



International Federation of
Library Associations and Institutions

إرشادات للتخطيط لرقمنة الكتب النادرة والمخطوطات

كتبها: قسم الإفلا للكتب النادرة والمخطوطات.

سبتمبر 2014:

تبنتها لجنة الإفلا المهنية.



الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات، 2014

تمت مُراجعة هذه الإرشادات في يناير 2015 لتغيير اسم صاحبه من قسم الكتب النادرة والمخطوطات
لقسم الكتب النادرة والمجموعات الخاصة.

الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات، هذه الإرشادات تحت رخصة المشاع الإبداعي 3.0، يُمكنك
الاطلاع على الرخصة من هذا الرابط: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

IFLA

الإفلا

P.O. Box 95312

ص.ب. 95312

2509 CH Den Haag

CH2509 – لاهاي

Netherlands

هولندا

<http://www.ifla.org/>

<http://www.ifla.org/>

قائمة المحتويات

4	المقدمة والمجال
5	شكر وعرافان
6	1- تصميم المشروع
7	2- اختيار النصوص
8	3- مسار العمل لتكوين المقتنيات
11	4- واصفات البيانات / الميتادا
12	5- العرض
13	6- النشر والترويج وإعادة الاستخدام
13	7- التقييم
13	8- حفظ المقتنيات الرقمية على المدى البعيد
14	9- الملخص والتوصيات
15	المراجع

المقدمة والمجال

المُقدمة

تُغير رقمنة مُقتنيات المكتبات من أساليب اكتشاف الناس المعلومات وإجرائهم الأبحاث. تقع على عاتق المكتبات مسؤولية إتاحة المُقتنيات الرقمية الموجودة لديها للعالم: والتي يطلبها الجمهور ويتوقعها الدارسون. لقد أزال الإنترنت الحواجز التقليدية التي كانت تقف حائلاً أمام إتاحة المعلومات من مسافات جغرافية، وظروف اقتصادية، وحدود سياسية، وحساسيات ثقافية. تنشأ لدى الباحثين مجالات جديدة للتساؤل والبحث، أثارها التكنولوجيات الحديثة؛ لتجميع المصادر البحثية من مُختلف الأماكن والمجالات، وللتحكم في النصوص والصور الرقمية بأساليب جديدة.

تُزيد الرقمنة إمكانية اكتشاف واستخدام المُقتنيات النادرة والخاصة أكثر من المجموعة العامة من المُقتنيات العامة، فبدون الرقمنة تظل المجموعات الأساسية فقط هي المتاحة، وتبقى المجموعات النادرة والخاصة مُخبأة وغير مُستخدمة.

وبينما تدخل العديد من المكتبات في مشروعات كبرى للرقمنة تتطلب المجموعات المميزة، والنادرة، وغير المطبوعة عناية خاصة وإجراءات مُختلفة، ومن هنا أتت هذه الإرشادات ترأب هذه الفجوة. تُخاطب هذه الإرشادات أي شخص يعمل في التخطيط لمشروع رقمنة مجموعات نادرة ومُميزة بمن فيهم من يحتلون المراكز القيادية ويقترحون مشروعات، والمكتبيين، والباحثين الذين يُخططون للمشروعات وينفذونها، والجمعيات الممولة التي تُفكر في دهم مشروعات رقمنة المجموعات الخاصة.

الهدف

لقد غيرت الرقمنة منظورنا لمجموعات المُقتنيات، والخدمات المكتبية والتخطيط الإستراتيجي لها، لذا انتشرت إرشادات الرقمنة بطرق عديدة على مدار الخمس عشرة سنة الماضية على المستوى الدولي، والمحلي، والمؤسسي. تمثل هذه الإرشادات مجموعة من أفضل الممارسات المستمرة في التطور، والتي تسعى بعضها إلى الشمولية¹، أكثر من غيرها التي تكون أقل وترجع لمصادر أخرى²، ويُرکز بعضها على معايير رقمنة المواد المُتخصصة³، ويلفت بعضها الانتباه إلى الحاجة إلى برامج حفظ رقمي أكثر قوة⁴. تعمل كل مجموعة من الإرشادات على تطوير ما سبقها بدلاً من إحلالها تماماً. درست مجموعة العمل التي أعدت هذه الإرشادات الجهود الأخرى، وسعت إلى كتابة وثيقة تكميلية تُخاطب الحاجات المرتبطة تحديداً بمشروعات رقمنة مجموعات المُقتنيات النادرة والخاصة.

وبدلاً من التركيز على الأمور التكنولوجية، والأساليب المتخصصة للرقمنة، أو الحفظ الرقمي، تُركز هذه الإرشادات على التخطيط الابتدائي والتعاون مع المستخدمين المحتملين؛ لتحقيق النتائج المرجوة والمستدامة، إنها مكتوبة من وجهة نظر المديرين، والقائمين على العمل، والباحثين الذين يدرسون الكتاب كونه شيئاً مادياً ملموساً به أدلة تاريخية جوهرية ومحتوى فكري. كما تهدف هذه الإرشادات إلى التنبيه باحتياجات المستخدمين الذين يقومون الآن بالبحث رقمياً، والبحث الذي يحتاج إلى تحليل النصوص الكاملة و«البيانات الكثيرة». ستُساعد أيضاً المتخصصين وغير المتخصصين على تكوين مجموعات رقمية مُستديمة مُلائمة يُمكن إعادة استخدامها، وتستمر قيمتها البحثية مُستقبلاً.

هناك تركيز على تكوين المجموعات الرقمية واكتشافها. تميل رقمنة المجموعات النادرة إلى التعقيد؛ لأنه من المهم أخذ الجوانب المادية والفكرية والعلاقة بينها بين أجزاء الكتاب ومجموعة المقتنيات ككل في الاعتبار، وعادةً ما يشمل الحفاظ على هذه العلاقة واصفات بيانات خاصة. كما يجب أن يكون لدى المستخدم معلومات كافية ذات صلة بالسياق وواصفات بيانات؛ كي يكون قادراً على تقييم مدى صحة هذا البديل الرقمي وإمكانية الاعتماد عليه. إن القدرة على تقديم المجموعة بأكملها في السياق، إلى جانب الحفاظ على سلامتها وصحتها تحتاج إلى وضع المبادئ، والخطة بعناية، وإعداد متطور، وعمل أنشطة كثيرة ذات صلة، والتعاون على مستوى مختلف وحدات المكتبة.

