# دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السـيبراني الدولي

د. رقية المشاط محمد السائح*

كلية القانـــون، جامعة الزّاوية، ليبيا

Roqya.all1988@gmail.com

تاريخ الارسال 2025/5/5م تاريخ القبول 2025/9/8م

# The Role of Artificial Intelligence Applications in Enhancing International Cybersecurity

Dr. Ruqaya Al-Mashat Mohammed Al-Sayegh*
Faculty of Law - University of Al-Zawiya, Libya

**Abstract**

This study addressed a topic of utmost importance: the role of artificial intelligence in enhancing cybersecurity. It identified artificial intelligence and its fields of use, highlighting the multiple applications of AI across various aspects of life.

Furthermore, AI plays a crucial role in strengthening cybersecurity by enabling security systems to detect threats more quickly and accurately, counter cyber-attacks, improve security incident response, and identify potential threats.

The study also focused on the legal challenges associated with artificial intelligence, as the international community is undergoing a fundamental transformation as a result of the digital revolution. At the same time, it is facing a number of ethical and legal challenges and risks that affect individuals, states, and corporations. These challenges require cooperation and coordination with all existing rules in the international community and at all levels.

International efforts must also be strengthened towards establishing a legal system that respects values and ethics, in a manner consistent with international principles and rules, particularly International Humanitarian Law and International Human Rights Law.

**Keywords:** Artificial Intelligence Applications; International Cybersecurity; security systems.



حقوق النشر © للمؤلف/للمؤلفين 2025. ينشر هذا البحث بموجب رخصة المشاع الإبداعي Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

## الملخّـــــــص:

**تناولت** هذه الدراسة موضوع في غاية الأهمية ألا وهو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأمن السيبراني، حيث تم التعرف على الذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه حيث تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب الحياة. كما يقوم الذكاء الاصطناعي بدور مهم في تعزيز الأمن السيبراني من خلال تمكين أنظمة الأمن من اكتشاف التهديدات بشكل أسرع وأكثر دقة والتصدي للهجمات السيبرانية وتحسين الاستجابة للحوادث الأمنية، وتحديد التهديدات التي يحتمل وقوعها. و- أيضا - ركزت الدراسة على التحديات القانونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي حيث يشهد المجتمع الدولي تحولاً جذرياً نتيجة الثورة الرقمية. وفي ذات الوقت يعاني من جملة من التحديات والمخاطر الأخلاقية والقانونية التي تطال الأفـــراد والدول والشركات، بحيث تتطلب هذه التحديات التعاون والتنسيق مع كافة القواعد الموجودة في المجتمع الدولي وعلى جميع المستويات. و – أيضا- يجب تعزيز الجهود الدولية إلى ضرورة وجود نظام قانوني يحترم القيم والأخلاق بشكل يتوافق مع المبادئ والقواعد الدولية وبالأخص القانون الدولي الانساني والقانون الدولي لحقوق الانسان.



**الكلمات المفتاحية:**

تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ الأمن السـيبراني الدولي؛ أنظمة الأمن.


## المقدمة:

**يشـــــهد** العالم تقدم كبير في مجال التكنولوجيا حيث يتميز هذا التقدم بسرعة هائلة و- أيضاً - قدرته على التطور في فترات زمنية قصيرة. وقد أطلق على هذا العصر " بالثورة الرقمية "، حيث يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أهم الابتكارات التكنولوجية بهذه الثورة الرقمية وذلك بفضل تطبيقاته الواسعة في مختلف مجالات الحياة، منها الاقتصاد، الصناعة، القطاع العسكري، والسياسي.

