استمارة المشاركة

الملتقى الوطني الثاني، حول "التوجه نحو اعتماد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات المكتبات الجزائرية: الواقع، التأثيرات والإنعكاسات"

جامعة باجي مختار عنابة، قسم علم المكتبات والتوثيق، بالتعاون مع مخبر التكنولوجيات الجديدة للمعلومات ودورها في التنمية الوطنية" يوم 27 أكتوبر 2025

الاسم واللقب :باشيوة سالم– أستاذ التعليم العالي

قسم علوم الاعلام والاتصال وعلم المكتبات–جامعة 8 ماي 1945 قالمة

البريد الالكتروني :bachioua.salem@univ-guelma.dz

رقم الهاتف :0660080663

الاسم واللقب :بوالجدري ياسين– أستاذ محاضر ب

قسم علوم الاعلام والاتصال وعلم المكتبات–جامعة 8 ماي 1945 قالمة

البريد الالكتروني :bouldjedri.yacine@univ-guelma.dz

رقم الهاتف :0668 82 22 39

محور المشاركة :**المحور الثالث**

عنوان البحث :**متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالمكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة ميدانية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة 8 ماي 1945 قالمة.**

الملخص :

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف متطلبات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية، مع التركيز على جامعة 8 ماي 1945 بقالمة كحالة دراسية. حيث اعتمد البحث على المنهج الوصفي، وتم جمع البيانات من خلال وثيقة الاستبيان مع أعضاء هيئة التدريس بهدف التعرف على المتطلبات التقنية، الفنية والعلميةالقاعدية لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، مع مراعاة السياق الجزائري.

تهدف الدراسة أيضاً إلى تقديم مقترحات عملية لصناع القرار في الجامعات الجزائرية لتسهيل تبني الذكاء الاصطناعي، مع التأكيد على ضرورة مشاركة الجميع في بلورة الخطة الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات الوطنية.

الكلمات المفتاحية:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المكتبات الجامعية، جامعة قالمة، أعضاء هيئة التدريس، التحول الرقمي، التحديات التقنية

مقدمة:

يعيش العالم خلال السنوات الأخيرة، خاصّة مع بداية الألفية الثالثة من القرن الواحد والعشرون، تحوّلات عميقة في منظومة التفكير البشري بفضل التطورات التقنية والتكنولوجية التي ما فتئت تتوقف ولو لبرهة. ومن بين أوجه هذا التحول موجة الذكاء الاصطناعي التي غزت الأفراد والمؤسسات على حد سواء، حيث أصبح من النادر إنجاز عمل معين إلا وكان لتطبيقات الذكاء الاصطناعي نصيب منه.

ومؤسسات المعلومات (المكتبات، مراكز التوثيق، مراكز الأرشيف) من بين المؤسسات الخدمية التي تأثرت بموجة الذكاء الاصطناعي، وعرّضت فضاءات هذه المؤسسات إلى حالة من العزوف الجسدي للمستفيدين، باعتبار أن المعلومة أصبحت متاحة للجميع بطرق أكثر مرونة ويسر وسهولة، وعليه فإن لم تُسارع هذه المرافق إلى استيعاب هذه التحولات فإنها ستتحول إلى بنايات وفضاءات تستهلك الجهد والمال ولا تؤدي تأثيرها المطلوب في صناعة الإنسان المؤثر في بيئة الشبكات والمعلومة الرقمية والذكية.

إن المتتبع لاستخدام التكنولوجيات الحديثة وتكيف حلولها في المكتبات الجامعية الجزائرية –باعتبارها من الفضاءات الاستراتيجية في منظومة التعليم الجامعي الرقمي– يجده لا يزال يحتاج إلى دعم مؤسساتي ورسمي واضح، حتى تتمكن هذه المكتبات من المساهمة من تأدية مهامها وواجباتها بما تقتضيه تلك التحولات التقنية، ودون التنازل عن الواجبات الحضاريةالتي تقتضيها عناصر الهوية الوطنية والمكونات الثقافية للمجتمع الجزائري.

وقد جاءت هذه الورقة لتساهم في تأطير هذه الإشكالية، من خلال التعرّف على المتطلبات التي يمكن من خلالها الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبات الجامعية الجزائرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بقسم علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات بجامعة 8 ماي 1945 قالمة، من خلال محاولة الإجابة على التساؤول الأساسي التالي: **ماهي متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبات الجامعية الجزائرية من وجهة نظر أساتذة تخصص علم المكتبات؟**

أهداف الدراسة:

- التعرّف على المهارات التخصصية (العلمية) الواجب توافرها في العاملين بالمكتبات الجامعية الجزائرية من أجل الاستفادة الناجعة من أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- التعرّف على الشروط الإدارية، التنظيمية والقانونية الواجب مراعاتها لتحقيق الاستفادة الناجعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبات الجامعية.
- استكشاف الصعوبات أو العراقيل التي يمكن أن تحول دون تحقيق التحوّل الرقمي في بيئة المكتبات الجامعية الجزائرية.

فرضيات الدراسة:

1 –هناك خبرات بشرية عالية لمرافقة المكتبات الجامعية الجزائرية لتطبيق الذكاء الاصطناعي.

2 –غياب المرافقة الرسمية والتنظيمية لتوطين الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية.

3 –تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية يتطلب وجود مهارات وتكوين متخصص.

1– التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات

يعدّ التحول الرقمي من الأهداف الإستراتيجية للمؤسسات، المنظمات، الهيئات.. الخ والذي فرضته بيئة التكنولوجيا ت المتطورة، وتنامي التطبيقات الحاسوبية، والشبكات بمختلف أنواعها وأشكالها، فالتحول مرحلة راديكالية فُرضت فرضاً، بعدما كانت هذه

المؤسسات.. في مرحلة سابقة مخيّرة بين الاندماج أو الانتقال التدريجي الهجين وبين البقاء في الممارسات الكلاسيكية التقليدية . فالبيئة الرقمية الجديدة هي حتمية تنظيمية، وخلاصة لمراحل إدارية متسلسلة، يمكن إبرازها في نقاط كمايلي:

- مرحلة التألية أو الأتمتة / automatisation(fr)/automation(en)، والتي بدأت باستخدام بعض الآلات والمعدات في العمل.
- مرحلة "الحوسبة" computerization(en)/informatisation(fr)، وهي مرحلة إدخال الحاسوب في بعض العمليات االروتينية والمتكررة.
- مرحلة "الرقمنة" numérisation(fr) / digitization(en)، وهي مرحلة مسح المواد التقليدية كالكتب القديمة، الصور، المخطوطات النادرة.
- مرحلة "التحول الرقمي" Transformation numérique(fr)/ Digital transformation(en)، وهي مرحلة التحول الشامل والكلي للعمليات والخدمات على حد سواء.

التحول الرقمي في بيئة المؤسسات:

يُمثّل التحول الرقمي ضرورة ملحة، ومرحلة يجب الإعداد لها بشكل جيد، خاصّة أن بيئتنا ليست بيئة رقمية أفرزتها الخلفية التقنية والتطور التكنولوجي لمجتمعاتنا، بل لأنها بيئة مستوردة بأفكارها ومنتجاتها، وعليه فإن العمل على تحرير استراتيجية رقمية ذكية تسير عليها مؤسساتنا، من الضروريات الملحة والإستراتيجية التي يجب أن تشتغل عليها الدولة بالتعاون مع كل المؤسسات والمتخصصين والخبراء ذي الصلة بهذا الموضوع.

