

ข้อกำหนดการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ

โดย บุญเลิศ อรุณพิบูลย์

ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

พิมพ์ครั้งที่ 1

จำนวนพิมพ์ 3,000 เล่ม



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

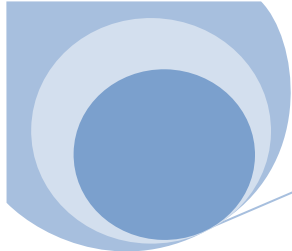
เมื่อนำเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้ไปใช้ ควรอ้างอิงแหล่งที่มา

โดยไม่นำไปใช้เพื่อการค้าและยินยอมให้ผู้อื่นนำเนื้อหาไปใช้ต่อได้

ด้วยสัญญาอนุญาตแบบเดียวกันนี้

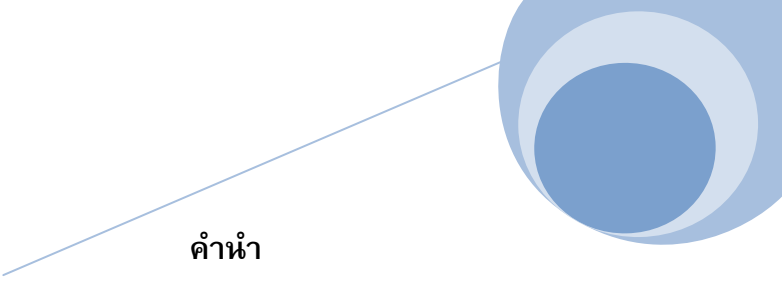
ข้อมูลเพิ่มเติม www.cc.in.th

www.creativecommons.org



สารบัญ

คำนำ	
สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ	1
ข้อกำหนดการจัดการไฟล์เดอร์และแฟ้มเอกสาร	2
ชื่อไฟล์เดอร์.....	2
การตั้งชื่อแฟ้มเอกสาร.....	3
ข้อกำหนดภาพดิจิทัล	4
วันที่/เวลาที่มีความสำคัญ.....	4
ความละเอียดของภาพ (Image Resolution)	6
ขนาดภาพ (Image Size)	6
คุณลักษณะเฉพาะของภาพ	7
สืบค้นภาพได้ง่ายด้วย IPTC Metadata	8
XMP สำหรับการประกาศความเป็นเจ้าของภาพ	9
ข้อกำหนดเอกสารเว็บ	10
ข้อกำหนดเอกสารงานพิมพ์.....	16
การใช้เครื่องหมายวรรคตอน	19
ข้อกำหนดสื่อนำเสนอ.....	22



คำนำ

การจัดทำสื่อดิจิทัลที่ผ่านมามักจะเน้นการใช้งานโปรแกรมสร้างสรรค์สื่อมากกว่าการพิจารณาเกี่ยวกับมาตรฐานการเข้ากันได้เมื่อนำสื่อดิจิทัลไปใช้งาน หรือแลกเปลี่ยนข้ามระบบ ส่งผลให้เกิดปัญหาหลากหลายในการใช้งาน รวมถึงปัญหาจากการพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัล คลังความรู้ดิจิทัลที่เกิดจากความร่วมมือของทุกคนในองค์กร หน่วยงาน เครือข่าย

ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตระหนักถึงความสำคัญของมาตรฐานสื่อดิจิทัล จึงได้นำประสบการณ์จากการปฏิบัติ จากการวิจัยแปลงความรู้เป็นเอกสารเล่มนี้ เพื่อเป็นจุดตั้งต้นสำหรับทุกท่าน ทุกหน่วยงานได้กำหนดแนวทางหรือมาตรฐานการพัฒนาสื่อดิจิทัลภายในหน่วยงาน/องค์กรของท่าน

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล ที่กรุณาให้คำแนะนำ ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เขียน คุณสุภาพร ชัยธัมมะปกรณ์ รักษาการผู้อำนวยการ ศวท. ที่กรุณาให้คำแนะนำการเขียน และทุกท่านใน ศวท. ที่เป็นกำลังสำคัญในการผลิตเอกสารเล่มนี้

หากเอกสารนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้ ณ ที่นี้ และสามารถแนะนำ ดิชมมาได้ที่ boonlert@nstda.or.th

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์

5 กันยายน 2552

สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ

การออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ การพัฒนาคลังความรู้ ห้องสมุดดิจิทัล จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลรูปแบบต่างๆ จำนวนมาก หลากหลายฟอร์แมต โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่ยุคเว็บ 2.0 ที่อนุญาตให้ทุกคนร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานดิจิทัล แลกเปลี่ยน เผยแพร่สื่อดิจิทัลของตนเองเข้าสู่ระบบจัดการกลาง การเปิดสิทธิ์ให้ผู้ใช้ท่านอื่นดาวน์โหลดเปิดใช้งานสื่อดิจิทัล รวมทั้งกระแสด้านการจัดการความรู้ที่เน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาเป็นเครื่องมือบริหารจัดการความรู้ในรูปแบบคลังความรู้ดิจิทัล ก่อเกิดการปรับเปลี่ยนวิธีการสร้างจัดการและแก้ไขสื่อดิจิทัลที่เป็นแบบรายบุคคลมาเป็นการร่วมกันสร้างสรรค์ แก้ไข

สื่อดิจิทัลยุคใหม่ จึงเกี่ยวข้องกับบุคคลจำนวนมากที่มาร่วมกันทำงานกับสื่อเดียวกันผ่านเวลาและสถานที่ที่แตกต่างกัน อันอาจจะก่อให้เกิดปัญหาการเปิดแฟ้มสื่อดิจิทัลไม่ได้เพราะความแตกต่างของรุ่น (Version) ของโปรแกรมที่ใช้สร้างและที่นำมาใช้เปิดแฟ้มสื่อดิจิทัล การจัดหน้าเอกสารที่ผิดพลาด การแสดงผลภาษาไทยที่ผิดพลาด การไม่แสดงแบบอักษร (Font) ตรงกับเอกสารที่ผู้สร้างต้องการ รวมถึงปัญหาเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์ การดำเนินการเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล จึงมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดร่วมกันของสื่อดิจิทัล เพื่อให้สื่อดิจิทัลไม่เกิดปัญหาดังข้างต้น

ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้ศึกษาประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับสื่อดิจิทัล และนำมาจัดทำเป็นข้อกำหนดเพื่อใช้ในหน่วยงานและพร้อมเผยแพร่สู่ผู้สนใจทั่วไป

