قسم أصول التربية

متطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية

(بحث مستل من رسالة دكتوراه)

إعداد

هشام كمال العبد

باحث دكتوراه الفلسفة في التربية

تخصص أصول التربية

أ.د. علي صالح جوهر
استاذ التخطيط التربوي عميد كلية التربية النوعية سابقاً– جامعة دمياط

أ.م.د. يسري عطية محمد أبو العنين
استاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية – جامعة دمياط

١٤٤٣هـ/ ٢٠٢٢م

المستخلص:

تناول البحث مفهوم البيئة الرقمية ورقمنة المكتبات، وأهداف وبرامج رقمنة المكتبات، وتناول البحث مبررات رقمنة مكتبة كلية التربية، وأهم فوائد رقمنة مكتبة كلية التربية، موضحًا تحديات التحول التي تواجهها هذه المكتبات، كما عرض البحث لمتطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط، وخلص البحث إلى وضع تصور مقترح لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية.

الكلمات المفتاحية: الرقمنة، المكتبات، رقمنة المكتبة، الخبرات العالمية.

Abstract:

The research dealt with the concept of the digital environment and digitization of libraries. The objectives and programs of digitizing libraries. The research dealt with the justifications for digitizing the library of the College of Education, and the most important benefits of digitizing the library of the College of Education, Explaining the transformation challenges faced by these libraries, the research also presented the requirements of digitizing the library of the Faculty of Education, Damietta University, and the research concluded with a proposed vision for the digitization of the library of the Faculty of Education, Damietta University in the light of some international experiences.

Keywords: Digitalization, Libraries, Digitizingthelibrary, Global Experiences.

مقدمة:

إن الحديث عن الرقمنة من المنظور الشامل يرسخ قناعة تامة بأن القرن الحادي والعشرين هو قرن رقمنة الحياة، ورفع شعار دعم التحول الرقمي، فالرقمنة هى بوابة الفرص، وهى الأساس الراسخ والناتج للتقدم والرقي، والرقمنة هي مجموع الإجراءات والخطوات التي تهدف إلى تحويل الوثائق من الحالة المادية الفيزيائية الملموسة إلى الحالة الإلكترونية الرقمية في شكل إشارات ورموز وأرقام قابلة للاختزان والاسترجاع عن طريق الحاسب (دخاخني وأخرون، 2021، 301).

وتعتبر المكتبات الجامعية الشريان الرئيس والقلب النابض والعمود الفقري لمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي، بما تقدمه من خدمات للأساتذة والباحثين والطلاب، وفي العصر الحالي لم تعد قيمة المكتبات الجامعية تقاس بحجمها أو بفخامتها، وإنما بمقدار ما تسهم به في تشغيل المعلومات لمختلف الأغراض، ولهذا تجد المكتبات الجامعية نفسها مضطرة لمواكبة التطورات الرقمية، واعتماد مختلف تكنولوجيا المعلومات والنظم الرقمية في تقديم خدماتها(سيد وحوتيه،2017، 324).

وتسعى كليات التربية من أجل زيادة فعالية وإعداد العنصر البشري القادر على التفاعل مع مستحدثات العصر والتقدم التقني في عالم يتلاحق فيه النمو وتزداد المتغيرات، مما يستوجب علي الجميع إدراك متطلبات التطور والنمو. فالتعليم الجامعي والبحث العلمي يقوم بدور مهم في بقاء الأمم وتطورها في ظل التحديات العالمية، كما أنه يساعدها علي مواجهة الأزمات المعاصرة وتحديات المستقبل، وتعد المكتبة أحد الركائز الأساسية ومصدرًا مهم للمعلومات والمعرفة، وهذا يتطلب تنظيم تلك المصادر وحفظها وتقديمها بشكلٍ فعّال حفاظًا على الوقت والجهد.

إذ لا يوجد مجال للشك في وجود نقلة نوعية مهمة متمثلة في الشكل الجديد الذي أصبحت تظهر عليه المكتبات فيما يخص المقتنيات، والخدمات، وطرق معالجة وحفظ ونقل واسترجاع وايصال المعلومات للمستفيدين أينما كانوا وفي الوقت المناسب لهم (المرابط وعلى،2017،249).

ومع إطلالة القرن الحادي والعشرين أصبحت الرقمنة هدفاً لكل الأمم. ولتحقيق تقدمًا ملحوظًا في وفاء المكتبة بمتطلباتها المعرفية، وتأثيرها الايجابى في تنمية الثروة البشرية وجهود التنمية الشاملة، وجب تحقيق رقمنتها، لتعظيم الثروات العلمية وجهود الباحثين في شتى مجالات التنمية. وانطلاقًا من ذلك كان من الضروري تبنّي رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط، لتعظيم الفائدة من المراجع والأبحاث التى تحويها. ولذا لَزِم البحث في متطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية.

كما أن هناك العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت موضوع التحول الرقمي وألقت الضوء على التحول من المكتبات التقليدية إلى المكتبات الرقمية، والتي اعتمد عليها البحث لعرض أبرز الجهود السابقة في هذا الصدد، ومنها:

سعى المنشاوي (2021) إلي تقديم تصور مقترح يُفعِّل من استخدام الأنظمة الرقمية في إدارة مكتبات كليات التربية، وأوضح العديد من النتائج ومنها: – العمل علي إتاحة المعلومات بالنص الكامل للكتب وللرسائل العلمية مجاناً ولكن إذا لزم الأمر يتم مقابل تكلفة مادية رمزية. – عقد دورات تدريبية لجميع المستفيدين من المكتبة الرقمية. – وجود مختصين في نظم المعلومات للإشراف على مكتبة الكلية ومتخصص لشرح طرق الحصول علي المراجع على إختلاف أنواعها. – عمل منصة رقمية تعليمية لعرض ما ورد حديثا للمكتبة. – قيام المكتبة بعمل دور نشر خاصة بها، وقيام المكتبة بعملية التحول السمعي لمقتنياتها. – قيام المكتبة بوضع مقتنياتها علي المستودع الرقمي، وعرضها بصيغة PDF، وزيادة المراجع والدوريات العلمية بها– دفع رسوم رمزية خاصة بالمكتبة لتطويرها المستمر تؤخذ مع المصروفات الدراسية– التشجيع علي النشر الرقمي واستغلال المستودعات الرقمية الموجودة بالنظام الرقمي للمكتبة للوصول الحر للمعلومات – تجميع الكتب

من القراء من خلال السماح لهم بتحميل الكتاب على النظام وبعد دراسته يتم تحميله علي النظام تحت مسمي (تجميع التراث).

وكما سعى دخاخني وأخرون(2021) إلي تسليط الضوء على كيفية رقمنة الأرصدة الوثائقية ضمن إطار الاستخدام المشروع مع توضيح الصور التي تُعتبر انتهاكات من وجهة نظر القانون، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وقد توصلت الدراسة إلى أن مسؤولية ضمان الاستخدام المشروع تقع على عاتق المكتبي عن طريق التعاقد بشأن ترخيص الرقمنة، كما أن التعاقد وحده غير كافي بل لابد على الهيئات الوصية من إصدار نصوص قانونية تسمح بتسيير عملية الرقمنة بشكل قانوني حفاظًا على حقوق أصحاب المصنفات الأدبية.

وهدف سيد وحوتيه (2020) إلي التعريف بالتكنولوجيا الرقمية وتزايد استخداماتها في بيئة المكتبات الجامعية، ومراحل ومتطلبات تحول المكتبات الجامعية من تقليدية إلى رقمية من خلال إنشاء مكتبة جامعية رقمية، وإبراز أوجه تأثير التكنولوجيا الرقمية في خدمات المكتبات الجامعية، والتحديات التي تواجه رقمنتها. وتكمن أهمية تواجد المكتبات الجامعية الرقمية لمواكبة التحولات الرقمية الجارية في العالم المعاصر، وتبني أدوار جديدة للمكتبات تتناسب ومكانتها البحثية، بهدف تلبية احتياجات الباحثين والدارسين ورغبتهم في الحصول على معلومات سريعة وحديثة، مقابل عدم قدرة أنظمة المعلومات التقليدية على تلبيتها.

وأشار يس (2018) إلى مساعدة المكتبات العربية في التعرف على مفهوم الرقمنة واستكشاف المراحل الإجرائية المختلفة التي تمر بها عملية رقمنة المكتبات، وذلك لمواجهة المشكلات والمتطلبات التي تواجهها عند التجهيز والإعداد والإتاحة لمشروعات الرقمنة التي أصبحت محور اتجاه العالم ككل للحفاظ على ذاكرته المطبوعة.

وتناول عكنوش (2014) الوقوف على مشروع المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، وتسليط الضوء عليها، وكذا مشروع الرقمنة بالمكتبة

المركزية بجامعة بن يوسف بن خدة بالعاصمة الجزائرية، بقصد الوصول إلى نتائج تفيد رفع مستوى أداء المكتبة الرقمية ووضعها على المسار العلمي السليم، الذي يجعل منها نموذجًا لمشاريع المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بما يخدم منظومة التعليم والبحث العلمي بالجزائر داخليًا وخارجيًا.