ونظراً إلى الدور الكبير الذي تقوم به هذه التقنية زادت التحديات التي تواجه الأمن السيبراني، وذلك بسبب الاستخدام الغير قانوني من قبل المجرمين الإلكترونيين و القراصنة ، مما أدّى إلى زيادة الاختراقات والهجمات السيبرانية و في هذه الحالة يستدعي الامر إلى حماية الأنظمة و البيانات بواسطة تقنية حديثة و متطورة مثل الذكاء الاصطناعية و -أيضاً - طالت هذه التقنية المجال القانوني حيث تتعدد التحديات القانونية المتعلقة بهذه التقنية حيث تشمل قضايا الخصوصية و الأمان والمسؤولية

القانونية فمع تزايد الاعتماد على هذه الأنظمة الذكية تزداد المخاطر ولذلك يجب تعزيز التعاون الدولي في مجال الذكاء الاصطناعي لضمان عدم انتهاك حقوق الانسان و القوانين الدولية فتداعيات هذه التكنولوجيا تتجاوز الحدود الوطنية للدول .

## إشكالية البحث:

في ظلّ ترابط العالم رقمياً، والتطوّر السريع الذي تشهده هذه التكنولوجيا والتوسع في استخدام الإنترنت والتقنيات الرقمية في مختلف جوانب الحياة. في هذه الحالة تزداد المخاطر والهجمات السيبرانية ومن أجل حماية الأنظمة والبيانات فنحن في حاجة ملحة لاستخدام تقنية متطورة لتحسين الأمن السيبراني مثل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

وبناءً على ما سبق تتمحور مشكلة البحث في السؤال الرئيسي ما دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني وتطرح هذه الإشكالية عدة تساؤلات نطرحها على النحو التالي:

1- ما المجالات التي تستخدم فيها تقنية الذكاء الاصطناعي

2- ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في تعزيز الأمن السيبراني.

3- ما هي التحديات القانونية المرتبطة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

## الأهمية:

تكمن أهمية الدراسة في التزايد الكبير لاستخدام الذكاء الاصطناعي في كافة مجالات الحياة وعلى مختلف المستويات سواء في حالة السلم أو حالة الحرب، كما تركز على أهمية تحسين الأمن السيبراني من خلال هذه التقنية المتطورة بسبب الاستخدامات الغير مشروعة من قبل أعمال التجسس، والاختراقات وأيضاً الهجمات الإلكترونية وغيرها من الأعمال، كما تحث هذه الدراسة إلى ضرورة إيجاد أو تطوير أطر قانونية دولية لتنظيم استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي.

## منهج البحث:

اتبعت الباحثة في كتابة هذا البحث على الأسلوب القانوني وذلك من خلال إتباع المنهج الاستقرائي والاستنباطي للمراجع والمصادر المتعلقة بالموضوع، علاوة على المنهج التحليلي لتحليل ما يتوصل إليه من نتائج وتقديم التوصيات.

## خطة البحث:

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لكل من الذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني المطلب الأول : الذكاء الاصطناعي مفهومه ومجالات استخدامه . المطلب الثاني : الأمن السيبراني مفهومه و أبعاده .المبحث الثاني : أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن السيبراني .المطلب الأول : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني . المطلب الثاني : التحديات القانونية المرتبطة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

## المبحث الأول ـ الإطار المفاهيمي لكل من الذكاء الاصطناعي و الأمن السيبراني:

### المطلب الأول ـ ماهيـــة الذكاء الاصطناعي و مجالات استخدامه :

من المناسب التطرق و بشكل عام الى تعريف هذا الذكاء الذي يتجسد على شكل مكائن وآليات وتقنيات متنوعة تقوم بإنجاز المهام و الأعـمـــال بدلاً من العنـــصـــر البشري دون الاستعانة بالذكاء الإنسـاني ، حيث يعد الـذكاء الاصـطناعي فرعـاً مـن فـــروع علم الحاسوب التي تعني بخلق الآلات و أجهـزة ذكيـة (1)، ويعـرف ـ أيضـاً ـ بأنه قدرة الآلات و الحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي و تشابه تلك التي تقـوم بهـا الكائنـات الذكيـة ، كالقـدرة علـى التفكيـر و التعـلم (2) كمـا يسـعى الـذكاء الاصطناعي أيضاُ حسب قاموس ( webster ) القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديـدة و المتغيـرة و التـي تعنـي كـذلك القـدرة علـى إدراك فهـم و تعلـم الحـالات و الظروف الجـــديدة (3) ، ومن الصعب وضع تعريف محدد للذكاء الاصطناعي و لكـن هناك مجموعة من الصفات التي تحدد ماهية الذكاء الاصطناعي و هي:

ـ القدرة على التعلم و الاستنتاج .

