الأستادة الدكتورة: خديجة أولم
قسم علم المكتبات
جامعة تبسة
khedidja.oulem@univ-tebessa.dz
0540932820

الملتقى الوطني حول :

التوجه نحو اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبات الجزائرية: الواقع التأثيرات والانعكاسات

بجامعة عنابة

17 أكتوبر 2025

عنوان المداخلة :

تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المكتباتالجزائرية: التحول و الوصول للمعلومات

ملخص:

يشهد العصر الحالي تحولات رقمية مهمة لا تتوقف عن إحداث تغييرات كبيرة في االمكتبات بمختلف أنواعها. فهي تمس تنظيم أرصدتها وإعادة تشكيلها وطرق البحث والإسترجاع لها، بل غيرت من شكل المكتبات فتحولت إلى مكتبات رقمية. ويعتبر الذكاء الإصطناعي آخر الأدوات الرقمية التي أفرزها التحول الرقمي وقد أصبح يوظف في الكثير من المؤسسات الوثائقية على المستوى المحلي أو العالمي لتحقيق نقلة نوعية في خدماتها . المؤسسات الوثائقية بشكل عام والجزائرية بشكل خاص وأمام التحديات التي تواجهها في مجال تنظيم و اتاحة مجموعاتها وتلبية احتياجات المستفيدين وحماية خصوصيتهم وحماية حقوق الملكية الفكرية تتجه اليوم نحو الاستفادة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المجال الوثائقي والوصول إلى المعلومات للجميع. من هنا نسعى في هذه الورقة العلمية إلى توضيح أوجه استفادة المكتبات عموما والجزائرية خاصة من تطبيقات الذكاء الإصطناعي الممكنة في مجال الوصول للمعلومات وكيف يمكن للمكتبات الجزائرية أن تستفيد من تلك التطبيقات وفق بناء استراتيجية خاصة بها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي- المكتبات- الجزائر- التحول الرقمي- الوصول للمعلومات

مقدمة

يعتبر الذكاء الإصطناعي محرك أساسي نحو التغيير في المؤسسات الوثائقية بمختلف أنواعها أو أي مرافق رقمية للمعلومات مستحدثة تكنولوجيا كالمستودعات الرقمية، قواعد المعلومات... فهي فضاء خصب للإبتكار والابداع للبرامج الذكية المتعلقة بالتحليل، التعرف، البحث والاسترجاع للمعلومات. تظهر العديد من المؤسسات الوثائقية في العالم الإستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي بفضل العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال جمع تنظيم واتاحة المعلومات للمستخدمين، بل ايجاد خدمات جديدة تتلائم والبيئة الذكية التي تتوجدها داخل المؤسسات الوثائقية. في هذا السياق، المؤسسات الوثائقية الجزائرية أمام فرص ثمينة يوفرها الذكاء الاصطناعي لتحدث نقلة نوعية فييها لتواكب التغيرات التي تحدث في عالم المعلومات الرقمية.

لضبط هذا الموضوع كان لابد من اجراء قراءة في أدبيات علمية تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الوثائقية المختلفة من جهة وواقع الإهتمام بإدماج التحول الرقمي المدفوع بالنظم الخبيرة والبرامج الذكية للذكاء الاصطناعي في المؤسسات الوثائقية الجزائرية ومنه تيسير الوصول للمعلومات بسرعة وسهولة.

تهدف هذه الورقة العلمية إلى توضيح إبداعات الذكاء الإصطناعي في المؤسسات الوثائقية وكيف يمكن للمؤسسات الجزائرية أن تستفيد منها. وذلك من خلال قراءة في مدى حاجة المؤسسات الوثائقية الجزائرية إلى هذه التقنيات وتوجهها نحو التحول الرقمي الذي يمهد لتطبيق ابداعات التكنولوجيا الناشئة وعلى رأسها إبداعات الذكاء الإصطناعي.

تبحث هذه الورقة العلمية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الوثائقية ومنه أوجه الاستفادة الممكنة في المؤسسات الوثائقية الجزائرية . وذلك من خلال قراءة تحليلية في الموضوع بشقيه واقع المؤسسات الوثائقية الجزائرية وابداعات الذكاء الاصطناعي في المجال الوثائقي.

المؤسسات الوثائقية ودورها في ادارة المعرفة

تعتبر المؤسسات الوثائقية من مكتبات، أرشيفات، مراكز توثيق ومراكز معلومات منظمات تهتم بجمع وحفظ وبث المعلومات واتاحة المصادر الوثائقية لتكون بذلك مراكز تراثية وأجهزة بيبليوغرافية استعلامية لايمكن لأي مجتمع الإستغناء عنها. إذ " تشكل مركز مهما في التعليم ونشر الثقافة وإرتقاء المجتمع فهي تلعب دورا رياديا عن طريق الحفظ والتنظيم والإمداد بمختلف الوثائق"(بن حامد، 2020 ، 196). اليوم، تشهد مختلف أنواع المؤسسات الوثائقية نقلة نوعية بفضل استثمارها في التكنولوجيا التي أثرت بشكل كبيرعلى تغييرأدوارها وتطوير خدماتها وأحدثت تغييرات جذرية في كثير من جوانبها. فالمكتبات ، الأرشيفات ومراكز المعلومات ومراكز التوثيق عملت بتأنّ على مسايرة التكنولوجيا منذ بداياتها واستغلالها بشكل فعّال مع بداية الألفية الجديدة، حتى تساير التغيرات الحاصلة في محيطها وتلبي احتياجات مستفيديها التي حتما تغيرت

