



جامعة ابن خلدون - تيارت



كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم الاعلام والاتصال وعلم المكتبات

شعبة علم المكتبات والمعلومات

. مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر تخصص تكنولوجيا وهندسة المعلومات

موسومة بعنوان:

مشاريع المكتبات الرقمية بالجامعة الجزائرية في ظل التحولات التكنولوجية
الحديثة

دراسة لمجموعة من المكتبات الجامعية تيارت , آفلو , تيسمسيلت

الاستاذ المشرف:

من إعداد الطالب:

أ. العياشي بدر الدين

مبارك محمد الأمين

أعضاء لجنة المناقشة :

الاسم واللقب		الرتبة		الصفة
د. روابحي خيرة		أ. محاضر		(رئيسا)
د. العياشي بدر الدين		أ. محاضر		(مشرفا ومقررا)
د. قشيدون حليلة		أ. محاضر		(مناقشا)

السنة الجامعية : 2024-2025



سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ وَتَعَاقَبْ

لِقوله تعالى:

﴿ وَلئنْ شكرتم لأزيدنكم ﴾

وقوله صلى الله عليه وسلم:

﴿ من لم يشكر الناس لم يشكر الله ومن أهدى إليكم معروفاً فكافئوه فإن لم تستطيعوا فادعوا له ﴾

نحمد الله عز وجل ونشكره على أن وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع

وأتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ المشرف العياشي بدر الدين الذي رافقنا طيلة هذا البحث.

ومدنا بالمعلومات والنصائح الراقية والقيمة

راجين من الله عز وجل أن يسدد خطاه ويحقق مناه

فجزاه الله عنا خير الجزاء

وإلى كل الأساتذة والدكاترة الأفاضل الذين قدموا لنا العون ولم يبخلوا يوماً بعلمهم وإرشاداتهم التي

كانت نوراً نهتدي به في مشوارنا الدراسي.

كما نتقدم بالشكر إلى كل من ساعد على إتمام هذه الدراسة ولو بكلمة طيبة أو بدعاءٍ في ظهر الغيب

وإلى الذي كان له الفضل والعون بعد الله عز وجل .





إهداء

الحمد لله وكفى والصلاة والسلام على الحبيب والمصطفى وعلى آله ومن وفى، طب
القلوب وشفأؤها ونور الأبصار وضيأؤها أما بعد:

بفضله جل وعلا الذي هدانا ووفقنا في إتمام هذه الخطوة في مسيرتنا الدراسية المهداة
إلى الوالدين الكريمين، وإلى كل الأهل والأصدقاء صغيراً وكبيراً، وإلى كل من ساهم
في إنجاز هذه المذكرة.

وإلى عائلتي الكريمة، وإلى الأخوة والاصدقاء جزاهم الله عنا كل خير، والدكاترة من
جامعة ابن خلدون - تيارت خاصة كلية العلوم الإنسانية.

مبارك محمد...



الفهرس

مقدمة	أ
الاطار المنهجي للدراسة	4
1- إشكال	02
2- التساؤلات الفرعية	03
3- فرضيات الدراسة	03
4- أهمية الدراسة	04
5- أهداف الدراسة :	04
6- منهج الدراسة	05
7- مجتمع الدراسة وعينته	05
8- مجالات الدراسة	8
9- أدوات جمع البيانات	07
الدراسات السابقة	07
مصطلحات الدراسة	
09	
الفصل الأول : المكتبات الرقمية والتحول التكنولوجية	12
تمهيد	13
المبحث الاول : المكتبات الرقمية - المفاهيم والتطور	14
المطلب الاول : مفهومها وتطورها	14
المطلب الثاني : اوجه الاختلاف بين المكتبة الرقمية والتقليدية	17

المطلب الثالث : مكونات ,سمات ووظائف المكتبة الرقمية	20.....
المطلب الرابع : متطلبات المكتبة الرقمية	24.....
المبحث الثاني :التحولات التكنولوجية الحديثة و أثرها على المكتبات الرقمية	26.....
المطلب الاول : الذكاء الاصطناعي في المكتبات الرقمية	26.....
المطلب الثاني : الحوسبة السحابية في ادارة المكتبات الرقمية	29.....
المطلب الثالث : البيانات الضخمة ودورها في تعزيز خدمات المكتبة	35.....
المطلب الرابع : تقنيات البلوك تشين وضمان الخصوصية في المكتبات	37.....
خلاصة.....	43.....
الفصل الثاني :مشاريع المكتبات الرقمية في البيئة الجامعية	44.....
تمهيد.....	45.....
المبحث الاول : مشاريع المكتبات الرقمية -دراسة مفاهيمية	46
المطلب الاول : تعريف مشاريع المكتبة الرقمية واهدافها	
.....	46.....
المطلب الثاني :التخطيط والمراحل التنفيذية لمشاريع المكتبات الرقمية	48.....
المطلب الثالث : نماذج لمشاريع مكتبات رقمية ناجحة	54.....
المطلب الرابع :التحديات التي تواجه مشاريع المكتبات الرقمية	71.....
المبحث الثاني : استراتيجيات تطوير مشاريع المكتبة الرقمية	73.....
المطلب الاول : المتطلبات التقنية والبشرية لانجاح المشاريع	73.....
المطلب الثاني : آليات تمويل مشاريع المكتبات الرقمية	75.....

المطلب الثالث : الشراكات والتعاون بين الجامعات لتطوير المكتبات الرقمية

77.....	خلاصة
83.....	الفصل الثالث :دراسة لدى مجموعة من المكتبات الجامعية "تيارت-آفلو تسمسيلات.."
84.....	1-التعريف بالمكتبة المركزية لجامعة تيارت
	2-المكتبة المركزية لجامعة
85.....	آفلو
	3-المكتبة المركزية لجامعة
86.....	تيسمسيلات
88.....	عرض وتحليل بيانات الاستبيان
108.....	النتائج العامة للدراسة
109.....	النتائج على ضوء الفرضيات
111.....	خاتمة
113.....	قائمة المصادر والمراجع
123.....	الملاحق
.....	ملخص

قائمة الجداول، و الاختصارات

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	مشاريع المكتبة الرقمية بالولايات المتحدة الأمريكية	94
02	توزيع أفراد العينة حسب الجنس	123
03	توزيع أفراد العينة حسب التخصص	124
04	المؤهل العلمي للعينة	125
05	سنوات الخبرة في المكتبات لأفراد العينة	127
06	فعالية مشروع المكتبة الرقمية في مواجهة التحديات	129
07	أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية	130
08	مدى توفر الخدمات الرقمية في المكتبة	131
09	تقييم جاهزية البنية التحتية التكنولوجية للمكتبة	133
10	آراء الموظفين حول مساهمة التحول نحو المكتبة الرقمية في تحسين الخدمات	134
11	مشاركة الموظفين في دورات تكوينية تخص المكتبات الرقمية أو تكنولوجيا المعلومات	136
12	طبيعة التكوين الذي تلقاه المشاركون	137
13	تقييم الموظفين لمهاراتهم في التعامل مع الأنظمة الرقمية للمكتبات	138

140	الحاجة إلى دورات تكوينية إضافية في مجال المكتبات الرقمية	14
141	نوع التكوين الذي يراه المستجوبون ضرورياً لإنجاح مشاريع المكتبة الرقمية	15
143	آراء المستجوبين حول الخطوات الأساسية لنجاح مشروع مكتبة رقمية في الجامعة	16
144	أهم العوائق التي قد تحول دون تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية	17

قائمة الاختصارات والرموز

الصفحة	ص
الطبعة	ط
التاريخ الميلادي	م
بدون كلية	د.ك
بدون طبعة	د.ط

قائمة الاختصارات باللغة الاجنبية :

الشبكة الأكاديمية للبحث (ARN - Réseau Académique de la Recherche)	ARN
Institut de Recherche en Information et Communication	IRIC
Artificial Intelligence	AI

مقدمة

يشهد العالم المعاصر موجة متسارعة من التحولات التكنولوجية التي أثرت بشكل جذري على مختلف قطاعات المعرفة، وعلى رأسها قطاع التعليم العالي والمكتبات الجامعية. فقد أصبحت التكنولوجيا الرقمية أداة مركزية في بناء اقتصاد المعرفة وتطوير المنظومات التعليمية، الأمر الذي فرض على المكتبات، كمؤسسات معرفية أساسية، ضرورة إعادة النظر في وظائفها التقليدية، والتوجه نحو رقمنة مواردها وخدماتها لتلبية احتياجات مجتمع المعرفة المتجدد.

في هذا الإطار، برزت المكتبات الرقمية كمكون محوري ضمن استراتيجيات التحول الرقمي في البيئة الجامعية، حيث أتاحت للمستخدمين إمكانية الوصول السريع والفعال إلى مصادر المعلومات، سواء داخل الحرم الجامعي أو خارجه. كما ساهمت في دعم العملية التعليمية والبحثية من خلال توفير محتوى علمي متنوع ومحدث، مع الاستفادة من أدوات وتقنيات البحث المتقدمة. إلا أن تجسيد مشاريع المكتبات الرقمية على أرض الواقع يستوجب وجود رؤية واضحة، وإرادة مؤسسية، وكفاءات بشرية مؤهلة، فضلاً عن بيئة تكنولوجية داعمة.

وعلى الرغم من الجهود المبذولة في عدد من الجامعات لاعتماد المكتبات الرقمية، إلا أن هذه المشاريع لا تزال تواجه تحديات متعددة، تتعلق بجوانب تقنية وبشرية وتنظيمية. وتختلف هذه التحديات من مؤسسة لأخرى بحسب مستوى الجاهزية الرقمية، وتوفر الإمكانيات المادية والتقنية، ومدى وعي القائمين على هذه المكتبات بأهمية التحول الرقمي وضرورته في تحسين الأداء الأكاديمي والخدمي. من هنا تبرز الحاجة إلى تقييم واقع هذه المشاريع، وتحليل مكامن القوة والضعف فيها.

من هذا المنطلق، تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع مشاريع المكتبات الرقمية داخل مجموعة من المكتبات الجامعية، في ظل السياق التكنولوجي المتجدد، من خلال دراسة ميدانية تركز على مدى جاهزية هذه المكتبات لتبني التحول الرقمي، وتحليل الصعوبات التي تعترض هذا المسار، بالإضافة إلى تقديم مجموعة من التوصيات التي من شأنها دعم وتطوير هذه المشاريع بما يخدم متطلبات الجامعة الحديثة، ويعزز من دور المكتبة كمركز للإنتاج والتشارك المعرفي بحيث تعتبر فئة موظفي المكتبات من الفئات الحيوية في المجتمع الأكاديمي، حيث يلعبون دوراً أساسياً في تسهيل الوصول إلى المعلومات والموارد العلمية. وبالنظر إلى طبيعة عملهم، يحتاج موظفو المكتبات إلى مصادر موثوقة ومتنوعة تمكنهم من تقديم الدعم الفعال للباحثين والطلاب.

ولاجل الالمام اكثر بالموضوع تم تقسيم الدراسة الى اربعة فصول,احتوى الفصل الاول منها على الفصل المنهجي للدراسة من خلال تحديد الاشكالية ,التساؤلات الفرعية ,الفرضيات ,والتطرق للاهمية والاهداف التي تسعى الدراسة الى تحقيقها واهمية الدراسة ,بعدذلك كشفنا اللثام على بعض المصطلحات والمفاهيم التي تخدم موضوع الدراسة

في حين تطرقنا في الفصل الثاني الى المكتبات الرقمية والتحولات التكنولوجية بتعريفها ,وذكر تقسيماتها ,مراحل تطورها ,وظائفها ,خصائصها

اما الفصل الثالث تناولت مشاريع المكتبات الرقمية بتعريفها , التخطيط والمراحل لمشاريع المكتبة الرقمية التنفيذية , قواعد انجاح مشروع مكتبة رقمية, نماذج لمشاريع مكتبات رقمية ناجحة(رائدة في العالم), مشاريع المكتبات الرقمية في الجزائر.... .

وفي الفصل الرابع والاخير من هذه الدراسة فقد تناولنا في الدراسة الميدانية التعريف بمكتبات الجامعات الثلاثة المعنيين بدراستنا وهم :المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون بتيارت ,مكتبة جامعة الشريف بوشوشة بافلو ,مكتبة جامعة احمد بن يحيى الونشريسي ,وبعدها مباشرة تم عرض وتحليل اجابات المبحوثين , ثن النتائج العامة للدراسة ,والنتائج على ضوء الفرضيات

وفي خاتمة هذه الدراسة حاولنا تقديم حوصلة عن اهم ماتوصلنا اليه من نتائج.

ولقد اعتمدنا في هذه الدراسة على مجموعة قيمة من المراجع سواء ماتعلق منها بالجانب المنهجي والاطار المعرفي ,كان اهمها مجموعة من:الكتب, المقالات والمجلات العلمية....الخ

ولاتكاد تخلو اي دراسة من بعض الصعوبات والعراقيل التي قد تصادف الباحث في فترات انجازه للدراسة ,ومن ابرزها المادة العلمية وهذا يعود بدرجة خاصة الى حداثة الموضوع وعدم التطرق اليه بصفة مفصلة من قبل .

والجدير بالذكر اننا اعتمدنا على مادة علمية لاباس بها مكونة من جملة من الكتب والدوريات والمقالات الالكترونية,واعتمدنا في كتابة هوامش واحالات هذه الدراسة على مواصفة الاستشهاد المرجعي معيار iso690 الصادرة عن منظمة التقييس.

الإطار المنهجي للدراسة

1- إشكالية

الدراسة:

تعتبر المكتبات واحدة من المؤسسات التعليمية التثقيفية الديناميكية التي تؤثر بالمحيط الذي تخدمه، وتتأثر بمختلف التغيرات والتطورات الحاصلة سواء على مستوى المحيط الخارجي أو الداخلي، ومن أهم التغيرات التي حاولت المكتبات الاستفادة منها التقدم الحاصل بمجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال عبر مختلف المراحل بدءاً من المصغرات الفيلمية مروراً بتكنولوجيات الحواسيب وصولاً للبحث المباشر للمعلومات سواء من خلال الشبكات الداخلية أو الخارجية. ونتيجة إثبات فعالية استخدام مختلف هذه التقنيات في مختلف الميادين، حاولت المكتبات عكس استخدامات هذه التقنيات والتكنولوجيات الحديثة في مختلف جوانبها سواء من ناحية مصادر المعلومات أو خدماتها.

وبما أن المكتبات الجامعية واحدة من أنواع المكتبات التي تحاول خدمة أهداف المؤسسة الأم، وهي القلب النابض بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي، هذا بالنظر للمكانة التي تشغلها، حيث تقدم خدمات لفئات مختلفة سواء من ناحية الاحتياجات أو الاستخدامات بمكتبات الجامعة سواء كانوا طلبة، أساتذة، باحثين، موظفين. كما أنها تعمل على الإلمام بجميع مصادر المعلومات بمختلف أنواعها وأشكالها سواء في شكلها التقليدي أو الحديث ذلك حتى تضمن تقديم أفضل الخدمات، بالإضافة إلى التحكم في الانفجار المعلوماتي الحاصل في عصرنا الحالي نتيجة استفحال الوسائل والتقنيات التكنولوجية الحديثة، وعلى ضوء مختلف هذه التغيرات نجد أيضاً أن المكتبات الجامعية تقع على عاتقها مسؤولية تطوير البحث العلمي والتقني، خصوصاً في ظل التغيرات السريعة والمستمرة التي يعرفها عصرنا الحالي وانتقاله من مجتمع أساسه المعلومات إلى عصر المعرفة، الأمر الذي يفرض على المكتبات الجامعية مساهمة مختلفة هذه التطورات وإيجاد مكانة ودور تلعبه في ظل هذه التغيرات، ولأجل هذا التجأت هذه المكتبات للاستعانة بالوسائل التكنولوجية التي من شأنها تحقيق الأهداف الأساسية للمكتبات من اقتصاد في الجهد والوقت والتكلفة، بالإضافة إلى اعتماد هذه التقنيات كأدوات للتغلغل في ظل متغيرات البيئة الحديثة وما أفرزته من تطورات.

ونتيجة التطور المتلاحق والمستمر لتكنولوجيات المعلومات، والعمل الدائم على تطوير استخداماتها في مجال المكتبات، جاءت المكتبات الرقمية كشكل جديد للمؤسسات الوثائقية يعمل على الاقتناء والحفظ الرقمي وإتاحة خدمات ومصادر المعلومات لتمكين المستفيد الولوج إليها عن طريق طرفية الحاسوب من خلال شبكة اتصال سواء كانت داخلية أو خارجية.

ونظرا للتكاليف الباهظة التي تكلفها المشاريع الرقمية وما تحتاج إليه من متطلبات بشرية ومادية ومالية، وتقنية فهي بمثابة مغامرة من جهة، واستثمار من جهة أخرى بالنسبة للمؤسسات التي تتبنى وتختار هذا النوع من الحلول الرقمية، الأمر الذي يستوجب قيام دراسة مسبقة لمشروع مكتبة رقمية من خلال تسطير الأهداف التي يرمي إليها المشروع، دراسة الجدوى ، دراسة البيئة الخارجية والداخلية للمؤسسة، كل هذا حتى يتم ضمان تحقيق الأهداف والفائدة المرجوة من وراء هذه المشاريع.

في ظل كل هذه المعطيات هناك إشكال يطرح للدراسة يتمثل في: ما مدى جاهزية وقدرة مكتبات جامعات (تيارت ، آفلو ، تيسمسيلت) لتبني مشروع مكتبة رقمية؟

2- التساؤلات الفرعية:

حتى نتمكن من تحديد الأبعاد الحقيقية لموضوع الدراسة استلزم طرح مجموعة من الأسئلة وهي كالتالي :

ما هي أهم التحولات التكنولوجية التي أثرت في طبيعة عمل المكتبات الجامعية؟

إلى أي مدى تتوفر البنية التحتية التقنية والرقمية الضرورية لتنفيذ هذه المشاريع؟

هل تمتلك الموارد البشرية في المكتبات الجامعية الكفاءة والمهارات الرقمية الكافية لتسيير مشاريع المكتبة الرقمية؟

ما هي أبرز التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في تطبيق مشاريع التحول الرقمي؟

3- فرضيات الدراسة:

تعتبر الفرضيات عبارة عن تخمين للأسباب التي يتصور الباحث أنها وراء فرز الظاهر، وبالتالي هي عبارة عن نظرية لم تثبت صحتها بعد، وحتى تكون الدراسة بطريقة منهجية لا بد من افتراض إجابات مؤقتة للتساؤلات المطروحة، وتتمثل فرضيات الدراسة في:

- تسهم التحولات التكنولوجية الحديثة في تعزيز وعي موظفي المكتبات الجامعية بأهمية المشاريع الرقمية.

- تعاني مشاريع المكتبة الرقمية في الجامعات محل الدراسة من تحديات تتعلق بالبنية التحتية والتجهيزات التقنية.

- تفتقر فئة معتبرة من موظفي المكتبات إلى التكوين المتخصص والمهارات الرقمية اللازمة لتنفيذ المشاريع الرقمية.

- يمتلك موظفو المكتبات الجامعية تصورات ومقترحات تطويرية قد تسهم في إنجاح مشاريع المكتبة الرقمية في حال توفير الشروط المناسبة.

4- أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تناولها للتحديات التي تواجه مكتبات جامعات تيارت، آفلو، وتيسمسيلت، في ظل التحولات الرقمية التي تشهدها الجامعات. كما تبرز أهميتها في ربط الجانب النظري المكتسب خلال المرحلة الجامعية بالواقع الميداني، عبر البحث في مدى جاهزية هذه المكتبات لتبني مشروع مكتبة رقمية. وتسعى الدراسة لتقديم رؤية أولية يمكن أن تساعد هذه المؤسسات على مواكبة التطورات التكنولوجية ومحاكاة التجارب الدولية الناجحة في مجال الرقمنة، بهدف تحسين خدماتها وتفعيل دورها التوثيقي والمعرفي.

5- أهداف الدراسة :

إن الهدف من وراء إعداد هذه الدراسة هو محاولة تسليط الضوء على مشاريع المكتبات الرقمية من خلال التعرض بالتفصيل إلى مفهوم المكتبة الرقمية ومستلزماتها وإبراز الأهمية البالغة لها التي تفرض

وضع تصور لها كمشروع يستدعي للتخطيط وتحديد الأهداف والاستراتيجيات الملائمة قبل البدء في التنفيذ، فبعد تحديد كل المفاهيم والخطوات الأساسية لمشروع مكتبة رقمية، ستكون هناك محاولة للخروج بهذه المفاهيم النظرية وعكسها على واقع مكتبات جامعة تيارت ، آفلو ، تيسمسيلت من خلال محاولة دراسة البيئة الخارجية بمختلف متغيراتها بالإضافة إلى دراسة البيئة الداخلية وإثبات مدى جدوى التخطيط لمشروع مكتبة رقمية في ظل التغيرات التي تعيشها المكتبة وعلى كل المستويات للوصول في الأخير إلى تحديد جاهزية المكتبة لمشروع مكتبة رقمية سواء من خلال دراسة الكفاءات البشرية العاملة على مستوى مكتبات الجامعات الثلاث ودراسة احتياجات الموظفين من المكتبة ومدى إمكانية تحقيق هذه الاحتياجات من خلال تبني المكتبة لحلول رقمية.

6- منهج الدراسة:

حتى تحقق الدراسة أهدافها وتتوصل إلى نتائج منطقية، تم تتبع المنهج الوصفي و التحليلي الذي يعمل على رصد ومتابعة دقيقة لظاهرة أو حدث معين بطريقة كمية أو نوعية في فترة زمنية معينة أو عدة فترات من أجل التعرف على الظاهرة أو الحدث من حيث المحتوى والمضمون، والوصول إلى نتائج وتعميمات تساعد في فهم الواقع وتطويره.

7-مجتمع الدراسة وعينته:

حتى يتم الاجابة على تساؤلات الدراسة، والحكم على مشكلة الدراسة يستوجب وجود مجتمع دراسة يتناسب سواء من ناحية عدد أفرادها، وخصائصه، ذلك أنه لا يمكن الحكم على ظاهرة سواء من عدد قليل غير ممثل أو عدد كبير لا يمكن التحكم فيه، ومن خلال طرح الاشكالية فإننا نحتاج إلى آراء المكتبيين العاملين على مستوى مكتبات الجامعات الثلاث والتي تتكون من 55موظف.

■ العينة الخاصة بالمكتبيين:

من منطلق أن الدراسة تهدف إلى التعرف إلى مهارات المكتبيين في مشاريع المكتبة الرقمية بالجامعة في ظل التحولات التكنولوجية الحديثة، فقد تم أخذ آراء المكتبيين العاملين على مستوى مكاتب الجامعات الثلاثة (تيارت ، آفلو ، تيسمسيلت) بمختلف أنواعها، دون الاقتصار على المكتبيين الحاصلين على شهادات من أقسام المكتبات والمعلومات، ذلك أن هناك نسبة معتبرة من الموظفين على مستوى مكاتب الجامعات غير حاصلين على شهادة من أقسام المكتبات والمعلومات، وعلى هذا الأساس فقد أخذت الدراسة معيار الرتبة، حيث شملت عينة الدراسة جميع المكتبيين من الرتب التالية:

- مساعد مكاتب جامعية.
- ملحق مكاتب جامعية مستوى أول وثاني.
- محافظ مكاتب جامعية.
- محافظ رئيسي بالمكاتب الجامعية.

8-مجالات الدراسة

تندرج هذه الدراسة ضمن إطار علمي يسعى إلى الإحاطة بمختلف الأبعاد المتعلقة بموضوع مشاريع المكتبات الرقمية ، وذلك من خلال التركيز على واقع هذه المشاريع داخل مجموعة من المكتبات الجامعية الجزائرية، وبالأخص من حيث جاهزية البنية التحتية والموارد البشرية. وفي هذا السياق، يمكن تحديد مجالات الدراسة وفق الآتي:

المجال الجغرافي

تتمثل الحدود الجغرافية لهذه الدراسة في ثلاث مكتبات جامعية تقع في غرب الجزائر، وهي:

- المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون – تيارت،
- المكتبة المركزية للمركز الجامعي آفلو،

• المكتبة المركزية لجامعة تيسمسيلت.

وقد تم اختيار هذه المؤسسات لتمثل بيئات مختلفة في الإمكانيات والتجهيزات، مما يسمح بالمقارنة وتحليل مدى جاهزيتها لتبني مشاريع مكتبات رقمية فعالة.

المجال الزمني

أجريت هذه الدراسة خلال السنة الجامعية 2025/2024، حيث تمت عملية جمع البيانات وتحليلها خلال الفترة الممتدة من شهر فيفري إلى غاية 15 جوان 2025، وهي المرحلة التي نُفذت خلالها الدراسة الميدانية باستعمال استبيان موجه إلى موظفي المكتبات الجامعية محل الدراسة

المجال البشري

يتمثل المجال البشري لهذه الدراسة في موظفي المكتبات الجامعية بالمؤسسات الثلاث السالفة الذكر. وقد تم اختيار هذه الفئة نظراً لكونها المعنية بشكل مباشر بتخطيط وتنفيذ ومتابعة مشاريع المكتبة الرقمية، كما أنها الأقدر على تقييم جاهزية المؤسسة التي تشغل بها من حيث البنية التحتية، والموارد البشرية، والبرمجيات المعتمدة، ومدى مواكبتها للتحولات الرقمية الحديثة.

9- أدوات جمع البيانات:

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبيان الالكتروني كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظراً لما يتميز به من سهولة التطبيق وسرعة في تجميع المعطيات من عدد كبير من الأفراد في وقت وجيز، إضافة إلى قدرته على تغطية محاور متعددة تلامس أبعاد الموضوع قيد الدراسة. وقد تم تصميم الاستبيان بطريقة منظمة وشاملة، حيث تضمن أربعة محاور أساسية تغطي الجوانب التالية:

1. المعلومات العامة للمستجوبين: كالجنس، السن، المستوى العلمي، وسنوات الخبرة.
2. واقع المكتبة الرقمية: من حيث التجهيزات، البرامج المعتمدة، والخدمات الرقمية المتاحة.
3. جاهزية وتأهيل الكفاءات البشرية: من حيث التكوين، المهارات الرقمية، ومدى مواكبة الموظفين للتطورات التقنية.

4. رؤية مستقبلية لتطوير المكتبات الجامعية الرقمية لتمكين المشاركين من التعبير عن آرائهم ومقترحاتهم حول تطوير مشاريع المكتبة الرقمية.

تم توزيع الاستبيان على عينة من موظفي المكتبات الجامعية في كل من جامعة ابن خلدون - تيارت، المركز الجامعي آفلو، وجامعة تيسمسيلت، حيث تم جمع البيانات وتحليلها لاحقاً باستخدام أدوات تحليل إحصائي مناسبة.

10-الدراسات السابقة:

بحكم أن طبيعة العلوم هي تكاملية تراكمية، يستوجب استطلاع الدراسات السابقة التي تناولت نفس الموضوع في إحدى جوانبه، وبالنظر لطبيعة الموضوع فإن الدراسات السابقة فيه تكون ضعيفة من ناحية الكتب، بل تكون في شكل المقالات علمية، وأدلة العمل، وفيما يلي يتم استعراض مختلف الدراسات السابقة التي تتقاطع في نفس نقطة البحث سواء من الجانب النظري أو الميداني:

الدراسات العربية:

■ الدراسة الأولى :

عبد العزيز بن راشد أحمد العوفي 2023 بعنوان المكتبة الرقمية السعودية عوامل التبني ومعيقاته في ضوء النظرية الموحدة لقبول استخدام التكنولوجيا سعت هذه الدراسة الى التعرف على العوامل الميسرة والعوامل المعيقة للتبني واستخدام المكتبة الرقمية السعودية في ضوء العوامل الاربعة النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا وذلك باستخدام المنهج الوصفي وقد خلصت هذه الدراسة الى وجود العديد من العوامل الميسرة لتبني المكتبة الرقمية السعودية من قبل أعضاء هيئة التدريس والباحثين من المعلمين وطلابهم.¹

1 العوفي، ع. ب. ر. ح. (2023). (المكتبة الرقمية السعودية: عوامل التبني ومعيقاته في ضوء النظرية الموحدة لقبول استخدام التكنولوجيا .مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، 6(10)، 1147-1159.

الدراسة الثانية :

وهي أطروحة لنيل درجة دكتوراه علوم في ميدان علوم المكتبات، اتخذ فيها الباحث مشروع المكتبة الرقمية المكتبة د. أحمد عروة الجامعية بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية نموذجا لدراسة، حاول من خلاله الوقوف على عوامل ظهور المشروع، ومراحل انجازه وتنفيذه، ورصد الممارسات والاستخدامات الوثائقية لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.¹

وقد تم اعتماد المنهج الوصفي من طرف الباحث بغية تقديم نموذج يمكن الاسترشاد به أثناء تصميم مكتبة رقمية من خلال رصد اتجاهات استخدامات المستفيدين ومهاراتهم في ظل البيئة الرقمية، بالإضافة إلى الوقوف على أهم أسباب التأخر في انجاز مشروع مكتبة رقمية.

وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة خصوصا من ناحية الجانب الميداني، من ناحية متغيرات الدراسة المتعلقة بمسائل استخدامات وممارسات المستفيدين سواء في ظل البيئة التقليدية أو الرقمية، كما أفادتنا ببعض النقاط النظرية.

الدراسة الثالثة: خالد ادريس عجبنا فضل (2020م) بعنوان الافادة من خدمات المكتبات الرقمية هدفت هذه الدراسة الى معرفة الافادة من خدمات المكتبات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم ودوافع استخدامهم للمكتبات الرقمية , استخدم الباحث المنهج الوصفي بشقيه والمنهج التاريخي , ومنه أدوات جمع البيانات تم استخدام المقابلة والاستبانة والملاحظة , حيث بلغ حجم عينة الدراسة (341) ومن اهم نتائج الدراسة , أن معظم أعضاء هيئة التدريس يؤكدون على ضرورة المكتبات الرقمية بمؤسسات التعليم العالي , كذلك يؤكدون بأن المكتبات الرقمية تسهم في رفع كفاءة البحث العلمي. ومن أهم توصيات الدراسة , ضرورة الاهتمام بالمكتبات الرقمية بمؤسسات التعلم العالي , وتوفير الميزانية الكافية للاشتراك في قواعد البيانات , السعي لتطوير الخدمات التي تقدمها المكتبات الرقمية بمؤسسات التعلم العالي.²

1 أطروحة دكتوراه علوم في علوم المكتبات (دون تاريخ). مشروع المكتبة الرقمية: نموذج مكتبة د. أحمد عروة الجامعية بجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية. جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، قسنطينة.