ـ القدرة على اكتساب و جمع البيانات و من ثم تحليلها و معالجتها .

ـ قدرة الذكاء الاصطناعي على الاستجابة للمتغيرات(4)

ـ مقدرة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من اكتشاف الأخطاء و تصحيحها بشكل سريع

ـ قدرة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على الإدراك الحسي ، وبالتالي اتخاذ القرارات بشكل صحيح

**أنواع الذكاء الاصطناعـــي :**

1ـ **الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف** : و أبسط أنواع الذكاء حيث يقوم بوظائف متخصصة داخل بيئة محددة و يعتبر تصرفه بمثابة رد فعل على تصرف معين مثال

على ذلك الربوت " ديب بلو " الذي قامت بصنعه شركة " IBM " و الذي هزم " جاري كاسباروف " بطل الشطرنج العالمي(5)

2- **الذكاء الاصطناعـــي العام أو القوي :** يتميز هذا الذكاء عن غيره بجمع المعلومات و تحليلها حيث تمكنه هذه الميزة من اتخاذ قرارات مستقلة مثال على ذلك روبوت الدردشة الفورية .

**3- الذكاء الاصطناعي الخارق :**

هذا النوع لا زال تحت التجربة ومن أهم أهدافه يسعى لمحاكاة الإنسان (6).

**مجالات استخدامه :**

تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كافة مجالات الحياة و أيضاً في مجالات التعاون الدولي في وقت السلم و وقت الحرب حيث يعد الروبوت من إحدى المجالات التي دخل فيها الذكاء الاصطناعي وصمم هذا الروبوت لأداء الأعمال الذي يقوم بها الانسان(7) ، و- أيضاً- يستخدم الذكاء الاصطناعي في الألعاب أهمها لعبة البوكر والشطرنج ، و- أيضاً - السيارات ذاتية التشغيل .

كذلك من تطبيقاته التسويق الذكي حيث تمثل استخدام النماذج الذكاء الاصطناعي في كتابة المحتوى ، إنشاء الصورة ، تصميم الشعارات ، تعديل مقاطع الفيديو و-أيضاً- كتابة الأكواد البرمجية و غيرها من الاستعمالات التي يتم استخدامها من قبل المسوقين و- أيضاً يمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم من خلال المنصات التعليمية ، و التطبيقات الرقمية المبرمجة ، كما يستفاد منها أيضاً في مجال الطب حيث يتم التشخيص و توجيه العلاج بدقة أكبر .

وهناك - أيضاً - استخدامات أخرى للذكاء الاصطناعي تمثل الجانب السلبي و هي الاستخدامات العسكرية أو الحربية، (8) ، فالصراع على الذكاء الاصطناعي تشجع على تطوير أسلحة متقدمة تفوق سرعة الضوء و تعتمد على الليزر وعلى الانسان الآلي . كما تستخدم هذه التقنية في حرب المعلومات و كذلك عن طريق جمع معلومات من داخل مسرح المعركة .

ومن ضمن هذه الأفعال الذي يقوم بها الذكاء الاصطناعي هكر و اختراق شبكة الإنترنت والحاسب الالي ، وكذلك الإدلال بمعلومات خاطئة و إعطاء أهداف وهمية و التشويش على الإيصالات ، و غيرها من الأفعال .

**المطلب الثاني ـ الأمن السيبراني مفهومه و أبعاده**

**الأمن السيبراني :** يقصد بالأمن السيبراني ( Cyber Security ) حماية الاشياء من خلال تكنولوجيا المعلومات و البرمجيات . حيث يعني الأمن السيبراني اتخاذ كافة التدابير اللازمة لحماية الفضاء السيبراني من الهجمات السيبرانية ،(9) ، وذلك عن طريق مجموعة من الوسائل المستخدمة تقنياً و تنظيمياً و إدارياً في محاولة منع الوصول الغير قانوني للمعلومات الإلكترونية ومنع استغلالها بطريقة غير مشروعة أو غير قانونية .

