



مستقبل الذكاء الاصطناعي

تحديات قانونية وأخلاقية

2024

المركز الديمقراطي العربي

مركز الدراسات والبحوث
الديمقراطية والسياسية
والاقتصادية والاعلامية



كتاب وقائع اعمال المؤتمر الدولي العلمي الأول الموسوم بـ:

مستقبل الذكاء الاصطناعي

تحديات قانونية وأخلاقية

أيام 21- 22 / 07 / 2024 حضورياً في مدينة القاهرة

بالتعاون بين:

المركز الديمقراطي العربي برلين - ألمانيا

جامعة بنغازي - ليبيا

جامعة النيل الأبيض - السودان

جامعة الحديدة - اليمن

Demokratisches Deutsches Zentrum
für MENA-Studien, Berlin, Deutschland

DEMOCRATIC ARAB CENTER

Germany: Berlin 10315 Gensinger- Str. 112

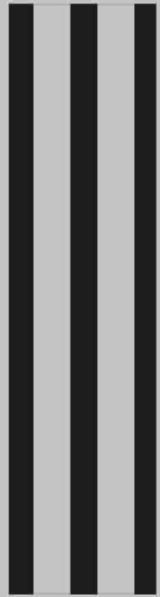
<http://democraticac.de>

TEL: 0049-CODE

030-89005468/030-898999419/030-57348845

MOBILETELEFON: 0049174274278717

المركز مؤسسة بحثية
مستقلة تعمل في إطار
البحث العلمي
الأكاديمي والتحليلات
السياسية والقانونية
والإعلامية
والاقتصادية حول
الشؤون الدولية
والإقليمية



2024



ISBN 978-3-68929-097-9



DEMOCRATICAC.DE



الناشر:

المركز الديمقراطي العربي
للدراستات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية
ألمانيا / برلين

**Democratic Arab center for,
strategic, political & Economic studies
Berlin,Germany**

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو جزء منه أو تخزينه
في نطاق استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال . دون إذن مسبق خطى من الناشر .
جميع حقوق الطبع محفوظة

No part of this book may be reproduced , stored in a retrieval system , or transmitted in any form
or by any means ,without the prior written permission of the publisher

:Email

book@democraticac.de

الكتاب : مستقبل الذكاء الاصطناعي : تحديات قانونية وأخلاقية

The future of artificial intelligence: legal and ethical challenges

الرئيس والمشرف على الكتاب : د/عصام عيروط – جامعة نابلس – فلسطين

رئيس اللجنة العلمية : د/ شيماء سمير محمد حسين – جامعة القاهرة - مصر

رئيس المركز الديمقراطي العربي : أ.عمار شرعان

مدير النشر: د أحمد بوهكو

مراجعة وتنسيق : د شيماء سمير

رقم تسجيل الكتاب : ISBN 978 – 3- 68929-097- 9

الهيئة المشرفة على الكتاب



المركز الديمقراطي العربي – برلين_ألمانيا



جامعة بنغازي – ليبيا



جامعة النيل الأبيض – السودان



جامعة إب – اليمن



الطبعة الأولى

٢٠٢٤



من أجل تأسيس التواصل والتفاعل بين الثقافات المختلفة وتشكيل مجتمع علمي يضم باحثين من المحيط إلى الخليج إضافة لمعالجة المشاكل الحضارية المشتركة.

ضمن هذا السياق يسعدنا في المركز الديمقراطي العربي ومقره ألمانيا – برلين في التعاون مع :-

جامعة بنغازي – ليبيا

جامعة النيل الأبيض – السودان

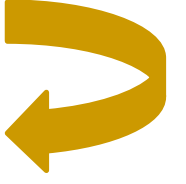
جامعة الحديدة – اليمن

Demokratisches Deutsches Zentrum für MENA-Studien, Berlin, Deutschland

تنظيم المؤتمر الدولي العلمي الأول الموسوم ب: -

مستقبل الذكاء الاصطناعي : تحديات قانونية وأخلاقية

أيام ٢١ – ٢٢ / ٠٧ / ٢٠٢٤ حضورياً في مدينة القاهرة – مصر & بواسطة تقنية التّحاضر المرئي (اون لاین)



دباجة المؤتمر

مع تطور التكنولوجيا والتقدم المذهل في مجال الذكاء الاصطناعي نجد أنفسنا على عتبة فصل جديد من تطور البشرية. فلقد حاول الإنسان منذ فترة طويلة إيجاد وسائل لتمثيل وتجسيد الذكاء من حوله في أدوات تكنولوجية متعددة، ومع ولادة الذكاء الاصطناعي أصبح بإمكاننا تطوير أنظمة تستند إلى القوى الحوسبية العالية لتفهم وتتعامل مع البيانات بشكل مشابه للعقل البشري. منذ أن ظهرت مفاهيم الذكاء الاصطناعي لأول مرة، تسعى البشرية إلى تحقيق تقدم غير مسبوق في مجالات متعددة. حيث يُستخدم الذكاء الاصطناعي في الطب لتشخيص الأمراض واكتشاف العلاجات المحتملة، وأيضاً يستخدم في صناعة السيارات لتطوير القيادة الذاتية وزيادة الأمان على الطرق، وفي التجارة يستخدم لتحسين تجربة العملاء وتوفير الإجابات الفورية.

ومع ذلك، لا يأتي التقدم دون تحديات على المستويات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية تتعلق بتطور الذكاء الاصطناعي، حيث يثير تسليط الضوء على التحديات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية استفسارات حول استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الخصوصية وسلامة البيانات وتأثيره على سوق العمل، وهل سيؤدي التطور السريع في هذا المجال إلى فقدان وظائف بشرية بشكل كبير؟ وهل سيؤدي إلى تفاقم الانفصال الاجتماعي بين الذين يمتلكون الوصول إلى التكنولوجيا وبين الذين لا يمتلكون؟

من جانب آخر، ينبغي أن ننظر إلى آفاق واعدة قد يفتحها تقدم الذكاء الاصطناعي، فيمكن لهذه التكنولوجيا أن تسهم في حل مشكلات كبيرة تواجه الإنسانية، مثل تغير المناخ ونقص الموارد، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين تنبؤات الطقس وإدارة الزراعة بشكل أفضل، مما يساهم في الحفاظ على كوكب الأرض. بالإضافة إلى ذلك يجب أن نتعامل مع هذا التطور التكنولوجي بحذر واعي، ويجب أن يكون هناك توازن بين تحقيق الفوائد الكبيرة للذكاء الاصطناعي وبين مواجهة التحديات التي يشكلها، وعلى الحكومات والمؤسسات والأفراد أن يعملوا سوياً لوضع إطار أخلاقي وقوانين تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتحمي حقوق الأفراد.

يظل مستقبل الذكاء الاصطناعي موضوعاً مثيراً للجدل ومبهجاً في الوقت نفسه، فيمكن أن يكون له تأثير عميق على شتى جوانب حياتنا، لذا يجب علينا التعامل معه بحكمة وتفهم عميق للتحديات والفرص التي يمثلها بالتعاون والحوار، ويمكننا صياغة مستقبل أكثر إشراقاً وأخلاقية في عالم الذكاء الاصطناعي.

إضافة إلى ذلك وبينما نستمر في استكشاف مستقبل الذكاء الاصطناعي، يجب أن نضع في اعتبارنا أيضًا الجوانب التقنية والابتكارية. فلقد تواصلت الأبحاث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي بوتيرة متسارعة، مما يفتح أمامنا فرصًا جديدة لتحقيق تقدم كبير، هذا وقد قاد تطور تقنيات التعلم العميق وشبكات العصب الاصطناعية إلى تحسين أداء الأنظمة الذكية في مجموعة متنوعة من المجالات.

إن مجالات الذكاء الاصطناعي تتوسع باستمرار فنرى أنه يمكن للأنظمة الذكية مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض وتوفير خطط علاج مخصصة، أما في التعليم فيمكن أن تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات التعلم وتقديم تجارب تعليمية مخصصة لاحتياجات الطلاب، وفي القطاع الزراعي يمكن استخدام التحليلات الذكية لتحسين إنتاجية المحاصيل وتقديم استشارات للمزارعين بشأن إدارة المزارع.

على الرغم من هذه الفرص الواعدة، يجب أن نواجه التحديات التي قد تنشأ مع تطور الذكاء الاصطناعي، ومن بين هذه التحديات تبرز القضايا الأخلاقية والقانونية وكيف يجب أن نتعامل مع قرارات الأنظمة الذكية التي تعتمد على تعلم الآلة؟ هل يجب أن تكون لها مسؤولية أخلاقية؟ وكيف يمكن ضمان التشريعات واللوائح التي تحمي البيانات الشخصية وتضمن الشفافية في استخدامها؟ بالإضافة إلى ذلك، يجب أن ننظر إلى التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي، حيث يمكن أن يؤدي توظيف الذكاء الاصطناعي إلى تغييرات في سوق العمل، مما يتطلب تطوير مهارات جديدة وتكييفاً من قبل العمال، كل هذا يستدعي تعزيز التعليم والتدريب المستمر لضمان تجاوب القوى العاملة مع التطورات التكنولوجية.

في الختام، يجب أن نتذكر دائماً أن التكنولوجيا هي وسيلة لتحقيق أهدافنا كبشر ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة قوية في خدمة تقدم البشرية، ولكن يجب أن نتعامل معه بحذر ونأخذ في الاعتبار الآثار الاجتماعية والقانونية والأخلاقية. ومن خلال التعاون والتفكير العميق، يمكننا تشكيل مستقبل مستدام ومتوازن يستفيد من إمكانيات الذكاء الاصطناعي بطريقة تخدم مصلحة الإنسانية جمعاء.

الإشكالية الرئيسية :-

مع تطور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي بسرعة، يطرح هذا المؤتمر تساؤلات حاسمة بشأن التحديات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية التي يواجهها مستقبل الذكاء الاصطناعي. حيث تكمن الإشكالية الرئيسية في كيفية توفير توازن بين تطور التكنولوجيا والاستفادة منها دون التأثير السلبي على المجتمع والفرد.

وبشكل أدق فإن هذا المؤتمر يجمع بين مجموعة من التساؤلات المعقدة التي تتعلق بالتوازن بين التطور التكنولوجي والتحديات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية. هذه التساؤلات تتطلب منا دراسة عميقة وتفاعل مع الأطراف

المعنية لضمان أن تطور التكنولوجيا يخدم الإنسانية ويحقق الفوائد المستدامة مع مراعاة القيم والأخلاق والقوانين تتلخص هذه التساؤلات بما يلي:

- الأخلاق والقيم: كيف يمكننا ضمان تطور التكنولوجيا بما يتفق مع القيم والأخلاق الإنسانية؟ هل يجب تحديد حدود أخلاقية لاستخدام التكنولوجيا الذكية، وإذا كان الأمر كذلك، فما هي هذه الحدود؟
- كيف يمكن ضمان حماية خصوصية الأفراد وبياناتهم في ظل استخدام واسع للبيانات والتحليلات الذكية؟ هل هناك حاجة لقوانين جديدة لحماية البيانات والخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي؟
- كيف يمكننا تجنب التمييز الاجتماعي والتحيز الذكي في استخدام التكنولوجيا؟ هل يمكن أن تؤدي التقنيات الذكية إلى تعزيز المساواة أو تعميق الفجوات الاجتماعية؟
- من يتحمل المسؤولية في حالة حدوث أخطاء أو حوادث ناتجة عن التكنولوجيا الذكية؟ هل يجب وضع تشريعات جديدة لتحديد المسؤولية وتحديد العواقب القانونية؟
- كيف يمكن التعامل مع التأثير النفسي للتكنولوجيا الذكية، مثل الإدمان على وسائل التواصل الاجتماعي وتأثيرها على الصحة العقلية؟
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على العلاقات الاجتماعية والديناميات الثقافية؟ هل يمكن أن تؤدي التكنولوجيا إلى تغيير نمط التفاعلات الاجتماعية والتواصل البشري؟
- كيف سيؤثر الذكاء الاصطناعي على نظم التعليم والتدريب؟ هل يمكن أن تكون التقنيات الذكية أداة لتحسين جودة التعليم وزيادة التوجيه الفردي؟
- ما هو دور الحكومات والمؤسسات القانونية في تنظيم ومراقبة استخدام التكنولوجيا الذكية؟ هل تحتاج التقنيات الذكية إلى تنظيم دولي لضمان الاستخدام الأمثل والأخلاقي لها؟
- كيف يمكن للأفراد التواصل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل فعال وفهم كيفية عملها والتفاعل معها؟

أهمية موضوع المؤتمر: -

ينطوي موضوع الذكاء الاصطناعي على أهمية، يمكن أن نلخصها في النقاط التالية:

- تبادل الأفكار والخبرات: حيث يُمكن المؤتمر الخبراء والأكاديميين والباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي من تبادل أحدث الأفكار والتجارب والاكتشافات. هذا التبادل يساهم في تعزيز مستوى الفهم المشترك للتحديات والفرص المحيطة بالمجال.

- تسليط الضوء على التطورات: يتيح المؤتمر فرصة لعرض ومناقشة الدراسات الحالية والمستقبلية في مجال الذكاء الاصطناعي. حيث يمكن للمشاركين التعرف على آخر الدراسات القانونية والأخلاقية، مما يساعدهم في البقاء على اطلاع دائم على مستجدات المجال.
 - مواجهة التحديات الأخلاقية والاجتماعية حيث يُعَدُّ المؤتمر منبرًا لمناقشة وتسليط الضوء على التحديات الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بالتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي. من خلال مناقشة هذه القضايا، ويمكن تحديد السبل التي يمكن من خلالها معالجة هذه التحديات والعمل نحو تطوير توجهات أخلاقية وقوانين تنظيمية مناسبة.
 - توجيه الأبحاث والتطبيقات المستقبلية: حيث يمكن للمؤتمر أن يلعب دورًا حاسمًا في توجيه اتجاهات الأبحاث والتطبيقات المستقبلية في مجال الذكاء الاصطناعي. من خلال مناقشة أفضل السبل لتوجيه هذا التطور، يمكن تحقيق تطبيقات أكثر فائدة وتأثيرًا على المجتمع.
 - تعزيز التعاون والشبكات المهنية فيمكن للمؤتمر أن يُساهم في بناء شبكات مهنية قوية بين المشاركين. توفر هذه الشبكات فرصًا للتعاون والتبادل والتعلم المستمر، وبالتالي تعزز من جودة الأبحاث والتطبيقات في مجال الذكاء الاصطناعي.
 - توعية الجمهور والمجتمع فالمؤتمر سوف يساهم في توعية الجمهور والمجتمع بشكل عام بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وأثرها. ويعزز هذا الوعي من فهم الجمهور للتحديات والإمكانيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ويساهم في إثراء الحوار العام حول هذه القضايا.
- بشكل عام يأتي مؤتمر "مستقبل الذكاء الاصطناعي" كمنصة مهمة لتجميع الخبرات وتبادل الأفكار وتعزيز التعاون في مجال الذكاء الاصطناعي. وإنَّ تحقيق التوازن بين الفوائد المتوقعة ومعالجة التحديات المرتبطة بهذا التطور التكنولوجي يتطلب تواجد منبر مثل هذا المؤتمر لمناقشة القضايا المختلفة وتوجيه الجهود نحو تحقيق مستقبل مستدام ومفيد.

أهداف المؤتمر: -

للمؤتمر العلمي الدولي مجموعة من الأهداف يسعى المشاركون بلوغها، لعل أهمها:

- تعزيز الوعي: يهدف المؤتمر إلى تعزيز الوعي بأهمية وتأثيرات التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي على مستوى عالمي.
- تبادل المعرفة: يهدف المؤتمر إلى تيسير تبادل المعرفة والخبرات بين الخبراء والمهتمين من مختلف القطاعات، مما يساهم في تعزيز مستوى الفهم المشترك للموضوع.

- مناقشة التحديات الأخلاقية: يهدف المؤتمر إلى توجيه النقاش نحو التحديات الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ومناقشة سبل التعامل معها بشكل فعال.
 - تعزيز التعاون: يسعى المؤتمر إلى تعزيز التعاون وبناء شبكات مهنية بين المشاركين من مختلف القطاعات والدول.
 - تبني المعايير: يسعى المؤتمر إلى تبني المعايير والإطارات الأخلاقية لضمان تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل مستدام ومسؤول.
 - تعزيز التنوع: يهدف المؤتمر إلى تعزيز التنوع والشمول في المشاركة والمناقشات من خلال جلسات وفعاليات متنوعة.
 - تطوير استراتيجيات: يهدف المؤتمر إلى تطوير استراتيجيات وخطط عمل لتعزيز التطور المستدام والاستفادة القصوى من التقنيات الذكية.
 - توجيه القرارات: يسعى المؤتمر إلى توجيه القرارات وصياغة توصيات تهدف إلى تحقيق تأثير إيجابي وفعال في مجال الذكاء الاصطناعي.
- بشكل عام تتنوع أهداف المؤتمر لتشمل تعزيز الوعي، وتبادل المعرفة، وتبسيط الضوء على التقنيات، ومناقشة التحديات الأخلاقية، وتعزيز التعاون، وتوجيه البحث والتطبيقات، وتبني المعايير، وتعزيز التنوع، وتطوير استراتيجيات، وتوجيه القرارات.

معايير المؤتمر: -

المحور الأول: التحديات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي

- الأخلاقيات في تصميم وتطوير نظم الذكاء الاصطناعي: مبادئ وتوجهات.
- تحديات تطوير السياسات الأخلاقية لضمان استخدام مسؤول وأخلاقي للذكاء الاصطناعي.
- القرارات الأخلاقية في تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تحديات معالجة التحيز والعدالة في النظم الذكية الاصطناعية.
- دور الحكومات والمنظمات الدولية في تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي.

المحور الثاني: التحديات القانونية للذكاء الاصطناعي

- تشريعات ولوائح الذكاء الاصطناعي.
- الملكية الفكرية لمخرجات الذكاء الاصطناعي.
- المسؤولية القانونية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- التحديات المتعلقة بالمساءلة والشفافية.

المحور الثالث: تحديات الأمن والخصوصية

- تحديات حماية البيانات والخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي.
- السلوكيات الخبيثة واستخدام الذكاء الاصطناعي في الاحتيال والتلاعب.
- مكافحة الهجمات السيبرانية واستخدام الذكاء الاصطناعي في الدفاع السيبراني.

المحور الرابع: التحديات والفرص على المستوى الاجتماعي

- التأثير على الهوية الشخصية والذاتية.
- الذكاء الاصطناعي والتفاعل الاجتماعي.
- التأثير الاجتماعي والثقافي للذكاء الاصطناعي.
- التحيزات الثقافية والاجتماعية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- التطبيقات الاجتماعية والتعليمية: تحسين الخدمات وتمكين التعلم.

المحور الخامس: التحفيز والمشاركة في مجتمع رقمي قائم على الذكاء الاصطناعي

- كيفية تحفيز ودعم المشاركة المجتمعية والتعاون في ظل التكنولوجيا.
- الذكاء الاصطناعي وديناميات التحفيز والمشاركة: نحو مستقبل رقمي أكثر ابتكارًا.
- "استراتيجيات تفعيل المشاركة في عالم تكنولوجي يعتمد على الذكاء الاصطناعي.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز المشاركة المجتمعية والتعاون.
- التحديات والفرص في تطوير مجتمع رقمي يستند إلى الذكاء الاصطناعي.
- تحقيق التوازن بين التفاعل البشري وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المشاركة الرقمية.A.
- تطور نمط التفاعل والمشاركة في مجتمعات رقمية تستند إلى البيانات والذكاء الاصطناعي.
- دور الشبكات الاجتماعية والمنصات الرقمية في تعزيز التفاعل والمشاركة من خلال الذكاء الاصطناعي.
- الذكاء الاصطناعي كأداة لتحقيق التنوع وتعزيز المشاركة المجتمعية.

المحور السادس: المشاركة المواطنة وتفعيل الديمقراطية في ظل التكنولوجيا

- دور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تمكين المشاركة المواطنة وتعزيز الديمقراطية.
- تحديات تفعيل الديمقراطية الإلكترونية: بين التكنولوجيا والتشريعات.
- الذكاء الاصطناعي والتنوع الديمقراطي: دعم الشمولية وتحقيق العدالة.
- تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتحديات تجاوز الانقسامات وتقوية الحوار العام.

- مشاركة المواطنين في صنع القرار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي: أمكانيات وتحديات.
- المشاركة المدنية الرقمية: تحديات تعزيز التواصل وبناء الثقة.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات الاقتراع والانتخابات: تحديات وأفاق.
- المشاركة الإلكترونية وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي: تحقيق التوازن بين الشفافية والخصوصية.
- التحولات الاجتماعية والثقافية في مفهوم المشاركة المدنية في عصر الذكاء الاصطناعي.
- توجيه السياسات العامة باستخدام الذكاء الاصطناعي: دور المشاركة المدنية في صنع القرار.
- المحور السابع: التوظيف والعمل في عصر الذكاء الاصطناعي: تحديات التكنولوجيا والفرص للعمال:
- تحولات سوق العمل في وجه تقنيات الذكاء الاصطناعي: مستقبل التوظيف والعمل.
- تأثير الذكاء الاصطناعي على أنماط الوظائف والتطوير المهني: تحديات وفرص.
- التوجهات التعليمية والتدريبية في تجاوب مع انتشار الذكاء الاصطناعي في سوق العمل.
- تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتحديات التواصل والتفاعل بين البشر والآلات في بيئة العمل.
- التحديات الأخلاقية والقانونية في توظيف واستخدام التقنيات الذكية في العمل.
- العمل عن بعد والذكاء الاصطناعي: فرص التواصل وتحديات إدارة الفرق العاملة.
- تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على المهارات المطلوبة والتحولات في مجالات العمل.
- تواجه التحديات النفسية والاجتماعية للعمال في مجتمع يتسم بانتشار التكنولوجيا.
- التفاعل بين العمل البشري والذكاء الاصطناعي: تأثيرات على الإبداع والابتكار.
- تعزيز التنوع والمساواة في سوق العمل القائم على الذكاء الاصطناعي: تحديات ورؤى.
- المحور الثامن: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات مكافحة الإرهاب والأمن القومي.
- دور الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الكبيرة لاكتشاف الأنشطة الإرهابية المحتملة.
- تحليل التفاعلات على وسائل التواصل الاجتماعي للكشف عن دلائل محتملة للإرهاب.
- التحديات الأخلاقية والقانونية في استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الإرهاب.
- توازن بين تحقيق الأمن واحترام حقوق الخصوصية والحريات الشخصية في مكافحة الإرهاب.
- ضمان المساءلة والشفافية في استخدام التقنيات الذكية في القطاع الأمني.
- تعزيز التعاون الدولي في مكافحة الإرهاب باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- دور التبادل الدولي للمعلومات والخبرات في تحسين التقنيات الذكية المستخدمة لمكافحة الإرهاب.
- تحديات توحيد الجهود والمعايير الدولية في استخدام التكنولوجيا للأمن القومي.

- عرض التطورات والابتكارات الجديدة في مجال تقنيات مكافحة الإرهاب وكيفية دمجها مع الذكاء الاصطناعي.
- تعزيز الشراكات المجتمعية والدور الإيجابي للمجتمع المدني في التصدي للتهديدات الإرهابية.
- توجيه السياسات والقوانين لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الإرهاب.
- تجارب ناجحة ودروس مستفادة في استخدام الذكاء الاصطناعي لمكافحة الإرهاب.

كلمة رئيس المؤتمر

مع تطور التكنولوجيا والتقدم المذهل في مجال الذكاء الاصطناعي، نجد أنفسنا على عتبة فصل جديد من تطور البشرية، ومع ولادة الذكاء الاصطناعي أصبح بإمكاننا تطوير أنظمة تستند إلى القوى الحاسوبية العالية لتفهم وتتعامل مع البيانات بشكل مشابه للعقل البشري.

يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة مثل المجال الطبي لتشخيص الأمراض واكتشاف العلاجات المحتملة، وأيضاً في صناعة السيارات لتطوير القيادة الذاتية وزيادة الأمان على الطرق، وفي التجارة لتحسين تجربة العملاء وتوفير الإجابات الفورية وهو نفس الأمر في مجالات أخرى.

ومع ذلك، لا يأتي هذا التقدم دون تحديات على المستويات الأخلاقية والقانونية. إن تسليط الضوء على هذه التحديات يثير تساؤلات حول تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على الخصوصية وسلامة البيانات وتأثيره على النواحي القانونية والأخلاقية.

فالتعامل مع هذا التطور التكنولوجي يجب أن يكون بحذر ووعي كاملين. وأن يتم التركيز على التوازن بين تحقيق الفوائد الكبيرة للذكاء الاصطناعي وبين مواجهة التحديات التي يشكلها. فعلى الحكومات والمؤسسات والأفراد أن يعملوا سوياً لوضع إطار أخلاقي وقانوني ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي ويحمي حقوق الأفراد.

شمل هذا المؤتمر مجموعة من التساؤلات المتعلقة بمستقبل الذكاء الاصطناعي وناقش التحديات القانونية والأخلاقية التي تواجهه. وسلط الضوء على كيفية إحداث التوازن بين تطور التكنولوجيا والاستفادة منها دون التأثير السلبي على المجتمع والفرد.

في الختام، أتمنى أن يكون هذا المؤتمر منصة مثمرة لتبادل الأفكار والخبرات، وتقديم الحلول والمقترحات التي تساهم في تطوير الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي وقانوني يخدم الإنسانية جمعاء

د - عصام عيروط

رئيس المؤتمر

اللجنة التنظيمية للمؤتمر

الدولة	الانتماء الأكاديمي	الصفة	الإسم
فلسطين	جامعة نابلس للتعليم المبنى والتقني - فلسطين	رئيس المؤتمر	د عصام عيروط
جمهورية مصر العربية	جامعة القاهرة - مصر	رئيس اللجنة العلمية	د شيماء سمير محمد حسين
جمهورية مصر العربية	جامعة الإسكندرية - مصر	نائب رئيس اللجنة العلمية	د محمد عزت سلام
ألمانيا	المركز الديمقراطي العربي	رئيس الهيئة الإستشارية	أ.د. بحري صابر
جمهورية مصر العربية	جامعة طنطا - مصر	نائب رئيس الهيئة الاستشارية	د هدير محمد إبراهيم
المغرب	المركز الديمقراطي العربي	رئيس اللجنة التنظيمية	د كريم عايش
جمهورية مصر العربية	جامعة الإسكندرية - مصر	رئاسة الجلسة الثالثة	د محمد عزت سلام
اليمن	رئيس جامعة الحديدة - اليمن	رئاسة الجلسة الرابعة	أد حسن عمر المطيري

اللجنة العلمية للمؤتمر

الإسم	الانتماء الأكاديمي	الدولة
د جهاد مصطفى كرم	كلية الإعلام والعلاقات العامة بالجامعة الاسلامية بمنيسوتا الامريكية	جمهورية مصر العربية
د محمد عزت سلام	جامعة الإسكندرية	مصر
د هشام خلوق	جامعة محمد الخامس - الدار البيضاء - المغرب	المغرب
د مرسى عبد الكريم	الكلية العصرية الجامعية ، كلية القانون ، رام الله ، فلسطين	فلسطين
د جيهان عبد الرحمن على	جامعة القاهرة	جمهورية مصر العربية
د شهلاء رضا	جامعة كربلاء - العراق	العراق
د محمد حمدي	مدرس القانون بمعهد الوادي بالقاهرة	جمهورية مصر العربية
د هيام سامي احمد الزعبي	جامعة اليرموك - الأردن	الأردن
د محمد جلول زعادي	جامعة أكلى محند أولحاج - بالبويرة	الجزائر
د جيهان عبد الرحمن على	جامعة القاهرة	جمهورية مصر العربية
د على الكرخي	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ العراق	العراق

التدقيق اللغوي

تدقيق اللغة العربية

الدولة	الانتماء الوظيفي	الإسم
العراق	معاون عميد كلية التربية الأساسية - جامعة تكريت - العراق	د سعد جرجيس سعيد
المغرب	ماجستير الاتصال والوسائط الابداع والمهنية وأسئلة المجتمع	الزهرة داردار
الأردن	بكالوريوس لغة عربية	أحمد عبد السلام محمد شعبان
الأردن	بكالوريوس لغة عربية	سلسبيل زياد عبد العزيز الجمحاوي

تدقيق اللغة الإنجليزية

الدولة	الانتماء الأكاديمي	الإسم
مصر	كلية الإعلام- الجامعة البريطانية - مصر	غدير محمد عباس السيد
مصر	كلية الاقتصاد والعلوم السياسية الجامعة البريطانية - مصر	أمل أنور محمد السعيد
مصر	كلية الألسن - جامعة عين شمس- مصر	هديل أشرف أحمد أبو زيد
مصر	جامعة عين شمس - مصر	د فاطمة مصطفى

تدقيق اللغة الفرنسية

المغرب	ماجستير الاتصال والوسائط الابداع والمهنية وأسئلة المجتمع	الزهرة داردار
--------	----------------------------------------------------------------	---------------

فهرس المحتوى

رقم الصفحة	عنوان البحث	الدولة	الإسم	التسلسل
٢٠	التعاون الدولي للتصدي لخطر الارهاب باستخدام الذكاء الاصطناعي	العراق	م. عمار مراد غركان	١
٣١	الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (دراسة ميدانية على عينة من طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا - اجدايا)	ليبيا	أ. وردة أحمد محمد الساحلي	٢
٤٥	المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي	ليبيا	د. عبد الرزاق احمد محمد الميري	٣
٦٣	الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي : الفرص والتحديات	المغرب	فاطمة العطلاقي	٤
٧٨	الذكاء الاصطناعي والرؤية القانونية	السودان	د مصعب إبراهيم محمد	٥
١٠٢	الحق في المحو ومحركات البحث على شبكة الإنترنت دراسة في أحكام محكمة العدل الأوروبية	مصر	د. لمياء فاروق عباس مكي	٦
١٢٠	تحديات ومخاوف توظيف الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالهجمات الإرهابية ومراقبة النشاط الإرهاب	اليمن	المستشار الدكتور/ هاشم علوي عبد الله مقبيل	٧
١٣٣	دور إنترنت الأشياء في رفع كفاءة جودة التعليم العالي في ليبيا	ليبيا	أ. سعاد عوض البدري كز سعد أحميده	٨
١٤٨	الذكاء الاصطناعي بين العدالة والنجاعة	سلطنة عمان	د نورالدين الشابي	٩

١٧٤	من أجل قانون دولي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي - أعضاء على الحراك العالمي لتنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي -	المغرب	د. رضوان الوهابي	١٠
٢٠٠	صحافة الذكاء الاصطناعي: تحديات الإدماج وآليات التصدي لمحتوى التطرف	العراق	د. محمد وهاب عبود	١١
٢٢٥	حقّ النسيان الرقمي بين المأمول والتحدّيات	سلطنة عمان	مريم بنت سالم بن سيف الوهابي فاطمة بنت محمد بن محمد التوي	١٢
٢٤٣	مدى إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على محنة المحاماة	فلسطين	زهور إسماعيل محمد بزار	١٣
٢٦١	الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في مجال العمل الاستشفائي (تحديات ورهانات)	المغرب	نعمة العلوي د مبارك الطايبي	١٤
٢٨٤	الموازنة بين تحقيق الترابط الرقمي وحماية القانون لخصوصية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي	الجزائر	د صورية مزوز	١٥
٣٠٥	واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان	سلطنة عمان	أ.د. سعود بن سليمان النبهاني	١٦
٣٣٤	الذكاء الاصطناعي التوليدي: التحديات القانونية والتكنولوجية لقوانين الملكية الفكرية	مصر	زينب عبد اللطيف خالد	١٧
٣٤٧	التحديات الأخلاقية والقانونية للرقمنة والذكاء الاصطناعي - المملكة المغربية أنموذجاً	المغرب	جمال فوزي	١٨
٣٧٠	مستقبل نظام الاختبارات الطلابية في ظل واقع الذكاء الاصطناعي	تونس	د رفيق خصوصي	١٩
٣٩٢	آفاق الخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي	المغرب	رضوان النكادي	٢٠

التعاون الدولي للتصدي لخطر الإرهاب باستخدام الذكاء الاصطناعي

International cooperation to address the threat of terrorism using artificial intelligence

م. عمار مراد غركان

جامعة الفرات الأوسط – المعهد التقني

ملخص

يقف العالم أمام تحديات أمنية كبيرة في ظل تنامي الجماعات المتطرفة، التي تتراوح أنشطتها من الهجمات الإرهابية إلى التمرد وزعزعة استقرار المناطق وتهديد أمن المجتمعات، لذا يستلزم التصدي للإرهاب تكثيف الجهود الدبلوماسية، والتعاون الاستخباراتي، وعمليات مكافحة الإرهاب، والتعاون بين الدول والمنظمات الدولية في العالم، كون التطرف لا يعرف حدوداً، مما يجعل من الضروري أن تتعاون البلدان للتصدي لهذا التهديد العابر للحدود الوطنية بفعالية. مما يسمح بتجميع الموارد، وتبادل المعلومات الاستخبارية، وتنسيق الجهود لتعطيل الشبكات الإرهابية أينما وجدت.

ولغرض تعزيز قدرات مكافحة الإرهاب، يتطلب الأمر التعاون الدولي المشترك بين المؤسسات في قضايا الإرهاب، وفقاً للإطار القانوني العالمي لمكافحة الإرهاب وقرارات مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة ذات الصلة بالمقاتلين الإرهابيين؛ لمنع خطر الإرهاب والحد منه من خلال تبادل المعلومات والبيانات بين الأجهزة الأمنية والعسكرية في جميع نواحي العالم، واتخاذ إجراءات أمنية مشددة، لغرض حماية الضحايا والشهود في المحكمة الجنائية الدولية، باستخدام الأدوات وبرامج المساعدة التقنية المتوفرة لديهم، لدعم جهود الدول الأعضاء في مكافحة تلك الظاهرة.

الكلمات المفتاحية (الذكاء الاصطناعي، المساوي، حقوق الإنسان، التعاون الدولي، الإرهاب)

Abstract

The emergence of extremist groups poses major security challenges at the global level, and their activities range from terrorist attacks to insurgency, destabilizing regions, and threatening the security of societies. Therefore, confronting terrorism requires intensifying diplomatic efforts, intelligence cooperation, counter-terrorism operations, and cooperation among countries and international governmental organizations worldwide, as extremism knows no borders. This requires

the pooling of resources, the exchange of intelligence information, and the coordination of efforts to disrupt terrorist networks wherever they may exist.

To enhance counterterrorism capabilities, joint international cooperation among institutions is needed, in accordance with the global legal framework for counterterrorism and relevant United Nations Security Council resolutions pertaining to foreign terrorist fighters. This is crucial to prevent and mitigate the threat of terrorism through the exchange of information and data between security and military agencies across the globe, and the implementation of stringent security measures to protect victims and witnesses in the International Criminal Court, utilizing the available technical assistance tools and programs to support Member States' efforts in combating this phenomenon.

Keywords (Artificial Intelligence, Disadvantages, Human Rights, International Cooperation, Terrorism.)

المقدمة

أولاً: موضوع البحث

يتطلب تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي من المجتمع الدولي، الاهتمام بالتعاون المشترك بين العديد من الأجهزة لغرض توظيف هذه التقنيات للحد من خطر الإرهاب؛ إذ يلزم تطوير برامج تكون فاعلة لمحاربته، وضرورة تبادل المعلومات - بين أجهزة الأمن والهيئات العسكرية عبر برامج الذكاء الاصطناعي، ذلك إن الشبكات الافتراضية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لديها القدرة على تعزيز التفاعل الاجتماعي، وبناء العلاقات، ولكن من أجل فهم الذكاء الاصطناعي المرتبط بالإرهاب، ينبغي على الحكومات وضع إستراتيجيات عملية لمواجهة الخطر الداهم، واتخاذ إجراءات سريعة من شأنها معالجة الاستجابات الوقائية في جميع النواحي المحلية منها والدولية.

ثانياً: أهمية البحث

يملك الذكاء الاصطناعي القدرة على الجمع بين الاستخدام والرغبة، بغرض مبادلة المعلومات بين العديد من الأجهزة التي تحتاج إلى العمل في شراكة أمنية فاعلة للقضاء على الإرهاب وللوصول إلى الإرهابيين والقبض عليهم، لذلك يحدد مستوى الحاجة إلى مزيدٍ من التعاون الدولي والتشريعات لمكافحة هذا الإجرام، خاصة مع ازدياد تهديدات المجاميع الإرهابية، والمخترقين، والحكومات المعادية التي ترغب في شن هجمات ضد البنية التحتية

الحيوية وأنظمة الإنترنت ، فضلاً عن أن تهديدات الإرهاب المتبني لتقنية الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى إقصاء بعض المجتمعات.

ثالثاً: إشكالية البحث

اعتمد الإرهاب على الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الهجمات الإرهابية والقرصنة ونشر المقاطع التي تحتوي كيفية التنفيذ ونقل المعلومات بشكل متخفي والتشجيع على التجنيد ، فضلاً عن توفير وسائل تمويله وتداول العملات المشفرة ، نظراً لما يتضمنه الإرهاب من شبكات معقدة تمتد عبر العالم، لذلك يتوجب على الدول التكاتف والتعاون لغرض العمل على استحداث برامج لمواجهة استخدام الإرهابيين لتقنيات الذكاء الاصطناعي، لذا فيمكن أن يساعد تبادل المعلومات الاستخباراتية حول الأنشطة الإرهابية وإحباطها قبل تنفيذها، ويتيح التعاون الدولي تبادل مثل هذه المعلومات المهمة بين وكالات الخاصة بتنفيذ القانون وأجهزة الاستخبارات والجهات ذات الصلة ، والعمل في برامج متماثلة لمواجهة التخفي والتزييف العميق وغيرها، ووضع اتفاقيات دولية وحث الدول على تشريع قوانين تجرم تلك الأعمال للحد من خطر الإرهاب.

رابعاً: خطة البحث

ستقسم هذه الدراسة إلى مبحثين: يتناول المبحث الأول مفهوم الذكاء الاصطناعي يتفرع عنه مطلبان، حيث يشمل المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي، بينما يوضح المطلب الثاني، مساوي الذكاء الاصطناعي وأثره على حقوق الإنسان في حين سيخصص المبحث الثاني لبيان موقف المجتمع الدولي، وهو بدوره يضم مطلبين، إذ الأول يبين كيفية إساءة استخدام الإرهابيين للذكاء الاصطناعي، ويوضح المطلب الثاني، التعاون المشترك بين الدول لمكافحة الإرهاب. لنخلص إلى أهم ما تم التوصل إليه من النتائج والتوصيات.

المبحث الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي

شهد الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة تطورات عدة، فتقنياته الكبيرة تعتمد على تطوير شبكات عصبية صناعية تحاكي في طريقة عملها أسلوب الدماغ البشري، بحيث تكون قادرة على التجريب والتعلم وتطوير نفسها ذاتياً دون تدخل الإنسان ، لذلك استغلها الإرهاب بشكل واسع للتأثير في فكر الإنسان وتنفيذ عملياته الهجومية، وعليه سنقسم هذا المبحث إلى مطلبين، سنبين في المطلب الأول تعريف الذكاء الاصطناعي ، وسنوضح في المطلب الثاني مساوي الذكاء الاصطناعي وأثره على حقوق الإنسان.

المطلب الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء لغة: سُرعة الفطنة ، والقدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة؛ أي هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة⁽¹⁾، أما الاصطناعي لغة: اصل لفظه صنع، صَنَعَهُ يَصْنَعُهُ صُنْعاً، فهو مَصْنُوعٌ وَصُنْعٌ: عَمَلُهُ، قال تعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ

إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ^(٢)، والاصطناع، افتعالٌ من الصنعة، واستصنع الشيء: دعا إلى صنعه والاصطناعي هو: "ما كان مصنوعاً غير طبيعي"^(٣).

أما اصطلاحاً فقد عرفه الفقه القانوني، بتعريفات عدة منها أنه: "دراسة وتصميم أنظمة ذكية تستوعب بيئتها وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها"، أو أنه "علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية"، أو أنه "علم يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المنسجم بالذكاء"^(٤).

كما عرف بأنه "جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية، تُعطي الخصائص ذاتها التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني"، أو أنه "اسم أطلق على مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة المحاسبية، التي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان، وتسمح لها بالقيام بعمليات استنتاجية عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب"^(٥).

وحسب ما تقدم، يمكن الاستفادة من التقنيات الحديثة لغرض التصدي للعمليات الإرهابية والحد منها، لا سيما الاتصالات الإرهابية من خلال تسجيلها وتحليلها ووضعها في إطارها المناسب، كما قد يكون استخدامه في شكل أجهزة كالطائرات المسيّرة والروبوتات وأجهزة التنصت على الإرهابيين مثلاً، غير أنه من جهة أخرى له مساوئ تتمثل في إمكانية استخدامه من قبل الإرهابيين، لذلك فإن الذكاء الاصطناعي يُمثل أحد المخاطر الكبرى التي تُهدد سلامة المجتمع وأمنه على مرّ التاريخ، خصوصاً عند استخدام التكنولوجيا من قبل الجماعات الإرهابية والمتطرفة، فعادة ما يستخدمون الذكاء الاصطناعي بالتواصل الآمن والسريع بين أعضائها، أو بينهم وبين المجنّدين المحتملين، أو بالتخفي والهروب من التتبع الأمني، أو باستقطاب الأتباع وتجنيدهم والحصول على الأسلحة، أو بتسهيل عملياتهم الإجرامية بالاعتماد على التقنية، سواء بصورة رقمية أو على أرض الواقع، لذلك يمكن للإرهابيين استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الهجوم الإرهابي بكل مراحلها، سواء في مرحلة ما قبل الهجوم والتجسس والتجنيد وتوضيح طريقة الاعتداء بناءً على طبيعة المكان أو الشخص المستهدف، أو في مرحلة تنفيذ الهجوم ذاته عن طريق تسيير مسيرات، واستهداف أشخاص بعينهم.

وبهذا يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه "نظام إلكتروني قادر على القيام بمهام الإنسان، مهمته دراسة وتكوين منظومات حاسوبية؛ له قابلية على استنتاجات مفيدة حول المشكلة المتعلقة بحقوق الإنسان، والتي يمكن الاستفادة منها في مكافحة الإرهاب".

المطلب الثاني

مساوئ الذكاء الاصطناعي واثره على حقوق الإنسان

بالرغم من أن الذكاء الاصطناعي له عدة مزايا بعضها تخدم حقوق الإنسان وتراعي مبدأ الإنسانية منها مهمته في زيادة إنتاجية وإنجازات البشرية والبحث عن أيدي عاملة، وأثرها على الحق في الصحة والتعليم وحرية التنقل وحرية التجمع السلمي وتكوين الجمعيات وحرية التعبير عن الرأي من خلال استخدام وسائل التواصل الاجتماعي وغيرها، لكن مساوئه قد يكون لها خطورة على الجانب الاقتصادي للبلاد باستخدام الروبوت في بعض

الصناعات له تأثير سلبي على الوظائف في مجال الصناعات التحويلية وصناعة السيارات ، ومن ثم يتأثر دخل هؤلاء الأشخاص، فباتت بعض الدول تستخدم الروبوت ومنها الصين^(٦).

فضلاً عن أنه التفاعل مع الآلات والاعتماد عليها قد يؤدي إلى انفصال البشر تدريجياً عن محيطهم الاجتماعي، مما ينتج عنه جمود العلاقات الإنسانية، بالإضافة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تقدم الخدمات للمستخدمين، قد تطلب منه السماح لها باستخدام البيانات الشخصية، لغرض توفير الحاجيات، مما يعرض المستفيد إلى انتهاك خصوصيته، عند القيام بكشف الشفرات وتهديد الحسابات الخاصة بالشركات والأفراد والمصارف ، كل ذلك يدعونا إلى التسليم بأن الذكاء الاصطناعي نجح في التأثير السلبي على العديد من جوانب الحياة البشرية هذا من ناحية^(٧).

من ناحية أخرى تمكن الإرهاب من استغلال التطور التكنولوجي، لغرض تنفيذ عملياته الإرهابية بشكل مركز من خلال استخدام وسائل التواصل الاجتماعي الجديدة في تبادل المحتوى والتواصل بمجموعات مختارة من الناس يتبنون الأفكار نفسها من أجل تحقيق الاستراتيجية الإرهابية، وذلك بالتنقيب عن المعلومات التي يسعى الإرهابيون لغرض الحصول عليها كالمنشأة الحيوية والمطارات والأماكن العسكرية المهمة، وكيفية التخفي والاتصال والتخطيط والتنسيق للعمليات الإرهابية، ومن ثم تتيح لهم حرية التخطيط الدقيق والتنسيق الشامل لشن هجمات إرهابية محددة^(٨).

ويبدو جلياً أن الإرهاب لم يقتصر في استغلال الذكاء على جميع المعلومات والتنفيذ ، وإنما استخدم لغرض الحصول على التمويل إذ مكنت السرعة الفائقة للإنترنت من فتح إمكانيات هائلة لزيادة التبرعات المالية بهدف تمويل العمليات الإرهابية أو شراء الأسلحة والمعدات أو لتنقلات أعضاءه، وعمليات غسل الأموال عن طريق الإنترنت مع بعض المصارف، كما هو الحال عند قيام تنظيم داعش الإرهابي منذ عام ٢٠١٤ على جذب الشباب من خلال إستراتيجية إعلامية ليحصل على تعاطف الأشخاص مستهدفاً فئة الشباب من مختلف الأعمار للقيام بتجنيدهم في التنظيم.

فتنظيم داعش يعد من أكثر الجماعات الإرهابية استغلالاً لتكنولوجيا الاتصالات ووسائل الإعلام المختلفة، وقد استطاع تطوير إستراتيجية إعلامية من خلال تكنولوجيا الاتصال، باستخدام كل الوسائل في عالم التكنولوجيا والمعلومات لنشر أفكاره وتجنيد أعضاء جدد والحصول على الدعم المادي والمعنوي من مؤيدي هذه الجماعات، إذ قام مرات عدة بنشر مقاطع فيديو حول عملياته في أنحاء العالم، كما سمح استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لهذا التنظيم بإنتاج دعاية عالية الجودة بموازنة ضئيلة، مما يجعل من الصعب على شركات التكنولوجيا التحكم في هذا المحتوى، حيث استطاع الإرهاب عام ٢٠٢١ استخدام روبوتات^(٩) دردشة تتولى توزيع المحتوى وإدارة المجموعات (حظر مرسلي البريد العشوائي وحذف الرسائل) وحراسة البوابة، أي السماح للمستخدمين بالانضمام أو مشاركة الروابط المختلفة ، كما تمكن من استغلال الذكاء الاصطناعي بهدف التعرف على الوجه لتحديد الضحية المحتملة لغرض تجنيدها لأغراض إرهابية، ومن خلال استخدام الخوارزميات، فهذه التقنية تمكن من

التعرف على الوجه بتحديد الصور واختيارها وتنظيمها، فضلاً عن تحديد الأنماط السلوكية للأشخاص الخاضعين للمراقبة، وهذا ما يسهم بصورة كبيرة في كفاءة عملية توظيف الأعضاء الجدد^(١٠).
 وبهذا نجد أن أكثر الجماعات المتطرفة خطراً على المجتمع الدولي هو التنظيم الإرهابي داعش، إذ ضم عناصر من المتقدمين علمياً في الكثير من المجالات التكنولوجية والرقمية، بينهم عناصر أوروبية وأميركية لديها خبرة في عالم «الفضاءات الرقمية»، لا على الأرض فقط، في العراق وسوريا استطاع عدة مرات أن يرسل طائرات مسيرة لتنفيذ عملياته الإرهابية، مما يعني أن الذكاء الصناعي يخفف الآن عبء الحصول على المعلومات الاستخباراتية على الجماعات المسلحة، وفي الواقع، استخدمت الجماعات المسلحة أيضاً مركبات وأسلحة يتم التحكم فيها عن بُعد.

المبحث الثاني

موقف المجتمع الدولي من استخدام الذكاء الاصطناعي لمكافحة الإرهاب

لغرض الإحاطة بموقف المجتمع الدولي من استخدام الذكاء الاصطناعي، في البدء لابد من بيان كيفية إساءة استخدام الإرهابيين للذكاء الاصطناعي في المطلب الأول، ومن ثم توضيح التعاون المشترك بين الدول لمكافحة الإرهاب.

المطلب الأول

كيفية إساءة استخدام الإرهابيين للذكاء الاصطناعي

بالرغم من التطور المستمر في التكنولوجيا التي تسهل حياة الإنسان وتقدم خدمات عدة للبشرية، إلا أنه يبقى سلاح ذو حدين، دأبت التنظيمات الإرهابية منذ عام ٢٠١٤، على استخدام الذكاء الاصطناعي لغرض الهجمات الإرهابية، ومنها حجب الخدمة لغرض إرسال الجماعات الإرهابية عدد هائل من البيانات أو طلبات الاتصال لغرض النقاش مع الأشخاص في المحتوى المتطرف من خلال البرامج التي تحاكي أساليب المستخدمين، مما يؤدي إلى تبادل الأفكار والنقاشات التي يمكن أن تؤدي إلى أعمال إرهابية، فضلاً عن إطلاق البرمجيات الضارة التي تُعرف بـ"Malware"، التي يتم إطلاقها من قبل الجماعات الإرهابية، وتكون محملة بفيروسات تمكنهم من تعطيل أو السيطرة أو التجسس على حاسوب الشخص أو الجهة المستهدفة، كما يمكن للجماعات الإرهابية استخدام تلك الخاصية لتدمير البنية السيبرانية للجهات المستهدفة، سواء كانت عامة أو خاصة، كما يمنح الإرهاب القدرة على إنشاء دعاية مقنعة بطريقة غير ضارة، مثل بث الأخبار وإنتاج مقاطع الفيديو بسرعة وبميزانية ضئيلة^(١١).

كما عمدت الجماعات الإرهابية إلى استخدام خاصية التشفير لبياناتها ورسائلها عبر البريد الإلكتروني بين بعضها البعض لإخفاء بياناتها وجعلها سرية، فمثلاً عام ٢٠١٢، تم العثور على مجموعة إرهابية في فرنسا استخدمت برنامج التشفير المسمى "أسرار المجاهدين" لتشفير رسائلها الإلكترونية، حيث تم تقديم هذه الجماعة الإرهابية للمثول أمام القضاء، فقد قامت هذه الجماعات باستخدام الذكاء الاصطناعي بغرض نشر دعايات كاذبة وذلك باستخدام الخوارزميات لنشر ذلك المحتوى عبر وسائل التواصل الاجتماعي بطريقة تجعله يصل إلى أكبر عدد ممكن من الناس^(١١)، أي مما يبدو لنا قدرة الإرهاب على توظيف الإعلام المرئي والمسموع لخدمة أهدافه الترويجية لإنشاء أذرع إعلامية له احترفت إنتاج فيديوهات عالية الجودة.

وأبرز استخدامات الإرهاب للذكاء الاصطناعي هو الطائرات المسيّرة كونها ذاتية القيادة في العديد من الأهداف لغرض تدمير مناطق معينة، أو استهداف أشخاص بعينهم، أو عمل مسح جغرافي لمناطق محددة، إذ استُخدمها الإرهاب في العراق وسوريا بقيامه بتسيير العشرات من الطائرات من دون طيار "درونز"، واستخدام روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي ومولدات الصور وأجهزة استنساخ الصوت لإنشاء معلومات مضللة بسرعة، كما استخدمت مركبات وأسلحة يتم التحكم فيها عن بُعد لشن عدة هجمات للحرمان من الخدمات، أي أن أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي شهرة هي المركبات ذاتية القيادة والطائرات الصغيرة بدون طيار، وتقنية التعرف على الوجه لتحديد الأهداف ومهاجمتها بطريقة انتحارية^(١٢).

ومما تقدم نجد أن الجماعات الإرهابية سارعت إلى امتلاك هذه التقنية التي تتوافق مع احتياجاتها وحوافزها ودوافعها لتخطيط وتنفيذ هجماتهم الإرهابية والمتاجرة بالأسلحة وتجنيد الأتباع في جميع أنحاء العالم، وبهذا ستكون العمليات السيبرانية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أكثر عدوانية واستهدافاً وفعالية بشكل ملحوظ، سواء في هجمات الحرمان من الخدمات أو البرمجيات الضارة أو تحسين تداول الإرهابيين للعملات المشفرة شبه المشروعة بغرض جمع الأموال.

المطلب الثاني

التعاون المشترك بين الدول لمكافحة الإرهاب

لا يقتصر استخدام الذكاء الاصطناعي على استغلاله من قبل المجاميع الإرهابية فقط، ولكن من الممكن أن تقوم الدول والحكومات وأجهزة المخابرات باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعرف على تلك المجاميع والقدرة على منعهم من القيام بعملياتهم الإرهابية، لما للإرهاب من أثر على العديد من الدول، فالأمر يتطلب اتباع نهج خاص تشترك فيها الدول، لمنع الإرهاب والظروف المفضية إلى انتشاره ولمكافحته ذلك من خلال تعزيز وتقوية تبادل الخبرات في مجال مكافحة الإرهاب ومنع التطرف العنيف بين خبراء من دول مختلفة والمنظمات غير الحكومية من العالم، لغرض النهوض بالقدرات في مجال تصميم وتنفيذ السياسات والآليات ذات الصلة لتعزيز القدرات المؤسسية والتقنية، والتصدي للتحديات المحددة التي تواجهها الدول في مجال مكافحة الإرهاب ومنع التطرف العنيف، وتعزيز التعاون، لا سيما أن الجماعات الإرهابية تستخدم الذكاء الاصطناعي لعمل فيديوهات وصور تروّج لأفكارها الإرهابية لجذب تعاطف المستخدمين العاديين، لذا من الممكن أن تقوم الدول باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعرف على ذلك المحتوى الذي يحمل أفكار إرهابية تتولى حجبها^(١٣).

ولتفعيل مبدأ التعاون المشترك يتطلب الأمر اتباع أمرين: أولهما إجراء مشاورات مع البلدان المهتمة وإنجاز بحوث لتصنيف وتحديد الممارسات الجيدة ذات الصلة بمكافحة الإرهاب ومنع التطرف العنيف، وترشيح أسماء الخبراء الذين يمكنهم العمل كجهات تنسيق ومراكز الامتياز لتعزيز البرنامج، وتحديد الأنشطة التي يقوم بها المركز بالتعاون مع السلطات الوطنية، وإرساء الأساس لغرض التنفيذ، كذلك إبرام الاتفاقات والبروتوكولات الدولية منها والإقليمية لتحديد كيفية تبادل الخبرات والمعلومات للحد من الإرهاب الإلكتروني^(١٤).

والأمر الثاني يتعلق بإنشاء مركز خاص لتبادل المعارف على الإنترنت ومنندى للخبراء؛ وتكوين لجنة متخصصة تهتم بدراسة إدراج أو تعديل أو رفع أسماء الجماعات والمؤسسات والكيانات والأفراد المنتمين للمنظمات الإرهابية أو المرتبطين بها أو المنشقين أو المتفرعين عنها أو المتعاونين معها؛ ونشر دليل للممارسات الجيدة في مجال مكافحة الإرهاب وإدماج التعاون فيما بين تلك البلدان في أنشطة وسياسات مكتب مكافحة الإرهاب، بغرض تحديد كيفية الإبلاغ عن العناصر الإرهابية أو تلك التي يشتبه في اتصالاتها أو ارتباطها بهذه العناصر ، كعمل عدد من النماذج التي تعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد مكان وتوقيت الهجمات الإرهابية من خلال تتبع استخدام أفراد الجماعات الإرهابية للإنترنت، وتبادل المعلومات حول المعاملات المالية وتنفيذ التدابير اللازمة لمنع غسل الأموال وتمويل الإرهاب.

يمكن للدول حرمان الجماعات الإرهابية من الموارد التي تحتاجها للعمل، وحجوزات الطيران الخاصة بهم، وما إلى ذلك ، فيمكن للدول التعاون في التعرف على وجوه الأشخاص المنتمين إلى جماعات إرهابية وتحديد أماكنهم، مثل ما قامت به الشرطة الفيدرالية الألمانية عامي ٢٠١٧ و ٢٠١٨ بتركيب كاميرات تتضمن خاصية التعرف على الوجوه، تعتمد على الذكاء الاصطناعي، في محطة قطار ألمانية تعد من أكثر المحطات المزدهمة للتعرف على عناصر الجماعات الإرهابية المرغوبين لدى الحكومة الألمانية^(١٥).

الأمر الذي نشير إليه هنا هو أن انتهاء النزاعات المسلحة في بعض الدول لا سيما العراق وسوريا كان الأثر البارز في انتشار ظاهرة المقاتلين الإرهابيين الأجانب ، وذلك بعد مغادرة عدد كبير من هؤلاء المقاتلين لدولهم للانضمام إلى الجماعات الإرهابية كالتنظيم الإرهابي داعش ، حيث تواجه الدول ولا تزال العديد من التحديات لردع المقاتلين الإرهابيين الأجانب، ولاسيما العائدون منهم من مناطق النزاع إلى بلدانهم الأصلية، لذلك يتطلب من الدول اتخاذ تدابير فعالة من خلال التعاون الدولي لغرض التصدي للمخاطر الناجمة عن عودتهم ، كون العمل مع المؤسسات الدولية مسألة ضرورية لتعزيز قدرات الدول على التعامل بفعالية مع هذا التهديد، وعليه يتوجب على الدول منع توفير الملاذات الآمنة كون المنظمات الإرهابية تبحث دائماً عن ملاذات آمنة في البلدان التي يمكنها أن تعمل فيها مع الإفلات النسبي من العقاب ، لذلك فالتعاون الدولي ضروري لمنع إنشاء مثل هذه الملاذات الآمنة ، من خلال تنسيق الجهود لحرمان الإرهابيين من الملاذ الآمن للحد من الارهاب^(١٦).

يحث ميثاق اتحاد مجالس الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي لمكافحة الإرهاب والتطرف الصادرة عن الدورة الحادية عشرة لمؤتمر اتحاد مجالس الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي لعام ٢٠١٦ في المادة (٤) منه على ضرورة أن يلتزم أطراف هذا الميثاق بمكافحة الإرهاب والتطرف واتخاذ كل التدابير الثنائية والجماعية في هذا الشأن؛ منها التعاون في مجال تبادل المعلومات ذات الصلة بأنشطة الإرهابيين خاصة فيما يتعلق بتوفير الأمن والحماية والسلامة للبعثات والشخصيات الدبلوماسية والقنصلية والمنظمات الإقليمية والدولية المعتمدة. وكذلك تبادل المعلومات بشأن إعداد قوائم مشتركة للكيانات أو التنظيمات أو الجماعات أو الأطراف أو الأفراد المتورطين في الأعمال الإرهابية أو الداعمين للتطرف، وكذلك التعاون في تجفيف منابع تمويل الإرهاب والتي منها تجميد أموال من يثبت تورطه في أعمال إرهابية، وأيضاً التعاون مع المجتمع الدولي لإقرار اتفاقية دولية لشبكة

المعلومات الدولية (الإنترنت) تمنع المتطرفين والإرهابيين من استغلال التقنية، ووسائل الاتصال الحديثة في التجنيد، والتمويل لعملياتهم الإرهابية أو نشر معتقداتهم المتطرفة والترويج للعنف والكرهية والتحريض، والحيلولة دون إنشاء شبكات الدعم التقني التي تساعد الإرهاب بأي شكل كان^(١٧)، كذلك أقر البرلمان الأوروبي والدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي قانوناً لتنظيم الذكاء الاصطناعي عام ٢٠٢٣.

يتولى تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي من قبل الحكومات في المراقبة البيومترية من قبل وكالات تنفيذ القانون، وحظر التلاعب بنقاط ضعف المستخدم، أو استغلالها من قبل الذكاء الاصطناعي مع منح استثناءات للأمن القومي والدفاع وأغراض عسكرية أخرى.

وعليه ندعو المشرع العراقي إلى إقرار مشروع قانون لمكافحة الإرهاب من شأنه أن يساهم في توسيع استخدام أجهزة الاستخبارات للخوارزميات لغرض تعقب المتطرفين عبر الإنترنت، كون تحديد الإرهابيين على المنصات الاجتماعية هو أمر هام بعد تكييف آليات المراقبة الرقمية من خلال التركيز على "تويتر" و"فيسبوك" والوسائط البديلة الأخرى، وهذه الخوارزميات هي تقنيات أكثر دقة من الإنسان لتحليل كمّية هائلة من البيانات.

ومما تقدم يتطلب التصدي لهذه التحديات، تشجيع الجهود الدبلوماسية، والتعاون الاستخباراتي، وعمليات مكافحة الإرهاب، ومعالجة العوامل الاجتماعية والاقتصادية الأساسية التي تساهم على الإرهاب، كونها مسألة تتطلب تعاون الحكومات والمنظمات الدولية والمجتمعات حول العالم، كذلك بضرورة وضع إطار قانوني مشترك لمحاكمة الإرهابيين وتفكيك شبكاتهم، من خلال إبرام المعاهدات والاتفاقيات بين الدول التي تتعلق بتسليم المجرمين والمساعدة القانونية المتبادلة ومحاكمة المشتبه في أنهم إرهابيون وفقاً للقانون الدولي.

الخاتمة

أولاً: النتائج

- يتضح من خلال البحث، أن الذكاء الاصطناعي " نظام إلكتروني قادر على القيام بمهام الإنسان، مهمته دراسة وتكوين منظومات حاسوبية؛ له قابلية على استنتاجات مفيدة حول المشكلة المتعلقة بحقوق الإنسان، والتي يمكن الاستفادة منها في مكافحة الإرهاب".

١- على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي له عدة مزايا بعضها يخدم حقوق الإنسان ويراعي مبدأ الإنسانية، ولكن مساوئه قد يكون لها خطورة على الجانب الاقتصادي، إذ تمكن الإرهاب من استغلال التطور التكنولوجي، لغرض تنفيذ عملياته الإرهابية بشكل مركز من خلال استخدام وسائل التواصل الاجتماعي الجديدة، في تبادل المحتوى والتواصل مع مجموعات مختارة من الناس يتبنون الأفكار نفسها من أجل تحقيق الإستراتيجية الإرهابية.

٢- تبين لنا أن التطور المستمر في التكنولوجيا بالرغم من أنه يبسر حياة الإنسان ويقدم خدمات عدة للبشرية، إلا أنه يبقى سلاح ذو حدين، فقد اعتادت التنظيمات الإرهابية منذ عام ٢٠١٤ على استخدام الذكاء الاصطناعي لغرض الهجمات الإرهابية، ومنها حجب الخدمة لغرض إرسال الجماعات الإرهابية

عددا هائلا من البيانات أو طلبات الاتصال، لغرض النقاش مع الأشخاص في المحتوى المتطرف من خلال البرامج التي تحاكي أساليب المستخدمين، مما يؤدي إلى تبادل الأفكار والنقاشات التي يمكن أن تؤدي إلى أعمال إرهابية.

٣ - يتضح أنه لتفعيل مبدأ التعاون المشترك، يشترط اتباع أمرين، أولهما إجراء مشاورات مع البلدان المهتمة وإنجاز بحوث لتصنيف وتحديد الممارسات الجيدة ذات الصلة بمكافحة الإرهاب وترشيح أسماء الخبراء الذين يمكنهم العمل كجهات تنسيق ومراكز الامتياز لتعزيز البرنامج، والأمر الثاني يتعلق بإنشاء مركز خاص لتبادل المعارف على الإنترنت ومنتدى للخبراء؛ وتكوين لجنة مخصصة، تهتم بدراسة إدراج أو تعديل أو رفع أسماء الجماعات والمؤسسات والكيانات والأفراد المنتمين للمنظمات الإرهابية أو المرتبطين بها أو المنشقين أو المتفرعين عنها أو المتعاونين معها.

ثانياً: التوصيات

- ١- إبرام اتفاقيات دولية تحث الدول على تشريع القوانين، التي تساهم في تبادل الخبرات وتشكيل لجان متخصصة تقدم دراسة تبين وسائل وطرق تقنية حديثة توضح كيفية التصدي للمنظمات الإرهابية.
- ٢- تعزيز الجهود الاستخباراتية بين الدول ووضع آليات لمراقبة تبادل المعلومات لضمان الامتثال للاتفاقيات والبروتوكولات الدولية المعمول بها والكشف عن أي إفصاح غير مصرح به أو سوء استخدام للمعلومات بكفاءة وأمان.

المراجع

أولاً: الكتب العربية

- ١- أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور الأفريقي المصري، لسان العرب، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، ط٤، ٢٠٠٥.
- ٢- د. أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، ط١، ج١٤، ٢٠٠٤.
- ٣- إيهاب خليفة، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠١٨.
- ٤- د. بشير علي عرنوس، الذكاء الاصطناعي، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٨.
- ٥- خالد ناصر السيد، الحاسب الآلي والمجتمع الإلكتروني، ط٤، مكتبة ابن رشد، الرياض، ٢٠١٤.
- ٦- سامح راشد، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الإرهاب فرص وتحديات، دورية "آفاق استراتيجية"، العدد ٤، القاهرة، ٢٠٢١، ص ٦٤.
- ٧- د. صلاح الفضلي، آلية عمل العقل عند الإنسان، عصر الكتب للطباعة والنشر، القاهرة، ٢٠١٩.

٨- د. عبد الله إبراهيم الفقي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ط ١، ٢٠١٢.

٩- عمر عباس خضير العبيدي، التطبيقات المعاصرة للجرائم الناتجة عن الذكاء الاصطناعي دراسة قانونية في منظور القانون الدولي، المركز العربي للدراسات والبحوث العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، ط ١، ٢٠٢٢.

١٠- نسبية أشرف، الذكاء الاصطناعي والعلاقات الدولية. إطار مفاهيمي، ملحق اتجاهات نظرية، مجلة السياسة الدولية، ٢٠٢٣.

ثانياً: الكتب الأجنبية :

- 1) Daniel Hoadlys. And Nathan J. Lucas, Artificial intelligence and national security, Congressional Research Service, 2018.
- 2) Joseph Pozzi, Weaponization of artificial intelligence, Published Master Thesis, ProQuest, 2018 ,p55.
- 3) Kathleen McKendrick, Artificial intelligence prediction and counter terrorism, Chattem House, Britain, August 2019,p33..

الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

(دراسة ميدانية على عينة من طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا – اجدابيا)

Commitment to the ethics of scientific research in light of the use of artificial intelligence tools

(A field study on a sample of students from the Libyan Academy for Postgraduate Studies - Ajdabiya)

أ. وردة أحمد محمد الساحلي

محاضر/ قسم علم الاجتماع/ جامعة اجدابيا

ملخص الدراسة: هدفت الدراسة لمحاولة التعرف على مستوى الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الدراسات العليا، وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام مقياس لقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وقد طبقت على عينة من طلاب الدراسات العليا بالأكاديمية الليبية فرع اجدابيا قوامها (٦٠) مبحوثاً، وتوصلت إلى أن مستوى التزام الطلاب بأخلاقيات البحث العلمي جاء مرتفعاً للمحاور الأربعة وجاءت المرتبة الأولى للنزاهة العلمية، كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسط درجات أفراد العينة على مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات (النوع لصالح الذكور - المستوى العلمي لصالح التقدير الممتاز - التخصص العلمي لصالح التخصص الأدبي - المرحلة الدراسية لصالح طلاب مرحلة الدبلوم)، وأنهم يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي في بحوثهم ويعتمدون عليها في كافة المجالات وبرزها (البحث عن المراجع/ الكتابة الأكاديمية وإعادة الصياغة/ التحليل الإحصائي) وكانت الأداة الأكثر استخداماً في مجال التحليل الإحصائي (Spss) بمتوسط حسابي بلغ ٤,٥٧ درجة معيارية وهي درجة تقدير مرتفعة، كما أن أبرز الصعوبات تمثلت في: عدم مجانية بعضها، وعامل اللغة، وعدم القدرة على اختيار الأنسب من بينها، وعدم توافر الخبرة والمهارة لاستخدامها.

الكلمات المفتاحية: أدوات الذكاء- الذكاء الاصطناعي – البحث العلمي – اخلاقيات البحث.

Summary of the study: The study aimed to try to identify the extent of commitment to the ethics of scientific research in light of the use of artificial intelligence tools among graduate students, by relying on the descriptive analytical approach, and using a scale to measure commitment to the ethics of scientific research in light of the use of artificial intelligence tools, and it was applied to a sample. Of the postgraduate students at the Libyan Academy, Ajdabiya branch, it consisted of (60) respondents. The study concluded that the level of students' commitment to the ethics of scientific research was high for the four axes, and the first place was for scientific integrity. There were also statistically significant differences between the average scores of the sample members on the scale of commitment to research ethics. Scientific studies in light of the use of artificial intelligence tools are attributed to variables (gender in favor of males - academic level in favor of excellent grades - scientific specialization in favor of literary specialization - academic stage in favor of diploma level students), and they use artificial intelligence tools in their research and rely on them in all fields, most notably (research in References/academic writing and paraphrasing/statistical analysis) and the most widely used tool in the field of statistical analysis (Spss), with an arithmetic average of 4.57 standard score, which is a high rating. The most prominent difficulties are: the lack of

free access to some of them, the language factor, and the inability to choose the most appropriate one. Among them, the lack of experience and skill to use them.

Keywords: intelligence tools - artificial intelligence - scientific research - research ethics.

المقدمة: تمثل تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في مجال البحث العلمي، ويلجأ إليها العديد من الطلاب والباحثين بسبب قدرتها على الإنجاز السريع والدقة في الحصول على المعلومات المطلوبة، ومع ظهورها حدثت طفرة تطويرية في جميع مجالات البحث العلمي، كما تعد إشكالية تجاوز المعايير وأخلاقيات البحث العلمي إشكالية دائمة ومستمرة في كافة التخصصات العلمية، ومعالجتها عن طريق صياغة القوانين واللوائح المنظمة بحاجة إلى دعم وتعزيز وتطوير مستمر للضوابط والقيم الأخلاقية، والجدير بالذكر أن موضوع أخلاقيات البحث العلمي من الموضوعات المهمة في الوقت الحاضر طرْحاً وتأصيلاً، وقد أولت له الجامعات الليبية اهتماماً خاصاً، من خلال إنشاء لجان متابعة ضمان الجودة ومراقبة الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في البحوث والدراسات الجامعية، عليه فإن هذه الدراسة قد جاءت في ثلاثة مباحث رئيسية لعرض هذا الموضوع تمثل المبحث الأول في: الإطار العام للدراسة، والثاني في: الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة، والثالث لمناقشة أهم نتائج الدراسة والتوصيات، وسنعرضها وفق الآتي:

المبحث الأول:

الإطار العام للدراسة:

1. مشكلة الدراسة:

تحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس: ما مدي الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي؟ وانبثق عن هذا التساؤل التساؤلات الفرعية الآتية:

1- ما مستوى التزام طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي؟

2- ما مستوى استخدام الطلاب لأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي؟

3- ما نوع الأدوات والتطبيقات التي يستخدمونها؟

4- ما أسباب استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية التي يقدمونها؟

5- ما الصعوبات التي تواجه الطلاب في الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي عند استخدامهم لأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

كما تسعى هذه الدراسة للتحقق من الفرضية الآتية: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين الدرجة الكلية تعزي لمتغيرات (النوع. المستوى العلمي. التخصص العلمي. المرحلة الدراسية) على مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي؟

2. أهمية الدراسة:

- تستمد الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع الذي تتناوله إذ يشكل موضوع الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي القاعدة العلمية الأساسية لأي مؤسسة من مؤسسات التعليم العالي لضمان جودة البحوث العلمية التي تثرى رصيدها المعرفي ومكانتها العلمية بين المؤسسات الأخرى سواء على المستوى المحلي أو الدولي، كما يشكل موضوع الذكاء الاصطناعي وأدواته وتطبيقاته طفرة تطويرية تساهم في إحداث الكثير من التغييرات والتبدلات العلمية والاجتماعية.

- تبدو أهمية الدراسة من خلال الاستخدامات المتزايدة للألات في تسيير حياة الأفراد على مستوى كافة الآلات، إذ أصبح تعامل الإنسان مع الآلة يتم بصورة يومية، مباشرة أو غير مباشرة وفي كافة مجالات الحياة العملية والعلمية أيضاً، ما يستدعي ضرورة توضيح النطاق الأخلاقي الذي تستخدم فيه هذه التطبيقات، مع التنويه إلى ما يمكن أن يتم استخدامه في أطر غير قانونية وغير سليمة بعيدة عن المسعى الإيجابي للذكاء الاصطناعي.

- قد تكون الدراسة نقطة انطلاق لإجراء العديد من الدراسات في موضوع أخلاقيات البحث العلمي وموضوعات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، كما قد تفيد نتائج الدراسة جهات الاختصاص بالدولة في علاج الكثير من القضايا الخاصة بالتعليم والبحث العلمي.

3. أهداف الدراسة:

تسعي الدراسة لمحاولة التعرف على مدى الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وانبثق من الهدف العام الأهداف الفرعية الآتية:

- ١- التعرف على مستوى التزام طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي.
- ٢- التعرف على مستوى استخدام الطلاب لأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي.
- ٣- التعرف على نوع الأدوات والتطبيقات التي يستخدمها طلاب الدراسات العليا.
- ٤- معرفة أسباب استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية التي يقدمونها.
- ٥- التعرف على الصعوبات التي تواجه الطلاب في الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي عند استخدامهم لأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٦- تهدف الدراسة للتحقق من الفرضية: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين الدرجة الكلية تعزى لمتغيرات (النوع . المستوى العلمي . التخصص العلمي . المرحلة الدراسية) على مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

4. مفاهيم الدراسة:

الذكاء الاصطناعي: يقصد بهذا المفهوم "تغيرات رائجة" والمقصود بها دائماً هو الذكاء الاصطناعي وتشير كلمة الذكاء الاصطناعي إلى "الآلة أو الحاسوب على وجه الخصوص" (الحسيني، ١٩٩٩، صفحة ٥٢)

ويعرف أيضاً على أنه "العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسوب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل" (بسيوني، ١٩٩٨، صفحة ٢٣)

التعريف الإجرائي للمفهوم: ونقصد به في هذه الدراسة "القدرات والمهارات التي تنتجها التطورات التكنولوجية عن طريق التطبيقات والمواقع الإلكترونية التي تم برمجتها خصيصاً لجعل حياة الإنسان أسهل وتمكنه من إنجاز أعماله بشكل أسرع".

التعريف الإجرائي لأدوات الذكاء الاصطناعي: ونقصد بها "تلك البرمجيات والأدوات التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي وتمثل في عدة أدوات منها (Chat GPT-Google scalar- Research) وغيرها من الأدوات التي تساعد الباحثين في إنجاز بحوثهم ودراساتهم بسهولة وسرعة ودقة".

البحث العلمي: يقصد بهذا المفهوم هو عملية الوصول إلى حلول يمكن اعتمادها في حل مشكلة أو مشكلات معينة عن طريق جمع البيانات بطريقة مخططة ومنظمة، ثم تحليل تلك البيانات وتفسيرها والبحث عن أدوات تقدم المعرفة، ودفع عملية التطوير بطريقة أكثر فاعلية للكشف عن المعرفة الجديدة. (قندلجي، ٢٠٠٧، صفحة ٣١)

أخلاقيات البحث العلمي: يقصد بها "مجموعة من الصفات التي يجب أن يتحلى بها الباحث، وأن يتقيد بها فيتعرف بمجهود الباحثين السابقين، ولا يقوم بسرقة أبحاثهم"، وتقتضي أخلاقيات البحث العلمي احترام حقوق الآخرين وآراءهم وكرامتهم، سواء أكانوا من الزملاء الباحثين، أم من المشاركين في البحث أم من المستهدين من البحث، وتتبنى مبادئ أخلاقيات البحث العلمي عامة قيمتي العمل الإيجابي وتجنب الضرر، وهاتان القيمتان يجب أن تكونا ركيزتي الاعتبارات الأخلاقية خلال عملية البحث (الخياط، ٢٠٠٠، صفحة ٤١)، وهي من الصفات الضرورية للباحث التي لا يتصور أن يتسم الإنسان بصفة الباحث إذا لم يتحل بها أو لم يحرص على أن تتحقق فيه (شيناز و مداسي، ٢٠٢٠، صفحة ٢٥٩)

التعريف الإجرائي للمفهوم: نقصد به في هذه الدراسة "كافة الصفات والمبادئ التي تتمتع بها شخصية الباحث العلمية والتي تشكل وزعاً أخلاقياً ذاتياً له عند إجرائه للدراسات والبحوث العلمية يمنعه من مخالفة القواعد والشروط العلمية المنوط به التزامها".

5- الدراسات السابقة: من خلال الاطلاع على الابحاث والدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة فقد توصل الباحثان إلى عدة دراسة، يمكن عرضها في الآتي:

١- دراسة (عمرو حسن فتوح حسن ٢٠٢١م) بعنوان "أخلاقيات البحث العلمي في الرسائل الجامعية (الماجستير

والدكتوراه) بتخصص المكتبات والمعلومات: دراسة تحليلية"، هدفت لمعرفة مدى التزام الباحثين في تخصص مكتبات والمعلومات بأخلاقيات البحث العلمي في رسائلهم الجامعية من واقع تحليل عينة متساوية من رسائل الماجستير والدكتوراه بلغ عددها ١٥٠ رسالة جامعية في الفترة (٢٠٠٥/٢٠٢١)، وذلك باستخدام مقياس اعده الباحث من ٥ أبعاد اشتمل على ٤٤ بند، وتوصلت الدراسة إلى أن باحثي الدكتوراه هم الأكثر التزاماً بهذه الأخلاقيات نظراً لعامل الخبرة البحثية المكتسبة، وجاء ذلك بمتوسط حسابي ٣٩,٠٥، وأن باحثي الماجستير الأكثر التزاماً بالأمانة العلمية بمتوسط ١٢,٦٥، إذ إن هؤلاء الباحثين في بداية ممارستهم للعمل البحثي يكونون أكثر تقديرًا لأهمية البحوث ودورها في خدمة المجتمع وبناء الهرم المعرفي ثم يتراجع للعمل البحثي أقل عند حصولهم على درجة الدكتوراه والبدء في أبحاث ما بعد الدكتوراه، وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق جوهرية في الدرجة الكلية للالتزام الباحثين في مجال المكتبات والمعلومات بأخلاقيات البحث العلمي لرسائل الماجستير والدكتوراه وفقاً للمقياس، وكانت النتائج دالة في اتجاه الدكتوراه، وأن الطلاب السعوديين الأكثر التزاماً بأخلاقيات البحث العلمي في الرسائل العلمية الماجستير والدكتوراه بمجموع متوسط ٢٢,٤٧. (فتوح، ٢٠٢٣)

٢- دراسة (زياد أمين سعيد بركات ٢٠١٩م) بعنوان "انتهاك اخلاقيات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة

التدريس في الجامعات الفلسطينية في محافظة طولكرم"، وهدفت لتقصي طرق ودوافع وعقوبات انتهاك اخلاقيات البحث من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، واعتمدت على المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة مكونة من ٢١٠ أعضاء هيئة تدريس في الجامعات بطولكرم، وتوصلت إلى أن تقدير أفراد الدراسة حول طرق وأساليب انتهاك الباحثين لأخلاقيات البحث العلمي كانت بمستوي عال، كما بينت أن هذه التقديرات كانت عالية على مجال الدوافع وراء انتهاك الأخلاقية في البحث العلمي، ومن جهة أخرى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات تقديرات أفراد الدراسة حول طرق ودوافع وعقوبات انتهاك اخلاقيات البحث العلمي تبعاً إلى متغيرات (الجنس، التخصص، الرتبة العلمية). (بركات، ٢٠١٩)

٣- دراسة (سامية شينار، عبد الوهاب مداسي ٢٠٢٠م) بعنوان "أخلاقيات البحث العلمي في ظل التطور التكنولوجي،

وهدفت للتعرف على أخلاقيات البحث العلمي في ظل التطور التكنولوجي"، واعتمدت على البحث المكتبي في جمع المادة العلمية وتحليلها، وخلصت إلى أن التطور التكنولوجي أثر في كل المجالات ومن بينها البحث العلمي الذي شهد قفزة نوعية، فاستخدام التكنولوجيا في عمل الأبحاث وفر الوقت والجهد والتكاليف المخصصة للبحث، كما ساهمت التقنيات

الحديثة بتطور العلم وتطور الأبحاث والدراسات العلمية لسهولة جمع المعلومات والبيانات سواء عن طريق الإنترنت أم التواصل مع الأشخاص ذوي العلاقة بموضوع البحث، ومراعاة لهذا التطور التكنولوجي في المجال البحثي الذي سهل الوصول إلى المعلومة، يتوجب على الباحث أن يلتزم بعدد من الواجبات والمسؤوليات في بحثه، حيث أن كل بحث يتطلب بالتأكيد من الباحث أخلاقيات من دون استقامتها ونزاهتها فإن مصداقية مسعى البحث سيكون محل شك وريبة في ظل التطور التكنولوجي ووسائل البحث الحديثة. (شيناز و مداسي، ٢٠٢٠)

٤- دراسة (محمود إبراهيم عواد خلف، إياد سعدي محمد لأغا ٢٠١٩م) بعنوان "درجة مراعاة طلبة الدراسات التربوية العليا في الجامعات الفلسطينية لأخلاقيات البحث العلمي"، وهدفت للتعرف على درجة مراعاة طلبة الدراسات التربوية العليا في الجامعات الفلسطينية لأخلاقيات البحث العلمي، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، واستبانة طبقت على جميع أعضاء الهيئة الإشرافية في كليات التربية بالجامعات الفلسطينية الثلاث، والبالغ عددها ٨٢ عضواً، وتوصلت إلى أن درجة مراعاة طلبة الدراسات التربوية العليا في الجامعات الفلسطينية لأخلاقيات البحث العلمي من وجهة نظر المشرفين الأكاديميين جاءت مرتفعة، وبوزن نسبي ٧٤,٨٠٪. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة تبعاً لمتغير الجامعة الإسلامية، في حين أسفرت عن عدم وجود فروق تبعاً لمتغير التخصص. (خلف ولأغا، ٢٠١٩)

٥- دراسة (مكي إبراهيم الفارح ٢٠٢١م) بعنوان "التزام طلاب الدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي دراسة وصفية على عينة من طلاب الدراسات العليا بمرحلتى الماجستير والدكتوراه بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية"، وهدفت للتعرف على مدى التزام طلاب الدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي، واعتمدت على المنهج الوصفي، واستخدمت عينة من الطلاب قوامها ١٤٠ طالباً وطالبة من مرحلتى الماجستير والدكتوراه، وتوصلت إلى أن المبحوثين ملتزمون بأخلاقيات البحث العلمي في المجالات الثلاثة للدراسة، وكان التزامهم أقوى في الأخلاقيات المتعلقة بعرض النتائج وتفسيرها، ثم اختيار موضوع الدراسة وإعداد المخطط البحثي، والتعامل مع المبحوثين، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة حول الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي تعزى لمتغيرات الدراسة باستثناء متغير الحالة الاجتماعية، وكانت الفروق لصالح المتزوجين وغير المتزوجين. (الفارح، ٢٠٢١)

٦- دراسة (أحمد ماهر محمد الكبير، حجازي ياسين علي ٢٠٢٣م) بعنوان "استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي دراسة تحليلية"، هدفت للتعرف على أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في عملية البحث العلمي، ورصد استخدام أعضاء هيئة التدريس والباحثين في تخصص المكتبات والمعلومات لأدوات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بعملية البحث العلمي، استخدمت المنهج الوصفي، وبلغت العينة العشوائية (٤٧) عضواً ممثلة لجميع فئات الكادر الأكاديمي باستخدام الاستبيان الإلكتروني، وتوصلت إلى أن التعليم الذاتي جاء الأكثر تكراراً من بين طرق اكتساب المعرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي، وأهم أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة تمثلت في البحث عن مصادر المعلومات والحصول عليها باستخدام Google scalar، كذلك أن أهم الأدوات المستخدمة في البحث داخل الملفات والنصوص والحصول عليها أداة Data search لدى أفراد عينة الدراسة. (الكبير و علي، ٢٠٢٣)

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق تبين أن أغلب الدراسات تناولت موضوع أخلاقيات البحث العلمي، فقد استفادت الدراسة الحالية من هذه الدراسات التي لها علاقة بأخلاقيات البحث العلمي من حيث تحديد مشكلة الدراسة وأهدافها، أما من حيث المنهج فأغلب الدراسات اعتمدت على المنهج الوصفي والبحث المكتبي في حين أن الدراسة الحالية اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، أما من حيث أداة جمع البيانات فقد اعتمدت أغلب الدراسات على الاستبانة، ولكن الدراسة الحالية اعتمدت على الاستبيان الإلكتروني

متفقة مع دراسة الكبير وعلي، أما من حيث جمهور العينة اتفقت دراسة مني إبراهيم الفارح مع الدراسة الحالية في الاعتماد على طلاب مرحلي الماجستير والدكتوراه، بينما اختلفت مع باقي الدراسات السابقة والتي اعتمدت على جميع أعضاء الهيئة الإشرافية، وأعضاء هيئة تدريس في الجامعات وجميع فئات الكادر الأكاديمي.

المبحث الثاني

الإجراءات المنهجية للدراسة

1. نوع الدراسة والمنهج والطريقة المستخدم فيها: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لبيانات الدراسة، وطريقة المسح الاجتماعي عن طريق العينة المختارة من مجتمع الدراسة.

2. مجتمع الدراسة: تمثل مجتمع الدراسة في طلاب الدراسات العليا بالأكاديمية الليبية فرع اجدابيا والبالغ عددهم ١٥٠٠ طالب وطالبة.

3. وحدة التحليل: تمثلت وحدة التحليل في (الطالب /ة - المقيد/ة)، بالأكاديمية الليبية فرع اجدابيا.

4. مجالات الدراسة: تمثلت مجالات الدراسة في ثلاثة مجالات رئيسية وهي:

أ- المجال البشري: يتمثل في الأشخاص الذين أجريت عليهم الدراسة وهم طلاب الدراسات العليا بالأكاديمية الليبية فرع اجدابيا.

ب- المجال المكاني: يتمثل في المكان الذي أجريت فيه الدراسة مدينة اجدابيا.

ج- المجال الزمني: وتمثل في الفترة التي أجريت فيها الدراسة وكانت في ثلاثة مراحل وهي :

- المرحلة التحضيرية: تمثلت في اختيار موضوع الدراسة وتحديد أهميته وأهدافه ومفاهيمه ومتغيراته واستعراض

الدراسات السابقة وكتابة الإطار النظري والاجراءات المنهجية حتى إعداد المقياس وكانت من الفترة (١٥/٠٤/٢٠٢٤م)

إلى الفترة (١٠/٠٥/٢٠٢٤م).

- المرحلة الميدانية: تمثلت في الفترة التي جمعت فيها البيانات من المبحوثين وهي الفترة من (١١/٠٥/٢٠٢٤م) إلى

(٢٦/٠٥/٢٠٢٤م).

- المرحلة النهائية: تمثلت في تصنيف وتبويب البيانات وتفرغها وتحليل البيانات واستخلاص النتائج والتوصيات وهي الفترة

من (٢٧/٠٥/٢٠٢٤م) إلى (١٠/٠٦/٢٠٢٤م).

5. عينة الدراسة: تمثلت عينة الدراسة في العينة العشوائية البسيطة، وذلك لأن مجتمع الدراسة متجانس يحمل نفس

الخصائص والصفات، وتم تحديد نسبة التمثيل ٤,٠٪، وتطبيق المعادلة الخاصة بالعينة العشوائية البسيطة: نسبة التمثيل x

حجم المجتمع ÷ ١٠٠، تم الحصول على الحجم الكلي للعينة كالآتي: ١٥٠٠ × ٤,٠ ÷ ١٠٠ = ٦٠ مبحوثاً من إجمالي طلاب الدراسات

العليا بالأكاديمية الليبية فرع اجدابيا.

6. أداة جمع البيانات: تم استخدام الاستبيان الإلكتروني لتطبيق مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام

ادوات الذكاء الاصطناعي، وكان ذلك وفق الخطوات الآتية:

أ- وصف المقياس: تم إعداد مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي بعد الاطلاع على

الدراسات السابقة والاستفادة منها في هذا الجانب، وتكون المقياس في صورته الأولية من (٦٣) فقرة.

ب- خطوات بناء المقياس: تم إعداد مقياس خاص بالدراسة وكانت العبارات المصاغة فيه محددة ومتوائمة مع أهدافها

وتساؤلاتها، وقد اشتمل في صياغته الأولية على (٦٣) سؤالاً.

ج- صدق الأداة: تم عرض المقياس على نخبة من المتخصصين وذوى الخبرة في ميدان علم الاجتماع والتربية وعلم النفس بكلية

الآداب جامعة اجدابيا، وقد بلغ عددهم (٩) محكمين، وبعد عملية تحكيم المقياس وفق لجنة التحكيم تم تعديل الفقرات بناء

على ما أتفق عليه أكثر من (٨٣٪) من المحكمين، وتم حذف (١٠) فقرات وبعد التعديل والإضافة لبعض الفقرات ثم اخضع

لدراسة استطلاعية بلغ حجم عينتها (٢٠) من مجتمع الدراسة، وتم صياغة المقياس بصياغته النهائية ليصبح (٦) أسئلة أولية و(٤٧) سؤالاً للعبارة في مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وبعدها تم حساب الصدق والثبات وحذف بعض الفقرات وأصبحت فقرات المقياس الخاصة بموضوع الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (٤٧) فقرة، تم تطبيقها على العينة الفعلية للدراسة، وقد جاءت قيمة الصدق الذاتي للمقياس (٠,٩٤٤) أي أن الصدق الذاتي هو الجذر التربيعي لمعامل الثبات وهو:

$$\sqrt{0.893} = \text{الصدق الذاتي}$$

$$0.944 = \text{الصدق الذاتي}$$

د- تصحيح المقياس: تم استخدام مقياس ثلاثي الإبعاد إذ اشتمل على مجموعة من العبارات وأعطيت الدرجات (١-٣) للبدائل (موافق- إلى حد ما- غير موافق) على الترتيب للعبارة الموجبة والعكس (١-٣) للعبارة السالبة إذ يتراوح مجموع الدرجات التي حصل عليها المبحوث في المقياس (الدرجة الكلية) ما بين الدرجة العظمى (١٢٠) والدرجة الدنيا (٤٧).

هـ- ثبات المقياس: تم حساب ثبات مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بطريقة معامل ألفا كرونباخ (Crobach Alpha) عن طريق برنامج التحليل الإحصائي (spss) إذ بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للمقياس (٠,٨٩٣) درجة معيارية وهي درجة قوية تدل على ثبات فقرات المقياس.

٧- الأساليب الإحصائية المستخدمة: لقد تم تحليل بيانات هذه الدراسة عن طريق استخدام المنظومة الإحصائية لتحليل البيانات الاجتماعية (SPSS) وقد تم استعراض نتائج الدراسة باستخدام الجداول الأحادية والتوزيعات التكرارية وقد تم استخدام المتوسط الحسابي واختبار T ومعامل ألفا كرونباخ لتحليل بعض المتغيرات مثل (حساب متوسط درجات المبحوثين على المقياس - وحساب صدق وثبات أداة جمع البيانات).

المبحث الثالث: نتائج الدراسة وتوصياتها:

أولاً: نتائج الدراسة: يمكن عرض نتائج الدراسة وفق التساؤلات الرئيسية كالآتي:

١. نتيجة تحليل التساؤل الأول: مستوى التزام طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي:

جدول (١) يوضح مستوى التزام طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي (N=60):

محاور المقياس	مستوى الالتزام	العدد	النسبة المئوية	المجموع
الأخلاقيات العامة المتعارف عليها	مرتفع	44	73.33%	60
	منخفض	16	26.66%	100%
الأمانة العلمية	مرتفع	40	66.66%	60
	منخفض	20	33.33%	100%
المصداقية العلمية	مرتفع	42	70.0%	60
	منخفض	18	30.0%	100%
النزاهة العلمية	مرتفع	45	75.0%	60
	منخفض	15	25.0%	100%

يبين الجدول (١) أن مستوى التزام طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي مرتفع في المحاور الأربعة للمقياس فقد جاء في المرتبة الأولى محور النزاهة العلمية بنسبة بلغت ٧٥,٠٪، يليه في المرتبة الثانية محور الأخلاقيات العامة

المعارف عليها بنسبة بلغت ٧٣,٣٣٪، ثم في المرتبة الثالثة محور المصادقية العلمية بنسبة بلغت ٦٦,٦٦٪، وفي المرتبة الأخيرة محور الأمانة العلمية بنسبة بلغت ٤٦,٦٪، وقد يعود السبب في ذلك لاتباع المحاضرين من أعضاء هيئة التدريس في الأكاديمية الليبية للدراسات العليا فرع اجدابيا لأساليب وطرق تدريس تقليدية تعتمد بشكل أساسي على الكتب والمراجع الورقية التي تنمي مهارات الطلاب في الاطلاع والقراءة واستخلاص المعلومات وتجعلهم أكثر حرصاً على الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي وأكثر اهتماماً بتحري النزاهة والأمانة العلمية في كتابة بحوثهم ودراساتهم، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة مني إبراهيم الفارح (٢٠٢١) عن التزام طلاب الدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي إذ تبين أن طلاب الدراسات العليا بمرحلتي الماجستير والدكتوراه بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية لديهم التزام عالٍ بأخلاقيات البحث العلمي.

2. نتيجة تحليل التساؤل الثاني: مستوى الاستخدام الطلاب لأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

جدول (٢) يوضح مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لدى الطلاب (N=60):

المجموع	مستوى الاستخدام	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مستوى الاستخدام						أدوات الذكاء الاصطناعي	مجال الأدوات
					منخفض		متوسط		مرتفع			
					النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد		
60 %100	مرتفع	1	0.923	4.12	%16.66	10	%33.33	20	%50.0	30	Chat GPT	البحث عن المراجع والحصول عليها
	مرتفع	3	0.980	3.87	%5.0	3	%41.66	25	%53.33	32	Google scalar	
	مرتفع	2	0.927	3.96	%8.33	5	%33.33	20	%58.33	35	Research	
60 %100	مرتفع	1	0.980	3.87	%26.66	16	%60.0	36	%13.33	8	Mendeley	إدارة المراجع والمصادر وترتيبها
	متوسط	3	1.041	2.82	%56.66	34	%36.66	22	%6.66	4	Zotero	
	متوسط	2	1.143	3.30	%61.66	37	%33.33	20	%11.66	7	End Note	
60 %100	مرتفع	1	0.789	3.83	%16.66	10	%50.0	30	%33.33	20	Kattab	الكتابة الأكاديمية وإعادة الصياغة
	متوسط	3	1.088	3.41	%63.33	38	%20.0	12	%16.66	10	Rytr	
	متوسط	2	1.071	3.45	%16.66	10	%58.33	35	%25.0	15	Essay Bot	
60 %100	مرتفع	2	0.789	3.83	%25.0	15	%41.66	25	%33.33	20	Word	التدقيق اللغوي والإملائي
	مرتفع	1	1.052	3.61	%36.66	22	%21.66	13	%41.66	25	Grammarly	
	متوسط	3	1.087	3.36	%56.66	34	%30.0	18	%13.33	8	Heming way	
60 %100	مرتفع	1	0.923	4.12	%13.33	8	%20.0	12	%66.66	40	Google ranslate	الترجمة الآلية للنصوص
	مرتفع	2	0.535	3.90	%16.66	10	%28.33	17	%55.0	33	Translator Universal speech	
	متوسط	3	1.143	3.30	%58.33	35	%30.0	18	%11.66	7	MemoQ	
60 %100	متوسط	1	1.071	3.45	%66.66	40	%8.33	5	%25.0	15	Data search	البحث داخل الملفات والنصوص
	مرتفع	2	1.088	3.41	%58.33	35	%25.0	15	%16.66	10	Tolk To Books	
	متوسط	3	1.047	2.85	%75.0	45	%16.66	10	%8.33	5	Text Generation	
60 %100	مرتفع	1	0.980	3.87	%10.0	6	%36.66	22	%53.33	32	I love bdf	دمج وتنسيق ملفات bdf
	مرتفع	3	1.093	3.39	%40.0	24	%45.0	27	%15.0	9	bdf.com	
	مرتفع	2	1.008	3.75	%20.0	12	%53.33	32	%26.66	16	Small bdf.com	
60 %100	مرتفع	1	0.726	4.57	%6.66	4	%18.33	11	%75.0	45	Spss	التحليل الاحصائي للبيانات
	مرتفع	2	0.923	4.12	%8.33	5	%25.0	15	%66.66	40	Excel	

	مرتفع	3	0.973	3.77	%25.0	15	%28.33	17	%46.66	28	SAS	
60 %100	مرتفع	2	0.980	3.87	%15.0	9	%31.66	19	%53.33	32	Mindiy aps.com	الخرائط والرسومات والعروض التقديمية
	مرتفع	3	1.088	3.41	%63.33	38	%20.0	12	%16.66	10	Worled Bank data	
	مرتفع	1	0.768	4.48	%10.0	6	%16.66	10	%73.33	44	Microsoft power point	
	مرتفع	-	0.943	3.602								الدرجة الكلية

يبين الجدول (٢) مستوى استخدام طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا لأدوات الذكاء الاصطناعي، وقد بلغت نسبة اعتماد المبحوثين على هذه الأدوات في مجال البحث عن المراجع والحصول عليها باستخدام أداة (Research) 58.33%، وهي الأداة الأكثر استخداماً بين هذه أدوات هذا المجال بمتوسط حسابي بلغ ٣,٩٦، وانحراف معياري ٠,٩٢٧، درجة معيارية وتمثل درجة تقدير مرتفعة، بينما بلغت نسبة اعتماد المبحوثين على تلك الأدوات في مجال الكتابة الأكاديمية وإعادة الصياغة باستخدام أداة (Kattab) 33.33% وهي الأداة الأكثر استخداماً بين أدوات هذا المجال بمتوسط حسابي بلغ ٣,٨٣، وانحراف معياري ٠,٧٨٩، درجة معيارية وتمثل درجة تقدير مرتفعة، وفي مجال التدقيق اللغوي والإملائي بلغت نسبة اعتماد المبحوثين على أداة (Grammarly) 41.66%، وهي الأداة الأكثر استخداماً بين أدوات هذا المجال بمتوسط حسابي بلغ ٣,٦١، وانحراف معياري ١,٠٥٢، درجة معيارية وتمثل درجة تقدير مرتفعة، وفي مجال الترجمة الآلية للنصوص يستخدمون أداة (Google Translate) بنسبة بلغت ٦٦,٦٦٪، وهي الأداة الأكثر استخداماً بين أدوات هذا المجال بمتوسط حسابي بلغ ٤,١٢، وانحراف معياري ٠,٩٢٣، درجة معيارية وتمثل درجة تقدير مرتفعة، وفي مجال البحث داخل الملفات والنصوص يستخدمون أداة (Data search) بنسبة بلغت ٢٥,٠٪، وهي الأداة الأكثر استخداماً بين أدوات هذا المجال بمتوسط حسابي بلغ ٣,٤٥، وانحراف معياري ١,٠٧١، درجة معيارية وتمثل درجة تقدير متوسطة، وفي مجال التحليل الاحصائي للبيانات يعتمدون على (Spss) بنسبة بلغت ٧٥,٠٪، وهي الأداة الأكثر استخداماً بين أدوات هذا المجال بمتوسط حسابي بلغ ٤,٥٧، وانحراف معياري ٠,٧٢٦، درجة معيارية وتمثل درجة تقدير مرتفعة، وفي مجال الخرائط والرسومات والعروض التقديمية والمؤشرات يستخدمون أداة (Microsoft power point) بنسبة بلغت ٧٣,٣٣٪، وهي الأداة الأكثر استخداماً بين أدوات هذا المجال بمتوسط حسابي بلغ ٤,٤٨، وانحراف معياري ٠,٧٢٦، درجة معيارية وتمثل درجة تقدير مرتفعة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة أحمد ماهر محمد الكبير، حجازي ياسين علي (٢٠٢٣) عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي إذ تبين أن أهم أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة تمثلت في البحث عن مصادر المعلومات والحصول عليها باستخدام (Google scalar)، كذلك أن أهم الأدوات المستخدمة في البحث داخل الملفات والنصوص والحصول عليها أداة (Data search).

3. نتيجة تحليل التساؤل الثالث: أسباب استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية التي يقدمونها:

جدول (٣) يوضح أسباب استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي (N=60):

م	أسباب الاستخدام	موافق		إلى حد ما		غير موافق	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
1	أسرع من الأساليب التقليدية في اختصار الوقت لإعداد كافة خطوات البحث العلمي	45	75.0%	11	18.33%	4	6.66%
2	يوفر الكثير من النفقات على البحث العلمي كتحميل وتبادل الملفات وطلب معلومات بخصوص موضوع البحث	40	66.6%	15	25.0%	5	8.33%
3	تساهم في الوصول إلى أكبر قدر ممكن من المادة العلمية مما يثري البحث ويساهم في الارتقاء بقيمته العلمية	30	50.0%	20	33.33%	10	16.6%
4	تشجع الباحث على الاستمتاع أثناء القيام بإعداد بحثه وتساهم في زيادة استعداداته العلمي لتنفيذه	32	53.3%	25	41.66%	3	5.0%
5	توفر سهولة في جمع البيانات البحثية من خلال الطلب من مستخدمي الإنترنت بتعبئة الاستبيان الإلكتروني	35	58.3%	20	33.33%	5	8.33%
6	تساعد على التعاون بين المهتمين في البحث العلمي وتسهل الاتصال بالمختصين للاستفادة منهم	45	75.0%	11	18.33%	4	6.66%
7	توفر مصادر بحثية متنوعة وتسهل الاطلاع على أدوات الدراسات السابقة لاختيار أدوات مناسبة للبحث	40	66.6%	15	25.0%	5	8.33%
8	توفر سهولة تبادل الخبرات والمعلومات من المجالات العلمية والمواقع والاشترك فيها	28	46.6%	17	28.33%	15	25.0%
9	تسهل عملية تحليل البيانات واختيار الأساليب الإحصائية التي يمكن أن تستخدم في البحث وتناسب نوع البيانات	35	58.3%	20	33.33%	5	8.33%
10	توفر الحصول على الجديد في مجال البحث والاطلاع بشكل مستمر على أحدث التطورات في مجال التخصص	32	53.3%	19	31.66%	9	15.0%

يبين الجدول (٣) أسباب استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا في البحث العلمي، جاء في المرتبة الأولى أن أبرز أسباب استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي تمثل في الفقرتين (٦/١) وتنصان على (لأنها أسرع من الأساليب التقليدية في اختصار الوقت لإعداد كافة خطوات البحث العلمي، ولأنها تساعد على التعاون بين المهتمين بالبحث العلمي وتسهل الاتصال بالمختصين للاستفادة منهم) بنسبة بلغت ٧٥,٠٪، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرتين (٧/٢) وتنصان على (لأنها توفر مصادر بحثية متنوعة وتسهل الاطلاع على أدوات الدراسات السابقة لاختيار أدوات مناسبة للبحث، ولأنها توفر الكثير من النفقات على البحث العلمي كتحميل وتبادل الملفات وطلب معلومات بخصوص موضوع البحث) بنسبة بلغت ٦٦,٦٪، وفي المرتبة الثالثة الفقرتين (٩/٥) وتنصان على: (لأنها تسهل عملية تحليل البيانات واختيار الأساليب الإحصائية التي يمكن أن تستخدم في البحث وتناسب نوع البيانات، ولأنها توفر سهولة في جمع البيانات البحثية من خلال الطلب من مستخدمي الإنترنت بتعبئة الاستبيان الإلكتروني) بنسبة بلغت ٥٨,٣٪، وفي المرتبة الرابعة الفقرتين (١٠/٤) وتنصان على: (لأنها تشجع الباحث على الاستمتاع اثناء القيام بإعداد بحثه وتساهم في زيادة استعداده العلمي لتنفيذه، ولأنها توفر الحصول على الجديد في مجال البحث والاطلاع بشكل مستمر على أحدث التطورات في مجال التخصص) بنسبة بلغت ٥٣,٣٪، وفي المرتبة الخامسة الفقرة (٣) وتنص على: (لأنها تساهم في الوصول الى أكبر قدر ممكن من المادة العلمية مما يثري البحث ويساهم في الارتقاء بقيمته العلمية) بنسبة بلغت ٥٠,٠٪، وفي المرتبة الأخيرة الفقرة (٨) وتنص على: (لأنها توفر سهولة تبادل الخبرات والمعلومات من المجالات العلمية والمواقع والاشترك فيها) بنسبة بلغت ٤٦,٦٪، وقد يعود السبب في ذلك لضيق الوقت المخصص للفصل الدراسي ولكثرة المتطلبات البحثية (كأوراق العمل والبحوث المكتبية) التي تعد جزءاً من متطلبات اجتياز المقررات الدراسية التي يدرسونها خلال الفصل الواحد الأمر الذي يدفع بالطلاب للبحث عن أسهل وأسرع الطرق التي تساعدهم لإنجاز تلك المتطلبات فيلجؤون الى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لما توفره من مميزات.

4. نتيجة تحليل التساؤل الرابع: الصعوبات التي تواجه استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي:

جدول رقم (٤) يوضح الصعوبات التي تواجه استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي (N=60):

م	صعوبات تواجه استخدام الطلاب	العدد	النسبة المئوية
1	عدم توافر الخبرة والمهارة لاستخدام تلك الأدوات	9	15.0%
2	عدم القدرة على اختيار الأنسب من بين هذه الأدوات	10	16.66%
3	عامل اللغة	12	20.0%
4	عدم مجانية بعض هذه الأدوات	22	36.66%
5	مشكلات الخصوصية وأمن البيانات وحقوق الملكية الفكرية	3	5.0%
6	انعدام الثقة في النتائج المرجوة من استخدام تلك الأدوات	4	6.66%
	المجموع	60	100%

يبين الجدول (٤) الصعوبات التي تواجه استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي، وقد جاءت في المرتبة الأولى الفقرة (٤) والتي تنص على عدم مجانية بعض هذه الأدوات بنسبة بلغت ٣٦,٦٦٪، وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرة (٣) والتي تنص على عامل اللغة بنسبة بلغت ٢٠,٠٪، وفي المرتبة الثالثة الفقرة (٢) والتي تنص على عدم القدرة على اختيار الأنسب من بين هذه الأدوات بنسبة بلغت ١٦,٦٦٪، تليها في المرتبة الرابعة الفقرة (١) والتي تنص على عدم توافر الخبرة والمهارة لاستخدام تلك الأدوات بنسبة بلغت

١٥,٠٪، بينما جاءت في المرتبة الخامسة الفقرة (٦) والتي تنص على انعدام الثقة في النتائج المرجوة من استخدام تلك الأدوات بنسبة بلغت ٦,٦٦٪، في حين جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة (٥) والتي تنص على مشكلات الخصوصية وأمن البيانات وحقوق الملكية الفكرية بنسبة بلغت ٥,٠٪، وقد يرجع السبب في ذلك لارتفاع اسعار الاشتراك في بعض هذه الأدوات ولشروط الدفع التي لا تقبل العملة المحلية، بالإضافة إلى صعوبة التعامل مع بعض أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد في خوارزمياتها وبرمجياتها على لغات مثل (الإنجليزية والفرنسية والألمانية) ولا تدعم اللغة العربية.

5. نتيجة تحليل فرضية الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين الدرجة الكلية تعزي لمتغيرات (النوع. المستوى العلمي. التخصص العلمي. المرحلة الدراسية) على المقياس:

جدول رقم (٥) يوضح الفرق بين متوسط درجات أفراد العينة على المقياس:

المتغير	الدرجة الكلية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "t"	مستوى الدلالة
النوع	ذكر	38	1.99	0.637	59	21.783	0.00
	انثي	22	1.39				
التقدير العلمي	جيد	13	1.23	0.869	59	24.538	0.000
	جيد جداً	20	1.41				
	ممتاز	27	1.54				
التخصص العلمي	أدبي	34	1.50	0.588	59	26.765	0.00
	علمي	26	2.00				
المرحلة الدراسية	الدبلوم	23	1.42	0.635	59	20.735	0.00
	كتابة المقترح	16	1.27				
	الكتابة الأكاديمية	21	1.33				

من خلال الجدول (٥) يتضح أن من خلال اختبار (t) الفروق بين متوسط درجات أفراد العينة علي مقياس الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي تعزي لمتغيرات (النوع. المستوى العلمي. التخصص العلمي. المرحلة الدراسية) كالاتي:

- 1- هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين الدرجة الكلية تعزي لمتغير النوع على مقياس دور الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي، لصالح الذكور حيث بلغت قيمة اختبار t (٢١,٧٨٣).
- 2- هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين الدرجة الكلية تُعزي لمتغير التقدير العلمي على الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي، لصالح التقدير الممتاز حيث بلغت قيمة اختبار t (٢٤,٥٣٨).
- 3- أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين الدرجة الكلية تعزي لمتغير التخصص العلمي على الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي، لصالح حملة التخصص الأدبي حيث بلغت قيمة اختبار t (٢٦,٧٦٥).

٤- أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين الدرجة الكلية تعزى لمتغير المرحلة الدراسية على مقياس دور الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، لصالح طلاب مرحلة الدبلوم حيث بلغت قيمة اختبار $t(20,735)$.

ثانياً: مناقشة النتائج:

يتضح من نتائج الدراسة أن مستوى التزام طلاب الأكاديمية الليبية للدراسات العليا (فرع اجدابيا) بأخلاقيات البحث العلمي مرتفع في المحاور الأربعة للمقياس، وهم يعتمدون على أدوات الذكاء الاصطناعي في كافة مجالات البحث العلمي وخاصة في مجال البحث عن المراجع والحصول عليها، وفي مجال الكتابة الأكاديمية وإعادة الصياغة، وفي مجال التدقيق اللغوي والإملائي، وفي مجال الترجمة الآلية للنصوص، وفي مجال التحليل الإحصائي، وكان من أبرز أنواع الأدوات التي يستخدمونها أدوات (Spss-Data search-Google Translate-Grammarly-Kattab-Research)، وقد كان من أسباب استخدامهم لهذه الأدوات سرعتها بالمقارنة مع الأساليب التقليدية في اختصار الوقت لإعداد كافة خطوات البحث العلمي، ولأنها تساعدهم في التواصل والتعاون مع المهتمين بالبحث العلمي وتسهيل الاتصال بهم للاستفادة منهم، خاصة في توفير مصادر بحثية متنوعة وتسهيل الاطلاع على الدراسات السابقة لاختيار أدوات مناسبة لبحوثهم، ولأنها توفر لهم الكثير من النفقات المالية، كتحميل وتبادل الملفات وطلب معلومات بخصوص موضوعات بحوثهم، وكان من الصعوبات التي واجهت الطلاب في استخدامهم لأدوات الذكاء الاصطناعي عدم مجانية بعض هذه الأدوات وعامل اللغة وعدم القدرة على اختيار الأنسب من بين هذه الأدوات، وظهرت نتائج اختبار t أن هناك فروقاً بين متوسط درجات أفراد العينة على المقياس تعزى لمتغيرات (النوع لصالح الذكور . المستوى العلمي لصالح التقدير الممتاز . التخصص العلمي لصالح التخصص الأدبي . المرحلة الدراسية لصالح طلاب مرحلة الدبلوم).

ثالثاً: التوصيات:

- ١- العمل على توعية الطلاب بأهمية الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في ظل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- ٢- إقامة الدورات التدريبية للطلاب حول كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
- ٣- إقامة العديد من المحاضرات والندوات حول الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي.
- ٤- العمل على أن تصبح أنظمة الذكاء الاصطناعي مقبولة في البحوث العلمية ومتاحة للاستخدام للجميع.
- ٥- التأكيد على عدم تمكين أنظمة الذكاء الاصطناعي من إلحاق أي أذى أو تخريب أو تضليل للبشر.
- ٦- تشجيع ودعم الطلاب لإجراء العديد من الدراسات والبحوث حول علاقة اخلاقيات البحث العلمي بأدوات الذكاء الاصطناعي.

المراجع

- ١- أحمد ماهر الكبير، و حجازي ياسين علي. (ديسمبر، ٢٠٢٣). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المجلد ٣، العدد ٤.
- ٢- أسامة الحسيني. (١٩٩٩). الذكاء الاصطناعي ومدخل إلى لغة لسبب. بيروت: دار الراتب.
- ٣- زياد أمين بركات. (مايو، ٢٠١٩). انتهاك اخلاقيات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، العدد ١.
- ٤- سامية شيناز، و عبدالوهاب مداسي. (ديسمبر، ٢٠٢٠). اخلاقيات البحث العلمي في ظل التطور التكنولوجي. مجلة سوسيولوجيا، المجلد ٤، العدد ٢٢، صفحة ٢٥٩.

- ٥- عامر قندلجي. (٢٠٠٧). البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- ٦- عبد الحميد بسيوني. (١٩٩٨). مقدمة في الذكاء الاصطناعي: مقدمة البرولوج. القاهرة: دار النشر للجامعة المصرية.
- ٧- عمرو حسن فتوح. (ابريل، ٢٠٢٣). اخلاقيات البحث العلمي في الرسائل الجامعية (الماجستير والدكتوراه) بتخصص المكتبات والمعلومات. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، المجلد ٩، العدد ٣.
- ٨- ماجد محمد الخياط. (٢٠٠٠). اساسيات البحوث الكمية والنوعية في العلوم الاجتماعية. عمان: دار الراجة.
- ٩- محمود إبراهيم عواد خلف، و إياد سعدي محمد لأغا. (٢٠١٩). درجة مراعاة طلبة الدراسات التربوية العليا في الجامعات الفلسطينية لأخلاقيات البحث العلمي. مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد ٢.
- ١٠- منى إبراهيم الفارح. (يناير، ٢٠٢١). التزام طلاب الدراسات العليا بأخلاقيات البحث العلمي. مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، المجلد ٢٩، العدد ١.

المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي
Criminal liability for artificial intelligence crimes

د. عبدالرزاق احمد محمد الميري

أستاذ القانون الجنائي بقسم القانون جامعة أفريقيا للعلوم الإنسانية والتطبيقية

طرابلس – ليبيا

ملخص

أدى التطور العلمي في مجال التكنولوجيا وخاصة فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي إلى ظهور أنماط جديدة من الجرائم والتي لا ترتكب من قبل الإنسان بشكل مباشر، فبالرغم من مزايا تلك التقنيات، إلا أنها ظلت محفوفة بالمخاطر فقد تخرج عن مسارها وتفقد السيطرة عليها والقدرة على التحكم فيها، مما يترتب على ذلك ارتكاب جرائم متنوعة وعلى كافة الأصعدة، وبالتالي ينشأ ما يسمى بالمسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي وعليه فإن استخدام برامج الذكاء الاصطناعي يثير العديد من الصعوبات لا سيما ما يتعلق بالمسؤولية الجنائية عن أعمال هذه البرامج ومدى ملاءمة التشريعات الحالية لهذه البرامج وما ينتج عنها.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي – المسؤولية الجنائية – الشخصية القانونية – الجرائم – المصنع – المستخدم .

Abstract

Scientific development in the field of technology, especially regarding artificial intelligence, has led to the emergence of new types of crimes not directly committed by humans. Despite the advantages of these technologies, they remain fraught with risks, potentially leading to loss of control over them and their actions. This results in the commission of various crimes at all levels, thus giving rise to what is termed criminal liability for artificial intelligence crimes. Consequently, the use of artificial intelligence programs raises many difficulties, particularly concerning criminal liability for the actions of these programs and the adequacy of current legislation to address these issues and their consequences.

Keywords: artificial intelligence - criminal liability - legal personality - crimes -manufacturer – user

المقدمة

يشهد العالم اليوم تطوراً كبيراً في شتى المجالات، ولعل أهمها ما يعرف بالذكاء الاصطناعي، والذي يعد من أكثر المجالات تطوراً في العصر الحديث فقد أثبتت كفاءته في كافة المجالات كالتعليم والتجارة والصناعة وغيرها. وعلى الرغم من مزاياه المتعددة إلا أن استعماله محفوف بالمخاطر بسبب الأخطاء التي قد تحصل بسبب سوء استعماله، أو عدم القدرة على السيطرة عليه ومن ثم فإنه يؤدي إلى الأضرار بالغير، مما يترتب على ذلك ارتكاب جرائم متنوعة وعلى كافة الأصعدة، وبالتالي ينشأ ما يسمى بالمسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي وعليه فإن استخدام برامج الذكاء الاصطناعي يثير العديد من الصعوبات لا سيما ما يتعلق بالمسؤولية الجنائية عن أعمال هذه البرامج ومدى ملاءمة التشريعات الحالية لهذه البرامج وما ينتج عنها. فمن المتصور أن تخرج هذه البرامج عن السيطرة البشرية وترتكب جرائم، وفي هذه الحالة من هو المسؤول عن تلك الجرائم، وبالتالي بات من الضروري تحديد المسؤول عن تلك الجرائم التي ارتكبت من قبل تلك الكيانات. وعليه فإن هذه الدراسة تسعى إلى مناقشة بعض التحديات الحالية للذكاء الاصطناعي أو تلك التي قد تثور في المستقبل، وخاصة إذا تطورت تقنية الذكاء الاصطناعي واستخدمت على نطاق واسع، كل هذه الإشكاليات سنحاول الإجابة عليها من خلال هذا البحث.

أهمية موضوع البحث:

يعد موضوع الذكاء الاصطناعي من ضمن قضايا الساعة وخاصة في المجال القانوني، وتكمن أهمية دراسته فيما يأتي:

- ١- التوصل إلى وضع تعريف للذكاء الاصطناعي وبيان خصائصه.
- ٢- بيان مفهوم المسؤولية الجنائية من خلال تعريفها، وعناصرها.
- ٣- توضيح مدى تمتع كيان الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية.

إشكالية موضوع البحث:

يثير موضوع البحث جملة من الإشكاليات يمكن حصرها فيما يأتي:

- هل من الممكن إسناد المسؤولية الجنائية الى كيان الذكاء الاصطناعي عن الجرائم التي ترتكب عن طريقه ؟
- هل القوانين المعمول بها في الوقت الحالي تكفي لمعالجة مشكلة المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي؟

- هل من الممكن منح الشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي ؟

- من الذي يتحمل المسؤولية الجنائية عن الجرائم التي ترتكب بواسطة تقنية الذكاء الاصطناعي ؟
- منهجية البحث:

لقد اتبعنا في هذا البحث المنهج التحليلي الوصفي، وذلك بقراءة القواعد الفقهية والقانونية، وتحليلها وتفسيرها.

المبحث الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي والمسؤولية الجنائية

للقوف على مدى إمكانية إسناد المسؤولية الجنائية لكيان الذكاء الاصطناعي عن الجرائم التي ترتكب عن طريقه، ينبغي التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي، وكذلك المسؤولية الجنائية.

المطلب الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي

تدرج الذكاء الاصطناعي عبر عدة مراحل خلال السنوات الماضية، وقد نتج عن ذلك ظهور عدة تطبيقات للذكاء الاصطناعي استخدمت في كافة المجالات.

وبذلك أصبحت تقنية الذكاء الاصطناعي من أهم ضرورات العصر التي يتطلب دمجها داخل المجتمع من أجل الاستفادة منها في أمور الحياة اليومية، وإنجاز الكثير من الأعمال التي يصعب على الإنسان إنجازها سواء من حيث القدرة الذهنية أو الوقت.

فالذكاء الاصطناعي لم يعد يقتصر اليوم على الكمبيوتر فقط، بل أصبح يستخدم في العديد من القطاعات مثل الصحة والتعليم وغيرها من المجالات الأخرى.

وللتعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي، لا بد من التعرف على مفهوم الذكاء البشري أولاً حيث يُعرف الذكاء البشري بأنه (القدرة والمهارة على وضع وإيجاد الحلول للمشكلات باستخدام الرموز، وطرق البحث المختلفة، مع إمكانية استخدام القدرة المكتسبة في اشتقاق المعلومات والمعارف الجديدة التي تؤدي إلى وضع حلول للمشاكل في مجالات معينة).

ويتفاوت مستوى الذكاء من شخص إلى آخر، كما يعتبر الذكاء البشري هو المسؤول عن التطور والإبداع في نمو الحضارات المختلفة، ونظراً لأهمية الذكاء البشري فإن الإنسان ما زال يبحث عن طبيعة هذا الذكاء، وكيف يمكن قياسه، ووضع الخطوات لمحاكاة أساليبه في شكل برامج باستخدام الحاسبات^(١).

وللقوف على مفهوم الذكاء الاصطناعي سيتم التطرق إلى تعريفه كفرع أول، ثم مميزات كفرع ثان. الفرع الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي.

إن مصطلح الذكاء الاصطناعي ليس بحديث العهد فقد تناوله الفيلسوف الفرنسي (Poul Valery) في بداية القرن السابع عشر بقوله: (كل إنسان هو في الحقيقة طور التحول ليصبح آلة. لا بل الأصح هو إن الآلة التي بصدد تطورها لتتحول إلى إنسان) فكانت هذه المقولة أول طرح فعلي لإشكالية مستقبل الآلة في تعايشها مع الإنسان، وسجل هذا التساؤل أو طرح في مجال الذكاء الاصطناعي^(٢).

١ - مراد بن عودة - إشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي - مجلة الحقوق والعلوم الانسانية - جامعة تلمسان - الجزائر - العدد الأول - ٢٠٢٢ - ص ١٩٠.

٢ - محمد علي أبو علي - المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي - دار النهضة العربية للنشر والتوزيع - مصر - ٢٠٢٤ - ص ٢١.

ونظراً لتعدد المفاهيم والتعريفات للذكاء الاصطناعي مما أدى إلى اختلاف الباحثين في وضع تعريف دقيق للذكاء الاصطناعي، فمنهم من نادى بأن تكون سلوكيات أنظمة الذكاء الاصطناعي تماشى مع الذكاء البشري وتحاكيه، وفريق آخر يرفض هذا الشيء ويرى بأنه ليس من الضروري أن تعتمد الأنظمة على نفس الطرق والليات التي يستخدمها البشر في سلوك معين، ورغم اختلاف التعابير في الشرح ووصف الذكاء الاصطناعي، إلا أنهم يجتمعون في نقطة واحدة، وهي بناء نظام ذكي يتفوق على الصعوبات التي تعيق الذكاء البشري^(١).

وتعود بداية الذكاء الاصطناعي كعلم من علوم المعلوماتية إلى مؤتمر كلية (Dartmouth) عام ١٩٥٦، فقد بدأ استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة، ووردت العبارة التالية في توصيات المؤتمر والتي وضعت تعريف للذكاء الاصطناعي (بأنه كل من أوجه التعليم، أو أي سمة أخرى من الذكاء يمكن من حيث المبدأ وصفها بالدقة لدرجة إنه بالإمكان صناعة آلة تحاكي ذلك الذكاء، حالياً يكمن العرض الأساسي لمسألة الذكاء الاصطناعي في صنع آلات قادرة على التصرف بطريقة يمكن وصفها بالذكاء في حال ما قام بها الإنسان)^(٢)

ومصطلح الذكاء الاصطناعي يتكون من كلمتين، كلمة الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما تعريف، فالذكاء هو القدرة على إدراك وفهم الظروف وتعلم الحالات الجديدة والمتغيرة، بمعنى أن مفاتيح الذكاء تتجلى في الإدراك والفهم والتعلم، أما كلمة الاصطناعي فتشتق من الفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق على المواد التي تنشأ وتشكل نتيجة النشاط أو الفعل من خلال الاصطناع وتجعلها تظهر في صورة تميزها عن غيرها من الأشياء الموجودة بفعل الطبيعة بعيداً عن تدخل الإنسان.

ولم يتفق الفقهاء على تعريف محدد للذكاء الاصطناعي، وبالتالي وردت العديد من التعريفات، منها ما ركز على الإنسان، والبعض الآخر ركز على الآلة ووظائفها وخصائصها، ولعل أبرز التعريفات للذكاء الاصطناعي هو تعريف الأب الروحي لذكاء الاصطناعي (جون ماكرثي) الذي عرفه بأنه: (وسيلة لصنع جهاز كمبيوتر، أو روبوت يتم التحكم فيه عن طريق الكمبيوتر، أو برنامج يفكر بذكاء وبالطريقة نفسها التي يفكر بها البشر الأذكاء)^(٣)، ويتم تحقيق الذكاء الاصطناعي بالرجوع إلى كيفية تفكير الإنسان الطبيعي واتخاذها أساساً لتطوير برامج وأنظمة ذكية تسمى بالذكاء الاصطناعي.

كما يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: (ذلك الفرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الإنسان والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم)^(٤).

١ - وليد سعد الدين محمد سعيد - المسؤولية الجنائية الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي - مجلة العلوم القانونية والاقتصادية - كلية الحقوق - جامعة عين شمس - العدد الثاني - ٢٠٢٢ - ص ٩.

٢ - ياسر محمد اللعي - المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول- مجلة البحوث القانونية، جامعة المنصورة، كلية الحقوق، ٢٠٢١- ص ٥.

٣ - مراد بن عودة - المرجع السابق - ص ١٩٣.

٤ - عبدالله احمد الفلاسي، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية، ٢٠٢١، ص ٢٨٤٤.

كما يعرف بأنه: (فرع من فروع الحاسب الآلي، وهو عبارة عن سلوك وخصائص معينة تتبعها البرامج الحاسوبية بحيث تصبح قادرة على محاكاة قدرات ذكاء الإنسان وفهم طبيعته)^(١).

في حين يعرفه اتجاه آخر بأنه: (عملية محاكاة للذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، فهو محاولة لتقليد سلوك البشر من خلال إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة ردود أفعالهم ونمط تفكيرهم وتعاملهم مع هذا الموقف ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة)^(٢).

ومن التعريفات الحديثة أيضاً أن الذكاء الاصطناعي هو (محاولة جعل الكمبيوتر أو الآلة التي تعمل بالبرمجة مثل الإنسان سواء في تفكيره أو تصرفاته، أو حل مشكلاته وممارسته لكافة نواحي الحياة اليومية، وذلك عن طريق دراسات تجري على الإنسان وتستخلص منها نتائج تساعد على تفسير سلوكه وبرمجة ذلك لتطبيقه على الآلة)^(٣).

ويعرفه الباحث بأنه نظام قادر على إدراك بيئته واتخاذ إجراءات لتعزيز فرصة تحقيق أهدافه بنجاح، وكذلك تفسير وتحليل البيانات بطريقة تتعلم وتكيف مع مرور الوقت، فهو محاكاة للذكاء البشري عبر تقنيات متطورة تحمل بداخلها خوارزميات معدة سلفاً لتحليل كم هائل من البيانات والمعلومات والتعرف عليها وفهمها.

الفرع الثاني: مميزات الذكاء الاصطناعي:

تسعى الثورة الرقمية إلى الاستعانة بالذكاء الاصطناعي على نحو واسع وفي جميع المجالات، فالآلات الذكية أصبحت اليوم منتشرة على شكل برمجيات، بحيث عادت بالفائدة على المتخصصين في كافة المجالات من أطباء ومعلمين ومهندسين وغيرهم، وبالتالي فإن الذكاء الاصطناعي كأى نوع من التكنولوجيا، يتسم ببعض المميزات التي أدت إلى الاعتماد عليه، ومن أهمها:

الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في إيجاد الحلول للمشاكل التي تفتقر للمعلومة الكاملة، وذلك من حيث قدرته على التفكير واكتساب المعرفة والتعلم والفهم والقدرة على توظيف الخبرات والتجارب السابقة والاستفادة منها في مواقف جديدة.

فمن ضمن خصائص الذكاء الاصطناعي قدرته على إيجاد الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوفرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، فعدم اكتمال المعلومة حتماً سيؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية داخل جداره، ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة، ففي مثل هذه الحالة يملك الذكاء الاصطناعي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة^(٤).

كذلك يسهل الذكاء الاصطناعي العديد من المهام، وخاصة في الجانب الجنائي، إذ تساهم برمجيات الذكاء الاصطناعي في تصنيف المجرمين بسهولة ويسر بعيداً عن الأهواء الشخصية، وكذلك دراسة وتحديد المناطق

١ - ياسر محمد اللمعي - المرجع السابق - ص ٤.

٢ - محمد علي أبو علي - المرجع السابق - ص ٢٢.

٣ - يحيى ابراهيم دهشان - المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي - مجلة الشريعة والقانون - كلية القانون - جامعة الامارات - العدد (٨٢) - ٢٠٢٠ - ص ١٠.

٤ - وليد سعد الدين محمد سعيد - المرجع السابق - ص ١٤.

الأكثر خطورة والمتعرضة لزيادة نسبة الجريمة بها، مما يساعد في وضع الحلول لتجنب ذلك وتقليل المخاطر بصورة كبيرة^(١).

ومن ضمن مزاياه أنه يمكن الاستفادة منه في المجال الجنائي من خلال تقييم نزلاء المؤسسات العقابية من خلال دراسة الحالة عن طريق تقنية الذكاء الاصطناعي.

كذلك يمكن الاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في كشف الجرائم ورصدها باستخدام الكاميرات الذكية لرصد مرتكبي الجرائم والتعرف عليهم وتحليل البيانات المسجلة للتعرف على سمات معينة، هذا بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الوقاية من الجرائم مثل مراقبة السجناء، والسور الإلكترونية. كذلك تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في إجراءات جمع الأدلة مثل استخدام أجهزة الكشف على الأشياء المدفونة في باطن الأرض كالأسلحة والذخائر والمخدرات وغيرها بدون اللجوء للحفر والتنقيب^(٢).

كما أن للذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في مجال البحث التجريبي من خلال توجيه برامجه نحو مشاكل لا توجد لها حلول بحيث يمكن إيجاد تلك الحلول باتخاذ خطوات منطقية محددة يتبع فيها أسلوب البحث التجريبي، كالطبيب الذي يقوم بتشخيص حالة المريض، فأمام هذا الطبيب عدة احتمالات قبل أن يصل إلى التشخيص الدقيق إذ لا يصل إلى الحل بمجرد الوقوف على المريض^(٣).

ويلعب الذكاء الاصطناعي أيضاً دوراً مهماً في العديد من الميادين الحيوية، مثل المساعدة على تشخيص الأمراض ووصف الأدوية وتقديم الاستشارات القانونية والمهنية والتعليم التفاعلي والمجال الأمني والعسكري.

كما يقوم الذكاء الاصطناعي بالأعمال المعقدة والمحفوفة بالمخاطر التي لا يستطيع الإنسان القيام بها، وذلك بتوظيف الآلات الذكية للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة، مثل استكشاف الأماكن المهجورة، أو المجهولة والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء حدوث الكوارث الطبيعية، وغيرها من الأمور المعقدة التي تحتاج إلى مجهود ذهني ضخم واتخاذ قرارات سريعة وحاسمة.

كما تحسب للذكاء الاصطناعي ميزة أخرى وهي جعل العالم قرية صغيرة عن طريق تقنية الشبكة المعلوماتية، التي ربطت العالم ببعضه ونشرت المعلومات في كافة الأرجاء .

المطلب الثاني

مفهوم المسؤولية الجنائية

المسؤولية الجنائية فكرة فلسفية قام بدراستها أقطاب القانون الجنائي، فالمسؤولية الجنائية من أهم القواعد الأساسية في قانون العقوبات باعتبارها نظرية متكاملة، وبالتالي تطرق إلى موضوع مفهوم المسؤولية الجنائية يتطلب تناول تعريفها كفرع أول، وعناصرها كفرع ثان.

١ - يحيى إبراهيم دهشان - المرجع السابق - ص ١١ .

٢ - عمر محمد منيب ادلبي - المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية القانون جامعة قطر - ٢٠٢٣ - ص ٣١ .

٣ - وفاء محمد أبو المعاطي صقر - المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي - مجلة روح القوانين- العدد ٩٦ ، أكتوبر - ٢٠٢١ - ص ٢٨ .

الفرع الأول: تعريف المسؤولية الجنائية

فيما يتعلق بتعريف المسؤولية الجنائية، فإن المشرع لم يضع لها تعريفاً، إلا أن الفقه عرفها بتعاريف عديدة، إذ تعرف المسؤولية الجنائية بأنها (الالتزام بتحمل الجزاء الذي ترتبه القواعد كأثر للفعل الذي يمثل خروجاً على أحكامها) ، أما المسؤولية الجنائية فقد عرفت بأنها تحمل مرتكب الجريمة تبعاً فعله وخضوعه للجزاء الجنائي الذي يقرره القانون سواء كان عقوبة أو تدبير احترازي ، وهو الأثر الذي يترتب على قيام المسؤولية الجنائية وبدونه تفرغ من محتواها^(١).

ويعرفها البعض أيضاً بأنها استحقاق مرتكب الفعل المجرم العقوبة المقررة لذلك الفعل، وتعلق هذه المسؤولية بشخص اعتدى على مصلحة محمية بموجب أحكام قانون العقوبات فأستحق العقوبة المقررة لحماية تلك المصلحة^(٢).

وتعرف كذلك المسؤولية الجنائية بأنها (تحمل الشخص تبعاً عمله المجرم، بخضوعه للجزاء المقرر لفعله في قانون العقوبات بعدما أقدم على انتهاك القانون بارتكابه الواقعة الإجرامية).

ويعرف الفقه الإسلامي المسؤولية الجنائية بأنها تحمل الإنسان نتائج الأفعال المجرمة التي يرتكبها وهو مدرك لنتائجها^(٣).