2 عجبنا فضل، خ. إ. (2020). (الإفادة من خدمات المكتبات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس بمؤسسات التعليم العالي) [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

الدراسة الرابعة: مسرودة محمود 2015 بعنوان المكتبات الافتراضية في الجزائر بين متطلبات العصر ومعطيات واقع الشبكة الأكاديمية للبحث ARN نموذج غرف واستخدم في هذه الدراسة منهج الوصف التحليلي الذي يتلائم مع هذا النوع من البحوث وأيضاً تم الاستعانة بمنهج المسح البيبليوغرافي للحصول على الدراسات المستخدمة في نفس الموضوع والوقوف على بعض التجارب الرائدة في الميدان وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن للانفجار التكنولوجي في ميدان المعلومات والاتصال الأثر الكبير على كل نواحي حياة الإنسان ولم يكن ميدان المكتبات والتوثيق بمعزل عن هذه التحولات.¹

11- تحديد المفاهيم :

من خلال الدراسة سواء في شقها النظري أو الميداني، تم استخدام مجموعة من المصطلحات نحدد مفاهيم استخدامها فيما يلي :

المشروع: هو عبارة عن الاستراتيجية التي تنتهجها المؤسسات بصفة عامة ومؤسسات المعلومات بصفة خاصة لتحقيق هدف معين.

المكتبة الرقمية: ويقصد بها التقنيات التي تتبناها مؤسسات المعلومات لبناء رصيد رقمي (سواء من خلال الاتجاه إلى خلق صور رقمية ومعالجتها وإتاحتها أو اقتناء رصيد رقمي) وإتاحة كافة هذا الرصيد عبر شبكة اتصال.

مشروع مكتبة رقمية: يقصد به السيناريو الذي تحدده مؤسسات المعلومات وتقوم بتوثيق قراراته لتنفيذه في الشكل المثالي ، ويشمل مفهوم مشروع مكتبة رقمية كل من مرحلة تحديد هوية المشروع، والبنية التحتية له سواء من ناحية التجهيزات أو الموارد المالية أو البشرية، وحتى الجانب الزماني والمكاني، ثم الانتقال إلى مرحلة التنفيذ والتي تعتبر عملية ترجمة القرارات المتخذة في المراحل السابقة.

1 مسرودة، م. (2015). المكتبات الافتراضية في الجزائر بين متطلبات العصر ومعطيات واقع الشبكة الأكاديمية للبحث ARN: نموذج غرف [مذكرة ماجستير/ أطروحة دكتوراه غير منشورة].

مكتبات الجامعات: ويقصد بها المؤسسات العلمية التي تخدم فئة المستفيدين التابعين للحرم الجامعي سواء كانوا طلبة أو أساتذة أو باحثين أو حتى الموظفين، وهذه المكتبات يمكن أن تكون في شكل مكتبات مركزية للجامعات أو مكتبات كليات أو معاهد أو أقسام.

الفصل الأول :

المكتبات الرقمية والتحويلات التكنولوجية

تمهيد

شهد العالم في العقود الأخيرة تطوراً تكنولوجياً متسارعاً مسّ مختلف مجالات الحياة، وكان للمجال المعلوماتي نصيبٌ وافٍ من هذه التحولات، حيث أصبحت الرقمنة عاملاً حاسماً في إعادة تشكيل طرق إنتاج، تخزين، وتداول المعرفة. وفي هذا السياق، برزت المكتبات الرقمية كأحد أهم مخرجات هذا التحول، إذ تمثل نقلة نوعية في أداء المكتبات، من خلال توفير مصادر المعلومات إلكترونياً وتيسير الوصول إليها دون قيود زمانية أو مكانية.

ترافق هذا التطور مع تحديات وفرص جديدة أمام المؤسسات الأكاديمية، مما جعل من الضروري إعادة النظر في وظائف المكتبة التقليدية، والتفكير في كيفية استثمار التكنولوجيات الحديثة لتلبية احتياجات الباحثين والطلبة. فالمكتبة الرقمية لم تعد مجرد خيار تقني، بل أصبحت ضرورة استراتيجية تفرضها متطلبات العصر الرقمي.

يناقش هذا الفصل مفهوم المكتبة الرقمية، نشأتها، خصائصها، ومكوناتها، إضافة إلى رصد أهم التحولات التكنولوجية التي أثرت في بنيتها ووظائفها. كما يتطرق إلى العلاقة بين الرقمنة وتطور خدمات المكتبات الجامعية، مع التركيز على البيئة الجامعية الجزائرية كنموذج للدراسة.

المبحث الأول: المكتبات الرقمية –المفاهيم والتطور

المطلب الاول : مفهوم المكتبة الرقمية وتطورها

1/تعريف المكتبة الرقمية

تعرف المكتبات الرقمية بأنها مكتبات تفتتي مصادر معلومات رقمية سواءا كانت منتجة اصلا في شكل رقمي ام تم تحويلها الى شكل رقمي لاحقا بغض النظر على كون تلك المصادر متاحة على الانترنت ام لا وتجري عمليات ضبطها ببليوجرافيا باستخدام نظام الي ويتاح الدخول اليها عن طريق شبكة محلية او حواسيب او واسعة او عبر الانترنت¹

ويشير مفهوم المكتبات الرقمية إلى تلك المكتبات التي تتوفر فيها مصادر المعلومات بتنسيق يتم قراءته بصورة رقمية، ذات الجودة العالية والتي يتم إنشاؤها وجمعها وإدارتها وفق مجموعة من المبادئ لتطوير عملية الحصول على المعلومات وإتاحتها بطريقة تحقق فيها الاستدامة²

المكتبة الرقمية هي مجموعة من الموارد والمصادر المعلوماتية التي يتم تنظيمها وحفظها وإتاحتها إلكترونيا عبر الوسائط الرقمية ويمكن الوصول إليها عن بعد من خلال شبكات الاتصال مثل - الانترنت تحتوي على موارد رقمية مثل -الكتب والمقالات والصور³

المكتبة الرقمية هي مكتبة توفر مصادر معلوماتية (كتب، مقالات، رسائل، صور، فيديوهات...) في شكل إلكتروني، تُخزن وتُنظم وتُتاح عبر شبكة الإنترنت أو شبكة محلية، بحيث يمكن للمستخدمين الوصول إليها عن بُعد باستخدام أجهزة رقمية، دون الحاجة إلى التواجد الفيزيائي بالمكتبة.

¹ عبدالعزيز بن راشد حامد العوفي .المكتبة الرقمية السعودية عوامل التبنّي ومعيقاته في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا .مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية .مجلة6.عدد10.2023ص149متاحة على الرابط-Journal-ekb تم الاطلاع عليه يوم 15ماي 2025على الساعة 23:35

²خالد ادريس عجيبة فضل .واقع استخدام المكتبة الرقمية من قبل طلاب الدراسات العليا بجامعة كردفان :دراسة ميدانية .كلية الاداب .قسم المكتبات والمعلومات . جامعة السلام . مجلة العلوم الانسانية والطبيعية .مجلة علمية محكمة متاحة على الرابط hnjournal.net تم الاطلاع عليه يوم 15ماي 2025على الساعة 00:30

³عماد عيسى صالح .مستقبل المكتبات والحاجة الى اعادة تعريف تجربة المكتبة .قسم المكتبات والمعلومات .جامعة حلوان .مجلة علمية محكمة -العدد35.متاحة على الرابط arab-affli.orgتم الاطلاع عليه يوم 16 ماي 2025على

2/المسار التطوري للمكتبة الرقمية:

غالباً ما يعتقد عامة الناس أن المكتبات الرقمية نشأت نتيجة لظهور شبكة الإنترنت، إلا أن جذور كل منهما تعود إلى أربعينيات وخمسينيات القرن العشرين. في الواقع، هناك العديد من مشاريع المكتبات الرقمية التي سبقت ظهور الإنترنت، ومنها مشروع (Mellon Carnegie (CORE (1989-1992)، ومشروع (TULIP (1993-1995، بالإضافة إلى مشروع University's Project Mercury Experiment – Chemistry Retrieval Online.

1-يمكن تقسيم تاريخ المكتبات الرقمية إلى مرحلتين أساسيتين¹:

1-1المرحلة الأولى

شهدت هذه المرحلة، التي امتدت من بداية التسعينيات إلى منتصفها، دوراً بارزاً لبعض المؤسسات، مثل مؤسسة العلوم القومية للفضاء (NASA)، في تمويل مشاريع بحثية رائدة، مما ساهم في:

توضيح المفاهيم المتعلقة بالمكتبات الرقمية وتقديم تعريفات دقيقة لها.

إثارة الاهتمام العام بالإمكانات والوعود التي تقدمها تقنيات المكتبات الرقمية.

تحقيق تقدم في تصميم التفاعل أثناء البحث ضمن مشاريع المكتبات الرقمية.

جمع خبرات من تخصصات مختلفة، بدءاً من الإنسانيات والعلوم الاجتماعية وصولاً إلى الهندسة.

تحفيز البحث المتعلق بتطوير المكتبات الرقمية.

أدت هذه المرحلة إلى تقدم ملحوظ في مجال الحركة المكتبية الرقمية (Digital Librarianship)، كما جذبت اهتمام الأوساط الأكاديمية وصانعي السياسات والجمهور العام. وقد أسهم ذلك في ظهور العديد من المبادرات ذات الصلة، مثل:

1-Fox, Edward A , and Urs ,Shalini R. : Digital Libraries . ed. (Medford NJ.) Information today : vol. 36 p. 503-589,2002

برنامج المكتبة الإلكترونية (ELINOR Programmed)

برنامج إدليب (edlib Programme) في المملكة المتحدة

المبادرات الأسترالية للمكتبات الرقمية (The Australian Digital Library Initiatives)

المبادرة الكندية للمكتبة الرقمية (The Canadian Digital Library Initiatives)

هذه المرحلة مهدت الطريق للجيل التالي من المكتبات الرقمية، مما ساهم في تعزيز البحث والتطوير في هذا المجال.

1-2 المرحلة الثانية:

جاءت هذه المرحلة نتيجة للنجاح الذي تحقق في المرحلة الأولى، حيث عملت على دعمها وتعزيزها من خلال عدة جوانب، أبرزها:¹

توسيع نطاق التغطية ليشمل أوعية معلومات متنوعة، مثل الأشرطة الصوتية والموسيقية، والبيانات الاقتصادية، والبرمجيات، والفيديو، بالإضافة إلى المواد النصية في مختلف التخصصات.

تنوع المحتوى ليشمل نماذج أنثروبولوجية، وصوراً، ومخطوطات أدبية، وسجلات طبية للمرضى، مما أدى إلى زيادة ثراء المعلومات المتاحة.

استكشاف القضايا التقنية الجديدة والتعامل معها، مثل أمن المعلومات، والتصنيف الآلي، ومصادر المعلومات، لضمان تطوير المكتبات الرقمية وجعلها أكثر كفاءة وسهولة في الوصول.

ساهمت هذه المرحلة في تعزيز البنية التحتية للمكتبات الرقمية، مما مهد الطريق لاعتمادها على نطاق أوسع في مختلف المجالات الأكاديمية والمهنية.

قدم هرتر (Harter) بعداً تاريخياً لمفهوم المكتبة الرقمية، حيث أرجع جذورها إلى بداية إدخال الحاسب الآلي في الخدمات الفنية للمكتبات عام 1950. وفي عام 1965، قدم لكلايدر (Licklider)

1- FITZPATRICK, TRISTAN , A brief history of the internet, IT . Communications Research , An Article publish February 22 , 2017

مصطلح "مكتبة المستقبل"، الذي تضمن رؤيته لأنظمة مدركة (Precognitive Systems) تهدف إلى توفير ذخيرة معرفية للمستفيدين. وقد وصف مكونات مكتبة المستقبل بطريقة تشبه إلى حد كبير الإنترنت اليوم، مشدداً على أن جوهرها يعتمد على الاتصالات، والحواسيب، والربط الشبكي عبر الأسلاك التي تصل بين وحدات التخزين الرقمية وشبكات المعلومات.¹

أما مصطلح "المكتبة الإلكترونية"، فقد سبق ظهور مصطلح "المكتبة الرقمية"، حيث تم توثيقه لأول مرة في مرصد LISA عام 1977، كما أشار إليه مرصد IRIC عام 1971. ثم جاء لانكستر (Lancaster) عام 1978 ليقدم مصطلح "المكتبة اللاورقية" (Paperless Library)، في إشارة إلى المكتبات التي تعتمد على الحاسب الآلي والشبكات في تنظيم المعلومات وإدارتها واسترجاعها، مما شكل خطوة مهمة نحو التحول الرقمي في مجال المكتبات

رجع ليسك (Lesk) الفضل في صك مصطلح "المكتبة الرقمية" إلى مايك نيلسون (Mike Nelson)، أحد مستشاري الرئيس الأمريكي بيل كلينتون ونائبه آل جور، وذلك في إطار مشروعات مبادرة المكتبات الرقمية التي امتدت على مرحلتين: الأولى بين 1994-1998 والثانية بين 1999-2004. جاء استخدام هذا المصطلح ضمن خطاب آل جور حول البنية التحتية العالمية للمعلومات، والذي ورد في التقرير الختامي لمؤتمر الاتحاد الدولي للاتصالات عن بُعد في بيونس آيرس، الأرجنتين، مارس 1994².

إلا أن تحليل الإنتاج الفكري أظهر أن المصطلح كان متداولاً قبل ذلك، حيث تم رصده في مقال لماري باينبورج (J.-F. Mari Pijnenborg) عام 1991، كما ظهر في مستخلص مقال لباتريس ليونز (Patrice A. Lyons) عام 1989، مما يشير إلى أن مفهوم المكتبة الرقمية كان قيد الاستخدام قبل اعتماده رسمياً في المبادرات الحكومية.

1 الزهري، سعد. رقمنة ملايين الكتب في الغرب. مجلة المعلوماتية. المملكة العربية السعودية: مركز المصادر

التربوية بوزارة التربية والتعليم، 2005. ع10. ص32.

2 عيسى صالح محمد، عماد. المكتبة الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص. 2006. 15.

المطلب الثاني : اوجه الاختلاف بين المكتبة الرقمية والمكتبة التقليدية

1/ المكتبة التقليدية:

المكتبة التقليدية هي مؤسسة توفر خدمات معلوماتية تعتمد على أوعية معلومات مادية مثل الكتب، الدوريات، الخرائط، المخطوطات، وغيرها من المصادر المطبوعة. تتميز بتقديم خدماتها في موقع محدد، حيث يتعين على المستفيدين الحضور شخصياً للوصول إلى المصادر المتاحة. كما تعتمد على نظام تصنيف وفهرسة مادي لتنظيم مجموعاتها.¹

2/ المكتبة الرقمية:

المكتبة الرقمية هي مؤسسة معلوماتية تعتمد على جمع وحفظ مصادر المعلومات الرقمية، سواء التي تم إنشاؤها رقمياً منذ البداية أو التي تم تحويلها من الشكل التقليدي إلى الرقمي. لا تستخدم هذه المكتبة المصادر المطبوعة التقليدية، بغض النظر عن توفرها على الإنترنت أم لا. تعتمد في إدارتها على أنظمة آلية لضبط البيانات الببليوغرافية، كما تتيح الوصول إلى محتوياتها عبر شبكات الحواسيب، سواء كانت محلية أو موسعة.²

حدد ربحي مصطفى عليان الفرق بين المكتبة الرقمية والمكتبة التقليدية ويتضح ذلك من خلال الجدول الاتي³:

المعيار	المكتبة الرقمية	المكتبة التقليدية
التطور والسرعة	تتميز بالحيوية الفائقة ولكن يمكن أن تزول بسرعة	ثابتة وتتطور ببطء
أوعية المعلومات	تتكون من الوسائط المتعددة ذات الأحجام المتنوعة وغير المعرفة بشكل	يتكون المحتوى أساساً من أوعية المعلومات النصية والمطبوعات

1 القاهرة: دار الفكر العربي. أساسيات علم المكتبات والمعلومات. (السعيد، عبد الله) (2010)

2 مهدي عوارم، دور المكتبة الرقمية كآلية للتعليم الرقمي في تطوير البحث العلمي الإشارة إلى حالة الجزائر، المجلة العربية

للعلم التربوية والنفسية، العدد 7، فبراير 2019، ص6

3 عليان ، ربحي مصطفى (2014 .) إدارة المكتبات السس والنظريات . - عمان : دار صفاء للنشر والتوزيع

جيد	المفردة، وهي معرفة بشكل جيد	
تنظيم البيانات	تشبه بنية البيانات "السقالة" (Scaffolding) وفقاً للسياق الداخلي وبيانات معيارية ثرية	يبدو تنظيم المحتوى المعلوماتي ممتداً (Metadata) والبيانات المعيارية (Metadata) محدودة جداً
طبيعة المحتوى	لا يقتصر المحتوى على الأوعية ذات الطابع الأكاديمي فقط	يكون المحتوى أكثر أكاديمية (Scholarly) نتيجة التقييم والغربة قبل النشر
نقاط الوصول إلى المعلومات	غير محددة افتراضياً، تضاف إلى إدارة مجموعات موزعة يتم التحكم فيها بنفس الطريقة	محددة، تضاف إلى إدارة مركزية للمحتوى والمجموعات
العلاقة بين المحتوى وتنظيمه	يمكن الفصل بين الجانب المادي للمحتوى وتنظيمه، مما يسمح ببناء مجموعات رقمية	يتم التحكم مباشرة في التنظيم المادي للمحتوى وتنظيمه، مما يسمح ببناء مجموعات وربط علاقة فيما بينها
التفاعل مع المستخدم	اتصال ثنائي مشفوع بتفاعل آلي وثنائي	عادة ما يكون التفاعل بطيئاً وأحادي الاتجاه
دعم الوصول الحر	تدعم فلسفة بديلة تجمع بين المجاني والمرسم في الوقت نفسه	تدعم التقاليد الوصول المجاني والكوني

المطلب الثالث : مكونات ,سمات ووظائف المكتبة الرقمية:

1/مكونات المكتبة الرقمية:

تتكون المكتبة الرقمية من ثلاثة محاور رئيسية، وهي:

1.مجموعة المحتويات الرقمية، وتشمل قواعد المعلومات، والكتب، والمجلات الرقمية.

2.الخدمات فهرسة المكتبة العامة والاتصال بخدماتها مثل طلبات الإعارة.

3.الخدمات التفاعلية، مثل الدعم الفني، والإجابة على الاستفسارات، والإحاطة الجارية، والأخبار، وغيرها.¹

وتشمل مقتنيات المكتبة التي تم تحويلها إلى الصورة الرقمية ما يلي:

الكتب الإلكترونية.

مجموعات البيانات المشتراة على أقراص مكتنزة.

مجموعات البيانات المشتراة على الخط المباشر.

المطبوعات الإلكترونية التي لها مقابل ورقي.

المطبوعات الإلكترونية التي ليس لها مقابل ورقي.

الأعمال المرجعية الإلكترونية التي تزداد بصفة مستمرة وليس لها مقابل ورقي²

1 ابوليفة,اسماء{2005}التحول نحو المكتبة الرقمية في المؤسسات المصرفية :دراسة حالة لواقع مكتبة مصرف ليبيا المركزي.-- CYBRARIANS JOURNAL ع{5يونيو 2005}

2فراج,عبد الرحمن{2009}مفاهيم في المكتبات الرقمية ,قسم المكتبات والمعلومات جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية

يتم تخزين المعلومات في المكتبة الرقمية على شكل بيانات رقمية، وهي عبارة عن مجموعة من الوحدات الرقمية الصغيرة. ولكن هذا يعتبر تعريفاً مبسطاً، حيث إن محتويات الكيانات الرقمية الأساسية لها بنية خاصة، بالإضافة إلى بعض المعلومات المرفقة بها، مثل حقوق الأعمال الفكرية¹. وتتكون الكيانات الرقمية من جزأين رئيسيين:

المحتوى

البيانات المرفقة، والتي يُطلق عليها أحياناً واصفات البيانات

لكي يكون المحتوى قادراً على تقديم معلومات مفيدة، يجب أن يكون نوعه محدداً بوضوح. فقد يتضمن جزء منه نصوصاً مكتوبة باستخدام إحدى لغات التحديد، بينما قد يكون جزء آخر عبارة عن ملف صوتي. كما يمكن أن يحتوي الكيان الرقمي الواحد على أنواع متعددة من المحتوى، إلى جانب وصفات البيانات التي قد تشمل خصائص مثل حقوق الاستخدام وطرق الإتاحة. ومن الخصائص المهمة للكيانات الرقمية أنها قابلة للتغيير، لذا يتم استخدام وسائل مثل التوقيع الإلكتروني أو غيره من الطرق لضمان عدم حدوث أي تعديل غير مصرح به².

تتجسد المصنفات الرقمية في عدة أشكال، منها برامج الحاسوب وقواعد البيانات والدوائر المتكاملة. أما في البيئة الرقمية، فهي تشمل مواقع الإنترنت، بالإضافة إلى محتوى هذه المواقع الذي يتضمن مواد النشر الإلكتروني، مثل النصوص والصور والمواد السمعية البصرية².

2/سمات ومزايا المكتبة الرقمية

ظهرت المكتبة الرقمية نتيجة لحركة "الرقمنة" التي اجتاحت مرافق المعلومات عالمياً منذ التسعينيات، مدفوعة بالتطور السريع في صناعة الحواسيب وشبكات الاتصالات. جاءت هذه المرحلة بعد فشل قواعد البيانات الببليوغرافية التقليدية في تلبية احتياجات المستخدمين، إلى جانب تطور تقنيات المسح الضوئي.

1ARMS,W(2000)the web as an open access digital library,october21

2000<<http://www.www.cs.cornell.edu/way/papers/Kyoto-2000doc>>

2الخطيب، نزهة{2001}ترقيم الانتاج الفكري المكتوب باللغة العربية: نحو استراتيجية لدخول الانتاج الفكري باللغة

العربية للفضاء الفكري الالكتروني وتونس:الاحاد العربي للمكتبات والمعلومات 2001

أصبح التحول نحو المكتبة الرقمية ضرورة حتمية في عالم البحث الأكاديمي، لما تتميز به من:¹

إدارة فعالة لمصادر البيانات.

ربط الباحثين بالمعلومات إلكترونياً.

دعم المستفيدين عند الحاجة.

تخزين ونشر المعلومات إلكترونياً مع مواكبة التطورات التقنية.

التحكم الدقيق في أوعية المعلومات.

تسهيل التواصل والاستبيانات الإلكترونية.

إتاحة فرص أوسع للنشر العلمي.

تجاوز الحدود الجغرافية في تقديم الخدمات.

ايضا من سماتها:

تجاوز عائق المكان، إذ يمكن للمستفيد الوصول إلى محتوياتها من أي مكان عبر الإنترنت .

إتاحة المعلومات على مدار الساعة دون قيود زمنية .

سهولة تحديث وتحيين المحتوى .

إمكانية استفادة عدة مستخدمين من نفس المصدر في وقت واحد ².

تخزين المعلومات ونقلها إلكترونياً إلى الباحثين ³.

تعزيز مفهوم مشاركة المصادر، مما يسهل التعاون بين المكتبات الرقمية

1 إيناس بوسحلة، الملتقى الوطني الثاني حول {الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي} ورقة 05-06-

مارس 2014 ص 651-652

2 بن السبتي عبد المالك. محاضرات في تكنولوجيا المعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2004. ص. 11

3 بشير أبولويفة، أسماء. مرجع سابق

3/وظائفها

تلعب المكتبات الرقمية دوراً حيوياً في تمكين الباحثين من إنجاز أبحاثهم العلمية، كما تساهم في تكوينهم الأكاديمي.

3-1الفرع الاول: دور المكتبات الرقمية في إنجاز البحوث العلمية

أصبحت المكتبات الرقمية ضرورة أساسية للباحثين، لما توفره من خدمات سريعة ودقيقة، إذ تعد مخازن ضخمة للمعلومات تتيح الحصول على البيانات المطلوبة بسهولة¹. وتساهم المكتبات الرقمية في دعم البحث العلمي من خلال:

توفير مصادر ومراجع إلكترونية غنية.

تسهيل الوصول إلى المعلومات بسرعة وكفاءة.

تمكين الباحثين من الاطلاع على الدراسات السابقة لتجنب التكرار.

المساهمة في كشف السرقات العلمية والتزوير عبر أدوات متخصصة

3-2الفرع الثاني: دور المكتبات الرقمية في تكوين الباحثين

لا تقتصر أهمية المكتبات الرقمية على توفير المعلومات، بل تمتد إلى إحداث تغييرات مستمرة في سلوك المستفيدين واتجاهاتهم نحو البحث العلمي. فهي لا تقتصر على تحسين الوصول إلى المعلومات أو تقليل التكاليف فحسب، بل تؤثر أيضاً على علاقة الباحثين بالمعلومات وبالبيئة البحثية بشكل عام، حيث تتطور عاداتهم البحثية تبعاً للتغيرات في تقنيات المكتبات الرقمية².

كما تساهم المكتبات الرقمية في تكوين الباحثين من خلال تدريبهم على الأدوات الرقمية والتكنولوجية الحديثة، مما يعزز كفاءتهم العلمية ويطور مهاراتهم في البحث والتواصل داخل بيئة العمل الرقمي، وذلك من خلال التفاعل مع باقي المستفيدين والاستفادة من الخدمات المتاحة.

1 أحمد بدر، التنظيم الوطني للمعلومات، دار المريخ، 1998، الرياض، ص45

2 الهادي محمد محمد، نحو تمهيد الطريق المصري السريع للمعلومات، المكتبة الأكاديمية، القاهرة 1995، ص2

المطلب الرابع : متطلبات المكتبة الرقمية

يُعد مشروع الرقمنة، كغيره من المشاريع والبرامج الأخرى، بحاجة إلى بيئة مناسبة ومواتية لطبيعة عمله لضمان تنفيذ المهام المطلوبة وتحقيق النجاح والتميز. لذا، عند تبني مشروع الرقمنة، لا بد من مراعاة عدة متطلبات أساسية، من أبرزها:

الموارد البشرية المؤهلة

يشير هذا المطلب إلى توفر كوادر بشرية مدربة ومؤهلة قادرة على إدارة وتشغيل نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب. ويتطلب ذلك مهارات في دراسة وتحليل احتياجات المعلومات، وجمعها، وتنظيمها، واختزانها، وتدقيقها، بالإضافة إلى إدارة العمليات التقنية وتطويرها بشكل مستمر.

المتطلبات المالية والمادية

المتطلبات المالية: يعد الدعم المالي عنصراً أساسياً لضمان تنفيذ المشروع وتشغيله بكفاءة. إذ يجب توفير ميزانية كافية لاقتناء التجهيزات والوسائل الضرورية، إلى جانب تغطية تكاليف الصيانة الدورية للأجهزة والمعدات. كما تشمل المتطلبات المالية التكاليف المرتبطة بالتعامل مع جهات خارجية في حال اللجوء إلى التعاقد مع مزودي خدمات متخصصين.¹

المتطلبات المادية: تحتاج مشاريع الرقمنة، مثلها مثل غيرها من التطبيقات التكنولوجية، إلى تجهيزات مادية وبرمجية تضمن تحقيق أهدافها بفعالية. وتعتمد هذه التجهيزات على حجم المواد المراد رقمنتها وعدد المستفيدين من المكتبة الرقمية. وتشمل الاحتياجات المادية لمشروع الرقمنة ما يلي:²

التجهيزات التقنية: وهي المكونات المادية للحاسوب، مثل وحدة المعالجة المركزية (CPU)، والذاكرة، التي تُستخدم لاختزان البيانات والمعلومات والبرامج بصورة دائمة.

1 ابن السبتي عبد المالك، "معوقات تطبيق مشاريع الرقمنة بالمكتبات الجامعية الجزائرية: المكتبات الجامعية لولاية قسنطينة نموذجاً متاح على الرابط www.journal.cybrariansorg\index\php.option.... تاريخ الاطلاع

عليه 2018/06/07 الساعة 12:45

2 الدكتور احمد علي "المكتبة الرقمية: الاسس، المفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية" مجلة جامعة دمشق-المجلد-27 العدد الاول+الثاني 2011 ص 662

البرمجيات :وهي مجموعة من الأوامر والتعليمات المترابطة التي تُوجّه لتنفيذ مهام محددة. ويتم اختيار البرمجيات المناسبة لتشغيل الأجهزة بما يخدم احتياجات المكتبة الرقمية والمستفيدين منها.

المتطلبات التشريعية

عند تبني مشروع الرقمنة، يجب على المؤسسة الأخذ بعين الاعتبار حقوق الملكية الفكرية، وذلك من خلال وضع الترتيبات اللازمة لحماية حقوق المؤلفين عند استخدام المواد الرقمية سواء داخل المشروع أو عند نشرها على الشبكات الداخلية أو عبر الإنترنت.

ولضمان عدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية وتجنب الاستساح غير المشروع لأوعية المعلومات، يتم تحقيق ذلك من خلال رخص الاستخدام، وهي نوع من الاتفاقيات النظامية التي تلتزم فيها الأطراف المتعاقدة بشروط وبنود محددة. وتتم هذه الاتفاقيات مع المؤلفين أصحاب الأعمال الفكرية الخاضعة

للرقمنة، وكذلك مع الناشرين، لضمان الامتثال للتشريعات القانونية ذات الصلة وحماية الحقوق الفكرية.¹

1سعيد،سليمة.معوقات تطبيق الادارة الالكترونية بالمكتبات الجامعية الجزائرية:من وجهة نظر مسؤولي المكتبات الجامعية لولاية قسنطينة.المجلة الاردنية للمكتبات والمعلومات.مج48ع4 2013 ص90

المبحث الثاني : التحولات التكنولوجية واثرها على المكتبات الرقمية

المطلب الاول : الذكاء الاصطناعي في المكتبات الرقمية

1/ مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه:

يُعرف الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه أحد فروع علوم الحاسوب الحديثة التي تُعنى بتطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة الذكاء البشري وسلوكياته. ويُطلق عليه أيضاً مصطلح "ذكاء الآلات"، نظراً لاعتماده على تصميم خوارزميات متقدمة تُمكن الآلات من أداء المهام التي تتطلب قدرات معرفية شبيهة بالإنسان.