ข้อกำหนดการจัดการโฟลเดอร์และแฟ้มเอกสาร

การตั้งชื่อโฟลเดอร์และชื่อแฟ้มเอกสาร ตลอดทั้งการจัดวางโครงสร้างโฟลเดอร์ที่ไม่มีแนวทางปฏิบัติร่วมกันจะส่งผลต่อการสืบค้น การเข้าถึง และการเผยแพร่สื่อดิจิทัล รวมทั้งเมื่อมีการปรับเปลี่ยนระบบอาจจะส่งผลให้ต้องรื้อใหม่ แทนที่จะโอนย้ายสื่อดิจิทัลแล้วเปิดระบบได้ทันที

ศวท. ได้กำหนดข้อกำหนดการจัดการโฟลเดอร์และแฟ้มเอกสาร เพื่อเป็นแนวปฏิบัติของ ศวท. และเป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่สนใจนำไปปรับประยุกต์ใช้ต่อไป ดังนี้

ชื่อโฟลเดอร์

การกำหนดโฟลเดอร์ก่อนที่จะสร้างสื่อใดๆ เป็นลำดับขั้นตอนที่ควรปฏิบัติด้วยทุกครั้ง จากนั้นเมื่อมีการสร้างเอกสารครบบันทึกเอกสารไว้ในโฟลเดอร์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และหน่วยงานอาจจะมีข้อกำหนด การตั้งชื่อโฟลเดอร์ และการจัดเก็บเอกสารลงโฟลเดอร์ด้วย

เอกสารที่ต้องการใช้ประกอบการพัฒนาเว็บไซต์ (ในรูปแบบ HTML) หรือการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนต่างๆ สื่อเชิงโต้ตอบ ยังต้องให้ความสำคัญกับการจัดการโฟลเดอร์ โดยควรจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน เพื่อป้องกันปัญหาจุดเชื่อมต่อ (Link) ที่อาจจะผิดพลาดได้ ตลอดทั้งชื่อโฟลเดอร์ต้องกำหนดให้มีความหมายกระชับภายใต้ข้อกำหนด ดังนี้

- กำหนดชื่อโฟลเดอร์ด้วยคำภาษาอังกฤษที่กระชับและสั้นที่สุด (ไม่ต้องใส่วันที่หรือคำขยายความใดๆ) เพื่อช่วยให้ Search Engine ค้นหาพบโดยง่าย
 - หลีกเลี่ยงการใช้ชื่อภาษาไทย เนื่องจากซอฟต์แวร์อาจจะแบ่งเป็นรหัสพิเศษที่ไม่สื่อความหมาย และไม่รองรับการเข้าถึงของ Search Engine บางตัว

- ในกรณีที่มีหลายคำ ให้เขียนติดกันหมดหรือใช้ - (Hyphen) เชื่อมระหว่างคำ ไม่ใช่ space และ underscore _ เพราะจะสร้างปัญหาเมื่อเป็นส่วนหนึ่งของ URL ซึ่งมักจะมีการขีดเส้นใต้ทำให้สัญลักษณ์ Underscore ทับกับขีดเส้นใต้

การตั้งชื่อแฟ้มเอกสาร

แฟ้มเอกสารควรกำหนดหลักการตั้งชื่อแฟ้มเอกสารให้ชัดเจน โดยมีข้อแนะนำเบื้องต้น คือ

- ใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ สามารถนำตัวเลขผสมรวมได้
 - หลีกเลี่ยงการใช้ชื่อภาษาไทย เนื่องจากซอฟต์แวร์อาจจะแบ่งเป็นรหัสพิเศษที่ไม่สื่อความหมาย และไม่รองรับการเข้าถึงของ Search Engine บางตัว
- ไม่มีเครื่องหมายวรรคตอนใดๆ ยกเว้นแต่ . (full stop) และ - (hyphen) เท่านั้น (ไม่ใช่ space และ underscore _ เพราะจะสร้างปัญหาเมื่อเป็นส่วนหนึ่งของ URL ซึ่งมักจะมีการขีดเส้นใต้ทำให้สัญลักษณ์ underscore ทับกับขีดเส้นใต้)
- ในการร่างเอกสารเป็นครั้งแรก ให้ส่วนที่ไว้ข้างหน้า โดยรูปแบบของวันที่คือ yyyymmdd ตัวอย่าง 20050809-grid-computing.doc
 - กรณีที่ในวันเดียวกันนั้น มีการแก้ไขและทบทวนออกมาอีก 2 เวอร์ชัน ให้ตั้งชื่อแฟ้มใหม่ โดยเติมตัวเลขกำกับเวอร์ชันต่อท้าย ตัวอย่าง 20050809-grid-computing-1.doc และ 20050809-grid-computing-2.doc เป็นต้น
 - ในกรณีที่มีการแก้ไขและปรับปรุงในวันอื่นๆ ถัดมา ให้ตั้งชื่อใหม่ตามวันที่ ตัวอย่าง 20050818-grid-computing.doc

ข้อกำหนดภาพดิจิทัล

การนำเสนอรูปภาพในลักษณะต่างๆ จะมีความแตกต่างทั้งความละเอียด (Resolution) ขนาดภาพ (Image Size) และแนวของภาพ (Orientation) ดังนั้นก่อนนำภาพไปใช้ จึงควรมีการเตรียมภาพให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ

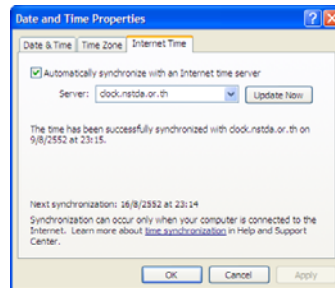
วันที่/เวลาที่มีความสำคัญ

วันที่/เวลาของกล้องถ่ายภาพดิจิทัล และคอมพิวเตอร์มีความสำคัญสูงมาก ควรตั้งค่าวันที่/เวลาของกล้องถ่ายภาพ และคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้องก่อนถ่ายภาพ หรือสร้าง/แก้ไขภาพ โดยเฉพาะภาพ JPEG และ TIFF

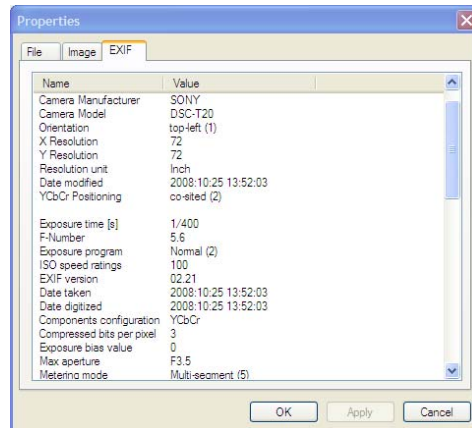
สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ควรใช้วิธีการตั้งวันที่/เวลาเทียบกับเวลามาตรฐานตามข้อกำหนดของสถาบันมาตรวิทยา
แห่งชาติ <http://www.nimt.or.th>