وبهذا يسعى الأمن السيبراني للحفاظ على الأنظمة والمعلومات من المجرمين الذين يستخدمون الفضاء السيبراني في أفعال غير(10) ، قانونية ، وحمايتها بكل خصوصية وسرية من خلال إتباعه لمجموعة من التدابير والإجراءات اللازمة للحفاظ على كافة البيانات والخصوصية والسعي لحمايتها . وقد قدمت وزارة الدفاع الأمريكية تعريفا دقيقا لمصطلح الأمن السيبراني فاعتبرته :"جميع الإجراءات التنظيمية الازمة لضمان حماية المعلومات بجميع أشكالها المادية الإلكترونية من مختلف الجرائم : الهجمات ، التخريب ،التجسس ، الحوادث"(11) ، فحين عرفها الإعلان الأوروبي قدرة النظام المعلوماتي على مقاومة محاولات الاختراق تستهدف البيانات .

**أهـــــداف الأمن السيبراني :** يسعى الأمن السيبراني إلى تحسين وتعزيز حماية الأنظمة والتقنيات التشغيلية و مكوناتها من أجهزة و برمجيات و ما تقدمه من خدمات للمستخدمين و ما تملكه من بيانات خاصة بالمستخدمين . و –أيضاً- التصدي للهجمات وحوادث أمن المعلومات و الهكر والتجسس والاختراق والتشويش الالكتروني و ذلك عن طريق اتخاذ جميع التدابير اللازمة لحماية المستخدمين من المخاطر المتوقعة من مجالات استخدام الانترنت بكافة تطبيقاته (12) .

**أبعـاد الأمــن السيبرانــي :**

**أولا : الأبعاد العســـــكرية :** يهدف الأمن السيبراني إلى التقاء نقطة التواصل بين الوحدات العسكرية عن طريق الشبكات العسكرية بهدف تبادل المعلومات و تلقي الأوامر ، تفادياً من خطورة الهجمات السيبرانية التي تؤدي الى اندلاع الحـروب والصراعات المسلحة ، وما قد ينشأ عنها من تهديدات لأمن الدول .(13)

**ثانياً : البعد الاقتصـــادي :** يسعى الأمن السيبراني في توطيد العلاقات الاقتصادية أو التجارية بين الدول ، و بهذا البعد سيكون الإنترنت أساساً للتجارة والتمويل و المعاملات المالية بين الدول ، فالترابط وثيق بين الاقتصاد والمعرفة مما يبرز الدور الفاعل للأمن السيبراني في حماية الاقتصاد من السرقة .

**ثالثاً : البعد السياسي :** بالنسبة للبعد السياسي للأمن السيبراني يسعى هذا البعد لحماية نظام الدولة السياسي و كيانها ، (14) حيث يمكن أن تستخدم تقنيات العولمة الحديثة في نشر المعلومات والبيانات ، و-أيضا- الاختراقات وإعطاء معلومات وهمية إلى زعزعة و استقرار أمن الدولة .

**رابعاً ـ البعد القانونـــي** : تتمثل المخاطر والمخاوف القانونية بشكل أساسي في غياب الأطر القانوني ، لمواجهة الأعمال القانونية و الغير قانونية التي تحدث عبر الفضاء السيبراني حيث تعتبر الجرائم الالكترونية في أغلب الأحيان جرائم سيبرانية ، حيث لا زالت أغلب الدول تفتقر إلى تشريعات صارمة لمكافحة هذه الجرائم(15) .

**خامساً ـ البعد الاجتماعـــي:** الاعتماد الكبير في حياتنا اليومية على الأنظمة المعلوماتية و الأجهزة المتصلة بشبكة الإنترنت سواء من هواتف خلوية أو أجهزة حواسيب شخصية عبر الفضاء السيبراني .

فبهذه الحالة تزداد احتمالية الاعتداءات والجريمة ، وذلك بسبب تجسس وسرقة البيانات و المعلومات و غيرها من الأفعال الغير مشروعة ، وللقضاء على الجريمة الالكترونية بكل أشكالها يجب تطبيق سياسة الأمن السيبراني ، وأنظمة الحماية البرمجية .