وقد صيغ هذا المصطلح في منتصف القرن العشرين، حيث تم تعريفه على أنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية".¹ ومن جهة أخرى، يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجال علمي يجمع بين الخوارزميات والتطبيقات التي تُستخدم في أتمتة القرارات، ومعالجة البيانات، واستخلاص المعرفة، وحل المشكلات المعقدة بفعالية عالية. كما يتميز بقدرته على التعلم، والتكيف، وتحليل البيانات، واتخاذ القرارات بناءً على التجارب السابقة.²

2/ خصائص الذكاء الاصطناعي:

استناداً إلى مراجعة الدراسات السابقة، يمكن تلخيص أبرز خصائص الذكاء الاصطناعي³ فيما يلي:

1Amudha, T. (2022). Artificial intelligence: A complete insight. In P. Kaliraj, & T. Devi (Eds.), *Artificial intelligence theory, models, and applications* (pp. 1–24). Taylor & Francis Group

2 Helm, J. M., Swiergosz, A. M., Haeberle, H. S., Karnuta, J. M., Schaffer, J. L., Krebs, V. E., Spitzer, A. I., & Ramkumar, P. N. (2020). Machine learning and artificial intelligence: Definitions, applications, and future directions. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 13:, 69–76. <https://doi.org/10.1007/s12178-020-09600-8>

3 محمود، عبد الرزاق مختار. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا. COVID 19. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، 3(4)، 171–

224. http://search.shamaa.org/PDF/Articles/FC/ERljres/IjresVol3No4Y2020/Ijres_2020-v3-n4_171-224.

محاكاة الذكاء البشري: حيث تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تنفيذ مهام تحاكي القدرات العقلية البشرية مثل التفكير، والتعلم، والفهم، والتمييز، والتحليل، والإدراك.

الاستجابة الفورية والمرنة: يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته على التكيف السريع مع المواقف الجديدة، والاستجابة بدقة وفعالية عالية للتغيرات.

اتخاذ القرارات: يستطيع الذكاء الاصطناعي توفير بيانات وتحليلات داعمة لصنع القرارات الإدارية، مما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي.

معالجة البيانات الضخمة: لديه القدرة على التعامل مع كميات هائلة من البيانات، حتى في الحالات التي تكون فيها البيانات غير مكتملة أو غير دقيقة، ويقوم بتقديم حلول مناسبة لها.

تنفيذ المهام العقلية: يمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي من أداء وظائف معرفية وعقلية معقدة بطرق مختلفة، مثل التحليل المنطقي والترجمة والتنبؤ.

إيجاد الحلول الذكية: يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تحليل المشكلات المطروحة، واقتراح حلول مبتكرة بناءً على البيانات المتاحة.

الإبداع والابتكار: يمكن لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي محاكاة العمليات الإبداعية، مثل توليد الأفكار الجديدة والتصميم والتحليل الفني.

اكتساب المعرفة وتطبيقها: يعتمد الذكاء الاصطناعي على التعلم المستمر من البيانات والتجارب السابقة، مما يجعله أكثر كفاءة بمرور الوقت.

التعلم من التجربة: يمكن للأنظمة الذكية تحسين أدائها بمرور الوقت من خلال التجربة والخطأ، مما يجعلها أكثر تكيفاً مع بيئات العمل المختلفة.

التعامل مع الحالات المعقدة: لديه القدرة على تحليل المواقف الغامضة التي تتطلب على نقص في المعلومات، واتخاذ قرارات فعالة بناءً على التقديرات الذكية.

3/التحديات التي تواجه أخصائيي المكتبات والمعلومات في ضوء الذكاء الاصطناعي:

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها قطاع المكتبات والمعلومات، أصبح أخصائيو المكتبات والمعلومات يواجهون العديد من التحديات نتيجة التطورات التكنولوجية المتلاحقة، لا سيما فيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ولم تعد هذه التحديات مقتصرة على الأنظمة الداخلية للمكتبات فحسب، بل تمتد لتشمل استراتيجيات العمل، ومتطلبات المستخدمين، وتوقعاتهم المتزايدة، والتي تفوق في كثير من الأحيان الإمكانيات الحالية للمكتبات من حيث البنية التحتية، والتوظيف، والتمويل.

4/أبرز التحديات التي تواجه أخصائيي المكتبات والمعلومات:

التكيف مع التغيرات السريعة: يحتاج أخصائيو المكتبات إلى مواكبة التطورات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي، والقدرة على التكيف مع المتغيرات الجديدة.

تعزيز مهارات البحث والتفاعل مع البيانات: لم يعد الدور مقتصرًا على إدارة مصادر المعلومات التقليدية، بل أصبح يتطلب فهماً عميقاً لأدوات تحليل البيانات وتقنيات البحث المتقدمة.

التعلم المستمر والتطوير المهني: أصبح من الضروري على أخصائيي المكتبات ممارسة التعلم الذاتي المستمر من خلال الدورات التدريبية، والورش العملية، والتجربة المباشرة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الإلمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: يتطلب العصر الرقمي معرفة واسعة بالبرمجيات الحديثة، وتقنيات تحليل البيانات، وأدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المكتبات الرقمية.

مواكبة التغيرات في السياسات والاستراتيجيات: من الضروري متابعة المستجدات في التشريعات والسياسات المرتبطة بحفظ المعلومات وإدارتها، ومحاولة التكيف معها لضمان الامتثال للقوانين.

تطوير مهارات البحث والاسترجاع: يحتاج أخصائيو المكتبات إلى تبني استراتيجيات جديدة لتسهيل الوصول إلى المعلومات وتنظيمها وتقديمها للمستخدمين بكفاءة.

تعزيز المهارات التحليلية واتخاذ القرارات :يعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات ضخمة من البيانات، مما يستوجب على الأخصائيين تطوير مهاراتهم في تحليل البيانات واستخدامها في دعم اتخاذ القرارات.

تبنى استراتيجيات جديدة لخدمة المستفيدين :يتطلب تقديم خدمات مكتبية متطورة القدرة على توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة المستخدم وتوفير حلول مبتكرة تلبي احتياجات الباحثين والطلاب¹

المطلب الثاني : الحوسبة السحابية في حوكمة المكتبات الرقمية

1/ مفهوم الحوسبة السحابية:

الحوسبة السحابية (Cloud Computing) هي تقنية تعتمد على نقل عمليات المعالجة، ومساحة التخزين، والبيانات الخاصة بالحاسوب إلى ما يُعرف بـ "السحابة"، وهو عبارة عن خادم يتم الوصول إليه عبر الإنترنت. أي أن هذه التقنية تحول البرامج والخدمات التقنية من منتجات تقليدية إلى خدمات يتم استخدامها عن بُعد، مما يخفف من أعباء صيانة وتطوير البرامج على الشركات والمستخدمين. ونتيجة لذلك، تتركز جهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات بدلاً من إدارتها أو صيانتها²

الحوسبة السحابية هي مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوفرة عند الطلب عبر الشبكة، والتي تتيح مجموعة من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون الحاجة إلى التقيد بالموارد المحلية، مما يسهم في تسهيل الاستخدام على الأفراد والمؤسسات.

تشمل هذه الخدمات مساحة تخزين البيانات، النسخ الاحتياطي، المزامنة الذاتية، بالإضافة إلى قدرات المعالجة البرمجية، جدولة المهام، الدفع الإلكتروني، والطباعة عن بُعد. عند اتصال المستخدم

1Suresh; Kumar (2016). role of library and information science professionals in the knowledge society. *journal of information*, vol.2, no.2, pp.10-17

2 إيناس محمد إبراهيم الشبوت . إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، متاح علي الرابط http://eli.elc.edu.sa/2013/sites/default/files/abstract/wp312_pdf

بالشبكة، يمكنه التحكم في هذه الموارد عبر واجهة برمجية بسيطة، مما يسمح له بالاستفادة منها دون الحاجة إلى معرفة التفاصيل التقنية المعقدة.

2/خدمات الحوسبة السحابية والشركات التي تقدمها:

تقدم الحوسبة السحابية مجموعة واسعة من الخدمات التي تساهم في تسهيل إدارة المكتبات الرقمية، حيث توفر حلولاً لتخزين البيانات، النسخ الاحتياطي، المزامنة، وإدارة الملفات، مما يتيح للمستخدمين الوصول إلى المعلومات من أي مكان وفي أي وقت. ومن أبرز الشركات التي تقدم هذه الخدمات:

خدمات التخزين السحابي:

توفر هذه الخدمات مساحة تخزين إلكترونية تتيح حفظ البيانات واسترجاعها بسهولة، ومن أبرز مقدميها:

Google Drive: خدمة تخزين سحابي من جوجل تتيح رفع الملفات ومزامنتها عبر الأجهزة المختلفة، مع توفير أدوات تحرير المستندات عبر الإنترنت.

Dropbox: منصة لتخزين الملفات ومشاركتها، تُستخدم على نطاق واسع في المؤسسات التعليمية والمكتبات الرقمية.

OneDrive (SkyDrive سابقاً): خدمة تخزين سحابي مقدمة من مايكروسوفت، تُستخدم في دمج البيانات مع تطبيقات Office 365.

خدمات استضافة التطبيقات والمواقع

توفر هذه الخدمات بيئة تشغيل لتطبيقات المكتبات الرقمية عبر الإنترنت، مما يسمح للمستخدمين بالوصول إلى الموارد دون الحاجة إلى تثبيت برمجيات محلية. ومن أبرز مزودي هذه الخدمة:

Rackspace Cloud : منصة استضافة سحابية تدعم تشغيل التطبيقات وإدارة قواعد البيانات والملفات بكفاءة عالية¹.

خدمات الحوسبة السحابية المتكاملة

تشمل هذه الخدمات توفير بنية تحتية رقمية متكاملة تشمل التخزين، التحليل، وأدوات تطوير البرمجيات. من أمثلتها:

Amazon Web Services (AWS): توفر خدمات متقدمة مثل التخزين السحابي، قواعد البيانات، وتحليل البيانات الضخمة.

Google Cloud Platform (GCP): تقدم حلولاً متنوعة تشمل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات، والحوسبة السحابية.

Microsoft Azure: توفر مجموعة من الأدوات والخدمات السحابية التي تتيح إدارة المكتبات الرقمية وتحليل البيانات بكفاءة².

3/ تطبيقات الحوسبة السحابية في المكتبات

تُعدُّ الحوسبة السحابية تقنية حديثة تُتيح للمستخدمين الوصول إلى موارد الحوسبة عبر الإنترنت دون الحاجة إلى امتلاك البنية التحتية المادية. تُستخدم هذه التقنية في العديد من التطبيقات التي تسهم في تحسين الكفاءة وتوفير التكاليف. فيما يلي بعض التطبيقات الأكاديمية للحوسبة السحابية مع شرح موجز لكل منها:

التخزين السحابي (Cloud Storage):

1سليم، ت. إ. (2016). الحوسبة السحابية بين النظرية والتطبيق. البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، (42)، 1-21.

1 حايك، ه. (2013). (الحوسبة السحابية تغزو مؤسسات التعليم العالي. مدونة نسيج الإلكترونية. تم استرجاعه في 12 مايو، 2017، من <http://blog.naseej.com>

تُوفّر خدمات التخزين السحابي مساحةً لتخزين البيانات عبر الإنترنت، مما يُمكن المستخدمين من الوصول إلى ملفاتهم من أي مكان وفي أي وقت. من أبرز هذه الخدمات:

Google Drive: يُتيح للمستخدمين تخزين الملفات ومشاركتها، بالإضافة إلى إمكانية تحرير المستندات وجداول البيانات عبر تطبيقات Google Docs و Sheets.

Dropbox: يُقدّم خدمة تخزين ومزامنة الملفات عبر الأجهزة المختلفة، مع إمكانية مشاركة الملفات والمجلدات مع الآخرين.

OneDrive: خدمة مقدمة من مايكروسوفت تدمج بين التخزين السحابي وتطبيقات أوفيس، مما يُسهّل تحرير المستندات وتخزينها.¹

البرمجيات كخدمة (SaaS – Software as a Service)

تُوفّر هذه التطبيقات برمجيات عبر الإنترنت دون الحاجة إلى تثبيتها على أجهزة المستخدمين. من الأمثلة على ذلك:²

Microsoft Office 365: يُقدّم إصدارات سحابية من تطبيقات أوفيس مثل Word و Excel و PowerPoint، مما يُمكن المستخدمين من العمل عليها عبر المتصفح.

Google Workspace: حزمة تطبيقات سحابية تشمل Gmail و Google Docs و Sheets و Slides، تُسهّل التعاون والعمل الجماعي عبر الإنترنت.

منصات التعلم الإلكتروني (E-Learning Platforms)¹

1سليم، تيسير اندراوس {2016}، مرجع سابق

2 Hamid, T. (2010). Cloud computing. Technology World Magazine, (2), 16–17.

3 سيد، ه. م. (2015). (فاعلية برنامج قائم على الحوسبة السحابية في تنمية مهارات التدريس التقني للرياضيات والاتجاه نحوها لدى الطالبات المعلمات بجامعة أم القرى. مجلة كلية التربية بأسيوط، 31(3)، ج1، 146–97.

تُسهّل الحوسبة السحابية إنشاء وإدارة منصات التعليم عبر الإنترنت، مما يُمكن المؤسسات التعليمية من تقديم محتوى تعليمي متنوع. من الأمثلة على ذلك:

Moodle: نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر يُمكن تثبيته على خوادم سحابية، يُوفّر بيئة تعليمية تفاعلية للطلاب والمعلمين.

Coursera: منصة تعليمية سحابية تُقدّم دورات تعليمية من جامعات ومؤسسات تعليمية حول العالم.

الحوسبة عالية الأداء (High-Performance Computing)

تُوفّر الحوسبة السحابية موارد حوسبة ضخمة تُستخدم في مجالات البحث العلمي وتحليل البيانات الضخمة. من الأمثلة على ذلك:

Amazon Web Services (AWS): تُقدّم خدمات حوسبة سحابية متنوعة، بما في ذلك الحوسبة عالية الأداء، تُستخدم في مجالات مثل التحليل الجيني والنمذجة المناخية.

Google Cloud Platform: تُوفّر موارد حوسبة وتخزين سحابية تُستخدم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات.

منصات تطوير التطبيقات (PaaS – Platform as a Service)²

تُوفّر هذه المنصات بيئة متكاملة لتطوير واختبار ونشر التطبيقات دون الحاجة إلى إدارة البنية التحتية. من الأمثلة على ذلك:

Heroku: منصة سحابية تدعم عدة لغات برمجة، تُسهّل على المطورين نشر تطبيقاتهم بسرعة.

Google App Engine: خدمة سحابية من جوجل تُوفّر بيئة لتطوير وتشغيل التطبيقات على بنية تحتية قابلة للتوسع.

1معوض، محمد الحميد (2012). الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في بيئة المكتبات. مجلة مكتبة الملك فهد
(19).<http://www.kfnl.org.sa/Ar/mediacenter/EMagazine/DocLib/> مجلد(1)، العدد. الوطنية

4/تحديات الحوسبة السحابية

على الرغم من المزايا العديدة التي توفرها الحوسبة السحابية، إلا أنها تواجه بعض التحديات التي قد تعيق انتشارها وتبنيها على نطاق واسع. إذ لا تلبي جميع السحب الحاسوبية احتياجات المستخدمين بالكامل، مما يفرض على المؤسسات تقييم المخاطر المرتبطة باستخدامها. وفيما يلي أبرز التحديات التي تواجه المنظمات عند تبني نموذج الحوسبة السحابية:¹

الأمن: تعتمد الحوسبة السحابية بشكل كامل على مقدم الخدمة، الذي يتحمل مسؤولية تأمين البيانات من خلال إجراءات مثل التشفير، وسياسات الوصول، وحماية الأنظمة من البرمجيات الخبيثة. ومع ذلك، يظل الأمن أحد المخاوف الرئيسية، حيث تبرز تساؤلات مثل: هل ستكون البيانات محمية بشكل كافٍ؟ من يمكنه الوصول إليها؟ وهل يمكن للبرمجيات الخبيثة أن تؤثر على البيانات والتطبيقات المستضافة في السحابة؟

الموثوقية والتوافقية: تعتمد خدمات الحوسبة السحابية على الاتصال بشبكة الإنترنت، مما قد يؤدي إلى قلق المؤسسات حول استمرارية الخدمة دون انقطاع. فمثلاً، قد تتساعل الشركات عما إذا كانت الحوسبة السحابية قادرة على تلبية متطلبات التشغيل المستمر على مدار الساعة (24/7) دون تعرض الخدمة للتوقف أو الأعطال المفاجئة.

السيطرة: عند تبني الحوسبة السحابية، تفقد المؤسسات جزءاً من السيطرة على بياناتها وتطبيقاتها، حيث تصبح خاضعة لمزود الخدمة السحابية. وبالتالي، قد تواجه مشكلات في حال حدوث أعطال أو انقطاع في الخدمة، مما يستدعي البحث عن حلول بديلة قد تكون مكلفة أو معقدة.

اتفاقيات مستوى الخدمة (SLA): تلعب اتفاقيات مستوى الخدمة دوراً حيوياً في تحديد جودة الخدمات المقدمة، والمسؤوليات المترتبة على كلٍّ من مزود الخدمة والمستخدم. ومع ذلك، قد لا تفي العديد من الخدمات السحابية بالحد الأدنى من معايير الجودة المطلوبة، مما يشكل تحدياً أمام المؤسسات الكبيرة التي تتطلب مستويات متقدمة من الضمانات والتوافق مع متطلباتها التشغيلية.

1 Linthicum, David S.(2010).Cloud Computing and SOA Convergence in your Enterprise, Pearson Education, Inc, USA

تمثل الحوسبة السحابية مستقبل إدارة المكتبات الرقمية، حيث تتيح إمكانيات هائلة لتحسين كفاءة الخدمات وتوسيع نطاق الوصول إلى المعرفة. ومع التقدم المستمر في هذه التقنية، ستتمكن المكتبات من تقديم خدمات أكثر تطوراً وفعالية للمستخدمين.

المطلب الثالث : البيانات الضخمة ودورها في تعزيز عروض المكتبة

1/ ماهية البيانات الضخمة

مع النمو المتسارع في حجم البيانات الناتجة عن الأنشطة اليومية للمؤسسات، أصبح من الصعب إدارتها باستخدام الأساليب التقليدية. وقد أدى هذا التحدي إلى ظهور تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics)، التي توفر حلولاً مبتكرة لمعالجة البيانات بفعالية وكفاءة، مما يساعد على دعم عملية اتخاذ القرار وتعزيز الأداء المؤسسي¹

1-1 مفهوم البيانات والمعلومات

تُعرف البيانات بأنها مجموعة من الحقائق الأولية الخام غير المنظمة وغير المترابطة، والتي لا يمكن الاستفادة منها بشكل مباشر إلا بعد معالجتها وتنظيمها. وعند تحويل هذه البيانات إلى شكل منظم، تصبح معلومات قابلة للاستخدام في اتخاذ القرارات وحل المشكلات. وبذلك، فإن المعلومات تمثل البيانات التي خضعت للمعالجة والتنسيق والتكامل بطريقة تتيح الاستفادة منها بفعالية.

1-2 الفرق بين البيانات التقليدية والبيانات الضخمة

البيانات التقليدية عادةً ما تكون مهيكلة ومنظمة، ويتم تخزينها ومعالجتها باستخدام أدوات إدارة قواعد البيانات التقليدية أو عبر الحواسيب ومحركات البحث. وغالباً ما يتم قياس حجم هذه البيانات بوحدات صغيرة مثل الكيلوبايت (KB) والميغابايت (MB) والغيغابايت (GB).

1 فتوح، عمرو حسن. (2017). تحليلات البيانات الضخمة ودورها في دعم اتخاذ القرار في المكتبات. مجلة المكتبات والمعلومات العربية. س، 37 ع. 4، اكتوبر .

أما البيانات الضخمة، فتتميز بحجمها الكبير، وتنوع مصادرها، وعدم تقييدها بهيكل محدد، مما يجعل معالجتها أكثر تعقيداً. لذلك، يتم التعامل معها باستخدام تقنيات متقدمة قادرة على معالجة كميات هائلة من البيانات، والتي قد تصل إلى مستويات التيرابايت (TB) والبيتابايت (PB) وأكثر.¹

2/أهمية البيانات الضخمة

تساهم في تحليل كميات هائلة من المعلومات، مما يتيح للمؤسسات استنباط رؤى دقيقة تدعم عمليات صنع القرار.

تساعد في تحسين العمليات التشغيلية في مختلف القطاعات، بما في ذلك إدارة المكتبات والخدمات الأكاديمية.

توفر إمكانيات متقدمة للبحث والتطوير، من خلال تحليل البيانات لاكتشاف الأنماط والاتجاهات التي تفيد في تحسين الأداء المؤسسي.

فيما تتمثل البيانات الضخمة

مصادر البيانات الضخمة

تستحوذ المؤسسات حالياً على كميات هائلة من البيانات من بيئتها التشغيلية بوتيرة متسارعة، وتشمل هذه البيانات ما يلي:

بيانات الويب: تشمل سلوك المستخدم على الإنترنت، مثل مشاهدات الصفحات، عمليات البحث، قراءة التعليقات، والشراء، مما يساهم في تحسين الإعلانات المستهدفة، وتجزئة العملاء، والتوصيات المستقبلية.

البيانات النصية: تتضمن الرسائل الإلكترونية، الأخبار، المنشورات على وسائل التواصل الاجتماعي، والوثائق. وتركز غالباً على استخراج المعلومات الأساسية واستخدامها في تطبيقات مثل الكشف عن الاحتيال.

1 Wang, C., Xu, S., Chen, L., & Chen, X. (2016). Exposing library data with big data technology: A review. 2016 IEEE/ACIS 15th International Conference on Computer and Information Science (ICIS),

بيانات الوقت والموقع تُجمع عبر تقنيات GPS ، الهواتف المحمولة، وشبكات Wi-Fi ، مما يتيح تتبع أماكن المستخدمين وسلوكهم، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، مع ضرورة مراعاة الخصوصية.

بيانات الشبكة الذكية والاستشعار تُستخرج من السيارات، أنابيب النفط، التوربينات، وغيرها من الأجهزة، مما يتيح مراقبة الأداء، تشخيص الأعطال، واتخاذ إجراءات استباقية للصيانة.

بيانات الشبكات الاجتماعية تُستخدم في تحليل العلاقات بين الأفراد على منصات مثل فيسبوك، تويتر، ولينكد إن، مما يساهم في تخصيص الإعلانات بناءً على اهتمامات المستخدمين واتصالاتهم الاجتماعية.

3/ خصائص البيانات الضخمة

تتميز البيانات الضخمة بعدة خصائص تجعل من الصعب التعامل معها بالطرق التقليدية، وتشمل:

الحجم: يشير إلى الكم الهائل من البيانات المستخرجة من مصادر متعددة، حيث يُتوقع أن يحتوي الفضاء الإلكتروني على 40 ألف بيتابايت من البيانات القابلة للتحليل بحلول 2020.

التنوع: تشمل البيانات المهيكلة (مثل قواعد البيانات)، وغير المهيكلة (مثل الصور، مقاطع الفيديو، الرسائل، وسجلات المواقع الجغرافية)، مما يتطلب جهداً إضافياً لمعالجتها.

السرعة: تعكس سرعة إنشاء ومعالجة البيانات، وهي عنصر حاسم لاتخاذ القرارات الفورية بناءً على المعلومات المتاحة.

الموثوقية والمصدقية: تتعلق بدقة البيانات وحدانتها، حيث تُقدّر خسائر البيانات غير الدقيقة في الاقتصاد الأمريكي بـ 3.1 تريليون دولار سنوياً.

تشكل البيانات الضخمة أحد المحاور الأساسية في عالم الأعمال والتكنولوجيا، مما يستدعي تطوير أدوات متقدمة لمعالجتها وتحليلها بكفاءة¹

1. ابن الطيب، ز. الرباعي، س. (2019). الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة Journal . of Information Studies, & Technology (JIS&T), 2018(2), 16. <https://doi.org/10.5339/jist.2018.1>

المطلب الرابع : تقنيات البلوك تشين وضمان الخصوصية في المكتبة

1/ نشأة البلوك تشين

ارتبطت تقنية البلوك تشين ارتباطاً وثيقاً بالعملات الرقمية، لدرجة أن البعض اعتقد في البداية أنه لا يمكن وجود بلوك تشين دون عملة رقمية. يعود هذا الاعتقاد إلى عام 2008، عندما قُدمت ورقة بحثية تناولت مفهوم المعاملات النقدية بين الأفراد دون الحاجة إلى نظام مركزي. وقد تم في هذه الورقة اقتراح نظام دفع يُعرف باسم البتكوين، حيث تم استبدال الوسيط التقليدي الموثوق (مثل البنوك في عمليات الدفع) بتقنيات التشفير. كان هذا المفهوم هو الأساس الذي قامت عليه تقنية البلوك تشين، مما جعلها أول ظهور عملي لها.

2/ تعريف البلوك تشين

حتى الآن، لا يوجد تعريف موحد متفق عليه للبلوك تشين، حيث يختلف التصور بناءً على الاستخدام الأول لها كنظام لمعاملات البتكوين. ومن أبرز التعريفات المطروحة:

البلوك تشين هو دفتر أستاذ رقمي يُخزن المعاملات بعد التحقق منها بواسطة العقد أو الأجهزة داخل الشبكة.

يُعرف أيضاً بأنه دفتر أستاذ موزع ومشترك يتيح توثيق المعاملات والتحقق منها.

كما يُنظر إليه على أنه قاعدة بيانات موزعة تعمل ضمن شبكة نظير إلى نظير، حيث يمتلك كل نظير نسخة كاملة أو جزئية من قاعدة البيانات.

وفقاً لتصنيف شركة Deloitte، فإن البلوك تشين ليس سوى نوع من قواعد البيانات التي تُستخدم

لتسجيل المعاملات، مع الاحتفاظ بنسخ متماثلة في جميع أجهزة الكمبيوتر المتصلة بالشبكة¹.

يمكن تعريف البلوك تشين على أنها شبكة معلومات تحتوي على مجموعة من الأجهزة أو العقد، حيث يمثل كل جهاز قاعدة بيانات ودفتر أستاذ رقمي، يقوم بحفظ جميع المعاملات داخل الشبكة. تتم

1 Daniel, F., & Guida, L. (2019). A service-oriented perspective on blockchain smart contracts. IEEE Internet Computing, 23(1), 46-53. doi:10.1109/MIC.2018.2890624

أي معاملة بين جهازين بعد التحقق من صحتها واعتمادها من قبل باقي الأجهزة، مما يضمن مستوى عالٍ من الأمان والشفافية

3/عناصر البلوك تشين

الكتلة:(Block)

تمثل الوحدة الأساسية في سلسلة الكتل، وهي عبارة عن مجموعة من العمليات التي يتم تنفيذها داخل السلسلة¹.

تشمل المعاملات المالية، تبادل البيانات، تتبع الحالة، وغيرها من العمليات التي تتم في الشبكة.

المعلومة:(Transaction)

هي العملية الفرعية التي تحدث داخل الكتلة الواحدة، والتي تمثل أمراً فردياً (Single Order) يتم تسجيله ضمن الكتلة إلى جانب عمليات أخرى.

التجزئة:(Hash)

عبارة عن معرف رقمي فريد لكل كتلة، يُعرف أيضاً بـ "التوقيع الرقمي.(Digital Signature) "

يتم إنتاجه من خلال خوارزمية تجزئة (Hash Function)، حيث يضمن عدم تعديل محتوى الكتلة بعد تسجيله، مما يعزز أمان المعاملات.

بصمة الوقت:(Timestamping)

هو التوقيت الذي يتم فيه تنفيذ العملية داخل سلسلة الكتل.

يساعد في توثيق المعاملات وضمان عدم التلاعب بزمن تنفيذها²

1 Mustapha Mekki, le juge et la Blockchain, l'art de faire du nouveau vin dans de vieilles outres N° 06 P5, Mekki.juge et Blockchain PDF

1إيهاك خليفة، الثورة التكنولوجية القادمة على الاعمال والادارة المستقبل والدراسات المتقدمة)، أبو يب، العدد03 ،

20مارس 2018)

4/المبادئ الأساسية لعمل نظام البلوك تشين

يعمل نظام البلوك تشين وفق ثلاثة مبادئ رئيسية تضمن موثوقيته وفعاليتها، وهي:

اللامركزية: (Decentralization)

يتم توزيع البيانات على جميع العقد في الشبكة دون الحاجة إلى كيان مركزي للتحكم بها.

الشفافية: (Transparency)

جميع المعاملات المسجلة في البلوك تشين متاحة للعرض من قبل المشاركين في الشبكة، مما يضمن الموثوقية.

الأمان: (Security)

تعتمد تقنية البلوك تشين على التشفير والتجزئة لمنع التلاعب بالبيانات، مما يجعلها مقاومة للاختراق والتعديل غير المصرح به.

هذه العناصر والمبادئ تجعل البلوك تشين من أكثر التقنيات أماناً وموثوقية في مختلف المجالات، مثل المعاملات المالية، العقود الذكية، وإدارة البيانات الرقمية.

5/ منصات البلوك تشين ومجالات تطبيقها في المكتبات

يمكن تكويل Blockchain للاستخدام في مجموعة متنوعة من المجالات، و فيما يلي تتبع تطبيقات Blockchain الانشطة اليوم، والتي تتنوع بين التطبيقات المالية وغير المالية¹

أولاً: التطبيقات المالية

تستخدم تقنية البلوك تشين بشكل رئيسي في المجال المالي، ومن أبرز تطبيقاتها:

1 Tasatanattakool, P., & Techapanupreeda, C. (2018, January). Blockchain: Challenges and applications. In 2018 International Conference on Information Networking (ICOIN) (pp. 473-475). IEEE

البيتكوين (Bitcoin) يعتمد على دفتر أستاذ عام لإجراء المعاملات عبر شبكة نظير إلى نظير. ومن الأمثلة على المشاريع النشطة التي تعتمد على البيتكوين : DeBuNe, Codius, BTC Jam, BitnPlay, Bitbond.

الريبيل (Ripple) نظام متكامل لتحويل العملات والتسويات المالية، يعمل وفق نموذج اللامركزية لتسهيل التعاملات المصرفية.

ثانياً: التطبيقات غير المالية

إلى جانب القطاع المالي، توجد تطبيقات أخرى للبلوك تشين تشمل:

إثيريوم (Ethereum) منصة لامركزية تسمح بمعالجة العقود الذكية باستخدام لغة برمجة متكاملة.

هايبير ليدجر (Hyperledger) مشروع مفتوح المصدر يهدف إلى تطوير تقنيات بلوك تشين موجهة للأعمال، ويستخدم في مجالات مثل التمويل، التصنيع، وسلاسل التوريد.

