

درس مشروع الرقمنة

أولاً: أهداف الدرس

بنهاية هذا الدرس، يجب أن يكون الطالب قادرًا على:

1. تعريف الرقمنة وفهم أهدافها في المكتبات.
2. تحديد مراحل تنفيذ مشروع الرقمنة من التخطيط إلى التقييم.
3. تحليل الجوانب القانونية والتنظيمية المرتبطة بحقوق النشر والملكية الفكرية.
4. إدراك أهمية البيانات الوصفية (Metadata) في الوصول المستدام للمحتوى الرقمي.
5. تقييم عوامل نجاح مشروع الرقمنة بما يشمل الموارد البشرية والتقنية والمالية.

ثانيًا: محتوى الدرس

فوائد الرقمنة

أنواع المشاريع الرقمية

المبادئ الواجب مراعاتها في مشروع الرقمنة

العوامل الواجب مراعاتها في مشروع الرقمنة

مراحل تنفيذ مشروع الرقمنة

أفضل الممارسات والتنفيذ لمشروع الرقمنة

عمليات التخطيط لمشروع الرقمنة

الخلاصة

أسئلة التقييم الذاتي

المراجع

تعريف وفوائد الرقمنة

لقد عرّف العديد من الباحثين مصطلح الرقمنة بطرق مختلفة:

- Momoh (2010) و Obaseki عرفا الرقمنة على أنها عملية تحويل المواد من حالة يدوية صلبة إلى حالة رقمية مرئية وآلية.
- Gbaje (2007) اعتبر الرقمنة عملية تحويل الوثائق غير الرقمية إلى صيغ رقمية.
- Fabunmi, Paris, و Fabunmi (2006) رأوا أن الرقمنة تعني تحويل الوثائق والأعمال الفنية إلى صور رقمية. بناءً على ما سبق، يمكن القول إن الرقمنة تتعلق بتحويل المواد غير الرقمية إلى شكل رقمي. بعض المواد في المكتبات الرقمية تُولد رقمياً (Born Digital)، أي أنها أنشئت واستُخدمت دائماً بصيغة رقمية.

فوائد الرقمنة

وفقاً لـ (IFLA (2002)، هناك عدة أسباب لتنفيذ مشاريع الرقمنة، تعود بالنفع على المستخدمين بطرق متعددة.

وأشار Jagboro et al. (2012) إلى أن المكتبات تقوم برقمنة موادها لأسباب متنوعة، منها:

1. توفير وصول أوسع إلى المجموعات، مما يتيح للباحثين والطلاب الوصول إلى الموارد بسهولة أكبر.
 2. الحفاظ على المواد القديمة والمتقدمة من التلف أو الضياع.
 3. تمكين المستخدمين من البحث السريع والشامل في المجموعات من أي مكان وفي أي وقت.
- كما أضاف (Jagboro et al. (2012 أن الرقمنة في الدول النامية تساعد على منع سرقة المواد المكتبية في المكتبات التي لا تمتلك أنظمة أمان إلكترونية متقدمة.
- ومن جانب آخر، أشار Bulow و (Ahmon (2011 إلى أن الرقمنة، رغم فوائدها العديدة، تفرض ضغوطًا جديدة على المكتبات والأرشيفات والمتاحف. وأضاف الباحثان أن المستخدمين، خصوصًا الجيل الجديد المولود في عصر الإنترنت، يتوقعون العثور على المعلومات واسترجاعها عبر الإنترنت، فهم ليسوا معتادين على استخدام الفهارس التقليدية للوصول إلى المعلومات.
- وبذلك، فإن الرقمنة لا توفر الوصول فقط، بل تلعب دورًا استراتيجيًا في حماية الموارد وتحسين تجربة المستخدم في العصر الرقمي.

أنواع المشاريع الرقمية

أنواع المشاريع الرقمية

يقسمها Clobridge الى

مشروع رقمنة: مشروع يتضمن نقل المواد من صيغة تناظرية إلى صيغة رقمية. يُستخدم غالبًا للإشارة إلى مشاريع المسح الضوئي.

