

دور الذكاء الاصطناعي في مكافحة السرقة العلمية

من أجل تمييز البحث العلمي في الجامعة الجزائرية

the role of artificial intelligence in combating plagiarism to enhance scientific research in Algerian universities

قومي حميدة*

Hamida Goumiri

جامعة الجزائر 1 – الجزائر-

University of Algiers 1 -Algeria-

h.goumiri@univ-alger.dz

تاريخ الاستلام: 2025/05/26 تاريخ القبول للنشر: 2025/09/09 تاريخ النشر: 2025/10/01

ملخص:

تشكل السرقة العلمية خطرا يهدد البحوث العلمية، تفتشت في الآونة الأخيرة خاصة مع تطور التقنيات التكنولوجية الحديثة التي سهلت التعدي وانتهاك الأعمال البحثية، وأصبح التلاعب بالأفكار والبيانات والنتائج والاستدلالات، مما جعلها تؤثر على جودة البحث العلمي وأصالته. من أجل تمييز البحوث العلمية وربطها بالمحيط الاقتصادي والاجتماعي، يستلزم الأمر تحقيق مبدأ أخلاقيات البحث العلمي، ولا يكون ذلك إلى بإضفاء المصداقية لهذه البحوث وتعزيز الأمانة العلمية في إنجازها، لهذا فإنه من اللازم اتخاذ التدابير الضرورية من أجل حماية الأعمال البحثية. يعتبر الذكاء الاصطناعي من الأدوات المبتكرة التي يمكن تكريسها في حماية البحوث العلمية من السرقة العلمية، من أجل ضمان وتحقيق النزاهة والأمانة العلمية في الأعمال البحثية وتمييزها وربط نتائجها بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية. الكلمات المفتاحية: البحث العلمي؛ السرقة العلمية؛ الذكاء الاصطناعي؛ تقنية البلوكشين؛ الأمانة العلمية.

Abstract:

Plagiarism has become an ever more acute threat to research. Fueled by recent technological advances that ease the misappropriation of ideas, data, results, and inferential chains, it erodes both the quality and the authenticity of scholarly output. Valuing research and embedding it within

* المؤلف المرسل

its economic and social milieu, therefore presupposes rigorous adherence to research ethics: credibility must be conferred, and epistemic integrity reinforced, if knowledge production is to serve its wider mission. In this light, artificial intelligence stands out as an innovative safeguard—capable of deterring plagiarism, securing transparency and probity in inquiry, and ultimately helping translate research findings into tangible socioeconomic development.

key words: Plagiarism, scientific research, artificial intelligence, Blockchain, academic integrity.

مقدمة:

تعد السرقة العلمية من أهم المشاكل والعراقيل التي يواجهها البحث العلمي والتي بدورها تمس بمصداقيته، فحتى يتم تمييز البحث العلمي يجب تعزيز الآليات القانونية والتقنية التي من خلالها تدعم الأمانة في البحوث العلمية.

ومع بروز ما يسمى عصر المعلوماتية والاتصالات الحديثة زادت نسبة التعدي على الأبحاث العلمية وكثرة السرقة العلمية في البحوث الأكاديمية في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، مما أصبح الوضع يؤرق الباحثين من هذه الظاهرة.

ويعد الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) باعتباره من أهم إفرازات عصر المعلوماتية والتقنيات الحديثة في العصر الحالي، لذا فإن إدخال أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي من شأنه أن يعمل على رفع جودته وتحسين مستوى الأعمال البحثية، إذا ما تم اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي كآلية من الآليات التي يمكن استخدامها في محاربة السرقة العلمية، ودعم مبدأ الأمانة العلمية ونسبة البحوث والأفكار والاختراعات لأصحابها، كونه يحاكي الذكاء البشري، وله القدرة على اتخاذ القرارات وعلى احتواء كمية ضخمة من البيانات وتحليلها.

تعددت التعاريف التي تم صياغتها بخصوص الذكاء الاصطناعي، بحيث يتكون هذا المصطلح من كلمتين الذكاء بمعنى القدرة على الفهم والتفكير، والاصطناعي بمعنى غير طبيعي، وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي يدل على إمكانية الآلة على التصرف وإجراء المعاملات والقيام بالأعمال مثل الشخص الطبيعي.

يكتسي موضوع "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مكافحة السرقة العلمية من أجل تمييز البحث العلمي" أهمية بالغة، فهو من المواضيع المهمة في وقتنا الحالي، حيث أنه يمكن

الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وتنمية استخداماتها في مجال مكافحة السرقة العلمية، لاسيما وأن هذه الأخيرة أصبحت من أهم الإشكالات التي يواجهها البحث العلمي في قطاع التعليم العالي.

تكمّن أهمية هذه الدراسة في بيان مدى إمكانية إدراج تقنية الذكاء الاصطناعي في محاربة السرقة العلمية في الأبحاث العلمية والرفع من جودتها، وبالتالي تحقيق الأمانة العلمية التي من شأنها أن تثمن البحث العلمي في الجامعات الجزائرية.

من أجل تحقيق الهدف المتوخى من الدراسة يستلزم الأمر الاعتماد على المناهج التالية: المنهج الوصفي من أجل وصف المفاهيم العامة المتعلقة بالدراسة، وكذا وصف الإشكالية والإجابة عليها، المنهج التحليلي من أجل تحليل المواد القانونية المتعلقة بالدراسة.