لم تُغط هذه الإرشادات ممارسات رقمنة شيء كامل لاستخدامات مُتخصصة أو استخدام التصوير الطيفي (Spectral Imaging) المطلوب لتحليل المحادثات أو البحث القائم على التكنولوجيا. لا تهدف هذه الوثيقة أيضاً إلى تقديم إرشادات بشأن التصوير للحفاظ طويل المدى، والذي يحتاج إلى معلومات أكثر تفصيلاً حول تقنيات التصوير وتنسيق الملف وشكله وجودة الصورة ونقائها، والمعدات الخاصة.

القيم، والمبادئ العامة، والنتائج المرجوة

وبينما يُناقش أعضاء قسم الكتب النادرة والمجموعات الخاصة هذه الإرشادات، توصلوا إلى عددٍ من القيم المهنية والنتائج المرجوة أدت إلى الشكل النهائي للإرشادات. نُعبر عنها هنا في صورة مبادئ عامة تُسير عملية صنع القرار:

- الاستمرار في التزام المكتبة بحفظ المواد الأصلية، والدفاع عن هذا الالتزام.
- إتاحة المصادر البحثية حول العالم بالبحان، وتزويد المستخدمين بإمكانية تحميل المواد والمجموعات المرقمنة عند الإمكان.

- الحساسية لاحتياجات المستخدمين، وتشجيع الحوار مع الدارسين والمستخدمين والدعوة للمشاركة في التخطيط.
- السعي للوصول إلى نتائج يُمكن تحقيقها، والتداول الحر، وحفظ أفضل، وإضافة قيمة إلى المقتنيات عند الإمكان.
- البناء على أفضل الممارسات والمشروعات الناجحة، ومراقبة الجودة في كل مراحل المشروع، منذ التخطيط المبدئي حتى التقييم النهائي.
- الحفاظ على كلٍّ من بنية وسياق النسخة الأصلية التي تمت رقمتها، وعمل رابط بالسجل الموجود في الفهرس.
- إدارة الطلبات «وفق الطلب» بشكلٍ يُضيف إلى المجموعات المرقمنة المتاحة ويُمنحها.
- الارتقاء بمشروعات الرقمنة؛ لإتاحة جميع المقتنيات التي كانت مُخبأة في الماضي.

شكر وعرفان

يشعر قسم الإفلا للكتب النادرة والمجموعات الخاصة بالامتنان لكل ما أسهمت به المجموعة العاملة التي خصصت وقتها على مدار ثلاثة أعوام؛ لوضع هذه الإرشادات، ولغيرهم من الكثيرين الذين ساعدوا على تنقيح وتطوير العديد من المسودات التي أدت للخروج بهذه الإرشادات.

لقد حظيت هذه الإرشادات بالأولوية كمهمة إستراتيجية في اجتماع جوتنبرج المنعقد في أغسطس 2010، واستضافت Isabel Garcia Monge (إسبانيا) اجتماعاً نصف سنوياً بمدريد في إبريل عام 2011، أنتجت المجموعة خلاله مسودة أولى، ثم أُعيد الانعقاد لمدة يوم عمل كامل ببورتو ريكو في أغسطس 2011 أُخرجت خلاله المسودة الثانية في يناير 2012، تلتها مسودة ثالثة في الاجتماع نصف السنوي للمجموعة، المنعقد في فبراير 2012، ثم قدمت المجموعة جلسة مفتوحة خلال مؤتمر سنغافورة 2013؛ لتقدم مسودة إرشادات وأخذت تعليقات قوية من الجمهور. حضر هذه الجلسة أكثر من مائتي مُشارك في 45 دقيقة من الأسئلة والأجوبة، وقد كانت مشاركة أعضاء من أقاليم أخرى وتعليقاتهم ستعود بالنفع جدًّا على هذه الإرشادات ولكنهم لم يلبوا دعوتنا للحضور. تُقر المجموعة العاملة أهمية آراء كل الأقاليم؛ للوصول لمنظور متوازن في التخطيط لمشروعات الرقمنة. نحث الزملاء من جميع أنحاء العالم على المشاركة التي سنشتملها في الطبعات المستقبلية.

هؤلاء هم أعضاء المجموعة العاملة: (*) تعني أنه عضو اللجنة الدائمة للكتب النادرة والمجموعات الخاصة:

- Isabel Garcia Monge، الرئيس (إسبانيا)*

- Ivan Boserup (الدنمارك)
- Ivan Boserup* (النرويج)
- Pilar Egoscozábal Carrasco* (إسبانيا)
- Claudia Fabian* (ألمانيا)
- David Farneth* (الولايات المتحدة)
- Sirkka Havu* (فنلندا)
- Wolfgang Valentin Ikas (ألمانيا)
- Raphaële Mouren* (فرنسا)
- Angela Nuovo* (إيطاليا)
- Krister Östlund* (السويد)
- Edwin C. Schroer (الولايات المتحدة)
- Garrelt Verhoeven* (هولندا)
- Marina Venier* (إيطاليا)

آخرون ممن شاركوا في المسودات الأخرى وعلقوا عليها:

- Jan Bos* (هولندا)
- Mark Dimunation* (الولايات المتحدة)
- Joanna Escobedo (إسبانيا)
- Cristina Guillén Bermejo (إسبانيا)
- Pilar Moreno García* (إسبانيا)
- Alexander Samarin* (الاتحاد الروسي)
- Carolin Schreiber (ألمانيا)
- Winston Tabb* (الولايات المتحدة)
- Marta Torres Santo Domingo (إسبانيا).
- Olga Vega (كوبا)

سُتساعد الدراسة المتأنيبة لعدد من الأسئلة الشاملة للعديد من الموضوعات، على تصميم وتنفيذ مشروعات ناجحة، فيتم عن مشروع الرقمنة مُنتجات وخدمات مُتعددة. يحتاج الأمر إلى مُراجعة الموارد المتاحة، وسيساعد وضع أهداف ونتائج واضحة في البداية على حشد الدعم وجمع التبرعات بصورة أفضل، والوصول إلى معايير ذات مغزى؛ للتقييم في النهاية. إنه لمن المهم بدء المشروع بالإجابة عن بعض الأسئلة الأساسية.