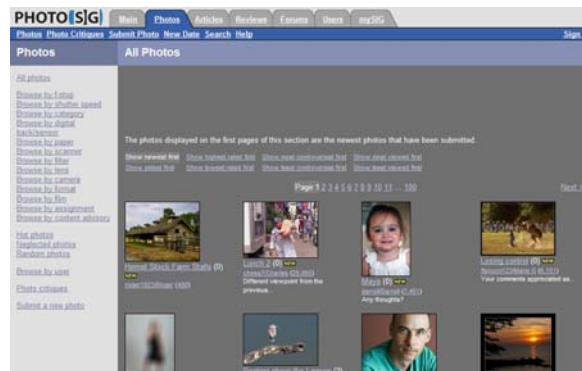
วันที่/เวลาที่กำหนด จะช่วยให้ภาพถ่ายหรือภาพสแกน มีการเก็บข้อมูลการสร้างหรือแปลงดิจิทัล (Digitized) ได้ถูกต้อง เพื่อให้สามารถนำข้อมูลวันที่/เวลาดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ต่อไป เช่น การระบุวันที่สร้างสรรค์ผลงานเพื่อประโยชน์ทางกฎหมาย การนำวันที่/เวลาไปเป็นชื่อแฟ้มภาพ เนื่องจากทุกภาพจะมีการบันทึกการเกี่ยวกับภาพฝังไว้ในภาพ เรียกว่า เมทาดาตา (Metadata) โดยภาพฟอร์แมต JPG



จะจัดเก็บเมทาดาทาชุด EXIF (Exchangeable Image File Format) และซอฟต์แวร์ในกลุ่มห้องสมุดดิจิทัลหลายตัว



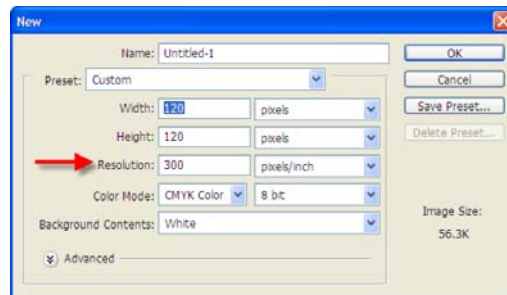
ตัวอย่างข้อมูลเมทาดาทาจากภาพถ่ายด้วยกล้องถ่ายภาพดิจิทัล เรียกเมทาดาทาชุดนี้ว่า EXIF ปัจจุบันได้มีการนำข้อมูลเมทาดาทาของภาพถ่ายไปประมวลผล เช่น เว็บไซต์ <http://www.photosig.com/go/photos>



ความละเอียดของภาพ (Image Resolution)

ภาพจากกล้องดิจิทัล เครื่องกราดภาพ (Scanner) และโปรแกรมสร้าง/ตกแต่งภาพต่างๆ จะสร้างภาพในรูปแบบจุดภาพ (Bitmap) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความละเอียดของภาพ คือ พื้นที่ภาพ 1 ตารางนิ้วจะมีจำนวนจุดสีประกอบเพื่อสร้างภาพที่จุด และเรียกหน่วยว่าจุดต่อนิ้ว (dpi: dot per inch)

ด้วยเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล (Storage) ที่มีราคาต่ำมากในปัจจุบัน การบันทึกภาพ การสแกนภาพ และการสร้าง/ตกแต่งภาพควรเริ่มจากภาพที่มีความละเอียดสูง 300 dpi ขึ้นไป แล้วจึงลดความละเอียดลงพร้อมตั้งชื่อแฟ้มภาพใหม่ เมื่อต้องการนำไปใช้งานจะดีกว่าการเริ่มต้นจากภาพความละเอียดต่ำ



กล้องถ่ายภาพดิจิทัลหลายรุ่นอาจไม่สามารถกำหนดความละเอียดของภาพได้สูง แต่ก็สามารถชดเชยได้โดยการกำหนดคุณภาพของภาพถ่าย (Quality) ให้สูงได้ เช่น High Quality

ขนาดภาพ (Image Size)

ขนาดของภาพมีความสำคัญมากในการนำเสนอด้วยรูปแบบที่แตกต่าง ในการสร้างสรรค์ภาพต้นฉบับ ควรเริ่มจากการกำหนดขนาดของภาพให้สูงกว่าปกติ โดยหน่วยวัดของขนาดภาพคือ พิกเซล (Pixel) ประกอบด้วยค่าความกว้าง (Width) และความยาว (Height) ทั้งนี้ภาพทั่วไป ไม่ควรกำหนดขนาดภาพไว้ต่ำกว่า 1024 x 768 พิกเซล และลดขนาดภาพให้เหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมกำหนด

ชื่อแฟ้มภาพใหม่ เช่น การนำภาพไปประกอบในเว็บไซต์ควรกำหนดขนาดภาพให้เหมาะสมกับโครงร่าง (Layout) ของเว็บ เช่น ภาพขนาด 100 x 100 พิกเซล ก็ควรปรับย่อขนาดด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพให้เป็น 100 x 100 พิกเซล ก่อนนำไปใช้งาน ไม่ควรใช้คำสั่ง HTML กำหนดขนาดภาพ เนื่องจากจะทำให้ภาพที่ได้ไม่คมชัด และอาจจะมีผลต่อการโหลดภาพมาเรียกชมผ่านอินเทอร์เน็ต รายละเอียดเกี่ยวกับขนาดของภาพประกอบเว็บ สามารถศึกษาได้จากเว็บไซต์ <http://www.iab.net> เช่นเดียวกับการออกแบบภาพสำหรับสื่อสิ่งพิมพ์ก็มีการกำหนดมาตรฐานไว้เช่นกัน

คุณลักษณะเฉพาะของภาพ

การนำเสนอภาพผ่านเว็บ หลายๆ ท่านอาจจะคุ้นเคยว่าบางภาพนำเสนอแบบคมชัดจากบนลงมาด้านล่างของภาพ ในขณะที่บางภาพจะนำเสนอเต็มภาพแบบไม่คมชัด และจะชัดขึ้นตามเวลา เรียกว่าการแสดงผลแบบโครงร่าง ซึ่งคุณสมบัตินี้จะมีความแตกต่างตามฟอร์แมตของภาพ เช่น ภาพฟอร์แมต JPG เรียกว่า Progressive ภาพฟอร์แมต GIF เรียกว่า Interlaced ภาพที่มีขนาดโตกว่า 300 พิกเซล ควรกำหนดให้ภาพแสดงผลแบบโครงร่างด้วยทุกครั้ง

