

ص.ص 68/55

المجلد: 14 العدد: 01 (2026)

مكتبات الجيل الرابع: من إدارة المعرفة إلى صناعة الابتكار Fourth-Generation Libraries: Advancing from Knowledge Management to Driving Innovation

أمال قادري
جامعة الجزائر 2 (الجزائر)
kmamel80@yahoo.fr

عائشة يعيش*
جامعة الجزائر 2 (الجزائر)
aicha.yaiche@univ-alger2.dz

ملخص:	معلومات المقال
شهدت المكتبات تطوراً ملحوظاً عبر الأجيال؛ إذ بدأت كمخازن للكتب والمخطوطات، ثم تحولت إلى مراكز لإدارة المعرفة، وصولاً إلى مكتبات الجيل الرابع التي تسعى لتكون محركات للابتكار والإبداع. تعتمد هذه المكتبات على بيئات معرفية متكاملة مدعومة بالتكنولوجيا الرقمية الحديثة، والأنظمة الذكية لإدارة المعلومات، وتحليل البيانات الضخمة، إضافة إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار. وتؤدي مكتبات الجيل الرابع دوراً مزدوجاً يتمثل في تسهيل الوصول إلى المعرفة وحفظها ونشرها، إلى جانب تعزيز الابتكار من خلال تمكين الباحثين من التعاون في فضاءات متعددة التخصصات. كما توفر برامج تدريبية وورش عمل ومنصات رقمية لتنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي، مما يجعلها شريكاً استراتيجياً في التنمية المستدامة عبر تحويل المعلومات إلى حلول عملية وأفكار قابلة للتطبيق، وبذلك أصبحت عنصراً أساسياً في صياغة سياسات التعليم والابتكار في العصر الرقمي.	تاريخ الارسال: 2026/05/07 تاريخ القبول: 2026/06/13 تاريخ النشر: 2026/06/30 الكلمات المفتاحية: ✓ مكتبات الجيل الرابع ✓ إدارة المعرفة ✓ الابتكار والإبداع.
Abstract :	Article info
<i>Libraries have evolved from simple repositories of books and manuscripts into modern knowledge management centers, and finally into fourth-generation libraries focused on innovation and creativity. They now operate through integrated digital environments supported by AI, big data analytics, and advanced information systems for better decision-making.</i> <i>Fourth-generation libraries play a dual role: facilitating access to knowledge, preserving it, and disseminating it, while also fostering innovation by enabling researchers to collaborate within multidisciplinary spaces. Consequently, they have become a fundamental component in shaping education and innovation policies in the digital age.</i>	Received :07/05/2026 Accepted :13/06/2026 date of publication: 30/06/2026 Keywords: ✓ Fourth-generation libraries ✓ Knowledge management ✓ Innovation and creativity

1. مقدمة:

شهدت المكتبات عبر مسيرتها التاريخية تحولات جوهرية واكبت التطورات الحضارية والتكنولوجية التي عرفتتها المجتمعات الإنسانية، حيث انتقلت من كونها مجرد مستودعات تقليدية لحفظ الكتب والمخطوطات إلى مؤسسات معرفية فاعلة تضطلع بدور أساسي في نشر الثقافة وبناء الوعي العلمي والفكري. ومع التسارع المتنامي للثورة الرقمية وبروز الاقتصاد القائم على المعرفة، لم يعد دور المكتبة يقتصر على تنظيم مصادر المعلومات وإتاحتها، بل أصبح يتجاوز ذلك ليشمل التفاعل مع احتياجات المستفيدين، والمشاركة في إنتاج المعرفة، وتوظيفها بطرق مبتكرة تخدم الفرد والمجتمع على حد سواء (مفتاح، 2023، الصفحات 19-20).

وفي هذا السياق، برز مفهوم مكتبات الجيل الرابع بوصفه نموذجًا متقدمًا يعكس نقلة نوعية في فلسفة العمل المكتبي ووظائفه، حيث يجسد انتقال المكتبة من إطارها التقليدي إلى فضاء ديناميكي تفاعلي قائم على الابتكار. وتعتمد هذه المكتبات على توظيف التقنيات الذكية الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، إلى جانب المساحات الإبداعية الذكية، من أجل توفير بيئات محفزة على التعلم التشاركي، وداعمة للبحث العلمي، ومعززة للإبداع المجتمعي.

ولا تكفي مكتبات الجيل الرابع بإدارة المعرفة وتنظيمها، بل تسعى إلى تحويلها إلى قيمة مضافة من خلال دعم الابتكار، واحتضان الطاقات والمواهب، وتمكين المستخدمين من تحويل أفكارهم إلى مبادرات ومشاريع قابلة للتطبيق. وبهذا المعنى، لم تعد المكتبة مجرد وسيط معرفي، بل أصبحت حاضنة للأفكار، ومنصة للتجريب، ومجالًا مفتوحًا للتفكير النقدي وريادة الأعمال، بما يربط بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي.