وتأثرت بفعل التكنولوجيا كذلك. لقد اتجهت المؤسسات الوثائقية إلى إستثمار تطبيقات التكنولوجيا فيها من خلال إعادة النظر في أدوارها وخدماتها بما يسمح لها بأن تؤدي دورها الفعال في إدارة المعرفة في خضم الانتاج الضخم لها لاسيم الرقمية منها والمنافسة القوية للكثير من المؤسسات والهياكل المهتمة بها، فهي تعتبر إقتصاد قائم بذاتها، ومعيار لتحديد قيمة المنظمات. وإدارتها تعني : "هندسة وتنظيم البيئة الداخلية للتنظيمات من خلال عملياتها المتمثلة في توليد واكتساب المعرفة وكذا تشارك وتطبيق المعرفة"(بوشعبوب، غزالي،2023، 327). والمؤسسات الوثائقية كخزانات للمعرفة تساهم في توليدها فهي حلقة وصل في سلسلة ابتكارها بل هي نظم متكاملة في إدارة المعرفة من خلال تأديتها لعدة وظائف رئيسة في هذا السياق:

تجميع المعرفة، تنظيمها، وتوثيقها : هي من أقدم وظائف المؤسسات الوثائقية حيث تهتم بجمع وتنظيم وتوثيق مصادر المعلومات بمختلف أنواعها من مواد مطبوعة ومخطوطة ومصغرات فيلمية، ومواد سمعية وسمعية بصرية إلى رقمية على وسائط محمولة أو في قواعد المعلومات ومتاحة على الانترنيت. مما يسمح بالوصول إليها بسهولة وسرعة. إن التطور التكنولوجي في مجال انتاج ونشر المعرفة يتطلب من المؤسسات الوثائقية اكتشاف أماكن تواجدها في البيئة الرقمية وامتلاكها بانشاء قواعد معلومات ومستودعات لها وتفعيل تطبيقات التكنولوجيا التي تسمح للمستفيدين باستغلالها.

حفظ المعرفة وصيانتها : تحرص المؤسسات الوثائقية على حفظ المعرفة من مختلف التجاوزات التي من شأنها المساس بمصداقيتها أو المساس بحقوق ملكيتها من تحوير وقرصنة وسرقة ... ، وهذه التجاوزات تزداد أكثر في ظل انتشار استغلال التكنولوجيا على نطاق واسع مما يجعل المؤسسات الوثائقية حريصة على مواجهتها تقنيا وقانونيا لحفظها على المدى الطويل وضمان إستمرايتها للأجيال القادمة.

إتاحة المعرفة وتقاسمها : وتتمثل في مشاركة المؤسسات الوثائقية للمعارف التي تجمعها وتمتلكها مع مستفيديها ومؤسسات أخرى عبر التعاون أو في إطار مايعرف بتقاسم المعرفة. حيث تتيحها لمستفيديها كخدمات وأنشطة عبرعدة قنوات كقواعد المعلومات وتنظيم ندوات وورشات باستخدام التكنولوجيات المتطورة.

هذه الأدوار للمؤسسات الوثائقية هي من يجعل منها مؤسسات رئيسية في مجتمع المعرفة فلا يمكن للأفراد أو المجتمعات الاستفادة من المعرفة المتواجدة اليوم خاصة الرقمية منها، دون مؤسسات تهتم بتنظيمها وحفظها وتقاسمها بشكل فعال يسمح بتوليد معرفة جديدة. في هذا السياق يشير الأستاذين (بوعافية وعبد الهادي ، 2012) أن المكتبات الجامعية كمؤسسات وثائقية مسايرة للتطورات الحاصلة في انتاج المعرفة واستغلال التكنولوجيا تمتلك ملامح إدارة المعرفة بشكل كبير من خلال حرصها على إدارة العنصر البشري العامل بها فهو القلب النابض لإدارة المعرفة ودعم الابداع المعرفي عبر انتاجها لمعارف جديدة فضلا عن

دورها كجسر بين المنتجين للمعرفة ومستفيديها واستغلالها للتكنولوجيا كمعالج ذكي وناقل سريع وحارس أمين لها إضافة إلى حرصها على تفعيل عمليات ومهارات ممارسة العمل فيها.(59- 60). من هنا تظهر إدارة المعرفة في المؤسسات الوثائقية وفق نمطين أساسيين: أولهما يتعلق بإدارة المعرفة الموجهة للمستفيدين في شكل خدمات مبشارة وغير مباشرة وثانيهما ادارة شاملة للمعرفة ومستلزماتها المادية والبشرية والتحكم في انتاجها وتدفقها. (قوالي، 2023، 152).

المؤسسات الوثائقية الجزائرية: الوظائف والمهام

يزخر المشهد الوثائقي الجزائري بتنوع وتعدد المؤسسات الوثائقية الموجودة من مكتبات ومراكز الارشيف ومراكز التوثيق.،فهي تمتلك شبكة مكتبات متنوعة موزعة على مكتبات مدرسية في مختلف الأطوار التعليمية والمكتبات العامة التي تتصدرها شبكة مكتبات المطالعة العمومية الموزعة على 58 ولاية ، ومكتبات جامعية إضافة إلى المكتبة الوطنية ومراكز أرشيفية جهوية وأرشيف وطني. تعتبر المكتبة الوطنية في هذا السياق أقدم وأهم المؤسسات الوثائقية في تاريخ البلاد حيث تعود الجذور الأولى لتأسيسها إلى سنة 1935 وشهدت عدة تحولات مفصلية في تاريخها قبل وبعد استقلال البلاد. تقدم خدماتها القاعدية للقراء إلى جانب الخدمات الاعلامية لكن يغلب عليه الطابع التقليدي فهي تفتقر لتطبيق التكنولوجيا المتطورة التي تفرضها المرحلة الحالية للتحول (شريط، بيزان، 2020) ومقارنة بما يجب أن تكون عليه كمركز وواجهة ثقافية معرفية للبلاد ، ولتكون في مصاف المكتبات الوطنية العالمية وبشكل يليق بتاريخها وتراثها الوثائقي.