مشروع رقمي: مجموعة من المواد الرقمية المرتبطة ببعضها البعض بواسطة مخطط بيانات وصفية موحد. قد يشمل مواد رقمية أصلية أو مواد مُرقمنة، نوعًا واحدًا أو عدة أنواع من المواد الرقمية. يُستخدم مصطلحًا "المشاريع الرقمية" و"المجموعات الرقمية" بشكل متبادل.

المبادئ والعوامل الواجب مراعاتها في مشروع الرقمنة

1. مبادئ الرقمنة

رغم أن مبادئ الرقمنة التي نوقشت في هذه الفقرة صيغت من قبل لجنة المجلس الكندي للأرشيفات (Canadian Council of Archives, 2001)، إلا أنها تعتبر ذات صلة بجميع المؤسسات التي تنفذ مشاريع الرقمنة. وفقًا لـ (Asogwa (2011، تتلخص هذه المبادئ فيما يلي:

- يجب ألا يؤدي مشروع الرقمنة إلى تعريض الأصول الأصلية للتلف نتيجة التعامل أو الاستخدام.
- يجب الاحتفاظ دائمًا بالوثيقة الأصلية أو نسخة رقمية منها.
- ينبغي اختيار المواد المراد رقمنتها بعد عملية اختيار دقيقة ومدروسة.
- يجب أن تتوافق الطريقة التقنية للرقمنة مع أهداف المشروع، مع مراعاة خصائص الوثائق مثل مبدأ المصدر (Provenance) أو الحفاظ على ترتيب الوثائق الأصلي.
- أدوات البحث جزء أساسي من مشروع الرقمنة ويجب أن تلبى احتياجات المستخدمين.

2. العوامل الواجب مراعاتها في مشروع الرقمنة

وفقًا لـ **Hazen et al. (1998)**، عند التخطيط لمشروع رقمنة يجب أخذ العوامل التالية بعين الاعتبار:

1. الطبيعة الفكرية والمادية للمواد المصدرية:

- الرقمنة مكلفة، لذلك يجب تقييم القيمة الفكرية والأهمية العلمية للمادة قبل الرقمنة.
- المواد ذات القيمة البحثية العالية أو المرتبطة بالمناهج التعليمية يجب أن تُعطى الأولوية (Hazen et al., 1998).

2. عدد وموقع المستخدمين الحاليين والمحتملين:

- بعض المواد تُستخدم بشكل متكرر، والبعض الآخر نادر الاستخدام.
- الرقمنة تزيد من الوصول للمواد لجميع المستخدمين، بما في ذلك الفروع البعيدة والمستخدمين الخارجيين. (Jagboro et al., 2012)

3. طبيعة الاستخدام الحالية والمحتملة:

- بعض المواد حساسة أو هشة، لذا يقتصر استخدامها للحفاظ عليها.
- الرقمنة تجعل المواد متاحة للبحث دون التسبب في تلف الأصل.

4. صيغة وطبيعة المنتج الرقمي المقترح:

- يجب التأكد من قدرة المكتبة على التعامل مع نوع المواد.
- يجب أن يكون المنتج الرقمي متوافقًا مع احتياجات المستخدمين، وإلا فإن الرقمنة ستكون غير فعالة (Hazen et al., 1998).

5. تقدير التكلفة مقابل الفائدة:

- تختلف تكلفة الرقمنة حسب نوع الوثيقة وحجم الملفات ومتطلبات المعالجة.
- يجب التأكد أن فوائد الرقمنة تفوق التكاليف والوقت المستغرق. (Hazen et al., 1998)
- وفقًا لـ **de Vries (2009)**، تُصنف مشاريع الرقمنة الحديثة على أنها منخفضة أو مرتفعة التكلفة بناءً على مدة المشروع، مثل مشاريع مدتها 2-3 سنوات تُعتبر منخفضة التكلفة.