ومن خلال هذا التحول العميق، انتقلت المكتبات من كونها مراكز خدمية تقليدية إلى مؤسسات استراتيجية تسهم بفاعلية في تحقيق التنمية المستدامة وبناء مجتمع المعرفة. فمكتبات الجيل الرابع تمثل حلقة وصل محورية بين التعليم والبحث والابتكار، وتُعد شريكًا أساسيًا في صناعة المستقبل، إذ تعيد صياغة علاقتها بالمستفيدين وتضعهم في قلب العملية المعرفية. ومن هنا، تبرز أهمية دراسة هذا النموذج الحديث وتحليل أبعاده وأدواره في الانتقال من إدارة المعرفة إلى صناعة الابتكار في عالم يتسم بالتغير المتسارع والتنافس المعرفي المتزايد.

الإشكالية:

على الرغم من التطور التكنولوجي المتسارع الذي تشهده المؤسسات المعلوماتية، وما رافقه من ظهور نماذج حديثة مثل مكتبات الجيل الرابع التي تسعى إلى الانتقال من مجرد إدارة المعرفة إلى صناعة الابتكار (عبد النبي، رداد، اشرف، و الحباطي، 2024، الصفحات 341-342)، إلا أن هذا التحول لا يزال يواجه العديد من التحديات النظرية والتطبيقية. فبينما تُبرز الأدبيات الحديثة الدور المتنامي للمكتبات بوصفها منصات معرفية وابتكارية، يظل هناك غموض في مدى قدرة مكتبات الجيل الرابع على تحقيق

هذا التحول فعليًا، وفي حدود نجاحها في توظيف التقنيات الذكية والبيئات التفاعلية لتحويل المعرفة إلى قيمة ابتكارية ملموسة.

وتتجلى الإشكالية الأساسية في الفجوة القائمة بين الإطار النظري لمفهوم مكتبات الجيل الرابع والتطبيق العملي له داخل المؤسسات المكتبية، سواء من حيث جاهزية البنية التحتية التكنولوجية، أو كفاءة الموارد البشرية، أو مستوى التفاعل مع المستفيدين، أو طبيعة السياسات والاستراتيجيات المعتمدة. كما يثار تساؤل حول مدى إسهام هذه المكتبات في دعم الابتكار وريادة الأعمال، مقارنة بدورها التقليدي في تنظيم وإتاحة المعرفة.

وعليه، تتمحور إشكالية هذه الدراسة حول التساؤل الرئيس الآتي:

إلى أي مدى تسهم مكتبات الجيل الرابع في الانتقال من إدارة المعرفة إلى صناعة الابتكار، وما العوامل التي تحدد فاعلية هذا التحول في ظل التحديات التنظيمية والتكنولوجية والمجتمعية المعاصرة؟ أهمية الدراسة:

تكتسب مكتبات الجيل الرابع أهمية متزايدة في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، حيث لم تعد المكتبات مجرد أماكن لحفظ الكتب والمصادر، بل أصبحت مراكز ديناميكية لإنتاج المعرفة ودعم الابتكار. وتتجلى أهمية هذا الموضوع فيما يلي (سمير سعد علي حجازي، 2022، الصفحات 253-254):

- مواكبة التحول الرقمي: تسهم مكتبات الجيل الرابع في مواكبة التطورات التكنولوجية من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والتقنيات التفاعلية في تقديم الخدمات المعلوماتية.

- الانتقال من استهلاك المعرفة إلى إنتاجها: تعزز هذه المكتبات دور المستفيدين بوصفهم مشاركين فاعلين في صناعة المعرفة، وليس مجرد متلقين لها.

- دعم الابتكار والإبداع: توفر بيئات محفزة على التفكير الإبداعي، مثل مساحات العمل المشتركة، ومختبرات الابتكار، مما يسهم في تنمية القدرات الإبداعية للمجتمع.

- تعزيز التنمية المستدامة: تلعب مكتبات الجيل الرابع دورًا مهمًا في دعم التعليم المستمر وبناء مجتمع المعرفة، بما يخدم التنمية الثقافية والاقتصادية.

- إعادة تعريف دور المكتبة وأمين المكتبة: حيث يتحول أمين المكتبة من مقدم خدمة تقليدية إلى ميسر معرفة وشريك في الابتكار.

أهداف الدراسة:

يهدف موضوع «مكتبات الجيل الرابع: من إدارة المعرفة إلى صناعة الابتكار» إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والمعرفية، من أبرزها (محمد رشاد علي، 2024، الصفحات 57-59):

-التعريف بمفهوم مكتبات الجيل الرابع وخصائصها الأساسية وتمييزها عن الأجيال السابقة من المكتبات.

-توضيح دور إدارة المعرفة في تطوير خدمات المكتبات وتحسين كفاءة استثمار الموارد المعرفية.

-إبراز العلاقة بين المكتبات والابتكار وبيان كيفية مساهمة المكتبات الحديثة في دعم الإبداع والبحث العلمي.

-تسليط الضوء على التقنيات الحديثة المستخدمة في مكتبات الجيل الرابع ودورها في تحسين تجربة المستفيد.

-تحليل دور المكتبات في بناء مجتمع المعرفة وتعزيز الاقتصاد القائم على الابتكار.

-تشجيع المؤسسات المكتبية على تبني نماذج حديثة تواكب متطلبات العصر الرقمي.

منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لكونه الأنسب لدراسة الظواهر الحديثة وتحليل أبعادها النظرية والتطبيقية، حيث يهدف إلى وصف واقع مكتبات الجيل الرابع وتحليل دورها في إدارة المعرفة وصناعة الابتكار.

ويتم توظيف هذا المنهج من خلال (محمدي الشنواني ، 2024 ، الصفحات 201-203):

-وصف مفهوم مكتبات الجيل الرابع وخصائصها الأساسية، وأهم التحولات التي شهدتها المكتبات من النماذج التقليدية إلى النماذج الذكية والمبتكرة.

-تحليل دور إدارة المعرفة في المكتبات الحديثة، وبيان آليات توظيفها في دعم الإبداع والابتكار.

-دراسة العلاقة بين المكتبات والابتكار من خلال تحليل النماذج النظرية والتجارب المعاصرة في مجال المكتبات.

-الاعتماد على المصادر الثانوية مثل الكتب، والدراسات العلمية، والمقالات الأكاديمية، والتقارير المتخصصة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

-استخلاص النتائج التي توضح إسهام مكتبات الجيل الرابع في التحول نحو صناعة الابتكار وبناء مجتمع المعرفة.

ويهدف هذا المنهج إلى تقديم رؤية علمية شاملة تساعد على فهم الدور المتطور للمكتبات في العصر الرقمي، وإبراز أهميتها كمؤسسات فاعلة في دعم التنمية المعرفية والابتكارية.

2. التحول الوظيفي لمكتبات الجيل الرابع في البيئة الرقمية المعاصرة

شهدت المكتبات عبر العقود الماضية تحولات جذرية فرضتها التطورات المتسارعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال. ولم تعد المكتبات المعاصرة تقتصر على جمع وتنظيم مصادر المعلومات التقليدية، بل أصبحت مؤسسات معرفية ديناميكية تواكب التحول الرقمي وتستجيب لمتطلبات مجتمع المعرفة. وفي

هذا السياق برز مفهوم مكتبات الجيل الرابع بوصفه نموذجًا متقدمًا يعكس انتقال المكتبات من أدوارها التقليدية إلى أدوار ابتكارية جديدة، تسهم في دعم البحث العلمي، وتعزيز الإبداع، وبناء القدرات المعرفية في البيئة الرقمية المعاصرة.

1.2. مفهوم مكتبات الجيل الرابع:

تشير مكتبات الجيل الرابع إلى ذلك النمط المتطور من المكتبات الذي يعتمد على التقنيات الذكية، مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والواقع الافتراضي، من أجل تقديم خدمات معلوماتية متقدمة تتمحور حول المستفيد. وتتميز هذه المكتبات بكونها منصات تفاعلية لإنتاج المعرفة وليس مجرد أوعية لحفظها، حيث تدمج بين المحتوى الرقمي، والخدمات الذكية، والمساحات الابتكارية.

وتتمثل ملامح التحول الوظيفي لمكتبات الجيل الرابع:

✓ التحول من حفظ المعلومات إلى إنتاج المعرفة:

لم تعد وظيفة المكتبة تقتصر على اقتناء وتنظيم مصادر المعلومات، بل امتد دورها ليشمل دعم إنتاج المعرفة من خلال (سدوس، 2023، الصفحات 800-804):

-توفير بيانات بحث رقمية متكاملة؛

-دعم النشر العلمي المفتوح؛

-مساعدة الباحثين في إدارة البيانات البحثية وتحليله؛

-التحول من خدمات تقليدية إلى خدمات رقمية ذكية.

أصبحت مكتبات الجيل الرابع تقدم خدمات تعتمد على الأنظمة الذكية، مثل:

-أنظمة البحث الدلالي؛

-التوصية الآلية بالمصادر المناسبة؛

-المراجع الافتراضية والدعم البحثي عن بُعد.

✓ التحول من مكتبة صامتة إلى فضاء تفاعلي:

تغيرت وظيفة المكتبة لتصبح فضاءً تفاعليًا مفتوحًا يشجع على:

-التعلم التشاركي؛

-العمل الجماعي؛

-تبادل الأفكار والخبرات بين الباحثين والمبدعين.

2.2 دور البيئة الرقمية في إعادة تشكيل وظائف المكتبات:

أسهمت البيئة الرقمية المعاصرة في إعادة صياغة وظائف مكتبات الجيل الرابع من خلال:

-إتاحة الوصول المفتوح إلى مصادر المعرفة في أي وقت ومن أي مكان؛

-تعزيز التعلم مدى الحياة؛

-دعم التعليم الإلكتروني والتعليم المدمج؛

-تسهيل التعاون البحثي على المستويين المحلي والدولي؛

-كما ساعدت التقنيات الرقمية على تحسين كفاءة إدارة الموارد المعلوماتية، وتقليل القيود المكانية والزمانية التي كانت تحد من دور المكتبات التقليدية.

3.2 التحول في دور أخصائي المعلومات:

رافق التحول الوظيفي للمكتبات تغير جوهري في دور أخصائي المعلومات، حيث أصبح:

-مرشدًا معرفيًا بدلاً من مجرد أمين مكتبة؛

-شريكًا في البحث العلمي وصناعة المحتوى؛

-ميسرًا لاستخدام التقنيات الرقمية الحديثة.