تظهر التعديلات التي جرت على البرامج التدرسيية في المدرسة الجزائرية في مختلف الأطوار في العقدين الاخيرين اهتمام بالمطالعة والقراءة عبر ادراجها كمادة مطالعة أو المكتبة ، أو تضمين البرامج الدراسية فكرة دفع التلميذ إلى البحث والقراءة ومنه استخدام المكتبة من أجل فهم واستكمال الدروس. ويظهر الاهتمام بالمكتبة من خلال ايجاد مكان لها ضمن المؤسسات التربوية والتعليمية وبشكل أوضح في مدارس المستوى المتوسط والثانويات حيث تنص القوانين المتعلقة بالتعليم فيها (القانون الأساسي النموذجي للمتوسطة والقانون الأساسي النموذجي للثانوية) على أنّ من بين المصالح البيداغوجية اللازم توفرها في المتوسطة، أن، تتوفر على المكتبة وقاعة المطالعة" أي توفر مكتبة كمكان يضم مصادر المعلومات وتوفر مساحة للمطالعة فيها أيضا. وهذا ما يعني بداية تحديد واضح لملامح مبنى ومساحات المكتبة المدرسية. كما يجب أن تتوفر الثانوية على مكتبة وقاعة مطالعة ضمن المساحات المخصصة للبيداغوجيا إلى جانب ورشات التربية التشكيلية، التربية الموسيقية، والرياضة، المعلوماتية والتكنولوجيا ، مخابر العلوم الطبيعية والفيزيائية، حجرات الدراسة والمدرج.

تتمتع شبكة المكتببات الأكاديمية بعدد كبير منها موزعة على الجامعات ومراكز جامعية ومعاهد وطنية ومدارس وطنية وعليا ، من ضمنها أقدم المكتبات الجامعية في افريقيا والعالم العربي وهي مكتبة جامعة الجزائر حيث يعود تاريخ انشائها الى الفترة الاستعمارية في 30 ديسمبر 1990بموجب القرار القاضي بتأسيس جامعة الجزائر (برقان،دعي،2021) ولقد شهدت نموا متواصلا بنمو المؤسسات الأكاديمية حيث يبلغ عددها اليوم 54 مكتبة جامعية مركزية إضافة لمكتبات الكليات والأقسام ، و 9 مكتبات تابعة لمراكز جامعية و 40 مكتبة لمدرسة وطنية و 12 مكتبة لمدرسة عليا للاساتذة 19 مكتبة تابعة لمؤسسات خاصة. (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2025). تتلخص مهامها ككل المكتبات الجامعية في دعم رسالة الجامعة من تعليم وبحث علمي، حيث تحرص على ترقية خدماتها من خلال مواكبة التطورات الحاصلة مثل تبني الرقمنة والتسيير الالكتروني ، التكتلات المكتبية، بناء الشبكات، تأسيس المستودعات الرقمية، والتي تسمح لها بتقديم خدمات فعالة للمستفيدين.

لقد عرفت المكتبات العمومية الجزائرية المستحدثة كشبكة وطنية مع بداية الألفية الحالية نقلة نوعية في أهدافها ومهامها تجاه مجتمعها حيث تعتبر مؤسسات ثقافية اجتماعية تعليمية وتربوية تهدف إلى صناعة مواطن جزائري مثقف واع بكل الاحداث التي تدور حوله ومدركا لحقوقه وواجباته لمنطقته ووطنه مرتكز على قيمه وعاداته وتقاليده ومنفتح على ثقافة الاخرين (بلبشير، 2019، 155) في هذا السياق تعمل مكتبات المطالعة العمومية على اتاحة المعلومات للمواطنين والمؤسسات والتكوين والتثقيف للمستفيدين من خلال الحرص على غرس عادة القراءة والمطالعة لاسيم للفئات الناشئة و دعم الابداع والابتكار وتعزيز التراث الثقافي المحلي ومنه تعزيز الانتماء اضافة الى الترفيه والتسلية عبر الوسائل الضرورية والمحفزة على الابداع والتطوير وفتح مساحات للعيش المشترك والحوار وتبادل الافكار والانفتاح على اشكال التعبير الثقافي والفني. وهي مهام تجعل ترتقي لتكون فضاء عمومي ثالث في المجتمع الجزائري (دموش، عبد الإله، 2018، 507).

تشكل المؤسسات الأرشيفية في الجزائر أحد أهم أنواع المؤسسات الوثائقية فهي تتواجد على شكل مصالح أرشيفية تابعة لمؤسسات وهيئات حكومية ومراكز وطنية وجهوية وعلى رأسها الأرشيف الوطني الذي يمثل مؤسسة وطنية مهمة تأسس كمركز وطني بعد الاستقلال لكن رصيده يعود في جزء مهم منه لفترة طويلة قبل الاستقلال حيث استرج جزءا منه من فرنسا ولازال يشكل موضوعا شائكا بين البلدين في قضية استرجاعه كأرشيف وطني. لقد تأسس الرصيد الوطني للأرسيف سنة 1971 حيث أصدر الأمر رقم 71-36 القاضي حداث مؤسسة للوثائق الوطنية، ضمن المادة الأولى والثانية واعتبار الأرشيف الوطني ملك عمومي وبموجب المرسوم رقم 87- 11 المؤرخ في 06 جانفي 1987م، المعدل بالمرسوم رقم 88-47 المؤرخ في مارس 1988م. تم تأسيس المركز الوطني للأرشيف والذي يعمل تحت وصاية الأمين العام لرئاسة الجمهورية، وهو مؤسسة عمومية ذات طابع إداري وإختصاص علمي وثائقي، ويتكفل بالأرشيف التاريخي من حيث الحفظ والمعالجة

العلمية له وتمكين الاطلاع علي و اقتناء المصادر ذات الأهمية التاريخية والحث على إيداعها، كما يحرص على المشاركة في تكوين الأرشيفيين و تقديم المساعدة لمختلف المؤسسات العمومية في مجال الأرشيف بناء على طلبها وفي حدود ووسائل وإمكانية المركز.(جامعة سيدي بلعباس،2025).