## المبحث الثاني ـ أثر الذكاء الاصطناعـــي على الأمن السيبراني

### المطلب الأول ـ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني

الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً هاماً في حماية الأنظمة و البيانات من التهديدات والهجمات التي تحدث في الفضاء السيبراني حيث تقوم الأجهزة الاستخباراتية بتجميع البيانات والمعلومات حول التهديدات السيبرانية بالذكاء الاصطناعي و تقوم بتحليلها بتحديد الهجمات والتهديدات المحتملة، وكذلك مواجهة عمليات الاحتيال والقرصنة الإلكترونية و الهجمات الخبيثة إذ تستطيع هذه التقنية المتطورة توقع الخطر والتهديد ومعرفة هوية المهاجم و تحديد خريطة العملية الهجومية ومدى تأثيرها وبعد ذلك يتم اتخاذ كافة الإجراءات الوقائية والدفاعية، وبهذه الحالة فإن هذا التقنية المتطورة بإمكانها ان تلعب دوراً مزدوجاً دفاعياً و هجومياً في وقت واحد .، والهدف من برنامج أمن الفضاء الالكتروني هو تعزيز قدرات الدول و المنظمات الخاصة لمواجهة الهجمات السيبرانية التي تقوم بها الجهات الغير قانونية .

**و من هذه الاستخدامات :**

**1- كشـــف التهديدات** : يمكن الذكاء الاصطناعي أن يتوقع الهجمات السيبرانية و كشف تهديدات التي يمكن أن تحدث عن طريق استخدام تكنولوجيا التي يستخدمها هؤلاء الذين يقومون بهذه الهجمات ، و بالتالي منع عملياتهم المخطط لها واتخاذ تدابير وقائية .

**2- تحليل البيانات :** - أيضا - قدّم الذكاء الاصطناعي تقنيات متطورة لتحليل البيانات الضخمة (16)، والتنبؤ بالهجمات السيبرانية و من أهم هذه الأدوات محركات البحث و أنظمة التوصية و المعالجة اللغوية التي توفر إمكانية إدارة المحتوى عبر الإنترنت .

**3- ســـرعة الاستجابة** : بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي تحصل على استجابة أسرع و أكثر دقة وفاعلية للاختراقات والهجمات(17)، وكذلك بسبب تقنياته الحديثـــة والمتطورة في الكشف والاستدلال من هذه الهجمات و اتخاذ التدابير الصحيحة مما يعزز الأمن بشكل كبير.

4- تعزيز أمن المؤسسات : حيث تسعى تقنية الذكاء الاصطناعي إلى حماية كلمة المرور وأمن حسابات المستخدمين و ذلك عن طريق بصمات الوجه والأصابع وخاصة بعد ظاهرة انتشار العمل عن بعد وتزايد مخاطر الهجمات الالكترونية

مما تقدم نجد أن الذكاء الاصطناعي من الممكن ان يؤدي دوراً حاسماً في تعزيز الالتزام بالقوانين الدولية في مجال الأمن السيبراني من خلال التحليل التنبؤي والتنبيه المبكر لتهديدات ، تطوير سياسات و تشريعات الأمن السيبراني ، و توجيه السياسات و اتخاذ القرارات ، تطوير التقنيات الدفاعية و دعم عمليات التحقيق ، وهذا يسهم في تعزيز الأمن السيبراني و منع الجرائم السيبرانية، مما يسهم في الحفاظ على الاستقرار الدولي و الحفاظ على الأمن الإلكتروني للدول و المؤسسات .