مراحل تنفيذ مشروع الرقمنة

أشار **Fabunmi و Paris و Fabunmi (2006)** إلى وجود مجموعة من العوامل الأساسية التي ينبغي مراعاتها عند الشروع في تنفيذ مشاريع الرقمنة في الدول النامية، وتتمثل هذه العوامل في المراحل الآتية:

أولاً: سنّ السياسة (Policy Enactment)

تُعرّف السياسة بأنها بيان توجيهي يحدد الإطار العام للعمل. وعليه، ينبغي للإدارة العليا أن تعتمد سياسة واضحة خاصة بمشروع الرقمنة، بحيث تكون مرجعًا أساسيًا ودليلاً عمليًا أثناء تنفيذ المشروع.

ينبغي أن تتضمن هذه السياسة الأهداف المحددة لمشروع الرقمنة، إذ يُعد تحديد الأهداف بدقة عنصرًا جوهريًا في نجاح أي مبادرة جديدة. فلاكتفاء بعبارة مثل: "جعل المواد أكثر إتاحة عبر الويب" لا يُعد هدفًا محددًا بما فيه الكفاية. بل يتعين توضيح:

- فئات المستفيدين المستهدفة؛
- نوعية المواد التي قد يهتمون بها؛

- كيفية استخدامهم لهذه المواد؛
- العدد المتوقع للمستفيدين؛
- آليات وخطط التعريف بالمشروع؛
- الفوائد المتوقعة للمستفيدين والمؤسسة على حد سواء.

ويُعد التواصل مع المستفيدين الحاليين والمحتملين وسيلة فعالة لاستجلاء هذه الجوانب. كما يمكن توزيع استبيانات على الفئة المستهدفة لمعرفة كيفية استخدامهم الحالي للمواد، وكيف يمكن أن يتغير نمط الاستخدام بعد رقمنتها. ومن المفيد كذلك التواصل مع مؤسسات أخرى سبق أن رقمنت مجموعات مماثلة للاستفادة من تجاربها، سواء من حيث النجاحات أو التحديات.

ثانيًا: اعتماد السياسة (Policy Approval)

ينبغي الحصول على الموافقات الرسمية من الجهات المختصة قبل الشروع في تنفيذ مشروع الرقمنة. فعلى سبيل المثال، قد تحتاج مكتبة جامعية إلى موافقة إدارة الجامعة والجهات الممولة المعنية قبل البدء في تنفيذ المشروع، وذلك لضمان الشرعية المؤسسية والدعم المالي والإداري اللازم.

ثالثًا: التخطيط والميزانية والمتابعة (Planning, Budgeting and Monitoring)

تُعد مرحلة التخطيط من أهم المراحل وأكثرها حساسية، إذ يُستحسن تشكيل لجنة مختصة تتولى إعداد خطة العمل والميزانية الخاصة بالمشروع الرقمنة.

ويجب أن تتضمن ميزانية مشاريع الرقمنة البنود الأساسية الآتية:

- الرواتب والأجور والمزايا (وقد تمثل ما يقارب 50% من إجمالي تكلفة المشروع)؛
- تدريب العاملين؛
- التجهيزات واللوازم؛
- الخدمات والعقود والرسوم القانونية؛
- المصاريف العامة والتكاليف غير المباشرة (بما في ذلك المكاتب ومساحات العمل)؛
- الصيانة والتراخيص ورسوم الاتصالات؛
- بند الطوارئ (تخصيص نحو 10% من إجمالي ميزانية المشروع لتغطية النفقات غير المتوقعة).

كما ينبغي أخذ أهداف مشروع الرقمنة، ومصدر التمويل، وحجم المبلغ المتاح بعين الاعتبار عند التخطيط. وعلى المستوى الإقليمي أو الوطني، يمكن للتخطيط الفعال أن يجمع مختلف أنواع المكتبات والمتاحف والجمعيات الأكاديمية والمهنية والجمعيات التاريخية ودور الأرشيف للاستفادة المشتركة من المشروع.