التحول الرقمي وتأثيره على المؤسسات الوثائقية الجزائرية:

يتلخص التحول الرقمي في المؤسسات الوثائقية في ذلك الانتقال النوعي لهذه المؤسسات في مجموعاتها وخدماتها و تواجدها في الفضاء الرقمي. حيث تقوم بإدماج التكنولوجيا الرقمية بما يسمح بتعزيز الوصول إلى المعلومات وتسهيل ادارتها وحفظها على المدى الطويل. في الجزائر اهتمت المؤسسات الوثائقية بإدماج التقنيات الرقمية خاصة قطاع المكتبات وبالتحديد المكتبات الجامعية حيث يبرز مشروع التكتل الجهوي بين المكتبات الجامعية في شكل شبكة مكتبات جامعية جهوية RIBU كأولى التحولات فيها والذي جاء في إطار الشراكة الأورومتوسطية الذي انطلق سنة 2005 لتأسيس شبكة مكتبات جهوية بين 9 مكتبات جامعية جزائرية في الوسط والشرق ومركز البحث في الاعلام العلمي والتقني وجامعة أكس مارساي والجامعة الحرة بروكسل(بغدادي؛ رماش، 2022، 85). والذي نتج عنه الفهرس الكتروني الموحد: الفهرس الجزائري المشترك CCDZ، يسمح بتقاسم مصادر المعلومات ومنه خفض تكاليف الوصول إليها وتكاليف الفهرسة. كما تشارك المكتبات الجامعية الجزائرية في اثراء رصيد قاعدة البوابة الوطنية للأطروحات. ومؤخرا العديد من المكتبات الجامعية الجزائرية عملت على تأسيس مستودعاتها الرقمية ويبلغ عددها 35 مستودعا تابع ل 29 جامعة من أصل 54 جامعة ويعود هذا الضعف الى غياب الدعم المالي وضعف البنية التحتية التكنولوجية للمكتبات الجامعية وغياب سياسة وطنية إلزامية الزامية لتبني مبدأ الوصول الحر مع عزوف الباحثين عن ايداع اعمالهم لعدة أسباب اهمها السرقة العلمية (لزامي، شباب، 2022،) وتعتبر المستودعات الرقمية للمكتبات الجامعية الجزائرية "وسيلة ناجعة وفعالة لإتاحة المعلومات العلمية للمستفيدين بمختلف شرائحهم وتخصصاتهم المعرفية، حيث تساعد على خلق آليات جديدة ومبتكرة لإتاحة المعلومات والبحوث بشكل حر ومجاني وسريع ، هذا من دون شك سيساهم في زيادة جودة الخدمات الموجهة لجمهور المستفيدين وتطوير وظائف المكتبة وبالتالي تحقيق الرسالة العلمية للمكتبة والجامعة .(كسكس؛ بن الطيب، 2023، 269). كما تحرص المكتبات الجامعية على بناء أرصدتها الرقمية المنشأ مثل مذكرات وسائل وأطروحات التخرج الرقمية ورقمنة أرصدتها الورقية مثل مشروع مكتبة الجامعة الاسلامية عبد القادر بقسنطينة الذي بدأ في 2002 بمسمى المكتبة الرقمية لتتيح محتواها المرقمن على الشبكة المحلية لمكتبة الجامعة مع اتاحة قاعدة بيانات بيبليوغرافية للمذكرات والاطروحات على شبكة الانترنيت عبر موقع الجامعة.(الجامعة الاسلامية الامير عبد القادر، 2015).

لقد اهتمت المكتبة الوطنية الجزائرية بالتحول الرقمي هي أيضا لكن بشكل غير مدروس حيث باشرت مشروع رقمنة رصيدها بداية من سنة 2009 إلى غاية 2016 دون دراسة وتخطيط والذي شمل رقمنة المجموعات التراثية من: المخطوطات، الرسومات الحجرية (lithographies) ، الجرائد القديمة ، الخرائط، كتب الرصيد المغاربي، البطاقات البريدية والملصقات الإشهارية والصور الفوتوغرافية وقدر العدد المرقمن ب 3238 وثيقة منها 69 وثيقة خارجية ليست ملكها ،وهو عدد ضعيف مقارنة برصيد المكتبة علاوة على عدم اكتمال العملية لأنها قامت بتصوير الوثائق وتخزينها على الميكروفيش والأقراص وغياب الإتاحة لها. (واحمد،2022 ،241-243)

أما بخصوص قطاع الارشيف الجزائري وبالتحديد في المركز ا الارشيف ي يعتبر أول مؤسسة تقوم برقمنة الوثائق التاريخية على المستوى الوطني الذي اطلق سنة 2005 وبقى تحت التجربة الى غاية 2006 سنة التطبيق الفعلي للمشروع تحت اشراف قسم الاعلام الالي بالمديرية العامة للارشيف الوطني هدفه صيانة الذاكرة الوطنية وتسهيل الاطلاع على الوثائق التاريخية الارشيفية. هذا الاخير كهدف يتم داخليا عبر الشبكة المحلية بقاعة المطالعةوليس عن بعد وهو مايحول دون تحقيق الاستفادة القصوى من المحتوى المرقمن للارشيف. (ختير، 2008، 76)

من خلال ماسبق يتضح جليا أن المؤسسات الوثائقية الجزائرية اجمالا متأخرة عن التحول الرقمي الفعلي الذي يحدث نقلة نوعية في أرصدتها وخدماتها وحجز مكان لها في الفضاء الرقمي مما يحقق لها مرئية أكثر وهو مايجعلها متخلفة عن تأدية دورها تجاه المستفيدين الذي يتوجهون لمصادر رقمية أخرى تتيحها الانترنيت كالمكتبات الرقمية، قواعد المعلومات والبوابات الوثائقية. وتبقى المكتبات الجامعية أولى المؤسسات الوثائقية السبّاقة إلى ادخال التقنيات الحديثة والسعي نحو التحول الرقمي مقارنة بباقي المكتبات ومختلف المؤسسات الوثائقية لأنها تتبع مؤسسات بحثية التي تعبر مكمن الابحاث والتغيير وتبادل المعلومات العلمية والتقنية لذلك لابد أن تستفيد من التطورات الحاصلة.

