

เอกสารแนบ 3

มาตรฐานรูปแบบ ความละเอียด และขนาดภาพในการสร้างข้อมูลดิจิทัล

มาตรฐานรูปแบบ (Format) ความละเอียด (Resolution) และขนาดภาพ (Image size) ในการสร้างข้อมูลดิจิทัลของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) อ้างอิงวิธีการสร้างข้อมูลดิจิทัลจาก บัญชีลิขสิทธิ์ “ข้อกำหนดการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ” (2552) และ “คู่มือการเตรียมสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ” (2554) โดยได้มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดบางอย่างให้เหมาะสมกับการทำงานของศูนย์ฯ ดังนี้

การถ่ายภาพและจัดทำภาพ (Photography and Imaging)

ประเภทวัสดุ	ภาพต้นฉบับ	ภาพสื่อสิ่งพิมพ์	ภาพสำหรับ Digital Archive	กล้องดิจิทัล	Presentation	Database	Website	Preview
รูปแบบ	JPEG, TIFF	TIFF	JPEG, TIFF	RAW	JPEG	JPEG	PNG, JPEG, GIF	PNG, JPEG, GIF
ความละเอียด	400-600 dpi	400-600 dpi	<ul style="list-style-type: none"> ● ภาพนิ่ง 400-600 dpi ● ภาพสไลด์ 1200-1600 dpi 		72 dpi	72 dpi	72 dpi	72 dpi
ขนาด	> 1204 X 768 pixels	> 1024 x 768 pixels	>1024 x 768 pixels		> 1024 x 768 pixels	300 x 250 pixels	300 x 250 pixels	100 x 100 pixels

ที่มา: บัญชีลิขสิทธิ์. มาตรฐานภาพดิจิทัล. 11 November 2011. <http://stks.or.th/wiki/doku.php?id=image-standard> (25 May 2013 ที่เข้าถึง)

การสร้างเนื้อหาดิจิทัล (Creating Digital Text)

1. เอกสารที่สร้างด้วยโปรแกรมในกลุ่ม Microsoft Office
 - 1.1 ฟอนต์ (Font)

- ในเอกสาร 1 รายการ ขอให้เลือกใช้ฟอนต์ เพียงตระกูลเดียว ยกเว้นกรณีที่ต้องแทรกอักขระ หรือสัญลักษณ์พิเศษ
- เลือกใช้ขนาดอักษร 16 แต่สามารถปรับลดขนาดได้ตามความเหมาะสม ในกรณีที่เป็น

1.2 ภาษา

- ภาษาไทย เลือกใช้ฟอนต์ตระกูล TH Sarabun New
- ภาษาอังกฤษ เลือกใช้ฟอนต์ได้ 2 แบบ คือ
 - TH Sarabun New (ในกรณีที่ใช้ฟอนต์ตระกูล TH Sarabun New พิมพ์ภาษาอังกฤษ ขอให้ฝังฟอนต์ (Embed) ลงไปพร้อมกับเอกสารด้วยก่อนเผยแพร่)
 - Tahoma