رابعًا: اقتناء التكنولوجيا المناسبة (Acquisition of Appropriate Technology)

تحدد الخطة الموضوعية للمشروع نوع التكنولوجيا الواجب اقتناؤها. ويُقصد بالتكنولوجيا هنا جميع التجهيزات (الأجهزة والمعدات) والبرمجيات اللازمة لتنفيذ مشروع الرقمنة بكفاءة.

خامسًا: القرار الإداري بشأن آلية التنفيذ (Administrative Decision on the Procedure)

ينبغي اتخاذ قرار واضح بشأن نمط تنفيذ المشروع، سواء من خلال:

- إنشاء روابط مع مكتبات رقمية قائمة؛

• تنفيذ عملية الرقمنة داخليًا (In-house)؛

• أو إسنادها إلى جهة خارجية متخصصة. (Outsourcing)

كما يجب تحديد إطار زمني واضح لإنجاز المشروع، مع ضبط المراحل والآجال التنفيذية.

سادسًا: التوعية والإعداد النفسي وإعادة تأهيل الموظفين

(Sensitization, Psychological Preparation and Retraining of Staff)

في كثير من الحالات، قد يواجه مشروع الرقمنة مقاومة من قبل العاملين، إذ يُعد رفض التغيير أمرًا شائعًا نتيجة الخوف من المجهول. وقد يخشى بعض الموظفين أن يؤثر نجاح المشروع سلبيًا على وظائفهم، خاصة من يفتقرون إلى المهارات الحاسوبية أو الثقافة الرقمية.

وتُعد هذه المخاوف مشروعة إلى حد ما، ومن ثم تقع على عاتق إدارة المكتبة مسؤولية توعية العاملين بأهمية المشروع، وطمأنتهم، وتوفير برامج تدريب وتأهيل تساعدهم على التكيف مع البيئة الرقمية الجديدة.

سابعًا: الجوانب القانونية وحقوق التأليف (Legal/Copyright Issues)

تُعد مسألة الملكية وحقوق النشر من أهم الاعتبارات في مشاريع الرقمنة. إذ ينبغي أن يستند اختيار المواد الأرشيفية إلى فهم واضح لقوانين حقوق التأليف وحقوق الملكية. (Tennant, 2000)

فامتلاك النسخة المادية لا يعني بالضرورة امتلاك حق إعادة إنتاجها رقميًا. ومن ثم، يُعد الوضع القانوني لحقوق النشر أحد أهم معايير اختيار المواد للرقمنة. ويجب الإجابة عن الأسئلة التالية:

• هل يمكن الحصول على إذن قانوني للرقمنة؟

• هل تستطيع المؤسسة حماية الأصول الرقمية وإدارة حقوق استخدامها بعد رقمتها؟

إذا لم تكن المؤسسة تمتلك الحق القانوني للرقمنة أو لا تملك الوسائل اللازمة لإدارة الحقوق الرقمية، فلا ينبغي الشروع في تنفيذ المشروع.

ثامنًا: معايير الاختيار (Selection Criteria)

عند وضع معايير اختيار المواد المراد رقمتها، ينبغي اعتماد معايير الاختيار المكتبية المعتمدة، مثل:

• القيمة العلمية أو التاريخية للمادة؛

• أهميتها ضمن المجموعات الكلية؛

• حجم الطلب واهتمام المستفيدين؛

• مدى توفر النسخ الأصلية؛

• درجة هشاشة المادة الأصلية وحاجتها للحفظ.

وتوصي كل من اليونسكو (UNESCO) والاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (IFLA) والمجلس الدولي للأرشيف (ICA) بأن تكون مشاريع الرقمنة موجهة بالمستفيدين أو قائمة على الطلب المرتفع للوصول إلى المواد (UNESCO, IFLA & ICA, 2002).

تاسعًا: التحقق (Verifications)

بعد اختيار المواد المراد رقمتها، ينبغي التحقق مما إذا كانت نسخ رقمية منها موجودة بالفعل، تفاديًا لازدواجية الجهود.

