التحول الرقمي في المكتبات الجامعية:
مكتبات جامعة أسيوط أنموذجا

إعـــداد

د/ عبـــير الطـــويل محمـــد

مدرس تكنولوجيا المعلومات

كلية الآداب - جامعة أسيوط

تاريخ الاستلام : ٢٠٢٢/٣/٢٨م

تاريخ القبول : ١٢/ ٢٠٢٢/٤م

ملخص:

عرفت المكتبات الجامعية نظرًا للتطور التكنولوجي السريع والانفجار المعلوماتي الكبير، ومع الطلب المتزايد على المعلومات بأنجح وأسهل الطرق، تغيرات واسعة على جميع المستويات سواء على مستوى نوع وشكل المصادر، أو نوع الخدمات المكتبية التي تقدمها، وتبعا لهذه التطورات كان لزاما على المكتبات الجامعية تحسين خدماتها لمواجهة هذه التحديات، وذلك من خلال مواكبة التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد عجلت الأزمة الصحية التي أحدثتها جائحة كورونا مسار الرقمنة لأغلبية قطاعات النشاط، والعمل على تنفيذ استراتيجية التحول الرقمي التي من شأنها تشجيع التواصل والاتصال، فالتحول الرقمي يتميز بالعديد من الإيجابيات للمؤسسات المختلفة فهو يوفر الكثير من الجهد ويحسن كفاءة العمل، ويحقق الجودة ويبسط الإجراءات للوصول إلى أرقى الخدمات المقدمة لجمهور المستفيدين.

كما أصبحت قضية التحول الرقمي للجامعات من القضايا الحديثة في مجال الإدارة الجامعية نظرًا لما للتحول الرقمي من أهمية، والذي يرتبط بمفهوم المنظمة الرقمية وبيئة استخدام المعلومات، وقد تناولت الباحثة دراسة التحول الرقمي بالمكتبات الجامعية ودوافع التحول الرقمي والتحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في تطبيق التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: المكتبات الجامعية، التحول الرقمي، جامعة أسيوط.

Abstract:

University libraries have known, due to the rapid technological development and the great information explosion, and with the increasing demand for information in the most successful and easiest way, wide changes at all levels, whether at the level of the type and form of sources, or the type of library services they provide, and according to these developments, it was necessary for university libraries to improve their services to meet These challenges, by keeping pace with developments in the field of information and communication technology, The health crisis caused by the Corona pandemic has accelerated the path of digitization for most sectors of activity, and working to implement a digital transformation strategy that would encourage communication and communication. The finest services provided to the public of beneficiaries.

The issue of digital transformation of universities has also become one of the modern issues in the field of university management due to the importance of digital transformation, which is related to the concept of the digital organization and the environment for using information.

Keywordes: University Libraries. Digital Transformation. Assiut University.

١ـ مشكلة الدراسة:

تواجه المنظمات على اختلاف مجالات نشاطها عامة، والجامعات خاصة تحديات متزايدة تدعوها إلى العمل من أجل التطوير المستمر للوصول إلى مستويات أعلى من الكفاءة الإنتاجية وتحقيق قدرات تنافسية عالية، فللمكتبات الجامعية دور كبير وفعال ورائد في المجتمع الأكاديمي الذي تخدمه، فهي من الأساسيات التي لا يمكن الاستغناء عنها في العملية التعليمية، كما بات لزاما عليها أن تقدم خدمات معلومات تتناسب وتطلعات مستفيديها وذلك بمواكبة التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيات الحديثة، وأن تلتزم بأن تكون قريبة لخدمة مستفيديها وتلبية احتياجاتهم في أي وقت، وفي كل مكان متجاوزة بذلك عائقي التوقيت والحضور الفيزيائي، وحل مشكلة التواصل بين الباحثين وحصولهم على كل ما ينشر في مجال تخصصاتهم ومع التزايد المستمر في حجم الإنتاج الفكري وتنوع مصادر المعلومات والقفزات الهائلة في مجال الإلكترونيات، ونتيجة الأعباء المتزايدة الملقاة على عاتق المكتبات، وفي خضم ديناميكية التحول هذه تتحول المكتبات الجامعية تماشياً مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تفرزها ثورة رقمية غير مشهودة، فلطالما كانت وما زالت معاقل لحفظ المعارف ونقلها عبر الأجيال، لكن اليوم عليها التواجد في بيئة جديدة افتراضية وليها تملك طرق جديدة للعمل والإمداد في البيئة النبضية المتسارعة.

٢ـ أهمية الدراسة:

أصبح التحول الرقمي أداة للتعرف على رفاهية الشعوب، والتحول الرقمي توجه عالمي تبنته العديد من المؤسسات والحكومات حول العالم، ولا يمكن الحديث عن تحول رقمي حقيقي دون معرفة واقعه وقياس مدى مواكبة ملامح التحول الرقمي للتوجهات العالمية نحو بناء المنظمات الرقمية ومسايرة التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهنا تكمن أهمية البحث في التركيز على التحول الرقمي، فالتحول الرقمي موضوع حيوي يؤثر على أداء المنظمات ويساعدها على

ضمان الاستمرارية والريادة والتحسن المستمر في الأداء والتميز بما يتماشى مع عملية التنمية المستدامة.

وتكمن أهمية تواجد المكتبات الجامعية الرقمية لمواكبة التحولات الرقمية الجارية في عالمنا 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، والتعرف على أهمية التحول الرقمي للمكتبات الجامعية، والمشاريع المختلفة التي تقوم بها جامعة أسيوط في سبيل التحول الرقمي.

٣ـ أهداف الدراسة:

يعتبر التحديد الجيد لأهداف عملية الرقمنة بالمكتبات من أهم خطوات مشاريع الرقمنة، والتي يترتب عليها مجموعة من القرارات على المستوى التقني أو الوظيفي. كما أن إقناع أصحاب القرار والجهات المسئولة بأهمية مشروع الرقمنة وجدواه لن يأتي إلا من خلال أهداف واضحة ومحددة.

قد تختلف أهداف الرقمنة حسب طبيعة المؤسسة، إلا أن معظم مشاريع الرقمنة في المكتبات غالبا ما تدفعها ثلاثة أهداف رئيسة وهي:

١- إتاحة مصادر المعلومات التقليدية ومشاركتها مع جمهور أوسع دون التقيد بالموقع الجغرافي وتسهيل الوصول إليها بأشكال متعددة.

٢- صيانة وحفظ مجموعات المكتبة من التلف والكوارث أو الفقدان وتجديد استخدام الأشكال المتهالكة والتالفة.

٣- الربح المادي جراء بيع المنتج الرقمي والحصول على عائد مادي يغطي التكلفة ويضمن استمرار العمليات.

سوف نسعى من خلال هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- التعرف بالتحول الرقمي بالمكتبات الجامعية وبداياته.

٢- دواعي التحول الرقمي للمكتبات الجامعية.

٣- التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في عملية التحول الرقمي.

٤- التعرف على مشروعات التحول الرقمي بمصر وبجامعة أسيوط.

٤ـ تساؤلات الدراسة:

- ما مفهوم التحول الرقمي؟
- دواعي عملية التحول الرقمي؟
- ما تحديات التحول الرقمي في المكتبات الجامعية؟
- ما جهود التحول الرقمي بمصر وجامعة أسيوط؟
- واقع التحول الرقمي بالإدارة العامة للمكتبات بجامعة أسيوط؟

٥ـ مصطلحات الدراسة:

هناك عدة مفاهيم يتكرر استخدامها على امتداد هذه الدراسة ومن هذا المنطق سنعرض فيما يلي التعريفات العلمية والإجرائية لأهم المفاهيم المستخدمة في الدراسة **البيئة الرقمية** Environment Digital هي تلك البيئة التي يجري تناول المعلومات خلالها في شكل رقمي من خلال وسائل الاتصال الجديدة، تتيح الوصول المباشر والكامل إلى المعلومات سواء بشكل تجاري أو خدمي، يعتمد العمل فيها على الحاسبات الآلية ومحطات الاتصال الإلكترونية وأنظمة إدارة العمل والانشطة والعمليات المختلفة وقواعد البيانات وشبكات المعلومات المحلية والعالمية وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في تطبيقات العمل بشكل جزئي أو كلي[١].

التحول الرقمي Digital Transformation

تحول المنظمة تدريجيا من الاستغراق في التعامل مع الماديات فقط إلى الاهتمام بالمعلومات والمعرفة واستثمار ما تكشف عنه من فرص وامكانيات وذلك للوصول إلى أعلى مستوى من الانجاز والكفاءة(٢).

الرقمنة Digitalize

عملية إيجاد صورة رقمية يتم من خلالها تحويل المعلومات من صورة مكتوبة على الورق إلى صورة محفوظة على الأجهزة الآلية(٣).

٦ـ منهج الدراسة:

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي، الذي يعتمد على تجميع الحقائق والمعلومات، مقارنتها، تحليلها وتفسيرها للوصول إلى نتائج مقبولة، في مجال التحول الرقمي لمكتبات جامعة أسيوط والذي يعتمد على دراسة وتحليل وربط الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي وجمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها للاستفادة منها في موضوع البحث.

وسائل جمع البيانات: استخدمت الباحثة أدوات تكون فعالة ودقيقة تعطي نتائج صحيحة ومنطقية، مثل المقابلة المقننة مع العاملين بالإدارة العامة للمكتبات الجامعية والعاملين بمختلف مكتبات الجامعة، وجمع المعلومات المتعلقة بمشاريع التحول الرقمي بمكتبات الدراسة من خلال محتوي الوثائق التي تم الحصول عليها من المؤسسات المعنية، لدعم النتائج التي تم الحصول عليها عن طريق المقابلة.

٧ـ صياغة الاستشهادات المرجعية:

تناولت الباحثة طريقة كتابة مراجع البحث العلمي وفقًا لنظام جمعية اللغات الحديثة **(MLA Modern Language Association)**

٨ـ الدراسات السابقة:

٨/١- الدراسات العربية:

١- دراسة سعاد تتبريت (٢٠٢١) المكتبات الرقمية وآليات دعمها للتعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا: دراسة مقارنة تناولت الدراسة مفهوم التعليم الرقمي ووظيفته ّ وكيف ميكنة المكتباتُ الرقمية، استعانت الدراسة بمنهج دراسة الحالة للتعرف على أهم الخدمات الإلكترونية المقدمة من طرف مكتبة جامعة احمد بوقرة بالجزائر، ومكتبة جامعة الملك عبد العزيز بالسعودية ومكتبة جامعة فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية في إطار معيار خدمات المكتبات الرقمية الأيزو، وتوصلت الدراسة إلى أن المكتبات الدراسة تباينت في تقديم الخدمات المكتبية الإلكترونية حيثُ استعملت أساليبّ مشتركة وأخرى مبتكرة ساهمت في تقديم الخدمات المكتبية أثناء جائحة كورونا كما استفادت من التجربة واعتبرتها فرصة أكثر من أن تكون أزمة، حيث أصبحت أكثر وعيا بإدارة المخاطر(٤).

٢- دراسة نوال بنت على البلوشية، ونبهان بن حارث الحراصي (٢٠٢٠) تحت عنوان واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية(٥)، هدفت الدراسة إلى استكشاف واقع التحول الرقمي في سلطنة عمان، عن طريق التعرف على الأدوار التي تقوم بها المؤسسات المختلفة في مجال التحول الرقمي، والتعرف على أبرز المشاريع المنفذة، واعتمدت على المنهج الوصفي النوعي، وأوصت الدراسة بضرورة التعريف بالخدمات الإلكترونية المتاحة والترويج لها، عن طريق استغلال التقنية كوسائل الإعلام المختلفة، وشبكات التواصل الاجتماعي، وضرورة تكثيف استغلال المؤسسات لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، في استحداث مشاريع تقنية تخدم عملها في التحول بصورة فعلية.

٣- دراسة خالدة هناء سيدهم (٢٠١٨) حول دور أخصائي المعلومات في إطار آلية التحول الرقمي: دراسة حالة بالمكتبة الجامعية المركزية جامعة باتنة الجزائر من أهم أهداف الدراسة: التعريف بمساهمة أخصائي المعلومات في آلية التحول الرقمي، والتعريف بالدور الحقيقي لأخصائي المعلومات في البيئة الرقمية، إضافة للوصول إلى حلول واقعية، من أجل العوائق التي تواجه أخصائي المعلومات، وتوضيح أهم التحديات المستقبلية في مجال دور المكتبيين الرقميون، وأهم نتائج الدراسة: إن واقع دور أخصائي المعلومات في البيئة الرقمية، بالمكتبة الجامعية المركزية، جامعة باتنة، كواقع المهن والوظائف المرتبطة بقطاع المعلومات، وهو تواجد عدد مميز ومهم من أخصائي المعلومات بمكان الدراسة، لكن هنالك عوائق مهنية، وعلمية، تواجههم بعين المكان، اضافة لنتيجة: المساهمة في توضيح أهمية بناء المحتويات الرقمية، إذ يعتبر هو العنصر الرئيسي، والمركزي الذي يقوم بكل الأعمال التقنية والعلمية بالمكتبة الجامعية المركزية[٦].

٤- دراسة رحاب فايز أحمد سيد وعمر حوتيه (٢٠١٨) حول المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية، ويهدف البحث إلى التعريف بالمكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية وتبيان مراحل ومتطلبات إنشاءها وتحديد طبيعة التغيرات التي أحدثتها التكنولوجيا الرقمية في مهامها، اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، وتسلط الضوء على المهام الجديدة للمكتبات الجامعية في ظل التحول للعمل في البيئة الرقمية، توصلت الدراسة إلى ضرورة العمل على تطوير التشريعات والقوانين لمواكبة التحولات الجارية، وضرورة نشر الثقافة المعلوماتية والرقمية في أوساط المكتبات الجامعية[٧].

٥- دراسة مصطفى أحمد أمين (٢٠١٨) تحت عنوان التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة[٨]، تناولت الدراسة أهمية الحاجة إلى

التحول الرقمي في الجامعات، لتحقيق مجتمع المعرفة، نظراً للدور الذي يؤديه هذا التحول في تحقيق ميزة تنافسية، وإحداث نقلة نوعية في الأهداف التي تسعى الجامعات إلى تحقيقها، ليكون التركيز على إكساب المتعلمين مجموعة المهارات التي تتطلبها الحياة في عصر التحول الرقمي.

٦- دراسة أمل صالح محمود (٢٠١٦) بعنوان: "تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا". هدفت الدراسة باستخدام المنهج الوصفي إلى معرفة روافد ومكونات الثقافة المعلوماتية لدى المتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس في كلية الآداب جامعة جنوب الوادي في قنا، ومعرفة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الثقافة المعلوماتية وعلى الاتجاهات البحثية الجديدة التي تولدت لديهم بعد قبول التحول الرقمي وانتشار الإنترنت، وتحديد الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس من الإفادة من مصادر المعلومات الرقمية، ثم تحديد أكثر أنواع مصادر المعلومات الرقمية التي يلجأ إليها أعضاء هيئة التدريس، وكان من بين أبرز نتائج الدراسة، أن بعض أعضاء هيئة التدريس يواجهون صعوبة في استخدام الإنترنت بسبب اللغة الأجنبية، وعدم وجود خبرة كافية للتعامل مع الوسائط الرقمية، وضعف خدمات التوجيه والإرشاد على استخدام مصادر المعلومات الرقمية(٩).

٧- دراسة محمد عبد الله محمد عبد الله يوليو (٢٠١٣) حول بناء المحتوى الرقمي السوداني في المكتبات ومراكز المعلومات ترمي هذه الدراسة إلى رسم أبعاد المحتوى الرقمي السوداني في المكتبات ومراكز المعلومات، والوقوف على ما هو مطلوب وموصى به من حيث الدراسات التخطيطية والبرامج، والمشاريع التي من شأنها تطوير المحتوى الرقمي السوداني، ومن النتائج التي توصلت لها الدراسة أن بالسودان محتوى رقمي ضخم متمثل في فهارس المكتبات، ومراكز

المعلومات، والصحف السودانية المنشورة على الإنترنت، ومواقع المؤسسات والوزارات، والعديد من المنتديات، والمكتبة الإلكترونية بجامعة الخرطوم، والمحتوى الرقمي بمكتبة السودان.