أهداف التحول الرقمي:

لقد مرت مؤسسات المعلومات بمراحل متعددة في تعاملها مع التغيرات والتحولات التقنية، الاقتصادية والسياسية، تباينت مستويات تأثيرها بين مرحلة وأخرى، وبين مؤسسة ونظيرتها سواء على المستوى المحلي أو الدولي. وبالنظر إلى التجارب المختلفة فإن مؤسسات المعلومات مرّت بثلاث مراحل محورية، وهي مرحلة رصد التغيرات التكنولوجيا ومراقبتها، ثم مرحلة الانتقالوالإندماج معها، ثم أخيراً مرحلة السيطرة والاستيعاب، والتحول الكلي إلى البيئة الرقمية الشاملة التي ترتكز بشكل أساسي على ثلاث خصائص رئيسية، وهي تحقيق الدقة، السرعة، والشمولية في الأداء اليومي، ويمكن إجمال الأهداف المرحلية للتحول الرقمي كما هو موضح في الشكل الآتي:

الشكل رقم01: **أهداف التحول الرقمي**

المرجع:https://bakkah.com/public/upload/full/2024-08-20-19-04-32_mceu_3117948941172416987179 4.dat

الثورة الرابعة وآفاق المستقبل:

تعدّ الثورة الصناعية الرابعة ثمرة للعديد من الجهود والأفكار الإبداعية التي مرّت على الإنسان عبر مراحل متدرجة ومتسلسلة. فالثورة الصناعية الأولى كانت هي ثورة "الآلة البخارية" مع بداية العام 1785م التي انتقلت بالإنسان من حالته البدائية (الزراعة البدنية) إلى حالة تصنيع الآلات التي تساعده في إنجاز الكثير من الأعمال الشاقة، ثم بعد تطور التصنيع واكتشاف الكهرباء بقيادة "ماكسويل" وتطويرها بقيادة "توماس إديسون" في حدود 1870م بدأت مرحلة الثورة الصناعية الثانية لتعرف أوجها مع نظرية "الإنتاج الكبير" بريادة "هنري فورد" عام 1908م، ثم جاءت ثورة تكنولوجيا المعلومات والانترنيت مع بداية العام 1969م وهي مرحلة عرفت انتشار الشبكات والهواتف الذكية واللوحات الرقمية والحواسيب الشخصية مما ساهم في انتشار المعلومة الرقمية وارتفاع حجم تداولها بين الناس. هذه الطفرة التكنولوجيا وتراكمها أدت بالتوازي مع تطور بحوث التعلّم الآلي والخوارزميات الرياضية إلى ظهور فكرة الثورة الصناعية الرابعة التي وظفت كل تلك الحلول التكنولوجية وإدخالها في مجالات واسعة ومتعددة كإنترنيت الأشياء، البيانات الضخمة، تكنولوجيا النانو، الطباعة الثلاثية الأبعاد، الحوسبة السحابية، أدوات التنقيب عن البيانات، والبلوك تشين.. الخ.

فوجود البيئة الرقمية المتكاملة مكّنت من تبلور فكرة الذكاء الاصطناعي الذي يعتمد أساساً على ماهو متاح ضمن التشابك أو الشبكة، فكلما كان الناس مقيدون بهوياتهم الرقمية كلّما سهل على الذكاء الاصطناعي في بناء أرضية متينة يمكنها تقديم حلولاً سهلة، كانت قبلاً تتطلب جهدا فيزيائياً كبيراً وعالياً من طرف الإنسان.

الذكاء الاصطناعي يُشبه إلى حدّ ما الطفل الصغير حديث الولادة، فبالتدريب والتعليم والتوجيه، والتراكم المستر للمهارات والمعلومات، يكتسب معرفة تمكّنه من معرفة الأشياء والتفرقة بينها، ويمكنه فيما بعد ممارسة النقد والتحليل وغيرها، مع التأكيد أن اللغة عامل مهم في هذه العمليات كلها. والذكاء الاصطناعي هو آلة تم تدريبها من خلال عمليات رياضية وتقنية وخوارزميات

منطقية، تشبه تلك التي عند الإنسان باتباع لغة ترميز آلية تشبه اللغة الطبيعية. ويختلف الذكاء الاصطناعي على الإنسان من حيث كونه سريع ودقيق، ويمكنه التعامل مع عدد غير محدود من المعلومات، وكذلك بطريقة عرض مخرجاته، عكس الإنسان الذي يتطلب منه وقت وجهد كبيرين، وإلى كفاءات خارقة للتحكم في تلك الملايين من المعلومات التي تُنشر يوميا عبر العالم.

ولعل أبرز النماذج الرائجة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، هو "ربوت الدردشة" ChatGPT(Cha) والذي طورته شركة OpenAI في سنة 2022 برئاسة "إيلون ماسك Elon Musk"، الذي بدأ العمل عليه في بدابية سنة 2015، وهو من نوع من التطبيقات التوليدية المدعومة بالذكاء الإصطناعي، يتم تدريبه بتعزيز التعلّم الآلي للغة، ويرتكز على مجموعات فرعية من التعلم الآلي تسمى بـ"التعلّم العميق". وبالتلي فإن شات جيبتي هو برنامج لغة، يتم تدريبه لبشكل مستمر ليقوم بالعمليات التي يقوم بها الإنسان، مستفيداً من الإمتيازات التي تقدمها الآلة كالسرعة، الدقة، الكفاءة، القدرة..الخ.

يتم استخدام ربوت الدردشة للقيام بالكثير من العمليات الشائعة، كالتأليف وإنشاء النصوص وتلخيصها، تصميم العناوين والخطط البحصية، حلّ بعض المسائل الرياضية..الخ.

بالرغم من الإيجابيات العديدة وغير محدودة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي بشكل عام وربوت الدردشة ChatGPT إلاّ أنه هناك بعض السلبيات أو النقائص، حيث أن الإجابات التي يقدمها التطبيق غالباً ما تبدو صحيحة ولكن في الحقيقة قد تكون خاطئة ومضللة، ويمكن اعتباره تهديد للسياسات والأخلاقيات المتعلقة بالبحث العلمي والتطوير.

ثورة البيانات:

إن انتشار التقنية بشكل واسع وكبير سمكّن الناس من التشابك أو التواصل الافتراضي فيما بينهم، وسيصبح عدد سكان المعمورة بأضعاف العدد الحقيقي، ذلك أن لكل واحد منا أكثر من هوية رقمية في البيئة الرقمية، فحتى وإن كانت بعض هذه الهويات الرقمية مزيفة إلا أنها ستكون خياراً وبديلاً هاماً، حيث ستسمح من جهة لكل إنسان من التعبير بشكل حرّ عن قناعاته واهتماماته بعيداً عن الحظر والمتابعات، ومن جهة ثانية ستمكّن هذه الهويات الافتراضية من الحصول على تلك "المعرفة الضمنية" التي كان أصحابها يتخوفون من الجهر بها.

"ثورة البيانات" أو "ثورة الهوية" ستكون السلعة الأكثر قيمة في العالم الافتراضي القادم، ذلك أن قيمة هذا العالم مرتبط بمدى ارتباط هؤلاء الناس بالشبكة، وبمدى مرئية تصرفاتهم ونشاطهم على الشبكة الوطنية للمكتبات المدرسية، حيث ستساهم في تكوين الإطار المرجعي الأفضل للأفراد، فقد تمكّن بعض المتدينين في أوروبا والغرب عموماً من إجراء مقارنات وتلقي إجابات علمية وحقيقية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي حول شرعية الديانات التي ينتمون إليها، وستمكّن ثورة البيانات من التعرّف أكثر على الدجالين والمشعوذين والمتاجرين ببعض القضايا الإثنية، واللغوية، الإيديولوجية، السياسية...الخ. بمعنى أن المستقبل الرقمي سيكشف الزيف البشري أو الذي يمارسه الإنسان، لكنه بالمقابل سيتطلب منه امتلاك مهارات جديدة حتى لا يكون ضحية لزيف الآلة.(أريك و جاريد، 2013)

أسباب فشل التحول الرقمي:

