مجلــة العلــوم
الهندسية والتقنية
مجلة علمية نصف سنوية محكمة - تصدر عن كلية الهندسة وكلية الحاسبات والمعلوماتية – جامعة ذمار

التحديات القانونية لدى المشرع اليمني نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي

فتحي عبد الرحمن الشويطر
كلية القانون -جامعة إب، كلية الآداب والعلوم الإنسانية- جامعة القلم، اليمن.
fathyalshowaiter@quni.edu.ye

عادل أحمد العفيري
كلية العلوم -جامعة إب، كلية الهندسة وتقنية المعلومات - جامعة القلم، اليمن.
adamo1976@ibbuniv.edu.ye

الملخص:

يشهد العالم -في الأونة الآخيرة-نموًا واهتمامًا كبيرًا بتقنيات الذكاء الاصطناعي وتطوراتها المتسارعة من الدول والجهات المختصة، وعلى الرغم من ذلك، فإنه ما تزال التشريعات المحلية والدولية غير كافية لتنظيم التعامل معه، مما يعدّ مشكلة بحاجة إلى التوقف عندها وابتكار الحلول المناسبة لها. وبديهيًا، يمكن وصف موضوع الذكاء الاصطناعي بأنه مسألةً دولية، مثلها مثل قوانين الطيران أو الملاحة البحرية أو التجارة الدولية؛ لأنها نظام عابر للقارات وليست اليمن بعيدة عن ذلك الاهتمام، فهناك فجوة ينبغي على المسؤولين في بلادنا ردمها للاقتراب من الخطوات الهائلة التي يخطوها العالم ويُعد هذا أمرًا ملحًا. كما أن توظيف الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة المختلفة، هو قدَرٌ محتوم ولاسيما في مؤسسات التعليم العالي، المكان الأول الذي سيتأثر بهذه التقنية الحديثة؛ لتعدد مجالاته، ووجود الإمكانيات العلمية والعملية للتعامل مع هذا الأسلوب الحياتي الجديد، إذ سيتمكن الذكاء الاصطناعي من إعادة تشكيل الممارسات التعليمية والبحثية في المستقبل بما يعمل على تحسين طرق التدريس والتعلم والتقييم، ويحتاج إلى اهتمام خاص. وربما لأنه سيكون هو المثال الذي سيحتذى به، ويتم تعميمه على الهيئات الأخرى. ومع ما يحمل ذلك من إيجابيات تتثمل في تسهيل حياة منتسبي الجامعات وتحقيق الرفاهية لهم، إلا أن التعامل معه ينطوي على مخاطر جمة، قد تنقلب وبالًا على الإنسان إن لم يتم تنظيمها بالشكل السليم ومن المفترض أن يكون ذلك عبر نظام قانوني سليم، يكفل التعامل مع هذه التقنية بشكل حيادي وعادل. ولذلك؛ من المهم أن نكون على دراية بهذه المخاوف عند التفكير في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي؛ لتقليل هذه المخاطر. تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الواقع اليمني، وإلى رصد التحديات القانونية لدى المشرع اليمني في توظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، واستعراض البيئة القانونية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي محليًا ودوليًا، وكذلك الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحليل آثارها. إذ تتمثل الإشكاليات القانونية في نقاط مهمة، هي: المسؤولية القانونية، والخصوصية، والتحيز، والسلامة. وفي سبيل حل الإشكالية اتبع الباحثان منهجي الوصف والتحليل للتعامل مع هذه الظاهرة في مبحثين رئيسين، الأول محاولة التعرف على البيئة القانونية الحالية التي تتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء في التشريع المحلي اليمني أم الدولي، فيما يحتوي المبحث الثاني على استعراض الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحليل آثارها. وخلصت نتائج البحث إلى عدد من الاستنتاجات والتوصيات الهامة للمشرع اليمني نحو تقديم مشاريع قانونية صريحة ودقيقة وواضحة من شأنها تحديد المسؤوليات بدقة فيما يتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

الكلمات المفتاحية: التحديات القانونية، الذكاء الاصطناعي، التقنيات المعاصرة، التعليم العالي.

THIS WORK IS LICENSED UNDER A CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL LICENSE.

مجلـة العلوم الهندسية والتقنية
مجلة علمية نصف سنوية محكمة - تصدر عن كلية الهندسة وكلية الحاسبات والمعلوماتية – جامعة ذمار

Legal Challenges for Yemeni Legislators in Employing Artificial Intelligence in Higher Education

Fathy Abdulrahman Al-Showaiter
University of Ibb, Al-Qalam University-
fathyalshowaiter@quni.edu.ye

Adel Ahmed Al-Afiri
University of Ibb, Al-Qalam University-
adamo1976@ibbuniv.edu.ye

THIS WORK IS LICENSED UNDER A CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL LICENSE.

Abstract

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) has drawn global attention, yet legal frameworks remain insufficient. AI, like aviation or international trade laws, requires cross-border regulation. Yemen must bridge this legal gap to align with global progress. Higher education institutions are at the forefront of AI adoption due to their diverse fields and resources. AI can transform education by enhancing teaching, learning, and assessment. However, despite its benefits, AI poses risks such as privacy violations, bias, and accountability concerns. Addressing these risks requires a solid legal foundation. This study analyzes the Yemeni legal landscape regarding AI in higher education, identifying key challenges: legal responsibility, privacy, bias, and safety. The researchers used descriptive and analytical methods, exploring current AI regulations and potential applications in higher education. The findings highlight the need for explicit legal frameworks to regulate AI use, ensuring fairness and accountability. The study recommends that Yemeni legislators develop precise laws to define responsibilities and mitigate risks associated with AI in higher education.

Keywords: Legal Challenges, Artificial Intelligence, Higher Education, Modern Technologies.

المقدمة

تتسارع في الآونة الأخيرة عملية التطور التي نشهدها في تقنيات الحاسوب بشكل عام، وفي تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل خاص، إلى حد أنه أصبح من الممكن أن نتصور أن المستقبل القريب ربما يكون مختلفًا بالكلية عما نعيشه حاليًا. ومع ما يحمل ذلك من إيجابيات تتثمل في تسهيل حياة البشر وتحقيق الرفاهية لهم، إلا أن التعامل معه قد ينطوي على مخاطر جمة، قد تنقلب وبالًا على الإنسان إن لم يتم تنظيمها بالشكل السليم.