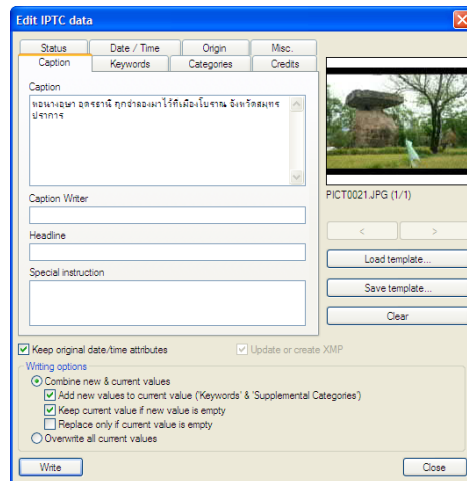


รูปแสดงการโหลดภาพ JPG แบบ Progressive

(เว็บไซต์: <http://yuiblog.com/assets/4-prog-example.jpg>)

เมทาดาทาที่เป็นสำหรับภาพฟอร์แมต JPEG และ TIFF อีกชุดคือ IPTC Metadata เป็นชุดเมทาดาทาที่อนุญาตให้เจ้าของภาพ หรือผู้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับภาพเช่น ชื่อภาพ ชื่อผู้สร้างสรรค์ หมวดภาพ คำค้นภาพ ซึ่งจะช่วยให้ภาพดังกล่าวสามารถสืบค้น และประกาศสิทธิ์ความเป็นเจ้าของภาพได้ง่าย อีกทั้งซอฟต์แวร์ในกลุ่มห้องสมุดดิจิทัลหลายโปรแกรม มีฟังก์ชันดึง (Extract) ข้อมูลจากเมทาดาทาที่ฝังในภาพไปเติมในระบบให้อัตโนมัติ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาป้อนข้อมูลประกอบภาพ

ตัวอย่างการระบุ IPTC Metadata ด้วยโปรแกรม XnView ทำได้โดย
การคลิกปุ่มขวาของเมาส์ที่ภาพ หรือกลุ่มภาพแล้วเลือกคำสั่ง Edit, IPTC Data จะ
ปรากฏจอภาพป้อนข้อมูลเมทาดาทาที่สามารถระบุข้อมูลได้หลากหลายกลุ่ม



XMP สำหรับการประกาศความเป็นเจ้าของภาพ

การประกาศความเป็นเจ้าของภาพอีกริธีหนึ่งคือ การประกาศด้วยสิทธิ์ Creative Commons ผ่านเว็บไซต์ <http://creativecommons.org> และระบุเงื่อนไขการใช้สิทธิ์ของ จากนั้นเว็บไซต์ Creative Commons จะสร้างแฟ้มเมทาดาทา ประกาศสิทธิ์การใช้ผลงานในรูปแบบ XMP (Extensible Metadata Platform) เพื่อนำมาฝัง (Embedded) กับภาพที่ต้องการ



License Your Work

With a Creative Commons license, you keep your copyright but allow people to copy and distribute your work provided they give you credit — and only on the conditions you specify here. For those new to Creative Commons licensing, we've prepared a list of things to think about. If you want to offer your work with no conditions or you want to certify a work as public domain, choose one of our public domain tools.

Allow commercial uses of your work?

☒ Yes ¹

☐ No ²

Allow modifications of your work?

☒ Yes ³

☐ Yes, as long as others share alike ⁴

☐ No ⁵

Jurisdiction of your license ⁶

United States ⁷

ข้อกำหนดเอกสารเว็บ

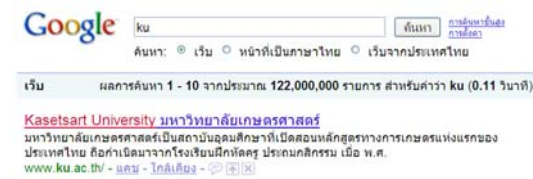
สื่อดิจิทัลที่นิยมอีกประเภทหนึ่งคือ เอกสารเว็บ เพื่อให้ได้เอกสารเว็บที่มีคุณภาพ สวยงาม แสดงผลได้ถูกต้องบนเว็บเบราว์เซอร์ (ให้มากที่สุด) รวมทั้งรองรับการจัดเก็บข้อมูลจาก Search Engine เพื่อให้ผลการสืบค้นมีประสิทธิภาพ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ควรให้ความสำคัญกับข้อกำหนดพื้นฐาน ดังนี้

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. เว็บไซต์ควรจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ W3C สำหรับ Cascading Style Sheets (CSS) ระดับ 1
4. ในการนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้าจะต้องมี Header และ Footer ที่เหมาะสม เช่น
 - Header ประกอบด้วย โลโก้ขององค์กรที่จะลิงก์กลับไปหน้าแรกขององค์กร ชื่อของหน่วยงานที่จะลิงก์ไปที่หน้าแรกของหน่วยงาน เมนูหลักของเว็บไซต์ และช่องค้นหาข้อมูล
 - Footer ประกอบไปด้วยข้อความสงวนลิขสิทธิ์ (Copyright/Copyleft) ในการนำข้อมูลในเว็บไซต์ไปใช้ ที่อยู่ สำหรับการติดต่อ
5. เอกสารเว็บทุกแฟ้มจะต้องมีการกำหนดชื่อของเอกสารหน้านั้น ไว้ในส่วนของแท็ก <title>...</title> โดยชื่อที่กำหนดควรใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก สามารถใช้ข้อความภาษาไทยได้แต่ควรตามข้อความภาษาอังกฤษ

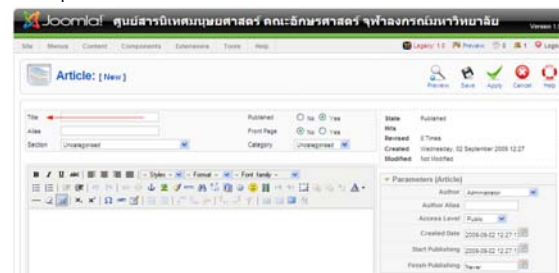
ชื่อดังกล่าวอธิบายถึงภาพรวมของเว็บไซต์นั้นๆ ให้ได้มากที่สุด เพราะชื่อของเอกสารที่กำหนดไว้นี้ จะส่งผลให้โปรแกรมเก็บข้อมูลของเว็บไซต์ที่ให้บริการค้นหาข้อมูล (Search Engine) สามารถตรวจพบ และเก็บชื่อที่กำหนดให้กับเอกสาร เข้าไว้ในระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นคีย์เวิร์ด สำหรับการค้นหาเว็บไซต์ต่อไป ทั้งนี้ข้อความที่ระบุในแท็บ <title> ไม่ควรยาวเกิน 64 ตัวอักษร

- ไม่ควรใช้เทคนิคใดๆ เช่น เว้นวรรคระหว่างตัวอักษร หรือควบคุมการแสดงผลด้วย Javascript

ตัวอย่างชื่อเว็บของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยการค้นด้วยคำว่า ku ผ่าน Google ปรากฏเป็น Kasetsart University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



กรณีพัฒนาเว็บด้วย CMS: Content Management System เช่น Joomla จะต้องกำหนด Title ของบทความและเว็บไซต์จากส่วนควบคุม CMS ด้วย

