جامعة العربي التبسي تبسة الجزائر
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم الحقوق

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر
تخصص: قانون إداري

الإطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر

إعداد الطالبتان:
- رباب فارح
- نجلاء بلكرم

إشراف الأستاذة:
- د. نوال بوديار

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة في البحث
محمد معيفي	أستاذ مساعد -أ-	رئيســـــــا
نوال بوديار	أستاذ محاضر -أ-	مشرفـــــا ومقـــــررا
هدى عزاز	أستاذ التعليم العالي	ممتحنـــــــا

السنة الجامعية: 2023/2022

جامعة العربي التبسي تبسة الجزائر
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم الحقوق

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر
تخصص: قانون إداري

الإطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر

إعداد الطالبتان:
- رباب فارح
- نجلاء بلكرم

إشراف الأستاذة:
- د. نوال بوديار

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة في البحث
محمد معيفي	أستاذ مساعد -أ-	رئيســـــــا
نوال بوديار	أستاذ محاضر -أ-	مشرفـــــا ومقـــــررا
هدى عزاز	أستاذ التعليم العالي	ممتحنـــــــا

السنة الجامعية: 2023/2022

الكلية لا تتحمل أي
مسؤولية عما يرد في هذه
المذكرة من آراء

بسم الله الرحمن الرحيم

وَلَا تَأْكُلُوٓاْ أَمْوَٰلَكُم بَيْنَكُم بِٱلْبَٰطِلِ وَتُدْلُواْ بِهَآ إِلَى ٱلْحُكَّامِ لِتَأْكُلُواْ فَرِيقًا مِّنْ أَمْوَٰلِ ٱلنَّاسِ بِٱلْإِثْمِ وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ

(سورة البقرة الآية 188)

شكر وعرفان

الشكر اللّه أولا على توفيقه لنا لإتمام هذا العمل المتواضع.

أننا لمدينين للأستاذة المشرفة الأستاذة بوديار نوال بالشكر والتقدير والعرفان على ما أسبغت علينا من وافر علمها وسديد توجيهها وعلى ما وفرته لنا من ثمين وقتها لإعداد هذا البحث فلك منا جزيل الشكر والعرفان.

والشكر موصول إلى أعضاء لجنة المناقشة كل باسمه على تخصيص جزء من وقتهم الثمين لقراءة هذه المذكرة وقبول مناقشتها.

كما نتقدم بجزيل الشكر إلى كل من مد يد العون والمساعدة من قريب أو بعيد.

الإهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات

أهدي ثمرة جهدي المتواضع

إلى الذي رحل قبل أن ير اني في المكان الذي يتمناه، من اشتعل رأسه شيبا في سبيل رعايتنا إلى الذي لم يبخل علي بأي شيء أبي الغالي رحمه الله

إلى نبع العطف والحنان أمي العزيزة

إلى بسمة الحياة ونبع الأمل المؤنسات الغاليات (راضية وأميرة) أخو اتي

إلى أحفاد العائلة كتاكيت البيت (إلين و إيوان)

إلى اليد الخفية التي تحملت كل تقلباتي إلى شقيقات الروح التي لم تلدهم أمي بل ولدتهم المو اقف ومن جمعتهم بي أجمل الصدف صديقاتي الغاليات

إلى إخوتي (رمزي ورامي)

رانيا

الإهداء

الحمد لله الذي وفقني لتثمين هذه الخطوة في مسيرتي الدراسية بمذكرتنا هذه ثمرة الجهد والنجاح بفضله تعالى مهداة إلى الوالدين الكريمين حفظهما الله وأدامهما نورا لدربي.

لكل العائلة الكريمة التي ساندتني ولاتزال أخي وأخواتي حفظهم الله ورعاهم وسدد خطاهم

إلى رفيقات المشوار وإلى كل من احبهم قلبي ونسيهم قلمي.

قائمة المختصرات

د.ط: دون طبعة

د.س.ن: دون سنة نشر

ط: طبعة

مج: مجلد

ص: صفحة

مقدمة

تشهد الجزائر تطورا ملحوظا في مجال التكنولوجيا والابتكار ومن بين التقنيات الحديثة التي تلقى اهتماما متزايدا هو الذكاء الاصطناعي يعتبر الذكاء الاصطناعي مجال لمتعدد الجوانب تسعى الى تمكين الأنظمة الحاسوبية من محاكاة القدرات الذكائية البشرية واتخاذ القرارات بشكل مستنير وذكي.

ومع ذلك يتطلب استخدام هذه التقنية تطبيقا قانونيا دقيقا يضمن حماية المستخدمين والحفاظ على خصوصيتهم يتطلب باستخدام التقنيات الذكية في المرفق التعليم العالي والبحث العلمي إطارا قانونيا محددا يحدد الأهداف المرجوة والمسموح به والممنوع منه وكذلك يحدد مسؤولية الجهات المختلفة المشاركة في تصميم وتطبيق هذه التقنيات ومن المهم أن يكون الاطار القانوني قابلا للتطبيق ويضمن الحفاظ على حقوق المستخدمين والمجتمع ككل مع ذلك يواجه استخدام هذه التقنيات في الجزائر تحديا ومسائله قانونية تستوجب النظر والتعامل معها بعناية.

أولا: أهمية الموضوع

يعتبر الذكاء الاصطناعي من التقنيات الحديثة المستخدمة بمرفق التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر بكثرة في الآونة الأخيرة ،لذا يمكن أن ندرج أهمية الموضوع، والموسوم بالمطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر "انه:

- يعد وسيلة لتحسين إدارة المؤسسات التعليمية حيث يمكن إستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة هذه المؤسسات لتحليل البيانات الضخمة المتاحة واتخاذ قرارات إستراتيجية أفضل.
- يتيح لمستخدميها فرصة لتحسين تجربة تعلمهم وفقا لإحتياجاتهم.
- يشكل محركا للابتكار وزيادة الأعمال من تطوير وتصميم برامج تعليمية تفاعلية.
- يمكن تطوير اتفاقيات وشراكات بين الجامعات والمؤسسات البحثية والشركات التكنولوجية لتعزيز التعاون في مجال الذكاء الاصطناعي وتبادل المعرفة والخبرات.
- يحقق وضع سياسات وتشريعات تعزز التطبيق الآمن والفعال لها.
- يعد وسيلة لتحقيق التوافق مع الثورة الرقمية العالمية نحوى تعويض أدمغتنا كذكاء إنساني بذكاء إصطناعي لضمان جودة التعليم العالي.

ثانيا: دوافع إختيار البحث

يعتبر موضوع "الاطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر "مستمد من عمق الجدل، فإنه يمكن أن نقسم دوافع اختيار هذا البحث إلى دوافع شخصية ودوافع موضوعية:

أ. دوافع شخصية: وترتبط هذه الدوافع بشخص الباحث على اعتبار أن:

- الرغبة الشخصية والاقتناع بمدى صعوبة وأهمية موضوع الاطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، والعمل على مسايرة هذا التطور مع محاولة تجنب الاستخدام الغير قانوني لهذه التطبيقات بهذا المرفق.
- الاهتمام الخاص بالموضوع من خلال الاطلاع المستمر على الدراسات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي وخاصة في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي كوننا مستخدمين له كان من الدوافع الحقيقية للقيام بدراسة الاطار القانوني له.

ب. دوافع موضوعية: يعد هذا الموضوع وسيلة لتوعية حول إشكاليات استخداماته قانونيا وذلك من خلال الذكاء الاصطناعي في حد ذاته وما يثيره من إشكاليات قانونية خاصة وبعد أن اصبح جزءا لا يتجزء من النظام التعليمي الحديث لذا فإن الدافع لإختيار هذا البحث هو:

- مسايرة الثورة الرقمية نظرا لندرة الدراسات المتخصصة التي تتناول الجانب القانوني في تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر.
- ان موضوع الدراسة لم يولي العناية اللازمة من الجانب العلمي في الأبحاث والدراسات اذ لا يتم التركيز على الجانب القانوني للذكاء الاصطناعي وهو ما حصلنا على بحث هذا الموضوع للوقوف بدقة على مختلف جوانبه وتفاصيله.

ثالثا: الإشكالية

ترتبط إشكالية هذا البحث بالبحث نفسه، كون الاطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر وما يترتب عن ذلك من آثار قانونية، إذ يعتبر اكبر تحدي يواجه الذكاء الاصطناعي في تطبيقاته هي إشكالية لضمان حماية مستخدميه في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي، التي تقضي لحدوث استخدامات غير شرعية في بعض الحالات مما يستوجب طرح الإشكالية التالية:

كيف عالج المشرع الجزائري استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي؟ وكيف يضمن حماية استخدامها؟

ومن هذا المنبر نطرح عدة تساؤلات قانونية تدور في في عمق الاشكالية:

- إلى أي مدى وفق المشرع الجزائري في تنظيم قانون لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي؟
- ماهي الآليات القانونية التي بموجبها يتم حماية مستخدمي الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي؟

رابعا: أهداف الدراسة

يمكن أن نقسم أهداف الدراسة إلى:

أ. أهداف علمية

- توضيح مدى فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي وكذا اثره على سير المجالات الأخرى؛
- الوصول الى مدى لزوم تنظيم قانوني خاص بهذا المجال؛
- تحديد المسؤول عن عواقب الإستخدام الغير شرعي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي.

ب. أهداف عملية

- يهدف هذا البحث إلى التعرف على مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي ومدى فاعلية ونجاعة تحفيز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أرض الواقع وذلك من خلال نماذج من جامعات.
- إبراز واقع الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي من خلال بعض القوانين والقرارات التي توضح أهمية المجالين ومدى فاعلية الدمج بينهما.

خامسا: الدراسات السابقة

تناول العديد من الباحثين موضوع الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي غير أن تلك الدراسات لم تتطرق للدراسات في المجال القانوني وما يترتب عن استخدام هذه التقنيات في مرفق التعليم العالي على حدى، وبشكل متخصص ودقيق نذكر أهمها:

من بين **الدراسات السابقة** التي اعتمدنا عليها هي دراسة عبد الرحمن خليفي 2014 الحماية القانونية للمصنفات الرقمية الهدف من الدراسة التعرف على القوانين التي نصت على

عقوبات جزائية لمستخدمي مصنفات الرقمية بالطرق الغير الشرعية وكيف يمكن حماية مستخدمها من الاختراقات لقواعد البيانات الخاصة بهم.

الدراسة الثانية دراسة بن لخضر محمد 2018 حماية برامج الحاسوب وقواعد البيانات في القانون الجزائري والقانون المقارن الهدف من الدراسة التعرف على القانون الذي يحمي برامج الحاسوب باعتبارها مصنفات رقميه.

الدراسة الثالثة دراسة العيداني محمد 2018 حماية المعطيات الشخصية في الجزائر على ضوء القانون رقم 18 07 الهدف من الدراسة معرفه كيفيه معالجة المشرع الجزائري لموضوع حماية المعطيات الشخصية للأشخاص الطبيعيين ومعرفه اهم الآليات القانونية التي وضعها هذا المجال.

سادسا: المنهج المتبع في البحث

يعتمد في إنجاز هذا البحث بعنوان "الاطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر "إذ يهدف هذا المنهج إلى جمع مختلف الإجراءات والآليات للموضوع محل الدراسة حيث تناولنا المعلومات القانونية المتعلقة بالموضوع بتصنيفها وتحليلها من جانب الجودة والحماية ووصف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي بغرض فهم الاطار الموضوعي والقانوني لموضوع "الاطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر".

سابعا: خطة البحث

تمت معالجة هذا البحث الموسوم ب:الاطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر في فصلين:

الفصل الأول: بعنوان الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي حيث عالجنا فيه مبحثين: تناولنا في المبحث الأول الذكاء الاصطناعي في الجزائر والمبحث الثاني مرفق التعليم العالي والبحث العلمي

الفصل الثاني: بعنوان الإطار التطبيقي للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي حيث عالجنا فيه مبحثين: تناولنا في المبحث الأول عوائق تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي، أما المبحث الثاني: الضمانات القانونية لحماية قواعد البيانات وجودة التعليم العالي والبحث العلمي.

الفصل الأول
الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي

تمهيد

إن الذكاء الاصطناعي من أهم المجالات في علوم الحاسوب والتكنولوجيا، ويتميز بالقدرة على تطوير أنظمة حاسوبية وبرمجيات تستطيع أداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري، ويستخدم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تعليمية تساعد على تحسين جودة التعليم وتحسين الأداء الأكاديمي للطلاب، مثل استخدام التعلم الآلي والتعليم الشخصي وتحليل البيانات لتحسين الأداء الأكاديمي. كما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لتسريع عملية تحليل البيانات والأبحاث، وتحسين جودة النتائج، وتحقيق التقدم العلمي في مختلف المجالات؛ وتسعى الجزائر إلى تطوير القدرات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتوظيفها في مختلف المجالات، وذلك من خلال تدريب الكوادر العلمية وتطوير برامج التعليم العالي والبحث العلمي لتحقيق التقدم والتطور في العلوم والتكنولوجيا في البلاد، بناءا على ذلك سيتم التطرق في هذا الفصل إلى المباحث التالية:

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

المبحث الثاني: التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

باعتبار الذكاء الاصطناعي مجموعة من التقنيات والأدوات التي تستخدم لتمثيل الذكاء البشري ومحاكاته هذا ما جعله يتميز بعدة خصائص والتي سوف يتم معالجتها بالتفصيل، ومنه يختلف الذكاء الاصطناعي عن الذكاء الإنساني في عدة جوانب (المطلب الأول)، إن للذكاء الاصطناعي أهمية بالغة في مختلف نواحي الحياة، لذا تسعى الجامعات ومراكز البحث العلمي إلى تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين استخدامها في مجالات البحث والتطوير والتعليم (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يمثل الذكاء الاصطناعي مجال يعتمد على استخدام تقنيات وأدوات حاسوبية تهدف إلى تطوير برامج ونظم قادرة على تنفيذ المهام التي ينفذها الإنسان بشكل ذكي وبطريقة مستقلة. ويتم برمجة هذه النظم باستخدام منهجيات وتقنيات متقدمة ومتنوعة. حيث يتميز الذكاء الاصطناعي بعدة خصائص مثل القدرة على التعلم والتكيف والتفكير الإبداعي والتفاعل مع البيئة المحيطة. ومن الجدير بالذكر أن الذكاء الاصطناعي يختلف عن الذكاء البشري في العديد من الجوانب فالذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني هما مفاهيم مختلفة ويتميز كل منها بخصائصه الفريدة. حيث سنحاول من خلال هذا المطلب التطرق إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي (الفرع الأول) وخصائص الذكاء الاصطناعي (الفرع الثاني) والفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني (الفرع الثالث).

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: "علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية أو ببساطة أكثر يعرفه رسل بيل أحد العاملين في هذا المجال على انه محاولة جعل الآلات العادية تتصرف كالآلات التي نراها في أفلام الخيال العلمي".

فالذكاء الاصطناعي إذا هو علم هدفه الأول جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء ويكون لها القدرة على القيام بأشياء مازالت على عهد قريب حصرا على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداء والتخاطب.[1]

[1] عبد المولى المسعيد: "الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون"، مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، دار المنظومة، العدد 10، م 09، 2019، ص 200.

وأيضا يعرف على أنه: "ذلك الفرع من علم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم".[1]

فالذكاء الاصطناعي مبني على أساس الادعاء بأنه يمكن وصف ومحاكاة الذكاء البشري في أنظمة وأجهزة تقنية، كما يعرف بأنه دراسة وتصميم أنظمة وأجهزة تصور البيئة المحيطة بها لكي تتصرف تصرفات تحاكي التصرفات البشرية، كما انه فرع من فروع الحاسوب Computer Science وهو علم هندسة صناعة الآلات الذكية.[2]

وفيما يلي عرض لأهم المفاهيم خلال فترات زمنية مختلف من الأقدم إلى الأحدث:

عرف McCarthy (2007) الذكاء الاصطناعي انه: "علم وهندسة صناعة الآلات الذكية وخاصة برامج الكمبيوتر الذكية وأنه مختص بعمل أجهزة تدرك الذكاء عند الإنسان، ولا تتقيد بالأساليب التي يمكن ملاحظتها من المنظور البيولوجي.[3]

ولقد عرف هذا المفهوم عدة تغيرات وتطورات بحسب المنطلقات الفكرية والمعرفية التي يعتمدها الباحثين في تعريف هذا المصطلح وكذا مراعاة الجانب الزمني ومن هذا المنطلق نصل إلى:

وجهة نظر حسن (2020) هو علم يعد من البرامج التي لها قاعدة معرفية ثم إعدادها من أجل القيام بالعديد من المهام التي يمكن للإنسان القيام بها لكن هذه البرامج تختلف من حيث أنها تتميز بالسرعة والدقة أكثر من الإنسان في حالات الوصول إلى الحل الأمثل للمشاكل المعقدة.[4]

سنحاول في طرحنا هذا الجمع بين البنية المفاهيمية للذكاء الاصطناعي والبنية المفاهيمية للتعليم ولما لهما من تقارب إيثيمولوجي الذي يتمحور في الإشارة الواضحة للطبيعة المميزة للنشاطات البحثية التي تركز على إيجاد وتطوير نظم تعليمية تعتمد على التقنيات المتقدمة وذلك

[1] سجى أحمد محمد موسى: دور كيانات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة، رسالة ماجستير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العلمية، قسم القانون المقارن، 2022، ص 11.

[2] جباري لطيفة: "دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار"، مجلة العلوم الإنسانية، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، العدد 01، دوان 2017، ص 122.

[3] أريج مروان هويمل الخريسان: أثر الذكاء الاصطناعي في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان، (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، قسم المحاسبة، 2022، ص 16.

[4] أريج مروان هويمل الخريسات: المرجع السابق، ص 17.

من خلال الجمع بين التقنيات الحديثة في مجال المعلوماتية والاتصالات، والاتجاهات التربوية الحديثة فبمجرد استحداث ودخول مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والمرتبط بعلم الحاسبات الآلية وما نتج عنه من تطورات وإمكانيات وأبعاد جديدة لم تكن تتوافر في الحاسبات من قبل، أصبح الذكاء الاصطناعي بنظمه ولغاته المختلفة يحظى باهتمام واسع في العملية التعليمية في الدول المتقدمة.[1]

ويمكن تعريف التعليم والتعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي على انه استخدام تقنيات وفرضيات وبديهيات الذكاء الاصطناعي لإنتاج برامج تعليمية وتدريبية قادرة على التفاعل والتحدث مع المتعلم، والتي تحاكي إلى حد كبير قدرات المعلم نفسه وسلوكه وأفعاله في المواقف التعليمية المختلفة.[2]

فمن خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو علم قائم على القواعد الرياضية، الأجهزة والبرمجيات التي يتم تجميعها في أجهزة الكمبيوتر والتي تقوم بدورها بالعديد من المهام والعمليات التي تحاكي أسلوب الذكاء البشري، لكنها تختلف من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة.

وأن الذكاء الاصطناعي هو مجموعة من التقنيات والخوارزميات التي تسمح بتطوير أنظمة تتمتع بالقدرة على القيام بالعديد من المهام التي يمكن اعتبارها ذكاءً بشريا مثل التعلم والتفكير والتحليل والتفاعل مع البيئات المحيطة حيث أنه فرع من العلوم الحاسوبية والذي يهتم بتطوير الأنظمة التي تعتبر قادرة على محاكاة الذكاء البشري وأداء المهام التي تتطلب ذكاءً.

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي

تعد التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي من الأدوات الحديثة التي أصبحت متاحة للاستخدام في العديد من المجالات، بما في ذلك مرفق التعليم العالي والبحث العلمي. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين جودة التعليم وتوفير إمكانيات أكبر للطلاب والأساتذة، بالإضافة إلى تمكين الباحثين من إجراء أبحاثهم بشكل أسرع وأكثر دقة.

[1] أسماء السيد محمد؛ كريمة محمود محمد: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، ط 01، القاهرة، المجموعة العربية للنشر والتدريب، 2020، ص 31.

[2] المرجع نفسه، ص 31.

في مرفق التعليم العالي، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة الطلاب، وتحديد احتياجاتهم التعليمية وتقديم المساعدة اللازمة لهم. ويمكن استخدامه أيضاً لتحديد المناهج الدراسية والتقييم والتدريس وتطوير الأساليب التعليمية والتعلم الذاتي.

كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين جودة الأبحاث وتسريع عملية الاستكشاف والتطوير. يمكن استخدامه لتحليل البيانات وتحديد الاتجاهات والمعلومات المفيدة، وكذلك لمعالجة الصور والإشارات والتعرف على الصوت والنصوص.

للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي خصائص أساسية تميزه عن غيره من مرافق أخرى:

أولا: التعليم عن بعد

التعليم عن بعد يعني تعليم الطلاب والمتعلمين من خلال استخدام وسائل التكنولوجيا والاتصالات، دون الحاجة إلى التواجد الجسدي في المدرسة أو الجامعة أو أي مؤسسة تعليمية أخرى. ويعتبر التعليم عن بعد واحداً من التحولات الحديثة والمهمة في العالم التعليمي، حيث يوفر للطلاب والمتعلمين فرصة للتعلم في أي وقت ومن أي مكان يختارونه، وذلك بفضل استخدام التكنولوجيا المتقدمة.

ومن أهم مزايا التعليم عن بعد أنه يسمح للمتعلمين بالاستفادة من تقنيات متطورة لتعليم أفضل وأكثر تفاعلية، ويسمح للمدرسين بتحقيق نتائج أفضل من خلال تقديم محتوى تعليمي متنوع ومبتكر يلبي احتياجات الطلاب بطريقة أكثر فاعلية. ومع تطور التكنولوجيا، أصبح التعليم عن بعد الآن أكثر فعالية ويتيح فرصة التعلم للجميع، بغض النظر عن مكان الإقامة أو الوقت أو الحدود الجغرافية.[1]

حيث يعد واحدا من الأنماط الجديدة التي تسمح بنقل وتوصيل المادة العلمية عبر وسائل ووسائط إلكترونية متعددة دون التزام الطالب بالحضور الإجباري والمنتظم الى قاعه التدريس،[2] وهذا ما تم العمل به في منظومه التعليم العالي في الجزائر اثر جائحه كورونا فيتيح الذكاء

[1] سمير أبيش؛ رفيقة بوخالفة: "دور التعليم الإلكتروني كأحد أوجه التعليم عن بعد في تحقيق جودة التعليم الجامعي"، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، العدد 03، الجزائر، 2021، ص 87.

[2] حفيظة طالب: "واقع التعليم عن بعد في الجامعة الجزائرية في ظل جائحة كورونا بين تحدي وحتمية التحول الرقمي"، مجلة العدوي للسانيات العرفية وتعليمية للغات، العدد 01، جامعة البويرة، جوان 2022، ص 160.

الاصطناعي للطلاب الحصول على التعليم والدراسة عن بعد بفضل الأنظمة الأوتوماتيكية المستخدمة لإنتاجي محتوى تعليمي وتقييمي الأداء الطلابي.

ثانيا: تحليل البيانات

تحليل البيانات هو عملية استخراج المعلومات والأنماط والإحصائيات من البيانات الضخمة التي يتم جمعها من مصادر مختلفة. وهو يعتبر واحدًا من خصائص الذكاء الاصطناعي الحديثة التي تستخدم لتحليل البيانات واستخراج المعلومات القيمة منها. وتحليل البيانات يتطلب استخدام تقنيات متطورة وأدوات تحليلية لفهم واستخلاص الأنماط الخفية والعلاقات في البيانات.

ويتم استخدام تحليل البيانات في العديد من المجالات، بما في ذلك الأعمال التجارية والطب والعلوم الاجتماعية والتسويق وغيرها. ويتيح التحليل الذكي للبيانات للشركات والمؤسسات تحسين عمليات الأعمال وتحسين الخدمات التي يتم تقديمها للعملاء، كما يساعد في اتخاذ القرارات الاستراتيجية المستنيرة وتحسين الإنتاجية والكفاءة.

ومن خلال تحليل البيانات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمؤسسات والشركات الاستفادة من المزيد من المعلومات والبيانات الدقيقة، مما يساعد على تطوير خدماتها ومنتجاتها وتحسين تجربة العملاء وتحقيق أفضل النتائج والأرباح. ولذلك، يعتبر تحليل البيانات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي واحدًا من أهم الأدوات التي يمكن استخدامها لتعزيز الأعمال وتحسين الأداء في العديد من المجالات المختلفة.