تطبيقات أخرى تشمل التصويت الإلكتروني (Vote My Follow) والعقود الذكية. (Filament)

6/ دور تقنية البلوك تشين في المكتبات

دعم المشاركة الرقمية بين المكتبات والمستفيدين

تتيح تقنية نظير إلى نظير (Peer-to-Peer) للمكتبات والمستفيدين التفاعل مباشرة دون الحاجة إلى وسيط.

تعزز الشفافية، حيث يتم تسجيل كافة التعاملات مباشرة بين الأطراف.

في المستقبل، ستصبح المكتبات غير مركزية، حيث يمكن تخزين بيانات الاستعارة والبحث داخل سلسلة كتل بلوك تشين، مما يتيح للمستفيد التحكم في سجلاته الخاصة.

تبادل الشراكة عبر المنظمات:

يمكن للمكتبات التعاون عبر سلاسل بلوك تشين تعاونية، بحيث تشارك المؤسسات معلوماتها المكتبية في بيئة آمنة وموزعة.

يتيح هذا النهج دمج البيانات الوصفية بين المكتبات، مما يسهل الوصول إلى مصادر المعلومات المختلفة.

بناء نظم البيانات الوصفية للمكتبات:

تعمل المكتبات على تطوير بيانات وصفية غير مركزية باستخدام البلوك تشين، مما يساعد في التغلب على قيود الفهرسة التقليدية.

تسمح هذه التقنية بتحديد إصدارات مختلفة من البيانات وفقاً لاحتياجات المستخدمين.

حماية حقوق النشر والبيع الرقمي¹

تعتمد بعض المشاريع، مثل DECENT، على تقنية البلوك تشين لحماية الملكية الفكرية، مما يسمح للمؤلفين بالتحكم في توزيع أعمالهم الرقمية وإعارة الكتب الإلكترونية بدون وسيط.

ربط شبكة المكتبات:

تتيح تقنية البلوك تشين تبادل البيانات بين المكتبات بآلية موزعة، مما يقلل من الاعتماد على الأنظمة المركزية.

تسجل المعاملات والمحتويات داخل دفتر أستاذ موزع، مما يعزز الأمن، الدقة، والموثوقية.

1 Chingath, V & Babu H, R.(2020). Advantage Blockchain Technology for the Libraries. International Conference On Digital Transformation : A Cognitive learning towards Artificial Intelligence, (127-134)

خلاصة الفصل

شهدت المكتبات الرقمية تطورات كبيرة بفضل التحولات التكنولوجية الحديثة، حيث أصبح اعتمادها على تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء، والبلوك تشين أمراً ضرورياً لتعزيز كفاءة إدارة المعلومات وتحسين تجربة المستخدمين. تتميز المكتبات الرقمية باللامركزية، وإمكانية الوصول الواسع، والاستدامة، لكنها تواجه تحديات مثل الأمان، التكلفة العالية، والفجوة الرقمية. ومع ذلك، فإن المستقبل يحمل فرصاً كبيرة لتطويرها من خلال تبني أنظمة ذكية، وتعزيز الحماية الإلكترونية، والاستثمار في التحول الرقمي لضمان توفير المعرفة بسهولة وأمان للجميع.

الفصل الثاني :

مشاريع المكتبات الرقمية في البيئة الجامعية

تمهيد

شهدت العقود الأخيرة تطوراً متسارعاً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما أدى إلى تغييرات جوهرية في مختلف القطاعات، ومن بينها قطاع المكتبات الجامعية. وقد فرضت هذه التحولات واقعاً جديداً يستلزم إعادة النظر في دور المكتبات التقليدية وأساليب تقديم خدماتها، وهو ما أفسح المجال أمام نشوء وتطور المكتبات الرقمية كحلول مبتكرة تواكب التطورات التقنية وتلبي احتياجات الباحثين والطلبة في البيئة الأكاديمية.

إن مشاريع المكتبات الرقمية في الجامعات لم تعد مجرد رفاهية، بل أصبحت ضرورة تملئها متطلبات الوصول السريع إلى المعلومات، وتعزيز التعلم الإلكتروني، وتوفير بيئة أكاديمية مرنة تدعم البحث العلمي. وتتنوع هذه المشاريع بين رقمنة المجموعات الورقية، وإنشاء مستودعات رقمية للأطروحات والرسائل العلمية، وتطوير أنظمة بحث متقدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي، وغيرها من المبادرات التي تهدف إلى تحسين الوصول إلى المعرفة وتسهيل استخدامها.

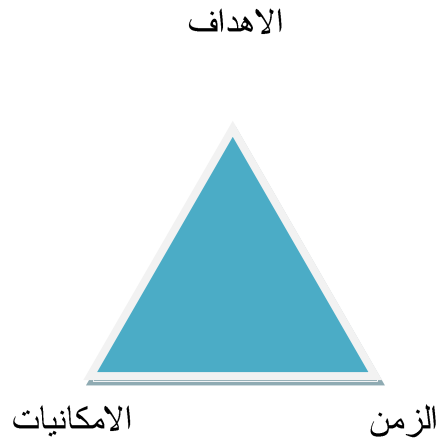
المبحث الاول : مشاريع المكتبات الرقمية -دراسة مفاهيمية

المطلب الاول : تعريف مشاريع المكتبة الرقمية وتطورها

1/ مفهوم مصطلح "المشروع"

يُعرّف المشروع على أنه مجموعة من الأنشطة المنفذة لتحقيق هدف محدد بطريقة خاصة .وعند الحديث عن "العمل في إطار مشروع"، يجب أن يكون هناك هدف واضح تعمل المؤسسة على تحقيقه باستخدام موارد معينة وخلال مدة زمنية محددة.

ويمكن توضيح العناصر الأساسية للمشروع من خلال النموذج الثلاثي، حيث يتطلب الحفاظ على توازن هذا النموذج تحقيق تقدم متساوٍ في جميع القيم المكونة له .كما ينبغي تحديد الأهداف بما يتناسب مع الموارد المتاحة، سواء كانت بشرية أو مادية، إلى جانب توفير المدة الزمنية الكافية لضمان إنجاز المشروع بنجاح¹.



مثال مشروع

وفقاً لمعيار SO 1006 لسنة 2003، يُعرّف المشروع بأنه عملية فريدة تتألف من مجموعة من الأنشطة المنسقة والمنظمة بدقة، مع تحديد واضح لتاريخ البداية والنهاية، ويتم تنفيذها لتحقيق أهداف محددة ضمن قيود معينة، مثل الوقت، والتكلفة، والموارد المتاحة.

¹Morley, Chantal.- Management d'un projet système d'information.- Paris : Dunod, 2004.- p.6

أما وفقاً لـ دليل PMBOK الصادر عن معهد PMI ، فإن المؤسسات تتخذ بشكل دوري قرارات تهدف إلى تطوير منتجات أو خدمات فريدة، ما يعكس طبيعة المشاريع كجهود متميزة وغير متكررة.

كما تُعرف كل من AFITEP و AFNOR المشروع بأنه مجموعة من الأنشطة المنفذة لتحقيق هدف محدد ضمن إطار مهمة خاصة، مشددة على ضرورة تحديد تاريخ الانتهاء بجانب تاريخ البداية لضمان التخطيط الفعال للمشروع.

من خلال هذه التعريفات، يتضح أن المشاريع تعتمد على ثلاثة عناصر أساسية مترابطة، وهي:

1. الوقت -يحدد مدة تنفيذ المشروع من بدايته إلى نهايته.

2. الإمكانيات -تشمل الموارد المتاحة لإنجاز المشروع، سواء كانت بشرية أو مادية.

3. الأهداف -تمثل الغاية النهائية التي يسعى المشروع إلى تحقيقها

هذه العناصر الثلاثة تشكل الدعائم الأساسية لأي مشروع ناجح، حيث يجب تحقيق توازن بينها لضمان تنفيذ المشروع بكفاءة وفعالية

2/تعريف مشاريع المكتبة الرقمية

مشاريع المكتبة الرقمية هي مبادرات وبرامج تهدف إلى رقمنة وجمع وتنظيم وإتاحة الموارد والمحتويات المكتبية إلكترونياً، بحيث يمكن للمستخدمين الوصول إليها عبر الإنترنت أو أنظمة متخصصة دون الحاجة إلى الحضور الفعلي للمكتبة. تشمل هذه المشاريع رقمنة الكتب، والمخطوطات، والمجلات العلمية، والرسائل الجامعية، وإنشاء قواعد بيانات إلكترونية وخدمات بحث متقدمة.

3/مشاريع وتطورات المكتبات الرقمية

لا يمكن اعتبار المكتبات الرقمية ظاهرة حديثة ظهرت في تسعينيات القرن العشرين فقط، بل هي نتاج تراكمي لجهود العديد من العلماء والمفكرين والمؤسسات المختلفة، بالإضافة إلى المبادرات التعاونية التي أدت إلى ظهور شبكات المعلومات المحوسبة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. ومع ذلك، يمكن القول إن الانطلاقة الفعلية للمكتبات الرقمية تعود إلى تسعينيات القرن الماضي، عندما بدأ التفكير الجاد في إنشاء مستودع رقمي شامل للمعرفة البشرية.

تعود جذور هذه الفكرة إلى عام 1938 عندما طرح ويلز (Wells) مفهوم دائرة المعارف العالمية التي يمكن تحديثها باستمرار وإتاحتها لأي شخص في أي زمان ومكان. وفي عام 1945، قدم فانيفار بوش (Vannevar Bush) تصوراً رائداً في مقالته المنشورة في مجلة Atlantic Monthly تحت عنوان "As We May Think"، حيث اقترح جهازاً خيالياً يُعرف باسم Memex، يهدف إلى مساعدة الأفراد في تخزين الكتب والمجلات والرسائل بطريقة إلكترونية، مما يسهل البحث والاسترجاع ويعزز الوصول إلى المعلومات.¹

ومع أواخر القرن العشرين، ظهرت مشاريع عديدة لاستكشاف إمكانيات التخزين الرقمي والبحث في النصوص الكاملة لمجموعات مختارة من المكتبات. ومن أبرز هذه المشاريع مشروع غوتنبرغ، الذي أطلقه مايكل هارت عام 1971، ليكون أول مكتبة رقمية في العصر الحديث. وقد سُمي المشروع تيمناً بـ يوهان غوتنبرغ، مخترع الطباعة في القرن الخامس عشر، وكان هدفه تمكين أي شخص يمتلك اتصالاً بالإنترنت وجهاز كمبيوتر من الوصول إلى الكتب الرقمية وقراءتها مجاناً.

جاءت هذه المبادرات استجابةً للحاجة المتزايدة إلى أوعية معلومات رقمية متطورة، ولمواكبة التغيرات التكنولوجية السريعة، مما ساهم في تطور المكتبات وجعلها أكثر انفتاحاً وإتاحة للجميع.²

المطلب الثاني : التخطيط والمراحل التنفيذية لمشاريع المكتبة الرقمية

1/التخطيط لمشروع المكتبة الرقمية المتكاملة

1-1تحديد نطاق المشروع

يعد تحديد نطاق مشروع المكتبة الرقمية المتكاملة خطوة معقدة نظراً لتعدد الأطراف المعنية. لذا، يُنصح بإنشاء فريق عمل يضم ممثلين عن جميع الأقسام ذات الصلة، مثل إدارة المكتبة، الشؤون المالية، وتقنية المعلومات، لضمان تحقيق التكامل والتنظيم الفعال.

1 عمان، 1 ط وتوزيع، للنشر الدجلة دار رضية، الإفت الرقمية الإللكترونية الحديثة، المكتبات خضير، يحي مؤيد، ص260 2014

2 مجبل لازم مالكي، المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة، الو ا رق للنشر والتوزيع، عمان 2022 ص50، 52

ورغم تنوع المنهجيات المستخدمة في إدارة المشاريع، تُعتبر المراحل الأربع التالية معياراً متعارفاً عليه لدورة حياة المشروع:¹

1. التصور
2. التخطيط
3. التطوير
4. النشر أو التثبيت

1-2 مرحلة التصور:

تتمحور هذه المرحلة حول تحديد المفاهيم الأساسية للمشروع، وتشمل:

- تحديد الأهداف الأساسية للمشروع
- تحديد المتطلبات الوظيفية للنظام
- وضع نطاق واضح للمشروع
- تقدير الميزانية المطلوبة
- تحديد الجدول الزمني للتنفيذ
- إعداد وثيقة الرؤية

خلال هذه المرحلة، تُحدد المكتبة - بالتعاون مع قسم التقنية - الأهداف التي يجب أن يحققها النظام، مع توحيد رؤى أصحاب المصلحة حول المتطلبات والوظائف المتوقعة.

تبدأ الميزانية كتصور مبدئي بناءً على الجداول الزمنية التقريبية، وتظل مفتوحة للمراجعة والتعديل مع تقدم المشروع. كما يتم في هذه المرحلة وضع نطاق المشروع، حيث يتم تحديد الخدمات التي ستقدمها المكتبة الرقمية ووظائفها، بما يتوافق مع احتياجات المجتمع الأكاديمي والمستخدمين المستهدفين.

ينتج عن هذه المرحلة وثيقة الرؤية، التي توضح مبررات المشروع، والأهداف، والمخاطر المحتملة، بالإضافة إلى الهيكل التنظيمي للمشروع. وفي نهاية المرحلة، يُتفق على هذه الرؤية بين جميع أصحاب المصلحة، لضمان توحيد الجهود والموارد نحو تحقيق الأهداف المشتركة.

1 حايك، هيام. "التخطيط لمشروع المكتبة الرقمية المتكاملة مدونة نسيج"، 30 يوليو 2017

كما تتطلب هذه المرحلة تحديثاً مستمراً للوثائق وفقاً للتطورات، ما يساعد في تحقيق وضوح أكبر على مدار المشروع. وتُعد هذه المرحلة حيوية، إذ تساهم في بناء توافق شامل حول متطلبات المشروع قبل الانتقال إلى مراحل التنفيذ.

1-3 مرحلة التخطيط الأولية:

في هذه المرحلة، يتم إنتاج ثلاث وثائق رئيسية:

1. وثيقة المشروع: تحدد المهام التي سيتم تنفيذها، والتكلفة المقدرة، والجدول الزمني للتنفيذ.
 2. وثيقة المتطلبات: توضح المتطلبات والأهداف التي يجب أن يحققها نظام المكتبة الرقمية المتكامل.
 3. وثيقة الهندسة التقنية الأولية: تتناول الحلول التقنية التي سيتم تبنيها، بما يشمل اختيار البنية التحتية، المنصات، قواعد البيانات، ولغات البرمجة المناسبة.
- يتم إعداد هذه الوثائق بالتنسيق بين فرق التقنية وإدارة المشروع، مع إيلاء أهمية خاصة لقضايا الأمان، لضمان حماية البيانات والمعلومات عبر جميع مراحل التصميم والتطوير.

1-4 مرحلة التطوير:

تشمل هذه المرحلة تحويل التخطيط إلى نظام عملي، وتتضمن:

1. تصميم البنية التقنية - إعداد الخوادم، قواعد البيانات، وأمن المعلومات.
2. تطوير البرمجيات والتطبيقات - برمجة الواجهة الأمامية والخلفية وإدارة المحتوى.
3. إدخال البيانات وتحميل المحتوى الرقمي - رقمنة الكتب والفهرسة والتنظيم.
4. الاختبار والتجربة - فحص الأداء، تجربة المستخدم، وتحسين الوظائف.
5. التكامل مع الأنظمة الأخرى - ربط المكتبة الرقمية بمنصات البحث والمستودعات الرقمية.

بعد التطوير، يتم الانتقال إلى مرحلة النشر والتثبيت واختبار النظام في بيئة التشغيل الفعلية.

1-5 مرحلة النشر والتثبيت :

تُعد هذه المرحلة الأخيرة في تنفيذ المشروع، حيث يتم تشغيل المكتبة الرقمية بشكل رسمي بعد الانتهاء من التطوير والاختبار. وتشمل:

1. تجهيز بيئة التشغيل - تثبيت النظام على الخوادم وإعداده للعمل الفعلي.
2. ترحيل البيانات - نقل المحتوى الرقمي والبيانات من الأنظمة السابقة إن وجدت

1-6 مرحلة التنفيذ والتركيب في مشروع المكتبة الرقمية:

بعد الانتهاء من مرحلة التخطيط، تبدأ مرحلة التنفيذ، والتي تشمل تنفيذ القرارات المتخذة في التخطيط وتحويلها إلى واقع ملموس. وتعتبر هذه المرحلة أساسية، حيث يجب الالتزام بالمواعيد النهائية المحددة والاحتياجات الأساسية للمشروع.

1-7 العمليات الرئيسية في رقمنة البيانات:

تبدأ عملية التنفيذ بالتحويل إلى الرقمنة، وهي أولى المراحل المهمة في المشروع الرقمي، حيث يتم تحويل المحتوى إلى شكل إلكتروني وفقاً لمتطلبات التخطيط. وتشمل هذه العملية:¹

- تحديد مواصفات الرقمنة بناءً على نوع المحتوى الذي سيتم رقمنته.
- تصميم واجهات المستخدم بما يضمن سهولة التصفح والوصول إلى المعلومات.
- إعداد قاعدة البيانات الرقمية لاستيعاب المحتوى الرقمي وضمان جودته.

1-8 معايير تصميم واجهة الموقع الإلكتروني للمكتبة الرقمية:

ينبغي أن يحرص فريق العمل على تصميم واجهة الموقع الإلكتروني بطريقة تتيح للمستخدمين سهولة التفاعل مع المكتبة الرقمية، ومن أهم الاعتبارات:²

- الاطلاع على مواقع مماثلة للاستفادة من تجارب المؤسسات الأخرى.
- توفير واجهة استخدام بسيطة وسهلة التصفح لمختلف الفئات المستهدفة.

1 The Library of Congress .- Technical Standards for Digital Conversion Of Text and Graphic Materials.- disponible sur <http://memory.loc.gov/ammem/about/techStandards.pdf>.- Consulté le [30/08/12]

2 IFLA.- GUIDELINES FOR DIGITIZATION PROJECTS for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archive .- Disponible sur <http://www.ifla.org/VII/s19/sconsv.htm> . 2002 .- P.7 . Consulté le [09/09/12]

- مراعاة تنوع احتياجات المستخدمين وتقديم خدمات تناسب جميع المستويات.
- ضمان إمكانية البحث السريع والوصول إلى المحتوى بسهولة.

1-9 إدارة المحتوى الرقمي

إدارة المحتوى من أهم الجوانب في تنفيذ مشروع المكتبة الرقمية، وتشمل:

- تنظيم المحتوى في أقسام محددة وفقاً لموضوعاته.
- تحديث البيانات والمعلومات بشكل مستمر.
- استخدام تقنيات تخزين الملفات الرقمية مثل PDF وHTML، مع توفير تصنيفات واضحة للملفات والصور والمخططات.

1-10 تسمية الملفات والمعايير المستخدمة:

يجب اتباع نظام دقيق في تسمية الملفات لضمان سهولة البحث والوصول إليها، ومن المعايير الأساسية:

- اختيار أسماء ملفات واضحة تعكس محتواها.
- تجنب استخدام المسافات والرموز غير الضرورية.
- استخدام أسماء قصيرة وسهلة القراءة.
- اعتماد هيكل تنظيمي منطقي لملفات المكتبة الرقمية.

1-11 المراقبة وضمان الجودة¹

بعد التنفيذ، تأتي مرحلة التحقق من جودة المشروع، والتي تتضمن:

- التأكد من أن جميع المخرجات الرقمية مطابقة للمعايير المحددة.
- مراقبة أداء النظام الرقمي وتقييمه مقارنة بالأهداف المحددة مسبقاً.
- تحليل بيانات الاستخدام وتصحيح أي أخطاء قد تظهر بعد الإطلاق.

¹Information Training and Agricultural Development .- Project Cycle Management :Training Handbook, Sussex :Lion House,1999.- disponible sur http://www.cfcu.gov.tr/SPOs/TOOLS/PCM_Training_Handbook.pdf .- Consulté le [30/04/12]

.

1-2 قواعد انجاح مشروع مكتبة رقمية¹

تعتبر المكتبات الرقمية عبارة عن استثمار لا بد ان يكون وفق قواعد محددة حتى يحقق الاهداف المسطرة، وحتى يكون هناك ضمان لنجاح المشروع وهنا نورد بعض القواعد التي تعتبر مبادئ توجيهية للقائمين على ادارة المشاريع الرقمية بالمكتبات ومن بين هذه القواعد:

1. التخطيط الجيد:

- تحديد أهداف المشروع ومتطلباته بوضوح.
- ضمان توفر الموارد اللازمة منذ البداية.
- تقسيم العمل وتحديد المهل الزمنية بدقة.²

2. فريق عمل مؤهل:

- اختيار فريق يمتلك الخبرة والمهارات المناسبة.
- توزيع الأدوار بوضوح لضمان الكفاءة.
- دعم الفريق بتدريبات مستمرة.

3. اتباع أفضل ممارسات إدارة المشاريع:

- تخطيط واضح يشمل تحديد الأهداف، العمليات، والموارد.
- متابعة تنفيذ المشروع باستمرار وإجراء التعديلات عند الحاجة.
- تقييم النتائج النهائية والاستفادة من الدروس المكتسبة.

4. التقييم المستمر:

- وضع خطة تقييم واضحة لقياس نجاح المشروع.
- مراقبة تأثير المشروع وتحليل البيانات باستمرار.
- توثيق النتائج وتحسين الأداء بناءً على الملاحظات.

5. التسويق الفعال:

1 NISO, IMLS 2007disponible sur <http://www.niso.org/publication/rp/framework3.pdf-consulte> le (15/06/12)

2 سيرفون ، فرانك - "كيف لا تدير مشروع مكتبة رقمية OCLC Systems & Services"، المجلد 420 ، Iss: 2004. Disponible ، en ligne <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1509301&show=http://dx.doi.org/10.1108/10650750410564655> .- Consulté le [10/10/12]

- وضع استراتيجية لنشر المعلومات عن المشروع.
 - استخدام وسائل الإعلام المختلفة والتقنيات الحديثة للوصول للجمهور.
 - تعزيز التواصل مع المستفيدين وأصحاب المصلحة.
6. الاستدامة والتطوير المستمر:

- تحديث المحتوى والخدمات الرقمية بانتظام.
- ضمان استمرارية البيانات الرقمية وتوفير الوصول السهل إليها.
- تبني تقنيات حديثة لضمان فعالية وديمومة المشروع.¹

بهذه القواعد، يمكن لمشاريع المكتبات الرقمية تحقيق النجاح والاستمرارية في ظل التحولات التكنولوجية الحديثة.

المطلب الثالث : نماذج لمشاريع مكتبات رقمية ناجحة (رائدة في العالم)

تسارعت دول العالم في تبني التكنولوجيا الرقمية من خلال إطلاق مشاريع مكتبات رقمية، حيث تنوعت هذه المشاريع بشكل كبير، لا سيما في الدول المتقدمة. في هذا الفصل، سنسلط الضوء على أبرز النماذج والمبادرات الرائدة، المشهود لها بالقيمة العلمية في الأدبيات الأكاديمية والكتابات المحكمة. سنستعرض بدايات هذه المشروعات، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، وأهم ملامحها وخدماتها، وذلك لاستكشاف الممارسات والتطبيقات المستخدمة فيها.

الولايات المتحدة الأمريكية:

برزت في الولايات المتحدة الأمريكية العديد من مشاريع المكتبات الرقمية، والتي انقسمت إلى مجموعتين رئيسيتين:

المجموعة الأولى: تضم المشاريع التي تبنّتها المؤسسة الوطنية للعلوم (NSF)، حيث خصصت لها تمويلاً بلغ 90 مليون دولار أمريكي، وأطلق عليها اسم "مبادرات المكتبة الرقمية"، وانقسمت إلى مرحلتين:

- المرحلة الأولى (1994 - 1998): (خصصت المؤسسة الوطنية للعلوم تمويلاً قدره 24 مليون دولار لدعم ستة مشاريع في الجامعات التالية: جامعة إلينوي، جامعة ميشيغان، جامعة كارنيجي ميلون، جامعة سانتا باربرا، جامعة ستانفورد، وجامعة كاليفورنيا بيركلي).
- المرحلة الثانية (1999 - حتى اليوم): (تُعد امتداداً للمرحلة الأولى، وتميزت بالتركيز على البحوث المتعلقة بتفاعل المستفيدين مع المكتبات الرقمية، مما ساهم في تطوير الخدمات الرقمية وتحسين تجربة المستخدمين).

المجموعة الثانية: أبرز مثال عليها هو مشروع "الذاكرة الأمريكية" (American Memory)، الذي تبنّته مكتبة الكونغرس. أما بقية المشاريع فقد أنشئت بالتنسيق مع اتحاد المكتبات الرقمية (DLF)، التابع لـ مجلس المكتبات ومصادر المعلومات (CLIR)

مشروع جامعة كارنيجي ميلون Informedia¹:

يهدف مشروع Informedia إلى تصميم تطبيقات آلية لاستخلاص واصفات محتوى مكتبة الفيديو الرقمية، بالإضافة إلى كشف وتقسيم المحتوى وإتاحته للمستخدمين. وقد شمل المشروع مجموعة من التسجيلات المرئية، منها:

- تسجيلات إخبارية: (Video News) بلغت أكثر من 1000 ساعة فيديو حتى مايو 1998.
- تسجيلات وثائقية: (Video Documentary) بلغت 400 ساعة فيديو.

وقد تم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لإنشاء الميَّادات الوصفة للمحتوى، بالإضافة إلى تطوير عدد من التقنيات، منها:

- التعرف الصوتي: (Speech Recognition)

حيث تم تحليل الصوت المصاحب للفيديو، وإنتاج ملفات نصية تُستخدم في البحث، مما يتيح التحديد السريع للقطات المتصلة بالموضوع المطلوب ضمن أجزاء الفيديو.

1 عيسى صالح محمد، عماد. المكتبة الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2006.. ص 63-64.

• معالجة الصور: (Image Processing)

حيث تم تطوير تقنيات تحليل الصور والفيديو لتحديد خصائص المشاهد، والكيانات البارزة بداخلها، مما يسهل الاسترجاع الفعال للمحتوى.

توصيات المشروع:

من أهم التوصيات التي خلص إليها المشروع، ضرورة تمركز نظام المكتبة الرقمية حول المستفيد، بحيث لا يكون مجرد تطبيق تكنولوجي، بل يستجيب لحاجات المستخدمين. وقد أظهرت دراسات سلوك المستفيدين أن احتياجاتهم لا تقتصر فقط على إيجاد لقطات الفيديو المطلوبة، وإنما تمتد إلى إجراء عمليات إضافية عليها، مثل تضمينها في تطبيقات أخرى كـ الواجبات المنزلية أو تخطيط الدروس

مشروع جامعة كاليفورنيا بيركلي: المكتبة الرقمية للمعلومات البيئية:

يهدف المشروع إلى إنشاء مكتبة رقمية للمعلومات البيئية (Environmental Digital Library) تضم بيانات رقمية، ونصوصاً، وصوراً، ووسائط متعددة، وقد تم تصميمها لدعم التخطيط البيئي.

أبرز ملامح المشروع:

- اعتمد المشروع على تحليل بيئة العمل التي وضع لخدمتها، مما ساعد في تصميمه وفقاً للاحتياجات الفعلية للمستخدمين.
- اقتصر نطاقه على المعلومات المستخدمة في تخطيط المياه بولاية كاليفورنيا والمناطق المحيطة بها.

محتوى المكتبة الرقمية:

- 2425 وثيقة.
- 58,755 صورة.
- 284,727 تسجيلية صوتية
- مشروع جامعة كاليفورنيا بسانتا باربرا

التخصص: المعلومات الجغرافية (صور، خرائط، بيانات جغرافية).

أهداف المشروع: تطوير نظام معلومات على الخط المباشر يحتوي على كم هائل من البيانات الجغرافية لدعم البحث والتعليم.

محتوى النظام أكثر من 2 تيرابايت من الخرائط الرقمية، صور الأقمار الصناعية، والصور الجوية المقتناة من معمل الخرائط والتصوير بمكتبة الجامعة.

- 8.4 مليون مدخل لأسماء جغرافية مأخوذة من المعاجم الجغرافية.
- 204 مليون تسجيلة ميتاداتا تساعد في تنظيم واسترجاع المعلومات الجغرافية.¹

الخدمات الرئيسية للمشروع:

الأرض الرقمية:

- واجهة تعامل ثلاثية الأبعاد تتيح عرضاً مرئياً لمحتوى المكتبة الرقمية الجغرافية.
- بيانات التعليم الرقمية:
- بيانات تعليمية متكاملة تعتمد على تقنيات المكتبة الرقمية الجغرافية.
- تم استخدامها لتدريس الجغرافيا الفيزيائية لطلاب المرحلة الجامعية الأولى بالجامعة

مشروع جامعة ميتشجن:

ركز هذا المشروع على تخصص علوم الأرض، مع اهتمام خاص بوصف المحتوى وتوضيح شروط استخدام خدمات ومصادر المعلومات. كما تناول دراسة واجهات الاستخدام المخصصة، بهدف استكشاف طرق دمج التصفح والبحث وإدارة شاشات العرض. بالإضافة إلى ذلك، أولى المشروع اهتماماً بالتطبيقات التعليمية وتقييم المستفيدين لتعزيز وعيهم بمجال علوم الأرض.

مشروع جامعة إلينوي:

استهدف هذا المشروع تطوير تقنية متقدمة للبحث عن الوثائق عبر الإنترنت، حيث اعتمد على قاعدة ضخمة تضم عشرات الآلاف من النصوص الكاملة لمقالات الدوريات المتخصصة في الفيزياء

والهندسة وعلوم الحاسب الآلي، مع إتاحتها رقمياً قبل نشرها مطبوعة. وقد ركّز فريق العمل على تصميم وتطوير آليات فعالة لإتاحة النصوص الكاملة من خلال:

- توفير إمكانيات بحث مرنة تتيح روابط غنية للمصادر المتوفرة.
- تطوير نماذج فعالة للنشر والاسترجاع في بيئة الإنترنت.