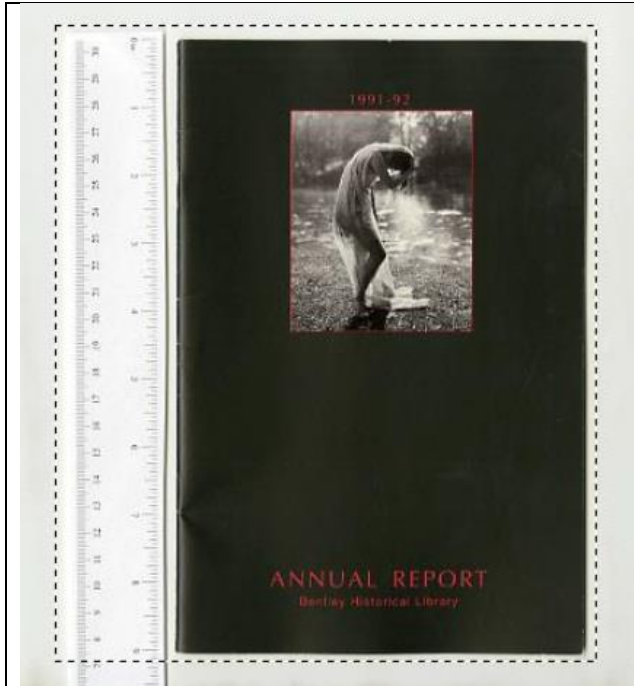
1.3 Style

ขอให้ผู้ปฏิบัติงานกำหนด Style ต่างๆ เหล่านี้ลงในเอกสารงานพิมพ์ทุกชิ้น และสามารถปรับเปลี่ยน (Modify) ได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้เอกสารสามารถสร้างสารบัญจาก Style ได้โดยอัตโนมัติ

- Heading 1
- Heading 2
- Heading 3
- Normal

2. การสร้างเอกสาร PDF

เอกสารที่สร้างขึ้นโดยใช้เครื่องสแกนเอกสาร (Scanner) หรือการส่งออกข้อมูล (Export) จากโปรแกรมในกลุ่ม Microsoft Office เป็นเอกสาร PDF ควรระบุแนวทางการนำไปใช้งานที่แน่ชัด เพราะมีส่วนสำคัญในการกำหนดแนวทางการสร้างเอกสาร PDF ที่เหมาะสมกับการใช้งานได้ และขอให้พิจารณาขั้นตอนต่างๆ ก่อนเริ่มลงมือสร้างเอกสาร ดังนี้



ตัวอย่างการตัดภาพเอกสาร และการวางสเกลจากห้องสมุด มหาวิทยาลัยมิชิแกน
ที่มา: http://bentley.umich.edu/dchome/resources/digitization/20120719_digitizationguidelines_final.pdf

2.1 เอกสารที่เป็น Digital Archive ขอให้สร้างเป็น PDF/A ที่ความละเอียด 400-600 dpi

2.2 เอกสารที่เป็น Digital Archive หรือเป็นวัสดุที่มีความสำคัญ ขอให้สแกนเอกสารบนสเกลที่บอกขนาดของเอกสารด้วย ทั้งนี้ ผู้ปฏิบัติงานสามารถเลือกสเกลที่เหมาะสมได้จาก http://www.vendian.org/mncharity/dir/paper_rulers/ โดยพิมพ์สเกลบนกระดาษสีอ่อน เวลา สแกนเอกสารให้วางเอกสารลงบนสเกล จัดตำแหน่งให้สวยงามตามความเหมาะสม

2.3 เอกสารที่เป็น E-book ขอให้สแกนเอกสารไว้สองสกุล คือ PDF ที่ความ

ละเอียด 400-600 dpi และ JPEG ที่ความละเอียด 400-600 dpi ทั้งนี้ ไฟล์สกุล JPEG ขอให้สแกน 1 หน้าต่อ 1 ไฟล์ สำหรับไฟล์ PDF ขอให้รวมไฟล์เป็นไฟล์เดียว และจัดเก็บไว้ในแฟ้มเอกสาร (Folder) เดียวกับไฟล์ JPEG

- 2.4 เอกสารที่เป็นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต ขอให้สแกนในรูปแบบ Smallest file size
- 2.5 สแกนเอกสารในรูปแบบสี หรือขาว-ดำ ตามเอกสารต้นฉบับ
- 2.6 ห้ามตกแต่ง หรือปรับแก้ไฟล์ภาพ ซึ่งอาจทำให้บริบทของข้อมูลเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น การปรับสีให้คมชัด หรือการตัดขอบ (Crop)
- 2.7 ควรกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ที่เหมาะสมก่อนการเผยแพร่ เช่น สิทธิ์ในการบันทึกข้อมูล คัดลอกข้อความ การส่งพิมพ์ (ดู การอนุญาตให้ใช้ข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้ใหม่)
- 2.8 ควรมีการสร้างสารบัญ (Bookmark) ให้เหมาะสม เพื่อการเข้าถึงเนื้อหาอย่างรวดเร็ว
- 2.9 หากเอกสารต้นฉบับ เช่น เอกสารงานพิมพ์ สื่อนำเสนอ มีการใช้ฟอนต์พิเศษ ควรฝังฟอนต์ดังกล่าวมาพร้อมกับเอกสารด้วย