تطبيق الذكاء الإصطناعي في المجال الوثائقي:

الذكاء الاصطناعي (AI)Artificial Intelligence كعلم يجعل الألآت قادرة على اتخاذ القرار والتصرف بذكاء من خلال محاكاة البشر وطريقتهم في التفكير (طعيمة، 2024، 7) يعكس إرادة الانسان في احداث ثورة تقنية لن تتوقف عن توليد ثورات تقينة أخرى، فتقنياته تشهد نمو متواصل ومتسارع تجعله فعلا يتربع على مستوى النتائج التي افرزتها الثورة الصناعية الرابعة في العصر الرقمي. اليوم، يشهد تطبيقا واسعا في كافة المجالات متضمنا أنشطة رقمية متطورة مبنية على تقنيات الأنظمة الخبيرة، محركات وقواعد المعلومات، التعلم الآلي والتعلم العميق والشبكات العصبية ،... تساعد كلها على صنع القرار وحل المشكلات التعلم

والخلق (علي موسى، 2024، 819). هذه الابداعات الرقمية جعلت المؤسسات الوثائقية تسارع في استثمارها في خدماتها المتنوعة من اختيار وانتقاء مصادر المعلومات وتنظيم واسترجاع البيانات وتطوير خدمات المعلومات كالخدمات المرجعية و خدمة المحادثة والتوجيه الآلي للمستخدمين عبر توظيف الروبوتات الآلية للتعامل معهم وتوجيههم لأماكن معينة في المكتبة كقاعات المطالعة ولمصادر معلومات ملائمة لإحتياجاته والإعارة الذاتية.

مجال التوثيق كمجال ضخم من البيانات المتمايزة : نصية،مصورة أو متعددة الوسائط... تزدهر فيه تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل ملفت. حيث تبرز التقنية الذكية للتعرف على أنماط البيانات الضخمة العامة و المخفية وفهمها من حلال " الحصول على البيانات والمعالجة المسبقة واستخراج الخصائص واختيار النموذج والتقييم" (سردوك، 2020، 5) مرورا إلى تقنية الوصف التلقائي أو الفهرسة التلقائية والتي ترتبط بمحركات بحث ذكية تفهم استفسارات المستخدمين والربط بين الوثائق عبر معلومات فهرستها الوصفية والموضوعية، مما يسهل على الباحثين الوصول إليها بسرعة ، كما تقلل من الجهد البشري والوقت المستغرقين في هذه العملية الوثائقية المهمة. ويتيح الذكاء الإصطناعي أيضا تحليل البيانات الضخمة واستخراج الذكية منها والتي تستخدم في التنبؤ ورسم الخطط المستقبلية واتخاذ القرارات. ويبقى التحول الرقمي المدفوع بالذكاء الإصطناعي أكثر التقنيات فعالية في المجال التوثيقي من خلال قدرته على الأتمتة للمهام المتكررة وتحسين الوصول للمعلومات مثل البحث الذكي والتسويق لخدمات المؤسسات الوثائقية.

إن توجه المؤسسات الوثائقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يعتبر متأخر ا مثل تأخرها في تطبيق الرقمنة، ربما يعود ذلك إلى هاجس الخوف من فقدان وظائف العاملين في المؤسسات الوثائقية بفعل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي غير حقيقي فتطبيقه أوجد وظائف وثائقية جديدة، كل ماتحتاجه هو مهارات جديدة لكنها تبقى مرتبطة بأساسايات العمل الوثائقي في الاأشيف أو في المكتبات " فالتجارب أثبتت أنه لايمكن تطوير المكتبات دون الأمناء وأنهم قادرون على تطوير مهاراتهم وفق متطلبات ظروف العمل(20).

التحول الذكي في خدمات الوصول للمعلومات في المؤسسات الوثائقية:

إن أداء المؤسسات الوثائقية لمهامها يحتاج إلى إبداع بشري لاشك فيه. فهو العنصر الذي يعدّ المجموعات ويقدم الخدمات ويوجه المستخدمين لكن هذا الإبداع يحتاج إلى أدوات مساعدة على الابتكار والابداع في طرق تقديم المجموعات والخدمات. من هنا تتضح حاجتها إلى اختراعات وابداعات التكنولوجيا الناشئة على غرار ابداعات الذكاء الاصطناعي التي تدعم الابداع والتعلم والمشاركة وهي محاور مهمة في عمل المؤسسات الوثائقية. إن المكتبات كنوع من هذه المؤسسات تحتاج مستقبلا إلى التقنيات الابداعية للذكاء الاصطناعي لتتحول إلى مؤسسات ذكية من أجل: (السيد أحمد علي،2023، 65)

خلق بيئات ذكية من خلال استخدام التقنيات الذكية، والتي ستشمل التكنولوجيا الفائقة للذكاء الاصطناعي مما يساعد المكتبات على خلق مناخ ذكي فيها .

الوصول إلى كافة خدمات المكتبات عن طريق دخول الهاتف المحمول دون أي عوائق الى جميع خدماتها الإكترونية المقدمة للمستفيدين، وتحقق المكتبات المضيفة ذلك من خالل توفر خدمة التطبيق (ASP Provider Service Application) حيث يقوم بالاتصال المباشر بين قواعد معلومات المكتبة وأجهزة الهواتف المحمولة للمستخدم.