في المرفق التعليم العالي والبحث العلمي، يمكن استخدام تحليل البيانات لتحليل خصائص الذكاء الاصطناعي وتحديد مدى تأثيره على العمليات الأكاديمية والبحثية. يمكن استخدام تحليل البيانات لتحليل سجلات الطلاب والأساتذة والأبحاث والمشاريع والمنشورات العلمية، وتحديد الاتجاهات والتحديات والفرص في مجال الذكاء الاصطناعي.[1]

علاوة على ذلك، يمكن استخدام تحليل البيانات في تحليل تدفقات البيانات الكبيرة Big Data المتولدة من العمليات الأكاديمية والبحثية والإدارية. ومن خلال تحليل هذه البيانات، يمكن تحديد الأنماط والاتجاهات والمعلومات القيمة التي يمكن استخدامها في تطوير البرامج الأكاديمية والتطبيقات البحثية وتحسين عمليات الإدارة في المؤسسات التعليمية والبحثية.[2]

---

[1] إيمان منصور ابوزقيه: "التقنيات الحديثة في التعليم: الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة واستشراف المستقبل"؛ مجلة الأصالة مجلة علمية محكمة، العدد الخامس، جامعة المرقب ليبيا، أكتوبر، 2022، ص 466.

[2] المرجع نفسه، ص 467.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام تحليل البيانات في تحسين نتائج الطلاب وتحديد العوامل التي تؤثر على نجاحهم الأكاديمي. ومن خلال تحليل بيانات الطلاب، يمكن تحديد الاتجاهات والتحديات والمعلومات القيمة التي يمكن استخدامها في تطوير البرامج التعليمية وتحسين عمليات التدريس والتعلم.

أدى استخدام أدوات التعلم عبر الأنترنت والبرامج القائمة على التفاعل بصورة متزايدة في مجال التعليم الى زياده بحجم البيانات وهذا بطبيعة الحال يؤدي الى اختلاف في نوعيه البيانات الخاصة بمجال التعلم والهدف وراء تحليل هذا النوع بالذات من البيانات هو تحسين تعلم الطلاب من خلال التعلم التكييفي أو التعلم القائم على الكفاءة وهذا ما سيزيد من جوده التعليم وتحقيق افضل نتيجة لتشخيص اسرع واكثر تعمقا لاحتياجات التعلم أو المتاعب التي تواجهه أثناء عملية التعلم.[1] كمثال لتحليل البيانات روبوت Zia الذي يقوم بالتحليل بواسطه إنشاء مخططات وجداول محوريه تلقائيا وحل الاستعلامات المتعلقة بالبيانات.

ثالثا: تحسين التدريس

يشهد مرفق التعليم العالي والبحث العلمي حالياً تقدماً كبيراً في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التعليم والتدريس. فالذكاء الاصطناعي يوفر مجموعة من الخصائص والميزات التي تساعد على تحسين عمليات التعلم والتدريس، مثل التعلم الذاتي والتعلم العميق والتعلم الآلي.

باستخدام التعلم الذاتي، يمكن للمعلمين إنشاء نماذج تعليمية تسمح للطلاب بتعلم المفاهيم والمواضيع بشكل أكثر فعالية، بحيث يمكن للنظام الذكي الاستجابة للأسئلة المتعلقة بالموضوعات وتقديم الإجابات الصحيحة والشاملة.

ويمكن استخدام التعلم العميق في تحسين جودة المحتوى التعليمي المقدم للطلاب، بحيث يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التي تم جمعها من عمليات التعلم السابقة للطلاب وتطوير محتوى تعليمي مخصص وفعال يناسب احتياجات كل طالب بشكل فردي.[2]

ويمكن أيضا استخدام التعلم الآلي في تحليل أداء الطلاب وتحديد الصعوبات التي يواجهونها، وتقديم حلول وتوصيات مخصصة لمساعدتهم على تحسين أدائهم.

---

[1] إيمان منصور ابوزقيه: المرجع السابق، ص 467.

[2] أنظر سيدي احمد كبداني؛ عبد القادر بادن: "أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائري لضمان جودة التعليم– دراسة ميدانية"، مجلة الدفاتر بوادكس، مج 10، العدد 01، مستغانم، الجزائر، 2021، ص 162.

باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين أيضا تخصيص المهام والأنشطة التعليمية للطلاب وفقاً لمستوياتهم الدراسية ومهاراتهم الفردية، وذلك من خلال تحليل بيانات أدائهم وتقييم قدراتهم.

يوفر الذكاء الاصطناعي المجسد لخبره الأساتذة من خلال تبسيط مهام التدريس الأساسية ومواجهتها في الميدان التعليمي حيث تظهر جوده التدريس التي يضمنها الذكاء الاصطناعي في عند افتقار الجامعات الى الأساتذة الخبراء فيمكن للذكاء الاصطناعي زياده فعاليتهم بحيث تظهر الأبحاث الى أن وضع مناهج عالية الجودة ومواد تعليمية عبر الأنترنت تحت تصرف الأساتذة وهذا ما يحسن الأداء الاكاديمي لدى الطلبة حتى الأساتذة ذوي الكفاءة العالية يجدون صعوبة في تلبيه الاحتياجات التعليمية المتنوعة لطلابهم هنا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر العديد من جوانب المحتوى الأساسي ومهارات التدريس وإعطاء الأساتذة بيانات تقييم افضل تخفيف معاناه تصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات بالتالي ربح الوقت للتفرغ للبحوث وتطوير المحتوى الدراسي للطلاب.[1] ويمكن للذكاء الاصطناعي تحليل نمط التعلم والاستجابة الفردية للطلاب مما يتيح للمدرسين تحسين طريقه التدريس وتخصيص البرامج التعليمية لتلبيه احتياجات كل طالب.

رابعا: التواصل الفعال

يعد التواصل الفعال من أهم خصائص الذكاء الاصطناعي، حيث يساعد على تحقيق تفاعل أكثر فعالية وتأثيراً في البيئة المحيطة به. وعند النظر إلى مجالات التعليم العالي والبحث العلمي، فإن التواصل الفعال يعد أمرًا حيويًا لتحقيق النجاح والتميز في هذه المجالات.

تعد التقنيات الحديثة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات والروبوتات، أدوات قوية لتحسين الاتصال والتفاعل بين الأفراد والمؤسسات في مجالات التعليم العالي والبحث العلمي. فمثلاً، يمكن استخدام التحليل الآلي لفهم سلوك الطلاب واهتماماتهم وتفضيلاتهم الأكاديمية، وبناء نماذج تفاعلية تساعد في تحسين الخدمات التعليمية وتعزيز فرص النجاح الأكاديمي. كما يمكن استخدام الروبوتات والتقنيات الأخرى لتحسين الاتصال بين الطلاب والمعلمين، وتحسين تفاعلهم ومستوى فهمهم للمواد الدراسية.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التواصل الفعال في مجالات البحث العلمي، حيث يمكن استخدام التحليل الآلي والبيانات الضخمة لتحليل البيانات العلمية وتحديد الاتجاهات البحثية

[1] سيدي احمد كبداني؛ عبد القادر بادن: المرجع السابق، ص 162.

والاهتمامات العلمية الحالية، وبالتالي تحسين جودة البحوث وتعزيز فرص الاكتشافات العلمية المهمة.

يساعد الذكاء الاصطناعي في توفير الاتصال الفعال بين الطلاب والأساتذة والباحثين مما يجعل العملية التعليمية والبحثية اكثر انسجاما وفاعلية.

الفرع الثالث: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني

نستطيع أخذ اللب الجوهري لفكرة الذكاء الاصطناعي بشكل أوفق بمقارنة هذا الأخير مع الذكاء الإنساني فللذكاء الاصطناعي عدة مميزات جد هامة نستو فيها في النقاط التالية:[1]

- يكن أن يكون الذكاء الاصطناعي أقل كلفة من الذكاء الطبيعي وتوجد ظروف كثيرة يكون فيها شراء خدمات جهاز الحاسوب أقل تكلفة من القوى البشرية الكافية للقيام بنفس الواجبات على المدى البعيد؛
- يمكن توثيق الذكاء الاصطناعي ويمكن توثيق قرارات الحاسوب بسهولة عن طريق متابعة نشاطات ذلك النظام أما الذكاء الطبيعي فيصعب إعادة إنتاجه؛
- يمكن للذكاء الاصطناعي القيام بأعمال محددة بشكل أفضل من معظم الناس.

ومن ناحية أخرى يتمتع الذكاء الطبيعي بمزايا تفضيلية على الذكاء الاصطناعي وهي:[2]

- الذكاء الطبيعي خلاق بينما الاصطناعي جامد ولا روح فيه؛
- يمكن أن يستفيد الذكاء الطبيعي من استعمال الخبرة الحسية مباشرة بينما نظم الذكاء الاصطناعي تعمل عن طريق إدارة معلومات رمزية؛
- ورغم أن مزايا الذكاء الطبيعي تتفوق على الذكاء الاصطناعي لكن اتقانية الذكاء الاصطناعي متطورة ونتنج في كثير من الأحيان تحسنا ملموسا في الإنتاجية والنوعية.

ويمكن تفسير الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني من خلال الجدول التالي:

[1] شريرو رمضان وآخرون: "الذكاء الاصطناعي وتغيير الثقافة التنظيمية التحديات والمتطلبات، مجلة أبحاث، مج 07، العدد 02، 2022، ص 103.

[2] المرجع نفسه، ص 103.

الخصائص	الذكاء الإنساني	الذكاء الاصطناعي
القدرة على استخدام الحواس العيون، الأذن، اللمس والشم	عالية	منخفضة
القدرة على أن تكون خلقا وتخيليا	عالية	منخفضة
القدرة على تعلم الخبرة	عالية	منخفضة
القدرة على التكيف	عالية	منخفضة
القدرة على تحمل تكلفة اكتساب الذكاء	عالية	منخفضة
القدرة على استخدام مصادر مختلفة للمعلومات	عالية	منخفضة
القدرة على اكتساب مقدار كبير من المعلومات الخارجية	عالية	عالية
القدرة على القيام بالحسابات المعقدة	منخفضة	عالية
القدرة على نقل المعلومات	منخفضة	عالية
القدرة على القيام بسلسلة من الحسابات بسرعة ودقة	منخفضة	عالية

المصدر: نجم عبود نجم، إدارة المعرفة المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات، الوراق للنشر والتوزيع، ط 02، عمان، 2007، ص 377.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن المقارنة بين الذكاء الإنساني والاصطناعي هي مسألة هامة وقيمة حيث يوفر الفهم الأفضل لجوهر كل منهما وكيف يشتغل كل منهما في بيئتها المعينة وبأن الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني على الرغم من توفر بعض التطابق في طريقة العمل إلا أنه هناك تعارض في عدة عناصر، فالذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني على الرغم من توفر بعض التطابق في طريقة العمل إلا أنه هناك تعارض في عدة عناصر، فالذكاء الاصطناعي يستند على البرمجة وتعلم الآلة بناء على المدخلات المؤرخة، بينما الذكاء الإنساني يوافق على المهارة والتفكير الفعلي والمنطقي ومن الواجب أيضا التلميح إلى أن الذكاء الاصطناعي سيستمر في التطور والتحسن في المستقبل، وسيصبح جزءا أساسيا في حياتنا اليومية ويساعدنا في حل المشاكل وتحقيق أهدافنا بشكل أفضل واكثر كفاءة مع ذلك، فإن الذكاء الإنساني لا يزال يؤدي دورا حيويا في حياتنا، حيث يسمح لنا الإبداع والتفكير الإبداعي وقابلية الإدراك وحل المشاكل العالقة به بشكل فعال لذلك فمن الضروري الاحتفاظ بقدراتنا الإنسانية وتحسينها لدعم وتكريس التزاوج بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني لإحراز مستقبل أكثر حيوية.

المطلب الثاني: مدلول الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم التطورات التكنولوجية في العالم الحديث، إذ يمكنه استبدال العديد من المفاهيم الخيالية إلى وقائع ملموسة، ويمكن لهذه الفئة من التكنولوجيا أن تصبح حجر الأساس لتعزيز التعليم العالي والبحث العلمي وترقية درجة العلوم والتكنولوجيا في مجالات مختلفة، حيث أن التعليم العالي والبحث العلمي من أكثر المجالات التي يمكن أن يفيد من استخدام الذكاء الاصطناعي، فهو يسهل ويعجل العملية التعليمية والبحثية ويحسن جودة النتائج، بشكل عام يمكن القول بأن الوسائل الحديثة والمبتكرة التي يتبعها الذكاء الاصطناعي تساعد للطلاب والأساتذة بإجراء البحوث العلمية ونقل المعرفة في مختلف المجالات ومعالجة الأسئلة اللامتناهية، وبالتالي يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي يمثل إضافة هامة للتقدم العلمي والتكنولوجي في العالم، ومن هذا المنطلق سنتطرق في هذا المطلب إلى ثلاثة فروع وتتمثل في: أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي (الفرع الأول) وأهداف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي (الفرع الثاني) والأثار الإيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (الفرع الثالث).

الفرع الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم

يمكن الإشارة إلى بعض الجوانب لأهمية الذكاء الاصطناعي المتعددة في جميع المجالات والميادين منها:

- مساهمة الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بتحويلها إلى الآلات الذكية؛
- يمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل استخدام الآلات في متناول كل شرائح المجتمع، بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرا على المتخصصين وذوي الخبرات؛
- تحقق الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية وتجعله يركز على الأشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية ويتعامل جيدا مع الوقت.[1]

وبعد التعرض إلى أهمية الذكاء الاصطناعي بصفة عامة سنتناول بنوع من التفصيل أهمية هذا الأخير في مجال التعليم وهذا كأساس منهجي لمراعاة الربط المفاهيمي بين متغيرات الدراسة، فالغرض الأساسي من استخدام الإنسان للذكاء الاصطناعي هو التحرر من العمل الأساسي

[1] بن علي إحسان: "أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات في ظل كوفيد 19 تجربة الإمارات العربية المتحدة"، مجلة أفاق علوم الإدارة والاقتصاد، مج 06، العدد 02، 2022، ص 469-470.

المعقد للانخراط في أشياء أكثر أهمية أو اكثر إثارة للاهتمام ولكن التعليم خاص جدا، فهو يحتوي على جزءين: "التدريس والتعلم".[1]

التدريس: يشير إلى نقل المعرفة وهذا الجزء من عمل الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي أفضل من أداء الناس.

التعليم: يشير إلى صناعة الشخصية ويشجع الطلاب على استكشاف المجهول الاكتشاف والإنشاء والحب وهذا الجزء من الصعب أن يحل محله الذكاء الاصطناعي.[2]

فبعد أن تطرقنا إلى أهمية إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم سنتطرق الآن إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في تطور العملية التعليمية حيث أنه يوفر الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة من خلال تبسيط مهام التدريس الأساسية ومواجهتها في الميدان التعليمي:[3]

- يعتبر الأساتذة الخبراء موردا أكثر قيمة في النظام التعليمي لأن ضمان حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تبسيط الابتكارات والجوانب مميزة من التدريس عن طريق الذكاء الاصطناعي؛
- تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتخفيف معاناة الأساتذة من كثرة الأعمال المكتبية كتصحيح الامتحانات وتقيم الواجبات وبالتالي ربح هذا الوقت ليتفرغ للبحوث وتطوير المحتوى الدراسي للطلاب.

ومنه زاد الاهتمام باستخدام التعليم الإلكتروني في التعليم العالي، كونه يعتبر حتمية وضرورة، حيث أن التعليم الإلكتروني لديه عدة مزايا في التعليم منها:[4]

- توفير وسائل تعليمية أفضل من خلال تحديثها وتوفيرها بكفاءة وفي الوقت المناسب؛
- يمنح الطلبة شعورا بالاستقلالية وذاتية التحكم؛
- يطور قدرة الطالب على العمل بشكل مستقل يساهم في تحسين الكفاءات المهنية للطلبة.

---

[1] مريم شوقي عبد الرحمان: "متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري"، المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية، مج 01، العدد 02، ديسمبر 2019، ص 359.

[2] مريم شوقي عبد الرحمان: المرجع السابق، ص 360.

[3] إلهام شيلي: "استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لتفعيل الذكاء الاصطناعي"، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يوليو 2022، ص 09.

[4] خليل شرقي؛ فتحية يحياوي: "التوجهات الحديثة للتعليم الإلكتروني في التعليم العالي دراسة ببليومترية"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، مج 08، العدد 02، جوان 2021، ص 683.

ومنه يتيح التصريح بأن الذكاء الاصطناعي يملك أهمية كبيرة ويعد عصرا مستجد في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، حيث يسمح باستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم البحوث العلمية وتحليل البيانات الكبرى وتحويلها إلى معرفة نافعة وفعالة في مختلف الجوانب، وبصفة عامة والذكاء الاصطناعي يتيح فرصا كبيرة للمواصلة نحو تحسين مستوى التعليم والبحث العلمي وتدعيمها بما يتناسب مع متطلبات المجتمع وتطلعاته المستقبلية، ومن الضروري أيضا إدراك أن توظيف الذكاء الاصطناعي يمكن أن يوفر وقتا هاما للأساتذة والطلاب في تنسيق وتنفيذ المهام اليومية والروتينية، مما يتسنى لهم بالتأكيد على الأنشطة التي تتطلب مهارات فكرية وإبداعية أكبر لذلك فإن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم التعليم العالي في تحقيق أهدافه بشكل أفضل وأكثر فعالية ويمكن أن يشارك في إعداد جيل من الخريجين الأكثر كفاءة وجاهزية لمواجهة التحديات الراهنة في سوق العمل.

الفرع الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي

تعدُّ التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي من الأدوات الحديثة الهامة التي يمكن استخدامها في مختلف المجالات، ومن بينها مجال التعليم العالي والبحث العلمي. يسعى استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال إلى تحقيق أهدافٍ عدة، حيث اهتم المشرع الجزائري بتطويرها.[1]

يمكن تحديد الأهداف الرئيسية للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي على النحو التالي:

أولا: تحسين تجربه التعلم

يؤثر التعليم بواسطه استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم المؤسسات التعليمية من بعضها حيث انعكس ذلك في قدره الشركاء على التعلم وزياده مقدره المشاركة بين المؤسسات التعليمية فيزيد من فاعلية التعليم العالي من تعزيز مشاركات في المؤتمرات والندوات والبرمجيات.[2]

فيمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربه التعلم للطلاب عن طريق توفير محتوى تعليمي مخصص لاحتياجات كل طالب وتطوير نظم تعليمية تفاعلية.

[1] حرنان نجوى؛ حجال سعيد: "دور التعليم الإلكتروني في تحسين جودة التعليم العالي: تجربة الجزائر"، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، مج 03، العدد 01، خنشلة، الجزائر، 2020/01/15، ص 94.

[2] حرنان نجوى؛ حجال سعيد: المرجع السابق، ص 94.

ثانيا: تحليل البيانات الكبيرة

تتميز البيانات الضخمة بخواص من بينها التنوع والسرعة والموثوقية وهذه الخصائص تعتبر الأهم بالنسبة للمنظومة التعليمية فتنوع البيانات المستخرجة تساعد الباحث أو المحلل على اختيار البيانات المناسبة لمجال بحثهم أما بالنسبة للسرعة فهي عنصر حاسم كذلك بالنسبة لموثوقية مصدر البيانات ومدى دقتها وصحتها وحداثتها وهذه اهم خاصيه تزيد من فاعلية البحث العلمي.[1]

يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الكبيرة المتعلقة بأنشطة التعليمية والطلاب مما يساعد على تحسين التوجيه البرامج التعليمية والتخطيط الاستراتيجي.

ثالثا: تطوير الأبحاث والابتكارات

ساعد الذكاء الاصطناعي على تعزيز قدرات الأعمال في جميع المجالات من إظهار لهذه القدرات أو زياده للكفاءة سواء إعمال ودراسات وهذا ما جعله استثمارا ذا فاعلية في كثير من المجالات خلافا لمرفق التعليم العالي والبحث العلمي يطور من الأجهزة والآلات ويمكنها من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق يتعرف على الأصوات والكلام والقدرة على تحريك الأشياء، تستطيع فهم المدخلات وتحليلها لتقديم مخرجات تلبي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية، يستطيع ملاحظه الأنماط المتشابهة في البيانات ويحللها بفاعلية وهذا ما تم تطبيقه في جهاز كشف السرقة العلمية، يحل المشكلات الغير مألوفة بقدراته المعرفية.[2]

ويمكن القول أن المشرع الجزائري أولى الاهتمام بتطوير البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتشجيع الابتكارات وتوفير الدعم والتمويل اللازمين لهذه الأنشطة كذلك الإجراءات التي تهدف لدعمها بما في ذلك تشجيع المؤسسات العلمية والبحثية وتقديم الدعم المالي والمادي لها بشكلٍ عام، يمكن القول إن استخدام الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي يُمكنه تحقيق العديد من الأهداف المهمة، ويُعدُّ تطوير هذا المجال باستخدام التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي أمراً ضرورياً لمواكبة التحول الرقمي الحاصل في جميع المجالات، بما في ذلك مجال التعليم والبحث العلمي. ومن المتوقع أن يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي

[1] ملياني فتيحة؛ سفاحلو رشيد: "البيانات الضخمة: الفرص، التحديات ومجالات التطبيق"، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، مج 01، العدد 02، جامعة خميس مليانة، الجزائر، ديسمبر 2019، ص 66.

[2] ليندا ميمود؛ سهيلة دعماني: "الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود الى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر"؛ مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، مج 02، العدد 02، الجزائر؛ 2022/10/02، ص 91.

في هذا المجال على تحسين جودة التعليم وزيادة كفاءة الأبحاث العلمية، ويمكن أن يؤدي إلى تطوير أنظمة تعليمية وبحثية أكثر فعالية وتأثيرا إيجابيا على المجتمع. ومع تطور التقنيات الحديثة، يبقى استخدام الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي مجالاً مفتوحاً للتطوير المستمر والاستفادة الأمثل من الإمكانيات الكبيرة التي يتيحها هذا المجال.

الفرع الثالث: الآثار الإيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

تعتبر التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي من اهم الابتكارات الحديثة التي طرحت تحديات جديدة أمام مختلف المجالات، وعلم الذكاء الاصطناعي يعتمد على الذكاء الإلكتروني وتكنولوجيا المعلومات والإحصاء.

ففي مجال التعليم يمكن أن يكون للذكاء الاصطناعي أثر مهم وإيجابي على تحسين الجودة التعليمية والتفاعل بين الطلاب والمعلمين حيث يمكن أن يبادر التحول الرقمي إلى إيجابيات عديدة في مرفق التعليم متضمنة:

- إمكانية التعلم في أي وقت يشاء حيث أن العملية التعليمية تتم بينه الطالب وبين برنامج الذكاء الاصطناعي والذي لا يقلقه طبعا أن يقدم دروسا في أي وقت ليلا أو نهارا؛
- تقليص المجهود والوقت المهدور أثناء التنقل من إلى المدرسة أو المعهد أو الجامعة كما أن أغلب المهام اليومية أصبحت تقضى عن طريق التكنولوجيا والتطبيقات الإلكترونية.[1]
- تساعد التطبيقات الذكية المتعلم على التحرر من التعليم بأسلوب واحد، فمثلا تطبيقات الدروس الذكية ومنصات التعليم المتنوعة أصبحت متوائمة مع كل طالب وفقا لميوله واتجاهاته واحتياجاته؛
- هناك إمكانية لتعليم وتطوير الذات من خلال برامج الذكاء الاصطناعي كآلات التعليم والمنطق، والتصحيح الذاتي، والبرمجة الذاتية.[2]
- يمكن للطلاب الحصول على تعليقات من الأساتذة والمعلمين في وضع الوقت الحقيقي (Real-Time)؛
- التوجيه الافتراضي حيث توفر المنصات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي موجهين افتراضيين لتتبع تقدم الطلاب خلال دراستهم، وبذلك نجد أن من الجيد الحصول

[1] بكاري مختار: المرجع السابق، ص 297.

[2] ليلى مقاتل؛ هنية حسني: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، مج 10، العدد 04، 2021، ص 121.