وعلى ضوء ما تقدم، يتم طرح الإشكالية التالية:

ما مدى الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في مكافحة السرقة العلمية في البحث العلمي من أجل تثمينه؟

للإجابة على هذه الإشكالية تم تقسيم هذا الموضوع إلى مبحثين:

-المبحث الأول: السرقة العلمية وانعكاسها على تثمين البحث العلمي

-المبحث الثاني: توظيف الذكاء الاصطناعي في مكافحة السرقة العلمية

المبحث الأول:

السرقة العلمية وانعكاسها على تثمين البحث العلمي

إن مواكبة التطورات في مجال الرقمنة يعدّ أهم التحديات التي تواجهها مختلف القطاعات في الجزائر ومن هذه القطاعات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، والاعتماد على الذكاء الاصطناعي لمحاربة السرقة العلمية في الجامعات الجزائرية من شأنه تحسين جودة ونوعية التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر.

تعدّ الأمانة العلمية في الأبحاث الجامعية عامل أساسي من شأنه منح المصداقية لهذه الأبحاث، وتحقيق الشرط الجوهرى فيها والمتمثل في شرط الأصالة الذي من خلاله يمكن نسبة البحث لصاحبه.

مع التطورات التكنولوجية الحديثة نلاحظ زيادة ظاهرة السرقة العلمية في البحوث العلمية (المطلب الأول)، التي كان لها انعكاسات على مصداقية البحث العلمي وبالتالي المساس بالمبادئ والأسس التي من شأنها أن تثمن البحث العلمي (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مفهوم السرقة العلمية في البحوث العلمية

يعرف البحث العلمي على أنه عبارة عن نشاط فكري يقوم به شخص يطلق عليه اسم الباحث، الهدف منه الوصول إلى حقائق في إشكالات معينة، أو في مشكلات معينة يطلق عليها موضوع البحث، ويكون ذلك باتباع طرق علمية معينة تسمى مناهج البحث العلمي، يتم تعميم الحلول التي يتم التوصل لها في هذه المشكلات على المشكلات المماثلة لها¹.

كما يعرف البحث العلمي في ميدان العلوم القانونية على أنه دراسة موضوع قانون معين، من جميع الجوانب العلمية التي تتصل بهذا الموضوع عن طريق التحليل العلمي الدقيق لأحدث المعلومات المتجمعة حولها، وعرضها بصورة رد واضحة على جميع الاستفهامات والحاجات لحل مشكلة من المشاكل المطروحة².

الفرع الأول: تعريف السرقة العلمية

تواجه البحوث العلمية أكبر تحدياتها في ظل تصاعد الجرائم المستحدثة والأعمال الغير مشروعة عن طريق انتهاكها، وهذا ما يمس بمبدأ الأمانة العلمية الذي يعتبر عامل أساسي في تحقيق جودة البحث العلمي.

بحيث يفترض في الأمانة العلمية نسبة الأفكار إلى أصحابها وهي من أصول البحث العلمي ومن الضوابط التي يقوم عليها، ولهذا فإن الأمانة العلمية تعرف بأنها استخدام الباحث لمجهودات الآخرين والاقتباس منها ودمجها في بحثه مع الإشارة إلى مرجعها الأصلي، بحيث تكون من مراجع استخدمها الباحث استخدام سليم دون نسبتها لنفسه³، أما إذا قام الباحث أو الطالب بالاقتباس دون الإشارة إلى صاحب الفكرة، أو نسبة عمل بحثي لشخص آخر إلى نفسه، أو غيرها من الأعمال التي تتنافى مع مبدأ الأمانة العلمية، فإن ذلك يعتبر سرقة علمية.

حسب المادة 3 من القرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020 المحدد للقواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها فإنه تعتبر سرقة علمية كل فعل أو عمل أو بحث يقوم به الطالب، أو الباحث، أو الأستاذ الباحث، أو الأستاذ الباحث الاستشفائي الجامعي،

أو المشارك في تزوير ثابت للنتائج أو المشارك في غش في الأعمال العلمية أو أي منشورات علمية أو بيداغوجية أخرى.

من خلال هذه المادة يتبين أن السرقة العلمية هي كل عمل غير مشروع يقوم به الباحث أو الطالب ينصب على الأعمال البحثية سواء كانت أعمال ومنشورات علمية أو بيداغوجية مثل البحوث العلمية، الرسائل الجامعية،... وغيرها من الأعمال التي تشتمل على أفكار وإبداعات ونتائج بحثية لأشخاص آخرين.

فالسرقعة العلمية هي عمل غير أخلاقي وغير قانوني، لأنه من غير المقبول أن ينال أي شخص شهادة أو درجة علمية بمجهودات بذلها أشخاص آخرون، فهي بحد ذاتها تشكل تعد على حقوق الملكية الفكرية.

وقد أعطت أمثلة هذه المادة عن أعمال أو بالأحرى حالات تعد من خلالها سرقة علمية والتعدي على الأمانة العلمية في البحوث العلمية، تتمثل هذه الحالات فيما يلي:

- حالة الاقتباس الكلي أو الجزئي للأفكار أو المعلومات أو نص أو فقرة أو مقطع من كنب أو مقال منشور أو دراسات أو مجلات أو تقارير، وحتى المواقع الإلكترونية، أو إعادة الصياغة لهذه المعلومات والأفكار دون ذكر المصدر وصاحب الفكرة الأصليين؛

- حالة استعمال معطيات خاصة دون ذكر مصدرها وأصحابها الأصليين؛

- حالة اقتباس مقطع من وثيقة ما ولم يتم وضعها بين مزدوجتين، ولم يتم ذكر مصدرها وأصحابها الأصليين؛