٨- دراسة زواتنية عبد القادر (٢٠١٢) تحت عنوان أهمية الاقتصاد الرقمي للدول العربية في ظل جائحة كورونا وأثره على تحقيق التنمية المستدامة(١٠)، تناولت هذه الدراسة أهمية الاقتصاد الرقمي للدول العربية في ظل جائحة كورونا، حيث تعتبر دولة قطر من أبرز النماذج العربية في مجال تبني الاقتصاد الرقمي، وتوصلت الدراسة إلى أن الاقتصاد الرقمي له دور كبير في التخفيف من تداعيات كورونا على الاقتصاد العربي، حيث تمكنت قطر من تحقيق درجة رقمنة عالية في كل قطاعات الخدمات، والصناعات التحويلية وغير التحويلية.

٩- دراسة أسامة عبد السالم على (٢٠١١) بعنوان: "التحول الرقمي للجامعات المصرية، المتطلبات والآليات". اعتمدت على المنهج الوصفي إلى تحديد مفهوم التحول الرقمي في الجامعات، وعرض جهود التحول الرقمي في الجامعات المصرية، والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعات المصرية، واقتراح آليات تنفيذ التحول الرقمي في الجامعات المصرية، وقد توصلت الدراسة إلى اقتراح بعض الآليات اللازمة لتنفيذ التحول الرقمي للجامعات المصرية، وتحديد نواحي القوة والضعف، وتحديد الرؤية، وتوفير الدعم القيادي والإداري، وتطوير الهياكل التنظيمية القائمة بالفعل، ووجود استراتيجية واضحة للتحول الرقمي، والتركيز على البعد التكنولوجي، وتنمية الموارد البشرية في الجامعة، وتغيير الثقافة التنظيمية السائدة، وتوفير الإمكانات المادية والمالية، والاهتمام ببناء مناخ الثقة المتبادلة بين أعضاء المجتمع الجامعي، وتنمية الوعي المجتمعي بأهمية التعلم الإلكتروني، ومحو الأمية الكمبيوترية لدى أعضاء المجتمع الجامعي(١١).

٨/٢- الدراسات الأجنبية:

١- دراسة فيل، جروجري (٢٠١٩) تحت عنوان فهم التحول الرقمي: مراجعة وجدولة الأعمال، Digital transformation: Are view and research agenda[١٢]، تناولت الدراسة مفهوم التحول الرقمي، الذي يهدف إلى تحسين كيان من خلال إحداث تغيرات هامة في خصائصه من خلال تقنيات المعلومات، وإن استراتيجيات التحول الرقمي المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات، وضرورة انتقال المؤسسات إلى هذا النمط حتى تظل قادرة على التنافس في استراتيجية العالم الرقمي، والتي تنقل المؤسسات من مستهلك إلى منتج، والتي قام بتقسيمها إلى ثماني اقسام أساسية، كما تناول لمجموعة التحديات التي تواجه هذا التحول.

٢- دراسة انوردا بي (٢٠١٨) تحت عنوان التحول الرقمي للمكتبات الأكاديمية: الفرص والتحديات Digital transformation of academic libraries opportunities and challenges[١٣] وتناول الباحث خطوات التحويل الرقمي والتي تتطلب استراتيجية رقمية منظمة ومتماسكة لإضافة التكنولوجيا بشكل فعال وتحويل كافة وسائر العمليات إلى شكل رقمي، لمساعدة الباحثين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب في تحقيق أهدافهم الأكاديمية والبحثية، ولكي تظل المكتبة جزءا ذا صلة بالتعلم الأكاديمي، وتوصلت الدراسة إلى أن رؤي التحول قد تكون غير واضحة، كما أن عملية التحول تحتاج إلى شخص يتمتع بصلاحية اتخاذ القرارات نيابة عن المؤسسة الأكاديمية.

٣- دراسة كاميلا كانتشان (٢٠١٨)، تحت عنوان التحول الرقمي لخدمات المكتبات في عالم الهاتف المحمول: الاتجاهات المستقبلية Digital Transformation of library services in the Mobile world: the future trends[١٤] حيث تناولت الباحثة أن التغيرات السريعة لتقنيات المحمول، حولت خدمات المكتبات إلى خدمات رقمية ومتنقلة، من خلال قواعد بيانات محمولة وتطبيقات الهاتف

المحمول للوصول إلى الخدمات المكتبات على مدار اليوم والخدمات المرجعية الإفتراضية، واستخدام الويب ٢ في المكتبات الجامعية في الهند لإنشاء المدونات وويكي وRSS، وخدمات الهاتف المحمول لإنشاء وتعزيز ثقافة رقمية لمستخدمي المكتبات، وقد وصت الدراسة بضرورة إعادة تصميم خدمات المكتبات باستخدام تقنيات الهاتف المحمول لتسليم المعلومات إلى المستفيدين بشكل أسهل وأسرع، وأن نسبة ٦٠% من المستجيبين من العينة يتلقوا الخدمات المرجعية بالمراسلة على الهاتف المحمول، واستخدام الخدمات الرقمية من خلال باركودQR.

٤- دراسة إميلي هناريت (٢٠١٦) تحت عنوان تحديات التحول الرقمي Digital transformation challenges [١٥]، كشفت الدراسة مخاطر وتأثيرات التحول الرقمي للأعمال، حيث يشكل التحول الرقمي رهانات استراتيجية وتنظيمية وثقافية للمؤسسات، وتتطلب تفكير وتخطيط، وتوصلت الدراسة إلى أن المؤسسات الأكثر نضجا في التحول الرقمي، لديها نمو أعلى من المؤسسات الأخرى يصل إلى ٦ أضعاف، وتبدأ عملية التغيير بتبني استخدام التقنيات الرقمية تدريجيا إلى أن تضمن كل المؤسسة.

٥- دراسة توماس هيس والكسندر بينلين (٢٠١٥) تحت عنوان استراتيجية التحول الرقمي Digital transformation Strategies [١٦] تناولت المبادرات المختلفة التي قامت بها الشركات لاستكشاف تقنيات رقمية جديدة واستغلال فوائدها، من زيادة في الانتاجية بالإضافة إلى خلق أشكال جديدة للتفاعل مع العملاء والمستفيدين من تلك المؤسسات، وخلق نوع من التنافسية، وتوصلت إلى ضرورة رسم استراتيجية للتحول الرقمي لعمل تنسيق كامل وتحديد الأولويات، والموارد المادية، إلى جانب تحديد توقيت لعملية التحول، مع دعم كامل للموارد البشرية في تلك المؤسسات من خلال تدريبهم على التكنولوجيا والتقنيات الحديثة التي سوف تطبق داخل المؤسسة.

التعليق على الدراسات السابقة

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في اختيار منهج الدراسة وخطواتها، واستفادت من الدراسات السابقة في تحديد مفهوم التحول الرقمي، وأسسه المختلفة، وفي تحديد عناصر التصور المقترح، ومتطلبات التحول الرقمي في الجامعات المصرية لتحقيق مجتمع المعرفة.

وبتحليل الدراسات السابقة تبين ما يلي:

١- أن التحول الرقمي حظى باهتمام كبير من علماء تكنولوجيا المعلومات في السنوات القليلة الماضية.

٢- لم يعد التحول الرقمي ترفا بل ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها وذلك لأنها من أبرز مصادر التخطيط للتنمية المستدامة.

٣- بينت الدراسات أن معدلات استخدام التحول الرقمي يزيد بشكل مستمر وإن أكثر استخداماتها في تحسين وإنعاش الاقتصاد الوطني.

٤- اهتمت معظم الدراسات بتوضيح الآثار الإيجابية للتحول الرقمي.

٥- وتشير الدراسات المتخصصة بتطبيق التحول الرقمي بالجامعات، إلى عجز الجامعات التقليدية وجمود قوالبها في مواجهة هذه المطالب، وعدم قدرتها على تلبية الحاجات التعليمية والكمية والنوعية، المتناهية والمتنوعة لزيادة التفاوت بين الحاجات الملحة والإمكانيات المتاحة في الجامعات، ونقص معدلات الإنفاق على البحث العلمي، بالإضافة إلى ضعف قدرة الجامعات المصرية على مسايرة الانفجار المعرفي، وضعف التوظيف الرقمي في الجامعات.

مدخل نظري

أولا: تعريف التحول الرقمي

لقد دخلت تكنولوجيا المعلومات إلى المكتبات منذ النصف الثاني من القرن الماضي، بعد أن وظفت في بداية الأمر في القطاع العسكري، ثم في قطاع الأعمال، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية هي السباقة في توظيف التكنولوجيا الحديثة في المكتبات منذ سنة ١٩٥٦ من خلال استخدام الحاسوب وملحقاته بمكتبة الكونجرس، ليتسع استخدامه بباقي المكتبات الوطنية والجامعية وانتشر استخدام الحاسوب والبرمجيات تدريجيا في مكتبات أوروبا ابتداء من سنة ١٩٥٨[١٧].

وظهر ما يعرف باسم عولمة المعلومات أي أصبحت المعلومات عالمية لا تحكمها حدود مكانية ولا زمنية وتداولها يمكن اعتباره من أهم النشاطات الناجحة في مجال التعاون الدولي، وتحول الاقتصاد من اقتصاد سلع إلى اقتصاد معرفة، فهي عامل اقتصادي وقوة محركة لعجلة التنمية نحو الإبداع والتطور التي من خصائصها أن تعطي أو تباع من شخص لأخر دون أن يفقد المعطي أو البائع فرصة الإفادة المستمرة منها[١٨].

وطبقت الرقمنة منذ سنة ١٩٧٠ في مجال الاتصالات الهاتفية لتتوسع إلى الأصوات والموسيقي ابتداء من ١٩٨٠، وكذلك الصور فمبدأ الرقمنة يقوم على Transposition تبديل موضع الرموز مثل الحروف والأعداد الصور أو الأصوات بتشكيل من دفعات كهربائية تترجم فيما بعد بصورة أعداد بالترقيم الثنائي (1أو0)[١٩].

وفي بداية عام ٢٠٠٣ قامت شركة أمازون لبيع الكتب بعملية رقمنة للكتب التي تبيعها في الموقع تحت مشروع أطلقت عليه اسم ابحث داخل الكتاب search (inside the book) وقد حظى المشروع بقبول كبير من قبل محبي الكتب لأنه سمح بإمكانية تصفح أجزاء الكتاب والاطلاع على محتوياته قبل شراءه، وفي عام

٢٠٠٤ دخلت شركة جوجل مضمار رقمنة الكتب عبر مشروعها الذي أطلقت عليه اسم Google Print، وقبل نهاية هذا العام قامت جوجل بالتعاقد مع المكتبة البريطانية لرقمنة أكثر من ١٠٠ألف كتاب في السنة الأولى، وفي عام ٢٠٠٦ توسعت مايكروسوفت في خططها لتشمل مكتبة جامعتي California وToronto، كل ذلك تحت مشروع أطلقت عليه شركة مايكروسوفت اسم (Windows Live Book Search)[٢٠].

ويقصد بالتحول الرقمي إحداث تغيرات في كيفية إدراك وتفكير وتصرفات الأفراد في العمل والسعي إلى تحسين بيئة العمل من خلال التركيز على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى تغيير الإفتراضات التنظيمية حول الوظائف بحيث تتضمن فلسفة المنظمات الهياكل التنظيمية والترتيبات التنظيمية التي تشكل سلوك الأفراد، بما يتفق وطبيعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[٢١].

كما إنه هو انتقال المنظمة من التعامل مع الموارد المادية فقط، إلى الاهتمام بالموارد المعلوماتية التي تعتمد على الإنترنت وشبكات المعلومات، حيث أصبح رأس المال المعلوماتي المعرفي الفكري هو العامل الأكثر فعالية في تحقيق أهدافها وفي استدامة مواردها[٢٢].

ويتضح من هذا المفهوم أنه يركز على مجموعة من التعديلات التي يجب أن تحدث إلى جانب التغييرات التكنولوجية، حيث يركز على تغيير ثقافة الافراد وقيمهم من أجل التعامل مع التكنولوجيا الحديثة، وهو بعد هام يؤثر على مدى تقبلها أو مقاومتها، بالإضافة إلى التركيز على تغيير فلسفة المنظمة والهياكل القائمة التي قد لا تتواكب وطبيعة تكنولوجيا المعلومات.

كما ارتبط التحول الرقمي بالاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة، وبزيادة الإنتاجية والقدرة على المنافسة من جهة أخرى، وذلك من أجل الاستجابة لمتغيرات البيئة والسوق العالميين، ومن ثم فإن الأمر بالنسبة

للجامعات يصبح أكثر إلحاحاً في أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك في تعزيز ودعم العمل الأكاديمي والإداري، سواء كان ذلك بالنسبة للعمليات المختلفة للإدارة الجامعية أو بالنسبة للمكتبات، أو بالنسبة لإجراء الدراسات والبحوث المختلفة وإمكانية نشرها، وإيجاد آليات مناسبة للنشر وحماية حقوق الملكية الفكرية، وإضافة الرقمنة يعني ضرورة توفير دعم كامل بالثقافة الرقمية لدى جميع أعضاء المجتمع الجامعي.

وتعتبر المكتبات الجامعية بمثابة القاطرة التي تقود نشاط البحث العلمي في اي دولة، مما يعني ضرورة توفير وعي كامل بالثقافة والاتصال بين الإنتاج العلمي والفكري للباحثين من جهة وروادها من طلبة أساتذة وباحثين من جهة أخرى، وذلك لتحقيق التواصل والاستمرارية في دورة المعرفة والمعلومات، ولا يتم ذلك إلا بالمرور بمجموعة من المراحل والإجراءات بدءً من اختيار واقتناء ما يناسب الباحثين من وثائق ومعلومات والقيام بمختلف الإجراءات الفنية والمعالجة الفكرية لجعلها مناسبة للغرض.

وتوجد الكثير من التعريفات التي تناولت مفهوم المكتبات الجامعية ومنها تلك المكتبة أو مجموعة المكتبات التي تنشأ وتمول من قبل الجامعات أو معاهد التعليم المختلفة، وذلك لتوفير المعلومات وتقديم الخدمات المكتبية للمجتمع الأكاديمي من طلبة وأساتذة وباحثين وموظفين في هذه المؤسسات، من خلال تزويدهم بما يلزمهم من معلومات ووثائق تفيدهم في البحث والدراسة، وتسعي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف[٢٣] وهي:

- دعم وتطوير خدمة المناهج الدراسية وخدمة البحث من خلال إتاحة مصادر المعلومات المختلفة
- تقديم مختلف الخدمات المكتبية للقراء الإعارة الخدمة المرجعية الخدمة الببلوجرافية تدريب المستفيدين.

وتنقسم المكتبات الجامعية إلى ثلاثة أقسام:

١- المكتبة المركزية: هي المكتبة الرئيسية للجامعة ويكون موقعها وسط الجامعة وتقوم بمهام الإدارة المركزية لمكتبات الجامعة، والإشراف عليها.

٢- مكتبات الكليات: وهي التي تخدم التخصصات الموجودة في الكليات.

٣- مكتبات الأقسام والمعاهد: وتخدم الطلبة التابعين للقسم وتخدم تخصص القسم نفسه.