على تعليقات فورية من المعلم الافتراضي رغم أن الأساتذة والمعلمين (البشر) أقدر على فهم الاحتياجات الحقيقية للطلاب.[1]

- تخزين المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي حيث يمكن المؤسسة من حماية المعرفة الخاصة من التسرب والضياع، بسبب تسرب العاملين بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة؛
- إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب.[2]

وفقا لتوماس ارنيت Thomas Arnett فالذكاء الاصطناعي لا يشكل تهديدا بقدر ما سيساعد على تبسيط مهام التدريس ومساعدة مديري المؤسسات التعليمية على التصدي للتحديات الرئيسية التي تواجه المدرسة كالرفع من كفاءة المعلمين وتوقع متطلبات المتعلمين المختلفة.

وجاء في تقرير ارنيت (التدريس في عصر الآلة)، إن التقدم التكنولوجي سيشكل قفزة هامة في المجال التعليمي حيث سيمكن من الارتقاء بجودة التعليم في المستقبل، فالذكاء الاصطناعي يستطيع أن يساعد على توجيه الأسئلة استنادا على نقاط ضعف الطفل.[3]

بشكل عام يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي هو من التقنيات المفيدة في التعليم حيث يمكنها أن تفتح آفاق جديدة لتحسين جودة وفاعلية التعليم، فمن خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يفتح الباب أمام العديد من الفرص والإمكانيات التعليمية، مما يساعد على تحسين جودة التعليم وتأهيل الطلاب للانضمام إلى سوق العمل المتغير بسرعة ومع انتشاره وتقدمه المتسارع، فإن الذكاء الاصطناعي سوف يظل رافدا أساسيا في عالم التعليم وتطويره.

[1] بكاري مختار: المرجع السابق، ص 297-298.

[2] ليلى مقاتل؛ هنية حسني: المرجع السابق، ص 122.

[3] برابح محمد؛ علي حميدوش: "بين التعلم الإلكتروني والذكاء الاصطناعي مسيرة الإنجازات والتحديات بالدول الغربية والعربية"، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، جامعة المدية، مج 06، عدد 02، 2022، ص 49-50.

المبحث الثاني: التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر

يعد التعليم العالي والبحث العلمي من الأدوات الأساسية لتنمية المجتمع وتحديثه كونه قمة الهرم التعليمي، إلا أنه في ظل تطور المعارف عرف هذا القطاع مشكلات أدت الى وجوب إصلاحه ومعالجة جميع مشكلاته من اجل تطويره والسير مع حداثة هذا القطاع عالميا .وعلى هذا الأساس سنتطرق من خلال هذا المبحث الى مطلبين ماهية التعليم العالي (المطلب الأول) وماهية البحث العلمي (المطلب الثاني).

المطلب الأول: ماهية التعليم العالي

التعليم العالي يشير إلى المرحلة التعليمية بعد التعليم الثانوي والتي تقدم فرصًا أكبر للتخصص والتطور الأكاديمي. يتميز ببرامج تعليمية متخصصة تهدف إلى تنمية المعرفة والمهارات للطلاب في مجالات محددة. يقدمه مؤسسات تعليمية مثل الجامعات والكليات، ويساهم في تأهيل الطلاب لمواجهة التحديات وتحقيق النجاح في حياتهم الأكاديمية والمهنية على هذا الأساس يجب أن نتطرق من خلال هذا المطلب لثلاثة فروع مفهوم التعليم العالي (الفرع الأول) ومراحل تطور هذا المرفق في الجزائر (الفرع الثاني) وأخيرا التحديات التي تواجهه (الفرع الثالث).

الفرع الأول: مفهوم التعليم العالي

يعد التعليم العالي أحد أهم العناصر في تنمية المجتمعات وتحسين الحياة، ويهدف إلى تزويد الطلاب بالأدوات والمهارات اللازمة، حيث يتضمن التعليم العالي العديد من المزايا، فمن المعروف أنه يساعد المجتمع على التطور والنمو الاقتصادي من خلال تطوير المعرفة والتكنولوجيا.

أولا: تعريف التعليم العالي

قبل الولوج لتعريف التعليم العالي نعطي تعريفا للتعليم بصفة عامة يعرف لنسير سميث التعليم العالي بأنه: "عملية مستمرة هدفها تنمية الفرد وإعداد المواطن وضمان طفولة اسعد لناشئين وأن من حق كل فرد أن يحصل على تعليم يتفق عمره ويتناسب مع قراراته واستعداداته، فالتعليم العالي ليس مجرد تكملة للمرحلة ما بعد الثانوية بل هو تكملة للجهود الإنسانية بغرض الرقي بالإنسان وتثقيفه".[1]

[1] حياة فرد وآخرون: التعليم العالي في الجزائر بعد تطبيق LMD، دفاتر السياسة والقانون، مج 15، العدد 01، 2023، ص 233.

وهو بمثابة المرحلة التعليمية التي تلي المرحلة الثانوية أو ما يعادلها سواء كان عموميا أو خاصا، والذي يتم في الجامعات تتمثل في مؤسسات علمية مستقلة ذات هيكل تنظيمي معين.[1]

تعددت التعاريف المتعلقة بالتعليم العالي واختلفت في نفس الوقت حسب توجهات وأراء المفكرين والباحثين لكنها تصب في نفس القالب حيث عرف التعليم العالي على أنه "التعليم الذي يتم داخل كليات أو معاهد جامعية بعد الحصول على الشهادة الثانوية، وهو آخر مرحلة من مراحل التعليم النظامي حيث تتبع عادة هذه المؤسسات التعليمية وزارة التعليم العالي . كما عرف كذلك بأنه: «هو المسؤولية الجامعية التي يتحملها الجامعيون عبر البحث الأكاديمي والبحث التخصصي».[2]

ويمكن قول أن التعليم العالي هو الذي يأتي بعد مرحلة التعليم الثانوي بعد حصول المتعلم على شهادة البكالوريا تقدمه المؤسسات الجامعية والمعاهد العليا هدفه تلقين الطالب وتدريبه كل أنواع المعلومات والمعارف والتقنيات حتى يكون فردا إيجابا مساهما في المجتمع والتعليم العالي الافتراضي في عصر تكنولوجيا الإعلام والاتصال مفتاحا هاما ومحركا أساسيا لنجاح أي دولة في العالم.[3]

وهو ذلك التعليم الذي يأتي في قمة الهرم التعليمي، فهو آخر مرحلة من مراحل التعليم التي يمر بها الفرد وأرقاها. والتي تكسبه مؤهلات ومهارات عالية، تساعده فيما بعد على الحصول على وظيفة، كما تمنحه مكانة اجتماعية مرموقة كما قصد بالتعليم العالي، التعليم الذي يتم داخل كليات أو معاهد جامعية بعد الحصول على الشهادة الثانوية.[4]

فحسب منظمة اليونسكو هو كل نمط تكوين أو التكوين للبحث يقدم على مستوى ما بعد التعليم الثانوي منظم في مؤسسات التعليم.

---

[1] مراد بلخيري: "نظام الـLMD وجودة التعليم العالي في الجزائر قراءة نقدية"، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، مج 16، العدد 02، 2022، ص 473.

[2] علي نادية؛ خليفي سامية: "التعليم العالي في الوطن العربي بين الواقع والمأمول"، مجلة المنهل الاقتصادي، مج 03، العدد 02، ديسمبر 2020، ص 186.

[3] بريزة بوزبيب: "الرقمنة ودورها في عصرنة التعليم العالي في الجزائر"، مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإدارية، مج 05، العدد 02، 2022، ص 69.

[4] حياة فرد؛ أحمد شاطرباش: "التعليم العالي في الجزائر بعد تطبيق LMD"، مجلة دفاتر السياسة والقانون، مج 15، العدد 01، 2023، ص 233.

وهو كل أنواع دراسات التكوين أو التكوين الموجه الذي يتم بعد المرحلة الثانوية على مستوى مؤسسة جامعية أو مؤسسات تعليمية أخرى معترف بها كمؤسسات التعليم العالي معترف بها من طرف السلطات الرسمية.[1]

ويشمل التعليم العالي جميع أنواع الدراسات أو التكوينات الموجهة للبحث، والتي تتم بعد المرحلة الثانوية على مستوى مؤسسة جامعية أو مؤسسات تعليمية أخرى معترف بها كمؤسسات للتعليم من قبل السلطات الرسمية للدولة كما يرتبط التعليم العالي بفكرة التخصص في مختلف المجالات، وتأهيل الطلاب للولوج إلى سوق العمل والمساهمة في جميع الأنشطة السياسية الاقتصادية والاجتماعية.[2]

فيعرف التعليم العالي في المادة الثانية من القانون رقم 99-05 المؤرخ في 04 أفريل 1999 والمتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي المعدل والمتمم، على أنه كل نمط للتكوين أو البحث يقدم على مستوى ما بعد التعليم العالي الثانوي من طرف مؤسسات التعليم العالي المعتمدة من طرف الدولة.[3]

من خلال ما تم الطرق إليه فيما سبق من المفاهيم نستنتج بأن التعليم العالي هو المرحلة التعليمية التي تتبع المرحلة الثانوية للتعليم العام، وتهدف إلى تعليم وتدريب الطلاب في مختلف الاختصاصات والتخصصات بمستوى أعلى من التعليم الثانوي من خلال دورات دراسية وبرامج تعليمية مختلفة بمعنى أن التعليم العالي هو مرحلة تعليمية متقدمة تأتي بعد التعليم الثانوي والتي تقدمها المؤسسات التعليمية الجامعية والمتخصصة حيث يتلقى الطلاب تعليما أعلى من حيث المستوى الاكاديمي والتخصصي والبحثي.

[1] بوعليت محمد: "التعليم العالي في الجزائر وعلاقته بسوق العمل، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية"، بحوث ودراسات، مج 08، العدد 02، 2021، ص 101.

[2] يسرى حمرة: "قراءة تحليلية لواقع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر"، المجلة الجزائرية للمالية العامة، مج 11، العدد 01، 2021، ص 266.

[3] القانون رقم 99-05 مؤرخ في 18 ذي الحجة 1419 الموافق 04 أفريل 1999 يتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي المعدل والمتمم، الجريدة الرسمية، العدد 24، ص 04.

ثانيا: خصائص التعليم العالي

يجري النشاط الاكاديمي في بيئة منظمة التعليم العالي الجامعة، وهو يتجه لإنتاج الخدمات التعليمية والناتج العلمي ويستخدم أيضا الرأس المالي البشري والمادي، ويمتلك التعليم العالي عدة خصائص منها:[1]

- خاصية التعقيد في تقييم النشاط التعليمي والنشاط البحثي؛
- توفر التعليم والتدريب وإحداث التغيير ومواجهته؛
- الانفتاح على المجتمع والاتصال الدائم به لتغير سياستها وفق متطلبات بيئتها؛
- خاصية التناقض بين مهمتين أساسيتين هما التعليم والبحث العلمي؛
- تنمي القدرة على التحليل والربط والاستنتاج ثم الابتكار؛
- تساهم في ترويج مبادئ التنمية المتواصلة؛
- دقة التخصص في الوظائف.

انطلاقا من هذا الطرح حول خصائص التعليم العالمي ووفق منهج استقرائي سنعرض خصائص مؤسسات التعليم العالي لفهم نقاط الربط بين خصائصهما وكانت كالتالي:[2]

- نشاط المؤسسة الجامعية ذو سمة علمية أكاديمية بالدرجة الأساسية مضمونها التعليم والبحث العلمي؛
- تعد الموقع الأكثر حساسية في رسم معالم مستقبل موطنها الذي تمده بالإطارات البشرية والكفاءات والمهارات من خلال مخرجاتها؛
- تضم كما نوعيا من الأطر البشرية المؤهلة لنقل المعارف والمهارات لغيرها؛
- يعد الإنتاج المباشر للمؤسسة الجامعية فكرا ومعارف ومهارات خاضعا لأصول مختلفة في تسويقه.

ومما سبق تبين أن التعليم العالي من أساس القطاعات الحيوية في أي مجتمع وباختصار يعد التعليم العالي جوهر أساسي لتطوير المجتمعات وتلبية النمو العلمي والاقتصادي ويتميز بعدة مزايا، ويسعى التعليم العالي إلى تدبير بيئة تعليمية متميزة ومغرية للطلاب، تسمح لهم فرصة

[1] ياسية سليمة: إصلاح سياسة التعليم العالي في الجزائر (نظام ل.م.د)، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص سياسات عامة، 2022/2021، ص 48-49.

[2] سمية الزاحي: مكانة المكتبة الجامعية في سياسات التعليم العالي في الجزائر دراسة ميدانية بجامعات منتوري قسنطينة، عنابة، سكيكدة)، أطروحة دكتوراه علوم في علم المكتبات، جامعة قسنطينة 2، 2014/2013، ص 63.

النمو الشخصي والاجتماعي والمهني وتساعد في إثراء المعرفة العالمية بصورة دائمة ... فهو يمثل نطاق متعدد الأبعاد يتضمن البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والابتكار الإبداعي إلى جانب تقديم فرص عملية للأفراد ومساهمتهم في تنمية المجتمع، لذلك ينبغي أن يحصل التعليم العالي على رعاية وتمويل كاف، وتجهيز الخطط الاستراتيجية لتنمية جودته وتقوية دورة في تطوير المجتمعات وتحقيق الاستقرار الوطني والعالمي.

الفرع الثاني: مراحل تطور التعليم العالي في الجزائر

تعد الجزائر من الدول العربية التي تولي اهتمامًا كبيرًا لتطوير التعليم العالي، حيث شهدت الجزائر عدة مراحل في تاريخها لتطوير وتحسين جودة التعليم العالي. وتتميز الجزائر بأنها تملك العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية العالية التي تقدم التعليم في مجالات مختلفة.

وتعود بدايات تعليم الجزائر العالي إلى القرن التاسع عشر، عندما افتتحت مدرسة الطب في العاصمة الجزائر، وكانت تدرس باللغة الفرنسية. وفي عام 1909، تم إنشاء مدرسة الهندسة في الجزائر، وكانت تدرس باللغة الفرنسية أيضًا[1].

وفي عام 1962، أعلنت الجزائر استقلالها عن فرنسا، وتم إجراء العديد من التغييرات في نظام التعليم العالي. وتم تأسيس الجامعة الجزائرية الأولى في العاصمة الجزائر في عام 1962، وتبعها إنشاء العديد من الجامعات الأخرى في جميع أنحاء البلاد.

وفي السنوات الأخيرة، شهدت الجزائر تحسينًا ملحوظًا في نظام التعليم العالي، حيث تم تطوير البرامج التعليمية وتحسين جودة التدريس، وكذلك توسيع رقعة التعليم العالي لتشمل جميع مناطق البلاد. وتعتبر الجزائر اليوم واحدة من أكثر الدول العربية تطورًا في مجال التعليم العالي، وتحظى باهتمام واسع من الحكومة والمجتمع المحلي.

أولا: المرحلة الأولى من 1962 الى 1971

في هذه المرحلة بعد أن كانت بالجزائر جامعه وحيده هي جامعه الجزائر أسست سنه 1908 ثم جامعه وهران سنه 1966 ثم قسنطينة 1967 حيث كانت جامعه الجزائر تصم اربع كليات و19 معهدا وثلاث مراكز واربع مدارس عليا ومرصدا فلكيا.[2] بالنسبة للنظام البيداغوجي

[1] طالبي صلاح الدين: "التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر (1962- 2004)"، المجلة الجزائرية للمالية العامة، العدد الرابع، جامعة تلمسان، ديسمبر 2014، ص 153.

[2] المرجع نفسه، ص 153.

كان مطابقا للنظام الفرنسي مرحله ثلاث سنوات ثم شهاده الدراسات المعمقة سنه واحده ثم شهاده الدكتوراه الدرجة الثالثة سنتين على الأقل ثم شهاده دكتوره دوله قد تصل خمس سنوات.

ثانيا: المرحلة الثانية 1971 الى غاية 1988

تتميز هذه المرحلة بنقله نوعيه لعده أسباب منها:[1]

- تبني سياسه الإصلاحات سنه 1971 لأجل تطوير وتحديث البرامج فتح جامعات خاصة بالعلوم والتكنولوجيا مثل جامعات باب الزوار.
- ظهور وزاره التعليم العالي والبحث العلمي وإعادة الاعتبار لنظام الكلية حيث شهدت الجامعة الجزائرية تقسيم الكليات الى معاهد.

ثالثا: المرحلة الثالثة منذ 1988

تتميز هذه المرحلة الأخيرة بوضع القانون التوجيهي للتعلم للتعليم العالي الذي وافق عليه مجلس الحكومة 1988 والقرار الخاص بإعادة تنظيم الجامعة في شكل كليات والاهم إقحام نظام LMD ليسانس ماستر دكتوره بداية المرسوم (2004-2005).[2]

في الختام، يمكن القول إن التعليم العالي في الجزائر قد شهد تطورًا كبيرًا خلال السنوات الماضية، ولا يزال العمل مستمرًا لتحسين جودة التعليم وتطويره بشكل أكبر. وتعتبر الجامعات الجزائرية اليوم واحدة من أهم المؤسسات التعليمية في العالم العربي، وتستقطب العديد من الطلاب من مختلف البلدان.

وبفضل الجهود الحثيثة التي تبذلها الحكومة الجزائرية والمؤسسات التعليمية العالية في البلاد، يمكن القول بأن مستقبل التعليم العالي في الجزائر واعد، ويمكن أن يكون للجامعات الجزائرية دور مهم في تطوير البلاد وتحسين جودة الحياة للمواطنين.

[1] الداوي الشيخ؛ بن زرقة ليلى: "تطور قطاع التعليم العالي في الجزائر خلال الفترة (2004- 2012)"، المؤسسة، العدد 04؛ الجزائر، 2015، ص 17.

[2] كياري فاطمة الزهراء: تمويل التعليم العالي في الجزائر بين الواقع والتحديات، المجلة الجزائرية المالية العامة، العدد الرابع، جامعة معسكر، ديسمبر 2014، ص 112.

رابعا: ترتيب جامعات الجزائر دوليا وعالميا

عربيا	شمال إفريقيا	عالميا	الجامعة	حجم التأثير	الانفتاح	التميز
59	23	1932	جامعة عمار ثليجي دي الأغواط	1435	2332	3081
79	29	2187	UNIVERSITE DES FRERES MENTOURI CONSTANTINE II	5168	1241	2361

يتضمن الجدول مؤشرات مختلفة لبعض الجامعات في الجزائر ومدى تميزها وانفتاحها عالميًا، وحجم تأثيرها في المجتمعات المحلية والعربية والعالمية. ومن خلال الجدول، يمكن التنبؤ بأن الذكاء الاصطناعي سيكون له دور مهم في مرفق التعليم العالي في الجزائر وفي العالم العربي بشكل عام.

على سبيل المثال، يمكن ملاحظة أن جامعة عمار ثليجي دي الأغواط حصلت على تميز مرتفع في مؤشر التميز والانفتاح، ولكن لديها تأثير محدود في المجتمعات المحلية والعربية والعالمية. وهذا يمكن أن يعني أن هذه الجامعة تحتاج إلى تكثيف جهودها في بناء شراكات وتبادل المعرفة والخبرات مع المؤسسات الأخرى في العالم.

من ناحية أخرى، تمتلك UNIVERSITE DES FREES MENTOURI CONSTANTINE II تأثيرا عاليا في المجتمعات المحلية والعربية والعالمية، ويمكن أن يعني هذا أن هذه الجامعة قد تكون قادرة على القيام بأبحاث وتطوير تقنيات جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي وتنفيذها على نطاق أوسع.

بشكل عام، يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي سيساعد على تعزيز جودة التعليم العالي وتحسين أساليب التعليم والتدريس والبحث العلمي. وستتطلب هذه العملية جهودًا مشتركة من الجامعات والحكومات والشركات والمجتمع المحلي لتوفير الدعم اللازم والتمويل للبحث والتطوير في هذا المجال.

ترتيب جامعة تبسة

عربيا	شمال إفريقيا	عالميا	الجامعة	حجم التأثير	الانفتاح	التميز
2807	2674	6658	2884	126	50	12

المصدر: من إعداد الطالبتان

يتضمن هذا الجدول مؤشرات مختلفة للتميز والانفتاح ورتبة التأثير لبعض الجامعات، وتظهر هذه المؤشرات الفروق الكبيرة بين الجامعات فيما يتعلق بتأثيرها في المجتمعات المحلية والعربية والعالمية.

لا يوجد تفصيل محدد في هذا الجدول عن العلاقة بين هذه المؤشرات والذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، يمكن القول بشكل عام أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين جودة التعليم العالي وزيادة تأثير الجامعات في المجتمعات المحلية والعربية والعالمية.

ومن خلال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للجامعات تحليل البيانات بشكل أفضل وتطوير أساليب التعليم والتدريس الأكثر فاعلية. وكذلك، يمكن استخدام التعلم الآلي لتحليل النتائج وتطوير البحوث العلمية وإنتاج المعرفة الجديدة في مجالات مختلفة، بما في ذلك تطوير الذكاء الاصطناعي ذاته.

بشكل عام، يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تعزيز تأثير الجامعات في المجتمعات المحلية والعربية والعالمية، وتحسين الأداء الأكاديمي والبحثي والتدريسي. ومع ذلك، ستحتاج هذه العملية إلى الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتدريب الموظفين وتحسين البنية التحتية للتكنولوجيا في الجامعات.

الترتيب الوطني	الجامعة	حجم التأثير	الانفتاح	التميز
01	جامعة عمار ثليجي دي الأغواط	1435	2332	3081
02	UNIVERSITE DES FRERES MENTOURI CONSTANTINE II	5168	1241	2361
03	جامعة المسيلة	2732	1421	3238
04	جامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين	7893	1385	1781
05	جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان	5717	1920	2433
06	جامعة وهران 01 أحمد بن بلة	4610	2781	2777
07	جامعة جلالي ليابس سيدي بلعباس	9427	2076	1998
08	جامعة فرحات عباس سطيف	9043	1608	2247
09	جامعة08 ماي1945 قالمة	7101	1968	2596
10	جامعة قاصدى مرباح ورقلة	5258	2236	3272

المصدر: من إعداد الطالبتان

الفرع الثالث: التحديات التي تواجه التعليم العالي في الجزائر

يواجه التعليم العالي في الجزائر العديد من التحديات التي تعيق تحقيق الأهداف التعليمية والبحثية وتعوّق تطوير المؤسسات الجامعية وتحسين جودة التعليم. فعلى الرغم من الجهود الكبيرة التي تقوم بها الحكومة الجزائرية لتطوير التعليم العالي، إلا أن هناك عدة عوامل تعوق النجاح والتطوير في هذا المجال.[1]

إحدى أهم التحديات التي تواجه التعليم العالي في الجزائر هي نقص التمويل والاستثمار في هذا المجال، والذي يؤثر سلباً على تحسين جودة التعليم وتطوير المؤسسات الجامعية. كما يواجه التعليم العالي في الجزائر تحديات في مجال التخصصات النادرة والمطلوبة في سوق العمل، والتي يجب أن تحظى بتركيز خاص لضمان توفير فرص العمل للخريجين.[2]

كما تعاني المؤسسات الجامعية في الجزائر من مشكلة توفير بنية تحتية ملائمة، حيث تواجه صعوبات في توفير المرافق اللازمة لتحسين البحث العلمي والتعليم، وبالتالي تتأثر جودة التعليم وتطوير المؤسسات الجامعية. وبجانب ذلك، فإن التحديات اللغوية والثقافية والتعليمية تعتبر عوامل مهمة في تعزيز الجودة الأكاديمية في التعليم العالي في الجزائر.

بالإضافة إلى ذلك، فإن التغييرات السريعة في التكنولوجيا والعولمة تمثل تحديات أخرى تواجه التعليم العالي في الجزائر، فهذه التحديات تتطلب إعادة تشكيل المناهج الدراسية وتطوير برامج التعليم والبحث العلمي لتواكب التحولات الحديثة في العالم.

يعد التعليم العالي من اهم مجالات التنمية الشاملة في الجزائر حيث يساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ولكن يواجه التعليم العالي في الجزائر العديد من التحديات التي تعيق تطويره وتحسين جودته نذكر منها:

- نقص التمويل حيث أن الاعتماد على التمويل من قبل الحكومة كلي كونها مؤسسات عموميه وغير منتجه بالإضافة الى ضعف الكفاءة الداخلية بحيث تواجه بعض الجامعات في السنوات الحالية ارتفاع في نسب الرسوب وهذا ما يشكل تحدي داخلي أمامها في زياده كفاءتها في البحث العلمي.