- حالة نشر عمل أو نص أو مقال أو مطبوعة بيداغوجية أو تقرير منجز من طرف المؤسسات أو الهيئات وتم اعتباره عملاً شخصياً؛

- حالة استعمال أو اعتماد إنتاج فني، إدراج خريطة، بعض الصور أو منحنيات بيانية، جداول إحصائية أو مخططات في نص أو مقال، ولم يتم الإشارة إلى المصدر وصاحبها الأصليين؛

- حالة استعمال براهين أو استدلالات دون ذكر المصدر والصاحب الأصليين؛

- حالة الترجمة من لغة إلى اللغة التي يستخدمها الطالب أو الباحث كلياً أو جزئياً دون ذكر المترجم والمصدر،

- حال إدراج الباحث اسمه في بحث أو أي عمل علمي ولم يشارك في إعداده،
- حالة إدراج الباحث الرئيسي اسم باحث آخر لم يشاركه في إنجاز البحث، سواء كان ذلك بإذنه أو بدون إذنه، بهدف مساعدته على نشر العمل نظرا لسمعته العلمية؛
- حالة قيام الأستاذ بتكليف الطلبة أو أشخاص آخرين بإنجاز عمل علمي من أجل تبنيه في مشروع بحث، أو كتاب علمي، أو مطبوعة بيداغوجية، أو اعتماده في تقارير علمية؛
- حالة استعمال الأستاذ أعمال الطلبة أو المذكرات الخاصة بهم واعتمادها كمدخلات في ملتقيات وطنية أو ملتقيات دولية، أو في نشر مقالات علمية؛
- حالة إدراج اسم خبير كعضو في اللجنة العلمية للملتقى الوطني أو الدولي أو في مجلة علمية، الهدف من ذلك كسب المصداقية، دون موافقة وعلم صاحبها بإقراره لتعهد كتابي من قبله، أو دون مشاركته الفعلية في أعمال هذه اللجنة.

الفرع الثاني: أنواع السرقة العلمية

من خلال المادة السابقة يتبين أن السرقة العلمية في الأعمال البحثية تندرج ضمن ثلاث صور تتمثل فيما يلي:

- الصورة الأولى- السرقة العلمية عن طريق الاقتباس ودون ذكر صاحب المرجع:

من الحالات التي ذكرتها المادة 3 السابقة الذكر والتي تندرج ضمن هذه الصورة من صور السرقة العلمية، حالة الاقتباس الكلي أو الجزئي للأفكار أو المعلومات أو نص أو فقرة أو مقطع من كتب أو مقال منشور أو دراسات أو مجلات أو تقارير، وحتى المواقع الإلكترونية، أو إعادة الصياغة لهذه المعلومات والأفكار دون ذكر المصدر وصاحب الفكرة الأصليين.

وقد زادت هذا النوع من السرقات العلمية خاصة مع نشر البحوث عبر الدعامات الإلكترونية، فبعدما كان البحث ينشر تقليديا، أصبح ينشر على هذه الدعامات التي تعرف بأنها تلك طرق مهمتها استقبال المعلومات،⁴ مثل القرص الصلب (disque dur)، القرص المضغوط (disque compact) والقرص (flash disque)، حيث أصبح نشر البحوث يتم عن طريق معالجة المعلومات معالجة آلية.⁵

كذلك حالة استعمال معطيات خاصة، استعمال براهين أو استدلالات دون ذكر المصدر وال صاحب الأصليين؛ فأى استخدام لهذه المعطيات أو البراهين والاستدلالات دون ذكر أصلها وصاحبها يعد استخداما غير مشروع، وانتهاكا لمبدأ الأصالة والأمانة العلمية في العمل البحثي.

إضافة إلى حالة اقتباس مقطع من وثيقة ما، ولم يتم وضعها بين مزدوجتين، ولم يتم ذكر مصدرها وأصحابها الأصليين، أو استعمال أو اعتماد إنتاج فني، إدراج خريطة، بعض الصور أو منحنيات بيانية، جداول إحصائية أو مخططات في نص أو مقال، ولم يتم الإشارة إلى المصدر وصاحبها الأصليين.

فالاكتداءات التي يتعرض لها حقوق المؤلفين تزداد يوما بعد يوم في ظل الثورة المعلوماتية، حيث سهلت هذه الأخيرة قرصنتها دون ترك آثار من وراءها، ما يدفع بالمؤلفين للمطالبة بإتاحة وتوفير وسائل حائية تكفل حماية حقوقهم وتحميها من هذه الانتهاكات⁶. مثل الكتب والمقالات، عنوان البحث إذا كان مخترا، الصور التوضيحية والخرائط الجغرافية والرسومات التخطيطية، البحوث ثلاثية الأبعاد المتعلقة بالطوبوغرافيا والتصميمات المعمارية،.... وغيرها، تعد من المصنفات التي تحظى بالحماية القانونية، فالمصنفات تشمل كل المبتكرات المعبرة عن الأفكار والمعلومات، وهي من المصنفات المكتوبة، المهم ألا يكون مجرد عمل مادي بحث لا ينطوي على أي تجديد في عالم الفكر، سواء كان مصنفا فرديا أم جماعيا⁷.