كما أكد لاكواتا (Lacuata. A. N, 2020) على مدى تنفيذ المبادئ التوجيهية الخاصة برقمنة الموارد في مكتبات مؤسسات التعليم العالي إلى جانب الاختيار، والمتطلبات الفنية والتنفيذ، والجوانب القانونية، والميزانية، وتخطيط الموارد البشرية، والتطوير والصيانة، والحفاظ على المحتوى الرقمي وإدارة المشروع؛ ونقاط القوة والضعف في رقمنة موارد المكتبات. وتمت صياغة نموذج دليل الرقمنة لمعالجة نقاط الضعف المحددة، من خلال هذه الإرشادات والإجراءات، سيكون لدى موظفي المكتبة إرشادات واضحة حول كيفية القيام بأنشطة الرقمنة. سيكون بمثابة إطار عمل من شأنه أن يوفر رقمنة فعالة للمكتبات.

ويشير خان وباتي (Khan, S. A., &Bhatti, R.2017) إلى استكشاف الكفاءات الرقمية الأساسية لتطوير وإدارة المكتبات الرقمية. وتحديد برامج تدريبية مفيدة لأمناء المكتبات الجامعية لاكتساب الكفاءات الرقمية. وفحص كفاءاتهم الرقمية لتطوير وإدارة المكتبات الرقمية في الجامعة. وتقيّم هذه الدراسة أيضًا معرفتهم الرقمية في تطبيق تدابير الأمان لحماية المحتويات الرقمية.التصميم/ المنهجية/ النهج، واستخدمت الدراسة أسلوب البحث الكمي لإجراء هذه الدراسة. وتم صياغة قائمة بالكفاءات الرقمية الأساسية لتطوير وإدارة المكتبات الرقمية. وتم تعميمه على لجنة الخبراء للحصول على ملاحظاتهم القيمة لعمل قائمة نهائية من الكفاءات الرقمية لتطوير وإدارة المكتبات الرقمية. وتم تطوير استبيان لقياس حالة الكفاءات الرقمية لأمناء المكتبات الجامعية. وأظهرت نتائج الدراسة أن الكفاءات الرقمية لتطوير وإدارة المكتبات الرقمية تنقسم إلى ثلاث فئات رئيسية: الكفاءات الرقمية لتطوير

المكتبات الرقمية؛ الكفاءات الرقمية لإدارة المكتبات الرقمية؛ والكفاءات الرقمية لحماية المحتويات الرقمية.

تعليق عام على الدراسات السابقة:

أوجه الاتفاق:

وبالإشارة إلى الدراسات السابقة فإن البحث الحالي يتفق مع دراسة المنشاوي(2021) ودراسة دخاخني وأخرون(2021)، ودراسة سيد وحوتيه (2020)، من حيث تناول التعريف بالتكنولوجيا الرقمية وتزايد استخداماتها في بيئة المكتبات الجامعية، ومراحل ومتطلبات تحول المكتبات الجامعية من تقليدية إلى رقمية وأهداف التحول الرقمي للمكتبات واستخدام الأنظمة الرقمية في الإدارة المكتبية، وكيفية رقمنة الأرصدة الوثائقية، وما أكدته دراسة لاكواتا (2020)، ودراسة خان وباتي (2017) من حيث تناول المتطلبات الفنية والتنفيذ واستكشاف الكفاءات الرقمية الأساسية لتطوير وإدارة المكتبات الرقمية.

أوجه الاختلاف:

يختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في:

– تحديد المتطلبات الواجب توافرها لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية.

– التعرف على أهم المعوقات التنظيمية والقانونية التي تحول دون التحول لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط.

مشكلة البحث:

إن الاهتمام بموضوع التوجه نحو رقمنة المكتبات أو ما بعد المكتبات الرقمية أمر حتمي، إلا أن الباحث بحكم تعامله مع مكتبة كلية التربية جامعة دمياط لاحظ مدى التأخر الواضح في ممارسات هذه المكتبة للتحول نحو الرقمنة والاستفادة بما تحققه رقمنة المكتبات من مميزات، ولذا فقد جاء البحث الحالي للتعرف على

متطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية، والوقوف على أهم معوقات رقمنتها، سعيًا للخروج بالتوصيات التي من شأنها تفعيل تلك الرقمنة، وذلك لعدة اعتبارات من خلال أن أغلب الدول والمنظمات والمكتبات في العالم تسير في هذا الاتجاه، على أساس تطور الأنظمة التقنية وتشعبها وعدم قدرة الأنظمة التقليدية على تلبية احتياجات ومتطلبات العصر الحالي، الذي تغلب عليه أنظمة الذكاء الاصطناعي وتفرض عليه جملة من القيود مما يجعل العالم بمختلف مكوناته مُسير غير مُخير لاعتماد هذه التوجّهات والأشكال الجديدة التي تشكل ذروة التطورات الحاصلة والتي تخص مختلف الجوانب التكنولوجية ومنها قطاع المكتبات على اعتبار أنها لب أو ركيزة الأنظمة المعلوماتية، وبالتالي وجب عليها بناء رقمنة الأنظمة لتغطي وتحقق التوافق والفعالية في تقديم الخدمة.

ومن هنا تبرز **مشكلة البحث** في التساؤل الرئيس التالي:

ما متطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

1- ما واقع رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط؟

2- ما أهم الخبرات العالمية في تطبيق رقمنة المكتبات الجامعية؟

3- ما التصور المقترح لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

تقديم تصور مقترح لمتطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية.

ويتم تحقيق ذلك من خلال:

1-الوقوف على واقع رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط.

2- التعرف على بعض الخبرات العالمية في رقمنة المكتبات الجامعية.

3- وضع تصور مقترح لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث تبعًا لأهمية الموضوع وجدته، إلي ما يلي:

1- الأهمية النظرية:

▪ تكمن أهمية موضوع رقمنة مكتبة كلية التربية من زاوية علاقتها بالبيئة الرقمية والآليات الكفيلة بتكييفها مع التكنولوجيات الحديثة وتوجيهها لتطبيق معايير ومواصفات رقمنة المباني والفضاءات الرقمية.

▪ التعرف على واقع مكتبة كلية التربية في ظل التوجهات الجديدة نحو رقمنة المكتبات ودور التقنية فيها.

▪ تهتم هذه الدراسة بعنصر مهم وهو المكتبة ككيان ووحدة معلوماتية في المجتمع والأدوار المنوطة بها في
ظل التحديات التي تفرضها الرقمنة وأنظمتها.

2- أهمية تطبيقية: المستفيدون من البحث:

- من المتوقع أن يفيد أعضاء هيئة التدريس، والباحثين، والطلاب، وكافة المتعاملين مع المكتبة.
- الهيكل الإداري والعاملين بالمكتبة.

منهج البحث:

يستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي وذلك لملاءمته لطبيعة البحث وأهدافه، من خلال دراسة نظرية للفكر التربوي الذي تناول عمليات الرقمنة وتطبيقاتها

والمكتبات الرقمية وخصائصها والمميزات والمعوقات التنظيمية، والقانونية، والمالية، والتقنية، والمعوقات البشرية، ومهارات البحث التربوي في رقمنة المكتبات.

حدود البحث:

الحد الموضوعي: تناول البحث تحديات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط من حيث المعوقات التنظيمية، والقانونية، والمالية، والتقنية، والمعوقات البشرية التي تحول دون الرقمنة وتقديم التوصيات التي من شأنها الوقوف على متطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية، وإرساء القواعد الأولية لمشروع الرقمنة.

الحد المكاني: كلية التربية جامعة دمياط.

الحد الزمني: الزمن اللازم لإجراء البحث.

مصطلحات البحث:

يعرّف البحث رقمنة المكتبة بالتعريف الإجرائى التالي:

هى: كل ما يقوم به القائمين على المكتبة من أعمال عبر وسائل التكنولوجيا والاتصال المختلفة، ينتج عنها تسهيل وإتاحة المراجع والأبحاث والإنتاج العلمي، لهيئة التدريس والباحثين والطلاب وجميع المتعاملين من أفراد المجتمع مع المكتبة، في المكان والزمان الملائم لظروفهم، سواء عن قرب أو بُعد، وتعظيم الفائدة من محتوى المكتبة بشكلٍ دائم.

وكما يمكن تعريفها أيضًا بأنها: إتاحة محتويات المكتبة ومصادرها بشكل تقني عبر وسائل التكنولوجيا والاتصال المختلفة، وتمكين المتعاملين معها في الوصول لمحتوياتها في الزمان والمكان المناسب لهم.

إجراءات البحث :

يتم الإجابة عن تساؤلات البحث من خلال تناول المحاور التالية:

المحور الأول: الإطار المفاهيمى لرقمنة المكتبات الجامعية (كلية التربية جامعة دمياط).

المحور الثانى: بعض الخبرات العالمية في رقمنة المكتبات الجامعية.

المحور الثالث: التصور المقترح لمتطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية.

وسوف يتناول البحث هذه المحاور فيما يلي:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي لرقمنة المكتبات الجامعية.