إن أبرز ما يمكن التنبّه إليه في مسألة التحول الرقمي، هو ضرورة مراعاة مبدأ "منشأ الفعل، ورد الفعل"، حيث بالرغم من وجود بعض مؤشرات التطور، إلاّ أننا ضمن منظومة المجتمعات المتخلفة أو في طريق النمو، وبالتالي فإن التحول إلى هذه البيئة التفاعلية الرقمية سنتعامل معه وفق مبدأ "رد الفعل" لأننا لا نُنتج القدر الكافي من تكنولوجيا المعلومات محلياً، ولا زلنا نحتاج إلى المرافقة – من طرف الغرب– في فهم التعقيدات التقنية والعلمية لهذه البيئة الجديدة، وكيفية تضمينها ضمن الأهداف الوطنية والمحلية بشكل

إيجابي. وتعدّ مسائل القيادة، الحوكمة، قيادة المشاريع، التخطيط للتحول الرقمي، البنية المؤسسية والتحتية، وإدارة قواعد البيانات من المسائل التي قد تؤثر سلباً في عملية التحول الرقمي، إذا ماتم تجاهلها في سياق التحول الرقمي (الطراونة، 2025). ومن أهمّ أسباب الفشل في التحول الرقمي هو ضعف أو غياب الإرادة السياسية(بوطرفة و بوعمران ، 2021) الواضحة من طرف الهيئات الوصية والمعنية ببناء منظومة التحول الرقمي. وعليه فإن في الشكل الآتي، إشارة إلى بعض الأسباب التي يمكن أن تقف دون نجاح التحول الرقمي.

الشكل رقم:02 : أسباب فشل التحول الرقمي

المرجع: https://bakkah.com/public/upload/full/2024-08-20-19-04-32_mceu_11179489411724169871794.dat

إن مما يشكل تهديداً للتحول الرقمي في المؤسسات بشكل عام، وفي مرافق المكتبات والمعلومات بشكل خاص، هي "الشعبوية المفرطة" في التعامل مع المشروعات الإستراتيجية، فمثل هذه المشروعات تحتاج إلى رصد لكل المتطلبات والشروط المساهمة في نجاحها. وتمثل القيادة الفاعلة المفتاح المبدئي الذي يجب الإعداد له، فمن دون قيادة واعية وكفؤة لا يمكن السير بخطى ثابتة ومتينة فيما يتعلّق بالتحول نحو المؤسسة الرقمية. إن فهم الإنسان المنجز ودراسته والإهتمام به هو نقطة البداية ونهايتها، أما المتطلبات الأخرى نتيجة رياضية منطقية لنسبة النجاح في إعداد الإنسان.

2- الذكاء الاصطناعي: المفهوم، الغاية والمخاطر

1-1- خلفية تاريخية: يُعدّ الذكاء الاصطناعي -في الحقيقة- امتداد للتحول الرقمي الذي فُرض على المؤسسات بفضل تطور صناعة تكنولوجيا المعلومات وانتشار شبكة الأنترنيت، والحاجة إلى معلومات رقمية سهلة التداول، إضافة إلى التغيّر الواضح في طبيعة المستفيد المعاصر الذي يشترط من مؤسسات المعلومات التقيّد والالتزام بـ"الدقة" و"السرعة" في تقديم الخدمات.

بدأت ملامح الذكاء الاصطناعي مع اطلاقات الفلاسفة والمفكرين على "عملية التفكير" بأنها عملية ميكانيكية بحتة، وبالتالي فإن كانت كذلك فيمكن بلورة هذا التفكير من خلال آلات يتم صنعها، لتؤدي هذه الخلفية الفلسفية والفكرية إلى بروز الحاسوب مع العقد الرابع من القرن العشرون، لي ظهر بعدها مصطلح "الذكاء الاصطناعي ArtificielIntelligence" من طرف "جون ماكارثي" في سنة 1956 خلال مؤتمر الذكاء الاصطناعي الذي نظمته جامعة دارتمورث، وإلى غاية العام 1976 كانت هناك العديد من المحاولات التي استطاعت أن تُحرز تقدماً هاما فيما تعلّق بقدرة الآلة على محاكاة الإنسان، بفضل البحوث التي ركزت على تطوير خوارزميات التعلّم الآلي.

لكن -كماهو الحال مع كل تخصص ناشئ- بقي هذا التخصص يصارع ويُراوح مكانه حتى عام 2011، أين شهد العالم حجم التطور التقني فيما يتعلق بنموذج **"الإنسالة"** الذي يعبر عن مدى التوافق بين الإنسان-والآلة، وبالتالي فإن الأمر يتطلب الانتقال من واقع الثورة الثالثة (ثورة تكنولوجيا المعلومات والأنترنيت) إلى إعلان ميلاد الثورة الرابعة والتي يكون الذكاء الاصطناعي أحد مخرجاته، والذي يُعدّ "الملاذ الآمن للدول في المستقبل".(Stephen & Danny , 2016)

تعريف الذكاء الاصطناعي:

الذكاءالاصطناعيهو **"علم جديد لجعل الآلات وأجهزة الحاسوب لديها عقول بشكل كامل وحرفي، وهو أتمتة الأنشطة التي تربط الذكاء البشري بالفعل، مثل صناعة القرارات وحلّ المسائل والتعلم"**(الجبر، 2024)

إن اعتبار خاصية "الذكاء" دون غيرها في الموضوع، هو جوهر هذه الثورة، خاصّة وأن البشر يكونون متساوون حتى يُفرّق بينهم الذكاء. فالذكاء هي تلك العملية التي تتضمن التفسير، السلوك والمعقولية، حيث أن الشخص الذي لا يستطيع تقديم تفسيرات للأشياء التي تحدث من حوله، ولا يمكن له إعطاء القيمة الحقيقية للسلوكيات التي يتصرف بها، ولا يستطيع أن يستشرف مدى مطابقة سلوكياته للظروف المحيطة به فإنه لا يمكن اعتباره ذكياً. والأمر كذلك لدى الآلة فلا يمكن اعتبارها ذكية إلا إذا توفرت فيها بعض الخصائص والتي هي من جوهر خصائص الذكاء البشري، كالإبداع، والقدرة على حلّ المسائل، والقدرة على اكتشاف الأوضاع والحالات الجديدة، القدرة على التعلم، الاستنتاج، بناء القياس، والتحسين...الخ.

لذلك فعندما نُطلق مصطلح الذكاء الاصطناعي فإننا نتحدث عن آلات تستخدم نفس المساقات البشرية لتكون ذكية، لذلك فإن العلم يكون في حاجة إلى كل العلوم الإنسانية والتقنية على حدّ سواء.

أنواع الذكاء الاصطناعي:

هناك ثلاثة أنواع من الذكاء الاصطناعي، "الخفيف، القوي، والخارق"(آل قاسم)نبرزها فيمايلي:

1 -**الذكاء الاصطناعي الخفيف:** يتميّز بأنه غير واعي بالذات، ويعتمد على قدرات التعرّف فقط، يُستخدم لحل المسائل البسيطة وممارسة الاستنتاجات العامة، ومن أشهر أمثلته لعبة الشطرنج Deep blue

2 -**الذكاء الاصطناعي القوي أو الصلب:** هو الذكاء الذي يعتمد على المطابقة المثلى لعمليات العقل البشري، ويكون لها قدر كبير من التعرف على الذات. ونوع يستطيع أن يحل المسائل المعقدة والتي تتطلب دمج العديد من العمليات الآلية،

والتي تشبه إلى حدّ كبير الإنسان. يعتمد هذا النوع على عمليات البرمجة لمنافسة عمليات دماغ الإنسان. (العزب، 2021)

3 -الذكاء الاصطناعي الخارق: وهو الذي يمكنه أن يتفوق على قدرات الإنسان، ويبني منظومة تفكير مستقلة، وقد يُشكل تهديداً للإنسان نفسه، لذلك فإن استخداماته تظل تحت طائلة التشريعات المشددة، وتحت رقابة شديدة لضمان عدم تحوله إلى وسيلة للتخريب أكثر منه للبناء.