ويتطلب ذلك امتلاك مهارات جديدة مثل تحليل البيانات، وإدارة المعرفة الرقمية، والتعامل مع الأدوات التكنولوجية المتقدمة.

4.2 التحديات المرتبطة بالتحول الوظيفي:

على الرغم من المزايا الكبيرة لمكتبات الجيل الرابع، إلا أن هذا التحول يواجه عدة تحديات، من أبرزها:

-نقص الكفاءات البشرية المؤهلة تقنيًا؛

-محدودية التمويل؛

-الفجوة الرقمية بين المستفيدين؛

-الحاجة إلى تحديث البنية التحتية التكنولوجية باستمرار.

يمثل التحول الوظيفي لمكتبات الجيل الرابع في البيئة الرقمية المعاصرة نقلة نوعية في مسيرة المكتبات، حيث انتقلت من مؤسسات تقليدية إلى مراكز معرفية وابتكارية فاعلة في المجتمع. وأصبحت هذه المكتبات عنصرًا أساسيًا في دعم البحث العلمي، وتنمية الإبداع، وبناء الاقتصاد المعرفي. ويظل نجاح هذا التحول مرهونًا بمدى الاستثمار في التكنولوجيا، وتنمية الموارد البشرية، وتبني استراتيجيات مرنة تستجيب لمتغيرات العصر الرقمي.

3. دور مكتبات الجيل الرابع في البحث العلمي وصناعة الابتكار في العصر التكنولوجي الحديث

أصبحت مكتبات الجيل الرابع أحد المكونات الأساسية في منظومة البحث العلمي وصناعة الابتكار في العصر التكنولوجي الحديث، وذلك في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم. فلم يعد دور هذه المكتبات يقتصر على جمع مصادر المعلومات وتنظيمها، بل تطور ليشمل تقديم خدمات معرفية

ذكية تسهم في إنتاج المعرفة، ودعم الإبداع، وتعزيز الابتكار، من خلال توظيف التقنيات الحديثة وتكاملها مع احتياجات الباحثين والمبتكرين.

تلعب مكاتب الجيل الرابع دورًا محوريًا في دعم البحث العلمي من خلال إتاحة الوصول إلى مصادر معلومات رقمية متنوعة وحديثة، وتوفير أدوات ذكية لتحليل البيانات وإدارة المراجع العلمية، إضافة إلى دعم النشر العلمي والوصول المفتوح. كما تسهم هذه المكاتب في تنمية مهارات الباحثين، وتعزيز التعاون العلمي على المستويين المحلي والدولي، مما يرفع من جودة المخرجات البحثية. ويتجلى دور مكاتب الجيل الرابع فيما يلي (بوقشبية و عين احجر، 2018، الصفحات 156-159):

1.3 دور مكاتب الجيل الرابع في دعم البحث العلمي:

تسهم مكاتب الجيل الرابع إسهامًا فاعلاً في دعم البحث العلمي من خلال إتاحة الوصول إلى مصادر معلومات رقمية متقدمة ومتنوعة، تشمل قواعد البيانات العالمية، والدوريات العلمية المحكمة، والمستودعات البحثية المفتوحة، مما يضمن للباحثين الحصول على معلومات حديثة وموثوقة. كما تعتمد هذه المكاتب على توظيف التقنيات الذكية، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي، لتحسين عمليات استرجاع المعلومات، وتقديم خدمات بحثية متقدمة قائمة على التوصيات الذكية والتحليل الدقيق لاحتياجات الباحثين. إضافة إلى ذلك، تدعم مكاتب الجيل الرابع إدارة المعرفة والبيانات البحثية من خلال توفير أدوات متخصصة لتنظيم المراجع العلمية، وحفظ البيانات البحثية، وتحليلها، بما يسهم في رفع كفاءة العملية البحثية وجودة مخرجاتها. كما تلعب دورًا مهمًا في تعزيز النشر العلمي والوصول المفتوح، الأمر الذي يسهم في زيادة انتشار الإنتاج العلمي وتعزيز أثره الأكاديمي. ولا يقتصر هذا الدور على الجوانب التقنية فحسب، بل يمتد ليشمل تقديم خدمات الإرشاد والتدريب البحثي، وتنمية مهارات الباحثين في منهجيات البحث العلمي، وأخلاقياته، واستخدام الأدوات الرقمية الحديثة.

2.3 دور مكاتب الجيل الرابع في صناعة الابتكار:

تؤدي مكاتب الجيل الرابع دورًا محوريًا في صناعة الابتكار من خلال توفير بيئات إبداعية ذكية، مثل معامل الابتكار ومساحات العمل المشتركة، التي تتيح للمبتكرين والباحثين فرصًا لتبادل الأفكار وتحويلها إلى نماذج وتطبيقات عملية. كما تدعم هذه المكاتب البحث التطبيقي وريادة الأعمال عبر إتاحة المعلومات التقنية المتخصصة، وبراءات الاختراع، والدراسات السوقية، مما يسهم في ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.