مع ظهور شبكات الإنترنت وتنوع استخداماتها، وتطور وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات، وتضاعف الثروة المعلوماتية وتباين أشكالها، لذا تسعى المؤسسات التعليمية والمكتبات كأحد فروعها إلى الاستفادة من هذه التقنية في تقديم أفضل خدماتها من جهة، ومواكبة تطورات عصر الثورة المعلوماتية من جهة أخرى، ولقد صاحب استخدام وتوظيف هذه الشبكة ظهور العديد من الاتجاهات الحديثة في علم المكتبات والمعلومات وتعددت المصطلحات التي تُطلق على المكتبات في شكلها التقليدي أو الورقي، والمكتبة الإلكترونية والمكتبة الرقمية في ثوبها المعاصر، وكذلك المكتبة المحسّبة والمميكنة أو الافتراضية. وقد برزت أهمية التعرف على طبيعة هذه المكتبات غير التقليدية، ومن ثم تأتي هذه الدراسة لتحاول تشخيص واقع ووضع تصور مقترح لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط كمثال من أمثلة رقمنة المكتبات الجامعية المطورة والوقوف على أهم متطلبات رقمنتها، ومحاولة تطويرها مستقبلا.

بيئة الرقمنة ومكوناتها:

يمكن تقديم التعريفات التالية لرقمنة البيئة والتي يطلق عليها بالبيئة التكنولوجية (سيد وحوتيه، 2020، 17):

– البيئة الرقمية هي البيئة التي تحوي التكنولوجيا الرقمية، ويتصل المستفيد بها من أي مكان ومن أي حاسوب، ويستخدم الباحث عن المعلومات طرق معينة لاسترجاع المراجع والمصادر التي يبحث عنها، أي أنها بيئة الإنترنت، وبالتالي يمكن أن نُطلق على شبكة الإنترنت مسمى البيئة الرقمية.

– البيئة الرقمية هي مجموعة من العناصر متفاوتة المهام والاختصاصات والدرجات الوظيفية والقناعات

والكفاءات العلمية المتفاعلة فيما بينها وفق منظومة لإنجاز مهام محددة.

– البيئة الرقمية عبارة عن مزيج من الأنشطة والخدمات، التي تكتسي طابعا رقميا تَبعا للوسائل والإمكانات

المتاحة، وتتفاعل فيها العديد من التقنيات التي تساهم في تغيير ملامح الخدمات المقدمة، وأنها ترتكز على

شبكات المعلومات وعلى رأسها شبكة الإنترنت، وكذلك مختلف مخرجات تكنولوجيا المعلومات من أدوات

وتقنيات تجهيزية وبرمجية، والتي تظهر نتيجة للتطورات الحاصلة.

– وبعبارة أخرى فإن البيئة الرقمية هي نتيجة لتطبيقات التكنولوجية المختلفة في المؤسسات، وتفاعل

الإنسان ومدى تقبّله للتغيرات التكنولوجية الجديدة.

مفهوم الرقمنة والمكتبة الرقمية:

الرقمنة عرّفها القاموس الموسوعي للمعلومات والتوثيق على"أنها عملية إلكترونية لإنتاج رموز إلكترونية أو رقمية، سواء من خلال وثيقة أو أي شيء مادي، أو من خلال إشارات إلكترونية تناظرية"، ويشير مصطلح الرقمنة إلى تحويل المعلومات التناظرية في شكل نص، صور، صوت، إلخ. في شكل رقمي، بمساعدة

الأجهزة الإلكترونية (مثل الماسحات الضوئية). وتعني الرقمنة تكامل التقنيات الرقمية من أجل استخدام المعلومات الرقمية بالفعل (Cacaly et al, 2001, 431).

وعُرّفت أيضًا الرقمنة بأنها"عملية استنساخ راقية تمكن من تحويل الوثيقة مهما كان نوعها ووعائها إلى سلسلة رقمية، يواكب هذا العمل التقني عمل فكري ومكتبي ما بعد المعلومات، من أجل فهرستها وجدولتها وتمثيل محتوي النص المرقم"(محمد وشاهين، 2021، 37).

الرقمنة والتحول الرقمي Digitization: كلمة رقمنة هي الترجمة العربية للكلمة المأخوذة من الإنجليزية Digitization أى وحدة رقمية digit. الرقمنة أو التحويل الرقمي Digitization هو عملية تحويل البيانات إلى شكل رقمي وذلك من أجل معالجتها بواسطة الحاسب الآلي، وفي سياق نظم المعلومات عادة ما تشير الرقمنة إلى تحويل النصوص المطبوعة أو الصور إلى إشارات ثنائية Binary Signals باستخدام نوع من أجهزة المسح الضوئي Scanning التي تسمح بعرض نتيجة ذلك على شاشة الحاسب الآلي (عبد الرحمن وأحمد، 2021، 157).

فالرقمنة إذا هي مجموع الإجراءات والخطوات التي تهدف إلى تحويل الوثائق من الحالة المادية الفيزيائية الملموسة إلى الحالة الإلكترونية الرقمية في شكل إشارات ورموز وأرقام قابلة للاختزان والاسترجاع عن طريق الحاسب. أما المكتبة الرقمية فتعرف بأنها" مجموعة من أوعية المعلومات المحسبة رقميًا، والمرتبة بطريقة خاصة تناسب طريقة الاستخدام من خلال شبكات المعلومات التي تمكن من الوصول إلى المعلومات مهما بعدت المسافات". كما عرّفت "موسوعة التوثيق والمكتبات والمعلومات الإلكترونية" المكتبة الرقمية بأنها" مكتبة بلا جدران، وهي التي لا تكون مجموعاتها على الورق، أو الميكروفيلم، بل يتم الوصول إلى هذه المعلومات باستخدام الحاسوب وتقنيات الشبكات"(دخاخني وأخرون، 2021، 302–301).

وتعرّف المكتبة الرقمية أيضًا بأنها: "تلك المكتبة التي تقتني مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو تم تحويلها إلى الشكل الرقمي، وتجري عمليات ضبطها بيلوجرافيًا باستخدام نظام آلي، ويُتاح الوصول إليها عن طريق شبكة حواسيب سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الإنترنت(سيد وحوتيه، 2020، 19). فالتعريف يحدد طريقتين لإنشاء المكتبة الرقمية، سواء المنتجة رقميًا بالأصل، أو التي تم رقمنتها.

كما تعرّف المكتبة الرقمية بأنها "خدمة تستخدم تقنية المعلومات لتقديم خدمات مشابهة للمكتبات التقليدية، مشتملة على الاختيار والمشتريات والفهرسة والمراجع والصيانة لتوفير الوصول إلى المعلومات في شكل إلكتروني (محمد وشاهين، 2021، 37).

وتعرّف المكتبة الرقمية بأنها مجموعة منظمة من المعلومات الرقمية، ويجمع هذا التعريف بين تنظيم المعلومات وجمعها، تلك العمليات التي تقوم بها المكتبات ودور الأرشيف التقليدية، ولكن مع عملية التمثيل الرقمي التي أصبحت ممكنة بواسطة الحاسبات (ابن موسي، 2009، 62).

وهكذا يتبين من مراجعة تلك التعريقات أن ثمة من يعدُّ المكتبة الرقمية على أنها معلومات Information وأجهزة تقنية Technical Devices ومنتج Product يسهل التعامل مع المكتبة فى شكل رقمي من قِبل المتعاملين معها، وهذه هى أهم العناصر المشتركة في التعريفات السابقة.

ويتبنّى البحث الحالي المفهوم الآتي لرقمنة المكتبات: تُعد رقمنة المكتبة بأنها مجموعة الإجراءات المتبعة من أجل تسهيل التعامل مع المكتبة والحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة في المكان والزمان المناسب للمتعاملين معها باستخدام سُبل التكنولوجيا والتقنيات الحديثة والإنترنت.

أهداف رقمنة المكتبة الجامعية:

تهدف المكتبات الرقمية إلي تحقيق ما يلي (محمد، 2018، 9-8):

1. توزيع وإيصال المعلومات إلي الطلاب والباحثين والمجتمع بشكل اقتصادي ومباشر عبر قنوات الاتصال الإلكترونية.
2. جمع وتخزين وتنظيم المعلومات والمعارف بأشكال رقمية.
3. تعزيز التعاون وتقوية أواصر الاتصال بين المجتمعات البحثية والحكومية والتعليمية والتجارية.
4. الاسهام في تعزيز فرص التعليم.

هذا وقد أوجزت لجنة تنسيق مبادرة المكتبات الرقمية أهداف المكتبة الرقمية فيما صاغته كراسة المكتبة الرقمية، عندما أكدت أن الهدف الواسع لمبادرة المكتبة الرقمية يكمن في تحسين سبل تجميع مصادر المعرفة وتخزينها وتطبيقها، وإتاحة استخدامها بشكل واسع في مختلف أشكالها الرقمية.