مبادئ الذكاء الاصطناعي:

يرتكز مفهوم الذكاء الاصطناعي على مجموعة من المبادئ، أولها التمثيل الرمزي، الاجتهاد في اكتشاف عمليات جديدة، تمثيل المعرفة وترميزها، البيانات الضخمة، والبيانات المضللة، القدرة على التعلم ومحاكاة السلوك الإنساني. (بونيه، 1990). والذكاء الاصطناعي في الحقيقة هو نتيجة لمجموعة من التخصصات، منها الفلسفة، الرياضيات، الاقتصاد، علم الأعصاب، علم النفس، هندسة الحاسوب، اللسانيات، نظريات التحكم

أهمية الذكاء الاصطناعي:

تُصنّف الاستطلاعات أن الذكاء الاصطناعي كواحد من أكثر المجالات إثارة للاهتمام وأسرعها نموًا، وهو يُدرّ بالفعل أكثر من تريليون دولار سنويًا من الإيرادات(Stuart & Peter , 2023).

ينظر البعض للذكاء الاصطناعي على وجهات مختلفة، فمنهم من يرى بأن الذكاء الاصطناعي هو مدى إلتزام الآلة "بالعقلانية" أو فعل الصواب، فكلما كانت هناك نتائج تتسم بالمعقولية كلما سلمنا بصدقية الذكاء الاصطناعي وسلامته. لكن البعض الآخر يقيّده بمدى انتاجه "للسلوك الذكي" فكلما كانت الحركات والتصرفات التي تؤديها الآلة ذكية، حكمنا بأن الذكاء الاصطناعي "ذكي" بالمفهوم البشري. وعليه فإن خلاصة المسألة أن الذكاء الاصطناع ي قابل صفة "البشرية" لدى الإنسان "بالعقلانية" لدى الآلة، وقابل "التفكير" "بالسلوك" لدى الآلة.

فوائد ومخاطر الذكاء الاصطناعي:

لقد كان التفكير البشري من أعظم هبات الله للإنسان، فبفضل التفكّر وإعمال العقل في الكون المنظور، انتقلت البشرية من العدم إلى الثراء، ومن ضيق العيش إلى سعته. ومازال الإنسان يمارس التفكير بشكل مستمر إلى اليوم، ولن يتوقف إلا بتوقف روحه.

والذكاء الاصطناعي من بنات عقل الإنسان، وهو مظهر جلي لشغف الإنسان في زيادة ذكائه، وفي رغبته التخلص من الأعباء والأعمال الشاقة التي تؤرقه، وبالمقابل العمل على زيادة الإنتاج وبمزيد من الاتقان.

إن الامتيازات التي منحها الذكاء الاصطناعي للإنسان يمكن عدّها ولكن لا يمكن إحصائها. فاليوم يمكن للمريض أن يتم تشخيصه بكفاءة عالية، ويمكن إعادة تصور الأحداث التاريخية بكفاءة عالية، وتسريع وتيرة البحث العلمي من خلال خدمات الترجمة والتلخيص، والتحليل والتفسير... الخ.

لكن، كما أن للذكاء الاصطناعي فوائد، فإن الإخلال ببعض التوجيهات والمبادئ يمكن أن يؤدي إلى مخاطر جسيمة، قد تؤدي إلى صعوبة التحكم فيها مستقبلاً. وقد ذكر (Stuart و Peter، 2023) بعضاً منها. كانتشار الأسلحة الفتاكة ذاتية التشغيل، وتقمص الشخصيات وتزييفها، وتقليص الوظائف البشرية، زيادة الحالات الحرجة للسلامة كالقيادة الذاتية للمركبات، زيادة مخاطر الأمن السيبراني وانتهاك الخصوصية وتعاظم البرمجيات الخبيثة والقرصنة.

ولكن جون مكارثي John McCarthy يُثير مسألة في غاية الأهمية، وهي أن الذكاء الاصطناعي يحتاج في بنائه إلى "الفطرة السليمة"(Boden, 2018)، ولكن المستقبل سيكون مليئاً بالتحولات المرتبطة بالفطرة، مما سيحتم على البشرية وجود تقنيات تخالف الفطرة السليمة، وهو ما سيكون وبالاً حقيقياً على مستقبل الإنسان.

الدراسة الميدانية:

أولا: أساسيات الدراسة الميدانية:

1- حدود الدراسة:

تمت هذه الدراسة بجامعة 8 ماي 1945 قالمة، خلال الفترة ما بين 16 أوت 2025 إلى 22 أوت 2025، حيث تم تصميم استمارة استبيان إلكترونية بمساعدة google-forms، وتوزيعا على جميع أعضاء هيئة التدريس شعبة علم المكتبات، من أجل جمع بيانات ومعلومات حول موضوع الذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبات الجامعية الجزائرية.

2- عينة الدراسة:

من أجل جمع بينات ومعلومات حول الدراسة تم اختيار الأساتذة الدائمون بقسم علوم الإعلام والاتصال وعلم المكتبات، والمتخصصون في علم المكتبات فقط، لأن الدراسة هي محاولة للتعرّف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالمكتبات الجامعية الجزائرية من وجهة نظر أساتذة شعبة المكتبات باعتبارهم لهم الدراية العلمية المتخصصة حول الموضوع.

مجموع العينة هو 13 أستاذ منهم 7 إناث، و6 ذكور، تم مسحهم جميعاً، وبعد طرح الاستبيان الالكتروني، تم استرجاع تسعة 9 إجابات فقط. كما هو موضح في الجدول الاتي.

الجدول رقم 01: المجتمع الكلي للدراسة

عدد الأساتذة	حجم العينة	عدد الإجابات
الذكور	6	6
الإناث	7	3
المجموع	**13**	**9**

3- أداة جمع البيانات:

لغرض هذه الدراسة تم تصميم استبيان إلكتروني مصمم وفق أنموذج جوجل-فورم google-Forms، مكّون من خمسة عشر 15 سؤالا، موزعة بين الأسئلة المغلقة والمفتوحة. وقد تم اختيار الاستبيان الإلكتروني لسهولته ومرونته، خاصّة وأن توقيت توزيع العينة تصادف مع وجود العينة في العطلة الصيفية، مما يصعب الوصول إليهم بالطرق الأخرى.

4- منهج الدراسة:

الدراسة تهدف إلى التعرّف على المتطلبات التقنية، العلمية والمنهجية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية، من وجهة نظر الأساتذة الدائمون والمتخصصون في علم المكتبات، فإن المنهج الذي ساعد في جمع تلك البيانات والمعلومات هو المنهج الوصفي الذي يعتمد على الوصف، الذي هو تحرّي الاتجاهات والميولات الفكرية من خلال أدوات الوصف والمتمثلة في الحواس.

ثانياً: تفريغ الإجابات، تصميم الجداول، وممارسة التحليل:

الجدول رقم 02: جنس العينة

جنس العينة	التكرار	النسبة
الذكور	6	% 66.66
الإناث	3	% 33.33
المجموع	**9**	**% 100**

من خلال الجدول يتبيّن أن من مجموع 13 عشر أستاذاً 9 منهم من أجابوا على الاستبيان، منهم 6 من جنس ذكر، و 3 من جنس أنثى، وعليه فإن الجزء الأكبر من العينة التي أجبت على الاستمارة هم من جنس ذكر.

الجدول رقم 03: الرتبة العلمية

الرتبة العلمية	**التكرار**	**النسبة**
أستاذ	3	% 33.33
أستاذ محاضر أ	2	% 22.22
أستاذ محاضر ب	2	% 22.22
أستاذ مساعد أ	2	% 22.22
المجموع	**9**	**% 100**

يتبيّن من خلال الجدول تنوع الرتب العلمية لعينة الدراسة، حيث نجد ثلثها برتبة أستاذ ما يُمثّل 33.33 %، إضافة إلى رتبة المحاضرين"أ" الذين يمكن إلحاقهم بمصاف الاستاذية بنص القانون، وبالتالي فإن ما يعادل 55.55 % من عينة الدراسة من ذوي الرتب العليا، وأصحاب الخبرة العالية إذا ما أخذنا بعين الاعتبار نتائج الجدول رقم 04المتعلق بالخبرة. كما نجد هناك ما نسبته 22.22% من عينة الدراسة هم أساتذة برتبة "محاضر ب" ونجد مثلها أساتذة مساعدين.