**المطلب الثاني ـ التحديات القانونية المرتبطة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي :**

بــرزت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في القرن الواحد والعشرين بشكل كبير حيث تم استخدامها في مختلف جوانب الحياة من الرعاية الصحية إلى التعليم، ومن الصناعة إلى الأمن، وأيضا طالت هذه التكنولوجيا المجال القانوني مما يثير تساؤلات حول كيفية تنظيمها وتأثيرها على القوانين الدولية. حيث تتعدد التحديات القانونية المرتبطة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ومن ضمن هذه التحديات قضايا الخصوصية، والأمان، وأيضاً المسؤولية بأنواعها عن الأفعال التي يرتكبها مستخدمو هذه التكنولوجيا، ومع الاعتماد الكبير في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع البيانات وتحليلها، تبرز مخاوف بشأن كيفية حماية المعلومات الشخصية. و -

أيضاً - الأمن السيبراني يمثل المخاطر المرتبطة بالهجمات السيبرانية (18)، كما تعتبر مسألة المسئولية القانونية عن الأفعال التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي من أكثر المواضيع تعقيداً ففي حالة حدوث خطأ أو ضرر نتيجة استخدام هذه التقنية من يتحمل المسؤولية هل هي شركة أم المستخدم؟ أم أن هناك حاجة إلى إطار قانوني جديد لتحديد المسؤولية.

حيث إن موضوع المسئولية من الأفعال التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي من أكثر مواضيع التي تتطلب فيها إلى تطوير قوانين جديدة. و بهذا فإن استخدام الأنظمة الذكية بشكل كبير من شأنها أن تؤثر على القانون الدول، وفي هذه الحالة تبرز تحديات قانونية و أخلاقية تتطلب استجابة فعالة . فالتحديات التي تطرحها هذه التكنولوجية تعتبر عابرة للمحدود وتطال تداعياتها أغلب الـدّول (19) ، وفي ظل التطورات السريعة في هذا المجال يجب أن يتطور القانون الدولي لمواكبة هذه التغيرات و يجب أن يتم تطوير أطر قانونية شاملة ، بحيث تأخذ في عين الاعتبار تداعيات وتأثير هذه التكنولوجيا على حقوق الإنسان والمسؤولية القانونية والأمن السيبراني.

عِــلاوة على ذلك يجب أن يتم تعزيز التعاون الدولي في مجال الذكاء الاصطناعي بحيث تتعاون هذه الدول لوضع معايير دولية تنظم هذه التكنولوجيا و تضمن عدم انتهاك حقوق الانسان .

## الخاتمة :

تناولت في هذه الدراسة موضوع تقنية الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز الأمن السيبراني و-أيضاً - التحديات القانونية المتعلقة بهذه التقنية ، وقد خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج و التوصيات .

**النتائج**

1- توصلت الدراسة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين كفاءة الأمن السيبراني و ذلك من خلال التنبؤ بالتهديدات و الاستجابة السريعة .

2- هناك مزايا تقدمها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى الأفراد و الدول و للمجتمع الدولي برمته و لكن في المقابل أصبح هذا الفضاء يشكل ساحة جديدة للصراع الدولي وعامل تهديد للسلم و الأمن الدوليين بسبب الهجمات السيبرانية التي تقوم بها الجهات الغير قانونية عبر الفضاء السيبراني .

3- إن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تؤثر بشكل كبير على القانون الدولي فمع تزايد استخدام هذه التكنولوجيا تبرز تحديات قانونية و أخلاقية حيث تعتبر أغلب الجرائم الإلكترونية عابرة للحدود و في هذه الحالة يجب أن يتم تطوير أطر قانونية شاملة تأخذ في الاعتبار تداعيات الذكاء الاصطناعي على حقوق الانسان ، والمسؤولية القانونية و الأمن السيبراني .

## التوصيات:

1- يجب إقامة إطار قانوني شامل لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن السيبراني .

2- تعزيز الدور الفعال للتعاون الدولي والمنظمات المتخصصة في تبادل المعلومات و الخبرات حول استخدام هذه التقنية في مجال الأمن السيبراني و تطوير معايير دولية لتحسين الأمن السيبراني .

3- ضرورة الاهتمام بالجانب القانوني للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته خصوصاً مع التطور الكبير الذي تشهده هذه التقنية والتي تصعب علينا تحديد المسؤول عن الأضرار التي تسببها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

**بيان تضارب المصالح**

يُقر المؤلف بعدم وجود أي تضارب مالي أو علاقات شخصية معروفة قد تؤثر على العمل المذكور في هذه الورقة.