وننتج عن ذلك تطوير نظام استرجاع يعتمد على الويب، أطلق عليه (Desktop DELIVER (Engineering Virtual Resources to Link، ويتميز هذا النظام بإمكانية البحث داخل أجزاء الوثيقة، نظراً لاعتماده على بناء الملفات باستخدام لغة¹. SGML

الجامعة	المشروع	التخصص	المحتوى	التمويل (مليون \$)
كارنيجي ميلون	Informedia	علوم ورياضيات	فيديو	7.4
كاليفورنيا بيركلي -	Digital Environmental Library	علوم البيئة	وثائق، صور، خرائط، بيانات مجدولة	4
كاليفورنيا - سانتا باربرا	Alexandria	معلومات جغرافية	خرائط، صور جوية، بيانات مساحية	4
ميتشجان	Digital Library	علوم الأرض	وسائط متعددة	4
إلينيوي	DELIVER	الهندسة	دوريات ومجلات	4

الجدول رقم 1 : مشاريع المكتبة الرقمية بالولايات المتحدة الأمريكية

مشروع مكتبة الكونجرس الرقمية

1 مرجع سابق. ص. 69-72.

يُعد هذا المشروع من أضخم وأهم المشاريع الرقمية في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث بدأ التفكير فيه رسمياً في 21 أكتوبر 1994. جاء ذلك خلال اجتماع ضم ممثلين عن جمعية المكتبات البحثية (ARL)، ومكتبة الكونجرس، إلى جانب عدد من الهيئات المتخصصة في تقنية الحواسيب، بهدف وضع دراسة جدوى وخطة تنفيذية للمشروع¹.

أهداف المشروع:

- رقمنة مجموعات المكتبة المرتبطة بالتاريخ الأمريكي.
- بناء برنامج وطني بالشراكة مع مؤسسات أخرى.
- إتاحة الوصول إلى هذه الوثائق لأكبر عدد ممكن من الجمهور.

تمحور المشروع حول نشر 5 ملايين وثيقة رقمية بحلول عام 2000، بتكلفة قُدرت بـ 60 مليون دولار، حيث تكفلت المكتبة بتوفير 75% من التمويل من خلال المنح الخاصة، بينما التزمت الحكومة الأمريكية بتغطية الجزء المتبقي. كما تم توقيع اتفاقيات مع 15 مؤسسة تمتلك برامج مماثلة، بهدف تشكيل هيكل إداري للإشراف على المشروع، وتنسيق عمليات التمويل، ووضع معايير وإرشادات الرقمنة².

المخرجات الأساسية للمشروع

- توفير 40 مليون تسجيلة ببلوغرافية عبر الإنترنت، تشمل مستخلصات، واستشهادات مرجعية، وصور، ونصوص.
- إنشاء مركز المعلومات الرقمية Library Digital Visitors، يضم 14 محطة عمل مخصصة لتدريب المستفيدين على استخدام المكتبة الرقمية.

1 محمد الهوش، أبو بكر. التقنية الحديثة في المعلومات والمكتبات. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، 2002.

2 عبد الهادي، زين. النشر الإلكتروني: التجارب العالمية مع التركيز على عمليات اعداد النص الإلكتروني. أعمال المؤتمر العاشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. المكتبة الإلكترونية والنشر الإلكتروني وخدمات المعلومات في الوطن العربي. تونس: المعهد الأعلى للتوثيق، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2001. ص. 2.

- إطلاق مشروع "الذاكرة الأمريكية (American Memory)" ، الذي يهدف إلى رقمنة الوثائق التاريخية الأمريكية وإتاحتها للأطفال والشباب لتعريفهم بتاريخهم من خلال مصادر أولية متنوعة، مثل :

- صور تاريخية
- تسجيلات صوتية
- أفلام وثائقية
- مخطوطات

كما تم توزيع هذه المواد الرقمية على 44 مدرسة وثانوية، إلى جانب توفيرها عبر الإنترنت.

أبرز ملامح المشروع:

- التركيز على رقمنة الوثائق التاريخية الأمريكية وفق أولويات محددة.
- التعاون بين مؤسسات متعددة لإنجاح المشروع.
- تمويل مستدام يعتمد على المنح الخاصة.
- إدارة وتنظيم دقيق يضمن انتقاء الوثائق الأكثر أهمية للرقمنة.
- اعتماد معايير تقنية متنوعة مثل ASCII، SGML، HTML لضمان تنسيق البيانات الرقمية.

مشروع مكتبة كويستيا الرقمية:

مع تزايد انتشار الإنترنت وتحوله إلى أحد أبرز مصادر المعلومات، أدرك بعض رواد المكتبات الرقمية أن جزءاً كبيراً من المعرفة البشرية لا يزال محفوظاً داخل الكتب المطبوعة. ومن بين هؤلاء الرواد، برز تروي وليامز، المدير التنفيذي والمؤسس لموقع Questia، الذي أصبح اليوم أكبر مكتبة رقمية تجارية في العالم.

بداية الفكرة:

في عام 1998، وأثناء انتظار وليامز في طوابير تصوير الوثائق واستعارة الكتب بإحدى الجامعات الأمريكية، لفت انتباهه ثلاث نقاط أساسية:

1. هل سيكون الطلاب مستعدين لدفع مقابل مالي لتجنب الانتظار والبحث المطول عن الكتب؟

2. هل يُعدّ تصوير الطلاب للكتب فرصة ضائعة لدور النشر؟

3. هل يمكن للمكتبات الجامعية والعامة تقليل التكاليف الإدارية عبر الاعتماد على الكتب الرقمية؟

بناءً على هذه التساؤلات، بدأ وليامز بالتخطيط للمشروع، وبعد عامين ونصف من الدراسة، أطلق موقع Questia على الإنترنت.

تخصص المكتبة واستراتيجيتها:

اعتمدت Questia على نموذج يستهدف الطلاب الجامعيين والباحثين، وخاصة في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية. وعلى الرغم من أن الموقع كان قادراً على استضافة أكثر من 100,000 كتاب عند انطلاقه، فقد اختار البدء بـ 50,000 كتاب متخصصة فقط في هذا المجال.

استراتيجية اختيار الكتب اعتمدت على ملاحظتين رئيسيتين:

- يفضل الطلاب الكتب الأكاديمية القديمة، خاصة التي يتجاوز عمرها خمس سنوات.
- غالباً ما تتوقف دور النشر عن إعادة طباعة الكتب بعد سبع سنوات، رغم استمرار أهميتها العلمية لعدة عقود.

أبرز مميزات التعاون مع الناشرين:

بهدف رقمنة الكتب وإتاحتها، عقدت Questia شراكات مع أكثر من 170 دار نشر، وحصلت على حقوق رقمنة وإتاحة الكتب التي لم تعد تُعاد طباعتها رغم استمرار قيمتها الأكاديمية.

آلية العمل:

- استعان المشروع بـ 10 مختصين في علم المكتبات، متخصصين في انتقاء المجموعات، لاختيار أفضل 50,000 كتاب لتشكيل نواة المكتبة الرقمية.
- تميزت Questia بأنها تتيح الوصول الدائم إلى الكتب الرقمية، مما يضمن للطلاب والباحثين إمكانية الوصول إلى نسختهم الخاصة من أي كتاب في أي وقت.

المشروع:

- توفير بديل رقمي للكتب الأكاديمية القديمة التي لم تعد تُطبع.
- تسهيل وصول الطلاب والباحثين إلى الكتب عبر الإنترنت.
- تقديم نموذج تجاري مستدام بالتعاون مع دور النشر.
- تخفيف الأعباء المالية والإدارية عن المكتبات الجامعية والعامة

كندا¹

المبادرة الكندية للمكتبات الرقمية:

أجرت المكتبة الوطنية الكندية دراسة مسحية لتطوير المكتبات الرقمية، شملت 112 مكتبة، واستجابت منها 50 مكتبة، حيث تم اختيار 20 مكتبة لاجتماع في مارس 1997. نتج عن الاجتماع توصية بتشكيل اتحاد وطني لتنسيق وتطوير المجموعات الرقمية، بهدف تعزيز الإتاحة طويلة الأجل، وتبادل المحتوى، والحد من تكرار الجهود.

أهداف المبادرة:

- وضع معايير موحدة للمكتبات الرقمية.
- تنظيم اتفاقيات الترخيص وحقوق النشر.
- معالجة قضايا ثنائية اللغة والملكية الفكرية.
- تطوير برامج التدريب والتعاون بين المكتبات.

مجالات الاهتمام:

- رقمنة المصادر وإدارتها.
- سياسات الإتاحة ومتطلباتها الفنية.
- المبتدات وبروتوكولات التبادل.

- التعليم والتدريب المستمر.

تم تمويل المبادرة عبر اشتراكات الأعضاء، التي بلغت 53 مكتبة بحلول سبتمبر

فرنسا

مشروع المكتبة الرقمية الفرنسية "غالليكا" (GALLICA) "

أطلقت المكتبة الوطنية الفرنسية مشروع غالليكا بهدف رقمنة وإتاحة 100,000 وثيقة نادرة عبر الإنترنت، وذلك لتعزيز نشر الثقافة الفرنكوفونية عالمياً.

المحتوى المتاح:

- 70,000 وثيقة رقمية بصيغة صورة.
- 1,200 وثيقة رقمية بصيغة نص.
- 500 تسجيل صوتي.
- 80,000 صورة رقمية.
- مخطوطات وصور ورسومات لمختلف التخصصات.

مزايا غالليكا:

- تتيح البحث بالموضوع، العنوان، والمؤلف.
- توفر قواميس وفهارس ببليوغرافية لتسهيل البحث.
- تعتمد على قوائم المحتويات للبحث داخل الوثائق المصورة.
- بلغ معدل الاستخدام الشهري مليون زيارة بحلول مارس 2004، مما يعكس نجاح المشروع¹.

بريطانيا

المكتبات الرقمية في بريطانيا

1 La bibliotheque nationale de France. [en ligne].[10-12-2005].Disponible sur Internet : <http://gallica.bnf.fr>.

شهدت بريطانيا عدة مبادرات في مجال المكتبات الرقمية، أبرزها برنامج المكتبات الإلكترونية (UK Elib Programme) بين 1994-1997، ثم مشاريع المكتبة المختلطة (1998-2000)، وأخيراً برنامج المكتبة الرقمية بالمكتبة البريطانية، وهو الأهم في البلاد¹.

أهداف برنامج المكتبة الرقمية بالمكتبة البريطانية:

- رقمنة المجموعات التاريخية وإتاحتها عبر الإنترنت.
- توسيع خدمات الإمداد بالوثائق والنشر الإلكتروني.
- تطوير خدمات براءات الاختراع.
- تعديل قانون الإيداع ليشمل المصادر الإلكترونية.
- معالجة قضايا حقوق الملكية الفكرية.

مصادر بناء المجموعات الرقمية:

- رقمنة الكتب والمخطوطات والمصادر المطبوعة.
- شراء تراخيص استخدام المصادر الرقمية.
- الإيداع القانوني للمصادر الرقمية البريطانية.

التمويل:

تم تمويل المشروع من خلال مبادرة التمويل الخاص التي أطلقتها الحكومة البريطانية عام 1992.

البحث والتطوير:

في عام 1997، أطلق مركز البحث والابتكار بالمكتبة البريطانية برنامجاً لدعم البحوث حول المكتبات الرقمية، بهدف تحسين الخدمات وحل المشكلات الاقتصادية والقانونية المرتبطة بها.

الصين

مشروع المكتبة الرقمية الصينية

1 British Library. [en ligne].[10-02-2006].Disponible sur Internet
http://www.bl.uk.Index.shtml.

بدأت المكتبة الرقمية الصينية كمشروع تجريبي عام 1997 بإشراف لجنة التخطيط الصينية، بمشاركة 6 مكتبات عامة إلى جانب المكتبة الوطنية ومكتبة شانغهاي.

أهم التطورات:

- في 1999، تم وضع خطة لإنشاء معاهد بحوث المكتبة الرقمية في جامعتي Beijing Normal و Beijing University.
- استفادت الصين من شبكات وطنية قوية تربط أكثر من 200 جامعة في 8 مقاطعات.
- تم تعزيز المشاركة في الوثائق والمعلومات عبر الشبكات المحلية والموسعة.
- إنشاء قواعد بيانات وتطبيق الأنظمة الآلية في المكتبات العامة لدعم التحول الرقمي

اندونيسيا¹

المكتبة الرقمية الإندونيسية (DLN Indonesia)

أنشأت إندونيسيا شبكة مكتبات رقمية تحت اسم DLN Indonesia، ومرت بعدة مراحل تطويرية، منها:

1. تطوير برنامج ميكنة المكتبات (SIPISIS) من قبل معهد بوجور للزراعة باستخدام حزمة SIS/CDS لإدارة قواعد البيانات.
2. تصميم محرك بحث (Free ISIS-Wais 5.0) يسمح للمكتبات بنشر فهرسها على الإنترنت.
3. تطوير نظام المكتبة الرقمية "جانيسا" لدعم تبادل المعرفة بين المؤسسات الأكاديمية والعلمية.
4. في عام 2000، حصل المشروع على منحة من المركز الدولي الكندي لبحوث التنمية بشرط إتاحة النظام مجاناً للدول النامية.
5. تنظيم ورشة عمل لوضع معايير الميئاتاداتا وتبادلها بين المكتبات الرقمية.
6. تطوير جامعة بيترا المسيحية لمكتبتها الرقمية ضمن مشروع "المكتبة الإندونيسية المسيحية الافتراضية".

1 عيسى صالح محمد، عماد. مرجع سابق. ص. 85-86

المحتوى الرقمي

ركز المشروع على إتاحة النتاج الفكري للجامعات والمعاهد البحثية، وشمل:

- تقارير البحوث
- الرسائل الجامعية
- المقالات العلمية
- بحوث المؤتمرات
- الخطب والبيانات التاريخية
- الوسائط المتعددة

نماذج لمشاريع رقمية عربية

مصر

النموذج المصري للمكتبات الرقمية:

رغم أن مصر ليست من الرواد عالمياً في مجال المكتبات الرقمية، فإنها تُعد من الدول العربية الرائدة في هذا المجال. فقد أحصى الدكتور عماد عيسى صالح محمد في دراسته تسعة مشاريع بارزة للمكتبات الرقمية في مصر، وهي:

1. مشروع مكتبة المخطوطات الرقمية لمكتبة الإسكندرية.
2. مشروع مكتبة المخطوطات والكتب النادرة بدار الكتب المصرية.
3. مشروع المكتبة الرقمية لمكتبة القاهرة الكبرى.
4. مشروع المكتبة الرقمية لمكتبة سوزان مبارك للحضارة الإسلامية.
5. مشروع مكتبة الفيديو الرقمية لمكتبة مبارك العامة.
6. مشروع الرقمنة بالمكتبة القومية الزراعية.
7. مشروع المكتبة الرقمية بجامعة المنصورة.
8. مشروع المكتبة الرقمية لمكتبة هيئة الأبنية التعليمية.
9. مشروع المكتبة الرقمية للمنظمة العربية للتنمية الإدارية.

المركز القومي لتوثيق التراث الحضاري والطبيعي

تأسس في يناير 2000 ضمن الخطة القومية لنهضة المعلوماتية التي أطلقتها وزارة الاتصالات والمعلومات، وركز على إنشاء قواعد بيانات لمجموعة من المشاريع مثل:

- توثيق المخطوطات.
- توثيق التراث المعماري لمدينة القاهرة.
- توثيق تراث مصر الموسيقي.
- ذاكرة مصر فوتوغرافية.

مشاريع المكتبات الرقمية في الجزائر

مشروع المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر الإسلامية

نبذة عن مكتبة الدكتور أحمد عروة - الجامعة الإسلامية

تأسست جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية بموجب المرسوم الرئاسي رقم 182/84 الصادر في 4 أغسطس 1984، وتعد المكتبة الجامعية ركيزة أساسية للجامعة. تم تدشينها في سبتمبر 1993، وسميت باسم مكتبة الدكتور أحمد عروة - رحمه الله - الذي شغل رئاسة الجامعة بين 1989 و1991، وذلك تكريماً لإسهاماته العلمية.¹

النظام الآلي والتقنيات الحديثة

تعتمد المكتبة على نظام آلي محلي لإدارة وظائفها، يشمل:

- التزويد الآلي.
- التصنيف والفهرسة.
- الإعارة الإلكترونية.

1 مكتبة الدكتور أحمد عروة. دليل المكتبة الجامعية. قسنطينة: جامعة الأمير عبد القادر الإسلامية. 2006.

- يُطبق النظام وفقاً للمعايير الدولية ISBD أو SOI مع إمكانية التعديل والتحديث. كما أدى الاهتمام بالتقنيات الحديثة إلى تطوير المكتبة الرقمية، التي تهدف إلى تحسين جودة الخدمات وحماية المحتوى الفكري من خلال تحويله إلى صيغة رقمية.

هيكلية المكتبة

تتكون المكتبة من ست مصالح أساسية:

1. المصلحة الإدارية.
2. المصلحة التقنية العلمية.
3. مصلحة الدوريات.
4. مصلحة الرقمنة.
5. مصلحة التوجيه والإعلام.
6. مصلحة الإعلام الآلي.

فضاءات المطالعة

توفر المكتبة ثلاث قاعات للمطالعة:

- قاعة للأساتذة.
- قاعة للطلبة.
- قاعة خاصة بالمراجع باللغات الأجنبية

مشروع المكتبة الرقمية - مكتبة الدكتور أحمد عروة

- تُعد مكتبة الدكتور أحمد عروة بجامعة الأمير عبد القادر الإسلامية من السباقات في توظيف التكنولوجيا الحديثة، حيث قامت بأتمتة عملياتها الفنية منذ 1992، ثم أطلقت شبكتها المحلية بعد ثلاث سنوات، مما مهد الطريق لتبني التكنولوجيا الرقمية. ويعد مشروع المكتبة الرقمية أحد أهم التحولات النوعية التي شهدتها المكتبة لمواكبة التطور التكنولوجي والاندماج في مجتمع المعلومات، وهو الأول من نوعه وطنياً.
- بداية المشروع

- بدأت دراسة جدوى المشروع في أوائل 2002، حيث تلقت الجامعة عرضاً من شركة MEDIA-GIGA¹، وهي مؤسسة وطنية ذات خبرة في الأرشفة الإلكترونية، وقد سبق لها التعامل مع شركات وطنية كبرى مثل سوناطراك ومؤسسات حكومية أخرى، رغم افتقارها لتجربة سابقة في مجال المكتبات².
- تنفيذ المشروع
- بعد اجتماعات ومشاورات بين طاقم المكتبة ومسؤولي الجامعة، تم تشكيل لجنة خاصة تضم مختصين في المكتبات والإعلام الآلي لدراسة إمكانية التعاون مع المورد. وبناءً على ذلك، تم الاتفاق على تصميم وتنفيذ نظام تشغيل آلي متكامل للمكتبة الرقمية، بهدف تحسين الخدمات وإتاحة المحتوى الرقمي للمستفيدين
- أهداف مشروع المكتبة الرقمية
- يهدف المشروع إلى إنشاء أول مكتبة رقمية في الجزائر متخصصة في العلوم الإسلامية، كنواة أساسية، مع توسيع نطاقها لاحقاً ليشمل تخصصات أخرى. كما يسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية، أبرزها:
- إتاحة المصادر عن بُعد لتوسيع نطاق استخدام المكتبة.
- حفظ المراجع النادرة وضمان استدامتها.
- تاحة المصادر الرقمية في أي وقت ومن أي مكان.
- التغلب على قيود المساحة المادية وتحسين الاستفادة من الموارد.
- تلبية الاحتياجات المتزايدة للمستفيدين وتوفير خدمات معلوماتية حديثة.
- مشروع المكتبة الافتراضية الجزائرية للعلوم الانسانية والاجتماعية
- نشأة فكرة المكتبة الافتراضية:

نشأت فكرة المكتبة الافتراضية الجزائرية للعلوم الاجتماعية والإنسانية ضمن جهود وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لدعم البحث العلمي وتطوير تكنولوجيا المعلومات في أنظمة الإعلام الوثائقية.

1 معلومات مستقاة من مقابلة مدير مكتبة الدكتور أحمد عروة للجامعة الإسلامية بتاريخ 2/03/16

2 عكنوش، نبيل. المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية: نشأة وتطور فكرة. مجلة المكتبات 2

والمعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2005، مج2، ع2. ص. 159- 16

وقد تم تحديد الخطوط العريضة للمشروع وتشكيل اللجنة الوطنية لأنظمة الإعلام الوثائقية للإشراف عليه، حيث قامت بوضع دفتر شروط يناسب احتياجات المكتبات الحديثة. كما ناقشت اللجنة في اجتماعاتها مختلف التحولات التكنولوجية التي تشهدها المكتبات في القرن الواحد والعشرين، وتم تكليف مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني بإجراء دراسة متخصصة حول رقمنة المحتوى، بهدف تطوير منظومة حديثة تسهم في تسهيل الوصول إلى المعلومات وتعزيز البحث العلمي في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية.

أهداف مشروع المكتبة الافتراضية للعلوم الاجتماعية والإنسانية:¹

- تحويل الوثائق إلى الشكل الرقمي لحل مشكلة المساحة في المكتبات التقليدية.
- تسهيل الوصول إلى المصادر النادرة مثل المخطوطات والأطروحات عن بُعد.
- تعزيز التعاون بين المكتبات في مجالات الاقتناء، الإعارة المتبادلة، والمعالجة الوثائقية.
- إنشاء شبكات مكتبية على المستويات المحلية، الإقليمية، والدولية لتبادل المعلومات.
- بناء مجموعات رقمية متجانسة وفق سياسة وطنية للتوثيق.

اللجنة المشرفة على مشروع المكتبة الافتراضية:²

تأسيس اللجنة: أنشئت بموجب القرار المؤرخ في 14 مارس 2005 من طرف وزير التعليم العالي والبحث العلمي.

المهام والتوصيات:

- تطوير أنظمة إعلام التعليم العالي والبحث العلمي.
- إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الأنظمة الوثائقية.
- إنشاء قواعد وبنوك معلومات.
- ربط أنظمة الإعلام الوثائقية الوطنية بالشبكة العالمية.
- تنسيق سياسات الاقتناء وتسيير الموارد.

1 مسرورة، محمود. المكتبات الافتراضية في الجزائر بين متطلبات العصر ومعطيات الواقع: الشبكة الأكاديمية للبحث 1

كنموذج. مجلة المكتبات والمعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2005، مج2، ع2، ص1.

2 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. قرار وزاري مؤرخ في 14 مارس 2005

- وضع خطط لتكوين مستخدمي المكتبات الجامعية.
- معالجة المسائل القانونية مثل حقوق المؤلف والإيداع الأدبي.
- تجهيز المكتبات بأحدث التقنيات ودعم مشاريع المكتبات الافتراضية.

تشكيلة اللجنة:

- يرأسها وزير التعليم العالي أو ممثل عنه.
- تضم ممثلين عن وزارة التعليم العالي، الندوات الجهوية للجامعات، مركز البحث في الإعلام العلمي، المكتبة الوطنية، والمعهد الوطني للدراسات الاستراتيجية.
- الأعضاء يعينون لعهد ثلاث سنوات قابلة للتجديد.
- إمكانية الاستعانة بخبراء عند الحاجة.

اجتماعات اللجنة: تُعقد بناءً على دعوة الرئيس، مع تحديد جدول الأعمال مسبقاً.

المطلب الرابع : التحديات التي تواجه مشاريع التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات والمكتبات الجامعية

على الرغم من الفوائد العديدة التي تحققها مشاريع الرقمنة، إلا أن مؤسسات المعلومات لا تزال تواجه العديد من التحديات المرتبطة بهذا التحول. ومن أبرز هذه التحديات:¹

1. توفير البنية التحتية الرقمية: يتطلب إنشاء بيئة رقمية متكاملة توفير أجهزة ومعدات حديثة، بالإضافة إلى تطوير البرامج والتطبيقات اللازمة. ويشكل التطور التقني المستمر تحدياً في هذا الجانب، حيث يجب تحديث الأجهزة والبرمجيات باستمرار لضمان مواكبة التطورات والاستفادة المثلى من الخدمات الرقمية.
3. حماية حقوق الملكية الفكرية: لا تزال قوانين حماية الملكية الفكرية للمحتوى الرقمي غير واضحة بشكل كافٍ، مما يشكل عائقاً أمام المؤسسات المعلوماتية التي تعتمد على المصادر الرقمية.

1. مسفرة بنت دخيل الله الخثعمي، مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات، مجلة المعلومات العلمية

والتقنية، مجلد 19، ع د 1، دراسة المعلومات، جامعة محمد بن مسعود الإسلامية، الرياض، 2010، ص 8

4. التكلفة المالية المرتفعة: تتطلب مشاريع التحول الرقمي استثمارات مالية ضخمة، تشمل اقتناء الأجهزة الحديثة، وتطوير البرمجيات، وإنشاء أنظمة الحفظ والاسترجاع، مما قد يشكل تحدياً للمؤسسات التي تعاني من محدودية الموارد المالية.
 5. غياب الرؤية الواضحة: يعاني العديد من مشاريع التحول الرقمي من بطء التنفيذ بسبب عدم وضوح الاستراتيجية الرقمية، إلى جانب نقص المعرفة لدى الموظفين حول آليات التحول الرقمي وكيفية تنفيذه بالشكل الأمثل.
 6. التأخر في إتاحة المصادر الرقمية: بعد تحويل المحتوى التقليدي إلى شكل رقمي، تواجه بعض المؤسسات تأخيراً في نشره على شبكة الإنترنت، مما يقلل من إمكانية الاستفادة منه في الوقت المناسب.
 7. ضعف الثقافة الرقمية: يؤدي انخفاض مستوى الوعي بأهمية الرقمنة لدى بعض المسؤولين والمستفيدين إلى تأخير عمليات التحول الرقمي، حيث قد لا يتم استخدام المصادر الرقمية المتاحة بشكل فعال.
 8. تنظيم وإدارة المصادر الرقمية: يتطلب تنظيم وإدارة المصادر الرقمية على الإنترنت خبرة وكفاءة عالية، وهو ما قد يمثل تحدياً لبعض المؤسسات التي تفتقر إلى الكوادر المؤهلة في هذا المجال.
- هذه التحديات تستدعي من مؤسسات المعلومات تبني استراتيجيات فعالة للتغلب عليها، مثل تعزيز البنية التحتية التقنية، ووضع سياسات واضحة لحماية الملكية الفكرية، وتوفير التدريب المستمر للموظفين، بالإضافة إلى تخصيص موارد مالية مناسبة لدعم مشاريع التحول الرقمي.

المبحث الثاني: استراتيجيات تطوير مشاريع المكتبة الرقمية في الجامعات

المطلب الاول : المتطلبات التقنية والبشرية لانجاح المشاريع

تعد مشاريع الرقمنة من العمليات الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات لمواكبة التطورات التكنولوجية وتعزيز الكفاءة التشغيلية. ولضمان إنجاح مشاريع الرقمنة، يجب مراعاة عدة متطلبات جوهرية، منها:

1-1 التخطيط الاستراتيجي

قبل البدء في تنفيذ مشاريع الرقمنة، يجب وضع خطط استراتيجية شاملة تحدد الأهداف بوضوح، وتغطي جميع مراحل التنفيذ من البداية حتى الإطلاق. يُنصح بمراجعة المعيار الدولي لإدارة المشاريع (PM BOOK) في نسخته الحديثة، حيث يوفر إطاراً عملياً لإدارة المشاريع بكفاءة. كما يتم تشكيل فريق عمل متخصص للإشراف على المشروع ووضع خطة عمل تفصيلية لمراحل التنفيذ، تشمل دراسة الجدوى وتحديد الموارد المطلوبة، مثل التجهيزات، البرمجيات، الكفاءات البشرية، والتكاليف المالية.¹

1-2 التمويل وإدارة الميزانية

يعد الجانب المالي من العوامل المحورية في نجاح مشاريع الرقمنة، حيث يتطلب المشروع ميزانية كافية لتغطية:

- اقتناء الأجهزة والمعدات التكنولوجية.
- تطوير البرمجيات اللازمة.
- عقود الصيانة والدعم الفني.
- تكاليف التدريب والتكوين للموظفين.

1 خالد شيروف، خالد، متطلبات البنية ال رشفة الالكترونية:دراسة وصفية تحتية لتنفيذ مشروع الرقمنة بوزارة الموارد المائية بالجزائر، المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والإجتماعية، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة، مجلد. 14، العدد. 01، 2022، ص.31

- النفقات المحتملة في حال التعاقد مع مزودين خارجيين. لذلك، من الضروري وضع دراسة مالية مفصلة لضمان استدامة التمويل وتحقيق عائد على الاستثمار (ROI)¹

1-3 الموارد البشرية والتدريب

يتطلب تنفيذ مشاريع الرقمنة توفر فريق عمل مؤهل، قادر على مواكبة التغيرات التكنولوجية. لذا، يجب:

- تصميم برامج تدريبية للموظفين لتعزيز مهاراتهم في استخدام الأنظمة الرقمية.
- توظيف متخصصين في التكنولوجيا وإدارة البيانات.
- نشر ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسة لضمان التفاعل الإيجابي مع التغييرات الجديدة².

1-4 البنية التحتية التقنية

تعد البنية التحتية التكنولوجية عنصراً أساسياً في نجاح مشاريع الرقمنة، وتشمل:

- أجهزة الكمبيوتر والخوادم المتطورة.
- أنظمة الحوسبة السحابية لحفظ وإدارة البيانات.
- شبكات إنترنت آمنة ومستقرة.
- حلول أمنية لحماية البيانات وضمان خصوصيتها.
- البرمجيات والمنصات الرقمية التي تسهل تنفيذ العمليات الرقمية.

1-5 التكامل بين الأنظمة:

يجب أن تكون الأنظمة الرقمية الجديدة متوافقة مع الأنظمة الحالية داخل المؤسسة، مما يتطلب:

- تطوير حلول تتيح الربط بين الأنظمة التقليدية والرقمية.

1 بوراس، لطيفة، الرقمنة في الجامعة بين التغيير الجذري والتكيف الحتمي، المجلة الجزائرية للعلوم

القانونية، السياسية والإقتصادية، جامعة الجزائر، المجلد 57، 2020، ص. 123-1

2 بوزورين، فيروز، متطلبات ومعوقات التحول الى الإدارة الالكترونية للموارد البشرية في الجزائر،

مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية - بحوث ودراسات-، جامعة سطيف 1، المجلد 09، العدد 01،

395، ص. 2022

- استخدام واجهات برمجية (APIs) لتسهيل تبادل البيانات.
- التأكد من قابلية الأنظمة للتوسع والتحديث المستقبلي.¹

1-6 المتطلبات القانونية والتنظيمية

عند رقمنة البيانات والوثائق، يجب الامتثال للوائح والقوانين المعمول بها، مثل:

- قوانين حماية الملكية الفكرية لضمان الحقوق عند تحويل المحتويات إلى شكل رقمي.
- إجراءات أمن المعلومات لضمان سلامة البيانات وحمايتها من الاختراقات.
- التشريعات المتعلقة بحماية خصوصية المستخدمين وإدارة البيانات الشخصية.²

المطلب الثاني : آليات تمويل مشاريع المكتبات الرقمية

1/إدارة الموارد المالية في المشاريع الرقمية

لضمان نجاح المشاريع الرقمية، يجب التخطيط الدقيق للموارد المالية وتحديد التكاليف اللازمة لتشغيل المشروع واستدامته. يتطلب ذلك:

1. تحديد التكاليف المالية:

- تعيين فريق عمل متخصص بإدارة الميزانية وتقدير التكاليف بدقة.
- الحفاظ على استمرارية المشروع من خلال تطويره وتغطية النفقات الأساسية.
- تقييم الضغوط المالية وتحديد الأولويات لضمان الاستخدام الأمثل للموارد.