تقديم خدمات ذكية ومبتكرة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوفر النشر الانتقائي للمعلومات (SDI information Dissemination Selective) عبر الهاتف االمحمول أو أي أجهز اخرى.

وتوظف المؤسسات الوثائقية تقنيات الذكاء الإصطناعي من أجل الوصول إلى المعلومات عبر دعمها لخدمات التعريف والبحث والاستفادة من معلوماتها. حيث تعمل المكتبات الأكايديمية على سبيل المثال على تطبيق أنظمة ذكية في مايعرف بخدمة الإعارة الذاتية بوضع آلات الإعارة المعتمدة على أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تغنيه عن الرجوع لأخصائي المعلومات واستعارة الوثائق وارجاعها مع امكانية التجديد عبر موقع المكتبة فقط. وتتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي للمكتبات مساندة المستخدم في عملية البحث عبر تقديم أدلة إرشادية ذكية تعرفه بكيفية البحث في المصادر والارشيفات المتاحة ومواقع أخرى وتسهيل عمليات إيداع أعمال المستفيدين كالمذكرات. تساهم تقنيات الذكاء الإصطناعي في مجال الوصول للمعلومات في المكتبات من خلال تطبيق نظم المعرف أو التعرف على الهوية العلمية للمؤلفين والباحثين ID Contribute and Researcher Open أين تقدم المكتبة هوية لكل مؤلف وباحث تسمح لزملائهم والمستخدمين عموما بالتعرف عليهم والتعرف على أبحاثهم ومجالات إهتماماتهم. في نفس السياق تعمل المكتبات على توظيف أنظمة ذكية في مجال التوثيق للبيانات البيبليوغرافية مثل :(Mendeley , Zetero , Endnote , Bib me). كما تفيد المستخدمين في توثيق أبحاثهم العلمية (بن عبد الله الجابر، بن سالم الهنائية، 2023).

إن المكتبات كمؤسسات إعلامية تهتم بالاعلام والاعلان المتواصل عن خدمات المعلومات يستدعي دخول الواقع المعزز كتقنية للذكاء الاصطناعي ليضيف الكثير في مجال الخدمات الإعلامية والزيارات التعريفية بها. في هذا السياق تتيح منصات IOS و Android إمكانية انشاء هذا النوع من المحتوى. كما يتطلب العمل الوثائقي تنظيم الوثائق باستمرار وهنا تبرز تقنية الذكاء الاصطناعي الخاصة بتحليل أرفف المكتبة من أجل اعادة تنظيم المواد على الرفوف التي قد لاينتبه لها المكتبي وذلك باستخدام تطبيق شلف آرshelvAR .

إن الحوسبة الذكية وتحليل البيانات لانتاج معلومات دقيقة تقنيات أساسية في الذكاء الاصطناعي تحتاجها مؤسسات الأرشيف في إدارة وحفظ الوثائق الأرشيفية الرقمية وتصنيفها وترتيبه،إضافة إلى الكشف عن

التكرار والتعرف على أنماط الإتجاهات للبيانات وتحسين عملية البحث والإسترجاع. وتورد الدكتورة عزة علي موسى(2024) في هذا السياق أربعة استخدامات للذكاء الإصطناعي في مجال الأرشيف، من خلال استخدام تقنية تعلم الآلة في العمل الأرشيفي كالتقييم، الترتيب والوصف لتيسير التعامل مع البيانات الضخمة باستخراج كلمات معبرة عن مواضيع الوثائق الأرشيفية عن طريق خوارزميات وتحديد الكلمات ومنه إتخاذ قرارات أسرع في تصنيف الوحدات والوثائق الأرشفية. أما تقنية إدارة الوثائق الأرشيفية فهي تتواجد في عمل الآلة من خلال خوارزميات تفسر المواضيع والكيانات المعنية وتواريخ السجلات وعلاقتها بالوثائق المماثلة ووضع علامات على مستندات ووثائق وصلت إلى فترة أرشفتها أو التخلص منها. وتستخدم الأرشيفات الروبوتات الآلية عبر إعداد برامج آلية ترتبط بالمجموعات الأرشيفية و الخدمات المبرمجة فتقوم بمعالجة المعلومات و الطلبات ومختلف الأنشطة الروتينية للموظفين، لا سيم تلك المتعلقة بإفادة المستخدمين للأرشيف مثل البحث والاسترجاع.

تصميم أماكن الحفظ في المؤسسات الأرشيفية وتعديلها لزيادة قدرة تخزينها تعززها تقنية الواقع المعزز حيث تقدم رؤية حقيقية للمؤسسة في تصور أماكن التخزين وتقديم الخدم من الأرشيف وكيفية توزيع التجهيزات والمجموعات الأرشيفية. إن البيانات الضخمة من الأرشيفات الرقمية تحتاج إلى وقت وجهد كبيرين في تصنيفها، ترتيبها والتعرف عليها كنصوص أو صور أو أصوات وقرائتها وتحويل الوثائق الأرشيفية المكتوبة يدويا إلى صيغ رقمية وترجمتها وكذلك كشف الأخطاء المتكررة في البيانات. الأمر الذي يمكن لتقنية التعلم العميق للذكاء الإصطناعي أن ينفذها بسهولة ودقة إذا ماتم إعدادها اعدادا دقيقا فهي تقنية تعلم آلي تستخدم شبكات عصبية متعددة الطبقات لها القدرة على التعامل مع البيانات لضخمة وترتيبها وتحليلها ومنه استخراج نتائج معبرة. (823-828) . كما تطبق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن والحماية للمجموعات الوثائقية من خلال كشف التزوير وحماية الوثائق من الهجمات الالكترونية.

