต์
- PDF/A สำหรับการสร้างเอกสาร PDF เพื่อจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้อยู่เป็นเวลานาน เอกสารจะมีการฝังฟอนต์ และรับประกันว่าสามารถเปิดเรียกดูได้ในอนาคตผ่าน PDF Reader ต่างๆ

นอกจากนี้ เอกสาร PDF จะต้องกำหนด Document Properties ให้เหมาะสมและถูกต้อง เช่นเดียวกับเอกสารต้นฉบับ รวมทั้งควรกำหนด PDF Security ที่เหมาะสมก่อนเผยแพร่สำหรับเอกสารแต่ละประเภท



รูปแสดงการกำหนด PDF Security ของ Acrobat Professional

ข้อกำหนดการพัฒนาเอกสารเว็บ

22

สื่อดิจิทัลรูปแบบหนึ่งที่แพร่หลายในปัจจุบันได้แก่ เอกสารเว็บ ดังนั้นการพัฒนาเอกสารเว็บก็ควรกำหนดแนวปฏิบัติเพื่อให้ได้เอกสารเว็บที่มีคุณภาพ ตรงกับเทคโนโลยี รองรับการเข้าถึงของ Search Engine ดังนี้

1. เว็บไซต์ควรจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ W3C สำหรับ Extensible HyperText Markup Language (XHTML) ระดับ 1.0 หรือ HTML ระดับ 4.0
2. เว็บไซต์ควรจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ W3C ในเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ให้ทุกคนเข้าถึงได้ (Web Content Accessibility Guidelines) ระดับ 1.0
3. เว็บไซต์ใดใช้ Cascading Style Sheets (CSS) เว็บไซต์เหล่านั้นควรจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ W3C สำหรับ CSS ระดับ 1
4. ในการนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้าจะต้องมี Header และ Footer ที่เหมาะสม เช่น
 - Header จะต้องประกอบด้วย โลโก้ขององค์กรที่จะลิงค์กลับไปหน้าแรกขององค์กร ชื่อของหน่วยงานที่จะลิงค์ไปหน้าแรกของหน่วยงาน เมนูหลักของเว็บไซต์ และช่องสำหรับค้นหาข้อมูล
 - Footer จะต้องประกอบไปด้วยข้อความสงวนลิขสิทธิ์ในการนำข้อมูลในเว็บไซต์ไปใช้งาน รวมทั้งที่อยู่ในการติดต่อ
5. ในการตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลและชื่อไฟล์เดอร์ ให้ใช้หลักการเดียวกับที่ได้แนะนำในข้อกำหนดการตั้งชื่อไฟล์เดอร์และชื่อแฟ้มเอกสาร โดยไม่ต้องระบุวันที่สร้าง/เผยแพร่
6. เอกสารเว็บทุกเอกสารจะต้องมีการกำหนดชื่อของเอกสารหน้านั้น ไว้ในส่วนของแท็ก `<title>...</title>` โดยชื่อที่กำหนดขึ้นมาควรใช้ภาษาอังกฤษ และต่อท้ายด้วยภาษาไทยได้ และอธิบายถึงภาพรวมของเว็บไซต์นั้นๆ ให้ได้มากที่สุด โดยไม่ควรยาวเกิน 64 ตัวอักษร และหากใช้ CMS ใดๆ พัฒนาจะต้องกำหนดชื่อของเอกสารเว็บด้วยส่วนควบคุมของ CMS ให้ถูกต้องเช่นกัน
 - ไม่ควรใช้เทคนิคใดๆ ในการพิมพ์ เช่น การเว้นวรรคระหว่างตัวอักษร หรือควบคุมด้วย Javascript
7. เอกสารเว็บทุกเอกสารต้องกำหนดคีย์เวิร์ด (Keyword) โดยการใช้แท็ก `<meta name="keywords" content="คำ1,คำ2,...">` ตัวอย่างเช่น `<meta name="keywords" content="STKS, Science and Technology Knowledge`

Services, NSTDA, Library, ห้องสมุด, บริการทรัพยากรสารสนเทศ"> เป็นต้น

กรณีพัฒนาเว็บด้วย CMS จะต้องกำหนดคีย์เวิร์ดของเว็บและบทความให้เหมาะสม จากส่วนควบคุมของ CMS ด้วย

8. เอกสารเว็บทุกเอกสารจะต้องกำหนดคำอธิบายเว็บอย่างย่อ (Description) ด้วยแท็ก `<meta name="description" content="คำอธิบายเว็บ">` ทั้งนี้ข้อความดังกล่าวไม่ควรยาวเกิน 250 ตัวอักษร และกรณีพัฒนาเว็บด้วย CMS จะต้องกำหนดคำอธิบายเว็บของบทความและเว็บไซต์จากส่วนควบคุม CMS ด้วย