حزم برامج المكتبة الرقمية Digital Library software packages:

مع ظهور تطبيقات البرمجيات مفتوحة المصدر (OSS)، هناك العديد من المنصات المتاحة للمكتبات الرقمية وإدارة المعلومات، تستخدم البرامج مفتوحة المصدر وهي مجموعة من التطبيقات لإدارة المكتبات ومركز المعلومات. سنناقش بعض برامج المكتبات الرقمية وهي كالتالي(Singh, K.& Asif, M. 2019, 42):

1- DSpace

2- Greenstone

3- EPrints

1- DSpace عبارة عن حزمة برامج مستودع مفتوحة المصدر تستخدم بشكل خاص لإنشاء مستودعات الوصول المفتوح أو المكتبة الرقمية للأصول الرقمية العلمية أو المنشورة. يعمل برنامج مستودع DSpace كنظام إدارة الأصول الرقمية

الذي يسمح للمؤسسات، مثل المكتبات بجمع وأرشفة وفهرسة وحفظ ونشر الاتصالات العلمية. يتمتع DSpace بإمكانية التشغيل البيني بين الأنظمة ويلتزم بالمعايير الدولية لتنسيق البيانات الوصفية ولأنه منصة تقنية مفتوحة المصدر، يحفظ DSpace ويأرشيف ويوفر وصولاً مفتوحًا لجميع أنواع المحتوى الرقمي بما في ذلك النصوص والصور والصور المتحركة والبيانات الوصفية. يعد برنامج DSpace مفيدًا للمؤسسات الأكاديمية وغير الربحية والتجارية لبناء مكتبة رقمية أو مستودعات الوصول المفتوح. وسهل التثبيت وقابل للتخصيص بالكامل لتلبية احتياجات أي مكتبة.

ويتميز بما يلي:

* برنامج مجاني مفتوح المصدر.
* محسن لفهرسة الباحث العلمي من Google.
* يمكن إدارة وحفظ جميع أنواع المحتوى الرقمي.
* قابل للتخصيص بالكامل وفقًا لاحتياجات المستخدم والغرض منه.
* إدارة وحفظ جميع تنسيقات المحتوى الرقمي (ملفات PDF و Word و JPEG و MPEG و TIFF)
* البحث المستند إلى Apache SOLR عن البيانات الوصفية ومحتويات النص الكامل.
* واجهة متاحة في 22 لغة.

2- Greenstone هو برنامج مفتوح المصدر لبناء مجموعات المكتبة الرقمية وتوزيعها. يوفر طريقة لتنظيم المعلومات ونشرها على الويب أو على وسائط قابلة للإزالة مثل محركات أقراص DVD و USB.

تم إنتاج Greenstone بواسطة مشروع New Zealand Digital Library في جامعة وايكاتو، وتم تطويره وتوزيعه بالتعاون مع اليونسكو ومنظمة Human Info غير الحكومية. وهو برنامج مفتوح المصدر متعدد اللغات، صادر بموجب شروط

رخصة جنو العمومية العامة. ويهدف برنامج Greenstone إلى تمكين مستخدمي المكتبات، خاصة في الجامعات والمكتبات ومؤسسات الخدمة العامة الأخرى، من بناء مكتباتهم الرقمية الخاصة.

3- Eprints عبارة عن حزمة برامج مفتوحة المصدر لبناء مستودعات وصول مفتوحة متوافقة مع بروتوكول مبادرة الأرشيفات المفتوحة لحصاد البيانات الوصفية. تم إنشاء EPrints في عام 2000، وتم تطويره 2007 في مؤتمر Open Repositories 2007 ووصفه مطوروه بأنه "قفزة كبيرة إلى الأمام في الوظائف، مما يمنح المزيد من التحكم والمرونة لمديري المستودعات والمودعين، الباحثين والإداريين التقنيين. ويوفر العديد من الميزات الشائعة في أنظمة إدارة المستندات، ولكنه يستخدم بشكل أساسي في المستودعات المؤسسية والمجلات العلمية. تم تطوير EPrints في كلية الإلكترونيات وعلوم الكمبيوتر بجامعة ساوثهامبتون وتم إصداره بموجب ترخيص GPL.

مبررات التحول لرقمنة المكتبات الجامعية:

توجد العديد من العوامل التي تدعو المكتبات الجامعية إلى الرقمنة ومنها(سيد وحوتيه، 2020، 21-20):

1- البعد الفني في الوصول للمعلومات: حيث لا توفر طرق البحث في المكتبات التقليدية، التنوع والمرونة والكمية من المعلومات، مثل ما يوفره البحث علي منصات المكتبات الرقمية والمصادر المتعددة، وفي لحظات مع قدرة على متابعة أحدث المعلومات والإصدارات المتنوعة، وهو ما يتحقق رقميًا.

2- البعد البيئي: حيث استخدام المكتبات الرقمية لتكنولوجيا أنظف للبيئة، خلاف الطباعة والأوراق والمخلفات الناتجة عنهم تلوث البيئة.

3- عصرنة العنصر البشري وإعادة النظر في طبيعة العمل في بيئة التحول الرقمي، فالعنصر البشري في حاجة لمهارات جديدة لتواكب تكنولوجيا العصر، والتماشي مع متطلبات رقمنة المكتبات الجامعية.

4- البعد الإقتصادي: المتمثل في القوة الشرائية المحدودة للمكتبات، في ظل ارتفاع أسعار الكتب والمراجع العلمية والزيادة الكبيرة في الاشتراك في الدوريات، مقارنة بانخفاض تكلفة التكنولوجيا، والتي تعد أقل من المكتبات التقليدية.

5- عدم كفاءة التشغيل: إن أهم مؤشر على عدم كفاءة التشغيل في الأداء الحكومي للخدمات التعليمية، هو مدى ما يفقد من مخرجات في تقديم هذه الخدمات، والاستخدام غير الكفء للعمالة في المؤسسات التعليمية كالمكتبات أمر شائع ومكلف بشكل واضح (جوهر والباسل، 2016، 62).

مبررات رقمنة كلية التربية جامعة دمياط:

- الأهمية الكبيرة التي تمثلها مكتبة كلية التربية لجميع الطلاب والباحثين.
- التفرد النوعي لمحتواها، وما تتميز به من أصالة وعراقة ومصدر هام لرسائل ومشروعات بحثية تمس مختلَف جوانب المجتمع.
- استجابة للتطور التكنولوجي، واستثمار التقنيات في توفير المعلومات وإتاحتها للجميع لتفعيل أهداف كلية التربية.
- إتاحة الرصيد المتزايد من الانتاج العلمي لطلاب الماجستير والدكتوراه، والبحوث المختلفة لأعضاء هيئة التدريس والباحثين في كافة التخصصات، في الوقت والمكان المناسب لهم.
- استجابة لرؤية الدولة للتحول الرقمي، واستراتيجياتها (2030).

فوائد رقمنة المكتبات الجامعية:

توجد العديد من الفوائد والمزايا المتعددة لرقمنة المكتبات الجامعية فمنها ما يلي (Venkatesh, S. K., & Manjunatha, 2016, 148):

1) جعل استخدام المكتبة أسهل: لديها إمكانية الوصول على مدار 24 ساعة. عند إغلاق المكتبات، لا يزال بإمكاننا الوصول إلى موارد وخدمات المكتبة عبر الإنترنت. إنه بديل مناسب جدًا لأولئك الذين لا يستطيعون الوصول إلى المكتبات خلال ساعات العمل الرسمية، بسبب جدول عملهم والمشكلات الصحية وأسباب أخرى.

2) زيادة معدل الاستخدام: عندما تصبح المكتبة ممتلئة عبر الإنترنت بخدماتها، فإنها تؤدي تلقائيًا وتدفع لاستخدام موارد وخدمات المكتبة.

3) مواقع ويب متقدمة: تتمتع المكتبات التي اختارت الاتصال بالإنترنت بخدماتها، بخدمات قوية مطورة جيدًا مع ميزات إضافية تشمل أدوات الاسترجاع وحاسبات الاستخدام وما إلى ذلك.

4) تنقّل الخدمات: المكتبات الافتراضية متاحة الآن على الهاتف المحمول. تقوم المكتبات بتطوير مواقع ويب متنقلة سريعة الاستجابة بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة عبر الهواتف الذكية أو علامات التبويب أثناء التنقل.

5) صديقة للبيئة: يمكن تصنيف هذا على أنه مبادرة صديقة للبيئة. توفر المكتبات الرقمية التخلص من الورق والحاجة إلى مساحة المكتب والبناء وحركة المركبات. وبالتالي فهي تمنح المستخدمين تجربة خالية من التلوث.

6) الموقع الافتراضي: يمكن الوصول إلى المكتبات من أي مكان تقريبًا إذا كنا في رحلة عمل أو في إجازة بعيدًا عن المنزل، ولا يزال بالإمكان مراقبة استخدام موارد المكتبة والخدمات.

7) سهولة الوصول: يعد إجراء الأعمال التجارية عبر الإنترنت أسرع بشكل عام من الذهاب إلى المكتبات. يوفر الوقت في البحث عن المستند المطلوب في المكتبة وقد

يستغرق وقتًا طويلاً. ولكن في الشكل الرقمي يمكن الوصول إلى المكتبة على الفور وفي أوقات الفراغ.

8) ميزات حصرية: تتوفر عادةً العديد من الميزات والخدمات عبر الإنترنت. على سبيل المثال، من خلال بضع نقرات فقط، يمكن التقدم بطلب للحصول على قرض كتاب، والتحقق من تقدم الطلبات، ومراجعة موارد المعلومات المتاحة، والمعلومات المهمة الأخرى التي ربما تنتشر في العديد من الكتيبات المختلفة في المكتبات المحلية.