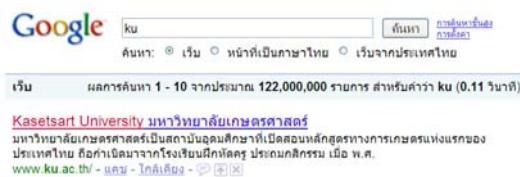


6. เอกสารเว็บทุกแฟ้มจะต้องกำหนดคีย์เวิร์ด (Keyword) โดยการใช้แท็ก <meta name="keywords" content="คีย์เวิร์ดสำหรับโฮมเพจ"> ตัวอย่างเช่น

<meta name="keywords" content="STKS, Science and Technology Knowledge Services, NSTDA, Library, ห้องสมุด, บริการทรัพยากรสารสนเทศ"> เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับ Search Engine เก็บเป็นข้อมูลบริการค้นหาเว็บไซต์ของผู้ใช้ กรณีที่พัฒนาเว็บด้วย CMS จะต้องกำหนด Keyword ของบทความและเว็บไซต์จากส่วนควบคุม CMS ด้วย

The image shows a CMS interface for managing article metadata. It includes expandable sections for 'Parameters (Article)' and 'Parameters (Advanced)'. Under 'Metadata Information', there are input fields for 'Description', 'Keywords', 'Robots', and 'Author'.

- เอกสารเว็บทุกแฟ้มจะต้องกำหนดคำอธิบายเว็บอย่างย่อโดยใช้แท็ก <meta name="description" content="คำอธิบายเว็บ"> เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับ Search Engine แสดงผลประกอบการสืบค้นเว็บไซต์ ทั้งนี้ไม่ควรยาวเกิน 250 ตัวอักษร กรณีที่พัฒนาเว็บด้วย CMS จะต้องกำหนดคำอธิบายเว็บของบทความและเว็บไซต์จากส่วนควบคุม CMS ด้วย ตัวอย่างคำอธิบายเว็บของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



- เอกสารเว็บควรกำหนดชื่อหน่วยงานหรือผู้พัฒนาเว็บ โดยใช้แท็ก <meta name="author" content="ชื่อหน่วยงานผู้พัฒนาเว็บ">

9. เอกสารเว็บจะต้องมีการกำหนดชุดของตัวอักษร (Character Set)

เป็นชุด UTF-8 หรือ TIS-620 ด้วยคำสั่ง

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

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

- การระบุ TIS-620 หรือ UTF-8 จะต้องระบุให้เหมือนกันทั้งเว็บ และต้องตรงกับระบบภาษาไทยของโปรแกรมจัดการ

ฐานข้อมูล และ Web Programming

10. การระบุแบบอักษร (Font) ด้วยแท็ก

จะต้องกำหนดชื่อฟอนต์เป็นชุดที่รองรับการแสดงผลภาษาไทยทั้ง เครื่องพีซีและ Macintosh พร้อมระบุขนาด (Font size) ที่เหมาะสม

- ชุดฟอนต์แนะนำคือ
...
- แท็ก ... ให้ระบุไว้ที่ตอนต้นของ เอกสารครั้งเดียว ไม่ต้องเขียนหลายรอบ เพราะจะเป็นการ เพิ่มขนาดของไฟล์เอกสาร HTML โดยไม่จำเป็น ยกเว้นเมื่อมี การใช้แท็ก <table> เพื่อกำหนดการแสดงผลแบบตาราง จะต้องมีการระบุ ไว้หลังแท็ก <td> ทุกแท็ก ของตารางนั้น หรือจะใช้การควบคุมด้วย CSS
- สำหรับ CSS ให้ระบุด้วยคำสั่ง
font-family: Tahoma, "MS Sans Serif", Thonburi;

11. ห้ามคัดลอก (Copy) เอกสารจากเว็บใดๆ หรือเอกสารต้นฉบับเช่น

Microsoft Office, OpenOffice.org มาวางบน WYSIWYG Editor เนื่องจากจะติด Special Code ของโปรแกรมนั้นๆ มาด้วย ส่งผลให้ การแสดงผลเอกสารไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งหมด ควรจะ นำไปวาง (Paste) บน NotePad หรือ Text Editor ใดๆ ก่อนแล้วจึง คัดลอกมาวางบน WYSIWYG Editor อีกครั้ง หรือใช้บริการ HTML Cleaner

12. การนำภาพมาประกอบในเอกสาร ด้วยแท็ก จะต้อง กำหนดความกว้าง และความสูงที่ถูกต้องของภาพไว้ด้วยเสมอ เพื่อ

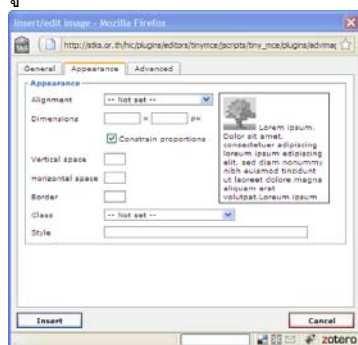
ช่วยให้การจัดโครงสร้างของเอกสารทำได้อย่างรวดเร็ว และจะต้องกำหนดแอทริบิวต์ alt และ title พร้อมข้อความอธิบายภาพที่สื่อความหมาย ดังนี้

```

```

เพื่อแสดงข้อความอธิบายสำหรับเว็บเบราว์เซอร์ที่ไม่สามารถแสดงข้อมูลที่ป็นรูปภาพได้ รวมทั้งเป็นข้อมูลสำหรับการสืบค้นของ Search Engine และประกอบการอ่านออกเสียงของโปรแกรมอ่านจอภาพ (Screen Reader) กรณีที่ใช้ CMS สามารถกำหนดค่าความกว้าง ความสูง และคำอธิบายภาพได้จากระบบ

13. การนำรูปภาพมาประกอบในเอกสาร HTML นั้น ถ้ารอบๆ ตำแหน่งที่วางรูปภาพมีตัวอักษร ควรจะกำหนดระยะห่างจากขอบของรูปทุกด้าน โดยใช้แอทริบิวต์ `vspace="ระยะห่างเป็นพิกเซล"` `hspace="ระยะห่างเป็นพิกเซล"` และถ้ารูปนั้นเป็นตัวเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่น ไม่ควรกำหนดความกว้างของกรอบ คือ ความกว้างเท่ากับศูนย์ โดยใช้แอทริบิวต์ `border="0"` เช่น `` กรณีที่ใช้ CMS สามารถกำหนดค่าความกว้าง ความสูง และคำอธิบายภาพได้จากระบบ