ومع ظهور التقنيات الإلكترونية بما فيها من أجهزة الحاسوب ومكوناتها وشبكات المعلومات والاتصالات أصبح لزاما على المكتبات الجامعية إعادة النظر في أساليبها وإجراءاتها وسياساتها وأنظمتها، بالدرجة التي تجعلها تستجيب وتتفاعل ايجابيا مع التغيرات التكنولوجية، التي لا يمكن بأي حال من الأحوال تجاهلها أو التغاضي عنها، فقد غزت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المكتبات الجامعية، ونتيجة لهذا التغير فقد انتقل أسلوب العمل فيها من الأسلوب التقليدي الذي يعتمد على المعاملات الورقية إلى الأسلوب الإلكتروني الذي يعد من ضروريات المكتبات العصرية، والذي بدون لا تستطيع ضمان الاستخدام الأفضل لمواردها والارتقاء بمستوى خدماتها، والسعي لتقديمها بمختلف الطرق، ونجد في مقدمتها المواقع الإلكترونية لما تضمنه من تغطية واسعة وإمكانية الولوج إليه من أي موقع جغرافي وطنيا أو دوليا، ما يوجب على الجامعة الاهتمام بتطوير هذه المواقع وتحديثها باستمرار بشكل ومضمون الذي جعل الموقع الإلكتروني يتماشى مع تطورات احتياجات المستفيدين(٢٤).

ثانيا: دوافع التحول الرقمي

تعتبر التكنولوجيا عنصر ذو ثلاثة أبعاد هي البعد التقني والبعد التنظيمي والبعد الثقافي والأخلاقي، حيث لا جدوى من التطبيق التكنولوجي ما لم يصاحبه تعديل تنظيمي، ويؤكد كلا من لورين واريم على ضرورة امتلاك المنظمة الرقمية

للإمكانيات المعرفية والتقنية العالية، ولاسيما ما يعتمد فيها على تكنولوجيا المعلومات، إلا أن التكنولوجيا بمفردها لا يمكن أن تكون وحدها العامل الأساسي في زيادة إنتاجية المنظمة، بل ما يعود عليه في ذلك أيضا هو تفعيل مجموعة من الممارسات التنظيمية والثقافية المشتركة بين الأفراد داخل المنظمة، بما يمكن الأفراد فيها من أن يصبحوا مستخدمين جيدين لتكنولوجيا المعلومات بصورة أكثر فعالية(٢٥).

ويعني الاقتصاد الرقمي بالاستخدام الواسع النطاق لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجهود الاجتماعية والاقتصادية، ويسهم في توسيع الفرص وزيادة النمو الاقتصادي وتحسين جميع الخدمات العامة المقدمة، والاقتصاد الرقمي ضروري لخلق "مجتمعات ذكية" تمكن الجهات، من سلطات عامة وحكومات وشركات وأفراد ولاسيما الشباب، من إتخاذ أفضل القرارات على أساس معلومات وافية والحد من أوجه عدم المساواة (٢٦)، وللثورة الرقمية أثر بعيد المدى كما كان للثورة الصناعية في القرن التاسع عشر، فقد أشار روب فان دن دام قائد صناعة الاتصالات العالمية لمعهد IBM أن صناعة الاتصالات تتجه نحو توفير طائفة أوسع من الخدمات، وعلى شركات الاتصالات أن تكون أكثر مرونة وتتجه نحو احتياجات العملاء(٢٧).

فكان لابد من الاستفادة من الزخم الحالي الناتج عن جائحة كوفيد-١٩ وآثارها الاقتصادية والاجتماعية المختلفة، وما يمكن أن تمثله من فرصة للتسريع في قضية التحول الرقمي، التي أثبتت أهميتها الكبرى خلال الأزمة، كما أثبتت أهمية الإنفاق عليها والاستثمار فيها خلال السنوات الماضية، ومن ثم فإن تعزيز التحول الرقمي والاستمرار في تبني السياسات والبرامج الداعمة له سيؤدي إلى تسريع وتيرة العمل وتحقيق الغايات المستهدفة من عقد الإنجاز، فتسعى مصر في إطار تبنيها للقوانين الداعمة للتحول الرقمي، وضمان الاستخدام الآمن للإنترنت، وتعزيز الاستثمار، إلى النظر في قضية التحول الرقمي باعتبارها جزءً من إطار أكبر، هو الشمول الرقمي، لضمان أن جميع الأفراد، بمن فيهم الأفراد الأكثرً احتياجا، يملكون

القدرة على الوصول إلى الخدمات الرقمية، ولديهم المهارات اللازمة للتعامل مع هذا النوع من الخدمات واستخدامها بصورة يسيرة والاستفادة منها.

دوافع التحول الرقمي للمكتبات الجامعية.

تقف المكتبات الجامعية أمام وظائف جديدة ومطالب متغيرة تقوم اساسها على الوسائل الإلكترونية والمعلومات الرقمية، ويحتاج ذلك إلى تعاون جدي بين المكتبات الجامعية ومراكز البحث والمنافسة المتزايدة على الإنترنت والوسائط المتعددة، كل هذه الضغوطات جعلت من المكتبات الجامعية تبحث عن انجح واسهل الطرق للتكيف مع هذه المعطيات الجديدة، إلى جانب التحديات التي فرضها العصر الذي يمتاز بالانفجار المعلوماتي، وعليه فالمكتبات الجامعية مطالبة بأن تقوم بتغيرات واسعة على جميع المستويات سواء على مستوى نوع وشكل الأوعية المعلوماتية، أو نوع الخدمات المكتبية المقدمة وحتى في محتوياتها العلمية وكيفية ووقت الوصول اليها، وهنا وجدت المكتبات الجامعية نفسها مطالبة باللجوء إلى خيار الرقمنة وبناء المكتبات والمستودعات الرقمية وإنشاء قنوات للتواصل والتحاور بين مجتمع المكتبيين والقراء، كما أن الخدمات أصبحت أكثر مرونة من قبل المستفيدين، ومتطلبات الوصول على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع[٢٨].

وقد أدى ظهور وباء كورونا إلى تغير نظم عمل المكتبات مسايرة بتلك الظروف الراهنة التي أدت إلى إغلاق مفاجئ لها، وبالنظر إلى أهمية المكتبات في دعم التعليم والبحث العلمي، كان من الضروري على المكتبات إيجاد الحلول الكفيلة بإعادة فتحها، وكانت الاستفادة من تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال من العوامل المشجعة على تغيير انماط الاستفادة من خدمات المكتبات من تقليدية حضورية إلى خدمات رقمية عن بعد[٢٩].

فالمكتبات في ظل جائحة كورونا استفادت حيث أصبحت أكثر وعياً بإدراة الأزمات وأكثر اهتماماً بالصحة العامة من جهة وكيفية خدمة المستفيدين في أصعب

الظروف من جهة أخري وهو ما يفسره الرغبة في التحول الرقمي والإتاحة الرقمية لمصادر المعلومات(٣٠)، كما أن تأثير جائحة كورونا على التعليم بعد توقف المدارس والجامعات عن العمل وذلك تنفيذاً للإجراءات الاحترازية مما اضطر إلى استمرار التعلم عن بعد من خلال شبكة الإنترنت حيث ساعد ذلك على استمرار الدراسة التعليم عن بعد والحد من خسائر توقف الدراسة بظهور وباء كورونا حيث استخدمت المنصات التعليمية الرقمية لإتاحة الفرصة للطلاب لتلقي التعليم عن بعد يتحلى التحول الرقمي بالعديد من المزايا فهو يوفر الكثير من الوقت والجهد والمال كما يعمل على تحسين كفاءة العمل والتشغيل ويساعد على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات ليصبح أسلوب ومنهج للحياة داخل المجتمع(٣١).

وفي هذا الصدد صرحت الافلا الإتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات في موقعها الرسمي على أن المكتبات على مختلف مستوياتها قامت بإستحداث والترويج لجملة من الخدمات الرقمية بسبب سياسة الغلق التي فرضت عليها جراء أزمة كورونا كمحاولة منها لدعم التعليم الرقمي والمشاركة في المحافظة على الصحة العامة، فعلى سبيل المثال قامت مكتبة فرنسا الوطنية بتنظيم معارض افتراضية، وعملت مكتبة جامعة مالايا على تطوير أدوات لتسهيل الاكتشاف عبر الإنترنت واسترجاع الأدلة حول وباء كوفيد 19 لخدمة الأطباء في جميع أنحاء العالم(٣٢).

فمتطلبات البحث العلمي لا تسمح بإغلاق أنظمة المكتبات بالكامل لهذا كانت المطالبة بإعادة فتحها مع إتخاذ الاحتياطات اللازمة للحماية الصحية مما أدى إلى المكتبات إلى إيجاد بدائل في الاستفادة من التطور التكنولوجي الذي كان له تأثير كبير في كل التحولات الجذرية الحاصلة في شتى مجالات الحياة العصرية والذي جعل العصر الحديث يوصف بعصر المعلومات وذلك بتوظيف التكنولوجيا الجديدة في تغيير أنماط خدمات المكتبات من أنماط تقليدية إلى حديثة تساعد في توفير مصادر المعلومات للباحثين(٣٣).

ويؤثر التحول الرقمي في الجامعات على:

١- **الإدارة في الجامعات:** إحداث تحولات جذرية في الإجراءات الخاصة بالنظم الجامعية، ومنها: نظم القبول، والامتحانات، والتسجيل، وتوفير الخدمات الجامعية للمستفيدين منها بطريقة سريعة وبتكلفة أقل.

٢- **عملية التعليم:** تحسين جودة البرامج والمقررات والمصادر، وتصميم البرامج والمقررات على أساس معايير عالمية مقبولة وبتفاصيل دقيقة توضح كيفية أداء المهام التعليمية، تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع.

وللتحول الرقمي للمكتبات الجامعية مجموعة من الدوافع منها:(٣٤)

١- التخفيف من أعمال الأعباء اليدوية والروتينية، وتطوير إنتاجية العمل بأقل عدد ممكن من العاملين.

٢- تطوير الخدمات المكتبية والمعلوماتية، والاستفادة من خدمات مصادر المعلومات الغير تقليدية.

٣- الاستفادة من خدمات بنوك المعلومات وقواعد بياناتها والوصول إلى المعلومات، واسترجاعها بسهولة.

٤- توفير النفقات وتقديم خدمات أفضل بتكاليف أقل.

٥- مواكبة تطور مجتمع المعلومات والثورة المعلوماتية، والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال البحث العلمي.

٦- التوجه إلى بناء مجتمعات معلومات تكون المعلومات الأساس فيها.

كما أدى التطور الكبير الذي حدث في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ظهور العديد من التطبيقات الحديثة وهو ما يعرف باسم ويب٢ والذي اطلق عليها (Library) 2.0 والتي تتميز بتوظيف امكانيات شبكة المعلومات في تقديم خدمات متطورة بالمكتبات لتيسير طرق متعددة للاسترجاع من أهم مبادئه التعاونية والتفاعلية، فلم يعد المستخدم متلقي للمعلومة فقط، ولكنه اصبح شريكا في انشائها

وتطويرها فويب٢ هو مساحة تتيح للمستخدمين انشاء ومشـــاركة المعلومـــات علـــى الإنترنت تمكنهم من التعاون والمحادثة والتفاعل، وكذلك المشاركة بين المســـتخدمين وتبادل المحتوى عبر الإنترنت (٣٥).

ووجود موقع للمكتبة يضم العديد من البيانات منها مواعيد فتح المكتبة وكيفية الاتصال بفهرس المكتبة الموجود على الخط المباشر OPAC فصورة المكتبة تكمن في فهرسها فهو الواجهة التي يتعامل معها رواد المكتبة أو زوارها علـــى الموقـــع، والخدمة المرجعية عن طريق البريد الإلكتروني أو الاتصـــال التفـــاعلي بالصـــوت والصورة المصادر الرقمية على الخط أو خارج الخط من خلال الأقراص الضوئية، والبحث في قواعد البيانات الداخلية أو العالمية والإحاطة الجارية من خـــلال موقـــع المكتبة أو مواقع التواصل الاجتماعي، والخلاصات السريعة file RSS المشاركة في تنمية الرصيد من خلال اقتراح كتاب أو مصدر إلكتروني أو بعض المواقع مفتوحـــة المصدر التي يمكن إضافتها، كما تستخدم المدونات الإلكترونيـــة داخـــل المكتبـــات الجامعية من خلال إنشاء مدونة خاصة بالمكتبة للتعريف بهدفها وأنشطتها ولتوظيفها في تقديم خدمات محددة كتقديم خدمة الاخبار والاحاطة الجارية والرد علـــى بعـــض استفسارات المستفيدين، بحيث تجعلهم على اطلاع دائم بما يحدث بالمكتبـــة أو بمـــا يتعلق باهتماماتهم، وعادة تستخدم المدونات في مواقع المكتبات لأغراض عديدة منها نشر أخبار المكتبة والتعريف بالإصدارات الحديثة من الكتب والـــدوريات الورقيـــة والإلكترونية، إلى جانب نشر الوعي المعلوماتي(٣٦).

يمكن القول أن المكتبات حول العالم وفي عالمنا العربـــي تواجـــه تحـــديات صعبة حول نوعية الخدمات التي تقدمها لتساهم في توفير مصادر المعلومات وتسهيل الوصول إليها فنجد أغلبها لا يوفر ما يتطلبه التقدم المتسارع لمواقع الإنترنت العالمية من حيث المحتوى والتصميم والخدمات المتوفرة لذلك يجب على المكتبات أن تراعي أهمية بناء مواقعها من خلال استراتيجية واضحة للوصول إلى أقصى استفادة منها.

ثالثا- تحديات التحول الرقمي

توجد مجموعة من العوامل المؤثرة في خدمات المعلومات وهي عوامل تؤثر على التخطيط لخدمات المعلومات، وطريقة تقديمها، ولابد من مراعاتها وهي[٣٧]:

- طبيعة المستفيدين واهتماماتهم وحاجاتهم، حيث إن خدمات المعلومات المقدمة يجب أن تناسب طبيعة هذا المجتمع من المستفيدين، بحيث يختلف مجتمع المستفيدين من مكتبة لأخرى.
- نوع المكتبة وأهدافها، بحيث تختلف الخدمات المعلوماتية المقدمة للمستفيدين، وذلك باختلاف نوعهم، فمكتبة الأطفال مثلا تختلف عنها في المكتبات العامة.
- حجم المكتبة، من حيث المبنى، وحجم المجموعات المكتبية، وطبيعتها، وعدد المستفيدين منها.
- التكنولوجيا المتوافرة والمطلوبة.
- الميزانية المتوافرة التي يتوقف عليها تقديم أفضل الخدمات، بالإضافة إلى إمكانيات تطويرها.
- الموارد البشرية المؤهلة ذات الخبرة في المجال.

تواجه المكتبات الجامعية في ظل مساعيها إلى تطوير خدماتها حتى تواكب الحداثة والمعاصرة مجموعة من التحديات يمكن إجمالها في الأتي:[٣٨]

١- صعوبة حصر كل ما ينشر، حيث تفرز يوميا كميات هائلة من البحث العلمي.

٢- تنوع أشكال مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية .

٣- توفر البدائل المنافسة لها مثل الإنترنت.

٤- تنوع احتياجات المستفيدين ومطالبهم وتعمق تخصصاتهم كميا وكيفيا.

٥- ارتفاع تكاليف توفير مصادر المعلومات.

٦- توسع النشر الإلكتروني.

٧- مواكبة الوسائط المتعددة ذات الأهمية البالغة في التعليم الجامعي.

٨- الأطروحات والرسائل الجامعية وإدخالها في الشبكة ووضعها بصورة ملائمة تحت التصرف.