ومع ذلك، قد تكون إعادة الرقمنة ضرورية إذا كانت النسخ الإلكترونية السابقة قد أُنجزت باستخدام تقنيات قديمة لا تستجيب للمعايير الحالية.

كما أنه في حال كانت حقوق الرقمنة السابقة تقتصر على الاستخدام الداخلي فقط (أي ليست ضمن الملك العام)، ورغبت المؤسسة في إتاحتها عبر نطاق أوسع، كالشبكات الواسعة، فإنه يتعين إعادة النظر في الوضع القانوني والحصول على التصاريح المناسبة قبل المضي قدماً.

عاشراً: البيانات الوصفية (Metadata)

تشير البيانات الوصفية إلى "المعلومات عن المعلومات"، أي البيانات التي تصف الكائنات الرقمية وتمكّن المستخدمين من العثور عليها وإدارتها واستخدامها. وهي تمثل السجل التاريخي الكامل للكائن الرقمي، وتشمل مجمل المعلومات المرتبطة به.

وفي سياق الدول النامية، تُعد البيانات الوصفية الجيدة عنصراً أساسياً في بناء أرشيفات رقمية قابلة للاستخدام وذات فاعلية على المدى الطويل. فهي تؤدي الوظائف الآتية:

- تحديد العمل وصاحبه (المُنشئ)؛
- توثيق عمليات نقله أو تحويل صيغته؛
- توفير معلومات تعريفية فريدة عن الملفات وقواعد البيانات التابعة للمؤسسة؛
- تقديم وصف تقني للبيئة التي أنشئت فيها الملفات الرقمية، بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات وأنظمة التشغيل المستخدمة.

إن المبرر الأساسي لرقمنة المواد وإرفاقها ببيانات وصفية دقيقة هو ضمان إمكانية الوصول إليها مستقبلاً؛ إذ لا يمكن تحقيق الإتاحة دون بيانات وصفية منظمة، وبدون إتاحة يصعب على الباحثين والمستفيدين الاستفادة من الخبرات السابقة، سواء من حيث النجاحات أو الإخفاقات.

مراحل الرقمنة وأفضل الممارسات

1 مراحل الرقمنة (Phases of Digitization)

Bulow و Ahmon (2011) لخصاً أربع مراحل رئيسية للرقمنة، وهي مهمة للنظر فيها منذ بداية المشروع وحتى نهايته، لضمان تحقيق أهداف الحفظ وزيادة الوصول إلى المجموعات. وتتمثل هذه المراحل كما يلي:

1. المرحلة الأولى: اختيار المواد Digitization Selection

- تحديد المواد المراد رقمنتها.
- مراعاة قضايا حقوق النشر التي قد تحدد ما إذا كانت الرقمنة مجدية.
- إعداد المستندات للمسح الضوئي. (Scanning Preparations).

2. المرحلة الثانية: تسجيل الصور الرقمية وإدارة البيانات الوصفية

- إنشاء النسخ الرقمية.
- إعداد البيانات الوصفية. (Metadata).
- التحكم في الجودة. (Quality Control).
- استخدام تقنيات التعرف الضوئي على الحروف. (OCR).

3. المرحلة الثالثة: التحضير للإتاحة الإلكترونية

- تطوير واجهة الإنترنت أو الموقع الإلكتروني.
- الترويج للمنتج الرقمي وتسويقه.

4. المرحلة الرابعة: الاستدامة (Sustainability)

- صيانة المشروع على المدى الطويل.
- تأمين التمويل المستمر لضمان استمرارية الوصول الرقمي.