وبالتالي فالمسؤولية تعني في أبسط معانيها (تحمل التبعية) ، وتدل على التزام شخصي بتحمل الشخص عواقب فعله الذي أخل بقاعدة ما ، فهي نتيجة لمخالفة أوامر القاعدة أو عدم الامتثال لنواهيها ، فالمسؤولية الجنائية هي مجموعة الشروط التي تنشئ من الجريمة لوماً شخصياً موجهاً ضد الفاعل ، وتتحقق بعد تحقق عدم مشروعية الفعل .

والقاعدة إنه لا يسأل جنائياً غير الإنسان ، إذ أن الإرادة لا تكون إلا للإنسان ، وهو قوام الركن المعنوي ، لذا من المستحيل توافر أركان الجريمة والمسؤولية لغير الإنسان ، وقد استقر الفقه والقضاء على أن الشخص المعنوي غير أهلٍ لتحمل هذه المسؤولية^(٤).

ومنشأ هذه المسؤولية هو القانون الذي ارتضاه المجتمع وجعله أساس حياته ورأى فيها تحقيق مصلحته التي ينشدها ، وتشتمل المسؤولية القانونية بوجه عام على جميع المسؤوليات التي تترتب على مخالفة القواعد القانونية في الدستور وقانون العقوبات والقوانين المدنية والتجارية والإدارية وغير ذلك من القوانين التي يترتب على مخالفتها جزاء مقرر يلحق بالشخص مرتكب تلك المخالفة^(٥).

الفرع الثاني: عناصر المسؤولية الجنائية.

(١) علي عبدالقادر القهوجي - شرح قانون العقوبات القسم العام- المسؤولية الجنائية (أساسها - عوارضها) -الجزاء الجنائي (العقوبة والتدبير الاحترازي) - دار الجامعة الجديدة -الإسكندرية - ٢٠١٠ - ص ٣ .

(٢) - محمد سويلم -المسؤولية الجنائية في ضوء السياسة الجنائية - دراسة مقارنة في التشريع والفقه والقضاء - دار المطبوعات الجامعية - الإسكندرية الطبعة الأولى - ٢٠٠٧ - ص ٩ .

(٣) - عبدالقادر عودة - التشريع الجنائي الإسلامي مقارناً بالقانون الوضعي - الجزء الأول - القسم العام - مطبعة نادي القضاة - ١٩٨٤ - ص ٣٩٢ .

(٤) - عبد الفتاح الصيقي، جلال تروث - القسم العام في قانون العقوبات - دار الهدى للمطبوعات - مصر - ٢٠٠٥ - ص ٣٧٩ .

(٥) - محمد مرسي علي غنيم - المسؤولية السياسية والجنائية لرئيس الدولة - دراسة مقارنة - مكتبة الوفاء القانونية - الطبعة الأولى - ٢٠١٣ - ص ٣٦ .

للمسؤولية الجنائية جوانب مادية وأخرى معنوية، فلقيام المسؤولية الجنائية يجب قيام العلاقة بين المتهم الجريمة، سواء باعتباره فعلاً أصلياً أم شريكاً في ارتكابها، فإذا لم يثبت ذلك لا يمكن أن يسأل عنها جنائياً، ومن ناحية أخرى يتعين أن تتحقق العلاقة المعنوية بين الجاني والجريمة، فيجب توافر الركن المعنوي، ولا يتأتى ذلك إلا إذا توافر لدى الجاني القدرة على الفهم والاختيار وقت ارتكاب الجريمة وان توافر الإرادة الأثمة^(١).
وبالنظر الى مدى قيام المسؤولية الجنائية التي ترتكب بواسطة تقنية الذكاء الاصطناعي يلزم التطرق الى عناصر المسؤولية الجنائية بشكل عام وهي:
أولاً: الإدراك.

اهو المقدرة على فهم ماهية الفعل المرتكب، وتوقع الآثار التي من الممكن أن تترتب عليه، أي القدرة على التمييز بين الأعمال المشروعة وغير المشروعة وتقدير نتائجها التي من الممكن أن تترتب عليها، كذلك خطورة تلك الأفعال على المصلحة المحمية قانوناً^(٢).
ثانياً: حرية الاختيار.

هي قدرة الجاني على تحديد الوجهة التي تتخذها إرادته، أي مقدرته على دفع إرادته في وجهة بعينها، ولكن قدرة الجاني في الاختيار ليست مطلقة بل تقيدها العوامل المحيطة به لحظة اقراره للجريمة^(٣).
فلا يكفي أن يكون الإنسان قادراً على تمييز الطريق الذي يسلكه، وإنما يجب أن تكون له القدرة على اختيار ذلك الطريق بمحض إرادته، ولذلك يفترض لوجود حرية الاختيار أن يكون الفاعل حراً في تصرفاته غير مرغم عليها وفي وضع جسدي ونفسي وعقلي يساعده على اتخاذ القرارات التي يريد^(٤).

المبحث الثاني

الإطار القانوني للمسؤولية الجنائية لكيان

الذكاء الاصطناعي

يعتبر ما حدث في منتصف القرن الثاني وما شهد من ثورة معلوماتية أدت إلى ظهور مجال افتراضي للمعاملات ومسرح إلكتروني للجرائم بما يتجاوز ماديات السلوك وعبر حدود الزمان والمكان، وعلى الرغم من ذلك ظل الإنسان هو اللاعب الرئيسي للسلوك، وظلت إرادته هي أساس المسؤولية الجنائية^(٥).
فمن المسلم به انه وفقاً لمعظم التشريعات عدم قيام المسؤولية الجنائية للشخص إلا إذا توافرت لديه قوة الشعور والإرادة، أي يكون مدركاً لماهية الفعل الذي يقوم به، وأن يكون قد قام به بمحض إرادته بدون تأثير أي عوامل خارجية.

١ - معتز حمدالله ابوسويلم - المسؤولية الجزائية في الجرائم المحتملة - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الحقوق - جامعة الشرق الاوسط - ٢٠١٤ - ص٢١.

٢ - وليد سعد الدين محمد سعيد - المرجع السابق - ص٢٧.

٣ - معتز حمد الله ابوسويلم - المرجع السابق - ص٢٣.

٤ - رضاء فرج - شرح قانون العقوبات الجزائري - القسم العام - الطبعة الثانية - الشركة الوطنية للنشر والتوزيع - ١٩٧٦ - ص٣٧١.

٥ - محمد علي أبو علي - المرجع السابق - ص٤٢.

وقد أدى ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والتطور الذي حصل في الآونة الأخيرة إلى دخول الروبوت في استخدامات عديدة حل فيها محل الإنسان بل وتفوق عليه، وقد أدت القدرات الهائلة التي يتمتع بها إلى تسبب تلك التقنية في ارتكاب بعض الجرائم والتي ألحقت الأضرار الكبيرة بالبشرية، الأمر الذي أصبح يثير التساؤلات عن مدى إمكانية توافر المسؤولية الجنائية لتلك التقنيات، وبالتالي مساءلتها جنائياً عن الجرائم الواقعة من خلال أعمالها، بالإضافة إلى تساؤل آخر وهو البحث عن الأساس القانوني لتلك المسؤولية، وستتم الإجابة على هذه التساؤلات من خلال هذا المبحث، إذ سيتم تناول الاتجاهات الفقهية حول إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي كمطلب أول، وأطراف تلك المسؤولية كمطلب ثان.

المطلب الأول

الاتجاهات الفقهية حول إسناد المسؤولية الجنائية

للذكاء الاصطناعي

من المتصور أن يفرض تطور الذكاء الاصطناعي المستمر تحديات وإشكاليات ناجمة عن امتلاكه قدر أكبر من الاستقلالية في اتخاذ القرارات مستقبلاً، فعندما يكون الإنسان مشرفاً بالكامل على عمليات صنع قرار الذكاء الاصطناعي يكون قادراً على التنبؤ بنتائج تلك القرارات وتحمل المسؤولية عن أعمالها، وهو ما لا يتوفر في بعض أشكال تقنيات الذكاء الاصطناعي التي قد تصبح في المستقبل أكثر اعتماداً على خوارزميات التعلم الآلي المعقدة والعميقة، مما يجعل عمليات اتخاذها للقرارات أكثر تعقيداً، ويجعل التنبؤ بقراراتها وتعطيلها عند الضرورة أصعب، وتقييم مخاطر أعمالها وتجنبها غير ممكن إلى درجة كبيرة^(١).

وبالتالي فقد أصبح موضوع إقرار المسؤولية الجنائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي محل اهتمام الباحثين، فمع دخول التكنولوجيا إلى حياة البشرية أصبح التساؤل يثور حول مدى إمكانية مساءلة تلك التطبيقات جنائياً، ونظراً لحدثة ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي في حياة البشر لم تتطرق التشريعات لهذا الموضوع، فأصبحت تلك مهمة الفقه القانوني والذي انقسم بين مؤيد ومعارض وعليه سوف نتناول من خلال هذا المطلب الاتجاه المؤيد لفكرة المسؤولية الجنائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كفرع أول، ثم نتعرض إلى الاتجاه الرافض كفرع ثان.

الفرع الأول: الاتجاه المؤيد لفكرة المسؤولية الجنائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

إن عدم اعتراف الفقه التقليدي لتقنيات الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية يرجع إلى نظرهم بأن الإنسان الآلي (الروبوت) يدخل ضمن التوصيف القانوني للأشياء، وذلك دون اعتبارهم (الروبوت) محلاً صالحاً لترتيب المسؤولية الجنائية.

إلا أن التشريعات المعاصرة كانت لها وجهة نظر مغايرة فقد منحت الروبوت شخصية قانونية محدودة، ويرجع ذلك للتطور الهائل الذي حصل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فأصبحت لها القدرة على التعلم واتخاذ القرار المناسب من خلال معالجة كم هائل من البيانات داخلها وصار للروبوت رد فعل مستقل عن صانعه^(٢).

١ - عمر محمد منيب ادلبي - المرجع السابق - ص ٦٠.

٢ - وفاء محمد أبو المعالي - المرجع السابق - ص ٩٣.

وبالتالي فإن التشريعات المعاصرة، وبسبب التطور السريع والمتلاحق لبرامج الذكاء الاصطناعي اتجهت إلى تبني منح الذكاء الاصطناعي شخصية قانونية محدودة، ومنها على سبيل المثال القانون المدني الأوروبي الخاص بالروبوت الصادر عام ٢٠١٧.

وبناء على ما سبق فقد ظهرت العديد من الدعوات التي تؤيد منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي سواء بصورة ضمنية أو صريحة، ومن ثم يكون له القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، هذه الدعوات تفترض إن أنظمة الذكاء الاصطناعي تقترب من الصفات البشرية بصورة تعطيهم الحق في اعتراف مشابه أمام القانون. وقد ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى القول بأنه ولكي تتم مساءلة كيان الذكاء الاصطناعي جنائياً يجب أن نعترف له بالشخصية القانونية، وقد استند أنصار هذا الاتجاه إلى عدة حجج نتعرض لها بشيء من التفصيل وعلى النحو التالي:

أولاً: القياس على الشخصية القانونية للأشخاص الاعتبارية.

لقد أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً، وتلعب دوراً كبيراً في المجتمع، لهذا السبب ظهرت الدعوات بأنه يجب أن يكون لها صورة ما من الشخصية القانونية. وقد بدأت هذه الدعوات من منطلق المقارنة بالأشخاص الاعتبارية مثل الشركات والمؤسسات والجمعيات.

فإذا ما نظرنا إلى الشخص الاعتباري على أنه موضوع للقانون دون جسد بشري، نكون بصدد وعاء للحقوق والواجبات، لتصبح الروبوتات كالشركات، على أن يتم تسجيل كل روبوت في سجل يعادل السجل التجاري للشركات، ويحصل على الشخصية القانونية من وقت التسجيل، ومن هذا الوقت يمكن تعويض الضرر الذي تسبب في إحداثه الروبوت، ويتحمل أيضاً المسؤولية الجنائية التي يرتكبها^(١).

ثانياً: عدم وجود تلازم بين الشخصية القانونية والإنسان.

إن الشخصية القانونية كما عرفت المدركة الوضعية هي صلاحية خالصة لاكتساب الحقوق وتحمل الواجبات والمشاركة في العلاقات القانونية التي يحميها القانون لتحقيق أهداف معينة، وهي بذلك لا ترتبط بالصفة البشرية، فالشخصية القانونية أول ما منحت للعائلة لا للفرد، وحُرِّم منها النساء والأطفال والعبيد هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى وتبعاً للتطور الاقتصادي والاجتماعي والسياسي منحت الشخصية إلى غير البشر، كالشركات التي تفتقر لأي صفة إنسانية^(٢)، وعليه فإنه بات من الممكن منح الشخصية القانونية لكيان الذكاء الاصطناعي باعتبار إن الشخصية القانونية مستقلة ولا علاقة لها بالإنسانية.

ثالثاً: إمكانية إحلال الإدراك الاصطناعي محل الإدراك البشري.

١ - حسام الدين محمود - المرجع السابق - ص ١٥٤.

٢ - عمر محمد ادلبي - المرجع السابق - ص ٦٢.

جعل التطور المذهل من الروبوت شخصاً جديداً يتمتع بكامل الوعي والإدراك الذي يتوافر من خلال الاستقبال الحسي للمدخلات من البيانات وفهمها، وحالياً معظم الروبوتات قادرة على استشعار الصور والأصوات والشعور باللمس وتستطيع تلك التقنيات تحليل تلك البيانات من خلال أوجه معالجة تشبه العقل البشري^(١).

فيرى أنصار هذا الاتجاه إنه طالما توافر لدى كيان الذكاء الاصطناعي القدرة على الإدراك والإحساس، فمن باب أولى يمكن إسناد المسؤولية الجنائية إليه، كما ان يؤدي عدم ارتباط اتخاذ القرار بين كيان الذكاء الاصطناعي والإنسان إلى إمكانية مساءلة كيان الذكاء الاصطناعي عن تلك القرارات.

رابعاً: أساس المسؤولية الجنائية الخطورة الإجرامية وليس الخطر.

ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى إنكار دور الإرادة في ارتكاب الجريمة، واعتبروا الإنسان مسير في أفعاله غير مختار، وأنكروا مبدأ حرية الاختيار، فالمجرم لديهم لا يرتكب الجريمة مختاراً، وبالتالي فإنه لا يسأل بناء على خطئه وإنما بناءً على المسؤولية الاجتماعية، فالجاني بفعله يكون قد كشف عن خطورة إجرامية لديه، وعلى ذلك وفقاً لرأي أنصار هذا الاتجاه إذا ترتب على عمل من أعمال كيان الذكاء الاصطناعي جريمة، فيتم عقابه بناءً على المسؤولية الاجتماعية، لأن مناط المسؤولية عندهم قائم على الخطورة الإجرامية بصرف النظر على الخطأ^(٢).

الفرع الثاني: الاتجاه الرفض لفكرة المسؤولية الجنائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

غالبية التشريعات تقر بالأساس الأخلاقي للمسؤولية الجنائية، وبالتالي لكي يسأل الشخص جنائياً يشترط أن تكون إرادته حرة عند ارتكاب الجريمة، وبالتالي فإن المسؤولية الجنائية في هذه الحالة تنحصر في الشخص الطبيعي فقط.

فالإتهام لا يوجه إلا للشخص الطبيعي فهو الوحيد المؤهل لتحمل المسؤولية الجنائية، فقانون العقوبات يخاطب الأشخاص الطبيعيين فقط، وبالتالي ذهب أنصار هذا الاتجاه إلى أن المسؤولية الجنائية لا يمكن أن تثبت إلا للإنسان الطبيعي، ولا يمكن ثبوتها لغيره كالذكاء الاصطناعي مثلاً، ويستند أنصار هذا المذهب إلى جملة من الحجج والأسانيد نعرضها فيما يأتي:

أولاً: طبيعة الإنسان الآلي تجعل من المستحيل إسناد المسؤولية الجنائية إليه.

إن تحديد أساس المسؤولية الجنائية مقدمة لا غنى عنها للبحث عن شروط المسؤولية وتحديد حالات انتفاءها، وأساس المسؤولية عند المدرسة التقليدية هي المسؤولية الأخلاقية القائمة على حرية الاختيار، وبناء على ذلك إذا ما انتفت حرية الاختيار لدى الجاني فإنه لا يمكن مساءلته، وإذا انتقصت تلك الإرادة فإنه يسأل مسؤولية مخففة^(٣).

١ - وفاء ابوالمعالي صقر - المرجع السابق - ص ٩٦.

٢ - عمر محمد منيب - المرجع السابق - ص ٦٣.

٣ - نفس المرجع - ص ٨٠.

أما تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الروبوتات) فهي مجرد آلة لا إرادة لها، ولا يمكنها الاختيار وإذا كان أساس المسؤولية الجنائية هو الإرادة والاختيار، فإذا انتفت لدى الجاني حرية الإرادة، وانعدمت حرية الاختيار فلا يمكن قيام المسؤولية الجنائية تجاهه.

فإذا قلنا مجازاً إن الروبوت ارتكب السلوك الإجرامي فإن فقدانه لعنصر الإرادة ينفي عنه المسؤولية الجنائية، والتي لا تتحقق إلا إذا كان الروبوت يتمتع لحظة ارتكاب الجريمة بالوعي والإدراك من ناحية والقدرة على الاختيار من ناحية أخرى، بالإضافة إلى أنه بالنظر إلى الإنسان الألي (الروبوت) نجده يخضع للأوامر والتعليمات من خلال عمليات البرمجة فلا يملك حرية الإرادة والاختيار^(١).

ثانياً: تعارض مسؤولية كيان الذكاء الاصطناعي مع فلسفة الجزاء الجنائي.

العقوبة هي الجزاء الذي يفرضه القانون الجنائي لمصلحة المجتمع لكي تحقق أغراضها، وبالتالي أي انحراف بها حتماً سيؤدي إلى ضرراً اجتماعياً، فوظيفة العقوبة هي الردع العام والخاص، والجزاء الجنائي وضع لتحقيق فلسفة معينة وإن كانت تلك الفلسفة تختلف من مدرسة إلى أخرى، فإن هذه المدارس جميعها لم تكن قد وضعت في الحسبان أنه ستظهر أجهزة ذكية قد تصبح محلاً للمسؤولية الجنائية والعقاب^(٢).

ثالثاً: عدم قابلية أغلب الجزاء الجنائي للتطبيق على كيان الذكاء الاصطناعي.

يذهب أنصار الاتجاه المعارض لإقرار المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي إلى عدم إمكانية إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي لأن ذلك سوف يصطدم بتنفيذ العقوبة، فجوهر العقوبة هو الإيلاء الذي يتم إنزاله بمرتكب الجريمة، وهذا لن يأتي ثماره إلا إذا كان محلّه إنسان، وبالتالي لا يمكن تصور توقيع العقوبات الجنائية التقليدية كالإعدام والعقوبات السالبة للحرية على كيان الذكاء الاصطناعي لافتقاره الجانب الحسي بالألم أو الفرح أو الحزن أو الشعور بالخوف من العقاب^(٣).

رابعاً: أن جرائم الذكاء الاصطناعي هي تطبيق لنظرية الفاعل المعنوي.

استند أنصار هذا الاتجاه إلى نظرية الفاعل المعنوي، وهو الذي يقوم بدفع غيره إلى ارتكاب الجريمة ويكون عبارة عن آلة في يده يستعين بها في ارتكاب الجريمة، ولم يفرق المشرع بين الوسيلة المستخدمة من قبل الجاني في ارتكاب الجريمة، وهذا ما ينطبق على الإنسان اللي باعتباره وسيلة لارتكاب الجريمة فتنفي المسؤولية الجنائية عنه، وتسنّد إلى الفاعل المعنوي^(٤).

١ - عمر محمد منيب - المرجع السابق - ص ٧٤.

٢ - أحمد كيلان ، عبدالله عوني الفت الزنكة - المسؤولية الجنائية عن استخدام أجهزة الروبوت - مجلة الفارابي للعلوم الانسانية - كلية الحقوق - جامعة النهدين - العراق - العدد الثاني - ٢٠٢٣ - ص ٨.

٣ - عمر محمد منيب - المرجع السابق - ص ٦٩.

٤ - عمر محمد منيب ادلبي - المرجع السابق - ص ٦٨.

المطلب الثاني

أطراف المسؤولية الجنائية عن جرائم

الذكاء الاصطناعي

تقوم المسؤولية الجنائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عن الجرائم التي ترتكبها في حالة توافرها ركنها المادي والمعنوي، فالجدير بالذكر أن الركن المادي في تلك الجرائم لا يثير أي إشكالية قانونية، فإن تحقق الجريمة كانت بسبب سلوك تلك الأجهزة المتمثلة في التطبيقات والبرامج الذكية، إلا أن الجدل يثور فيما يتعلق بالركن المعنوي، فكما نعرف يتطلب قيامه توافر القصد الجنائي بعنصره العلم والإرادة، وذلك لكي تتحقق المسؤولية الجنائية، فكيف يمكن التحقق من توافر الركن المعنوي في جرائم الذكاء الاصطناعي.

إن المسؤولية الجنائية فيما يتعلق بالجرائم المرتكبة عن طريق الذكاء الاصطناعي تتسم بالتعقيد، وذلك من وجود أربعة أطراف من الممكن أن ترتبط المسؤولية الجنائية بهم جميعاً أو بأحدهم على الأقل في هذا النوع من الجرائم وهم المصنع لبرامج الذكاء الاصطناعي والمالك أو المستخدم، والذكاء الاصطناعي نفسه، والطرف الخارجي، وعليه سوف نتناول كل حالة في فرع مستقل لتحديد مدى إمكانية إسناد المسؤولية الجنائية لها.

الفرع الأول: المسؤولية الجنائية للمصنع.

المصنع هو الشخص الذي قام بصناعة السلعة بكاملها أو شارك في صناعة بعض أجزائها، وتعتبر المسؤولية الجنائية لذلك الشخص من أهم الإشكاليات التي تثار عندما ترتكب تلك الآلة سلوكاً يشكل جريمة طبقاً للقانون. وعليه فإن النظر في مدى مسؤولية المصنع لازمة وذلك من أجل تحديد مركزه القانوني في الجريمة المرتكبة، فإن من المتصور بأن يقوم المصنع بتحسين نفسه ضد المسؤولية وذلك بتضمين اتفاقية الاستخدام التي يوقع عليها المستخدم بعض البنود التي تحميه، وبالتالي يتحمل المستخدم وحده المسؤولية الجنائية عن الجرائم المرتكبة بواسطة تلك الآلة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وانتفاء مسؤولية المصنع.

وقد تقوم المسؤولية الجنائية للمصنع عما يكون وقوع الجريمة ناتجاً عن عيوب في تصنيع تلك الأجهزة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، أو ناتجاً عن إهمال في صيانتها بشكل دوري مما يؤدي إلى خروجها عن السيطرة وقيامها بأفعال تخرج عن مسارها الطبيعي، إذ يقع على عاتق المصنع الالتزام بمعايير معينة عند قيامه بإعداد برامج الذكاء الاصطناعي، وأهمها أن تتوافر فيها ضمانات السلامة والأمان، أي يكون المنتج خالياً من العيوب التي قد تعرض من يتعامل معها للخطر، بالإضافة إلى توافرها مع قيم وتقاليد المجتمع، ومن ثم يتحمل المصنع المسؤولية الجنائية عن جرائم أجهزة الذكاء الاصطناعي التي قام بتصنيعها في حالة وقوع أي جريمة بسببها نتيجة لعيوب التصنيع^(١).

الفرع الثاني: المسؤولية الجنائية للمالك أو المستخدم.

يقصد بالمالك أو المستخدم هو ذلك الشخص الذي يملك تقنيات الذكاء الاصطناعي ويقوم بتشغيلها، وبالتالي فإنه من الممكن أن يتم استخدام تلك التقنية بطريقة سيئة ولغير الأغراض المخصصة لها مما يترتب على ذلك

^١ -- احمد كيلان ، عبدالله عوني الفت الزنكة - المرجع السابق - ص ١٠ .

وقوع أحد الأفعال التي تعد جريمة وفقاً للقوانين النافذة، والتساؤل الذي يثور في هذه الحالة هل من الممكن إسناد المسؤولية الجنائية للمستخدم الذي تسبب بوقوع الجريمة نتيجة لاستعماله تلك التقنية بشكل غير صحيح، وللإجابة على التساؤل نقوم بطرح الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: عندما يكون سبب وقوع الجريمة هو سلوك المالك أو المستخدم لوحده، أي لو لا قيامه بذلك السلوك لما وقعت الجريمة، مثال ذلك تعطيل المالك أو المستخدم التحكم الآلي في السيارة ذاتية القيادة والإبقاء على التوجيهات الصوتية التي تصدر من برنامج الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يكون هو وحده المتحكم في السيارة، فإذا قام البرنامج بتحذيره من خطر معين لتجنب وقوع الكارثة ولم يستجيب لهذا الأمر ويقوم بتنفيذه، ففي هذه الحالة تقع عليه المسؤولية الجنائية وحده^(١).

كما انه قد يستخدم الشخص برامج الذكاء الاصطناعي عن علم وقصد من أجل ارتكاب أفعال تعد جرائم في نظر القانون، وفي هذه الحالة تطبق نظرية الفاعل المعنوي، إذ يعتبر المستخدم فاعلاً معنوياً للجريمة، أما الروبوت فهو مجرد آلة تم تسخيرها من قبل مالكها لارتكاب تلك الجريمة.

وبقياس ذلك على قانون العقوبات الليبي فإن المستخدم يتحمل المسؤولية الجنائية باعتباره شريكاً بالتحريض أو المساعدة ويؤيد هذا القول نص المادة (١٠٢) من قانون العقوبات التي نصت على (إذا كان فاعل الجريمة غير معاقب لسبب من أسباب الإباحة أو لعدم وجود القصد الجنائي أو لأحوال أخرى خاصة به وجبت مع ذلك معاقبة الشريك بالعقوبة المنصوص عليها قانوناً).

كذلك قد تقع الجريمة بسبب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل غير صحيح عند قيامه بمهامه، ففي هذه الحالة يتم إقرار المسؤولية الجنائية للمستخدم بناء على القصد الاحتمالي، إذ إن الجاني قام بسلوك وكان قد توقع حصول النتيجة الإجرامية، أو كان يجب عليه أن يتوقعها وفق المجرى العادي للأمر، ومع ذلك تقبل هذه النتيجة واستمر في سلوكه، كما هو الحال في استخدام الطائرات بدون طيار في العمليات العسكرية فإذا قام المبرمج بإطلاق القذائف من الطائرة وكان يتوقع وجود مدنيين في المكان فإذا ما حصل ذلك فإنه يكون مسؤولاً عن الجريمة المحتملة والتي وقعت بالفعل، وهذا ما ذهب إليه قانون العقوبات الليبي في المادة (١٠٣) على (من اشترك في جريمة فعليه عقوبتها، ولو كانت غير التي تعمد ارتكابها متى كانت الجريمة التي وقعت بالفعل يحتمل وقوعها عادة نتيجة التحريض أو الاتفاق أو المساعدة التي حصلت).

الفرضية الثانية: وقوع الجريمة نتيجة سلوك المستخدم بالاشتراك مع أطراف أخرى.

في هذه الفرضية يقوم المالك أو المستخدم بالاستعانة بأحد المتخصصين لاستخدام الروبوت في ارتكاب الجريمة عن طريق تغيير أوامر التشغيل، وذلك من أجل إسناد الفعل المجرم إلى الآلة (الروبوت) ونفي المسؤولية الجنائية عن المستخدم، وفي هذه الحالة تكون المسؤولية الجنائية مشتركة بين المستخدم، والشخص الذي قام بتغيير البرمجة، تطبق أحكام المساهمة الجنائية^(٢).

١ - يحيى إبراهيم دهشان - المرجع السابق - ص ٣٩.

٢ - وفاء أبو المعطي صقر - المرجع السابق - ص ١٢٧.

الفرع الثالث: المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي نفسه.

تثور مسألة إسناد المسؤولية الجنائية للذكاء الاصطناعي عندما يكون يعمل بتقنية التعلم الذاتي، فيقوم بارتكاب جريمة بدون أي خطأ برمجي، أو تدخل من قبل أطراف خارجية، في هذه الفرضية إذا حصل أي فعل يعد جريمة نتيجة للتصرف الذاتي للذكاء الاصطناعي، سوف نصطدم بقواعد المسؤولية الجنائية وهي الإرادة والقدرة على الاختيار الذي هو أساس المسؤولية الجنائية للإنسان.

ولذلك يجب البحث عن الحلول لمثل هذه الإشكالية، إن الحديث عن مدى تصور ارتكاب الذكاء الاصطناعي للجريمة من تلقاء نفسه وبدون حصول أي خطأ برمجي، وذلك نتيجة للتطور الذاتي في نظام الذكاء الاصطناعي الذي يعمل به أصبح من الأمور الممكن حصولها في الوقت الحالي، وخير مثال على ذلك ما حصل في سنة ١٩٨١ إذ تم قتل موظف ياباني في مصنع للدراجات النارية على يد روبوت ذكاء اصطناعي كان يشتغل بجانبه، فقد حدد الروبوت وبشكل خاطئ أن الموظف يشكل تهديداً لمهمته، فقام الروبوت بمهاجمة الموظف وقتله باستخدام ذراعه الهيدروليكي القوي ثم استأنف الروبوت مهامه^(١).

إن ارتكاب الفعل الإجرامي من قبل الذكاء الاصطناعي نفسه بدون أي خطأ في البرمجة، وذلك عن طريق التقنيات الحديثة فيتمكن الذكاء الاصطناعي بواسطتها من التفكير وإصدار قرارات ذاتية، يكون هو وحده المسؤول عن إصدارها، ففي هذه الفرضية تقع المسؤولية الجنائية على عاتق الذكاء الاصطناعي وحده^(٢)، إلا أن الأشكال الذي يثور هو مدى إمكانية توقيع عقوبة ذات طابع جزائي على كيان الذكاء الاصطناعي؟.

إن الإجابة على هذا التساؤل تختزل في القانون الجنائي من غير المتصور تطبيق على غير الإنسان، وبالتالي من غير الممكن إنزال أي عقوبة على كيانات الذكاء الاصطناعي، وكل ما يمكن تطبيقه عملياً هو الحكم بمصادرة هذه الآلة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي التي وقعت الجريمة عن طريقها، وإعدامها باعتبارها أداة الجريمة. لقد حصرت التشريعات الجنائية العقوبات التي توقع على الأشخاص الاعتبارية في الغرامة والمصادرة، ومن ضمنها قانون العقوبات الليبي.

الفرع الرابع: مسؤولية الغير عن جرائم الذكاء الاصطناعي.

يكون مرتكب الجريمة في هذه الحالة شخصاً آخر غير المالك أو المصنع أو الذكاء الاصطناعي نفسه، وذلك بقيام طرف خارجي باختراق أنظمة الذكاء الاصطناعي واستغلالها في ارتكاب الجريمة.

ويرجع سبب ذلك هو عدم وصول التكنولوجيا فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي إلى المستوى الذي يستحيل معه اختراقها، فلا تزال برامجها عرضة للاختراق من جهة خارجية وهو ما يجعلها تعمل بصورة غير قانونية فتسببت بإحداث الأضرار لمستخدميها وغيرهم.

١ - مراد بن عودة حسكر - المرجع السابق - ص ١٤.

٢ - محمد أبو علي - المرجع السابق - ص ١٢٨.

فبات من الممكن قيام أي طرف خارجي لا علاقة له بالمالك ولا المصنع ولا الذكاء الاصطناعي نفسه بالتلاعب في برمجيات كيان الذكاء الاصطناعي وإعداداته، ومن ثم يقوم بتوجه ذلك الكيان لارتكاب الجريمة، وفي هذه الحالة نكون أمام فرضيتين:

الفرضية الأولى: قيام الطرف الخارجي باستغلال أحد ثغرات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ جريمته، وكانت هذه الثغرة ناتجة عن إهمال المصنع أو المالك أو المبرمج لهذه التقنية كاستغلال ثغرة في برمجة الدرونز وتحويلها إلى سلاح وإطلاق نار بواسطتها على أشخاص بعينهم، وهنا تكون المسؤولية الجنائية مشتركة بين الطرف الخارجي والشخص الذي تسبب في حدوث هذه الثغرة.

الفرضية الثانية: قيام الطرف الخارجي باستغلال ثغرة بدون أي إهمال أو مساعدة من أحد، ففي هذه الحالة تقع المسؤولية الجنائية على الطرف الخارجي وحده.

وعليه إذا تم ثبوت وقوع الجريمة بسبب ذلك الطرف الخارجي فإنه يكون وحده المسؤول جنائياً عن ارتكابها، وبالتالي تنتفي مسؤولية المصنع والمالك وكيان الذكاء الاصطناعي نفسه.

الخاتمة

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي حقيقة لا جدال فيها، كما أن هذا الكيان في تطور مستمر، ونتج عن هذا التطور ظهور العديد من الجرائم سواء أكان المسؤول عنها كيان الذكاء الاصطناعي نفسه، أو المستخدم أو المصنع. ومن خلال دراستنا لموضوع مدى إمكانية إسناد المسؤولية الجنائية لتلك التقنيات توصلنا إلى جملة من النتائج والتوصيات.

أولاً: النتائج.

- 1- توغلت تقنية الذكاء الاصطناعي في شتى نواحي الحياة اليومية وفي كافة المجالات.
- 2- لم تحقق تقنيات الذكاء الاصطناعي الاستقلال التام عن البشر، وبذلك لا تخرج المسؤولية الجنائية الناتجة عن أعمالها عن دائرة مسؤولية أحد الأطراف المتصلة به (المصنع - المستخدم - الطرف الخارجي) وعليه لا يمكن تقرير المسؤولية الجنائية على كيان الذكاء الاصطناعي وحده.
- 3- قواعد المسؤولية الجنائية التقليدية لا تتلاءم مع مواجهة جرائم كيان الذكاء الاصطناعي.
- 4 - تُعد نظرية الفاعل المعنوي من أفضل الحلول الممكنة في الوقت الحاضر لمواجهة الجرائم المرتكبة بواسطة الذكاء الاصطناعي لمواجهة الفراغ التشريعي في هذا الصدد.

ثانياً: التوصيات.

وفي نهاية هذه الدراسة نوصي بالآتي:-

- 1- للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية وبما يتناسب مع طبيعته على غرار الشخصية الاعتبارية، وذلك حتى يتمكن من إقرار المسؤولية الجنائية عن الجرائم التي يرتكبها بمفرده.
- 2- ضرورة مواكبة التشريعات للتطور التكنولوجي، وذلك بسن القوانين الملائمة حتى لا يحصل فراغ تشريعي، كما هو الحال في جرائم الذكاء الاصطناعي.

- 3- فرض الرقابة على جميع أنواع الكيانات التي يتم استيرادها أو تصنيعها، وفحصها بشكل دوري من قبل متخصصين حتى لا يتم استغلالها في ارتكاب الجرائم.
- 4 - ضرورة توعية الأفراد بمخاطر إساءة استعمال هذه الكيانات، وما يترتب عليه من مسؤولية قانونية في حالة مخالفة تلك الضوابط.

قائمة المراجع

- 1- احمد كيلان ، عبدالله عوني الفت الزنكة ، المسؤولية الجنائية عن استخدام أجهزة الروبوت ، مجلة الفارابي للعلوم الانسانية ، كلية الحقوق ، جامعة النهريين ، العراق ، العدد الثاني ، ٢٠٢٣ .
- 2 - فرج ، شرح قانون العقوبات الجزائري ، الطبعة الثانية ، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع ، ١٩٧٦ .
- 3- عبد الفتاح الصيفي، جلال تروث، القسم العام في قانون العقوبات، دار الهدى للمطبوعات، مصر، ٢٠٠٥ .
- 4- عبدالله احمد الفلاسي ، المسؤولية الجنائية الناتجة عن أخطاء الذكاء الاصطناعي ، المجلة القانونية ، مجلة متخصصة في الدراسات والبحوث القانونية ، ٢٠٢١ .
- 5- علي عبدالقادر القهوجي، شرح قانون العقوبات القسم العام، المسؤولية الجنائية (أساسها - عوارضها) ، الجزء الجنائي (العقوبة والتدبير الإحترازي) ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، ٢٠١٠ .
- 6- عبدالقادر عودة ، التشريع الجنائي الإسلامي مقارناً بالقانون الوضعي ، مطبعة نادي القضاة ، ١٩٨٤ .
- 7- عمر محمد منيب ادلي ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية القانون جامعة قطر ، ٢٠٢٣ .
- 8 - مراد بن عودة ، اشكالية تطبيق أحكام المسؤولية الجنائية على جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية ، جامعة تلمسان ، الجزائر ، العدد الأول ، ٢٠٢٢ .
- 9- معتز حمد الله أبو سويلم ، المسؤولية الجزائية في الجرائم المحتملة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الحقوق ، جامعة الشرق الاوسط ، ٢٠١٤ .
- 10 - محمد سويلم ، المسؤولية الجنائية في ضوء السياسة الجنائية ، دراسة مقارنة في التشريع والفقهاء والقضاء ، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية ، الطبعة الأولى، ٢٠٠٧ .
- 11- محمد علي أبوعلي ، المسؤولية الجنائية عن أضرار الذكاء الاصطناعي ، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع ، مصر ، ٢٠٢٤ .
- 12- محمد مرسي علي غنيم ، المسؤولية السياسية والجنائية لرئيس الدولة ، دراسة مقارنة ، مكتبة الوفاء القانونية ، الطبعة الأولى ، ٢٠١٣ .
- 13- وفاء محمد أبو المعاطي صقر ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة روح القوانين- العدد ٩٦ ، أكتوبر ، ٢٠٢١ .
- 14- وليد سعد الدين محمد سعيد ، المسؤولية الجنائية الناشئة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مجلة العلوم القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق ، جامعة عين شمس ، العدد الثاني ، ٢٠٢٢ .

- 15- يحيى ابراهيم دهشان ، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي ، مجلة الشريعة والقانون ، كلية القانون ، جامعة الامارات ، العدد (٨٢) ، ٢٠٢٠ .
- 16- ياسر محمد اللمعي ، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول ، مجلة البحوث القانونية ، جامعة المنصورة ، كلية الحقوق ، ٢٠٢١ .

الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي:

الفرص والتحديات

Artificial Intelligence in Higher Education and Scientific Research: Opportunities and Challenges

فاطمة العطلاتي

طالبة باحثة في سلك الدكتوراه، قانون عام

جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية – فاس

ملخص

يعد البحث العلمي عملية منظمة تسعى جاهدة لحل مشكلات محددة، أو الإجابة عن تساؤلات معينة باستخدام أساليب علمية محددة يمكن أن تؤدي إلى معرفة علمية جديدة في مجال البحث العلمي، ومع زيادة حجم الأبحاث واتساعها قد يواجه الباحثون تحديات وعراقيل في إنجاز محتوهم العلمي سواء كان أطروحات أو مقالات أو بحوث... بشكل فعال ومبتكر، ونظرا للتطورات التكنولوجية المتسارعة في كافة المجالات بما في ذلك مجال البحث العلمي، برزت تقنية الذكاء الاصطناعي كأداة ثورية تساهم في تحفيز البحث العلمي على نحو غير مسبوق.

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، يكشف عن مكامن الفرص الموجودة بهذه التكنولوجيا ودورها المتنامي كرافعة للنمو والتطور، فهو يساهم في تطوير مهارات البحث العلمي وتعزيز الكفاءات، إلا أنه في نفس الوقت له تأثيرات سلبية في هذا المجال، فهو سلاح ذو حدين لذا يجب العمل على توظيفه في الجانب الإيجابي منه.

وعليه، ففي هذه الدراسة سنحاول إبراز دور الذكاء الاصطناعي في النهوض بالبحث العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي، وتبسيط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في مجال البحث العلمي، والتطرق لتحديات وآفاق الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي.

الكلمات الافتتاحية:

الذكاء الاصطناعي – التعليم العالي -البحث العلمي – الفرص -التحديات.

Abstract

Scientific research is an organized process aimed at reaching solutions to specific issues, or answering specific questions using specific scientific methods that can lead to new scientific knowledge in the field of scientific research, and with the increase in the volume and breadth of research, researchers may face challenges and obstacles in effectively and innovatively executing their scholarly content, whether theses. Given the rapid technological advancements in various fields, including scientific research, artificial intelligence has

emerged as a revolutionary tool that contributes to stimulating scientific research in an unprecedented manner.

The use of artificial intelligence in the field of higher education and scientific research reveals the opportunities of this technology and its growing role as a lever for growth and development, as it contributes to developing scientific research skills and enhancing competencies, but at the same time it has negative impacts in this field making it a double-edged sword. Therefore, it is necessary to focus on leveraging the positive aspects of artificial intelligence.

Therefore, in this study, we will try to highlight the role of artificial intelligence in promoting scientific research and developing higher education institution, highlighting the applications of artificial intelligence and ways of using it in the field of scientific research, and addressing the challenges and prospects of artificial intelligence in the realm of scientific research.

Keywords

Artificial intelligence, Higher Education, Scientific Research, Opportunities, challenges.

مقدمة

يشهد العالم في الآونة الأخيرة عصرا تكنولوجيا متقدما، يسميه البعض بعصر الذكاء الاصطناعي، حيث انتشر الذكاء الاصطناعي انتشارا شاسعا في مختلف جوانب الحياة، وصبح يشكل أحد أهم العلوq التطبيقية، وأصبح يعد أساسا للتطور العلمي الذي يعيشه العالم من خلال الثورة المعلوماتية والاتجاهات التقنية للعوامة، والتواصل الثقافي والاتصال التقني بين الناس في كافة بقاع الأرض^١.

ويقصد بالذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الإنسان الخبير، أو هو قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج والرد، والاستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية، فهو مضاهاة عقل الإنسان والقيام بدوره^٢، فهو ذلك المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب التي تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية^٣، فالذكاء الاصطناعي إذن هو تقنية تحاكي العقل البشري، والتي يمكن بواسطته إنشاء وتصميم برامج الحاسوب التي تحاكي الذكاء الإنساني،

^١ Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development (7), UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

^٢ سمير قطامي، الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية، مجلة الأفكار، وزارة الثقافة، المملكة الأردنية الهاشمية، ٢٠١٨، ص ١٣.
^٣ رأفت عاصي العبيدي، دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى، مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية لجامعة كركوك، ٢٠١٥، ص ٤٤.

لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان والتي تتطلب التفكير والإدراك والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم^١.

ويعد الذكاء الاصطناعي من أكثر المجالات نجاحا في الوقت الحاضر حيث خرج من طور البحث إلى الاستعمال التجاري، وقد أثبت كفاءته في مجالات متعددة وأمكن تطبيقه في العديد من المجالات (الطب، منظمات الأعمال، الصناعة والتعليم...)، وبمختلف صورته (الشبكات العصبية، الخوارزميات التطويرية، نظم العملاء الذكية، والنظم الخبيرة)، هذه الأخيرة التي لقيت رواجا كبيرا من حيث الاستخدام ولعل ذلك يرجع لمدى ملاءمتها للأغراض الإدارية والتي ساهمت بقدر كبير في تسهيل إدارة المعلومة كنظام ذكي في إدارة المعلومات^٢.

وتعود فكرة التشغيل الآلي واختراع آلات ذكية أو "ذكاء اصطناعي" إلى عدة قرون خلت، ويرجعها البعض إلى القرن الرابع عشر، لكن بوادر تنفيذ مثل هذه الأفكار تعود إلى منتصف القرن العشرين، حيث بذل الإنسان جهودا حثيثة منذ خمسينيات القرن الماضي في تطويع تكنولوجيا الإعلام والاتصال لقضاء مصالحه، فبدأ باستخدامها كأدوات مساعدة لتنفيذ بعض المهمات، ثم جعلها تشاركه وتتعاون معه في إبداع أشياء جديدة، مما مثل ثورة تكنولوجية شاعت تدريجيا باسم "الذكاء الاصطناعي"^٣.

لقد كان الذكاء الاصطناعي بعيدا عن البحث العلمي لبعض الوقت، ولكنه اكتسب مؤخرا اعتمادا على نطاق واسع، ويقصد بالبحث العلمي أعمال الفكر وبذل الجهد الذهني المنظم حول مجموعة من المسائل أو القضايا، بالتفتيش والتقصي عن المبادئ أو العلاقات التي تربط بينها، وصولا إلى الحقيقة التي يبني عليها أفضل الحلول لها^٤.

يمكن للذكاء الاصطناعي إحداث ثورة في طرق وأساليب البحث العلمي، مما يجعل البحث أكثر كفاءة وفعالية، حيث يمكن استخدامه في مراحل مختلفة من عملية البحث العلمي والكتابة الأكاديمية، من جمع وتحليل البيانات إلى إنشاء المحتوى وإجراء التجارب والمحاكاة والابتكار باعتماد أدوات بحثية حديثة تعزز الكفاءة والدقة في العملية البحثية، وتساهم هذه الأدوات والتقنيات في تحسين كفاءة الباحثين في إجراء البحوث وتوليد المحتوى الأكاديمي وتحقيق نتائج أفضل وأسرع^٥.

^١ Malik, G., Tayal, D., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching. In *Recent Findings in Intelligent Computing Techniques*, 407-417. Springer.

^٢ عز الدين القدري، رضوان القدري، الذكاء الاصطناعي ومعايير الجودة في الجامعة المغربية دراسة ميدانية بجامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، ضمن مؤلف جماعي الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، ماي ٢٠٢٢، ص ٢٨٥.

^٣ فضيل دليو، قضايا معاصرة: من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، مطبعة دار هومة، الجزائر، سنة ٢٠١٥، ص ٢٠٧.

^٤ علاء الدين زروال، فارس قاطر، أثر الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة على مخرجات البحث العلمي في الجزائر، يوم دراسي حول تداعيات الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي في الجزائر، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مخبر السياسة الصناعية وتنمية المبادلات التجارية POIDEX، يوم ١٢ ديسمبر ٢٠٢٣، ص ٨.

^٥ دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، دار سوهام للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، نونبر ٢٠٢٣، ص ٦.

تنبع أهمية البحث في موضوع الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي: الفرص والتحديات

فيما يلي:

- كون موضوع الذكاء الاصطناعي من القضايا المهمة التي فرضت نفسها في مجال البحث العلمي وفي مؤسسات التعليم العالي لضمان مسيرتها للتغيرات الجديدة التي عرفها العالم في السنوات الأخيرة.
- إبراز أهمية الذكاء الاصطناعي باعتباره يشكل نقلة نوعية في مسار التعليم العالي والبحث العلمي، حيث يتيح آفاقا جديدة للتعليم والتطوير، ولكنه في المقابل يطرح استخدام الذكاء الاصطناعي بعض التحديات التي تتطلب من مؤسسات التعليم العالي مواجهتها بفعالية.
- فحسب منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) عبر موقعها الرسمي (unesco.org,2019))، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على رفع بعض أكبر التحديات في عمليتي التعلم والتعليم، وذلك من خلال تسريع التقدم نحو تحقيق أحد أهم أهداف " التنمية المستدامة": الحق في المعرفة للجميع. ومع ذلك، فإن استخدام بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي في السياقات التعليمية ترافقه مخاطر وتحديات متعددة قد تحول دون الالتزام بالمبادئ الأساسية لإدماج والإنصاف (الذكاء الاصطناعي للجميع) المسترشد بها عادة من طرف المنظمة الأممية (اليونسكو) التي تدعو إلى إتباع مقاربة محورها الإنسان في التعامل مع الذكاء الاصطناعي¹.
- تسليط الضوء على أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للباحث الاستفادة منها في بحوثه، والتأكيد على ضرورة استخدامها وفقا لضوابط النزاهة العلمية، وأخلاقيات البحث العلمي.

الأمر الذي يجعلنا نطرح إشكالية محورية مفادها:

ما هي أبرز الفرص والتحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي؟

ويتفرع عن هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ما هو الدور الحقيقي الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي ومؤسسات التعليم العالي؟
- 2- ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في مجال البحث العلمي؟
- 3- ما هي التحديات التي قد تعيق تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟
- 4- ما هي آفاق الذكاء الاصطناعي واستخداماته في التعليم؟

وتبعاً لذلك، وللإحاطة بهذه الإشكالية سوف يتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على دور الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي ومؤسسات التعليم العالي، وتسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال وطرق استخدامها، ومحاولة إبراز أهم التحديات التي قد تعيق تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورصد آفاقه في ظل البحث العلمي.

¹ فضيل دليو، قضايا معاصرة: من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، مطبعة دار هومة، الجزائر، سنة ٢٠١٥، ص ٢١٩.

وعليه، سوف يتم تقسيم هذه الدراسة إلى محورين وذلك على النحو التالي:
المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي واستراتيجيات تطبيقه

المحور الثاني: تحديات وأفاق الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي .

المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي واستراتيجيات تطبيقه

يلعب الذكاء الاصطناعي دور مهم في النهوض بالبحث العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي (أولاً)، وتعد أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي أحد محاور وسلسلة التطورات الرقمية التي شهدتها العالم في الآونة الأخيرة، والتي كان وما زال أثرها البالغ على بلورة أسس الكثير من المفاهيم العلمية والرقمية والتي ساعدت الباحثين على اختصار الوقت والجهد المبذول في إنجاز أبحاثهم (ثانياً).

أولاً: دور الذكاء الاصطناعي في النهوض بالبحث العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي

إن من شأن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي إحداث ثورة حقيقية في تصحيح مسار التعليم، وتحطيم الطرق التقليدية، التي تعتمد على التلقين فقط، حيث يساعد على تحرير المتعلمين من القيود التي يفرضها نظام التعليم التقليدي، من خلال المرونة في التعلم، حيث يتيح الذكاء الاصطناعي للمتعلم التعلم في أي وقت وفي أي مكان، مما يكسبه حرية أكبر في تنظيم وقته وتحديد وتيرة دراسته، كما يمكن الطلاب من المشاركة الفعالة في تنفيذ المشاريع دون الحضور الفعلي والالتقاء وجهاً لوجه مع الأستاذ، ويتيح الذكاء الاصطناعي أيضاً إمكانية الوصول إلى التعليم لأي شخص في أي مكان في العالم، بغض النظر عن موقعه الجغرافي أو وضعه المادي. فالذكاء الاصطناعي لديه القدرة على توفير الوقت والجهد للعملية التعليمية بكافة عناصرها، فمن خلال التحول الرقمي أصبح الأستاذ والطالب يمتلكان القدرة على الوصول إلى كم هائل من المعلومات المتعلقة بالمحتوى المراد تعلمه، كما أن للتحول الرقمي دور كبير في منح الفرد القدرة على التصدي للمشكلات التي يتعرض لها وحلها وفي تفعيل التنمية من جهة والعمل على استدامتها من جهة أخرى، كما تكمن أهمية التحول الرقمي للتعليم في تحسين جودة المضامين والمحتويات المعرفية من خلال استخدام التقنيات والتكنولوجيا الرقمية والتغلب على المشكلات الناتجة عن التعلم التقليدي مثل تضخم المادة التعليمية والعمل على رفع طاقة الاستيعاب، فالتعليم الافتراضي يتخطى حدود الزمان والمكان فهو ليس بحاجة إلى مكان معين ووجود أقسام لممارسة العملية التعليمية^١. كما أن الذكاء الاصطناعي يتيح إمكانيات هائلة لتوفير المعلومات والمعارف بأسرع وقت مما يساعد على تقليص المدة الزمنية التي تستغرقها المعلومة من مصدرها الأساسي للمتلقين والمستخدمين، ويساعد على توفير المعلومات بأقل تكلفة، من خلال توفير محتوى تعليمي غني ومتنوع مجاناً أو بتكلفة زهيدة، مما يتيح للجميع فرصاً متساوية للتعلم، كما تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة الجامعيين على تعزيز التعلم الذاتي وتكوين ذواتهم بمفردهم وعدم الاعتماد على ما يقدم لهم من خلال المحاضرات التدريسية فقط، من خلال توفير أدوات

^١ طاجين روميسة، التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية، ضمن مؤلف جماعي التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية رؤى وآفاق مستقبلية، المؤتمر الدولي ٢٠٢٤، إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، السياسية والاقتصادية ألمانيا-برلين، الطبعة الأولى ٢٠٢٤، ص ١٠٤.

ذكية تساعدهم على البحث والاكتشاف والتعلم بشكل مستقل، كما أنه يساعد على دمج الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة في العملية التعليمية من خلال توفير أدوات وخدمات تلبى احتياجاتهم وتساعدهم على التعلم وتطوير مهاراتهم وتعزيز ثقتهم بأنفسهم.

كما يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم أيضا إلى تقليل تكلفة التعليم من منظور المؤسسة التعليمية، وبشكل كبير جدا إذا تم استخدامه لإمكاناته^١، كما يمكنه أن يقلل من الأخطاء البشرية، ذلك أن برمجة أجهزة الكمبيوتر بدقة متناهية لتنفيذ المهام بشكل محدد وواضح، يقلل من احتمالية حدوث أخطاء ناتجة عن العوامل البشرية مثل التعب أو الإهمال.

كما أنه يوفر أجهزة ذكية تتيح للمتعلمين والمعلمين (مثل الآلات الحاسبة الحديثة) توفير الوقت والجهد في إنجاز العمليات الحسابية الصعبة والمعقدة والتي قد تستغرق بعض الوقت بالإضافة إلى احتمالية وجود أخطاء تجعل النتائج غير دقيقة، ويعتبر تصحيح الامتحانات الكترونيا من أهم مميزات التكنولوجيا الحديثة، فهي تساهم في تخفيف عبء العمل على المعلمين وتضمن دقة النتائج وخلوها من الأخطاء البشرية.

ولقد أظهرت تجارب التعليم الابتدائي والثانوي والجامعي عن بعد، التي تم تطبيقها في العديد من الدول خلال جائحة "كوفيد-١٩"، إمكانيات هائلة لأنظمة التعلم الشخصية كشكل واعد من أشكال التعليم عن بعد، والتي قد تعيد تشكيل نظام التعليم في المستقبل.

وعليه، يمثل الذكاء الاصطناعي حجر الزاوية في دفع عجلة التقدم العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي، فهو بمثابة ثورة رقمية تحدث نقلة نوعية في مجالات البحث المختلفة، وتساهم في بلورة مفاهيم علمية ورقمية جديدة، ففي ظل التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي، بات من الضروري على كل باحث مهما كان مجال بحثه أن يتقن تطبيقاته، للاستفادة من الآفاق البحثية الجديدة التي توفرها والتي لم تكن متاحة في السابق.

ثانيا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في مجال البحث العلمي

ظهرت في الفترة الأخيرة العديد من التقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يعتمد عليها الباحثون في مجال البحث العلمي، وهي تؤدي وظائف معقدة وذكية مرتبطة بالتفكير البشري، وتجدر الإشارة إلى أن هذه التطبيقات تساعد الباحث على تقليل الوقت والجهد، ولكنها لا تجعل من الباحث باحثا جيدا، وهي تعد بالمثلثات والآلاف ولا يمكن ذكرها كلها لهذا سنذكر على سبيل المثال ما يلي:

- تطبيقات تساعد الباحث على جمع المراجع والدراسات السابقة:

إن من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الباحث في توفير الوقت والجهد في جمع الدراسات والمقالات والأوراق البحثية والحصول عليها تطبيق Searcholic، وهو عبارة عن محرك بحث متطور مدعوم بميزة الذكاء الاصطناعي يغوص في أعماق الشبكة العنكبوتية ليصل إلى مخزون هائل من الدراسات

^١ ليلي محمد الحريري، الذكاء الاصطناعي في التعليم محددات الجودة والتحويل، الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، المركز الديمقراطي العربي، ماي ٢٠٢٤، ص ٧٨.

المقالات والكتب العلمية في جميع المجالات والذي يميز هذه الأداة أنها سهلة الاستخدام ودقيقة في إخراج النتائج العلمية وتحليلها بكفاءة وهو يدعم جميع اللغات بما فيها اللغة العربية، مما يجعله أداة قيمة للباحثين في جميع أنحاء العالم بغض النظر عن لغتهم الأم

ويعد SciSpace واحد من بين أهم المستودعات العلمية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ، فهي تساعد على جمع المادة العلمية بسهولة ودون عناء التنقل إلى المكتبات، فهو يوفر الكثير من الوقت والجهد الذي يبذل من قبل الباحثين في سبيل العثور على المراجع التي تتعلق بموضوعاتهم، فهم يتجولون بين المواقع والمتصفحات والمستودعات التي تضم البحوث والكتب الإلكترونية مما يستهلك وقتهم وجهدهم وفي بعض الأحيان يتطلب الأمر دفع مبالغ مالية في سبيل الولوج الى تلك المواقع والاطلاع على الأوراق البحثية والمكتبات الرقمية^١، كما أن هذه الأداة لديها القدرة على تحويل الملخص وأجزاء من الورقة البحثية إلى مقطع فيديو أو شرائح تقديم.

في حين نجد تطبيق Elicit المصمم خصيصاً لمساعدة الباحثين في مختلف المهام، بدءاً من جمع المعلومات العلمية وتحليلها، وصولاً إلى كتابة الأوراق البحثية بما في ذلك اقتراحات الأسلوب والتنسيق وتدقيق القواعد وإنشاء العروض التقديمية باحترافية باستخدام رسومات وبيانات منظمة.

بالإضافة إلى ما سبق هناك العديد من التطبيقات التي تساعد على جمع الأوراق البحثية مثل Semantic Scholar Scinaps و Perplexity و Core و consensus و refSeek و Discovery و Scite

- تطبيقات لإعادة صياغة الجمل والنصوص:

تعد إعادة الصياغة عملية تعديل النص بشكل جديد سواء كان ذلك بتغيير الكلمات أو التعبيرات، أو تغيير ترتيب الجمل من أجل تحسين واضحة المحتوى وفهمها؛ ومن خلال إعادة الصياغة يمكن للباحثين تحسين تركيزهم على توضيح المفاهيم الرئيسية بشكل أكثر بساطة^٢، ومن بين هذه التطبيقات ما يلي:

- تطبيق Quillbot الذي يعد أداة ذكية لإعادة صياغة الجمل والعبارات مع الحفاظ على المعنى الأصلي، تم تأسيسها سنة ٢٠١٧ على يد Rohan Gupta وأنيل جيسون وديفيد سيلين أثناء دراستهم في جامعة إلينوي، كما يساعد المستخدمين على تصحيح الأخطاء في كتاباتهم مما يساهم في تحسين جودة الكتابة، ويقدم اقتراحات لتحسين أسلوب الكتابة وجعلها أكثر وضوحاً وجاذبية ، ويساعد على تلخيص النصوص الطويلة للحصول على النقاط الرئيسية.

- Rewrite- online: وهو عبارة عن منصة إلكترونية سهلة الاستخدام، تساعد الباحثين في إعادة صياغة المقالات والبحوث والجمل والعبارات بطريقة احترافية ودقيقة دون المساس بالمعنى الأصلي للمحتوى، كما فيها ميزة البحث عن الكلمات المفتاحية أي أنك تقوم بكتابة كلمة أو مصطلح معين متعلق بموضوع بحثك فتقوم المنصة أو التطبيق باستعراض أكثر من ٦٠ كلمة مرتبطة بكلمة البحث التي تم إدخالها.

^١ أحمد شاكر عبد العلاق، ٢٠٢٤، ص ١١٦

^٢ منال بومعروف، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي، ضمن كتاب جماعي تحت عنوان الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، منشورات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، برلين – ألمانيا، أبريل ٢٠٢٤، ص ٧٦.

- BypassGPT : هو تطبيق ذكاء اصطناعي مصمم لإعادة كتابة المحتوى وإعادة صياغة النص، مع الحفاظ على جودة المحتوى الأصلي قدر الإمكان أثناء عملية إعادة الكتابة، ويتميز هذا التطبيق بواجهة سهلة الاستخدام تسمح للمستخدمين بإدخال نصهم المنتج بواسطة الذكاء الاصطناعي واستلام النسخة المعاد كتابتها بسهولة.

- تطبيقات لترجمة النصوص:

تعد الترجمة من العمليات المعقدة التي تتطلب فهما عميقا لمختلف، ونجد مؤخرا العديد من الباحثين يبحثون عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالترجمة، وذلك بغرض ترجمة المقالات والمذكرات والنصوص، والأبحاث العلمية بغرض جمع المادة العلمية، ونظرا لهذا الزخم التكنولوجي الهائل برزت العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المساعدة في عملية الترجمة^١ وفيما يلي نذكر البعض منها:

- DeepL Translator: هو تطبيق وخدمة ترجمة طورتها شركة DeepL GmbH، وهي شركة ألمانية تأسست في عام ٢٠١٧، تقدم ترجمات دقيقة وذات جودة عالية للنصوص بين أكثر من ٢٦ لغة، يعرف DeepL بدقته و سرعته وقدرته على ترجمة النصوص بطريقة طبيعية وتدقيقة.

- Microsoft Translator: هو خيار شائع آخر لترجمة النصوص والصوت والصور والمحادثات، إنه تطبيق سهل الاستخدام ولديه مجموعة واسعة من الترجمات المتاحة، بما في ذلك الترجمات الإقليمية.

- Google translator: هي خدمة مجانية مقدمة من جوجل لهدم حواجز اللغة، فهي تساعد على ترجمة جزء من النص أو صفحة الويب إلى أكثر من ٦٠ لغة بضغط زر واحدة، مع وجود تحديد لعدد الفقرات أو عدد من المصطلحات التقنية المترجمة في بعض اللغات، يسأل المستخدمون لإرفاق ترجمات بديلة، مثل ترجمات بديلة للمصطلحات التقنية، لكي يتم تضمينها في التحديثات المستقبلية لعملية الترجمة، ويتميز هذا التطبيق بمجموعة واسعة من الميزات، مثل التعرف على الصوت والتعلم الآلي لتقديم نتائج أكثر دقة وسلاسة، كما يساعد على ترجمة النصوص من الصور، ويمكن استخدام التطبيق على مختلف الأجهزة (الهاتف، الكمبيوتر، اللوحي).

- تطبيقات تساعد على الباحث في إنشاء الجداول وتحليل البيانات:

يمكن الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي بهذا الصدد من خلال المساعدة في بناء الاستبيانات، بالإضافة إلى توفير منصات توفر لك قوالب للوضوح أدوات جمع البيانات في الدراسة ومشاركتها كما تساهم في مختلف التحليلات الإحصائية، وتوضيح الأساليب الإحصائية المناسبة التي تحقق لنا الأهداف من الدراسة، كما

^١ منال بومعروف، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي، مرجع سابق، ص ٧٨.

تساعد في التعليق على الجداول وتقديم تفسيرات إحصائية ونظرية، وتساعد الباحث أيضا في إنشاء جداول بما يتناسب مع بياناته، وتبويبها، وتحليلها وتفسيرها في وقت وجيز، وبدقة¹.

ومن هذه التطبيقات:

- GPT for Sheets: هو تطبيق يتيح تحليل البيانات وتحويلها من خلال استخلاص الأفكار وتلخيص المعلومات وتحديد الأنماط، ويمكنه أيضا تنظيف البيانات وتوحيدها لتحسين التحليل والتخيل، كما يساعد على إنشاء المحتوى حيث يمكن من إنشاء أنواع مختلفة من المحتوى من البيانات، مثل التقارير والملخصات وقوالب البريد الإلكتروني ونصوص الإعلانات، كما أنه يمكن من ترجمة اللغات وإنشاء تنسيقات نصية إبداعية مختلفة، ويساعد على أتمتة المهام داخل جداول البيانات، مثل إدخال البيانات وإنشاء الصيغ وتهيئة البيانات، ويمكنه أيضا الإجابة على الأسئلة حول البيانات وتقديم اقتراحات ذات صلة بالسياق.

- +sheet: هو أداة قوية لإنشاء الصيغ بسهولة، وإنشاء جداول بيانات جديدة بسرعة وسهولة، ومعدلات Excel، وتصحيح الأخطاء، واستكشاف أخطاء المعادلات وإصلاحها تلقائيا وتحديد الأخطاء، والتفسيرات من خلال تحويل الصيغ إلى تفسيرات بسيطة، وإنشاء صيغ معقدة وإتمام المهام.

- Gemini: هو تطبيق معروف سابقا باسم bard، يتميز بقدرات كبيرة على التحليل المنطقي وفهم المعلومات المعقدة وتنفيذ التفكير المتقدم، مما يتيح إنجاز المزيد من المهام بطريقة أسرع وبفعالية أكبر، فعلى سبيل المثال يمكنه تحليل صورة، ثم إنشاء وصف لها، ولهذا التطبيق عدد لا يحصى من الاستخدامات المختلفة، حيث يمكن استخدامه لإنشاء محتوى أو تحليل البيانات ويمكن استخدامه أيضا للأغراض التعليمية أو الترفيهية.

- تطبيقات لكشف نسبة الاقتباس:

تتوفر العديد من التطبيقات لكشف نسبة الاقتباس للمساعدة في ضمان أصالة محتواك وتجنب الانتحال الأدبي، فهذه التطبيقات تساعد على تدقيق أي نص والكشف عن الانتحال أو السرقة العلمية الذي يتضمنه، وفيما يلي بعض من أفضل هذه التطبيقات:

- Turnitin: يعد هذا التطبيق من أكثر البرامج شيوعا للكشف عن الاقتباس في المؤسسات التعليمية، ويقدم تقارير مفصلة عن نسبة الاقتباس ومصادر المحتوى المقتبس.

- Urkund: هو خيار شائع آخر للكشف عن الاقتباس في المجال الأكاديمي، ويستخدم تقنية مطابقة النصوص للكشف عن المحتوى المسروق، ويقدم تقارير مفصلة تشمل المصادر المحتملة للاقتباس.

¹ سيرين هاجر زعابطة، عمر سباع، استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية المزايما والحدود، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد ٣٤، عدد ٣، ديسمبر ٢٠٢٣، ص ١٥٧.

- Copyleaks: هو أداة فعالة للكشف عن الاقتباس للمحتوى الرقمي بجميع أنواعه، وتدعم التدقيق الآلي للمحتوى على الويب و المستندات و البريد الإلكتروني، وتقدم تقارير مفصلة تشمل المصادر المحتملة للاقتباس.

- Plagiarism Checker X: هو خيار سهل الاستخدام للكشف عن الاقتباس للطلاب والباحثين، ويقدم خدمة التدقيق الآلي للمحتوى النصي مع تقارير عن نسبة الاقتباس ومصادر المحتوى المقتبس.

المحور الثاني: تحديات و آفاق الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي

يقدم الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة لتعزيز البحث العلمي وإحداث ثورة في مختلف مجالاته، ولكنه في نفس الوقت يطرح تحديات جديدة تتطلب معالجة حكيمة (أولاً) وهذا ما يتطلب جهداً تعاونياً من قبل الباحثين والخبراء في مختلف التخصصات لضمان استخدام هذه التكنولوجيا بشكل مسؤول وأخلاقي وخلق بيئة مناسبة تتيح للذكاء الاصطناعي أن يبحر بنا نحو آفاق علمية جديدة (ثانياً).