وتعزز مكاتب الجيل الرابع التعاون متعدد التخصصات بين الباحثين والمبتكرين والمؤسسات المختلفة من خلال منصات رقمية تفاعلية، تسهم في تبادل الخبرات وبناء شبكات بحثية مبتكرة. كما تعتمد على توظيف البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة لاكتشاف الاتجاهات العلمية والتكنولوجية المستقبلية،

بما يدعم اتخاذ القرارات المبنية على المعرفة. ويسهم ذلك في تحويل المعرفة إلى حلول ابتكارية تسهم في معالجة المشكلات المجتمعية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

3.3 مكتبات الجيل الرابع في سياق العصر التكنولوجي الحديث:

في إطار العصر التكنولوجي الحديث، تمثل مكتبات الجيل الرابع حلقة وصل فاعلة بين المعرفة والتكنولوجيا، إذ تجمع بين الموارد الرقمية المتقدمة، والبنية التحتية الذكية، والخدمات المبتكرة. وتسهم هذه المكتبات في بناء مجتمع معرفي قائم على الإبداع والابتكار، ودعم الاقتصاد القائم على المعرفة، فضلاً عن تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات البحثية والتعليمية، بما يواكب متطلبات التنمية الشاملة في المجتمعات الحديثة.

4.3 مكتبات الجيل الرابع في سياق العصر التكنولوجي الحديث:

في إطار العصر التكنولوجي الحديث، تمثل مكتبات الجيل الرابع حلقة وصل محورية بين المعرفة والتكنولوجيا، إذ تجمع بين الموارد الرقمية المتقدمة، والبنية التحتية الذكية، والخدمات المبتكرة. وتسهم هذه المكتبات في بناء مجتمع معرفي قائم على الإبداع والابتكار، ودعم الاقتصاد القائم على المعرفة، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات البحثية والتعليمية، بما يواكب متطلبات التنمية العلمية المستدامة.

4. خاتمة:

وفي ضوء ما سبق عرضه من تحليلات وما تم اقتراحه من توصيات، يتضح أن التحول نحو مكتبات الجيل الرابع لم يعد خياراً تطويرياً فحسب، بل أصبح ضرورة حتمية تفرضها متطلبات العصر الرقمي وما يشهده من تسارع غير مسبوق في إنتاج المعرفة وتداولها. فالمكتبات المعاصرة لم تعد مطالبة بالاكتماء بأدوارها التقليدية المرتبطة بحفظ المعلومات وإتاحتها، وإنما أصبحت مطالبة بإعادة تعريف رسالتها ووظائفها بما ينسجم مع التحولات التكنولوجية والاجتماعية والعلمية الراهنة، لتتحول إلى مؤسسات ذكية قادرة على دعم الابتكار، وتعزيز البحث العلمي، وتيسير الوصول المفتوح إلى المعرفة، والمساهمة الفاعلة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وبناء الاقتصاد المعرفي.

كما أن تبني مفهوم مكتبات الجيل الرابع يعكس تحولاً نوعياً في فلسفة العمل المكتبي، يقوم على الدمج بين التقنيات الذكية، والبيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، بما يسمح بتقديم خدمات معلوماتية أكثر كفاءة ومرونة وتخصيصاً لاحتياجات المستفيدين. ومن ثم، فإن المكتبة لم تعد فضاءً مادياً لتخزين مصادر المعلومات فحسب، بل أصبحت بيئة رقمية تفاعلية تسهم في إنتاج المعرفة وتحليلها وتبادلها، وتوفر للمستفيد تجربة معرفية متكاملة تتسم بالسرعة والدقة والابتكار.

إن تفعيل التوصيات المقترحة، بدءاً من تعزيز البنية التحتية الرقمية، وتطوير الأنظمة الذكية، ورفع كفاءة الموارد البشرية، مروراً بتوسيع الشراكات والتعاون المؤسسي، وصولاً إلى ترسيخ ثقافة الابتكار

والتقييم المستمر، من شأنه أن يساهم في بناء منظومة يقظة تكنولوجية فعّالة، قادرة على استشراف التغيرات ومواكبة التحولات المتسارعة في بيئة المعلومات. كما أن الاستثمار في التدريب المستمر وتنمية المهارات الرقمية للعاملين بالمكتبات يعد من الركائز الأساسية لإنجاح هذا التحول، نظرًا لأن التكنولوجيا مهما بلغت من التطور تبقى مرتبطة بقدرة العنصر البشري على توظيفها بكفاءة وفاعلية.

ومن جانب آخر، فإن نجاح مشروع التحول نحو مكتبات الجيل الرابع لا يرتبط فقط بتوفير الإمكانيات التقنية، بل يتطلب وجود رؤية استراتيجية واضحة، وسياسات مؤسسية داعمة، وقيادة قادرة على إدارة التغيير بفعالية، إضافة إلى توفير التمويل الكافي والتشريعات الملائمة التي تضمن استدامة هذا التحول. كما يستدعي الأمر تبني آليات دقيقة للتقويم والمتابعة، بما يسمح بقياس مستوى الأداء وتحسين جودة الخدمات بشكل مستمر، وتحقيق التكامل بين الأهداف النظرية والتطبيقات العملية على أرض الواقع.