-الصورة الثانية- السرقة العلمية عن طريق ذكر اسم شخص في بحث لشخص آخر:

كذلك تعد من السرقة العلمية ذكر اسم شخص في بحث لشخص، آخر كإدراج الباحث اسمه في بحث أو أي عمل علمي لم يتم بإنجازه، أو نشر عمل أو نص أو مقال أو مطبوعة بيداغوجية أو تقرير منجز من طرف المؤسسات أو الهيئات وتم اعتباره عملا شخصيا، أو استعمال الأستاذ في الجامعة أعمال الطلبة أو المذكرات الخاصة بهم سواء كانت مذكرات ماستر أو ليسانس، وحتى البحوث التي يقوم بإعدادها الطلبة واعتمادها كمدخلات في ملتقيات وطنية أو دولية، أو نشرها كمقالات علمية، أو يقوم الأستاذ بتكليف الطلبة أو أشخاص آخرين بإنجاز عمل علمي من أجل تبنيه في مشروع بحث، أو كتاب علمي أو مطبوعة بيداغوجية أو اعتماده في تقارير علمية، أو أن يقوم أستاذ بدمج مقطع من رسالة أو مذكرة في عمله الشخصي سواء كان هذا العمل عبارة عن مطبوعة أو مقال، أو مداخلة في ملتقى دولي أو ملتقى وطني، أو في المشاركة في كتاب علمي أو بيداغوجي.

كذلك وضمن هذه الصورة تعد من السرقة العلمية إدراج الباحث الرئيسي اسم باحث آخر لم يشاركه في إنجاز البحث، سواء كان ذلك بإذنه أو بدون إذنه، بهدف مساعدته على نشر العمل نظرا لسمعته العلمية، إذ يلاحظ في بعض الحالات قيام بعض الأساتذة إدراج أسماء أساتذة نظرا لسمعته العلمية في الوسط الجامعي من أجل نشر مقاله. أو إدراج اسم خبير كعضو في اللجنة العلمية للملتقى الوطني أو الدولي أو في مجلة علمية، الهدف من ذلك كسب المصداقية، دون موافقة وعلم صاحبها بإقراره عن طريق تعهد كتابي، أو دون مشاركته الفعلية في أعمال هذه اللجنة.

-الصورة الثالثة- السرقة العلمية في حالة الترجمة:

تتمثل هذه الصورة في حالة الترجمة من لغة إلى اللغة التي يستخدمها الطالب أو الباحث كلياً أو جزئياً دون ذكر المترجم والمصدر. وهذا ما نلاحظه في الآونة الأخيرة حيث يقوم الباحثون والأساتذة الجامعيون بنشر مقالات باللغة الأجنبية ولا يتم ذكر المترجم، وحتى الطلبة يقومون بترجمة مذكرات التخرج في طور الماستر دون ذكر المترجم.

كذلك يلاحظ أن بعض الباحثين وفي إطار تحضير أطروحة دكتوراه، أو مذكرة ماجستير، أو مذكرة ماستر، يقوم بعض الباحثين بترجمة عمل بحثي لباحث آخر وبلغة مختلفة، ويعتمدها كبث من أجل المناقشة.

المطلب الثاني: تداعيات السرقة العلمية على تمييز البحث العلمي

يلعب البحث العلمي دوراً مهماً في تطور الأمم ورقياً، فهو العامل الأساسي للتطورات الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية، وغيرها من المجالات، بحيث يقاس تطور الدول بدرجة تقدمها في مجال البحث، وفي ممدى مواكبته للتطورات الحاصلة في مختلف الميادين السياسية، الاجتماعية، الاقتصادية... وغيرها.

باعتبار البحث العلمي أداة من الأدوات التي ساهمت في تطور العلوم بكل أشكالها، والذي كان له تداعيات على تطور الأمم، إلا أنه وفي ظل العصر الرقمي الذي سهل عمليات الاعتداء على البحوث العلمية، فقد أصبحت هذه الأخيرة محل جريمة السرقة العلمية، مما أثر ذلك على مصداقية الأعمال البحثية وعلى أخلاقيات البحث العلمي.

بحيث أحدثت التطورات التكنولوجية الحديثة ظهور أشكال جديدة يتم من خلالها نشر البحوث العلمية، مما أدى ذلك إلى زيادة استغلال المعلومات والبيانات والاعتداء عليها،

وهذا ما أثر على تميّن البحث العلمي باعتباره الغاية الأسمى التي تسعى إليه مختلف المؤسسات الناشطة في مجال الأعمال البحثية والمسائل المتصلة بها.

لم تتناول القوانين المعنية بالبحث العلمي لا سيما القانون التوجيهي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي رقم 15-21 المؤرخ في 30 ديسمبر 2015، والمعدل بالقانون رقم 20-02 المؤرخ في 30 مارس 2020، تعريف لتميّن البحث العلمي، لكن عند ملاحظة التقرير العام المرفق للقانون التوجيهي لسنة 2008⁸، نجد أنه عرف التميّن الاقتصادي بكونه المرحلة الأخيرة من عملية نقل المنتجات والمعرفة من فضاءات البحث إلى القطاع الاقتصادي⁹.

من خلال هذا التعريف يتبين أن تميّن البحث العلمي يدل على ربط نتائج البحث العلمي ومخرجاته بالحيط الاقتصادي والاجتماعي، وبالتالي جعله داعماً محفزاً وعاملاً أساسياً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

البحث العلمي يقوم على مبادئ وأسس يجب أن يلتزم بها الباحث في إعداداته للبحث، وتعد هذه المبادئ والأسس من أخلاقيات البحث العلمي، نظراً لكونها تحقق مبدأ الأمانة العلمية، ومبدأ النزاهة، وكذا بعث الثقة تجاه هذه البحوث.