14. ผู้เข้าชมเว็บไซต์ควรได้รับแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมปลั๊กอิน (Plug-ins) พร้อมทั้งควรมีจุดเชื่อมต่อ (Link) ให้สามารถดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรมอื่นๆ ได้โดยสะดวก
15. ในระหว่างการพัฒนาโฮมเพจ ควรทดสอบการแสดงผล โดยการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์หลายๆ 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
 - ทุกเว็บเบราว์เซอร์ใหม่ๆ ที่สามารถทดสอบได้
16. ในการทดสอบการแสดงผล ควรทดสอบที่ความละเอียดของหน้าจออย่างต่ำ 800 x 600 จุด และแนะนำให้ใช้ความละเอียดของหน้าจอ 1024 x 768 จุด เพื่อความเหมาะสมและสวยงามที่สุด
17. ควรทดสอบระยะเวลาที่ใช้ในการดูเว็บเพจ โดยทดสอบด้วยการใช้โมเด็มความเร็ว 56 kbps ซึ่งเว็บเพจที่พัฒนาขึ้นควรจะเริ่มแสดงผลข้อมูลไม่เกิน 10 วินาทีหลังจากได้รับการร้องขอ (Request) และแสดงผลได้สมบูรณ์ไม่เกิน 30 วินาที เนื่องจากผู้เข้าชมเว็บเพจที่พัฒนาขึ้น อาจจะมาจากต่างสถานที่กัน ใช้โมเด็มความเร็วต่างกัน ผู้พัฒนาควรทดสอบการเข้าชมเว็บเพจจากโมเด็มที่มีความเร็วที่ครอบคลุมถึงผู้ใช้ส่วนใหญ่
18. อีเมลในการติดต่อให้แสดงผลในรูปแบบ Image เพื่อป้องกันการเก็บรวบรวมอีเมลโดยซอฟต์แวร์อัตโนมัติ อันเป็นสาเหตุของการส่งอีเมลขยะ
19. เว็บไซต์จะต้องติดซอฟต์แวร์วิเคราะห์การเข้าชม เช่น Truehits, Google Analytic

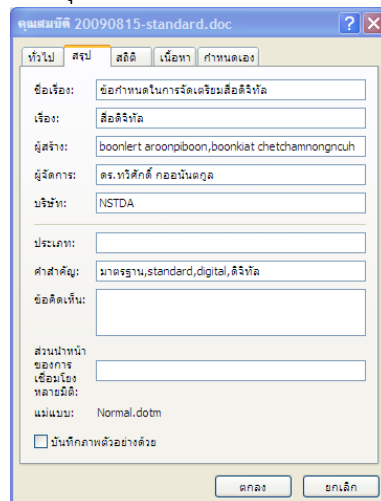
ข้อกำหนดเอกสารงานพิมพ์

เอกสารงานพิมพ์ด้วยโปรแกรม Word Processor และ DTP (Desktop Publishing) เช่น Microsoft Office, OpenOffice.org, PageMaker, Adobe InDesign นับเป็นสื่อดิจิทัลแต่กำเนิด ซึ่งสามารถนำไปจัดทำห้องสมุดดิจิทัลได้ทันที แต่บ่อยครั้งที่พบว่าสื่อดังกล่าวในห้องสมุดดิจิทัลหลายๆ ที่กลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ หรือขยะดิจิทัล เพราะไม่สามารถเปิดแฟ้มเอกสารนั้นได้ เพราะมีการปรับเปลี่ยนรุ่นของเอกสาร หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เปิดติดตั้งโปรแกรมต่างรุ่น หรือไม่มีโปรแกรมดังกล่าว หรือเปิดได้ก็ไม่สามารถอ่านเอกสารได้เนื่องจากแบบอักษรที่เลือกใช้ ไม่มีในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เปิด รวมทั้งปัญหาโครงสร้างเอกสารเพี้ยน ไม่รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับการทำงานที่ช้าช้อนหลายๆ อย่าง เช่น ต้องเสียเวลาสร้างสารบัญ เอกสารประกอบด้วยแฟ้มย่อยหลายแฟ้ม

เพื่อให้เอกสารงานพิมพ์ที่ถือว่าเป็นเอกสารดิจิทัลแต่กำเนิดได้มาตรฐานที่ถูกต้อง ศวท. ได้กำหนดข้อกำหนดการสร้าง/จัดเตรียมเอกสารงานพิมพ์ไว้ดังนี้

1. หน่วยงานควรกำหนดแบบอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษกลางของหน่วยงานให้เป็นชุดเดียวกัน เช่น
 - ระบบที่ต่ำกว่า Windows Me เลือกใช้ฟอนต์ AngsanaUPC หรือฟอนต์ใดๆ ในตระกูล UPC
 - ระบบ Windows 2000/XP/VISTA เลือกใช้ฟอนต์ AngsanaNEW หรือฟอนต์ใดๆ ในตระกูล NEW
2. กรณีที่เลือกใช้แบบอักษรพิเศษ จะต้องฝังแบบอักษรดังกล่าวไปกับเอกสารก่อนเผยแพร่
3. เอกสารงานพิมพ์นั้นๆ จะต้องสร้างด้วยสไตล์ (Style) โดยกำหนด Heading1, Heading2, Heading3, Normal และ Body ให้เหมาะสมกับเอกสารแต่ละประเภท

4. หน่วยงานควรออกแบบแม่แบบงานพิมพ์ (Document Template) ให้เหมาะสมกับประเภทเอกสาร
5. ไม่ต้องกดปุ่ม Enter เมื่อจบบรรทัด แต่ให้พิมพ์ไปเรื่อยๆ โปรแกรมจะตัดคำให้อัตโนมัติ
6. การตัดคำก่อนจบบรรทัด ให้ใช้ปุ่ม Shift + Enter
7. การขึ้นหน้าใหม่ก่อนจบหน้าปกติ ให้ใช้ปุ่ม Ctrl + Enter
8. การใส่ช่องว่าง ให้ใช้เพียง 1 ช่อง
9. การใช้อักขระพิเศษ ควรใส่ใจเป็นพิเศษ เช่น 2 ไม่เท่ากับ 5 ก็ควรพิมพ์ด้วย Symbol ดังนี้ $2 \neq 5$
10. เครื่องหมายวรรคตอน ให้ศึกษาจากการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
11. ในเอกสารภาษาไทยควรจะใช้ตัวเลขเป็นเลขไทย
12. ให้ความสำคัญกับการเขียนคำทับศัพท์ โดยยึดหลักจากราชบัณฑิตยสถาน (<http://www.royin.go.th>)
13. เอกสารทุกเอกสารจะต้องกำหนด Document Properties เพื่อใช้ประกอบการให้ข้อมูลกับ Search Engine และโปรแกรมจัดการห้องสมุดดิจิทัล