أولاً: تحديات الذكاء الاصطناعي وارتباطه بتطوير مهارات البحث العلمي

على الرغم من الجانب المشرق والإيجابي الذي يتمتع به الذكاء الاصطناعي إلا أنه يواجه مجموعة من التحديات المرتبطة بمنظومة البحث العلمي وهي كالتالي:

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي غير مناسبة لطرق التدريس التقليدية المستخدمة بالجامعة، حيث تواجه طرق التدريس التقليدية تحدياً في مواكبة سرعة تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- تهديد الذكاء الاصطناعي لبعض فرص العمل، حيث إن توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأكاديمية قد يؤدي إلى تقليل فرص العمل للأكاديميين والمدرسين

- تحديات اللغة المصممة بها تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي

- إن أنظمة الذكاء الاصطناعي تسببت في انتفاء الحاجة للعنصر البشري في كثير من الوظائف كوظائف المعلمين والموظفين الإداريين في قطاع التعليم وحل مكانه عميل ذكاء اصطناعي يقوم بنفس المهام التي يقوم بها البشر، وبكفاءة وفعالية أعلى وتكلفة أقل بكثير ودون كلل أو ملل، فقد يكون من المغري للمسؤولين اللجوء إلى استخدام حلول الذكاء الاصطناعي بغية تخفيض الميزانيات في قطاع التعليم.

- الذكاء الاصطناعي أصبح وسيلة للبحث والتفكير بدل الطالب، مما يسهم في تفشي الكسل والاعتماد الكلي عليه، مما يضعف من قدراتهم الإنشائية والتحليلية والإبداعية والتفكير الذي يعد سمة إنسانية تميز البشر عن بقية الكائنات، وبذلك يصعب تحديد المستوى الدراسي الفعلي للطالب

- ضعف البنية التحتية (الأجهزة التكنولوجية، برامج متخصصة، إنترنت عالي السرعة...)

- عدم وجود دليل الذكاء الاصطناعي لتسهيل عملية التحويل الرقمي في مجال البحث العلمي
 - غياب الثقافة المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى قطاع كبير في منظومة التعليم، حيث أن أغلبية المتعلمين يستخدمون تطبيقاته بشكل غير مسؤول
 - قراءة مقاطع كبيرة من الحاسوب يمكن أن تسبب إجهادا وتعبا للعينين
 - تُظهر بعض الجامعات والدول نقصًا في المبادرات الفعّالة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، حيث يفتقر دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي إلى الدعم الكافي من قبل بعض المؤسسات الأكاديمية والحكومية
 - قلة رغبة الطلاب في هذا النوع من التعلم لأنهم يميلون إلى المحاضرات الجاهزة والطرق التعليمية التقليدية التي لا تتطلب منهم جهد كبير والتي يكتفي الطالب فيها بالتلقي فقط.
 - مخاطر الذكاء الاصطناعي على جودة ومصداقية البحوث
 - نقص المتخصصين المؤهلين في مجال الذكاء الاصطناعي
 - نقص الثقة لدى أصحاب القرار والمستخدمين بإمكانيات الذكاء الاصطناعي وفوائده في تحسين العملية التعليمية، خوفا من مخاطر مثل التحيز أو فقدان الوظائف أو انتهاك الخصوصية.
 - نقص الكوادر البشرية المدربة والمتخصصة، فمعظم الباحثين يجهلون كيفية استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير بحوثهم.
- ونختم بعرض ما اقترحتة منظمة اليونسكو (٢٠١٩) في هذا المجال، حيث قدمت ستة تحديات رئيسة في المستقبل فيما يتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم كوسيلة لتحسين المساواة وجودة التعليم، وتعزيز تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDGs))، وذلك بالجمع بين الفرص الجديدة للذكاء الاصطناعي لتحسين التعلم وكيف ينبغي للتعليم أن يعد/ أن يكون الطلبة و عمال المستقبل في عامل يحركه الذكاء الاصطناعي وفيما يلي عرض التحديات الستة^١:
- التحدي الأول: سياسة عامة شاملة للذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة
 - التحدي الثاني: ضمان الإدماج والإنصاف في الذكاء الاصطناعي في التعليم
 - التحدي الثالث: إعداد المعلمين للتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي وإعداد الذكاء الاصطناعي لفهم التعليم.
 - التحدي الرابع: تطوير أنظمة بيانات شاملة وذات جودة
 - التحدي الخامس: جعل البحث حول الذكاء الاصطناعي في التعليم هادف

^١ فضيل دليو، قضايا معاصرة: من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص ٢٣٦.

التحدي السادس: اعتماد الأخلاق والشفافية في جمع واستخدام ونشر البيانات

ثانياً: آفاق الذكاء الاصطناعي في ظل البحث العلمي

من خلال مجموعة التحديات التي تم عرضها والتي يواجهها الذكاء الاصطناعي تتوضح لنا رؤية استشرافية حول مستقبل الذكاء الاصطناعي والدور الهام الذي يؤديه في سبيل تطوير البحث العلمي، فالتطور السريع الذي يشهده مجال الذكاء الاصطناعي يجعلنا نتوقع استمرار هذا التطور وبالتالي قد يصل الذكاء الاصطناعي إلى مرحلة تجعله يحل محل عضو هيئة التدريس الجامعي^١.

وبناء على ذلك يمكن وضع مجموعة من الرؤى المستقبلية فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي وارتباطه بتطوير

البحث العلمي ومنها مايلي:

- يقدم الذكاء الاصطناعي للمعلمين أدوات ثورية ذات قدرات تواصلية غنية بالمعلومات وذات طابع إبداعي ومتجدد، مما يتيح لهم إمكانيات هائلة لتعزيز عمليات التعلم، ولكن، يجب على المعلمين إدراك أن دورهم لا يقتصر على مجرد استخدام هذه الأدوات، بل يجب عليهم أن يكونوا مخططين استراتيجيين يوظفون الذكاء الاصطناعي بشكل مقصود لدعم طلابهم، وإحداث تحولات حقيقية في قطاع التعليم.

- وسيشهد الذكاء الاصطناعي موجة ضخمة من التطورات التي تجعله يساهم في تحقيق تكوين علمي معرفي للبشر، من خلال مختلف الدورات التدريبية الافتراضية في المجال العلمي مثل دورات تحسين مستوى الطلبة في مجال اللغات الأجنبية وتكوينهم، كما سيشهد الذكاء الاصطناعي موجة انتشار واسعة لينتقل إلى مختلف أنحاء العالم، فيصبح جزءاً من الحياة اليومية ولا يمكن للبشر الاستغناء عنه، لأنه سيكون جزءاً هاماً يعادل أهمية الهاتف بالنسبة للفرد، حيث أن الأفراد اليوم لا يستطيعون الاستغناء عن الهاتف النقال والتخلي عنه وسيكون كذلك بالنسبة للذكاء الاصطناعي^٢.

- سيلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحويل مجال التربية، يمكن استخدامه في تخصيص التعليم، وتعزيز التعلم الذاتي، وتطوير أساليب تعليمية مبتكرة، وتحسين نظم التقييم، وتعزيز قدرات المعلمين، ومع استخدامه الذكي والمتزايد، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث تغييراً إيجابياً في تعليمنا ويساهم في تحقيق تعليم شامل وفعال للجميع^٣.

^١ معاد عليوي، أميرة سابق، دور الذكاء الاصطناعي في تطبيق مهارات البحث العلمي (دراسة مفاهيمية تحليلية)، الذكاء الاصطناعي "رؤى متعددة التخصصات"، أبريل ٢٠٢٤، ص ١٠٣.

^٢ معاد عليوي، أميرة سابق، دور الذكاء الاصطناعي في تطبيق مهارات البحث العلمي (دراسة مفاهيمية تحليلية)، مرجع سابق، ص ١٠٤.

^٣ Ridder, D. (2019). Artificial intelligence in the lab: ask not what your computer can do for you. *Microbial biotechnology*, 12(1), 38.

خاتمة

إن استخدام الذكاء الاصطناعي من الاستراتيجيات التي تحقق التحول الرقمي للتعليم، ومن ثمة إتاحة فرص جديدة لتحسين جودة التعلم والتعليم بشكل كبير، ولكن هذه التطبيقات صحبتها بعض السلبيات والتحديات وأثارت بعض المخاوف، وعليه يمثل الذكاء الاصطناعي سلاحا ذا حدين لمؤسسات التعليم العالي فمن خلال الاستخدام الأمثل لهذه التكنولوجيا، يمكن إحداث ثورة إيجابية في العملية التعليمية والبحثية ولكن يتطلب ذلك استراتيجية مدروسة توازن بين الفرص والتحديات، وتضمن توظيف الذكاء الاصطناعي لصالح التقدم العلمي والمعرفي دون المساس بجودة التعليم وأخلاقياته.

وانطلاقا مما سبق ارتأينا تقديم مجموعة من المقترحات والإرشادات وهي كالتالي:

- نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي من خلال نشر ثقافته وكيفية الاستفادة منه على مستوى مؤسسات التعليم العالي، وتبني المؤسسات الوطنية المعنية بهذه التقنيات، وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

- إقامة دورات تدريبية عن الذكاء الاصطناعي للتعريف به ولإبراز تطبيقاته في الوقت الراهن وفي المستقبل واستخداماته في التعليم والمجالات الأخرى للأساتذة ولجميع فئات الطلبة الجامعيين خاصة طلبة الدراسات العليا، والمساهمة في التعاون لوضع الأطر الأخلاقية له والتحديات المتعلقة به .

- ضرورة تعزيز الجامعات بالآليات الضرورية كالبنية التحتية اللازمة لتوسيع شبكة المعرفة .

- ضرورة تطوير الكفاءات والمهارات الرقمية للمعلمين والباحثين وتعزيز قدراتهم وتدريبهم على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي داخل أسوار الجامعة، لمواكبة التطورات الحاصلة في مجال الذكاء الاصطناعي.

- إنشاء مراكز متخصصة تهدف إلى تعزيز البحث والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي

- تشجيع عقد شراكات مع جامعات عالمية رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي للاستفادة من خبرتها في هذا المجال

- تجنب الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والحفاظ على دور المعلم الموجه والملمهم.

قائمة المراجع:

✚ مراجع باللغة العربية :

- ١ - أحمد شاكر عبد العلق، أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي والمساعدة على الكتابة، ضمن مؤلف جماعي الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، برلين-ألمانيا، الطبعة الأولى فبراير ٢٠٢٤.
- ٢- دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، دار سوهام للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، نونبر ٢٠٢٣.
- ٣- رأفت عاصي العبيدي، دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى، مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية لجامعة كركوك، ٢٠١٥.
- ٤- سمير قطامي، الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية، مجلة الأفكار، وزارة الثقافة، المملكة الأردنية الهاشمية، ٢٠١٨.
- ٥- سيرين هاجر زعابطة، عمر سباع، استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية المزايا والحدود، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد ٣٤، عدد ٣، ديسمبر ٢٠٢٣.
- ٦- طاجين روميصة، التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية، ضمن مؤلف جماعي التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية رؤى وآفاق مستقبلية، المؤتمر الدولي ٢٠٢٤، إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، السياسية والاقتصادية ألمانيا-برلين، الطبعة الأولى ٢٠٢٤.
- عز الدين القدري، رضوان القدري، الذكاء الاصطناعي ومعايير الجودة في الجامعة المغربية دراسة ميدانية بجامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، ضمن مؤلف جماعي الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، ماي ٢٠٢٢.
- ٧- علاء الدين زروال، فارس قاطر، أثر الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة على مخرجات البحث العلمي في الجزائر، يوم دراسي حول تداعيات الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي في الجزائر، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مخبر السياسة الصناعية وتنمية المبادلات التجارية POIDEX، يوم ١٢ ديسمبر ٢٠٢٣.
- ٨- فضيل دليو، قضايا معاصرة: من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، مطبعة دار هومة، الجزائر، سنة ٢٠١٥.
- ٩- ليلى محمد الحريري، الذكاء الاصطناعي في التعليم محددات الجودة والتحويل، الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، المركز الديمقراطي العربي، ماي ٢٠٢٤.

- ١٠- معاد عليوي، أميرة سابق، دور الذكاء الاصطناعي في تطبيق مهارات البحث العلمي (دراسة مفاهيمية تحليلية)، الذكاء الاصطناعي "رؤى متعددة التخصصات، أبريل ٢٠٢٤.
- ١١- منال بومعراف، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي، ضمن كتاب جماعي تحت عنوان الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، منشورات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين – ألمانيا، أبريل ٢٠٢٤.

مراجع باللغة الإنجليزية :

- Malik, G., Tayal, D., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching. In Recent Findings in Intelligent Computing Techniques, 407-417. Springer.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development (7), UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Ridder, D. (2019). Artificial intelligence in the lab: ask not what your computer can do for you. Microbial biotechnology, 12 (1), 38.

الذكاء الاصطناعي والرؤية القانونية

Artificial intelligence and legal insight

د مصعب إبراهيم محمد

الاستاذ المساعد بجامعة قاردن سيتي

المخلص

يعد الذكاء الاصطناعي نموذج تطور التقنيات الحديثة، نتيجة عمل عقود من الزمن؛ بذل فيه الانسان مجهودا ماديا وفكريا للوصول الى خلق عقل اصطناعي يفكر له و يعينه في مهامه المتعددة والمتنوعة. هذه المرحلة كان لها أثرها على واقع التشريع القانوني الحالي، الذي يعتبره البعض عاجزاً على حل المشاكل القانونية، التي قد يثيرها الذكاء الاصطناعي مما يستوجب السعي لطرح تشريع قانوني خاص بهذه التقنية؛ في مقابل ذلك يتخوف البعض من هذه الخطوة و يرى أعمال القواعد الموجودة مع تعديلات طفيفة، دون الخوض في دهاليز خلق قواعد جديدة قد تجره إلى إقرار مجموعة من التعديلات و التغيرات الجذرية في القواعد الموجودة مما قد يؤدي لتغيير المنطق القانوني الحالي .

الكلمات المفتاحية

الذكاء الاصطناعي ، خوارزميات ، المسؤولية ، الملكية الفكرية ، الشخصية القانونية

Abstract

Artificial intelligence is considered one of the most important effects of modern technology, as it is the fruit of decades in which man has made as much knowledge and money as possible to reach the creation of an artificial mind that thinks with him, helps him, and turns him into some tasks. This step impacts the reality of the current legal system, which some consider unable to solve the legal

problems that artificial intelligence may raise. It also necessarily implies the orientation of a legal organization for this technology. In turn, some people fear that this step and the call for implementing the existing rules with minor amendments without going into the midst of creating new ones may result in fundamental changes in the existing rules, as it may lead to changing the whole current logic.

Key words: artificialintelligence, algorithms, responsibility, intellectual property, legal personality.

المقدمة

شهد العالم في السنوات الأخيرة، تطوراً كبيراً في ميدان الذكاء الاصطناعي ونتيجة لهذا التقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات، وظهور ثورة البيانات الضخمة (BIG DATA) كفاعل جديد تتميز به الدول المتقدمة عن غيرها؛ من بين التطبيقات الظاهرة للذكاء الاصطناعي: النظام المبرمج لمساعدة الطبيب في المجال الطبي، السيارات الذكية، المحامي الذكي الروبوتات وغيرها من التطبيقات التي أصبح لها دوراً فاعلاً في المجتمعات المتطورة، لا سيما منها الولايات المتحدة الأمريكية و اليابان والصين وفرنسا وألمانيا .

هذه التكنولوجيا الجديدة، مثلت نقلة نوعية في المجتمعات المتطورة، من حيث توفير الراحة والرفاهية ومساعدة الأفراد في إنجاز مهامهم الاجتماعية والمهنية، لكن في ذات الوقت فتحت الباب على مجموعة من القضايا الدينية والأخلاقية وكذلك القانونية .

يمكن أن نسجل أن الذكاء الاصطناعي يمثل تحدياً جديداً للقانون على مستويات عدة، من حيث مدى إمكانيات تطبيق القواعد القانونية الموجودة على جميع المسائل القانونية، التي سوف يثيرها الذكاء الاصطناعي كالملكية الفكرية، نظام المسؤولية العقدية أو التقصيرية إلى جانب المسؤولية عن فعل الغير المنافسة، وغيرها من المسائل

التي عالجه القانون؛ بحكم أن الإنسان فاعلاً فيها، فكيف سيكون الأمر لو كان الذكاء الاصطناعي هو من صنع هذه الأشياء ؟

حاول العديد من علماء الذكاء الاصطناعي لفت الانتباه إلى القانونيين و إلى ضرورة العمل بجدية على خلق قواعد قانونية جديدة خاصة بالذكاء الاصطناعي، واستبعاد تطبيق القواعد التقليدية. كانت حجته الأساسية في ذلك، الطبيعة الخاصة التي تتميز بها هذه التكنولوجيا وقد بدأت فعلاً الخطى تسير في هذا الطريق لكن بطريقة بطيئة مترددة حيث بادرت المملكة العربية السعودية بمنح جنسيتها للروبوت صوفيا سنة ٢٠١٧ م؛ كما أقر البرلمان الأوروبي قواعد مدنية خاصة بالروبوتات في مجال المسؤولية وأوصى بمنحها شخصية قانونية خاصة بها، مما خلق جدلاً في الأوساط بين مؤيد ومعارض.

إضافة إلى ذلك، بادر مجموع من علماء الذكاء الاصطناعي إلى طلب الاعتراف لهذا الأخير بحقوق الملكية الفكرية باعتبار وصوله إلى حد الإبداع والابتكار، هذه الخطوات وإن كانت متباطئة دفعتنا لطرح العديد من التساؤلات حاولنا تجميعها في الإشكالية التالية :

ما طبيعة الذكاء الاصطناعي ؟ وهل تستوجب طبيعته هذه إصدار قانوناً خاصاً به ؟

في محاولة متواضعة حاولنا الإجابة عن هذه الإشكالية في شقين: تناولنا في الجانب الأول الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعي، من خلال معرفة حقيقته العلمية ومدى اعتباره شخصاً قانونياً، وفي الشق الثاني تطرقنا إلى الأسباب الحقيقية نحو التوجه إلى تشريع قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي والآثار القانونية لذلك .

طريقة وتاريخ الذكاء الاصطناعي :

يسعى الإنسان منذ القدم إلى تطوير نفسه، من خلال استعماله لأهم ملكة وهما الله عز وجل له إلا وهي (ملكة) ميزة العقل، هذه النعمة ميزته عن الحيوانات والأشياء، وهي آلية التفكير والإدراك والتعلم والحفظ وهي مصدر قوته منذ القدم .

قام الإنسان بتطوير نفسه لا سيما مع الثورة الصناعية، حيث عمل في النصف الثاني من القرن الماضي على أن تكون ثورته هذه المرة معرفية، أساسها التطور التكنولوجي والمعرفي، مما دفعه الى البحث عن مساعد له، لينتقل من مجرد آلة بسيطة لحفظ المعلومات وترتيبها ثم تقديمها اليه كيفما اراد إلى ابتكار نظام يحاكي الذكاء البشري من خلال قدرته على التعلم والحفظ والاستنتاج ليفكر معه وربما يصل قبله إلى إيجاد الحلول، وهذا ما سمي بالذكاء الاصطناعي .

حقيقة الذكاء الاصطناعي .

الذكاء الاصطناعي هو ثمرة سنوات من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعليم وسنوات من الرياضيات التي أدت إلى امتلاك نظريات في المنطق، الاحتمال و الكربون، بالإضافة إلى تاريخ عريق لتطور علم النفس وما كشف عن قدرات وطرق عمل العقل الإنساني^١

يعد الذكاء الاصطناعي سلوكا معيناً يمكن أن تؤديه آلة من صنع الإنسان وابتكاره، ويعتبر من قبيل الذكاء الذي يؤهله العقل البشري، ويهدف إلي فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج الحاسوب إلى المقدرة علي محاكاة السلوك البشري الذي لحل المشاكل واتخاذ القرار^٢.

فالذكاء الاصطناعي هو محاولة محاكاة حاسوبية للعمليات المعرفية التي يستخدمها الإنسان في الأعمال التي نعدّها ذكية ، وتختلف هذه الأعمال في طبيعتها، فقد تكون فهم نص لغوي منطوق أو مكتوب، أو لعب أو حل لغز أو مسألة رياضية أو القيام بتشخيص طبي أو الاستدلال على طريق الانتقال من مكان إلى آخر، وغير ذلك من الأمور التي تستوجب التفكير والمعرفة والإدراك. فمجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي تشمل تطبيقات علوم الحاسوب على مستوى البرمجيات وبصفة خاصة التطبيقات في المجال الطبي ، علم الفلك ، الرياضيات ومجالات أخرى تهتم ببنية وظائف العقل وقدراته الأصلية في التفكير، التعليم والاستنتاج و تخزين ومعالجة المعلومات والمعرفة^٣.

١ عثمانية و اخرون، ٢٠١٩، ص ١٠

٢ عبود، ٢٠١٣، ص ٢٤٩

٣ آيت مهدي ، ٢٠١٩، ص ١٥٢

تتجسد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في أربعة أساليب هي : النظم الخبيرة ، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية و الحاسوب الذكي، فالنظم الخبيرة أحد التطبيقات التكنولوجية الحديثة للحاسبات الآلية في المعلومات، وأهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي. إذ هي نظام دعم ذكي و متطور يمكن أن يساعد العقل البشري في أداء عمله بشكل أفضل^١، فهي نظام مبني على برامج الحاسوب تقوم بوضع حلول و اقتراحات للمشكلات المتعلقة بنظام معين و تساعد الخبراء على اتخاذ القرارات وحل المشاكل؛ من أنواعها تلك التي تساعد كمساعد ، أي تساعد المستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال و توضيح الأنشطة التي تحتاج لإنسان في اتخاذ القرارات .

هناك نظم تعمل كزميل، أي تسمح لمستخدم بالنقاش حول المشكلة وطرح بعض الأسئلة لفهم المنطق الذي يستخدمه النظام من أجل التوصل لقرار مشترك، و هناك أيضا النظم التي تعمل كخبير حقيقي لا يقبل المستخدم نصيحة النظام دون مناقشة؛ حيث يمكن لنظام ما أن يؤدي أعمالا لا يستطيع أن يؤديها إلا الخبراء من البشر. فالشبكات العصبية هي نظم معلومات مصممة على نظام الدماغ و بمحاكاة طريقة عمله، لكن الشبكة العصبية الحاسوبية هي أسهل بكثير من هندسة الدماغ و من بنية الخلية العصبية نفسها، لكنها برمجت لتأدية العمل بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ؛ أي من خلال الربط الداخلي للمعالجات التي تعمل بالتوازي و تتفاعل بطريقة ديناميكية، بين الأنماط و العلاقات الموجودة في البيانات التي تقوم بمعالجتها؛ و هذا يعني أنها تتعلم لتمييز ما تستلمه من بيانات و تستفيد من أكبر قدر من المعرفة لتنفيذ عدة محاولات على نفس المعلومات، فهي نظم تتعلم من التجربة و تكتسب خبراتها و معارفها من خلال التدريب والتعليم والممارسة العملية .

أما الخوارزميات الجينية (الوراثية) هي خوارزميات يمكن استخدامها لإيجاد حل المسائل المعقدة و تحسينها معتمدة على مبادئ الاختيار الطبيعي و علم الوراثة، ابتكرها العالم جون هولاند عام ١٩٧٥^٢.

١عبود، ص ٢٥١

٢عثمانية وآخرون ص ١٠٧، ٢٨، ٨٨

فيما يعتبر الحاسوب الذكي، برنامجا يتولى تنفيذ عمليات متنوعة نيابة عن المستخدم لتحقيق أهدافه و يتمتع أثناء قيامه بذلك بقدر من الاستقلالية، وهناك من قال أنكل شيء مدرك لبيئته بواسطة أجهزة استشعار خاصة و له القدرة على التأثير في هذه البيئة بواسطة مؤثرات معينة ويستعمل الحاسوب الذكي بكثرة في إبرام عقود التجارة الإلكترونية^١.

وباستعراض أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نستنتج أنه مفهوم حديث ذو طبيعة خاصة باعتباره محاك للذكاء البشري في أهم تطبيقاته، وهذا من خلال مجموعة من الميزات لعل من أهمها قدرته على التعلم والإدراك من ثم استقلاليته في إحداث أثار ملموسة بعيدا عن إرادة المستخدم الفعلي؛ غير قدرة الذكاء الاصطناعي في التعلم والإدراك لا يعني في الحقيقة تقريبه من الذكاء البشري، فأن يكون قادرا على تغيير أفعاله بحسب خبرته، لا يعني أن لا يكون مربوطا بالأفعال التي برمج عليها في الأصل نتيجة قدرته على التعلم؛ فهو واقع يعطيه إمكانية أن يطور نفسه بنفسه، فالأفعال التي برمج عليها في الأصل لا تمثل إلا إعطائه القدرة علي التعلم ولكن ليس التعلم في حد ذاته^٢.

لكن السؤال الذي قد يتبادر في أذهاننا في هذه الجزئية، هل قدرة الذكاء الاصطناعي في التعلم يعني القدرة على التفكير والإدراك؟ هناك من يؤيد فكرة قدرة الذكاء الاصطناعي على التفكير؟ هذه الميزة التي تعني التطبيق الحقيقي للمنطق الذي يعتمد في أساسه على الربط بين المعطيات والاستنتاج، وهو ما دفع العديد من علماء الحوسبة و الإعلام الآلي إلى التمييز بين الحاسوب الرقمي أي الذكي و الحاسوب الإلكتروني الذي يتبع قواعد معينة لا يمكن أن يحيد عنها، وهنا نصل إلى ما يسمي بالتفكير الاصطناعي الذي نتج عنه الذكاء الاصطناعي^٣.

لعل الأمر الثاني الذي يختص به الذكاء الاصطناعي هو استقلاليته في إحداث أثار معينة من خلال اتخاذ قرارات انفرادية بعيدة عن إرادة المستخدم؛ فالذكاء الاصطناعي مستقل بما توفره على حد أدنى من المعلومات، والتي

١فرح، ٢٠١٧، ص ١٦

²Leemans, 2017, p5

³Djanhoundy2018.p 8-9Doh

تشكل بالنسبة له دعماً من مستخدمه. إضافة إلى المعلومات التي يكتسبها من بيئته وأدائه لعمله، تكون له القدرة على المبادرة بطريقة استباقية مع إظهار نوع من المرونة في ذلك، وهذا في القيام بمبادرات و تقديم اقتراحات للمستخدم فضلاً عن التفاعل والرد على الطلبات الموجهة له^١.

هنا نتج التفوق والاستقلالية وفقاً لقواعد ISO 2012/8373، التي تعني القدرة على تنفيذ مهام معينة انطلاقاً من حالة معينة و استنتاجات دون تدخل الإنسان. وعليه يمكن اعتبار حرية اتخاذ القرار هو ضمان لوجود مفهوم الذكاء الاصطناعي المتميز عن البرمجيات و الحوسبة العادية التي تعمل في إطار حددها المستخدم، وتكون جميع قراراتها متوقعة عكس الذكاء الاصطناعي الذي لا يمكن توقع قراراته^٢.

لقد جسدت الروبوت صوفيا الواقع الفعلي الذي وصل إليه الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، فقد كانت أول روبوت صنعته مؤسسة هانسون روبوتيكس حيث أظهرت صوفيا ذكاءً اصطناعياً أبحر الجميع من خلال تعرفها على الوجوه والتحاوور مع الناس خلال جلسات مؤتمر مبادرة مستقبل الاستثمار الذي انعقد في الرياض سنة ٢٠١٧، وتعد صوفيا أول روبوت تحصلت على جنسية في التاريخ الحالي.

المكتسبات التي حصل عليها الذكاء الاصطناعي :

اعترفت العديد من الاتفاقيات الدولية والتشريعات الوضعية بطريقة غير مباشرة بخصائص ودور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، لكنها لم تتضمن معالجة شاملة للجوانب المختلفة المتعلقة به أين تعاملت معها بنفس الطريقة باعتبارها تنتمي لمجموعة واحدة دون التمييز بينها تبعاً لدرجة تطورها واستقلاليتها. كما خلطت بين مفهوم الاستقلالية والخصوصية لهذه البرامج، فمعظمها اعتبر أعماله امتداداً لمستخدميها. وعلى الصعيد الدولي فإن

^١ مسعود، ٢١٨ ص ١٤٠-١٤١

^٢ 17-Troi,2017,p16

القانون النموذجي للتجارة الإلكترونية لم يتطرق صراحة للذكاء الاصطناعي وإنما أشار إلى رسائل البيانات التي يتم إنشاؤها أوتوماتيكيا بواسطة أجهزة الكمبيوتر دون تدخل بشري. كما تطرقت اتفاقية الأمم المتحدة بخصوص استخدام الخطابات الإلكترونية في العقود الدولية إلى الأفعال التي تقوم بها نظم المعلومات أي الوكلاء الإلكترونيون. الولايات المتحدة الأمريكية ومن خلال القوانين المنظمة للمعاملات الإلكترونية اعترفت بالوكلاء الإلكترونيين وبصحة العقود التي يبرمونها وكذلك عرف الوكيل الإلكتروني في القانون الموحد للمعلومات المتعلقة بصفقات الحاسوب.

أما على الصعيد الأوروبي وفي إطار تنظيم التجارة الإلكترونية لم يشر مباشرة للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ولكن سمح بإبرام العقود بالوسائل الإلكترونية، لكن النقلة القانونية النوعية التي حدثت بخصوص الاعتراف بالذكاء الاصطناعي هو قرار البرلمان الأوروبي لسنة ٢٠١٧ حول قواعد القانون المدني بشأن الروبوتات أين يعترف بخصوصية الروبوتات المزودة بقدرة التعلم وضرورة تطوير قواعد جديدة للمسؤولية تأخذ بعين الاعتبار مدى تطور الروبوتات وسيطرة المستخدم البشري عليها^١.

وفي معرض العالم العربي نأخذ نموذج السودان، وخاصة في صناعة القوانين التي صدرت مؤخرا في إطار تنظيم المعاملات الإلكترونية، ونخص بالذكر قانون جرائم المعلوماتية ٢٠٠٧م. فالمشرع السوداني لم يشر تماما إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، وهذا ما يجعلنا في حيرة من النقائص التي تعاب على هذا القانون، على عكس بعض التشريعات الوضعية التي أشارت بطريقة غير مباشرة للذكاء الاصطناعي من خلال صحة معاملات الوكيل الإلكتروني أو كما سمته بعض التشريعات بالوسيط الإلكتروني مثل دولة الإمارات العربية المتحدة.

^١الحيات ٢٠١٩، ص ٢٥-٢٧.

في بداية المطاف كانت الآلات الكلاسيكية تتميز بحجمها عند إنجازها من خلال ما تتضمنه من معدات وكابلات، فهي مرئية للجميع حاضرة ماديا ولم يكن هنالك أي شك في اعتبارها من الناحية القانونية شيئا تنطبق عليه القواعد المتعلقة بالأشياء. لكن هذا الآن لم يعد مجديا كثيرا أمام مفهوم الذكاء الاصطناعي محل دراستنا فهو في حقيقة الأمر سلوك يمكن الخلط في مدى ماديته^١.

لقد فرق القانون بين الأشخاص والأشياء، فالشيء أكثر التصاقا وأشد ارتباطا بالحق العيني منه بالحق الشخصي فالحق العيني سلطة قانونية مباشرة على الشيء محل الحق ومن ثم يتصل صاحب الحق بالشيء اتصالا مباشرا دون وسيط، فالشيء هو كل ما يصلح أن يكون محلا للحقوق المالية^٢.

من تم كل ما هو غير إنساني يعتبر من الأشياء، وبالتالي لا يمكن أن تكون لها شخصية قانونية فالشخصية القانونية في الفقه الدولي هي الحق والأهلية في اكتساب الحقوق والقدرة على التصرف، وهي ميزة مقررّة للإنسان أي الشخص الطبيعي بواسطة مجموعة من الاتفاقيات الدولية والإقليمية لحقوق الإنسان تتيح له القدرة على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات^٣. فالشخصية القانونية تم إقرارها للشخص الطبيعي باعتباره حرا وأهلا لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات وعليه هناك من يري أن الحرية في اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات هي التي تكسب الشخصية القانونية وليس في حد ذاتها، فهي إقرار لواقع وليس ابتكارا قانونيا لافتراض^٤.

ولم يتوقف الأمر عند هذا الحد لكن المتطلبات الحديثة التي يعيشها العالم من الناحية الاقتصادية والاجتماعية، فرض على العديد من الأنظمة إعطاء الشخصية القانونية لغير الإنسان قصد منح مجموعة من الحقوق وهذا ما جعل الشخصية تتعدى الجاني المادي لوجود الاعتباري؛ فظهر ما يسمى بالشخص الاعتباري أو

^١p13Troi

^٢السنهوري، ١٩٥٢، ص ٦

^٣الجبوري ٢٠١٧، ص ٤٨٤.

^٤الخطيب ٢٠١٨، ص ١٠٥.

الشخص المعنوي لتمكين صاحبها من الحقوق وتحمل الالتزامات، كما هو الأمر في الشركات ومؤسسات الدولة حتى إنه وصل الأمر ببعض الأنظمة إلى تحميل الشخص الاعتباري المسؤولية إلى النادي.

الذكاء الاصطناعي حقيقة هو سلوك يحاكي الذكاء البشري لإحداث آثار معينة من خلال اتخاذ القرارات بطريقة حرة ومستقلة، لكن يعتمد في أصله على الخوارزميات التي لها مدخلات ومخرجات لا يمكن أن تتم إلا بمجموعة من الوسائل المادية الملموسة. فنحن هنا أمام إشكالية حقيقة، هل الذكاء الاصطناعي شيء أم شخص وإن كان شخص فهذا في أي طائفة قانونية هل اعتبارية أم عادية ؟

اعتبار الذكاء الاصطناعي شيئاً يمكن إلغائه باعتبار أنه يتعارض مع أهم ميزة فيه ألا وهي القدرة على التعلم والتطور، ومن ثم الاستقلالية في إحداث آثار معينة، خاصة الاستقلالية التي قد تجعله أهلاً لاكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، وهذا مالا يتوافق ومعنى الشيء مبدئياً، وعليه احتمال شخصنة الذكاء الاصطناعي وارد وقابل للطرح لعدة أسباب لعل من أهمها تلك الاستقلالية والحرية في اتخاذ القرار بعيداً عن إرادة المستخدم التي تدعونا للتفكير على من تقع المسؤولية.

فهل الذكاء الذي يمكن أن يبتكر أو يتوصل إلى ما لم يستطع أن يصل إليه ذكاء العقل البشري، يمكن أن يكون هذا الابتكار ملكاً للذكاء الاصطناعي في حد ذاته؟ هذه التساؤلات دفعت ببعض من له علاقة بالذكاء الاصطناعي من علماء ومهندسي برمجيات وقانونيين لتبني طرح إكساب الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية في مقابل مجموعة أخرى متخوفة من حدوث ما قد شهدناه في أفلام الخيال العلمي، أي يصبح للذكاء الاصطناعي مكانة خاصة تجعله محصناً من الإنسان الذي ابتدعه قد يؤدي به إلى الإضرار بالبشرية بشكل عام. من الجانب القانوني كان البرلمان الأوروبي أول المبادرين لإعطاء الذكاء الاصطناعي أهمية واضحة ولملموسة، من خلال ابتداء قواعد خاصة متعلقة بالمسؤولية المدنية للروبوتات سنة ٢٠١٧ كما سبقت الإشارة إليه، وأظهرت قبولها لفكرة شخصنة الذكاء الاصطناعي، لكن إن مشينا في هذا الطرح، ففي أي خانة قد نصنف الذكاء

الاصطناعي باعتباره شخصا قانونيا؟ كما سبق أن ذكرنا، فإن الشخص الطبيعي يمتلك الشخصية القانونية ليس بحكمه بشريا فقط وإنما لقدرته على اكتساب الحقوق وتحمل الالتزامات، لكن لا يمكن في أي حالة من الحالات إعطاء الذكاء الاصطناعي نفس مكانة الإنسان، فبالرغم من أن الروبوت صوفيا حاولت إيهامنا بذلك من خلال تعرفها علي وجوه البشر وتجاذب أطراف الحديث معهم، لكن في نظرنا يبقى الإنسان من إبداع الخالق ولا يمكن له هو في حد ذاته خلق مثل له، وإن حاولنا تشبيه الروبوت بالإنسان فهذا تقليل من قيمة الإنسان، أما من الناحية القانونية فمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي مثله مثل الشخص الطبيعي يمنحه العديد من الحقوق التي قد لا تتماشى وطبيعته فيصبح له إضافة الحق في الحياة، الحق في التعبير واحترام الحياة الخاصة والحق في الانتخاب والعمل، فهي حقوق في نظرنا لا تتماشى إلا والطابع البشري، بالإضافة إلى ذلك فالشخص الطبيعي يتميز بماديته، فهل الذكاء الاصطناعي له نفس الطبيعة؟ وعليه احتمال اعتبار الذكاء الاصطناعي شخصا قانونيا طبيعيا ملغي الشخص المعنوي مجموعة من الأشخاص أو مجموعة من الأموال منحها القانون الشخصية القانونية التي تؤهلها لاكتساب الحقوق وتفرض عليها بعض الالتزامات، فجانبا من أنصار الشخصية المعنوية أكدوا على أنّ الحقوق سلطة إرادية ويعبر الشخص المعنوي عن إرادته من خلال ممثليه الذين يعبرون بدورهم عن إرادة جميع الأشخاص المنظمين لهذا الشخص المعنوي، وتكون هذه الإرادة المشتركة متميزة عن مختلف إرادات الأفراد المكونين له مذهب الإرادة¹.

الذكاء الاصطناعي هو سلوك ناتج عن خوارزميات أو مجموعة من البرامج المنظمة، والبرنامج هو هندسة منطقية تجسد الكيان المعنوي للذكاء الاصطناعي، لكن لتنفيذه لابد من عملية كهربائية مادية. هناك من يقول أن البرنامج في حد ذاته عبارة عن معلومة وبالتالي من الناحية القانونية حق معنوي وأحسن دليل على ذلك إلى اعتبارها من ضمن المصنفات الرقمية المحمية بموجب اتفاقيات وقوانين الملكية الفكرية وهذا ما قد يوحي لمادية الذكاء

الاصطناعي^١ ، وفي ذات الوقت لا تنطبق عليه مقومات فكرة الشخصية المعنوية التي سبق معالجتها، وإن كانت تتقاطع معها في ميزة الاستقلالية والحرية في اتخاذ القرار.

وبتبني البعض فرضية انتقدها آخرون، تفيد أن الروبوت باعتباره أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي يكتسب الشخصية القانونية، على أساس أنه شخصاً إلكترونياً أو افتراضياً، أي يكون مسؤولاً عن التعويض في مواجهة الغير. هذه الفرضية تبناها تقرير البرلمان الأوروبي لسنة ٢٠١٧ المتعلق بقواعد القانون المدني الخاص بالروبوت والتي دعت إلى خلق -في أقرب الأجال - شخصية قانونية خاصة بالروبوتات حتي تعتبر الروبوتات المستقلة كأشخاص إلكترونية مسؤولة ملزمة بتعويض الأضرار التي تلحقها بالغير^٢

فحسب البرلمان الأوروبي، الشخص الإلكتروني هو كل روبوت يتخذ قرارات مستقلة بطريقة ذكية أو يتفاعل بطريقة مستقلة مع الغير، والروبوت في حقيقة الأمر هو آلة تحمل ذكاءً اصطناعياً في العالم المادي وعليه الروبوت ذكاء اصطناعي، غير ظاهر أو افتراضي، فهل يمكن لذلك الذكاء أن يظهر استقلاليته؟ وعليه هل يمكن للروبوت أن يحل محل الإنسان لإتمام مهام معينة حسب البرلمان الأوروبي؟

هذا ما دفع بالبرلمان للبحث عن طبيعة انتماء الروبوت من حيث المجموعات القانونية الموجودة (شخص طبيعي، شخص معنوي، حيوان أو شيء)، وعليه فهو يرى أنه لا يمكن إدخاله ضمن أحد هذه المجموعات ، وإنما يحتاج لمجموعة جديدة تحمل شخصية قانونية خاصة بهذا التطبيق للذكاء الاصطناعي.

يرى بعض واضعي التشريع أن القانون قابل للتطبيق على المعاملات الإلكترونية لكن في نهاية المطاف يبدو ذلك صعباً؛ مما دفعهم في الأخير إلى ابتداء قواعد خاصة بالمعاملات الإلكترونية لا سيما تلك المتعلقة بالمعطيات. نفس الشيء بالنسبة للذكاء الاصطناعي الذي بدأ يأخذ مكانه شيئاً فشيئاً في حياة الإنسان الاجتماعية والاقتصادية

وغيرها من المجالات، مما يجعلها مصدرا للمسؤولية وهذا ما يبرر توجه الاتحاد الأوروبي؛ فالروبوت حسب هذا التوجه يعتبر كشخص في المنظومة القانونية مثله مثل الشخص المعنوي، هذا النظام القانوني الجديد يتطلب تعاون كل من له علاقة بخلق و استعمال الروبوت (المصمم، مطور معالجة المعلومات المصنع، المستعمل) وعليه خصائص هذه الشخصية القانونية الجديدة تبقى غامضة¹.

أما واقع ممارسات الذكاء الاصطناعي في حياة الأفراد المتجسد من خلال الاستعمال المتكرر والممتد للسيارات الذكية والروبوتات وكذا الأنظمة المبرمجة في مجال الصحة والاقتصاد والقانون، دفع مصممي ومالكي ومستعملي الذكاء الاصطناعي للمطالبة بنظام قانوني خاص به قصد تجنبهم تحمل المسؤولية القانونية عن قرارات و أفعال هذه التكنولوجيا، بحكم أنها قد أصبحت تقوم بمهامها بعيدا تماما عن سيطرتهم وباستقلالية؛ كما أن بعضهم دعا للإعتراف بحقوق الملكية الفكرية لهذا الذكاء الذي أصبح قادراً على الإبداع والاختراع ، لكن هذا التوجه وإن كان قد بدأ فعلا فإنه خلق خوفا وقلقا كبيرين من حيث آثاره التي يرى الأغلبية أنها لا تتوافق مع المنطق القانوني

1-2 - المسؤولية والملكية الفكرية أساس التوجه :

التحدي القانوني الأول الذي قد يواجهه القانون متعلق بالمسؤولية القانونية عن سلوك الذكاء الاصطناعي باعتباره وصل الى مرحلة اتخاذ قرارات مستقلة بعيدة تماما عن إرادة البشر، وهذا من خلال إحداث ضرر للغير في إطار المسؤولية المدنية أو بارتكاب جرائم تحت المسؤولية الجنائية. لذلك نتساءل في هذا المقام إن كانت القواعد التقليدية وكذا المستحدثة للمسؤولية المدنية يمكن ان تغطي مسؤولية الذكاء الاصطناعي في حالة إضراره بالآخرين .

¹Siary, 2017

فأساس المسؤولية للتعويض عن الضرر الذي يلحق بالغير، هو اكتساب الشخصية القانونية التي يمنحها القانون للشخص الطبيعي والشخص المعنوي وفق أسس وشروط معينة. هناك مجموعة من فقهاء القانون الذين حاولوا البحث عن أساس المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي، فاتجه جانب منهم إلى إسقاط قواعد المسؤولية التقليدية (عقدية و تقصيرية) وكذا مسؤولية المنتج للوصول الى الطرف الذي يتحمل التعويض عن كل ضرر قد يلحق الغير جراء الذكاء الاصطناعي مع بعض التعديلات الطفيفة علي تلك القواعد واستبعادهم لفكرة الذكاء الشخصي الاصطناعي باعتباره ورغم تميزه بالاستقلالية في إحداث آثار معينة دائما مرتبط بالإنسان قبل اتخاذه للقرار، فلا يمكن أن نكون بصدد ذكاء اصطناعي إن لم تكن هنالك خوارزميات معينة يكسبها إياه المصنع كمرجعية للتعلم والقياس ثم الاستنتاج لاتخاذ قراراته، كذلك لا يمكن أبدا أن يتخذ الذكاء الاصطناعي قرارات معينة إلا بعد تشغيله من طرف الإنسان^١.

فقد ذهب بعض من الفرقاء الأوروبيين إلى اعتبار الذكاء الاصطناعي أداة انطلاقا من اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بالخطابات الإلكترونية والعقود الدولية، حين أوجبت هذه الأخيرة مسؤولية كل من برمج الحاسوب للتصرف نيابة عنه وبالتالي يقع عبء تعويض الضرر الذي قد يحدثه الذكاء الاصطناعي للغير على صاحبه أو مستعمله وفقا للقواعد المسؤولية عن فعل الغير أو المسؤولية بالإنابة، لكن هذا الطرح يتناقض واستقلالية الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات بعيدا عن إرادة مالكه أو مستعمله وهناك جانب آخر اعتبر الذكاء الاصطناعي منتوجا؛ وبالتالي تطبق قواعد المسؤولية التي تلزم المنتج بالتعويض عن الضرر الذي يحدثه المنتج المعيب للغير.

لكن تعرض هذا الجانب للنقد كذلك باعتبار أنه من الصعب إثبات العيب في الذكاء الاصطناعي لأن هذا الأخير له القدرة على التعلم والتطور وهذا ما قد يجعل عملية إثبات العيب في المنتج لحظة إنتاجه، فالتمييز بين الضرر

الذي أحدثه الذكاء الاصطناعي بسبب قراراته المستقلة والضرر الذي يكون نتيجة عيب في المنتج في حد ذاته صعب¹. بينما ذهب بعض من المشرعين الأمريكيين إلى توصيف المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي استناداً إلى السوابق القضائية الأمريكية، لكن هذا التوجه اعتمد في أساسه على التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي كالسيارات الذكية ومحاولة توصيفها من خلال تشبيهها بالمصاعد أو الأحصنة²، لكن هذا التوجه وإن كان يخول للقضاء البحث في مجمل القواعد القانونية القائمة لإيجاد أساس للمسؤولية فإنه قد يكون عاجزاً أمام التطبيقات الكثيرة للذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات الطبية، الهندسية والتجارية وحتى القانونية.

في نفس السياق حاول جانب من التشريع الفرنسي تأسيس المسؤولية المدنية للذكاء الاصطناعي على القواعد القانونية الموجودة والمطبقة في القانون المدني، فالذكاء الاصطناعي فيه العديد من الأطراف التي يمكن اعتبارها مسؤولة عن الضرر الذي يحدثه (المصمم، الصانع، المستعمل، ... الخ)، فالمسؤولية على أساس الخطأ لا يمكن تطبيقها في نظرهم على الذكاء الاصطناعي بحكم تأسيسها على الإدراك الذي لا يمكن نسبه في أي حال من الأحوال للذكاء الاصطناعي رغم استقلاليتة، فتوجهوا مباشرة للبحث في المسؤولية دون خطأ فكانت المسؤولية عن حراسة الأشياء الأكثر ملاءمة³.

فالمسؤولية تؤسس عن الأشياء على أساس أن حارس الشيء هو المسؤول عن فعل الشيء الذي يكون تحت رقابته، حين يكون الحارس قادراً على التوجيه والتسيير ومراقبة الشيء. هذا التصور يجعل من الذكاء الاصطناعي شيئاً خاضعاً لتوجيه ورقابة حارسه وهذا مالا يتماشى تماماً وحقيقته فهو يتميز بقدرته على التعلم واستقلاليتته في اتخاذ قراراته دون أي توجيه إضافة إلى ذلك صعوبة تحديد من يمكن اعتباره حارساً على الذكاء الاصطناعي،

ابن طرية ٢٠١٨، ص ١٢٤-١٢٥
آبنطرية، ص ١٢٧

³,El Kaakour,2017,37,38.

هل مصممه أو مالكه أم مستعمله، ومن من هؤلاء له القدرة على توجيهه ومراقبته وهو في حقيقة الأمر وجد ليكون حرا بعيدا عن أي رقابة أو توجيه^١.

هناك من توجه إلى تطبيق قواعد المسؤولية عن المنتج المعيب باعتبارهم الذكاء الاصطناعي منتوجا قد يشوبه عيب يلحق ضررا بالغير، هذا التوجه وإن كان في نظر الأغلبية هو الأصح في الوقت الراهن لتأسيس مسؤولية الذكاء الاصطناعي فإن تطبيقه تكتنفه العديد من الصعوبات لأن اعتبار الذكاء الاصطناعي منتوجا يدعونا للرجوع إلى معني المنتج الذي اعتبرته القوانين المقارنة مالا منقولاً وهذا مالا يتوافق وطبيعة الذكاء الاصطناعي اللامادية التي سبق وأن تطرقنا إليها. وإذا سلمنا باعتبار الذكاء الاصطناعي منتوجا وفقا لهذا، فهل من السهل إثبات العيب الذي كان سببا في إحداث الضرر لآخرين مع وجود التعلم والتطور الذي يمتلكه الذكاء الاصطناعي؟

فقد توجه البرلمان الأوروبي إلى وضع قواعد خاصة بالمسؤولية المدنية للروبوتات سنة ٢٠١٧، وكانت هذه أهم مبادرة قانونية أظهرت نية بداية تنظيم قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي، فقد أقر البرلمان مسؤولية ما يسمى بالنائب الإنساني المسؤول عن الروبوت والذي قد يكون المصنع، المشغل المالك أو المستعمل، وهذا بحسب ظروف الحادث الذي سببه الروبوت من جهة ودرجة السيطرة الفعلية للنائب الإنساني عن الروبوت من جهة أخرى، وهذا خلافا لنظرية مسؤولية حارس الأشياء التي تفترض وقوع الخطأ^٢؛ وقد دعا البرلمان الأوروبي في ذات القواعد إلى ضرورة خلق شخصية قانونية خاصة بالذكاء الاصطناعي يمكنها هي تحمل المسؤولية في حالة حدوث ضرر وهذا من خلال تأمين يضمن هذا التعويض^٣.

١ بن طرية، ص ١٢٩.

٢ القوسي ٢٠١٨، ص ٨٨

٣ تقرير البرلمان الأوروبي رقم ٢٧/٢٠١٧ الصادر في ٣٠ ماي ٢٠١٧.

هذا التوجه الجديد لوضع منظومة قانونية للذكاء الاصطناعي دعت إليه العديد من المنظمات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في الولايات المتحدة الأمريكية باعتبار أن المسؤولية عن أفعال الذكاء الاصطناعي تثير مخاوف كل من له علاقة به لأنهم على دراية كافية بأن فكرة السيطرة على قرارات وأفعال الذكاء الاصطناعي باتت مستحيلة في ظل التطور الهائل الذي وصلت إليه هذه التكنولوجيا و هو ما يمثل خطرا على كل من له علاقة به في إطار تحمل المسؤولية ، فمثلا في مجال استعمال الذكاء الاصطناعي في القانون، اعتمد قاض في ولاية ويسكنسون ضد لوميس سنة ٢٠١٦ على الذكاء الاصطناعي لتقدير مدى عود المجرم إلى الإجرام و هذا ما جعله يحكم عليه بستة سنوات سجننا دون أن يحاول القاضي فهم طريقة عمل الخوارزميات التي أفضت إلى تلك النتيجة.

وبالتالي احتمال خطأ الذكاء الاصطناعي لم يكن محل نقض و هذا ما قد يمثل خطرا فعليا لتطبيقاته (مايو ٢٠١٨) ومخاوف كل من له علاقة بالذكاء الاصطناعي من مصمم ومصنع ومالك ومستعمل في إطار المسؤولية المدنية والذي أخذ يوجه إلى تنظيم قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي لم يكن العامل الوحيد في ذلك. لقد كان للملكية الفكرية في هذا الجانب دورا فاعلا حيث أن طرح فكرة قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم والتطور ومن ثم إحداث آثار معينة قد تصل به إلى ما قد يصل إليه البشر، دعا البعض إلى التفكير في مدى اعتبار تلك الأفعال إبداعا في حد ذاته يستوجب حمايته، وإن كانت كذلك فما هي الحقوق المجاورة لهذا الابتداع ومن هو مالکها؟

تشمل الملكية الفكرية كل إبداع أو ابتكار أو اختراع متميز ليس مجرد أفكار عادية، وكذا الإتيان بأفكار جديدة متميزة لم تكن موجودة أو كانت موجودة وتم تطويرها. هذا الإبداع تميز به العقل البشري في اغلب الأحيان وفي بعض الأحيان أصبح الذكاء الاصطناعي يقوم بدور المساعد للمبتكرين والمخترعين، ولكن ماذا لو كان هذا الإبداع من صنع الذكاء الاصطناعي وحده؟ اعتبر ريان ابوت وهو محام مختص ببراءات الاختراع أنه يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي مخترعا، ولقد قدم في الولايات المتحدة الأمريكية طلبات لبراءتي اختراعين متعلقتين بالضوء التحذيري ومستوعب غذائي، لكن تلك الطلبات سجلت باسم ذكاء اصطناعي اسمه دابوس ايه أي، وهو ذكاء اصطناعي

ابتدعه ستيفن تيلر، أي أن هذا الأخير صمم هذا الذكاء و زوده بخوارزميات عامة ومعلومات قام من خلالها هذا النظام باختراع ما سبق ذكره لكن لم يكن ابدا بوسع تيلر الوصول لهذا الابتداع لأنه لا علاقة له بالأضواء والمستوعبات ولم يرد المكتب إلى يومنا هذا على هذا الطلب.

يري البعض انه لا يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي مخترعا لأن المخترع في حقيقة الأمر فرد ينتسب لشركة معينة كموظف أو متعاقد وملكية البراءة تعود للشركة ولا يمكن للذكاء أن يكون موظفا أو متعاقدًا هذا بغض النظر على أن براءة الاختراع تنسب للأشخاص الطبيعية فلا يمكن للحيوانات أن تمتلك حقوق الملكية الفكرية. كما أن هناك من يرى انه لا يمكن أبدا للذكاء الاصطناعي العمل دون مساعدة بشرية حتى وإن تمثل ذلك في مجرد تشغيله، ضف على ذلك أنّ اعتبار الذكاء الاصطناعي مخترعا يفرض عليه مجموعة من الالتزامات لعل من أهمها توقيع العقود ، الترخيص ورفع الدعاوي، وهذا غير ممكن عمليا في نظرهم. في المقابل وردا علي كل هذه الاحتمالات يري ابوت أنه يجب إيجاد حل لهذه المعضلة حيث أنه من المعلوم أن للذكاء الاصطناعي علاقة بالعديد من الأطراف التي جعلته قادرا على التعلم وتطوير نفسه والقياس والاستنتاج بداية بمصممه ونهاية بمستعمليه، وعليه قد يكون من الصعوبة تحديد الطرف الجدير ببراءة الاختراع في حالة ابتداع الذكاء الاصطناعي لاختراع معين المنطق القانوني للذكاء الاصطناعي¹.

ما قامت به السعودية في خضم المناقشات والمبادرات نحو توجه لتنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي بين مؤيد ومعارض جعلت الجميع يقفون أمام فرضيات باتت واقعا ملموسا في حالة صمت رهيب ينم عن مخاوف عديدة، لقد منحت السعودية كدولة جنسيتهما للروبوت صوفيا هذا لم يكسبها فقط شخصية قانونية خاصة تتماشى وطبيعة الذكاء الاصطناعي وإنما أكسبها حقوقا وفرض عليها واجبات أكثر من الذي كان مطلوبا. إن حصول صوفيا على جنسية سعودية منحها الحق في الحياة الخاصة كالحق في اختيار الدين والحق في الزواج في

مقابل واجب عدم الإضرار بالغير والمساس بحياتهم الخاصة، كما انه لصوفيا باكتسابها للجنسية حق وواجب الانتخاب ، هذه الخطوة تعتبر حافزا للتفكير حول البعد الفعلي للتنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي الذي كان أساسه في حقيقة الأمر تحمل المسؤولية وحقوق الملكية الفكرية.

حيث وجه ١٥٦ خبيرا في القانون والذكاء الاصطناعي من ١٤ دولة أوروبية مذكرة اعتراض شديدة اللهجة لوقف النقاش داخل البرلمان الأوروبي حول منح شخصية قانونية للذكاء الاصطناعي، لأن هذا يستدعي بالضرورة تمتعها بباقي الحقوق كالحق في الزواج والتملك، واعتبروا ذلك مجرد محاولة من المصنعين للتوصل من مسؤوليتهم اتجاه منتوجاتهم^١.

فالأساس الذي دعي لضرورة تنظيم قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي هو قدرته على اتخاذ القرار بشكل مستقل عن مستخدميه باعتباره قادرا على التعلم والاستدلال والحساب والإدراك والحفظ، لكن وكما قلنا سابقا هل يمكن للذكاء الاصطناعي ان يفكر أو يوصف بالذكاء؟ هذا الأمر يبقى خلافيا لأنه إلى يومنا لا يمكن إيجاد وصف حقيقي للذكاء البشري في حد ذاته فهو ظاهرة لا يمكن ملاحظتها مباشرة وكل ما يظهر منها نواتجها^٢. فكيف لنا إذاً وصف الذكاء الاصطناعي الذي بقي الى يومنا هذا يعتمد على الإنسان ليزوده بالخوارزميات اللازمة حتى يمكنه العمل إضافة لعملية تشغيله.

وعليه ومن الناحية القانونية إكساب الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي يبقى فرضا لا يتوافق والمنطق القانوني حتى وإن كانت من نوع خاص أي كما سماها البعض بالشخصية الإلكترونية، وحثنا في ذلك أن أساس الشخصية القانونية هو القدرة على تحمل الالتزامات واكتساب الحقوق، فهل يمكن للذكاء الاصطناعي بمختلف تطبيقاته ليس الروبوت فقط أن يمارس حقوقه كالحق في الزواج وهو في حقيقة الأمر يتميز بلا ماديته، وكيف له أن يبرم العقود حتى وان كان ذلك ممكنا من خلال تطبيق الوكلاء الأذكاء .

إن الشخص الإلكتروني ليس باستطاعته إبرام بعض العقود كالعقود كالعقود كالهبه والزواج فهي تعتمد على الإدراك والعاطفة الإنسانية، كما انه لا يمكنه وإن تم منحه الشخصية القانونية أن يرفع الدعاوي. وبغض النظر عن لا ماديته فهو لا يمكن له أن يقدر مدى تضرره خاصة إن كان الضرر معنويا.

إن الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي تستوجب قيام مسؤوليته حيال الغير وهذا يعني البحث في المراحل التي تتبعها وكذا خوارزمياته لمعرفة حقيقة اتخاذه القرار الذي تسبب في الضرر وهذا ما قد يتعارض مع أهم مقومات الذكاء الاصطناعي ألا وهو الكشف عن أسرار عمل نظامه، وهذا ما يمثل مساسا بحقوق الملكية الفكرية. بالإضافة إلى ذلك فإن كشف أسرار أسس الذكاء وعمله من شأنه أن يوقف لزاما عملية تطوره إذا اعترفنا فرضا بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، وبالتالي نعتزف بقيام مسؤوليته هل يمكنه دفع تلك المسؤولية؟ وما هي الآليات اللازمة لذلك وهل تتوافق مع طبيعة هذه التكنولوجيا؟

إن منح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي يعني خلق منظومة قانونية خاصة بغير البشريين وهذا ما يعني مجتمعا آخر في موازاة المجتمع البشري وهذا قد ينم عن الوقوع بالضرورة في إشكالات عديدة فيما بين المجتمعين قد يؤدي في النهاية إلى إنصاف أحد عن الآخر وهذا ما يتعارض تماما والكرامة الإنسانية التي خلق القانون أصلا لحمايتها والمحافظة عليها.

إذا كان منشأ الاعتراف للذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية هو إسناد المسؤولية عن الضرر الذي يسببه، فهل سيكون ذلك منصفاً فعلاً للمضرور جنائياً وكذلك في إطار المسؤولية الجنائية التي تعتمد على العقاب الذي يكون في غالبته ماديا لا يمكن في الواقع تجسيده على الذكاء الاصطناعي الموصوف بلا ماديته. ضف إلى ذلك أن هذا الذكاء الذي أكد داعموه على انه يمكن أن يصل إلى ما لم يصل إليه العقل البشري وبأن قراراته غير متوقعة، فكيف سيكون الأمر لو كانت تلك القرارات غير المتوقعة تهدد أمن واستقرار البشرية. القانون يبقى دائما ثمرة الممارسات الإنسانية علي وجه الأرض، وضع بقصد فرض نظام يجعل البشر يعيشون في أمن وسلام

واستقرار، و الذكاء الاصطناعي يعتبر واقعا لا مفر منه يزيد توغله في حياة البشر يوما بعد يوم، لكن هل فعلا أضحى من الواجب أن يحظى هذا الذكاء الاصطناعي بشخصية قانونية فقط لإيجاد سبل قانونية متعلقة بالمسؤولية وكذا الملكية الفكرية؟، أم انه يجب على القانونيين تكييف القواعد القانونية الموجودة مع هذا التطور السريع و الرهيب للتكنولوجيا دون خلق منافس حقيقي للإنسان في اكتساب الحقوق و تحمل الواجبات يبقى الموضوع للنظر .

النتائج:

1/ قدرة الذكاء الاصطناعي على التعلم والإدراك التي تتجاوز الأفعال التي تدمج عليها وذلك بقدرة على تطوير نفسه بنفسه .

2/ يختص الذكاء الاصطناعي بخاصية الاستقلال في إحداث آثار معينة من خلال اتخاذ قرارات انفرادية بعيداً عن إرادة المستخدم .

3/ للذكاء الاصطناعي القدرة على اكتساب معلومات من خلال بيئته وأدائه لعمله في تقديم اقتراحات للمستخدم فضلاً عن التفاعل والرد على الطلبات الموجه له .

4/ حرية اتخاذ القرارات هو ضمان لوجود مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته .

التوصيات :

1/ حماية الملكية الفكرية في مجال الفضاء الخاص بالذكاء الاصطناعي.

2/ انشاء هيئات تحكم وطنية متخصصة في قضايا الذكاء الاصطناعي وخدمات استشارات قانونية مسبقة ولاحقة لأي نشاط إلكتروني .

3/ العمل على تطوير الأوجه القانونية والتشريعية لتكون متوازنة مع التقدم التكنولوجي ولضمان الوقاية من مخاطر الأعداء من قبل الذكاء الاصطناعي والتهيؤ للحالات الطارئة ووضع الخطط اللازمة لمواجهتها اللازمة.

4/ تأهيل الأجهزة القضائية المتخصصة ، النيابة والشرطة بحيث تتمكن من القيام بواجبها في مجال الذكاء الاصطناعي .

قائمة المراجع :

١. الكتب :

• امينة عثمانية وآخرون ٢٠١٩ ، كتاب جماعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعم ال ، نشر المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، ألمانيا .
• رحيم عبود ، حلام فرح الصوصاع ، ٢٠١٣ ، مراكز المعلومات والتوثيق و نظم معلوماتها ، دار زهران للنشر والتوزيع، الأردن ، ط ١ .

• عبد الرزاق السنهوري ١٩٥٢ ، الوسيط في شرح القانون المدني حق الملكية ، الجزء ٨ ، دار احياء التراث العربي ، لبنان .

• عبد القادر باينة ، ٢٠٠٥ ، مدخل لدراسة القانون الإداري و العلوم الإدارية ، دار النشر المغربية ، المغرب .

٢. المقالات :

• احمد قاسم، فرح ٢٠١٧ ، استخدام الوكيل الذكي في التجارة الالكترونية ، مقال مجلة الفكر الجزائري العدد ١٦ ، ص ١٦ .

• ايمان ايت مهدي، ٢٠١٩ ، الشبكات العصبية الاصطناعية و محاكاة سلوك المورد البشري في بيئة العمل ،

مقال منشور في مجلة افاق علوم الإدارة والاقتصاد ، الجزائر، المجلد ٣/ العدد ١ ، ص ١٥٢ .

• جبار لطيفة، ٢٠١٧ ، دور نماذج الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار مقال من مجلة العلوم الإنسانية، الجزائر،

العدد ١ ، ص ١٥ .

- حيدر الجبوري ، ٢٠١٧ ، الحماية الدولية للحق في الشخصية القانونية ، مقال منشور في مجلة المحقق الحلبي للعلوم القانونية والسياسية ، سوريا ، العدد ٣ ، ص ٤٨٤.
- عماد الدحيات ، ٢٠١٩ ، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا مقال مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد ٨ العدد ٥ ، الجزائر ، ص ٢٥-٢٧.
- قرار البرلمان الأوروبي رقم ٢٠١٧/٢ الصادر في ٣٠ مايو ٢٠١٧.
- محمد الخطيب ، ٢٠١٨ ، المركز القانوني للإنسالة ، مقال منشور في مجلة كلية القانونية الكويتية العالمية الكويت ، العدد ٤ ، ص ١٠.
- معمر بن طرية ، قادة شهيدة ، ٢٠١٨ ، اضرار الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون مقال منشور في مجلة حوليات الجزائر ، عدد خاص ، ص ١٢٤-١٢٥
- نريمان مسعود ، ٢٠١٨ ، المسؤولية عن فعل الأنظمة الالكترونية الذكية ، مقال من مجلة حوليات الجزائر.
- همام القوصي ٢٠١٨ إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت، مقال في مجلة جيل، لبنان ، العدد ٢٥
- مذكور مليكة ، ٢٠٢٠ ، هل المعرفة خاصة إنسانية فعلا ؟، الاكاديمية للدراسات الاجتماعية و الإنسانية، ص ٨٨ .
- ٣. المواقع الإلكترونية:
- عبير حسين ، الزواج و التملك أهم مخاطر منح الروبوتات الشخصية القانونية ، مقال منشور في ابريل ٢٠١٨ الموقع www.alkhaleej.ae.
- مسؤولية الذكاء حين يخفق الذكاء الاصطناعي قد تكون انت الملموم ٢٠١٨ منشور في الموقع الالكتروني <https://www.scientificamerican.com> تاريخ الاطلاع يناير ٢٠٢٠.

• المجلد ١٢ ، العدد ١ ، ص ٩٤ مقالات منشورة في مواقع الكترونية

سالم المطروشي ، المسؤولية القانونية لمنظومة الذكاء الاصطناعي، ٢٠١٨ مقال منشور في الموقع الالكتروني

www.alkhaleej.ae تاريخ الاطلاع يناير ٢٠٢٠.

• هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يصبح مخترعا ، مقال منشور في ٢٧ يناير ٢٠٢٠ علي الموقع الالكتروني

.https://technologyreview.ae

الحق في المحو ومحركات البحث على شبكة الإنترنت

دراسة في أحكام محكمة العدل الأوروبية

The right to erasure and search engines on the Internet

"A study of the rulings of the European Court of Justice

د. لمياء فاروق عباس مكي

مدرس القانون المدني

كلية الحقوق- جامعة الإسكندرية

ملخص

يعد الحق في المحو من الحقوق الأساسية للشخص المعني بالبيانات، وهو الشخص الطبيعي الذي تنسب إليه بيانات شخصية معالجة إلكترونيًا تدل عليه قانونًا أو فعلاً، وتمكن من تمييزه عن غيره. فلهذا الشخص الحق في توجيه طلب إلى الجهات التي قامت بمعالجة بياناته، بطلب محوها وذلك بنص المادة الثانية من الفصل الثاني من القانون رقم ١٥١ لسنة ٢٠٢٠، بإصدار قانون حماية البيانات الشخصية المصري؛ وذلك على غرار اللائحة الأوروبية لحماية البيانات الشخصية.

ويثير استعمال هذا الحق العديد من التساؤلات: ماهية هذا الحق ونطاقه، وما هي شروط استعماله وحدوده؟ وتمتد لتشمل الوسائل الحمائية لصاحب هذا الحق، في حالة رفض الجهة المعالجة لمحو تلك البيانات؛ خصوصاً إذا ما كان محرك البحث يقوم بتخزين البيانات وعرضها وفقاً لتقنيات الذكاء الاصطناعي. ولمحكمة العدل الأوروبية سوابق التعرض لتلك التساؤلات في مجموعة من الأحكام الحديثة، والذي كان من شأنها تعزيز ممارسة هذا الحق وترسيخه.

ونظراً لحدثة القانون المصري المنظم لحماية البيانات الشخصية وخلو الأحكام القضائية المصرية في التصدي لتلك المسألة حتى الآن، فلقد ارتأينا أن نعرض لهذا الحق، من خلال أحكام محكمة العدل الأوروبية، لتقديم الإطار الفقهي لهذا الحق من مصدره من ناحية، ولعرض الجانب العملي لاستخدام هذا الحق والمطالبة به أمام المحاكم المصرية في المستقبل القريب من جهة أخرى.

كلمات مفتاحية: معالجة البيانات- محركات البحث- مسؤولية المتحكم في البيانات- تطبيق اللائحة من حيث المكان- حق صاحب البيانات- تفسير.

Abstract

The right to erasure is a fundamental right of the data subject, the natural person identified by electronically processed personal data. This right, outlined in Article 2 of Chapter 2 of Law No. 151 of 2020 on the Egyptian Personal Data Protection Law, is similar to Article 17 of the European GDPR. It allows individuals to request the erasure of their data from processing entities.

This paper investigates several questions regarding this right: its scope, conditions, and limits of exercise. It also involves protective measures if a data processing entity, such as a search engine using AI, refuses to erase the data. A relevant research question is: How do the implementation and enforcement of the right to be forgotten, as outlined in the Egyptian Personal Data Protection Law and the GDPR, affect the practices of search engines utilizing AI tools in data storage and retrieval?

The Court of Justice of the European Union has addressed these issues in recent rulings, reinforcing this right's practice. Given the newness of the Egyptian law and the lack of judicial rulings on this matter, examining this right through EU court rulings provides a doctrinal framework and a practical aspect for future claims in Egyptian courts.

Keywords: _data processor, search engines, liability of the data controller, data subject rights, interpretation of the Directive

المقدمة

الحق في المحو، المعروف أيضا بـ "حق النسيان"، يمثل أحد الحقوق الأساسية في ميدان حماية البيانات الشخصية. ويرتبط هذا الحق بالأفراد الذين تم تجميع بياناتهم الشخصية ومعالجتها إلكترونيا، سواء كان ذلك بشكل قانوني أو فعلي، مما يسمح بتحديد هويتهم بشكل واضح. يتم تأكيد حق المحو في المادة الثانية من الفصل الثاني من القانون المصري رقم ١٥١ لسنة ٢٠٢٠، الذي يهدف لتحقيق حماية فعالة للبيانات الشخصية في مصر وضع المسألة.

مادة (٢): لا يجوز جمع البيانات الشخصية أو معالجتها أو الإفصاح عنها أو إفشائها بأي وسيلة من الوسائل إلا بموافقة صريحة من الشخص المعني بالبيانات، أو في الأحوال المصرح بها قانوناً.

تثير ممارسة هذا الحق مجموعة من الأسئلة منها: ما هي طبيعة هذا الحق وما هو نطاقه الفعلي؟ وما هي الشروط والحدود التي يتوجب مراعاتها عند تفعيله؟ وتتسع دائرة حق المحو لتشمل التدابير الوقائية المتاحة لصاحب هذا الحق، خاصة عندما تتعذر على الجهات المعالجة تنفيذ طلب محو معلومات محددة، وهو أمر يتعلق بشكل خاص بمحركات البحث التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخزين واسترجاع البيانات. من جانبها، تمتلك محكمة العدل الأوروبية خبرة واسعة في التعامل مع هذه القضايا، حيث أسهمت بشكل كبير في تعزيز وترسيخ ممارسة هذا الحق. ونظرا لحدثة القانون المصري الذي ينظم حماية البيانات الشخصية وندرة الأحكام القضائية التي تتناول

هذا الموضوع حتى الآن، فإن من الضروري أن نلقي الضوء على هذا الحق من خلال الاستفادة من الخبرة التوجيهية لمحكمة العدل الأوروبية من ناحية، ومن خلال تقديم الجانب العملي لممارسة هذا الحق والمطالبة به أمام المحاكم المصرية في المستقبل القريب من جهة أخرى.

التأصيل للحق في المحو، تتبع نشأته في أحكام محكمة العدل الأوروبية وإقراره في اللائحة المستحدثة. ويعد حكم محكمة العدل الأوروبية الصادر ضد محرك بحث جوجل من أهم الأحكام في مجال الحقوق المرتبطة باستعمال ومعالجة البيانات الشخصية. يعتبر الحكم الأول من نوعه الذي يتناول هذا الحق، ويمثل الاتجاه الحديث لتناول هذا الحق. بل لا يعد من قبيل المغالاة بكونه فتح آفاقاً قانونية لممارسة وتفسير هذا الحق، بل لأحكام لنفس المحكمة مستقبلاً. يقتضي ذلك إلقاء الضوء على الحكم وما لقيه من اهتمام أدى في نهاية المطاف لإدراج الحق في اللائحة العامة لحماية البيانات الصادرة في عام ٢٠١٦، دخلت حيز التنفيذ عام ٢٠١٨.

ينحصر نطاق البحث في مسألتين رئيسيتين: أولاً: تحليل أحكام محكمة العدل الأوروبية بخصوص الحق في المحو، وهو المسمى الذي اختاره المشرع المصري في القانون المذكور، وهو أفضل من الحق في النسيان، لأنه يعكس المنهج المعتمد مع معالجة البيانات، والتي يتعين بعد فترة شطبها. أما الحق في النسيان فهو تعبير يعكس الطبيعة البشرية، والتي تعتمد على الذاكرة البشرية وهي تختلف عن الذاكرة الرقمية لمحركات البحث الإلكتروني، وعلى الأخص محرك جوجل. وهو ليس المحرك الأكثر استخداماً على مستوى العالم فحسب، بل هو المحرك الذي صدر في مواجهته حكم محكمة العدل الأوروبية.

ثانياً: تفعيل طلب الحق في المحو، كيفية تقديمه وأسباب تقديم الطلب والاستثناءات الواردة عليه. تغطية الجانب القانوني.

إلقاء الضوء على الجانب التقني وإشكالية تنفيذ المحو من تلك الجهة، مما يقودنا إلى السؤال البحثي التالي: مدي إمكانية ممارسة هذا الحق بفاعلية في ضوء التنظيم القانوني القائم؟ تكمن الصعوبة في المعطيات التقنية، بعد المحو الجزئي أو الكلي- إمكانية ظهور المعلومة في نطاق عملية بحث أخرى، فالقانون المصري نص على الحق ولم يعرفه، ولم يحله على اللائحة التنفيذية.

المبحث الأول: ماهية الحق في المحو

المطلب الأول: مفهوم الحق في المحو

حق النسيان^١ وفقاً لللائحة حماية البيانات العامة الأوروبية أو الحق في المحو هو الحق الذي يتيح للأفراد المعنيين طلب حذف بياناتهم الشخصية من محركات البحث والمواقع على الإنترنت في حالة توفر بعض الشروط. يهدف حق النسيان إلى منح الأفراد السيطرة على معلوماتهم الشخصية وحماية خصوصيتهم عندما لم تعد هناك ضرورة قانونية أو مبرر مشروع للاحتفاظ بتلك البيانات. ويرتبط هذا الحق بصاحب البيانات وهو الشخص الطبيعي الذي

^١ The right to be forgotten.

يتم تجميع بياناته الشخصية ومعالجتها إلكترونيًا، سواء تم ذلك بشكل صريح أو ضمني. والبيانات الشخصية هي كل بيان من شأنه أن يؤدي إلى معرفة المستخدم على وجه التحديد، أو يجعله قابلاً للتعرف عليه بصفة مباشرة أو غير مباشرة، ويشمل ذلك على سبيل المثال لا الحصر: الأسماء وأرقام الهويات الشخصية، والعناوين، وأرقام التواصل، وأرقام الرخص والسجلات والممتلكات الشخصية.¹

يثير الحق في المحو فيما يتعلق بممارسته العديد من التساؤلات القانونية. وينطبق ذلك على الأنظمة التي لديها نظامًا للمحو، كالقانون الألماني.² فمن ناحية يتعين على صاحب البيانات ممارسة هذا الحق، فيتعين عليه تقديم طلب المحو وبيان أسباب هذا الطلب. ويتعين لتنظيم ذلك الطلب بيان المدة القانونية للتعامل مع الطلب والرد عليه. ومن ناحية أخرى، يتعين على المتحكم في البيانات، وهو أي شخص طبيعي أو اعتباري يكون له بحكم أو طبيعة عمله، الحق في الحصول على البيانات الشخصية وتحديد طريقة وأسلوب ومعايير الاحتفاظ بها، أو معالجتها والتحكم فيها طبقاً للعرض المحدد أو نشاطه وهو الذي يقوم بالاحتفاظ بالبيانات، ويلتزم بالمدة القانونية لتخزين البيانات أو المدة المعقولة لذلك.

المطلب الثاني: الحق في المحو- وحكم محكمة العدل الأوروبية

الوقائع:

تتلخص وقائع القضية في تقديم السيد كوستيخا غونزاليس، وهو مواطن إسباني يقيم في إسبانيا، شكوى إلى هيئة حماية البيانات الإسبانية (" AEPD ") ضد La Van - guardia (ناشر صحيفة يومية) ضد Google Spain و Google Inc سنة ٢٠١٠. كانت شكوى غونزاليس تتعلق بحقيقة أنه عندما قام مستخدم الإنترنت بإدراج اسم السيد كوستيخا غونزاليس في محرك بحث غوغل، كان سيحصل على روابط لصفحتين من طبعة من صحيفة لا فانجارديا المنشورة في عام ١٩٩٨، والتي تحتوي على إخطار بمزاد عقاري مملوك للشاكي ناشئ عن إجراءات الحجز لاسترداد الديون المستحقة للتأمينات الاجتماعية. طلب الشاكي من هيئة حماية البيانات إلزام شركة جوجل بأسبانيا بإزالة الرابط، حيث ان المسألة القانونية المنشورة تم تسويتها من فترة طويلة وأن الإشارة إليها ليست ذات أهمية.

رفضت AEPD الشكوى فيما يتعلق بـ La Vanguardia، معتبرة أن نشر المعلومات كان مبرراً قانونياً لأنه تم بناءً على أمر من وزارة العمل والتأمينات الاجتماعية، وكان يهدف إلى تقديم أقصى قدر من الدعاية للمزاد، من أجل تأمين أكبر عدد ممكن من مقدمي العطاءات. تم تأييد الشكوى ضد Google Spain و Google Inc. وأمرت AEPD Google Inc و Google Spain بسحب البيانات.

أثير أمام المحكمة العليا تساؤلاً هاماً: حول طبيعة التزام مسؤولي محركات البحث بحماية البيانات الشخصية للأشخاص، الذين لا يرغبون في تحديد موقع المعلومات المرتبطة بهم على شبكة الإنترنت، أو فهرستها، أو إتاحتها

¹ Article 4 of the General Data Protection Regulation, Regulation No. 2016/679 of the European Union.

² Fraenkel/ Hammer, Rechtliche Löschvorschriften, DuD (2007), (12).

لمستخدمي الشبكة. ورأت المحكمة أن الإجابة عن هذا التساؤل يستدعي تفسيراً للتوجيه رقم ٤٦ لسنة ١٩٥٠. وهو ما تم إحالته لمحكمة العدل الأوروبية.

الحكم وأسبابه:

كان أمام محكمة العدل الأوروبية مجموعة من الأسئلة الأولية الخاصة بتفسير التوجيه، الذي كان ينظم البيانات الشخصية أثناء نظر القضية.^١ ويتعين هنا الوقوف على أهم الموضوعات التي أتى بها الحكم على الأخص ما يلي:

أولاً: نطاق تطبيق التوجيه من حيث الموضوع

أثارت المحكمة المحيطة أسئلة تتعلق بالنطاق الموضوعي للتوجيه ٤٦/٩٥. على وجه التحديد، استفسرت المحكمة عما إذا كانت أنشطة محرك البحث، التي تشمل العثور على المعلومات المنشورة من قبل أطراف ثالثة، وفهرستها تلقائياً، تخزينها مؤقتاً، وجعلها متاحة للمستخدمين بترتيب معين، يجب تصنيفها على أنها "معالجة للبيانات الشخصية" بموجب المادة ٢(ب) من التوجيه ٤٦/٩٥.

في حكمها، أكدت محكمة العدل أن البيانات التي تعالجها محركات البحث، والتي تشمل معلومات عن أفراد محددين أو يمكن تحديدهم، تشكل "بيانات شخصية" حسب المادة ٢(أ) من التوجيه ٤٦/٩٥. وقررت المحكمة أن هذه الأنشطة يجب تصنيفها على أنها "معالجة"، بغض النظر عما إذا كانت البيانات قد نُشرت في البداية على الإنترنت وظلت غير معدلة من قبل محرك البحث.

علاوة على ذلك، قررت المحكمة أن مشغل محرك البحث يجب اعتباره "المتحكم" لهذه المعالجة للبيانات الشخصية، في معنى المادة ٢(د) من التوجيه ٤٦/٩٥. المراقب هو المسؤول عن ضمان الامتثال لقواعد حماية البيانات. تستند هذه النتيجة إلى حقيقة أن مشغل محرك البحث يحدد أغراض ووسائل أنشطة معالجة البيانات. شددت المحكمة على أن هذا التفسير يتماشى مع هدف التوجيه في توفير حماية فعالة وشاملة لحقوق أصحاب البيانات.

ثانياً: نطاق تطبيق التوجيه من حيث المكان.

يتناول تطبيق التوجيه في الحالات التي يتم فيها معالجة البيانات فعلياً، من قبل شركة تقع خارج الاتحاد الأوروبي، ولكن لديها فرع داخل الاتحاد الأوروبي يسهل بيع المنتجات والخدمات الإعلانية.

ترى المحكمة في هذه الحالة أن الفرع، شركة جوجل هو منشأة للشركة الأم (Google Inc). ضمن معنى المادة ٤(١)(أ) من التوجيه ٤٦/٩٥. تنص المحكمة على أن التوجيه لا يتطلب أن تتم معالجة البيانات "بواسطة" المنشأة نفسها، بل "في سياق أنشطة" المنشأة، والتي ينبغي تفسيرها بشكل واسع. يتحقق هذا الشرط إذا كانت أنشطة الشركة الأم والفرع مترابطة بشكل لا ينفصل، مثلما تكون أنشطة الفرع (مثل بيع الإعلانات) تجعل محرك البحث مجدياً اقتصادياً، ومحرك البحث يتيح تنفيذ تلك الأنشطة.

^١ *Pilz*, Nach dem Google- Urteil des EuGH: Analyse und Folgen für das Datenschutzrecht, Kommunikation und Recht, 9/2014, (567). Arning/Moos/ Schefzig, Vergiss (.) Europa!, Ein Kommentar zu EuGH, Urt.v.13.5.2014- Rs. C-131/12- Google/ Mario Costeja Gonzalez, Computer und Recht 7/2017, (447).

ثالثاً: مسؤولية مشغل محرك البحث طبقاً للتوجيه

أخذت المحكمة في الاعتبار ما إذا كان يجب تفسير المادة ١٢ (ب) والمادة ١٤ (أ) من التوجيه ٤٦/٩٥ على أنها تفرض على مشغل محرك البحث إزالة الروابط من قائمة النتائج المعروضة عند إجراء بحث باستخدام اسم شخص، والتي تشير إلى صفحات ويب تحتوي على معلومات تتعلق بهذا الشخص، حتى في حالة عدم إزالة الاسم أو المعلومات من صفحات الويب هذه مسبقاً أو في نفس الوقت، وما إذا كانت هذه الالتزامات تنطبق حتى عندما يكون نشر صفحة الويب قانونياً بحد ذاته (الفقرة ٦٢).

توفر المادة ١٢ (ب) حق الحصول على تصحيح أو حذف أو حجب البيانات التي لا تتوافق مع التوجيه ٤٦/٩٥. وفقاً للمادة ١٤ (أ)، يحق للشخص المعني في أي وقت، بناءً على أسباب مشروعة تتعلق بوضعه الخاص، الاعتراض على معالجة البيانات المتعلقة به.

أوضحت المحكمة فيما يتعلق بالمادة ١٢ (ب) أن جميع عمليات معالجة البيانات الشخصية يجب أن تتوافق مع مبادئ جودة البيانات كما هو منصوص عليه في المادة ٦ من التوجيه ٤٦٣/٩٥ ويجب أن تستوفي أحد المعايير التي تجعل معالجة البيانات الشخصية شرعية كما هو موضح في المادة ٧ من التوجيه ٤٦/٩٥ (الفقرة ٧١). وفقاً للمحكمة، يمكن تغطية المعالجة التي تقوم بها جوجل بموجب المادة ٧ (و) التي تسمح بمعالجة البيانات الشخصية حيثما كان ذلك ضرورياً لأغراض المصالح المشروعة التي يسعى إليها المتحكم أو الطرف الثالث أو الأطراف التي يتم الكشف عنها، باستثناء الحالات التي تتجاوز فيها هذه المصالح حقوق وحرية الشخص المعني (الفقرة ٧٣-٧٤).

تعتبر المحكمة أن تطبيق المادة ٧ (و) يتطلب موازنة الحقوق والمصالح المتعارضة، في سياق يجب فيه مراعاة أهمية حقوق الشخص المعني الناشئة عن المادتين ٧ و٨ من الميثاق (الفقرة ٧٤).

تواصل المحكمة بقولها إن السؤال، عما إذا كانت المعالجة تتوافق مع المادتين ٦ و٧ (و) من التوجيه ٤٦/٩٥، يمكن أن يتبع طلب الشخص المعني بناءً على المادة ١٢ (ب). بالإضافة إلى ذلك، في ظروف معينة، يمكن للشخص المعني الاعتماد على حق الاعتراض كما هو منصوص عليه في المادة ١٤ (أ) (الفقرة ٧٥). يتيح التوازن الذي يتم إجراؤه بموجب المادة ١٤ (أ) أخذ جميع الظروف المحيطة بوضع الشخص المعني في الاعتبار بشكل أكثر تحديداً (الفقرة ٧٦).

يمكن للشخص المعني توجيه هذه الطلبات مباشرة إلى المتحكم، الذي يجب عليه حينها فحص مبرراتها بعناية، وإذا لزم الأمر، إنهاء معالجة البيانات المعنية. إذا لم يوافق المتحكم على الطلب، يمكن للشخص المعني إحالة الأمر إلى السلطة الإشرافية أو السلطة القضائية لتقوم بإجراء الفحوصات اللازمة وتوجيه المتحكم لاتخاذ التدابير المحددة وفقاً لذلك (الفقرة ٧٧).

رابعاً: نطاق حقوق صاحب البيانات

سؤال المحكمة كان حول ما إذا كان يجب تفسير المادتين ١٢ (ب) و ١٤ (أ) من التوجيه ٤٦/٩٥ على أنهما تمكنان موضوع البيانات من طلب إزالة بياناته الشخصية من قائمة النتائج التي تعرضها محركات البحث. هذا الطلب يستند إلى أن هذه المعلومات قد تكون ضارة له أو أنه يرغب في نسيانها بعد فترة زمنية معينة.

فيما يتعلق بالمادة ١٢ (ب)، ترى المحكمة أنه وفقاً للمادة ٦ (ج) إلى (هـ)، قد يصبح معالجة البيانات الدقيقة التي كانت قانونية في البداية غير متوافقة مع التوجيه بمرور الوقت، إذا لم تعد هذه البيانات ضرورية في ضوء الأغراض التي جُمعت أو عولجت من أجلها. إذا تم التوصل إلى نتيجة عدم الامتثال بناءً على طلب مستند إلى المادة ١٢ (ب)، فيجب أن يؤدي ذلك إلى محو المعلومات والروابط المعنية في قائمة النتائج.

فيما يتعلق بالمادة ١٤ (أ)، تشير المحكمة إلى أن كل حالة، يجب أن تكون معالجة البيانات الشخصية فيها مبررة بموجب المادة ٧ طوال الفترة التي تُنفذ فيها؛ يجب على المحكمة عند تقييم هذه الطلبات أن تأخذ بعين الاعتبار ما إذا كان موضوع البيانات لديه حق بأن لا يتم ربط المعلومات المتعلقة به شخصياً باسمه في قائمة النتائج المعروضة بعد البحث على أساس اسمه.

كما ترى المحكمة أن حقوق موضوع البيانات، التي تتمتع بحماية المواد ٧ و ٨ من الميثاق، تمكنه من طلب أن لا تكون المعلومات المعنية متاحة للجمهور العام عن طريق إدراجها في قائمة النتائج. عادة ما تتفوق هذه الحقوق على المصالح الاقتصادية لمشغل محرك البحث، والمصلحة العامة في الوصول إلى هذه المعلومات عند البحث عن اسم موضوع البيانات.

ومع ذلك، يمكن أن يكون هناك استثناء إذا كان هناك أسباب خاصة، مثل دور موضوع البيانات في الحياة العامة، تجعل التدخل في حقوقه الأساسية مبرراً بمصلحة الجمهور العامة في الوصول إلى المعلومات.

المبحث الثانيشروط التقدم بطلب المحو

تقديم طلب المحو من ناحية صاحب البيانات يتعين أن يكون مسبباً، ونصت على تلك الأسباب المادة السابعة عشر من اللائحة الأوروبية على النحو الآتي بيانه:

السبب الأول: الحق في طلب الشطب من القائمة عندما لم تعد البيانات الشخصية ضرورية فيما يتعلق بمعالجة مزود محرك البحث (المادة ١٧، ١ أ).

وفقاً للمادة ١٧، ١ a من اللائحة العامة لحماية البيانات، يجوز لصاحب البيانات أن يطلب من مزود محرك البحث، بعد إجراء بحث كقاعدة عامة على أساس اسمه، حذف المحتوى من نتائج البحث الخاصة به، حيث لم تعد البيانات الشخصية لصاحب البيانات التي تم إرجاعها في نتائج البحث هذه ضرورية فيما يتعلق بأغراض المعالجة بواسطة محرك البحث.

يمكن هذا الحكم صاحب البيانات، من طلب حذف المعلومات الشخصية المتعلقة به، التي تم الوصول إليها لفترة أطول مما هو ضروري لمعالجة مزود محرك البحث. ومع ذلك، تتم هذه المعالجة بشكل خاص لأغراض تسهيل الوصول إلى المعلومات لمستخدمي الإنترنت. في سياق الحق في طلب الشطب من القائمة، يجب تحقيق التوازن بين حماية الخصوصية ومصالح مستخدمي الإنترنت في الوصول إلى المعلومات. على وجه الخصوص، يجب تقييم ما إذا كانت البيانات الشخصية، على مدار الوقت، قد أصبحت قديمة أو لم يتم تحديثها.

فعلى سبيل المثال، يجوز لصاحب البيانات ممارسة حقه في طلب الشطب من القائمة وفقًا للمادة ١٧,١ a. عندما:

- يتم حذف المعلومات المتعلقة به أو بها التي تحتفظ بها الشركة من السجل العام؛
- يحتوي رابط موقع الشركة على تفاصيل الاتصال الخاصة به على الرغم من أنه لم يعد يعمل في تلك الشركة؛
- يجب نشر المعلومات على الإنترنت، لعدد من السنوات للوفاء بالتزام قانوني، وبقيت على الإنترنت لفترة أطول من الحد الزمني المحدد في التشريع.

كما يتضح من الأمثلة، قد يطلب موضوع البيانات بشكل خاص، حذف محتوى تكون فيه المعلومات الشخصية غير دقيقة بشكل واضح بسبب مرور الوقت، أو قديمة. سيعتمد هذا التقييم على أغراض المعالجة الأصلية. وبالتالي، يجب على السلطات الإشرافية والرقابية أيضًا النظر في فترات الاحتفاظ الأصلية بالبيانات الشخصية، في حالة توفرها، عند إجراء تحليلها لطلبات الرفع من القائمة وفقًا للمادة ١ الفقرة "a" من اللائحة العامة لحماية البيانات.

السبب الثاني: الحق في طلب الشطب من القائمة عندما يسحب صاحب البيانات الموافقة حيث يكون الأساس القانوني للمعالجة وفقًا للمادة ١.٦ أ أو المادة ٩.٢ أ من اللائحة العامة لحماية البيانات وحيث لا يوجد أساس قانوني آخر للمعالجة (المادة ١٧,١ ب). وفقًا للمادة ١٧,١ b من اللائحة العامة لحماية البيانات، يجوز لصاحب البيانات الحصول على محو البيانات الشخصية المتعلقة به حيث يسحب موافقته على المعالجة.

في حالة الشطب، يعني ذلك أن مزود محرك البحث كان سيستخدم موافقة صاحب البيانات كأساس قانوني لمعالجة البيانات. يثير نص المادة ١٧,١ من اللائحة العامة لحماية البيانات بالفعل مسألة الأساس القانوني للمعالجة الذي يعتمد عليه مزود محرك البحث لغرض إرجاع نتائج محرك البحث بما في ذلك البيانات الشخصية. لهذا السبب، يبدو من غير المحتمل أن يتم تقديم طلب الشطب من القائمة من قبل صاحب البيانات على أساس أنه يرغب في سحب الموافقة لأن المراقب الذي أعطى صاحب البيانات موافقته هو ناشر الويب، وليس مشغل

محرك البحث الذي يفهرس البيانات. وقد أيدت محكمة العدل الأوروبية هذا التفسير في حكمها 17-136-C المؤرخ ٢٤ سبتمبر ٢٠١٩ ("حكم غوجل ٢")^١.

وتشير المحكمة إلى أن (...) الموافقة يجب أن تكون "محددة" وبالتالي يجب أن تتعلق على وجه التحديد بالمعالجة التي تتم فيما يتعلق بنشاط محرك البحث (...). من الناحية العملية، بالكاد يمكن تصور (...) أن يسعى مشغل محرك البحث للحصول على موافقة صريحة من أصحاب البيانات قبل معالجة البيانات الشخصية المتعلقة بهم لأغراض نشاطه المرجعي. على أي حال، (...) مجرد حقيقة أن الشخص يقدم طلباً لإلغاء الإحالة يعني، من حيث المبدأ، على الأقل في وقت تقديم الطلب، أنه لم يعد يوافق على المعالجة التي يقوم بها مشغل محرك البحث... ومع ذلك، في حالة قيام صاحب البيانات بسحب موافقته على استخدام بياناته على صفحة ويب معينة، يجب على الناشر الأصلي لصفحة الويب هذه إبلاغ مزودي محركات البحث الذين قاموا بفهرسة تلك البيانات وفقاً للمادة ١٧،٢ من اللائحة العامة لحماية البيانات. وبالتالي، سيظل من حق صاحب البيانات الحصول على شطب البيانات الشخصية المتعلقة به من القائمة، وفقاً للمادة ١٧،١ ج.

السبب الثالث: وفقاً للمادة ١٧،١ ج من اللائحة العامة لحماية البيانات، يمكن لصاحب البيانات الحصول من مزود محرك البحث على محو البيانات الشخصية المتعلقة به حيث يعترض على المعالجة وفقاً للمادة ٢١،١ اللائحة العامة لحماية البيانات وحيث لا توجد أسباب مشروعة ملحة للمعالجة من قبل المتحكم بالبيانات.

يوفر الحق في الاعتراض ضمانات أقوى لأصحاب البيانات لأنه لا يقيد الأسباب التي يجوز لأصحاب البيانات بموجبها طلب الشطب من القائمة كما هو موضح في المادة ١٧،١ من اللائحة العامة لحماية البيانات.

نصت المادة ١٤ من التوجيه^٢ على الحق في الاعتراض على المعالجة وشكلت سبباً لطلب الرفع من القائمة منذ حكم كوستيا كما سبق بيانه. ومع ذلك، فإن الاختلافات في صياغة المادة ٢١ من اللائحة العامة لحماية البيانات والمادة ١٤ من التوجيه تشير إلى أنه قد تكون هناك أيضاً اختلافات في تطبيقها.

بموجب التوجيه، كان على صاحب البيانات أن يبني طلبه "على أسس مشروعة مقنعة تتعلق بوضعه الخاص". فيما يتعلق باللائحة العامة لحماية البيانات، يمكن لصاحب البيانات الاعتراض على المعالجة "لأسباب تتعلق بوضعه الخاص". وبالتالي لم يعد عليه إثبات "أسباب مشروعة مقنعة". ومن ثم، فإن اللائحة العامة لحماية البيانات تغير عبء الإثبات، وتوفر افتراضاً لصالح صاحب البيانات من خلال إلزام المتحكم في البيانات على العكس من ذلك بإثبات "أسباب مشروعة مقنعة للمعالجة" (المادة ٢١،١). ونتيجة لذلك، عندما يتلقى مزود محرك البحث طلباً للشطب بناءً على الحالة الخاصة لموضوع البيانات، يجب عليه الآن مسح البيانات

^١ Judgment of the Court (Grand Chamber) of 24 September 2019. GC and Others v Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Request for a preliminary ruling from the Conseil d'État.

^٢ التوجيه CE/٤٦/٩٥، المادة ١٤: "تمنح الدول الأعضاء موضوع البيانات الحق: (أ) على الأقل في الحالات المشار إليها في المادة ٧ (هـ) و (و)، في الاعتراض في أي وقت على أسس مشروعة مقنعة تتعلق بوضعه الخاص لمعالجة البيانات المتعلقة به، ما لم ينص التشريع الوطني على خلاف ذلك. في حالة وجود اعتراض مبرر، قد لا تتضمن المعالجة التي يحرص عليها المراقب تلك البيانات بعد الآن"

الشخصية، وفقاً للمادة ١٧,١ ج اللائحة العامة لحماية البيانات، ما لم تتمكن من إثبات "أسباب المشروعة الجوهرية" لإدراج نتيجة البحث المحددة، والتي تفسر بالاقتران مع المادة ٢١,١ هي "أسباب مشروعة مقنعة (...). تتجاوز مصالح وحقوق وحرية صاحب البيانات". يمكن لمزود محرك البحث إنشاء أي "أسباب مشروعة مهيمنة"، بما في ذلك أي إعفاء منصوص عليه في المادة ١٧,٣ من اللائحة العامة لحماية البيانات. ومع ذلك، إذا فشل مزود محرك البحث في إثبات وجود أسباب مشروعة مهيمنة، يحق لصاحب البيانات الحصول على الشطب وفقاً للمادة ١٧,١ c. من اللائحة العامة لحماية البيانات. في الواقع، تعني طلبات الرفع من القائمة الآن تحقيق التوازن بين الأسباب المتعلقة بالحالة الخاصة لموضوع البيانات والأسباب المشروعة الملحة لمزود محرك البحث. يمكن أن يكون التوازن بين حماية الخصوصية ومصالح مستخدمي الإنترنت في الوصول إلى المعلومات على النحو الذي قضت به محكمة العدل الأوروبية في حكم كوستيا مناسباً لإجراء مثل هذا التقييم، بالإضافة إلى التوازن الذي تديره المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان (ECHR) في المسائل الصحفية.

في هذا الصدد، فإن "الوضع الخاص" لموضوع البيانات هو أساس طلب الشطب، على سبيل المثال، تؤدي نتيجة البحث إلى الإضرار بصاحب البيانات عند التقدم للوظائف، أو تقويض سمعة صاحب البيانات في الحياة الخاصة، وسيتم أخذها في الاعتبار عند إجراء التوازن بين الحقوق الشخصية والحق في المعلومات، بالإضافة إلى المعايير الكلاسيكية للتعامل مع طلبات الشطب، مع مراعاة أنه لن يتم فحص تلك المعايير في حالة غياب دليل على وجود أسباب مشروعة مقنعة لرفض الطلب وهنا يمكن ذكر المعايير الآتية:

- صاحب البيانات لا يلعب دوراً في الحياة العامة؛

- المعلومات المعنية لا تتعلق بحياة مقدم الطلب المهنية، ولكنها تؤثر على خصوصيته؛

- تشكل المعلومات خطاب كراهية، أو كذب، أو تشهير، أو جرائم مماثلة في مجال التعبير ضد صاحب البيانات بموجب أمر من المحكمة؛

- يبدو أن البيانات حقيقة تم التحقق منها، ولكنها غير دقيقة من الناحية الواقعية؛

تتعلق البيانات بجريمة جنائية بسيطة نسبياً حدثت منذ فترة طويلة وتسبب ضرراً لصاحب البيانات .

السبب الرابع: الحق في طلب الشطب من القائمة عندما تتم معالجة البيانات الشخصية بشكل غير قانوني (المادة ١٧,١ د.)

وفقاً للمادة ١٧,١ د. من اللائحة العامة لحماية البيانات، يجوز لصاحب البيانات طلب محو البيانات الشخصية المتعلقة به في حالة معالجتها بشكل غير قانوني. وفي نطاق ذلك يتعين التعرض لمفهوم المعالجة غير القانونية في ضوء المادة ٦ من اللائحة العامة لحماية البيانات المخصصة لمشروعية المعالجة. قد تخدم المبادئ الأخرى الموضوعية بموجب اللائحة العامة لحماية البيانات (مثل مبادئ المادة ٥ من اللائحة العامة لحماية البيانات أو الأحكام الأخرى من الفصل الثاني هذا التفسير).

يجب تفسير هذه الفكرة على نطاق واسع، على أنها انتهاك لحكم قانوني بخلاف اللائحة العامة لحماية البيانات. يجب أن يتم هذا التفسير بموضوعية من قبل السلطات الإشرافية، وفقاً للقوانين الوطنية أو بقرار من المحكمة. على سبيل المثال، يجب الموافقة على طلب الرفع من القائمة في حالة حظر إدراج المعلومات الشخصية صراحة بموجب أمر من المحكمة.

في الحالات التي لا يتمكن فيها مزود محرك البحث من إثبات وجود أساس قانوني لمعالجته، قد يندرج طلب الشطب من القائمة ضمن نطاق المادة 17،1 d. من اللائحة العامة لحماية البيانات، حيث يجب اعتبار معالجة البيانات الشخصية في مثل هذه الحالات غير قانوني. ومع ذلك، يجب التذكير بأنه في حالة عدم قانونية المعالجة الأصلية، يظل لصاحب البيانات الحق في طلب الشطب من القائمة بموجب المادة 17،1 c. من اللائحة العامة لحماية البيانات.

السبب الخامس: الحق في طلب الشطب من القائمة عندما يتعين محو البيانات الشخصية للائحة لالتزام قانوني (المادة 17،1 هـ)

وفقاً للمادة 17،1 هـ من اللائحة العامة لحماية البيانات، يجوز لصاحب البيانات أن يطلب من مزود محرك البحث حذف نتيجة بحث واحدة أو أكثر إذا كانت البيانات الشخصية بحاجة إلى محوها وفقاً لالتزام قانوني في قانون الاتحاد أو قانون الدول الأعضاء الذي يخضع له مزود محرك البحث. قد ينتج الامتثال لالتزام قانوني عن أمر قضائي أو طلب صريح من قبل القانون الوطني أو قانون الاتحاد الأوروبي لكونه تحت "التزام قانوني بالمحو" أو مجرد خرق من قبل مزود محرك البحث لفترة حفظ البيانات. لأغراض التوضيح، يتم تحديد فترة الاحتفاظ بالبيانات بواسطة نص، ولكن لن يتم الامتثال لها (لكن هذه الفرضية تتعلق بشكل أساسي بالملفات العامة). قد تشمل هذه الحالة فرضية عدم إخفاء الهوية أو تحديد البيانات المتاحة في البيانات المفتوحة.

السبب السادس: الحق في طلب الشطب من القائمة عندما يتم جمع البيانات الشخصية فيما يتعلق بعرض خدمات مجتمع المعلومات (ISS) على طفل (المادة 17،1 f.)

يجوز لصاحب البيانات أن يطلب من مزود محرك البحث حذف نتيجة واحدة أو أكثر إذا تم جمع بيانات شخصية فيما يتعلق بعرض يتعلق بما يسمى خدمات مجتمع المعلومات المشار إليه في المادة 1،8 من اللائحة العامة لحماية البيانات للأطفال. ويشترط في هذه الحالة أن يتم جمع البيانات من الطفل على أساس موافقته إذا كان يبلغ من العمر ستة عشر عاماً.^٢

تشير المادة إلى المعالجة الخاصة بتلك البيانات ولا تغطي أي أنواع أخرى من المعالجة. لا تحدد اللائحة العامة لحماية البيانات خدمات مجتمع المعلومات؛ بل تشير إلى التعريفات في قانون الاتحاد الأوروبي.^٣

¹ Information Society Services.

^٢ مادة ٨ من اللائحة الأوروبية لحماية البيانات.
^٣ التوجيه رقم ٢٠١٥/٢٥٣٥ الخاص بوضع إجراءات لتوفير المعلومات في مجال اللوائح التقنية والقواعد الخاصة بخدمات مجتمع البيانات.

هناك بعض الصعوبات في التفسير حيث إن ال ١٨ من التوجيه CE/٣١/٢٠٠٠ الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس في ٨ يونيو ٢٠٠٠ تقدم تعريفًا واسعًا وغامضًا لمفهوم "التقديم المباشر لخدمات مجتمع المعلومات". يشير بشكل أساسي إلى أن هذه الخدمات "تغطي مجموعة واسعة من الأنشطة الاقتصادية التي تتم عبر الإنترنت"، ولكنه يحدد أنها لا تقتصر على "الخدمات التي تؤدي إلى التعاقد عبر الإنترنت، ولكن أيضًا، بقدر ما تمثل نشاطًا اقتصاديًا، تمتد إلى الخدمات التي لا يتقاضاها أولئك الذين يتلقونها، مثل تلك التي تقدم معلومات عبر الإنترنت أو اتصالات تجارية، أو تلك التي توفر أدوات تسمح بالبحث عن البيانات والوصول إليها واسترجاعها"، والتي تحدد معايير النشاط الاقتصادي^١.

ومع ذلك، لا يتساءل مقدمو خدمات محركات البحث عما إذا كانت البيانات الشخصية التي يقومون بفهرستها تتعلق بطفل أم لا ، نظرًا لمسؤولياتهم المحددة، ورهنا بتطبيق المادة ١٧،٣ من اللائحة العامة لحماية البيانات، سيتعين عليهم حذف محتوى يتعلق بالطفل وفقًا للمادة ١٧،١ ج من اللائحة العامة لحماية البيانات، مع الاعتراف بأن مركز الطفل جدير بالحماية (المادة ٢١ من اللائحة العامة لحماية البيانات) وأن "الأطفال يستحقون حماية محددة فيما يتعلق ببياناتهم الشخصية" (الحيثية ٣٨ من اللائحة العامة لحماية البيانات). يجب أن يؤخذ تاريخ بدء المعالجة من قبل الموقع الأصلي في الاعتبار عندما يطلب صاحب البيانات حذف المحتوى، لأن الرضاء الذي يبديه صاحب البيانات غير مقيد من الناحية الزمنية، لذلك العبرة في اعتبار صفة الطفل هي عند إبداء الرضاء الرقمي.

المبحث الثالث

الحالات التي لا يجوز فيها تقديم طلب المحو

جاءت اللائحة العامة لحماية البيانات ببيان حالات لا يجوز فيها تقديم طلب المحو وحددت الفقرة الثالثة من المادة السابعة عشر على سبيل الحصر في الحالات الآتية^٢.

الاستثناء الأول: معالجة البيانات ضرورية للممارسة حرة التعبير وللحق في المعرفة

يجب تفسير هذا الإعفاء من تطبيق المادة ١٧،١ من اللائحة العامة لحماية البيانات وتطبيقه في سياق الخصائص التي تحدد المحو. توصف المادة ١٧،١ من اللائحة العامة لحماية البيانات بأنها تفويض واضح وغير مشروط موجه إلى المراقبين. إذا تم استيفاء الشروط المنصوص عليها في المادة ١٧،١ من اللائحة العامة لحماية البيانات، فإن المراقب "ملزم بحذف البيانات الشخصية دون تأخير لا مبرر له". هو ليس بحق مطلق.

¹Ustaran et al., European Data Protection- Law and Practice, third edition 2023, Hyde Park Publishing, (p.488).

² Guidelines of the European Data Protection Board (EDPB) on the Criteria of the Right to be Forgotten in the search engines cases under the GDPR- part1, https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-52019-criteria-right-be-forgotten-search-engines_en.

التوازن بين حماية حقوق الأطراف المعنية وحرية التعبير، بما في ذلك حرية الوصول إلى المعلومات، هو جزء لا يتجزأ من المادة ١٧ من اللائحة العامة لحماية البيانات. اعترفت محكمة العدل الأوروبية في حكم كوستيا وكررت مؤخرًا في حكم غوجل ٢ بأن المعالجة التي يقوم بها مزود محرك البحث يمكن أن تؤثر بشكل كبير على الحقوق الأساسية في قانون الخصوصية وحماية البيانات عند إجراء البحث باستخدام اسم موضوع البيانات. عند تقييم حقوق وحرية موضوعات البيانات ومصالح مستخدمي الإنترنت، في الوصول إلى المعلومات من خلال مزود محرك البحث، أدركت المحكمة أنه "في حين أنه من الصحيح أن حقوق موضوع البيانات محمية بموجب تلك المواد، فإن مصلحة مستخدمي الإنترنت، كقاعدة عامة، قد يعتمد هذا التوازن، في حالات محددة، على طبيعة المعلومات المعنية وحساسيتها للحياة الخاصة لموضوع البيانات وعلى مصالح العامة في الحصول على تلك المعلومات، وهي مصلحة قد تختلف، على وجه الخصوص، وفقًا للدور الذي يلعبه موضوع البيانات في الحياة العامة.^١

كما اعتبرت المحكمة أن الأصل العام هو غلبة حقوق أصحاب البيانات، على مصلحة مستخدمي الإنترنت، في الوصول إلى المعلومات من خلال مزود محرك البحث. ومع ذلك، فقد حددت العديد من العوامل التي قد تؤثر على هذا التحديد. ومن بينها: طبيعة المعلومات أو حساسيتها، وخاصة اهتمام مستخدمي الإنترنت بالوصول إلى المعلومات، وهو اهتمام يمكن أن يختلف حسب الدور الذي يلعبه الطرف المعني في الحياة العامة.^٢ يشير تحليل المحكمة للرفع من القائمة إلى أنه عند تقييم طلبات الرفع من القائمة، يجب بالضرورة أن يأخذ قرار الحفاظ على نتائج البحث أو حظرها من قبل مزود محرك البحث في الاعتبار تأثير قرار الرفع من القائمة على وصول مستخدمي الإنترنت إلى المعلومات. ولا يستتبع هذا التأثير بالضرورة رفض طلب الشطب من القائمة. كما أكدت المحكمة، يجب أن يكون هذا التدخل في الحقوق الأساسية لموضوع البيانات مبررًا بالمصلحة الغالبة لعامة الناس في الوصول إلى المعلومات المعنية.

كما ميزت المحكمة بين الشرعية التي يمكن أن يتمتع بها ناشر الويب لنشر المعلومات مقابل شرعية مزود محرك البحث؛ أقرت المحكمة بأنه يمكن القيام بنشاط ناشر الويب حصريًا لأغراض الصحافة، وفي هذه الحالة سيستفيد ناشر الويب من الإعفاءات التي يمكن للدول الأعضاء وضعها في هذه الحالات على أساس المادة ٩ من التوجيه (حاليًا، المادة ٢، ٨٥ من اللائحة العامة لحماية البيانات). في هذا الصدد، في الحكم "M.L. and W.W. vs Germany" الصادر في ٢٨ يونيو ٢٠١٨، تشير المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان إلى أن موازنة المصالح المعنية قد تؤدي إلى نتائج مختلفة اعتمادًا على الطلب المعني (التمييز (١) طلب محو مقدم ضد الناشر الأصلي الذي يقع نشاطه في صميم ما تهدف حرية التعبير إلى حمايته من (٢) طلب مقدم ضد محرك البحث الذي لا تتمثل مصلحته الأولى في نشر المعلومات الأصلية حول موضوع البيانات، ولكن بشكل خاص لتمكين تحديد أي معلومات متاحة عن هذا الشخص وبالتالي إنشاء ملفه الشخصي).

¹ CJEU, C-131/12, judgment of 13 May 2014, paragraph 81, CJEU, C-136/17, Judgment of 24 September 2019, paragraph 66.

² CJEU, C-131/12, judgment of 13 May 2014, paragraph 99; CJEU, Case C-136/17, Judgment of 24 September 2019, paragraph 53.

ويستخلص من ذلك، أنه يجب تقييم هذه الاعتبارات فيما يتعلق بشكاوى اللائحة العامة لحماية البيانات بموجب المادة ١٧، كما هو الحال في تلك القرارات، ويجب موازنة حقوق أصحاب البيانات الذين طلبوا الرفع من القائمة مع مصالح مستخدمي الإنترنت للوصول إلى المعلومات. كما أكدت محكمة العدل الأوروبية في حكمها في Google 2، فإن الاستثناء الوارد في المادة ١٧ فقرة ٣ من اللائحة هو "تعبير عن حقيقة أن الحق في حماية البيانات الشخصية ليس حقًا مطلقًا، ولكن (...). يجب مراعاته فيما يتعلق بوظيفته في المجتمع ويجب موازنته مع الحقوق الأساسية الأخرى، وفقًا لمبدأ التناسب"^١. إنها "تحدد صراحة متطلبات تحقيق التوازن بين الحقوق الأساسية في الخصوصية وحماية البيانات الشخصية التي تضمنها المادتان ٧ و ٨ من الميثاق، من ناحية، والحق الأساسي في حرية المعلومات الذي تضمنه المادة ١١ من الميثاق، من ناحية أخرى.

وتخلص المحكمة إلى أنه "عندما يتلقى مشغل محرك البحث طلبًا للإحالة يتعلق برابط بصفحة ويب تندرج فيها البيانات الشخصية ضمن الفئات الخاصة (...). يجب على المشغل، على أساس جميع العوامل ذات الصلة بالقضية المعينة ومراعاة خطورة التدخل في الحقوق الأساسية لموضوع البيانات في الخصوصية وحماية البيانات الشخصية المنصوص عليها في المادتين ٧ و ٨ من الميثاق، مع مراعاة أسباب المصلحة العامة الجوهرية (...). ما إذا كان إدراج هذا الرابط في قائمة النتائج المعروضة بعد البحث على أساس اسم موضوع البيانات ضروريًا للغاية لحماية حرية معلومات مستخدمي الإنترنت الذين يحتمل أن يكونوا مهتمين بالوصول إلى صفحة الويب هذه عن طريق هذا البحث، المحمي بموجب المادة الحادية عشر من الميثاق"^٢.

في الختام، وفقًا لظروف الحالة، قد يرفض مقدمو خدمات محركات البحث حذف محتوى في حالة تمكنهم من إثبات أن إدراجه في قائمة النتائج ضروري للغاية لحماية حرية المعلومات لمستخدمي الإنترنت.

الاستثناء الثاني: معالجة البيانات جاءت التزاما لواجب قانوني للمتحكم في البيانات أو تنفيذًا لمهمة تتعلق بالمصلحة العامة أو للممارسة السلطة العامة المفوضة للمتحكم بالبيانات.

يصعب تطبيق محتوى هذا الإعفاء على نشاط مزودي محركات البحث وقد يكون له تأثير على قرارات حذف نتائج معينة، إذ تستند معالجة البيانات من قبل مزودي محركات البحث، من حيث المبدأ، إلى المصلحة المشروعة لمزود محرك البحث.

من الصعب تخيل وجود أحكام قانونية تلزم مزودي محركات البحث بنشر معلومات معينة. هذا نتيجة لنوع النشاط الذي يطورونه. لا ينتج مقدمو خدمات محركات البحث أو يقدمون معلومات. لذلك، يبدو من غير المحتمل أن يتضمن قانون الدول الأعضاء التزامات لمزودي محركات البحث بنشر نوع من المعلومات، بدلاً من تحديد الالتزام بتنفيذ هذا المنشور في صفحات ويب أخرى سيتم ربطها بعد ذلك بمزودي محركات البحث. يمكن أيضًا توسيع نطاق هذا التقييم ليشمل إمكانية أن يمكن قانون الاتحاد أو الدولة العضو سلطة عامة من اتخاذ

¹ CJEU, Case C-136/17, Judgment of 24 September 2019, paragraph 57.

² CJEU, Case C-136/17, Judgment of 24 September 2019, paragraph 69.

قرارات تلزم مزودي محركات البحث بنشر المعلومات مباشرة، وليس من خلال روابط عنوان URL إلى صفحة الويب التي تحتوي على تلك المعلومات.

إذا كانت هناك حالات ينص فيها قانون دولة عضو على التزام مزودي محركات البحث بنشر القرارات أو الوثائق التي تحتوي على معلومات شخصية، أو التي تأذن للسلطات العامة بالمطالبة بهذا النشر، فيجب تطبيق الإعفاء الوارد في المادة ١٧,٣ b من اللائحة العامة لحماية البيانات. يجب أن يأخذ هذا الطلب في الاعتبار المصطلحات التي ثبت بها، أي أن الحفاظ على المعلومات المعنية ضروري للوفاء بالالتزام القانوني بالنشر. على سبيل المثال، قد يتضمن الالتزام القانوني، أو قرار سلطة مخولة قانوناً لاعتماده، مهلة زمنية للنشر، أو أغراضاً محددة صراحةً قد تم الوصول إليها خلال فترة زمنية معينة. في هذه الحالات، إذا حدث طلب الرفع من القائمة بعد تجاوز هذه الحدود الزمنية، فينبغي اعتبار أن الإعفاء لم يعد قابلاً للتطبيق.

على العكس من ذلك، من الشائع أن ينص قانون الدول الأعضاء على نشر معلومات تحتوي على بيانات شخصية على صفحات الويب. لا يمكن اعتبار هذا الالتزام القانوني بنشر أو الحفاظ على المعلومات المنشورة مشمولاً بالإعفاء الوارد في المادة ١٧,٣ b من اللائحة العامة لحماية البيانات، لأنه ليس موجهاً إلى مزود محرك البحث، ولكن إلى ناشري الويب الذين يرتبط محتوهم بفهرس مزود محرك البحث. لذلك، لا يمكن لمزود محرك البحث الاحتجاج بوجود التزام برفض طلب الشطب.

ومع ذلك، ينبغي مراعاة الالتزام القانوني بالنشر الموجه إلى ناشري الويب الآخرين عند إقامة التوازن بين حقوق موضوعات البيانات ومصلحة مستخدمي الإنترنت في الوصول إلى المعلومات. إن حقيقة أنه يجب نشر المعلومات عبر الإنترنت بتفويض قانوني، أو بناءً على قرار من سلطة مخولة قانوناً لاعتمادها، يدل على اهتمام الجمهور بالقدرة على الوصول إلى تلك المعلومات.

لا يعمل افتراض وجود مصلحة سائدة للجمهور بنفس الطريقة فيما يتعلق بصفحات الويب الأصلية مقارنة بفهرس نتائج مزود محرك البحث. على الرغم من أن الالتزام القانوني بنشر المعلومات على موقع ويب معين قد يؤدي إلى استنتاج مفاده أنه لا ينبغي حذف هذه المعلومات من صفحة الويب هذه، إلا أن القرار المتعلق بالنتائج التي يقدمها مزود محرك البحث عند استخدام اسم موضوع البيانات بشكل عام كمصطلح بحث قد يكون مختلفاً. لا ينبغي أن يفترض تقييم طلب الشطب في هذه الحالات أن وجود الالتزام القانوني بالنشر يعني بالضرورة أنه، إلى الحد الذي يتم فيه فرض هذا الالتزام على ناشري الويب الأصليين، لا يمكن قبول الشطب من قبل مزود محرك البحث.

يجب اتخاذ القرار، كما هو الحال في القاعدة العامة، من خلال موازنة حقوق صاحب البيانات ومصلحة مستخدمي الإنترنت في الوصول إلى هذه المعلومات من خلال مزود محرك البحث.

الاستثناء الثالث: الأسباب المتعلقة بالمصلحة العامة فيما يتعلق بمجال الصحة العامة

هذا الإعفاء هو حالة محددة تستند إلى حقيقة أن المعالجة ضرورية لأداء المصلحة العامة. في هذه الحالة، تقتصر المصلحة العامة على مجال الصحة العامة، ولكن، كما هو الحال مع المصلحة العامة في أي مجال آخر، يجب تحديد الأساس القانوني للمعالجة في قانون الاتحاد أو قانون الدول الأعضاء. من وجهة نظر تطبيق هذا الإعفاء في سياق نشاط مزود محرك البحث، يمكن الوصول إلى نفس الاستنتاجات كما هو مذكور أعلاه. لا يبدو من المرجح أن قانون دولة عضو أو قانون الاتحاد يمكن أن يقيم علاقة بين نشاط مزود محرك البحث والحفاظ على المعلومات أو فئة من المعلومات في نتائج مزود محرك البحث مع تحقيق أغراض المصلحة العامة فيما يتعلق بالصحة العامة. يكون هذا الاستنتاج أكثر وضوحًا إذا أخذ المرء في الاعتبار أن تأثير الرفع من القائمة هو فقط حذف بعض النتائج من صفحة النتائج التي يتم الحصول عليها عند إدخال الاسم بشكل أساسي كمعيار بحث. ولكن لا يتم حذف المعلومات من فهرس مزودي محركات البحث ويمكن استردادها باستخدام كلمات بحث أخرى.

الاستثناء الرابع: البيانات المأرشفة للمصلحة العامة، ولأغراض بحثية علمية وتاريخية، أو لأغراض إحصائية

في هذا السيناريو، يجب أن يكون مزود محرك البحث قادرًا على إثبات أن حذف محتوى معين من صفحة النتائج يمثل عقبة خطيرة أو يمنع تمامًا تحقيق أغراض البحث العلمي أو التاريخي أو الأغراض الإحصائية. يجب أن يكون مفهوماً أنه يجب متابعة هذه الأغراض بموضوعية من قبل مزود محرك البحث. إن إمكانية أن يؤثر قمع النتائج بشكل كبير على أغراض البحث أو الأغراض الإحصائية التي يسعى إليها مستخدمو خدمة مزود محرك البحث ليست ذات صلة بتطبيق هذا الإعفاء. وينبغي أن تؤخذ هذه الأغراض، إن وجدت، في الاعتبار عند إقامة توازن بين حقوق صاحب البيانات ومصالح مستخدمي الإنترنت في الوصول إلى المعلومات من خلال مزود محرك البحث. وتجدر الإشارة أيضًا إلى أنه يمكن متابعة هذه الأغراض بموضوعية من قبل مزود محرك البحث، دون وجود صلة بين اسم موضوع البيانات ونتائج البحث من حيث المبدأ.

الاستثناء الخامس: البيانات يتم جمعها للممارسة أو الترسخ أو الدفاع عن مطالبة قانونية

من حيث المبدأ، من المستبعد جدًا أن يتمكن مقدمو خدمات محركات البحث من استخدام هذا الإعفاء لرفض طلبات حذف المادة ١٧ من اللائحة العامة لحماية البيانات. يجب التأكيد كذلك على أن طلب الشطب يفترض منع نتائج معينة من صفحة نتائج البحث التي يقدمها مزود محرك البحث عندما يتم استخدام اسم موضوع البيانات عادة كمعايير بحث. تظل المعلومات متاحة باستخدام مصطلحات بحث أخرى.

الخاتمة

تطبيق مبدأ محو البيانات يتضمن ربط حفظ البيانات بفترة زمنية محددة، ومن ثم يصبح محوها إلزامياً. وبما أنه لا يوجد واجب قانوني للحفاظ على تلك الملفات، فإن الحق في المحو يعتمد على الغرض من جمع البيانات وربطها بمدة زمنية.

- تنظيم حقوق صاحب البيانات تنظيماً تفصيلياً، ليشمل تحديد كيفية ممارسة الحق في المحو، والصيغة الملائمة لممارسة هذا الحق. صدور اللائحة التنفيذية لتشمل تلك التفصيلات. فطالما تم السكوت عن تنظيم تلك المسائل لظل أعمال القانون معطلاً. فالحقوق المتعلقة بالبيانات الشخصية من المجالات التي تتطور بممارستها وليس بإقرارها فحسب، وهو ما يعزز من تلك الحقوق كما رأينا في حكم محكمة العدل الأوروبية. الحق في المحو أصبح من الحقوق الأساسية في مجال حماية البيانات- ويترتب على ما سبق، نشر الوعي بالحقوق الشخصية المرتبطة باستخدام البيانات الشخصية مع تنامي التطور التكنولوجي والاعتماد على قاعدة بيانات ضخمة.

التوصيات

يوصي البحث بتفعيل الحق بالمحو عن طريق طلب للجهة المختصة سواء كانت جهة حكومية أو غير حكومية وسواء كانت تعالج البيانات بصورة رقمية أو غير ذلك. علي أن يتضمن الطلب بيان خاص لمقدم الطلب، وإذا ما كان هو الشخص المعني بالبيانات والتحقق من شخصيته، وإذا كان يمثل شخصاً آخر، والتحقق من هذا التمثيل القانوني. وبيان سبب طلب المحو كما سبق بيانه. وإذا ما كان طلب المحو يتضمن عنوان بموقع الكتروني أم لا. ويوصي البحث بربط المدة الزمنية للبت في الطلب لمدة شهر واحد فقط، ما لم يطلب المعالج مد المدة لشهرين كحد أقصى.

قائمة المراجع:

- Roßnagel et al, Das neue Datenschutzrecht, Nomos 2018, 1.Auflage
- Lewinski/Rüpke, Datenschutzrecht- Grundlagen und europarechtliche Neugestaltung, 2. Auflage, 2022
- Vergiss (.) Europa, Ein Kommentar zu EuGH, Urt.v.13.5.2014- Rs. C- 131/12- Google/Mario Costeja Gonzalez, Computer und Recht 2014, S.460.
- Heilmann, Dorothea, Recht auf Vergessenwerden, Harmonisierung eines datenschutz- und äußerungsrechtlichen Abwägungssystems im Fall von Auslistungsansprüchen, Nomos

المراجع باللغة الانجليزية:

Ustaran et al., Data Protection- Law and Practice- Third Edition 2023

Kranonborg, H. (2015), Google and the Right to be Forgotten, European Data Protection Law .Review, Vol.1, No.1, pp.70-79

Docksey, C. Four Fundamental rights: finding the balance, International Data Protection Law .Review, Vol.6, No.3, pp.195-209

،Elena Esposito, Algorithmic memory and the right to be forgotten on the web, Big Data and Society

تحديات ومخاوف توظيف الذكاء الاصطناعي

في التنبؤ بالهجمات الإرهابية ومراقبة النشاط الإرهابي

Challenges and Concerns of AI Employment In Predicting Terrorist Attacks and Monitoring Terrorist Activity

المستشار الدكتور / هاشم علوي عبد الله مقبول

أستاذ القانون الدولي والمنظمات الدولية المساعد كلية الشريعة والقانون جامعة الأحقاف

الجمهورية اليمنية - حضرموت - المكلا

ملخص

يعد الذكاء الاصطناعي وأدواته وسيلة متقدمة للرصد والمتابعة، ويظهر أثره بشكل كبير في مجال مكافحة الإرهاب، إلا أن هناك الكثير من التحديات والمخاوف التي تعترض تحقيق ذلك منها ما يتعلق بقدرة الذكاء الاصطناعي على مواكبة التطور العملي للجماعات الإرهابية فضلاً عن ما ينتج عنه من نتائج عشوائية أحياناً في هذا المجال ووصوله للمعلومات الخاصة للأفراد، ويضاف إلى ذلك التخوف الكبير من إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحقيق الأغراض السياسية الخاصة وغير ذلك، ويسعى الباحث لاستخدام عدداً من المناهج البحثية لحل مشكلة البحث من أهمها المنهج الوصفي والتحليلي.

الكلمات المفتاحية

الذكاء الاصطناعي - توظيف الذكاء الاصطناعي - التنبؤ بالهجمات - التنبؤ بالهجمات الإرهابية - النشاط الإرهابي.

Abstract

Artificial intelligence and its tools represent an advanced means of monitoring and surveillance, and their impact is significantly evident in the field of counterterrorism. However, there are numerous challenges and concerns that impede the realization of this, including the ability of artificial intelligence to keep pace with the practical evolution of terrorist groups, as well as the sometimes-

random results it produces in this field and its access to individuals' private information. Additionally, there is a significant concern about the misuse of artificial intelligence to achieve specific political purposes and other ends.

The researcher seeks to utilize a number of research methodologies to solve the research problem, the most important of which are the descriptive and analytical approaches.

Keywords :

Artificial Intelligence - AI Employment - Predicting Attacks - Predicting Terrorist Attacks - Terrorist Activity.

مقدمة

لا يخفى على أحد اليوم ما وصلت إليه التقنية الحديثة من تطور وحدائة، ومن أهم تلك التقنيات تقنية الذكاء الاصطناعي، حيث يعد الذكاء الاصطناعي من التقنيات ذات التأثير العميق على كافة جوانب الحياة العلمية والعملية، ويسهم بشكل كبير في توفير العديد من الخدمات والتي يتم توظيفها بحسب الغاية منها، ويتميز الذكاء الاصطناعي بقدرته الفائقة على التنبؤ وحل المشكلات وتضمين المعلومات الهامة عند الاحتياج إليها.

وبالتبع نجد أن هناك كم كبير من التعاريف التي تحاول تحديد المفهوم الدقيق للذكاء الاصطناعي، إلا أن مجمل تلك التعاريف تدور حول التنظير العام لدور الذكاء الاصطناعي، وتركز تلك التعاريف على ما تقدمه تلك الآلات من الذكاء الذي يحاكي القدرات الذهنية البشرية، وقدرتها على القيام بالمهام المطلوبة منها من دون توجيه مستمر، وتستطيع تحسين الأداء بالتعلم من التجارب السابقة^(١)، ويتم التعامل مع هذه التقنية بحسب الحاجة إليها ولذلك نجد أن الذكاء الاصطناعي يتم ضبطه مسبقاً للقيام بالمهام الموكلة إليه.

وعليه فقد ظهر هناك ما يسمى بالذكاء الاصطناعي العام والمحدود وتركز تلك الأنواع من الذكاء الاصطناعي على القيام بعمليات محددة ومخططة في نطاق محدود بالنسبة للذكاء الاصطناعي المحدود وبقدرة أكثر صلاحية في الذكاء الاصطناعي العام والذي يبني على تكوين معلوماته المعرفية من خلال التجارب ثم اتخاذ القرار المناسب بشكل مستقل عن التدخل البشري وهناك يظهر الاختلاف بين الذكاء الاصطناعي المحدود والعام، وقد اتجهت أنظار الكثير من المطورين اليوم إلى إيجاد تقنية جديدة في الذكاء الاصطناعي تعتمد على الذكاء المفتوح وهو المستقبل الذي يسعى العلماء للوصول إليه، وهذا النوع سبب ردات فعل متعددة من العديد من العلماء المعاصرين لما فيه من القدرة الخارقة على محاكاة البشر حتى في الجوانب المعنوية والأحاسيس والمشاعر، وهذا

^١ سامح راشد، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الإرهاب فرص وتحديات، مجلة آفاق استراتيجية، العدد (٤)، أكتوبر، ٢٠٢١، ص ٣.

النوع من الذكاء الاصطناعي هو الذي لديه القدرة على التنبؤ بالسلوك البشري من خلال رصد ومتابعة وتحليل البيانات التي قد تصدر من بعض الأفراد^(١).

مشكلة البحث:

يعد علم الذكاء الاصطناعي من العلوم التقنية الحديثة، ويترتب عليه الكثير من الإيجابيات، وله كذلك بعض السلبيات، وقد تم استغلال الذكاء الاصطناعي من قبل الجماعات الإرهابية بصور متعددة، وما زالت تلك الجماعات تسعى لتطوير أفكارها تبعاً للتطور الحاصل في الذكاء الاصطناعي، هذا الأمر يستلزم الوقوف بحزم لمراقبة تلك الأنشطة الإرهابية عن طريق الذكاء الاصطناعي، ومحاولة الحد من آثار التطرف والإرهاب بصورة عملية وسريعة، ولكن تبرز لنا بعض التحديات في هذا الجانب منها ما يتعلق بالجانب الحقوقي ومنها ما يتعلق بالاستغلال من قبل بعض الجهات وبناء على ذلك يمكن أن تنشأ لدينا التساؤلات الآتية:

- كيف يتم توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة الجماعات الإرهابية؟
- ما هي إبراز التحديات المتعلقة بحقوق الإنسان والتي تعنى بمراقبة النشاط الإرهابي عن طريق الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي الآثار المترتبة على استغلال البيانات عن طريق الذكاء الاصطناعي بحجة مراقبة النشاط الإرهابي؟
- ما مقدار التعاون الدولي في هذا المجال؟
- ما التحديات المترتبة على انعدام التنظيم القانوني لتوظيف الذكاء الاصطناعي لمراقبة النشاط الإرهابي؟

أهمية البحث:

يعد البحث عن تحديات مراقبة النشاط الإرهابي عن طريق الذكاء الاصطناعي أمراً مهماً لكونه يتعلق بتوضيح أهم العقبات الحقوقية والفكرية المتعلقة بهذا النشاط، كما أن البحث في هذا المجال يقدم تصورات واقعية عن أبرز تلك التحديات ومحاولة معالجتها، يضاف إلى ما سبق ما يؤسس هذا البحث من تصورات تحتاج إلى تطوير مستمر تبعاً لتطور واقع الذكاء الاصطناعي وطبيعته وآثاره المباشرة على مراقبة النشاط الإرهابي، وهناك عدد من الأسباب الداعية لاختيار هذا الموضوع من أهمها:

- الرغبة الشديدة للوقوف على آثار التقنية الحديثة وعلاقتها بالواقع الإنساني.
- إيجاد أبحاث علمية حديثة ومعاصرة.
- السعي للاستفادة من التقنية الحديثة بضوابط لا تتعارض مع الحق العام والخاص.
- الحاجة لتوضيح بعض المشكلات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

أهداف البحث:

يهدف البحث بصورة عامة إلى:

^١ ماري شوتر، الذكاء الاصطناعي ومكافحة التطرف العنيف، بدون تاريخ، المملكة المتحدة، لندن، ص ١٩.