وفي حالة ما إذا لم يلتزم الباحث بهذه المبادئ والأسس، فإن ذلك يؤثر على القيمة العلمية لهذه البحوث وجعلها تنسم بالرداءة.

فمن البديهي أن السرقة العلمية لها انعكاسات خطيرة على جودة البحث العلمي، فعلاوة على أنها تفقد البحث مصداقيته لأنها تتعارض مع أخلاقيات البحث العلمي، وتمس بمبدأ الأصالة الذي يقوم عليه البحث العلمي، فإن هذه الاعتداءات لها تداعيات غير مرغوب فيها على تميّن مخرجات البحث العلمي وربطها بالحيط الاقتصادي والاجتماعي.

بحيث أن السرقة العلمية تؤدي إلى عدم الاستفادة من نتائج البحث العلمي، فلا يمكن من خلالها تحويل المعرفة ومخرجات البحث العلمي إلى نتائج ملموسة في الحيط الاقتصادي والاجتماعي، حيث تحد من ترقية الأعمال العلمية، والتوجه نحو التنمية التي تجعل الابتكار أساساً لها، والجامعة مساهماً فعالاً في تحقيقها.

خاصة وأن الجامعة هي حاضنة لتطوير الأفكار وبناء اقتصاد قوي ومتمين، من خلال مساهمتها في إيجاد مختلف الحلول العلمية للمشكلات المطروحة، وتكييف نتائج البحوث العلمية مع مقتضيات التنمية على جميع مستوياتها.

كذلك السرقة العلمية تشكل خطرا من حيث أنها تلحق الضرر بسمعة المؤسسات الجامعية ومراكز البحث، نظرا لكونها تنقص من مصداقية مخرجات البحث العلمي، وبالتالي تدني مستوى الموثوقية، ومنه فقدان الثقة تجاه البحوث العلمية.

وبالتالي فإن السرقة العلمية تعد بمثابة انتهاك صارخ للبحث والابتكار والإبداع، فهي تشكل خطرا يهدد الأعمال البحثية، خاصة وأن هذه الظاهرة قد انتشرت في الآونة الأخيرة بشكل رهيب مع انتشار التطورات التقنية الحديثة، ولهذا لا بد من التفكير وجعل هذه التطورات بمثابة أداة حامية للبحوث العلمية بمكافحتها لهذه الظاهرة والحد منها، بدلا من كونها وسيلة تهدد الأعمال البحثية وتنقص من مصداقيتها وجودتها.

المبحث الثاني:

توظيف الذكاء الاصطناعي في مكافحة السرقة العلمية

من البديهي أن تؤدي ثورة المعلومات والتكنولوجيات الحديثة إلى ظهور مصطلحات ومفاهيم علمية جديدة¹⁰، من هذه المفاهيم والمصطلحات الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء.... وغيرها.

ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي في سنة 1956 بعد الحرب العالمية الثانية، وهو يعد من أحدث مجالات الدراسة بين العلوم والهندسة، تبعته العديد من الاختراعات على مر السنين، مما سمح بصحة الفرضية التي تقضي بأن الآلة بإمكانها التصرف بنفسها، والذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علوم الكمبيوتر التي تهدف إلى خلق الذكاء الذي يكون محاكيا للذكاء الطبيعي للكائنات البشرية. ولقد تطور مصطلح الذكاء الاصطناعي كثيرا بمرور الوقت، فقد أصبح الآن يشمل جميع الأفكار التي تهدف إلى السماح للآلة بأن تكون قادرة على محاكاة القدرات المعرفية للبشر وتجاوزهم.¹¹

ويمكن تعريف تقنية الذكاء الاصطناعي بأنها ذكاء الآلة، فهذه التقنية نوع من أنواع علوم جهاز الحاسب الآلي، تركز على بناء وإدارة التقنيات التكنولوجية التي تمكنها من اتخاذ القرارات

بصفة مستقلة، وتعمل على القيام بأعمال واتباع إجراءات معينة نيابة عن الشخص العادي،¹² وبالتالي فهي تحاكي الذكاء للشخص الطبيعي.

تكن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في قدرته على تحليل كم هائل من البيانات، وبالتالي له دور فعال في محاربة السرقة العلمية في الأعمال البحثية (المطلب الأول)، من خلال تقنياته في الكشف عنها والحد من انتشارها، أهم هذه التقنيات تقنية البلوكتشين (Blokchain) (المطلب الثاني).

المطلب الأول: أهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في محاربة السرقة العلمية

إن إدماج التطورات التكنولوجية والتقنية في ميدان البحث العلمي والتعليم العالي من شأنه أن يعمل على تعزيز هذا القطاع وعلى ازدهاره وجعله يتماشى مع التحولات التي يشهدها العالم في مجال المعلوماتية والتقنيات الحديثة ووسائل الاتصال.

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم إفرازات عصر المعلوماتية والتقنيات الحديثة في العصر الحالي، لذا فإن إدخال أنظمة الذكاء الاصطناعي في مجال كشف ومكافحة السرقة العلمية، من شأنه أن يعمل على رفع جودة البحوث العلمية، حيث أن توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من شأنه يعمل على الحد من السرقات العلمية في البحوث العلمية والأكاديمية على حد سواء.