ما رؤية المشروع؟ ما هي أهدافه العامة والمرحلية؟ من سيستخدمه؟ كيف سيستخدمه؟

هل يهدف المشروع إلى تقديم نقطة إتاحة بحثية عامة أم تلبية حاجات جدول أعمال بحثي مُحدد؟ هل تتم الرقمنة بهدف الإتاحة أم من أجل الحفظ، أم للهدفين معاً؟ كيف يتجانس المشروع مع الأهداف العامة لمؤسستك؟ يُقدر المكتبيون بناء مجموعات مُقتنيات مكتبية طويلة الأمد، وشاملة، ويرغب الدارسون في أساليب تُلائم احتياجاتهم في تقديم الخدمة، ويتطلع العاملون إلى مشروعات ترفع من مكانة المؤسسة، ويجب أن يُراعي التخطيط المبدئي مصلحة كل الأطراف المعنية.

من الذي يجب أن يُشارك في التخطيط؟

يُعد العمل الجماعي ضرورة في أي مشروع فعال، يضم التخطيط لأكثر المشروعات نجاحًا دارسين، وإداريين، ومكتبيين (مُفهرسين، وأمناء متاحف، ومُرممين)، وعاملين في مجال التكنولوجيا. يؤثر سير العمل على العديد من أقسام المكتبة؛ لذا فمن المهم أن يدخل في صُنع القرار كل من سيتأثر عمله.

هل هناك فرص للتمويل الخارجي؟

تمول العديد من مشروعات الرقمنة بمنح أو بالتعاون مع مؤسسات أخرى، قد تُشترط معايير مُحددة في اختيار المجموعات التي ستتم رقمنتها؛ للحصول على التمويل. ويجب التأكد من اتساق المشروع مع أولويات كل الشركاء.

ما المستوى المطلوب؟ وما المستوى المُمكن الوصول إليه؟

عادةً ما يحتاج المشروع الطموح إلى منهج تطور مرحلي، في هذه الحالة يجب التركيز على بناء موارد جيدة، وقوية، والأهم من ذلك يُمكن استخدامها. ويُمكن إدخال تطورات على مدار الوقت، والتي عادةً ما يُشارك فيها المستخدمون.

ما الذي تُريد رقمنتته؟ ولماذا؟

عادةً ما تكون مرحلة اختيار المواد التي ستتم رقمنتها هي الأصعب، خاصةً، وإن كان الطلب عاليًا والمصادر محدودة (انظر الفصل الثاني).

هل هناك أي أمور عالقة بشأن حقوق طبع ونشر المواد المراد رقمنتها؟
يجب وضعها في الاعتبار، إن وجدت (الفصل الثاني).

هل يجب أن تتم الرقمنة بواسطة المؤسسة أو المكتبة أو الاستعانة بمقدمي هذه الخدمة؟ هل لديك المساحة، والمال، والمعدات، والخبرة؟ ما الذي يستطيع العنصر الخارجي تقديمه لك؟

تعتمد إجابة هذه الأسئلة على قدرات المؤسسة وطبيعة المشروع، ومن مزايا الرقمنة داخل المؤسسة: بناء الخبرة، والبنية التحتية لعمل مشروعات أخرى في المستقبل، وتقليل خطر تعرض المواد الأصلية للتلف (يجب وضع عنصر التأمين في الاعتبار)، والتحكم أكثر في جودة الصور ونقل البيانات. على الصعيد الآخر، فمن مميزات اللجوء إلى عناصر خارجية، الحصول على خبرة ومعدات أفضل، وتكلفة أقل وإتمام العمل بنتائج مضمونة أكثر؛ وبذلك يتفرغ العاملون بالمؤسسة لمهام أخرى، وتذكر أن الاستعانة بمصادر خارجية تحتاج دائمًا إلى مساحة كبيرة من وقت موظفي المؤسسة؛ لإدارة المشروع.

ما الشكل النهائي للمشروع؟ هل لديك وسائل للوصول إليه؟

يجب التأكد من أن شكل المشروع النهائي سيؤدي لتحقيق الأهداف العامة. حدد إذا كانت لديك المعدات، والبرمجيات، والمرافق، والخبرة، والتمويل اللازم لإتمام هذا المشروع بنجاح.

هل هناك تصور لعنصر التواصل الاجتماعي عبر الإنترنت؛ مثل جمع النسخ وتطوير واصفات البيانات؟

إن لمشروعات الرقمنة القدرة على الوصول إلى جمهور عريض، يجب وضعه في الحسبان عند تصميم المشروع. فكر في كيفية تطوير هذا المشروع بإسهامات الدارسين وغيرهم من المستخدمين مُستقبلاً.

كيف ستدخل عنصر إدارة الجودة في كل مراحل المشروع؟

لا يمكن قصر إدارة الجودة على جودة الصور الرقمية، ولكن يجب أن تكون إدارة الجودة جزءًا من كل مراحل المشروع. وتشمل الجودة الكلية صورًا عالية الجودة، اكتمال واصفات البيانات وإمكانية الاعتماد عليها (بما فيها الروابط) والالتزام بالنص الأصلي، وإمكانية سهولة استخدامه.

تُعدُّ مهمة اختيار النصوص التي سوف تُرقمن مهمة أساسية في تكوين المجموعة الرقمية والتي تقع مسؤوليتها على عاتق المكتبيين المتخصصين، يجب النظر في مدى ارتباط المقتنيات، والأعمال، والنسخ بمجال المجموعة الرقمية الجديدة. ويجب وضع عوامل التقسيم الزمني، والجغرافي، والمؤلفين، والموضوعات، وأصحاب حقوق الملكية الفكرية في الاعتبار أيضًا.

قد تُساعدك الأسئلة التالية في تحديد مجال المشروع وفي اختيار المواد:

- هل تُريد رقمنة محتويات واحدة الموضوع، ومتنوعة، مثل: "treasures"؟
- هل تُريد رقمنة مجموعة مُقتنيات قائمة بالفعل؟
- هل تُريد رقمنة مجموعة «افتراضية» جديدة؟ مثل مجموعة مُقتنيات من مؤسسات مختلفة تجمعها عوامل مُشتركة؛ مثل: أصلها أو مصدرها.

سيتم تحديد تصميم المجموعة الرقمية في هذه المرحلة وفقًا لأهداف المؤسسة، ومهامها والمستخدمين المستهدفين. ولأن المقتنيات والمجموعات الرقمية تنمو مع الوقت، فيكون من المفيد أن نحاول استقراء التطور الممكن مُستقبلاً والتفاعل المُنتظر مع مجموعات المقتنيات الأخرى في نفس المؤسسة أو المؤسسات الأخرى. تُعدُّ مُعظم المخطوطات والكتب المُجمعة يدويًا، وقد تختلف نسخ الطبعة الواحدة من الكتب المطبوعة اختلافات كبيرة، وستكون بعض النسخ مميزة لغلّاها أو ما بها من حواشي، يجب تحديد عدد النسخ والطبعات التي ستتم رقمنتها من كل كتاب وفقًا لأهداف المؤسسة، وجمهورها، ومصادرها. على الأقل، يجب اختيار أفضل نسخة مُتاحة للرقمنة.