- الوقوف على أبرز التحديات والمخاوف المترتبة على توظيف الذكاء الاصطناعي لمراقبة النشاط الإرهابي.
- يهدف البحث إلى إيجاد حلول واقعية لتلك المخاوف والتحديات.

الصعوبات:

من أبرز الصعوبات التي واجهت الباحث في هذا البحث قلة المصادر والمراجع والكتابات والأبحاث العلمية المتعلقة بهذه التحديات والمخاوف باللغتين العربية والانجليزية، إضافة إلى صعوبة حصر تلك التحديات ومعالجتها بصورة واقعية، والبعد عن الحديث في تلك المواضيع في واقعنا العربي.

تقسيم البحث:

المطلب الأول: كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي من قبل الجماعات الإرهابية والأسباب التي ترفع مخاطر ذلك.

المطلب الثاني: تحديات ومخاوف مراقبة النشاط الإرهابي عن طريق الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثالث: المعالجات المقترحة لتجاوز التحديات والمخاوف.

المطلب الأول

كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي من قبل الجماعات الإرهابية والأسباب التي ترفع تلك المخاطر

لما كان النشاط الإرهابي في تطور مستمر فضلاً عن استغلال الثورة التقنية لخدمة أغراضه الإجرامية، كان وجود الذكاء الاصطناعي واستغلاله من قبل هذه الجماعات يعد تهديداً صارخاً للأمن الداخلي والدولي، فمخاطر استغلال الذكاء الاصطناعي من قبل تلك الجماعات كثيرة ومتعددة، فقد يستغل الذكاء الاصطناعي في القيام بنشر الفكر الإرهابي لصناعة المتفجرات والتخطيط لها مثلاً واستغلاله أيضاً للهجمات واختراق الشبكات وتزوير المعلومات والحصول على المعلومات العسكرية ونشر الأخبار المزيفة لتشويه الجهات المعارضة للإرهابيين، كما يمكن استغلال الذكاء الاصطناعي من قبل الجماعات الإرهابية في استغلال توجيه الذكاء الاصطناعي لتشغيل المركبات الآلية كالطائرات المسيرة مثلاً أو السيارات ذاتية القيادة والتحكم به للقيام بعمليات إرهابية، إضافة إلى قدرة الجماعات الإرهابية على استخدام هجمات DOS والتي تعتمد على توجيه عدد كبير من البيانات على موقع معين مما يؤدي إلى تعطيل الموقع وعدم القدرة على الدخول إليه ويتم توجيه الذكاء الاصطناعي للقيام بتلك المهمة⁽¹⁾ كما تستغل الجماعات الإرهابية التطور الكبير في الذكاء الاصطناعي لتطوير برامج الاختراق والبرامج الضارة والتي تقوم بمهمة التجسس أو الاختراق أو التعطيل، وفي إطار استغلال الذكاء الاصطناعي من قبل تلك الجماعات لقدرة الذكاء الاصطناعي على إجراء العمليات الحسابية السريعة والتخمين يتم توظيفه لتخمين كلمات المرور للمواقع الإلكترونية أو الإيميلات الخاصة لبعض الجهات أو الأشخاص حيث يستطيع الذكاء الاصطناعي المفتوح أن يقوم بتخمين كلمة المرور لشخص معين من خلال دراسة حركة الكتف الصادرة منه وقد قامت دراسة بتقييم قدرة الذكاء الاصطناعي على ذلك وانتهت إلى أن للذكاء الاصطناعي القدرة على تحقيق كلمات المرور

¹ رغدة البهي، التنظيمات الإرهابية والذكاء الاصطناعي تحديات فعلية ومحتملة، مجلس الوزراء. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. أكتوبر، ٢٠٢٣. ص ٥

الصحيحة بنسبة ٧٥٪ إلى ٩٣٪^(١)، كما يتم استغلال الذكاء الاصطناعي في النشاط الإرهابي عن طريق تصميم الصور ذات الدلالات الإرهابية وترجمة البيانات باللغات المتعددة، ويتنوع النشاط الإجرامي للجماعات الإرهابية ويتوسع أيضاً بناءً على استغلال تلك الجماعات للعقول الشبابية المتقنة للجانب التقني والتمكنة منه تحت مبرر عقيدة الولاء والبراء والسعي لتجنيدهم وتوظيفهم واستغلال حاجتهم المادية أو عواطفهم ومساعدتهم وانتماءاتهم الفكرية.

الأسباب الداعية لرفع مخاطر توظيف الذكاء الاصطناعي من قبل الجماعات الإرهابية:

هناك أسباب متعددة ساعدت الجماعات الإرهابية لتوظيف استعمال التقنية الحديثة بشكل عام والذكاء الاصطناعي بشكل خاص، ولعل من جملة تلك الأسباب سهولة استخدام الذكاء الاصطناعي وقلة الكلفة المادية المترتبة عليه، والأثر الكبير المتحصل منه، والاستفادة القصوى من الانتشار الواسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي^(٢).

إضافة إلى ما سبق فإن قدرة الجماعات الإرهابية على اختراق الشبكات المعلوماتية لضعف بنيتها ومعرفتهم للشغرات فيها أتاح لهم الفرصة للولوج إليها واستغلالها، كما أن الفراغ القانوني لتوصيف الجرائم الإلكترونية الدولية والمحلية وإيجاد الحلول التشريعية لها وخصوصاً في البلدان النائية والتي تكثر فيها الصراعات الداخلية وفر بيئة صالحة للاستفادة القصوى من شبكة الإنترنت والذكاء الاصطناعي من قبل تلك الجماعات، مع استحضرنا لصعوبة كشف تلك الجرائم وخصوصاً عند استعمال الأسماء المستعارة وتعدد المستخدمين الوهميين وعدم وضوح الهوية المستعملة، ونتيجة لتلك الأسباب وغيرها فإن مخاطر توظيف الذكاء الاصطناعي من تلك الجماعات يعد من المسائل الشائكة والتي تحتاج لجهد وتعاون دولي مكثف للوصول لحلول تقنية فعالة تحقق الردع التام والمنع المباشر من استخدام تلك التقنيات للأغراض الإرهابية.

ولذلك فقد اتجهت الأنظار الدولية ممثلة ببعض الجهات الأمنية مثل وكالة تطبيق القانون الأوروبية Europol للسعي لمكافحة النشاط الإرهابي الإلكتروني عن طريق المركز الأوروبي لمكافحة الإرهاب وهو مركز يمثل وحدة مركزية متكاملة أنشأت عام ٢٠١٦م لضمان الاستجابة الفعالة ضد العمليات الإرهابية، وله أهداف كثيرة تتمثل في تسهيل تبادل المعلومات والتعاون الدولي الإرهاب والتحقيق الاستباقي ضد العمليات الإرهابية وغيرها، ومن تلك الجهات الأمنية الدولية أيضاً الشرطة الدولية والشرطة الأوروبية وغيرها، وقد سعت الشرطة الأوروبية لوضع استراتيجيات ونظم حديثة لمكافحة الإرهاب الإلكتروني عن طريق الذكاء الاصطناعي، وقد حذرت الشرطة الأوروبية من استخدام الجماعات الإرهابية للذكاء الاصطناعي مثل تطبيق chat gpt^(٣)، وبالتالي فقد سعت تلك

^١ أحمد الحسوني، الذكاء الاصطناعي والإرهاب الآليات وسبل المواجهة،

<https://trendsresearch.org/ar/insight>

^٢ صهياء بندق، مخاطر استخدام الذكاء الاصطناعي ضمن ترسانة الإرهاب المستقبلي، <https://alarabi.nccal.gov.kw/Home/Article/23267>

^٣ الشرق. (٢٠٢٤). "الشرطة الأوروبية تحذر من استغلال إجرامي لتطبيق chatgpt". <https://asharq.com/technology/48027/%>

الجهات الأمنية إلى تطوير التعاون الدولي المشترك وتطوير تقنيات المعلومات لمحاربة الإرهاب، ولكن ظهرت هناك عدداً من التحديات والمخاوف عند محاولة توظيف الذكاء الاصطناعي لمراقبة النشاط الإجرامي الإرهابي والتنبؤ بالهجمات الإرهابية، وهذه التحديات والمخاوف هو ما سنتعرض له بالتفصيل من خلال المطلب الآتي :

المطلب الثاني

تحديات ومخاوف مراقبة النشاط الإرهابي عن طريق الذكاء الاصطناعي

يمكننا أن نبين هنا دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالهجمات الإرهابية ومراقبة النشاط الإرهابي وذلك من خلال: - رصد ومتابعة ومراقبة النشاط الإرهابي باستخدام الذكاء الاصطناعي من خلال متابعة بعض البيانات الصورية عن طريق تقنية التعرف على الوجه لتحديد أولئك الأشخاص من خلال المواقع الإلكترونية المتنوعة، ومراقبة نشاطهم العام.

- كما يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالهجمات الإرهابية ووقت وقوعها من خلال مراقبة الرسائل والاتصالات والبيانات المشفرة وفكها، والتنبؤ بالأشخاص الأكثر تطرفاً من خلال السلوكيات العامة، والمواقع التي تمت زيارتها، وطبيعة البحث المتصل بهم.

- يقوم الذكاء الاصطناعي أيضاً بتحليل الكثير من البيانات عبر المواقع الإلكترونية وكل ما يرتبط بها من حوالات مالية أو اتصالات أو تذاكر سفر وتحديد النقاط التي تشير لاحتمالية وجود تهديدي إرهابي.

ونقصد بالتحديات في توظيف الذكاء الاصطناعي هي تلك الصعوبات والعقبات التي يمكن أن تعترض أهل الاختصاص من الاستفادة الكاملة من توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ ومراقبة النشاط الإرهابي رغم أن هناك ما يثبت قدرة الذكاء الاصطناعي على ذلك، فقد أشارت دراسة للباحثة (1) Kathleen McKendrick. August 2019 أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لعمل تنبؤات حول الإرهاب من خلال القيام بتحليل البيانات للمعلومات والاتصالات في المواقع الإلكترونية المتعددة، وقد استطاعت بعض الشركات من القيام بتصميم تطبيق للتنبؤ بتوقيت الهجمات الإرهابية فكانت نسبة نجاح التنبؤ أكثر من 72٪، كما أشارت تلك الباحثة في دراستها إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على التعرف على الإرهابيين واستشهادت ببعض المعلومات المسربة عن برنامج وكالة الأمن القومي الأمريكي، والذي قام باستخدام بعض الخوارزميات المستخدمة عن طريق الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات ما يقارب من 50 مليون مستخدم للهواتف في باكستان في عام 2007 وتم التعرف على حوالي 15 ألف يحتمل أنهم إرهابيون ونسبة خطأ 0.08٪.

من هذا المنطلق يمكننا القول أن هناك عدد من التحديات والمخاوف فيما يتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالهجمات الإرهابية ومراقبة النشاط الإرهابي، ومن أهم تلك التحديات هو الغموض وعدم الوضوح عند

¹ McKendrick, K. "Artificial Intelligence Prediction and Counterterrorism". Chatham House. Britain

استخدام الذكاء الاصطناعي وخصوصاً فيما يتعلق بالحق الإنساني، فحقوق الإنسان تعتبر من أصعب التحديات التي تظهر عند الرغبة في توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، فالمجال الجمعي للبيانات الخاصة للأفراد عن طريق الذكاء الاصطناعي والاحتفاظ بها من غير قيد أو شرط والمتمثل في متابعة السلوك الشخصي وتقييم الحركات والمشاعر الصادرة من الأفراد وكذلك تتبع نبذة الصوت وملامح الوجه وجمع وتحديد أماكن التواجد والصور الشخصية للأفراد.

كل ذلك يعطي مؤشراً خطيراً وتحدياً واضحاً للذكاء الاصطناعي وعلاقته السلبية بحقوق الإنسان، وخصوصاً أنه لا يوجد موقف دولي واضح لبيان طبيعة القيود المفروضة على جمع البيانات الخاصة بالأفراد^(١)، وهذا التصرف قطعاً سيكون له تأثير سلبي في العلاقة بين المواطن والدولة وخصوصاً إذا استشعر ذلك المواطن أن الدولة تسعى لسلب حريته الشخصية، والاطلاع على معلوماته الخاصة ومراقبته بشكل مستمر ودقيق، فعدم وجود المعايير الواضحة والمنظمة للعلاقة بين التوظيف الدقيق للذكاء الاصطناعي وحرية الأفراد يضع تلك الحريات على المحك، ويزيد الأمر تعقيداً وخصوصاً إذا تم استثمار تلك النزاعات لتوسيع فجوة الخلاف في الدولة الواحدة واستثمارها سياسياً أو دولياً، وفي ظل واقع متأزم يمكن أن يشعر الجميع بأزمة الرقابة الجمعية، والرعب من الاستفادة من التقنية الحديثة حتى لا يتم توصيفه أو وسمه بصفة الإرهاب، وهنا أصبح الذكاء الاصطناعي بالنسبة لهم نقمة لا نعمة يمكن الاستفادة منها.

بل يمكن أن يسبب هذا الشعور ردة فعل عكسية تقوم على مواجهة الأفراد للدولة والوقوف ضدها، وقد حذرت منظمة العفو الدولية في تقرير لها صدر بتاريخ ١٢/٩/٢٠٢٠م من أن أجندة مكافحة الإرهاب عن طريق الذكاء الاصطناعي ما هي إلا وسائل مستهلكة لتحطيم الحقوق الإنسانية، كما أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يتسم بالحياد في نتائجه العشوائية، كما أن في استخدام الذكاء الاصطناعي لمراقبة النشاط الإرهابي وسيلة لاستغلاله ضد جماعات ذات توجه عرقي أو ديني حتى يتم تصنيفها أنها جماعات إرهابية، وهذا الأمر سيكون له أثر مخيف على المسلمين في العالم في المقام الأول^(٢).

ومن التحديات والمخاوف ذات التأثير المباشر على توظيف الذكاء الاصطناعي عدم قدرة الدولة على السيطرة على شركات القطاع الخاص والمشتغلة بأنظمة الذكاء الاصطناعي، فكثير من الدول تحيل الجانب التقني إلى شركات خاصة تعنى بإدارة جمع البيانات والاستفادة منها للتنبؤ ومراقبة النشاط الإرهابي، ولا يبعد استغلال تلك الشركات لهذه المعلومات إما بجعلها سلعة قابلة للتداول في سوق العرض والطلب، وإما أن تستخدم كوسيلة للإكراه والتعسف ضد بعض الأفراد، فهذه المخاطر غير مستبعدة في ظل واقع مادي بحت، وعليه يمكننا القول وبكل صراحة أنه لا يوجد هناك قيود أو أنظمة أو قوانين يمكن أن تلزم تلك الشركات بالحفاظ على خصوصية

^١ نبيل علي، تحديات عصر المعلومات، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٩، ص ١٠.

^٢ منظمة العفو الدولية، أجندة الاتحاد الأوروبي لمكافحة الإرهاب تحطم الحقوق، ٢٠٢٠م

<https://www.amnesty.org/ar/latest/news/2020/12/eu-counter-terrorism-agenda-takes-a-wrecking-ball-to-rights-2/>

الأفراد في ظل اتساع المجال التقني وانتشاره، فقد وصل الحد ببعض الشركات أن منعت بعض الحكومات من الوصول لبيانات بعض الأفراد عبر منصاتهما تحت مبرر سرية المعلومات^(١) ولا ننكر في هذا المقام الجهود الصادرة من بعض الشركات لتحقيق الشفافية مع العملاء بهذا الخصوص.

ومن التحديات التي يمكن أن تظهر في هذا الجانب مقدار التعاون المشترك بين الدول لمكافحة الإرهاب الإلكتروني، وخصوصاً أن هناك العديد من دول العالم الثالث والتي ما زالت في بعد عن التعامل مع تطورات التكنولوجيا وبالتالي فهي في حاجة ماسة لعقد بعض الاتفاقيات الدولية مع الدول المتمكنة لتوظيف الذكاء الاصطناعي لمراقبة النشاط الإرهابي فيها، وهنا تبرز لنا إشكالية التعاون المشترك وحدود التعاون ومدى الاستفادة من تلك الشراكات، ففي الواقع الدولي المعاصر وانتشار مفهوم الهيمنة الدولية من بعض الدول العظمى كالولايات المتحدة الأمريكية لا يستبعد أن يتم استخدام البيانات والمعلومات الخاصة لخدمة أغراضها السياسية، فضلاً عن قدرتها على اختراق المجال الخاص بتلك الدول، وهذا التصرف يعد نوعاً من انتهاك السيادة الدولية، يضاف إلى ذلك إشكالية تحديد معايير التنسيق بين الدول لتحديد الجماعات الإرهابية ومراقبة نشاطها، وقد تظهر هناك بعض الاختلافات في تصنيف بعض الجماعات بأنها إرهابية لعدم التوافق الدولي يعد تحدياً كبيراً في هذا الجانب.

كما يمكننا القول أنه لا يوجد هناك معايير قانونية واضحة يتم عليها بناء توصيف الفعل الصادر من الأفراد بأنه عمل إرهابي، فما يمكن أن يوصف بأنه عمل تحيزي للإرهاب، يمكن أن يكون في دولة أخرى من التصرفات الطبيعية نتيجة لاختلاف الثقافات أو الانتماء الديني أو الفكر العام، وبالتالي فالنتائج التي يمكن أن تصدر في هذا الجانب يمكننا وصفها بأنها نتائج غير منطقية، وبالتالي يجب مواكبة معايير التنبؤ بما يتوافق مع طبيعة وواقع الاستخدام للذكاء الاصطناعي وهذا التوصيف يعد تحدياً واقعياً لمدى قدرة الذكاء الاصطناعي على الاستجابة لتلك المعايير.

كما يظهر عندنا أيضاً الضعف الشديد في الجانب القانوني والذي يحكم العلاقات التقنية بين الدولة ومواطنيها، وكيفية التعامل عند وجود تقصير في المسؤولية أو تحقق اتهام باطل مبني على استخدام الذكاء الاصطناعي؟ كما تظهر لدينا الكثير من الإشكالات القانونية بخصوص التعامل مع الوكالات الدولية الحكومية والمستندة على اتفاقيات دولية للممارسة تلك الرقابة التقنية.

وتبرز لنا أيضاً عدد من المخاوف المتعلقة بالقيمة التنبؤية المترتبة على نتائج الذكاء الاصطناعي عند التنبؤ والمراقبة للنشاط الإرهابي، فيصعب إيجاد قيم تنبؤية جيدة في ظل وجود سلوكيات متجددة للنشاط الإرهابي، ولذلك قد تظهر هناك بعض الأنشطة في صورة معينة ولكن تهدف من خلالها محتواها العام إلى فكرة إرهابية، هذه المعلومات أو المعطيات لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يصنفها بأنها أنشطة إرهابية لعدم احتوائها الرقبي المباشر على نشاط

^١ النانو، المنهج المرجعي لمكافحة الإرهاب، ٢٠٢٠م، ص ١٣

إرهابي وإنما تهدف إلى ذلك بصورة غير مباشرة وبالتالي ستكون القيمة التنبؤية للنشاط الإرهابي عن طريق الذكاء الاصطناعي ضعيفة^(١).

من التحديات أيضاً والتي تظهر في هذا الجانب إضافة إلى ما سبق ذكره أن تقنية الذكاء الاصطناعي هي تقنية مبنية على التجربة والتتبع، وبالتالي فتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي سيحتاج إلى عينات تجريبية لبيان مدى فاعلية الذكاء الاصطناعي في المراقبة والتنبؤ وهنا تظهر لنا إشكالية إيجاد مجموعة بيانات قابلة للتطبيق والتجربة، وعند وجودها فإن ذلك يعد تنازلاً عن الحق في الخصوصية دون وجود رابط سببي فوري لهدف المشروع^(٢).

المطلب الثالث

المعالجات المقترحة لتجاوز التحديات والمخاوف

من خلال العرض السابق لأهم المخاوف والتحديات التي يمكن أن تظهر عند توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالهجمات الإرهابية ومراقبة النشاط الإرهابي، يمكننا القول إن هناك بعض المعالجات التي يمكن أن تسهم في تخفيف تلك المخاوف وليس إنهاءها، باعتبار أن هذه المعالجات تحتاج إلى رؤية أوسع حتى تظهر فائدتها والاستفادة منها بشكل صحيح، ولذلك يمكننا من خلال هذا المطلب الحديث عن تلك المعالجات بشيء من التفصيل:

تقدم معنا في المطلب الأول كيفية توظيف الجماعات الإرهابية للذكاء الاصطناعي، وهنا يمكننا عرض بعض المعالجات العامة بخصوص ذلك، فيجب على الدولة أن تقوم بتحصين شبكات الإنترنت بشكل أقوى وتعزز خصوصيتها، وتتابع مواطن الثغرات الرقمية عن طريق المتخصصين بعد إجراء دراسات استقرائية عملية عن طبيعة التوظيف الإرهابي، ويضاف إلى ذلك تكثيف النشاط الرقابي لرصد النشاط الإرهابي، والسعي لتطوير وتحديث أساليب التتبع والرصد التقني، كما أن دور الذكاء الاصطناعي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالإجراءات الوقائية والتي تسبق وقوع النشاط الإرهابي، ويتم ذلك عن طريق تنشيط دور الجانب التوعوي في المجتمع والتصدي لمفاهيم التطرف بعيداً عن استغلال ذلك بما يخدم السياسات الدولية، وتعزيز الدور الأكاديمي البحثي في مجالات التقنية ومرجعيتها القانونية.

كما تعرضنا في المطلب الثاني عند ذكر المخاوف والتحديات إلى العلاقة الوثيقة بين توظيف الذكاء الاصطناعي والحق الإنساني، وأن هناك تخوف من انتهاك تلك الحقوق والبيانات الخاصة واستغلالها، ولذلك يمكننا القول أنه يمكن أن نطبق عدداً من المعالجات لحفظ الحق الإنساني وخصوصيته بحيث يتم وضع رؤية محددة للبيانات، التي يستهدف الذكاء الاصطناعي الاطلاع عليها ويتم إشعار المستخدم بأن تلك البيانات قابلة للاستخدام مع وضع خيار الموافقة من عدمه.

^١ إيهاب خلفية، فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، ٢٠١٨، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. أبوظبي. الإمارات العربية المتحدة. ص ٣.

^٢ عادل عبد السميع، دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمكافحة الإرهاب، مجلة جامعة سعيدة، ص ٢٦.

صحيح أن البعض قد يرى أن هذه القيود قد تؤدي إلى عدم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في هذا المجال باعتبار أن الجماعات الإرهابية سيتجنبون استخدام تلك البيانات أو سيستخدمون بيانات وهمية، ولكن يجب أن نوازن هنا بين الحقوق الخاصة و التحويلات المتوقعة، كما أنه يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوسع دائرة البحث بالنظر للتصرفات الصادرة من الأفراد وأماكن زيارتهم للمواقع الإلكترونية والكلمات المفتاحية التي يستخدمونها للبحث عن بعض الأمور، بعيداً عن الدخول في خصوصيات البيانات وأرقام السر والاطلاع على المراسلات الخاصة، وهذه الطريقة قد يتجنب الأفراد مفهوم الرقابة الجماعية أو التخوف من استغلال معلوماتهم للأغراض الخاصة، وهذا التنظيم يحتاج لوعي وتكافل مجتمعي متكامل بين المواطن والدولة، ويتم وضع لوائح خاصة بتنظيم علاقة الرقابة عن طريق الذكاء الاصطناعي.

أما بالنسبة لتحدي شركات القطاع الخاص والخوف من استغلالها لتلك البيانات، فيتم إلزامها بعقود وتعهدات ذات جزاءات عقابية صارمة عند وقوع شيئاً من تلك التجاوزات، كما يمكننا هنا تعزيز دور التعاون الدولي المشترك عن طريق إصدار قانون دولي ينظم كيفية التعامل مع الجرائم الإرهابية الإلكترونية ودور الذكاء الاصطناعي فيها، إضافة إلى نشر ثقافة التنسيق المشترك بين الدول من أجل تحقيق ذلك، كما أن تفعيل دور الاتفاقيات الدولية في هذا الجانب سيعزز من دور العمل الدولي المشترك، ووضع رؤية قانونية ذات معالم محددة ومنضبطة للتعامل مع تجاوزات الجهات المختصة لرقابة النشاط الإرهابي واستغلالها، وربط ذلك بجهة عقابية دولية، وقد بدأت بعض الشركات بتوقيع اتفاقيات بناء ذكاء اصطناعي أكثر أخلاقية وانسجاماً مع حقوق الإنسان، فقد وقعت ثمان شركات من بينها شركة ميكروسوفت خلال المؤتمر العالمي الذي نظمته منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم في سلوفينيا وثيقة تعهد فيها الموقعون بالاضطلاع التام بدورهم في حماية حقوق الإنسان عند تصميم الذكاء الاصطناعي واستخدامه، كما ألزمت تلك الوثيقة الموقعين عليها بضرورة رفع تقويم للمخاطر وتصحيح الآثار السلبية المترتبة عليها خلال فترة زمنية معقولة^(١).

وبالنسبة لتحدي القيمة التنبؤية والنتائج المترتبة عليها فهذا الأمر يحتاج إلى زيادة تطوير لتقنية الذكاء الاصطناعي ووضع الخوارزميات الدقيقة واستخراج البيانات الرقمية المتنوعة على أساس البرمجة الدقيقة ووضع شفرات خاصة للتبع الأفراد المشتبه بهم، وعدم إصدار الاتهامات المباشرة إلا بعد التأكد والمراجعة والرصد والتقييم.

كما أنه يمكن معالجة عينات التجارب من خلال اختيار عينات محددة قد تم تنازلها عن خصوصية تلك المعلومات لكون القصد من التجربة الوصول لنتيجة صحيحة بغض النظر عن ذات الشخص، فيتم استخدام تلك البيانات والتي تنتهج السلوك الإرهابي للبحث والمتابعة ومحاولة تقييم أداء وعمل الذكاء الاصطناعي.

^١ شركات تكنولوجيا عملاقة تتعهد بذكاء اصطناعي يحترم حقوق الإنسان. شركات تكنولوجيا عملاقة تتعهد بذكاء اصطناعي يحترم حقوق الإنسان.

<https://www.aljazeera.net/news/2024/2/6/%D>

ختاماً ننقل هنا عبارة للباحثة البريطانية Kathleen McKendrick في بحثها الشهير التنبؤ بالذكاء الاصطناعي ومكافحة الإرهاب Artificial Intelligence Prediction and Counterterrorism أنه: (يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي ليس جيداً أو سيئاً بطبيعته، لكنه يتوقف على طريقة استخدامه، ويبدو من غير المرجح أن تحمي الترتيبات الحالية التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي التنبؤي في مكافحة الإرهاب من إساءة الاستخدام أو تمكين الاستخدام الأكثر فائدة لهذه التقنيات، سواء من حيث الأداء التشغيلي أو التقيد بمبادئ حقوق الإنسان).

الخاتمة

تعرضنا فيما سبق لكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لمراقبة النشاط الإرهابي، والذي مكننا من الوصول إلى أهم النتائج والتوصيات المقترحة ونوضحها كما يلي:

النتائج :

- أن الجماعات الإرهابية قد طورت نشاطها الإرهابي وقامت بتوظيف الذكاء الاصطناعي في نشاطها الإرهابي بصور متعددة.

- أن هناك العديد من الأسباب الداعية لاستغلال الذكاء الاصطناعي من قبل الجماعات الإرهابية ومن أهمها سهولة استخدام الذكاء الاصطناعي وقلة كلفته المادية، إضافة إلى القدرة على اختراق الشبكات المعلوماتية.

- أن هناك مخاوف وتحديات من توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالهجمات الإرهابية ومراقبة النشاط الإرهابي منها ما يتعلق بالحقوق الإنسانية وخصوصية بياناته، فضلاً عن الخوف من استغلال شركات القطاع الخاص لتلك البيانات، وقلة التعاون الدولي المشترك في مراقبة النشاط الإرهابي التقني، وضعف الجانب القانوني المنظم لطبيعة مراقبة النشاط الإرهابي وأثره على الأفراد، أيضاً مقدار القيمة التنبؤية للذكاء الاصطناعي وكفاءتها، وأثر البيانات العشوائية في النتائج المترتبة على ذلك، والخوف من استخدام بعض العينات التجريبية ومقدار تنازلها عن خصوصيتها لأجل ذلك.

- أن هناك بعض المعالجات المقترحة لتخفيف حدة المخاوف والتحديات من أهمها السعي وضع رؤية محددة للبيانات التي يستهدف الذكاء الاصطناعي الاطلاع عليها ويتم إشعار المستخدم بأن تلك البيانات قابلة للاستخدام مع وضع خيار الموافقة من عدمه، إضافة إلى إمكانية إلزام الشركات بعقود وتعهدات ذات جزاءات عقابية صارمة عند وقوع شيئاً من التجاوزات أو نشر واستغلال المعلومات، والسعي لزيادة تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي.

التوصيات

- ١- إن الذكاء الاصطناعي يعد ثورة تقنية عظيمة، ولذلك نوصي الجهات المختصة باستخدامه بدقة كبيرة، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والحقوق والحريات.
- ٢- نوصي بتفعيل التنبؤ والمكافحة بشكل أكثر توسعاً والتنسيق مع الجهات الدولية لضمان عدالة التعامل مع هذه التقنية.
- ٣- ضرورة توسيع دائرة المعرفة بالتقنية الحديثة، وجعلها من أساسيات التعليم، حتى يتم الاطلاع على ثقافة التعامل معها ومعرفة أخلاقيتها.
- ٤- نوصي بضرورة عقد الورش والندوات العلمية المكثفة لدراسة الجوانب الأخلاقية والقانونية والرفع بتوصيات مباشرة لجهات الاختصاص لمتابعة تنفيذ تلك التوصيات على أرض الواقع.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

- ١- إيهاب خلفية، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، ٢٠١٨، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. أبوظبي. الإمارات العربية المتحدة.
- ٢- حمد الحسوني، الذكاء الاصطناعي والإرهاب الآليات وسبل المواجهة، <https://trendsresearch.org/ar/insight/%d8%a>
- ٣- رعدة البهي، التنظيمات الإرهابية والذكاء الاصطناعي تهديدات فعلية ومحتملة، مجلس الوزراء. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. أكتوبر، ٢٠٢٣.
- ٤- سامح راشد، الذكاء الاصطناعي في مواجهة الإرهاب فرص وتحديات، مجلة آفاق استراتيجية، العدد (٤)، أكتوبر، ٢٠٢١.
- ٥- الشرق (٢٠٢٤). "الشرطة الأوروبية تحذر من استغلال إجرامي لتطبيق "chat gpt". <https://asharq.com/technology/48027>
- ٦- شركات تكنولوجيا عملاقة تتعهد بذكاء اصطناعي يحترم حقوق الإنسان. شركات تكنولوجيا عملاقة تتعهد بذكاء اصطناعي يحترم حقوق الإنسان". <https://www.aljazeera.net/news/2024/2/6>

٧- صهبا بندق، مخاطر استخدام الذكاء الاصطناعي ضمن ترسانة الإرهاب المستقبلي،

<https://alarabi.nccal.gov.kw/Home/Article/23267>

٨- عادل عبد السميع، دور الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمكافحة الإرهاب، مجلة جامعة سعيدة.

٩- ماري شوتر، الذكاء الاصطناعي ومكافحة التطرف العنيف، بدون تاريخ، المملكة المتحدة، لندن.

١٠- منظمة العفو الدولية، أجندة الاتحاد الأوروبي لمكافحة الإرهاب تحطم الحقوق، ٢٠٢٠م.

<https://www.amnesty.org/ar/latest/news/2020/12/eu-counter-terrorism-agenda-akes-a->

[/wrecking-ball-to-rights-2](https://www.amnesty.org/ar/latest/news/2020/12/eu-counter-terrorism-agenda-akes-a-wrecking-ball-to-rights-2)

١١- الناتو، المنهج المرجعي لمكافحة الإرهاب، ٢٠٢٠م.

١٢- نبيل علي، تحديات عصر المعلومات، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٩.

المراجع باللغة الأجنبية :

- 1- McKendrick,K.(2019). "Artificial Intelligence Prediction and Counterterrorism".
Chattam House. Britain

"دور إنترنت الأشياء في رفع كفاءة جودة التعليم العالي في ليبيا"

The role of the Internet of Things (IoT) in raising the efficiency of the quality of Higher " Education in Libya

١. سعاد عوض البدري ،

٢. كنز سعد أحميده ،

١. عضو هيئة تدريس كلية الآداب و العلوم قمينس / جامعة بنغازي

٢. طالبة بكالوريوس بقسم الحاسوب كلية الآداب و العلوم قمينس / جامعة بنغازي

ملخص

قدمت التكنولوجيا الحديثة وسائل و أدوات، لعبت دورا كبيرا في تطوير عملية التعليم والتعلم في السنوات الأخيرة، وأتاحت الفرصة لتحسين أساليب التعلم؛ حيث ساعدت على إثارة دافعية الطلبة وتشجيعهم ، وقد حصل تطور كبير في الإمكانيات الهائلة التي يقدمها الحاسوب للأغراض التعليمية من خلال ظهور شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت). و لكن الثورة القادمة، سوف تحتل مكانة أكبر في حياتنا، عندما تبدأ في إيصال حاجيات العالم المادي؛ فمن المتوقع أن يكون له تأثير كبير في الطريقة التي نعيش بها، إذ بدأت تخرج للعلن طفره تكنولوجية حديثة، تعرف بإنترنت الأشياء Internet Of Thing ، فما هي هذه التقنية؟ وما فوائدها؟ و ما المعوقات التي تواجهها؟ وما هي تطبيقاتها الحالية والمحتملة في العملية التعليمية ؟

يسعى هذا البحث إلى دراسة أهمية إنترنت الأشياء و دوره في رفع كفاءة جودة التعليم العالي في ليبيا و مدى الاستفادة من هذه التقنية؛ من هذا المنطلق، تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور تطبيقات إنترنت الأشياء في دعم العملية التعليمية في ميادين التعليم العالي و بالتالي تحسين خدماتها.

الكلمات المفتاحية : إنترنت الأشياء , الذكاء الاصطناعي , الحرم الجامعي الذكي .

Abstract:

This paper aims to investigate the role of modern technological means and tools in enhancing the teaching and learning process in recent years. These advancements have provided opportunities

to improve learning methods by stimulating students' motivation and engagement. Over the past decades, there has been a significant development in the extensive possibilities offered by computers for educational purposes, particularly through the emergence of the global information network, the Internet. However, the next technological revolution is expected to have an even greater impact on our lives - the Internet of Things (IoT). The Internet of Things, a modern technological breakthrough, has begun to emerge and connect to the physical world in new ways. This study seeks to explore the nature of this technology, its benefits and drawbacks, as well as its current and potential applications in the educational domain. The primary aim of this research is to investigate the significance of the Internet of Things and its role in improving the quality and efficiency of higher education in Libya, as well as the extent to which this technology is being leveraged. From this perspective, the study aims to highlight the role of IoT applications in supporting the educational process in the field of higher education, and subsequently, enhancing the overall quality of educational services.

Key Words: Internet of Things , Artificial Intelligence , Smart Campus.

الملخص

قدمت التكنولوجيا الحديثة وسائل و أدوات، لعبت دورا كبيرا في تطوير عملية التعليم والتعلم في السنوات الأخيرة، وأتاحت الفرصة لتحسين أساليب التعلم؛ حيث ساعدت على إثارة دافعية الطلبة وتشجيعهم ، وقد حصل تطور كبير في الإمكانيات الهائلة التي يقدمها الحاسوب للأغراض التعليمية من خلال ظهور شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت). ولكن الثورة القادمة، سوف تحتل مكانة أكبر في حياتنا، عندما تبدأ في إيصال حاجيات العالم المادي؛ فمن المتوقع أن يكون له تأثير كبير في الطريقة التي نعيش بها، إذ بدأت تخرج للعلن

طفره تكنولوجية حديثة، تعرف بـ إنترنت الأشياء Internet Of Thing ، فما هي هذه التقنية؟ وما فوائدها؟ وما المعوقات التي تواجهها؟ وما هي تطبيقاتها الحالية والمحتملة في العملية التعليمية؟ يسعى هذا البحث إلى دراسة أهمية إنترنت الأشياء و دوره في رفع كفاءة جودة التعليم العالي في ليبيا و مدى الاستفادة من هذه التقنية؛ من هذا المنطلق، تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور تطبيقات إنترنت الأشياء في دعم العملية التعليمية في ميادين التعليم العالي و بالتالي تحسين خدماتها. الكلمات المفتاحية: إنترنت الأشياء , الذكاء الاصطناعي , الحرم الجامعي الذكي .

١. المقدمة

احتل الإنترنت اليوم مكانة متميزة في مختلف مجالات الحياة ، حيث أن هذا الانتشار الواسع لأجهزة الهواتف الذكية التي أصبحت بشكل متزايد جزءا من الحياة اليومية للأفراد، أصبح الجميع يود أن يكون متصلا بالإنترنت، و قد أصبح هذا ممكنا بسبب توفر اتصال إنترنت واسع النطاق وبسرعات عالية وتكلفة منخفضة.

شمل ذلك إنتشاراً واسعاً لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، والطباعة ثلاثية الأبعاد، و إنترنت الأشياء، وغير ذلك من التقنيات في جميع المجالات، بما في ذلك الحياة اليومية للإنسان، ثم أنتقل تأثير تلك التقنيات إلى مؤسسات التعليم العالي، مما أدى ذلك إلى تحول جذري في العملية التعليمية بكافة ممارساتها، وتطوراً غير المسبوق في التواصل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، أو بينهم وبين مؤسساتهم التعليمية.

وتُعتبر تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) Internet of Things من التقنيات الأكثر تأثيراً على تطور العملية التعليمية، حيث يُمكن أن يؤدي تضمين أجهزة الاستشعار والأجهزة المحمولة في تلك التقنيات إلى ظهور طرائق تدريس جديدة، وبيئات تعليمية غير تقليدية، وإلى تعزيز التفاعل بين الأشخاص والكيانات المادية الافتراضية في مؤسسات التعليم العالي، ومن خلال دراستنا لبعض المواضيع التي تتعلق بإنترنت الأشياء، و دوره داخل المؤسسات التعليمية و الإهتمام المتزايد بتقنيات إنترنت الأشياء في مرحلة التعليم الجامعي، كما أوضحت بعض الدراسات السابقة مدى أهمية تلك التقنيات بالنسبة لأعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات، تم اختيار موضوع دراستنا؛ المتمثل في دور إنترنت الأشياء في رفع كفاءة جودة التعليم العالي في ليبيا، بغية مواكبة التطور العالمي، والنهوض بالعملية التعليمية في الجامعات الليبية. وتساعد تقنية إنترنت الأشياء في تطوير العملية التعليمية من خلال تزويد الطلاب بيئة تفاعلية وتعاونية، تعزيز التعلم التشاركي، وإيجاد بيئة تعليمية ذكية. كما تساعد أعضاء هيئة التدريس في إعداد خطط الدروس الذكية، وتوفير

محتوى تعليمي مخصص، وتمكين الطلبة من الحصول على التوجيه والمساعدة لحل مشاكلهم الأكاديمية في أي مكان وفي أي وقت داخل أو خارج الحرم الجامعي .

٢. الدراسات السابقة

من خلال البحث والاطلاع على أدلة الانتاج الفكري، في مجال التقنيات الأنترنت، خاصة انترنت الاشياء، و دوره في مجال التعليم والمعلومات، تبين أنه يوجد إصرار كبير من قبل البُحاث علي ضرورة دمج تقنية انترنت الأشياء و الإستفادة من هذه التقنية في تحسين جودة التعليم العالي و من هذه الدراسات :

اولاً الدراسات العربية .

قام الباحث خالد محمد التركي سنة ٢٠١٩ بدراسة حول تنظيم البيئة الالكترونية، للإرتقاء بجودة التعليم العالي بليبيا، حيث أكد الباحث أن مؤسساتنا الجامعية بليبيا بحاجة إلى العمل بكل جدية، وتبني فلسفة النهوض بالعملية التعليمية من جميع جوانبها، والمراهنة على التعليم الإلكتروني بكافة صوره وأشكاله وتطبيقاته، وأن كل معايير ضمان الجودة بمختلف أنظمة التعليم العالي، تهتم بالبيئة الالكترونية، ومدى اعتمادها على الجانب التقني والتكنولوجي، وخلص الباحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها:

- العمل على توفير بيئة إلكترونية متكاملة من حواسيب، أنترنت، برمجيات.
- إنشاء إدارة متخصصة في التعليم الالكتروني، للعمل على تطبيقه ومتابعته ونشر الوعي بمفهوم التعليم الالكتروني وثقافته وأمهيته، وكيفية الإستفادة منه، على مستوى مؤسسات التعليم العالي.
- وضع خطة تعليمية شاملة برؤية معاصرة لإدخال التعليم الالكتروني، لتحسين جودة المخرجات التعليمية

قدم الباحث حسين علي آدم بوغزالة، في دراسة له سنة ٢٠١٩، بعض التوصيات التي كانت في مجملها تحت المؤسسات، على ضرورة المشاركة في نشر تقنيات انترنت الأشياء لتحقيق أهداف البحث و التعلم المستدامة، وكذلك لتشجيع الابتكار و الإبداع، من خلال البحث و التطوير و المبادرات التكنولوجية والرقمية، لتدعيم التعليم والمعلومات والمعرفة والاتصال؛ كما حث المؤسسات وأصحاب القرار إلى إدراك قوة ورؤى تقنيات إنترنت الأشياء التي وفرت المنصات للوصول إلى المحتوى في أي مكان و أي زمان ٢.

أكد أيضا كلا من الباحث محسن هملي، و عبدالسلام النويصري سنة ٢٠٢٢، خلال دراستهم الموسومة ب "تفعيل تكنولوجيا التعليم وبيئات التعلم والتعليم الذكية في مرحلة التعليم الجامعي" إلى ضرورة نشر الوعي العلمي والتقني حول فوائد التعليم الإلكتروني، ضرورة توفير البنية التحتية الملائمة لإدخال التعليم

الإلكتروني في التدريس، العمل على استخدام التعليم الإلكتروني في مجال التعلم الذاتي، الاهتمام بإزالة المعوقات التي تحد من استخدام التعليم الإلكتروني في الجامعات الليبية ٣.

كما قامت الباحثات هدى بنت عبدالله مدخلي و ريم بنت عبدالمحسن العبيكان بتقديم دراسة مرجعية سنة ٢٠٢٣ تحت عنوان "إنترنت الأشياء في التعليم: مراجعة منهجية"، هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم محاور إنترنت الأشياء في التعليم ومن خلال هذه الدراسة المرجعية التي خصت الدراسات العربية و الأجنبية، متناولة إنترنت الأشياء؛ ففي الفترة الزمنية (٢٠١٩ إلى مارس ٢٠٢٣)، بلغ عدد الدراسات البحثية ٢٤ دراسة، حيث وجدت الباحثات أن معظم الدراسات ناقشت إنترنت الأشياء في أربع محاور، وهي استخدامات إنترنت الأشياء، في تعزيز دور إدارة المدرسة و تعزيز دور المعلمين و الطلبة، والتعرف على مزايا إنترنت الأشياء في التعليم و مساهماته، في تطوير معارف و مهارات الطلبة؛ أيضا قامت الباحثات بدراسة المعوقات التي حالت دون تطبيق إنترنت الأشياء في المؤسسات التعليمية و قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات و المقترحات لتوسيع نطاق استخدام إنترنت الأشياء ٤.

ناقشت جامعة الدول العربية سنة ٢٠١٩، دور إنترنت الأشياء في جعل رحلة التعليم أكثر شمولاً، مؤكدة على ضرورة التعاون بين المؤسسات التعليمية، والمنظمات الثقافية، والحكومات، وربط جميع عناصر إنترنت الأشياء، لتحقيق أكبر قدر من التعليم للجيل القادم و توفير جميع المهارات لتطبيقه .

ثانياً الدراسات الاجنبية

قام الباحث Huan Wang سنة ٢٠٢١، بإجراء دراسة ميدانية على طلبة جامعة Shaanxi University of science and technology، بهدف تقييم جودة التدريس، في حال اعتماد تقنية إنترنت الأشياء، باستخدام الجيل السادس للاتصالات 6G، حيث أظهرت الدراسة نتائجها في ثلاث جوانب رئيسية تمثلت في: تحسين نظام المناهج الدراسية، وخلق بيئة تناغمية بين الطلاب، و تأثير التعليم و قدرة اعضاء هيئة التدريس بالجامعة، ومراقبة و تقييم جودة العملية التعليمية. و تأثير جودة التدريس على تطوير الجامعات و التدريس، كما أن نظام مراقبة و تقييم الجودة أمر لا بد منه في تحسين جودة التدريس في التعليم العالي ٥.

وفي سنة ٢٠١٧، قدم كلا من Irfan Naufal، Samar Ghazal، Shafiq Ul Rehman، Hanan Aldowah، Umar، دراسة حول التعليم العالي في المستقبل، و ضرورة دمج إنترنت الأشياء فيه، حيث كان الغرض منها هو معرفة دور إنترنت الأشياء، في تحسين جودة التعليم العالي، وكيفية الاستفادة منه مع معالجة تحدياتها والحد من المعوقات و الصعوبات التي تواجه تنفيذه. إذ أكدت أنه سيكون العمل في المستقبل، هو التركيز على تنفيذ إنترنت الأشياء في التعليم العالي ٦.

وفي مارس، ٢٠٢٣ قدم كلا من Ken Poli ، Tan Yigitcanlar ، Mark Limb ، Tracy Washington دراسة عن الحرم الجامعي الذكي، عرفته بأنه صورة مصغرة من المدن الذكية، باعتباره مختبرات حية للأبحاث والتكنولوجيا الذكية، وتطويرها بالإضافة إلى الأبحاث والتجارب التقليدية، إذ قدمت الدراسة أساساً متيناً لتصور الحرم الجامعي الذكي، تناولت فيه كيفية إنشاء الحرم الجامعي الذكي، من خلال إطار أربعة مجالات هي: المجتمع، والاقتصاد، والبيئة، والحكومة، تتماشى كل منها بشكل وثيق مع مفاهيم الحرم الجامعي الذكي المركزي للتكنولوجيا الذكية والبيانات الضخمة^٧.

أما ٢٠٢٢ دراسة مراجعة، حول إنترنت الأشياء وتطبيقاته على الأجهزة الذكية في الحرم الجامعي، و أوضحت الدراسة بأن الحرم الجامعي الذكي، هو اتجاه ناشئ من شأنه أن يحدث ثورة في نظام التعليم، من خلال تمكين الجامعات من تحسين الخدمات والعمليات، وكذلك تحقيق أهداف الإستدامة. ومع انتشار التقنيات المتقدمة، برز الحرم الجامعي الذكي، كمفهوم مهم يدمج التكنولوجيا في التعليم العالي؛ باستفادة الحرم الجامعي الذكي من تقنيات إنترنت الأشياء، لتسهيل أنشطة التدريس والبحث، فالغرض من هذه الدراسة، هو تحديد تقنيات إنترنت الأشياء المطلوبة لتطوير الحرم الجامعي الذكي^٨.

٣. مشكلة البحث

تزايد تطبيقات إنترنت الأشياء في مختلف مناحي الحياة، فقد أصبح من الضروري مواكبة التطورات الحاصلة في إنترنت الأشياء، والإستفادة من هذه التقنية في مجال التعليم العالي في ليبيا، واتباع أغلب مؤسسات التعليم العالي الطرق التقليدية في التدريس، وحاجات الطلبة المتغيرة والمتجددة باستمرار. بالتالي هذه الجوانب حفزت الحاجة، إلى إجراء هذه الدراسة ومعرفة جوانب العلاقة بين إنترنت الأشياء، و جودة العملية التعليمية في الجامعات الليبية، وبما يساعد في فهم أكبر لمجالات الإستفادة من هذه التقنيات، في تلبية احتياجات الطلبة وتقديم خدمات تفاعلية وسريعة لهم.

أولاً- أهداف البحث

- ١- التعرف على مفهوم إنترنت الأشياء، وأهم تطبيقاته .
- ٢- تحديد المزايا والمخاطر الناتجة عن استخدام إنترنت الأشياء وسبل تخطيها.
- ٣- الكشف عن طبيعة استخدام إنترنت الأشياء في الجامعات و مراكز المعلومات.
- ٤- التعرف على مستقبل إنترنت الأشياء في الجامعات ومراكز المعلومات وامكانية تطبيق .
- ٥- التعرف على أهم الصعوبات التي تحول دون تطبيقات إنترنت الأشياء في الجامعات ومراكز المعلومات.

ثانيا- أهمية الدراسة

- ١- التعريف بتقنيات إنترنت الأشياء مما يثري المجال بدراسات تهتم بهذه التقنية الحديثة
- ٢- تزويد القائمين على العملية التعليمية بمفاهيم حديثة تمكنهم من إيجاد الحلول المناسبة في ظل تطور التكنولوجيا و مواكبة العالم الاخر .
- ٣- الإسهام في نشر الثقافة المعلوماتية والتعريف بمزايا لاعتماد على التكنولوجيا.

ثالثا- منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يلعب دورا كبيرا في شرح مختلف الظواهر، فهو يتنبأ بالمستقبل ويفسح المجال أمام الباحثين للدراسة في مختلف المجالات، كما يمكن من استخراج العلاقات بين الظواهر، ومن ثم يقوم بتوضيحها.

رابعا- حدود الدراسة

حدود موضوعية حيث تستهدف الدراسة موضوع إنترنت الأشياء وتطبيقاته ومستقبل الجامعات في ليبيا في ضوء هذه التقنية الحديثة.

مفهوم إنترنت الأشياء

يُنسب مصطلح إنترنت الأشياء (IOT) إلى العالم البريطاني كيفن أشتون Kevin Ashton الذي استخدم هذا المصطلح عام ١٩٩٩ ضمن عمله في مجال تقنية تحديد الموجات الراديوية Radio Frequency Identification (RFID) 9.

ومنذ مطلع القرن الحالي ومع انتشار الهواتف الذكية، ونظم التخزين السحابية، إزداد استخدام إنترنت الأشياء، وتحول هذه التقنية أي الكائنات في العالم الحقيقي إلى كائنات ذكية، بحيث يُمكن التحكم في تلك الأشياء وتتبع حالتها والتواصل معها بشكل مستمر ١٠.

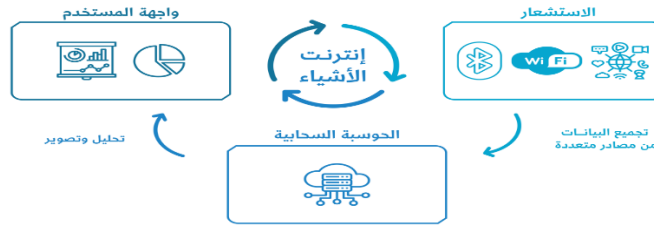
يعرف إنترنت الأشياء (IOT) على أنه مفهوم متطور لشبكة الإنترنت، بحيث تمتلك كل الأشياء في حياتنا قابلية الاتصال بالإنترنت أو ببعضها البعض لإرسال واستقبال البيانات لأداء وظائف محددة من خلال الشبكة، ويفترض بهذه التكنولوجيا أن تجعل حياتنا أبسط، من خلال ربط العديد من الأشياء المتنوعة والمتعددة عبر وسائط استشعار، والتحكم بها من خلال الإنترنت، حيث يمكن أن تتفاعل الأشياء مع بعضها البعض من جهة، ومع الإنسان من جهة أخرى، لتتيح بذلك العديد من التطبيقات الجديدة في مختلف المجالات.

ويمكن تعريف إنترنت الأشياء (Internet of Things (IOT بأنه نظام من الأجهزة المترابطة و المتصلة بالشبكة أو مع بعضها البعض، حيث يتم تبادل البيانات دون الحاجة بالضرورة، إلى التفاعل من إنسان لآخر يشار إليها أحيانا باسم "الأجهزة الذكية"، وتستخدم أجهزة إنترنت الأشياء، البرامج والأجهزة لمعالجة البيانات وأجهزة الإستشعار والمشغلات واتصال الشبكات ببعضها، بمعنى آخر IOT عبارة عن مجموعة من الأجهزة الالكترونية التي يمكنها مشاركة المعلومات فيما بينها ١١.

ويعرف إنترنت الأشياء أيضاً بإنترنت كل شيء (Internet of Everything (IoE أي كشبكة اتصال، تشمل كل الأجهزة التي تستطيع العمل على شبكة الإنترنت، والتي بإمكانها جمع وإرسال ومعالجة البيانات، التي تلتقطها من بيئتها المحيطة؛ مستخدمة لذلك مستشعرات مُضمنة ومعالجات بالإضافة إلى وسائط اتصال، وتُعرف غالباً بالأجهزة الذكية لأنها تستطيع التواصل مع الأجهزة الأخرى المرتبطة بها بعملية تُعرف باتصال آلة بآلة 12 (Machine-to-Machine (M2M).

وتعتمد فكرة إنترنت الأشياء على إدخال الأشياء في عالم الاتصالات، مما يمكنها من التفاعل مع بعضها البعض و مع المستخدمين؛ تتمثل الأشياء المتصلة بالشبكة (إنترنت الأشياء) في مجموعة من الأجهزة مثل الأجهزة المنزلية (مثل المكيفات وأجهزة التلفاز)، والأجهزة الصناعية (مثل الروبوتات وأجهزة الاستشعار)، و المركبات (مثل السيارات، والطائرات بدون طيار) والأجهزة المحمولة (مثل الهواتف الذكية و الساعات الذكية وغيرها) و الشكل ١: التالي يبين فكرة انترنت الاشياء .

و يوفر إنترنت الأشياء العديد من الفوائد والاستخدامات . فمن خلال جمع البيانات وتحليلها، يمكن استخدام إنترنت الأشياء لتحسين الكفاءة و تقديم خدمات متطورة في مجالات مختلفة و التي من ضمنها التعليم العالي و هو موضوع دراستنا.



الشكل ١ يبين فكرة إنترنت الأشياء

كيف يعمل إنترنت الأشياء ؟

يتكون النظام الأساسي للإنترنت الأشياء من الأجهزة الذكية التي تدعم الويب والتي تستخدم أنظمة مدمجة، مثل المعالجات وأجهزة الاستشعار وأجهزة الاتصال، لجمع البيانات التي يحصلون عليها من بيئاتهم وإرسالها والتصرف بناءً عليها. تقوم أجهزة إنترنت الأشياء بجمع البيانات من الأجهزة أو المستشعرات، بالاتصال ببوابة إنترنت الأشياء (Gateway) أو ممكن عن طريق أي جهاز آخر (Edge Device) والخطوة التالية بعد جمع المعلومات هي تحليلها ويتم ذلك عن طريق إرسال المعلومات إلى السحابة، كالاود (Cloud). تتم هذه العمليات كلها دون أي تدخل والتفاعل مع هذه الأجهزة ممكن أن يتدخل الأشخاص للتعديل أو إعداد الأجهزة أو تعطيلها أو الوصول إلى البيانات. تعتمد بروتوكولات الاتصال والشبكات والاتصال المستخدمة مع هذه الأجهزة التي تدعم الويب إلى حد كبير على تطبيقات إنترنت الأشياء المحددة التي تم نشرها. ويمكن لإنترنت الأشياء الاستفادة من الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (machine learning) للمساعدة في جعل عمليات جمع البيانات أسهل وأكثر ديناميكية، ويمكن تلخيص كيفية عمل إنترنت الأشياء (أسماء السيد محمد، كريمة محمود محمد، ٢٠٢٠).

(١) يتم جمع البيانات من أجهزة الاتصال أو المستشعرات أو الأجهزة ذات الصلة.

(٢) يتم إرسال البيانات إلى السحابة، كالاود (cloud) لتحليلها وإجراء العمليات عليها.

(٣) بمساعدة الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي يتم إتخاذ إجراء للقيام به.

بنية إنترنت الأشياء

يتكون نظام إنترنت الأشياء من حساسات الأجهزة التي تتصل مع الخدمة السحابية من عن طريق احد أشكال الاتصال. وبمجرد وصول البيانات إلى الخدمة السحابية، يعالجها البرنامج ويقرر ما إذا كان هناك إجراء ينبغي تنفيذه ام لا، مثل ضبط الحساسات / الأجهزة، دون الحاجة إلى إدخال من المستخدم أو إرسال تنبيه. وهناك أربعة عناصر مهمه لأي نظام من أنظمة إنترنت الأشياء وهي:

١. تنقسم أجهزة الاستشعار إلى قسمين

• الحساسات أو الأجهزة

يمكن لخوارزميات التعلم الآلي أن تجمع البيانات البسيطة , و التي هي اساس عمل حساسات انترنت الاشياء (المستشعرات في انترنت الاشياء) حيث انها يمكنها التعرف على مجموعة كبيرة من الأحداث والأجسام , و تجمع هذه البيانات من بيئتها , وقد يحتوي الجهاز على حساسات متعددة على سبيل المثال , يحتوي الهاتف الذكي علي نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وكاميرا , وبشكل أساسي يجمع الحساس أو الحساسات البيانات من البيئة لغرض معين.

• المحركات

تعمل المحركات عكس عمل المستشعرات. تتلقى المحركات إشارة أو أمراً على أساسه يتسببون في اتخاذ إجراء.إنها حاسمة مثل المستشعرات بمجرد اكتشاف المستشعرات تغييراً في البيئة ، يلزم وجود مشغل لإحداث شيء ما بناءً على المشغل؛ على سبيل المثال قد تتحكم المشغلات في التدفئة والتبريد في مكيف هواء ذكي و بمجرد أن تكتشف المستشعرات خروج شخص من المنطقة، سيتم تشغيل المشغل لإيقاف تدفق مكيف الهواء.

٢. الاتصال

وهي الطبقة الثانية لبنية إنترنت الأشياء ، والمسؤولة عن نقل البيانات التي تجمعها الطبقة المادية إلى السحابة ووحدات التخزين من خلال إحدى وسائل الاتصال بما في ذلك اتصال (Wi) - Fi ويدخل في عملية الاتصال هذه عدة أشياء منها:

• بوابات إنترنت الأشياء (IoT Gateways)

يجب أن تمر البيانات الأولية الواردة من أجهزة الاستشعار عبر البوابات للوصول إلى السحابة.

حيث تقوم البوابات بترجمة بروتوكولات الشبكة لضمان الاتصال السلس لجميع الأجهزة داخل الشبكة. هذا يجعل من البوابات نقطة اتصال مهمة ومسؤولة عن الإدارة السهلة لحركة البيانات. علاوة على ذلك، توفر البوابات الأمان من خلال حماية النظام من الوصول غير المصرح به والهجمات الضارة. يمكن اعتبارها أيضاً طبقة أمان حيث أن البيانات المتدفقة من خلالها محمية بأحدث تقنيات التشفير و البلوتوث والأقمار الصناعية وشبكات المنطقة الواسعة منخفضة الطاقة (LPWAN) أو الاتصال مباشرة بالإنترنت عبر الإيثرنت.

• سحابة (IoT)

بمجرد أن يتم جمع البيانات وإرسالها إلى السحابة (Cloud)، يجب معالجتها. السحابة (كلاود) هي المكان الذي تحدث فيه "الأشياء الذكية". تربط السحابة بشكل رئيسي مكونات إنترنت الأشياء معاً.

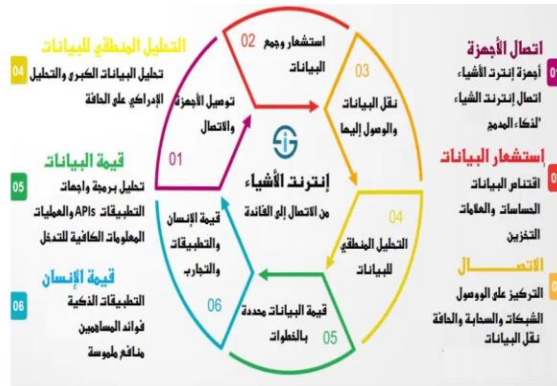
٣. معالجة البيانات

بعد وصول البيانات إلى الخدمة السحابية، يعالجها البرنامج وقد يقرر تنفيذ إجراء. وقد يتضمن ذلك إرسال تنبيه أو ضبط الحساسات أو الجهاز تلقائياً دون إدخال من المستخدم. لكن في بعض الأحيان قد الإدخال من المستخدم مطلوباً، حيث يأتي دور واجهة المستخدم .

٤. واجهة المستخدم.

في حالة الاحتياج إلى إدخال من المستخدم أو إذا كان المستخدم يريد فحص النظام ، تتيح واجهة المستخدم ذلك. ويتم إرسال أي إجراءات ينفذها المستخدم في الاتجاه المعاكس عبر النظام. من واجهة المستخدم إلى الخدمة السحابية والعودة إلى الحساسات / الأجهزة لإجراء التغيير المطلوب.

ستختلف بروتوكولات الاتصال والشبكات والتواصل الدقيقة التي تستخدمها الأجهزة المعتمدة على الويب حسب تطبيقات إنترنت الأشياء المحددة . ويستخدم إنترنت الأشياء الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي بصورة متزايدة لإضفاء السهولة والسرعة على عمليات جمع البيانات ، والشكل (٢) يوضح بنية إنترنت الأشياء .



الشكل ٢: يوضح بنية إنترنت الأشياء

مجالات تطبيق تقنيات إنترنت الأشياء في التعليم العالي

تعمل تقنية إنترنت الأشياء على تعزيز التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية من خلال توفير الأدوات و التطبيقات في مجالات التعليم و التعلم، وإدارة الحرم الجامعي ، والتواصل بين مختلف الأطراف في الجامعة

من أعضاء هيئة التدريس والطلبة والموظفين والعاملين في الجامعة، وفيما يلي عرض لبعض مجالات تطبيق إنترنت الأشياء في مرحلة التعليم الجامعي.

١. الحرم الجامعي الذكي Smart Campus

الحرم الجامعي الذكي هو بيئة تعليمية متقدمة تقنيًا تستفيد من أحدث الحلول لتعزيز الكفاءة والاستدامة وتجربة المستخدم الشاملة. فهو يتجاوز الإعدادات التقليدية، ويدمج التقنيات الذكية لإنشاء نظام بيئي متصل وذكي.

يمكن تعريف الحرم الجامعي الذكي بأنه البيئة التعليمية التي يتم تدعيمها بتقنيات حديثة للخدمات الذكية بهدف دمج البيئة المادية والتكنولوجية الرقمية معا لإقامة بيئة تعليمية ذكية ومفتوحة لأعضاء هيئة التدريس والطلاب، بهدف تعزيز العملية التعليمية (ممدوح الغريب السيد يونس , ٢٠٢٢).

والحرم الجامعي الذكي هو عبارة عن نظام واحد يجمع بين العديد من الأشياء الذكية. فيما يلي أمثلة لما قد يتضمنه الحرم الجامعي الذكي:

▪ تطبيق التعليم الإلكتروني الذكي مع إنترنت الأشياء

▪ الفصول الدراسية والمختبرات و المعامل الذكية القائمة على تقنية إنترنت الأشياء و يعني بيئة تعلم ذكية مجهزة بأحدث تقنيات إنترنت الأشياء، حيث يُمكن إدارة الصف باستخدام أجهزة الاستشعار للتحكم في نظام الإضاءة، والتهوية وصوت المحاضر (, Amr Elsaadany, 2017 Mohamed Soliman) ويُضاف إلى ذلك سهولة تتبع حضور الطلبة من خلال تقنية مستشعر قريب المدى (NFC)، وتعمل تلك التقنية من خلال الهواتف الذكية، حيث يقوم الطالب بالنقر على البطاقة في الهاتف الذكي الذي يدعم هذه التقنية، ويتم حفظ البيانات في نفس اللحظة على الخادم الرئيس Main Server لشبكة إنترنت الأشياء، كما يُمكن للطلبة تسجيل ملاحظاتهم المتعلقة بسير المحاضرة، وهذا يتيح للمحاضر التعرف على ردود أفعال الطلبة بشكل مستمر. كما يتميز الفصل الدراسي الذكي بوجود تقنية السبورة التفاعلية، الكتب الإلكترونية الرقمية، والطابعات ثلاثية الأبعاد، ومستشعرات الحرارة والإضاءة والصيانة، وتقنيات رصد مستويات الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون في الفصل الدراسي، وغير ذلك من المتغيرات الخاصة برصد الظروف البيئية (Sura I Mohammed Ali , 2021 , Marwah Nihad).

▪ مستشعرات إنترنت الأشياء لمشاركة الملاحظات

▪ نقاط اتصال تدعم إنترنت الأشياء للحرم الجامعي

يتمثل هدف إنترنت الأشياء في الحصول على أجهزة تقوم بالإبلاغ الذاتي في الوقت الفعلي، وتحسين الكفاءة وتقديم المعلومات المهمة إلى السطح بشكل أسرع من النظام الذي يعتمد على التفاعل البشري. يساعد تبني تكنولوجيا إنترنت الأشياء في الحرم الجامعي على تحسين الامان وتتبع الموارد الرئيسية وتعزيز الوصول إلى المعلومات. نعتبر أن الأولوية في تحقيق مشروع القطاع التعليمي الذكي هو نظام الفصول الدراسية الافتراضية الحديثة من حيث الأجهزة والبرمجيات والتي تتمحور حول الطالب وإنشاء وتوفير المرافق التالية: التعلم الذكي، التعلم بالممارسة، المعامل الافتراضية الذكية، التدريس التكيفي الذكي، التعلم التعاوني الذكي، أنظمة الترجمة الآلية الفورية الذكية من وإلى اللغة الإنجليزية.

الهدف من دمج الذكاء الاصطناعي بالتعلم الجامعي

تهدف عملية الدمج بين علم الذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية إلى خلق بيئة تعليمية تتصف بالذكاء، ولها القدرة على محاكاة الطالب أو عضو هيئة التدريس من أجل تحسين وتطوير النظم التعليمية التقليدية في التعليم الجامعي من خلال الفهم العميق لكل من كيفية تمثيل المعرفة وأساليب الاستنتاج والوصف (ممدوح الغريب السيد يونس، ٢٠٢٢)، حيث تتصف برمجيات التعليم الذكية بما يلي

• التشخيص الذكي لنقاط القوة والضعف عند الطالب

• تنوع التغذية العكسية التي تتفق مع كل طالب وحاجاته

• تنوع الحوار الذي بين الجهاز والطالب باستخدام اللغة الطبيعية.

المعوقات دمج انترنت الاشياء (IoT) في بيئة التعليم الجامعي

١. التكلفة العالية لبناء الحرم الجامعي الذكي.

٢. اتصال Fi-Wi موثوق به.

٣. الامن والخصوصية: لان البيئة القائمة على إنترنت الأشياء، يتم تخزين البيانات على شبكة الإنترنت من الأجهزة المتصلة، قد يؤدي أي خرق أمني إلى كشف المعلومات الشخصية لكل المتصلين بالشبكة من طلبة و اعضاء هيئة تدريس.