بين هذا وذاك، بين التفاؤل والتخوف، علينا أن ندرك ما هي الأساليب الناجعة للتعامل مع هذا التطور المهول، الذي يحتاج إلى تطوير أدوات إضافية للتعامل معه، ومن بين أهم تلك الأدوات، المسألة القانونية والتشريعية. ونظرًا إلى أن أهم من سيتعامل في إنتاج الذكاء الاصطناعي وتطويره هم أكاديميون كما يفترض، فإن ساحتهم الأولى ستكون هي الجامعات ومؤسسات التعليم العالي، طبعا مع عدم إهمال السوق الذي يحتاج إلى تلك التقنيات، بغرض استثمارها والإفادة منها. لكن التعامل في مؤسسات التعليم العالي يحتاج إلى اهتمام خاص، ربما لأنه سيكون هو المثال الذي سيحتذى به، ويتم تعميمه على الهيئات الأخرى، ومن المفترض أن يكون ذلك عبر نظام قانوني سليم، يكفل التعامل مع هذه التقنية بشكل حيادي عادل، ويستطيع تتبع الثغرات التي من الممكن أن يتم اختراقها.

يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تحسين جودة التعليم والتعلم، من خلال مساعدة الطلاب على معرفة المفاهيم المعقدة، وتوفير فرص للتعلم الذاتي، والمساعدة في التقييم والتوجيه. مع ذلك، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي يواجه تحديات قانونية عدة، سواء على المستوى اليمني أم الدولي، وهذا هو الموضوع الذي سيتم مناقشته في هذه الورقة البحثية.

- **إشكالية الدراسة:** ما هي التحديات القانونية لدى المشرع اليمني والدولي في توظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، وكيف بالإمكان مواجهتها؟
- **منهج البحث:** في سبيل حل الإشكالية اتبع الباحثان منهجي الوصف والتحليل للتعامل مع هذه الظاهرة موضوع البحث، بوصف الإشكاليات والوضع القائم، ومن ثم تحليل المبادئ ذات الصلة، لغرض الوصول إلى نتائج علمية سليمة.
- **خطة البحث:** تم تقسيم الدراسة إلى مبحثين رئيسين، يتم في الأول منهما محاولة التعرف على البيئة القانونية الحالية التي تتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي سواء في التشريع المحلي اليمني أم الدولي، في حين يحتوي المبحث الثاني على استعراض الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحليل آثارها، وقبل هذين المبحثين سيتم التقديم بتمهيد بسيط يعرف تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهذا هو التعريف المختار الذي وضعته أوراكل للذكاء الاصطناعي.

- **تمهيد: التعريف بتقنيات الذكاء الاصطناعي**

لا يعد الذكاء الاصطناعي حديثًا جدًا، فقد ظهر الذكاء الاصطناعي خلال مؤتمر دولي جرى بأمريكا سنة 1956م، على أيدي مختصين في الرياضيات وعلوم النفس والاقتصاد والأعصاب (عبد الحميد، 2023، ص27؛ Mleiki, 2025؛ الدريهم، 2024؛ Omer, 2024؛ الغُبَسي، 2025؛ Al-Ghobesi, 2025). وقد كان ذلك في كلية دارتموث في هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية، خلال انعقاد دراسة صيفية نظمها أربعة باحثين أمريكيين: جون مكارثي، مارفن مينسكي، ناثانييل روتشستر وكلود شانون (جان جابريال غانسيا، 2018). وقد ظهر كثير من التعريفات النظرية للذكاء الاصطناعي تدور حول قدرة الآلة على التصرف مثل البشر أو القيام بأفعال تتطلب ذكاءً، لكن اختيارنا وقع على أن الذكاء الاصطناعي يعرف بأنه: تقنية تحاكي الذكاء البشري على أداء المهام ويمكنه بشكل متكرر تحسين نفسه استنادًا إلى المعلومات التي يجمعها، وهذا التعريف الذي اختارته أوراكل، متاح عبر الرابط https://www.oracle.com/ae-ar/artificial-intelligence/what-is-ai

يشهد الواقع اهتمامًا كبيرًا من الدول والجهات المختصة بهذه التقنية الرائدة، وليس ببعيد من اليمن ذلك الاهتمام، فعلى سبيل المثال، فقد أنشئت في السعودية هيئة متخصصة تعنى بهذا المجال اسمها "الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي"، وتعرف اختصارًا باسم سدايا، تم إنشاؤها عام 2019م، يلحق بها "المركز الوطني للذكاء الاصطناعي"، وفي المستوى العالمي نجد أنه قبل أشهر قليلة صدر أول قانون ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي من لدن البرلمان الأوروبي (euronews.com). في حين أن الواقع المحلي، والتشريعي على وجه الخصوص في اليمن، قد أهمل التعامل مع الأمور الحديثة، فعلى سبيل المثال، كان آخر التشريعات المحلية المتعلق بالدفع الإلكتروني صادرًا عام 2006م، (منشورات وزارة الشؤون القانونية في الجمهورية اليمنية، الجريدة الرسمية، القانون رقم (40) لسنة 2006م بشأن أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية)، أي قبل تسعة عشر عامًا من تاريخنا الحالي، وهو ما يظهر الفجوة التي ينبغي على المسؤولين في بلادنا ردمها للاقتراب من الخطوات الهائلة التي يخطوها العالم.

- **المبحث الأول: البيئة القانونية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي محليًا ودوليًا**

إن التعامل المحلي مع أي تقنية تكنولوجية يعد غير كافٍ، طالما أن هذه التقنية متصلة بالإطار الدولي، ذلك أن التعامل مع هذه التقنيات سيكون قاصرًا وعاجزًا إذا ما كانت تلك الأدوات آتيةً من الخارج، وغير متحكم بها في الداخل. لهذا فعند التعامل مع الوسائل التكنولوجية التي تربط بين الداخل والخارج، نكون أمام أمرين، أحدهما: البيئة القانونية الداخلية التي تنظم تسيير العمل الخاص بقدرة الحكومة والسلطة على ضبط هذا المسار، والآخر: هو البيئة الدولية المنظمة للعلاقة بين أفراد المجتمع الدولي، كون الشبكة العنكبوتية التي يعمل من خلالها الذكاء الاصطناعي فضاءً مفتوحًا أمام الجميع. وبناء على هذه الفكرة؛ سوف ندرس ذلك في فرعين، التنظيم التشريعي اليمني للتعامل مع الذكاء الاصطناعي وذلك في فرع أول، في حين ندرس في الفرع الثاني التنظيم الدولي للتعامل مع ذلك الذكاء الاصطناعي (الملا، وموسى، 2025؛ السيف، 2025؛ Ahmed, 2025).