الجدول رقم 04: سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	**التكرار**	**النسبة**
أقل من 5 سنوات	1	% 11.11
من 5 إلى 10 سنوات	1	% 11.11
أكثر من 10 سنوات	7	% 77.77
المجموع	**9**	**% 100**

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن أغلب الأساتذة عينة الدراسة يملكون خبرة عالية تساوي أو تفوق 10 سنوات عمل كأستاذ قدّرت بـ88.88 %، وبالتالي فإن الواقع يقتضي أن العينة قادرة على إعطاء إجابات يمكن أن تساهم –بجدّ– في رسم بعض معالم تعامل المكتبات الجامعية الجزائرية مع عناصر الثورة الصناعية الرابعة وعلى رأسها تقنيات الذكاء الاصطناعي. وعلى العكس من ذلك كلّه هناك نسبة ضعيفة من العينة تقل خبرتها عن الـ5 سنوات، ولكنها تبقى مثمرة ويمكنها إعطاء معلومات ذات تأثير، ذلك

أن مؤشرات الخبرة المعتمد عليها –في هذه الدراسة– إضافة إلى تراكم السنوات، هناك مؤشر توافر المعلومات وتطور أساليب التدريس وتنوع آليات البيداغوجيا خاصة مع وجود تطبيقات تكنولوجيا عالية الجودة.

الجدول رقم05: العمل في مكتبة جامعية

الخبرة في مكتبة جامعية	التكرار	النسبة
نعم	7	% 77.77
لا	2	% 22.22
المجموع	**9**	**% 100**

من المؤشرات المهمّة في عينة الدراسة، هو أن 77.77 % منها قد سبق لها العمل في مكتبة جامعية، وهو ما أكسبها قدرة اقتراح وقوة تأثير فيما تعلّق بسياسات المكتبة الجامعية المتعلقة باستيعاب تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي واستثمارها لخدمة المستفيدين.

الجدول رقم06: استخدام المكتبة الجامعية

الخبرة في مكتبة جامعية	التكرار	النسبة
يومياً	0	% 00
أسبوعياً	0	% 00
شهرياً	1	% 11.11
نادراً	8	% 88.88
المجموع	**9**	**% 100**

من الجدول السالف، نُلاحظ نتيجة تبدو غريبة نوعاً ما، خاصّة أن العينة من المتخصصين في التنظير للمكتبة الجامعية، وهي أن نسبة 88.88 % لا يستخدمون المكتبة الجامعية التابعة لجامعتهم إلا نادراً، ويعود السبب بحسب العينة نفسها –كماهو مشار إليه في نتائج الجدول رقم 07 أدناه، هو محدودية الخدمات الرقمية، وأن العينة بالنظر إلى ظروف العمل قد لا تجد الوقت الكافي والمناسب لزيارة المكتبة والاستفادة من خدماتها، إضافة إلى نقص المصادر الحديثة وبطء عملية تنمية المجموعات مقارنة بسرعة الانتشار المعلوماتي عبر العالم.وبالتالي فإن التحول الرقمي أصبح ضرورة ملحة، خاصّة مع تواجد بدائل أخرى للمكتبة الجامعية متاحة وبشكل يسير.

الجدول رقم07: صعوبات استخدام المكتبة الجامعية

أسباب عدم استخدام المكتبة	التكرار	النسبة	
		حجم العينة	عدد الاختيارات
محدودية/قلة الخدمات الرقمية	9	% 100,00	% 32,14
نقص المصادر الحديثة	5	% 55,56	% 17,86
قلة المصادر المتاحة	4	% 44,44	% 14,29
ضعف البنية التحتية التكنولوجية للمكتبة.	4	% 44,44	% 14,29

قلة/انعدام الكوادر المؤهلة في الذكاء الاصطناعي في المكتبة	3	% 33,33	% 10,71
بعد المكتبة عن الإقامة	1	% 11,11	% 3,57
وجود بدائل على الخط	1	% 11,11	% 3,57
صعوبة الوصول للمصادر	1	% 11,11	% 3,57
المجموع	**28**	-	**% 100**

نستنتج من الجدول أعلاه أن هناك إجماع من طرف العينة بنسبة 100.00 %، أنه بسبب "محدودية الخدمات الرقمية" والتي من مؤشراتها الوصول إليها عن بعد، العينة لا تستخدم المكتبة الجامعية مما يستوجب رسم سياسة لتوطين الخدمات الحديثة والمتوائمة مع التطورات التقنية الخاصة. كما أن حداثة المصادر أو المعلومات يؤثر سلباً في استخدام المكتبة الجامعية من طرف عينة الدراسة بنسبة 55,56 %، ثم تأتي بعد ذلك قلة المصادر المتاحة أو المرغوبة فالعينة تشير إلى أن هناك الكثير من المصادر التي يمكن الاعتماد عليها غير موجودة في المكتبة، وهو ما يُعيد طرح السؤال حول مدى نجاعة "سياسات بناء المجموعات بالمكتبات الجامعية الجزائرية" وما هي الطرق والأساليب الكفيلة باستدراك مثل هذه النقائص.

كما أشارت العينة إلى مسألة مهمة في عدم استخدامهاللمكتبة الجامعية والذي جاء بنسبة 33,33 % وهو عدم وجود متخصصين في الذكاء الاصطناعي في المكتبة، مما قد يؤثر سلباً على نشاط المكتبة وعلى الخدمات الرقمية للمكتبة، لكن هذا الموقف نُسجله بتحفظ باعتبار أن من نتائج الجدول السابق (رقم06) هو أن عينة الدراسة لا تستخدم المكتبة.

الجدول رقم08: آليات تمكين الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة	
		حجم العينة	ع. الاختيارات
تأسيس لجنة وزارية وطنية للإشراف على تطبيق الذكاء الاصطناعي	7	77,78	%13,46
تحرير خطة طريق وزارية موحدة	7	77,78	%13,46
توفير منصة رقمية موحدة	7	77,78	%13,46
عقد الشراكات مع المؤسسات المتخصصة	7	77,78	%13,46
تخصيص ميزانية خاصة بالذكاء الاصطناعي وبناء المكتبة الرقمية.	7	77,78	%13,46
تطوير التشريعات المنظمة للذكاء الاصطناعي	6	66,67	%11,54
تدريب مكتبيين وفق مهارات محددة	6	66,67	%11,54
توفير بنية تكنولوجية مناسبة.	5	55,56	%9,62
المجموع	**52**	-	**% 100**

فيما يتعلق بالأليات التي يمكن من خلالها التمكين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية –بحسب العينة– والتي جاء عليها شبه الإجماع بنسبة 77,78 %، هي كما يلي:

- تأسيس لجنة وزارية وطنية للإشراف على تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية.
- تحرير خطة طريق وزارية موحدة، تُطبّق على كافة المكتبات الجامعية الجزائرية.

- توفير منصة رقمية موحدة، يتم من خلالها تبادل المعلومات، التنسيق، جمع الجهود، وشفافية الأداء والإنجاز.
- عقد الشراكات مع المؤسسات المتخصصة، لأغراض التدريب والمرافقة.
- تخصيص ميزانية خاصة بالذكاء الاصطناعي وبناء المكتبة الرقمية، من أجل تطوير آلية التحول الرقمي، وخلق بيئة رقمية أكاديمية تُدعم مشاريع الجامعة وتوطيد الشراكات مع المحيط الاقتصادي والاجتماعي.

وهي في مجملها اقتراحات تنظيمية وإدارية ضرورية لأي عمل منهجي واستراتيجي ذو بعد وطني، ومن دون هذه الآليات فإن جهودنا ستبقى مبعثرة ومشتتة، ولا تخدم البعد الشامل والكامل لمفهوم التنمية الوطنية والمستدامة.