9) سعة التخزين والوصول المتعدد: تقوم المكتبة الرقمية على تخزين المعلومات بصورة رقمية، فبذلك تحتاج لمساحة تخزين قليلة لتخزين ملايين الكتب والمقالات مقارنة بالمكتبة التقليدية. أما عن الوصول المتعدد إذ توفر رقمنة المكتبات إمكانية الوصول واستخدام الموارد الرقمية ذاتها من قبل أكثر من شخص في نفس الوقت، على عكس المكتبة التقليدية، الأمر الذي يؤدي إلى توفير الوقت والمال (العابد، 2020، 18).

10) الاستعلام عن المعلومات: يمكن للمستخدمين استخدام أي مصطلح للبحث عن المعلومات واستغلالها (كلمة، عبارة، عنوان، مؤلف، موضوع، ...) في المكتبة الرقمية بأكملها. ويمكن دمج أوامر البحث معًا للبحث بدقة من خلال دعم البرنامج واجهه المستخدم (Le Ba Lam, 2017, 3).

ويمكن تحديد الخدمات التي يمكن أن تُقدم من خلال رقمنة المكتبة فيما يلي:

- ❖ إتاحة المصادقة مع قواعد البيانات الأجنبية والعربية.
- ❖ إتاحة الوصول لبنك المعرفة المصري، واتحاد مكتبات الجامعات المصرية.
- ❖ إتاحة التصفح للكتب الإلكترونية قراءةً واطلاعًا، والوصول للمواقع البحثية ذات الصلة.
- ❖ توفير الدعم الفني والمساعدة والارشاد، من خلال القائمين على تلك المكتبات.

تحديات رقمنة المكتبات:

هناك العديد من التحديات التى تواجه المكتبة الرقمية (يوسف،2000، 6):

1- عدم رغبة المستفيد في إستخدام التقنيات الحديثة، وذلك لجهله بكيفية استخدام هذه التقنيات وكذلك الخدمات المتاحة فيها.

2- عدم قدرة المستفيد من استخدام الحاسب الآلي.

3- التطورات السريعة والمتلاحقة في عالم الحاسب الآلى والاتصالات قد تعيق الباحث من الاستفادة منها كونه يجهل آخر التطورات المستجدة.

4- قلة الأجهزة المخصصة للباحثين مما يضطرهم للانتظار فترات طويلة حتى يتاح لهم استخدامه.

5- الحواجز اللغوية قد تمنع المستفيد من الاستفادة من المواد المتاحة في المكتبة.

6- عدم معرفة المستفيد من تحديد المصطلحات الدالة للوثيقة وهذا سيؤدي إلى قلة عدد الوثائق المسترجعة.

7- عدم قدرة المستفيد من الوصول إلى محتويات المواقع كونها لا تتيح المعلومات المتوفرة لديها إلا بعد عمل حساب أو دفع اشتراكات.

8- عدم الدقة في استرجاع الوثائق والموضوعات التي يحتاجها المستفيد حيث أن ليس كل ما ينشر إلكترونيًا هو من النوع الجيد فهناك بعض من المعلومات الرديئة والتي تنشر لغرض الترويج والدعاية.

9- جهل المستفيد بأفضل محركات البحث لموضوعاتهم والمتوفرة على الشبكة.

متطلبات رقمنة المكتبات:

تتعدد المتطلبات التي تحتاج إليها المكتبة لرقمنتها سواء متطلبات داخلية أو خارجية فمنها:

متطلبات قانونية:

إن من بين أهم المعوقات التي تواجه تطبيق مشاريع الرقمنة هو صعوبة إيجاد بيئة تشريعية وقانونية تتناسب والعمل الرقمي. وعليه، فبداية لابد من وضع قانون ينظم الاستخدام المشروع للمواد الرقمية، وينبثق عنه مرسوم تنفيذي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وظيفته توضيح كيفية إنشاء مكتبة جامعية رقمية وكيفية ممارستها لمختلف نشاطاتها اعتمادًا على البيئة الرقمية وكذلك حدود ممارستها لاستعمال المشروع للمواد المكتبية، وهما مطلبان أساسيان لقيام مشروع رقمنة في ظروف عادية، غير أنه بعدم توفر القاعدة التشريعية تلجأ المكتبة الجامعية إلى إجراءات إدارية محضة من أجل توفير الإطار الشرعي لعملية الرقمنة، والممثلة في توفير تراخيص الاستخدام (دخاخني وأخرون، 2021، 304).

متطلبات تقنية:

من أهم متطلبات رقمنة المكتبات الجامعية الاعتماد على أحدث الأجهزة التقنية الخاصة بتحويل مجموعات المكتبة من تقليدية إلى رقمية، وأجهزة حاسوب وملحقاته المختلفة، وطابعات ليزر متطورة، وماسحات ضوئية، وأجهزة تصوير، وطابعات وكاميرات رقمية، وأقراص ليزر مرنة ورقمية، وأشرطة صوتية، وأجهزة تكييف، وموّلدات كهربائية، وشاشات عرض، وفيديو رقمي (علي، 2011، 662).

هناك متطلبات أساسية لابد من توافرها عند التحول لرقمنة المكتبة، نلخصها في التالي(نصر والصادق، 2017، 125):

1- المعدات Hardware: وهي المكونات المادية لاختزان المعلومات والبرامج بصورة دائمة، وتوفير الاتصالات والأجهزة التقنية الخاصة بتحويل المعلومات من تقليدية إلى رقمية.

2- البرمجيات Software: وهى البرمجيات الخاصة بترميز مصادر المعلومات في الشكل الرقمي وبرامج التصميم، ومعالج الصور، وبرمجيات الإتاحة،

والبروتوكولات للربط بين أجزاء المكتبة الرقمية، وبرامج إسترجاع الوثائق والبيانات.

متطلبات بشرية:

يحتاج العاملون بالمكتبات الجامعية المعرفة المتقدمة حول تقنيات المعلومات وبشكل متزايد لإدراك كامل إمكانياتهم بغرض الحفاظ على نهجهم في التركيز على المستفيد والمحتوى، كما أن وجود الفرص بشكل مستمر سوف يدفع المهني المتخصص نحو عالم غير منظور، تمثل المستوى الأدنى من الكفايات التي يجب أن يمتلكها العاملون بالمكتبات والمعلومات في كليات الجامعات (السلمي، 2020، 591).

فمن معايير ومتطلبات المكتبي الرقمي النموذجي الإلمام بالمهارات التالية(دربيخ، 2021، 580):

أ- البناء المعرفي المركب: فيجب أن لا تقتصر معارفه على تخصص معرفي وحيد، بل تمتد لتغطي مجالات متنوعة كعلم المكتبات، علم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبعض التقنيات الأساسية.

ب- أن يكون على مستوي متقدم في التجاوب السريع مع المصادر الخارجية والوصول للمعلومات والوعي الكافي لتقديم الخدمات بفاعلية، وتنقية المعلومات وتقسيمها وتحديد أهميتها، والحصول عليها بطرق قانونية.

علاوة على ذلك، تتطلب التغييرات السريعة في تقنيات المكتبات الرقمية إعادة التدريب المستمر وإعادة تنظيم للموظفين من أجل ممارسة فعالة في التطبيق التكنولوجي(Okeke et al, ,2015, 43).

والموارد البشرية للتنفيذ والإدارة يجب أن تكون مدربة تدريبًا جيدًا للتعامل مع الوثائق، وتطبيق حقوق النشر، والقضايا الأمنية، والتشغيل وتقديم الخدمات. خدمة ما بعد الانتهاء وكذلك تصحيح وتحديث المعلومات (Le Ba Lam, 2017, 2).

متطلبات مالية:

تعتبر الموارد المالية من النقاط الحسّاسة من عمر أي مشروع، وبالأخص مشروعات التحويل الرقمي؛

ويمكن تقدير الاحتياجات المالية للمشروع بالنظر إلى نوعية الأهداف المسطرة والمرجو الوصول إليها وتحقيقها. وأهمّ ما يمكن مراعاته عند التفكير في بلورة مشروع الرقمنة: وضع دارسة مفصّلة حول الموارد التي يمكن اعتمادها، وتدعّم سير المشروع بقدر معين. إذ تتطلب عملية الرقمنة الدعم المالي القوي الذي يساعد على تنفيذ المشروع وتشغيله، حيث ينبغي توفير ميزانية كافية لاقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية وصيانة الأجهزة والآلات ومختلف المشكلات المحتملة، إضافة إلى التكاليف المتعلقة بالتعامل في حالة التعاقد مع متعامل خارجي(بن السبتي وسعيدي، 2016، 11). فإن المشروعات الرقمية تحتاج إلى موارد مالية لشراء المعدات اللازمة للمشروع، وصيانة الأجهزة، وتوفير جميع متطلبات مشروع الرقمنة (محمد وشاهين، 2021،47).

مراحل رقمنة المكتبات الجامعية:

المرحلة الأولي: التخطيط والتجهيز:

تشمل تحديد الأهداف والمستفيدين وحاجاتهم ومصادر المعلومات ونوعياتها وأشكالها وطرق عرضها وحصرها وجمعها وطرق تخزين المعلومات واسترجاعها، ونوع الأجهزة والبرمجيات وملحقاتها وحجمها وكمياتها وإدارتها والإشراف عليها، وتحديث بياناتها، وصيانتها، والعنصر البشري ومؤهلاته وطرق تدريبه(نصر والصادق، 2017، 127).