أفضل الممارسات والتخطيط لمشاريع الرقمنة

وفقًا لـ **Bulow** و**Ahmon (2011)**، فإن مفتاح نجاح مشروع الرقمنة هو: التعاون، التخطيط، التحضير، والإتاحة. عدد من الباحثين اقترحوا متطلبات محددة لضمان نجاح مشروع رقمنة المكتبة:

- **Hirwade (2011)**: وضع السياسات التوجيهية، توفير البنية التحتية، وتدريب العاملين.
- **Kanyengo (2009)**: إضافة المعرفة التقنية، الجوانب المالية والقانونية.
- **Hammond** و**Davies (2009)**: معالجة مجموعة من القضايا المستخلصة من تجارب مشاريع الرقمنة المختلفة.

كما أوصى **Bell** و**Natale (2012)**، استنادًا إلى **DCC Curation Lifecycle Model**، بأن تكون العناصر الأساسية لمشروع الرقمنة هي: الاختيار، المعايير، والوصول. وأكد الباحثان على أن مشاريع الرقمنة عادة ما تكون معقدة، مستهلكة للوقت، ومكلفة، وأن نجاحها غالبًا ما يتناسب طرديًا مع الوقت المبذول في التخطيط.

عمليات التخطيط لمشروع الرقمنة

تعتبر عمليات التخطيط أهم مفتاح لنجاح أي مشروع رقمنة، إذ يرتبط نجاح المشروع غالبًا بالوقت والجهد المبذولين في التخطيط. (Bell & Natale, 2012)

عناصر التخطيط الأساسية:

1. التخطيط المسبق وتوقع المشكلات

- وضع خطط مفصلة قبل بدء المشروع أفضل من محاولة حل المشكلات أثناء التنفيذ، لأن ذلك مكلف ويستغرق وقتًا أطول. (Bulow & Ahmon, 2011)
- القرارات المبكرة تحدد استدامة وفائدة الموارد الرقمية المستقبلية. (Beagrie, n.d.)

2. تحديد المهام والموارد والجدول الزمني

- يتضمن التخطيط تحديد جميع المهام المرتبطة بإنشاء مكتبة رقمية، ووضع استراتيجيات لإدارتها، وتحديد الموارد المطلوبة، وصياغة جدول زمني للإنجاز. (Alhaji, 2007)

3. الدعم المؤسسي والتنظيمي

- نجاح المشروع يعتمد على دعم أقسام مختلفة مثل تكنولوجيا المعلومات، الموارد البشرية، والشؤون القانونية. (Hammond & Davies, 2009)
- التفاعل المبكر مع جميع الأقسام يقلل من التأخير الناتج عن الروتين الداخلي.

4. السياسات والاستراتيجيات الرقمية

- تحتاج المكتبات إلى وضع سياسات تتعلق بالمعايير، الاختيار، والحفظ الرقمي. (Liu, 2004)
- استراتيجية الرقمنة يجب أن تشمل: معرفة المجموعات الموجودة، معرفة المستخدمين واحتياجاتهم، تحديد قواعد الاختيار، ووصف العناصر الرقمية والبيانات الوصفية (Layton, 2011).

5. الموارد البشرية المتخصصة

- يتطلب المشروع موظفين ذوي مهارات تقنية ومعلوماتية متقدمة، خاصة في إدارة المحتوى الرقمي واختيار المجموعات. (Moodley, 2009; Hammond & Davies, 2009)

6. اختيار المجموعات الرقمية

- تحديد المجموعات المناسبة للرقمنة أمر حاسم، حيث يؤثر على الاستخدام المستقبلي وكفاءة المشروع. اختيار خاطئ قد يقلل من نجاح المشروع. (Hammond & Davies, 2009)