الجدول رقم09: أهم المهارات المكتبية لدعم الذكاء الاصطناعي بالمكتبة الجامعة

أهم المهارات	التكرار	النسبة	
		حجم العينة	ع. الاختيارات
التخطيط للتحول الرقمي	8	%88,89	%15,69
إدارة قواعد البيانات	8	%88,89	%15,69
الأمن السيبراني وحماية البيانات	8	%88,89	%15,69
استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الجاهزة	7	%77,78	%13,73
إدارة المشاريع الرقمية	7	%77,78	%13,73
فهم أساسيات التعلم الآلي	5	%55,56	%9,80
التفكير النقدي وحل المشكلات، والتكيّف مع التغيير	5	%55,56	%9,80
تحليل البيانات	3	%33,33	%5,88
المجموع	**51**	**-**	**% 100**

تشير مخرجات هذا الجدول إلى أن العينة مجمعة بشكل قوي (88,89 %) على ثلاث مهارات قاعدية يجب أن يكتسبها المكتبيون إذا ما أرادو الاستفادة ممن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهي كما يلي:

- التخطيط للتحول الرقمي، لأن امتلاك كفاءة التخطيط لكيفية تحوّل المكتبة إلى بيئة جديدة، سيضمن البقاء والاستمرار في المستقبل.
- إدارة قواعد البيانات.
- الأمن السيبراني وحماية البيانات.

ثم جاءت بعد ذلك مهارتين إضافيتين بنسبة إجماع 77,78%، وهي "استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الجاهزة" كإجراء مرحلي يهدف اعتماد "الحلول الجاهزة" باعتبار أن غالبية المكتبيين العاملين غير مكونين ومؤهلين بالشكل الكافي مع تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى مهارة " إدارة المشاريع الرقمية" وامتلاك أدوات التسيير والقيادة مهم جداً في سياق التحول.

أما فيما يتعلق بالمهارات الأتية فإنها لم تنال الاجماع العالي حولها، وإنما تم اعتبارها مهارات إضافية ولكنها ليست أساسية، وذلك بنسبة 55,56%، وهي المتعلقة "بأساسيات التعلم الآلي" و"التفكير النقدي وحل المشكلات، والتكيّف مع التغيير".

الجدول رقم10: المناهج الدرسية لتمكين الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية

طريقة تمكين الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية	التكرار	النسبة	
		حجم العينة	ع. الاختيارات
إضافة مقررات في الذكاء الاصطناعي	8	%88,89	%34,78
تدريب عملي للطلبة في مكتبات رقمية	6	%66,67	%26,09
عقد شراكات مع أقسام الإعلام الآلي للتدريس المشترك	5	%55,56	%21,74
دورات تكوينية للأساتذة في مجال الذكاء الاصطناعي	4	%44,44	%17,39
المجموع	**23**	**-**	**% 100**

إن الحل الأمثل لاستدراك الفجوة المتعلقة بكفاءة المكتبيين فيما يتعلق بأدوات الذكاء الاصطناعي هو "إضافة مقررات متخصصة في الذكاء الاصطناعي" ضمن برامج التكوين الأكاديمية، وهو ما عبّرت عنه العينة بنسبة اجماع قدرت بـ 88,89%، ثم بعد ذلك إمكانية "تدريب عملي للطلبة في مكتبات رقمية" ولكن هذا الاقتراح يتطلب وجود مكتبات رقمية عالية الأداء خاصّة إذا علمنا أن بلادنا لا تتوافر على مثل هذه المشروعات الحيوية.

كما أن العينة تقترح "عقد شراكات مع أقسام الإعلام الآلي للتدريس المشترك"والتعاون مع أعضاء هيئة التدريس في تدريس بعض المقاييس المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لفائدة الطلبة المتخصصون في علم المكتبات والمعلومات، وهذا يتطلب مجهودات إدارية عليا من أجل البروتوكولات القانونية والتنظيمية المناسبة لنجاح هذه العملية.

وبشكل أخف –نوعا ما– تقترح العينة عقد "دورات تكوينية للأساتذة في مجال الذكاء الاصطناعي" وهو مخرج جدير الاهتمام به، ولكن يبقى هذا الخيار منخفض الاجماع عليه من طرف عينة لدراسة (44,44%) ربما لأسباب متعلقة برغبة أو قدرة الأساتذة واستعدادهم للتعلّم والتدريب على مهارات جديدة قد تستغرق منهم وقتاً طويلاً، أو باستعداده م النفسي في تحمّل مسؤوليات جديدة، خارج المهام البيداغوجية والعلمية المنصوص عليها في القانون الأساسي للأستاذ.

الجدول رقم11: الآليات المقترحة لتعزيز تعاون الأساتذة مع المكتبيين لتطوير خدمات ذكية

آليات التعاون بين الأساتذة والمكتبة الجامعية	التكرار	النسبة	
		حجم العينة	ع. الاختيارات
عقد ورش عمل مشتركة بين القسم والمكتبة، وفق برنامج محدد، مع مراعاة الجوانب البيداغوجية الأخرى	9	%100	%45
إنشاء فريق عمل مشترك مختص بالتحول الرقمي، تحت إشراف الكلية أو الجامعة.	6	%66,67	%30
إشراف مشترك على بحوث الطلبة في مجال الذكاء الاصطناعي (تصميم الخدمات، المتابعة، التقييم...)	5	%55,56	%25
المجموع	**20**	**-**	**% 100**

يُشّرنا الجدول أعلاه، بأن العينة أجمعت (بنسبة 100%) وبشكل كامل على استعدادها بواجب " عقد ورش عمل مشتركة بين القسم والمكتبة، وفق برنامج محدد، مع مراعاة الجوانب البيداغوجية الأخرى للأستاذ"، وبالتالي فإن إدارة المكتبة ينبغي عليها أن

تجتهد مع إدارةالقسم أو الجهات العليا الأخرى (الكلية، الجامعة، وحتى الوزارة)، في تبني مشروعات تعاون بين الطرفين، مع مراعاة الجوانب التنظيمية والقانونية، من أجل تمكين الأساتذة الراغبين في المساهمة والمشاركة والتعاون في عملية التحول الرقمي. وبشكل أقل أي ما نسبته (66,67%) فإن عينة الدراسة تقترح "إنشاء فريق عمل مشترك مختص بالتحول الرقمي، تحت إشراف الكلية أو الجامعة" يهدف إلى مرافقة الأساتذة –ضمن دفتر شروط محدد بدقة– للمكتبة في تحولها الرقمي وتمكينها من الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن سياساتها في خدمة المستفيدين. ثم في الأخير يمكن للأساتذة –من وجهة نظر العينة– أن "يُشرفوا على بحوث الطلبة في مجال الذكاء الاصطناعي " وتأطيرهم على تصميم خدمات حقيقية باستخدام الذكاء الاصطناعي، كخدمة الإجابة على الاستفسارات، التلخيص، الإحاطة الجارية، الترجمة...الخ. ومن وجهة نظر الباحثين فإن الأساتذة بإمكانهم مساعدة المستفيدين خاصة الطلبة منهم على استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومات والتعامل معها، وتبيان الطرق الأخلاقية والقانونية للتعامل مع المعلومة في البيئة الجديدة.

الجدول رقم12: المعوقات التي تحول بين تعاون الأستاذ مع المكتبة الجامعية

المعوقات	التكرار	النسبة	
		حجم العينة	ع. الاختيارات
عدم وضوح آليات التعاون	8	%88,89	%40
ضعف الوقت المتاح بسبب الأعباء الأكاديمية	6	%66,67	%30
قلة الحوافز المادية	6	%66,67	%30
المجموع	**20**	**-**	**% 100**

إن أكبر ما يُعيق الأستاذ في التعاون مع المكتبة في سياق "الذكاء الاصطناعي" –بالرغم من استعداده الكامل للتعاون كما هو موضح في الجدول أعلاه– هو " عدم وضوح آليات التعاون"، بحيث دائماً ما تكون هذه الجهود تطوعية ودون مقابل، أو دون مخطط مدروس ومقيد بأهداف ومدة زمنية، وعليه فإن الباحثين يدعوان المكتبات الجامعية بالتنسيق مع كل الأطراف المعنية إلى بلورة سياسة أو استراتيجية واضحة المعالم والأهداف والنتائج، من أجل تحقيق الاستفادة المثلى، والتأسيس لتجربة جزائرية مبنية على أسس علمية وإدارية متينة.