2. كيفية تحديد الموارد المالية:

- يتم تحديد الميزانية المتاحة وفقاً لحجم المشروع واحتياجاته التكنولوجية.
- دراسة متطلبات المشروع من تجهيزات، برمجيات، وبنية تحتية.
- تقدير التكلفة الإجمالية للمشروع بناءً على الموارد التقنية والبشرية المطلوبة.³

1 مخلفي، محمد أمين، العربي بن حجار، امكانيات مكتبات جامعة سعيدة لرقمنة ارضتها الوثائقية: الإستعدادات المتاحة، مجلة بيبليوفيليا لدراسات المك تبات والمعلومات، جامعة وهران 2، 127، ص، 2019، 04.

2 مخلفي، محمد أمين، المرجع نفسه، ص 127

3 1Guide des bonnes pratiques de numerisation: Cahier 5a .- disponible sur http://easi.wallonie.be/servlet/Repository/IconoWal_Cahier_5a.pdf?IDR=8774 . Consulté le [51/51/12]

3. الاعتبارات الأساسية في التخطيط المالي:

- ما هي مصادر التمويل المحتملة للمشروع؟
- هل المشروع مؤهل للحصول على تمويل محلي، إقليمي، أو دولي؟
- ما هي الجوانب التي تحتاج إلى دعم مالي لضمان نجاح المشروع؟
- كيف يمكن تأمين استقرار الميزانية على المدى الطويل؟
- ما هي الاستراتيجيات الممكنة للحصول على تمويل خارجي؟
- كيف يمكن تخطيط الموارد المالية لتغطية النفقات المستمرة مثل الصيانة والتجهيزات الجديدة؟¹

يعد التخطيط المالي أحد العناصر الأساسية لضمان نجاح المشاريع الرقمية، حيث يساعد على التنبؤ بالتكاليف وتحديد مصادر التمويل، مما يساهم في تحقيق استدامة المشروع وتطويره بشكل مستمر.

المطلب الثالث : الشراكات والتعاون بين مكتبات الجامعات في ظل البيئة الرقمية

1-1التعاون في إطار شبكات المكتبات:

يُعرف التعاون في شبكات المكتبات بأنه شراكة بين مكتبتين أو أكثر يتم تنظيمها بشكل رسمي لتبادل المعلومات وتسهيل الاتصال بين المستخدمين. وقد ازداد انتشار شبكات المكتبات مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يتيح الاستفادة المشتركة من البيانات والمصادر المختلفة.²

1-2أهمية شبكات المكتبات:

1. تجنب التكرار والازدواجية في المهام والممارسات، مما يتيح توجيه الجهود نحو أعمال أخرى.
2. توفير الوقت والموارد سواء البشرية أو المالية والمادية المتاحة.
3. ضمان سرعة وسهولة نقل المعلومات بين مختلف وحدات الشبكة.
4. دعم البحث العلمي والتعلم عن بعد من خلال توفير مصادر رقمية متقدمة.

1 The NINCH Guide to Good Practice in the Digital Representation and Management of Cultural Heritage Materials .-2002.-Disponible en ligne http://www.nyu.edu/its/pubs/pdfs/NINCH_Guide_to_Good_Practice.pdf
Consulté le [06/08/12]

2 الترتوري ، محمد عوض والرقب، محمد زائد والناصر، شبر مصطفى، إدارة الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية، دارالحامد، عمان ، الأردن، 2009 ، ص295 .

5. إنشاء مجموعات عمل مشتركة تضم المكتبيين وأخصائيي المعلومات والخبراء في المجال.
6. تعزيز التعاون محلياً ودولياً من خلال ربط المكتبات بشبكات معلومات عالمية.
7. تقاسم الموارد وتقليل تكاليف الاقتناء والاشتراكات في قواعد البيانات والمصادر العلمية.
8. الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات لتحسين الأداء وتقديم خدمات أكثر كفاءة.
9. توفير بيئة إلكترونية متطورة تساهم في تحقيق أهداف المكتبات الجامعية.
10. توحيد المواصفات والمعايير لدعم البنية التحتية الوطنية للمعلومات.

1-3 خصائص شبكات المكتبات:

- تعتمد على التكامل والتنسيق بدلاً من العمل الفردي.
- تقوم على تقاسم المسؤوليات بين المكتبات بدلاً من العمل بمعزل عن بعضها البعض.
- تتيح إمكانية تحقيق تعاون فعال بين المكتبات العربية في حال اعتمادها كنموذج للتعاون المشترك.

1-4 التعاون في إطار التكتلات المكتبية (Consortiums):

التكتل المكتبي هو اتحاد بين مكتبات مستقلة أو أنظمة مكتبية يتم تأسيسه بموجب اتفاق رسمي يهدف إلى المشاركة في المصادر، وقد يكون ضمن نطاق جغرافي محدد أو وفق تخصص معين.

1-5 أهداف التكتلات المكتبية:

- تنظيم وتوحيد وتنسيق الجهود بين المكتبات لتحقيق الاحتياجات المشتركة.
- تبادل المصادر والمعلومات لتحسين الوصول إلى المعرفة العلمية.
- تقليل التكاليف وتحسين كفاءة الموارد من خلال تقاسم الاشتراكات في قواعد البيانات والخدمات المكتبية.
- توسيع نطاق التعاون ليشمل خدمات أخرى مثل الفهرسة الموحدة والتدريب المشترك.¹

¹Joan, M.Reitg. ODLIS : http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_A.aspx.

1-6 أهمية التكتلات المكتبية:

- تتيح تنمية شبكات المعلومات وتعزيز الربط بين المكتبات.
- توفر إمكانية الحصول على مصادر ذات جودة أعلى بأقل تكلفة.
- تسهم في تعزيز البحث العلمي عبر تسهيل الوصول إلى المعلومات الأكاديمية.

1-7 التعاون في إطار الاتحادات المكتبية (Consortia)

الاتحادات المكتبية هي تجمعات تعاونية بين المكتبات الأكاديمية والعامة والخاصة، تهدف إلى تنسيق الموارد وتحسين الخدمات عبر مشاركة المصادر وتقليل التكاليف. ظهرت هذه الاتحادات مبكراً في أمريكا وأوروبا، بينما تأخر تطبيقها في العالم العربي¹.

في مصر، تأسس اتحاد المكتبات الجامعية المصرية عام 2006، وبدأ عمله في 2007 بمشاريع مثل الفهرس الموحد والمكتبات الرقمية.

1-8 أهم فوائد الاتحادات المكتبية:

- تحسين التعاون بين المكتبات.
- تقليل التكاليف من خلال مشاركة الموارد.
- تطوير الخدمات المكتبية وتعزيز البحث العلمي.
- الوصول إلى قواعد بيانات عالمية لدعم المعرفة.

تعد هذه الاتحادات خطوة مهمة نحو تعزيز البنية التحتية للمعلومات وتحقيق الاستفادة القصوى من الموارد المكتبية

تعريف المكتبات الجامعية:

تعددت تعريفات المكتبات الجامعية لدى العديد من المختصين في علم المكتبات والمعلومات، حيث تختلف بحسب الزاوية التي ينظر منها كل باحث أو تبعاً لتخصصه العلمي، إلا أنها تتفق في جوهرها

1 عبد الجواد ، سامح زينهم، اتحاد المكتبات الجامعية في مصر: دراسة حالة، جامعة بنها، مصر، ٢٠٠٩

على وظيفة أساسية واحدة، وهي خدمة المجتمع الجامعي أكاديمياً وثقافياً. وفيما يلي نستعرض بعضاً من هذه التعاريف:

- وفقاً لما ورد في معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات، تُعرّف المكتبة الجامعية بأنها: "مكتبة تهدف إلى خدمة الجامعة والمجتمع المثقف والمتعلم، وتحتوي على مجموعات متنوعة من الكتب العلمية، والدوريات، والمعاجم، وغيرها من المصادر التي تُستخدم لأغراض التعليم والتعلم والثقافة العامة. وتُعد المكتبة الجامعية مكتبة مركزية تتفرع منها مكتبات الكليات داخل الحرم الجامعي".
- أما الباحث همشري عمر أحمد، فقد رأى أن المكتبة الجامعية هي: "المكتبة أو مجموعة المكتبات التي تنشئها الجامعة، وتتكفل بتمويلها وإدارتها، لتقديم خدمات مكتبية ومعلوماتية حديثة لأفراد المجتمع الجامعي، بما يتوافق مع أهداف الجامعة".¹
- كما عرفتها وضحي إبراهيم حسن الحربي بأنها: "مكتبة تابعة للجامعة، وتكمن وظيفتها في توفير مصادر المعلومات اللازمة للبحث والدراسة، بالإضافة إلى خدمة مختلف التخصصات العلمية من خلال تقديم المعلومات المطلوبة للمواضيع المتنوعة".²
- وهناك من يراها على أنها: "نوع من المكتبات التي تستجيب لاحتياجات مجتمع الجامعة، من خلال توفير مصادر معلومات تدعم مجالات التعليم، والتعلم، والبحث العلمي. وغالباً ما تقع في موقع مركزي يسهل الوصول إليه، وتهدف أساساً إلى دعم وتعزيز الأهداف الأكاديمية للجامعة، باعتبارها المصدر الرئيس للأنشطة الفكرية داخلها".³

أهداف المكتبات الجامعية:

تنبثق أهداف المكتبة الجامعية من الأهداف العامة للجامعة التي تنتمي إليها، باعتبار أن المكتبة تمثل أداة مساندة في تحقيق رسالة المؤسسة الجامعية. وتتمثل مهمتها الجوهرية في توفير مصادر المعلومات الضرورية للعملية التعليمية والبحثية، وتنظيمها، وتيسير الوصول إليها، وتقديم خدمات مكتبية فعالة

1 همشري، عمر أحمد. امكتبة ومهارات استخدامها. عمان: دارالصفاء للنشر والتوزيع، 2008. ص.65

2 إبراهيم حسن الحربي، وضحي. مواقع امكتبات الجامعية السعودية: دراسة تقييمية لمواقع امكتبات الجامعية

السعودية. قسم 3 لمعلومات ومصادر التعلم: كلية العلوم والآداب الإنسانية. 2015: ص.19

3 Vincent E, Unegbu; Chima Evans, Otuza. Use of library and information resources: library use education.p.24-25

تضمن الاستخدام الأمثل لهذه الموارد. وفي هذا الإطار، تسعى المكتبة الجامعية إلى تحقيق جملة من الأهداف، من أبرزها:¹

1. دعم المنهج الدراسي: من خلال اقتناء وحفظ المصادر المعلوماتية المرتبطة بالمقررات الدراسية، بما يعزز العملية التعليمية في مختلف الكليات والتخصصات.
2. تيسير البحث والدراسة: عبر توفير المعلومات ومصادر المعرفة التي يحتاجها الطلبة والأساتذة والباحثون في تخصصاتهم المختلفة.
3. الإسهام في حفظ ونقل التراث الفكري والعلمي: من خلال اقتناء الرسائل الجامعية، وتبادل البحوث والمعلومات مع مؤسسات أكاديمية أخرى، مما يمكن أعضاء الهيئة الأكاديمية والطلبة من الاطلاع على أحدث المستجدات المعرفية والعلمية.
4. تعزيز التعاون بين المكتبات الجامعية: وذلك على المستويين المحلي والدولي، من خلال تبادل الخبرات والمصادر والخدمات.

وفي هذا السياق، يشير الدكتور Mittal L.R في كتابه Library Administration: Theory and Practice إلى أن المكتبة الجامعية، رغم التحولات المستمرة، تظل محافظة على أهداف ثابتة تتمثل فيما يلي:

- صون المعرفة والأفكار.
- دعم العملية التعليمية.
- مساندة البحث العلمي.
- تقديم الخدمات المكتبية والمعلوماتية.
- فهم احتياجات المستفيدين والعمل على تلبيتها.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن المكتبة الجامعية تُعد أداة محورية في دعم التعليم والتعلم والبحث، من خلال توفير المعلومات المناسبة للمستفيد المناسب، في الوقت المناسب، وبالشكل الذي يلبي احتياجاته الأكاديمية والعلمية.

1 غجاتي، إيمان؛ عيساوي، أحلم. واقع الثقافة التنظيمية باملكتبات الجامعية: دراسة ميدانية باملكتبات امركزية لجامعة قاملة عنابة أم 1 البواقي. رسالة ماستر: إدارة امؤسسات الوثائقية. قاملة: جامعة سويداني بوجمعة، 2017. ص35-

وظائف المكتبات الجامعية :

تُعتبر وظائف المكتبات الجامعية انعكاساً لأهداف الجامعة الأم، حيث تساهم في دعم العملية التعليمية والبحثية من خلال ثلاث وظائف رئيسية:¹

الوظائف الإدارية

تشمل إدارة المكتبة، مثل:

- وضع السياسات واللوائح التنظيمية.
- إعداد الميزانية وتوزيعها.
- تعيين الموظفين وتدريبهم.
- تنظيم السجلات الإدارية.

الوظائف الفنية

تركز على تجهيز وتنظيم مصادر المعلومات، مثل:

- اختيار وتوفير المصادر المناسبة.
- الفهرسة، التصنيف، الحفظ، والصيانة.
- تجليد المجموعات وصيانتها.

الوظائف الخدمية

تعنى بتقديم خدمات مباشرة للمستخدمين، مثل:

- الإعارة والإرشاد.
- توفير فضاءات للقراءة والدراسة.
- دعم المناهج والبحث العلمي.
- تسهيل استخدام المعلومات وربط خدمات المكتبة بسياسات الجامعة.

1 قحايرية، الصديق. دور املكتبي في تعديل سلوك املستفيدين داخل املكتبات الجامعية: دراسة ميدانية كلية الآداب واللغات. رسالة 3 ماستر: تنظيم وتسيير املكتبات ومراكز التوثيق. تبسة: جامعة العربي التبس ي، 2016ص.19-18.

وظائف عامة¹

وتشمل مهاماً تنظيمية وتخطيطية تسهم في فعالية المكتبة، مثل:

- تزويد المكتبة بالمقتنيات التي تغطي مختلف التخصصات الجامعية.
- الإعداد الفني لهذه المقتنيات بما يشمل فهرستها وتصنيفها.
- إعداد الببليوغرافيات والدلائل الإرشادية.
- تنظيم تعليمات استخدام المجموعات وإتاحتها للاستفادة العامة.

1 قواسمية، خولة. الاتصال الداخلي في امكتبات الجامعية ودوره في تحسين الخدمة امكتبية: دراسة ميدانية بكلية العلوم الإنسانية 2 والاجتماعية تبسة. رسالة ماستر: تنظيم وتسير امكتبات ومراكز التوثيق. تبسة: جامعة العربي التبس ي، 2016. ص 18.

خلاصة الفصل

تشهد البيئة الجامعية تحولات رقمية متسارعة انعكست على تطوير مشاريع المكتبات الرقمية، التي تهدف إلى تحسين الوصول إلى المعلومات الأكاديمية وتعزيز البحث العلمي. تعتمد هذه المشاريع على تقنيات حديثة مثل أنظمة إدارة المحتوى الرقمي، الفهرسة الإلكترونية، وخدمات الإعارة الرقمية، مما يساهم في توفير مصادر المعرفة بطرق أكثر كفاءة.

تتكون مشاريع المكتبات الرقمية من بنية تحتية تقنية تشمل الخوادم وقواعد البيانات، ومحتوى رقمي متنوع يضم الكتب الإلكترونية والمقالات البحثية والوسائط المتعددة، إلى جانب خدمات إلكترونية مثل البحث المتقدم والتصفح الموضوعي. هذه المكونات تساهم في دعم البيئة الأكاديمية وتسهيل عمليات البحث والاسترجاع للطلاب والباحثين.

ورغم الفوائد العديدة لهذه المشاريع، فإنها تواجه تحديات مثل نقص التمويل، مشكلات حقوق الملكية الفكرية، قلة الكوادر المؤهلة، وضعف الوعي الرقمي بين بعض الفئات المستهدفة. لذا، فإن نجاح مشاريع المكتبات الرقمية يتطلب وضع سياسات تنظيمية فعالة، وتعزيز الاستثمار في البنية التحتية، وتنفيذ برامج تدريبية لتأهيل المستخدمين والعاملين في هذا المجال.

لقد أثبتت تجارب الجامعات الرائدة عالمياً وعربياً أن المكتبات الرقمية تلعب دوراً أساسياً في تحسين جودة التعليم العالي ودعم الابتكار البحثي، مما يجعلها عنصراً استراتيجياً في عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات الأكاديمية.

الفصل الثالث :

دراسة لدى مجموعة من
المكتبات الجامعية "تيارت-
تيسمسيات-آفلو"

التعريف بمكان إجراء الدراسة لجامعة إن خلدون -تيارت- جامعة الشريف بوشوشة - آفلو - وجامعة أحمد بن يحيى الونشريسي -تيسمسيلت-

1-المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون - تيارت:

نظرة عامة وهيكل المكتبة:

- تتألف المكتبة من أربع مصالح رئيسية: الاقتناء، المعالجة (تنظيم رصيد الوثائق)، التوجيه، والبحث الببليوغرافي.
- دعمها إداري يتبع قرارات وزارية (مثل القرار المؤرخ في 24 أغسطس 2004)
- تشمل خدماتها جميع الطلاب المسجلين وأعضاء هيئة التدريس، عبر بطاقة قارئ تصدر بإجراءات بسيطة (نسخة التسجيل، صورة شخصية،....)

الفضاءات والخدمات المتاحة:

•مكتبة البحث

مخصصة لطلبة الدراسات العليا (ماجستير - دكتوراه) والأساتذة، مزودة بالإنترنت اللاسلكي وأماكن مناسبة للقراءة والتركيز

•المكتبة الإلكترونية

تحتوي على أكثر من 160 000 وثيقة (كتب، مقالات، أطاريح، مذكرات، دروس) وتمكن المستخدمين من تصفحها عبر الحواسيب المتوفرة داخل المكتبة.

•مركز الإنترنت ووسائل الإعلام الآلي

يضم قاعتين مزودتين بحواسيب مع الإنترنت، إضافة إلى المكتبة الافتراضية "في مكتبتني" التي تضم أكثر من 12 000 عنوان في علوم وتقنيات وآداب .

الخدمات الإلكترونية والموارد الرقمية

توفر المكتبة وصولاً إلى عدة منصات رقمية رئيسية:

- CCDZ: الفهرس الجماعي للمكتبات الجامعية الجزائرية
- SNDL: المنظومة الوطنية للتوثيق عبر الخط
- ASJP: منصة المجالات العلمية الجزائرية
- DSpace: المستودع الرقمي لجامعة تيارت
- PNST: البوابة الوطنية للأطاريح
- IQRAA: المكتبة الرقمية

كما تقدم خدمة المساعدة الببليوغرافية عبر البريد الإلكتروني، لتوجيه الطلبة والأساتذة في بحوثهم

برامج التكوين

تنظم المكتبة ورشات ودورات تدريبية منتظمة تشمل:

- مناهج البحث وطرق الاستعانة بالمصادر
- استخدام المنظومات الرقمية (مثل SNDL و CCDZ)
- تقنيات التوثيق حسب المعايير الدولية (ISO 690)، APA، Chicago، (Turabian)
- تقييم المجالات العلمية حسب مؤشر التاثير¹

2- المكتبة المركزية للمركز الجامعي آفلو:

تعتمد المكتبة المركزية على هيكل تنظيمي مطابق للمعايير المعتمدة في الجامعات الجزائرية، والذي يتضمن:

- مصلحة الاقتناء: تشرف على تحديد وتوفير الوثائق والمراجع الجديدة حسب احتياجات الأقسام العلمية.
- مصلحة المعالجة الفنية: تعنى بفهرسة وتصنيف وتنظيم الرصيد الوثائقي وفقاً للمعايير الدولية مثل Dewey أو RAMEAU.
- مصلحة التوجيه والبحث الببليوغرافي: توفر الدعم والإرشاد للمستفيدين، وتساعدهم في استخدام الفهارس الإلكترونية وطرق الوصول إلى المصادر الرقمية.

1 المكتبة المركزية لجامعة ابن خلدون تيارت. طريق الجزائر، مقابل ساحة جيش التحرير الوطني، صندوق بريد 78، تيارت، الجزائر.

- مصلحة الإعارة :تقدم خدمات الإعارة الداخلية والخارجية وفقاً للوائح تنظيمية محددة.

التحول الرقمي والخدمات الإلكترونية

بدأت المكتبة في تعزيز خدماتها الرقمية من خلال استخدام برمجيات إدارة المكتبات (مثل PMB أو Koha) بهدف تحسين فهرسة الوثائق وتسهيل الوصول إلى الموارد. كما أطلقت مبادرات لتكوين الطلبة حول الاستفادة من المكتبات الرقمية والمنصات الأكاديمية الوطنية مثل:

- SNDL (المنظومة الوطنية للتوثيق عن بعد)
- ASJP (منصة المجلات العلمية الجزائرية)
- PNST (البوابة الوطنية للأطروحات)

الأنشطة التكوينية:

تنظم المكتبة دورات تكوينية دورية لفائدة الطلبة، خاصة المسجلين في طور الليسانس والماستر، تتناول موضوعات مثل:

- منهجية البحث العلمي
- كيفية إعداد المراجع
- التعامل مع المصادر الأكاديمية
- مهارات استخدام قواعد البيانات العلمية

إجراءات القيد والاستفادة:

توفر المكتبة خدمة إصدار بطاقة القارئ لكل طالب أو أستاذ منخرط في المؤسسة، مقابل تقديم ملف مبسط يشمل صورة شمسية ونسخة من بطاقة الطالب. وتُجدد البطاقات سنوياً وفقاً لمراحل التمدريس.¹

¹ المكتبة المركزية - المركز الجامعي الشريف بوشوشة (آفلو). (05 أكتوبر 2023) الموقع الرسمي للمركز الجامعي الشريف بوشوشة - آفلو/ <https://www.cu-aflou.dz>.

المكتبة المركزية لجامعة تيسمسيلت :

المهام والهيكل التنظيمي:

- تقوم باقتراح برامج اقتناء المراجع بالتنسيق مع مكتبات الكليات والمعاهد، وتنظيم الرسائل والمذكرات (ماستر ودكتوراه)، بالإضافة إلى صيانة الرصيد وتحديث الجرد المستمر
- تركز على مساعدة الأساتذة والطلبة في بحوثهم الببليوغرافية، وتضع شروط استخدام منهجية وواضحة للرصيد الوثائقي.
- تشمل أربع مصالح رئيسية: الاقتناء، المعالجة، البحث الببليوغرافي، والتوجيه

الخدمات والمرافق:

- مصلحة الإقتناء: شراء الوثائق المتنوعة مثل الكتب والدوريات .
- مصلحة المعالجة: فهرسة وتصنيف الوثائق، بناء قواعد البيانات، اعتماد نظم معيارية مثل Dewey و. Syngab
- مصلحة البحث الببليوغرافي: خدمة المساعدة في البحث، تدريب الطلاب على استخدام الفهارس، والربط بمنصات وطنية مثل SNDL و CCDZ و DSpace
- مصلحة التوجيه: تسجيل الطلاب والأساتذة، إدارة بطاقات القارئ وخدمات الإعارة ومتابعة الأرصدة.¹

¹ المكتبة المركزية - جامعة تيسمسيلت (أحمد بن يحيى الونشريسي). (نبذة عن مهام المكتبة والهيكل التنظيمي. مكتبة جامعة تيسمسيلت - تيسمسيلت، الجزائر. بريد إلكتروني: iblio.centrale@univ-tissemsilt.dz)

عرض وتحليل بيانات الاستبيان

المحور الاول: المعلومات العامة

1. الجنس

الجنس	تيارت	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية
ذكر	6	8	5	19	50%
انثى	5	7	7	19	50%
المجموع	11	15	12	38	100%

الجدول رقم(1): يوضح توزيع أفراد العينة حسب الجنس.

تشير نتائج الدراسة إلى توازن واضح بين الجنسين ضمن عينة موظفي المكتبات الجامعية، حيث بلغت نسبة الذكور 50% ونسبة الإناث كذلك 50%. هذا التوازن يعكس حضوراً متساوياً للعنصرين الذكري والأنثوي في بيئة العمل المكتبي محل الدراسة، وهو ما قد يساهم في توفير تنوع وظيفي وتكافؤ في الأدوار المهنية داخل هذه المكتبات.

كما أن هذا المعطى يسمح بتفسير النتائج اللاحقة من منطلق حيادي وغير متحيز لجنس معين.

2.الفئة العمرية :

الفئة العمرية	تيارت	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	7	10	8	25	65.8%

بين 30 و 40 سنة	2	3	2	7	18.4%
أكثر من 40 سنة	2	2	2	6	15.8%
المجموع	11	15	12	38	100%

الجدول رقم(02): يوضح توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية.

تشير بيانات الجدول إلى أن أغلب أفراد العينة ينتمون إلى فئة أقل من 30 سنة، حيث يمثلون ما نسبته 65.8% من إجمالي المستجيبين، وهو ما يعادل 25 موظفاً من أصل 38. بينما جاءت فئة 30 إلى 40 سنة في المرتبة الثانية بنسبة 18.4%، تليها فئة أكثر من 40 سنة بنسبة 15.8%.

يعكس هذا التوزيع سيادة الفئة الشابة داخل مجتمع المكتبات الجامعية، ما قد يشير إلى تجدد في الموارد البشرية، واعتماد المؤسسات الجامعية بشكل أكبر على الكفاءات الشابة. كما أن ذلك قد يكون مؤشراً إيجابياً على قابلية الموظفين للتكيف مع التحولات التكنولوجية الحديثة، خاصة في إطار المشاريع الرقمية التي تتطلب مستوى معيناً من المرونة والقدرة على التفاعل مع التطورات التقنية.

3. المؤهل العلمي:

المؤهل العلمي	تيارت	آفلو	تيسمسيلت	المجموع	النسبة المئوية %
ليسانس	2	3	3	8	21.1%
ماستر	8	11	7	26	68.4%
دكتوراه	1	1	0		5.3%
غير ذلك	0	0	2	2	5.35%

المجموع	11	15	12	38	100%
---------	----	----	----	----	------

الجدول رقم(03):يوضح المؤهل العلمي للعينة

يبين الجدول أن فئة حاملي شهادة الماستر تشكل الأغلبية في مجتمع الدراسة، حيث بلغ عددهم 26 موظفاً من أصل 38، بنسبة 68.4%. ويتركز أغلبهم في مكتبة آفلو، تليها تيارت ثم تيسمسيلت. أما فئة الليسانس، فتمثل 21.1% من مجموع المستجيبين، ما يعكس وجود قاعدة جيدة من المؤهلين بأساس أكاديمي جامعي. في المقابل، تمثل فئتا الدكتوراه و"غير ذلك" نسبة 5.3% لكل منهما، مع توزيع محدود داخل المكتبات الثلاث.

هذا التوزيع يدل على أن الموارد البشرية العاملة في المكتبات الجامعية تمتلك في مجملها مستوى تعليمياً عالياً، وهو ما يعزز فرص نجاح مشاريع رقمية تعتمد على الكفاءات المتخصصة. كما أن تواجد عدد ولو محدود من الحاصلين على شهادات عليا (دكتوراه) يمثل إضافة نوعية قد تساهم في تطوير الأداء وتبني آليات حديثة مبنية على البحث العلمي.

4.سنوات الخبرة في مجال المكتبات

سنوات الخبرة	تيارت	آفلو	تيسمسيلت	المجموع	النسبة المئوية %
أقل من 5سنوات	5	7	5	17	44.7%
بين 5 و10سنوات	3	4	4	11	28.9%
أكثر من 10سنوات	3	4	3	10	26.3%

المجموع	11	15	12	38	100%
---------	----	----	----	----	------

جدول رقم (04): يوضح سنوات الخبرة في المكتبات لأفراد العينة

يتضح من الجدول أن غالبية موظفي المكتبات الجامعية المشمولين في الدراسة يتمتعون بخبرة تقل عن خمس سنوات، حيث يمثلون 44.7% من العينة الإجمالية، موزعين بشكل متقارب على المكتبات الثلاث. وتأتي فئة من لديهم خبرة بين 5 إلى 10 سنوات في المرتبة الثانية بنسبة 28.9%، ثم فئة أكثر من 10 سنوات بنسبة 26.3%.

يشير هذا التوزيع إلى أن مجتمع الدراسة يغلب عليه الطابع الشاب والحديث العهد بالمجال المهني، وهو ما قد يُفسر بكون المؤسسات الجامعية تسعى لتجديد طاقمها ودعمه بعناصر جديدة. وفي الوقت ذاته، فإن وجود نسبة معتبرة من الموظفين ذوي الخبرة المتوسطة والطويلة يعكس وجود توازن بين عنصر الخبرة وحدثة الالتحاق، ما يمكن أن يخلق بيئة مهنية خصبة تجمع بين الحيوية والتجربة، خاصة في سياق المشاريع الرقمية التي تتطلب مزيجاً من المهارات التقنية والخبرة العملية.

الاستنتاج :

يُظهر تحليل بيانات المحاور الأول المتعلقة بالمعلومات العامة لأفراد العينة أن هناك توازناً واضحاً ووعياً جيداً من حيث الجنس، الفئة العمرية، المستوى الدراسي، وسنوات الخبرة. هذا التوازن يُعطي الدراسة مصداقية ويساعد في فهم النتائج بشكل أدق في باقي المحاور. فقد تميزت العينة بتساوٍ بين الذكور والإناث، مما يضمن تمثيلاً متكافئاً ويجنب الانحياز لأي طرف. كما أن أغلب المشاركين ينتمون إلى الفئة العمرية الأقل من 30 سنة، وهو ما يعكس طابعاً شبابياً منفتحاً على التغيير، خاصة فيما يخص التحول الرقمي.