الخلاصة

1. **تعريف الرقمنة:** الرقمنة هي تحويل الموارد التقليدية (نصوص، صور، ملفات صوتية، ومرئية) إلى صيغ رقمية لتسهيل الوصول إليها وحفظها.
2. **أهداف الرقمنة:** توسيع الوصول إلى الموارد، الحفاظ على المواد القديمة، تسهيل البحث والتصنيف، وحماية المكتبات من فقدان أو سرقة المحتوى.
3. **المبادئ الأساسية:** الحفاظ على الأصل، اختيار المواد بعناية، استخدام التكنولوجيا المناسبة، وتوفير أدوات البحث والوصول للمستخدمين.
4. **العوامل الواجب مراعاتها:** طبيعة المواد، عدد ومكان المستخدمين، طبيعة استخدام الموارد، شكل المنتج الرقمي، وتكلفة المشروع مقابل الفوائد المتوقعة.
5. **المراحل الرئيسية للرقمنة:**
 - اختيار المواد
 - المسح الرقمي وإنشاء البيانات الوصفية
 - التحضير للإتاحة الإلكترونية والتسويق
 - الاستدامة والصيانة طويلة المدى
6. **التخطيط لمشروع الرقمنة:** يشمل تحديد المهام، الموارد، السياسات، الكوادر المؤهلة، الجدول الزمني، والدعم المؤسسي، مع مراجعة دورية للتأكد من ملاءمة المشروع للأهداف.
7. **الفوائد:** الوصول العالمي للمعلومات، الحفاظ والحماية، الاستخدام الفعال للموارد، وتلبية احتياجات الجيل الرقمي الجديد.

الدروس المستفادة:

- التخطيط الجيد يضمن نجاح المشروع واستدامته.
- الرقمنة ليست مجرد نسخ رقمية، بل تتطلب استراتيجية متكاملة تشمل التقنية، القوانين، والسياسات المؤسسية.
- اختيار الموارد الرقمية بعناية يزيد من القيمة العلمية والفائدة العملية للمكتبة والمستخدمين.

أسئلة التقييم

1. ما المقصود برقمنة موارد المكتبة وما الفرق بينها وبين الموارد المولدة رقمياً؟
2. اذكر ثلاثة أهداف رئيسية لمشاريع الرقمنة في المكتبات.
3. ما هي المبادئ الأساسية الواجب مراعاتها أثناء تنفيذ مشروع رقمنة؟
4. عدّد العوامل التي يجب مراعاتها عند التخطيط لمشروع الرقمنة.
5. اشرح بإيجاز المراحل الأربع الرئيسية للرقمنة وفق Bulow و (2011) Ahmon.
6. لماذا يُعتبر التخطيط المبكر ودراسة المواد الرقمية أمراً حاسماً لنجاح المشروع؟
7. ما الفوائد التي تعود على المكتبة والمستخدم من مشروع الرقمنة؟
8. اذكر بعض التحديات التي قد تواجه المكتبات أثناء تنفيذ مشروع الرقمنة وكيف يمكن التغلب عليها.

قائمة المراجع

- ASOGWA, B. 2011. Digitization of archival collections in Africa for scholarly communication: issues, strategies, and challenges. University of Nigeria. Nsukka: Library Philosophy and Practice. <http://unllib.unl.edu/LPP/>. Accessed 12 November 2013. Nigeria. ASOGWA, B., & EZEMA, I. 2012. The challenges of preservation of archives and records in the electronic age. Pacific Northwest Library Association (PNLA) Quarterly. Vol. 76. No 3:115-125. <http://connection.ebscohost.com/c/articles/76600087/challenges-preservation-archives-records-electronic-age>. Accessed 11 June 2013. USA.
- Udem, O. K., Okeke, I. E., & Onwurah, B. (2015). *Digitization of library resources in university libraries: A practical approach, challenges and prospects*. *Madonna University Journal of Research in Library and Information Science*, 3(2), 36. Nnamdi Azikiwe University, Awka, Nigeria.
- Fabunmi, B.A., Paris, M., & Fabunmi, M. (2006). Digitization of library resources: Challenges and implications for policy and planning. *International Journal of African & African American Studies*, 5(2), 23-36.
- Obaseki, T. I. & Momoh, N. J. (2010). Library digitization: Avenue for managing information based resources in Nigerian universities libraries. *Proceedings of Second Professional Summit on Information Science and Technology (PSIST)*. Nsukka: University of Nigeria.