يجب النظر في حالة الكتاب وما إذا كانت ستؤثر على عملية الرقمنة، كما أنه من الضروري وجود تواصل بين العاملين على اختيار المواد وغيرهم من العاملين في المؤسسة المعنيين بالأنشطة الأخرى. تُعدُّ الرقمنة بُناءً على الطلب طريقة أخرى لتطوير المحتوى الرقمي ولكنها ليست أساس مجموعة المقتنيات. يُفضل دائمًا رقمنة مجموعات ووحدات فكرية كاملة، أكثر من أخذ جزء منها، على سبيل المثال ترجمة كتاب كامل، وليس فصلاً واحداً منه. إن رقمنة أجزاء لأهداف وقتية ليست هدف هذه الإرشادات.

حقوق الطبع والنشر

تعتمد الرقمنة، والتوزيع، وإعادة استخدام المقتنيات على مسائل متعلقة بالملكية الفكرية وخصوصية المحتوى. تختلف القوانين المنظمة لهذا الأمر اختلافاً كبيراً من دولة إلى أخرى. تحديد أيّ من المواد متاح بالنطاق العام

وأياً منها غير متاح؛ هذا النشاط يمكن الانتهاء منه عند شراء المقتنيات المادية للمؤسسة. بالنسبة للمواد المقيدة بقوانين الطبع والنشر فيمكن رقيمتها ولكن بعد ترتيبات واتفاقات قانونية. أيضاً تُعد حقوق الملكية و«شروط الاستخدام» من المسائل الهامة جداً في المشاريع المقامة خلال اتفاقيات مع شركاء وطرف آخر ثالث؛ يجب مناقشتها والاتفاق كتابةً قبل بدء المشروع. هذا بالإضافة الى أنه يمكن التعامل باعتبار المواد المرقمنة نسخة جديدة في حد ذاتها. نتيجة لكل هذا فإن الإتاحة وشروط استخدام المواد المرقمنة والمقتنيات يجب أن تكون محددة بوضوح للمستخدمين.

3- مسار العمل لتكوين المقتنيات

يمكن تقسيم عملية خلق وتكوين المقتنيات المرقمنة الى مراحل أو خطوات متعددة. كل مؤسسة يمكنها تنظيم هذه الأنشطة باختلافات بسيطة، ولكن العمليات الأساسية تظل ثابتة عند كل المؤسسات. كل مراحل العملية يجب أن تكون موثقة بصورة وافية. يمكن تفادي أية أخطاء أو تضارب في الرأي إذا ما كان التصميم العام للمشروع ومهام جميع المشاركين في تنفيذه محددة بوضوح.

الخطوة الأولى: معاينة وتحضير المواد للرقمنة: الحالة المادية وواصفات البيانات/ الميادات المتاحة

عادةً ما يتم نقل المواد المراد رقيمتها من مكان تخزينها الدائم، على أن تتم متابعة تحركاتها اللاحقة بأقصى دقة ممكنة. المواد القابلة للكسر يجب تقييم حالتها من قبل المسؤول عن حفظها لتقليل أي أضرار مادية يمكن أن تحدث لها خلال عملية الرقمنة يجب ان يحصل عليها الفنيون المسؤولون عن عملية المسح الضوئي يجب أن يحصلوا على التدريب اللائق، لضمان التعامل الآمن مع المواد، ويجب أن يتم توجيههم لإعلام المشرف عليهم في حالة حدوث أي تلف لأحد المواد خلال عملية الرقمنة. يجب مراجعة حالة المواد في بداية ونهاية عملية الرقمنة. على أمناء المكتبات أن يقوموا بتقييم الميادات البليوجرافية الحالية لمعرفة مدى مواءمتها للمستخدم وإمكانية استرجاع المواد. يجب أن يسمح نظام الميادات البليوجرافية للمستخدم بالبحث وأن يكون مزوداً بروابط من وإلى البدائل الرقمية. تعتبر الفهرسة جزءاً أساسياً في تكوين المجموعة، ويجب أن تتضمن قرارات عن البروتوكول، ودرجة وتفاصيل التوصيف، واللغة/ اللغات التي ستُكود بها. كحد أدنى يجب عمل توصيف واحد باللغة الأصلية للفهرس؛ أما الترجمات للغات أخرى فيمكن إضافتها بالترتيب للمشاركة في مشاريع قومية ودولية ولتوفير اتاحة أوسع للمواد. يمكن لأدوات تعدد اللغات والبروتوكولات أن يحسنوا إمكانية الوصول الى التسجيلات. يجب موازنة طول وعمق التوصيفات: يتأثر الجمهور المتوقع ونسب التوزيع بهذه القرارات.

إذا لم تكن هناك ميادات ملائمة متاحة بالفعل، فيجب إعدادها قبل عملية الرقمنة (انظر الفصل الرابع

لمزيد من المناقشات المفصلة عن الميادات).

وأيضاً يجب أن يشمل بناء الميئاتادات الواف على توثيق لكافة القطع المادية المختلفة الملحقة بالقطعة، ويجب مقارنته بالميتاداتا للتأكيد على وجود كل الأجزاء بترتيبها. يمكن ترقيم المواد إذا تطلب الأمر ذلك. يجب مراجعة المخطوطات مع هذا التقييم. في حالة الأرشيف، يجب مراجعة ترتيب الملفات في الصناديق، والبنود في الملفات مع قائمة الجرد أو سجل المشتملات. المواد التي يتم استبعادها من عملية الرقمنة يجب تمييزها بعلامة.

الخطوة الثانية: عملية الرقمنة

اختيار المعدات

يجب اختيار معدات تصوير رقمي مناسبة للعناصر المراد رقومتها ولأهداف المشروع، أن تكون على سبيل المثال: يُفضل استخدام كاميرات رقمية تُنتج صور عالية الجودة في رقمنة مخطوطات العصور الوسطى وغيرها من المواد التي يحتاج الباحثون دراسة تفاصيلها الدقيقة، قد يُلائم المساح الضوئي المسطح مجموعات الصور الحديثة، ويُمكن استخدام المساحات الضوئية الخاصة بالكتب المُتسع من الكتب المطبوعة. ويجب اللجوء إلى نفس العملية كلما أمكن، للحفاظ على وحدة المشروع، وقد تكون بعض المعدات الآلية الموجودة لمشروعات الرقمنة الكبرى غير مُلائمة لرقمنة المواد النادرة والحساسة للخوف عليها من التلف.