[1] سرير فروجه: "واقع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر"، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، العدد 02، جامعة خميس مليانه، جوان 2018، ص 205.

[2] سرير فروجه: المرجع السابق، ص 205-206.

- عدم فاعلية المنظومة الجامعية يتعلق بتهميش خارجي الجامعات حيث يلجا لسوق العمل دون استغلال رصيدهم المعرفي والاكاديمي فنجد أن الإنتاج العلمي للجامعات بعيد عن أهدافه التنموية للمجتمع.[1]
- جوده التعليم يواجه التعليم العالي في الجزائر تحدي الجودة حيث يعاني العديد من الطلاب النقص المعرفة والمهارات الأساسية ويعود هذا لكثير من العوامل مثل عدم تحديث المناهج الدراسية وضعف الاطار التعليمي وغياب الموارد المادية والبشرية الكيفية والمعيقات البيداغوجية.[2]

باختصار، يواجه التعليم العالي في الجزائر العديد من التحديات التي يجب معالجتها لضمان جودة التعليم وتحقيق أهدافها. ولتحقيق ذلك، يجب توفير الموارد المالية والبشرية اللازمة وتطوير البنية التحتية والتكنولوجية لتطوير العملية التعليمية. ومن المهم أيضًا تحسين جودة المناهج والبرامج الدراسية وتقديم التدريب والتطوير المستمر للأساتذة والمدربين. وعلى الرغم من التحديات الكثيرة، فإن تحسين التعليم العالي في الجزائر يمكن تحقيقه من خلال التزام الجميع والعمل بجهد وتعاون للارتقاء بجودة التعليم وتحقيق رؤية متطورة ومستقبل أفضل للجزائر.

المطلب الثاني: ماهية البحث العلمي

يتم تطوير البحث العلمي من خلال اكتشافات جديدة وتحسينات في الأدوات والتقنيات المستخدمة. كما يساهم التواصل والتعاون بين العلماء في تبادل الأفكار والمعرفة وتطوير المجالات البحثية فهل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على البحث العلمي؟ على هذا الأساس تناولنا في هذا المطلب لمفهوم البحث العلمي (الفرع الأول) وأهمية البحث العلمي وأهدافه (الفرع الثاني).

الفرع الأول: مفهوم البحث العلمي

المعرفة العلمية والتقدم العلمي والتقدم العلمي والتقدم العلمي والتكنولوجي في العالم، وضع علامة تعريفه على علم الحاسب الآلي للكشف عن المعرفة الجديدة أو أن تضع في علم فوق التوقعات الافتراضات الموجودة في الحقول العلمية المختلفة. علم التحليل والتوثيق والتفسير.

[1] عبد الجبار جبار: "سياسات التعليم العالي في الجزائر دراسة في ثنائية المهام التدريس والبحث العلمي"، مجلة البديل الاقتصادي، العدد 07، جامعة الشلف، ص 283.

[2] لمياء بوبيد: "معوقات تحقيق جودة التعليم العالي بالجزائر – دراسة ميدانية"، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 02، جامعة الوادي، ديسمبر 2019، ص 14-20-24.

يتم تطبيق التطبيق العلمي في مختلف أنواع مختلفة بما في ذلك العلوم، والعلوم الاجتماعية، والعلوم الإنسانية، الطبيعية، والتكنولوجيا. ويتم البحث العلمي عادة من قبل العلماء والباحثين المختصين في المجالات المختلفة، ويتطلب البحث العلمي مساحات كبيرة ومتواصلة ومنهجية لجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها، بهدف تحسين فهمنا للعالم من حولنا حلول جديدة للتحديات التي تواجهنا.

هناك عده تعريفات وردت فيما يخص البحث العلمي من بينها:

نعرفه إجرائيا بأنه: «عملية منظمه تقوم على خطوات علمية ودراسة المشكلات التي تواجه المجتمع بقصد حلها والتغلب عليها».[1]

«يعني جمع الحقائق في شتى المجالات بأسلوب علمي من اجل المعرفة الإنسانية واكتشاف المعلومات أو العلاقات الجديدة أو التحقق منها والسعي للاستفادة منها في المسار التنموي وحل المشكلات المجتمعية».[2]

«عملية علمية تجمع لها الحقائق والدراسات وتستوفي فيها العناصر المادية والمعنوية حول موضوع معين دقيق في مجال التخصيص لفحصها وفق مناهج علمية مقرره يكون للباحثين منها موقف معين ليتوصل في كل ذلك الى نتائج جديدة».[3]

في الأخير يمكننا تعريف البحث العلمي على انه عملية تجميع المعلومات وتحليلها وتفسيرها بطريقة منهجيه وعلمية بهدف توليد المعرفة الجديدة وتوسيع فهمنا للعالم والظواهر التي نعيشها.

ويهدف البحث العلمي لتحقيق تفاهم افضل العالم من حولنا وإيجاد إجابات موثوقة عن الأسئلة البحثية حيث تتميز البحوث العلمية بعده خصائص تميزها عن أشكال أخرى من البحث اتفق جل الدارسين أن خصائص البحث العلمي وسماته تشترك في جميع الحقائق والبيانات وتبليغها إلا أن الاستقصاء العلمي يهتم ويتسم بمجموعه من الخصائص والسمات نوضحها في الاتي:

---

[1] عطا الله احمد وآخرون: "واقع البحث العلمي في الجزائر دراسة حاله مخابر التربية البدنية والرياضية"، المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، العدد السابع، الجزائر، 2010، ص 24.

[2] سعيد جاسم الاسدي: "أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية والتربوية والاجتماعية"، البصرة، مؤسسه وارث الثقافية، 2008، ص 09.

[3] السرير فروجه: مرجع سابق، ص 199.

1. الموضوعية: يجب أن يكون البحث العلمي منزها عن الهوى الذاتي وان تكون غايته الأولى الدخول الى عالم الحقيقة واكتشافها سواء اتفقت مع ميول الباحث أو لم تتفق.[1] حيث أن الباحث يقوم بتنفيذ الدراسة وتحليل النتائج بشكل محيد مستقل بعيدا عن أي تأثيرات أو تحيزات شخصية تهدف الموضوعية الى ضمان أن يكون البحث قائما على الحقائق والأدلة وان يكون الاستنتاج الناتج عن البحث قريبا قدر لا مكاني من الواقع.

2. التكرار والتعميم: احد دعائم الأساسية واللازمة التي يقوم عليها البحث العلمي حيث يقوم الباحث بإجراء دراسة على امثله وجزئيات تتعلق بالموضوع.[2] يشير التكرار الى قدرة الدراسات العلمية الى إعادة تكرار نتائج مستندة الى طريق محددة وموثوقة عندما يتم تنفيذ الدراسة ويتم نشر النتائج يجب أن يكون من الممكن على الباحثين الأخرين إعادة تنفيذ التجارب أما بالنسبة للتعميم فيه شيء الى قدره النتائج حاصله على تعميمها وتطبيقها على مجتمع أو مجموعة اكبر من أفراد الظروف عندما يتم تنفيذ الدراسة.

3. التراكمية: تشير التراكمية في البحث العلمي الى تراكم المعرفة والنتائج لاكتشافات والنتائج التي تم الوصول إليها بالسابق ويستند العلماء في أبحاثهم على النتائج السابقة والمعارف التراكمية ومن خلال الاستفادة مع هذه الخصائص التراكمية يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عملية البحث العلمي يستخدم الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في البحث العلمي وذلك لأنه يمكنه تحليل ومعالجة كميات كبيره من البيانات بسرعه ودقه وعندما يتم تدريب الذكاء الاصطناعي يستخدم البيانات التي تم جمعها على مدى سنوات عديده من البحث العلمي فانه يمكنني استخدام هذه الخصائص التراكمية للحصول على نتائج افضل.

4. اليقين: هو خاصيه مهمه في البحث العلمي وتعني الثقة والتأكيد في النتائج والاستنتاجات التي تم وصول إليها ويتمثل في استناد الحقيقة العلمية على مجموعه كافيه من الأدلة الموضوعية المقنعة باعتبار أن اليقين العلمي هو اليقين مسند الى أدلة محسوسة.[3] يمكن للذكاء أن يحسن دقة التحليلات وكذلك تحسين الاستدلال العلمي.

---

[1] فاطمة برماتي: "البحث العلمي، أهميته وخصائصه وأدواته"، مجلة دراسات، العدد01، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2022، ص 656.

[2] فاطمة برماتي: المرجع نفسه، ص 657.

[3] فاطمة برماتي: المرجع نفسه، ص 658.

5. الدقة: عند النظر الى العلاقة بين الدقة والذكاء في التعليم العالي يمكن أن نرى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورا مهما في تحسين الدقة وفاعلية البحث العلمي امثله ذلك التنبؤات والتحليلات والاستدلالات التي والعمليات الألية ومن الجدير بالذكر أن الذكاء الاصطناعي ليس بديلا كاملا للعمل البحث التقليدي الذي يتطلب الإبداع والتفكير النقدي من الباحثين البشر فعلى الرغم من قدره الذكاء الاصطناعي الى انهم ما زال بحاجه الى التوجيه وإشراف من الباحثين البشر لتحديد الأهداف البحثية وتحليل النتائج وتفسيرها بالإضافة أن دقه البحث العلمي تحتاج للمصداقية والتوثيق والنزاهة وهذه الجوانب تعتمد على القدرات الإنسانية والمعرفية للباحثين فلا يمكن تحقيقها بشكل كامل من خلال الذكاء الاصطناعي فيمكن القول انهم معزز فقط وليس بديلا.

الفرع الثاني: أهمية البحث العلمي

البحث العلمي هو عملية منهجية للتحقق من الظواهر الطبيعية والإنسانية وللتوصل إلى نتائج علمية دقيقة لحل مشكلات مجتمعية وشخصية وتطوير المجتمعات البشرية فمن أهم أسباب أهمية البحث العلمي ما يلي:[1]

- إضافة المعلومات الجديدة ويساعد على إجراء التعديلات للمعلومات السابقة بهدف الاستمرار في التطور؛
- تصحيح بعض المعلومات عن الكون الذي نعيش فيه، ومن الظواهر المختلفة؛
- التغلب على الصعوبات التي قد نواجهها سياسية كانت أو اقتصادية أو اجتماعية وحتى ثقافية أو بيئية وغير ذلك؛
- تنمية الأفراد وتطوير أفكارهم المعرفية والمساهمة في التطور التكنولوجي.

وتبرز أهمية البحث العلمي بازدياد اعتماد الدول على البحث العلمي إدراكا منها بصدى أهمية البحث العلمي في تحقيق التقدم والتطور الحضاري واستمراريته وأصبحت منهجية البحث العلمي وأساليب القيام بها من الأمور المسلم بها في المؤسسات الأكاديمية ومراكز البحوث، إضافة إلى انتشار استخدامها في معالجة المشكلات التي تواجه المؤسسات العامة والخاصة على حد سواء.[2]

[1] سليمان سلامة الديب؛ حازم أحمد فروانة: "دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة في الجامعات الجزائرية دراسة حالة جامعة أبو بكر بلقايد"، مجلة الدراسات الاستراتيجية والبحوث السياسية، العدد 01، جوان 2022، ص 124.

[2] سعاد محمد جاسم الشويلي: "أهمية البحث العلمي في المجتمع"، مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد 06، 2020، ص 136.

فالبحث العلمي له أهمية كبيرة جدا وتنعكس هذه الأهمية على المجتمع وعلى الباحث وفيما يلي سوف يتم تناول البحث العلمي للمجتمع وللباحث:

أولا: أهمية البحث العلمي للباحث

- يتيح البحث العلمي للباحث الاعتماد على نفسه في اكتساب المعلومات؛
- يدربه على السير والجد، يكون له علاقة وطيدة بالمكتبة؛
- يساعده الباحث على التعمق في التخصص.[1]

ثانيا: أهمية البحث العلمي للمجتمع

- يساهم في تطوير المجتمعات ونشر الثقافة والوعي؛
- يعتبر الدعامة الأساسية لتحقيق الرفاهية الاقتصادية؛
- تزداد أهمية البحث كلما ارتبط الواقع أكثر فأكثر.[2]

فيما سبق يتم استخلاص أهمية البحث العلمي فهذا الأخير يزيد من معرفة الإنسان بالعالم وتفكيره العقلي ويساعد على اكتشاف تقنيات جديدة يمكن استخدامها في الصناعة والزراعة والتكنولوجيا وغيرها ومنه يساعد أيضا على تطوير طرق جديدة للتحليل والقياس والتطوير المستقبلي وتقديم فرصا للأشخاص الذين يستمتعون بالاستكشاف والخبرات الشخصية وفي النهاية علينا الاهتمام الكافي والدعم المناسب للبحث العلمي حيث أنه يعد بمثابة الأداة الرئيسية في مرحلة التقدم والتطور بكافة المجالات.

الفرع الثالث: أهداف البحث العلمي

تركز أهداف البحث العلمي على تطوير المعرفة والإبداع والتحسن المستمر في مجالات متعددة وتشمل بعض أهداف البحث العلمي على النحو التالي:[3]

- **الفهم:** يسعى العلم إلى فهم الظواهر وتفسير العلاقات بين الظاهرة والعوامل التي أدت إلى حدوثها، وما ينتج عن هذه العلاقة من نتائج أو ظواهر أخرى؛
- **الضبط والتحكم:** ترتبط عملية الضبط والتحكم بفهم الظاهرة والتنبؤ بالنتائج المحملة وبالتالي قدرته على ضبط العوامل المؤثرة والسيطرة على الآثار التي قد تنتج عنها.

---

[1] بوغراف حنان: "البحث العلمي قراءة في العلاقة بين الأخلاقيات وأهداف مؤسسات التعليم العالي"، مجلة أفاق للعلوم، العدد 08، ج 02، جوان 2017، ص 333.

[2] المرجع نفسه، ص 334.

[3] أحمد راجع حيدر العبدلي: أساسيات البحث العلمي، بصمة للطباعة، ط 01، الجمهورية اليمنية، 2022، ص 19.

فيصبو البحث العلمي إلى الوصول إلى غاية أساسية وهي الوصول إلى الحقيقة كما يهدف إلى تحقيق جملة من الغايات والأهداف الفرعية ومنها:[1]

- فهم الوقائع والظواهر ؛
- إيجاد تفسيرات للموضوعات محل الدراسات؛
- استيعاب المشكلات التي تواجه الفرد والجماعة؛
- فهم الارتباطات بين المسائل؛
- الكشف عن القوانين التي تنظم سير الظواهر.

فمنه تتنوع أهداف البحث العلمي وفقا لنوعه وطبيعة النتيجة التي سيتوصل إليها ومن أهم أهداف البحث العلمي ما يلي:[2]

- **الوصول إلى حقائق جديدة:** إن استخدام التفكير المنهجي وتحليل الظواهر والمشكلات والسعي لإيجاد حلول محققة لها مع الاستناد على الحقائق الموثوقة يتيح لنا استنتاج حقائق وتوصيات جديدة.
- **التنبؤ بالمستقبل:** وهو التنبؤ المبني على الدليل العلمي والمنهجية الموثقة والخطوات المنطقية المتتالية كل ذلك سيكفل الوصول إلى معرفة مستقبلية أقرب ما تكون للحقيقة مع البحث العلمي الصحيح.

فيعد البحث العلمي في مؤسسات الجامعات مطلبا أساسيا للتمييز في أي حقل من حقول الدراسة المتخصصة في مجالات العلوم المختلفة فمنه تسعى الجامعات والكليات من عملها في البحث العلمي إلى تحقيق عددا من الأهداف من بينها:[3]

- إعداد جيل من الباحثين المتميزين؛
- المساهمة في الاستشارات العلمية؛
- إيجاد الحلول العلمية للمشكلات المتعلقة بخطط التطوير والتنمية.

---

[1] غنية برادعي؛ فاطمة درغال: "معيقات البحث العلمي في الجامعة الجزائرية"، مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإدارية، مج 04، العدد 02، 2022، ص 86.

[2] سعاد محمد جاسم الشويلي: المرجع السابق، ص 134.

[3] ثلايجية منال: "البحث العلمي في الجامعة الجزائرية معوقات وآليات تطويرها"، مجلة التكامل، العدد 09، أوت 2020، ص 104-105.

ولتفعيل دور مؤسسات التعليم العالي في البحث العلمي فلابد من وجود ترابط متين بينها وبين المجتمع بكل مؤسساته حتى تكون وحدات البحث العلمي بالمجتمعات على اطلاع واسع وعلى معرفة باحتياجات المجتمع من بحوث ودراسات.[1]

فمن الواضح والجلي من خلال ما تم طرحه حول أهداف البحث العلمي يرى أنها تتلخص في العديد من النقاط منها: توفير حلول للمشاكل والتحديات التي يواجهها المجتمع البشري سواء كانت مشاكل طبية أو تقنية أو بيئية ثم تطوير المعارف والتكنولوجيا والتقنيات الحديثة وتحسينها وتوسيع نطاق المعرفة وأيضا تعزيز المهارات العلمية لدى الباحثين وتوفير بيئة العمل الملائمة لتطوير هذه المهارات والحصول على نتائج مثمرة.

[1] المرجع نفسه، ص 105.

خلاصة الفصل الأول

من خلال ما تم التطرق إليه في هذا الفصل تمكنا من الوصول الى مفهوم الذكاء الاصطناعي والذي يقصد به قدرة الأجهزة الحاسوبية والأنظمة الذكية على تعلم وتفهم ومعالجة البيانات والمعلومات بشكل مشابه للعقل البشري، وتنفيذ المهام بكفاءة ودقة عالية دون الحاجة إلى تدخل بشري، وباستقراء هذا المفهوم نستخلص مجموعة من الخصائص أو الميزات للذكاء الاصطناعي السابقة الذكر والتي جعلت منه مختلفا عن الذكاء الإنساني، وبالتالي إن الذكاء الاصطناعي يلعب دورا هاما في العملية التعليمية والبحث العلمي وبشكل عام، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الرئيسية في تحقيق التقدم والتطور في التعليم العالي والبحث العلمي.

واتضح لنا أيضا أن التعليم العالي هو المستوى التعليمي الذي يأتي بعد التعليم الثانوي ويمتد عادة لثلاثة إلى خمس سنوات في الجامعات والكليات و.... إلخ، ومن جانبه يعني البحث العلمي تطوير معرفة المجتمع في مختلف المجالات الأكاديمية والثقافية بالاعتماد على المناهج البحثية العلمية، ويساهم البحث العلمي بتطوير حلول جديدة للمشاكل المعقدة في المجتمع وخلق فرص عمل وزيادة إنتاجية العمل في كافة الميادين.

الفصل الثاني
الإطار التطبيقي للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي

تمهيد

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات الحديثة التي تعمل على تحسين العديد من جوانب الحياة البشرية. وتشكل هذه التطبيقات قاعدة أساسية في مجالات متعددة، بدءًا من الصناعة والطب وحتى التعليم والبحث العلمي.

وفي مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، تشهد تلك التطبيقات تزايدًا ملحوظًا في الاستخدام والاعتماد، حيث تقدم حلاً مبتكرًا للتحديات التي تواجهها تلك المؤسسات تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر تحديات متنوعة.

تشمل هذه التحديات القضايا التقنية، مثل جودة البيانات المتاحة وتوافر البنية التحتية اللازمة لتنفيذ تلك التطبيقات بشكل فعال بالإضافة إلى ذلك، هناك تحديات أخرى تتعلق بالجوانب القانونية والأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، مثل حماية الخصوصية والأمان ومعالجة التحيزات الناتجة عن البيانات المستخدمة في تلك التحديات، تتضمن أيضًا القضايا التنظيمية والقانونية.

من أجل ضمان استخدام آمن ومسؤول لتلك التطبيقات، ينبغي وجود إطار قانوني ينظمها ويحمي المعنيين بها، فماهي التطبيقات الذكية التي تم استخدامها في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي؟ وهل واجهت تحديات أدت لضرورة وضع قانون خاص به؟ في هذا الفصل سنقوم بدراسة مبحثين اثنين.

المبحث الأول: عوائق تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم

المبحث الثاني: الضمانات القانونية لحماية قواعد البيانات وجودة التعليم العالي والبحث العلمي

المبحث الأول: عوائق تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم

نظرا لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي باعتباره يعد من أهم التطبيقات الحديثة التي تدعم تنمية جودة التعليم والبحث العلمي وتيسير العملية التعليمية والبحثية. ويمكن استعمال الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي في العديد من المجالات. فالذكاء الاصطناعي من أهم الاتجاهات المؤثرة في تجديد التعليم العالي والبحث العلمي. فقد أصبحت آليات التعليم عبر الإنترنت والتعلم الذاتي والمحاضرات المباشرة عبر الإنترنت والتعلم النشط والتعلم التعاوني والتعلم الأساسي في القرن الحادي والعشرين، وهذا يتطلب قوة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

مع ذلك تواجه التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي العديد من التحديات والصعوبات، ومن أجل هزم هذه التحديات الصعبة، يجب على الطلاب والعلماء والمجتمعات الأكاديمية العمل معاً لإيجاد حلول لهذه المشكلات. حيث سيتم معالجة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي (المطلب الأول)؛ وتحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي (المطلب الثاني).

المطلب الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي

يعد الذكاء الاصطناعي من اهم التكنولوجيات الحديثة التي تستخدم في مجال التعليم حيث يتيح هذا النوع من التقنيات تطوير أدوات وتطبيقات تساعد في تحسين جوده التعليم وتسهيل عملية التعليم والتعلم وتعد الجزائر من الدول التي تسع تسعه جاهده للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي في السنوات الأخيرة شهاده الجزائر التوسعات كبيرا في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم حيث بدأت العديد من الجامعات والمؤسسات التعليمية في تطوير حلول تقنية مبتكره لتعزيز تعليم الطلاب وتحسين مستواهم الاكاديمي وتنوع تطبيقات الخاصة بالتعليم الإلكتروني والتطبيقات الخاصة بتحليل البيانات الأكاديمية وتحليل أداء الطلاب وتطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز ومن المؤكد أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في الجزائر يساعد على تطوير مستوى التعليم وتحسين نوعيه التعليم مما يساهم في تأهيل الطلاب بشكل افضل لسوق العمل وزياده مساهمتهم في تنميه الاقتصاد الوطني.

الفرع الأول: الحلول التقنية

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي كحلول للذكاء الإنساني:

أولا: المحتوى الذكي

هو نوع من المحتوى الإلكتروني الذي يتم تصميمه وتطويره باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي تسمح بتحليل سلوكيات المستخدمين وتفاعلاتهم مع المحتوى واستخدامهم له وبالتالي تخصيص المحتوى بشكل افضل للاحتياجات كل مستخدم حيث تستخدم التكنولوجيا المحتوى الذكي في مرافق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر لتحسين جوده التعليم وزياده كفاءه العمليات التعليمية ويمكن استخدام التكنولوجيا في مختلف جوانب التعليم والبحث العلمي بما في ذلك تصميم المناهج الدراسية وإنشاء وإدارة المحتوى الإلكتروني والتواصل بين الطلاب والمعلمين وإدارة البيانات والمعلومات وذلك من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية الى كتب ذكيه وثيقه الصلة بالغاية التعليمية.[1] ومن بين المنصات العالمية للتعليم cram101، natax learning

كما أن العديد من الجامعات الجزائرية تتبنى الآن استخدام تقنيات الحديثة لتوفير موارد رقميه للطلاب والأساتذة بما في ذلك جامعه الأمير عبد القادر الإسلامية التي كانت من المكتبات السابقة في الأخذ بالتكنولوجيا الحديثة على المستوى الوطني.[2]

ثانيا: أنظمة التعليم الذكية

تعتبر نظم التعليم الذكية ITSs من اهم الوسائل التعليمية التقنية فهي أنظمة مداره بالحاسب الآلي مبنيه على الذكاء الاصطناعي تستخدم المنطق والقواعد الرمزية في التعليم والتدريس للطلاب.[3] واحد من أنواع أنظمة التعليم الذكية التعليم الممزوج وهو نظام يجمع بين التعليم الإلكتروني والطرق التقليدية للتعليم وتمثل هذه الطريقة تغيير كبير في الأساليب الأساسية للتعليم.[4]

---

[1] بكاري مختار: "تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم"، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، مج 06، العدد 01، معسكر الجزائر، 2022، ص 296.

[2] مهري سهيلة: المكتبة الرقمية في الجزائر دراسة للواقع وتطلعات المستقبل، رسالة ماجستير في علم المكتبات، تخصص إعلام علمي وتقني، قسم علم المكتبات، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2016/2015، ص 147.