كل ذلك يستلزم على المكتبات الجامعية أن تستعد لمواجهة هذه التحديات بروح عالية من المسؤولية مما يتطلب منها وضع جميع إمكاناتها المتاحة والاستعداد المادي والبشري لمواجهة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوراتها المتسارعة والسعي لاستخدامها بأفضل كفاءة وأقل تكلفة ممكنة، حيث أصبحت المكتبة مطالبة بتأدية وظائف جديدة وتحقيق مطالب أكثر تطوراً من تلك التي كانت تقوم بها سابقا، وخاصة بظهور خدمات الإنترنت السريعة والمتجددة، بالإضافة إلى تحدي المكتبات الإلكترونية والتي جلبت بخدماتها المتميزة أغلب زبائن المكتبات الجامعية، خصوصاً بتوفرها على المقتنيات المكتبية بصورة إلكترونية وزاد الخطر مع إمكانية النشر الإلكتروني السهل والسريع والذي يصل إلى كل أقطار العالم، وبظهور الوسائط المتعددة والتي يمكنها احتواء مئات الكتب التي قد تعجز بعض المكتبات الصغيرة عن احتوائها اضافة إلى ذلك صغر حجمها وإمكانية الاطلاع عليها بسهولة على اعتبار أنها منظمة بشكل يسهل استغلالها، ورغم ما كان يميز دور المكتبات الجامعة التقليدية فيما يخص الاعارة فإنها أصبحت اليوم تواجه تحد كبير فيما يخص إمكانية التعليم والإعارة عن بعد وباقل جهد ممكن، وخاصة عند استثمار خدمات الإنترنت كوسيلة للحصول على المعلومات وربط المكتبات الإلكترونية ببعضها، كما أن سياسة المكتبة واستراتجيتها المرنة أمر ضروري في تطوير المكتبات وتنميتها[٣٩].

نظراً لكون التعليم من أكثر المهمات خطراً، وأعمقها إتصالاً بمستقبل المواطنين وطموحاتهم وأوثقها ارتباطا بمصالح الناس، ومعايير تقدمهم، فقد تفاقمت المسؤولية الملقاة على عاتق المؤسسات التعليمية في تكوين الجيل الجديد وإعداده للمستقبل، في ظل المستحدثات التكنولوجية والظروف الحالية سالفة الذكر، الأمر الذي يتطلب ضرورة مراجعة النظام التعليمي في إطار مرجعيات وطنية ودولية، بما يدحض مقاومة التغيير المدفوعة من البعض بشعور الأمان، والبحث عن أسباب التقدم

والتعامل مع الكوارث والأزمات، وتعزيز برامج الشراكة بين مؤسسات التعليم المصرية والدولية، انطلاقا من مبدأ المعاملة بالمثل والمنفعة المشتركة، فقد وجدت مؤسسات التعليم نفسها أمام العديد من التحديات، منها: ضعف البنية التحتية للاتصالات في مؤسسات التعليم، والحاجة إلى وجود شبكة إنترنت بسرعة مقبولة، وضرورة تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا المتقدمة في التعليم، وتغيير أدوار المعلم بحيث يصبح ميسر للمعلومات، ومطوراً للمقررات، وموظفا للتكنولوجيا، ولديه القدرة على العمل في فريق متكامل وفي خلال فترة زمنيةً ضيقة نسبيا(٤٠).

فالمكتبة الجامعية تواجه تحديات التحول الرقمي من خلال تكنولوجيا الرقمنة بتجهيز المحتوى المادي إلى بيئة جديدة ليصبح رقمياً لا مادياً بالإضافة إلى مهارات تقنية يجب التحكم بها، بدءً من انتاج الوثيقة إلى وضعها للاطلاع، وبعد ذلك سيحول الوضع الكلاسيكي للمكتبات من عالم مادي إلى عالم افتراضي وبتغير المحيط تتغير المنظمة ككل وعليها أن تتكيف مع الأوضاع الجديدة وعليها إيجاد طريقة لتيسير التعقيد المتولد عن هذه الوضعية الهجينة فهي مطالبة بتيسير المحتويات المطبوعة والإلكترونية من أجل الوصول إلى تحقيق اهدافها، وخدمة جماهير مختلفة واحتياجات متغيرة بظهور جمهور جديد وممارسات جديدة(٤١).

رابعا: متطلبات التحول الرقمي للمكتبات الجامعية.

تعتبر حوكمة تكنولوجيا المعلومات الأكثر فاعلية لإنجاح التحول الرقمي للمؤسسة، فالتحول الرقمي لا يمكن أن يتحقق إلا إذا كان يقوم على ثقافة مؤسسية موجهة للرقمنة، وهذه الأخيرة لا يمكن أن تجسد إلا من خلال رأس مال بشري مكيف مع هذا التحدي، وإن حوكمة تكنولوجيا المعلومات تقترح إطار لقيادة تكنولوجيا المعلومات، وتخلق أيضاً الشروط اللازمة لتحسين الثقافة الرقمية(٤٢).

وللتحول من الشكل التقليدي إلى الرقمي يمكن اختيار إحدى الطريقتين الطريق الأول أن تقوم المكتبة بتنفيذ المكتبة الرقمية مؤسسة خارجية متخصصة في

هذا المجال أو تقوم المكتبة بنفسها من تنفيذ إنشاء أو تحول المكتبة بجهودها الذاتية أو الاستعانة بمتخصصين من داخل المؤسسة الأم كإدارة الحاسب الآلي(٤٣).

تتطلب المكتبات الجامعية الحديثة في ظل التحول الرقمي ما يلي(٤٤):

١- فضاء فيزيائي يدعي المكتبة.
٢- فضاء شبكي مع مداخل إلكترونية تدعي المكتبة أيضاً.
٣- قراء يدخلون ويتحركون في هذه الفضاءات عبر حضورهم الشخصي أو عبر الشبكات الإلكترونية أو الهاتف أو الفاكس أو البريد الإلكتروني أو يشاركون في مؤتمرات الفيديو المرتبطة بها.
٤- معلومات تقدم للمستفيدين عبر الأشكال التقليدية أو الإلكترونية.
٥- مداخل توضع تحت تصرف تحميل المعلومات في كل مكان وزمان مكتبيين يقدمون الأشكال التقليدية ويسهلوا وضعها تحت التصرف ويمتلكون القدرة على التعلم والتعليم والتكيف مع كل جديد.

وقد أشارت IFLA إطلاق برنامج الدعم الدولي في عام ٢٠١٦ (TheInternational Advocacy Programme) وهو برنامج لبناء القدرات، أحد أهم أهدافه تعزيز ودعم الدور الذي يمكن أن تؤديه المكتبات في تنفيذ خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ٢٠٣٠، ورفع مستوى الوعي بأهداف التنمية المستدامة للعاملين في قطاع المكتبات على المستوى الوطنِ والإقليمي، من أجل تعزيز الدور الذي يمكن أن تؤديه في تحقيق أهداف التنمية المستدامة(٤٥).

كما أشارت اللجنة العلمية للمؤتمر الإقليمي الثالث للاتحاد الدولي لجمعيات المكتبات ومؤسساته في المنطقة في نوفمبر ٢٠١٥ لتوعية مجتمع المكتبات والمعلومات العربي بأهمية التنمية المستدامة ودورها في المساهمة في تحقيقها كدليل على عدم الوعي بهذه الأهداف من قبل المتخصصين في المكتبات والمعلومات لحداثتها والحاجة الملحة بزيادة الوعي بقضايا التنمية المستدامة وأهدافها لاسيما وأن

الخطة الجديدة للتنمية المستدامة أعلنت أن مسؤولية تنفيذها هي مسؤولية جماعية تشترك فيها الدول والحكومات ومؤسسات المجتمع المدني والقطاعات الخاصة والأفراد، وقد أخذت العديد من المؤسسات والمنظمات على عاتقها التوعية بهذه الأهداف وماهيتها وسبل المساهمة في تحقيقها وكان الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات (الإفلا) أحد أهم هذه المنظمات إذ قام بالعديد من الجهود من أجل توعية مجتمع المكتبات ومؤسسات المعلومات بهذه الأهداف وسبل المساهمة في تحقيقها(٤٦).

وعلى الرغم من الجهود المبذولة بشكل مستدام من الحكومة المصرية لتعزيز خدمة الاقتصاد الرقمي والتحول الرقمي، فإن هناك بعض الفجوات التكنولوجية التي لا بد من العمل عليها لتسريع خطى المستقبل المعرفي في مصر في ظل التحديات الجديدة التي يشهدها العالم، وذلك من خلال وضع وتنفيذ استراتيجيات لتحقيق الاستخدام الامثل للموارد الحرجة النادرة مثل إدارة عناوين بروتوكولات الإنترنت، بما في ذلك انتقال إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت، كما أنه لا بد من دعم وضع وتنفيذ استراتيجيات التحول الرقمي على المستويات الوطنية والاقليمية، لخلق الطلب وتوسيع المبادرات الرقمية ووضع برنامج لتنمية القدرات لدعم واضعي السياسات والجهات التنظيمية وممثلي القطاع العام، ولا بد من تصميم سياسات تستند إلى نهج شمولي يركز على الإنسان، ويراعي السياق المحلي والقضايا الشاملة ذات الصلة بجميع مراحل تصميم السياسات وتنفيذها، ويجب إعطاء اهتمام خاص للمرأة وإبراز دورها في التحولات الجديدة، وللأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية، والاشخاص ذوي الاعاقة، والمجتمعات المحرومة والمهمشة، من خلال إنشاء منصة للحوار والتماسك الاجتماعي، تشمل أهداف هذه المجموعات، وبالتالي يجب دعم تعزيز التنوع الثقافي عبر الإنترنت لضمان مشاركة كل شخص مشاركة كاملة في المجتمع(٤٧).

كما أن هناك علاقة وثيقة بين التحول الرقمي والأمن السيبراني والذي يقصد به أمن المعلومات على الأجهزة وشبكات الحاسب الآلي والعمليات والآليات التي تتم من خلالها حماية معدات الحاسب الآلي والمعلومات والخدمات من أي تدخل غير مقصود أو مصرح به وتغيير أو اختلاف قد يحدث حيث يتم استخدام مجموعة من الوسائل التقنية والتنظيمية والإدارية لمنع الاستخدام غير مصرح به، ومنع سوء الاستغلال، فقد أثرت التكنولوجيا على هوية وقيمة المعلومات وأصبح من السهل اختراقها وتكسير الحواجز الأمنية، فيجب أن تكون المنظمة التشريعية متطابقة مع التحولات لقمع مختلف الجرائم والهجمات الإلكترونية لأن التفكير في الدخول إلى عالم الاقتصاد الرقمي يجب أن يقابله بيئة تشريعية مناسبة لاحتواء هذا التحول(٤٨).

والتحول الرقمي يسعى إلى تغيير طرق الإدارة التقليدية ونظمها بحيث تعتمد على التكنولوجيا الرقمية، بالشكل الذي يقود إلى تقديم الخدمات بشكل أيسر وأسرع وأسهل، فإن عملية صنع السياسات الرقمية تستهدف تحقيق هذا التحول بشكل فاعل ورصين وإن عملية التحول الرقمي في كل القطاعات ليست من السهولة بمكان، فهي بحاجة إلى سياسات اجتماعية رصينة، تلعب أدواراً في هذا التحول، وتراعي عددا من الأبعاد المهمة منها:

التطور المستمر للبنية التحتية: تحتاج التحولات الرقمية إلى بنية تحتية قوية، تسمح بإجراء العمليات التي تتم في إطارها، وذلك على مستوى البنية التحتية المرتبطة بالكابلات والكهرباء، والبنية التحتية الرقمية المتعلقة بالشبكات والتطبيقات، وهذه المسألة تحتاج إلى تخطيط استراتيجي يخرج من رحم سياسات اجتماعية رصينة، بحيث تقوم هذه السياسات بتحديد التقنيات التي يمكن التعامل من خلالها مع السحائب الإلكترونية، وإنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وكلها أمور مهمة من أجل تحقيق التحول الرقمي الفعال، فالمراد في هذا الصدد أن تقوم السياسات الرقمية بتبني رؤى تسعى ليس إلى توفير البنية التحتية فقط، ولكنها تستهدف مواكبة

التطورات التقنية التي تطرأ على هذا الأمر، والاستمرار في هذا التطوير من أجل تحول رقمي آمن.

السعي نحو تحقيق العدالة الرقمية: يرتبط ذلك بتحقيق قدر من العدالة الرقمية، حيث توفير سبل النفاذ إلى الشبكة لجميع المواطنين بأيسر السبل، وتعني العدالة الرقمية ببساطة بتوفير مساحة آمنة لجميع الفئات للتعامل مع المنظومة العامة للرقمنة، فهي توفر على نطاق واسع عدالة الوصول إلى الخدمات الرقمية لجميع المواطنين دون تمييز(٤٩).

خامسا: معوقات تطبيق مشاريع الرقمنة

أن مجرد وجود استراتيجية متكاملة للتحول إلى النمط الرقمي لا يعني إن الطريق ممهدة للتطبيق وتنفيذ هذه الاستراتيجية بسهولة وسلاسة وبشكل سليم، وذلك لأن العديد من العوائق والمشاكل ستواجه تطبيق الخطة، ومن بين هذه العوائق:

١/٥- الموارد المالية:

تتطلب عملية التحول الرقمي دعم مالي كبير لتنفيذ المشروع الذي يحتاج بطبيعة الحال إلى تجهيزات حديثة غالية الثمن بالإضافة إلى تسديد تكاليف العنصر البشري حيث تعتبر الجوانب المالية قوة ملزمة للتحول الرقمي، إذ ينبغي أن تواجه المنظمات، عملية التحول الرقمي بإمكانيات مالية مناسبة(٥٠)

فالتكاليف الباهظة في عملية إنشاء المكتبات الرقمية يمكن أن تقف حجرة عثرة نسبيا في هذه العملية وخاصة في البلدان العربية، وذلك لنقص التكنولوجيا المؤهلة لقيام مثل هذا النوع من المكتبات، وعند قيام مكتبة بمفردها بالرقمنة فقد يكون ذلك مرهقا، ولذا يجب التعاون في إنشاء المكتبات الرقمية، مما يجعل النفقات موزعة على أكثر من جهة، وبهذا يتحقق تقليل النفقات في عمليات الإنشاء، ويتحقق التعاون بين المؤسسات المعلوماتية والمكتبات لتقديم مستويات أفضل من الخدمات

للمستفيدين منها، والمتتبع لمشروعات المكتبات الرقمية في العالم يجد أن معظمها كان ثمرة تعاون مؤسسي بين أكثر من جهة، فجامعة بيركلي Berkeley بكاليفورنيا أقامت مكتبتها الرقمية بالتعاون مع شركة صن للمجموعات الرقمية Inc, Microsystems Sun، وعلى المستوى العربي نجد مثال أن مكتبة الإسكندرية تتعاون مع جامعة كارنيجي ميلون Mellon Carnegie University في كثير من المشروعات الرقمية بها(٥١).

ويقصد بالموارد المالية اللازمة للتحول الرقمي، الموارد المالية المخصصة لتنمية البنية التحتية اللازمة لتطبيق المشروع الرقمي، والمواد المتاحة للجامعة، والمخصصات المالية الموجهة لعملية التدريب، والتأهيل من أجل تطبيق المشاريع الرقمية، والتكلفة العالية للبرمجيات والأجهزة الإلكترونية.

٥/٢- المعوقات البشرية:

قد كان لتكنولوجيات المعلومات تأثير كبير على العديد من المهن والوظائف المرتبطة بقطاع المعلومات والاتصالات، ومن بينها مهنة المكتبة وأخصائي المعلومات، حيث شهدت في هذا الإطار تطورات على اعتبار أن هؤلاء مطالبون بالاندماج، ومواكبة عصر الرقمنة والشبكات، والتأقلم مع بيئة جديدة تتميز بتزايد استخدام التكنولوجيا(٥٢)، حيث أن التحول الرقمي سلط الضوء على الكثير من الأدوار والمسميات الوظيفية الجديدة، والمهارات المختلفة، وتغير في ثقافة العاملين بالمؤسسة، حيث أصبح دورهم لا يقتصر فقط على إدارة الأعمال بل أصبحوا مشاركين في صنع القرار(٥٣)، كما أن تطور استخدام تقنيات المعلومات في المكتبات والمؤسسات المختلفة، يولد احتياجات عمالة بشرية جديدة، مما يخلق معه فرص عمل جديدة مثل المدير الرقمي للمشروعات، ومحلل ومصمم النظام، ومدير المشروع وغيرها من المسميات الحديثة(٥٤).