تحديات تطبيق الذكاء الإصطناعي في المؤسسات الوثائقية الجزائرية

إن الدخول إلى عالم الثورة الصناعية الرابعة واستغلال ابداعته أمر حتمي بالنسبة للمؤسسات الوثائقية نظرا للفرص التي يتيحها لتطويرها وتعزيز التعاون على المستوى الداخلي والخارجي.

مما لاشك فيه أن الذكاء الإصطناعي أداة فعالة في تطوير المؤسسات الوثائقية فهو يحسن من إدارة مجموعاتها وخدماتها بشكل منظم وكفؤ ويسهل عملية الوصول للمعلومات لمستخدميها وهو أحد أهم أهدافها الرئيسية التي تسعى لتحقيقها باستخدام البرامج الذكية والخبيرة .

في دراسة لتطبيق الذكاء الإصطناعي في المكتبات المغاربية للباحث سردوك(2020) ، أظهرت نظرة العاملين الجازمة بعدم تنفيذها مستقبلا ، نظرا لغياب إرادة التبني من قبل صناع القرار في المكتبات وغياب استراتيجيات تبني المبتكرات الذكية مؤكدا على أن المقصود بصناع القرار في المكتبات ليس المكتبيون وإنما المتحكمين في قرارات التمويل في المؤسسات التي تتبعها تلك المكتبات والتي تجعل قرار تبني هذه الأخيرة رهينة لها في أي تغيير . يضاف إلى تأكيد هذه النظرة اليوم، واقع التكوين للكادر البشري على التقنيات الذكية ليكون قادرا على التعاطي والتعامل مع الأجهزة الحديثة والبرمجيات المتطورة فضلا عن "ضعف التكوين والإبتكار في مجال الذكاء الاصطناعي في هذه البلدان" (سردوك، 2020)

تحد أخر يعترض المؤسسات الوثائقية الجزائرية ويتعلق بغياب البنية التحتية المتكاملة من مساحات و وتجهيزات وتكنولوجيا وتكلفة إرسائها حتى تدخل عالم الثورة الصناعية الرابعة والإستفادة من الفرص التي تتيحها. فالمكتبات الجامعية كعلى الرغم من كونها سبّاقة في توطين التكنولوجيا تبقى متأخرة في تبني التقنيات الذكية وحسب الباحث سردوك (2020) يؤكد أن تلك الأموال الطائلة التي تنفقها الجامعات على مجالات لا علاقة لها بتطوير البحث العلمي ولا بتطوير الجامعة يمكن أن تخصص جزء منها في ترقية مكتباتها.(12)

إن توفر البنية المتكاملة لتبني المؤسسات الوثائقية لتقنيات الذكاء الإصطناعي لا يكفي أمام ماتتطرحه هذه التقنيات نفسها من تحديات أخلاقية تتطلب إحترام المواثيق العالمية التي صيغت لأجلاها سواء من طرف الجهات المبتكرة لهذه التقنيات الذكية أو في استغلالها داخل المؤسسات الوثائقية. منظمة اليونسكو سارعت إلى طرح ميثاق أخلاقي عالمي لإستخدام الذكاء الإصطناعي حيث تلزم الشركات المصنعة على تبني ميثاق حقوق الانسان في تصنيعها لها وأن تلتزم المؤسسات التي تتبناها بمسؤوليتها في استغلالها بشكل نافع تحرص فيه على حقوق المستخدمين. (خليل عوض، 2024) الأمر يتطلب هنا مواكبة التشريعات الجزائرية لما يطرح الذكاء الاصطناعي من تحديات أخلاقية.

خاتمة

إن ديمومة المؤسسات الوثائقية مستقبلا يعتمد في جزء كبير منه على مدى استيعابها للتغير التكنولجي والتقنيات الرقمية الذكية. إن الكثير من التجارب العالمية المشهود لها في تحقيق نقلة نوعية في المكتبات من حيث تواجدها، ادارة مجموعاتها واتاحتها اعتمدت مبكرا تقنيات الذكاء الاصطناعي وتساهم في تطويرها من خلال الكشف عن مطباتها لتطويرها من المؤسسات المنتجة لها بل هناك مكتبات تطور برامج ذكية خاصة بادارتها واتاحة خدماتها لمستخدميها.

إن المؤسسات الوثائقية الجزائرية بحاجة إلى الإنتقال الفعلي في خدماتها لترتقي لمستوى تطلعات مستخدميها في ظل تطور الانترنيت ومختلف التكنولوجيات الرقمية خاصة ما تتيحه الثورة الصناعية

الرابعة من ابداعات تقنية تصب في صالحها. فهي ابداعات في مجال تخزين وتنظيم ومشاركة المعلومات والوثائق بطرق سهلة وسريعة ، فمنها التخزين السحابي، الواقع المعزز، الروبوتات المكتبية، ادارة المواد الالكترونية،.... مايعني الزامية التحول الجدي نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب عملها الداخلي التقليدي أو اتاحة المعلومات والخدمات الرقمية فضلا عن عملها على المستوى الخارجي كالخدمات الاعلامية والتعامل كيانات رقمية.

النتائج التي توصلت إليها مختلف المؤسسات الوثائقية الجزائرية في توظيفها للتكنولوجيا ، وإن كانت قليلة وبسيطة ، فإنه في وجود ابداعات الذكاء الإصطناعي في المجال الوثائقي يجب أن تكون دافعا للتطور أكثر وتحدي كل الرهانات المادية والتقينة فالأمر يتطلب اعادة التفكير بعقلانية في تقدير دور المؤسسات الوثائقية في المجتمع الجزائري وضمن مجتمعاتها الصغيرة أيضا.