وتأسيسًا على ذلك، يمكن القول إن مستقبل مكتبات الجيل الرابع يتوقف على مدى قدرتها على استثمار التكنولوجيا بوصفها منظومة متكاملة لإنتاج المعرفة وتوظيفها، وليس مجرد أدوات تقنية مساندة. فكلما نجحت هذه المكتبات في تبني نهج استراتيجي مرن ومبتكر، قائم على الاستشراف والتطوير المستمر، ازدادت قدرتها على ترسيخ مكانتها كمحور أساسي في بناء مجتمعات معرفية مستدامة، قادرة على مواجهة التحديات، واستثمار الفرص، والتفاعل الإيجابي مع متغيرات العصر الرقمي.

وفي النهاية، فإن التحول نحو مكتبات الجيل الرابع يمثل استثمارًا حقيقيًا في المستقبل، لأنه لا يقتصر على تطوير الخدمات المكتبية فحسب، بل يمتد أثره ليشمل دعم التعليم والبحث والابتكار والتنمية المجتمعية بصورة شاملة. ومن ثم، فإن مواصلة العمل على تطوير هذه المكتبات وتعزيز جاهزيتها التقنية والمعرفية يعد خطوة أساسية نحو بناء بيئة معلوماتية متقدمة، تساهم في تحقيق التميز المؤسسي وترسيخ أسس المجتمع المعرفي في عالم يتسم بالتغير الدائم والتنافس المتزايد.

نتائج الدراسة:

في ضوء ما تم تناوله في الإطار النظري، وما أسفرت عنه الدراسة من تحليل وتفسير للمعطيات المتعلقة بمكتبات الجيل الرابع، أمكن التوصل إلى مجموعة موسعة من النتائج التي تعكس عمق التحول الذي تشهده المكتبات الحديثة في ظل البيئة الرقمية المتسارعة. وقد بينت الدراسة أن مكتبات الجيل الرابع لم تعد مجرد مؤسسات لحفظ مصادر المعلومات وتنظيمها، بل أصبحت فضاءات معرفية ذكية قائمة على الابتكار والإنتاج المعرفي والتفاعل الرقمي، بما ينسجم مع متطلبات مجتمع المعرفة والتنمية المستدامة. كما كشفت النتائج عن الترابط الوثيق بين توظيف التقنيات الحديثة، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وبناء الكفاءات البشرية، وتفعيل الشراكات المؤسسية في تعزيز فعالية الخدمات المكتبية وتحسين جودة الأداء. وفيما يلي عرض موسع لأبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

- _ أظهرت الدراسة أن التحول نحو مكتبات الجيل الرابع يمثل انتقالًا استراتيجيًا من الوظائف التقليدية للمكتبات إلى أدوار أكثر شمولًا تركز على إنتاج المعرفة، وإدارة المحتوى الرقمي، ودعم الابتكار والبحث العلمي.
- _ تبين أن مكتبات الجيل الرابع أصبحت تعتمد بشكل متزايد على التقنيات الذكية، مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، بما يسهم في تقديم خدمات معلوماتية أكثر دقة ومرونة وتخصيصًا لاحتياجات المستخدمين.
- _ كشفت النتائج أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة البحث والاسترجاع يساعد في تحسين سرعة الوصول إلى المعلومات، وتقليل الجهد والوقت، مع توفير توصيات معرفية ذكية تتوافق مع اهتمامات المستخدمين.
- _ أوضحت الدراسة أن توظيف البيانات الضخمة داخل المكتبات يسهم في تحليل سلوك المستخدمين والتنبؤ باحتياجاتهم المستقبلية، مما يساعد إدارات المكتبات على تطوير الخدمات واتخاذ قرارات مبنية على مؤشرات دقيقة.
- _ بينت النتائج أن تطوير البنية التحتية الرقمية، من خلال توفير شبكات اتصال قوية، ومستودعات رقمية، ومنصات إلكترونية متطورة، يؤدي إلى رفع كفاءة الخدمات المكتبية وتعزيز سهولة الوصول إلى الموارد المعرفية في أي زمان ومكان.
- _ أثبتت الدراسة أن دمج تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز داخل البيئة المكتبية يسهم في خلق تجربة معرفية تفاعلية أكثر جاذبية، ويعزز من قدرة المستخدمين على التعلم والاستكشاف بطريقة مبتكرة.
- _ أظهرت النتائج أن المكتبات الذكية أصبحت تؤدي دورًا محوريًا في دعم التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد، من خلال توفير مصادر رقمية مفتوحة وخدمات افتراضية تسهل الوصول إلى المعرفة دون قيود مكانية أو زمنية.
- _ كشفت الدراسة أن التحول الرقمي في المكتبات ساهم في توسيع دائرة المستخدمين، حيث أصبح بالإمكان تقديم الخدمات لفئات متنوعة من المستخدمين داخل المؤسسة التعليمية وخارجها.
- _ تبين أن البرامج التدريبية المستمرة والمتخصصة تشكل عنصرًا أساسيًا في نجاح مكتبات الجيل الرابع، لما لها من دور في تطوير المهارات الرقمية والمعلوماتية للعاملين والمستخدمين على حد سواء.
- _ أوضحت النتائج أن تنمية الكفاءات البشرية داخل المكتبات تسهم في رفع مستوى التفاعل مع التقنيات الحديثة، وتحسين جودة الخدمات المقدمة، وتعزيز القدرة على الابتكار والتطوير المستمر.