- **الفرع الأول: التنظيم التشريعي اليمني للتعامل مع الذكاء الاصطناعي**

من الواضح أنه من المبكر القول بأن المشرع اليمني قد أصدر قوانين أو تشريعات متعلقة بالذكاء الاصطناعي، يأتي ذلك بالإشارة إلى ما تم ذكره حول أن القوانين اليمنية المتصلة بهذا الشأن توقفت منذ وقت طويل نسبيًا وهو عام 2006، عندما صدر القانون رقم (40) لسنة 2006م بشأن أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية، وهو القانون الذي له علاقة وثيقة بمسائل تتعامل مع تقنيات حديثة يدخل فيها الذكاء الاصطناعي. إلا أننا لن نغفل القواعد العامة التي خطها المشرع اليمني لتنظيم حرية الاتصالات وتقنينها وحمايتها، فابتداء بدستور الجمهورية اليمنية، نجد أنه في مادته (53) نص على: أن "حرية الاتصالات البريدية والهاتفية والبرقية وسريتها، ووسائل الاتصال كافة مكفولة، ولا يجوز مراقبتها أو تفتيشها أو إفشاء سريتها أو تأخيرها أو مصادرتها إلا في الحالات التي يبينها القانون وبأمر قضائي"، وفي هذا النص نجد عنوانا عريضًا للحرية والحماية التي منحها المشرع للمواطن.

من جانب آخر، نجد أن التشريعات المتصلة بهذا الشأن قد كفلت للدولة اليمنية حق السيطرة على هذا النظام، إذ جاء نص قانون الاتصالات على: أن "الدولة هي الجهة الوحيدة صاحبة الحق المطلق في إنشاء مرافق الاتصالات وتشغيلها وصيانتها ضمن أراضي الجمهورية، وفيما بينها وبين الدول الأخرى، ولها وحدها كذلك حق استيراد تجهيزات الاتصالات ومنشآته وتصنيع التجهيزات واستثمارها وبيعها،(المادة (2) من القرار الجمهوري بالقانون رقم (38) لسنة 1991م بشأن القانون الأساس للاتصالات السلكية واللاسلكية، المعدل بالقانون رقم (33) لسنة 1996م، ونشير إلى أن هذا القانون أتاح للدولة تحمل تأمين خدمات الاتصالات في أراضي الجمهورية، ولها أيضا منح رخصة لأي وزارة، أو إدارة، أو مؤسسة، أو هيئة عامة، أو جهة خاصة قبول الرسائل وإرسالها واستقبالها).

وهذا يجعل للاتصالات اليمنية إطارًا محكومًا برقابة الدولة، بحيث يصبح من العسير على كل من يريد الإضرار بالاتصالات اليمنية أو استخدامها استخداما غير مشروع، الإفلات من الرقابة الحكومية، وقد استثنى القانون القوات المسلحة والأمن، من بقية الهيئات، وأجاز لها إنشاء تجهيزات مواد الاتصالات وشبكاتها، وصيانتها واستخداممها واستيرادها وتصنيعها وتصديرها، بما فيها المحطات الفضائية، (المادة (5/أ) من القانون سالف الذكر).

لقد وضع المُشرّع اليمني أطرًا عامة، يمكن من خلالها الاستفادة المثلى من هذه: "التقنيات الحديثة". وفي الوقت نفسه عمل على حظر مجموعة من الأفعال التي تعد مخالفة للقانون، ومن بينها التقاط المراسلات غير المسموح بالتقاطها، وإرسال إشارة خطر كاذبة أو مضللة، وإرسال رسائل أو إشارات أو صور مخالفة للشريعة الإسلامية وللنظام العام والنظام الاجتماعي أو الآداب أو أمن الدولة وسلامتها، ونحو ذلك من الأفعال، التي يشكل ارتكابها جريمة يعاقب عليها القانون. يعد هذا الإجراء محل ثناء من وجهة نظرنا، إذ إن وجود رقابة حكومية في إطار الدستور، يعمل على خلق التلاؤم والموازنة بين المصالح الخاصة، والمصلحة العامة، إلا أن ذلك ليس كافيا من وجهة نظرنا؛ كون ذلك يمثل إطارًا عامًا، وتحتاج اليمن إلى كثير من التنظيم القانوني والتشريعي لهذه المسائل، ولاسيما ما يتعلق بالتعليم العالي، إذ إنه ميدان خصب لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو سلاح ذو حدين، فمن الممكن استغلاله سلبًا أو إيجابًا.

بإمعان النظر في التشريعات اليمنية المتعلقة بالتعليم العالي والبحث العلمي، نجد أن المشرع اليمني قد خصص كثيراً من القوانين واللوائح والقرارات المنظمة لعملية إدارة التعليم العالي وإبراز أهدافها، التي من ضمنها الرقي بالعلوم والآداب والفنون، وفي سبيل ذلك تم إصدار قوانين تتعلق بالجامعات اليمنية ولائحتها التنفيذية، ونظام الدراسات العليا في الجامعات اليمنية، والنظام الموحد لشؤون الطلاب بالجامعات اليمنية الحكومية، ومنها ما يتعلق بالبعثات والمنح الدراسية ولائحته التنفيذية، ولائحة تنظيم المنح الداخلية لطلبة الدراسات العليا، واللائحة التنفيذية لقانون الجامعات والمعاهد العليا والكليات الأهلية، واللائحة التنظيمية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ولائحة معادلة شهادات ما بعد الثانوية العامة، وتشكيل لجنة تنسيق لكليات التربية وتحديد مهامها واختصاصاتها بين وزارة التربية والتعليم، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وضوابط التعليم المفتوح والتعليم عن بُعد، والنظام الرئيس للاتحاد الرياضي للجامعات اليمنية، وشروط منح الاستمرارية لمستوى دراسي أعلى، وإنشاء المجلس الأعلى للبحث العلمي، وإنشاء المتحف الوطني للعلوم، وإنشاء مجلس الاعتماد الأكاديمي وضمان جودة التعليم العالي، وإنشاء الوحدة التنفيذية لمشروع متحف العلوم، وإنشاء مركز تقنية المعلومات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ونحوها من القوانين واللوائح المنظمة.