[3] فوزية برسولي؛ سميرة عبد الصمد: "توظيف التكنولوجيا للإرتقاء بجودة التعليم العالي مدخل نظم التعليم الذكية"، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، العدد الرابع، باتنة، الجزائر، 2018، ص 167.

[4] مريم بوجناح: "أنماط التعليم الإلكتروني الذكي ونماذجه"، مجلة العربية، العدد خاص 01، بوزريعة، الجزائر، 2020، ص 94.

وهذا النوع من التعليم هو الواقع التعليمي حاليا الذي شهدته مرافق التعليم العالي في الجزائر منذ ظهور كورونا ويتم تقديم تعليم المدمج في الجزائر عبر برامج الدراجات الأكاديمية المختلفة يشمل التعليم المدمج على عده أنشطة مثل الدروس والمحاضرات وورش العمل والمشاريع العملية والتدريب على المهارات العملية في مواقع العمل كذلك يمكننا القول بان التعليم المدمج في التعليم العالي بالجزائر يعتبر نوعا من التعليم الحديث الذي يساعد في تحسين مستوى التعليم وزياده جاهزية الطلاب للانخراط في سوق العمل وتحقيق النجاح المهني في مجالاتهم المختلفة

ثالثا: تقنية الواقع الافتراضي والواقع المعزز

باعتبارها تقنيات حديثة تركز على صناعة مشهد لا يمكن للفرد لمسه، ساهمت هذه التقنيات بتطوير الكثير من المجالات الحياتية المختلفة، فكيف تم تطويرها في التعليم العالي؟

1. تقنية الواقع الافتراضي في التعليم: يتم تزويد الطالب عن طريق الشبكة بما يحتاجه من معارف في مختلف المواد والاختصاصات بغرض رفع المستوى العلمي باستخدام وسائل الصوت الصورة الكتب الإلكترونية البريد الإلكتروني مجموعات الدردشة والنقاش.[1] ومن خلال الاستبيان الموضح حول التعليم الافتراضي ونتائج إجابات أفراد العينة الملاحظ منه إيجابية وتوافق الراي حول التعليم بتقنية الواقع الافتراضي في التعليم العالي بالجزائر مع ذلك كراء شخصي لو تم طرح أسئلة اكثر دقه مثل هل قمت بالمشاركة في الدروس الافتراضية هل كانت تجربتك إيجابية أم سلبيه تدرجا الى غاية السؤال الأخير الذي سيكون هل تفكر في متابعه الدروس الافتراضية في المستقبل وان كانت الإجابة بالسلب يذكر الطالب أو الأستاذ العوائق التي واجهها أثناء الدروس الافتراضية.

فالهدف دائما وراء كل استبيان هو فهم وجهات النظر ومن الواجب على وزاره التعليم العالي القيام بحلول افضل فيما يخص التعليم الافتراضي وتطويره فالهدف الأصلي من هذا الأخير هو تحقيق جوده في التعليم العالي

2. تقنية الواقع المعزز: حيث يهدف الى إنشاء نظام ليس به اختلاف بينه وبين العالم الحقيقي فعند قيام شخص ما باستخدام هذه التقنية للنظر في الواقع الحقيقي فان هذه الأجسام تكون مزوده

[1] تونس عبابسية: دراسة التعليم الافتراضي في الجامعات الجزائرية كمشروع(الأهمية، الشروط والواقع) دراسة مشروع التعليم الافتراضي بجامعة تبسة، رسالة ماجستير، إدارة وتسيير المشروع، قسم علوم التسيير، جامعة تبسة، الجزائر، 2013/2012، ص 98.

بمعلومات تسبح حولها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الشخص أوبي 2015.[1] واحد من التطبيقات التي تم تطبيقها في تقنية الواقع المعزز بجامعه الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية في قسنطينة التي كان متمثل في إنشاء فهرس معزز الذي ينقل المستفيد من البيئة الحقيقية الى البيئة الافتراضية.[2] حيث يمكن استعراض الكتب وذلك عن طريق دمج محتويات المكتبة الرقمية معروف في الكتب المادية في عملية البحث عن المصادر كذلك عملية الملاحة المكتبية وقد تكون حلا عمليا لمشكله العثور على الأشياء في المكتبات والتعرف على الحروف OCR من خلال استخدام برنامج تعرف بصري معدل والتحقق من قاعدة البيانات كذلك للتعرف الى الوجوه من خلال خاصيه التعرف على الوجه بدلا من استخدام الطرق التقليدية.[3] وهذا ما سيتم تعميمه بمرفق التعليم العالي بالجزائر كون هذا الأخير واحد من اهم واكثر المجالات اتساعا وترابطا بالذكاء الاصطناعي كطريقه لتحقيق جوده للتعليم العالي.

يمكننا القول أن هذه التقنية الحديثة مبتكرة حيث تمكن من توفير تجربه تفاعلية ومواقعيه للمستخدمين وقد بدا استخدامها في مجال التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر بشكل متزايد خلال السنوات الأخيرة مفيدة للطلاب والباحثين حيث تمكنهم من تجربه الواقع الافتراضي بشكل واقعي وتسهل عملية التفاعل مع المواد الدراسية والبحثية فيمكن استخدامه في تفسير الظواهر العلمية المعقدة بطريقة مبسطه كذلك يمكن استخدامها في المجال البحثي لكن الملاحظ أن تقنية الواقع المعزز تحتاج الى موارد تكنولوجية متقدمة وجهود تطوير مستمرة وهذا يتطلب استثمارات كبيره وبالتالي ينبغي على المؤسسات التعليمية والبحثية في الجزائر العمل على تطوير البنيه التحتية اللازمة لدعم تطوير تقنية الواقع المعزز وتعزيز استخدامها في مجال التعليم والبحث العلمي بشكل عام تقنية الواقع المعزز تمثل تطورا هاما في مجال التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر ويمكن أن تساعد في تعزيز جوده التعليم والبحث والابتكار.

[1] سيدي أحمد كبداني: المرجع السابق، ص 162.

[2] المراسلون: مشروع تطبيق يحاكي الواقع بمكتبة جامعة الأمير عبد القادر، متاح على الموقع: http://www.el-massa.com/dz/

[3] شاهة بنت عبد الله العنزي؛ سعد بن سعيد الزهري: "واقع ومستقبل الواقع المعزز في المكتبات الأكاديمية للسعودية دراسة إستشرافية"، مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد04، السعودية، 2019، ص 40.

الفرع الثاني: تحقيق جودة التعليم العالي في الجامعات الجزائرية

شهد العقد الأخير زياده في اطلاق منصات ذكيه للتعليم العالي وذلك لتلبيه احتياجات الطلاب وتحسين جوده التعليم بشكل عام ويمكن أن تستخدم هذه المنصات الذكية تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربه التعلم وتحقيق أهداف التعليم العالي لذلك من الواجب والإلزام على الجامعات الجزائرية اتخاذ خطوات مماثله بهدف إدراج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية التابعة لها بهدف تنميه قدرات كل من الأستاذ والطالب والباحث بصفه عامه وفيما يلي سوف اشرح دور الذكاء الاصطناعي في محاربه الصديقة العلمية التي تحدث في مجال التعليم العالي:

أولا: اطلاق منصات ذكيه للتعليم الجامعي

يتم اطلاق منصات تعليمية ذكيه للتعليم العالي باستخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي وتعلم الاله والتحليل الضخم للبيانات وتعتمد هذه المنصات على جمع البيانات وتحليلها واستخدامها لتحسين جوده التعليم والمساعدة في محاربه السرقة العلمية تشمل منصات التعليم الذكية أدوات مختلفة مثل النظم الذكية للتعلم عبر الأنترنت وبرامج التعلم الإلكتروني ونظم التعلم الشخصي والتقنيات الجديدة لتقديمي المحتوى التعليمي وتعرف هذه المنصات الى توفير تجربه تعليمية متطورة وفعاله للطلاب مما يساعد على تعزيز جوده التعليم العالي وتحسين الأداء الاكاديمي.

يتم العمل في اطار أرضية أو منصة رقميه يتم من خلال إحصاء المناهج الإبداعية مع ضرورة تنظيم لقاءات وتظاهرات تتناول موضوع تنميه المهارات الإبداعية وتكون لإدارة الأرضية تحت وصاية كل من وزاره التعليم العالي والبحث العلمي من اجل ضمان أن تتوجه عروض التكوين نحو الذكاء الاصطناعي.[1]

حيث اشرف السيد كمال بداري وزير التعليم العالي والبحث العلمي يوم الاثنين 27 فيفري 2023 بمقر الوزارة على اطلاق ووضع حيز الخدمة ومنصات رقميه لتضاف لـ 14 منصة رقميه الموضوعة لقاء لفائدة فوائد الأسرة الجامعية القاضية برقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي حيث اكد بان رقمنا تعتبر وسيله من اجل الارتقاء بالتعليم العالي والبحث العلمي وإعطاء

[1] بن رجدال أمال: "الذكاء الاصطناعي آلية لتحقيق جودة التعليم العالي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة الرقمنة ضمانه لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة"، كليه الحقوق والعلوم السياسية، بودواو جامعة احمد بوقره بومرداس، الجزائر، 2021، ص: 81-82.

مرئيه اكبر للمؤسسات الجامعية وجعل الجزائر وجهه للطلبة الدوليين حيث تم ذكر هذه المنصات: منصة تقييم الباحثين الدائمين منصة الترشح لمنصب مدير الخدمات الجامعية منصة متابعه الممتلكات الخاصة بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي منصة الطالب الأجنبي منصة شبكه التواصل لخريجي الجامعة الجزائرية Alumni منصة الدفتر التوجيهي المرجعي منصة متابعه المشاريع المبتكرة سينما الجامعة برمجيه خاصة لكشف السرقات العلمية حيث تتيح هذه المنصات للطلاب والمتعلمين الوصول الى محتوى تعليمي مختلف بشكل مرن وسهل الوصول مع إمكانية الحصول على شهادات معتمده في بعض الأحيان كما أنها توفر تجربه تعليمية تفاعلية ممتعه وتساعد على تعزيز المهارات والمعرفة في مختلف المجالات الأكاديمية.

ثانيا: دور الذكاء الاصطناعي في محاربه السرقة العلمية

في عصر المعرفة الحالية تعتبر الأبحاث العلمية والتقنية من اهم المصادر لتطور الحضارة والاقتصاد ومع ذلك تواجه العديد من المؤسسات والشركات التحديات التي تهدد سرية وأمال المعلومات والأبحاث العلمية مما يؤدي الى انخفاض الثقة في المستوى الاكاديمي وتدني جوده الأبحاث لحماية الأبحاث العلمية والحفاظ على سرية المعلومات الحساسة تعتمد لمنظمات والشركات ومرافق التعليم العالي على وجه الخصوص على الحلول التكنولوجية مثل البرامج المضادة للفيروسات وحماية الشبكات ولكن في بعض الأحيان قد لا يكون هذا كافي لحماية الأبحاث من السرقة العلمية والتلاعب في المعلومات.[1]

هنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي حيث يمكن لهذه التقنية الحديثة أن تساعد في محاربه السرقة العلمية وحماية المعلومات الحساسة فالذكاء الاصطناعي يمكنه التعرف على الأنماط غير المشروعة والتلاعب في المعلومات والأبحاث ويمكنه أيضا مراقبه الأنشطة في الشبكة العالمية وتحديد مصادر التسريبات والأنشطة غير المشروعة.

بالإضافة لما سبق فان الذكاء الاصطناعي قد عرف تطورا كبيرا وحقق نجاحا فيما يخص محاربه السرقة العلمية في الوسط العلمي عامه والجامعي خاصة إذ أن المحيط الجامعي هو المحيط الذي يحتضن الأبحاث والدراسات العلمية فاصبح وبفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من السهل جدا الكشف عن السرقات العلمية حتى لو تم تغيير الموضوع تماما.[2]

[1] أنظر طه عيساني: "دور الممارسات الأكاديمية الصحيحة في الحد من السرقة العلمية"، مجلة أفاق للدراسات والبحوث، العدد الأول، الجزائر، 2018، ص 51.

[2] بن رجدال أمال: مرجع سابق، ص 82.

في النهاية يمكن القول بان استخدام تقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي يمثل خطوه مهمه في محاربه السرقة العلمية وحماية المعلومات الحساسة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي ويمكن أن يساعد على تحسين مستوى الأمن والحماية في هذه المؤسسات وتحقيق تطور اكبر في مجال الأبحاث العلمية والتقنية.

المطلب الثاني: تحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم

لابد من أن الدمج بين لفظ الذكاء الاصطناعي ولفظ التعليم هو مقياس ملحوظ على الطبيعة الاستثنائية للأنشطة البحثية التي تركز على إنشاء وتطوير النظم التعليمية القائمة على التقنيات المتقدمة. من خلال الربط بين التقنيات العصرية في مجال المعلوماتية والاتصال، الاتجاهات التعليمية الجديدة حيث يتيح الذكاء الاصطناعي بترقية التعلم عن طريق منح تعليم يناسب القدرات الشخصية لكل فرد وذلك يقتضي تأمين حق اكتساب التعليم الحسن للجميع وتدعيم فرص التعلم مدى الحياة إذ يعتبر ذلك هدف للتنمية المستدامة وفي ممر تنفيذ هذا الهدف فإن الذكاء الاصطناعي يلاحظ في مجال التعليم بسمة عامة والتعليم العالي بسمة خاصة تحديات كبيرة وعديدة، لذا سيتم التطرق في هذا المطلب إلى ثلاث فروع: في المجال التربوي (الفرع الأول)، وفي المجال الاجتماعي (الفرع الثاني)، وفي الأخير العوائق التي تواجه التعليم الإلكتروني (الفرع الثالث).

الفرع الأول: في المجال التربوي

مما لا ريب فيه أن استعمال الذكاء الاصطناعي كآلية ناشئة لا تزال موزعة بالشكل المرغوب في سائر دول العالم خاصة في الدول النامية التي تواجه تأخرا في رقمنة وتجديد إدارتها ومؤسساتها، وبذلك يجهل توظيف (AI) اقل توسعا بالحديث عن المجال التعليمي وهو ما يمثل أكبر تحدي يقابل الذكاء الاصطناعي للتعليم،[1] وعليه يشهد التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي عدة تحديات تتضمن فيما يلي:[2]

- وجوب وضع رؤية واسعة من أجل السياسة العامة بخصوص الذكاء الاصطناعي وهذا من أجل تنمية مستدامة محققة؛
- تهيئة كوادر تربوية تعليمية مدعومة باستخدام الذكاء الاصطناعي؛

[1] بكاري مختار: المرجع السابق، ص 300.

[2] أسماء بليليطة: التكوين القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يناير 2022، ص 22-23.

- ضمان عملية الإدماج باستخدام الذكاء الاصطناعي في التربية والتعليم؛
- الدعم الكامل في إعداد البحوث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي؛
- وضع بيئة ملائمة تناسب إدخال هذه التكنولوجيا في قطاع التعليم؛
- لزوم محو الأمية الرقمية فإن تفشي الذكاء الاصطناعي يستدعي نشوء محو الأمية الرقمية عن تعزيز عدة كفاءات أهمها الإحاطة بالقراءة والكتابة الرقمية، وتعلم الضوابط الرئيسية بشأن الأجهزة والبرمجيات بدءا بالمواضيع البسيطة مثل (بدء التشغيل والإغلاق) دخولا إلى الأمور الأكثر تشابكا؛
- إنشاء وتكوين المدرسين للتعليم المراهن على الذكاء الاصطناعي والعكس بالعكس وكفالة أن يكون التعليم من بين اهتمامات الذكاء الاصطناعي.[1]
- إرهاق وإجهاد الأعين نتيجة قراءة مقطع كبيرة من العبارات على شاشات صغيرة؛
- بساطة إجراء الغش بسبب استخدام الهواتف النقالة؛
- كثرة قضايا الاكتئاب نتيجة ارتفاع حالات العزلة والانفراد وذلك يرجع لتسيير الترابط الغير شخصي لأنه لا يستدعي التجمع في مكان واحد مثل التعلم التقليدي؛
- تصميم وإعداد المناهج والمحتوى.[2]
- من بين التحديات الحديثة التي تواجه الجميع لضمان تكوين جيد ومتواصل هو اتباع سبل جديدة للتعلم، حيث تدور التجارب حول الوتيرة الجديدة للتعليم والتعلم فيجب أن يتفاعل تكوين المدرسين والطلبة للمتطلبات الجديدة التي هي متطلبات صعبة ومعقدة؛
- تنمية القدرات الإبداعية للمدرس والذي يجب أن تكون لديه قابلية للتكوين والتدريب والتطوير.[3]

في النهاية يقتضي استخدام الذكاء الاصطناعي في النطاق التربوي هزم الكثير من التحديات، مثل استعمال التقنيات الملائمة وإتاحة البيانات المطلوبة والدقيقة وتعزيز المعلمين والمدراء على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، ينبغي أيضا توفير التمرين اللازم للمعلمين والمدراء للتعلم والتطبيق اللائق لهذه التقنيات، ومن الأساس توفير الحماية والضمان للبيانات الخاصة بالطلاب وعدم استخدام التكنولوجيا بصورة مسيئة في النهاية، يمكن للذكاء الاصطناعي

[1] بن رجدال أمال: المرجع السابق، ص 84.

[2] ليلى مقاتل؛ هنية حسني: المرجع السابق، ص 124.

[3] بن رجدال أمال: المرجع السابق، ص ص 85-88.

أن يغير تجربة التعليم إلى الأفضل، وتحقيق نتائج أكثر تحقيقاً في الطلاب وتحسين الوصول إلى المناهج التربوية.

الفرع الثاني: في المجال الاجتماعي

تتصاعد استعمالات الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية ونرى تطبيقاته في جوانب مختلفة مثل الطب، والصناعة وغيرها، ومع تقدم الذكاء الاصطناعي تداول الكثيرون عن تحدياته في الاطار الاجتماعي، حيث يعد هذا الموضوع معقدا ومتغيرا ويشترط فهما شاملا للثقافات والمعتقدات والقيم المتنوعة وهذه بعض التحديات الرئيسية في هذا المجال:

- الرغبة في تغيير ثقافة المجتمع عن هذا النوع من التعليم؛
- تغيير الاستخدامات الخاطئة للأجهزة المتنقلة؛
- حاجة المعلمين والمتمدرسين إلى تدريب على استخدام تلك الأجهزة بإتقان وفاعلية؛
- تصميم وإعداد المناهج الدراسية المناسبة.[1]
- تحدي التعادل يمكن أن يسبب التحيز المتوفر في البيانات المستخدمة لتعليم النماذج العبقرية إلى إنتاج حلول غير منصفة أو غير متوازنة بين الأشخاص والمجتمعات؛
- تحدي السرية يجب تقدير حماية خصوصية المعطيات الشخصية التي يتم دمجها ومعالجتها عند استعمال أسلوب الذكاء الاصطناعي في المجال الاجتماعي؛
- تحدي التفاعل الشخصي يجب تحسين أساليب الذكاء الاصطناعي لتكون مؤهلة على التفاعل مع الناس بشكل أكثر طبيعية، وتفهم اللغة الطبيعية والتعابير الوجهية والملامح.

في موجز تحديات الذكاء الاصطناعي في الميدان الاجتماعي أنه من المهم العمل على حل هذه التحديات وتطوير التقنيات بشكل مسؤول حتى يمكن الاستفادة منها بشكل إيجابي وفعال في تحسين حياة الناس والمجتمعات وعلى الرغم من أن التحديات تبدو متعددة وكبيرة، إلا أن العنصر البشري كمهندسين وكافة الناس بإمكانهم المساهمة في النهوض بالجانب الاجتماعي من الذكاء الاصطناعي يجب أن نضع في الاعتبار أننا بلزوم إلى إضافة من العمل على تخفيض الانحياز الذي يمكن أن يؤدي في تزييف أدوات للذكاء الاصطناعي وكذلك على فاعليتنا على إدارة المصاعب واتخاذ القرارات الملائمة، من خلال استمرارية العمل معا، يمكننا تلبية تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الاجتماعي وتحقيق منافع ملموسة للبشرية.

[1] ليلى مقاتل؛ هنية حسني: المرجع السابق، ص 124.

الفرع الثالث: العوائق التي تواجه التعليم الإلكتروني

يعتبر التعليم الإلكتروني من أهم الإجراءات التعليمية الحديثة حيث يتسم بالعديد من المنافع مثل البساطة والبلوغ إلى المواد التعليمية في أي ميعاد ومن أي مكان وبأي نوعية مطلوبة إلا انه يقابل العديد من العوائق التي تحول دون نجاحه وتنفيذه بالشكل الصحيح وتتمثل العوائق الأساسية التي تواجه التعليم الإلكتروني هو:

- من اكثر التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني هي محدودية قدرة المؤسسات التعليمية على إنشاء شبكات واسعة وتوفير إعداد كبيرة من الأجهزة والمعدات وتحديثها خاصة أن تكنولوجيا الإعلام والاتصال تشهد تطورات وتحولات متعددة وسريعة باستمرار؛
- غياب سياسة التوعية والتحفيز لدى فئة المعلمين الذين اعتادوا على النظام التقليدي مما يشكل مقاومة لهذا التحول في نظام التعليم.[1]
- التكلفة المادية اللازمة لتقديم هذه الخدمة في مستوى التأسيس والتي تعد أحد الدوافع الأساسية لنقص استعمال الإنترنت في التعليم، ذلك أن إنشاء الشبكة يتطلب مواصفات محددة ونظرا لتطور التقنية من برامج وأجهزة فإن هذا يضيف عبئا جديدا على الجامعات.[2]
- نقص المتخصصين في مجال البرمجيات والإعلام الآلي مما جعل المواقع الإلكترونية للجامعات الجزائرية تتسم بالبساطة بالإضافة إلى عدم تحيينها بشكل دائم وعدم تنظيمها هذا ما انعكس على جودة التعليم الإلكتروني في الجزائر؛
- قلة رغبة الطلبة في هذا النوع من التعليم نظرا لتعودهم على المحاضرات الجاهزة واعتيادهم على تلقي المحاضرات وغياب روح الإبداع في مجال التعليم.[3]
- أظهرت الدراسات العلمية محتوى الإنترنت العلمي أن اللغة العربية لا تتجاوز 01% في حين تمثل اللغة الإنجليزية 68.6% وهذه نسبة ضئيلة بالنسبة للوطن العربي وعليه فإن الاستفادة من هذه الشبكة ستكون من نصيب الذي يتقن اللغة الإنجليزية؛

[1] شيباني مختارية: مستقبل الجامعة الجزائرية في التحول إلى التعليم العالي الإلكتروني الواقع والآفاق، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، 22/21 فبراير 2022، ص 182.

[2] رحالي سيف الدين: التعليم الإلكتروني كنموذج لاستخدام الرقمنة في قطاع التعليم العالي، كلية الحقوق بودواو، جامعة بومرداس، الجزائر، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، 22/21 فبراير 2022، ص 129.

[3] شيباني مختارية: المرجع السابق، ص 182-183.

- أن معظم الباحثون يثقون في معلومات الإنترنت وهذا خطأ في البحث العلمي ذلك أن هناك مواقع غير معروفة أو مشبوهة لذلك لابد من الباحثين في الشبكة بأن يتحروا قبل اعتماده في البحث.[1]

بصرف النظر عن المعوقات التي يواجهها التعليم الإلكتروني في الجزائر فإنه يمثل مرحلة هامة نحو إحراز تنمية التكنولوجية المستمرة، وبالتالي يجب منح الدعم اللازم بالتعاون مع الدول الشقيقة والصديقة حتى يتاح للتعليم الإلكتروني في الجزائر النمو والتطور بما يتناسب مع إمكانيات المجمع ومتطلبات العصر ويمكن هزم هذه المعوقات على نحو توفير المساندة المناسبة والتمويل الكافي وترقية البنية التحتية التكنولوجية لتحسين نوعية التعليم الإلكتروني وجعله متوافر للجميع علاوة على ذلك يجب أن تتم مواكبة التعليم الإلكتروني بتمرين وتمكين الأساتذة والطلاب على استعمال التكنولوجيا والأدوات التعليمية الإلكترونية بشكل ناجح، وكذلك إتاحة تقنيات التقييم الملائمة لتقييم الطلاب بشكل صحيح أو تام، في النهاية يمكن القول أن التعليم الإلكتروني يمثل فرصة كبيرة لتقديم التعليم والمعرفة للجميع. إن هذه المعوقات تتطلب مبادرات مشتركة من الحكومة والمؤسسات التعليمية والطلاب وأولياء الأمور للفوز عليها وترقية التعليم الإلكتروني بشكل شامل وفعال.