## الهوامـــــــــــش :

[1]-فارس اسماعيل العكروتي، ترسانة الذكاء الاصطناعي في استراتيجية الحروب المستقبلية و انتهاكه للقانون الدولي ، الباحث في الذكاء الاصطناعي ماجستير في العلوم القانونية ، دار مصر للنشر و التوزيع 2025

[2]-عمري موسى – و يس بلال ، الاثار القانونية المترتبة عن استخدام الذكاء الاصطناعي مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الحقوق ، جامعة زيان عاشور - الجلمة 2020 -2021

[3]-د سهام دربال ، الذكاء الاصطناعي ، استاذ محاضر المركز الجامعي مغنية الجزائر. الطباعة للنشر و التوزيع 2022

[4]-د. احمد محمد فتحي الخولي استاذ القانون الخاص ، المسئولية المدنية الناتجة عن استخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مجلة البحوث الفقهية و القانونية العدد السادس و الثلاثون ، اكتوبر 2021م

[5]-د. مروة الشاذلي دكتوراة في القانون العام ، دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية و المسؤولية الدولية عن استخداماتها ، كلية الحقوق – جامعة اسيوط .2024 - 2025

[6]-د. ياسر محمد عبد السلام رجب . دور الدولة في تأطير اخلاقيات الذكاء الاصطناعي دراسة مقارنة ، كلية الحقوق . جامعة القاهرة المجلة القانونية ( مجلة متخصصة في الدراسات و البحوث القانونية .)

[7]-د . ابوبكر محمد الديب ، الروبوتات المستقلة القاتلة ابعاد قانونية و اخلاقية - دار الاهرام للنشر و التوزيع و الاصدارات القانونية ، 2022 – 2023

[8]- أ. فارس اسماعيل العكروتي . الذكاء الاصطناعي و العمليات الارهابية في ضوء القانون الدولي . دار مصر للنشر و التوزيع ، 2025

[9]- د. اسماعيل محمود الرزاز ، دكتوراة في الحقوق ، و الجرائم السيبرانية مركز المحمود لتوزيع الكتب القانونية

[10]-د. علاء عبد الرزاق محمد السالمي ، المدخل الى الامن السيبراني الذاكرة للنشر و التوزيع .

[11]-حسن نايف مبارك الحجرف ، دور الذكاء الصناعي في تعزيز الامن السيبراني رؤى نظرية ، مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة ، العدد 32 ،2024

[12]-منى عبد الله السمحان ، متطلبات تحقيق الامن السيبراني لانظمة المعلومات الادارية بجامعة الملك سعود . مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة العدد 111 يوليو 2020

[13]-د. جابر فهمي عمران . السيبرانية طرق مكافحتها وطنياً – اقليمياً – دولياً كلية الحقوق . جامعة الاسكندرية . دار الجامعة الجديدة

[14]-هيلين عبد الغني رمضان ماجستير في القانون العام ، العمليات السيبرانية في ضوء القانون الدولي العام ، دروب المعرفة للنشر و التوزيع

[15]-اسلام فوزي مدرس علم الاجتماع القانوني ، الامن السيبراني الابعاد الاجتماعية و القانونية تحليل سوسيولوجي . جامعة دمنهور المجلة الاجتماعية القومية . المجلد 56 العدد 2 . 2019

[16]-وهج علي حمزة ماجستي في القانون الدولي ، اثر الذكاء الاصطناعي على الامن السيبراني في القانون الدولي ، دار المسلة .

[17]-قاسمي امال ، الاسلحة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء القانون الدولي الانساني ، جامعة باجي مختار عنابة ، المجلة الجزائرية للحقوق و العلوم السياسية – المجلد 8 العدد1. 2023 - ص 206.228

[18]-المحامي الدكتور محمد السامرائي ، دور القانون الدولي في مكافحة الهجمات السيبرانية ، الذاكرة للنشر و التوزيع .

[19]- خالد محمد حسن اسماعيل ، انعكاسات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على القانون الدولي ، كلية الحقوق – جامعة اسيوط . مجلة الدراسات القانونية . 2023