فالذكاء الاصطناعي باعتباره من مفرزات التطورات التقنية المعاصرة، فهو يمتاز بقدرة عالية في طرح المشكلات وإيجاد حلول لها، ولهذا ينصح بدمجه واعتماده في مختلف القطاعات لا سيما قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي على تطوير المهارات وأداء المؤسسات التعليمية وتحسين مخرجاتها من خلال إمكانية اعتمادها في مختلف المجالات نظرا لارتباطها بمختلف المهام، كتنظيم أداء الأساتذة، وتنوير الإدارة في عمليات اتخاذ القرارات، فضلا عن إمكانيةها في تحليل البيانات وقياس المعطيات، بإعداد تقارير ومؤشرات الأداء التي تسرد لنا الأداء الفعلي للمؤسسة التعليمية وبشكل دقيق وواقعي بالمقارنة بما يمكن التوصل إليه في حالة الاعتماد على الآليات والوسائل التقليدية التي تعتمد على ذكاء الشخص العادي، وعلى العوامل البشرية.¹³

ولأن استخدام نظام الذكاء الاصطناعي يمكن من خلاله محاكاة الوظائف والأعمال البشرية في التعليم بصفة عامة والتعليم العالي بصفة خاصة وكذا اعتماده في التقييم وصنع القرارات¹⁴، فإنه أصبح بالإمكان الاعتماد عليه في كشف السرقة العلمية في البحوث الأكاديمية بصفة عامة وفي البحوث الجامعية بصفة خاصة.

زيادة على المزايا والفوائد وكذا الإيجابيات المتعارف عليها في استخدام الذكاء الاصطناعي واعتماده في ميدان البحث العلمي كونه يساعد الأستاذ الجامعي في تصحيح الامتحان وتقييم المهارات ورجح الوقت، وبذلك يمكن لهذا الأستاذ التفرغ للبحوث العلمية والنشاطات البحثية¹⁵. فإنه يمكن استخدام هذه التقنية الحديثة في تعزيز الأمانة العلمية، ومحاربة السرقة العلمية التي أضحت ظاهرة تهدد البحث العلمي، وقد تفشت هذه الظاهرة في الآونة الأخيرة بكثرة، ولهذا فإن الاعتماد على تطبيقات الذكاء الصناعي وتفعيلها حقيقة في هذا المجال، من شأنه أن يدعم أهمية البحوث العلمية وقيمتها، وخاصة مصداقيتها، فهذه التطبيقات تعد وسيلة فعالة وآلية مستحدثة في تحقيق الهدف الأسمى للبحث بصفة عامة، والبحوث الجامعية بصفة خاصة.

الأمانة العلمية هي من أخلاقيات البحث العلمي، لذا فإن إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معرفة أصالة البحث العلمي وتحقيق الأمانة العلمية في البحوث الجامعية من شأنه أن يعمل على توفير الوقت والجهد، والتكاليف، كما يعمل على تحسين جودة ونوعية البحوث العلمية في الجامعات الجزائرية، بحيث يصبح الاعتماد على النوع بدلا من الكم، كذلك يمكن لهذه التقنية أن تعمل على إنشاء مناهج علمية جديدة يعتمد عليها في تحقيق مصداقية البحث العلمي وتجعله عملاً أصلياً، وفي حالة تحقيق هذه العناصر والأهداف، فإنه بالإمكان ربط الجامعة الجزائرية بال محيط الاجتماعي والاقتصادي، وهذا الأخير يعد هدف من الأهداف الذي تسعى إليه البرامج التنموية في الجزائر لتحقيقه.

خاصة وأن الهدف من الذكاء الاصطناعي محاكاة الذكاء البشري وفهم طبيعته بالاعتماد على برامج معينة بإمكانها محاكاة سلوك الشخص الذي، فهو يتجسد في قدرة برامج الجهاز على حل المسائل. أو اتخاذ قرار في مواقف معينة، ويجب التنويه أن البرنامج المعتمد عليه في تقنيات الذكاء الاصطناعي تجد من تلقاء نفسها الطريق الواجب اتباعها لحل المسائل والتوصل إلى القرارات، وذلك بالرجوع إلى الاستدلالات أو بالأحرى العمليات الاستدلالية التي تمت برمجتها من قبل في هذا البرنامج¹⁶.

المطلب الثاني: الاعتماد على تقنية Blockchain في محاربة السرقة العلمية

على الرغم من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي مازالت ولازالت في طور التطوير، إلا أن البعض من الدول المتقدمة أدخلت هذه التقنيات وأدجتها في مختلف القطاعات كقطاع التعليم، ومختلف المرافق كمرفق القضاء، وقد كان ذلك كنتيجة حتمية للتطورات الهائلة في ميدان الرقمنة والتقنيات التكنولوجية الحديثة.

وبما أن الذكاء الاصطناعي اجتاحت جميع المجالات، فإنه من الممكن استخدام هذه التقنية في محاربة السرقة العلمية، لاسيما وأن البحث العلمي يواجه أكبر تحدياته في ظل تصاعد الأعمال الغير مشروعة عن طريق انتهاكه والاعتداء عليه، خاصة إذا تعلق الأمر بالبحوث المتاحة في البيئة الافتراضية.

وعلى الرغم من وجود العديد من البرامج التي يمكن من خلالها اكتشاف السرقة العلمية في البحوث العلمية، والتي من خلالها يمكن كشف السرقة العلمية في هذه البحوث، إلا أن هذه البرامج والتطبيقات تنطوي على بعض النقائص، فمثلا هناك برامج مدعمة باللغة العربية ومتوافقة معها، وبرامج أخرى غير مدعمة باللغة العربية، وهذا يعني عدم إمكانية هذه الأخيرة أن تكتشف السرقة العلمية في البحوث العلمية المكتوبة باللغة العربية¹⁷، مثل البحوث الجامعية في شعبة الحقوق مثلا.