- _ بينت الدراسة أن ثقافة التعلم المستمر والتدريب الرقمي أصبحت ضرورة حتمية لضمان قدرة المكتبات على مواكبة التطورات التقنية المتسارعة والتكيف مع المتغيرات المستقبلية.
- _ أظهرت النتائج أن بيئات العمل التعاونية متعددة التخصصات داخل مكتبات الجيل الرابع تسهم في تعزيز الابتكار الجماعي، وتشجع على تبادل الخبرات والمعارف بين الباحثين والمتخصصين.
- _ كشفت الدراسة أن إنشاء مساحات الابتكار والمعامل الرقمية داخل المكتبات يساعد في تحويلها إلى مراكز للإبداع والإنتاج الفكري، وليس فقط أماكن لاستهلاك المعلومات.
- _ أوضحت النتائج أن الشراكات مع الجامعات، ومراكز البحث العلمي، والمؤسسات الاقتصادية، تسهم في تعزيز التكامل المعرفي، وربط البحث العلمي باحتياجات المجتمع وسوق العمل.
- _ بينت الدراسة أن التعاون المؤسسي يفتح آفاقاً جديدة أمام المكتبات لتبادل الموارد والخبرات وتطوير المشاريع المشتركة التي تدعم التنمية المعرفية.
- _ أثبتت النتائج أن اعتماد معايير ومؤشرات لقياس الأداء يساعد المكتبات على تقييم جودة خدماتها بصورة مستمرة، وتحديد نقاط القوة والضعف، وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي.
- _ أظهرت الدراسة أن التحول إلى الإدارة الرقمية داخل المكتبات يسهم في تسريع الإجراءات التنظيمية وتقليل التكاليف التشغيلية وتحقيق قدر أكبر من الكفاءة والمرونة الإدارية.
- _ كشفت النتائج أن توفير الموارد الرقمية المفتوحة يعزز مبدأ العدالة المعرفية، ويضمن إتاحة المعلومات لمختلف فئات المجتمع، بما يدعم البحث العلمي والتعلم مدى الحياة.
- _ تبين أن مكتبات الجيل الرابع تسهم في دعم أهداف التنمية المستدامة من خلال نشر المعرفة، وتعزيز الابتكار، وتوفير بيئات تعليمية رقمية مرنة ومستدامة.
- _ أوضحت الدراسة أن تعزيز ثقافة الابتكار داخل المكتبات يؤدي إلى تشجيع الإبداع والمبادرة لدى العاملين والمستخدمين، ويساعد في بناء بيئة مؤسسية محفزة على التطوير المستمر.
- _ بينت النتائج أن أمن المعلومات وحماية البيانات الرقمية يمثلان من أبرز التحديات التي تواجه مكتبات الجيل الرابع، مما يستدعي تطوير سياسات أمنية وتقنية فعالة لضمان سلامة المحتوى الرقمي وخصوصية المستخدمين.
- _ أظهرت الدراسة أن نجاح مكتبات الجيل الرابع يعتمد بدرجة كبيرة على وجود رؤية استراتيجية واضحة للتحول الرقمي، مدعومة بالتمويل الكافي والقيادة الإدارية المؤهلة.

□ خلصت الدراسة إلى أن مكتبات الجيل الرابع تمثل نموذجًا متطورًا للمؤسسات المعرفية القادرة على التكيف مع التحولات الرقمية، والإسهام بفعالية في بناء مجتمع المعرفة، وتعزيز الابتكار، وتحقيق التنمية المستدامة في مختلف المجالات.

توصيات الدراسة:

يمثل التحول نحو مكتبات الجيل الرابع مرحلة محورية في تطور المكتبات ودورها في المجتمعات المعرفية الحديثة. فقد تجاوزت المكتبات التقليدية حدود جمع وحفظ المعلومات لتصبح منصات ديناميكية تدعم إدارة المعرفة، البحث العلمي، والابتكار. من خلال اعتماد التكنولوجيا الرقمية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، أصبحت المكتبات قادرة على تمكين الأفراد والمؤسسات من تحويل المعرفة إلى أفكار قابلة للتطبيق وحلول مبتكرة تلبي احتياجات المجتمع وسوق العمل.

كما أظهرت مكتبات الجيل الرابع أهمية التعاون متعدد التخصصات، توفير بيئات معرفية محفزة، وتعزيز مهارات التفكير الإبداعي، ما يجعلها شريكًا استراتيجيًا في التنمية المستدامة والتقدم العلمي. ومن خلال الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، الموارد المفتوحة، والبرامج التدريبية، يمكن للمكتبات أن تلعب دورًا محوريًا في صياغة مستقبل قائم على المعرفة والابتكار.

في الختام، يمكن القول إن مكتبات الجيل الرابع ليست مجرد أماكن للوصول إلى المعلومات، بل محركات للإبداع، مراكز للابتكار، وأدوات فعالة لبناء مجتمعات معرفية مستدامة قادرة على مواجهة تحديات العصر الرقمي.