البيبليوغرافية والوابوغرافية :

الكتب:

علاء، طعيمة.(2024). الذكاء الاصطناعي واستخدامته الآكاديمية في البحث والنشر الأكاديمي: كيفية استخدام ChatGPT في البحث والنشر الأكاديمي. متواجد على الرابط:

https://www.researchgate.net/publication/377951475_ktab_aldhka_alastnay_wastkhdamath_fy_albhth_walnshr_alakadymy_kyfyt_astkhdam_ChatGPT_fy_albhth_walnshr_walakadymy

بن حامد، عبد القادر.(2020). التشريعات وأثرها على المؤسسات الوثائقية. المكتبات الجامعية الجزائرية أنموذج . مجلة سلسلة الأنوار. 10(1). 196-208.

سيف بن عبد الله الجابري. أصيلة، بن سالم الهنائية.(2023) .تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمات المعلوماتا بالمكتبات ومراكز المعلومات: المكتبات الأكاديمية نموذجا. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات. 3(3).15-30.

علي،سردوك.(2020). استخدام الربوتات الذكية في المكتبات الجامعية: التجارب العالمية والواقع الراهن في بلدان المغرب العربي. مجلةدراسات المعلومات والتكنولوجيا، 2020(2).2-15.

2020.10.tsij/10.5339/gro.iod//:sptth :IOD

عبد الله بوشعبوب ، عادل غزالي.(2023). إدارة المعرفة في الفكرالتنظيمي: دراسة تحليلية لعمليات إدارة المعرفة في مراحل تطور التراث السوسيوتنظيمي. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، 12(3). 327-338.

السعيد، بوعافية؛ عبد الهادي، محمد.(2012). استراتيجية ادارة المعرفة في المككتبات الجامعية: رؤية مستقبلية وخطة عمل مقترحة. مجلة Cybrarians journal . (30). 51-73.

نورالدين، قوالي.(2023). إدارة المعرفة في المكتبات الجامعية: الأدوات القائمة على تكنولوجيا المعلومات. مجلة علم المكتبات،15(1). 149- 183 .

أسامة، دموش؛ عبد الاله، عبد القادر.(2018). المكتبات العمومية في سياق تطور مفهوم الفضاء العمومي: نموذج المكتبات الرئيسية للمطالعة العمومية بالجزائر. مجلة الحضارة الاسلامية، 19(1). 487-512.

محمد،برقان؛ أحمد، دعي.(2021).د ور المكتبات الجامعية الجزائرية في الوصول الحر للمعلومة العلمية والتقنية : دراسة ميدانية بالمكتبة المركزية لجامعة الجزائر -1 . مجلة ألف،8(3). متاح على الرابط:

https://aleph.edinum.org/4789#main-footer

نورالدين ،شريط؛ بيزان، مزيان.(2020). المكتبة الوطنية الجزائرية ومجتمع المعلومات: الواقع وآلفاق في ظل تحديات تكنولوجيا المعلومات. مجلة قبس للدراسات الانسانية والاجتماعية ،4(1).ص.286-304.

إيمان بغدادي؛ سمية، رماش.(2022). تكنولوجيا الرقمنة في المكتبات الجزائرية.مجلة أوراق بحثية. 2(1).74-88.

المهوب، كسكس؛ زينب بن الطيب. المستودعات الرقمية للمكتبات الجامعية الجزائرية ك آلية إلتاحة المعلومات العلمية : المستودع الرقمي لجامعة حسيبة بن بوعلي – الشلف- أنموذجا. مجلة هيرودوت للعلوم الانسانية والاجتماعية. 7(25).258-271.

قوقو، لزامي؛ غاطمة، شباب.(2022). إستراتيجية إعداد المستودعات الرقمية المؤسساتية ودورها في دعم الوصول الحر : المدرسة الوطنية العليا للبيطرة بالحراش الجزائر أنموذجا. مجلة علم المكتبات، 14(1).228-245.

لامية، واحمد. (2022).المكتبة الوطنية الجزائرية في ظل العصر الرقمي: دراسة الواقع مع اقتراح خطة عمل لتطويرها. مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، 12(1).225-253.

منال، السيد أحمد علي. تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمكتبات الاكاديمية.المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات،3(3).63-68.

أمينة، خليل عوض.(2025). الذّكاء الاصطناعيّ في المكتبات بين التّطوّر والإشكاليّات. مجلة المنافذ الثقافية، (49). تم الاطلاع على المقال يوم : 18-04- 2025.متاح على الرابط:

https://www.al-manafeth.com/?p=697

عزة، علي موسى.(2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الوثائق والأرشيف: المميزات والتحديات. المجلة العلمية، 1(43). 807- 865.

مذكرات ماجيستر و أطروحات دكتوراه:

فوزية فاطمة، ختير.(2008). رقمنة الارشيف في الجزائرالاشكالية والتنفيذ: دراسة حالات المديرية العامة للارشيف الوطني و ولايتي الجزائر و وهران .جامعة وهران. مذكرة ماجيستر.

سميرة، بلبشير.(2019). تاريخ المكتبات العمومية في الجزائر:النشأة ووالتطور في ضوء مفهوم الفضاء الثالث دراسة ميدانية للمكتبات الرئيسية للمطالعة العمومية بالغرب الجزائري. رسالة دكتوراه، جامعة أحمد بن بلة وهران.

مواقع واب :

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (2025). الشبكة الجامعية. تمت زيارة الصفحة يوم: 12.04.2025. متاح على الرابط:

https://www.mesrs.dz/index.php/reseau-universitaire-ar/

جامعة سيدي بلعباس.(2025). تهيئة وتجهيز مراكز الارشيف. تمت زيارة الصفحة يوم: 12-04-2025. متاح على الرابط:

learn.univ-sba.dz/course/info.php?id=1093&lang=ar

الجامعة الاسلامية الامير عبد القادر.(2015). دليل المكتبة الرقمية . تمت زيارة الصفحة يوم: 13-04-2025. متاح على الرابط:

https://www.univ-emir-constantine.edu.dz/biblio/telechargement/Guide-num.pdf