Gbaje, E. S. (2007). Digitization and its challenges: Digital records and archival management workshop for members, federal capital territory, Abuja, Archives History Bureau Committee and Liaison Officers. Arewa House Kaduna: 3rd – 9 th

Fabunmi, B.A., Paris, M., & Fabunmi, M. (2006). Digitization of library resources: Challenges and implications for policy and planning. *International Journal of African & African American Studies*, 5(2), 23-36.

HAZEN, D., HORRELL, J., & MERRILL-OLDHAM, J. 1998. Selecting research collections for digitization. Council on Library and Information Resources.
<http://www.clir.org/pubs/reports/hazen/matrix.html/pub74.html>. Accessed 13 August 2013. USA.

JAGBORO, K., OMOTAYO, B., & ABOYADE, W. 2012. Digitization of library collection in developing countries: the Hezekiah Oluwasanmi library experience. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Paper. Vol. 823:1-18. 312 Nyibe et al. *Opción*, Año 34, Especial No.14(2018):293-313 http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/823/?utm_source=digitalcommons.unl.edu%2Flibphilprac%2F823&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages.

DE VRIES, R. 2009. EIFL Case studies on low cost digitization projects. Final report.
<http://www.eifl.net/system/files/201101/low-cost-digitizationreport.pdf>.

BELL, L., & NATALE, J. 2012. Best practices and planning for digitization projects. OCLC Webjunction. http://www.webjunction.org/documents/webjunction/Best_Practices_and_Planning_for_Digitization_Projects.html

BULOW, A., & AHMON, J. 2011. Preparing collections for digitization. Facet publishing. London. UK.

HAMMOND, M., & DAVIES, C. 2009. Understanding the costs of digitization: detail report.
<http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/digitisation/digitisation-costs-full.pdf>

KANYENGO, C. 2009. Managing digital information resources in Africa: Preserving the integrity of scholarship. *The International Information and Library Review*. Vol. 41. pp.34- 43. UK.

HIRWADE, M. A. 2011. Digitization of Theses and Dissertations: Status Quo India. Proceedings of the 14th International Symposium on electronic theses and dissertations. Cape Town. South Africa.

IFLA. 2002. Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain. particularly those held by libraries and archives. Preservation and conservation section. <http://www.ifla.org/VII/s19/sconsv.htm>. Netherlands.

JAGBORO, K., OMOTAYO, B., & ABOYADE, W. 2012. Digitization of library collection in developing countries: the Hezekiah Oluwasanmi library experience. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. Paper. Vol. 823:1-18. 312 Nyibe et al. *Opción*, Año 34, Especial No.14(2018):293-313 http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/823/?utm_source=dig

italcommons.unl.edu%2Flibphilprac%2F823&utm_medium=P
DF&utm_campaign=PDFCoverPage

ALHAJI, I. 2007. Digitization of past question papers, dissertations and theses: a case study of 30 Nigerian university libraries. *The International Information and Library Review*. Vol. 39. No 3: 228-246. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057231707000367>

LAYTON, R. 2011. Developing a digitisation strategy for your institution. *The Archival platform*. http://www.archivalplatform.org/blog/entry/developing_a/. Accessed 25/11/2013. South Africa. LIU, Y. 2004. Best practices, standards and techniques for digitizing library materials: a snapshot of library digitization practices in the USA. *Online Information Review*. Vol. 28 No 5:338-345. UK.

MOODLEY, S. 2009. The development and evaluation of an online tutorial to teach digitization and metadata indexing of library and archival resources. MIS Thesis. University of KwaZulu-Natal. South Africa.

Nyibe, B. C., Wellington, B., & Zondi, B. (2018). Planning for a successful digitization of library material: A theoretical perspective. *Opción*, 34(Especial No.14), 293–313.

Clobridge, A. (2010). Introduction. In A. Clobridge (Ed.), *Building a digital repository program with limited resources* (pp. 3–11). Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-1-84334-596-1.50001-8>

Digital project resources [/https://ourdigitalworld.org/resources/digitization-projects](https://ourdigitalworld.org/resources/digitization-projects)