كما أن العينة تُبدي تخوفها من تداخل الأعباء البيداغوجية والبحثية للأساتذة مع فكرة التعاون مع المكتبة (31,58%) وقلة الحوافز المادية، وهو ما يتطلب ضرورة التنسيق بين المكتبة والجامعة، وجعل العلاقة بين الأستاذ والمكتبة من بين الوظائف البيداغوجية والعلمية للأستاذ، دون الإخلال بأي واحدة منها.

الجدول رقم13: المعوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية الجزائرية

المعوقات	التكرار	النسبة	
		حجم العينة	عدد الاختيارات
عدم وجود سياسات واضحة للتحول الرقمي	8	%88,89	19,51
غياب الأطر التنظيمية المناسبة. (هيئة، مديرية..)	8	%88,89	19,51
بيروقراطية الإجراءات	7	%77,78	17,07
الموارد المالية العالية، ومحدودية الميزانيات المحلية	5	%55,56	12,20
عدم وجود دعم من وزارة التعليم العالي	4	%44,44	9,76
المشاكل التقنية	4	%44,44	9,76
مقاومة التغيير	4	%44,44	9,76
نقص الخبرة	1	%11,11	2,44
المجموع	**41**	**-**	**% 100**

في هذا الجدول –بالرغم من الأمل الذي لمسناه في الجداول السالفة الذكر– تتخوف العينة من أن توطين الذكاء الاصطناعي في بيئة المكتبات الجامعية الجزائرية، قد تواجهه عراقيل تحول دون تحقيق تلك الطموحات والآمال، حيث تم ترتيبها في الجدول بحسب نسبة الإجماع الذي أبدته العينة. وأول هذه العراقيل هو " عدم وجود سياسات واضحة للتحول الرقمي" تتبناها المكتبات الجامعية الجزائرية خلال رؤية استراتيجية متوسطة المدى بعشرة سنوات مثلاً، ثم وبنفس المرتبة هو " غياب الأطر التنظيمية المناسبة. (هيئة، مديرية..) تتولى مهمات الإدارة العلمية لهذه المشاريع، فغياب "لجنة" تتكفل بالتخطيط، المتابعة، التنظيم، التقيي م والتقويم هو مغامرة ستستنزف الكثير من الطموحات، الجهد، المال والكفاءات دون تحقيق نتيجة ما.

كما أن العينة تتخوف من " بيروقراطية الإجراءات"، خاصة في ظل غياب تلك الأطر التنظيمية والإدارية الواضحة، والواقع يُخبرنا بالكثير من المشروعات التي بقيت مجرّد أفكار، أو هياكل دون نتيجة بسبب البيروقراطية المفرطة في التعامل مع بعض الجزئيات التي فرضتها غياب فكرة مشروع المجتمع في بلادنا.

كما أن أفراد العينة يتخوفون من محدودية الموارد المالية الممنوحة للمكتبات الجامعية فيما يتعلّق بتطوير الخدمات، وضعف الدعم المتعدد الأوجه من طرف الهيئة الوصية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي للمكتبة، إضافة إلى المشاكل التقنية ونقص الخبرة ومقاومة التغيير لدى بعض العاملين بهذه المكتبات.

هذا الواقع إن لم يُعالج بالطريقة الصحيحة، سيتحتم علينا العودة إلى نقطة البداية ونُعيد طرح السؤال البسيط "لماذا يجب أن تكون هناك مكتبة؟" لأن غياب المكتبة في الاستراتيجية العامة للدولة هو نتيجة لضعف الوعي الرسمي بأهمية هذه المرافق في التأسيس وبناء "الحياة الرقمية" الجديدة.

النتائج العامة للدراسة:

- وجود خبرات علمية متخصصة في علوم المكتبات، لها خبرة عالية، واحتكاك ميداني بمؤسسات المعلومات، يمكنها أن تُقدّم إسهامات مهمة في تطوير المكتبات الجامعية الجزائرية.
- ضعف استخدام المكتبة الجامعية من طرف أعضاء هيئة التدريس، لأسباب متعددة، منها محدودية الخدمات الرقمية، وقِدم المصادر وقلتها، وبطء عملية تنمية المجموعات، وعدم مرونتها فلاتزال سياسة الاقتناء مرتكزة على النمط الورقي، في الوقت الذي يجب أن تتجه كلياً نحو المجموعات الرقمية.
- ضرورة مراجعة برامج التكوين وتعزيز مفهوم الذكاء الاصطناعي بما سيُساهم مستقبلاً في استيعاب هذه التكنولوجيا على مستوى المكتبات الجامعية.
- ضرورة تأسيس لجنة وزارية وطنية للإشراف على تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية.
- تحرير خطة طريق وزارية موحدة، تُطبّق على كافة المكتبات الجامعية الجزائرية.
- توفير منصة رقمية موحدة، يتم من خلالها تبادل المعلومات، التنسيق، جمع الجهود، وشفافية الأداء والإنجاز.
- عقد الشراكات مع المؤسسات المتخصصة، لأغراض التدريب والمرافقة.
- تخصيص ميزانية خاصة بالذكاء الاصطناعي وبناء المكتبة الرقمية، من أجل تطوير آلية التحول الرقمي، وخلق بيئة رقمية أكاديمية تُدعم مشاريع الجامعة وتوطيد الشراكات مع المحيط الاقتصادي والاجتماعي.
- تدريب المكتبيين على مهارات التحول الرقمي، والتي من بينها:
  - التخطيط للتحول الرقمي.
  - إدارة قواعد البيانات.
  - الأمن السيبراني وحماية البيانات.
  - استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الجاهزة.
  - إدارة المشاريع الرقمية
  - التفكير النقدي وحل المشكلات، والتكيّف مع التغيير.
- استعداد الأساتذة للتعاون مع المكتبة فيما يتعلق بتوطين تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولاستفادة منها في خدمة المستفيدين، من خلال، النشاطات الآتية:
  - "عقد ورش عمل مشتركة بين القسم والمكتبة، وفق برنامج محدد، مع مراعاة الجوانب البيداغوجية الأخرى للأستاذ".
  - عقد "دورات تكوينية للأساتذة في مجال الذكاء الاصطناعي.
  - إنشاء فريق عمل مشترك مختص بالتحول الرقمي، تحت إشراف الكلية أو الجامعة".
  - الاشراف على بحوث الطلبة وتوجيهها إلى التمكّن من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- من بين أهمّ التخوفات التي يُبديها الأساتذة الجامعيون المتخصصون في علوم المكتبات، في سياق التعاون مع المكتبة الجامعية، هو مجموعة من العراقيل، نذكر منها أهمها:
  - عدم وضوح آليات التعاون، وسيطرة الإجراءات البيروقراطية.
  - قلة الحوافز المادية، وغياب التشجيع.

- وجود مؤشرات مستقبلية يمكنها أن تساهم في دمج تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمكتبات الجامعية، ومن دونها، ستبقى كل النوايا والإرادات حبيسة الصدور أو علب الأرشيف، ومنها مرتبة بحسب أهميتها:
  - رسم سياسة واضحة المعالم فيما يتعلق بالتحول الرقمي بالمكتبات الجامعية.
  - رصد صندوق خاص بمشاريع التحول الرقمي على المستوى الوطني.
  - إنشاء المديرية العامة للمكتبات كإطار تنظيمي شامل، يتولى مهمة المتابعة والتقييم.