وعند النظر تفصيلًا في تلك القوانين والأنظمة، نجد أنه لم يتم التطرق بالتفصيل والتوضيح لما يمكننا معه القول بأن المشرع اليمني قد تعامل مع موضوع الذكاء الاصطناعي، موضع التنظيم الحقيقي، وإن أكثر ما ورد في القوانين واللوائح كان عبارة عن خطوط عامة وعريضة، ربما كان أبرزها: ما جاء في قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (174) لسنة 2007م بإنشاء مركز تقنية المعلومات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، عندما ذكر من أهداف المركز بناء نظام متكامل لتقنية المعلومات للتعليم العالي والبحث العلمي وإدارته على مستوى مؤسسات التعليم العالي اليمنية كافة ضمن شبكة رئيسة واحدة، يتم من خلالها تنسيق احتياجات هذه المؤسسات من تقنية المعلومات وتأمين الحصول عليها بأفضل التكاليف بما يكفل تطوير قدرات هذه المؤسسات في الارتقاء بمستوى أدائها وجودة خدماتها التعليمية خدمة لمتطلبات التنمية الوطنية الشامل، (الفقرة (2) من المادة (4) من قرار رئيس الوزراء بإنشاء مركز تقنية المعلومات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي).

لعل ذلك هو أقرب نص تحدث فيه المشرع اليمني عما يتصل بالذكاء الاصطناعي، وهو أمر يشكر عليه، إلا أن أمامه كثير مما يحتاج إلى تقنينه، وهو ما نرجو معه من المشرّع اليمني أن يولي هذا المجال اهتمامه وتنظيمه، حرصًا على المصلحة العامة. وإذا ما تمت مقارنة الاتجاهات التشريعية المحلية بدول أخرى، نجد أن هناك من سعى بشكل كبير إلى التصدي إلى الجرائم السيبرانية والمعلوماتية، وعكفت على إعداد النصوص القانونية القادرة على إنشاء منظومة دفاعية وقائية يتم على أساسها مكافحة الأعمال الإجرامية المتعلقة بالإنترنت، ومتابعة مرتكبيها قضائيًا، وتسمح بتقفي آثار المجرمين والجناة الذين يستغلون التكنولوجيا وتطبيقاتها لارتكاب أعمال إجرامية وغير قانونية، (عبدالحميد، 2023، ص 27).

إذا ما أخذنا المشرع الجزائري على سبيل المثال، سنجد أنه في قانون العقوبات لديه تطرق إلى تجريم الأفعال الماسة بأنظمة الحاسب الآلي، تحت عنوان: "المساس بأنظمة المعالجات الآلية للمعطيات"، (جاء ذلك في قانون العقوبات الجزائري رقم 04-15 المؤرخ 10 نوفمبر 2004م، وتضمن هذا الباب ثمان مواد، في حين أن قانون الجرائم والعقوبات اليمني صادر برقم 12 لسنة 1994م قد خلا من الإشارة إلى الجرائم التي يمكن ارتكابها بوسائل تقنية حديثة، واقتصر الحديث فيه على القواعد العامة التي تجرم المساس بأمن الدولة أو الخطر العام والاقتصاد القومي والوظيفة العامة، أو تلك المخلة بسير العدالة، أو جرائم العلانية والنشر، أو التسول، أو التزوير، أو الجرائم العسكرية، أو تلك الجرائم الواقعة على الأشخاص أو الأسرة، ونحوها، ونشير إلى أن كل هذه الجرائم وغيرها من الممكن أن يتم ارتكابها بوسائل تقنية حديثة)، وفضلاً عن ذلك ما جاء فيه في قانون الإجراءات الجزائية، الذي مدّ الاختصاص المحلي له إذا تعلق الأمر بجرائم المخدرات أو الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية أو الجرائم الماسة بأنظمة المعالجات الآلية للمعطيات، أو جرائم تبييض الأموال أو الإرهاب أو الجرائم المتعلقة بالتشريع الخاص بالصرف وجرائم الفساد والتهريب،(صدر قانون الإجراءات الجزائية الجزائري بحلته الأخيرة في 28 نوفمبر 2019م، في حين أن قانون الإجراءات الجزائية اليمني صادر برقم (13) بتاريخ 12 أكتوبر 1994م، وهذا هو ما حدا بنا إلى المقارنة بين التشريعين، بوجود التحديثات المستمرة التي يحتاجها تشريعنا المحلي، في الجوانب المختلفة).

وفضلا عن ذلك فإن المشرع الجزائري قد سن قانونًا متعلقًا بالقواعد الخاصة المتعلقة بالوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها،(صادر في 5 أغسطس 2009م)، مع التنويه إلى أن هناك جهودًا حثيثة لديهم من أجل تكييف إطار تشريعي وتنظيمي يتبنى مجموعة من القوانين الخاصة بالتوقيع والمصادقة الإلكترونية، التي من شأنها تطوير الخدمات المقدمة عبر الإنترنت، مثل: الإدارة الإلكترونية، والتجارة الإلكترونية، والبنوك الإلكترونية، وإرساء قاعدة استخدام التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال في تطوير قطاع العدالة.

- **الفرع الثاني: التنظيم القانوني الدولي لمواضيع الذكاء الاصطناعي**

بديهيًا، يمكن عدّ موضوع الذكاء الاصطناعي مسألة دولية، مثلها مثل قوانين الطيران أو الملاحة البحرية أو التجارة الدولية؛ لأنها نظام عابر للقارات، لا يمكن قصره على دولة معينة، فالاتصال عبر التقنيات الحديثة، صار فضائيًا، يمكنه الوصول إلى كل مكان، يستتبع ذلك إمكان وصول فضائله وحسناته، فضلاً عن مخاطره، إلى كل دول العالم. هذا الأمر يحتاج إلى وقفة دولية جادة من المجتمع الدولي، بتنظيم هذا الإطار على المستوى العالمي، عبر عقد اتفاقيات دولية تعمل على بيان الالتزامات المشتركة والمحددة بين أفراد المجتمع الدولي، تعترف بالحقوق السيادية للدول في تنظيم إجراءاتها من ناحية، كما تيسر العلاقات السليمة، والتعاون الدولي بين الشعوب. لم يقف العالم مكتوف الأيدي في هذه المسألة، فقد بادر منذ وقت طويل إلى عمل دستور واتفاقية بشأن التلغراف عام 1865م، حين كانت الاتصالات الدولية ما تزال في بدايتها، ثم أجريت معاهدة دولية بشأن دستور واتفاقية الاتحاد الدولي للاتصالات، وهي معاهدة دولية وقعتها وصدقت عليها 193 دولة من بينها اليمن، ويشار إلى أن هذا الاتحاد الدولي هو وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة، (تم إبرام هذه الاتفاقية في 22 ديسمبر 1992 في جنيف سويسرا)، وتلتزم الدول الموقعة على هذه الاتفاقية كافة بما ورد فيها من أحكام.