وبما أننا في عصر يقوم على المعلومة خاصة الرقمية منها، ويقوم على كم هائل من البيانات والمعطيات، فإن الذكاء البشري لم يعد قادرا على تحليل هذا الكم الهائل، وهذا لا يعني الاستهانة بذكاء الشخص الطبيعي أو العادي إلا أن الذكاء الاصطناعي يعزز الذكاء البشري ويدعم عمل الأشخاص من حيث قدرته على احتواء جميع المعطيات واستيعاب هذا الكم من البيانات¹⁸. حيث يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي من شأنه أن يعمل على جعل الجهاز يفكر ويفسر وفي نفس الوقت يحلل ويناقش مثله مثل الشخص العادي¹⁹. فبفضل تقنية الذكاء الاصطناعي يتم تمكين الآلات وأجهزة الحاسوب بالقيام وبأداء أعمال تكون مرتبطة عادة بذكاء الأشخاص.

ويمكن محاربة السرقة العلمية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل تطبيق البلوكتشين Blockchain من حيث إمكانية هذا الأخير بتحليل البيانات وقدرته الفائقة على أمن المعلومات وحماية المحتوى المعلوماتي والمعلومات الرقمية، وقدرته على معالجة المشاكل الأكثر تعقيدا.

هذه التقنية أفرتها الثورة المعلوماتية ووسائل الاتصال الحديثة، عرفتها اللجنة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والحريات في فرنسا (CNIL) بأنها تكنولوجيا تخزين ونقل المعلومات التي تسمح بإنشاء سجلات متماثلة موزعة، دون وجود هيئة مركزية، وهو تقنية مؤمنة لأنها تعتمد على تقنية التشفير، ومنظمة بواسطة كتل مرتبطة ببعضها البعض في سلسلة²⁰.

ويعتبر تطبيق البلوكشين blockchain من التقنيات المبتكرة والأمنة في نفس الوقت، له دور بالغ الأهمية في مكافحة ظاهرة السرقة العلمية التي تسلمت في الآونة الأخيرة على البحوث العلمية والبحوث الأكاديمية، نظرا لكونه يحقق قدرا عاليا من الشفافية، كونه نظام آمن يمنع انتهاك الأعمال البحثية والتعدي عليها، والتلاعب بها، وبالتالي فهو يوفر حماية تقنية تركز من خلالها الحماية القانونية المنصوص عليها في القوانين التي تهتم بحماية الملكية الفكرية، والقوانين التي تكافح السرقة العلمية.

بحيث يمكن لهذا التطبيق اكتشاف السرقة العلمية، لأن البيانات يتم تخزينها من خلال تطبيق البلوكشين في كتل ترتبط ببعضها في سلسلة، ولهذا فهو يحقق الشفافية كونه نظام آمن، فهو يشكل قاعدة بيانات تضمن أصالة البحث العلمي، وتعزز مبدأ أخلاقيات العمل البحثي ومصادقية الأعمال البحثية.

تعمل تقنية البلوكشين على كشف الأعمال البحثية المسروقة عن طريق توثيق النصوص والأبحاث العلمية بطريقة شفافة وآمنة، لا يمكن تغييرها، وبالتالي نسبة هذه الأبحاث لأصحابها، وبالتالي تعزيز حماية حقوق المؤلف والجهود العلمية والفكرية للباحثين.

فهذه التقنية عبارة عن قاعدة بيانات رقمية تستعمل كوسيلة وقائية لمحاربة السرقة العلمية عن طريق إنشاء سجل رقمي لا يمكن تحريف المعلومات والمعطيات الواردة فيه، مما يستحيل نسبة البحث العلمي لغير صاحبه.

الخاتمة:

كخلاصة لهذا البحث، فإن التحولات الرقمية وما نتج عنها من تحولات في شتى المجالات، جعلت العالم ينتقل نقلة نوعية من عالم يعتمد فيه على الدعائم الورقية، إلى عالم يعتمد فيه على الدعائم التقنية التكنولوجية الحديثة.

ومن مخرجات هذه التقنيات التكنولوجية اعتمادها بطريقة واسعة وعلى جميع المستويات، ودمجها في مختلف الميادين والقطاعات، مما أثرت على وتيرة العمل وجودته، من حيث أنها سهلت المعاملات، سواء من حيث الكم أو الكيف.

ونظرا لما أفرزته الثورة المعلوماتية والرقمية من تقنيات مبتكرة تتجلى في التطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، أصبح من اللازم دمج هذه التقنيات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، لخدمة الأبحاث العلمية أجل تميمها، ترقيتها، والرفع من جودتها ومصداقيتها، عن طريق تحقيق مبدأ الأمانة العلمية التي تعد من أهم ركائز أخلاقيات البحث العلمي وأصوله.