الخاتمة

في السنوات الأخيرة، أظهرت العديد من الشركات (مثل: شركة سمارت) اهتمامها بإدخال إنترنت الأشياء إلى الأوساط الأكاديمية من خلال إطلاق وتطوير مشاريع " المؤسسة التعليمية الذكية أو الجامعة الذكية". كما أطلقت "Google" العديد من تطبيقات إنترنت الأشياء التي يمكن تصنيفها على أنها أشياء تدعم الاهداف التعليمية، مثل تطبيقات Google Apps،

Classroom Google لمشاركة المستندات عبر الإنترنت و اجراء التعديلات في الوقت الفعلي و هذه التطبيقات كان الهدف الاساسي منها هو تحسين جودة العملية التعليمية و توفير الوقت بالإضافة الي المرونة في التدريس في أي وقت و اي مكان كما يمكن إدارة الوصول إلى المختبر (المعمل) خارج ساعات العمل عن طريق بطاقات هوية الطالب الموسومة بتقنية "RFID" ومراقبتها باستخدام أنظمة المراقبة الذكية .

بناء على ما سبق فإن التعلم القائم على نظم التعليم الذكية أصبح ضرورة حتمية لتطوير النظم التعليمية في ظل المستجدات العصرية ، حيث ان التعلم القائم على انترنت الاشياء يجمع بين أشكال عديدة من المثيرات التعليمية المكتوبة والمسموعة والمصورة والمتحركة بشكل وظيفي متكامل لتحقيق أهداف تعليمية محددة، ويجعلها تسهم بشكل فعال في تسهيل التعليم عموماً وتحسين التعلم العالي خصوصاً و هذا يؤدي الي رفع جودة العملية التعليمية.

التوصيات

- العمل على تطبيق برامج التعليم عن بعد في مؤسسات التعليم العالي في ليبيا
- تطوير برامج تدريب أعضاء هيئة التدريس بما يضمن تطبيق تقنيات إنترنت الاشياء في العملية التعليمية.
- دراسة معوقات تطبيق تقنيات انترنت الاشياء و ايجاد الحلول لها .
- عقد الندوات والمؤتمرات للتعريف ب تقنيات إنترنت الاشياء اهمية دورها في العملية التعليمية .

المراجع العربية

- بوغزاله , حسين علي ادم , تطبيقات إنترنت الأشياء في المكتبات ومراكز المعلومات الآفاق والتحديات Internet of Things Applications: Prospects and Challenges, مجلة جامعة صبراتة العلمية , ليبيا , العدد الخامس, ص ١٧٧-١٩٥ , يونيو ٢٠١٩ م .
- التركي , خالد محمد , تنظيم البيئة الإلكترونية للارتقاء بجودة مؤسسات التعليم العالي بليبيا , المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة مصراته ، ليبيا، المجلد الأول - العدد الرابع عشر، ص 236 - ٢٦٠ , سبتمبر ٢٠١٩ م .
- محمد , اسماء السيد , محمد , كريمة محمود , تطبيقات الذكاء الاصطناعي و مستقبل تكنولوجيا التعليم , المجموعة العربية للتدريب و النشر , ٢٠٢٠ .
- مدخلي , هدي بنت عبدالله , العبيكان ,ريم بنت عبدالمحسن, إنترنت الأشياء في التعليم: مراجعة منهجية Internet of Things in Education: A Systematic Literature Review , المجلة العربية للعلوم و

التربية النفسية، المؤسسة العربية للتربية و العلوم و الآداب ،مصر، العدد السادس ، ص ٥٥٥-٥٩٢ ، يناير ٢٠٢٤ .

- هملي، محسن ، النويصري ،عبدالسلام، تفعيل تكنولوجيا التعليم وبيئات التعلم والتعليم الذكية في مرحلة التعليم الجامعي ، كلية الآداب جامعة طرابلس ، ٢٠٢٢ .
- يونس، ممدوح الغريب ، اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية نحو استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء في التعليم الجامعي، دراسة تحليلية في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، مجلة كلية التربية: جامعة عين شمس، العدد الثاني ، ٢٠٢٢ .

المراجع الاجنبية

- Amr , Elsaadany ,Mohamed , Soliman , Experimental Evaluation of Internet of Things in the Educational Environment , International journal of engineering pedagogy , p50-60 . ٢٠١٧ .
- Hanan, Aldowah , Shafiq, Ul Rehman, Samar, Ghazal , Irfan, Naufal Umar , Internet of Things in Higher Education: A Study on Future Learning , IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 892. 2017 ,
- <https://www.marefa.org/%D9%83%DA%A4%D9%86%D8%A2%D8%B4%D8%AA%D9%88%D9%86>
- Huan , Wang , Teaching quality monitoring and evaluation using 6G internet of things communication and data mining , Int J Syst Assur Eng Manag , (February 2023), p 120-127.
- Ken , Polin , Tan , Yigitcanlar , Mark ,Limb Tracy Washington , The Making of Smart Campus: A Review and Conceptual Framework , Buildings 2023, 13, 891.2023 ,
- Mohamed , Abdel-Basset ,Gunasekaran , Manogaran , Mai , Mohamed , Ehab , Rushdy ; Internet of things in smart education environment: Supportive framework in the decision-making process. Concurrency and Computation Practice and Experience. ,p 1-12 . ٢٠١٨ .
- Nadire, Cavus , Seipati, Mrwebi , Imran, Ibrahim , Temiloluwa, Modupeol ; Internet of Things and Its Applications to Smart Campus: A Systematic Literature Review , p 17-35 , iJIM – Vol. 16, No. 23, 20. ٢٠٢٢ ,
- Sura I ,Mohammed ,Ali , Marwah Nihad , Internet of things for education field. Journal of physics: conference series . ٢٠٢١ .

الذكاء الاصطناعي بين العدالة والنجاعة

Artificial Intelligence Between Justice and Efficiency

د نورالدين الشابي

جامعة السلطان قابوس

سلطنة عمان

الملخص: ظهر مع التقدم السريع للذكاء الاصطناعي توتر بين النجاعة التي يقدمها (القدرة على أداء المهام بكفاءة وسرعة ودقة)، ومبدأ العدالة (الإنصاف في توزيع العوائد والمخاطر). وتهدف هذه الورقة العلمية، من جهة، إلى التأكيد على ضرورة تبيين فوائد الذكاء الاصطناعي مثل توفير الوقت والتكاليف، وتحسين جودة الخدمات والمنتجات، والقدرة الكبيرة على معالجة البيانات الضخمة. ومن جهة أخرى، إبراز التحديات الأخلاقية المطروحة في هذا المجال، كتأثير الذكاء الاصطناعي على فرص العمل، واللامساواة في القدرة على الوصول إليه واستخدامه، فضلا عن التحيزات البرمجية وتأثيرها على قرارات الذكاء الاصطناعي. وهذه التحديات الأخلاقية تطرح بدورها مشكلات فلسفية: أي قيم أخلاقية ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار في برمجة خوارزميات الذكاء الاصطناعي، إذا تم التسليم بنسبية القيم واختلافها باختلاف المجتمعات؟ ألا يؤدي التأطير الأخلاقي إلى عرقلة التقدم العلمي؟ أم أن كل مطلب للنجاعة يحتاج إلى نوع من التوافق على تأطير قيمي؟ وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، بدءاً من عرض منجزات الذكاء الاصطناعي، ثم تحليل التحديات الأخلاقية التي يطرحها تقدمه، وخلصت الورقة العلمية إلى نتائج أهمها أهمية إيجاد توازن وتحالف بين النجاعة والعدالة في استخدام الذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل المشكلات المتعلقة بها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، النجاعة، العدالة، القيم، الأخلاق

Abstract: With the rapid advancement of artificial intelligence, a tension has emerged between the efficiency it offers (the ability to perform tasks with speed, accuracy, and precision) and the principle of justice (fairness in the distribution of benefits and risks). This scientific paper aims, on one hand, to emphasize the necessity of valuing the benefits of artificial intelligence, such as saving time and costs, improving the quality of services and products, and its great ability to process big data. On the other hand, it highlights the ethical challenges posed in this field, such as the impact of artificial intelligence on job opportunities, inequality in access and usage, as well as

programming biases and their effect on AI decisions. These ethical challenges, in turn, raise philosophical issues: which moral values should be considered in programming AI algorithms, especially given the relativity and variation of values across different societies? Does ethical framing hinder scientific progress? The researcher used the descriptive-analytical method, starting with presenting the achievements of artificial intelligence, then analyzing the ethical challenges posed by its advancement. The paper concludes with key findings, most notably the importance of finding a balance and alliance between efficiency and justice in the use of artificial intelligence, through analyzing related issues.

Keywords: Artificial Intelligence, Efficiency, Justice, Values, Ethics

المقدمة ومشكلة البحث

عرف العالم الحديث عديد الثورات الصناعية والتكنولوجية التي غيرت نمط حياة البشر وشكل علاقتهم بالعالم. فقد شهدت الثورة الصناعية الأولى، خلال أواخر القرن الثامن عشر، ظهور المحرك البخاري وتوسع استخداماته في النقل والصناعة، ثم تميزت الثورة الصناعية الثانية، في أواخر القرن التاسع عشر، بالاكتشافات في مجال الكهرباء التي استخدمت في المصانع بشكل أدى إلى زيادة كبيرة في الإنتاج. وخلال أواخر القرن العشرين عرف العالم ثورة صناعية ثالثة تميزت بالتحول إلى التكنولوجيا الرقمية والحوسبة، فظهرت الحواسيب والإنترنت وكان لذلك أثر كبير على الإنتاج وعلى وسائل الاتصال، وكان ذلك إعلاناً لمولد "مجتمع المعلومات" أو "المجتمع ما بعد الصناعي" (Touraine, 1969).

ومنذ أوائل القرن الواحد والعشرين شهد العالم ثورة تكنولوجية رابعة قامت بدمج العالمين الرقمي والمادي من خلال تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والحوسبة السحابية والروبوتات المتقدمة المستخدمة في أتمتة العمليات المعقدة. وفي عصر الثورة التكنولوجية الرابعة أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من حياة الناس بدءاً بتجويد الصناعة وزيادة الإنتاج وتقليل التكاليف، ومروراً بالطب والرعاية الصحية وتطوير العلاجات الشخصية وتشخيص الأمراض، وصولاً إلى التعليم وتعزيز أساليبه الرقمية، وإلى الأمن وتحسين قدرات المراقبة والاستجابة للتهديدات الأمنية. وتندرج هذه الثورات التكنولوجية ضمن منطق وجه حركة العلوم في العصر الحديث؛ ذلك أن للعلم، الطبيعي على وجه الخصوص، هدفين: أحدهما نظري ويتمثل في تفسير الظواهر الطبيعية بمعرفة القوانين المتحكممة فيها وبالتالي معرفة أسباب حدوث تلك الظواهر، أما الهدف الثاني فيتمثل في السيطرة على الظواهر بشكل يحقق رفاه الإنسان وسيادته على الطبيعة.

ومن ثم فإن ما يحرك عالم الطبيعة، كعالم الفيزياء وعالم الأحياء، هو التحكم التكنولوجي في الظواهر من أجل رفاه الإنسان وذلك باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. وبالتالي تكمن فعالية العلم في جدواه ونجاعته.

ومع ذلك يثير التطور الحاصل في مجال الذكاء الاصطناعي بعض المخاوف في علاقة بالقيم الإنسانية والأخلاقية، ومشكلات متعلقة بصعوبة وصول جميع البشر إلى استخدام هذه التقنيات والاستفادة منها بشكل منصف لا تميز فيه بين الناس سواء على صعيد الهوية الثقافية أو المنطقة الجغرافية أو النوع أو الخلفية الاجتماعية. وهو ما يطرح مسألة تحقيق العدالة في استخدام الذكاء الاصطناعي.

أسئلة البحث

إن السؤال الرئيس الذي ينبغي أن يُطرح في هذا السياق هو: هل ينبغي اختزال أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي في تحقيق النجاعة أم يجب الأخذ بعين الاعتبار مطلب العدالة؟

ويتولد عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مظاهر نجاعة الذكاء الاصطناعي؟
- ما التحديات التي يطرحها استخدام الذكاء الاصطناعي في علاقة بمطلب العدالة؟
- ما آليات بناء توازن بين النجاعة والعدالة في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

- التعرف على مظاهر نجاعة الذكاء الاصطناعي.
- الكشف عن التحديات التي يطرحها استخدام الذكاء الاصطناعي في علاقة بمطلب العدالة.
- بيان آليات بناء توازن بين النجاعة والعدالة في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث

للبحث أهمية نظرية وأخرى عملية. تكمن الأهمية النظرية في ما يمكن أن يوفره البحث من معرفة حول مظاهر النجاعة في استخدامات الذكاء الاصطناعي وحول جدوى إيجاد توازن بين تحقيق النجاعة من جهة واحترام القيم من جهة ثانية ومن بينها قيمة العدالة. أما بالنسبة إلى الأهمية العملية، فإنه يمكن لجهات عديدة

أن تستفيد من هذا البحث سواء تعلق الأمر بالمراكز البحثية، أو بمبرمجي ومهندسي الذكاء الاصطناعي، أو المؤسسات التي تُعنى برسم السياسات العمومية في مجال التشجيع على استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل منصف يساوي بين جميع الناس ويعزز فرص تساوي الفرص بينهم في الوصول إلى استخدام الذكاء الاصطناعي والاستفادة منه ويحارب أشكال التمييز بينهم.

مفاهيم البحث وخلفيتها النظرية

مصطلح الذكاء الاصطناعي وخلفيته النظرية

ظهر مصطلح "الذكاء الاصطناعي" (Artificial Intelligence) صلب حقل معرفي يُعنى بعلوم الكمبيوتر، حيث تم اقتراحه من قبل "جون مكارثي" (John MacCarthy) سنة ١٩٥٦ ميلادي، خلال مؤتمر "دارتموث" (Dartmouth Conference). ويرى "مكارثي" أن الذكاء الاصطناعي هو بنية العلوم التي تجعل من الممكن للألة أن تحاكي العمليات العقلية البشرية مثل التعلم وحل المشكلات واتخاذ القرارات والتنظيم والبرهنة. وعليه فإن الذكاء الاصطناعي هو "العلم والهندسة اللذان يُعنيان بجعل الآلات ذكية، وعلى وجه الخصوص جعل البرامج الحاسوبية برامج ذكية" (Chandra et al., 2021, 2).

ومن مظاهر الذكاء الاصطناعي الروبوتية، وبرامج التعرف على الأصوات والصور، وبرامج الترجمة، وبرامج المحادثة، والمنصات التعليمية، والتطبيقات المالية، وتطبيقات الرعاية الصحية...إلخ. ومع أن مولد المصطلح يعود إلى منتصف القرن العشرين فإن له خلفية نظرية أقدم من ذلك، إذ إن التفكير في مدى قدرة الآلة على تقليد العقل البشري مسألة شغلت الفيلسوف الفرنسي "رينيه ديكارت" (René Descartes) خلال القرن السابع عشر. كما أن مولد أول حاسبة ميكانيكية قادرة على القيام بعمليات رياضية هي الجمع والطرح إنما يعود إلى الفيلسوف "بلاز باسكال" (Blaise Pascal) خلال نفس القرن. كما يعتبر "ألان تورنج" (Alan Turing) من بين المنظرين لقدرة الآلة على محاكاة الذهن البشري منذ سنة ١٩٥٠ (Turing, 1950).

مفهوم النجاعة وخلفيته النظرية

النجاعة هي الفائدة، إذ يقال "نجع فيه الطعام" أي نفعه، وأنجع الرجل بمعنى أفلح. وقد أشار ابن منظور في "لسان العرب" إلى أن فعل نجع يحيل على الكالأ (ابن منظور، ١٤١٤هـ).

ويمكن تعريف النجاعة إجرائياً بأنها فاعلية الذكاء الاصطناعي في شتى مجالات الحياة البشرية؛ إنها القدرة على أداء المهام بكفاءة وسرعة ودقة. ولهذا المفهوم خلفية نظرية في علاقة باستخدامه في مجالي الاقتصاد وعلوم الإدارة.

ففي مجال الاقتصاد يتم الحديث عن "النجاعة التوزيعية"، والتي تحدث عندما يتم توزيع الموارد بطريقة تعظم الفائدة الصافية للمجتمع وإنتاج السلع التي يحتاجها المجتمع بكميات مناسبة. ويُعتبر "أدام سميث" (Adam Smith) من بين أبرز منظري النجاعة الاقتصادية حيث ركز على أهمية التخصيص الفعال للموارد مع تقسيم العمل (Smith & Edwin, 1977).

وفي مجال علوم الإدارة يتم الحديث عن النجاعة التشغيلية التي تظهر من خلال تجويد الخدمات وتقليل الهدر. ويعتبر "بيتر دراكر" (Peter Drucker) من بين أبرز المنظرين لممارسات الإدارة الناجعة خاصة في مجال العمليات التجارية (Drucker, 1954).

مفهوم العدالة وخلفيته النظرية

لفظ العدالة هو مصدر عدل، عدل فلان عدالة وعدولة. "العدل: ما قام في النفوس أنه مستقيم، وهو ضد الجور... ورجل عدل بين العدل والعدالة: وُصف بالمصدر، معناه ذو عدل" (ابن منظور، ١٤١٤هـ). ويمكن تعريف العدالة إجرائياً بأنها المساواة والإنصاف في استخدام الذكاء الاصطناعي؛ إنها الإنصاف في توزيع العوائد والمخاطر. ولهذا المفهوم خلفية نظرية فلسفية عبرت عنها نظريات العدالة تاريخياً. ففي كتابه "الأخلاق النيقوماخية" ميز الفيلسوف اليوناني أرسطو بين نوعين من العدالة: العدالة التوزيعية والعدالة التعويضية؛ تتعلق العدالة التوزيعية بتوزيع المنافع والأعباء في المجتمع بطريقة عادلة بناء على الاستحقاق، فالثروة والسلطة مثلاً يجب أن توزعاً بناءً على مساهمة الفرد في المجتمع ووفقاً لأدواره. أما العدالة التعويضية فتتعلق بتصحيح الخسارة أو الظلم الذي يحدث للأفراد، وبالتالي إعادة الحق إلى نصابه وتعويض المتضرر عما لحق به من خسائر (Aristote, 1965, V).

أما "جون لوك" (John Locke) فقد اعتبر أن العدالة تنبثق من حقوق الإنسان الطبيعية مثل الحياة والحرية والملكية. في حين اعتبر "جان جاك روسو" (Jean-Jacques Rousseau) أن العدالة تأتي من العقد الاجتماعي. ومن بين الإسهامات المعاصرة حول العدالة وجهة نظر "جون رولز" (John Rawls) صاحب كتاب "نظرية العدالة"، والتي تقوم على مجموعة من المبادئ، منها مبدأ الحرية المتساوية، ومبدأ الفروق (يجب أن تكون التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية مرتبة بحيث تكون لصالح الأقل حظاً في المجتمع)، ومبدأ تكافؤ

الفرص العادل، بمعنى أنه يجب أن تتاح لجميع الأفراد فرص متكافئة للوصول إلى الوظائف بقطع النظر عن خلفياتهم الاجتماعية والاقتصادية (Rawls, 1971, 63-68).

ومن بين النظريات المعاصرة الأخرى حول العدالة النظرية النفعية، حيث يرى "جون ستيوارت ميل" أن العدالة تكمن في تحقيق أكبر قدر ممكن من السعادة لأكبر عدد ممكن من الناس (ميل، ٢٠١٢، ٤٣).
الدراسات السابقة

يمكن تصنيف الدراسات السابقة إلى نوعين: دراسات حول مظاهر نجاعة الذكاء الاصطناعي، وأخرى حول الفجوة الرقمية ومظاهر الاعدالة.

3-1 دراسات حول مظاهر نجاعة الذكاء الاصطناعي

تعددت الدراسات بخصوص فاعلية الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات المتعلقة بالطب والتعليم والاقتصاد والإعلام، وغيرها من المجالات. ومن بين أهم هذه الدراسات ما يلي:

دراسة Hasan & Alneamy (٢٠٢٢) بعنوان "تصنيف الصور الطبية باستخدام الذكاء الاصطناعي: دراسة مسحية". وهدفت الدراسة إلى استعراض تطبيقات الشبكات العصبية التلافيفية (CNN) في تصنيف الصور الطبية، وتحديد أفضل نموذج تعلم عميق يعطي أعلى دقة عند تصنيف الأمراض مثل الملاريا وسرطان الجلد ومرض كوفيد ١٩، وتقييم أداء هذه النماذج من خلال الاعتماد على معيار الدقة كمقياس لتقييم النموذج. ولتحقيق هذه الأهداف استخدم الباحثان منهجية مسحية تشمل جمع البيانات المتاحة عبر الإنترنت تتضمن صوراً للخلايا المصابة بالملاريا وصوراً للجلد المصاب بسرطان الجلد وصوراً لأشعة الصدر لمرضى كوفيد ١٩، وتمت معالجة البيانات وتصميم نماذج تعلم عميق باستخدام الشبكات العصبية التلافيفية ودمجها مع خوارزميات تحسين مثل PSO و GWO والجيل الوراثي (GA). وأظهرت نتائج استخدام الشبكات العصبية التلافيفية دقة تصل إلى ٩٩٪ باستخدام نموذج VGG-19 Fine-tuned CNN. كما أظهر نموذج DarkCovidNet دقة تصل إلى ٩٨,٠٨٪ في تصنيف صور أشعة الصدر. وأظهر استخدام نموذج CNN المحسن بخوارزمية WOA دقة تصل إلى ٩٥٪. ومن ثم تؤكد الدراسة أن استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي كالشبكات العصبية التلافيفية يقدم أداءً عالياً في تصنيف الصور الطبية المختلفة، وأن دمج هذه الشبكات مع خوارزميات تحسين يمكن أن يعزز من دقتها وكفاءتها، وتوصي الدراسة باستخدام هذه النماذج في التطبيقات الطبية لتقليل العبء على الكوادر الطبية وتقديم تشخيص دقيق وسريع. (Hasan & Alneamy, 2022)

دراسة Verma (٢٠١٨) بعنوان "الذكاء الاصطناعي ونطاقه في المجالات المختلفة مع إشارة خاصة إلى مجال التعليم". وهدفت إلى استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها في مختلف المجالات خاصة مجال التعليم. وأظهرت نتائج الدراسة أن برامج التعلم التكيفية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تساعد الطلاب على التعلم بوتيرتهم الخاصة من خلال تخصيص المحتوى التعليمي وفقا لاحتياجاتهم، كما تقدم الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي ملاحظات فورية للطلاب حول أدائهم مما يساعد في تحسين الفهم والتعلم، فضلا عن أنه يمكن للطلاب الحصول على دعم إضافي من خلال مدرسين افتراضيين مدعومين بالذكاء الاصطناعي (Verma, 2018).

دراسة الطلحي والعميري (٢٠٢٣) بعنوان "بناء برنامج تعليمي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقياس فاعليته في تنمية المفاهيم الجغرافية الحديثة لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية". وهدفت الدراسة إلى بناء برنامج تعليمي يركز على الذكاء الاصطناعي، ثم قياس فاعليته في تنمية المفاهيم الجغرافية الحديثة لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية. وقد مزج الباحثان المنهج الوصفي الوثائقي والمنهج شبه التجريبي ومنهج دراسة الحالة من أجل تحقيق تلك الأهداف. وأظهرت نتائج الدراسة الفاعلية العالية للبرنامج التعليمي القائم على الذكاء الاصطناعي وإسهامه في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الجغرافية الحديثة وتطبيقاتها (الطلحي والعميري، ٢٠٢٣).

دراسة المهداوي (٢٠١٩) الموسومة بـ "الأثر الإبداعي للذكاء الاصطناعي على الاقتصاد المستقبلي لبلدان العالم المختلف: دراسة تحليلية". وقد هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثيرات الذكاء الاصطناعي على الاقتصاد العالمي، وتحليل كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات الاقتصادية في مختلف البلدان، وتقييم استثمارات الشركات الكبرى في تطوير نظم وخوارزميات الذكاء الاصطناعي. ولتحقيق هذه الأهداف استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي. وأظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن بشكل كبير من نجاعة العمليات الاقتصادية في الشركات، ويمكن أن يساهم في تسريع النمو الاقتصادي في البلدان التي تتبنى هذه التكنولوجيا بشكل فعال، وهو ما يفسر الزيادة الملحوظة في الاستثمارات في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من قبل الشركات الكبرى (المهداوي، ٢٠١٩).

دراسة الشمري (٢٠٢١) بعنوان "الإعلام المرئي في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي: دراسة استطلاعية". والتي هدفت إلى تسليط الضوء على التغيرات المحتملة في ركائز إنتاج الرسائل الإعلامية الأساسية مع تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. وخلصت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمنح الصحفيين القدرة على العمل في أماكن وظروف يصعب الوصول إليها بشريا. ومع ذلك فمن الضروري وجود قوانين وتنظيمات تحكّم استخدام الذكاء الاصطناعي في الإعلام (الشمري، ٢٠٢١).

دراسة العنزي (٢٠٢٢) بعنوان "الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقا لمرتكزات رؤية المملكة ٢٠٣٠". والتي هدفت إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال، وتحديد التطبيقات الأساسية للذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على الاقتصاد الوطني وفقا لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. وقد استخدم الباحث المنهج الاستقرائي. وأظهرت نتائج الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثبتت فعاليتها في تحسين بيئة الأعمال من خلال تقليل الوقت والجهد وحل المشكلات المعقدة، كما ساهمت في جذب وتعزيز الاستثمارات، وأن المملكة العربية السعودية حققت مركزا متقدما في المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي مما ساهم في إنعاش الوضع الاقتصادي، وأن هناك توقعات بأن الذكاء الاصطناعي سيحسن استدامة النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية (العنزي، ٢٠٢٢).

دراسات حول الفجوة الرقمية ومظاهر الاعدالة

أشارت عديد الدراسات إلى التحديات المتصلة باستخدامات الذكاء الاصطناعي بشكل لا متكافئ، والتي تتخذ شكل الفجوة الرقمية، وأثر ذلك التطور على القيم عامة وقيم العدالة والإنصاف على وجه الخصوص، على نحو يفضي إلى نوع من الإقصاء سواء في مجال خدمات الضمان الاجتماعي أو التعليم أو الرعاية الصحية، ومن بين تلك الدراسات ما يأتي:

دراسة López-Agudo وآخرون (٢٠٢٢) بعنوان "الإقصاء الاجتماعي والفجوة الرقمية"، والتي هدفت إلى فهم العوامل التي تؤدي إلى الفجوة الرقمية على مستوى الأفراد، والتعرف على الفئات الأكثر تعرضا لخطر الإقصاء الرقمي (مثل كبار السن والأقل تعليما والأشخاص الذين يعانون من مشاكل شخصية والعاطلين عن العمل). وقد استخدم الباحثون أداة الاستبيان الشفوي المطبق على عينة تكونت من الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ١٨ و٦٤ سنة في مدينة ليون في إسبانيا والذين يتلقون الضمان الاجتماعي. وشملت متغيرات الدراسة ما يتعلق بالشخصية والأسرة والصحة والتعليم والتوظيف واستخدام التكنولوجيا الرقمية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فجوة رقمية بين الفئات المهمشة وبقية الأفراد، مع وجود فجوة أكبر في عدد الأجهزة ونقاط الوصول واستخدام التكنولوجيا بين الفئات الضعيفة. كما بينت الدراسة أن العوامل المؤثرة في الفجوة الرقمية هي العوامل الصحية والمستوى التعليمي والتوظيف. وانتهت الدراسة بتقديم مقترحات لتصميم برامج تدريب مخصصة تأخذ في الاعتبار احتياجات الأفراد والفئات الضعيفة لتحسين الشمول الرقمي وتقليل الفجوة الرقمية (López-Agudo et al., 2022).

دراسة Ancheta-Arrabal وآخرين (٢٠٢١) الموسومة بـ "الفجوة الرقمية بين الجنسين والتعليم في أمريكا اللاتينية"، والتي هدفت إلى تحليل الفجوة الرقمية بين الجنسين وتأثيرها على التعليم في أمريكا اللاتينية بأبعاد الوصول والاستخدام والجودة. وتغطي الدراسة الفترة من يناير ٢٠١٠ إلى مايو ٢٠٢١ واعتمدت على قواعد بيانات أكاديمية. وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) مقالة أكاديمية لتحليلها. وأظهرت النتائج أن الفجوة الرقمية بين الجنسين قد تفاقمت خلال جائحة كوفيد-١٩ مما أثر بشكل أكبر على الفئات الأكثر ضعفاً في المجتمع كالنساء. كما أشارت الدراسة إلى أن الفجوة الرقمية في أبعاد الوصول والاستخدام والجودة تؤثر على التعليم بشكل كبير. وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات مخصصة لتعزيز المهارات الرقمية للفئات الأكثر ضعفاً (Ancheta-Arrabal et al., 2021).

دراسة Ben Youssef وآخرين (٢٠٢٢) الموسومة بـ "استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المهارات الرقمية، وأداء الطلاب الأكاديمي: استكشاف الفجوة الرقمية". وهدفت الدراسة إلى تقييم تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) على الأداء الأكاديمي للطلاب في الجامعات الفرنسية، وركزت على استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يفضلها الطلاب لاكتساب المهارات اللازمة لتحسين أدائهم الأكاديمي وتقليل الفجوة الرقمية. واستندت منهجية الدراسة على أداة الاستبيان لتجميع البيانات من عينة من (١٤٦٩) طالبا من ثلاث جامعات فرنسية. وتكون الاستبيان من أجزاء هي بيئة معيشة الطالب، ومستوى التعليم الأولي، والخلفية الاجتماعية، وإدارة وقت العمل، ومستوى مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها للأغراض التعليمية. وأظهرت نتائج الدراسة أن المهارات الرقمية العالية للطلاب تؤثر إيجابياً على أدائهم الأكاديمي (ص.١٥). وأوصت بتزويد المعلمين والطلاب بالمهارات الرقمية المناسبة لتقليل الفجوة الرقمية، مع ضرورة تقديم برامج تدريبية متعددة لتلبية احتياجات الفئات العمرية المختلفة وتحسين المهارات الرقمية et Ben Youssef (al., 2022).

دراسة Jafar وآخرين (٢٠٢٣) بعنوان "الفجوة الرقمية والوصول إلى التعليم عبر الإنترنت: أدلة جديدة من تاميل نادو، الهند"، وهدفت إلى فهم تأثير الفجوة الرقمية على الوصول إلى التعليم عبر الإنترنت في ولاية تاميل نادو بالهند، وفهم كيفية تأثير الانتقال غير المخطط له إلى التعليم عن بعد خلال جائحة كوفيد-١٩. وتم استخدام منهجية كمية تعتمد على نظام المقابلات الهاتفية المدعومة بالحاسوب لجمع البيانات. وشملت الدراسة عينات من سكان المناطق الريفية والحضرية. وأظهرت نتائج الدراسة أن الفجوة الرقمية تزداد تأثيراً على الفئات الضعيفة اقتصادياً واجتماعياً وعلى سكان المناطق الريفية (Jafar et a., 2023).

دراسة Amirova وآخرين (٢٠٢٣) الموسومة بـ "تأثير الفجوة الرقمية على التدريس المتزامن عبر الإنترنت في كازاخستان خلال إغلاق المدارس بسبب كوفيد-١٩". وهدفت الدراسة إلى فحص كيفية تأثير عوامل الفجوة الرقمية، مثل الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمهارات الرقمية، على التدريس المتزامن عبر الإنترنت في المدارس الحضرية والريفية في كازاخستان خلال إغلاق المدارس بسبب كوفيد-١٩. وتمثلت العينة في (٤٠٠٠) معلم، وتم تجميع البيانات عن طريق استبيان عبر الإنترنت في شهر أكتوبر من سنة ٢٠٢٠. وبينت النتائج أن توفر أجهزة الكمبيوتر في المدارس وسرعة الإنترنت عوامل مهمة تؤثر على تجربة التدريس عن بعد للمعلمين، كما أظهرت الدراسة وجود فروق كبيرة بين المعلمين في المناطق الريفية والحضرية في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتدريس المتزامن، وأن المعلمين الأكبر سناً والأكثر خبرة يميلون إلى استخدام أدوات التدريس المتزامن أكثر من زملائهم الأصغر سناً. وأن المعلمين في المناطق الريفية والأصغر سناً والأقل خبرة هم الأكثر عرضة للتأثر بالفجوة في نتائج التدريس الرقمي. وخلصت الدراسة إلى ضرورة تقديم برامج تطوير مهني تركز على التدريس عن بعد خصيصاً للمعلمين الأصغر سناً والأقل خبرة (Amirova et al., 2023).

دراسة Soomro وآخرين (٢٠٢٠) بعنوان "الفجوة الرقمية بين أعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي"، والتي هدفت إلى فهم الفجوة الرقمية من حيث الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين أعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي في باكستان. وذلك بناءً على العمر والنوع ونوع الجامعة. واستخدمت الدراسة تصميمًا مسحيًا عرضيًا باعتماد نهج كمي، وتم جمع البيانات من خلال استبيان وركي، كما تم اختيار الجامعات باستخدام نهج عينة هادفة مثلت الجامعات الحكومية والخاصة وفي تخصصات عديدة مثل الطب والهندسة والزراعة. وبينت نتائج الدراسة أن الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات كان محدوداً وكان الوصول في المنازل أعلى منه في الجامعات، وأن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الخاصة أكثر مهارة في استخدام التكنولوجيا الرقمية مقارنة بنظرائهم في الجامعات الحكومية، كما أن الأصغر سناً منهم يتمتعون بمستويات أعلى مقارنة بالأعضاء الأكبر سناً (soomro, et al., 2020).

دراسة Heponiemi وآخرون (٢٠٢٠) بعنوان "تحليل الفجوة الرقمية الثالثة: فوائد خدمات الرعاية الصحية والرفاهية الاجتماعية عبر الإنترنت". وهدفت الدراسة إلى فحص الارتباطات المباشرة بين العوامل الديموغرافية (العمر والنوع والبيئة الحضرية)، والصحة الذاتية، والوضع الاجتماعي والاقتصادي (التعليم، الصعوبات المالية، حالة سوق العمل)، والمشاركة الاجتماعية، مع فوائد خدمات الرعاية الصحية والرفاهية الاجتماعية عبر الإنترنت. وقد استندت الدراسة إلى عينة عشوائية كبيرة تمثل سكان فنلندا، وهي عينة من (١٠٠٠٠) شخص بالغ، واعتمدت على أداة الاستبيان. ومن بين نتائج هذه الدراسة أن امتلاك المهارات الرقمية هو العامل الأهم في تحديد الفوائد المتصورة للخدمات عبر الإنترنت، كما أن الأشخاص الذين يتمتعون بصحة جيدة

والمرتبطين بانتظام مع أصدقائهم وعائلاتهم يحققون فوائد أكبر من هذه الخدمات، كما أن الأشخاص الذين يعيشون في المناطق الحضرية يدركون فوائد اقتصادية أكثر من الخدمات عبر الإنترنت مقارنة بالمناطق الريفية (Heponiemi et al.,2020).

دراسة Nakayama وآخرين (٢٠٢٣) بعنوان "الفجوة الرقمية في البرازيل والعوائق أمام التطبيق بعن بعد والرعاية الصحية الرقمية المتساوية: تحليل الوصول إلى الإنترنت باستخدام البيانات المتاحة للجمهور". وهدفت الدراسة إلى توفير نظرة شاملة عن الفجوة الرقمية في البرازيل وتقدير العلاقة بين المتغيرات وتحديد التحديات والفرص لتنفيذ الرعاية الصحية الرقمية. وتم استرجاع البيانات من قاعدة بيانات المسح الوطني المستمر للمنازل التابعة لمعهد الجغرافيا والإحصاء البرازيلي. وتم جمع البيانات خلال سنة ٢٠١٩ باستخدام عينات تمثيلية للأسر على المستوى الوطني. ومن بين نتائج الدراسة أن الوصول إلى الإنترنت كان أعلى في المناطق الحضرية بالمناطق الريفية، وكان الأفراد ذوو الدخل المرتفع أكثر احتمالاً للوصول إلى الإنترنت (Nakayama, et al., 2023).

دراسة Slijepcevic (٢٠٢٣) وعنوانها "الفجوة الرقمية واستخدام الخدمات العامة الرقمية أثناء جائحة كوفيد-١٩"، والتي هدفت إلى استكشاف تأثير جائحة كوفيد-١٩ على استخدام الخدمات العامة الرقمية وتغيير مواقف المواطنين تجاه استخدام الإنترنت في كرواتيا. واعتمدت الدراسة على بيانات من استبيان وطني تم إجراؤه سنة ٢٠٢٠ بين المواطنين الكرواتيين الذين يعيشون في الجزر. وتم إرسال استبيان إلى حوالي (١٠٠٠) شخص، وتضمن الاستبيان أسئلة متعلقة بالموضوعات المختلفة المتعلقة بالخدمات العامة الرقمية. وبينت النتائج المتوصل إليها أن كبار السن أكثر قلقاً بشأن الأمان والخصوصية مقارنة بالشباب (Slijepcevi, 2023).

التعليق على الدراسات السابقة

ومن المهم، في ضوء ما سبق ذكره من دراسات حول بعض الجوانب من البحث الحالي، الإشارة إلى أن هذا البحث يتفق مع الدراسات السابقة في النواحي التالية:

- تأكيد بعض الدراسات السابقة على نجاعة استخدام الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات وخاصة خدمات الرعاية الاجتماعية والصحية والتعليم.

- تنبيه بعض الدراسات السابقة إلى وجود موانع تحول دون الاستفادة الكاملة من تلك الخدمات وهي متعلقة بصعوبة الوصول إلى تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي إما بسبب السن أو البيئة الجغرافية أو الحالة الاقتصادية أو بسبب الأمية الرقمية، أو بسبب الفجوة الرقمية بين الدول.

- كشف بعض الدراسات السابقة عن ضرورة تمكين الفئات الهشة بتسليحها بالمعرفة والتدريب اللازمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ومن المهم أيضا في ضوء ذلك بيان ما يميز البحث الحالي عن تلك الدراسات، وذلك على النحو الآتي:
- التأسيس النظري الفلسفي لمطلب العدالة في استخدام الذكاء الاصطناعي.

- تصور الآليات الضرورية لتحقيق العدالة في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي وإيجاد توازن بين العدالة والنجاعة.

نهج البحث

مزج الباحث بين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المقارن بغرض فهم طبيعة العلاقة بين النجاعة والعدالة في مجال الذكاء الاصطناعي، وذلك بتحليل البيانات المتوفرة من الأدبيات والدراسات التي أجريت في هذا المجال، وتصور الآليات الضرورية لتحقيق توازن بين النجاعة والعدالة، في علاقة بالأخلاقيات والأطر القانونية على وجه الخصوص.

مظاهر نجاعة الذكاء الاصطناعي

يُستخدم الذكاء الاصطناعي راهنا في مجالات عديدة تهتم الحياة البشرية ومنها الاقتصاد بمختلف مكوناته، والرعاية الصحية، والتعليم. ولذلك فإنه من الضروري تبيين فوائد الذكاء الاصطناعي مثل توفير الوقت والتكاليف، وتحسين جودة الخدمات والمنتجات، والقدرة الكبيرة على معالجة البيانات الضخمة.

أ- الاقتصاد: تتجلى نجاعة الذكاء الاصطناعي من خلال عدة طرق تساعد في تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية، ومن ذلك مثلا الأتمتة، إذ يتم استخدام الروبوتات والأنظمة الذكية لإنجاز العمليات المتكررة في الصناعة والزراعة. ذلك أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد في تحليل البيانات والتنبؤ باتجاهات السوق وبالمخاطر المحتملة، وهو ما يسهل عمليات اتخاذ القرارات واتخاذ التدابير الاحترازية. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في التجارة والتسويق، وتحليل بيانات العملاء، وتحديد الأنماط، وإدارة المخزون، وتوجيه الشحن، وتحديد احتياجات السوق. وفي مجال الخدمات المالية يُستخدم الذكاء الاصطناعي لإدارة الأصول والتعرف على العمليات المالية المشبوهة. وكل ذلك يساهم في تعزيز النمو الاقتصادي، سواء على الصعيد المحلي أو على الصعيد العالمي. وهو ما يتفق مع دراسة Belkacemi التي بينت أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تعزيز ربحية الشركات خاصة في قطاع الخدمات المالية، وأنه من المتوقع أن يزيد الذكاء الاصطناعي من النمو العالمي بمقدار

يتراوح بين ٩,١ و١٥,٧ تريليون دولار بحلول عام ٢٠٣٠. وبينت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على إحداث تغييرات كبيرة في الاقتصاد العالمي من خلال تحسين الكفاءة وتسريع النمو الاقتصادي وزيادة الاستثمارات (Belkacemi, 2022).

ب- الرعاية الصحية: أحدث استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية تحولاً جذرياً في كيفية تقديم الخدمات الطبية. حيث تساعد الأنظمة الذكية في تحليل البيانات الجينية والمعلومات الصحية لتطوير خطط علاج تتناسب مع التركيبة الجينية لكل فرد، فضلاً عن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة البيانات الطبية وتحليلها. كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تقديم الرعاية الصحية عن بعد، وفي تقديم الدعم النفسي والعلاج السلوكي. ويساعد أيضاً في تحسين التشخيص، ذلك أن في وسع الأنظمة الذكية تحليل الصور الطبية مثل الأشعة السينية والتصوير بالرنين المغناطيسي والتصوير المقطعي بهدف اكتشاف الأمراض كالسرطان وأمراض الأوعية الدموية والقلب، والملاريا، والأمراض الفيروسية، بشكل دقيق يفوق البشر أحياناً. وهو ما يتفق مع دراسة Hassan & Alneamy التي بينت نجاعة استخدام الذكاء الاصطناعي، وخاصة تقنيات التعلم العميق، في تصنيف الصور الطبية وتشخيص الأمراض المختلفة مثل الملاريا وسرطان الجلد وفيروس كورونا. وأن استخدام الذكاء الاصطناعي فعال لتحسين دقة وسرعة تشخيص الأمراض من الصور الطبية، وهو ما من شأنه أن يقلل العبء على الكوادر الطبية ويحسن من نتائج العلاج (Hassan & Alneamy, 2022).

ت- التعليم: تظهر نجاعة الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم بطرق عديدة؛ منها التعليم التفاعلي، والتطبيقات التعليمية الذكية، والتعلم عن بعد، ووضع الخطط التعليمية الفردية التي تأخذ بعين الاعتبار نقاط القوة والضعف لكل طالب، وفي التقييم التلقائي وتقديم التغذية الراجعة الفورية. ويساعد استخدام الذكاء الاصطناعي أيضاً في التنمية المهنية للمدرسين من خلال البرامج التدريبية الموجهة. كما تظهر نجاعة استخدام الذكاء الاصطناعي من خلال منصات التعلم. وهو ما يتفق مع دراسة Templier التي أظهرت أن استخدام منصات التعلم التكميلية المدعومة بالذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن درجات الرياضيات بنسبة تصل إلى ٣٠% مقارنة بأساليب التعلم التقليدية، حيث توفر هذه المنصات تفسيرات مخصصة وأدوات بصرية وتدريباً تعزز أداء الطلاب في مادة الرياضيات (Templier, 2023).

- التحديات التي يطرحها استخدام الذكاء الاصطناعي في علاقة بمطلب العدالة

جلي إذن أن هناك فعالية في استخدام الذكاء الاصطناعي في عديد المجالات كالاقتصاد والرعاية الصحية والتعليم، ومع ذلك فإن هذا الاستخدام يطرح تحديات في علاقة بمسألة العدالة، ومن بينها تحديات أخلاقية، كالتحيزات البرمجية وتأثيرها على قرارات الذكاء الاصطناعي، وتأثير الذكاء الاصطناعي على فرص العمل،

واللامساواة في القدرة على الوصول إليه واستخدامه وبالتالي وجود فجوة رقمية. فالعدالة من حيث هي قيمة ومطلب إنساني تعني المساواة وعدم التحيز وإعطاء كل ذي حق حقه. غير أن العديد من الدراسات تبين أن الوصول إلى الذكاء الاصطناعي ليس دائما متاحا لكل الأفراد بشكل متساو، فضلا عن المخاوف بشأن النزوع إلى الهيمنة من قبل الشركات الكبرى العاملة في مجال الأنظمة الذكية، وغياب العدالة البيئية، والمخاوف التي يثيرها التحسين البشري.

- التحيزات البرمجية:

لعل من بين أسباب تفوق الذكاء الاصطناعي الخوارزميات. والخوارزمية هي مجموعة من الخطوات المحددة والواضحة التي يتم اتباعها لحل مشكلة أو اتخاذ قرار أو تحقيق هدف، وهي بالتالي الأساس الذي تقوم عليه البرمجة والتشغيل الآلي للحواسيب. ومن بين تطبيقاتها خوارزميات الفرز والبحث، وخوارزميات التشفير، وخوارزميات تحليل البيانات، وخوارزميات تعلم الآلة والشبكات العصبية. ومن بين المشكلات التي تُطرح في هذا المجال التحيزات البرمجية، أي تحيز الخوارزميات، والانحرافات التي يمكن أن توجد صلبها أثناء تصميمها أو تدريبها. ومن أسباب هذه التحيزات في الخوارزميات البيانات المتحيزة التي يتم تدريبها انطلاقا منها، أو اختيار ميزات تعبر عن تحيزات اجتماعية أو ثقافية. ومن بين مظاهر هذه التحيزات الخوارزمية التمييز العرقي أو الجنسي مثل أنظمة التوظيف أو إسناد القروض التي تفضل فئات على أخرى، أو التحيز اللغوي كالتعامل بشكل أفضل مع لغة معينة، أو التحيز الاقتصادي بتفضيل أشخاص من خلفيات اقتصادية معينة مثل أنظمة الجدارة الائتمانية التي تفضل الأشخاص ذوي المداخيل المرتفعة، أو التحيز الجغرافي ضد مناطق معينة، أو التحيز العمري كتفضيل أعمار معينة على حساب أخرى مثل أنظمة التوظيف والتسويق.

وفي هذا الإطار توجد العديد من الأمثلة عن التحيزات الخوارزمية، من ذلك أن شركة "أمازون" قد طورت سنة ٢٠١٤ خوارزمية لأتمتة عملية التوظيف عبر الاختيار بين المترشحين بناءً على سيرهم الذاتية؛ وقد لاحظ القائمون على العملية بعد فترة قصيرة أن هناك تحيزا ضد النساء في عملية الاختيار، وعندما حققوا في الأمر وجدوا أن السبب يعود إلى نوعية البيانات التي تم تدريب النظام عليها فهي تعود في غالبيتها لسير ذاتية لرجال، فتم التوقف عن استخدام هذه الأداة في التوظيف. ومن الأمثلة الأخرى أن شركة "ميكروسوفت" طورت سنة ٢٠١٦ برنامج دردشة اسمه "تاي" (Tay) وتم استخدامه على تويتر لكي يجري محادثات مع المستخدمين، ولكن الشركة اضطرت إلى إيقافه بعد مدة قصيرة لأنه أظهر ردود فعل عنصرية، وسبب ذلك أن البرنامج تعلم لغة المستخدمين وقام بتكرارها.

ومن ثم فإن هناك قلقاً متزايداً بشأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية في أستراليا والتي قد تضر بالمجموعات المهمشة. حيث أظهرت نتائج دراسة Aquino et al. أن أغلب المشاركين اعتبروا أن التحيز مشكلة في الذكاء الاصطناعي المستخدم في الرعاية الصحية، مشيرين إلى أضرار محتملة مثل المساس بسلامة المرضى وتفاقم الفوارق الصحية. وقد أجرى الباحثون مقابلات شبه منظمة مع مجموعة متنوعة من المهنيين المشاركين في تطوير وتنظيم وتنفيذ الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية. (Aquino et al., 2023).

تأثير الذكاء الاصطناعي على فرص العمل: تحمل التحولات العلمية والتكنولوجيا الكبرى تأثيرات على المجتمعات وبنية تقسيم العمل فيها. وتُظهر الأمثلة التاريخية أن اكتشاف المطبعة قد أدى إلى تقليص مهنة الصحافيين مثلما أن ظهور المحرك البخاري قد أثر سلباً على العاملين في مجال النقل (العربات التي تجرها الخيول). وصحيح أن تقليص مهن معينة يمكن أن يفضي إلى ازدهار مهن أخرى وخلق مواطن جديدة للعمل، وهو ما ينطبق على التحولات التي يحملها معه سوق الذكاء الاصطناعي، ولكن ذلك يحدث على مدى متوسط وبعيد، أما على المدى القصير فإنه لا يمكن إنكار المعاناة التي يعيشها بعض الأفراد من وراء تأثير أعمالهم بتطور الأنظمة الذكية التي أخذت مكانهم. ومن ذلك مثلاً العملة في المصانع والمترجمون والمهنة الصحفية وغيرها.

وفي هذا السياق يظهر أن الأنشطة الروتينية والمكررة هي الأكثر عرضة للأتمتة، في حين أن المهام التي تتطلب إدارة وتفاعلاً مع الآخرين وتقديم الخبرة هي الأقل عرضة لذلك، حيث وجدت دراسة Chen et al. أن خطر الاستبعاد الوظيفي بسبب الذكاء الاصطناعي له تأثير سلبي على الأجور والتوظيف. وبالتحديد، أظهرت النتائج أن زيادة خطر الاستبعاد بنسبة ١٪ ترتبط بانخفاض في الأجر الوظيفي بنسبة ٢٢،٠٪، وفي التوظيف بنسبة ٥٥،٠٪. ولكن الدراسة بينت أيضاً أن المهارات الرقمية يمكن أن تلعب دوراً مهماً في التخفيف من هذه الآثار السلبية. وتم إجراء الدراسة وتحليل بياناتها في الولايات المتحدة الأمريكية، كما تم استخدام بيانات من مكتب إحصاءات العمل الأمريكي (U.S. Bureau of Labor Statistics) وشبكة المعلومات المهنية (O*NET) لتجميع وتحليل النتائج المتعلقة بالأجور والتوظيف في مهن محددة في الولايات المتحدة الأمريكية. (Chen et al., 2022).

الفجوة الرقمية: توجد راهنا فجوة رقمية وعدم تكافؤ فرص في الوصول إلى الذكاء الاصطناعي سواء بين الدول، أو بين الأفراد داخل المجتمع الواحد. وذلك في شتى المجالات الأساسية ومنها التعليم والرعاية الصحية وتحقيق التنمية.

ففي مجال التعليم تظهر الفجوة الرقمية سواء بين المدرسين أو الطلاب بسبب التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية. إذ توجد تفاوتات في الاستعداد الرقمي بين الطلاب بناءً على الوضع الاجتماعي والاقتصادي والخلفية الهجرية والنوع؛ فالطلاب من خلفيات اجتماعية واقتصادية عالية يتمتعون بمهارات رقمية أفضل،

والفتيات أظهرن استعدادًا رقميًا أفضل من الفتيان في معظم البلدان. كما بينت الدراسة أن المدارس تختلف في جاهزيتها الرقمية من حيث البنية التحتية والموارد، وأن هناك اختلافات بين البلدان في كيفية تأثر المدارس بالجائحة وتفاوتات في الجاهزية الرقمية. وقد اعتمدت الدراسة على تحليل بيانات من دراستين دوليتين هما: الدراسة الدولية لمحو الأمية الحاسوبية والمعلوماتية (ICILS) لعام ٢٠١٨، التي تشمل بيانات من سبع دول (تشيلي، الدنمارك، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، إيطاليا، وكوريا الجنوبية)، واستطلاع التدريس والتعلم الدولي (TALIS) لعام ٢٠١٨، الذي شمل بيانات من ٤٥ دولة (Werfhorst et al., 2022).

وفيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة توجد فجوة رقمية بين الفئات الاجتماعية داخل المجتمع الواحد. ولا يتعلق الأمر بالمجتمعات النامية فقط بل حتى في المجتمعات المتقدمة.

ففي الهند مثلا بينت بعض الدراسات أن العوامل المؤثرة في استخدام التكنولوجيا الرقمية، على المستوى الفردي، هي السن والنوع والسلوك الفردي ومستوى الأمية، حيث أن كبار السن والأشخاص ذوي التعليم المنخفض أكثر عرضة لعدم الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية. أما على المستوى المجتمعي فإن العوامل المؤثرة في استخدام هذه التكنولوجيا هي البيئة الجغرافية والثقافة والفئة الاجتماعية والعوامل الاقتصادية، حيث تختلف إتاحة التكنولوجيا الرقمية في المجال الصحي بين المناطق الحضرية والريفية مثلا (Venkataramanan et al., 2022).

وفي الولايات المتحدة الأمريكية لا تختفي الفجوات في الخدمات الصحية. وهو ما أظهرته دراسة Saeed & Masters؛ حيث تم استخدام مراجعات الأبحاث السابقة لتحليل هذه الفجوات وبيان العوامل الاجتماعية التي تساهم فيها. وتوصلت الدراسة إلى أن الفجوة الرقمية تتقلص من خلال تحسين الوصول إلى الانترنت والتكنولوجيا الرقمية، ومع ذلك ما زالت هناك مشاكل إذ أن الفئات المحرومة من الناحية الاقتصادية كالنساء والأشخاص السود، في الولايات المتحدة الأمريكية، يعانون من احتمالية أقل لإكمال زيارات الصحة عن بعد (Saeed & Masters, 2021).

أما فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي وأثره على تحقيق التنمية فقد بينت بعض الدراسات العلمية "وجود فوارق كبيرة بين الدول الأوروبية والدول المغاربية وخاصة الجزائر في تحقيق التنمية المستدامة، فإن الدول الأوروبية تحتل المراتب الأولى في حين أن دول المغرب العربي بما فيها الجزائر تحتل مراتب متأخرة، وهو ما يكشف عن وجود فجوة رقمية واضحة بين الجانبين" (بوريش وآخرون، ٢٠٢٠).

المخاوف بشأن النزوع إلى الهيمنة:

توجد مخاوف بخصوص الأهداف الحقيقية للشركات الكبرى لتصنيع الأنظمة الذكية، والجهات المستفيدة المتنفذة منها، إذ إن أهدافها تظل بالأساس ربحية وليست قيمية. وهو ما يتفق مع دراسة Hadzi التي كشفت عن استفادة النخب القوية من اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي. وفي سياق هذه الدراسة، تُعرّف "النخب القوية" على أنهم مجموعة من الأفراد أو الجهات التي تملك السلطة والتأثير الكبير على صياغة واعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتشمل هذه النخب عادةً الشركات الكبرى، والأفراد ذوي النفوذ الاقتصادي والسياسي الكبير. والدراسة تسلط الضوء على أن النخب القوية غالبًا ما تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي بطريقة تعزز من مصالحها الذاتية وتكرس للهيمنة الاقتصادية والسياسية، إذ إن النخب القوية لها تأثير كبير على كتابة القوانين واللوائح التي تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي، مما يتيح لها صياغة هذه القوانين بطرق تخدم مصالحها وتضمن هيمنتها على السوق، كما أن لديها القدرة على الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات والموارد التقنية، مما يمنحها ميزة تنافسية كبيرة في تطوير وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. فضلا عن أن الشركات الكبرى، مثل شركات التكنولوجيا، تستخدم الذكاء الاصطناعي لزيادة كفاءتها الإنتاجية وتوسيع نطاق أعمالها، مما يعزز هيمنتها الاقتصادية. هذه الديناميكيات تجعل من الصعب تحقيق العدالة الاجتماعية، حيث يتم تجاهل مصالح الفئات الأضعف في المجتمع. وتشير الدراسة إلى عدة مراجع وأطر نظرية فلسفية لفهم تأثير النخب القوية على التشريعات والسياسات، بما في ذلك نظريات "ميشيل فوكو" (Michel Foucault) حول السلطة والانضباط، ونظريات "كارل ماركس" (Karl Marx) حول الهيمنة الطبقية، ونظريات "ماكس فيبر" (Max Weber) حول العلاقة بين القانون والاقتصاد (Hadzi, 2019).

غياب العدالة البيئية

يمكن أن تكون لاستخدام الذكاء الاصطناعي فوائد في علاقة بالبيئة من خلال النجاعة في إدارة الموارد والمساعدة في التوقع بالطقس وتحسين كفاءة الطاقة، وبناء عالم أكثر استدامة ومعالجة التغير المناخي. ولكن يمكن أن تكون له أيضا نتائج سلبية؛ وهو ما يتفق مع دراسة Coeckelbergh، فأظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم سلبيا في التغير المناخي من خلال استهلاك كميات كبيرة من الطاقة اللازمة لمعالجة وتخزين البيانات، خصوصا في مراكز البيانات الكبيرة مما يؤدي إلى انبعاثات كربونية عالية، كما يمكن أن تؤدي تقنيات "النودج" والتحكم التكنولوجي إلى تقييد الحرية البشرية، مما يثير تساؤلات حول مدى قبول المجتمع لهذه الإجراءات مقابل الفوائد البيئية المحتملة. هذا فضلا عن غياب العدالة في توزيع الآثار البيئية بين الدول. لذا، فإن الاستخدام الإيجابي للذكاء الاصطناعي يتطلب توجيه الجهود نحو تقليل استهلاك الطاقة وتعزيز العدالة البيئية، بين المناطق داخل الدولة الواحدة، وبين الدول المختلفة أيضا، لضمان عدم تفاقم التغير المناخي (Coeckelbergh, 2021).

المخاوف التي يثيرها التحسين البشري:

التحسين البشري مجال متعدد التخصصات يُعنى باستخدام التكنولوجيا العلمية لتحسين القدرات البشرية سواء كانت جسدية أو عقلية أو اجتماعية. ولا شك أن هناك قدرا من التحسين البشري محمود وله فوائد واضحة مثل الأطراف الصناعية وأجهزة تحسين النظر والسمع والحركة، أو التقنيات المستخدمة في علاج الأمراض الجينية بواسطة التعديل، أو الأدوية التي تحسن الذاكرة، أو التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة لتعزيز الوظائف العقلية، أو استخدام التكنولوجيا لتحسين التواصل الاجتماعي. ولكنَّ هناك قدرا من التحسين البشري يثير مخاوف مثل زراعة شرائح إلكترونية في الدماغ. وفي هذا السياق تعمل شركة "نورالينك" (Neuralink) على تطوير واجهات عصبية حاسوبية قابلة للزراعة في الدماغ بهدف تحقيق التواصل المباشر بين الدماغ البشري والأجهزة الإلكترونية، حيث تعتمد "نورالينك" على زراعة شريحة إلكترونية صغيرة تحتوي على أقطاب كهربائية دقيقة جدًا في الدماغ. هذه الشريحة تتصل بالخلايا العصبية وتستطيع تسجيل الإشارات العصبية وتحليلها، كما يمكنها تحفيز الخلايا العصبية الكهربائية. وهو مشروع أسسه "إلون ماسك" (Elon Musk) سنة ٢٠١٦ ويهدف إلى علاج الأمراض العصبية وتعزيز القدرات العقلية ودمج الذكاء الاصطناعي في الدماغ البشري. ويثير هذا المشروع مخاوف أخلاقية بشأن خصوصية الأفكار والبيانات العصبية المسجلة فضلا عن إتاحة هذه التقنية لجميع البشر: هل ستكون متوفرة للجميع أم أنها متاحة فقط لنخبة اقتصادية واجتماعية وهو ما يطرح مشكل العدالة. وقد اعتبر الفيلسوف الفرنسي المعاصر "ميشيل أونفري": (Michel Onfray) أن الحضارة القادمة سوف تكون غير عادلة، سبب ذلك أن الشركات الكبرى العاملة في مجال التكنولوجيا الرقمية لا تهتم غالبا إلا بالأرباح التي تحصلها من وراء التحسين البشري، فضلا عن مخاوف بيديها هذا الفيلسوف بخصوص مشروع "إلون ماسك"، لأن الشريحة الإلكترونية التي تزرع في الدماغ البشري من أجل تقليص الفجوة بين الإنسان والآلة، ستغير الدماغ البشري نفسه، أضف إلى ذلك أن زرع هذه الشريحة لن يكون في متناول كل إنسان. (Onfray, 2023).

آليات بناء توازن بين النجاعة والعدالة في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي

يمكن القول إن استدامة نجاعة الذكاء الاصطناعي تستوجب إيجاد تحالف وتوازن بين النجاعة والقيم عامة وقيمة العدالة خاصة. ويتحقق ذلك من خلال التأطير الأخلاقي والقانوني لاستخدامات الذكاء الاصطناعي إلى جانب إيلاء العناية اللازمة بالفئات الضعيفة من البشر.

التأثير الأخلاقي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي: من بين المباحث المهمة التي نهت إليها الفلسفة طوال تاريخها المبحث الأخلاقي، حيث تُعنى فلسفة الأخلاق بالتفكير في معايير الفعل البشري والقواعد التي تنظم السلوك الإنساني، ومن بين تجلياتها "أخلاقيات التكنولوجيا" و"أخلاقيات الذكاء الاصطناعي". ولم يعد الوعي بأهمية الضبط الأخلاقي لاستخدامات التكنولوجيا اليوم حكراً على الفلاسفة، بل هناك وعي متزايد، حتى لدى العلماء المتخصصين في تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي ولدى المشرعين، بأهمية البعد الأخلاقي في هذا المجال. وهو ما يتفق مع دراسة Ganascia التي سعت إلى استكشاف الأخلاقيات المرتبطة بتطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي وتحليل تأثيراته على المستقبل الإنساني إلى جانب اقتراح مبادئ توجيهية أخلاقية لتوجيه استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق مسؤولة. وقد استعرض Ganascia الأعمال الفكرية والفلسفية الرئيسية المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك أفكار فلاسفة مثل "هانز جوناكس". وأكد على أهمية تبني "المنهجية التحذيرية" كما طرحها "جوناكس" والتي تدعو إلى أخذ المخاطر المحتملة للذكاء الاصطناعي على محمل الجد. كما سلطت الدراسة الضوء على التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي مثل الخصوصية والشفافية والإنصاف. والمقصود بالإنصاف في الدراسة تحقيق العدالة والشمولية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بحيث تُستخدم التقنيات بطرق تضمن معاملة جميع الأفراد بعدالة دون تمييز أو تحيز. وهو ما يعني ضرورة ضمان أن الأنظمة الذكية لا تتضمن تحيزات قد تؤدي إلى نتائج تمييزية (Ganascia, 2019).

كما يتفق هذا الطرح، الذي ينبه إلى أهمية التأطير الأخلاقي للتكنولوجيا الرقمية والمعتمد على التحليل الفلسفي لأنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في المجتمع، مع مقاربة Gabriel، والتي سعت إلى استكشاف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومبادئ العدالة التوزيعية، واستندت إلى فلسفة السياسة "لجون رولز". وقد توصل هذا الباحث إلى أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تؤثر بشكل كبير على البنية الأساسية للمجتمع وبالتالي يجب أن تُنظم وفقاً لمبادئ العدالة التوزيعية. ودعت الدراسة إلى تطبيق معايير العدالة على التكنولوجيا، ودعم حقوق المواطنين وضمان حصولهم على فرص متساوية والتركيز على الأفراد الأكثر فقراً في المجتمع (Gabriel, 2022).

ويكون التأطير الأخلاقي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي من خلال تعزيز دور لجان أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يتفق مع ما اقترحتة دراسة الدهشان أي "تشكيل فرق عمل من الخبراء في مجال أخلاقيات العلم والتكنولوجيا لمناقشة التحديات والأولويات الأخلاقية والقانونية المتعلقة بتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة وتطوراتها وتطوير الأطر الأخلاقية والقانونية التي تضبط وتنظم عمل أنظمة تلك التطبيقات، وتضمن أن تكون تلك الأنظمة والتطبيقات قابلة للتفسير وأمنة وعادلة" (الدهشان، 2020، 52).

غير أن التأطير الأخلاقي لاستخدامات الذكاء الاصطناعي قد يطرح بدوره مشكلات فلسفية بسبب نسبية القيم الأخلاقية واختلافها من مجتمع لآخر، إذ أيُّ قيم أخلاقية ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار في برمجة خوارزميات الذكاء الاصطناعي إذا تم التسليم بنسبية القيم واختلافها باختلاف المجتمعات؟ ثم ألا يؤدي التأطير الأخلاقي إلى عرقلة التقدم العلمي؟ أم أن كل مطلب للنجاعة يحتاج إلى نوع من التوافق على تأطير قيمي؟

الحقيقة أن الغالب على القيم الأخلاقية أنها تختلف باختلاف المجتمعات، ولذلك فإنه من الصعب توجيه استخدامات الذكاء الاصطناعي بواسطة قيم موحدة ومطلقة، ولكن يظل بالإمكان ضبط تلك الاستخدامات بواسطة أنساق إيتيقية قطاعية تأخذ بعين الاعتبار السياقات المجتمعية والثقافية، وفي هذا الإطار بالذات يمكن مثلاً تنزيل عمل "لجان أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، على شاكلة "لجان أخلاقيات البيولوجيا" سابقاً. وليس القصد من وراء هذه اللجان عرقلة التقدم العلمي بل ترشيده حتى يكون منسجماً مع القيم الإنسانية.

التأطير القانوني لاستخدامات الذكاء الاصطناعي: يكون ذلك بسن التشريعات التي تنظم هذه الاستخدامات. وذلك بتطوير اتفاقية عالمية لتنظيم التحيز في الذكاء الاصطناعي التوليدي. وليس ذلك بعسير فقد توصلت الأمم سابقاً إلى بناء اتفاقيات بخصوص التغير المناخي الذي طرح هو بدوره مشكلات. ومن ثم فإنه يمكن الاستفادة من الدروس المتعلقة بالجهود العالمية في هذا الباب. وهو ما يتفق مع دراسة Park التي قارنت بين التحديات التي تواجه اليوم تنظيم الذكاء الاصطناعي التوليدي وتلك التي واجهتها جهود تنظيم الانبعاثات الكربونية على الصعيد العالمي سابقاً. ومن الأمثلة السابقة في هذا المجال اتفاقية باريس للمناخ التي هي مثال ناجح على كيفية تحقيق التعاون الدولي في مواجهة تحديات عالمية. ويرى الباحث أن إنشاء معايير عالمية بشأن تحيز الذكاء الاصطناعي التوليدي ممكن وضروري مع حظر استخدام البيانات الشخصية المرتبطة بالعرق في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاعات الرعاية الصحية والخدمات المالية. بحيث أن التحديات التي تواجه تنظيم الذكاء الاصطناعي تشبه تلك التي واجهتها صناعة الطاقة فيما يتعلق بالتغير المناخي، حيث تتعلق بالصمود في وجه الضغوط الصناعية والمصالح الاقتصادية المتجذرة. يمكن الاستفادة من النجاحات التنظيمية لاتفاقية باريس، بما في ذلك الآليات التحفيزية والمراجعات الدورية، لتطوير إطار تنظيمي مشابه للذكاء الاصطناعي التوليدي. ويعترف الكاتب بأن الوصول إلى توافق عالمي بشأن تنظيم الذكاء الاصطناعي سيكون مهمة صعبة وتستغرق وقتاً طويلاً، لكنه يشدد على الأهمية الكبيرة لمثل هذه الجهود في تحديد المعايير للمستقبل (Park, 2023,18-19).