كما يلعب المتخصصون في المكتبات دوراً أكبر في تحديد وإدارة موارد المعلومات الإلكترونية والخدمات الرقمية، حيث تمكن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المكتبات من القيام بدور جديد وأكثر ديناميكية في مجتمع المعرفة، ومن المهام الواجب على أخصائي المكتبة في البيئة الرقمية القيام به(٥٥).

١- تعلم الأدوات الأساسية في بيئة الويب.
٢- الجمع بين استخدام المصادر التقليدية المطبوعة والإلكترونية.
٣- استخدام وتطوير وسائل متقدمة للتشابك الاجتماعي.
٤- استخدام جميع وسائل الاتصال بالمستفيدين وبالمحتوي مثل برنامج Skype.
٥- تفهم مميزات تطبيقات الويب 2.0 مثل الدونات والويكيز.

ويجب توجيه التدريب البشري نحو المحتوى وتنمية روح الابداع والمهارات، أكثر من التدريب نحو استخدام التقنيات الحديثة، وقد تحدث المكتبي "بول كوني" عن أهمية التدريب في تكوين المكتبيين، موضحا أن التدريب يتجه بصورة عامة نحو الاستقصاء والبحث بنسبة ٤٤%، ونحو الفهرسة بنسبة ٥٠%، وما تبقى ٦% نحو أمور أخرى، ويؤكد المكتبي "ماكدونالد" أن التدريب الشخصي هو التدريب الذي يكون مكتبيين ناجحين أكثر من التدريب عبر دورات منظمة عقدت لهذا الغرض، لأنه في نظره أعمق أثراً من التدريب عن طريق مجموعات عمل، دون أن يعني ذلك إهمال العمل الجماعي، ولكنه دعوة نحو الإبداع وبذل الجهد الشخصي، على التدريب الفردي دون انتظار الدورات التدريبية(٥٦).

أن الغالبية العظمى من أخصائي المعلومات والمكتبات ظلوا مواكبين طيلة هذه الفترة لمستجدات تكنولوجيا المعلومات، من خلال التدريب المستمر على التكنولوجيا الحديثة والتدريب على أنظمة المعلومات والمكتبات الحديثة وأنظمة إدارة قواعد البيانات وهذا في بعض الجامعات، هذا بالإضافة إلى سعي أخصائي المعلومات والمكتبات لتنمية مهارات البحث بقواعد البيانات واستخدام أدوات البحث

المتاحة بمهارات عالية، وقد شجعت الدولة ومؤسساتها المختلفة التنمية البشرية وتنمية قدرات أفراد المجتمع، عبر عقد الدورات التدريبية(٥٧).

أما بالنسبة لمجتمع الجامعة من طلاب وأعضاء هيئة تدريس وهم الوجه الآخر لعملية التحول الرقمي، وبالنظر إلى استراتيجية الأعمال الرقمية للموازنات الحكومية المعلنة عالميا، فإن متوسط دعم التعليم بالموازنات الحكومية يصل لحوالي ٥% من نفقات الناتج المحلي الإجمالي العالمي، عدا عن النفقات التي تتكبدها الأسر والطلبة من جانبهم الشخصي، وترتب على صعود وظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تغييرات جذرية في طرق تقديم الخدمات التعليمية وسبل إيصال المعلومات والمعارف، ويعد التعلم الإلكتروني E-Learning أحد أهم الاستخدامات الرئيسية للتعليم الرقمي E-Education، وهو الأمر الذي سيغير المشهد التعليمي بسرعة، وتم تقدير حجم صناعة التعلم الإلكتروني ب ١٠٧ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٥ وفقًا لمحللي الصناعة العالمية، ومن المتوقع أن تنمو إلى ٣٢٥ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٥، وبدأت العديد من الدول على المستوى العالمي وبالمنطقة العربية في تبني وسائل جديدة للتعليم للاستفادة من التطور التكنولوجي بالتوازي مع التقدم الحاصل في تجارب سيكولوجيا التعليم والفهم، وخاصة عند الأطفال بهدف جعل التعليم عملية محببة إلى النفس لبناء إنسان متوازن ومتعلم قادر على خدمة مجتمعه(٥٨).

ويعتمد المتعلم الإلكتروني إلى حداً كبير على الجودة والفائدة الأكاديمية للخدمات التي يمكن أن تقدمها المكتبة الرقمية إلكترونيا، وهو ما يشجع في ظل جائحة كورونا على أن تقوم مراكز المعلومات وفي مقدمتها المكتبات الجامعية إلى إعادة النظر في هذه التجربة، واعتبارها فرصة أكثر من أن تكون أذمه، والاستفادة منها للتطوير، خاصة فيما يتعلق بالجانب الخدماتي، الذي باتت ملامحه تتجه نحو الابتكار، وتشجيع التفاعل بين التعليم الرقمي وعالم المكتبات الرقمية(٥٩).

٣/٥- التخطيط الاستراتيجي:

نموذج التحول الاستراتيجي Strategic The Model Transformation يعتمد على التخطيط الاستراتيجي للمؤسسة، واعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إحدى ركائز المركز التنافسي للمؤسسة، ومن ثم تحديد مركز المؤسسة في الصناعة المحلية والعالمية(٦٠).

وتتخذ استراتيجيات التحول الرقمي منظوراً مختلفاً، من أجل السعي وراء أهداف مختلفة ترتكز هذه الاستراتيجيات على خطوات تحويل العمليات والجوانب التنظيمية للمؤسسة باستخدام التقنيات الجديدة، وأتمته العمليات، مع وجود توافق بين استراتيجيات العمل داخل المؤسسة واستراتيجيات التحول الرقمي، ولضمان التطبيق الناجح لاستراتيجية التحول الرقمي من الضروري الموائمة بين الأربعة أبعاد المختلفة لعملية التحول وهي، استخدام التقنيات والتغيرات في القيمة والتغيرات الهيكلية، والجوانب المالية، مع وضع مجموعة من الافتراضات والتوقعات لضمان اتخاذ الإجراءات المبكرة إذا لم يتم الوفاء بالتوقعات(٦١).

كما يجب أن يتم وضع رؤية لما ينبغي أن تكون عليه عملية التحول الرقمي، وذلك أن تكون هناك رسالة واضحة وأهداف محددة للتحول، وترجمة ذلك إلى خطط يمكن تنفيذها، وذلك في ضوء بحثها عما يجب أن تفعله وكيفية أداء أعمالها بحيث تكون مصدر جذب، ومن ثم فأنها يجب أن تهتم بمعرفة احتياجات السوق والجمهور المستهدف سواء من داخلها أو خارجها، حتي تستطيع أن تحقق رضا كافة المستفيدين من خدماتها، وبالتالي تحظي بتنافسية عن غيرها، وأن أسلوب الإدارة والرقابة سوف يتحول إلى أسلوب ذاتي وذلك من خلال تصحيح الانحرافات عن الأداء المرغوب بصورة مستمرة، وذلك فأنها سوف تسعى إلى تحقيق الجودة والتميز من خلال تحقيق الأعمال(٦٢).

ويمكن تقسيم هذه الاستراتيجية إلى قسمين رئيسين هما(٦٣):

١- التخطيط الاستراتيجي المتمثل في وضع خطط وسياسات ورؤي وأهداف واضحة ومحددة، تتشارك عناصر مختلفة في تحقيقها.
٢- التخطيط الآخر هو تقييم الأداء الذي لابد من القيام به لمتابعة سير العمل، وتحديد الإمكانات والقدرات المتوافرة والمطلوبة، ومقدار التكاليف التي تم صرفها، والتي بحاجة إليها لإكمال العمل ونجاح المؤسسة في عملية التحول الرقمي.

ويمكن القول أن عند الشروع في بناء أي محتوى رقمي لابد من تحديد عناصر ومكونات ذلك المحتوى، بالتالي بناء المحتوى الرقمي بالمكتبات ومراكز المعلومات يحتاج إلى المتطلبات التالية:

١- وضع خطة متكاملة لصناعة المحتوى الرقمي.
٢- توفير تطبيقات تعالج وتخزن وتعرض المحتوى الرقمي.
٣- توفير برمجيات لإعداد تطبيقات تتلاءم مع نوعية المحتوى الرقمي.
٤- توفير تطبيقات لدعم قطاع الأعمال مثل إنشاء مراكز للمعلومات العلمية والتكنولوجية لدعم نشاط الأعمال وبنك للأفكار.
٥- توفير تطبيقات لدعم التجارة الإلكترونية .
٦- تحفيز صناعة المحتوى الرقمي من خلال الحاضنات التكنولوجية.
٧- تعزيز المحتوى الرقمي من طرف أخصائي المعلومات.

٤/٥- المعوقات القانونية والتشريعية:

يلعب الجانبان القانوني والتشريعي دوراً مهما في إطار التحول الرقمي، إذ لابد من توافر تشريعات تنظم عمليات الإتاحة والاستخدام للخدمات الحكومية، لأن من أسباب فشل استخدام الحكومات للتحول الرقمي، يعود إلى عدم وجود تشريعات تنظم الاستخدام، وتنظم التعاملات الإلكترونية في البيئة الرقمية[٦٤].

ويعد بث المعلومات عبر شبكة الإنترنت ظاهرة عالمية غير مقيدة بـــالعوائق السياسية أو اللغوية أو الثقافية، ولعل العائق الوحيد هو العائق القانوني الذي يـــرتبط بالحماية الفكرية(٦٥)، وإن التحول من الشكل التقليدي للمكتبة إلى الشكل الإلكترونـــي يواجه العديد من المشاكل المتعلقة بأمور التقنية القانونية والمادية، ومـــن أهـــم تلـــك العقبات والمشاكل الصياغة القانونية للعقود مع مزودي المعلومات، عند اقتناء قواعد البيانات أو مصادر المعلومات الرقمية، فمعيار: ISO/IEC 27001 هو معيار دولي لحماية أنظمة المعلومات صادر عن المنظمة الدولية للمعايير ISO واللجنـــة الدوليـــة للإلكترونيات IEC، تم نشره سنة ٢٠١٣ وحدث في ٢٠١٠، وهو يسمح للمؤسســـات بالحصول على شهادة لنظام إدارة أمن معلوماتها ISMS فبالنسبة للأمن يجب وضع مجموعة من الإجراءات من أجل اكتشاف أخطاء المعالجة بسرعة، والتحديد الآنـــي لعدم التطابق مع قواعد الأمن وتنظيم السبب الآني للحوادث، والتحقق مـــن أن كـــل المهام المتعلقة بالأمن مطبقة بالنسبة للإنسان أو الآلة، وتحديد المهام الواجب تحقيقها لتصحيح عدم التطابق مع قواعد الأمن (٦٦) ووجود بيئة تشريعية قانونية تناسب العمل الرقمي يتطلب وقت وجهد طويل انعدام التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا لبرامج التحول الرقمي وغياب المتابعة من قبل السلطات العليا وغياب التنسيق بـــين الإدارات ذات العلاقة بنشاط الجامعة وضعف التدريب وبرامج التوعيـــة الإعلاميـــة المواكبة لمشاريع التحول الرقمي(٦٧).

سادسا: التحول الرقمي بمصر الماهية والنماذج

لا يوجد خلاف على الدور الحالي والمستقبلي للتقنيات الرقمية فـــي التنميـــة الاقتصادية والاجتماعية التي تتسم بالعدالة والاحتواء الشامل، وتبذل مصـــر جهـــداً كبيراً في مجال التحول الرقمي، وتعمل على تعزيز تنمية البنية التحتيـــة لتكنولوجيـــا المعلومات والاتصالات، وتحسين الخدمات الرقمية في الجهات الحكومية، ورفع جودة الخدمات وكفاءتها من خلال تحسين بيئة العمل، وتوفير الدعم لعملية صناعة القـــرار

وإيجاد حلول للقضايا التي تهم المجتمع، ومن الأهمية بمكان أن تشمل الرؤية المستقبلية وضع استراتيجية وطنية وخطط عمل لبناء القدرات المؤسسية والبشرية في ما يتعلق بتكنولوجيات المستقبل والثورة الصناعية الرابعة، خاصة الذكاء الاصطناعي، ويعمل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بالتعاون مع وزاره الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية، في توسع أنشطة التجارة الإلكترونية تدريجيا في مصر على مدار السنوات الخمس الماضية، على الرغم من ذلك لا يزال الاعتماد محدودا وأقل بكثير من الاقتصاديات الأخرى المماثلة، وجزء كبير منه غير رسمي، وهذه فرصة سانحة لجذب استثمارات جديدة في مجال التجارة الإلكترونية، بما في ذلك استخدام تطبيقات B2C وB2B وخدماتهما(٦٨).

ولعل واقع الجامعات المصرية يشير إلى وجود العديد من التطورات والتحولات الرقمية بها في الآونة الأخيرة، وذلك من خلال تبنيها لمشروع تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICTP) Information and Communication Technology Project والذي يهدف إلى(٦٩):

١- رفع كفاءة البنية الأساسية لشبكات معلومات الجامعات وشبكة الجامعات المصرية بالمجلس الأعلى للجامعات.
٢- استكمال مقومات وتطبيقات الحكومة الإلكترونية في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي من خلال تطبيقات نظم المعلومات الإدارية بالجامعات المصرية، وإنشاء مركز لنظم المعلومات الإدارية ودعم إتخاذ القرار بالمجلس الأعلى للجامعات.
٣- استحداث أنماط جديدة من التعليم مثل التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد.
٤- توفير وإتاحة مصادر المعلومات الإلكترونية للطلاب ولأعضاء هيئة التدريس.
٥- رفع قدرات ومهارات الجهاز الأكاديمي والإداري في مؤسسات التعليم العالي على التعامل مع تقنيات الاتصالات والمعلومات.

وقد بدأ تنفيذ المشروع اعتبارا من ٢٠٠٤ في إطار تمويل البنك الدولي وتبع ذلك تمويل كامل من الحكومة المصرية منذ العام المالي ٢٠٠٩- ٢٠١٠وقد تم تقسيم المشروع إلى خمس محاور أساسية هي على النحو التالي(٧٠):

كما تعد مشاريع المكتبة الرقمية التي تتبناها المكتبات الرقمية في مصر وجميع دول العالم نموذجاً حياً للتعامل مع البيئة الإلكترونية للمعلومات، فإن من مزايا التحول الرقمي لمصادر المعلومات هي حمل المعلومات حيث يوجد المستفيد إلى جانب إمكانية تقاسم المعلومات وسهولة تحديثها وإمكانية إتاحتها بصورة دائمة على مدار الساعة، مع إمكانية إتاحة أشكال جديدة من المعلومات قد لا يمكن تخزينها أو بثها من خلال القنوات التقليدية، وكانت أزمة كورونا أكبر دليل على مدى التطور الذي شهدته خدمات الاتصالات في السنوات الأخيرة، حيث استطاعت شركات الاتصالات استيعاب حجم النمو الكبير في الاستهلاك والضغط على الشبكات خلال الجائحة والحجر المنزلي الذي تطلب وجود اتصالات وإنترنت بكفاءة عالية لإتمام الأعمال من المنزل، ويرجع ذلك بسبب حجم الاستثمارات الكبيرة التي ضختها الشركات على مدار الفترة الماضية، وتحديداً شركة اتصالات مصر، والتي تضخ سنوياً بين ٤,٥ مليار جنيه وحتى ٥,٥ مليار جنيه تم تخصيصها لعام ٢٠٢١ لمزيد من التوسع في تطوير الشبكات بما يتناسب مع التوجه الجديد للدولة(٧١).