التخطيط Planning:

ويشير شانموجام وسامباثكومار (Shanmugam, B., & Sampathkumar, S. A., 2017, 33-34) إلى أن التخطيط يتضمن بشكل أساسي تحديد المهام

المختلفة المتعلقة بإنشاء مجموعة مكتبة رقمية، وتطوير استراتيجيات للتعامل مع هذه المهام، وتحديد الموارد المطلوبة وصياغة جدول زمني لإنجاز هذه المهام، وتتمثل الخطوات في:

أ- تحديد الحاجة إلى إنشاء رقمنة المكتبة والغرض منها ومجتمع المستخدِم والمستهدف.

ب- هناك حاجة لتحديد مصدر المواد التي تشكل رقمنة المكتبة والسمات الرئيسية لهذه المواد المصدر، تتضمن أمثلة المواد المصدرية تقارير المشروع، ومنشورات الموظفين، وأوراق العمل، والأطروحات، والمحاضرات الصوتية والمرئية، وما إلى ذلك. وهناك أيضًا حاجة لتحديد أي جزء من المادة سيتم ترقيمه وما إذا كانت جميع المواد أو سيتم تغطية مجموعة فرعية فقط في المجموعة الرقمية. وتقييم قيود حقوق النشر.

ج- تحديد السمات الرئيسية لرقمنة المكتبة التي تخطط لبناءها. تحديد طبيعتها، على سبيل المثال، ثابتة أو ديناميكية. تحديد نوع الاستخدامات التي قد تسمح للمستخدمين بالالتزام بها ونوع تقديم الخدمة المتوقع، على سبيل المثال، قرص مضغوط أو عبر الإنترنت أو كليهما. تحديد البيانات الوصفية ومتطلبات البحث والاسترجاع.

د- تتمثل المهمة في إنشاء رقمنة المكتبة في تحويل المواد المصدر المتاحة في نسخة ورقية إلى تنسيق رقمي. يجب أن يكون هناك بيان واضح حول المتطلبات ذات الصلة وعملياتها.

هـــــ- تحديد الموارد والأموال اللازمة لإنشاء رقمنة المكتبة وصيانتها.

و- تحديد كيفية تنفيذ المشروع وما هي المعالم الرئيسية ومتطلبات الوقت.

المرحلة الثانية: التنفيذ:

وتشمل تصميم الجدول الزمني لانجاز المشروع وتأمين المتطلبات والاحتياجات مثل الأجهزة والبرمجيات وتركيبها وتهيئتها وترقيم المعلومات وتوفير العناصر

البشرية والميزانية والتعريف بالخدمات، هذا هو الوصول إلى الخطوات الفعلية المطلوبة لرقمنة المكتبة. وهذا يعني أنه لابد من الحصول على موافقة الإدارة الجامعية على الخطة والموارد المطلوبة قبل الشروع في التنفيذ. وهناك حاجة لتحديد وتعيين مدير مشروع لقيادة تنفيذ رقمنة المكتبة، ويتضمن تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية الأنشطة التالية(Shanmugam, B., & Sampathkumar, S. A., 2017, 34):

أولاً. تكوين فريق المشروع.

ثانيًا. إعداد البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات (IT)

ثالثًا. شراء وتثبيت برامج المكتبة الرقمية.

رابعًا. وضع اللمسات الأخيرة على السياسات والمواصفات.

خامسًا. الترتيب الكامل لسير العمل من أجل الرقمنة.

سادسًا. إعداد موقع مجموعة المكتبة الرقمية في حالة التوزيع عبر الإنترنت.

سابعًا. الحصول على أذونات حقوق النشر.

ثامنًا. تحرير مجموعة المكتبة الرقمية للاستخدام.

المحور الثاني: بعض الخبرات العالمية في رقمنة المكتبات:

وفي هذا المحور سوف نتناول بعض الخبرات العالمية والعربية والتى اهتمت برقمنة مكتباتها الجامعية والمتمثلة في:

1- المكتبة الرقمية السعودية:

إن مشروع المكتبة الرقمية السعودية هو أحد النماذج الداعمة للتجمعات العلمية على المستوى الوطني السعودي، من خلال خدمات معلوماتية متطورة، إضافة إلى إتاحة مصادر المعلومات الرقمية بمختلف أشكالها. وجعلها في متناول أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب في مرحلتي الدراسات العليا والبكالوريوس بالجامعات

السعودية ومؤسسات التعليم العالي، عبر بوابة المكتبة الرقمية على الانترنت(أبو سريع، 2017، 264).

ونوضح فيما يلي الرؤية والرسالة والهدف للمكتبة السعودية (المكتبة الرقمية السعودية، 2022):

رؤية المكتبة: بناء مكتبة رقمية رائدة ومتطورة في خدمات اقتناء وإتاحة مصادر المعلومات الرقمية على المستوى الوطني والعربي والعالمي.

رسالة المكتبة: إتاحة مصادر المعلومات الرقمية المحلية والدولية وتنظيمها ونشرها لخدمة مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي والمؤسسات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية.

أهداف المكتبة:

1- مساندة منظومة التعليم الجامعي وخدمة منسوبي الجامعات السعودية من خلال توفير مصادر المعلومات وخدماتها عبر بوابة المكتبة الرقمية.

2- بناء بيئة رقمية تواكب التطورات التقنية في صناعة النشر الإلكتروني، وهذا بدوره سيزيد من سرعة التواصل بين الباحثين في مجال الإنتاج والنشر العلمي.

3- اقتناء الكتب الرقمية التي أنتجتها الجامعات المرموقة في العالم، وكذلك التي أُنتجت من قبل ناشرين تجاريين عالميين في مختلف التخصصات.

4- توفير جُهد أعضاء هيئة التدريس والباحثين وغيرهم فيما يخص البحث عن المعلومات والوصول إليها في البيئة الرقمية.

5- المشاركة في مصادر المعلومات الإلكترونية بين أعضاء المكتبة الرقمية.

6- تحويل مصادر المعلومات الورقية التي تنتجها الجامعات السعودية (مؤلفات أعضاء هيئة التدريس، رسائل الماجستير والدكتوراه، المجلات العلمية، أوراق البحوث والمؤتمرات، مطبوعات الجامعات السعودية) إلى مصادر رقمية.

7- المساهمة في إثراء المحتوى العربي الرقمي من خلال النشر الإلكتروني للكتب والبحوث الجادة ذات القيمة المضافة.

8- ايجاد جهة واحدة تتفاوض مع الناشرين وتحصل على أفضل العروض.

ويتضح مما سبق ماهية المكتبة الرقمية السعودية لمؤسسات التعليم داخل المملكة العربية السعودية، والتعليم العالي بصفة خاصة. بما تشمله من قواعد المعلومات، كما تشترك مع دور النشر العربية والأجنبية.

2- رقمنة مكتبات جامعة الشارقة (الإمارات العربية المتحدة):

هدفت جامعة الشارقة لرقمنة مكتباتها إلى توفير المتطلبات التالية(مكتبات جامعة الشارقة، 2022):

*مصادر معلومات المكتبات: اقتناء مختلف أشكال مصادر المعلومات لدعم الاحتياجات الحالية والجديدة الخاصة ببرامج الجامعة الأكاديمية في التعلم والتعليم والبحث.

*خدمات المكتبات: تقديم خدمات ذات جودة عالية لمجتمع الجامعة تقوم على الابتكار والتميز، تفي بأقصى متطلباته، وتطلعاته، وتوقعاته.

*موظفو المكتبات: توظيف موظفين يمتلكون المؤهلات والمهارات والقدرات التي تمكنهم من تقديم خدمات مبتكرة ومميزة.

*تعليم المستفيدين: تقديم برامج التمكين المعلوماتي ومهارات استخدام مصادر معلومات المكتبة وخدماتها على مختلف المستويات من أجل تمكين المستفيدين في التعرف على مصادر المعلومات والبحث عنها وتحديد موقعها وتقييمها ومن ثم استخدامها بطريقة فعالة، فضلاً عن تحديث أدلة المستفيدين والبرامج التعليمية الآلية والنشرات الخاصة باستخدام قواعد البيانات.

*إتاحة الوصول إلى مصادر المعلومات: ضمان إتاحة عالية الجودة لمصادر معلومات المكتبات المحلية والخارجية باستخدام التقنيات العصرية التي تقوم على قاعدة يتحقق فيها الاستخدام الرشيد في الإتاحة والرضا المؤكد للمستفيدين.

*بيئة المكتبات: إدارة وتنظيم فضاءات المكتبات وبيئتها لضمان توفر الوصول الآمن والمريح والمشجع إلى مصادر معلومات المكتبات ومرافقها وخدماتها.

*بنية تكنولوجيا المعلومات: صيانة بنية تكنولوجيا المعلومات في المكتبات من خلال إضافة محطات تشغيل جديدة وطابعات وأجهزة رقمنة وآلات تصوير، وتفعيل استخدام شبكة الإنترنت والشبكة اللاسلكية وضمان توفر التسهيلات المختلفة طيلة أيام السنة الأكاديمية ودون انقطاع في الخدمة.