รูปแสดงคำสั่งกำหนดชื่อเอกสาร คำอธิบายเว็บ และคำค้นเอกสารเว็บของโปรแกรม Joomla

9. เอกสารเว็บทุกเอกสารจะต้องกำหนดชื่อหน่วยงานหรือผู้พัฒนาเว็บ ด้วยแท็ก `<meta name="author" content="ชื่อหน่วยงาน/ผู้พัฒนาเว็บ">` และกรณีพัฒนาเว็บด้วย CMS จะต้องกำหนดคำอธิบายเว็บของบทความและเว็บไซต์จากส่วนควบคุม CMS ด้วย รวมทั้งควรปรับแก้ไขค่า Profile ของผู้ใช้จากระบบของ CMS ให้ถูกต้องครบถ้วน

รูปแสดงคำสั่งกำหนดชื่อเอกสาร คำอธิบายเว็บ คำค้นและผู้เขียนเอกสารเว็บของโปรแกรม Joomla

10. เอกสารเว็บทุกเอกสารจะต้องมีการกำหนดชุดของตัวอักษร (Character Set) โดยจะต้องกำหนดเป็นชุด TIS-620 หรือ UTF-8 ซึ่งการกำหนดชุดของตัวอักษรในเอกสารแต่ละหน้านั้นจะใช้คำสั่ง

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=TIS-620"> หรือ
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

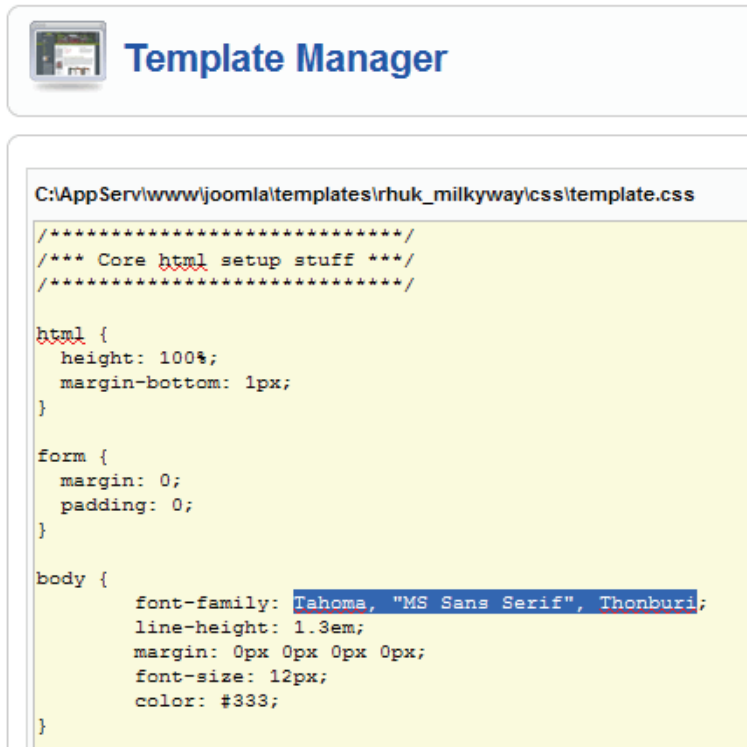
- การระบุ TIS-620 หรือ UTF-8 จะต้องระบุให้เหมือนกันทั้งเว็บ และต้องตรงกับระบบภาษาไทยของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และ Web Programming รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้พัฒนาเว็บ

11. การกำหนดชนิดของแบบอักษร (Font) ที่ใช้แสดงผล ควรกำหนดเป็นชุดฟอนต์ที่ครอบคลุมกับระบบปฏิบัติการต่างๆ ให้มากที่สุด โดยการใช้แท็ก `` โดยเฉพาะเว็บไซด์ที่มีการใช้ข้อมูลที่เป็นภาษาไทย จะต้องกำหนดชื่อฟอนต์ที่มีอยู่ในเครื่อง Macintosh และ PC พร้อมทั้งระบุขนาดที่เหมาะสมด้วย ชุดฟอนต์ที่แนะนำได้แก่

```
<font face="Tahoma, MS Sans Serif, Thonburi">...</font>
```