ومنه يمكن استخلاص التوصيات التالية (لعجال و موفق، 2019، الصفحات 170-171):

✓ **تعزيز البنية التحتية الرقمية:** يُنصح بتبني بنية تحتية رقمية متقدمة تشمل أنظمة إدارة المحتوى المتكاملة، الذكاء الاصطناعي لتحليل المعرفة، وتحليل البيانات الضخمة لتسهيل الوصول إلى المعلومات واكتشاف الأنماط المخفية داخل البيانات. كما يُنصح باستخدام المنصات السحابية لتخزين البيانات وتمكين الوصول الآمن والمرن من أي مكان. يمكن دمج أدوات الواقع الافتراضي والواقع المعزز لإنشاء بيئات تعلم تفاعلية داخل المكتبة، مما يدعم الابتكار ويعزز تجربة المستخدم.

✓ **تطوير برامج تدريبية متخصصة:** يجب إنشاء مسارات تدريبية متدرجة تستهدف كل من الموظفين والمستخدمين، تشمل مهارات البحث الرقمي، إدارة المعرفة، استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، التفكير النقدي، والإبداع (اروى و الخفاف، 2024، الصفحات 100-101). كما يمكن تصميم مختبرات تعليمية رقمية وورش عمل عملية لتعزيز التعلم التطبيقي وتحفيز المستخدمين على ابتكار حلول جديدة باستخدام موارد المكتبة.

✓ **تشجيع التعاون البحثي متعدد التخصصات:** ينبغي تصميم مساحات معرفية مفتوحة ومجهزة تقنيًا تسمح للباحثين من تخصصات مختلفة بالتفاعل والتشارك في المشاريع البحثية والابتكارية.

يمكن تنظيم ندوات ومحاضرات معرفية داخل المكتبة لتشجيع التفكير الجماعي وإيجاد حلول مبتكرة للتحديات المجتمعية. كما يُستحسن إنشاء منصات رقمية للتواصل بين الباحثين والمبتكرين لتبادل المعرفة والأفكار بشكل مستمر (قواسمية و صاحبي، 2021، الصفحات 305-306).

✓ **دمج خدمات المكتبة مع المجتمع والمؤسسات التعليمية:** ينبغي تطوير شراكات استراتيجية مع الجامعات، مراكز البحوث، الشركات الناشئة، والمؤسسات الحكومية، لربط المكتبة مباشرة بالبيئة المعرفية والمهنية للمجتمع (اياس، 2023، الصفحات 40-41). يمكن تنفيذ مشاريع تطبيقية مشتركة حيث يتم تحويل المعرفة المكتبية إلى حلول عملية تلبي احتياجات المجتمع وسوق العمل، مثل إنشاء برامج دعم الابتكار الطلابي أو مراكز استشارات معرفية للشركات.

✓ **تقييم الأداء والابتكار بشكل دوري:** ينصح بوضع مؤشرات قياس الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس مدى تأثير المكتبة في دعم البحث والابتكار، مثل عدد المشاريع الابتكارية المدعومة، مستوى التعاون البحثي، مدى استخدام الموارد الرقمية، ونسبة رضا المستخدمين. كما يمكن اعتماد تقييم دوري باستخدام أدوات تحليل البيانات لرصد الاتجاهات وتحديد نقاط القوة والضعف بهدف تطوير المكتبة بشكل مستمر.

✓ **تشجيع ثقافة الابتكار داخل المكتبة:** يجب تبني سياسات تحفيزية وتشجيعية للموظفين والمستخدمين لتقديم أفكار جديدة وتنفيذ مشاريع تجريبية. يمكن إنشاء حاضنات معرفية داخل المكتبة لدعم المشاريع الصغيرة والمبادرات المبتكرة (المنسي و همام، 2022، الصفحات 614-615)، بالإضافة إلى توفير بيئة مفتوحة للتجربة والخطأ لتعزيز التفكير الإبداعي وتطبيق الحلول الجديدة في الحياة العملية.

✓ **توفير موارد رقمية مفتوحة:** يُنصح بالاستثمار في مكتبات رقمية متقدمة وقواعد بيانات مفتوحة ومصادر معرفية رقمية، لدعم الوصول الحر للمعلومات وتشجيع البحث المستمر. يمكن تطوير منصات تعليمية مفتوحة توفر محتوى تعليمي وبثي غني (بلهوشات، 2009، الصفحات 6-7)، بما يتيح للمستخدمين الوصول إلى المعرفة دون قيود ويسهم في تعزيز الابتكار الأكاديمي والمجتمعي.

ببليوغرافية:

5. قائمة المراجع:

اروي، س & .، الخفاف، ي (2024)، تأثير البعد التكنولوجي على المكتبات الذكية، مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات و المعلومات، المجلد 06، العدد 01، ص.ص 86-114.

المنسي، س & .، همام، ا (2022)، متطلبات توظيف تطبيقات انترنت الأشياء لتطوير خدمات المعلومات بمكتبات جامعة الحدود الشمالية تصور مقترح للتحويل نحو خدمات المكتبات الذكية، مجلة كلية الاداب بالوادي الجديد، العدد 15، ص.ص 610-681.

- 
مجلة العلوم الإنسان
 مجلة علمية محكمة تصدرها كلية العلوم الإنسانية
 جامعة المنصورة - مصر