وفي الختام يتيح القول أن استهلاك تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم عنصرا جوهريا في تدعيم جودة التعليم العالي ورفع مهارة عمليات التدريس والتعلم حيث يمثل تحديات كبيرة ويتعين تطوير نماذج عبقرية قادرة على تخصيص التعلم وتحديث جودته والتفاعل مع الطلاب والمعلمين بشكل طبيعي، وحماية حقوق الطلاب وتفادي التمييز والتحيز، والتحقق من أن استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي يتم بأسلوب أخلاقي ومع ذلك يتيح أن يكون تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي احتمالية لتحسين جودة التعليم وترسيخ التعلم الإضافي وترقية المهارات اللازمة للطلاب في المستقبل ولتوفير ذلك يجب مراعاة التحديات المذكورة والعمل على حلها بشكل مشرف وتطوير نماذج ذكية قادرة على تحقيق أهداف التعليم العالي بطريقة فعالة وموافقة للطلاب والمعلمين.

[1] رحالي سيف الدين: المرجع السابق، ص 130.

المبحث الثاني: الضمانات القانونية لحماية قواعد البيانات وجودة التعليم العالي والبحث العلمي

تعيش الجزائر، كغيرها من الدول حول العالم، في عصر الثورة الرقمية والتقنية المتسارعة، حيث يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا متزايد الأهمية في مختلف المجالات. ومن بين هذه المجالات، يأتي التعليم العالي والبحث العلمي، الذي يعتبر أحد أهم ركائز التنمية الشاملة في البلاد.

وتجدر الإشارة أن الجزائر تعمل على وضع إطار قانوني وتنظيمي للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي، يهدف إلى ضمان أن تستخدم التكنولوجيا بطرق مسؤولة وفعّالة. يهدف هذا التنظيم إلى تعزيز التعاون بين الجامعات والمؤسسات البحثية والشركات التقنية، وتوفير الإطار القانوني اللازم للابتكار وتطوير التطبيقات الذكية.

من بين الجوانب الرئيسية للتنظيم القانوني، تتضمن الحماية القانونية للملكية الفكرية وحقوق النشر والبراءات، وضمان الامتثال لمعايير الخصوصية والأمان في جمع ومعالجة البيانات، وعلى هذا الأساس سنتطرق من خلال هذا المبحث لمطلبين نعالج بهما تكريس جودة التعليم في الدستور كمطلب أول وكمطلب ثاني سنتطرق لآليات حماية البيانات والخصوصية في التشريع الجزائري.

المطلب الأول: تكريس جودة التعليم في الدستور

يعتبر التكريس القانوني للتعليم بتطبيق الذكاء الاصطناعي في الجزائر من الأشياء الحاسمة التي تؤثر في المجتمع الجزائري بشكل عام وتحديدا القطاع التعليمي، حيث تسعى هذه المرحلة إلى تنمية وتحسين نوعية التعليم في الجزائر وهو عملية قانونية تهدف إلى رفع درجة التعليم والتدريب في البلاد وذلك باستعمال أجدد التقنيات التي ترتكز إلى الذكاء الاصطناعي، وبعد التطبيق القانوني للاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجزائر حجر أساسي لتحقيق رؤية جديدة وعصرية للتعليم الجزائري وسيتم التطرق في هذا المطلب إلى ثلاثة فروع وتتمثل في: التعليم حق من الحقوق الأساسية (الفرع الأول)، جودة التعليم في الدستور (الفرع الثاني) وجودة التعليم في القوانين الخاصة والدستور (الفرع الثالث).

الفرع الأول: التعليم حق من الحقوق الأساسية

يمثل التعليم من الحقوق الضرورية التي يكفلها الدستور الجزائري لسائر المواطنين، فالتعليم هو حق من حقوق الإنسان الرئيسية إذ يؤدي بشكل عظيم في إصلاح الشباب وتمكينهم من الانخراط في تأسيس مستقبل البلد، ومن خلال تدعيم حق التعليم في الجزائر وبالتالي إنجاز التقدم الاجتماعي والاقتصادي للبلد ويعد أحد قواعد التنمية الشاملة للفرد والمجتمع، فهو يتيح الفرد من

تحقيق ماهيته واكتشاف براعته، كما يعزز في الحصول على مجال وظيفية بأداء جيد ويجيز للفرد فرصا للاشتراك في مختلف الميادين.

صادقت الجزائر على العددي من النصوص الدولية التي اعترفت بالتعليم كحق أساسي من حقوق الإنسان وكذا كان لزاما على النصوص الوطنية سواء الدستورية أو التشريعية أن تعترف بهذا الحق وتجسده ضمن قواعدها وتعمل على تحقيق وتوفير العوامل التي ارتأت المواثيق الدولية توفيرها لتمكين المواطنين من التمتع بحقهم في التعليم على نحو أفضل.[1]

نصت المادة 18 من هذا الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه: «لكل شخص الحق في التعليم سواء بمفرده أو مع جماعة وأمام الملأ أو لا حدى» ولعل في هذا إشارة إلى حق الفرد في أن يتلقى تعليما عموميا لدى مؤسسات القطاع العام أو تلقيه تعليما خاصا لدى مؤسسات القطاع الخاص (الجمعية العامة للأمم المتحدة 1948، المادة 18).[2]

وقد كرس هذا الحق كذلك بموجب نص المادة 26 فقرة 01 من ذات الإعلان التي تضمنت جملة من المبادئ التي ينبغي على الدول الأعضاء مراعاتها عند سنها لتشريعاتها الوطنية ومن ذلك مبدأ مجانية التعليم في مرحلتيه الابتدائية والأساسية على أقل تقدير وتضمنت ذات المادة في فقرتها الثانية بعض الغايات أو الأهداف التي ينبغي على الدول الأعضاء مراعاتها، ويتعلق الأمر بضرورة استهداف التعليم للتنمية الكاملة لشخصية الإنسان وكذا تعزيز احترام حقوق الإنسان وحرياته الأساسية، إضافة إلى تعزيز المفاهيم والتسامح والصداقة بين جميع الأمم وجميع الفئات العنصرية أو الدينية.[3]

إقليميا تضمن الميثاق العربي لحقوق الإنسان حق كل شخص في التعليم مع اهتمام هذا النص العربي على محو الأمية بصفته واجب يقع على عاتق الدولة إذ نص على ما يلي: «محو

[1] مهدي بخدة؛ قلوش الطيب: الحق في التعليم في الدستور الجزائري، مجلة حقوق الإنسان والحريات العامة، مج 07، العدد 02، 2022، ص 109.

[2] بن يطو أسامة؛ مخطار ديدوش محمد: الحق في التعليم في المواثيق الدولية والقانون الجزائري، مجلة بحث وتربية، مج 11، العدد 03، 03 ديسمبر 2021، ص 33.

[3] المرجع نفسه، ص 33-34.

الأمية التزام واجب على الدولة ولكل شخص الحق في التعليم».[1] أما الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب فقد نص على أن: «حق التعليم مكفول للجميع».[2]

مما سبق نرى أن التعليم حقا من الحقوق الرئيسية في الجزائر وهو يتضمن أساسا بارز لإحراز التنمية المستدامة والتقدم بالمجتمع، حيث ينبغي أن يمكن لكافة الأطفال تلقي التعليم المناسب، مهما كان قدر دخل أسرهم، من العموم أن يضمن على أن التعليم هو حق لجميع أصنف المجتمع، بما في ذلك الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة والنساء والشباب، يجب على الحكومة الجزائرية والمجتمع المدني أن يعملوا سوية لتوفير بيئة تعليمية تطابق مع احتياجات جميع الطلاب، بما يدعم فرص الانخراط الكاملة والمساواة في التعليم والتنمية في النهاية فإن توفير التعليم النوعي والمناسب للجميع في الجزائر يطور النمو الاجتماعي والاقتصادي والثقافي ويسارك في ترقية الحياة وتعزيز العدالة الاجتماعية، كذلك يجب على الحكومة العمل بكل جهودها لإنجاز هذا الهدف النبيل.

الفرع الثاني: جودة التعليم والبحث العلمي في التعديل الدستوري 2020

إن ترسيخ جودة التعليم العالي في الدستور الجزائري من القضايا الأساسية التي تمس كيان كل مواطن جزائري، فالتعليم هو القاعدة للتنمية والتقدم في سائر النواحي الاجتماعية وغيرها من المحاور ، وتضمن الدولة الجزائرية على تثمين دور التعليم العالي ورفع درجته دائما، وذلك وفق ضمان جودة التعليم العالي وتدعيم البحوث العلمية والابتكارات التكنولوجية التي تجسد روح الإبداع وإن تطبيق جودة التعليم العالي في الدستور الجزائري من أهم التصميمات الدستورية العصرية التي تسعى إلى تثمين مرتبة التعليم العالي وتعزيز الثقة في نوعيته.

تم الاعتراف بالحق في التعليم لأول مرة على الصعيد الدولي كحق من حقوق الإنسان في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لسنة 1948 ثم توالت الإعلانات والاتفاقيات والتوصيات الدولية التي تؤكد هذا الحق، وتبرزه كحق أساسي من مسؤوليات الدولة ولهذا حرصت الدساتير الوطنية

[1] المادة 41 ف 01 من الميثاق العربي لحقوق الإنسان الصادر عن جامعة الدول العربية المعتمد بتونس في ماي 2004 المصادق عليه من طرف الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي 62/06 المؤرخ في 11 فبراير 2006 يتضمن التصديق على الميثاق العربي لحقوق الإنسان بتونس في ماي 2004، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 08، المؤرخة في 15 فبراير 2006.

[2] المادة 17 ف 01 من الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب الصادر عن منظمة الوحدة الإفريقية (الاتحاد الإفريقي حاليا) المعتمد بنيروبي سنة 1981 المصادق عليه من طرف الجزائر بموجب المرسوم 37/87 المؤرخ في 03 فبراير 1987 يتضمن المصادقة على الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب المصادق عليه في نيروبي 1981، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 06، المؤرخة في 04 فبراير 1987.

على التخصيص على هذا الحق واتسمت أحكام الدساتير الجزائرية بالنص والتحديد المباشر الحق في التعليم ، وحظي هذا الحق بحماية دستورية.[1]

وبالرجوع إلى الدستور الجزائري الأخير لسنة 2020 ووفقا للمادة 65 منه تنص: «الحق في التربية والتعليم مضمونان، وتسهر الدولة باستمرار على تحسين جودتهما.

التّعليم العمومي مجّاني وفق الشّروط الّتي يحدّدها القانون.

التّعليم الابتدائي والمتوسط إجباريّ، وتنظم الدولة المنظومة التعليمية الوطنية.

تسهر الدولة على ضمان حياد المؤسسات التربوية وعلى الحفاظ على طابعها البيداغوجي والعلمي، قصد حمايتها من أي تأثير سياسي أو إيديولوجي.

تُعد المدرسة القاعدة الأساسية للتربية على المواطنة.

تسهر الدّولة على ضمان التّساوي في الالتحاق بالتّعليم والتّكوين المهني».[2]

ولقراءة مضمون هذه المادة يرى أن الدولة الجزائرية توفر التعليم مجانا وإلزاميا للجميع من ست (06) سنوات ويتم توفير التعليم العمومي في كافة المؤسسات التعليمية العمومية بجميع المستويات التعليمية بما في ذلك التعليم الابتدائي والمتوسط والثانوي والجامعي وأن الدولة تسعى جاهدة لضمان التساوي في الالتحاق بالتعليم والتكوين المهني، وتحرص الدولة على تطوير وتحسين جودة التعليم في البلاد وتولي اهتماما كبيرا لتطوير البنية التحتية للتعليم بوضع خطط وبرامج تساعد على تطوير النظام التعليمي لتحسين مخرجاته ورفع كفاءة الطلاب وفي هذا الاطار تعمل الحكومة الجزائرية على إنشاء مدارس جديدة وتوسيع الحضانات والمدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية في مختلف المدارس الجزائرية.

وأيضا وفقا للدستور الجزائري الأخير 2020 للمادة 217: «يتولّى المجلس، على الخصوص، المهام الآتية:

- ترقية البحث الوطني في مجال الابتكار التكنولوجي والعلمي.
- اقتراح التدابير الكفيلة بتنمية القدرات الوطنية في مجال البحث والتطوير.
- تقييم فعالية الأجهزة الوطنية المتخصصة في تثمين نتائج البحث لفائدة الاقتصاد الوطني في إطار التنمية المستدامة.

[1] دالي سعيد: "الاطار الدستوري لحق التعليم في الجزائر"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، كلية الحقوق، جامعة المدية، العدد 10، جانفي 2017، ص 273.

[2] المادة 65 من الدستور الجزائري، الجريدة الرسمية المؤرخة في 30 ديسمبر 2020، العدد 82، ص 16.

- يعيّن رئيس الجمهورية رئيس المجلس الوطني للبحث العلمي والتكنولوجيات.
- يحدد القانون تنظيم المجلس وتشكيله وسيره وكذا صلاحياته».[1]

ومن محتوى هذه المادة نجد أن ترقية البحث الوطني في مجال الابتكار التكنولوجي والعلمي في الجزائر إلى تعزيز القدرة التنافسية للجزائر في الاقتصاد العالمي وتحسين جودة الحياة للمواطنين عبر تطوير المنتجات والخدمات المبتكرة، ومن أهم الخطوات التي يمكن اتخاذها لتحقيق هذا الهدف زيادة استثمار في البحث والتطوير، فيجب توفير مزيد من الدعم المالي والموارد المادية والبشرية للجامعات والمؤسسات البحثية في الجزائر لتمكينها من تطوير برامج بحثية مبتكرة وتعزيز التعاون والتبادل العلمي وتقديم المزيد من الدعم للأبحاث التطبيقية فبتنفيذ هذه الخطوات ستحقق الجزائر تحولا قويا في مجال البحث الوطني والابتكار، وبالتالي دفع قطاع الاقتصاد الجزائري نحو التنمية المستدامة والمزدهرة.

الفرع الثالث: جودة التعليم في القوانين الخاصة والتنظيمات في الجزائر

تمثل جودة التعليم أحد القضايا الأساسية في المجتمع فهي تمثل الركن الأساسي لبناء مجتمع متعلم ومتقدم، وتحاول جميع الدول العمل على تطوير جودة التعليم، وتشدد عليها في القوانين الخاصة والتنظيمات، وتعمل القوانين الخاصة والتنظيمات على تنظيم المجال التعليمي وتأمين تعليم عالي الجودة للطلاب، من خلال إنشاء قواعد وأسس تحكم في جودة التعليم وتحقيقها.

بناء على توصيات المؤتمر الوطني للتعليم العالي والبحث العلمي بتاريخ 19 و20 ماي 2008 والندوة الوطنية حول ضمان الجودة في التعليم العالي بتاريخ 01 و02 جوان 2008 تم ترسيم عمل الفرقة بقرار إنشاء اللجنة الوطنية لتطبيق ضمان الجودة في التعليم العالي والبحث العلمي (CIAQES) والتي أسند لها إعداد منظومة وطنية للمعايير والمؤشرات لضمان الجودة مع الأخذ في الاعتبار المعايير الدولية.[2]

تم تأسيس اللجنة الوطنية لتطبيق ضمان الجودة في التعليم العالي بموجب القرار رقم 2004 المؤرخ في 2014/12/29 حيث تهدف اللجنة إلى تحسين نوعية التعليم العالي في

[1] المادة 217 من الدستور الجزائري، الجريدة الرسمية المؤرخة في 30 ديسمبر 2020، العدد 82، ص 45.

[2] سلمى بوكبوس: "واقع ضمان جودة الخدمة التعليمية في قطاع التعليم العالي في الجزائر"، مجلة المعيار، مج 26، العدد 03، 2022، ص 777.

الجزائر وترشيده، لينسجم مع الأولويات الاستراتيجية الوطنية وضبط الجودة والنوعية من خلال منهجية وتعليمات واضحة لاعتماد البرامج الجديدة والتقييم ..... للبرامج القائمة.[1]

وتتولى اللجنة عملية وضع نظام لضمان الجودة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي من خلال اضطلاعها بالمهام التالية:[2]

- تأطير عمليات التقييم الداخلي والتقييم الذاتي للمؤسسات الرائدة بما يتناسب مع المرجع الوطني لضمان الجودة في التعليم العالي والبحث العلمي؛
- تكوين مؤطري وأعضاء خلايا ضمان الجودة؛
- وضع شروط إنشاء وكالة ضمان الجودة في التعليم العالي والبحث العلمي لاسيما بتكوين خبراء في ضمان الجودة.

وبالنظر إلى أهمية إدراج الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم العالي فقد قام وزير التعليم العالي والبحث العلمي مؤخرا إلى إنشاء مدرسة وطنية متخصصة في الرقمنة والذكاء الاصطناعي والاقتصادي، وذلك بصدور مرسوم رئاسي رقم 323-21 مؤرخ في 13 محرم 1443 هـ الموافق لـ 22 أوت 2021 م يتضمن إنشاء مدرسة وطنية عليا للذكاء الاصطناعي والتي تعد قطب امتياز للتكوين العالي تضمن تكوين عالي التأهيل لقائدة مختلف قطاعات النشاط.[3]

تماشيا مع القانون التوجيهي 23 فيفري 2008 تم إنشاء المجلس الوطني للتقييم بموجب القرار الوزاري 739 المؤرخ في 18 ديسمبر 2010 وهو هيئة مكلفة بالتقييم الاستراتيجي ومتابعة آليات تقييم مؤسسات التعليم العالي في الجزائر، كما تعمل هذه اللجنة على دراسة تقارير التقييم الداخلي لمؤسسات التعليم العالي مما يسمح بإعطاء "دفع جديد لديناميكية التطوير والتقييم الذاتي للجامعات للرفع من مردوديتها بما يستجيب لحاجيات المجتمع".[4]

لقد كلفت المادة 02 من المرسوم 13-78 المؤرخ في 30 جانفي 2013 المديرية العامة للتعليم والتكوين العاليين ومن خلالها مديرياتها الفرعية المتعلقة بالتعليم والمتابعة البيداغوجية والتقييم بجملة من الاختصاصات منها: "... متابعة سير الهيئات البيداغوجية العلمية وتقييمها".

---

[1] يدو محمد: "متطلبات ضمان جودة التعليم العالي في الجزائر بين الواقع والاستشراف"، مجلة معارف قسم العلوم الاقتصادية، السنة الثالثة عشر، العدد 24، جوان 2018، ص 415.

[2] يدو محمد: المرجع السابق: ص 415.

[3] أسماء بليليطة: المرجع السابق، ص 26.

[4] عبد العالي هبال: "جهود الجزائر في مجال جودة التعليم العالي"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة باتنة 01، الجزائر، مج 09، العدد 16، جانفي 2020، ص 293-294.

- إنجاز كل دراسة تقييمية واستشرافية في مجال تطوير التعليم والتكوين العاليين كما كلفت المادة 02 من ذات المرسوم المذكور المديرية الفرعية للتقييم والاستشراف وحسن النوعية.[1]

فيعد التكويس القانوني للتعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر من العناصر الضرورية في إحراز التنمية المستدامة والرفع من مستوى التعليم والبحث العلمي في البلاد، وقد تم إدخال حق كسب التعليم في الدستور الجزائري، وكذلك تم تكوين عدد من الجامعات والمؤسسات العلمية لتنفيذ هذا الهدف يتضمن التكريس القانوني للتعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر التشريعات والسياسات التي تهدف إلى تدعيم نوعية التعليم والبحث العلمي، وتأمين الدعم اللازم للطلاب والباحثين والاكاديميين لإحراز أهدافهم العلمية والتطويرية، وقد تم صدور عدد من القوانين واللوائح التي ترتب تقدم العملية التعليمية والبحثية، فإن التكريس القانوني للتعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر مسؤولية الحكومة والمجتمع بأكمله ويقتضي تعزيز التعاون والشراكة بين الحكومة والمجتمع المدني والقطاع الخاص لتحقيق هذا الهدف بكفاءة.

المطلب الثاني: آليات حماية البيانات والخصوصية في التشريع الجزائري

تشكل قواعد البيانات جزءا أساسيا من عملية الإدارة والتخزين والاسترجاع للمعلومات في العديد من المجالات سواء في القطاع العام أو الخاص وبما أن هذه القواعد تحتوي على معلومات حيوية وحساسة، فإنه من الضروري حمايتها من الوصول غير المصرح به والاستخدام غير المشروع بالنسبة للمشرع الجزائري فإنها قد اتخذت العديد من الإجراءات القانونية لحماية قواعد البيانات والحد من انتهاك حقوق الملكية الفكرية لأصحابها.

تتضمن هذه الإجراءات القانونية المتعلقة بحماية حقوق المؤلف والحقوق المجاورة والحماية القانونية للبرامج الحاسوبية وقواعد البيانات وكذلك قانون حماية المعلوماتية والبيانات الشخصية وعلى الرغم من وجود هذه القوانين والأنظمة إلا انه من المهم أن يلتزم المستخدمون بمتطلبات الحماية المتعلقة بقواعد البيانات وحقوق الملكية الفكرية والتي تتضمن ضرورة الحفاظ على السرية وتامين البيانات وعدم الاستخدام غير المصرح به لذلك يتطلب حماية قواعد البيانات في الجزائر وجود آليات قانونية فعاله تساعد على تحقيق هذه الأهداف والتي سوف نتعرف عليها بالتفصيل

نظم المشرع الجزائري ونص على حماية قواعد البيانات من خلال العديد من الآليات القانونية ويمكن ذكر بعضها على النحو التالي:

[1] خالد عطوي: "آليات ضمان الجودة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة محمد الشرف مساعدية، سوق أهراس، مج 09، العدد 03، 2018، ص 369.

الفرع الأول: الحماية من خلال بعض القوانين المستحدثة في مجال البيانات الشخصية

تناول المشرع الجزائري في بعض القوانين آليات لحماية المصنفات الرقمية والبرمجيات وحقوق المؤلف والمجاورة:

أولا: الحماية القانونية بموجب المر 05/03 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة

حظر المشرع بموجب الأمر 05/03 المؤرخ في 19 جمادي الأولى عام 1424 هـ الموافق لـ 19 يوليو 2003 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة صراحة ومنع إعادة إنتاج أي قاعدة بيانات دون إذن صريح من صاحب حقوق النشر كما ذكرنا سابقا أن المشرع الجزائري لم ينص صراحه عن كيفيه الاستخدام أو الحماية من تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي إلا انه نص بشكل صريح حول أن لاستخدام أو الحصول على قاعدة بيانات يتطلب إذنا صريحا من صاحب حقوق الملكية الفكرية لاي برمجيات أو معلومات شخصية يتم استخدامها في هذا السياق وهنا يتولى المستخدم ملكية حقوق المؤلف استغلال المصنف في اطار مشروع دون مخالفه شروط صاحب المؤلف.[1]

ويمكن القول أنه يجب على المؤسسات التي تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي التأكد من الحصول على الإذن الصريح من صاحب حقوق الملكية الفكرية لاي برمجيات أو قواعد بيانات يتم استخدامها في هذا السياق وعدم استخدامها دون الحصول على الإذن الصريح وإذ تم انتهاك حقوق الملكية الفكرية يمكن لأصحاب تلك الحقوق التقدم بشكوى أمام المحاكم المختصة لحماية حقوقهم.

وأمام التطور الملحوظ في الرقمنة بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي وتنوع الاستخدامات الغير مشروعة على مصنفات هذا المجال سواء اختراقات للمكاتب الرقمية أو سرقة علمية للبحوث وغيرها كان لابد للمؤلف وأصحاب الحقوق البحث عن آليات اكثر نجاعة للحماية خاصة وان المشرع الجزائري لم ينظم قوانين بشكل خاص لحماية المصنفات الرقمية من برمجيات وغيرها فكان من اللازم اللجوء لآليات أخرى اطلق عليها الحماية التقنية أو الذاتية مثل إليه التشفير التي تبناها المشرع الجزائري كأغلب التشريعات الأخرى والملاحظ انه لم يتناول تعريفها سواء في قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين 15/04 ولا في المرسومين التنفيذيين 134/ 16 و16/135

[1] ينظر المادة 19 من الأمر 03\05 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو 2003؛يتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة، الجريدة الرسمية، العدد44، 2003.