*الترويج والتسويق: ترويج خدمات المكتبات ومصادرها لدى مجتمع الجامعة وزيادة إسهام المكتبات وتفاعلها مع مجتمع الجامعة.

*التعاون والتكامل: بناء شراكات وائتلافات مع المكتبات المحلية والإقليمية والدولية بهدف المشاركة في المعرفة والمصادر وترشيد الإنفاق.

3- رقمنة المكتبات الأكاديمية في الهند:

تحتوي بعض المكتبات الأكاديمية في الهند على مجموعة ضخمة من الوثائق وبعض المكتبات القديمة بها مجموعة نادرة جدًا من مواد القراءة مثل الكتب والمخطوطات والخرائط والرسائل والأطروحات والدراسات الخاصة والأوراق البحثية وما إلى ذلك، والمكتبات الأكاديمية هي نقطة محورية لجمع مواد التدريس والتعلم والبحث. مما دفع المكتبات الأكاديمية لرقمنة تلك المصادر واتبعت المكتبات الأكاديمية في رقمنتها الخطوات التالية (Dhule, S., 2018, 313):

& صنع السياسات حيث يجب على السلطات العليا الموافقة على المشروع. وهذه السياسة بمثابة نقطة مرجعية ودليل لتنفيذ المشروع. وتحتوي تلك السياسة على الغرض والأهداف من مشروع الرقمنة.

& الموافقة على السياسة من السلطة، يجب على السلطات العليا الموافقة على مشروع الرقمنة.

& التخطيط، والميزانية، والرصد، هم أهم متطلبات رقمنة المكتبة. وأنها تنطوي على ميزانيات كبيرة، لذلك تحتاج للموافقة على الميزانية من السلطات العليا لرقمنة المكتبات، ثم التوزيع الجيد للميزانية حسب المتطلبات المختلفة.

& اقتناء التكنولوجيا المناسبة ستحدد خطة الرقمنة المرسومة لمشروع التكنولوجيا المناسبة للحصول عليها. تشير التكنولوجيا هنا إلى جميع المعدات والأجهزة والبرامج المطلوبة.

& القضايا القانونية وحقوق النشر: يجب أن تستند الرقمنة إلى فهم واضح لقانون حق المؤلف وحقوق الملكية.

& معايير اختيار الوثيقة ارتفاع الطلب على المواد الأرشيفية قد يبرر الرقمنة كإجراء للحفاظ على الأصل، لأن استخدام البدائل يحمي الأصول من المعالجة غير الضرورية. لذا يجب رقمنة المستندات النادرة ذات الطلب العالي ليسهل وصول المستخدم إليها.

& التحقق من المستندات: يعتبر التحقق من المستندات أهم عملية لرقمنة المكتبة. يجب التحقق مما إذا كانت النسخ الرقمية من هذه المواد موجودة بالفعل.

& البيانات الوصفية وهي تمثل السجل التاريخي الإجمالي للشيء الرقمي ومجموع المعلومات حول الشيء. تساعد البيانات الوصفية في تحديد العمل، ومن قام بإنشائه، وترحيله أو إعادة تنسيقه، والمعلومات الوصفية الأخرى؛ إنه يوفر معلومات تعريفية فريدة عن ملفات المنظمات وقاعدة بيانات بها البيئة التقنية التي تم فيها إنشاء الملفات الرقمية، والمعدات المستخدمة والبرامج وأنظمة التشغيل وأشياء أخرى.

ومن خلال تحليل المعلومات السابقة التي قامت بها تلك الدول يمكن عرض أهم النتائج التي توصل إليها البحث والتي يجب مراعاتهاعند رقمنة المكتبات فيما يلي:

* يمكن الاستفادة من تميز التجارب المعاصرة في تنوع الأساليب وإمكانياتها في التحول الرقمى.
* يجب تنظيم برنامج توجيه للموظفين.
* يجب أن تمتد المخصصات المالية إلى عملية الرقمنة.

* يجب صياغة سياسات وخطط خاصة لتوجيه تحويل موارد المكتبة إلى موارد رقمية.

ستساعد رقمنة المكتبات الجامعية في الحفاظ على مواردها المهددة بالنسيان والهدر، وتحسين كفاءة آليات البحث عن المعلومات وتعزيز الوصول إلى موارد المكتبة، فالمكتبات الجامعية هي الحارس الأمين لإنتاج الباحثين والطلاب، وهى نوة لنشر المعرفة وتطورها ونبراس الأمم نحو المستقبل الأفضل بما تحويه من نتاج جهد وكد هؤلاء الباحثين. فالرقمنة جانب مهم للمكتبات الأكاديمية، لتعظيم الاستفادة وتبادل الخبرات والمعرفة في حينها قبل طيها ووضعها على أرفف متجمدة يصعب الوصول إليها. فالتغّيرات في بيئة المعلومات سريعة وغير مسبوقة ومن الضروري لمهنيي المعلومات أن يتغيروا معها ويواكبوها. ينتقل مستخدمو المكتبات الأكاديمية إلى الويب لتلبية احتياجاتهم من المعلومات، ويجب أن تكون خدمات المكتبة مواكبة لهم إذا كان لابد من تلبية هذه الاحتياجات.

المحور الثالث: التصور المقترح لمتطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية:

نظرًا لأهمية دعم مكتبة كلية التربية، وباعتبارها من أهم متطلبات الوصول إلى المعرفة والتعلم من خبرة هيئة التدريس والباحثين ورصيد المعرفة السابقة، وكحق أساسي لتعظيم الاستفادة من المعرفة المتاحة، وتحقيقًا لمبدأ المساواة وتكافؤ الفرص بين أبناء المجتمع كافة، طلابه وباحثيه، فرقمنة المكتبات تعني سهولة الوصول وحريته دون التقيد بالإنتقال أو تحمل تكلفته، مما يعني توفير الوقت والجهد والمال. إلا أن مكتبة كلية التربية جامعة دمياط بوضعها الحالي تعجز عن الوفاء بدورها تجاه أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب.

لذا حاول البحث وضع تصور مقترح لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية، ويتضمن التصور المقترح ما يلي:

أ- أهداف التصور المقترح:

يسعى التصور المقترح لمتطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية، وتظهر أهدافه في:

1- سهولة وسرعة الوصول للمعلومات المطلوبة.

2- رقمنة الأصول والوثائق النادرة للحفاظ عليها، وسهولة تداولها.

3- زيادة المترددين على المكتبة والمستفيدين منها، والتغلب على مشكلة ضيق المساحة والتوسع.

4- استثمار التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في تنظيم وحفظ البيانات الضخمة، وسعة التخزين والوصول المتعدد.

5- الحفاظ على البيئة من استخدام الأوراق والحبر وعوادم الطباعة.

ب- منطلقات التصور المقترح.

إن تقديم تصور مقترح لمتطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية، لا يأتي بصورة عشوائية أو غير منظمة إنما استخلص من خلال المنطلقات الفكرية المستمدة من الجانب النظرى التحليلي للبحث، والتي تتمثل في:

1- حق إتاحة المعرفة والمعلومات للباحثين والطلاب ولجميع أبناء المجتمع دون قيد أو تمييز.

2- إتاحة مصادر المعلومات دون التقييد بالزمان والمكان.

3- الحفاظ على المخطوطات والوثائق النادرة من التلف أو الفقدان، من خلال إتاحتها رقميًا للجميع.

لهذه الأسباب كان السعى لوضع تصور مقترح لمتطلبات رقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية، يمكن أن يتوافق حوله جميع الباحثين والمتعاملين مع المكتبة وجميع فئات المجتمع، ليعبّر عن تطلعاتهم ويشارك في مساندة تطبيقه كافة الشركاء ويكونوا مسئولين في تحقيق أهدافه وعن متابعة وتقييم برامجه.

ج- آليات تنفيذ التصور المقترح:

الآليات والإجراءات اللازمة لتفعيل تنفيذ التصور المقترح لرقمنة مكتبة كلية التربية جامعة دمياط في ضوء بعض الخبرات العالمية تتمثل في:

- التوعية ونشر الوعي بأهمية رقمنة المكتبات الجامعية.
- وضع السياسات اللازمة لدعم وتحفيز القائمين والمتعاملين مع المكتبة للتحول لرقمنتها.
- توفير الأدوات والبرامج والتطبيقات الرقمية اللازمة لرقمنة المكتبة.
- تدريب كافة المتعاملين من أعضاء هيئة تدريس أو الباحثين أو غيرهم مع مكتبة كلية التربية على أساسيات البحث الرقمي.
- توفير متخصصين في نظم المعلومات للإشراف علي المكتبة والتدريب على سبل الحصول علي المراجع المختلفة.
- تحفيز هيئة التدريس والباحثين علي النشر الرقمي، واستغلال المستودعات الرقمية الموجودة بالنظام الرقمي للمكتبة للوصول الحر للمعلومات.
- قيام المكتبة بعمل دور نشر خاصة بها، والقيام بعملية التحول السمعي لمقتنياتها لإفادة ذوى الهمم.
- عمل موقع أو منصة رقمية لمكتبة كلية التربية وربطها ببنوك المعرفة، ومواقع دور النشر لتعظيم الاستفادة وتبادل الخبرات والمعلومات فيما بينهم.
- إصلاح نظم الإدارة المالية في المؤسسات الجامعية، وإعادة النظر في توزيع مخصصات ميزانيتها لصالح المكتبات.