2.10 ขอให้ใส่ลายน้ำ (Watermark) ต่อไปนี้ ลงบนเอกสารทุกหน้าที่เผยแพร่ โดยให้ตั้งค่าให้ลายน้ำปรากฏเมื่อมีการสั่งพิมพ์ผ่านทางเครื่องพิมพ์เท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้ผู้ให้บริการทำสำเนาโดยมิได้รับอนุญาต¹

<http://www.sac.or.th>
สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2549 โดยศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน)
Copyright © 2006 by Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre

3. การสร้างเสียงดิจิทัล (Creating Digital Audio)

	Minimum (safe)	Best practice
Bit depth	16-bit	24-bit
Sample rate	44.1 kHz stereo	48 kHz stereo or higher
Capture format	WAV or AIFF	WAV
Archival format	FLAC	Broadcast WAV (BWF)
Access format	MP3 256 kilobits/sec stereo, variable bitrate Ogg Vorbis -q 5 stereo	FLAC

ที่มา: <http://www.digitalnz.org/make-it-digital/creating-digital-content/creating-digital-audio>

4. การสร้างวิดีโอดิจิทัล (Creating Digital Video)

	Minimum (safe)	Best practice
Bit depth		24
Frame size		720X576 pixels
Frame rate		25 frames/second
Format	MPEG (1, 2, 3, 4, 7), Microsoft WMF, ASF or Quicktime (MOV)	RAW, AVI

¹ ดู ข้อกำหนดในการสงวนลิขสิทธิ์ของศูนย์ฯ ได้จาก <http://www.sac.or.th/main/copyright.php>

การจัดจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการ

ในกรณีจัดจ้างบุคคลภายนอกดำเนินการสแกนเอกสาร หรือสร้างข้อมูลดิจิทัลใดๆ ก็ตาม ขอให้โครงการ/กิจกรรม/ฐานข้อมูล ระบุข้อกำหนดการจัดจ้างสแกนเอกสาร ตามข้อกำหนดต่างๆ ต่อไปนี้ (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ 2012) และสามารถเพิ่มเติมข้อกำหนดอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสม

1. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารตามที่คุณว่าจ้างกำหนดและจัดเตรียมไว้ให้
2. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารได้ทั้งที่เป็นแผ่น หรือเป็นเล่มเอกสาร
3. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารได้ทุกขนาด และให้ผลลัพธ์มีขนาดเท่ากัน (Actual Size) กับต้นฉบับ
4. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารให้ผลลัพธ์มีลักษณะแนวตั้ง หรือแนวนอนเหมือนต้นฉบับทุกประการ หากผลลัพธ์มีลักษณะเอียงจะต้องเกิดจากความเอียงของเอกสารต้นฉบับ ไม่ใช่เกิดจากกระบวนการสแกนเอกสาร หรือหากต้นฉบับเป็นเอกสาร 2 หน้า ภาพผลลัพธ์จะต้องมี 2 หน้าด้วยเช่นกัน
5. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารให้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามต้นฉบับ เมื่อนำเข้าระบบจัดเก็บแล้วต้องดูภาพได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถอ่านข้อความที่ปรากฏได้อย่างชัดเจน เช่นเดียวกับการอ่านจากต้นฉบับ
6. ผู้รับจ้างต้องสแกนภาพเอกสาร โดยที่ไม่ให้พื้นของภาพมีสีดำ หรือสีอื่นๆ ที่ไม่ได้มีในต้นฉบับ
7. ผู้รับจ้างต้องสแกนภาพเอกสารที่สามารถรองรับการปรับปรุงคุณภาพเอกสารได้ เช่น ปรับแก้ความบิดเบี้ยวของเอกสาร ลบเส้นบรรทัด ลบสีที่ไม่ต้องการ ลบรอยเงาเงา เป็นต้น
8. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารเก่า เอกสารหายาก หรือเอกสารที่ต้องการถนอมรักษาตามข้อตกลงดังต่อไปนี้
 - 8.1 ผู้รับจ้างต้องไม่ตัดสันเล่ม และ/หรือไม่ทำให้เอกสารเสียหาย
 - 8.2 กรณีที่มีการตัดสัน หรือแยกตัวเล่มเอกสารต้นฉบับ ผู้รับจ้างต้องเย็บเล่มให้สมบูรณ์ตามแบบก่อนส่งมอบคืน ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการเย็บเล่ม ผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ
 - 8.3 กรณีที่เอกสารต้นฉบับชำรุด ฉีกขาดบางส่วน หรือฉีกขาดทั้งแผ่น ก่อนทำการสแกนผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซม หรือจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยต่อเนื่องไม่หลุดออกจากกัน
 - 8.4 กรณีที่ต้นฉบับมีการฉีกขาดจากกันบางส่วน หรือขาดจากกันทั้งแผ่น แต่พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเอกสารที่ต่อเนื่องกัน ผู้ว่าจ้างจะต้องดำเนินการให้สามารถสแกนภาพจัดเก็บเป็นชิ้นเดียว
9. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารให้ได้ภาพผลลัพธ์ที่ได้จากการสแกนเอกสาร ในรูปแบบไฟล์.....
(JPEG/TIFF/PDF ขึ้นอยู่กับความต้องการของโครงการ/กิจกรรม/ฐานข้อมูล) **โดยมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 400 dpi ในโหมดสี หรือขาว-ดำ ตามเอกสารต้นฉบับ**

10. ผู้รับจ้างต้องสแกนเอกสารทุกหน้าตามลำดับที่เรียงไว้ในเอกสาร โดยให้จัดเก็บภาพผลลัพธ์ของเอกสารที่สแกนแล้วเป็นไฟล์..... (JPEG/TIFF/PDF ขึ้นอยู่กับความต้องการของโครงการ/กิจกรรม/ฐานข้อมูล) โดยจัดเก็บ 1 หน้าต่อ 1 ไฟล์ และให้จัดเก็บไฟล์ทั้งหมดของเอกสารเดียวกันไว้ในแฟ้มเอกสารเดียวกัน ตั้งชื่อไฟล์และแฟ้มเอกสารตามรหัสข้อมูลที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ โดยแฟ้มเอกสารทั้งหมดต้องจัดเก็บไว้ในสื่อบันทึก DVD จำนวน 2 ชุด (ชุดต้นฉบับและชุดสำเนา)
11. (ในกรณีที่สแกนหนังสือ หรือสื่อสิ่งพิมพ์) ผู้รับจ้างต้องนำเอกสารสแกนทุกรายการมารวมเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใน รูปแบบไฟล์ PDF โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 11.1 ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 400 dpi ในโหมด RGB (Red Green Blue) สี หรือขาว-ดำ ตามเอกสารต้นฉบับ
 - 11.2 ผู้รับจ้างต้องทำ Bookmark
 - 11.3 ผู้รับจ้างต้องลงรายการเมทาตาทำให้สมบูรณ์ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
 - 11.4 ผู้รับว่าจ้างต้องกำหนดสิทธิ์เอกสารว่า ไม่สามารถพิมพ์หรือบันทึกได้ เพื่อป้องกันมิให้ผู้ให้บริการบันทึกหรือทำสำเนา โดยมีได้รับอนุญาต มีรหัสผ่านเมื่อต้องการสั่งพิมพ์ภาพผลลัพธ์ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงได้สะดวกอย่างเหมาะสม
12. ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บ PDF File ของแต่ละแฟ้มเอกสารตามข้อ 11 ไว้ในแฟ้มเอกสารเดียวกับที่จัดเก็บ JPEG File ตามข้อ 10 โดยแฟ้มเอกสารทั้งหมดต้องจัดเก็บไว้ในสื่อบันทึก DVD จำนวน 2 ชุด (ชุดต้นฉบับและชุดสำเนา)
13. ผู้รับจ้างต้องใส่ภาพลายน้ำ (Watermark) ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดไว้บนภาพผลลัพธ์ทุกหน้า โดยภาพลายน้ำจะปรากฏต่อเมื่อพิมพ์ภาพออกทางเครื่องพิมพ์เท่านั้น แต่จะไม่ปรากฏภาพลายน้ำขณะผู้ใช้บริการเปิดภาพเอกสารและมีรหัสผ่าน เพื่อป้องกันมิให้ผู้ให้บริการทำสำเนา โดยมีได้รับอนุญาต หรือใช้รหัสผ่านเมื่อต้องการสั่งพิมพ์ภาพผลลัพธ์ โดยมีให้ปรากฏภาพลายน้ำ
14. ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์การเป็นเจ้าของสิทธิ์ดิจิทัลไฟล์ ตามรายการจ้างเหมาแต่เพียงผู้เดียว ถ้าหากผู้รับจ้างนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายไม่น้อยกว่าราคาค่าจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องถูกดำเนินการตามกฎหมาย
15. หากผู้ว่าจ้างพบว่าดิจิทัลไฟล์ที่ผู้รับจ้างส่งมอบให้มีคุณภาพไม่ได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะดำเนินการแก้ไขใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
16. หากผลลัพธ์เอกสารที่ได้ไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ตามความต้องการในข้อ 3 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด และผู้รับจ้างต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

17. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบคุณภาพของผลลัพธ์เอกสารที่สแกนเรียบร้อยแล้วก่อนส่งมอบ
18. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบเอกสารต้นฉบับให้ผู้ว่าจ้างในสภาพเดิม หลังจากดำเนินการสแกนเอกสารแล้วเสร็จทุกรายการ
19. ไฟล์เอกสารดิจิทัลที่ดำเนินการแล้วเสร็จทั้งไฟล์ TIFF/JPEG และ PDF ให้ส่งมอบผลงาน 2 ไฟล์ต่อ 1 ชื่อเรื่อง² ในสื่อบันทึกข้อมูลประเภท External Hard Disk ของผลิตภัณฑ์ Seagate หรือ Western Digital จำนวน 2 ชุด คือ
 - ชุดแรกเป็นไฟล์เอกสารที่ได้จากการสแกนเอกสารทุกหน้า
 - ชุดที่สองเป็นไฟล์ที่สแกนเอกสารเฉพาะหน้าปก คำนำ สารบัญ และเนื้อหาประมาณ 10 หน้า และบันทึกในสื่อบันทึกข้อมูลประเภท DVD ของผลิตภัณฑ์ Sony หรือ Verbatim หรือ HP หรือ Imation ให้ได้คุณภาพในการบันทึก
20. ในการส่งมอบให้นำส่งพร้อมกล่องบรรจุคุณภาพสูง และแสดงรายงานข้อมูล (Label) ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ทั้งบนปกและบนตัวแผ่น DVD แบบถาวร จำนวน 2 ชุด ชุดแรกเป็นไฟล์เอกสารที่ได้จากการสแกนเอกสารทุกหน้า และไฟล์ที่ 2 เป็นการสแกนเอกสารเฉพาะหน้าปก คำนำ สารบัญ และเนื้อหา 1 ตอน 1 เรื่อง หรือประมาณ 10 หน้า เพื่อใช้ซ่อมแซมภาพดิจิทัล กรณีภาพดิจิทัลเสียหาย
21. รายงานรายชิ้นและรายงานสรุป เอกสารที่สแกนเข้าระบบ สำหรับตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนเป็นเอกสาร 1 ชุด และ DVD 1 ชุด

² ดู “การกำหนดชื่อเอกสารที่แปลงสภาพมาจากเอกสารต้นฉบับ” จาก เอกสารแนบ 4: มาตรฐานการให้รายละเอียดข้อมูลดิจิทัล