أما من حيث المستوى الدراسي، فإن أغلب الأفراد يحملون شهادة الماستر، مما يدل على مستوى تعليمي جيد يساهم في إعطاء آراء ناضجة ومفيدة حول موضوع الدراسة. وفيما يتعلق بالخبرة، فإن أغلب المشاركين حديثو العهد بالعمل في المكتبات، مما قد يساعد على تقبل التحولات التكنولوجية بسهولة، في حين يشكّل وجود بعض ذوي الخبرة عاملاً إيجابياً لتحقيق التوازن.

المحور الثاني :واقع المكتبة الرقمية وجدواها

1. هل تعتقد أن مشروع المكتبة الرقمية حل فعال للتحديات التي تواجه مكتبتكم؟

الاجابة	تيارت	آفلو	تيسمسيالت	المجموع	النسبة المئوية
نعم	8	12	9	29	76.3%
لا	0	1	0	1	2.6%
الى حدما	3	2	3	8	21.1%
المجموع	11	15	12	38	100%

جدول رقم (05) : يوضح فعالية مشروع المكتبة الرقمية في مواجهة التحديات

تُظهر نتائج هذا السؤال أن هناك توافقاً واسعاً بين موظفي المكتبات الجامعية حول فعالية مشروع رقمي في معالجة التحديات التي تواجههم، حيث أجاب 76.3% من المشاركين بـ"نعم"، وهي نسبة مرتفعة تعكس إدراكاً جماعياً إيجابياً لأهمية الرقمنة في بيئة العمل المكتبية.

نسبة 21.1% التي اختارت "إلى حد ما" تدل على تحفظات جزئية قد تكون ناتجة عن صعوبات في التطبيق أو نقص في الإمكانيات، بينما كانت نسبة الراضين تماماً لفكرة فعالية المشروع ضئيلة جداً (2.6%)، ما يعزز من قوة الدعم المؤسساتي والفردية لفكرة المكتبة الرقمية.

هذا يشير إلى أن مشروع الرقمنة ليس مجرد مبادرة إدارية، بل أصبح يُنظر إليه على أنه حل عملي حقيقي لتحسين واقع العمل المكتبي في المؤسسات الجامعية.

2. ما أبرز التحديات التي تواجه مكتبتكم حالياً

التحديات	تيارت	آفلو	تيسمسيالت	المجموع	النسبة
----------	-------	------	-----------	---------	--------

المئوية %					
نقص الفضاءات المادية	3	4	2	9	24.2%
محدودية مصادر المعلومات الورقية	4	5	4	13	34.2%
ارتفاع عدد المستفيدين	1	0	1	2	5.3%
صعوبة الوصول الى الموارد	2	3	2	7	18.4%
اخرى	1	1	1	3	7.9%
المجموع	11	15	12	38	100%

الجدول رقم (06): يوضح ابرز التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية

تشير نتائج السؤال إلى أن التحدي الأبرز الذي تواجهه المكتبات الجامعية يتمثل في محدودية مصادر المعلومات الورقية بنسبة 34.2%، ما يعكس اعتماداً كبيراً على الأوعية التقليدية للمعلومات التي أصبحت غير كافية لتلبية احتياجات المستفيدين، خاصة في ظل التحول نحو البيئة الرقمية.

يأتي نقص الفضاءات المادية في المرتبة الثانية بنسبة 24.2%، وهو ما يشير إلى ضيق في البنية التحتية المادية قد يعيق تنظيم المجموعات أو استقبال أعداد متزايدة من الطلبة. كما برزت صعوبة الوصول إلى الموارد بنسبة 18.4%، وهي إشارة واضحة إلى الحاجة لتطوير بوابات رقمية أو نظم استرجاع فعالة.

في المقابل، نجد أن نسبة من أشاروا إلى ارتفاع عدد المستفيدين تمثل فقط 5.3%، ما يوحي بأن هذا العامل لا يشكل ضغطاً كبيراً حالياً. أما الفئة التي اختارت "أخرى"، فقد تكون تعكس تحديات داخلية متنوعة مثل ضعف التكوين أو نقص التأطير.

تعكس هذه النتائج حاجة المكتبات الجامعية إلى مراجعة منظومتها التحتية والمعلوماتية، من خلال التوجه نحو الحلول الرقمية، وتحسين الوصول إلى المصادر، بما يضمن استجابة فعالة لحاجات المستفيدين المتزايدة.

3. هل توفر المكتبة التي تعمل بها خدمات رقمية حالياً (فهرس آلي، إتاحة إلكترونية، قواعد بيانات... إلخ)؟

الاجابة	تيارت	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية %
نعم	5	8	6	19	50%
لا	3	3	3	9	23.7%
جزئياً	3	4	4	11	28.9%
المجموع	11	15	12	38	100%

جدول رقم (07) : يوضح مدى توفر الخدمات الرقمية في المكتبة

تكشف نتائج هذا السؤال عن واقع مختلط فيما يخص مدى توفر الخدمات الرقمية في المكتبات الجامعية. إذ أشار نصف المشاركين (50%) إلى أن مكتباتهم توفر حالياً خدمات رقمية مثل الفهرس الآلي أو الإتاحة الإلكترونية أو الوصول إلى قواعد البيانات، وهو ما يعكس بداية تحول رقمي فعلي في هذه المكتبات، ولو بدرجات متفاوتة.

ومع ذلك، فإن نسبة 28.9% التي أجابت بـ"جزئياً" تدل على وجود خدمات رقمية غير مكتملة أو محدودة النطاق، ربما تقتصر على بعض الوظائف الأساسية مثل البحث في الفهرس دون إمكانية الوصول الكامل إلى المحتوى، أو تفنقر للتحديث والديمومة.

أما النسبة غير القليلة التي صرّحت بـ"لا" (23.7%)، فهي مؤشر مقلق يُظهر أن ربع المكتبات تقريباً لا تزال خارج دائرة الخدمات الرقمية كلياً، مما قد يحد من فاعليتها في تلبية احتياجات المستفيدين، خاصة في سياق الاعتماد المتزايد على الموارد الرقمية في التعليم العالي والبحث العلمي.

إن هذه المعطيات تؤكد على ضرورة تبني سياسة موحدة وواضحة للتحويل الرقمي تشمل جميع مكتبات الجامعات، مع ضرورة توفير البنية التحتية الملائمة والتكوين المستمر للموظفين، لضمان تقديم خدمات معلوماتية متكاملة وفعّالة.

4. برأيك، ما مدى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية بمكتبتكم لاحتضان مشروع مكتبة رقمية؟

الجاهزية	تيارت	آفلو	تيسمسيلت	المجموع	النسبة المئوية %
جاهزة تماماً	3	3	3	9	23.7%
جاهزة جزئياً	5	8	6	19	50%
غير جاهزة	3	4	3	10	26.3%
المجموع	11	15	12	38	100%

الجدول رقم (08): يوضح تقييم جاهزية البنية التحتية التكنولوجية للمكتبة

تعكس نتائج هذا السؤال وجود تفاوت واضح في تقدير مدى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية لاحتضان مشروع رقمي. فبينما يرى 50% من أفراد العينة أن مكتباتهم "جاهزة جزئياً"، إلا أن النسبة التي ترى المكتبة "جاهزة تماماً" لا تتجاوز 23.7%، وهي نسبة محدودة تُشير إلى أن الجاهزية الكاملة ما زالت استثناءً لا قاعدة.

تُفهم الجاهزية الجزئية في كثير من الحالات على أنها توفر بعض الأساسيات التقنية (مثل الحواسيب أو شبكة الإنترنت)، لكنها تفتقر إلى التحديث، الأمن الرقمي، أو تكامل الأنظمة، وهي أمور ضرورية لإنجاح مشروع مكتبة رقمية فعّالة.

من جهة أخرى، تُظهر نسبة 26.3% التي اعتبرت مكتبتها "غير جاهزة" وجود عوائق بنيوية أو تنظيمية جوهرية، مثل غياب المعدات، أو ضعف الربط الشبكي، أو انعدام التكوين التقني للعاملين، وكلها تمثل تهديداً حقيقياً لأي مسعى رقمي مستقبلي.

كما يعكس التوزيع بين المكتبات الثلاث أن هذا التباين لا يقتصر على مكتبة واحدة، بل يشمل جميع الوحدات بدرجات متفاوتة، ما يُحتمّ تبني خطة شاملة على مستوى الجامعات لتحديث البنية التحتية، تشمل:

- تدعيم الشبكات الداخلية
- اقتناء خوادم آمنة
- اعتماد نظم إدارة مكتبية متقدمة
- وتكوين الطاقم العامل تكنولوجياً

بالتالي، تُبرز هذه المعطيات الحاجة إلى استراتيجية رقمية واضحة ومدرسة تبدأ من البنية التحتية التكنولوجية، وتُعتبر شرطاً أساسياً لإنجاح أي مشروع رقمي في السياق الجامعي الحالي.

5. هل ترى أن التحول نحو مكتبة رقمية سيساهم في تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين؟

الرأي	تيارات	آفلو	تيسمسيالت	المجموع	النسبة المئوية %
نعم	10	12	10	32	84.2%
لا	0	1	0	1	2.6%
لا أدري	1	2	2	5	13.2%

المجموع	11	15	12	38	100%
---------	----	----	----	----	------

الجدول رقم (09) : يوضح آراء الموظفين حول مساهمة التحول نحو المكتبة الرقمية في تحسين الخدمات.

تبرز نتائج هذا السؤال إجماعاً شبه كلياً بين المشاركين حول الأثر الإيجابي للتحول نحو المكتبة الرقمية، حيث عبّر 84.2% من أفراد العينة عن قناعتهم بأن هذا التحول سيساهم فعلياً في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.

هذا المعطى يُعدّ دلالة قوية على الوعي المؤسسي المتزايد بفعالية الأدوات الرقمية في تطوير أداء المكتبات الجامعية، خاصة في ما يتعلق بسرعة الوصول إلى المعلومات، تنويع مصادر المعرفة، وتيسير التفاعل مع النظام المكتبي.

ورغم أن نسبة الذين أجابوا بـ "لا" كانت شبه منعدمة (2.6%)، إلا أن وجود 13.2% أجابوا بـ "لا أري" يطرح تساؤلات حول مستوى المعرفة أو التجربة الرقمية لدى جزء من الموظفين، مما قد يشير إلى نقص في التكوين أو الغموض في تصور مفهوم "الخدمات الرقمية" ذاته.

من المهم الإشارة إلى أن هذا التفاؤل لا يعكس فقط القناعة النظرية، بل ربما ينبع أيضاً من معاشة مباشرة لمشكلات النمط الورقي التقليدي، مثل البطء في المعالجة، صعوبة الفهرسة اليدوية، أو ضعف الإتاحة.

ولعل هذا الاتفاق الواسع بين الموظفين، على اختلاف مكتباتهم، يمثل فرصة ذهبية لصناع القرار لتنفيذ مبادرات رقمية ملموسة، إذ إن توفر القناعة الداخلية يُعدّ عنصراً حاسماً في نجاح أي تحول رقمي، خاصة إذا تزامن مع تكوين ملائم ودعم مكتبي واضح.

الاستنتاج :

يُظهر تحليل المحور الثاني من الاستبيان صورة مركبة لواقع المكتبة الرقمية في المؤسسات الجامعية محل الدراسة، تتسم بوجود وعي مؤسسي مرتفع تجاه أهمية التحول الرقمي، يقابله واقع بنيوي

وتكنولوجي لا يزال بحاجة إلى تطوير شامل. إذ أظهرت النتائج أن الغالبية من أفراد العينة (أكثر من 80%) يرون في المشروع الرقمي حلاً فعالاً للتحديات التي تواجه مكتباتهم، ويعتقدون أن هذا التحول سيسهم بشكل مباشر في تحسين الخدمات المقدمة للمستخدمين.

مع ذلك، فإن الإجابات حول مدى توفر الخدمات الرقمية والبنية التحتية تكشف عن وجود فجوة ملموسة بين القناعة والواقع؛ حيث إن نسبة هامة من المشاركين أشاروا إلى أن المكتبات إما غير جاهزة أو جاهزة جزئياً من حيث البنية التكنولوجية، كما أن بعض الخدمات الرقمية لا تزال تقدم بشكل جزئي أو غير متكامل. هذا التباين يبرز أن المكتبات الجامعية لا تزال في مراحل متفاوتة من التحول الرقمي، ما يتطلب تدخلاً مؤسسياً ممنهجاً لسد هذه الفجوة.

من جهة أخرى، فإن التحديات البنيوية التي تم تحديدها مثل محدودية الفضاءات المادية، وضعف مصادر المعلومات الورقية، وصعوبة الوصول إلى الموارد تؤكد أن الحاجة إلى التحول الرقمي لم تعد خياراً، بل أصبحت ضرورة استراتيجية لتحسين الأداء وضمان استمرارية الخدمات في ظل التغيرات التكنولوجية.

وعليه، فإن نتائج هذا المحور تبرز توافقاً واضحاً بين القناعة النظرية بإيجابيات الرقمنة، والحاجة الملحة إلى تحسين الواقع العملي من خلال تطوير البنى التحتية، وتوسيع الخدمات الرقمية، وتوفير التكوين الكافي للموظفين. إن نجاح مشروع رقمي يمرّ حتماً عبر معالجة هذا التفاوت وتحويله إلى منظومة متكاملة قادرة على الاستجابة لتحديات العصر.

المحور الثالث :جاهزية وتأهيل الكفاءات البشرية

1. هل سبق لك المشاركة في دورات تكوينية تتعلق بالمكتبات الرقمية أو تكنولوجيا المعلومات؟

الاجابة	تيارت	آفلو	تيسمسيلت	المجموع	النسبة المئوية %
نعم	7	11	8	26	68.4%
لا	4	4	4	12	31.5
المجموع	11	15	12	38	100%

جدول رقم (10) : يوضح مشاركة الموظفين في دورات تكوينية تخص المكتبات الرقمية أو تكنولوجيا المعلومات

تشير نتائج هذا السؤال إلى أن نسبة معتبرة من وهو معطى إيجابي يؤثر على موظفي المكتبات الجامعية (68.4%) سبق لهم أن شاركوا في دورات تكوينية متخصصة في المكتبات الرقمية أو تكنولوجيا المعلومات، توفر حدّ أدنى من الوعي التقني والتكوين المسبق حول مفاهيم الرقمنة.

هذا المعطى يكتسب أهمية مضاعفة بالنظر إلى أن نجاح أي مشروع رقمي في المكتبة يتوقف بدرجة كبيرة على كفاءة المورد البشري، وقدرته على مواكبة الأدوات والمنصات الرقمية، مما يعني أن هذه الفئة قد تمثل نواة جاهزة لتبني التغيير وإدارته داخلياً.

في المقابل، فإن نسبة 31.5% من الموظفين الذين لم يسبق لهم الاستفادة من أي تكوين، لا تزال نسبة لا يُستهان بها، وقد تُمثّل ثغرة حقيقية في مسار التحول الرقمي، خاصة إذا كانت تشمل موظفين في مواقع تشغيلية مؤثرة.

كما يُظهر التوزيع بين المكتبات الثلاث أن حضور التكوين يختلف بين جامعة وأخرى، مما يعكس عدم تجانس في استراتيجيات التكوين الداخلي أو غياب سياسة موحدة على مستوى الجامعة. هذا يدعو إلى ضرورة إعداد خطة تكوينية تستهدف تعميم الخبرات الرقمية على جميع الموظفين، وتُعيد تأهيل من لم يسبق له التكوين.

بالتالي، فإن هذه النتائج تسلط الضوء على أحد أبرز محاور النجاح في مشروع رقمي، والمتمثل في التكوين المستمر والدعم المهني في مجال التكنولوجيا، وهو ما يجب اعتباره أولوية ضمن برامج تطوير الموارد البشرية بالمكتبات الجامعية.

2. في حال كانت الإجابة "نعم"، ما طبيعة هذا التكوين؟

نوع التكوين	تيارت	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية
تكوين أكاديمي	4	5	3	12	31.6%
اثناء الدراسة	5	7	5	17	44.7%
تكوين مهني	2	3	4	9	23.7%
اثناء العمل	11	15	12	38	100%
دورات خارجية					
المجموع					

جدول رقم (11) : يوضح طبيعة التكوين الذي تلقاه المشاركون

تشير نتائج الاستبيان إلى أن غالبية أفراد العينة قد تلقوا نوعاً من التكوين في مجال المكتبات الرقمية وتكنولوجيا المعلومات، حيث تصدر التكوين المهني أثناء العمل النسب بـ(44.7%)، مما يعكس دور المؤسسة في دعم القدرات المهنية للموظفين من خلال التدريب أثناء الخدمة. كما أن نسبة معتبرة (31.6%) تلقّت تكويناً أكاديمياً أثناء فترة الدراسة، ما يدل على وجود توجه تدريجي نحو إدماج المهارات الرقمية في المسارات التعليمية ذات الصلة. أما نسبة (23.7%) من المشاركين الذين استفادوا من دورات خارجية، فتبرز وجود مبادرات فردية أو مؤسسية للبحث عن فرص تعلم إضافية خارج الإطار التقليدي. هذا التوزيع المتنوع في مصادر التكوين يعكس في مجمله مستوى من الوعي الرقمي لدى الموظفين، إلا أنه يظهر أيضاً تفاوتاً في فرص التكوين بين المؤسسات، مما يستدعي

اعتماد سياسات تدريبية موحدة ومنهجية تُعمم التجربة وتضمن جاهزية كل العاملين في المكتبات الجامعية لمواكبة التحول الرقمي بكفاءة.

3. كيف تقيّم مهارتك في التعامل مع الأنظمة الرقمية للمكتبات؟

مستوى المهارة تيارت	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية%
جيدة جدا	5	3	13	34.2%
متوسطة	6	8	23	60.5%
ضعيفة	0	1	2	5.3%
المجموع	11	12	38	100%

جدول رقم (12) : يوضح تقييم الموظفين لمهاراتهم في التعامل مع الأنظمة الرقمية للمكتبات

تعكس نتائج هذا السؤال تبايناً واضحاً في تقييم موظفي المكتبات لمهاراتهم في استخدام الأنظمة الرقمية، حيث صرّح أكثر من نصف العينة (60.5%) أن مستواهم متوسط، ما يشير إلى وجود قاعدة معرفية أساسية تحتاج إلى تعزيز وتطوير مستمر. بينما أفاد 34.2% من المشاركين بأن لديهم مهارات "جيدة جداً"، وهي نسبة واعدة تظهر جاهزية جزئية لدى بعض الموظفين للانخراط الفعلي في مشاريع الرقمنة، وتمثل في ذات الوقت نواة يمكن الاعتماد عليها في عمليات التكوين الداخلي ونقل المعرفة. أما النسبة الضئيلة (5.3%) التي قيّمت مهاراتها بأنها "ضعيفة"، فتسلط الضوء على حاجة ملحة لبرامج دعم وتكوين موجهة لضمان دمج الجميع في العملية الرقمية. هذه النتائج تؤكد على أن تطوير المهارات الرقمية لم يعد خياراً، بل شرطاً أساسياً لإنجاح أي مشروع رقمي، مما يتطلب استراتيجية تكوينية شاملة تركز على التدريب العملي والتطبيق المستمر.

4. هل تشعر أنك بحاجة إلى دورات تكوينية إضافية في مجال المكتبات الرقمية؟

درجة الحاجة الى الدورات	تيارت	آفلو	تيسمسيلت	المجموع	النسبة المئوية
نعم	9	13	10	32	%84.2
لا	0	0	0	0	%0
ربما	2	2	2	6	%15.8
المجموع	11	15	12	38	%100

جدول رقم (13) : يوضح الحاجة إلى دورات تكوينية إضافية في مجال المكتبات الرقمية

تعكس نتائج هذا السؤال وعياً متزايداً لدى موظفي المكتبات الجامعية بأهمية التكوين المستمر في مجال المكتبات الرقمية، حيث عبّر أغلبهم (%84.2) عن حاجتهم إلى دورات تكوينية إضافية، في حين لم يُجب أي من المشاركين بـ"لا"، ما يعزز من فرضية وجود فجوة في المهارات التقنية أو المعرفية لا تزال قائمة رغم بعض الجهود المبذولة في التكوين. وتشير نسبة "ربما" (%15.8) إلى فئة لا تزال مترددة، وقد يعكس ذلك عدم وضوح طبيعة التكوين المطلوب أو محدودية اطلاعهم على مجالات المكتبات الرقمية الحديثة. هذه النتائج توضح بجلاء ضرورة إعداد برامج تدريبية منهجية ومستمرة، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية كل مكتبة وطبيعة المهام المنوطة بالموظفين، بما يسمح ببناء كفاءات مهنية رقمية قادرة على التكيف والتفاعل مع التحولات التكنولوجية الجارية في البيئة الأكاديمية.

5. ما نوع التكوين الذي تراه ضرورياً لإنجاح مشاريع المكتبة الرقمية؟

نوع التكوين	تيارت	آفلو	تيسمسيلت	المجموع	النسبة المئوية
استخدام أنظمة	4	5	3	12	%31.6

المكتبات الرقمية				
ادارة مشاريع رقمية	3	5	3	11
الامن الرقمي وحماية البيانات	2	4	3	9
التوثيق الرقمي والارشفة	2	1	3	6
أخرى	0	0	0	0
المجموع	11	15	12	38
	%28.9			%23.7
				%15.8
				%0
				%100

جدول رقم (14) : يوضح نوع التكوين الذي يراه المستجوبون ضرورياً لإنجاح مشاريع المكتبة
الرقمية

تُبرز نتائج هذا السؤال تنوعاً في أولويات التكوين لدى موظفي المكتبات الجامعية، حيث احتلّ "استخدام أنظمة المكتبات الرقمية" المرتبة الأولى بنسبة 31.6%، مما يدل على أن الاحتياجات العملية المرتبطة بالتنشغيل اليومي للأنظمة الرقمية تُعد أولوية قصوى لدى الموظفين، وهو أمر منطقي في سياق رقمنة الخدمات. يلي ذلك "إدارة مشاريع رقمية" بنسبة 28.9%، ما يشير إلى وعي متزايد بأهمية التخطيط الاستراتيجي وإدارة مراحل التحول الرقمي داخل المكتبات. كما عبّر عدد مهم من المشاركين (23.7%) عن الحاجة إلى تكوين في الأمن الرقمي وحماية البيانات، مما يعكس إدراكاً للمخاطر المرتبطة بالتكنولوجيا وضرورة ضمان أمن المعلومات. أما التوثيق الرقمي والأرشفة (15.8%)، فرغم أهميته، فقد حظي بأولوية أقل، ما قد يُعزى إلى غياب الوعي الكافي بأدواره في الحفاظ على الذاكرة المؤسسية الرقمية. في المجمل، تُظهر النتائج أن إنجاح مشاريع رقمية يتطلب مقاربة تكوينية شاملة ومتعددة المحاور تجمع بين الجانب التقني، الإداري، والأمني، مع مراعاة خصوصيات كل مؤسسة ومستوى تأهيل موظفيها.

الاستنتاج :

تكشف نتائج المحور الثالث عن وعي متزايد لدى الكفاءات العاملة في المكتبات الجامعية بأهمية التكوين الرقمي ودوره المحوري في إنجاح مشاريع رقمية. حيث أظهرت الأغلبية أنها قد شاركت بالفعل في دورات تكوينية ذات صلة، سواء عبر التكوين الأكاديمي أو المهني، ما يشير إلى وجود قاعدة معرفية أولية يمكن البناء عليها. ومع ذلك، فإن النسب المرتفعة التي عبّرت عن الحاجة إلى دورات إضافية (84.2%) تعكس إدراكاً صريحاً لوجود نقص في المهارات التقنية والتطبيقية، لا سيما في ظل التطور السريع للتكنولوجيا الرقمية.

كما كشفت النتائج عن تباين في تقييم الموظفين لمهاراتهم الرقمية، حيث يرى معظمهم أن مستواهم "متوسط"، وهو مؤشر على قابلية التعلم والتطور، لكنه أيضاً يتطلب من المؤسسات تبني خطط تكوينية مستدامة وممنهجة. ومن جهة أخرى، تنوعت توجهات المشاركين بشأن أنواع التكوين الضروري، بين استخدام أنظمة المكتبات الرقمية، وإدارة المشاريع الرقمية، والأمن السيبراني، مما يؤكد أن إنجاح مشاريع الرقمنة يستلزم مقاربة شمولية متعددة التخصصات، لا تقتصر على الجانب التقني فحسب، بل تشمل أيضاً البعد الإداري والأمني والتوثيقي.

المحور الرابع: رؤى مستقبلية لتطوير المكتبات الجامعية الرقمية

1. في رأيك، ما الخطوات الأساسية لنجاح مشروع مكتبة رقمية في الجامعة؟

الخطوة الأساسية	تيارت	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية %
بنية تحتية تقنية	5	6	3	14	36.8%
رقمنة المحتوى العلمي	4	5	5	13	34.2%
تدريب ودعم المستخدمين	2	4	4	11	29%
المجموع	11	15	12	38	100%

الجدول رقم (15) : يوضح آراء المستجوبين حول الخطوات الأساسية لنجاح مشروع مكتبة رقمية في الجامعة

توضح نتائج هذا السؤال أن المشاركين يُدركون تعدد الأبعاد التي يقوم عليها نجاح مشروع رقمي في السياق الجامعي. فقد جاءت البنية التحتية التقنية في مقدمة الأولويات بنسبة 36.8%، مما يشير إلى وعي عميق بضرورة وجود أساس تكنولوجي صلب يشمل الشبكات، الأجهزة، والبرمجيات المتخصصة، كشرط أولي لقيام أي تجربة رقمية فعالة. في المرتبة الثانية، اعتبر 34.2% أن رقمنة المحتوى العلمي تمثل خطوة جوهرية، وهو ما يعكس أهمية المحتوى الرقمي نفسه كأداة مركزية لتلبية احتياجات المستفيدين وتوسيع الوصول إلى المعرفة. أما تدريب ودعم المستخدمين فقد حاز على نسبة 29%، ليؤكد أن الاستثمار في الكفاءات البشرية، سواء على مستوى الموظفين أو المستفيدين، لا يقل أهمية عن الجوانب التقنية والمحتوى. هذا التوازن في الآراء يعكس فهماً متكاملًا لدى المشاركين لأركان نجاح مشروع رقمي، ويبرز الحاجة إلى تبني مقاربة شاملة ومتراصة تراعي البنية، المحتوى، والإنسان، لضمان استدامة وفعالية المشروع داخل البيئة الجامعية.

2. ما أهم العوائق التي قد تحول دون تنفيذ المشروع؟

العائق	تيارت	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية %
ضعف التمويل المالي	5	6	4	15	39.6%
نقص الكوادر المتخصصة	3	5	4	12	31.4%
ضعف البنية التحتية	3	4	4	11	29%
المجموع	11	15	12	38	100%

الجدول رقم (16) : يوضح أهم العوائق التي قد تحول دون تنفيذ مشروع رقمي

تشير نتائج هذا السؤال إلى أن تنفيذ مشروع رقمي يواجه عقبات متعددة تتداخل بين الجوانب المالية، التقنية، والبشرية، حيث يرى أغلب المشاركين أن ضعف التمويل المالي (39.6%) يُعد العائق الأكبر، وهو ما يعكس التحديات المرتبطة بتوفير الموارد اللازمة لاقتناء الأجهزة، البرمجيات، والبنية التحتية الداعمة للرقمنة. يلي ذلك نقص الكوادر المتخصصة (31.4%)، مما يبرز الحاجة إلى استثمار أكبر في التكوين والتأهيل المهني للكفاءات القادرة على إدارة وصيانة الأنظمة الرقمية بكفاءة. أما ضعف البنية التحتية (29%)، فرغم حله في المرتبة الثالثة، فإنه يبقى عائقاً تقنياً جوهرياً، إذ لا يمكن إطلاق مشروع رقمي فعال دون توفر شبكة قوية، تجهيزات مناسبة، واستقرار في البيئة التقنية. تعكس هذه النتائج أهمية التعامل مع مشروع رقمي باعتباره مشروعاً طويل الأمد، يتطلب إرادة مؤسسية واضحة، تمويلًا مخصصاً، واستثماراً في العنصر البشري والتقني، لتفادي الفشل أو تعثر التنفيذ.

3. هل لديك مقترحات أخرى لتطوير مشاريع المكتبات الرقمية؟

المقترح	تيارات	آفلو	تيسمسيات	المجموع	النسبة المئوية %
دمج الذكاء الاصطناعي	5	7	5	17	44.7%
تعاون مع مكتبات عالمية	4	6	4	14	36.9%
اتاحة الوصول عن بعد	2	2	3	7	18.4%
المجموع	11	15	12	38	100%

الجدول قم (17) : يوضح مقترحات لتطوير مشاريع رقمية

تعكس نتائج هذا السؤال رؤى متقدمة ومواكبة للاتجاهات العالمية في تطوير المكتبات الرقمية، حيث جاءت تقنيات الذكاء الاصطناعي (44.7%) كأبرز مقترح من طرف المشاركين، ما يدل على إدراكهم لأهمية استغلال الذكاء الاصطناعي في تحسين الفهرسة، البحث الذكي، التوصيات الآلية، وخدمة المستفيدين بشكل أكثر تخصيصاً وفعالية. كما أن نسبة معتبرة (36.9%) شددت على ضرورة التعاون مع مكتبات رقمية عالمية، مما يعكس توجهاً نحو الانفتاح المعلوماتي وتبادل الخبرات والمصادر

كوسيلة لتقوية المحتوى الرقمي وتحسين الخدمات. أما إتاحة الوصول عن بعد (18.4) %، فرغم انخفاض نسبته نسبياً، فإنه يشير إلى اهتمام فئة من المشاركين بضرورة تمكين المستفيدين من التفاعل مع المكتبة خارج حدودها الجغرافية، مما يدعم فكرة المكتبة المفتوحة دائماً. تؤكد هذه المقترحات أن الموظفين يملكون رؤية استراتيجية مستقبلية تتخطى الحلول التقليدية، وتدعو إلى الابتكار والتحول الرقمي في إدارة وتطوير خدمات المكتبة الرقمية.

الاستنتاج :

تُظهر إجابات المشاركين على أسئلة هذا المحور وعياً متزايداً بالتحديات الراهنة، ورؤية استراتيجية لمطلوبات وتوجهات تطوير المكتبات الرقمية الجامعية. فقد أبرزت النتائج أن تنفيذ هذه المشاريع يتطلب قبل كل شيء مقومات أساسية، مثل توفر بنية تحتية تقنية فعّالة، ورقمنة المحتوى الأكاديمي، إلى جانب تدريب ودعم مستمر للمستخدمين، وهي أركان لا بد من تكاملها لضمان نجاح أي مبادرة للتحويل الرقمي.