واكتفى بتعريف المفتاح الشفري الذي يعتبر احد طرق التشفير في الفقرة 08 والفقرة 09 من المادة الثانية من القانون 15/04 السالف الذكر.[1]

أما الآلية الثانية تمثلت في التوقيع الإلكتروني وقد تناول المشرع الجزائري من خلال القانون 15/04 نوعين من التوقيع الإلكتروني وحدد لكل نوع شروط معينه لم يعطي تعريف محدد وإنما اكتفى بذكر استعماله كوسيله لتوثيق هويه الموقع وله حجيه في إثبات قبول الموقع بمضمون الكتابة في الشكل الإلكتروني حسب المادة 6 والمادة 7.[2]

ثانيا: الحماية القانونية لبرامج الحاسوب الآلي وقاعدة البيانات

نص المشرع الجزائري مجموعه من القوانين والأنظمة التي تحظى بالحماية القانونية ببرامج الحاسوب الآلي وقواعد البيانات والتي تتمثل ابرزها في القانون رقم 07/18 المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي الذي ينص على حماية معلومات والبيانات الشخصية لملك هذه البرامج والقواعد ويعاقب أي شخص ينتهك تلك الحقوق من خلاله بابين مختلفين عالج المشرع الجزائري في هذا القانون حقوق الشخص المعني في الباب الرابع وحاصرها في الحق في الإعلام الحق في الولوج الحق في التصحيح الحق في الاعتراض ومنع الاستكشاف المباشر وفي الباب الخامس حدد المشرع التزامات المسؤول عن المعالجة من خلال أربعه فصول.

1. تحديد حقوق الشخص المعني بالمعطيات ذات الطابع الشخصي

أ. الحق في الإعلام: نصت عليه المادة 32 من القانون 07/18 حيث يشمل الإعلام المسبق للمعني بهويه المسؤول عن المعالجة والهدف منها وكل معلومة إضافية مفيدة نسيما مرسل إليه ومدى إلزامية الرد والآثار المترتبة عن ذلك وحقوقه ونقل المعطيات إلى بلد اجنبي.[3] مثال على ذلك في حاله كانت جامعه تخطط للتعاون مع جامعه اجنبيه في مشروع بحثي يتضمن جمع بيانات شخصية عن الطلاب والموظفين الذين يشاركون في المشروع في هذه الحالة يجب على جامعه إعلام المعنيين بالأمر بشان المسؤول عن المعالجة المخطط لنقل بياناتهم الى الخارج

[1] عبان عميروش: "التنظيم القانوني للتشفير كآلية للتصديق الإلكتروني في التشريع الجزائري والتشريعات المقارنة"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، العدد01، الجزائر، جوان 2022، ص 1237.

[2] بولافة سامية؛ غيلاني الطاهر: التوقيع الإلكتروني في ظل القانون 15-04؛ المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، العدد01، جامعة باتنة1-الجزائر-، جانفي2020، ص 120.

[3] غزال نسرين: "حماية الأشخاص الطبيعيين في مجال المعطيات ذات الطابع الشخصي"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، العدد01، جامعة الجزائر، 2019، ص 115.

والحصول على موافقتهم المسبقة قبل القيام بذلك يجب أيضا على جامعه الجزائر التأكد من أن الجامعة الأجنبي المعنية بالمشروع تلتزم بالمعايير الدولية لحماية البيانات الشخصية والخصوصية مثال ذلك اتفاقيات التعاون بين جامعه المسيلة والجامعات العربية كتونس والأردن والسعودية مصر لبنان السودان المغرب في حاله استعمال المعلومات في شبكه مفتوحه يجب إعلام المعني أن معلوماته دون ضمانات السلامة وانها قد تتعرض للقراءة والاستعمال الغير مرخص من طرف الغير.[1]

ب. الحق في الولوج والحق في التصحيح: للشخص المعني الحق في معرفه هل تمت معالجة معطياته أم لا وأغراض المعالجة والمرسل إليه وله الحق في الحصول على معطياته الشخصية التي تخضع للمعالجة أما الحق في التصحيح نصت عليه المادة 35 من القانون 07/18 بأحقية الشخص بالحصول دون مقابل من المسؤول المعالج عن تحسين أو تصحيح أو مسح أو إغلاق المعطيات الشخصية في حالات معينه في اجل أقصاها 10 أيام من الإخطار.[2]

ج. الحق في الاعتراض: يمكن للشخص المعني أن يعترض عن معالجة معطيات ذات الطابع الشخصي لأسباب مشروعه كما يمكن أن يرفض استخدام هذه المعطيات في أغراض دعائية وخاصة التجارية.[3]

د. منع الاستكشاف المباشر: له الحق في منع استخدام بياناته في الاستكشاف المباشر بواسطه أي وسيله ودون موافقته وهو الأمر المهم الذي يحمي كل الأشخاص.[4]

2. التزامات المسؤول عن المعالجة

أ. السرية وسلامة المعالجة: يلتزم المسؤول عن المعالجة وفق هذا القانون باتخاذ كل التدابير التقنية والاحترازات اللازمة لحماية المعطيات الشخصية باتخاذ كل التدابير لحماية المعطيات الشخصية من التلف والقرصنة والاستخدامات الغير مشروعه واذا كان المسؤول يستخدم مسؤولا أخر يعمل لحسابه وجب على هذا الأخير تقديم الضمانات الكافية من اجل سلامة وتامين

[1] ينظر المادة 32 الفقرة الأخيرة من الأمر رقم 18-07 مؤرخ في 10 يونيو سنة 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 34.

[2] العيداني محمد ؛يوسف زروق: حماية المعطيات الشخصية في الجزائر على ضوء القانون 18-07 (المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي)، مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية، العدد 03، جامعة الجلفة، 2018، ص 125.

[3] غزال نسرين: مرجع سابق، ص 117.

[4] العيداني محمد؛ يوسف زروق: مرجع سابق، ص 126.

المعطيات الشخصية وان يكون هذا التفويض قانونيا بعقد أو سنه مكتوب.[1] من اجل تحديد المسؤوليات القانونية لضمان حقوق الأشخاص بين المسؤول عن المعالجة والمسؤول عن المعالجة من الباطن.[2]

ب. معالجة المعطيات الشخصية في مجال التصديق والتوقيع الإلكترونيين وفي مجال الاتصالات الإلكترونية: يجب الحصول على معطيات المجموعة من قبل مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني من اجل تسليم وحفظ الشهادات المرتبطة بالتوقيع الإلكتروني.[3] على سبيل المثال اذا كانت جامعه تستخدم تطبيق توقيع العقود الإلكترونية لعقود البحث الممولة فيجب على المسؤول عن المعالجة في مرفق التعليمي والبحث العلمي يجمع بعض المعلومات الشخصية حول الموظفين والطلاب الذين يشاركون في المشروع مثل أسمائهم وتفاصيل الاتصال ورقم التعريف الشخصي يتم استخدام هذه المعلومات لإنشاء حسابات مستخدمي التطبيق وتفعيل توقيع العقود الإلكترونية وتكون المسؤولية في هذه الحالة على المسؤول عن المعالجة لضمان أن تكون البيانات المجمعة امنه وتستخدم فقط للأغراض المخصصة لها.

ج. نقل المعطيات نحو دوله اجنبيه: نجد أن المشرع الجزائري يمنع المسؤول عن المعالجة لنقل المعطيات الشخصية الى دوله اجنبيه إلا بترخيص من السلطة الوطنية وفق أحكام القانون رقم 07/18 وبعد التأكد من قدره هذه الدولة على توفير الحماية الكافية للحياة الخاصة والحريات والحقوق الأساسية للأشخاص إباء المعالجة التي تخضع لها هذه المعطيات.[4]

3. ضمان سلامة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي: رغم انه لم توجد عده نصوص قانونية وقوانين تهدف الى ضمان سلامة استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالجزائر من بين هذه القوانين قانون رقم 07/18 المتعلق بحماية البيانات الشخصية حيث أن ما يقصد به المشرع الجزائري بمصطلح حماية البيانات الشخصية كل معلومة بغض النظر عن دعامتها متعلقة بشخص معرف أو قابل للتعريف بصفه مباشره أو غير مباشره لاسيما بالرجوع

[1] العيداني محمد؛ يوسف زروق: المرجع نفسه، ص 126.

[2] راجع المادة 40 من القانون 18-07 المتعلق بحماية المعطيات الشخصية، مرجع سابق.

[3] غزال نسرين: مرجع سابق، ص 118.

[4] غزال نسرين: المرجع نفسه، ص 119.

الى رقم التعريف أو عنصر أو عده عناصر خاصة بهويته البدنية أو الفيزيولوجية أو الجينية أو البيومترية أو النفسية أو الاقتصادية أو الشفافية أو الاجتماعية.[1]

نصت المادة 35 من الدستور الجزائري الذي نص على حماية الحقوق الخصوصية للأشخاص العادية والأشخاص المعنوية وهذا ينطبق على جميع المؤسسات التعليمية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلاب فيتعين على هذه المؤسسات الالتزام بضوابط الخصوصية والأمان في تطبيق هذه التقنيات فالهدف من صدور القانون رقم 07/18 المتعلق بحماية الأشخاص الذين يتعرضون لمعالج الإليه للبيانات هو حماية الأفراد من التعرض للمعالجة الآلية غير المشروعة للبيانات الشخصية مثل الجمع أو التسجيل أو التنظيم أو الحفظ أو الملائمة أو التغيير أو الاستخراج أو الاطلاع أو الاستعمال أو الإيصال عن طريق الإرسال أو النشر أو أي شكل أخر من أشكال الإباحة أو تقريب أو ربط البيني وكذا الإغلاق أو التشفير أو المسح أو الإتلاف.[2] حيث تعتبر هذه الآليات أو الطرق عند ممارستها على معلومات شخصية داخل مرفق التعليم العالي والبحث العلمي طريقه غير شرعية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

نتوصل إلى أنه يجب أن تحدد المعالجة المنصوص عليها في هذه المادة المسؤول عن المعالجة والغاية منها والأشخاص المعنيين بها والغير الذي يحق له الاطلاع على هذه المعلومات ومصدرها والإجراءات الواجب اتخاذها لضمان سلامة المعالجة على الرغم انه مشرع لم يتطرق بشكل مباشر الى استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي إلا انه اكد على ضرورة التحديث والتطوير التكنولوجي في القطاع مما يفتح الباب لاستخدام هذه التقنيات في هذا المجال بالتالي يمكن اعتبار هذه المادة بمثابة دعم الاستخدام الأمن والمسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المرفق التعليم العالي ما هو إلا خطوه نحو ضمان جوده التعليم والبحث العلمي في هذا المجال.

الفرع الثاني: آليات حماية الخصوصية الرقمية من خلال بعض التعديلات في القوانين العامة

تعزز آليات حماية الخصوصية الرقمية في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي من خلال تنظيم وجمع واستخدام البيانات الشخصية حيث يتم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المرفق بذاته لتحليل البيانات وتحسين العمليات الإدارية والتعليمية ومن اجل ضمان حماية البيانات

[1] المادة 03 من الأمر 18-07 المتعلق بحماية المعطيات الشخصية، مرجع سابق.

[2] المادة 03، المرجع نفسه.

الشخصية والخصوصية الرقمية يجب تنفيذ إجراءات الأمان اللازمة وتحديد الأذونات الملائمة للوصول إليها:

أولا: حماية الخصوصية في التعديل الدستوري لسنة 2020

كرس الدستور الجزائري إلى جانب حماية الحق في الخصوصية التأكيد على حماية المعطيات الشخصية بداية، تزامنا مع التعديل الدستور لسنة 2016 والمعاد تأكيده بموجب تعديل سنة 2020.[1]

الحماية القانونية للخصوصية لم تكن مجسدة في دستور 1996 بصورتها الحالية إنما وردت بصورة ضمنيه في المادة 39 والتي نصت في مضمونها على حماية الحقوق الأساسية للإنسان وعلى الحريات الفردية أو الجماعية.[2] وسعيا من أجل مواكبة العصرنة الحالية ومع تطورات السريعة لتقنية الذكاء الاصطناعي كثر استعمالها عامه في جميع القطاعات خاصة في القطاع التعليمي سواء التربوي أو التعليم العالي هذا يجعل من الخصوصية والبيانات الخاصة بمستخدمي هذه التقنيات اكثر عرضة للانتهاك وعلى الرغم أن المشرع الجزائري لم ينظم قانونا خاصا باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي إلا انه يمكن الاستدلال ببعض النصوص القانونية التي ذكر بها المشرع الجزائري وركز فيها على حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي مثلا في التعديل الدستوري لسنه 2016 حينما نص في المادة 46 منه على لا يجوز انتهاك حرمة حياة المواطن الخاصة وحرمة شرفه ويحميها القانون سرية المراسلات والاتصالات الخاصة بكل أشكالها مضمونة لا يجوز بأي شكل المساس بهذه الحقوق دون أمر معلل من السلطة القضائية ويعاقب القانون على انتهاك هذا الحكم حماية الأشخاص الطبيعية في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي حق أساسي يضمنه القانون ويعاقب على انتهاكه فعند استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي يمكن استخدامها على سبيل المثال في معالجة البيانات الشخصية للطلاب والباحثين بطرق تحافظ على سرية المعلومات وتحمي خصوصيتهم وقد يتم استخدام هذه التقنيات في مجالات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات وتوفير توصيات شخصية وتحسين تجربة التعليم والبحث ومع ذلك يجب أن يتم استخدام هذه التقنيات

[1] دستور الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المعدل سنة 2020 الصادر بالمرسوم الرئاسي رقم 442/20 المؤرخ في 2020/12/30، الجريدة الرسمية، عدد 82.

[2] معزوز دليلة: "حماية المعطيات الشخصية في البيئة الافتراضية في التشريع الجزائري (الواقع والتحديات)"، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، العدد01، جامعة البويرة، الجزائر، 2021، ص 134.

بطرق ملائمة ومشروعة مع الالتزام بالقوانين والأنظمة المتعلقة بحماية البيانات الشخصية والخصوصية لقد كرست تعديل الدستوري 442/20 الحق في الاطلاع على المعلومات وترك مجال تنظيمه للقانون كما قيد ممارسته بضرورة حماية واحترام الحق في الحياة الخاصة.[1] وهو ما نصت عليه المادة 51 من التعديل الدستوري 2016 الحصول على المعلومات والوثائق والإحصائيات ونقلها مضمونه للمواطن لا يمكن أن تمس ممارسه هذا الحق بالحياة الغير الخاصة وبحقوقهم وبالمصالح المشروعة.

للمؤسسات وبمقتضيات الأمن الوطني يحدد القانون كيفيه ممارسة هذا الحق فتقيد ممارسة الاطلاع على معلومات مستخدمي تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل مرفق التعليم العالي بضرورة احترام الحق في الحياة الخاصة عزيزة لحماية المعلومات الشخصية باعتبارها العنصر الذي يرد عليه الحق في الاطلاع.[2]

ثانيا: حماية الخصوصية الرقمية من خلال تعديل القانون العقوبات بقانون رقم 15-04

تنبه المشرع الجزائري للجرائم التي تحدث في مجال الرقمنة واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من تلاعب بالبيانات أو احتيال أو قرصنه إلكترونية وغيرها وتجدر الإشارة الى أن اغلب الدارسين الجرائم الماسة بالمصنفات الرقمية في التشريع الجزائري يتناولونها من جانب حقوق المؤلف والحقوق المجاورة فقط إذ يتم إهمال منصة عليه القانون رقم 15/04 المعدل والمتمم لقانون العقوبات حيث أضاف هذا القانون فصل تحت مسمى المساس بأنظمة المعالجة الأهلية للمعطيات من صور جرائم أنظمة المعالجة الإليه للمعطيات جريمة الدخول أو البقاء الغير مشروع في نظام المعالجة الأهلية للمعطيات أن استخدام الذكاء الاصطناعي يجعل المعطيات الحساسة والمهمة أكثر عرضة للاختراق والاستخدام غير القانوني اذا تمكن شخص غير مخول من الوصول الى أنظمة المعالجة الآمنة للبيانات في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي وتطبيق الذكاء الاصطناعي المستخدم فيه فانه يمكنه الحصول على معلومات حساسة والقيام بأنشطة غير قانونية مثل سرقة المعطيات الشخصية أو التلاعب البيانات نصت على هذه الجريمة المادة 394 مكرر من القانون الصف الرابع 15 المعدل والمتمم بقانون العقوبات يعاقب

[1] بن حيدة محمد: مكانة الحق في الحياة الخاصة في ظل التعديل الدستوري 16-01، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، العدد العاشر، المركز الجامعي صالحي أحمد -النعامة، 2018، ص 47.

[2] انظر بن حيدة محمد: المرجع نفسه، ص 47.

بالحبس من ثلاثة اشهر الى سنة بغرامة الى كل من يدخل أو يبقى عن طريق الغش في كل جزء من منظومة للمعالجة الأهلية للمعطيات أو يحاول ذلك.

جريمة حذف أو تغيير لمعطيات منظومة معالجة آلية للمعطيات بطريقة غير عمدية نصت على هذه الجريمة الفقرة الثانية من المادة 394 مكرر تضاعف العقوبة إذ ترتب على ذلك حذف أو تغيير لمعطيات المنظومة والمقصود هنا هو الحبس من ثلاثة اشهر الى سنة وبغرامة من 50،000 الى 150،000 مضاعفة وذلك لخطورة الفعل الإجرامي الذي يتعدى الدخول أو البقاء في المنظومة فقط ليصل الى درجة الحذف أو التغيير ولو كان ذلك بصورة غير عمدية.[1]

جريمة تخريب نظام اشتغال منظومه معالجة آليات للمعطيات بطريقة غير عمدية حسب الفقرة الثالثة من نفس المادة السابقة الذكر 394 مكرر ليضاعف بموجبها العقوبة من سته اشهر الى سنتين وبغرامة من 50،000 إلى 150،000 إذا كان هذا التخريب الغير عندي قد وقع بمناسبة الدخول أو البقاء بطرق الغش بنظام خاص بالمعالج الآلي للمعطيات.[2]

جريمة الإدخال أو التعديل أو الإزالة بطريقة الغش لمعطيات نظام معالجة آلية للمعطيات الحبس من ثلاثة اشهر الى سنه والغرامة من 50،000 دينار جزائري الى 200،000 دينار جزائري ويلاحظ أن المشرع الجزائري قد قام بتعديل المادة 394 مكررة من قانون العقوبات في سنه 2006 وذلك بالرفع من الغرامة من 100،000 دينار جزائري كحد اقصى الى 200،000 دينار جزائري أما ما نجم عن الدخول أو البقاء عن طريق الغش حذف أو تغيير للمعطيات تضاعف العقوبة فتكون عقوبة الحبس الدنيا سته اشهر والقسوة سنتين والغرامة من 100،000 دينار جزائري الى 400،000 دينار جزائري وكعقوبات تكميلية المصادرة المادة 394 مكرر 6 والغلق بموجب نفس المادة.[3]

[1] عبد الله قيبوعة: "الحماية الجزائية للمصنفات الرقمية في التشريع الجزائري"، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، العدد02، جامعة احمد دراية، ادرار، 2020، ص 1148.

[2] انظر عبدالله قيبوعة، المرجع نفسه، ص 1148.

[3] حديدان سفيان: "الدخول أو البقاء عن طريق الغش في نظام المعالجة الآلية للمعطيات"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، العدد الثامن، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، 2017، ص 682.

خلاصة الفصل الثاني

تتطلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي جمع وتحليل كميات كبيرة من البيانات الشخصية، مما يتطلب ضمان حماية هذه البيانات واحترام خصوصية الأفراد. ينبغي أن يتم وضع سياسات وإجراءات صارمة لحماية البيانات وضمان عدم استخدامها بطرق غير قانونية أو غير أخلاقية. علاوة على ذلك، هناك أيضًا التحديات التقنية والبنية التحتية. قد تحتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى موارد كبيرة من الحوسبة والتخزين، بالإضافة إلى تقنيات متقدمة مثل تعلم الآلة والشبكات العصبية الاصطناعية. لذا، يتعين على الجهات المعنية في الجزائر توفير التمويل اللازم والبنية التحتية الملائمة لدعم تلك التطبيقات.

من جانب آخر، يتمسك الدستور الجزائري بتكريس جودة التعليم كهدف أساسي. يجب أن يتم تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المرفق التعليم العالي والبحث العلمي بطريقة تتماشى مع هذا الهدف، حيث يجب أن تسهم في تحسين جودة التعليم وتعزيز فرص النجاح للطلاب والباحثين.

بشكل عام، يمكن أن يكون لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المرفق التعليم العالي والبحث العلمي تأثير إيجابي كبير على تحسين الجودة والكفاءة في التعليم والبحث في الجزائر. تساهم هذه التطبيقات في توفير تجارب تعليمية مخصصة ومبتكرة، وتعزز التفاعل والمشاركة الطلابية، وتعمل على تعزيز المهارات الأكاديمية والتقنية للطلاب.

علاوة على ذلك، تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات البحث العلمي وتسريعها، حيث يتم استخدامها في تحليل البيانات الضخمة، وتحديد الاتجاهات والاتجاهات البحثية، وتحسين النتائج والاكتشافات العلمية.

من الناحية القانونية، يجب أن يتم وضع تشريعات وآليات قانونية فعالة لحماية البيانات والخصوصية في التشريع الجزائري. ينبغي أن تضمن هذه التشريعات حقوق الأفراد في التحكم في بياناتهم الشخصية، وضمان أمنها وسرية معالجتها واستخدامها، وتحظر أي استغلال غير قانوني أو تعسفي للبيانات.

خاتمة

انطلاقا مما تم دراسته سابقا من خلال موضوع بحثنا المتعلق بالإطار القانوني للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر تم التوصل إلى أن العالم يشهد اليوم تزايداً في استخدام التقنيات الحديثة، ومن بين هذه التقنيات التي تحظى بمكانة كبيرة في العالم اليوم الذكاء الاصطناعي هو مجال يشير إلى قدرة الأنظمة الحاسوبية على تحليل البيانات واتخاذ القرارات وتعلم النماذج والخوارزميات والتفاعل مع البيئة، ويتميز الذكاء الاصطناعي بخصائصه الفريدة، حيث يتمحور حول استخدام الحوسبة وتقنيات البرمجة لتطوير أنظمة قادرة على أداء المهام التي تتطلب الذكاء البشري، بينما يعتمد الذكاء الإنساني على المهارات الأساسية مثل التفكير الإبداعي والتفاعل الاجتماعي والتعلم من الخبرة والذاكرة الحية، وتتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم والبحث العلمي وتحسين الأداء الأكاديمي في المؤسسات التعليمية والبحثية، وتحقيق التقدم والتطور في مختلف المجالات.

ويوجد العديد من التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، وبالرغم مما له من أهمية إلا أن الذكاء الاصطناعي يواجه عوائق وتحديات كانت له حاجزا لولوجه في جميع المجالات ذلك لافتقار الدول والجزائر على الخصوص للعنصر المتخصص والخبراء ونقص الموارد المالية المساعدة على ذلك، لكن هذا لا ينفي وجود تطبيقات له ولو كانت نسبية، مثل التعليم والطب والأعمال والصناعة والروبوتات، فالجزائر من الدول التي تركز على تطوير هذه التقنية واستخدامها في مجالات مختلفة بما في ذلك مرفق التعليم العالي والبحث العلمي، ومنه نرى أن الذكاء الاصطناعي يواجه عدة تحديات في التعليم العالي والبحث العلمي من بينها بساطة الغش بسبب إستخدام الهواتف النقالة ونقص المتخصصين في هذا المجال مما جعل الواقع الإلكتروني في الجامعة أكثر بساطة.