أيضًا من الاتفاقيات الجماعية المهمة في هذا المجال، اتفاقية بودابست لعام 2001م التي اهتمت بالجرائم الإلكترونية وسبل التصدي الجماعي لها، ونحن نشير إلى أن هذه الجرائم يمكن ارتكابها عن طريق الذكاء الاصطناعي، إذ ناقشت هذه الاتفاقية إجراءات جمع الأدلة عبر نوع من المراقبة والمتابعة لاستخدام تقنية الاتصالات كالحاسب الآلي والإنترنت، ويتولى القيام بهذه الإجراءات مقدمو خدمات الحاسب بتكليف من السلطة المختصة، بحيث لا يعد هذا الإجراء تحريكًا للدعوى الجزائية، لكنه يعمل على التحفظ السريع على مضمون البيانات المخزنة، والحفاظ على سريتها، ومن ثم تمكين السلطات من التحقق من مضمون البيانات للاستفادة في أغراض التحري الجنائي عن طريق التفتيش أو بالمعلومات أو التقارير.

كما تناقش الاتفاقية إجراءات الضبط والاعتراض، بغرض مساعدة السلطات في الدولة على التعرف على الاستخدامات غير المشروعة لأنظمة الاتصالات بما يكفل منع ارتكاب الجرائم أو التصدي لها عقب حصولها، (أحمد، 2014)، كما أن الأمم المتحدة تتبنى مشروعًا حول الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان، تبناه مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة، دعاه فيه المجتمع الدولي إلى اتخاذ تدابير وقائية ورقابية فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، وجاء القرار بشكل مشترك من كل من كوريا الجنوبية والنمسا والبرازيل والدانمارك والمغرب وسنغافورة، وجاء القرار بالدعوة إلى تعزيز شفافية أنظمة الذكاء الاصطناعي، وضمان أن البيانات المخصصة لهذه التكنولوجيا تجمع وتستخدم وتشارك وتخزن وتحذف، بطرق تتوافق مع حقوق الإنسان، (صحيفة العربي الجديد، واشنطن، عن تصريح لموقع فرانس برس، منشور في تاريخ 15 يوليو 2023م)، وهذه هي المرة الأولى التي يدرس فيها عن كثب تقنين خاص بالذكاء الاصطناعي، نظرًا لما لهذه الأنظمة من تعقيد تقني كبير، فهي تبهر، بقدر ما تثير القلق، فإن كانت قادرة على إنقاذ بعض الأرواح من خلال القفزة النوعية في تشخيص الأمراض، إلا أنه من الممكن استغلالها في المقابل من قبل الأشرار في أمور خطيرة قد تؤذي حياة الأبرياء.

تتمثل الإشكاليات القانونية التي يواجهها العالم مع الذكاء الاصطناعي في أمور عدة، ليست خاصة بدولة معينة، وهو ما يجعل هذه المعضلة دولية بالدرجة الأولى، فمن تلك الإشكاليات:

المسؤولية القانونية: إذ من الصعب تحديد من هو المسؤول عن الأضرار الناجمة عن الذكاء الاصطناعي، فربما يكون المطور أو المستخدم أو الشركة التي تبيعه.

الخصوصية: فمن الممكن استخدام الذكاء الاصطناعي لجمع وتحليل كميات هائلة من البيانات الشخصية، ومعالجتها واستخدامها، وهو ما يثير مخاوف جدية، بشأن الخصوصية.

التحيز: يمكن أن تعكس أنظمة الذكاء الاصطناعي التحيزات الموجودة في البيانات التي تدربت عليها، مما قد يؤدي إلى نتائج غير عادلة.

السلامة: قد تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي خطيرة، إذا لم يتم تصميمها واختبارها بعناية فائقة (يضع الذكاء الاصطناعي نفسه هذه المعضلات أمام المستخدمين، المصدر: Bard.google.com).

- **المبحث الثاني: الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحليل آثارها**

ندرس في هذا المبحث ما يتعلق بتحسين طرق التدريس والتعلم والتقييم، كاستخدامات محتملة في التعليم العالي وذلك في فرع أول، إذ يُعد ميدان التعليم العالي، هو المكان الأول الذي سيتأثر بهذه التقنية الحديثة، لتعدد مجالاته، ووجود المكنات العملية والعملية للتعامل مع هذا الأسلوب الحياتي الجديد، كما ندرس تحليل آثار تلك الاستخدامات في فرع ثانٍ، لاستكمال فكرة البحث العامة حول التحديات القانونية لدى المشرع اليمني والدولي في توظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي.

- **الفرع الأول: الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي**

تمتلك تقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على إحداث ثورة في التعليم العالي، وذلك في جوانبها الإيجابية من خلال تحسين طرق التدريس والتعليم والتعلم والتقييم، فعلى سبيل المثال؛ يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء تجارب تعليمية مخصصة للطلبة، بناء على احتياجاتهم ومهاراتهم الفردية، يمكن أن تشتمل على التطبيقات، وعلى التجارب والمحاكاة غير المكلفة، ونحو ذلك.

يمكن أيضًا استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي ومساعدة الأساتذة والطلبة على إجراء أبحاث أكثر كفاءة ودقة، نظرًا لتشعب المعلومات وزيادة مصادرها بشكل واسع، ومن الممكن أن تتضمن أساليب البحث التعلم الآلي، والمعالجة للمعلومات وتنقيحها وتحليلها بسهولة تامة.

تقييم الطلبة وأعمالهم أيضًا، هو من الاستخدامات المحتملة للذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي، إذ يمكن تقييمهم بشكل أكبر دقة وموضوعية، ويعتمد ذلك على التحليلات الإحصائية والرياضية، وتحليل الانحراف المعياري، والمقارنة بأهداف المؤسسات التعليمية، والعمل على تعديل ما يلزم تعديله في وقت مبكر ومناسب.