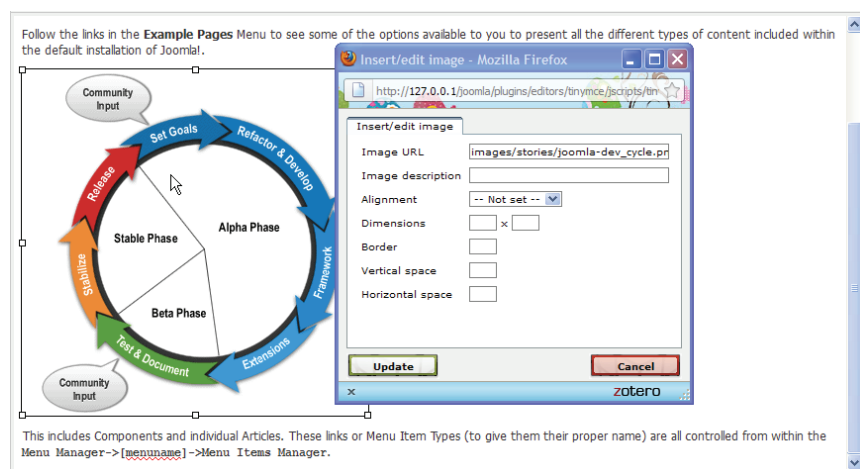
สำหรับการกำหนดผ่านส่วนควบคุม CSS ให้ระบุด้วยคำสั่ง

Font-Family: Tahoma, "MS Sans Serif", Thonburi;



รูปแสดงคำสั่งกำหนดแบบอักษรผ่าน CSS ของโปรแกรม Joomla

12. หลีกเลี่ยงการคัดลอก (copy) เนื้อหาจากเอกสารใดๆ มาวางบน WYSIWYG Editor ของ CMS เนื่องจากจะติด Special Code จากซอฟต์แวร์มาด้วย ส่งผลให้การแสดงผลผิดพลาดได้ ทั้งนี้ควรนำไปวาง (Paste) ผ่าน Text Editor ก่อนแล้วจึงค่อยคัดลอกและนำมาวางบน WYSIWYG Editor
13. การนำภาพมาประกอบในเอกสาร จะต้องกำหนดความกว้าง และความสูงที่ถูกต้องของภาพนั้นไว้ด้วยเสมอ เพื่อช่วยให้การจัด โครงร่างของเอกสารทำได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งจะต้องกำหนดแอทริบิวต์ alt และ title ไว้ภายในแท็ก เช่น เพื่อแสดงข้อความอธิบายสำหรับเว็บเบราว์เซอร์บางชนิด ที่ไม่สามารถแสดงข้อมูลที่เป็นรูปภาพได้ และเป็นข้อมูลสำหรับการสืบค้นของ Search Engine
- กรณีที่ใช้ CMS สามารถกำหนดค่าความกว้าง ความสูง และคำอธิบายภาพได้จากระบบ
14. การนำรูปภาพมาประกอบในเอกสารเว็บ ถ้าวางตำแหน่งที่วางรูปภาพมีตัวอักษร ควรจะกำหนดระยะห่างจากขอบของรูปทุกด้าน โดยการใช้แอทริบิวต์ vspace=“ระยะห่างเป็นพิกเซล” hspace=“ระยะห่างเป็นพิกเซล” และถ้าวางรูปนั้นเป็นตัวเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่น ควรกำหนดความกว้างของกรอบเท่ากับศูนย์ด้วยแอทริบิวต์ border=“0”
- กรณีที่ใช้ CMS สามารถกำหนดค่าดังกล่าวได้จากระบบ



รูปแสดงคำสั่งตั้งค่าการแสดงผลรูปภาพของโปรแกรม Joomla

15. การพิมพ์เนื้อหาจะต้องให้ความสำคัญกับการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
การเขียนทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติ
16. ผู้เข้าชมเว็บไซต์ควรได้รับแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมปลั๊กอิน (Plug-ins)
พร้อมทั้งควรมีจุดเชื่อมต่อ (Link) ให้สามารถดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรมนั้นๆ
ได้โดยสะดวก
17. ในระหว่างการพัฒนาควรมีการทดสอบการแสดงผล โดยการใช้โปรแกรม
เว็บเบราว์เซอร์หลายๆ ชนิด เช่น
 - โปรแกรม Mozilla Firefox บน PC
 - โปรแกรม Internet Explorer บน PC
 - โปรแกรม Mozilla Firefox บน Macintosh
 - โปรแกรม Internet Explorer บน Macintosh
 - โปรแกรม Safari บน Macintosh
 - หรือเว็บเบราว์เซอร์ใหม่ๆ ที่สามารถทดสอบได้
18. เว็บไซต์จะต้องติดซอฟต์แวร์วิเคราะห์การเข้าชม เช่น Truehits, Google Analytic และ
นำผลมาวิเคราะห์ ปรับปรุงเว็บอย่างสม่ำเสมอ