جودة الصورة

يجب تحديد جودة الصورة، وعمق اللون، والإضاءة مع وضع أية معايير وتوصيات خاصة بالمادة والمتطلبات اللازمة للأصل الأرشيفي، وظروف العرض والاستخدام، ووفقاً لتصميم المشروع العام. ومن العوامل الأخرى التي يجب مُراعيتها هي مدى تشبع اللون، وإضاءة الصورة، وشمولية الصورة وتجانسها، وخلو الصورة من العيوب البصرية. إذا تم تصوير الكتيبات بمعدات مُختلفة فيجب وضع الصور بترتيب مُناسب ويجب حساب مساحة التخزين التي ستحتاجها عند التفكير في جودة الصورة، والوقت الذي سيحتاجه الباحثون لتحميلها، فيجب أن تجعل المؤسسات التي تود رقمنة المجموعة مروة واحدة تتناسب مع احتياجات الحاضر والمستقبل، أن تصورها بجودة أكثر مروة ونصف من المرغوب. فكلما زادت جودة الصورة، زاد استخدامها في المستقبل.

الالتزام بالأصل

من المهم الاحتفاظ بأكبر قدر ممكن من الشكل الأصلي عند رقمنة المواد النادرة، يجب الاحتفاظ بحالة المخطوطة العامة وليس محتواها الفكري فقط، فمن الضروري تصوير الصفحات كاملة من الناحيتين، وتصوير المجلدات من الجلدة للجلدة بما فيها الصفحات الفارغة والدواخل والأحرف. فيجب إعادة إنتاج العمل أيّاً كان

شكله، وعادةً ما تُرقم العلامات الخاصة، مثل العلامات المائية بطريقة مُختلفة ويتم إدخالها في النهاية كملف منفصل.

يجب عمل رسم بياني في الصورة؛ لتوضيح حجم الكتاب الأصلي، ولا يتأثر شكل الصفحات الموجودة في وحدة واحدة بتقليب الصفحات أو تحميل الصور.

يُفضل أثناء التصوير تصوير كل صفحة على حدة؛ لأن هذا التكنيك يتناسب مع الكتب المجمعة تجميعًا دقيقًا ومُحكّمًا ويُسهل العرض وتقليب الصفحات، وقد يستلزم الأمر مسح صفحتين مُتقابلتين ضوئيًا؛ للحفاظ على الشكل والتماسك، ولكنها طريقة قد تؤدي لمشاكلات فهرسة.

يجب وضع ورق أو كارتون وخلفيات بيضاء أو بيج خلف الصفحات التالفة لتقليل أثر التلف، وتستخدم بعض المؤسسات اللون الأسود في بعض الأصول، ولكنها طريقة تُقلل من الصورة. تحاول معظم المؤسسات استخدام نفس الخلفية في كل منتجات المشروع الواحد.

يُعد اللون أحد أهم وأعقد العناصر عند تجديد شكل وملمس الكتاب أو المخطوطة الأصلية، فيجب أن تشمل الصفحة أو الصورة المختارة من المخطوطة لونًا واحدًا لتحديد الجزء المختار. ويجب أن يكون كل جزء من الجهاز مدرجًا بنفس القيمة اللونية؛ (مثل: CIRLab system) وتتم المغايرة بصفة دورية، كما يجب أن تكون تلك المغايرة في جهاز العرض أيضًا.

مواضيع متعلقة بالحفظ

لا يمكن تجنب التضارب بين شروط مدى جودة الصورة وضروريات الحفظ ويجب حلها في البداية. العديد من المواد الخاصة، مثل المخطوطات النادرة لا تُقدر بثمن وأثرية. ولكن في المقابل فإنها بمجرد رقميتها يمكن تأمين حفظها من خلال النسخة الرقمية. يمكن أيضًا استخدام الملفات الرقمية لعمل ميكروفيلم لحفظ الأصول القابلة للكسر.

ومن المواضيع المتعلقة بالحفظ التي يجب وضعها في الاعتبار في جميع المشاريع - وخاصةً في حالة الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذ المشاريع - فيجب أن تتضمن:

- توفير مسئولية حفظ مدربين ومؤهلين لاستشارتهم قبل وخلال عملية الرقمنة.
- ضبط الحالة البيئية والتأمين خلال عملية الرقمنة ونقل المواد.
- استخدام أدوات متخصصة لتقليل الأضرار (مثل أداة ضبط نسبة الرطوبة، حاملات الكتب، إلخ)

- وضع تعليمات محددة وبرامج تدريبية لمسؤولي المسح الضوئي؛ مثل الزاوية المناسبة لفتح الكتب والأسلوب الأمثل للتعامل مع المواد القابلة للكسر

يختلف كثيراً مسؤولو الحفظ في استخدام الشرائح الزجاجية لوضع المادة الأصلية في صورة مستوية خلال التقاط النسخة الرقمية. البعض يرى أن خطر تلف الصفحات وظهر الكتاب سيكون عاليًا جدًا والبعض يوافق على هذا الأسلوب. تم تطوير أجهزة جديدة للمسح الضوئي للكتب تعمل على تقليل الضغط الناتج عن الأسطح الزجاجية. المجلدات غير المجمعة الخاصة بأي نوع من النسخ لا يُعد من أفضل الممارسات. يجب إعادة جميع المواد الأصلية إلى أماكن تخزينها الدائم في أسرع وقت ممكن، وبعد مراجعة حالة سلامتها وتحديد أية خسائر أو أضرار يمكن أن تكون قد حدثت. جميع تحركات هذه المواد يجب متابعتها وتوثيق تحركاتها.

الخطوة الثالثة: العمليات اللاحقة لأخذ الصورة ونظام استيعابها

يجب أن تخضع الصور إلى عملية ضبط للجودة؛ للتأكيد على دقة وسلامة المنتج النهائي (بمساعدة مراقبين معتمدين). الصور التي تتطابق مع معايير الجودة للمشروع يجب أن يُعاد أخذ الصور ويتم تبديل القديم بالجديد. يجب أن يتم توريد الصور الناقصة وإدخالها في تتابع مناسب. لا تتم أية تعديلات للصورة في هذه المرحلة سوى في اللون، ويجب أن يكون للمؤسسة سياسة بشأن كيفية وتوقيت السماح بتصحيح الألوان، والتي يُجب للمشروع الإشارة فيها إلى كيفية إخطار المستخدم بتعديلات ما بعد التصوير.