في المقابل، كشفت المعطيات أن المشروع الرقمي قد يصطدم بعدد من العوائق البنيوية والهيكلية، يأتي في مقدمتها ضعف التمويل المالي، إلى جانب نقص الكوادر المتخصصة، وهشاشة البنية التحتية التقنية، مما يستدعي تبني سياسات دعم واضحة ومستدامة من الجهات الوصية.

أما فيما يخص مقترحات التطوير، فقد أبانت العينة عن تصورات مستقبلية طموحة، من أبرزها دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة المكتبة، وبناء شراكات مع مكتبات رقمية عالمية لتبادل الموارد والخبرات، بالإضافة إلى توسيع نطاق الوصول عن بُعد. تعكس هذه التصورات رغبة حقيقية في تجاوز النموذج التقليدي للمكتبة، والانتقال نحو نموذج معرفي رقمي متكامل، متاح، وذكي.

وبالتالي، فإن هذه الرؤى الجماعية تمثل قاعدة معرفية خصبة يمكن الانطلاق منها لتصميم مشاريع تطوير واقعية وفعالة، تُراعي السياق المحلي للمكتبات الجامعية الجزائرية وتتماشى مع الاتجاهات العالمية في مجال إدارة المعرفة والمعلومات الرقمية.

النتائج العامة للدراسة

• تمثيل متوازن للعينة: أظهرت بيانات المحور الأول أن العينة المدروسة تمثل تركيبة بشرية متوازنة من حيث الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، مما أضفى على الدراسة مصداقية في تمثيل وجهات نظر متنوعة وموضوعية.

إدراك بأهمية المكتبة الرقمية: بينت نتائج المحور الثاني أن غالبية المشاركين يرون في مشروع المكتبة الرقمية حلًا فعالًا للتحديات التي تواجه مكتباتهم، رغم وجود عوائق تتعلق بالبنية التحتية، نقص التمويل، ومحدودية المصادر الورقية.

توفر نسبي في الخدمات الرقمية: أظهرت البيانات أن بعض المكتبات تقدم خدمات رقمية جزئية، بينما تعاني أخرى من ضعف في الجاهزية، مما يعكس عدم تجانس مستوى التقدم الرقمي بين المكتبات محل الدراسة.

مستوى متوسط في الكفاءات الرقمية: كشفت نتائج المحور الثالث أن معظم العاملين في المكتبات يقيمون مهاراتهم الرقمية بالمتوسطة، مع وجود نسبة معتبرة سبق لها المشاركة في دورات تكوينية، وأغلبهم يؤكد الحاجة إلى المزيد من التدريب والتأهيل.

رؤية تطويرية متقدمة: أبرزت آراء المشاركين في المحور الرابع وعيًا بمستقبل المكتبات الرقمية، من خلال اقتراحات تمحورت حول دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، التعاون الدولي، وتوسيع الإتاحة الرقمية، ما يدل على استعداد لتبني ممارسات حديثة ومتطورة.

عوائق متعددة ومتقاطعة: حددت الدراسة أهم العوائق التي قد تحول دون تنفيذ مشروع رقمي، وعلى رأسها ضعف التمويل، نقص الكفاءات، وضعف البنية التحتية، مما يتطلب رؤية مؤسسية شاملة تتجاوز الحلول التقنية إلى إصلاحات هيكلية وتنظيمية.

النتائج على ضوء الفرضيات

الفرضية 1:

تسهم التحولات التكنولوجية الحديثة في تعزيز وعي موظفي المكتبات الجامعية بأهمية المشاريع الرقمية.

النتيجة:

أكدت نتائج الدراسة أن غالبية المشاركين (84.2%) يعتقدون أن التحول نحو المكتبة الرقمية من شأنه تحسين الخدمات المقدمة للموظفين، كما أبدى كثير منهم تصوراً واضحاً حول فوائد الرقمنة وتطوير الوصول إلى المعلومات. وهذا ما يعكس وعياً متقدماً بدور التكنولوجيا الحديثة في النهوض بالمكتبات الجامعية، ويؤكد صحة الفرضية.

الفرضية 2:

تعاني مشاريع المكتبة الرقمية في الجامعات محل الدراسة من تحديات تتعلق بالبنية التحتية والتجهيزات التقنية.

النتيجة:

كشفت البيانات أن نسبة معتبرة من العينة ترى أن مكتباتهم "غير جاهزة" أو "جاهزة جزئياً" من حيث البنية التحتية (بنسبة إجمالية تفوق 76%)، كما حددت أبرز العوائق في ضعف التمويل (39.6%)، ونقص الكوادر، وضعف البنية التحتية، وهو ما يؤكد وجود فجوات تقنية ولوجستية حقيقية تعيق تنفيذ مشاريع رقمية شاملة، مما يدعم صحة الفرضية الثانية.

الفرضية 3:

تفتقر فئة معتبرة من موظفي المكتبات إلى التكوين المتخصص والمهارات الرقمية اللازمة لتفعيل مشاريع المكتبة الرقمية.

النتيجة:

أظهرت الدراسة أن 68.4% فقط من أفراد العينة شاركوا سابقاً في دورات تكوينية ذات صلة، بينما قيم 60.5% من المشاركين مهاراتهم الرقمية على أنها "متوسطة"، وأكد 84.2% حاجتهم إلى دورات تدريبية إضافية، ما يدل على وجود نقص فعلي في التأهيل الرقمي المتخصص، ويؤكد الفرضية.

الفرضية 4:

يمتلك موظفو المكتبات الجامعية تصورات ومقترحات تطويرية قد تسهم في إنجاح المشاريع الرقمية في حال توفير الشروط المناسبة.

النتيجة:

عبر المشاركون عن تصورات مستقبلية واعدة، مثل دمج الذكاء الاصطناعي (44.7%)، التعاون مع مكتبات عالمية (36.9%)، وتوسيع الإتاحة عن بُعد، ما يعكس استعداداً ذهنياً ومهنياً لدى الموظفين للانخراط في التحول الرقمي. وبالتالي، فإن توفر البيئة الملائمة يمكن أن يُترجم هذه التصورات إلى مشاريع فعلية ناجحة، مما يؤكد صحة هذه الفرضية.

خاتمة

وفي ختام هذه الدراسة التي سعت إلى استكشاف مدى جاهزية مكتبات جامعات تيارت، آفلو، وتيسمسيلت لتبني مشروع مكتبة رقمية، يمكن القول إن الواقع يعكس تداخلاً بين وجود وعي واستعداد مبدئي لدى الكفاءات البشرية، وبين تحديات بنيوية وتنظيمية تعيق هذا التحول. فقد أظهرت النتائج توفر رغبة حقيقية في الانخراط في مشروع الرقمنة، خاصة من حيث التكوين والدعم الفني، غير أن هذا الطموح يصطدم بعوائق كضعف التمويل، تردي البنية التحتية، وغياب رؤية استراتيجية شاملة. ومن هذا المنطلق، توصي الدراسة بضرورة وضع خطة وطنية واضحة لتطوير المكتبات الرقمية، وتوفير الدعم المالي المناسب لتحديث التجهيزات، وتدريب الموظفين ببرامج تكوين مستمرة، إلى جانب بناء شراكات وطنية ودولية للاستفادة من التجارب الرائدة، وتعزيز الوعي داخل الجامعة بأهمية المكتبات الرقمية، وضبط الإطار القانوني لحماية الملكية الفكرية. كما تدعو إلى إجراء تقييمات دورية لقياس التقدم وتعديل المسار بما يضمن استمرارية المشروع. وبذلك فإن نجاح الرقمنة في هذه المؤسسات يتطلب تضامناً للجهود والتزاماً استراتيجياً طويل المدى يتماشى مع التحولات التكنولوجية ومتطلبات الجودة في التعليم العالي.

قائمة المصــــادر

والمراجع

الكتب

1. الترتوري، محمد عوض، والرقب، محمد زايد، والناصر، شبر مصطفى. إدارة الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية. عمان: دار الحامد، 2009، ص. 295.
2. السعيد، عبد الله. أساسيات علم المكتبات والمعلومات. القاهرة: دار الفكر العربي، 2010.
3. عليان، ربحي مصطفى. (2014). إدارة المكتبات: الأسس والنظريات. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
4. همشري، عمر أحمد. المكتبة ومهارات استخدامها. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2008، ص. 65.
5. حمد بدر. التنظيم الوطني للمعلومات. الرياض: دار المريخ، 1998، ص. 45.
6. الهادي، محمد محمد. نحو تمهيد الطريق المصري السريع للمعلومات. القاهرة: المكتبة الأكاديمية، 1995، ص. 2.
7. عيسى صالح محمد، عماد. المكتبة الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2006.
8. مكتبة الدكتور أحمد عروة. دليل المكتبة الجامعية. قسنطينة: جامعة الأمير عبد القادر الإسلامية، 2006.
9. بن السبتي، عبد المالك. محاضرات في تكنولوجيا المعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2004، ص. 11.
10. مؤيد، يحيى خضير. المكتبات الحديثة: الإلكترونية الرقمية الافتراضية. عمان: دار الدجلة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2014، ص. 260.
11. مجبل لازم مالكي. المكتبات الرقمية وتقنية الوسائط المتعددة. عمان: الوراق للنشر والتوزيع، 2022، ص. 50، 52.
12. عيسى صالح محمد، عماد. المكتبة الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2006، ص. 6، 63-64، 69-72.
13. محمد الهوش، أبو بكر. التقنية الحديثة في المعلومات والمكتبات. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع، 2002، ص. 179.

14. Morley, Chantal. *Management d'un projet système d'information*. Paris: Dunod, 2004, p. 6.
15. عبد الهادي، زين. "النشر الإلكتروني: التجارب العالمية مع التركيز على عمليات إعداد النص الإلكتروني". أعمال المؤتمر العاشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات. تونس: المعهد الأعلى للتوثيق، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2001، ص. 2.
16. عيسى صالح محمد، عماد مرجع سابق. ص. 8-85.
17. مكتبة الدكتور أحمد عروة. دليل المكتبة الجامعية. قسنطينة: جامعة الأمير عبد القادر الإسلامية، 2006.
18. الترتوري، محمد عوض، الرقب، محمد زايد، الناصر، شبر مصطفى. إدارة الجودة الشاملة في المكتبات ومراكز المعلومات الجامعية. عمان، الأردن: دار الحامد، 2009، ص. 295.
19. همشري، عمر أحمد. المكتبة ومهارات استخدامها. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2008، ص. 65.
20. عليان، ربحي مصطفى، وغنيم، عثمان محمد. (2007). (أساليب البحث العلمي: الأسس النظرية والتطبيق العملي. عمان: دار الصفاء، ص. 52.

مقالات علمية في مجلات محكمة

1/ مقالات باللغة العربية

1. عكنوش، نبيل. "المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية: نشأة وتطور فكرة". مجلة المكتبات والمعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2005، مج2، ع2، ص. 159-160.
2. مسروعة، محمود. "المكتبات الافتراضية في الجزائر بين متطلبات العصر ومعطيات الواقع: الشبكة الأكاديمية للبحث كنموذج". مجلة المكتبات والمعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2005، مج2، ع2، ص. 1.
3. بوراس، لطيفة. "الرقمنة في الجامعة بين التغيير الجذري والتكيف الحتمي". المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية. جامعة الجزائر، مجلد 57، 2020، ص. 123-131.

4. بوزورين، فيروز. "متطلبات ومعوقات التحول إلى الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية في الجزائر". "مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية - بحوث ودراسات، جامعة سطيف 1، مجلد 9، عدد 1، 2022، ص. 395.
5. مخلفي، محمد أمين، العربي بن حجار. "إمكانيات مكتبات جامعة سعيدة لرقمنة أرصدها الوثائقية". "مجلة بيبليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات. جامعة وهران 2، عدد 04، 2019، ص. 127.
6. الزهري، سعد. "رقمنة ملايين الكتب في الغرب". "مجلة المعلوماتية. المملكة العربية السعودية: وزارة التربية والتعليم، 2005، ع10، ص. 32.
7. فراج، عبد الرحمن". (2009). مفاهيم في المكتبات الرقمية". قسم المكتبات والمعلومات، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
8. عوارم، مهدي. "دور المكتبة الرقمية كآلية للتعليم الرقمي في تطوير البحث العلمي: الإشارة إلى حالة الجزائر". "المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد 7، فبراير 2019، ص. 6.
9. سعدي، سليمة. "معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية بالمكتبات الجامعية الجزائرية: من وجهة نظر مسؤولي المكتبات الجامعية لولاية قسنطينة". "المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات. مجلد 48، عدد 4، 2013، ص. 90.
10. الدكتور أحمد علي. "المكتبة الرقمية: الأسس، المفاهيم، والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية". "مجلة جامعة دمشق، المجلد 27، العدد 2+1، 2011، ص. 662.
11. خالد شيروف، خالد. "متطلبات البنية التحتية لتنفيذ مشروع الأرشيف الإلكتروني". "المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة، مجلد 14، عدد 1، 2022، ص. 31.
12. عبد العزيز بن راشد حامد العوفي. "المكتبة الرقمية السعودية: عوامل التبني ومعيقاته في ضوء النظرية الموحدة". "مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية. مجلد 6، عدد 10، 2023، ص. 1149.
13. خالد إدريس عجينة فضل. "واقع استخدام المكتبة الرقمية من قبل طلاب الدراسات العليا بجامعة كردفان". "مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية. جامعة السلام.
14. عماد عيسى صالح. "مستقبل المكتبات والحاجة إلى إعادة تعريف تجربة المكتبة". "مجلة علمية محكمة - العدد 35.

15. عكنوش، نبيل. "المكتبة الرقمية لجامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية: نشأة وتطور فكرة". مجلة المكتبات والمعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2005، مجلد 2، عدد 2، ص. 159-166.
16. مسرورة، محمود. "المكتبات الافتراضية في الجزائر بين متطلبات العصر ومعطيات الواقع: الشبكة الأكاديمية للبحث كنموذج". مجلة المكتبات والمعلومات. قسنطينة: جامعة منتوري، 2005، مجلد 2، عدد 2، ص. 1.
17. خالد شيروف، خالد. "متطلبات البنية التحتية الإلكترونية: دراسة وصفية لتنفيذ مشروع البريد الإلكتروني بوزارة الموارد المائية بالجزائر". المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية. جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة، مجلد 14، عدد 1، 2022، ص. 31.
18. بوراس، لطيفة. "الرقمنة في الجامعة بين التغيير الجذري والتكيف الحتمي". المجلة الجزائرية للعلوم القانونية، السياسية والاقتصادية. جامعة الجزائر، مجلد 57، 2020، ص. 123-131.
19. بوزورين، فيروز. "متطلبات ومعوقات التحول إلى الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية في الجزائر". مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية - بحوث ودراسات. جامعة سطيف 1، مجلد 9، عدد 1، 2022، ص. 395.
20. مخلفي، محمد أمين، والعربي بن حجار. "إمكانات مكتبات جامعة سعيدة لرقمنة أرصدها الوثائقية: الاستعدادات المتاحة". مجلة بيبليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات. جامعة وهران 2، العدد 4، 2019، ص. 127.
21. عبد الجواد، سامح زينهم. "اتحاد المكتبات الجامعية في مصر: دراسة حالة". جامعة بنها، مصر، 2009، ص. 11.
22. مسفرة بنت دخيل الله الخثعمي. "مشاريع وتجارب التحويل الرقمي في مؤسسات المعلومات". مجلة المعلومات العلمية والتقنية. مجلد 19، عدد 1، 2010، ص. 8.
23. إبراهيم حسن الحربي، وضحي. "مواقع المكتبات الجامعية السعودية: دراسة تقييمية لمواقع المكتبات الجامعية السعودية". قسم المعلومات ومصادر التعلم، كلية العلوم والآداب الإنسانية، 2015، ص. 19.
24. غجاتي، إيمان؛ عيساوي، أحلام. "واقع الثقافة التنظيمية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات المركزية لجامعة قاملة عنابة أم البواقي". رسالة ماستر، إدارة المؤسسات الوثائقية، جامعة سويداني بوجمعة، 2017، ص. 34-35.

25. قحايرية، الصديق. "دور المكتبي في تعديل سلوك المستفيدين داخل المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بكلية الآداب واللغات". رسالة ماستر، تنظيم وتسيير المكتبات ومراكز التوثيق، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2016، ص. 19.

2/ مقالات باللغة الاجنبية

1. □ Tasatanattakool, P., & Techapanupreeda, C. (2018, January). "Blockchain: Challenges and applications". In *2018 International Conference on Information Networking (ICOIN)* (pp. 473–475). IEEE.
2. □ Chingath, V. & Babu, H. R. (2020). "Advantage Blockchain Technology for the Libraries". *International Conference On Digital Transformation: A Cognitive learning towards Artificial Intelligence*, pp. 127–134.
3. 44 □ إيهاك خليفة، "الثورة التكنولوجية القادمة في المال والإدارة .المستقبل للإعلام والدراسات المتقدمة، العدد 03، 20 مارس 2018.
4. □ سيرفون، فرانك. "كيف لا تدير مشروع مكتبة رقمية، OCLC Systems & Services". المجلد 20، العدد 4، 2004. متاح على :
<http://dx.doi.org/10.1108/10650750410564655>.
5. □ Mustapha Mekki. "Le juge et la Blockchain, l'art de faire du nouveau vin dans de vieilles outres". N° 065. ص. .
6. Choi, Youngok & Ramussen, Edie. (2009). *What Qualifications and Skills are Important For Digital Librarian Positions in Academic Libraries? A Job Advertisement Analysis*. The Journal of Academic Librarianship, Vol. 35, No. 5.

مواقع إلكترونية ومستندات إرشادية

1. The Library of Congress. *Technical Standards for Digital Conversion Of Text and Graphic Materials*. متاح على :

- <http://memory.loc.gov/ammem/about/techStandards.pdf>. تم الاطلاع عليه في 2012/08/30.
2. IFLA. Guidelines for Digitization Projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives. تم الاطلاع عليه في <http://www.ifla.org/VII/s19/sconsv.htm>. متاح على 2002. 2012/09/09.
3. Information Training and Agricultural Development. Project Cycle Management: Training Handbook. Sussex: Lion House, 1999. متاح على http://www.cfcu.gov.tr/SPOs/TOOLS/PCM_Training_Handbook.pdf. تم الاطلاع عليه في 2012/04/30.
4. NISO, IMLS. إطار إرشادي لبناء مجموعات رقمية جيدة: ممارسة موصى بها من قبل NISO. الإصدار 3، 2007. متاح على <http://www.niso.org/publications/rp/framework3.pdf>. تم الاطلاع عليه في 2012/06/15.
5. La Bibliothèque Nationale de France. متاح على <http://gallica.bnf.fr>. تم الاطلاع عليه في 2005/12/10.
6. British Library. متاح على <http://www.bl.uk/index.shtml>. تم الاطلاع عليه في 2006/02/10.
7. حايك، هيام. "التخطيط لمشروع المكتبة الرقمية المتكاملة". مدونة نسيج، 30 يوليو 2017.
8. Guide des bonnes pratiques de numérisation: Cahier 5a. متاح على http://easi.wallonie.be/servlet/Repository/IconoWal_Cahier_5a.pdf?IDR=8774. تم الاطلاع عليه بتاريخ 2012/05/31.
9. The NINCH Guide to Good Practice in the Digital Representation and Management of Cultural Heritage Materials. 2002. متاح على http://www.nyu.edu/its/pubs/pdfs/NINCH_Guide_to_Good_Practice.pdf. تم الاطلاع عليه بتاريخ 2012/08/06.

10. Joan, M. Reitg. *ODLIS* (Online Dictionary for Library and Information Science). متاح على: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_A.aspx.

مذكرات وأطروحات جامعية

1. غجاتي، إيمان؛ عيساوي، أحلام. "واقع الثقافة التنظيمية بالمكتبات الجامعية: دراسة ميدانية بالمكتبات المركزية لجامعة عنابة وأم البواقي". رسالة ماستر، جامعة سويداني بوجمعة، قالمة، 2017، ص. 34-35.
2. قحايرية، الصديق. "دور المكتبي في تعديل سلوك المستفيدين داخل المكتبات الجامعية: دراسة ميدانية". رسالة ماستر، جامعة العربي التبسي، تبسة، 2016، ص. 19.

مصادر إلكترونية

1. Guide des bonnes pratiques de numérisation: Cahier 5a – متاح على: http://easi.wallonie.be/servlet/Repository/IconoWal_Cahier_5a.pdf?IDR=8774
[تم الاطلاع عليه يوم [غير مضبوط]
2. The NINCH Guide to Good Practice in the Digital Representation and Management of Cultural Heritage Materials, 2002 – متاح على: http://www.nyu.edu/its/pubs/pdfs/NINCH_Guide_to_Good_Practice.pdf
تم الاطلاع عليه يوم 2012/08/06
3. Joan M. Reitg. *ODLIS*. متاح على: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_A.aspx
4. ARMS, W. (2000). The Web as an Open Access Digital Library, October 21, 2000.
<http://www.www.cs.cornell.edu/way/papers/Kyoto-2000doc>
5. بن السبتي، عبد المالك. "معوقات تطبيق مشاريع الرقمنة بالمكتبات الجامعية الجزائرية: المكتبات الجامعية لولاية قسنطينة نموذجاً". متاح على:

...www.journal.cybrariansorg\index\php.option... تاريخ الاطلاع 2018/06/07،

الساعة 12:45.

6. عبد العزيز بن راشد – *Journal-ekb.com* ...تم الاطلاع عليه يوم 15 ماي 2025،

الساعة 23:35.

7. خالد إدريس – *hnjournal.net* ...تم الاطلاع عليه يوم 15 ماي 2025، الساعة 00:30.

8. عماد عيسى صالح – *arab-affli.org* ...تم الاطلاع عليه يوم 16 ماي 2025، الساعة

16:22.

أعمال مؤتمرات ومحاضرات

1. بوسحلة، إيناس. "الملتقى الوطني الثاني حول الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم

العالي"، ورقة، 5-6 مارس 2014، ص. 651-652.

2. بشير أبو لوفية، أسماء. التحول نحو المكتبة الرقمية في المؤسسات المصرفية: دراسة حالة

مكتبة مصرف ليبيا المركزي CYBRARIANS JOURNAL، ع5، يونيو 2005.

3. الخطيب، نزهة. "ترقيم الإنتاج الفكري المكتوب باللغة العربية: نحو استراتيجية لدخول الفضاء

الإلكتروني". تونس: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، 2001.

مراجع أجنبية

1. Fox, Edward A., and Urs, Shalini R. *Digital Libraries*. Ed. Medford, NJ:

Information Today, Vol. 36, 2002, p. 503-589.

2. Fitzpatrick, Tristan. "A Brief History of the Internet". *IT Communications*

Research, 22 Feb 2017.

3. Vincent E. Unegbu; Chima Evans, Otuza. *Use of Library and Information*

Resources: Library Use Education, p. 24-25.

معلومات من مقابلات وبيانات رسمية

1. معلومات مستقاة من مقابلة مدير مكتبة الدكتور أحمد عروة للجامعة الإسلامية بتاريخ

2023/03/16.

2. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. قرار وزاري مؤرخ في 14 مارس 2006.
3. قواسمية، خولة. (2016). (الاتصال الداخلي في المكتبات الجامعية ودوره في تحسين الخدمة المكتبية: دراسة ميدانية بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية تبسة. رسالة ماستر، تنظيم وتسيير المكتبات ومراكز التوثيق، جامعة العربي التبسي، تبسة، ص. 18.
4. الزهري، سعد بن سعيد. (2009). (المكتبات الأكاديمية الافتراضية في المملكة العربية السعودية: دراسة استكشافية. رسالة دكتوراه في علم المعلومات، جدة.
5. عكنوش، نبيل. (2010). (المكتبات الرقمية بالجامعات الجزائرية: تصميمها وإنشاؤها، مكتبة جامعة الأمير عبد القادر نموذجاً. رسالة دكتوراه في علم المكتبات، قسنطينة.

الملاحق



جامعة ابن خلدون تيارت

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم علوم الاعلام والاتصال وعلم المكتبات

شعبة علم المكتبات والمعلومات

استمارة استبيان حول :



مشاريع المكتبة الرقمية بالجامعة في ظل التحولات التكنولوجية الحديثة في :

دراسة لدى مجموعة من المكتبات الجامعية

الاستاذ المشرف

أ.العياشي بدر الدين

من اعداد الطالب :

مبارك محمد الأمين

ملاحظة :

يرجى من سيادتكم ملء هذا الاستبيان والاجابة على الاسئلة بصدق , وسيتم التعامل مع اجاباتكم بسرية تامة وسيتم استخدامها في غرض انجاز بحث علمي فقط.

الموسم الجامعي 2024/2025

استمارة الاستبيان

المحور الاول :المعلومات العامة

الجنس

- ☐ ذكر
- ☐ انثى

الفئة العمرية

- ☐ اقل من 30 سنة
- ☐ بين 30 و 40 سنة
- ☐ اكثر من 40 سنة

المؤهل العلمي

- ☐ ليسانس
- ☐ ماستر
- ☐ دكتوراه
- ☐ غير ذلك (.....)

سنوات الخبرة في مجال المكتبات

- ☐ اقل من 5 سنوات
- ☐ من 5 الى 10 سنوات
- ☐ اكثر من 10 سنوات

المحور الثاني : واقع المكتبة الرقمية وجدواها

1-هل تعتقد ان مشروع المكتبة الرقمية حل فعال للتحديات؟

- ☐ نعم
- ☐ لا
- ☐ الى حد ما

2-مابرز التحديات التي تواجه مكتبكم حاليا (يمكن اختيار اكثر من اختيار)؟

- نقص الفضاءات الرقمية
- محدودية مصادر المعلومات
- ارتفاع عدد المستفيدين
- صعوبة الوصول الى الموارد
- اخرى.....

3-هل توفر المكتبة التي تعمل عليها بها خدمات رقمية حاليا(فهرس آلي، إتاحة إلكترونية، قواعد بيانات...إلخ)؟

- نعم
- لا
- جزئيا

4-برايك مامدى جاهزية البنية التحتية التكنولوجية بمكتبتكم لاحتضان مشروع مكتبة رقمية؟

- جاهزة تماما
- جاهزة جزئيا
- غير جاهزة

5-هل ترى ان التحول نحو مكتبة رقمية سيأيهم في تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين ؟

- نعم
- لا

المحور الثالث : جاهزية وتأهيل الكفاءات البشرية

1-هل سبق لك المشاركة في دورات تكوينية تتعلق بالمكتبات الرقمية او تكنولوجيا المعلومات ؟

- نعم
- لا

2-في حال كانت الاجابة "نعم". ما طبيعة هذا التكوين؟

- تكوين اكايمي اثناء الدراسة
- تكوين مهني اثناء العمل
- دورات خارجية

3-كيف تقيم مهاراتك في التعامل مع الانظمة الرقمية للمكتبات

- جيدة جدا
- متوسطة
- ضعيفة

4-هل تشعر انك بحاجة الى دورات تكوينية اضافية في مجال المكتبات الرقمية ؟

- نعم
- لا
- ربما

5-مانوع التكوين الذي تراه ضروريا لانجاح مشاريع مكتبة رقمية (يمكن اختيار اكثر من خيار)؟

- ادارة مشاريع رقمية
- استخدام انظمة المكتبات الرقمية
- الامن الرقمي وحماية البيانات
- التوثيق الرقمي والارشفة
- اخرى.....

المحور الرابع : رؤى مستقبلية لتطوير المكتبات الجامعية الرقمية

1-في رايك مالمخطوات الاساسية لنجاح مشروع مكتبة رقمية في الجامعة ؟

- بنية تحتية تقنية
- رقمنة المحتوى العلمي
- تدريب ودعم المستخدمين

2-ماهم العوائق التي قد تحول دون تنفيذ المشروع ؟

- ضعف التمويل المالي
- نقص الكوادر المتخصصة
- ضعف البنية التحتية

3- هل لديك مقترحات اخرى لتطوير مشاريع المكتبات الرقمية ؟

- دمج الذكاء الاصطناعي
- اتاحة الوصول عن بعد
- تعاون مع مكتبات عالمية

جامعة ابن خلدون تيارت
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات

إستمارة تصحيح مذكرة ماستر

أنا المضي أسفله الأستاذ(ة)..... الجليل..... من.....
أرخص للطلبة الآتية أسماءهم بتسليم المذكرة إلى المكتبة بعد تصحيحها

1- الاسم واللقب :.....
.....

2- الاسم واللقب :.....
.....

3- الاسم واللقب :.....
.....

عنوان المذكرة :.....
.....

.....
.....

.....
.....

تيارت في :.../.../...
.....

إمضاء المشرف

.....



ملخ ص

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم جاهزية مكتبات جامعة تيارت لتبني مشروع مكتبة رقمية، من خلال تحليل الواقع التنظيمي والتقني والبشري، ومعرفة مدى توفر المقومات الأساسية لذلك. انطلقت الدراسة من إشكالية تتعلق بمدى القدرة على تنفيذ مشروع رقمي متكامل في بيئة مكتبية جامعية. وقد تم الجمع بين الإطار النظري ودراسة ميدانية باستخدام استبيان موجه لموظفي المكتبات. أظهرت النتائج وجود وعي نسبي بأهمية المكتبات الرقمية ورغبة في التكوين، في مقابل تحديات تتعلق بالبنية التحتية ونقص الكفاءات والدعم المالي. وتوصلت الدراسة إلى أن نجاح المشروع الرقمي يتطلب رؤية شاملة تستند إلى تطوير الموارد البشرية، وتحسين التجهيزات، وضمان التمويل، والانفتاح على الشراكات التكنولوجية، بما ينسجم مع التحولات الرقمية في البيئة الجامعية الجزائرية.

✓Abstract

This study aimed to evaluate the readiness of the University of Tiaret's libraries to adopt a digital library project by examining their internal and external conditions and identifying available technical and human capacities. The research addressed the core question of whether these libraries are equipped to implement a full-fledged digital transformation. Combining theoretical foundations with field data collected via a staff questionnaire, the findings revealed moderate awareness of digital library importance and a willingness to embrace training, hindered by limited infrastructure, lack of qualified staff, and financial constraints. The study concludes that the success of a digital library project depends on a comprehensive vision involving human resource development, infrastructure improvement, funding support, and broader technological engagement, aligned with the ongoing digital shift in Algeria's academic environment.