لقد قامت مجموعة من الجامعات العالمية باستخدام تلك التقنيات بحيث صارت سباقة إليها، من أمثلة ذلك:

في جامعة كاليفورنيا في بيركلي (كما أشار إليه Morin): يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء تجارب تعليمية مخصصة للطلبة، يمكن الطلبة من استخدام الذكاء الاصطناعي لتلقي المساعدة في حل المشكلات الرياضية أو لممارسة مهاراتهم في الكتابة.

في جامعة ستانفورد (بحسب المصدر نفسه): يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتقييم أداء الطلبة في المحاضرات، من بين ذلك تتبع مدى تركيزهم في اللقاءات العلمية ومدى تفاعلهم مع المحتوى التعليمي.

في جامعة ميريلاند (بحسب المصدر نفسه): يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لمساعدة الطلبة على إجراء أبحاثهم مثل مساعدتهم في العثور على مصادر المعلومات وتحليل البيانات.

ما يزال من المرجح أن يزداد استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في السنوات القادمة، إذ يبدو أن التكنولوجيا تتسارع في تطورها، ولا نعلم أين سيقف بها المجال.

نشرت مجموعة من المقالات الأكاديمية حول تأثر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على التعليم العالي والبحث العلمي، من خلال استكشاف مزايا هذه التقنية وتطبيقاتها المبتكرة، وقدمت بعض الأوراق، (ورقة نشرت في دورية Research in Social and Administrative Pharmacy لباحثين من جامعة الملك سعود بن عبد العزيز للعلوم الصحية) مراجعات ونظرة شاملة حول كيفية قيام الذكاء الاصطناعي بإعادة تشكيل الممارسات التعليمية والبحثية في المستقبل بما يعمل على تحسين النتائج، كما استعرضت بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإنشاء النصوص، وتحليل البيانات وتفسيرها، ومراجعة الأوراق العلمية، والمساعدة في تحريرها، وبحسب تقريرهم، فإن الذكاء الاصطناعي يمكنه أن يساعد المدرسين في الدعم التعليمي، والتعلم المخصص من خلال تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلبة وسلوكهم، وتحديد المجالات التي يجد فيها الطلبة صعوبات، إلى جانب تقديم توصيات مخصصة لتحسين مردودية التعلم، كما يمكن أن يستخدم للمساعدة في تطوير أنظمة التعلم التي تضبط مستوى صعوبة المهام والتقييمات بناء على الاحتياجات والقدرات الفردية لكل طالب، مما يتيح للمدرسين تقييم الإنجازات التعليمية للطلبة بشكل أدق، وتحديد مجالات التحسين ومساعدتهم على فهم نقاط القوة والضعف أثناء تطوير عادات الدراسة الفعالة، وفضلاً عن ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي سوف يساعد في تطوير خطط تعلم فردية، مع مراعاة أسلوب التعلم لكل طالب بما يتواءم مع اهتماماته وأهدافه، وذلك يؤدي إلى نتائج أكاديمية أفضل.

الدراسة نفسها تشير إلى أنّ البحث حول أتمتة الدرجات والتقييم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومعالجة اللغات الطبيعية، نما بشكلٍ ملحوظ في السنوات الأخيرة. وقد تناولت عدد من الدراسات كيفية إسهام هذه التقنيات في تعزيز كفاءة إسناد الدرجات، وزيادة دقتها واتساقها. وأظهرت هذه الدراسات ارتباط تطبيق تقنيات الذكاء الصناعي في مجال تقييم مكتسبات الطلاب التعليمية بعدد من الميزات، مثل: توفير وقت المدرسين وجهدهم مقارنةً بالعمليات اليدوية. كما أظهرت أيضًا أنّ هذه التقنيات تجعل التقييم أكثر اتساقًا ومنهجية مع تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب وتقديم رؤى حول المجالات التي قد يعاني فيها الطلاب أو يتفوقون فيها. ويمكّن استخدام تقنيات الذكاء الصناعي المدرسين من تطوير معايير تقييم مصممة خصيصًا لتناسب أساليب التدريس الخاصة بهم، وتعكس نتائج الدرس الذي يوفر تقييمًا حقيقيًا لإنجازات الطلاب(https://arsco.org/article-detail-32363-8-0).

كما تمتلك تقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على تسهيل تطوير المناهج ومواءمتها مع احتياجات سوق العمل. ويمكنها المساعدة في مواكبة الأساليب التربوية الناشئة وسوق العمل المتطور، من خلال تبسيط تصميم الدورة، وتحديد أهداف التعلم، واستنباط منهجيات التقييم، بما يضمن اكتساب الطلاب المهارات والمعرفة اللازمة للوظائف التي يختارونها.

- **الفرع الثاني: تحليل آثار استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي**

إن هذه الميزات الإيجابية التي تم الحديث عنها في الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، تواجه أيضًا مخاوف ومخاطر من استخدامها، لاسيما إن تم استعمالها بشكل غير مشروع، أو تم استخدامها بطريقة ضارة.

لكن المبشر في الأمر، أن تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تم استخدامها بالفعل مسبقًا، في عدد من الدول، ومن المؤكد أننا نتذكر جائحة كورونا التي ألزمت كثيراً من بلدان العالم إلى حظر التجوال، وممارسة العمل من المنزل أو عند بعد، وكذلك الدراسة ونحوها، وقد كان للصين دور فاعل في التعامل بهذا الشكل كما أن السعودية، طبقت ذلك أيضًا.

إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعليم الإلكتروني استخدمت مساعد لعملية التعليم بالجامعات السعودية خلال مدة الحظر، وظّفت الجامعات السعودية تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة من خلال إنشاء عددٍ من المنصات الإلكترونية التعليمية لتغطية محتوى المقررات الدراسية لجميع الطلاب في جامعات المملكة العربية السعودية كافة، كما كانت هناك مبادرات للتعليم الإلكتروني، منها: إنشاء المركز الوطني للتعليم الإلكتروني قبل أزمة تفشي جائحة كورونا، كما أن تطبيق تقنيات التعليم بالذكاء الاصطناعي في الجامعات شغل أولوية قصوى لدى حكومة الصين من خلال ما قامت به من ممارسات تسترعي الاهتمام بها، وفي ضوء هذه النتائج فإن الدراسة توصي بإجراء دراسات للتعرف على التحديات والمشكلات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، وتطوير البيئة التعليمية للتفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تدعم التعليم بالجامعات السعودية، (حريري، 2021).