كما أن إنشاء مشروع مكتبة رقمية يساعد على الربط بين المكتبات ودراسات المكتبات والمعلومات في البيئة المتشابكة، واستغلال الإنترنت في المكتبات في إنشاء مكتبة رقمية يوفر إمكانية تقديم خدمات مرجعية فعالة، وإمكانية استغلال مصادر المعلومات الحكومية الخاصة والمجموعات الأرشيفية والدوريات المتاحة على الإنترنت بشكل أفضل وبكفاءة أعلى مما عليه المكتبات في الوقت الحالي، ويمكن استغلال مشاريع المكتبات الرقمية، فيتدرب الطلاب وأمناء المكتبات وأخصائي المعلومات، وأخيراً تطوير الأداء في تقديم الخدمات المكتبية من خلال المكتبات الرقمية وشبكة الإنترنت(٧٢).

كما تم إنشاء إتحاد (Consortium) فيما بين المكتبات الجامعية، وتوحيد أنظمة المعلومات، والاعتماد على نظم المكتبات في مجالات كالإعارة المتبادلة بين المكتبات' والوصول إلى الفهرس الموحد والتزويد المشترك، وبإدخال الإنترنت إلى المكتبات فستتحول المكتبات في مصر لمؤسسات تكون أولوياتها إدارة حسابات المستفيدين وتزويدهم بالمعلومات المتخصصة التي يحتاجونها دون أن تستأذنهم للقيام بذلك، على غرار ما كان يحدث في مهمة البث الانتقائي للمعلومات(٧٣).

سابعاً: التحول الرقمي بجامعة أسيوط

أن الجامعة بصدد تنفيذ خطتها الاستراتيجية الداعمة للتحول الرقمي وميكنة كافة النظم الإدارية والخدمات التعليمية في مختلف القطاعات، وهو ما يأتي متوافقا مع خطة الدولة لنشر ثقافة الميكنة داخل كافة مؤسساتها، مثل نظام SIS student information system، الذي يعني بتطبيق مجموعة من الأنظمة العملية، التي تنظم عمل الكليات داخل الجامعة وإدارة برامجها الإدارية والتدريسية وشئون الطلاب والدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس، وكذلك أعمال الكنترول والأعمال الإدارية، فضلاً عن دراسة خطوات إحلال البرامج والأنظمة الحالية بعدد من البرامج المستحدثة، التي توافق معايير التحول الرقمي، إلى جانب التطرق إلى مميزات نظام SIS ودوره في تسهيل الخدمات المقدمة للمستفيدين، وتقليل الجهد البشري، وكذلك بحث آليات التعامل مع هذا النظام المتقدم(٧٤).

كما شهدت الفترة الماضية تنفيذ عدد من الخطوات الجادة في مجال التحول الرقمي والميكنة والتي تضمنت في مجال القطاع الطبي مثل ميكنة المعامل المركزية للمستشفيات الجامعية والانتهاء من ميكنة مستشفى القلب الجامعي والراجحي للكبد وأمراض الجهاز الهضمي و٨٠% من مستشفى الأطفال، مع بدء المرحلة الأولى من ميكنة مستشفى الأورام وبدء توفير البنية التحتية الملائمة لميكنة كافة مستشفيات

أسيوط الجامعية، والتي تعتمد على الوسائل التكنولوجية الحديثة في حفظ بيانات المرضى ونتائج فحوصاتهم الطبية، بما يحقق حفظ تاريخ المريض للمتردد على مستشفيات أسيوط الجامعية، وسرعة تداول البيانات بين الأقسام ودقة تسجيلها، إلى جانب تحديث الخدمات الإلكترونية والنظم الرقمية المطبقة في كافة مجالات العمل بالجامعة(٧٥).

وأنشأت الجامعة مكتباتها من أجل المساهمة في تحقيق أهداف الجامعة الثلاثة، التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع والمكتبة هي القلب النابض للجامعة بما تُقدمه من خدمات مختلفة، وبما توفره من مصادر معلومات للطالب وعضو هيئة التدريس والمجتمع على حد سواء، وتشرف الإدارة العامة للمكتبات فنياً وإدارياً على جميع شؤون المكتبات بالجامعة، بما تشتمل عليه من مكتبات مركزية وفرعية، بالإضافة إلى الأقسام الفنية والإدارية والخدمات المساندة كما أنها المسئولة عن تنظيم معارض الكتب والمشاركة فيها، وتضم المطبوعات التي تصدرها الجامعة، هذا بالإضافة إلى تمثيل الجامعة على جميع المستويات.

أولا: رسالة وأهداف الإدارة العامة للمكتبات:

- معاونة الجامعة على تحقيق أهدافها من خلال:

١- توصيل المكتبة للمستفيد أينما كان.

٢- توفير الخدمات اللازمة لتلبية احتياجات الجامعة في مجالات التعليم والبحث العلمي واستحداث خدمات لم تكن موجودة لمواكبة التطور في تكنولوجيا المعلومات.

٣- تدعيم العلاقات بين الإدارة ومكتبات كليات ومعاهد الجامعة والعمل على خلق منظومة تعاونية بين مكتبات الجامعة بما يحقق الاستفادة القصوى لمجتمع المستفيدين.

٤- تأهيل العاملين وتدريبهم على تكنولوجيا المعلومات بما يواكب التطورات العصرية فى مجال المكتبات وخدمات المعلومات.

٥- تقديم خدمات البحث الآلي عن المقتنيات باستخدام نظام المستقبل لإدارة المكتبات.

٦- توحيد النظم الفنية لمكتبات كليات ومعاهد الجامعة.

٧- دراسة المشكلات والصعاب التي تواجه سير العمل بالمكتبات ورفعها إلى لجنة المكتبات الجامعية لوضع الحلول المناسبة لها.

٨- متابعة تنفيذ قرارات وتوصيات لجنة المكتبات الجامعية.

٩- تدعيم العلاقات مع الهيئات والجامعات المناظرة داخل مصر وخارجها.

١٠- مشروع تطوير خدمات المكتبات والمعلومات التي تقدمها الجامعات المصرية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب Library Automation.

ومن مشروعات التحول الرقمي التي تقدمها جامعة أسيوط بجميع مكتباتها على نطاق الجامعة ككل.

١- مشروع المستودع الرقمي للرسائل الجامعية:

يسعى هذا المشروع لبناء بنك معلومات للرسائل الجامعية التي أجازتها الجامعات المصرية بنصوصها الكاملة بالإضافة إلى مستخلصاتها لتكون في متناول الباحثين بالإضافة إلى توفير الآليات الخاصة بالاستمرار في عمليات إتاحة الرسائل الجامعية المصرية في صورة إلكترونية من خوادم وبنية تحتية مادية وبرمجية وبشرية إلى جانب سياسات العمل، ويتم تنفيذ هذا المشروع بالتعاون بين وحدة المكتبة الرقمية بالمجلس الأعلى للجامعات وعدد ١٦ جامعة مصرية على أن يتم التنفيذ بالمكتبات المركزية للجامعات.

وقد تم رفع النص الكامل لعدد (١٥٤٠٦) رسالة جامعية، ورفع مخططات الرسائل (رسائل قيد الدراسة) التي تم تسجيلها في الجامعة وبلغت (١٣١٦٦) رسالة.

تم العمل بآلية فحص الموضوعات للتسجيل لدرجات الماجستير والدكتوراه وتم استخراج عدد (٥٧٤٥) بيان فحص.

الشكل التالي يوضح اعداد الرسائل المرفوعة بكليات الجامعة

جامعة أسيوط

مقارنة اعداد الرسائل المرفوعة بالمواقع
From 1/7/2007 to 19/1/2022

	ScopeID	المجال	لها نص كامل	عدد الرسائل المكشفة
1	.1.18	جامعة أسيوط	15405	14302
2	.1.18.55	قواعد البيانات	0	0
3	.1.18.57	كلية التربية للطفولة المبكرة	1	1
4	.1.18.16	كلية العلوم	1648	1232
5	.1.18.14	كلية الهندسة	1058	756
6	.1.18.3	كلية الزراعة	1537	1423
7	.1.18.20	كلية الطب	5811	5656
8	.1.18.4	كلية الصيدلة	416	308
9	.1.18.44	كلية الطب البيطري	1062	874
10	.1.18.15	كلية التجارة	415	409
11	.1.18.1	كلية التربية	525	517
12	.1.18.18	كلية الحقوق	165	165
13	.1.18.23	كلية التربية الرياضية	750	704
14	.1.18.45	كلية الخدمة الاجتماعية	279	242
15	.1.18.9	كلية الآداب	872	832

جامعة أسيوط

تقرير نشاط المواقع في ادخال الرسائل قيد الدراسة
1/7/2007 - 18/01/2022

كود الموقع	الموقع	عدد الرسائل قيد الدراسة المسجلة
.1.18	جامعة أسيوط	13158
.1.18.20	كلية الطب	3877
.1.18.9	كلية الآداب	1763
.1.18.1	كلية التربية	1256
.1.18.23	كلية التربية الرياضية	864
.1.18.16	كلية العلوم	807
.1.18.18	كلية الحقوق	641
.1.18.14	كلية الهندسة	592
.1.18.44	كلية الطب البيطري	527
.1.18.45	كلية الخدمة الاجتماعية	511
.1.18.3	كلية الزراعة	438
.1.18.47	كلية التربية النوعية	384
.1.18.4	كلية الصيدلة	371
.1.18.24	كلية التمريض	297
.1.18.15	كلية التجارة	250

ثانياً: مشروع تكشيف مقالات الدوريات:

ويهدف هذا المشروع إلى:

أ) التعريف بالإنتاج المنشور بالدوريات الصادرة عن الجامعات المصرية وتوفير إمكانيات متعددة لتحديد حجم هذا الإنتاج وتحليله ببليومتريا من حيث: (طبيعة التأليف "فردي أو مشترك"، حسب الجنس "ذكور أو إناث"، اللغة، الموضوعات، ..الخ) بما يساهم في إلقاء الضوء على مظاهر القوة والضعف في هذا الإنتاج.

ب) خدمة الباحثين من خلال تيسير عمليات البحث والاسترجاع في مقالات هذه الدوريات التي تصدرها كل جامعة سواء للأعداد الراجعة أو الجارية الصدور فضلا عن المميزات التي تقدمها الإتاحة الإلكترونية من حيث المرونة والحداثة والسرعة.

ج) توفير كشافات شاملة للدوريات الصادرة عن الجامعات المصرية لسد العجز في هذا الجانب الهام.

د) الحفاظ على الأعداد المطبوعة من هذه الدوريات من التلف نتيجة البحث العشوائي غير المنظم فضلاً عن إمكانية توفير إتاحة إلكترونية سواء للأعداد الراجعة أو الجارية الصدور لهذه الدوريات.

ثالثاً: مشروع النشر الإلكتروني:

في إطار مبادرة الإتاحة المفتوحة المصدر للمحتوى العلمي الأكاديمي المصري التي يطرحها اتحاد المكتبات الجامعية المصرية، تتولى وحدة المكتبة الرقمية بالمجلس الأعلى للجامعات الإعداد لمشروع النشر الإلكتروني للدوريات الأكاديمية التي تنشرها الجامعات المصرية. ويهدف هذا المشروع إلى:

١- التعريف بالمحتوى العلمي العربي الصادر عن الجامعات المصرية وإتاحته عالمياً من خلال شبكة الإنترنت.

٢- توفير بيئة إلكترونية متكاملة لنشر الدوريات الأكاديمية التي تصدر عن الجامعات المصرية.
٣- المشاركة في مبادرات الإتاحة المفتوحة العالمية للإنتاج الفكري الأكاديمي.
٤- تشجيع الباحثين والمؤلفين على إنتاج المزيد من الأبحاث التي تتميز بالجودة الأكاديمية، حيث أن هذه الدوريات الإلكترونية سوف تكون متاحة على مدى أوسع من نظيرتها المطبوعة.
٥- المساهمة في تحقيق المشاركة والاتصال العلمي بين الباحثين والعلماء في دائرة المجال الموضوعي للدورية، وذلك في إطار بيئة إلكترونية متكاملة.

دوريات تم الانتهاء من نشرها:

مجلة أسيوط للدراسات البيئية، مجلة السكر، مجلة الدراسات القانونية، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، المجلة العلمية لكلية الآداب جامعة أسيوط، مجلة حوار جنوب، المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية، مجلة دراسات في التعليم العالي، مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مجلة الدراسات والبحوث البيئية باللغة الإنجليزية، المجلة التربوية لتعليم الكبار، المجلة العلمية لكلية التجارة، مجلة دراسات في الطفولة والتربية، SECL oncology journal وBulletin of Pharmaceutical Sciences ومجلة أسيوط البيطرية، وجاري نشر مجلة كلية الطب البيطري.

رابعاً: مشروع انشاء الفهرس الموحد:

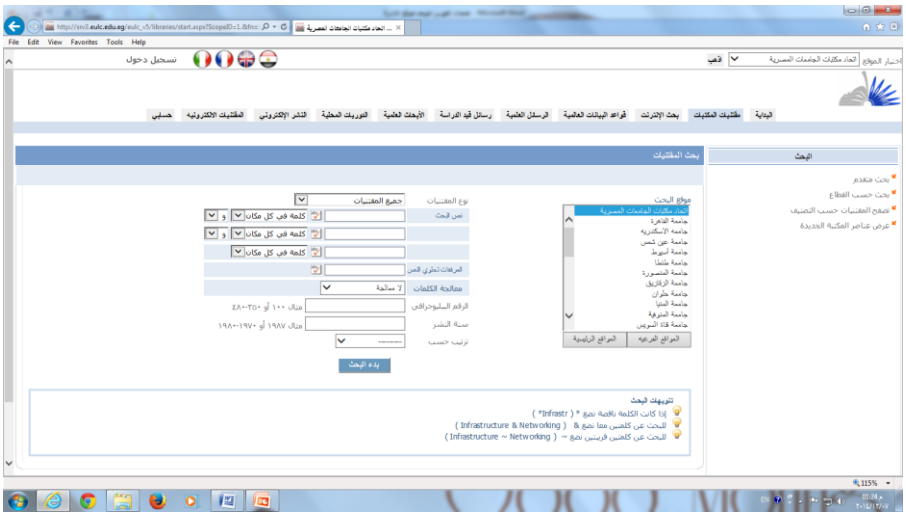
تعتبر عملية مبكنة المكتبات الجامعية المصرية من الركائز الأساسية لتطوير إمكانيات تلك المكتبات لذلك تسعى وحدة المكتبات الرقمية إلى ميكنة إجراءات العمل بالمكتبات الجامعية المصرية ويسعى مشروع ميكنة المكتبات الجامعية إلى بناء مرفق ببليوجرافي لمكتبات الجامعات المصرية من خلال ميكنة إجراءات العمل بتلك المكتبات. ونظراً لأن الفهرس هو العمود الفقري لكل إجراءات العمل ومشروعات الميكنة فإن المشروع يهدف إلى بناء فهرس موحد لمقتنيات المكتبات، لما للفهرس من

تأثير مباشر على تحقيق فعالية وعائد التكلفة من مقتنيات وخدمات المكتبات الأكاديمية كما يساعد على تقديم العديد من خدمات المعلومات التعاونية مثل الإقتنـــاء التعـــاوني وتبادل الإعارة بين المكتبات والفهرسة التعاونية.

وهو أحد مشروعات تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات في التعلـــيم العـــالي ويهدف إلى تحميل وتنفيذ نظام المستقبل لإدارة المكتبات فـــي مكتبـــات الجامعـــات المصرية لتطويرها ورفع مستوى الخدمة المقدمة فيها، وقد تم تفعيل العمـــل الآلـــي بجميع مكتبات الجامعة للعمليات التي تقوم بها من (فهرسة مقتنيات – البحـــث عـــن المقتنيات – استعارة المقتنيات – جرد المقتنيات – تسجيل المترددين على المكتبة – تســـجيل الرســـائل قيـــد الدراســـة) ويمكـــن زيـــارات علـــى الموقـــع التـــالي: http://www.eulc.edu.eg، وهو موقع واحد يتيح العديد مـــن الخـــدمات للبـــاحثين www.eulc.edu.eg؛ فواجهة الموقع تضم عدة أقسام، قسم يقوم بتعريـــف الموقـــع ومحتوياته وقسم آخر يضم بيانات التواصل مع الإتحاد، وقسم ثالـــث يضـــن آخـــر الأخبار عن الموقع وآخر الأخبار التي تهم الباحثين من مـــنح دراســـية ومـــؤتمرات وأيضاً رابط للدخول لقاعدة البيانات التي تضم الكتب باللغة العربية، وأيضـــا قاعـــدة بيانات لأرشيف المجلات الأدبية والثقافية العربية.