تخضع تسمية الملف لمعايير تتسق مع سياسة المؤسسة، وقد وضعت بعض المؤسسات سياسات لتسمية الملفات لعمل علاقة بين الملف والمؤسسة أو المخطوطة والكتاب الأصلي، ويجب أن يكون لكل ملف Persistent Identifier.

تشمل بعض المشروعات عمليات إضافية لتطوير إمكانية الإتاحة والاستخدام؛ مثل: OCR، وعمل علامات في النصوص وتنسيقات الجغرافيا المكانية.

تُعيق العلامات المائية الخاصة بالمؤسسات وتمنع استخدام الصور، وإن وجدت فيجب ألا تتداخل مع الجزء الأساسي من الصورة.

يجب نقل الصور إلى سيرفر، وفي الوقت الملائم يجب نقل الأصل الأرشيبي إلى مستودع رقمي دائم ومسحه من أجهزة التخزين المؤقتة الأخرى.

لن تُغطي هذه الإرشادات عملية نقل الصور الرقمية وواصفات البيانات إلى نظم إدارية واستكشافية؛ لأنها عملية مُستقلة مرتبطة بالبنية التكنولوجية الداخلية ومُتطلبات خاصة لتكنولوجيا المستودعات الرقمية.

4 واصفات البيانات/الميتاداتا

يستخدم أمناء المكتبات الميتاداتا البليوجرافية (الفهرسة) وبعض أنماط الميتاداتا الهيكلية والإدارية لإدارة وإتاحة المجموعات/المقتنيات المادية وتسهيل الوصول إليها. يقوم أمناء المكتبات حاليًا بخلق نماذج ميتاداتا مُحدثة تقوم ليس فقط بإتاحة المواد الرقمية، ولكن أيضًا توفير المعلومات المطلوبة للحفاظ طويل المدى وكذلك لتسهيل الوصول إلى المواد من خلال أنظمة الشبكات الاستكشافية. يشرح هذا القسم أربعة أنواع للميتاداتا الملائمة للمجموعات/المقتنيات الرقمية.

الميتاداتا البليوجرافية (أو الوصفية)

تصف الميتاداتا البليوجرافية المواد المادية التي تم رقمتها، وتتضمن معلومات عن المحتوى الفكري. جميع المواد التي يتم اختيارها للرقمنة يجب أن تحتوي على بعض الميتاداتا البليوجرافية قبل خضوعها لعملية الرقمنة. بعد رقمنة المواد، يتم إضافة روابط على تسجيلات الفهرس تصل إلى النسخة المرقمنة، ومن النسخة الرقمية تصل مرة أخرى إلى تسجيل الفهرس. يجب تكوين هذه التسجيلات باستخدام معايير دولية معتمدة سواء كانت سجلات بليوجرافية كاملة أو مُختصرة. كما تم الإشارة سابقًا، يجب تكوين توصيف مادي للبند أو المادة (توصيف بسيط أو مفصل). كل مادة يجب أن تقدم من خلال تسجيلة في الفهرس الإلكتروني (يمكن أن تكون تسجيلة للمقتنيات)، ويمكن بعدها وضعها و/أو إدماجها في نظام آخر. المادة الإلكترونية الناتجة عن هذه العملية يمكن أن يكون لها أيضًا وصفها الخاص في الفهرس إذا تطلب الأمر ذلك.

ميتاداتا هيكلية

لدراسة مواد مركبة مثل المخطوطات في القرون الوسطى، والأرشيفات، والمراسلات، وألبومات الصور، يجب على الباحث إعادة خلق (أو تجميع) المادة من صور الصفحات الرقمية الفردية.

يجب أن تأخذ المكتبات التي تقوم برقمنة مخطوطات العصور الوسطى والمواد المركبة المماثلة في الحسبان بأن توفر ترابطاً ممتازاً وأنماطاً أخرى من الميتاداتا الهيكلية. يجب أن يكون الباحث، كحد أدنى، قادرًا على تحديد تتابع الأحداث الأصلي للصفحات أو الصور. يجب توفير الترقيم القديم والحديث (إذا لم يكن متوفرًا أصلاً) يجب عمل الترقيم قبل عملية الرقمنة). يجب أيضًا تحديد إجمالي عدد الصفحات وتحديد عدد الصفحات اليمنى وعدد الصفحات اليسرى. ومن العوامل الأخرى الهامة، إضافة رسومات بيانية للأرقام، وتقسيمات نصية، وشواهد هامة، وصور.

ميتاداتا الصور (أو الميتاداتا الفنية)

تؤخذ عادةً ميتاداتا الصور (أو في بعض الأحيان يطلق عليها الميتاداتا الفنية) بالكاميرا أو الماسح الضوئي وتظهر على عنوان الملف. ويجب أن تتضمن:

- طول وعرض الصورة بقياس مدى جودتها (البيكسلز)
- عينات
- ملفات مضغوطة
- مدى الوضوح
- حجم الصورة بالبايتس
- معلومات عن المنتج (مثل ماركة ونوع الكاميرا أو الماسح الضوئي)
- تاريخ إنتاجها

إذا حدثت أية معالجة للصورة، يجب توضيح ذلك وإظهار هذه المعلومة للمستخدم.

الميتاداتا الإدارية

تحتاج العديد من المكتبات ميتاداتا إدارية بالإضافة لما سبق لمساعدة المديرين على الوصول إلى الملفات الرقمية. قد تتضمن الميتاداتا الإدارية أسماء المصورين، مالك الصورة أو المادة الأصلية، معلومات عن حقوق الطبع والنشر. كما يمكن أيضًا أن تتضمن معلومات عن المجموعات / المقتنيات التي لم يتم رقيمها وكذلك السبب لاتخاذ قرار عدم رقيمها خلال عملية الرقمنة، ويتم تطبيق تماثل للتوصيف الروتيني لتعديل الصور على المقتنيات.

5 العرض

يتطلع المستخدمون إلى التداول الحر، والقدرة على الاستكشاف بسهولة من خلال مُحركات البحث الشائعة، ومواقع إلكترونية تمكنهم من التفاعل والاستخدام دون تعقيدات أو مشاكلات، وإمكانية استعراض المحتوى بأشكال مُتعددة (على صفحاتين وإمكانية التقريب لرؤية التفاصيل)، وإمكانية تعليم المحتوى (للاطلاع عليه لاحقًا)، وتمكن كل فرد من كتابة تعليقات على حدى، والطباعة، والتحميل، وإعادة الاستخدام، والتجميع. يجب أن تكون وسيلة التصفح سهلة، والمحتوى قابلاً للتحميل سهل التحكم فيه.