คุณสมบัติ 20090815-standard.doc

สรุป

ชื่อเรื่อง: ข้อกำหนดในการจัดเตรียมสื่อดิจิทัล

เรื่อง: สื่อดิจิทัล

ผู้สร้าง: boonlert aroonpiboon, boonkiat chetchamongnuch

ผู้จัดการ: ดร. ตรีศักดิ์ ก้อนนันทกุล

บริษัท: NSTDA

ประเภท:

คำสำคัญ: มาตรฐาน, standard, digital, ดิจิทัล

ข้อคิดเห็น:

ส่วนนำหน้า

ช่องการเชื่อมโยง

หมายเหตุ

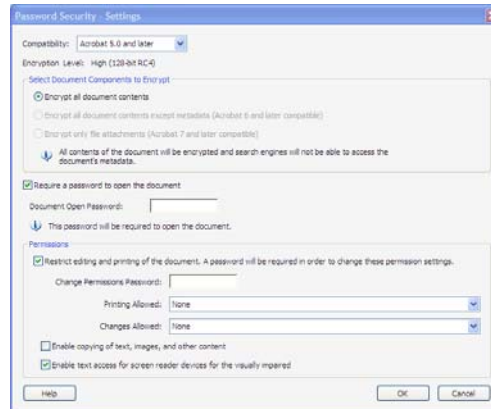
แม่แบบ: Normal.dotm

☐ บันทึกภาพตัวอย่างด้วย

ตกลง ยกเลิก

14. ฟอรัมเอกสารที่เหมาะสมในการเผยแพร่สู่สาธารณะในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัลคือ PDF ดังนั้นควรแปลงเอกสารต้นฉบับให้เป็นเอกสาร PDF ก่อน

- เอกสาร PDF จะต้องกำหนด Document Properties ให้เหมาะสมและถูกต้องเช่นเดียวกับเอกสารต้นฉบับ
- เอกสาร PDF จะต้องกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเอกสารและเนื้อหาให้เหมาะสมก่อนเผยแพร่



- ตรวจสอบสารบัญของเอกสาร PDF ให้ถูกต้องก่อนเผยแพร่
 - หากมีการใช้แบบอักษรพิเศษ จะต้องฝังแบบอักษรนั้นไปกับเอกสาร PDF ก่อนเผยแพร่
15. กรณีที่เป็นการว่าจ้างให้จัดทำต้นฉบับเอกสารดิจิทัล จะต้องกำหนดให้ผู้รับว่าจ้างส่งมอบแฟ้มเอกสารต้นฉบับ แฟ้มเอกสาร PDF แฟ้มแบบอักษร แฟ้มเอกสาร Text และแฟ้มภาพประกอบ การจัดทำต้นฉบับให้ครบถ้วน รวมทั้งแบบอักษรที่ใช้ประกอบการออกแบบงาน และไม่เป็นแบบอักษรที่ละเมิดลิขสิทธิ์

การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

- ด้วยเหตุผลเกี่ยวกับการตัดคำภาษาไทยบนคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนควรเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้
 - นชลิขิต หรือวงเล็บ (...) วงเล็บเหลี่ยม [...] และวงเล็บปีกกา {...} ควรเคาะแป้นเคาะวรรค เพื่อเว้นวรรค 1 ครั้ง ก่อนเปิดวงเล็บ และอีก 1 ครั้งหลังปิดวงเล็บ ส่วนข้อความภายในวงเล็บจะต้องติดกับเครื่องหมายวงเล็บเปิดและปิด ตัวอย่างเช่น xxx (yyy) xxx, xxx [yyy] xxx, xxx {yyy} xxx เป็นต้น
 - อัญประกาศหรือเครื่องหมายคำพูด “...” และอัญประกาศเดี่ยว ‘...’ ควรเคาะแป้นเคาะวรรค เพื่อเว้นวรรค 1 ครั้ง ก่อนเปิดเครื่องหมายคำพูด และอีก 1 ครั้งหลังปิดเครื่องหมายคำพูด ส่วนข้อความภายในเครื่องหมายคำพูดจะต้องติดกับเครื่องหมายคำพูดเปิดและปิด ตัวอย่างเช่น xxx “yyy” xxx เป็นต้น
 - ไม้มยมก (๑) ต้องอยู่ติดกับข้อความหน้าเครื่องหมายไม้มยมก ส่วนข้อความที่อยู่หลังเครื่องหมายไม้มยมกให้เคาะแป้นเคาะวรรค 1 ครั้ง ตัวอย่างเช่น xxx๑ yyy เป็นต้น
 - ไปยาลน้อย (๔) จุลภาคหรือจุดลูกน้ำ (,) ทวิภาคหรือจุดคู่ (:) อัฒภาคหรือจุดครึ่ง (;) อัศเจรีย์หรือเครื่องหมายตกใจ (!) ประศน์หรือเครื่องหมายคำถาม (?) และวิภัษภาคหรืออักษภาค (:-) ต้องอยู่ติดกับข้อความที่อยู่ก่อนหน้าเครื่องหมายเหล่านี้ ส่วนข้อความที่อยู่ตามหลังเครื่องหมายเหล่านี้ จะต้องเคาะแป้นเคาะวรรค 1 ครั้ง ตัวอย่างเช่น xxx๔ yyy หรือ xxx, yyy หรือ xxx: yyy หรือ xxx; yyy หรือ xxx! yyy หรือ xxx? yyy หรือ xxx- yyy ยกเว้นการใช้เครื่องหมายจุลภาคคั่นตัวเลขทุกสามหลัก ในจำนวนที่ประกอบด้วยตัวเลข