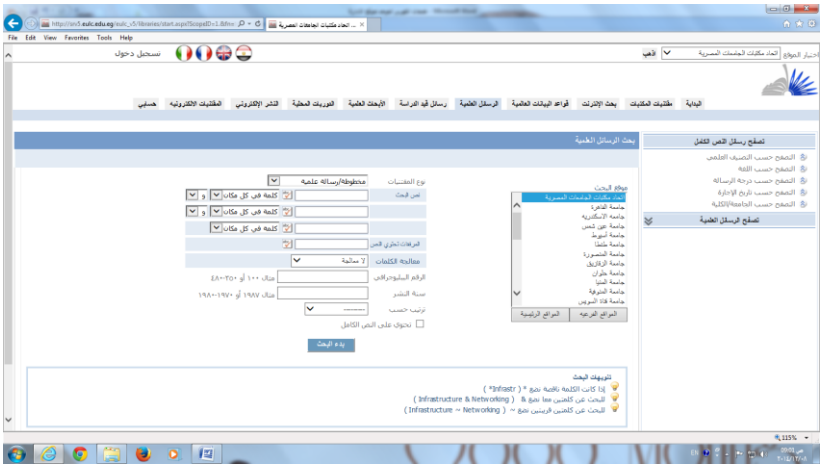
الخدمات التي يقدمها الموقع للباحثين:

١- يتيح الموقع للباحثين إمكانية البحث "بحث متقدم" في قاعدة البيانات التي تضم مقتنيات المكتبات مع إمكانية الاختيار وتحديد ما إذا كان يريد البحث عن كتاب أو رسالة أو دورية ..... الخ أو ما إذا كان يريد البحث في جميع أنواع اوعية المعلومات سواء كان البحث بالعنوان أو بالموضوع أو بالمؤلف أو بسنة النشر أو حتى بكلمة.



٢- يتيح الموقع خدمة البحث الخارجي في قواعد البيانات الخاصة بكبرى المكتبات العالمية مثل: مكتبة الكونجرس – المكتبة الوطنية الطبية – اتحاد جامعات فلوريدا، مع إمكانية إجراء البحث في أكثر من مكتبة معا.

٣- يقدم الموقع خدمة البحث في قواعد البيانات العالمية مثل: Science Direct, مع تقديم شرح لهذه القواعد، يتيح الموقع خدمة البحث المتقدم في الرسائل العلمية بمعيار بحث واحد أو أكثر، كما إنه يتيح عرض الرسائل حسب الجامعة/ الكلية أو اللغة أو التصنيف العلمي أو سنة الاجازة مما يسهل عملية الوصول للنتائج المطلوبة والتي تكون مصحوبة بالبيانات الكاملة مع ملخص لكل رسالة.



٤- كما يقدم الموقع خدمة البحث في الرسائل قيد الدراسة المسجلة بالكليات والتي لم تمنح بعد، مما يسهل على الباحث عناء ومشقة الإنتقال بين الجامعات لمعرفة تلك الرسائل، وذلك سواء عن طرق استخدام البحث البولينى أو التصفح حسب التخصصات العلمية.

٥- كما يتيح الموقع إمكانية البحث في الأبحاث العلمية والمقالات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس والمحملة على الموقع أو تصفحها حسب الحروف الهجائية وحسب الجامعة.

٦- كما إنه يتيح البحث داخل الدوريات العلمية المحملة على المستودع الرقمي للدوريات وتصفح تلك الدوريات أيضاً، ويقدم أيضاً الموقع خدمة البحث وتصفح جميع الأوعية الإلكترونية المحملة بالموقع أو تصفحها هجائياً، كما أنه يتيح أيضاً إمكانية البحث عن مقالات الدوريات المنشورة آليا والتي يتبنى نشرها إتحاد مكتبات الجامعات المصرية.

٥- مشروع المكتبة الرقمية:

بناءً على توجيهات الدكتور احمد محمد كمال المنشاوى نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث تم تكثيف ورش العمل الخاصة بتدريب السادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على استخدام قواعد بيانات بنك المعرفة.

وتقوم المكتبة بفحص الاقتباس للأبحاث العلمية المقدمة من أعضاء هيئة التدريس وتحصيل مبلغ (١٠٠) جنيه عن كل بحث لصالح المكتبة الرقمية بصندوق البحوث.

هيكلية ومكونات المكتبة الرقمية بجامعة أسيوط:

- وحدة انتاج الدروس (العرض المرئي) –Video courses خدمة مشروع إنتاج الكتاب الإلكتروني.
- وحدة المكتبة الإلكترونية (التوثيق الإلكتروني والاسترجاع).
- وحدة طباعة الدروس التعليمية، والتدريبية.
- وحدة دروس العرض المرئي Video courses.
- وحدة دروس العرض المباشر: Visio conference courses.

والتي تعتمد على تقنيات الحاسوب والإنترنت، وتشمل:

مكتبة المطبوعات (المراجع، الموسوعات، الوثائق، الخرائط) مكتبة الوسائط والاشرطة المرئية والاسطوانات المكتنزة، وتسجيلات الحلقات الدراسية المنقولة (Video courses , CD…. Videotape).

٦- تقديم الخدمات المرجعية الإلكترونية:

عرفت جمعية المراجع والمستفيدين Rusa Reference and User Service Assocation الخدمة المرجعية الإلكترونية، هي الخدمة التي تقدم إلكترونيا والتي تمكن من تحقيق التواصل بين المستفيد وأخصائي المراجع عن طريق الحاسبات الآلية وتكنولوجيا الاتصال باستخدام الإنترنت دون الحاجة إلى اللقاء الشخصي المباشر(٧٦).

أنماط الخدمة المرجعية الرقمية

- **خدمة مرجعية غير تزامنية**

من خلال الاستفسار من خلال البريد الإلكتروني الذي يتم تخصيصه لتلقي الاستفسارات أو استخدام نظام الخبير أو الذكاء الاصطناعي من خلال تلقي الاستفسار عن طريق برنامج الخبير الذي يوجهه لأخصائي المراجع المناسب للإجابة على الاستفسار ثم يعاود البرنامج إرساله للمستفيد مع الاحتفاظ بنسخة منه في القاعدة المعرفية Knoweldge Base(٧٧).

- **الخدمة المرجعية التزامنية التفاعلية**

يقصد بها تلقي الاستفسار والإجابة عليه وجها لوجه ولكن في البيئة الإلكترونية وهي الخدمة بالمحادثة الفورية Chat Reference أو خدمة التصفح المشترك من خلال استخدام برمجيات تمكن أخصائي المكتبة من التحكم في متصفح المستفيد ويعرض به نتائج البحث في الوقت التي تكون فيه نافذة التحاور مفتوحة(٧٨).

وتعد استراتيجية الحكومة الوطنية الرقمية عاملاً رئيسياً في تطوير أجندة الاقتصاد الرقمي وإن تحسين التبني الرقمي من قبل الحكومة وقطاع الأعمال والأفراد ضروري من أجل تحقيق تأثير اجتماعي اقتصادي كبير باستخدام حيث تعتبر البنية التحتية، والسلطات الإدارية والسياسات واللوائح هي الأعمدة الأساسية لخلق بيئة الابتكار الرقمي، حيث أنها الأسس المطلوبة لتفعيل عملية التحول الرقمي وضمان فعاليتها(٧٩).

وانتبهت جامعة أسيوط إلى ضرورة تغيير مناهج ومضامين التعليم والتكوين في مجال المكتبات بما يتناسب وبيئتها الجديدة، وتصميم لوائح جديدة بما يتفق مع التغيرات الحديثة أي تغيرت البرامج من برامج تلقينية لكيفيات تنظيم المكتبات

ومضامينها وتأدية خدماتها بالطرق اليدوية إلى مناهج وبرامج تدريبية تطبيقية للدارسين، تعتمد بشكل كبير على تكنولوجيا الإعلام الآلي والرقمنة والاتصال عن بعد والشبكات، وأن تنقل معها مفهوم المكتبي من جامع ومنظم للكتب إلى أختصاصي معلومات ومبرمج ومهندس برامج حاسوبية متخصصة.

كما إن الإعداد الجيد لأخصائي المعلومات والمكتبات يعتمد في الأساس على المنهج الذي يدرسه في أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات، ونظراً لتواجد قسم المكتبات والمعلومات ضمن كلية الآداب جامعة أسيوط، حيث تساعد المعارف والمهارات التي يكتسبها أثناء الدراسة على بناء الأساس الذي سيعتمد عليه هؤلاء في حياتهم المهنية للتعامل مع البيئة الرقمية، فالمواد التي يدرسها طلاب أقسام المعلومات والمكتبات بالجامعات والكليات، وطريقة وأسلوب ووسائل التدريس ذات أثر كبير في التكوين المهني لأخصائي المعلومات والمكتبات، إذ تساعد هذه المواد في تنمية المخزون عن تنمية المهارات والكفاءات للتطبيق العملي للمهنة، حيث المعرفي لهؤلاء مما يساعد على تطوير الجانب الأكاديمي فضلا فطبيعة الدراسة المتخصصة التي تلقاها أخصائي المعلومات والمكتبات لها دور وأثر كبير في تشكيل الحياة المهنية لأخصائي المعلومات والمكتبات، فعندما يكتسب هؤلاء مواد تدريبية ومعرفية متطورة ذات إعداد متقن وذات علاقة بالتكنولوجيا الحديثة والبيئة الرقمية، يستطيع خريجو هذه الأقسام سرعة التأقلم مع البيئة الرقمية ومع كافة التطبيقات الحديثة في معالجة المعلومات وخزنها واسترجاعها دعم الاتصال بشبكة الإنترنت إقحام أقسام المكتبات والمعلومات على مستوى المؤسسات الجامعية للمساهمة في تطوير المكتبات الجامعية.

الخاتمة:

لقد أصبح إنتاج وتجهيز المعلومات نشاطا اقتصادياً رئيسياً في العديد من دول العالم، وأصبحت الخدمات الرقمية بشكليها المتاح حضوريا أو عن بعد مصدراً وموردًا استراتيجيًا لا غنى عنه وتشكل جزءً أساسيًا وهامًا ضمن المنظومة الخدماتية للمكتبات حيث تعتبر قيمة مضافة، وتنسج علاقة متينة تتسم بالتواصل الدائم والمستمر مع كل الفئات المستفيدة من خدماتها سواء على نطاق محيطها المباشر أو غير المباشر بل فإن الرؤية المستقبلية للمكتبات الأكاديمية تضعها في صدارة الهيئات المنتجة والمقدمة للخدمات الرقمية بأرقى مستويات الجودة والفعالية، ومن هذا المنطلق فعلى المكتبات الأكاديمية الاتجاه إلى التحول الرقمي في سائر خدماتها من أجل تقديم هذه الخدمات حتى يستفيد منها أكبر عدد من الطلبة والباحثين.

النتائج:

١- التحول الرقمي هو الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيد بشكل سريع وأفضل .

٢- يوفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة، عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين، مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسبة، مترافقة مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ والمراقبة.

٣- يتطلب التحول الرقمي تمكين ثقافة الإبداع في بيئة العمل، ويشمل تغيير المكونات الأساسية للعمل، ابتداء من البنية التحتية، ونماذج التشغيل، وانتهاءً بتسويق الخدمات والمنتجات.

٤- إن مشروع رقمنة الكتب لا زالت في بداياتها، فهي بحاجة للكثير من الجهد والموارد والإمكانيات الهائلة لتحويل المعرفة والخبرة البشرية الموجودة في الكتب لصورة رقمية قابلة للوصول إليها بسهولة، ولكن تم تطبيق التحول الرقمي في مكتبات عينة الدراسة على الدوريات العلمية.

٥- أهم العوائق التي تواجه أخصائي المعلومات في عملية الإتاحة الرقمية الملكية الفكرية، واللغات الأجنبية التي تمثل أكبر رصيد حسب الترتيبات والتصنيفات العالمية، وتليها العوائق التقنية.

٦- صعوبة ومشكلات تشغيل الحاسب الآلي عند بعض أمناء المكتبات الجامعية وخاصة كبار السن، والتي تشكل التكنولوجيا عائق لديهم.

٧- ندرة وجود مواصفات ومعايير موحدة للأجهزة المستخدمة في المكتبات الجامعية محل الدراسة، وتقادم بعض أجهزة وبرامج الحاسب الآلي في بعض مكتبات الكليات.

٨- تطبيق التحول الرقمي في المكتبات الجامعية يوفر واقعًا جديدًا ومتطوراً لظروف العمل داخلها، حيث يساعدها على اختصار الوقت والجهد والإرتقاء بمستوى خدماتها.

٩- تسعى أغلب مكتبات الجامعة في الوقت الراهن إلى التحول من الأساليب التقليدية في إنجاز الأعمال إلى الأساليب الإلكترونية.

١٠-كما أن ضعف الوعي الثقافي بتكنولوجيا المعلومات على المستوى الاجتماعي والتنظيمي داخل الجامعة، وندرة تقديم الحوافز للعاملين للتوجه إلى التحول الرقمي، وتنامي شعور بعض المديرين وذوي السلطة بأن التغيير يشكل تهديداً للسلطة، وضعف المعرفة الكافية بتقنيات الحاسب الآلي، ومقاومة العاملين لتطبيق التقنية، من المعوقات الأساسية للتحول الرقمي داخل أي مؤسسة.

التوصيات

١- تدريس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى المؤسسات الجامعية لبناء مجتمع جامعي متقدم علميا وتقنيا، ومن ثم محو الأمية المعلوماتية في التعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها.

٢- تنمية ثقافة الإبداع وبناء الطالب الجامعي على استخدام تكنولوجيا المعلومات واعتماد مناهج دراسية مبنية على أساس التحول الرقمي وتكنولوجيا المعلومات.

٣- الاهتمام أكثر بطرق وكيفية تعليم الطالب التعليم الإلكتروني لضمان أكبر قدر من التفاعل كعقد المؤتمرات الإفتراضية، الورش، الندوات والحملات الإلكترونية.

٤- تعزيز تقدم الخدمة المرجعية الإلكترونية بتقنيات إضافية ترفع مستوى التواصل المباشر مثل استخدام الرسائل النصية القصيرة.

٥- العمل على تطوير وتشجيع المبادرات والجهود الرامية إلى تحفيز وتدريب المجتمع العلمي والاكاديمي على استعمال المواقع الإلكترونية للمكتبات الاكاديمية لما لها من دور في دفع العمل البحثي والتعليمي وتطويره.

٦- العمل على استقطاب كفاءات بشرية متخصصة في الرقمنة، حيث أنها هي التي سوف تعمل على إدارة المكتبات الجامعية الرقمية وتشغيله.

٧- توفير الإمكانات المادية والمالية لضمان نجاح عملية التحول الرقمي، وذلك من خلال إيجاد مصادر تمويل بديلة عن التمويل الحكومي، ومشاركة مؤسسات المجتمع المدني كافة في عملية التحول الرقمي.

٨- تنمية الوعي المجتمعي بأهمية التعلم الإلكتروني، ونشر ثقافته من خلال وجود مساندة اعلامية من قبل جميع مؤسسات الإعلام المختلفة.

٩- محو الأمية التكنولوجية لدى الكثير من أعضاء هيئة التدريس، أو المجتمع المحيط ككل، من خلال التدريب على استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته، وهو ما ظهر في الفترة الأخيرة أثناء جائحة كورونا وصعوبة تعامل الكثير من أعضاء التدريس لمنصات التعليم الإلكتروني.