يحق لنا التساؤل حول: هل من الممكن أن يؤثر الذكاء الاصطناعي سلبا على التعليم العالي؟ في أواخر العام الماضي، وتحديدا في الـ 30 من نوفمبر2022م، أطلقت شركة "أوبن أيه آي" (OpenAI) للذكاء الاصطناعي، برنامجها الشهير "تشات جي بي تي" (ChatGPT)، ليصل عدد مستخدميه خلال شهرين، إلى نحو 100 مليون شخص (الشيخ، 2023، النجار، 2023، النازل، 2024، Alasmari, 2023).

روبوت المحادثة -(تشات جي بي تي..) وغيره من أدوات الذكاء الاصطناعي، التي وصل عددها إلى أكثر من 1000 أداة - والعدد قابل للزيادة- غيرت من قواعد اللعبة في كثير من قطاعات الحياة المختلفة.

وقطاع التعليم ليس بمنأى عن هذه التحولات الكبيرة، إذ بات بعض طلبة المدارس والجامعات يستخدم تلك الأدوات في إنجاز واجباته المنزلية.

كما يمكن ألا يقتصر الدور السلبي على الطلبة وأدائهم فحسب، بل من الممكن أن يمتد إلى الأساتذة أو حتى إلى المناهج أيضًا، ومن الجائز لنا أن نصف بعض المخاطر التي يحتمل مواجهتها عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي من بينها:

السرقة العلمية: من أهم ما يميز التعليم الأكاديمي الأمانة العلمية، لكن ربما يستخدم بعض المستخدمين هذه التقنية في السرقة العلمية بغرض نشر الأبحاث أو الترقية أو الحصول على ما لا يستحقون.

التأثير على الأمن الوظيفي للمعلمين :يمكن أن يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى استبدال بعض وظائف المعلمين، لاسيما في المهام الروتينية مثل التصحيح والتقييم. هذا يمكن أن يؤدي إلى زيادة البطالة بين المعلمين، اسيما أولئك الذين ليس لديهم مهارات في مجال التكنولوجيا.

تجربة التعلم منزوعة الإنسانية :يمكن أن يؤدي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى جعل تجربة التعلم أكثر رسمية وأقل تفاعلية. يمكن أن يؤدي ذلك إلى فقدان العنصر الإنساني في التعليم، وهو أمر مهم لتحفيز الطلاب وتطويرهم.

الانحياز :يمكن أن تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي عرضة للانحياز، إذ يمكن أن تعكس التحيزات الموجودة في البيانات التي تدربت عليها. وهذا يمكن أن يؤدي إلى التمييز ضد الطلاب من خلفيات معينة.

الأمان :يمكن أن تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي عرضة للاختراق، مما قد يعرض بيانات الطلاب للخطر.

من المهم أن تكون على دراية بهذه المخاوف عند التفكير في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. يجب على المؤسسات التعليمية أن تأخذ خطوات لتقليل هذه المخاطر، مثل تدريب المعلمين على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وضمان أن يتم استخدام هذه التقنيات بطريقة عادلة وأخلاقية.

وفيما يأتي بعض النصائح لضمان استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بطريقة آمنة وعادلة:

- ✓ العمل مع المعلمين لفهم مخاوفهم واحتياجاتهم.
- ✓ التأكد من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم العالي تستند إلى بيانات دقيقة وغير متحيزة.
- ✓ وضع سياسات وإجراءات لحماية بيانات الطلاب.
- ✓ إجراء تقييم مستمر لتأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

من خلال اتخاذ هذه الخطوات، يمكن للمؤسسات التعليمية الاستفادة من إمكانات تقنيات الذكاء الاصطناعي دون التعرض للمخاطر.

○ الخاتمة

إن توظيف الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة المختلفة، يبدو أنه سيكون قدرًا محتومًا شئنا أم أبينا، لذلك فإن علينا استغلال هذه الأداة القيمة فيما يتناسب مع احتياجات المجتمع لا سيما في مجال التعليم العالي، والعمل على تنظيمه وتقنينه بالشكل الذي يوفر الحماية ويسهم في التطوير، وتشابك الجهود وتظافرها، من أجل استخدام سليم وآمن يعمل على الرقي بحياة الفرد والمجتمع، وتجنب المخاطر والمساوئ التي يمكن أن تتحقق بسبب تلك التقنيات.

لقد سعى الباحثان من خلال هذه الدراسة إلى رصد التحديات القانونية لدى المشرع اليمني والدولي في توظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، واستعرضا في هذه الدراسة المختصرة، البيئة القانونية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي محليًا ودوليًا، وكذلك الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي وتحليل آثارها.

في ضوء ما تقدم، توصل الباحثان إلى النتائج والتوصيات الآتية:

- **النتائج**

إن الذكاء الاصطناعي يتقدم بقوة لا يمكن ردعها، وما تزال التشريعات المحلية والدولية غير كافية لتنظيم التعامل معه، مما يعد مشكلة بحاجة إلى التوقف عندها وابتكار الحلول لها.

- بالإمكان الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي في مجالات عدة، مع مراعاة الحذر من مساوئ استخدامه.
- من العسير حصر المخاطر الناجمة عن الاستخدام السيء لتقنيات الذكاء الاصطناعي مقدما، لكن من الواجب التعامل معها بشكل حاسم فور ظهورها.

- **التوصيات**

❖ نوصي الجهات الحكومية المختصة في اليمن تقديم مشاريع قانونية صريحة ودقيقة وواضحة من شأنها تحديد المسؤوليات بدقة فيما يتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وتحديد ما هو مشروع منها وما هو غير ذلك.

❖ العمل على المزج المدروس والمتوازن والمتكامل بين أدوات الذكاء الاصطناعي والدعم البشري، بغرض تطوير أنظمة دعم شاملة مفيدة للباحثين والمعلمين والطلبة.

المراجع

أحمد، هـ. ع. (2011). اتفاقية بودابست لمكافحة جرائم المعلوماتية معلقًا عليها، دار النهضة العربية.

حريري، هـ. ح. (2023). رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم بالجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا (Covid -19) في ضوء الاستفادة من تجربة الصين.