عادةً ما تُصنع المواد المعروضة من الملفات الأساسية، ويعتمد عرض الملف وشكله على أهداف المشروع، فمثلاً تناسب ملفات TIFF و JPEG 2000 الوضع إذا احتاج المستخدم درجة عالية من تقريب الصورة. عادةً ما يتم تخزين ملفات TIFF لأغراض أرشيفية ولا تُستخدم في العروض التقديمية؛ لأن حجمها كبير جدًا على العرض السريع ولا يُمكن التحكم فيها بسهولة، بينما تلقى برامج مثل JPEG و PDF رواجًا في العروض التقديمية (انظر الفصل الثامن حول الحفظ طويل المدى للمجموعات الرقمية).

يجب إخطار المستخدم بأية تغييرات تمت في الصور (قصها على سبيل المثال)، ويجب التوضيح عندما يكون المنتج الرقمي أسطوري أو يُعاد تأليفه، ويجب أن يتمكن المستخدمون من تحديد مكانهم في الكتاب أو المجموعة. وضح للمستخدم أية قيود تفرضها حقوق الطبع والنشر "شروط الاستخدام"، كما يُمكن استخدام معايير وشكل مُحدد لعرض هذه المعلومات، مثل رخصة المشاع الإبداعي.⁵

يُستخدم PI، مثل: PURL و URN و DOI أو Handle؛ لضمان كفاءة إتاحة المصدر، لأنه لا يسهل الإتاحة عند تغيير الرابط الخاص بالمحتوى الرقمي، بل أيضًا يُقدم طريقة مريحة لكتابة المراجع، كما أنه سيكون مهمًا في أية بيانات لها روابط إلكترونية في المستقبل.

6 النشر والترويج وإعادة الاستخدام

يجب وضع التوصيفات الببليوجرافية الخاصة بالمواد المرقمنة (إن وجدت) في الفهرس الأساسي وعمل روابط تُمكن المستخدم من الوصول إلى الملفات؛ سيتم تخزين هذه التوصيفات أيضًا على نظام المكتبة الرقمي، ويجب ربطها بالفهرس الأساسي.

تلتزم معظم المكتبات والمشروعات الحاصلة على منح لتمويلها بإتاحة مجموعاتها الرقمية للعالم، وهو ما يشمل واصفات البيانات والروابط بل وأحيانًا الصور الخاصة بها.

يُعد استخدام البوابات الإلكترونية العالمية والمحلية والمقسمة وفقًا للموضوعات.⁶

تُروج أيضًا معظم المكتبات للمجموعات الرقمية وتقوم بالدعاية لها من خلال المدونات ووسائل التواصل الاجتماعي؛ للوصول للجمعيات والمؤسسات المهتمة، ويجب على المكتبة أن تُراجع بعناية «شروط المشاركة»

والحقوق القانونية للصور قبل مشاركة المحتوى مع جهات أخرى؛ للتأكد من عدم تعارضها مع سياسات المكتبة أو غيرها من الاتفاقيات السارية.

تُشكل العديد من المجموعات المرقمنة جزءاً من مشروعات بحثية أكبر، ويُمكن أن تُقدم المكتبات حواشي، وتعليقات، وغيرها من المعلومات المهمة والمرتبطة بالسياق، والتي تُزيد من قيمة المجموعات المرقمنة، وتجعلها أكثر قابلية للاستخدام، وتُقدم نظم التوزيع الحديثة تكنولوجيات تُسهل الكتابة والتعليق والتزويد بحواشي وتحليلات للصور.

7- التقييم

ترغب معظم المكتبات في تقييم مدى نجاح منهجيات الرقمنة وتقييم نشر برامج ومشروعات الرقمنة وأثرها؛ وقد وضعت العديد من المؤسسات أساليب للتقييم، ويُمكن أن تُشكل إحصاءات الإنتاج والاستخدام نقطة بداية جيدة للتقييم الكمي، مثل: عدد الكتب والمواد المرقمنة، وعدد المرات التي تم فيها الاطلاع على هذه المواد وتحميلها، وعدد المرات التي استخدمت كمرجع أو مصدر.

أما الأهم والأصعب فهو التحليل الكيفي وتحليل الجودة، والذي عادةً ما يتطلب تغذية راجعة من

تعليقات المستخدمين، راجع الأسئلة التالية:

- ما مدى تطابق الصورة المرقمنة مع الأصل؟ وهل هي بديل فعال له، أم يحتاج الباحث إلى الاطلاع على الأصل مرة على الأقل للوصول لهدفه؟
- هل المنتج المرقمن قابل للقراءة والاستخدام؟
- مدى إرضاء التكنولوجيا المتاحة لاحتياجات المستخدم؟
- كيف يُستخدم المصدر؟ ومن يستخدمه؟
- كيف تتم إعادة استخدام المصدر؟
- ما أثر استخدام المجموعة المرقمنة على المجموعة الأصلية؟

يجب ذكر إحصاءات عن برنامج الرقمنة في كل التقارير الدورية الصادرة عن أنشطة المكتبة واستخدامها.

8- حفظ المُقتنيات الرقمية على المدى الطويل

يجب أن تضع المؤسسات إستراتيجيات لحفظ مُقتنياتها الرقمية على المدى البعيد، خاصةً أن عملية الرقمنة عالية التكلفة، وأنها تتطلب الاستثمار في الموظفين، والضغط الذي تفرضه رقمنة مثل هذه المواد القيمة والنادرة.

يُمكن إتمام عملية الرقمنة داخل المؤسسة، وبواسطة عناصر ومقدمي خدمات من الخارج أو العمل في اتحاد، وما زال العمل جاريًا على معايير لمستودعات موثوق بها (TDRS)، ولكن صعب أن يُحقق المكتبيون ذلك بمفردهم. 7 يجب أن تُحافظ المكتبة على الأقل على بقاء المجموعات الرقمية في جودة عالية وأن يكون لها شبكة تدعمها، ونظم للمتابعة مستوى جودة الملفات حتى مع مرور الوقت. ويُمكن اللجوء للاحتفاظ بعدة نسخ من الملف الواحد في مواقع جغرافية مُختلفة كإستراتيجية للحفظ. ويجب تقييم ودراسة الحاجة إلى نقل المجموعة وتحديثها ومدى فعالية النظام المستخدم.