ومن أجل الاستفادة من أنظمة الذكاء الاصطناعي في محاربة السرقة العلمية في البحوث العلمية، بهدف تعزيز موثوقية الأعمال البحثية، وتمامها وربط مخرجاتها بالمخطط الاقتصادي والاجتماعي، وتكريس الأمانة العلمية في البحوث الجامعية، فإنه يتوجب:

-الاعتماد على برامج مدعومة بالذكاء الاصطناعي الغرض منها كشف السرقة العلمية في البحوث الجامعية،

-مواكبة التشريعات لتقنية الذكاء الاصطناعي ولمواجهة التحديات التي تفرضها التطورات السريعة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي،

-إنشاء بنية تحتية قوية، من شأنها أن تدعم تكريس تقنيات الذكاء الاصطناعي لحماية الأعمال البحثية، بمعنى تهيئة بنية تحتية أساسية في الجامعات ملائمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومواتية لاستخدامه واستعمالاته،

-توفير البيئة الأساسية، بحيث يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى تقنيات تكنولوجية مبتكرة وأدوات متطورة لتجسيده في الجامعات، كما يحتاج لتجسيده تخطيط مسبق من قبل مختصين في مجال علوم الكمبيوتر وعلوم الهندسة وإلى خبراء قانونيين، كما يحتاج إلى تدريب الأشخاص العاملين في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي حتى يتمكنوا من التعامل معه،

-تسخير إمكانيات مادية وبشرية من أجل تعميم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في الجامعات، اعتماد استراتيجية واضحة المعالم مدروسة من كل جوانبها المالية والبشرية والمادية تتواءم مع برامج الذكاء الاصطناعي، والتي من شأنها تعمل على تفعيل هذه التقنيات الحديثة في دعم وتعزيز قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر،

-تدريب الأشخاص المتعاملين في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي على التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامه،

-إضفاء دروس ومناهج تعليمية حول تقنية الذكاء الاصطناعي كمقياس يتم تدريسه للطلبة في الجامعات من أجل تعلم واستيعاب مفاهيم الذكاء الاصطناعي ومهارات استخداماته،

-توعية العاملين في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بأهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز البحث العلمي وتدعيم أخلاقياته،

الهوامش:

1نور الدين موزالي، إستراتيجية تنظيم البحث العلمي في الجزائر وعلاقته بالمحيط، أطروحة دكتوراه علوم، جامعة الجزائر 1، 2021، ص 22.

2عبد المنعم نعمي، تقنيات إعداد الأبحاث العلمية القانونية المطولة والمختصرة، دار بلقيس للنشر، الجزائر، 2008، ص 16.

3نجوى خنوفه، السرقة العلمية وآليات مكافحتها في الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، إصدارات مخبر الدراسات الفقهية والقضائية، الطبعة 1، سامي للنشر والطباعة والتوزيع، 2022، ص 38.

4حنان براهمي، جريمة تزوير الوثيقة الرسمية الإدارية ذات الطبيعة المعلوماتية، رسالة دكتوراه علوم، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2015، ص 91.

5مليكه عطوي، الحماية القانونية لحقوق الملكية الفكرية على شبكة الانترنت-دراسة وصفية تحليلية-، رسالة دكتوراه في علوم الإعلام والاتصال، كلية العلوم السياسية والإعلام، جامعة دالي براهيم الجزائر، 2009-2010، ص 118.

6محمد ابراهيم أبو الهيجاء، عقود التجارة الإلكترونية، الطبعة الثانية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص 181.

7 محمد حسين منصور، المسؤولية الإلكترونية، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، مصر، 2007، ص ص 262-266.

8التقرير العام الملحق بالقانون رقم 05-08 المؤرخ في 23 فيفري 2008 يعدل ويتمم القانون 98-11، المتضمن القانون التوجيهي والمخطط الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

- 9نور الدين موزالي، المرجع السابق، ص 462.
- 10عبد الفتاح بيومي حجازي، الحكومة الإلكترونية بين الواقع والطموح، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008، ص 597.
- 11Adrian PETRICEVIC Vincent TALLOIR, *L'intelligence artificielle : une solution à la prise de décision quotidienne?*, mémoire de fin d'études, Ecole supérieur de génie informatique, 2018-2019, disponible sur le site : https://vincenttalloor.com/project/Memoire/Memoire_de_recherche_appliquee.pdf.
- 12بن عابد فاطمة، زغودي عمر، مداخلة بعنوان تأثير الذكاء الاصطناعي على الجانب الوظيفي للأفراد في ظل التغير الاجتماعي مقارنة نظرية، الملتقى الدولي المعنون بالاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي في ظل الثورة الصناعية الرابعة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 34، 2002، ص ص 45-71، ص 48.
- 13المقبطي سمجد أحمد محمود، واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن، 2021، ص 13.
- 14بن عابد فاطمة، زغودي عمر، المرجع السابق، ص 53.
- 15سيد أحمد بيداني، عبد القادر بادن، أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم -دراسة ميدانية-، مقال منشور في مجلة دفاتر بواذكس، العدد 1، المجلد 10، 2021، ص ص 153-176، ص 162.
- 16بن عابد فاطمة، زغودي عمر، المرجع السابق، ص 48.
- 17أجعود سعاد، السرقة العلمية وطرق مكافحتها، مقال منشور في مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، العدد 8، المجلد 2، 2017، ص ص 561-583، ص 570.
- 18مريم شوقي عبد الرحمان تره، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية الرقمنة، مداخلة ضمن المؤتمر الدولي الأول-التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا-، مجلة الجامعة العراقية، العدد 2/15، ص ص 1-11، ص 15-16؛ المداخلة منشورة في الموقع الإلكتروني التالي: <http://mabdaa.edu.iq/wp-content/uploads/2021/07/29%85.pdf>.
- 19قادة عيسى، مداخلة بعنوان مفاتيح التطوير المستمر للذكاء الاصطناعي في ظل الثورة الصناعية الرابعة، الملتقى الدولي المعنون بالاستثمار المالي والصناعي في الذكاء الاصطناعي في ظل

الثورة الصناعية الرابعة، مركز جيل البحث العلمي، العدد 34، 2002، ص ص 13-31، ص

15

20Blockchain-CNIL ; article disponible sur le site : <https://www.cnil.fr>.