النجار، ف. ع. ا. (2023). الذّكاء الاصطناعيّ وإنتاج الشِّعر العربيّ في ضَوء ضوابط عِلْمَي العَروض والنَّحْو. *الآداب للدراسات اللغوية والأدبية*، *5*(3)، 118–147. https://doi.org/10.53286/arts.v5i3.1560

الدريهم، س. ب. ع. ا. ب. أ. (2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة الكلمة العربية من خلال تطبيق (صحح لي). *الآداب للدراسات اللغوية والأدبية*، *6*(4)، 578–611. https://doi.org/10.53286/arts.v6i4.2198

السيف، أ. ف. (2025). تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في التنمية المهنية للمعلمين في المرحلة الثانوية بمدينة حائل. مجلة الآداب، 13(1)، 33–68. https://doi.org/10.35696/joa.v13i1.2432

صحيفة العربي الجديد. (2023). Bard.google.com

عبد الحميد، ع. (يناير2023). الإطار القانوني والتشريعي للرقمنة والذكاء الاصطناعي، *مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية*، (50).

غانسيا، ج. ج. (2025). https://ar.unesco.org/courier/2018-3/ldhk-lstny-byn-stwr-wlwq

الغُبَسي، ع. ا. ع. ح. (2025). مخاطر الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في تَلَقِّي علوم العربية من خلال تطبيق (ميتا). *الآداب للدراسات اللغوية والأدبية*، *7*(1)، 396–419. https://doi.org/10.53286/arts.v7i1.2420

قانون الإجراءات الجزائية الجزائري الصادر في 28 نوفمبر (2019).

قانون العقوبات الجزائري رقم 04-15 المؤرخ 10 نوفمبر (2004).

القانون رقم (38) لسنة 1991م بشأن القانون الأساسي للاتصالات السلكية واللاسلكية، المعدل بالقانون رقم (33) لسنة 1996م.

القانون رقم (40) لسنة 2006م بشأن أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية.

قرار رئيس الوزراء بإنشاء مركز تقنية المعلومات في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي رقم (174) لسنة 2007. (2013). منشورات وزارة الشؤون القانونية.

الملا خ، ب. أ. ب. ع. ا.، & موسى ر. م. ص. ا. (2024). مدى دقة الذكاء الاصطناعي في الإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالثقافة الإسلامية والعلوم الشرعية: دراسة وصفية. مجلة الآداب، 12(4)، 743–770. https://doi.org/10.35696/arts.v12i4.2234

النازل، خ. ب. ع. ا. إ. (2024). توصيف التركيب للعقل الإلكتروني: الإمكانات والمعوّقات. *الآداب للدراسات اللغوية والأدبية*، *6*(2)، 9–29. https://doi.org/10.53286/arts.v6i2.1935

References in

Ahmed, M. R. A. (2025). Accreditation and Quality Assurance: Exploring Impact and Assessing Institutional Change in the US and Saudi Arabian Higher Education Institutions. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *7*(1), 626–639. https://doi.org/10.53286/arts.v7i1.2419

Ahmed, H. A. (2011). *The Budapest Convention on Cybercrime: A Commentary*. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.

Al-Araby Al-Jadeed Newspaper. (2023). Bard.google.com

Alasmari, J. S. . (2023). The Dynamics of Verbal and Non-Verbal Linguistic Communication in The Saudi Sports Community. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *5*(4), 539–569. https://doi.org/10.53286/arts.v5i4.1676

Al-Durayhim, S. B. A. B. A. (2024). The Role of Artificial Intelligence Applications in Serving the Arabic word: A Case Study on the "Saḥḥiḥ li " Application . *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *6*(4), 578–611. https://doi.org/10.53286/arts.v6i4.2198

Al-Ghobesi, A. A. H. (2025). Risks of Relying on Artificial Intelligence in Learning Arabic Language Sciences Through the Meta Application. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *7*(1), 396–419. https://doi.org/10.53286/arts.v7i1.2420

Al-Mulla, K. B. A. bin A. L., & Musa, R. M. S. A.-D. (2024). The Accuracy of Artificial Intelligence in Answering Questions Related to Islamic Culture and Jurisprudence: A Descriptive Study. *Journal of Arts*, *12*(4), 743–770. https://doi.org/10.35696/arts.v12i4.2234

Al-Najjar, F. A. A.-S. . (2023). Artificial Intelligence and Arabic Poetry Composition in light of the rules of prosody and grammar. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *5*(3), 118–147. https://doi.org/10.53286/arts.v5i3.1560

Al-Nazil, K. B. A. I. (2024). Specification of the Structure of the Electronic Mind: Capabilities and Limitations. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *6*(2), 9–29. https://doi.org/10.53286/arts.v6i2.1935

Al-Saif, A. F. (2025). Activating Artificial Intelligence Role in Secondary School Teachers' Professional Development in Hail City. *Journal of Arts*, *13*(1), 33–68. https://doi.org/10.35696/joa.v13i1.2432

Gancia, J. J. (2025). [Artificial intelligence: Between myth and reality]. UNESCO. https://ar.unesco.org/courier/2018-3/ldhk-lstny-byn-stwr-wlwq

Hariri, H. H. (2023). A proposed vision for using artificial intelligence to support education in Saudi universities to address the COVID-19 pandemic in light of China's experience.

Law No. (38) of 1991 on the Basic Law of Telecommunications, amended by Law No. (33) of 1996.

Law No. (40) of 2006 on payment systems and electronic financial and banking operations.

Mleiki, A. K. (2025). Exploring Saudi EFL Learners' Perspectives on Digital Writing Tools for Mitigating Emotional Challenges in Foreign Language Writing. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *7*(1), 577–590. https://doi.org/10.53286/arts.v7i1.2373

Omer, N. I. M. (2024). Maintaining Meaningful Human Interaction in AI-Enhanced Language Learning Environments: A Systematic Review. *Arts for Linguistic & Literary Studies*, *6*(3), 533–552. https://doi.org/10.53286/arts.v6i3.2083

Prime Minister's Decision No. (174) of 2007 on the establishment of the Information Technology Center at the Ministry of Higher Education and Scientific Research. (2013). Ministry of Legal Affairs Publications.

Algerian Penal Code No. 04-15, issued on November 10, 2004.

Algerian Code of Criminal Procedure, issued on November 28, 2019.

Abdelhamid, A. (2023, January). The legal and legislative framework for digitization and artificial intelligence. *Al-Bahith Journal for Legal and Judicial Studies and Research, (50).*