وفي الأخير كنتيجة مستخلصة من دراسة الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر أنه لا يوجد إطارٍ قانونيٍ دقيق حول الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، وهذا يتطلب اتخاذ إجراءات قانونية وسياسية من قبل الحكومة لتحديد السياسات والاستراتيجيات اللازمة للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، وضمان المسؤولية القانونية والأخلاقية والحقوقية للمدرسين والطلاب والباحثين في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي. كما ينبغي على المجتمع الأكاديمي والعلمي

إظهار حماس كبير لتبني هذه التكنولوجيات المتطورة لتحسين عملية التعليم والبحث العلمي ورفع مستوى التعليم في الجزائر، ومما سبق يمكن التوصل إلى النتائج الموالية:

أولا: النتائج

أهم النتائج المتوصل إليها من خلال دراسة الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر:

1. يمكن تعريف التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي على أنه إستخدام تقنيات وفرضيات الذكاء الاصطناعي لإنتاج برامج تعليمية وتدريبية قادرة على التفاعل والتحدث مع المتعلم والتي تحاكي إلى حد كبير قدرات المعلم نفسه؛
2. من الانعكاسات الإيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي زيادة الكفاءة والدقة في عمليات التدريس والتعلم والبحث العلمي، وتطوير بيئة تعليمية ملهمة ومحفزة وفعالة؛
3. إن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي يتطلب توافر مصادر وبيانات كافية ومتاحة، والتدريب الملائم للمعلمين والباحثين على استخدام التقنيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي؛
4. يشير الدستور إلى أن التعليم هو حق كل مواطن جزائري ويجب أن يكون مجانيًا في جميع المراحل، وعلى الدولة أن تعمل على تحقيق التعليم العالي المستوى وبتكاليف مناسبة للجميع؛
5. على رغم من عدم وجود نص صريح على حماية مستخدمي تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي إلا انه هناك نصوص خاصة بحماية البيانات الشخصية وحماية حقوق المؤلف يمكن تطبيقها الى حين تنظيم إطار خاص بالذكاء الاصطناعي.
6. باعتبار أن قواعد البيانات أصبحت تشكل اللب الجوهري من عمليات الإدارة والتخزين واسترجاع المعلومات في القطاعين العام والخاص ولما تحتويه من معلومات حساسة وسرية فأصبح من الضروري حمايتها بتشريع القوانين ولحماية انتهاكات حقوق الملكية الفكرية فذلك من خلال الحماية ببعض القوانين المستحدثة في مجال البيانات الشخصية
7. نقص الموارد البشرية المؤهلة: يتطلب مجال الذكاء الاصطناعي فريقًا قويًا من المتخصصين في الحوسبة والرياضيات وعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي. ومع ذلك،

فإن الجزائر تواجه نقصًا في هذه الموارد البشرية المؤهلة، مما يجعل من الصعب تطوير الخبرات والمهارات اللازمة لتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي.

ثانيا: التوصيات والاقتراحات

في إطار دراسة موضوع الاطار القانوني لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر نقترح التوصيات الآتية:

1. يجب على الحكومة الجزائرية تحديد مسؤوليات الجهات المعنية بالذكاء الاصطناعي في مرافق التعليم العالي والبحث العلمي وتحديد القانون الأخلاقي اللازم لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وآمنة؛
2. ضرورة تعزيز التعاون الدولي في مجال الذكاء الاصطناعي بين الجزائر والدول الأخرى، والتعاون في تطوير إطار قانوني دولي للذكاء الاصطناعي؛
3. تقريب المنهج التعليمي للذكاء الاصطناعي وتبسيطه لجعله أكثر فهما، كما يمكن الإفادة من خبراء في هذا المجال للكشف عن أنشطة الذكاء الاصطناعي المفيدة لحياتهم اليومية؛
4. توفير فرص تأهيل الأساتذة والطلاب والعاملين بمهن ذات صلة بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية وتخصيص موارد مالية وبشرية إضافية لتطوير الأبحاث العلمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات في الجزائر؛
5. تدعيم العمل مع الشركات المتخصصة في هذا المجال للحصول على تجارب تساعد على تحسين الإطار القانوني للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر؛
6. تحديد إطار القانوني واضح للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر. ويشمل ذلك تحديد المسؤوليات والحقوق والواجبات لكل من المؤسسات التعليمية والبحثية والباحثين والمستخدمين والجهات الحكومية المعنية بتنظيم هذا المجال.

قائمة المصادر والمراجع

أولا: قائمة المصادر

1. القوانين والمراسيم

1. القانون رقم 99-05 مؤرخ في 18 ذي الحجة 1419 الموافق 04 أفريل 1999 يتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي المعدل والمتمم، الجريدة الرسمية، العدد 24.
2. الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب الصادر عن منظمة الوحدة الإفريقية (الاتحاد الإفريقي حاليا) المعتمد بنيروبي سنة 1981 المصادق عليه من طرف الجزائر بموجب المرسوم 37/87 المؤرخ في 03 فبراير 1987 يتضمن المصادقة على الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب المصادق عليه في نيروبي 1981، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 06، المؤرخة في 04 فبراير 1987.
3. الأمر 03\05 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 يوليو 2003؛يتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة، الجريدة الرسمية، العدد44، 2003.
4. الدستور الجزائري، الجريدة الرسمية المؤرخة في 30 ديسمبر 2020، العدد 82.
5. الأمر رقم 18-07 مؤرخ في 10 يونيو سنة 2018، يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.
6. الميثاق العربي لحقوق الإنسان الصادر عن جامعة الدول العربية المعتمد بتونس في ماي 2004 المصادق عليه من طرف الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي 62/06 المؤرخ في 11 فبراير 2006 يتضمن التصديق على الميثاق العربي لحقوق الإنسان بتونس في ماي 2004، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 08، المؤرخة في 15 فبراير 2006.

ثانيا: المراجع

1. الكتب

1. أحمد راجع حيدر العبدلي: أساسيات البحث العلمي، بصمة للطباعة، ط 01، الجمهورية اليمنية، 2022.
2. أسماء السيد محمد؛ كريمة محمود محمد: تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم، ط 01، القاهرة، المجموعة العربية للنشر والتدريب، 2020.

3. بن رجدال أمال: الذكاء الاصطناعي آلية لتحقيق جودة التعليم العالي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، كلية الحقوق الجزائر 01، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، 22/21 فبراير 2011.

2. المجلات

1. أسماء بليليطة: التكوين القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يناير 2022.
2. إلهام شيلي: "استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لتفعيل الذكاء الاصطناعي"، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، يوليو 2022.
3. ايمان منصور ابوزقيه: "التقنيات الحديثة في التعليم: الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة واستشراف المستقبل"؛ مجله الأصالة مجله علمية محكمه، العدد الخامس، جامعه المرقب ليبيا، أكتوبر، 2022.
4. برابح محمد؛ علي حميدوش: "بين التعلم الإلكتروني والذكاء الاصطناعي مسيرة الإنجازات والتحديات بالدول الغربية والعربية"، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، جامعة المدية، مج 06، عدد 02، 2022.
5. بريزة بوزبيب: "الرقمنة ودورها في عصرنة التعليم العالي في الجزائر"، مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإدارية، مج 05، العدد 02، 2022.
6. بكاري مختار: "تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم"، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 06، العدد 01، معسكر الجزائر، 2022.
7. بن حيدة محمد: مكانة الحق في الحياة الخاصة في ظل التعديل الدستوري 16-01، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، العدد العاشر، المركز الجامعي صالحي أحمد –النعامة، 2018.
8. بن رجدل امال: "الذكاء الاصطناعي آلية لتحقيق جودة التعليم العالي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة الرقمنة ضمانه لجوده التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة"، كلية الحقوق والعلوم السياسية، بودواو جامعة احمد بوقره بومرداس، الجزائر، 2021.

9. بن علي إحسان: "أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة الأزمات في ظل كوفيد 19 تجربة الإمارات العربية المتحدة"، مجلة أفاق علوم الإدارة والاقتصاد، مج 06، العدد 02، 2022.
10. بن يطو أسامة؛ مخطار ديدوش محمد: الحق في التعليم في المواثيق الدولية والقانون الجزائري، مجلة بحث وتربية، مج 11، العدد 03، 03 ديسمبر 2021.
11. بوعليت محمد: "التعليم العالي في الجزائر وعلاقته بسوق العمل، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية"، بحوث ودراسات، مج 08، العدد 02، 2021.
12. بوغراف حنان: "البحث العلمي قراءة في العلاقة بين الأخلاقيات وأهداف مؤسسات التعليم العالي"، مجلة أفاق للعلوم، العدد 08، ج 02، جوان 2017.
13. بولافة سامية؛ غيلاني الطاهر: التوقيع الإلكتروني في ظل القانون 15-04؛ المجلة الجزائرية للأمن الإنساني، العدد01، جامعة باتنة1-الجزائر-، جانفي2020.
14. ثلايجية منال: "البحث العلمي في الجامعة الجزائرية معوقات وآليات تطويرها"، مجلة التكامل، العدد 09، أوت 2020.
15. جباري لطيفة: "دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار"، مجلة العلوم الإنسانية، المركز الجامعي تندوف، الجزائر، العدد 01، دوان 2017.
16. حديدان سفيان: "الدخول أو البقاء عن طريق الغش في نظام المعالجة الآلية للمعطيات"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، العدد الثامن، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، 2017.
17. حرنان نجوى؛ حجال سعيد: "دور التعليم الإلكتروني في تحسين جوده التعليم العالي: تجربه الجزائر"، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، المجلد 03، العدد 01، خنشلة، الجزائر، 2020/01/15.
18. حفيظه طالب: "واقع التعليم عن بعد في الجامعة الجزائرية في ظل جائحه كورونا بين تحدي وحتميه التحول الرقمي"، مجله العدوي للسانيات العرفنيه وتعليمية للغات، العدد 01، جامعه البويره، جوان 2022.
19. حياة فرد وآخرون: التعليم العالي في الجزائر بعد تطبيق LMD، دفاتر السياسة والقانون، مج 15، العدد 01، 2023.

20. حياة فرد؛ أحمد شاطرباش: "التعليم العالي في الجزائر بعد تطبيق LMD"، مجلة دفاتر السياسة والقانون، مج 15، العدد 01، 2023.
21. خالد عطوي: "آليات ضمان الجودة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق أهراس، مج 09، العدد 03، 2018.
22. خليل شرقي؛ فتحية يحياوي: "التوجهات الحديثة للتعليم الإلكتروني في التعليم العالي دراسة ببليومترية"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، مج 08، العدد 02، جوان 2021.
23. دالي سعيد: "الاطار الدستوري لحق التعليم في الجزائر"، مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية، كلية الحقوق، جامعة المدية، العدد 10، جانفي 2017.
24. الداوي الشيخ؛ بن زرقة ليلى: "تطور قطاع التعليم العالي في الجزائر خلال الفترة (2004– 2012)"، المؤسسة، العدد 04؛ الجزائر، 2015.
25. رحالي سيف الدين: التعليم الإلكتروني كنموذج لاستخدام الرقمنة في قطاع التعليم العالي، كلية الحقوق بودواو، جامعة بومرداس، الجزائر، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، 22/21 فبراير 2022.
26. سرير فروجه: "واقع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر"، مجله المفكر للدراسات القانونية والسياسية، العدد 02، جامعه خميس مليانه، جوان 2018.
27. سعاد محمد جاسم الشويلي: "أهمية البحث العلمي في المجتمع"، مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد 06، 2020.
28. سعيد جاسم الاسدي: "أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية والتربوية والاجتماعية"، البصرة، مؤسسه وارث الثقافية، 2008.
29. سلمى بوكبوس: "واقع ضمان جودة الخدمة التعليمية في قطاع التعليم العالي في الجزائر"، مجلة المعيار، مج 26، العدد 03، 2022.
30. سليمان سلامة الديب؛ حازم أحمد فروانة: "دور البحث العلمي في تحقيق التنمية المستدامة في الجامعات الجزائرية دراسة حالة جامعة أبو بكر بلقايد"، مجلة الدراسات الاستراتيجية والبحوث السياسية، العدد 01، جوان 2022.

31. سمير أبيش؛ رفيقة بوخالفة: "دور التعليم الإلكتروني كأحد أوجه التعليم عن بعد في تحقيق جودة التعليم الجامعي"، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، العدد 03، الجزائر، 2021.
32. سيدي احمد كبداني؛ عبد القادر بادن: "اهميه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائري لضمان جوده التعليم– دراسة ميدانيه"، مجله الدفاتر بوادكس، المجلد 10، العدد 01، مستغانم، الجزائر، 2021.
33. شاهة بنت عبد الله العنزي؛ سعد بن سعيد الزهري: "واقع ومستقبل الواقع المعزز في المكتبات الأكاديمية للسعودية دراسة إستشرافية"، مجلة ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات، العدد04، السعودية، 2019.
34. شريرو رمضان وآخرون: "الذكاء الاصطناعي وتغيير الثقافة التنظيمية التحديات والمتطلبات، مجلة أبحاث، مج 07، العدد 02، 2022.
35. شيباني مختارية: مستقبل الجامعة الجزائرية في التحول إلى التعليم العالي الإلكتروني الواقع والآفاق، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، 22/21 فبراير 2022.
36. طالبي صلاح الدين: "التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر (1962– 2004)"، المجلة الجزائريه للماليه العامه، العدد الرابع، جامعة تلمسان، ديسمبر 2014.
37. طه عيساني: "دور الممارسات الأكاديمية الصحيحة في الحد من السرقة العلمية"، مجلة أفاق للدراسات والبحوث، العدد الأول، الجزائر، 2018.
38. عبان عميروش: "التنظيم القانوني للتشفير كآلية للتصديق الإلكتروني في التشريع الجزائري والتشريعات المقارنة"، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، العدد01، الجزائر، جوان 2022.
39. عبد الجبار جبار: "سياسات التعليم العالي في الجزائر دراسة في ثنائيه المهام التدريس والبحث العلمي"، مجله البديل الاقتصادي، العدد 07، جامعه الشلف.
40. عبد العالي هبال: "جهود الجزائر في مجال جودة التعليم العالي"، المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، جامعة باتنة 01، الجزائر، مج 09، العدد 16، جانفي 2020.
41. عبد الله قيبوعة: "الحماية الجزائية للمصنفات الرقمية في التشريع الجزائري"، مجلة الدراسات القانونية المقارنة، العدد02، جامعة احمد دراية، ادرار، 2020.

42. عبد المولى المسعيد: "الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون"، مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، دار المنظومة، العدد 10، م 09، 2019.
43. عطا الله احمد وآخرون: "واقع البحث العلمي في الجزائر دراسة حاله مخابر التربية البدنية والرياضية"، المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، العدد السابع، الجزائر، 2010.
44. علي نادية؛ خليفي سامية: "التعليم العالي في الوطن العربي بين الواقع والمأمول"، مجلة المنهل الاقتصادي، مج 03، العدد 02، ديسمبر 2020.
45. العيداني محمد؛ يوسف زروق: حماية المعطيات الشخصية في الجزائر على ضوء القانون 18-07 (المتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي)، مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية ، العدد03، جامعة الجلفة، 2018.
46. غزال نسرين: "حماية الأشخاص الطبيعيين في مجال المعطيات ذات الطابع الشخصي"، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، العدد01، جامعة الجزائر، 2019.
47. غنية برادعي؛ فاطمة درغال: "معيقات البحث العلمي في الجامعة الجزائرية"، مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإدارية، مج 04، العدد 02، 2022.
48. فاطمة برماتي: "البحث العلمي، أهميته وخصائصه وأدواته"، مجلة دراسات، العدد01، جامعة أحمد دراية، ادرار، 2022.
49. فوزية برسولي؛ سميرة عبد الصمد: "توظيف التكنولوجيا للإرتقاء بجودة التعليم العالي مدخل نظم التعليم الذكية"، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، العدد الرابع، باتنة، الجزائر، 2018.
50. كياري فاطمه الزهراء: تمويل التعليم العالي في الجزائر بين الواقع والتحديات، المجلة الجزائرية المالية العامة، العدد الرابع، جامعه معسكر، ديسمبر 2014.
51. لمياء بوبيد: "معوقات تحقيق جوده التعليم العالي بالجزائر – دراسة ميدانيه"، مجله الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 02، جامعه الوادي، ديسمبر 2019.

52. ليلى مقاتل؛ هنية حسني: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، مج 10، العدد 04، 2021.

53. ليندا ميمود؛ سهيلة دعماني: "الذكاء الاصطناعي تقنية رقميه تقود الى ابتكار تجربه تعليمية ناشئة في الجزائر"؛ مجله الدراسات الإعلامية والاتصالية، المجلد 02، العدد 02، الجزائر؛ 2022/10/02.

54. مراد بلخيري: "نظام الـLMD وجودة التعليم العالي في الجزائر قراءة نقدية"، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، مج 16، العدد 02، 2022.

55. مريم بوجناح: "انماط التعليم الإلكتروني الذكي ونماذجه"، مجلة العربية، العدد خاص 01، بوزريعة، الجزائر، 2020.

56. مريم شوقي عبد الرحمان: "متطلبات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي المصري"، المجلة الجزائرية للدراسات الإنسانية، مج 01، العدد 02، ديسمبر 2019.

57. معزوز دليلة: "حماية المعطيات الشخصية في البيئة الافتراضية في التشريع الجزائري (الواقع والتحديات)"، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية، العدد01، جامعة البويرة–الجزائر–، 2021.

58. ملياني فتيحه؛ سفاحلو رشيد: "البيانات الضخمة: الفرص، التحديات ومجالات التطبيق"، مجله أبحاث كميه ونوعيه في العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 01، العدد 02، جامعة خميس مليانه، الجزائر، ديسمبر 2019.

59. مهدي بخدة؛ قلوش الطيب: الحق في التعليم في الدستور الجزائري، مجلة حقوق الإنسان والحريات العامة، مج 07، العدد 02، 2022.

60. يدو محمد: "متطلبات ضمان جودة التعليم العالي في الجزائر بين الواقع والاستشراف"، مجلة معارف قسم العلوم الاقتصادية، السنة الثالثة عشر، العدد 24، جوان 2018.

61. يسرى حمرة: "قراءة تحليلية لواقع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر"، المجلة الجزائرية للمالية العامة، مج 11، العدد 01، 2021.

3. الرسائل والأطروحات

1. أريج مروان هويمل الخريسان: أثر الذكاء الاصطناعي في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في بورصة عمان، (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، قسم المحاسبة، 2022.
2. تونس عبابسية: دراسة التعليم الافتراضي في الجامعات الجزائرية كمشروع(الأهمية، الشروط والواقع) دراسة مشروع التعليم الافتراضي بجامعة تبسة، رسالة ماجستير، إدارة وتسيير المشروع، قسم علوم التسيير، جامعة تبسة، الجزائر، 2013/2012.
3. سجى أحمد محمد موسى: دور كيانات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة، رسالة ماجستير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العلمية، قسم القانون المقارن، 2022.
4. سمية الزاحي: مكانة المكتبة الجامعية في سياسات التعليم العالي في الجزائر دراسة ميدانية بجامعات منتوري قسنطينة، عنابة، سكيكدة)، أطروحة دكتوراه علوم في علم المكتبات، جامعة قسنطينة 2، 2014/2013.
5. مهري سهيلة: المكتبة الرقمية في الجزائر دراسة للواقع وتطلعات المستقبل، رسالة ماجستير في علم المكتبات، تخصص اعلام علمي وتقني، قسم علم المكتبات، جامعه منتوري، قسنطينة، الجزائر، 2016/2015.
6. ياسية سليمة: إصلاح سياسة التعليم العالي في الجزائر (نظام ل.م.د)، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية والعلاقات الدولية، تخصص سياسات عامة، 2022/2021.

4. المواقع الإلكترونية

1. http://www.el-massa.com/dz/

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات

شكر وعرفان

الإهداء

قائمة المختصرات

مقدمة..... 1

الفصل الأول

الإطار النظري للذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي

تمهيد..... 6

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي..... 7

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي 7

الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي 7

الفرع الثاني: خصائص الذكاء الاصطناعي 9

الفرع الثالث: الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني 14

المطلب الثاني: مدلول الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي 16

الفرع الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم 16

الفرع الثاني: أهداف الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي.....18

الفرع الثالث: الآثار الإيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية 20

المبحث الثاني: التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر 22

المطلب الأول: ماهية التعليم العالي 22

الفرع الأول: مفهوم التعليم العالي 22

الفرع الثاني: مراحل تطور التعليم العالي في الجزائر 26

الفرع الثالث: التحديات التي تواجه التعليم العالي في الجزائر.....30

المطلب الثاني: ماهية البحث العلمي 31

الفرع الأول: مفهوم البحث العلمي.....31

الفرع الثاني: أهمية البحث العلمي 34

الفرع الثالث: أهداف البحث العلمي.....35

خلاصة الفصل الأول.....38

الفصل الثاني

الإطار التطبيقي للذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي

تمهيد.....40
المبحث الأول: عوائق تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم.....41
المطلب الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي.....41
الفرع الأول: الحلول التقنية.....42
الفرع الثاني: تحقيق جودة التعليم العالي في الجامعات الجزائرية.....45
المطلب الثاني: تحديات الذكاء الاصطناعي في التعليم.....47
الفرع الأول: في المجال التربوي.....47
الفرع الثاني: في المجال الاجتماعي.....49
الفرع الثالث: العوائق التي تواجه التعليم الإلكتروني.....50
المبحث الثاني: الضمانات القانونية لحماية قواعد البيانات وجودة التعليم العالي والبحث العلمي.....52
المطلب الأول: تكريس جودة التعليم في الدستور.....52
الفرع الأول: التعليم حق من الحقوق الأساسية.....52
الفرع الثاني: جودة التعليم والبحث العلمي في التعديل الدستوري 2020.....54
الفرع الثالث: جودة التعليم في القوانين الخاصة والتنظيمات في الجزائر.....56
المطلب الثاني: آليات حماية البيانات والخصوصية في التشريع الجزائري.....58
الفرع الأول: الحماية من خلال بعض القوانين المستحدثة في مجال البيانات الشخصية.....59
الفرع الثاني: آليات حماية الخصوصية الرقمية من خلال بعض التعديلات في القوانين العامة.....63
خلاصة الفصل الثاني.....67
خاتمة.....68
قائمة المصادر والمراجع.....72
الملخص

الملخص

يمثل الذكاء الاصطناعي القدرة على إنشاء أنظمة وبرامج يمكنها تنفيذ المهام التي تتطلب الذكاء البشري مثل التعلم والتفكير والتحليل واتخاذ القرارات والتفاعل مع البيئة المحيطة فيعد الذكاء الاصطناعي من اهم التقنيات الذكية،حيث أصبح يستخدم في العديد من المجالات منها مرفق التعليم العالي والبحث العلمي، فالذكاء الاصطناعي في هذا المرفق يقوم على التعلم الذاتي واكتساب الخبرة والتجربة وتحليل البيانات الكبيرة دون أن ننسى انه موفر لوقت وجهد الباحث، بالإضافة إلى العقبات والتحديات التي واجهت الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي منها محدودية قدرة المؤسسات التعليمية هذه الخطوة المستحدثة التي تم تعميمها في مرافق التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر أصبح من اللازم وضع إطار قانوني ينظمها ومع ازدياد مخاطر هذه التقنية من اختراق وقرصنة للبيانات استوجب وضع تنظيم قانوني لهذا المجال، خصوصا ما تعلق بحماية البيانات والخصوصية لمستخدمي هذه التقنيات وتحديد التزامات المسؤول عن المعالجة في حالة تعرض التقنية للتلف أو القرصنة وتحديد العقوبة الناجمة عن جرائم معالجة المعطيات الشخصية بطريقة غير مشروعة، وتعد الجزائر نموذج رائد في العالم العربي في مجال تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرفق التعليم العالي والبحث العلمي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ التعليم العالي؛ البحث العلمي؛ تطبيقات؛ تحديات

Abstract

Artificial intelligence represents the ability to create systems and programs that can carry out tasks that require human intelligence, such as learning, thinking, analyzing, making decisions and interacting with the surrounding environment, so artificial intelligence is one of the most important smart technologies, as it has become used in many fields, including the higher education and scientific research facility, artificial intelligence in this facility is based on self-learning, gaining experience, experience and analyzing big data, without forgetting that it saves the time and effort of the researcher, in addition to the obstacles and challenges faced Artificial intelligence in the higher education facility, including the limited capacity of educational institutions This new step, which has been circulated in higher education and scientific research facilities in Algeria, has become necessary to develop a legal framework to regulate it, and with the increasing risks of this technology from data penetration and piracy, it is necessary to develop a legal regulation in this area, especially with regard to data protection and privacy for users of these technologies, determining the obligations of the person responsible for processing in the event that the technology is damaged or hacked, and determining the penalty resulting from data processing crimes. Algeria is a leading model in the Arab world in the application of artificial intelligence in higher education and scientific research facilities.

Keywords: artificial intelligence; higher education; scientific research; applications; challenges