ตั้งแต่สี่หลักขึ้นไป ตัวอย่างเช่น 1,000 และ 1,000,000 เป็นต้น

- O ไปยาลใหญ่ (ฯลฯ) ควรเคาะแป้นเคาะวรรค 1 ครั้ง หน้าเครื่องหมายไปยาลใหญ่ ส่วนใหญ่เครื่องหมายนี้จะแสดงท้ายประโยค ดังนั้นก่อนขึ้นประโยคใหม่ จึงต้องเคาะแป้นเคาะวรรค 2 ครั้งหลังเครื่องหมายไปยาลใหญ่ ตัวอย่างเช่น xxx ฯลฯ yyy
- O มหัพภาค . ควรอยู่ติดข้อความที่อยู่หน้าเครื่องหมายมหัพภาค และเคาะแป้นเคาะวรรค 1 ครั้งหลังเครื่องหมายมหัพภาค ตัวอย่างเช่น xxx. yyy ยกเว้นการใช้เครื่องหมายมหัพภาคเป็นจุดทศนิยมหรือประกอบชื่อของเว็บไซต์ หรือส่วนหนึ่งของที่อยู่อินเทอร์เน็ต ห้ามมีวรรคก่อนหรือหลังเครื่องหมายมหัพภาค ตัวอย่างเช่น www.stks.or.th, webmaster@stks.or.th ถ้าข้อความนั้นมีการใส่เครื่องหมายอัญประกาศหรือเครื่องหมายวงเล็บ ให้ใส่เครื่องหมายมหัพภาคไว้ติดกับเครื่องหมายอัญประกาศหรือเครื่องหมายวงเล็บ ตัวอย่างเช่น xxx (yyy). หรือ xxx "yyy". เป็นต้น
- O ไช้ปลาหรือจุดไช้ปลา (...) ประกอบด้วยจุด 3 จุดเรียงติดกัน ไม่เว้นวรรคทั้งหน้าและหลังเครื่องหมาย และอาจอยู่ท้ายประโยคได้ ตัวอย่างเช่น xxx...yyy หรือ xxx... ในกรณีพิเศษที่เป็นชื่อร่างกฎหมายต่างๆ ซึ่งมักจะระบุช่องว่างหลังปีพุทธศักราช ให้เคาะแป้นเคาะวรรคหลังจุดของปีพุทธศักราช 1 ครั้ง ก่อนใส่เครื่องหมายไช้ปลา ตัวอย่างเช่น พ.ศ. ... เป็นต้น
- O เสมอภาค (=) ควรเคาะแป้นเคาะวรรค 1 ครั้งหรือมากกว่า 1 ครั้ง ก่อนและหลังเครื่องหมายเสมอภาค ขึ้นอยู่กับความสวยงาม ตัวอย่างเช่น $1+1 = 2$

- ทับ (/) ไม่เว้นวรรคทั้งหน้าและหลังเครื่องหมาย
ตัวอย่างเช่น วว 5204/ว.1022
- การใช้อักขระพิเศษอื่นๆ สำหรับเอกสารภาษาไทย ควรเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้
 - เปอร์เซ็นต์ (%) และดอกจัน (*) ให้อยู่ติดกับข้อความหน้าเครื่องหมายทั้งสองนี้ ส่วนหลังเครื่องหมายให้เคาะแป้นเคาะวรรค 1 ครั้ง แล้วตามด้วยข้อความ แต่ถ้าเป็นตำแหน่งจบประโยค ให้เคาะแป้นเคาะวรรค 2 ครั้ง ตัวอย่างเช่น xxx% yyy หรือ xxx* yyy เป็นต้น
 - เครื่องหมาย @ # และ \$ ให้เคาะแป้นเคาะวรรค 1 ครั้ง ก่อนเครื่องหมาย ส่วนหลังเครื่องหมายไม่ต้องเคาะแป้นเคาะวรรค ตัวอย่างเช่น xxx @yyy หรือ xxx #yyy หรือ xxx \$yyy ยกเว้นกรณีที่เป็นที่อยู่ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จะไม่มีการเว้นวรรค ตัวอย่างเช่น webmaster@stks.or.th เป็นต้น
 - เครื่องหมาย - เมื่อใช้แทนคำว่า “ถึง” ไม่ต้องเว้นวรรคทั้งหน้าและหลังเครื่องหมาย ตัวอย่างเช่น 22-25 มิถุนายน พ.ศ.2543 แต่ถ้าใช้แทนสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และต้องการแสดงความชัดเจน ควรเคาะวรรค 1 ครั้งขึ้นไปทั้งหน้าและหลังเครื่องหมาย ตัวอย่างเช่น 100 - 1,000

ข้อกำหนดสื่อนำเสนอ

สื่อนำเสนอด้วย Microsoft PowerPoint หรือ OpenOffice.org Impress รวมทั้งที่สร้างจาก Online Services เช่น Google Presentation เป็นสื่อดิจิทัลที่ให้ข้อมูลเชิงสรุปที่น่าสนใจ มักมีการออกแบบเนื้อหาและสไลด์ที่โดดเด่นมากกว่าเอกสารสิ่งพิมพ์ ทั้งนี้มีแนวทางการกำหนดข้อกำหนดดังนี้

1. สไลด์แรกจะต้องนำเสนอหัวเรื่องการนำเสนอให้ชัดเจน โดยเลือกใช้ Layout แบบ Title
2. ทุกสไลด์จะต้องกำหนด Slide Title
3. เน้นหัวข้อมากกว่ารายละเอียด
4. รายละเอียดที่เป็นข้อความควรปรับเป็นผังภาพ (Diagram) ที่สื่อความหมายได้ถูกต้อง
5. การขึ้นบรรทัดใหม่ โดยให้เป็นข้อความในพารากราฟเดิม ให้กดปุ่ม Shift + Enter
6. ไม่ควรเคาะช่องว่างระหว่างคำมากกว่า 1 ช่อง
7. ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรเน้นเด่นชัด เห็นได้ในระยะไกล
8. เครื่องหมายวรรคตอน ให้ศึกษาจากการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
9. ให้ความสำคัญกับการเขียนคำทับศัพท์ โดยยึดหลักจากราชบัณฑิตยสถาน
10. ข้อความแต่ละสไลด์ไม่เกิน 6 บรรทัด
11. ไม่ควรกำหนดแบบอักษรมากกว่า 4 แบบในเอกสารเดียวกัน
 - หากใช้แบบอักษรพิเศษ จะต้องฝังแบบอักษรไปกับเอกสารด้วยก่อนเผยแพร่
12. มีรูปภาพ ผังงาน พอเหมาะ

13. ภาพที่นำเข้า หากมีความละเอียดสูง ควรย่อและลด Resolution ก่อนนำเข้า แต่ถ้านำเข้าไว้ก่อนแล้วสามารถใช้คำสั่งบีบอัดภาพได้ (เฉพาะ MS PowerPoint)
14. หน่วยงานควรออกแบบแม่แบบสื่อนำเสนอ (Document Template) ให้เหมาะสมกับประเภทการนำเสนอ
15. เอกสารทุกเอกสารจะต้องกำหนด Document Properties เพื่อใช้ประกอบการให้ข้อมูลกับ Search Engine และโปรแกรมจัดการห้องสมุดดิจิทัล
16. รูปแบบเอกสารที่เหมาะสมในการเผยแพร่สู่สาธารณะในรูปแบบห้องสมุดดิจิทัลคือ PDF ดังนั้นควรแปลงเอกสารต้นฉบับให้เป็นเอกสาร PDF ก่อน
 - เอกสาร PDF จะต้องกำหนด Document Properties ให้เหมาะสมและถูกต้อง เช่นเดียวกับเอกสารต้นฉบับ
 - เอกสาร PDF จะต้องกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเอกสารและเนื้อหาให้เหมาะสมก่อนเผยแพร่
 - ตรวจสอบสารบัญของเอกสาร PDF ให้ถูกต้องก่อนเผยแพร่
 - หากมีการใช้แบบอักษรพิเศษ จะต้องฝังแบบอักษรนั้นไปกับเอกสาร PDF ก่อนเผยแพร่