معوقات تنفيذ التصور المقترح:

& ضعف الميزانيات الجامعية والامكانيات المادية التي تعتمدعليها المكتبات في تحديث وتطوير آدائها.

& قلة الطاقات البشرية والفنية المؤهلة للتحول لرقمنة مكتبة كلية التربية.

& وجود مقاومة للتغيير، وفوبيا التكنولوجيا والتحديث.

& التنامي الكبير في حجم الناتج العلمي والبحثي.

مقترحات للتغلب على معوقات تنفيذ التصور المقترح:

- ربط المكتبة ببنوك المعلومات (بنك المعرفة المصري) ودور النشر العالمية.
- عمل دورات تدريبية للعاملين والقائمين على المكتبة، لتمكينهم رقميًا في التعامل مع رقمنة المكتبة.
- نشر ثقافة الرقمنة والتوعية بأهميتها (من لا يتقدم يتقادم).

التوصيات والمقترحات:

- زيادة دعم ومخصصات المكتبات الجامعية لتلبية احتياجاتها التقنية، بشكل مرحلي.
- بناء قاعدة بيانات واضحة ومتاحة لكافة المستفيدين من رقمنة المكتبة، وتحديثها وتسهل وتيسر التطبيق
- دعم السياسات والقيادات الجامعية رقمنة المكتبات وتشجيع القائمين عليها.
- التوعية بأهمية الوعي القانوني في النشر الرقمي بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين.
- إقامة الندوات والمؤتمرات والمعارض لكل ما هو جديد في مجال رقمنة المكتبات وتطويرها.
- إقامة توءمة مع مكتبات الجامعة، والجامعات الأخري داخليًا وخارجيًا.
- عقد لقاءات وندوات توعوية بين القائمين على المكتبات الرقمية.

- تشجيع ودعم المبادرات الإبداعية الفردية في هذا المجال، وتقديم الحوافز والمكافآت للمتميزين.
- إعداد برامج أكاديمية لتخريج وتأهيل كوادر إدارة المكتبات الرقمية.
- الاهتمام بتوفير الأمناء المتخصصين والأكثر كفاءة في إدارة رقمنة المكتبات، وللتغلب على مشكلة قلة الأجهزة المتاحة، وضعف امكانياتها.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

ابن موسي، محمد ناصر. (2009). المكتبة الرقمية: المفاهيم والأسس والتغيرات. *مجلة المكتبات والمعلومات*، دار النخلة للنشر، ع*١* ، 80 – 59.

السلمي، أبرار فالح. (2020). الكفايات التقنية اللازمة للعاملين بالمكتبات الجامعية في ظل التوجه نحو التحول الرقمي. *المجلة العربية لبحوث الاعلام والاتصال، ع28.*

العايد، ريم محمد اسماعيل.(2020). واقع استخدام المكتبات الرقمية من قبل طلبة الدراسات العليا في جامعة الشرق الأوسط (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرق الأوسط، عمان.

المرابط، ظافر عمر سالم، وعلي، زايد أبو هديمة. (2017). المكتبات الرقمية: دراسة نظرية في المفاهيم والأسس ومتطلبات إنشائها. *مجلة جامعة الزيتونة*، جامعة الزيتونة، الأردن، ع*24*، 277 – 248.

المنشاوى، سارة محمد سعد(2021). *تصور مقترح لتفعيل نظم الإدارة الرقمية لمكتبات كليات التربية في الجامعات المصرية على ضوء خبرات بعض الدول* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة المنصورة.

أبو سريع، حسام الدين محمد رفعت. (2017). المكتبة الرقمية السعودية: دراسة تحليلية، *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، *4*(2)، 295 – 242.

بن السبتي، عبدالمالك، وسعيدي، إبتسام. (2016). معوقات تطبيق مشاريع الرقمنة بالمكتبات الجامعية الجزائرية: المكتبات الجامعية لولاية قسنطينة نموذجاً. *Cybrarians Journal*: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، ع*43*، 25–1.

جوهر،علي صالح والباسل، ميادة محمد فوزي (*2016*). *الإستثمار الأمثل فى تمويل التعليم*، المكتبة العصرية.

دخاخني، جزايري، سمير، شابونية، & عمر. (2021). الرقمنة في المكتبات الجامعية وإشكالية الاستخدام المشروع للمصنفات

الأدبية.

دربيخ، نبيل. (2010). العاملون في المكتبات الرقمية بين متطلبات التكوين وواقع البرامج: دراسة لبرامج تكوين المكتبيين

بجامعة منتوري قسنطينة .*المؤتمر الحادي والعشرين: المكتبة الرقمية العربية: عربي أنا: الضرورة، الفرص*

والتحديات، مج 1، بيروت: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (أعلم) ووزارة الثقافة وجمعية المكتبات

بالجمهوريةاللبنانية،591– 567. http://search.mandumah.com/Record/125058

سيد، رحاب فايز أحمد، وحوتية، عمر. (2017). التكتلات المكتبية كإطار للتعاون بين المكتبات الجامعية الرقمية من أجل

التمكين للمعرفة (مع الإشارة إلى نماذج عالمية) .*المؤتمر الثامن: مؤسسات المعلومات في المملكة العربية السعودية*

ودورها في دعم اقتصاد ومجتمع المعرفة .المسؤليات . التحديات . الآليات . التطلعات، مج*1* ، الرياض: جمعية

المكتبات والمعلومات السعودية، 341 – 321.
http://search.mandumah.com/Record/839252

سيد، رحاب فايز احمد وحوتيه، عمر. (2020). "المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية".

مجلة بيليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، *2*(5)، الجزائر، 32–14.

عبد الرحمن، فردوس عمر عثمان، وأحمد، سماح بابكر أبو زيد. (2021). دور المواقع الإلكترونية للمكتبات الجامعية في

دعم برامج التعليم عن بعد في ظل الازمات "التحديات والحلول": الموقع الإلكتروني لجامعة النيلين: دراسة تطبيقية.

مجلة القلزم العلمية: مركز بحوث ودراسات دول حوض البحر الأحمر، ع*9*، 178 – 153.

عكنوش، نبيل. (2014). المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية بين الضرورات والمعوقات. *المجلة الأردنية للمكتبات*

والمعلومات: جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية، *49* (2)، 143– 97.

علي، أحمد.(2011). المكتبة الرقمية: الأسس، المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية. *مجلة جامعة دمشق*
27، (2).

محمد, الشيماء السيد محمود, شاهين, & شريف كامل.(2021). التخطيط القومي للمشروعات الرقمية لمؤسسات التراث
الفكري مصر نموذجًا. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*, *2*(3), 60–35.

محمد، عصام الدين حمدان. (2018). المكتبات الرقمية: الخصائص والمفهوم، *حولية المكتبات والمعلومات*، جامعة افريقيا
العالمية– عمادة شئون المكتبات، *ع2*، 224 – 216.

نصر, إقبال محمد صالح, الصادق, & احلام حسين. (2017). أمناء المكتبات الجامعية في عصر البيئة الرقمية:
المتطلبات–المؤهلات–التدريب. *مجلة العلوم التربوية*، *18*(3).

يس، نجلاء أحمد. (2018). الرقمنة في المكتبات العربية التقنيات والمراحل والمتطلبات. *مجلة المكتبات والمعلومات*، دار
النخلة للنشر، *ع20*، 75 – 5.

يوسف، عاطف. (2000). صعوبات استخدام الباحث العلمى للمكتبة الرقمية. *مجلة رسالة المكتبة*. *ع1*.

المراجع الأجنبية :

Cacaly, Serge. (2001). Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation, Amsterdam, Nathan.

Dhule, S. (2018). Digitization of Libraries: Benefits and Challenges. E-Journal of Library and Information Science, Special Issue, 312-317.

Khan, S. A., & Bhatti, R. (2017). Digital competencies for developing and managing digital Libraries: An investigation from university librarians in Pakistan. The Electronic Library, 35(3), 573-597.

Lacuata, A. N. (2020). Digitization of Library Resources in Higher Education Institutions in La Union, Philippines. Preservation, Digital Technology & Culture (PDT&C), 49(4), 139-158.

Le, B. L. (2017). Building a digital library and some challenges in storing and preserving digital Documents.
https://scholar.google.com.eg/scholar?cluster=15900846961813751644&hl=ar&as_sdt=0,5

Okeke, I. E., Udem, O. K., & 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).

Shanmugam, B., & Sampathkumar, S. A. (2017). A Practical Approach on Digitization of Library Resources and the Formation of Digital Libraries. Vol. 4.

Singh, K. K., & Asif, M. (2019). Emerging trends and technologies for digital transformation of libraries. IP Indian Journal of Library Science and Information Technology, 4(2), 41-43.

Venkatesh, S. K., & Manjunatha, K. S.(2016). A study on Rising Trend of Digitization in Libraries. International Journal of Library and Information Studies, 6(1).

https://sdl.edu.sa/SDLPortal/ar/Vision.aspx