الخاتمة:

انطلقت هذه الدراسة من إشكالية محورية وراهنة تمثلت في التعرّف على **متطلبات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية، وتحديدًا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة 8 ماي 1945 بقالمة**، باعتبارهم عنصرًا فاعلاً أساسيًّا في العملية الأكاديمية ومستفيدًا رئيسيًّا من خدمات المكتبة. حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعرّف على اتجاهات الأساتذة المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في المكتبة الجامعية ، ورصد معوقات التطبيق، واستشراف الآليات والاستراتيجيات الكفيلة بتحقيق هذا التحول الرقمي المنشود.

كشفت الدراسة عن نتائج إيجابية جداً فيما تعلّق بموضوع الدراسة، حيث بيّنت عن وجود ثروة بشرية كفؤة ومتخصصةوغير مُستغلة بالشكل المطلوب. حيث أكدت النتائج على وجود أساتذة ذوي الخبرة العلمية والميدانية العالية، كما أنهم أبدو استعدادًا واضحًا للتعاون، ما يوافق بذلك مبدأ نجاح أي تحول تكنولوجي مرهون بوجود عنصرين مهمين في العنصر البشري وهما الكفاءة والرغبة. إلا أن هذا الاستعداد يصطدم بغياب الآليات الواضحة والحوافز المشجعة، مما يخلق "فجوة التطبيق" بين القدرة والرغبة من جهة، والتنفيذ الفعلي من جهة أخرى.

كما بيّنت الدراسة عن وجود واقع مكتبي يتسم بالتحديات، حيث ومن خلال التشخيص الميداني لواقع المكتبات الجامعية الجزائرية (في سياق العينة المدروسة) بأنه يعاني من ضعف الخدمات الرقمية، وبطء عمليات التحول، وعدم مواكبة سياسات الاقتناء للاحتياجات الحديثة. هذا الواقع يوضّح بجلاء ضعف استخدام أعضاء هيئة التدريس للمكتبة، ويؤكد أن التحديات هيكلية وإدارية في المقام الأول، وليست مرتبطة بعدم بالكفاءة والمهارة لدى المكتبيين وأعضاء هيئة التدريس.

الدراسة كشفت عن وجود متطلبات تطبيق شاملة ومتعددة المستويات ، بحيث لا تقتصر على الجانب التقني (توفير المنصات والأجهزة)، بل تمتد لتشمل:

- المتطلبات التنظيمية والسياسية :ضرورة وجود إطار تنظيمي مركزي (لجنة وزارية، مديرية عامة) وسياسة وطنية موحدة (خارطة طريق) لتجنب العمل الفردي غير المنسق.
- المتطلبات المالية :ضرورة تخصيص ميزانيات خاصة ودائمة للذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، وهو شرط حاسم لأي مشروع طموح.
- المتطلبات البشرية :الحاجة إلى برامج تدريبية مكثفة للمكتبيين تركز على المهارات الرقمية المتقدمة (كإدارة قواعد البيانات والأمن السيبراني)، وإلى إشراك الأساتذة في عقد ورشات تدريبية للمستفيدين على استخدام هذه التقنيات.
- المتطلبات التعاونية :الدعوة إلى خلق شراكات مع مؤسسات متخصصة وإنشاء فرق عمل مشتركة بين الأقسام الأكاديمية والمكتبة، مما يعزز ثقافة العمل الجماعي ويقضي على العزلة التي تعاني منها المكتبات الجزائرية على وجه الخصوص.

وانطلاقًا من هذه النتائج، تقدم الدراسة مجموعة من الاقتراحات الموجهة إلى مختلف الجهات المعنية:

أولاً: على المستوى الرسمي (السياسي والاستراتيجي):

- إنشاء لجنة وطنية دائمة للإشراف على ملف التحول الرقمي للمكتبات الجامعية

- وضع خطة استراتيجية وطنية واضحة ومحددة الزمن والأهداف والإجراءات.
- تأسيس مديرية أو لجنة عامة للمكتبات الجامعية لتكون إطارًا تنظيميًّا مرافقاً.
- تخصيص صندوق مالي وطني خاص بمشاريع الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

ثانياً: على مستوى الجامعة والمكتبة (التنفيذي):

- تطوير منصة رقمية موحدة على مستوى الجامعة تجمع بين جميع المصادر والخدمات.
- مراجعة سياسة الاقتناء للتحول بشكل جذري نحو المصادر الرقمية مع الحفاظ على الأساسية منها ورقيًّا
- عقد شراكات مع مؤسسات رائدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي لأغراض التدريب والاستشارة
- وضع آليات تعاون واضحة ومحفزة مع أعضاء هيئة التدريس، تتضمن حوافز مادية ومعنوية

ثالثاً: على مستوى التكوين والتدريب (البشري):

- إدراج مقررات إجبارية وتخصصية في الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات ضمن برامج تكوين المتخصصين في علم المكتبات.
- تنظيم دورات تكوينية مستمرة للمكتبيين الحاليين في المهارات الرقمية الحالية والجاري العمل بها في معظم المكتبات المتطورة.
- تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والمستفيدين لتعريفهم بالخدمات التي يمكن تقديمها من خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تقترح هذه الدراسة التعمّق في دراسة معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية من وجهة نظر الأساتذة عبر الجامعات الوطنية، ومن وجهة نظر الهيئات الوصية والرسمية من أجل رصد شامل لكل هذه العوائق، مع ضرورة التفكير في كيفية مجابهة المشكلات الأخلاقية والقانونية التي يفرضها استخدام الذكاء الاصطناعي في المكتبات كحماية الخصوصية، وتحيز الخوارزميات...).

في الختام، تؤكد هذه الدراسة أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الجزائرية ليس موضة تقنية، بل هو ضرورة استراتيجية للمؤسسات والدول القوية، لمواكبة التطور العالمي في التعليم العالي وخدمة مجتمع المعرفة. النجاح في هذ ه الرؤية مرهون بتبني رؤية شاملة ومتكاملة يُشارك في بلورتها الجميع، تبدأ بالإرادة السياسية الواضحة المتبلورة في وجود تأطير إداري رسمي، ينتهي بصياغة إستراتيجية وطنية واضحة، وتستثمر في البنية التحتية التقنية والبشرية، وتخلق بيئة تعاونية بين جميع الأطراف.

القائمة الببليوغرافية

(s.d.).

Boden, M. A. (2018). *Artificial Intelligence: A Very Short Introduction.* (O. U. press, Éd.) United Kingdom.

Stephen , L., & Danny , K. (2016). *Artificial Intelligence in the 21ST Century* (éd. 2nd Edition).

Stuart, J., & Peter , N. (2023). *Artificial intelligence: a modern approach* (éd. fourth). (P. Education, Éd.) United Kingdom. Récupéré sur https://people.engr.tamu.edu/guni/csce642/files/AI_Russell_Norvig.pdf

بيروت: (.Trad ,أ. حيدر) *العصر الرقمي الجديد: إعادة تشكيل مستقبل الأفراد والأمم والأعمال*. (2013). جاريد، ك& ,.أريك، ش
.الدار العربية للعلوم ناشرون

آل قاسم، ف. (s.d.). *الذكاء الاصطناعي*.

آلان بونيه. (1990). *الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله*. (علي صبري فرغلي، المترجمون) الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب. تاريخ الاسترداد 20 أوت، 2025، من https://ia802809.us.archive.org/8/items/aalam_almaarifa/172.pdf

الجبر، م. ن. (2024). *الذكاء الاصطناعي*. صنعاء: الجامعة التخصصية الحديثة.

الطراونة، أ. ي. (2025). *التحول الرقمي بين النظرية والتطبيق*. الرياض.

العزب، ع. (2021). *الذكاء الاصطناعي في أعمال الأنترنيت*.

صورية بوطرفة، و ملاك بوعمران . (2021). *التحول الرقمي: الأسس النظرية والنماذج الرقمية العربية*. (مخبر الإبتكار والهندسة المالية، المحرر) الجزائر.