الهوامش

١- المصري، أحمد حسين بكر. أخصائي المكتبات والمعلومات في البيئة الرقمية: تأهيله وتفعيل دوره في المكتبات ومراكز المعلومات المصرية. رسالة ماجيستر. علم المكتبات والمعلومات. ٢٠٠٨.

٢- علي، أسامة عبد السلام. التحول الرقمي للجامعات المصرية: المتطلبات والآليات. مجلة التربية.ع٣٣ (أغسطس ٢٠١١). ص٢٧٠.

3- Wikipedia Dictionary, Available on line . http //en. wikJpedia .org/wiki. Digitizing .

٤- تتبريت، سعاد. المكتبات الرقمية وآليات دعمها للتعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا: دراسة مقارنة. مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية. مج٥، ع١ (٢٠٢١). ص ٧٨٩-٨٠٩.

٥- علي البلوشية، نوال. حارث الحراصي، نبهان. واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية. مجلة في دراسات المعلومات والتكنولوجي Journal of information studies and technology. Issue 1 (٢٠٢٠).

٦- سيدهم خالدة، هناء. دور أخصائي المعلومات في إطار آلية التحول الرقمي: دراسة حالة بالمكتبة الجامعية المركزية جامعة باتنة الجزائر. مجلة العلوم الاجتماعية والانسانية. مج٨،ع١ (٢٠١٨). ص ٦١-٨٤.

٧- فايز أحمد سيد، رحاب. حوتيه، أحمد. المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول في العمل في البيئة الرقمية. مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات. مج٢٥،٢. ص ١٤-٣٢.

٨- أحمد أمين، مصطفي. التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. مجلة الإدارة التربوية. ع١٩ (سبتمبر ٢٠١٨). ص١١-١١٠.

٩- صالح محمود، أمل. تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس بكلية الآداب بقنا. Journal Cybrarians تصدر عن البوابة العربية للمكتبات والمعلومات.ع ٤٣ (سبتمبر ٢٠١٦).

١٠- عبد القادر، زوانتية. أهمية الاقتصاد الرقمي للدول العربية في ظل جائحة كورونا وأثره على تحقيق التنمية المستدامة. مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا. مج١٨،ع١ (٢٠١٢). ص٢١-٣٢.

١١- علي، أسامة عبدالسلام. التحول الرقمي للجامعات المصرية: المتطلبات والآليات. مجلة التربية.ع ٣٣ (أغسطس ٢٠١١).

12- Vial, Gregory. Digital transformation: Areview and research agenda. Journal of strategic information systems review.Elsevier.2019.

13- P, Anuradha. Digital transformation of academic libraries opportunities and challenges.Indian Journal of Library science and information technology. Janurary(2018).p8.

14- Kanchan,Kamila. Digital Transformation of library services in the Mobile world: the future trends. Publishing Technology And Future OF Academia.p336-349.

15- Henritte, Emily. Digital transformation challengs. AIS Electronic library (AISEL). 2016.

16- Hess, Thomas. Benlian, Alexander. Digital transformation Strategies. Springer fachmedien Wiesbaden.published online, 4 AUGUST 2015. P 339-343.

١٧- السبتي، عبد المالك. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات الجزائرية بين الرغبة في التغيير والصعوبات. قسم علم المكتبات جامعة منتور يقسنطينة. مج١٤,ع١(٢٠٠٤). ص١٧.

١٨- اخضر، فردي. المكتبات الجامعية في ظل مجتمع المعلومات نحو التكيف مع التحديات. مجلة المكتبات والمعلومات. مج١ ،ع٢ (ديسمبر ٢٠٠٢). الجزائر. جامعة الأخوة متنوري. ص٦٨.

19- Bouguetta,fouad . lasocitete De l,information ,les organization et le plan de communication .constantine.OPU.2005.p90.

٢٠- الخليفة، هند. رقمنة الكتب العربية. مجلة الرياض. ع ١٤٣ ١٢ (أكتوبر ٢٠٠٧م).

https://www.alriyadh.com/286256

٢١- الغبيري، محمد احمد. عبد الرحمن حسن. واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. مجلة العلوم الإدارية والمالية. مج٤، ع٣ (٢٠٢٠). ص١٥.

٢٢- نجم، نجم عبود. الإدارة الالكترونية: الاستراتيجية والوظائف والمشكلات. الرياض: دار المريخ للنشر والتوزيع. ص٢٦.

٢٣- بيزان، مزيان. شريط، نور الدين. جاهزية المكتبات الجامعية للتحول إلى معيار RDA: دراسة حالة المكتبة المركزية لجامعة الجزائر. مجلة العلوم الإنسانية. مج١٠، ع١ (٢٠٢١). ص٦٥.

٢٤- عبدالرحمن، محاجبي، محمد، بوقاسم. الخدمات الرقمية بالمكتبات الجامعية: الموقع الإلكتروني لمكتبة جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا نموذجا. ص٥

25- Brynjolfsson, Eric.loren ,Hitt. Digital Organization preliminary Results from an MIT study of internet organization . culture and productivity. Executive summary, April 2002.p1.

٢٦- شيرباز، علي. مكونات استراتيجية التحول الرقمي ضمن أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠. الهيئة العراقية لخبراء التكنولوجيا. ص٢٥.

٢٧- التحول الرقمي الذكي. ما هي الخطوات المقبلة .مجلة ITU New. متاح على www.LStelcom.com. ص٧.

28- P, Anuradha. Digital transformation of academic libraries opportunities and challenges. Indian Journal of Library science and information technology. Janurary (2018). P10.

29- Matt, Hess, &Benlian,. Christian Matt, Thomas Hess, Alexander Benlian. Digital Transformation Strategies .Business & Information Systems Engineering. 2015. p. 340.

٣٠- تتبيرت، سعاد. المكتبات الرقمية وآليات دعمها للتعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا :دراسة مقارنة. مجلة قبس للدارسات الإنسانية والاجتماعية. مج٣، ع١ (٢٠٢١). ص٤٠٧.

٣١- سامية، خواثرة. التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها. المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية. مج ٥٨،ع٢ (السنة ٢٠٢١). ص١٠٣.

32- Ifla. COVID-19 and the global library Field (En Ligne) document consulate le 16\7\2020 .Disponible a la, address.

٣٣- داوود، مسعود. الخدمات الرقمية للمكتبات العربية في ظل جائحة كورونا. المكتبة المركزية بجامعة الجزائر ٢ انموذجا: دراسة وصفية تحليلية دراسات نفسية وتربوية. مج١٤ ع٢ (اغسطس ٢٠٢١). ص٥٧٤.

٣٤- زين العابدين، عمار عبد اللطيف. تحديات تكنولوجيا الاتصالات الحديثة وتأثيرها على المكتبات الأكاديمية والعاملين فيها ودور أقسام المعلومات والمكتبات في مواجهتها. العراق. جامعة الموصل،٢٠١٢. ص ٢٧.

٣٥- دالي إبراهيم. فاروق تمورتيبر سيهام حداد. تطبيقات web 2.0 في المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية في المكتبة المركزية لجامعة الجزائر 03 انموذجا. مجلة دراسات وابحاث المجلة العربية في علوم الانسانية والاجتماعية جامعة الجزائر. مج١٢:ع١(٢٠٢٠). ص١٢.

٣٦- غرارمي، وهيبة. خدمات المعلومات الرقمية في المكتبات الجامعية الجزائرية. جامعة الجرائر. ص١٨٩

٣٧- محيل الحارثي، نورة. خدمات المعلومات في المكتبات الأكاديمية السعودية :دراسة تقييمية. مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات.ع٤. قسم علم المعلومات. جامعة الملك سعود سعد بن سعيد الزهري. ص١٧٥.

٣٨- عماري، سمير. الإدارة الإلكترونية كآلية للتحول الرقمي للمكتبات الجامعية في ظل البيئة الإلكترونية. مجلة أفاق علوم الإدارة والاقتصاد.ع١(٢٠١٧). ص١٩٢.

٣٩- بعيبع، نادية. دور المكتبات الجامعية في ظل التطورات التكنولوجية دراسة استطلاعية بجامعة سطيف الجزائر. صدي المكتبة جامعة الملك فيصل. ع١٣.

٤٠- زكي، وليد رشاد. السياسات الرقمية وترشيد صناعة القرار. الخميس ١٧ يونيو ٢٠٢١. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. رئاسة مجلس الوزراء.

٤١- يمينة، عنصل. المكتبات الجامعية في ظل التحولات الرقمية. جامعة جيجل. ص٧.

42- Jean Louis Leignel, Thierry Ungaro, AdrienStaar. Transformation numérique: evaluation de la governance du SI. Systèmesd' informationavancés. 2007. p7.

٤٣- فايز أحمد، رحاب. حوتيه، السيد عمر. المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية. مجلة بليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات. ع٥ (٢٠٢٠). ص٨.

٤٤-عبد اللطيف، صوفي. التكوين للمكتبات الحديثة في العصر الرقمي. مجلة المكتبات والمعلومات. مج٣ ،ع (٢٠٠٦). ص١١.

٤٥- أمبوسعيدي، عبدالله بن خميس وآخرون. وعي العاملين في قطاع المكتبات والمراكز الثقافية بأهداف التنمية المستدامة وسبل تحقيقها. جامعة السلطان قابوس، سلطانة عمان. ص٤٠٧.

46- International Federation of LibraryAssociations and Institutions,The International advocacy programme (IAP). Retrieved from https://goo.gl/wD6jtC, 19 Mar 2017, 10:30 pm.

٤٧- القاضي، ممدوح. مستقبل الاقتصاد الرقمي في مصر في ظل جائحة كورونا. مجلس الوزراء. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. ص٩٠.

٤٨- سلايمي يوسف بوشي، جميلة. التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر. مجلة العلوم القانونية والسياسية مج١٠، ع٢ (سبتمبر ٢٠١٩). جامعة تيارت. ص٢٦٩.

49- N, Khashabi and Tobias Kretschmer. digital transformation and organization design An integrated Approach California management review. vol 62 (2020). p86.

50- Donald A., et, al. Making the Invisible Vision: how companies win with the rightinformation. People and IT(2001)

٥١- سيد، رحاب فايز أحمد. حوتيه، عمر. المكتبات الجامعية الرقمية كأنموذج للتحول نحو العمل في البيئة الرقمية. مجلة ببليوفيليا.ع٥(٢٠٢٠). ص٢٤.

٥٢- رشيد، مزلاح. زهير، حافظ. الاستراتيجيات المستخدمة من قبل المكتبيين. المعلوماتيين. ع٢٠ (سبتمبر ٢٠٠٩).

53- Vial, Gregory. Digital transformation: Areview and research agenda. Journal of strategic information systems review. Elsevier.2019.p10.

54- Henritte, Emily. Digital transformation challengs. AIS Electronic library (AISEL). 2016. p3.

55- Kanchan,Kamila. Digital Transformation of library services in the Mobile world: the future trends. Puplishing Tecnology And Future OF Academia. p340.

56- Houghton.- author Librarian in Black, featured.- Graduate School of Library and Information Science.(Nov.28 2011).

٥٧- حاج، شعيب. وضعية مهنيي مكتبة كلية العلوم لجامعة تلمسان بين التخصص والتأقلم مع البيئة الرقمية. جامعة وهران.

٥٨- جامعة الدول العربية الرؤية الاستراتيجية العربية المشتركة للاقتصاد الرقمي. فبراير ٢٠١٩. ط١. ص١٧.

٥٩- تتبيرت، سعاد. المكتبات الرقمية وآليات دعمها للتعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا: دراسة مقارنة. مجلة قبس للدارسات الإنسانية والاجتماعية. مج٣ ع١ (٢٠٢١). ص٤٠٨.

٦٠- أحمد أمين، مصطفي. التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. مجلة الإدارة التربوية. ع١٩ (سبتمبر ٢٠١٨). ص٢٤.

61- Hess, Thomas. Benlian, Alexander. Digital transformation Strategies. Springer fachmedien Wiesbaden.published online, 4 AUGUST 2015. P 341.

٦٢- الغبيري، محمد أحمد. محمد، عبد الرحمن حسن. واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية دراسة تحليلية. مجلة العلوم الإدارية والمالية ٣١ – ٢٠٢٠. مج٨، ع٤ (٢٠٢٠). ص١٦.

63- EunHee Kwon, Min Jae Park. Criticalfactorson firm's digital transformation capacity: empirical evidence from Korea .International journal of applied engineering research.2007.p25.

٦٤- على البلوشية، نوال. حارث الحراصي، نبهان. واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية. مجلة في دراسات المعلومات والتكنولوجي Journal of information studies and technology .Issue 1 (٢٠٢٠). ص١٥.

٦٥- سيدهم، خالدة هناء. دور اخصائي المعلومات في إطار آلية التحول الرقمي. مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية. مج٧، ع١٤ (٢٠١٨). ص ٧٧.

٦٦- حمني، حورية. طوبال، ابتسام. دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي. مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي. مج٧، ع٣ (ديسمبر٢٠٢٠). الجزائر: جامعة قسنطينة.

٦٧- قسيمي، آمال. النشاطات المكتبية ومراكز المعلومات في ظل تحديات عالم الرقمنة. مجلة الحكمة للدراسات الاعلامية والاتصالية .الجزائر: كلية علوم الإعلام والاتصال. ص٩، ١٠
٦٨- عقد جديد لإنجاز: مسار مصر ٢٠٣٠ لتعزيز التنمية المستدامة. ص٢٤٥.
٦٩- وزارة التعليم العالي، وحدة ادارة المشروعات، مشروع نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي http:www.heep .edu.eg/Arabic/ictD.htm :Available online
70- http:/www.ictp.org.eg.
٧١- عكنوش، نبيل. تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في المكتبات الجامعية المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الاسلامية نموذجاً. جامعة الأخوة منتوري قسنطينة. ص٣٢١.
٧٢- جعفر، محمد عارف. والعريني، محسن السيد. "مكتبة الإنترنت العامة نموذج للمكتبات الرقمية: دراسة تحليلية لأهدافها ووظائفها وخدماتها"، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، ع١٨ (٢٠٠٢). القاهرة: المكتبة الأكاديمية. ص٢٣.
٧٣- سليمان، رائد. جميل يعقوب. توظيف الإنترنت في المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية. سبتمبر (٢٠٠٥). البوابة العربية للمكتبات ولمعلومات. ص٣٧.
٧٤- رضوان، إسلام. جامعة أسيوط: تنفيذ إستراتيجية التحول الرقمي وميكنة النظم الإدارية. الأهرام. https://gate.ahram.org.eg/News//2316357.aspx 23-10-2019
٧٥- عبد الرازق، محمد. جامعة أسيوط تستعرض مساعيها في التحول الرقمي. الوفد. الأربعاء، ١٩ فبراير ٢٠٢٠.
٧٦- شاهين، شريف كامل. الخدمة المرجعية الإلكترونية المتاحة عبر واقع المكتبات العربية على شبكة الإنترنت. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم إدارة المعلومات والاتصال، ٢٠٠٥. ص ٣٢٤.
٧٧- فوزية، كوار. تطبيقات الخدمات المرجعية الإلكترونية في المكتبات الجامعية الجزائرية المكتبة الجامعية المركزية بإدرار نموذجا. جامعة إدرار. ص٥٣٨.
٧٨- محمد، عماد عيسي صالح. تقنيات الخدمة المرجعية التفاعلية في عصر الثورة الرقمية. مكتبات نت. مج٥ ع١٢ (٢٠٠٤). ص١٤.
٧٩- بوشارب، لزهر. تأهيل أختصاصي المكتبات والمعلومات للعمل في البيئة الرقمية: دراسة تحليلية لبرامج التعليم والتكوين في تخصص علم المكتبات بالجامعة الجزائرية. مجلة التدوين. ديسمبر ٢٠١٩. ص١٢٠.