9- مُلخص بالتوصيات

- التخطيط للمشروع بعناية، والنظر في الأهداف والأهداف المرحلية، وقيود حقوق الطبع والنشر، والتمويل، والقدرات المؤسسية. إشراك مزيج من المكتبيين، والمتخصصين في التكنولوجيا، والمبرمجين، والباحثين، والإداريين.
- التنبؤ باحتياجات الدارسين ومنهجيات البحث الرقمي والتي قد تشمل بيانات كثيرة، وتحليلًا تفصيليًا للصورًا، وتصور للبيانات، ووسائل تواصل اجتماعي عبر الإنترنت.
- الارتقاء بمشروعات الرقمنة؛ كي تُتيح مجموعات مُقتنيات كانت مُخبأة في الماضي ومحاولة توحيدها في صورة رقمية مع مواد أخرى ذات صلة في مؤسسات أخرى.
- قم دائمًا برقمنة وحدات فكرية كاملة، بدلاً من أجزاء منها، والحفاظ على شكل المخطوطة الأصلية، والحفاظ على تركيبة وسياق نسخة الوثيقة التي تمت رقمنتها، ووضع رابط بها في سجل الفهرس.
- لا تتجاهل مجموعة المُقتنيات الأصلية أبدًا بعد الفهرسة، فالتفاعل مع منتج رقمي لا يُمكنه التعويض عن المعارف التي نُدرکها بالتعامل مع الكتب نفسها.
- تقديم كتب عالية الجودة بما معلومات تقنية عن الصور، وعن حقوق الطبع والنشر، ويُمكن تقريبها، وإمكانية لبحث النص كاملاً عند الإمكان، وتوصيفات جزئية وكاملة للنصوص.
- تقديم واصفات بيانات وصفية وتقنية وإدارية قدر الإمكان، وعمل رابط بوصف الكتاب الأصلي في مكانه الدائم.
- قم بتوثيق المجموعة الرقمية بنفس طريقة توثيق المجموعات العادية وقم بإتاحة هذه المعلومات للباحثين.
- قم بإتاحة المصادر البحثية بالجمان للعالم بأسره واجعل المستخدمين قادرين على تحميل المواد المرقمنة، والمجموعات وواصفات البيانات بسهولة، وادمجها في أماكن نشر الأبحاث الرقمية.
- عرض المُقتنيات الرقمية من خلال مواقع وبوابات خارجية.

- قيم نتائج المشروع وقم بتوثيقها.
- التأكد من حفظ مجموعات المقتنيات الرقمية على المدى البعيد.

المراجع:

هذه المراجع مُحدثة حتى 22 يونيو 2014، وتوجد ملاحظة في الحالات الأخرى

1. Some standards that take a more comprehensive approach include:

Deutsche Forschungspemeinschaft. (February 2013). DFG Practical Guidelines on Digitisation.

Retrieved from

http://www.dfg.de/formulare/12_151/ (English)

Bibliothèque nationale de France, Bayerische Staatsbibliothek, Universitat de València, Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, and Bibliothèque Royale de Belgique. Europeana Regia Project. The following three documents are available from:

<http://www.europeanaregia.eu/en/project-europeana-regia/project-documentation>

- *Attractive Guidelines for Users* (2009).
- *State of the Art in Image Processing* (2011).
- *Quality Management [in the field of medieval manuscripts and other prestigious objects]* (2011).

IFLA and UNESCO. (March 2002). *Guidelines for Digitization Projects: For Collections and Holdings in the Public Domain, Particularly Those Held by Libraries and Archives*. Retrieved from

http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=7315&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

2. More minimal approaches with links to other resources include:

Kavčič-Čolič, A. (August 2001). *Selected Literature in the Field of Digitization*. Retrieved from

http://www.ictparliament.org/sites/default/files/2011_training_puerto_rico-alenka_kavcic_selected_literature_in_the_field_of_digitization.pdf

UNESCO (In progress). *Fundamental Principles of Digitization of Documentary Heritage*. [“The purpose of this text is to collate in one document, the basic information needed to understand the requirements of digitization.”] Retrieved from

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/digitization_guidelines_for_web.pdf

3. Guidelines that focus on digital capture and specific media include:

American Library Association, Association for Library Collections and Technical Services, Preservation and Reformatting Section. (June 2013). *Minimum Digitization Capture Recommendations*. Retrieved from

<http://www.ala.org/alcts/resources/preserv/minimum-digitization-capture-recommendations>

Federal Agencies Digitization Initiative Still Image Working Group. (August 2010)

Technical Guidelines of Digitizing Cultural Heritage Materials: Creation of Raster Image Master Files for the Following Originals: Manuscripts, Books, Graphic Illustrations, Artwork, Maps, Plans, Photographs, Aerial Photographs, and Objects and Artifacts. Retrieved from

http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI_Still_Image-Tech_Guidelines_2010-08-24.pdf

4. Digital preservation remains a pressing concern, as evidenced by this UNESCO declaration:

UNESCO and University of British Columbia. (26–28 September 2012). *UNESCO/UBC Vancouver Declaration: The Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation*. Retrieved from

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/unesco_ubc_vancouver_declaration_en.pdf

5. IFLA is now using Creative Commons licenses for its publications.

Creative Commons. (n.d.). Retrieved 27 June, 2014 from Creative Commons website,

<http://creativecommons.org/>

6. Aggregators and portals are proliferating. Two common international efforts include Europeana (<http://www.europeana.eu/>) and the Internet Archive (<https://archive.org/>). Examples of national efforts include Gallica in France (<http://gallica.bnf.fr/>), Trove in Australia (<http://trove.nla.gov.au/>), and the Digital Public Library of America in the United States (<http://dp.la/>).

7. The Primary Trustworthy Digital Repository Authorisation Body (ISO-PTAB) plays a major role in training auditors and repository managers. There are three important ISO standards related to digital preservation:

International Organization for Standardization. (ISO 14721:2012). *Space data and information transfer systems -- Open Archival Information System (OAIS) -- Reference model*. [A reference model for what is required for an archive to provide long-term preservation of digital information.] Retrieved from

http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=57284

International Organization for Standardization (ISO 16363:2012). *Space data and information transfer systems -- Audit and certification of trustworthy digital repositories* [Sets out comprehensive metrics for what an archive must do, based on OAIS.] Retrieved from

http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=56510

International Organization for Standardization. (ISO 16919, soon to be published). *Space data and information transfer systems Requirements for bodies providing audit and certification of candidate trustworthy digital repositories*. Retrieved from

http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=57950