توفير العناية اللازمة بالفئات الهشة: ثمة فئات ضعيفة تجد صعوبات في الوصول إلى برمجيات وتطبيقات وخدمات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها، سواء بسبب النوع أو العمر أو البيئة الجغرافية أو الخلفية

الثقافية أو الاجتماعية أو الاقتصادية. ولذلك فإنه من الضروري الحرص عبر السياسات اللازمة على توفير الفرص المتكافئة للجميع في هذا المجال، واعتبار المساواة في الفرص حقاً إنسانياً.

وهو ما يتفق مع دراسة Gabriel، والتي تشير إلى أن المعايير المساواتية للعدالة يجب أن تُطبق على التكنولوجيا عندما تُستخدم في السياقات الاجتماعية. يجب على أنظمة الذكاء الاصطناعي أن تفي بمعيار معين من التبرير العام، وتعزز النتائج العادلة بشكل جوهري، مع إيلاء اهتمام خاص لتأثيرها على الأفراد الأكثر فقراً في المجتمع. وكذلك ضمان حصول المواطنين على فرص متساوية. وتشير الدراسة إلى التركيز على الأفراد الأكثر فقراً في المجتمع بالاستناد إلى نص المبدأ الثاني لنظرية العدالة عند "جون رولز"، المعروف بمبدأ الفرق، والذي ينص على أنه يجب أن تعمل جميع الفوارق في توزيع "الخيرات الأولية الاجتماعية" (التي تشمل الدخل والثروة و"أسس الاحترام الذاتي الاجتماعي") على النحو الذي يحقق أكبر فائدة للأفراد الأقل حظاً في المجتمع. عند دمج الذكاء الاصطناعي في ممارسة اجتماعية رئيسية، يجب أن يُسأل ما إذا كان يفعل أقصى ما يمكن لتحسين وضع الأفراد الأقل حظاً في ذلك النظام (Gabriel, 2022, 218-226).

تحديث نظم التعليم لتتماشى مع التطورات التكنولوجية الرقمية: بين "لوران ألكسندر" في كتابه "حرب الذكاءات في زمن شات جي بي تي" أن التاريخ يتجه نحو خلق "أرستقراطية رقمية وتكنولوجية" تقابلها أغلبية تائهة لا قدرة لها على الوصول إلى الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية عامة. ويمكن للتكنولوجيا الرقمية أن تعمق الفجوة بين الأشخاص الذين لديهم وصول إلى التكنولوجيا المتقدمة، وأولئك الذين لا يملكون هذا الوصول، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى تفاوتات اجتماعية واقتصادية أوسع. ولذلك فإنه من الضروري تحديث نظم التعليم لمواكبة التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي وتعلم كيفية استخدام التكنولوجيات الجديدة بفعالية، فضلاً عن تقوية الدماغ البشري وقدراته العصبية بطريقة إلكترونية. ويتوقع "لوران ألكسندر" أن "التحسين العصبي" سيكون - في أفق سنة ٢٠٦٠ - بمثابة تطعيم القرن الواحد والعشرين بالنسبة إلى الأطفال، حيث سيكون مطروحا على الدولة السهر على إنجاز هذه المهمة من أجل تفادي الاضطرابات الاجتماعية من قبل المحرومين وغير القادرين على مجاراة تطور الذكاء الاصطناعي، ومن ثم "سيكون تقليص الفوارق المعرفية هاجس الدولة" (Alexandre, 2023, 353).

الخاتمة ونتائج البحث

وحاصل القول إن المجتمعات المعاصرة تشهد تحولات كبيرة على صعيد التكنولوجيا الرقمية التي ما فتئت تتسارع، بحيث شملت استخداماتها شتى مجالات الحياة الإنسانية. ولئن كانت فوائد الذكاء الاصطناعي جلية بالنسبة إلى الإنسان فإنه يظل من الضروري التفكير في سبل تحقيق العدالة وبالتالي المساواة وتكافؤ الفرص

لجميع الناس من أجل الاستفادة من منجزات الذكاء الاصطناعي. ولذلك خلصت الدراسة الحالية إلى النتائج الآتية:

- أثبت الذكاء الاصطناعي نجاعته، حيث حقق استخدامه في شتى المجالات وخاصة تلك المتعلقة بالاقتصاد والرعاية الصحية والتعليم، فوائده من حيث سرعة الإنجاز ودقته وجودته.
 - يلاقي التطور المتزايد للذكاء الاصطناعي بعض التحديات المتعلقة بمطلب العدالة من حيث عدم تكافؤ الفرص المتاحة لاستخدامه والاستفادة منه لأسباب عديدة منها العمر والأمية الرقمية والخلفية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والبيئة الجغرافية.
 - من الضروري تعزيز الإجراءات والآليات اللازمة لتحقيق توازن بين النجاعة والعدالة في مجال استخدامات الذكاء الاصطناعي مثل التأطير الأخلاقي والقانوني فضلا عن إيلاء الفئات الهشة الاهتمام والتدريب الضروريين لتحقيق المساواة في استخدام الذكاء الاصطناعي.
 - من المهم تحديث نظم التعليم لتتماشى مع التطورات التكنولوجية الرقمية.
- ويوصي الباحث بما يأتي:
- سن التشريعات التي تضمن العدالة في الاستفادة من الأنظمة والخدمات الرقمية على مستوى المؤسسات الصحية والتعليمية
 - إدراج مسألة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ضمن البرامج الأكاديمية في الجامعات
 - إدراج مسألة التوازن بين النجاعة والعدالة في استخدام الذكاء الاصطناعي ضمن البرامج التعليمية في مختلف المستويات الثانوية والجامعية.

قائمة المراجع

١. ابن منظور. (١٤١٤هـ). لسان العرب، دار صادر، الطبعة الثالثة، بيروت
٢. بوريش، أحمد؛ تربش، محمد؛ مومني، عبد القادر. (٢٠٢٢). "تأثير الفجوة الرقمية على تحقيق أهداف التنمية المستدامة مع الإشارة لحالة الجزائر: دراسة تحليلية إحصائية لتقرير التنمية المستدامة ٢٠١٩ باستخدام APC"، مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة طاهري محمد بشار، الجزائر، مج ٧، ١٤، ٦٨٦-٧٠٤

٣. الدهشان، جمال علي خليل. (٢٠٢٠). "المعضلات الأخلاقية لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة"، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، مج ٣، ع ٣٤، ٨٩-٥١
٤. الطلحي، محمد؛ العميري، فهد. (٢٠٢٣). "بناء برنامج تعليمي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقياس فاعليته في تنمية المفاهيم الجغرافية الحديثة لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية"، *مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بجامعة قطر*، ع ٢٣، ٢٥١-٢٩٠
٥. العنزي، ثامر عطية صبر. (٢٠٢٢). "الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقاً لمرتكزات رؤية المملكة ٢٠٣٠"، *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، مج ٦، ع ١٣٤، ٤٨-٦٣
٦. المهداوي، أحمد لؤي. (٢٠١٩). "الأثر الإبداعي للذكاء الاصطناعي على الاقتصاد المستقبلي لبلدان العالم المختلف: دراسة تحليلية"، *مجلة جرش للبحوث والدراسات*، مج ٢١، ع ١٤، ٢٢٣-٢٣٣
٧. ميل، جون ستيوارت. (٢٠١٢). *النفعية*، ترجمة سعاد شاهرلي حرار، المنظمة العربية للترجمة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت
8. Alexandre, Laurent. (2023). *La guerre des intelligences à l'heure de ChatGPT*, JCLATTES
9. Amirova, Aida; Nurimov, Kaidar; Kasa, Rita; Akhmetzhanova, Aida & Kuzekova, Aizhan. (2023). "The impact of digital divide on synchronous online teaching in Kazakhstan during Covid-19 school closures", *Frontiers in Education* (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/educ.2022.1083651/full>)
10. Ancheta-Arrabal, Ana; Pulido-Montes & Carvajal-Mardones, Victor. (2021). "Gender Digital Divide and Education in Latin America: A Literature Review", *Education Sciences* 11(12), 804 (<https://doi.org/10.3390/educsci11120804>)
11. Aquino, Yves Saint James; Carter, Stacy M.; Houssami, Nehmat; Braunack-Mayer, Annette; Win, Khin Than; Degeling, Chris; Wang, Lei & Rogers, Wendy A. (2023). "Practical, epistemic and normative implications of algorithmic bias in healthcare artificial intelligence: A qualitative study

of multidisciplinary expert perspectives”, *Journal of Medical Ethics*.
(<https://jme.bmj.com/content/early/2023/02/22/jme-2022-108850>)

12. Aristote. (1965). *Ethique de Nicomaque*, Paris, Flammarion

13. Belkacemi, Soumia. (2022). “Artificial Intelligence and its impact on global Economy”, *Journal of Financial, Accounting and Managerial Studies*, Vol.9, N°2, 269-290

14. Ben Youssef, Adel; Dahmani, Mounir & Ragni, Ludovic. (2022). “ICT Use, Digital Skills and Students’ Academic Performance: Exploring the Digital Divide”, *Information*, 13, 129
(<https://www.mdpi.com/2078-2489/13/3/129>)

15. Chandra, S.S., Vinod, Hareendran, Anand. (2021). *Machine Learning: A Practitioner’s Approach*. PHI Learning Private Limited, Delhi, India

16. Chen, Ni ; Li, Zhi & Tang, Bo. (2022). “Can digital skill protect against job displacement risk caused by artificial intelligence? Empirical evidence from 701 detailed occupations”, *Plos One*
(<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0277280>)

17. Coeckelbergh, Mark. (2020). “AI for climate: Freedom, justice, and other ethical and political challenges”, *AI and Ethics*, 1, 67-72 (<https://doi.org/10.1007/s43681-020-00007-2>)

18. Drucker, P. F. (1954). *The Practice of Management*. Chapters on Objectives of Management, The Manager’s Role.

19. Gabriel, Iason. (2022). “Toward a Theory of Justice for Artificial Intelligence”, *Deadalus*, Vol.151, N°2, 218-231

20. Ganascia, Jean-Gabriel. (2019). “Ethique et intelligence artificielle », *ENA Hors les murs, magazine des anciens élèves de l’ENA* (<https://hal.science/hal-03183627>)

21. Hadzi, Adnan. (2019). “Social Justice and Artificial Intelligence”, *Body, Space and Technology*, 18 (1), 145-174

22. Hasan, Tasneem M.; Alneamy, Jamal (2022). "Medical Images Classification Using Artificial Intelligence: A survey", *Journal of Education and Science*, Vol.31, N°3, 110-122
23. Heponiemi, Tarja; Jormanainen, Vesa; Leemann, Lars ; Manderbacka, Kristiina ; Aalto, Anna-Mari & Hypponen, Hannele. (2020). "Digital Divide in Perceived Benefits of Online Health Care and Social Welfare Services: National Cross-Sectional Survey Study", *Journal of Medical Internet Research*, Vol.22, iss.7
24. Jafar, K.; Ananthpur; Venkatachalam. (2023). "Digital Divide and access to on line education: new evidence from Tamil Nadu, India", *Journal of Social and Economic Development*, 25, 313-333
25. López-Agudo, Mercedes ; Gutiérrez-Provecho; Quintanal Diaz, José & Garcia Liams José-louis. (2022). « Social exclusion and the digital divide », *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, vol.18, n°3, 74-82
26. Nakayama, Luis Filipe; Binotti, William Warr; Woite, Naira Link; Fernandes, Chrystinne Oliveira; Alfonso, Pia Gabrielle; Celi, Leo Anthony & Regatieri, Caio Vinicius. (2023). "The Digital Divide in Brazil and Barriers to Telehealth and Equal Digital Health Care: Analysis of Internet Access Using Publicly Available Data", *Journal of Medical Internet Research*, Vol.25
27. Onfray, Michel. (2023). *Anima : Vie et mort de l'âme de Lascaux au transhumanisme*, Editions Albin Michel
28. Park, Yong Pin. (2023). "How we can create the global agreement on generative AI bias: Lessons from climate justice", *AI & Soc.* (<https://doi.org/10.1007/s00146-023-01679-0>)
29. Rawls, John. (1971). *A Theory of Justice*, Harvard University Press
30. Saeed, Ateaz & Masters, Ross MacRae. (2021). "Disparities in Health Care and the Digital Divide", *Psychiatry in the Digital Age*, Vol.23, N° 61 (<https://doi.org/10.1007/s11920-021-01274-4>)

31. Slijepcevic, Sucana. (2023). "Digital Divide and the use of Digital Public Services During the Covid-19 Pandemic", *Nase Gospodarstvo/Our Economy*, 69 (1), 19-28
32. Smith, Adam and Cannan, Edwin. (1977). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Chicago: University of Chicago Press, Book I, Chapters 1-3
33. Soomro, Kamal Ahmed; Kale, Ugur; Curtis, Reagan; Ackaoglu, Mete & Bemstein, Malayna. (2020). "Digital Divide among higher education faculty", *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, Vol. 17, 1-16
34. Templier, Renee. (2023). "Exploring the Potential of AI Integration in Mathematics Education for Generation Alpha: Approaches, Challenges, and Readiness of Philippine Tertiary Classrooms", *Journal of Innovations in Teaching and Learning*, Vol.3, Iss.1, 39-44
35. Touraine, Alain. (1969). *La société post-industrielle. Naissance d'une société*, Denoël, Paris
36. Turing, Alan.) 1950(. Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 49, pp.433-460
37. Venkataramanan, Ramachandran; Pradhan, Akash; Kumar, Abhishek; Purushotham, Arnie; Alajlani, Mohannad & Arvanitis, Theodoros N. (2022). "Digital Inequalities in Cancer Care Delivery in India: An Overview of the Current Landscape and Recommendations for Large-Scale Adoption", *Frontiers in Digital Health* (<https://www.frontiersin.org/journals/digital-health/articles/10.3389/fdgth.2022.916342/full>)
38. Verma, Mudit. Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education, *International Journal of Advanced Educational Research*, vol.3, Issue 1, 2018, pp.5-10
39. Werfhorst, Herman G. van de; Kessenich, Emma & Geven, Sara. (2022). "The digital divide in online education: Inequality in digital readiness of students and schools ", *Computers and Education Open*,

من أجل قانون دولي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي
- أضواء على الحراك العالمي لتنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي -
Toward an International Law for AI Ethics
- A Spotlight on Global Efforts to Regulate AI Ethics -
د. رضوان الوهابي

ملخص

مع التطورات العلمية والابتكارات التقنية المتسارعة التي يشهدها مجال الذكاء الاصطناعي بتأثيراتها المزدوجة (إيجابية وسلبية)، تطفو على السطح إشكالية تأطير هذا المجال بثوابت أخلاقية وتنظيمية ومعيارية، ليس من منطلق أخلاقي فحسب، بل من خلال مقارنة قانونية دولية تحدد الجزاءات اللازمة لردع أي تعدّ أو تجاوز من شأنه المساس بالبشرية جمعاء.

تحاول هذه الدراسة تناول هذه الإشكالية من خلال مبحث تمهيدي يخصص لرصد التحديات التي تواجهها أخلاقيات الذكاء الاصطناعي فيما يهتم المبحثان الرئيسيان بمبحث الجهود الدولية المؤسسية والمعيارية لتنظيم وتقنين أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، أخلاقيات، تقنين، قانون دولي، منظومات الأسلحة الفتاكة المستقلة.

Abstract

With the rapid scientific advancements and technological innovations in the field of Artificial Intelligence and its dual (positive and negative) impacts, the issue of framing this field with ethical, regulatory, and normative standards comes to the forefront. This is not only from an ethical

standpoint but also through an international legal approach that defines the necessary sanctions to deter any infringement or violation that could harm humanity.

This study attempts to address this issue through a preliminary section dedicated to identifying the challenges facing AI ethics, while the two main sections focus on examining international institutional and normative efforts to regulate AI ethics.

Key words: Artificial Intelligence, Ethics, Regulation, International Law, Lethal Autonomous Weapon Systems.

مقدمة

مع التطورات العلمية والابتكارات التقنية المتسارعة التي تعرفها نظم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها المختلفة، تطفو على السطح تساؤلات عديدة بشأن تأطير أنشطة ودورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي، بثوابت أخلاقية وتنظيمية ومعيارية من أجل مجابهة التحديات التي تطرحها هذه التطورات على الإنسان والمجتمع والبيئة، كما تثور ضرورة التعاطي مع هذا التأطير ليس من منطلق أخلاقي فحسب، بل من خلال مقرب قانوني يحدد الجزاءات اللازمة لردع أي تعد أو تجاوز من شأنه المساس بالبشرية جمعاء.

وقد أبانت الأسئلة التي طرحت مؤخراً على المجتمع الدولي في أعقاب انتشار نظم الذكاء الاصطناعي التوليدي التي اجتاحت مجمل بقاع العالم، وتواتر استخدام أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة، عن الحاجة لاستجابة عالمية تدرأ عن بني البشر مخاطر الاستخدام الخبيث أو التلاعب أو مجرد الاستهانة بما قد تفرزه هذه التطورات التكنولوجية المتحكم فيها، أو حتى "الطفرات" التي يمكن أن تنتج عنها، وهي مخاطر جسيمة بما تشكله من تهديد، حقيقي وعلى المدى القصير، لحقوق الإنسان وتقويض للديمقراطية ولدولة القانون.

إشكاليات وتساؤلات البحث :

لقد أصبح لزاماً العمل من أجل وضع منظور أخلاقي وتشريعات تنظم وتحكم مثل هذا التوجه، ونظراً لتنوع وتفاوت مستويات تدخل المشرع بين مختلف البلدان فقد أصبحت الحاجة ماسة لمفهوم عالمي للقواعد والضوابط والأخلاقيات التي تنظم مثل هذه الأمور.

إن خير استجابة جماعية للمجتمع الدولي بهذا الصدد تكمن ابتداءً في تقنين أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وحفز تطور قواعد القانون الدولي التي من شأنها تأطير تدخلات مختلف الفاعلين على المستوى العالمي من دول

ومنظمات دولية وشركات عبر وطنية وأفراد، مع إرساء آليات مؤسساتية دولية وتعاون عالمي متعدد الأطراف في هذا المجال يحقق مفهوم الأمن الجماعي ومفهوم الأمن النفسي الدولي.

فما هي إذن المؤسسات الدولية الفاعلة على هذا الصعيد؟ وأين وصل الحراك العالمي لتقنين أخلاقيات الذكاء الاصطناعي؟

يكتسي الجواب على هذه الأسئلة الكثير من الأهمية، لاسيما في أعقاب ما عرفه العالم مؤخرا من تطورات متلاحقة في استخدامات الذكاء الاصطناعي. وتعالج هذه الدراسة هذه الإشكالية.

منهج البحث :

تم اتباع المنهج الوظيفي وأسلوب التحليل القانوني، من خلال رصد الأنشطة والترسانة القانونية المنظمة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وتحليل مدى جدواها في تنظيم هذا المستحدث التقني.

خطة البحث :

تم تقسيم البحث إلى : مبحث تمهيدي ومبحثين أساسيين: يخصص المبحث التمهيدي لرصد التحديات التي تواجهها أخلاقيات الذكاء الاصطناعي فيما يهتم المبحثان الرئيسيان بمبحث الحراك العالمي لتنظيم وتقنين أخلاقيات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يسلط أولهما الضوء على الاستجابة الدولية المؤسساتية فيما يختص ثانيهما بدراسة الاستجابة المعيارية بهذا الصدد.

مبحث تمهيدي

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي: المفهوم والتحديات

أولا- مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

بالرغم من تعدد التعاريف التي أعطيت لـ "الذكاء الاصطناعي"، فإن معظم الباحثين يعتبرون بأن تعريف "جون مكارثي" وزملائه لهذا المفهوم منذ ١٩٥٦ لازل يقدم العناصر الأساسية للذكاء الاصطناعي إلى الآن (LEE, 2022). فمن وجهة نظر "مكارثي" وزملائه، كان الذكاء الاصطناعي يهدف في البداية إلى محاكاة كل واحدة من قدرات الذكاء المختلفة، بواسطة الآلات؛ وقد استند هذا النظام العلمي أساسا إلى افتراض أن جميع الوظائف المعرفية، ولاسيما التعلّم، والاستدلال، والحساب، والإدراك، والحفظ في الذاكرة، وحتى الاكتشاف العلمي أو الإبداع الفني، قابلة لوصف دقيق لدرجة أنه يمكن بناء آلة لمحاكاتها (غاناسيا، ٢٠١٨).

ومع تطور المجال وتنوعه على مدى العقود التالية، تولدت معاني جديدة للذكاء الاصطناعي، مما يبرز غياب تعريف محدد متفق عليه عالميا. إذ ترتبط التعريفات المختلفة باختلاف المقاربات والحقول المعرفية التخصصية مثل علوم الحاسوب والهندسة الكهربائية وعلم الروبوتات وعلم النفس والفلسفة (COMEST, 2019). وتعرف المادة ٢ من "الاتفاقية-الإطار لمجلس أوروبا بشأن الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان

والديمقراطية ودولة القانون" أنظمة الذكاء الاصطناعي بأنها "أنظمة مؤتمتة تستنتج، لأغراض صريحة أو ضمنية، من المدخلات المستلمة، كيفية توليد نواتج مثل التنبؤات أو المحتوى أو التوصيات أو القرارات التي قد تؤثر على البيئات المادية أو الافتراضية. وتتمتع هذه الأنظمة المختلفة للذكاء الاصطناعي بدرجات متفاوتة من الاستقلالية والقدرة على التكيف بعد دخولها الخدمة." وهو تقريبا نفس التعريف الذي تبناه قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي.

ويعرف معهد "ألن تورينغ" (The Alan Turing Institute) "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" (AI-ethics) بأنها "مجموعة من القيم والمبادئ والتقنيات التي تستخدم معايير مقبولة على نطاق واسع للصواب والخطأ لتوجيه السلوك الأخلاقي في تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي" (ROUMATE, 2024, p. 96).

يمكن القول إذن بأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي تهتم بدراسة القضايا الأخلاقية التي تطرحها أنشطة دورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي وتأطيرها بمعايير مقبولة. وتحاول المعايير الأخلاقية المقترحة "توجيهنا إلى كيفية استخدامنا نحن البشر الذكاء الاصطناعي الحالي، وهي تعني ما يجب أن يكون حدود تطور الذكاء الاصطناعي" (TZIMAS, 2021, p. 96).

وقد أثار النقاش الدولي حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي اهتمام المنظمات الدولية والشركات عبر الوطنية والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني والأفراد. وهو يسترشد بالعديد من الأسئلة المتعلقة بالتفاعلات بين الذكاء الاصطناعي والإنسان

(ROUMATE, 2024). وظهرت تبعا لذلك مصطلحات من قبيل "ذكاء اصطناعي يحترم القيم الأخلاقية والخصوصية والعدالة (TRISM AI)" الذي يشير إلى منهجية تركز في إدارة الذكاء الاصطناعي على: إدارة الثقة، وإدارة الخطر، وإدارة الأمان. وقد شهدنا مؤخرا محاولات حثيثة من جانب الحكومات والمنظمات الدولية وكذلك الشركات لحوكمة الذكاء الاصطناعي لتدعيم هذه الثلاثية، وذلك لضمان تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي موثوقة وأخلاقية وشفافة (خليفة، ٢٠٢٤).

ثانيا- التحديات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي

يمكن تلخيص التحديات الأخلاقية الأكثر شيوعًا في: دور وشرعية أنواع معينة من الذكاء الاصطناعي في إطار "المركزية الإنسانية"، والأثر الاجتماعي والاقتصادي للذكاء الاصطناعي (تعزيز الرفاهية من خلاله أو عدم تعزيزها)، واستخدام البيانات الضخمة والتحيز الخوارزمي، وعدم القدرة على التنبؤ بالذكاء الاصطناعي، والمنظور الذي يجب أن نتعامل من خلاله مع الربط المتطور بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي (TZIMAS, 2021)... وتُصنف هذه التحديات وفق العديد من المعايير من قبيل: نوع التحدي (تقني، اجتماعي، اقتصادية سياسي...)، ومستوى التأثير (فردية، مجتمعية، عالمي...). ويمكن القول عموماً، أن التطورات التي عرفتها أنظمة

الذكاء الاصطناعي، قد فرضت، على المستوى الدولي، مجموعة من التحديات المختلفة والمتعددة الأبعاد السياسية والأمنية (التحديات العليا) والاقتصادية والمالية والثقافية والاجتماعية (التحديات الدنيا).

١- التحديات العليا

تمثل التحديات العليا التي تفرضها التطورات التي يعرفها مجال الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي في كل ما يرتبط بالأمن والدفاع ويتعلق بالمصالح الحيوية للدول، أي تلك التحديات المرتبطة بالقضايا الجيوسياسية التي تتعلق بمسائل الحرب والسلام.

"في عصر الذكاء الاصطناعي، يمكننا أن نرى نوعاً جديداً من الحرب النفسية التي تجمع بين قوة التقنيات المتقدمة وقوة المعرفة والمعلومات" (ROUMATE, 2024, p. IX). من جهة يعتبر تحدي أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة (الروبوتات القاتلة) من أخطر التحديات التي تطرحها تطورات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، حيث يزداد هذا الخطر عندما تصل مثل هذه التكنولوجيات إلى أيدي منظمات إرهابية قد تستخدمها استخدامات خبيثة. ومن جهة أخرى قد تقوض بعض الأنشطة المضطرب بها في دورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي، كرامة الإنسان، واستقلاله الشخصي، وحقوقه والديمقراطية، وسيادة القانون. وتشمل التحديات العليا التي يمكن رصدها عموماً في:

- الأمن القومي: الاستخدامات العسكرية للذكاء الاصطناعي، السيطرة على الأسلحة الفتاكة المستقلة، الاستقرار الدولي؛
 - الديمقراطية: تأثير الذكاء الاصطناعي على العمليات الديمقراطية والمشاركة المدنية لاسيما عبر الدعاية والتضليل... حيث تجدر الإشارة بهذا الصدد، إلى ارتقاء "الأخبار الزائفة والمعلومات المضللة" (Misinformation and disinformation) بسرعة لتحتل المرتبة الأولى في ترتيب المخاطر التي سيواجهها العالم على المدى القصير (أي على مدى العامين المقبلين)، فقد مكنت الواجهات سهلة الاستخدام لنماذج الذكاء الاصطناعي واسعة النطاق بالفعل من حدوث انفجار في المعلومات المزيفة وما يسمى بالمحتوى "الاصطناعي" (World Economic Forum, 2024)؛
 - الحوكمة: تنظيم تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي، وضع سياسات وطنية ودولية، التعاون الدولي...
- #### ٢- التحديات الدنيا

تحيل التحديات الدنيا للذكاء الاصطناعي إلى المسائل الدولية، التي يفترض أنها أقل حيوية. وتبعاً لذلك، فهي تتعلق بفئة من القضايا العالمية المتصلة بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للعلاقات بين الدول والأفراد.

إن التحول الذي يحدثه الذكاء الاصطناعي يغير جميع القطاعات الاقتصادية وجميع المنتجات (ROUMATE, 2024). وتشمل التحديات بهذا الشأن:

- المسؤولية: تحديد المسؤول عن الأضرار، ضمان المساءلة القانونية، التأمين؛
- الملكية الفكرية: حقوق ملكية الابتكارات، حماية اختراعات الذكاء الاصطناعي، الوصول إلى تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛

- المنافسة: منع الاحتكارات في مجال الذكاء الاصطناعي، ضمان المنافسة العادلة، حماية المستهلك؛
- التفاوت التنموي بين الدول: ذلك أن "الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إعادة ترتيب الدول من حيث مستوى التنمية، وقد نشهد انتقال بعض دول العالم الثالث إلى مصاف الدول في العالم الثاني والعكس صحيح، وهذا يعتمد بشكل كبير على مدى استغلال الإمكانيات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي" (رومات، ٢٠٢٤، ص ٥) ... ومن الناحية الاجتماعية، يغير الذكاء الاصطناعي المجتمع الدولي والمجتمعات كافة، فهو يؤثر على جميع القطاعات والجهات الفاعلة، وهذه التغييرات مهمة وستزداد خلال العقد المقبل (ROUMATE, 2024) مما يجعلنا نرصد التحديات التالية:

- التحيز والتمييز: في البيانات، وفي الخوارزميات...
- العدالة والمساواة: في الوصول إلى تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتوزيع المنافع والأضرار، وحقوق الإنسان؛

- الشغل: الأتمتة وفقدان الوظائف، إعادة التدريب وإعادة التأهيل، العدالة في مكان العمل...
في مواجهة هذه التحديات، تعتبر أخلاقيات الذكاء الاصطناعي مهمة وعاجلة، فالتحول الذي يفرضه الذكاء الاصطناعي يتطلب إنشاء مؤسسات فاعلة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، تضع استراتيجيات ناجعة لتنزيل الإصلاحات القانونية اللازمة.

وقد رصد تقرير عام ٢٠٢٣ لمؤشر جاهزية الحكومات للذكاء الاصطناعي (Index Readiness AI Government)، الذي شمل ١٨١ دولة حول العالم، أنه خلال هذا العام، كان الذكاء الاصطناعي في العناوين الرئيسية أكثر من أي وقت مضى. إن اختراقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتطورات الرئيسية في مجال تقنين الذكاء الاصطناعي، وارتفاع نسبة مؤتمرات القمة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي على مستوى العالم، قد وضعت هذه التكنولوجيا في دائرة الضوء (Oxford Insights, 2023). وهنا يمكن رصد استجابة المنتظم الدولي على واجهتين: الواجهة المؤسسية (المبحث الأول) والواجهة المعيارية (المبحث الثاني).

المبحث الأول

الاستجابة الدولية المؤسسية لتنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

أصبحت أغلب دول العالم تهتم بالذكاء الاصطناعي، وخاصة في الغرب، واهتمت العديد من المنظمات الدولية، هي الأخرى، بدراسة ومعالجة المشاكل الأخلاقية الناجمة عن التقدم العلمي الهائل في مجال الذكاء الاصطناعي، فكان أن تميزت هذه الاستجابة الدولية بإنشاء العديد من الهيئات المعنية على المستويين العالمي (المطلب الأول) والإقليمي (المطلب الثاني).

المطلب الأول: الهيئات العاملة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي على المستوى العالمي

تأسست على الصعيد الدولي العديد من الهيئات العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي، من بينها الشراكة العالمية للذكاء الاصطناعي (GPAI). وتبقى الاستجابة الأبرز هي تلك التي اضطلعت بها منظمة اليونسكو. كما أن الجمعية العامة للأمم المتحدة لم تقف مكتوفة الأيدي أمام التحديات التي تطرحها تطورات الذكاء الاصطناعي المتلاحقة والمتسارعة.

أولاً- هيئات اليونسكو المعنية بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي :

من أبرز هيئات اليونسكو التي تشغل على هذا الموضوع نذكر: "اللجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية" (COMEST)، وكذا "فريق الخبراء الخاص المعني بإعداد مشروع نص توصية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" (AHEG).

1- اللجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية

تم تأسيسها عام ١٩٩٨، كهيئة استشارية ومنتدى للتفكير، تضم ١٨ خبيراً مستقلاً، مكلفة بصياغة المبادئ الأخلاقية التي يمكن أن توفر لمتخذي القرار معايير تتجاوز الاعتبارات الاقتصادية البحتة. وقد بلغت دورتها العادية ١٣ في شتبر ٢٠٢٣، ومن المواضيع التي اشتغلت عليها: أخلاقيات الروبوتات في ٢٠١٧، وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في ٢٠١٩ (UNESCO, 2024).

استناداً إلى أعمال هذه اللجنة (أخلاقيات الروبوتات، والآثار الأخلاقية لإنترنت الأشياء)، طلبت منها المديرية العامة لليونسكو، في ٢٠١٨، إعداد دراسة أولية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي من أجل الاسترشاد بها في عملية التفكير التي تضطلع بها اليونسكو في هذا المجال. وأنشئ فريق عمل، تابع لهذه اللجنة يضم ثلاثة خبراء خارجيين، كُلف بإعداد هذه الدراسة (اليونسكو، ٢٠١٩).

وبعد اطلاع المجلس التنفيذي لليونسكو على الدراسة الأولية، لاحظ أن الذكاء الاصطناعي يتطور بسرعة، ويمكن أن يعود بفوائد كبيرة على البشرية، ولكنه يقترن في الوقت ذاته بمخاطر وتحديات جديدة وي طرح قضايا أخلاقية تتعلق بسبل بقاء مجتمعاتنا وتطورها. تبعاً لذلك، قُدمت إلى المجلس في دورته ٢٠٦ "الدراسة الأولية

للجوانب التقنية والقانونية المرتبطة بمدى استصواب وضع وثيقة تقنية جديدة بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي". وأكد على أهمية ضمان امتثال تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي لمعايير أخلاقية واضحة بحيث تحترم كرامة الإنسان وحقوقه. وخلص إلى أنه، في غياب إطار أخلاقي معترف به دولياً، فإن قيام اليونيسكو بوضع وثيقة مقننة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، في شكل توصية أمر مناسب من حيث أهميته وتوقيتها، إذ "إن تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي ستؤدي إلى إحداث تحولات في المستقبل في جميع مجالات اختصاص اليونيسكو" (اليونيسكو، ٢٠١٩، ص ١). وأوصى المجلس التنفيذي، في قراره رقم ٢٠٦ EX/42 في أبريل ٢٠١٩، بأن يقوم المؤتمر العام في دورته الأربعين بدعوة المديرية العامة إلى موافاة المؤتمر العام بمشروع نص وثيقة تقنية جديدة بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي تتخذ شكل توصية.

2- فريق الخبراء الخاص المعني بإعداد مشروع نص توصية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

وفقاً للتوصية التي اعتمدها المؤتمر العام لليونيسكو في دورة نونبر ٢٠١٩، أنشأت المديرية العامة، في مارس ٢٠٢٠، فريق خبراء خاص (AHEG) لوضع مشروع نص توصية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي ضم ٢٤ خبيراً من كبار الخبراء في العالم بالجوانب التكنولوجية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي والمعرفة الواسعة بتحدياته الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، وهم من خلفيات ثقافية مختلفة، ويمثلون جميع مناطق العالم. وحددت مهامهم في صياغة مشروع توصية قابلة للتطبيق دولياً بشأن القضايا الأخلاقية التي يثيرها تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي (UNESCO, 2020). ونظراً للوضع الصعب المتعلق بجائحة كوفيد-١٩، أجرى هذا الفريق عمله بداية عن بعد، وقاد عملية تشاور مع أصحاب المصلحة المتعددين، ليتوج بإنتاج مشروع توصية تم اعتمادها في نونبر ٢٠٢١.

وفي أعقاب اعتماد هذه التوصية، قادت اليونيسكو مبادرات كثيرة لتعزيز تأثيرها، وفقاً لما قرره المؤتمر العام في برنامج اليونيسكو للفترة ٢٠٢٥-٢٠٢٢. ويدخل في هذا الإطار:

- المنتدى العالمي حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (Global Forum on the Ethics of AI)؛
- المرصد العالمي لأخلاقيات وحوكمة الذكاء الاصطناعي (Global AI Ethics and Governance Observatory)؛
- المركز الدولي لبحوث الذكاء الاصطناعي (International Research Centre on Artificial Intelligence)؛
- كرسي اليونيسكو للذكاء الاصطناعي (UNESCO Chair in Artificial Intelligence)؛
- مختبر الذكاء الاصطناعي للأخلاقيات والحوكمة (AI Ethics and Governance Lab) ...

ثانياً- هيئات الأمم المتحدة المعنية بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي :

من أبرز هيئات الأمم المتحدة التي تشغل على هذا الموضوع نذكر: "الهيئة الاستشارية رفيعة المستوى المعنية بالذكاء الاصطناعي" و"فريق الخبراء الحكوميين المعني بمنظومات الأسلحة الفتاكة المستقلة".

1-الهيئة الاستشارية رفيعة المستوى المعنية بالذكاء الاصطناعي

تم إنشاؤها في أكتوبر ٢٣ ٢٠٢٣ لتحليل الحوكمة الدولية للذكاء الاصطناعي وتقديم توصيات بشأنها. وتعتبر هذه الهيئة، التي تم إحداثها لمدة سنة قابلة للتجديد، ويوجد مقرها في مكتب مبعوث الأمين العام المعني بالتكنولوجيا، هيئة خبراء متعددة التخصصات، تضم في عضويتها ٣٨ خبيراً من جميع أنحاء العالم، من القطاعين الحكومي والخاص ومجتمع البحوث والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية، لتكون لها تركيبة عالمية متوازنة من حيث الجنس والعمر والتمثيل الجغرافي ومجال الخبرة المتعلقة بمخاطر وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ولتقدم وجهات نظر وخيارات متنوعة حول كيفية إدارة الذكاء الاصطناعي من أجل الصالح العام، ومواءمة هذه الحوكمة مع حقوق الإنسان وأهداف التنمية المستدامة (UN AI Advisory Body, 2023).

وتشمل المهام المباشرة لهذه الهيئة بناء إجماع علمي بشأن المخاطر والتحديات ذات الصلة على مستوى العالم، والمساعدة في تسخير الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز التعاون الدولي في إدارة الذكاء الاصطناعي. كما ستساعد الهيئة في سد الفجوة بين المبادرات المختلفة، القائمة منها والناشئة، بشأن حوكمة الذكاء الاصطناعي مع إصدار التوصيات النهائية بحلول صيف ٢٠٢٤، قبل انعقاد قمة المستقبل. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الهيئة قد قامت بإصدار توصياتها الأولية نهاية عام ٢٣ ٢٠٢٣ في تقريرها المرحلي (UN AI Advisory Body, 2023).

2-فريق الخبراء الحكوميين المعني بمنظومات الأسلحة الفتاكة المستقلة

في عام ١٦ ٢٠٢٠، أنشأ المؤتمر الاستعراضي الخامس للأطراف المتعاقدة السامية في الاتفاقية المتعلقة بأسلحة تقليدية معينة فريقاً مفتوح العضوية من الخبراء الحكوميين معنياً بالتكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة المستقلة. وعقد هذا الفريق عدة اجتماعات (UN Office for Disarmament Affairs, 2019). لكن محاولاته للتوصل إلى قواعد ناظمة لاستخدام الأسلحة الفتاكة المستقلة لم تحرز أي تقدم (هيكيل، ٢٣ ٢٠٢٠).

وهنا ينبغي القول بأنه يتعين على المجتمع الدولي أن يتخذ بهذا الشأن قراراً مصيرياً، فالعالم يقف أمام مفترق طرق: "إما نهاية التطوير العلمي والبحث المتعلق بأنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة أو نهاية البشرية" (ROUMATE, 2024, p. 56).

المطلب الثاني: الهيئات العاملة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الإقليمي

تلعب هذه الهيئات دوراً مهماً في إنتاج وتفعيل الآليات الإقليمية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ومن أبرزها مردودية تلك العاملة على المستوى الأوروبي، فالتجربة الأوروبية تعتبر رائدة في هذا المجال، على عكس نظيرتها العربية-الإسلامية.

أولاً- هيئات الأخلاقيات على المستوى الأوروبي:

إن النظر في هذا الأمر يحيلنا على نظامين قانونيين وقضائيين مستقلين ومختلفين: من جهة أولى الاتحاد الأوروبي الذي يقوم على أساس البناء الاقتصادي لسوق واحدة ويهتم بتلبية متطلباته الاقتصادية؛ ومن جهة أخرى مجلس أوروبا الضامن لحماية الحقوق والحريات الأساسية؛ فأوروبا - حقوق الإنسان قد أنشأت اللجنة الخاصة المعنية بالذكاء الاصطناعي (CAHAI)، وهي اللجنة التي حلت محلها لجنة الذكاء الاصطناعي (CAI)، فيما أحدثت أوروبا - الاقتصادية هيئة لتنظيم هذه المسائل داخل المفوضية الأوروبية، وهي المكتب الأوروبي للذكاء الاصطناعي (EAIO)، فضلاً عن المجموعة الأوروبية للأخلاقيات (EGE).

- على مستوى مجلس أوروبا :

في ١١ سبتمبر ٢٠١٩، أنشأت لجنة وزراء مجلس أوروبا "اللجنة الخاصة المعنية بالذكاء الاصطناعي" لمدة عامين، وبعد أن أنهت هذه اللجنة ولايتها للفترة ٢٠١٩-٢٠٢١، حلت محلها "لجنة الذكاء الاصطناعي".

أ - اللجنة الخاصة المعنية بالذكاء الاصطناعي

اجتمعت لأول مرة في الفترة من ١٨ إلى ٢٠ نونبر ٢٠١٩ بـستراسبورغ. وكلفت بدراسة الجدوى والعناصر المحتملة لإطار قانوني يهتم تطوير وتصميم وتطبيق الذكاء الاصطناعي، استناداً إلى معايير مجلس أوروبا في مجال حقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون، وذلك على أساس مشاورات واسعة النطاق بين أصحاب المصلحة. وتجمع اللجنة ممثلي الدول الأعضاء، وممثلي الدول المراقبة، وممثلي هيئات وقطاعات مجلس أوروبا الأخرى، وممثلي المنظمات الدولية والإقليمية الأخرى العاملة في موضوع الذكاء الاصطناعي، وممثلي القطاع الخاص، وممثلي المجتمع المدني والمجتمع البحثي والجامعي (Conseil de l'Europe, 2020).

ب - لجنة الذكاء الاصطناعي

تتمثل مهمتها الأساسية في التفاوض الدولي وقيادة العمل لإرساء إطار قانوني مناسب، يخص تطوير الذكاء الاصطناعي وتصميمه واستخدامه وإيقاف تشغيله، يستند إلى معايير مجلس أوروبا بشأن حقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون، والمعايير الدولية ذات الصلة، ويفضي إلى الابتكار. ويمكن أن يتألف من صك قانوني ملزم ذو طبيعة شاملة يتضمن مبادئ عامة مشتركة، فضلاً عن صكوك إضافية ملزمة أو غير ملزمة من أجل مواجهة التحديات المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في قطاعات محددة، وفقاً للقرارات ذات الصلة الصادرة عن لجنة الوزراء. وبعد ولاية أولى لهذه اللجنة امتدت من مطلع عام ٢٠٢٢ إلى نهاية ٢٠٢٣، تمتد ولايتها الحالية للفترة ما بين فاتح يناير ٢٠٢٤ وتمتد دجنبر ٢٠٢٥ (Conseil de l'Europe, 2023).

على مستوى الاتحاد الأوروبي :

في دجنبر ١٩٩٧، قررت المفوضية الأوروبية دمج البعد الأخلاقي في عملية صنع القرار الخاصة بسياسات البحث والتطوير التكنولوجي، وأنشأت المجموعة الأوروبية لأخلاقيات العلوم والتكنولوجيات الجديدة (EGE)، وعملت على توسيع ولايتها لتشمل جميع مجالات تطبيق العلوم والتكنولوجيا، بما في ذلك موضوع الذكاء الاصطناعي. ومؤخرا، عملت على إنشاء المكتب الأوروبي للذكاء الاصطناعي (EAIO) داخل المفوضية، كهيئة تنظيمية جديدة لدعم تنفيذ قانون الذكاء الاصطناعي، لاسيما فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي للأغراض العامة. وذلك بموجب قرارها رقم (C/2024/1459) الصادر في ٢٤ يناير ٢٠٢٤ بشأن إحداث المكتب الأوروبي للذكاء الاصطناعي، الذي دخل حيز التنفيذ بتاريخ ٢١ فبراير ٢٠٢٤.

أ - المجموعة الأوروبية للأخلاقيات

تتمثل مهمة المجموعة في تقديم المشورة للمفوضية بشأن القضايا الأخلاقية التي تثيرها العلوم والتكنولوجيات الجديدة وكذا التدايعات المجتمعية والحقوقية للتقدم المحرز في هذه المجالات، وذلك من خلال (Commission Européenne, 2021):

- إحصاء وصياغة ودراسة القضايا الأخلاقية التي تثيرها التطورات العلمية والتكنولوجية.

- تقديم توجيهات في شكل تحليلات وتوصيات تهدف إلى تعزيز الإعداد الأخلاقي لسياسات الاتحاد الأوروبي.

وتعمل المجموعة على موضوع الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى تعيبتها حول جائحة "كوفيد ١٩" (COVID-19)، واشتغالها على موضوعات أخرى منها تعديل الجينوم ومستقبل العمل (European Commission, 2024).

ب - المكتب الأوروبي للذكاء الاصطناعي

تتمثل مهام المكتب في تعميق خبرة الاتحاد وقدراته في مجال الذكاء الاصطناعي والمساهمة في تنفيذ قانون الذكاء الاصطناعي، وهو القانون الذي يعطي للمكتب اختصاصات هامة وواسعة نذكر منها ما يتعلق بمراقبة موافقة متطلبات قانون الذكاء الاصطناعي لنماذج وأنظمة الذكاء الاصطناعي والإشراف عليها وإنفاذها في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي (FLI, 2024).

يقود المكتب أيضا أعمال الاتحاد الأوروبي في مجال التعاون الدولي بشأن الذكاء الاصطناعي، معززا بذلك الروابط بين المفوضية الأوروبية والأوساط العلمية، بما في ذلك الفريق العلمي المقبل للخبراء المستقلين. كما يدعم المكتب الدول الأعضاء في التعاون في مجال تنفيذ القانون، بما في ذلك أثناء التحقيقات المشتركة، كما يقوم بوظيفة الأمانة لدى جلس الذكاء الاصطناعي، وهو المنتدى الحكومي الدولي المسؤول عن التنسيق بين المنظمين الوطنيين. بالإضافة إلى دعمه إنشاء الشركات باختبار أنظمة الذكاء الاصطناعي في بيئة خاضعة للرقابة. كما يوفر المعلومات والموارد للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم لمساعدتها على الامتثال للقواعد (FLI, 2024).

ثانيا- هيئات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على المستويين العربي والإسلامي:

لم يقف العالم العربي والإسلامي مكتوف الأيدي أمام الثورة التي يعرفها مجال الذكاء الاصطناعي، واهتم هو أيضا بتداعياتها فكانت الاستجابة المؤسساتية على عدة أصعدة؛ فعلى مستوى المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISESCO)، أنيطت مهمة تتبع هذا الموضوع بـ "مركز الإيسيسكو للاستشراف الاستراتيجي" الذي وضع استراتيجية للذكاء الاصطناعي، كما كُلف بصياغة "ميثاق العالم الإسلامي للذكاء الاصطناعي". هذا، وتشارك المنظمة في عدد من التظاهرات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لعل آخرها جلسة المشاورات الدولية حول حوكمة الذكاء الاصطناعي المنعقدة يوم ١٥ ماي ٢٠٢٤ بالرياض (إيسيسكو، ٢٠٢٤).

أما في إطار المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ALECSO)، وهي المنظمة العربية المتخصصة في العلوم، فلم يتعد الأمر تنظيم بعض المؤتمرات والندوات والتظاهرات من قبيل (ألكسو، ٢٠٢٤):

- يوم دراسي حول الذكاء الاصطناعي بين الأخلاق والقانون: يناير ٢٠٢٤؛

- الدورة الرابعة لتظاهرة "الأسبوع العربي للبرمجة" تحت عنوان "الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية" ماي: ٢٠٢٤؛

- المؤتمر الدولي العربي الأول للذكاء الاصطناعي في التعليم: ماي ٢٠٢٣؛

- الدورة الثانية لتظاهرة "الأسبوع العربي للبرمجة" تحت عنوان "الذكاء الاصطناعي وحماية البيئة": فبراير ٢٠٢٢؛

- ندوة افتراضية خاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في الوطن العربي: أكتوبر ٢٠٢١؛

- تشكيل فريق عمل متخصص لإعداد دليل تربوي خاص بتدريس تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في المدارس... بعد الوقوف على مختلف الهيئات العالمية والإقليمية التي شكلت الاستجابة المؤسساتية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، لابد من الوقوف على الاستجابة الدولية المعيارية وما نتج عنها من اتفاقيات ومعايير وأخلاقيات، وهذا ما يتناوله المبحث الثاني لهذه الدراسة.

المبحث الثاني

الاستجابة الدولية المعيارية لتقنين أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

تتمثل هذه الاستجابة الدولية في الاتجاه نحو تطوير مطرد لقواعد القانون الدولي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي (المطلب الأول) من خلال عدد من الوثائق المعيارية التي تختلف من حيث الطبيعة القانونية (المطلب الثاني).

المطلب الأول: تطوير قانون دولي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

تفرض الأهمية التي تكسبها إشكالية تنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي قانونيا على المستوى العالمي (الفرع الأول)، على الفاعلين في المنتظم الدولي أعمال الآليات الكفيلة بوضع إطار قانوني دولي لها (الفرع الثاني).

الفرع الأول: أهمية إيجاد قانون دولي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي والقيود المفروضة

إن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي هي إشكالية مطروحة على المستوى العالمي، وأية معالجة دون هذا المستوى ستكون من دون فعالية. فالقانون الدولي يُستدعى لأن هناك خطر المساس بالجنس البشري ككل، لاسيما عندما يتعلق الأمر مثلا بتنظيم تطوير واستخدام "الروبوتات القتالة". ويُقترح القانون، وخاصة القانون الدولي كإطار تنظيمي ملزم، بالنظر إلى العواقب العالمية للذكاء الاصطناعي، إلى جانب تأثيره التحويلي. وهي أمور "تستدعي إطارا قانونيا دوليا يُرجح كفة التنسيق والمخططات المشتركة على المخططات المجزأة والمتعارضة" (TZIMAS, 2021)، فالقانون الدولي ضروري ومطلوب بشكل خاص، ولاسيما من خلال وظيفته المتمثلة في تنسيق القوانين الوطنية.

وبالمقارنة مع التطور السريع للذكاء الاصطناعي، كانت الأطر التنظيمية والقانونية لاستيعاب أحدث الاختراعات والابتكارات محتشمة وضعيفة. ليس لدى المجتمع الدولي معايير كافية وحديثة لتنظيم الصعوبات المتزايدة الناشئة عن الجوانب المعنوية والأخلاقية والقانونية لقضايا الذكاء الاصطناعي. كما لا توجد منظمة أو كيان دولي له سلطة اعتماد هذه القواعد وإنفاذها. و"في حين أن هناك جهودا تبذلها الدول فرادى لاستكشاف واعتماد قواعد ومعايير تتعلق بالذكاء الاصطناعي، فإن هذه الجهود الوطنية والفردية لم تصل إلى مستوى توافق دولي في الآراء بشأن القضايا الأساسية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي" (LEE, 2022, pp. 84-85).

وبما أنه من المتوقع أن يغير الذكاء الاصطناعي مجتمعاتنا، فمن الضروري دراسة جوانب أكثر جوهرية لهذه الظاهرة الجديدة من حيث القواعد القانونية، ولاسيما من منظور القانون الدولي. حاليا، "هناك فجوة قانونية أخذت في الاتساع في التعامل مع الظواهر والمشاكل الجديدة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. تظهر الفجوة في مختلف فروع القانون الدولي بما في ذلك القانون الدولي الإنساني، والقانون الجنائي الدولي، والقانون الدولي لحقوق الإنسان، والقانون التجاري الدولي، والقانون البيئي الدولي، وقانون الاستثمار الدولي، وقانون المعاهدات، ومسؤولية الدول..." (LEE, 2022, p. 259).

إن استمرار اتساع هذه الفجوة، سيجعل تنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، استنادا إلى القوانين الحالية، متجاوزا، بالنظر لحدثة القضايا المطروحة، وستتبين في نهاية المطاف ضرورة وجود إطار قانوني جديد. لهذا السبب، فإن هناك حاجة إلى إبرام معاهدات دولية وإنشاء مؤسسات لحوكمة الذكاء الاصطناعي وتقنين أخلاقياته (TZIMAS, 2021).

الفرع الثاني: آليات تطوير قواعد القانون الدولي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

إن التعاطي مع التطورات العلمية المستجدة في مجال الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر القانون الدولي، يقتضي أن يقابل هذه التطورات المتسارعة تقدم مطرد للقواعد القانونية ذات الصلة. وبالحديث عن هذا الأمر، لا بد

من الرجوع إلى النصوص المؤطرة، لاسيما على مستوى منظومة الأمم المتحدة. ونذكر بهذا الصدد الفقرة الأولى من المادة ١٣ من ميثاق الأمم المتحدة التي تنص على أن تقوم الجمعية العامة بإجراء "دراسات وتشير بتوصيات بقصد... تشجيع 'التقدم المطرد' للقانون الدولي وتدينه".

وقد سارعت الجمعية العامة إلى تنفيذ هذا الحكم فأنشأت لجنة القانون الدولي، بموجب قرارها رقم A/RES/174(II) في دورتها الثانية المنعقدة بتاريخ ٢١ نوفمبر ١٩٤٧، وتم تذييله بالنظام الأساسي للجنة. ويبدأ الفصل الثاني من هذا النظام الأساسي، وعنوانه "وظائف لجنة القانون الدولي"، بالمادة ١٥ التي تُعرف "التطوير التدريجي للقانون الدولي" و"تدوين القانون الدولي"، ف "التطوير التدريجي" (أو التقدم المطرد) يعني "إعداد مشاريع اتفاقيات بشأن موضوعات لم ينظمها القانون الدولي بعد، أو لم يتطور بشأنها بعد القانون تطورا كافيا في ممارسات الدول"، أما "التدوين" فيعني "صياغة وتنظيم قواعد القانون الدولي منهجيا على نحو أدق في المجالات التي توجد بها ممارسات واسعة للدول، وسوابق، وفقه" (وود، ٢٠١٠، ص ١-٦).

وفيما يخص أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وبالنظر لكون هذا الموضوع من الموضوعات التي لم يتطور بشأنها القانون بعد تطورا كافيا في ممارسات الدول، فإن الأمر يتعلق بالتطوير التدريجي لقواعد القانون الدولي؛ فقانون أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لا يزال حديث العهد، إذ تم اعتماد أول معاهدة دولية ملزمة بشأن الذكاء الاصطناعي في ماي ٢٠٢٤. وتعد قضاياها من بين أحدث القضايا على جدول الأعمال السياسي الدولي. ويفسر هذا الأمر، على الأقل جزئياً، التقنين التدريجي للمسألة الذي يبقى بعيداً عن الاكتمال.

وإذا كانت الجمعية العامة للأمم المتحدة قد عهدت بمهمة المبادرة بإجراء دراسات وإصدار توصيات بغية تشجيع التطوير التدريجي للقانون الدولي وتقنينه، إلى هيئة دائمة هي لجنة القانون الدولي، التي ظلت لفترة طويلة تشكل الهيئة الفرعية الوحيدة المكلفة بتطبيق أحكام المادة (١٣) الفقرة (أ)، فإننا لاحظنا كيف أن الجمعية العامة اعتمدت أيضا آلية أخرى تتمثل في الأصول العادية التي تمارس بموجب اختصاصاتها الواسعة، والتي تنتهي بعد الدراسات والمداولات بإصدار لوائح تسمى حسب الحالة توصيات أو إعلانات (بخوش وعبدلي، ٢٠١٧).

وقد عملت الجمعية العامة على إحداث أسلوب اللجان الخاصة، بموازاة مع لجنة القانون الدولي، وتكفلت هذه اللجان بتقنين وتطوير القانون الدولي في المجالات السياسية أو الاقتصادية أو التقنية، ومن أبرزها: اللجنة الفرعية القانونية لاستعمالات الفضاء الخارجي استعمالا سلمياً، اللجنة الخاصة بمبادئ القانون الدولي حول العلاقات الودية والتعاون بين الدول وفق مبادئ ميثاق الأمم المتحدة... وتتميز هذه اللجان بكونها تمثل آليات تقنين نهائية، فإذا كان العمل النهائي للجنة القانون الدولي هو مشروع اتفاقية دولية، فحصيله عمل كل لجنة من هذه اللجان يكون عبارة عن لائحة تصدر عن الجمعية العامة في شكل إعلان أو توصية (مبخوتة، ٢٠١٠).

وبالنسبة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وبالنظر إلى الطبيعة التقنية المتخصصة لهذا المجال، وللتطورات العلمية والتكنولوجية التي يعرفها، فإن اللجان الخاصة التي اشتغلت عليه خرجت في معظمها من رحم منظمة متخصصة على مستوى منظومة الأمم المتحدة، هي "اليونيسكو". غير أن اشتغال اليونيسكو على هذا المجال لم يمنع الجمعية العامة من تعيين لجان خاصة أخرى للاشتغال على مواضيع تدخل ضمن نطاقه، ولاسيما عندما يتعلق الأمر بموضوع شديد الأهمية كالذكاء الاصطناعي، يعرف تطورات متسارعة، وي طرح تحديات تهم البشرية جمعاء، منها مثلا ما يهم التكنولوجيات الناشئة في مجال منظومات الأسلحة الفتاكة المستقلة، التي تنذر، حسب بعض الخبراء، بخلق الثورة الثالثة للحروب، بعد البارود وال سلاح النووي (سيتشاف، ٢٠١٨).

المطلب الثاني: الوثائق المعيارية الدولية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وطبيعتها القانونية

عمل المنتظم الدولي في السنوات الأخيرة على استصدار وثائق معيارية عدة ساهمت من دون شك في تنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بما من شأنه تطوير قواعد القانون الدولي بهذا الخصوص.

الفرع الأول: الوثائق الصادرة على المستويين العالمي والإقليمي

منذ بداية عام ٢٠١٧، بدأت العديد من الحكومات في جميع أنحاء العالم في تطوير استراتيجيات وطنية لتعزيز وتطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما بادرت العديد من المنظمات الدولية إلى التفكير في الإطار القانوني المستقبلي للذكاء الاصطناعي (EBERS, 2022). ودوليا، تتنوع الوثائق المعيارية الصادرة بين ما هو عالمي وما هو إقليمي.

أولا- أهم الوثائق المعيارية الصادرة على المستوى العالمي :

عرفت إعلانات المبادئ الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي نموا مضطردا في السنوات الأخيرة، وقد حاولت وضع مبادئ أساسية ومعايير لتنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. وتعد هذه الإعلانات نتاج مبادرات مختلفة وتُدعم من قبل منظمات متنوعة (الجامعات، الحكومات، الجمعيات المهنية، الشركات، المنظمات غير الحكومية...). ونذكر منها (COMEST, 2019):

- إعلان مبادئ "ASILOMAR" حول الذكاء الاصطناعي، الصادر عن معهد مستقبل الحياة (FLI)، في ٢٠١٧؛
- إعلان مونتريال للتطوير المسؤول للذكاء الاصطناعي الصادر عن جامعة مونتريال، في سنة ٢٠١٨؛
- إعلان تورنتو بشأن حماية الحق في المساواة وعدم التمييز في مجال التعلم الآلي، الصادر عن منظمة العفو الدولية ومنظمة "Access Now"، في ٢٠١٨؛
- نداء روما لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الموقع من طرف الأكاديمية البابوية للحياة و"Microsoft" و"IBM"، ومنظمة الأغذية والزراعة، ووزارة الابتكار الإيطالية في ٢٨ فبراير ٢٠٢٠؛
- إرشادات منظمة الصحة العالمية حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة في ١٨ يناير ٢٠٢٤...

تُعدّ جميع هذه المبادرات إيجابية لأنها تُطلق النقاش حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي على مستويات مختلفة. لكن المراجع العالمية الأساسية بهذا الصدد تتمثل في ثلاث توصيات صادرة عن كل من منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في ماي ٢٠٢٠ (تم تحديثها في ماي ٢٠٢٤)، واليونسكو في نونبر ٢٠٢١ والجمعية العامة للأمم المتحدة في مارس ٢٠٢٤.

1- مبادئ منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية بشأن الذكاء الاصطناعي:

في ٢٢ ماي ٢٠١٩، اعتمدت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) توصية بشأن مبادئ الذكاء الاصطناعي، تعتبر هي أول وثيقة معيارية دولية حكومية بشأن الذكاء الاصطناعي. وتلتزم بهذه المبادئ أكثر من ٤٦ دولة فضلاً عن الاتحاد الأوروبي (OECD, 2019). وقد تم تحديث هذه التوصية في ماي ٢٠٢٤، من أجل مساندة التطورات التكنولوجية والسياسية الجديدة.

تنطوي هذه التوصية على مبادئ توجيهية توجه الجهات الفاعلة في مجال الذكاء الاصطناعي في جهودها الرامية إلى تطويره ليكون جديراً بالثقة، وهي ترمي إلى تزويد واضعي السياسات بتوصيات لجعل سياسات الذكاء الاصطناعي فعالة. وقد وُضعت هذه المبادئ لتكون دستوراً لسياسة الذكاء الاصطناعي في الغرب، وأصبحت منطلقاً للمبادرات في جميع أنحاء العالم (هيكيلا، ٢٠٢٣).

وتحدد هذه التوصية مجموعة من المبادئ القائمة على القيم التالية (ROUMATE, 2024):

- النمو الشامل والتنمية المستدامة والرفاهية لصالح الناس والكوكب؛
- القيم التي تركز على الإنسان والإنصاف كسيادة القانون وحقوق الإنسان والقيم الديمقراطية والتنوع، لضمان مجتمع منصف وعادل؛
- الشفافية والإفصاح المسؤول في أنظمة الذكاء الاصطناعي لضمان فهم الناس للنتائج القائمة على الذكاء الاصطناعي وتحديدها؛
- المتانة والأمن والسلامة في أنظمة الذكاء الاصطناعي طوال دورات حياتها؛
- مساءلة المنظمات والأفراد الذين يطورون وينشرون ويشغلون أنظمة الذكاء الاصطناعي.

التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي الصادرة عن اليونسكو:

اعتمدتها الدول الأعضاء في اليونسكو البالغ عددها ١٩٣ دولة في مؤتمر عام في نوفمبر ٢٠٢١، كأول صك عالمي على الإطلاق لوضع المعايير بشأن هذا الموضوع. وهي ترمي إلى وضع الأسس اللازمة لتسخير نظم الذكاء الاصطناعي لصالح البشرية والأفراد والمجتمعات والبيئة والنظم الإيكولوجية، وكذلك لدرء الضرر. وذلك من خلال (اليونسكو، ٢٠٢١):

- إيجاد إطار عالمي للقيم والمبادئ والإجراءات اللازمة لإرشاد الدول فيما يخص وضع تشريعاتها أو سياساتها أو وثائقها التقنية الأخرى المتعلقة بالذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع القانون الدولي؛
 - توجيه أعمال الأفراد والجماعات والمجتمعات المحلية والمؤسسات وشركات القطاع الخاص توجيهها يضمن إدماج الأخلاقيات في جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نظم الذكاء الاصطناعي؛
 - حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية وكرامة الإنسان والمساواة، التي تشمل المساواة بين الجنسين، وتعزيزها واحترامها؛ وصون مصالح أجيال الحاضر والمستقبل؛ وصون البيئة والتنوع البيولوجي والنظم الإيكولوجية؛ واحترام التنوع الثقافي في جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نظم الذكاء الاصطناعي؛
 - تعزيز الحوار متعدد الأطراف والحوار متعدد التخصصات والحوار التعددي، وكذلك السعي إلى التوافق في الآراء، بشأن القضايا الأخلاقية المتعلقة بنظم الذكاء الاصطناعي؛
 - تعزيز سبل الانتفاع المنصف بالتطورات والمعارف في مجال الذكاء الاصطناعي، وكذلك تشاطر المنافع، مع إبداء اهتمام خاص باحتياجات ومساهمات البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل.
- وتحدد هذه التوصية ١١ مجالاً من مجالات العمل الاستراتيجية التي تمكن واضعي السياسات من ترجمة القيم والمبادئ الأساسية إلى إجراءات فعلية بشأن إدارة البيانات، والبيئة والنظم الإيكولوجية، والمساواة بين الجنسين، والتعليم والبحوث، والصحة والرفاه الاجتماعي...، هذا فضلاً عن تدابير الرصد والتقييم والتطبيق والترويج لها.

- قرار الجمعية العامة بشأن اغتنام الفرص التي تتيحها نظم الذكاء الاصطناعي "المأمونة والموثوقة"

والموثوقة" لأغراض التنمية المستدامة:

اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة بالإجماع في ٢١ مارس ٢٠٢٤ أول قرار لها بشأن الذكاء الاصطناعي، وجاء في القرار أن "تصميم نظم الذكاء الاصطناعي وإنشاءها وإدخالها طور التشغيل واستعمالها بطريقة غير سليمة أو خبيثة.. أمر يطرح مخاطر يمكن أن تعوق التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة للعام ٢٠٣٠ وتقوض التنمية المستدامة.. وتوسع الفجوات الرقمية بين البلدان وداخلها؛ وتعزز أوجه اللامساواة البنيوية والتحديات الهيكلية؛ وتؤدي إلى التمييز؛ وتقوض سلامة المعلومات والانتفاع بها؛ وتنازل من حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية وتعزيزها والتمتع بها.. وتزيد من المخاطر المحتملة لوقوع حوادث؛ وتضاعف من التهديدات الصادرة عن الجهات الفاعلة الخبيثة" (الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠٢٤، ص ٣).

وقررت الجمعية العامة، كما جاء في القرار، الذي يضم ١٣ مادة، سد الفجوات في مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من الفجوات الرقمية بين البلدان وداخلها؛ وتشجيع نظم الذكاء الاصطناعي المأمونة والموثوقة لتسريع وتيرة التقدم نحو تحقيق الكامل لخطة التنمية المستدامة. وشجعت الدول الأعضاء ودعت أصحاب

المصلحة، إلى وضع ودعم نُجج وأطر لتنظيم وحوكمة نظم الذكاء الاصطناعي. وأهابت بهم اتخاذ إجراءات بالتعاون مع الدول النامية وتقديم المساعدة لها من أجل الانتفاع الشامل والمنصف بفوائد التحول الرقمي ونظم الذكاء الاصطناعي المأمونة والمؤمنة والموثوقة (الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠٢٤).

وعلقت السفيرة الأميركية لدى الأمم المتحدة على تبني القرار قائلة إن أعضاء الجمعية العامة "اختاروا معا أن يتحكموا في الذكاء الاصطناعي بدلا من السماح له بالتحكم فينا". كما أن بلدان الجنوب تمكنت عبر هذا القرار من التأثير في سياسة الذكاء الاصطناعي. لكن أداء الأمم المتحدة فيما يخص الذكاء الاصطناعي يتسم مع ذلك بقصوره، فمحاولاتها مثلا للتوصل إلى قواعد ناظمة لاستخدام الأسلحة الفتاكة المستقلة لم تحرز أي تقدم منذ سنوات (هيكيل، ٢٠٢٣). وذلك على الرغم من درجة الخطورة العالية التي يتسم بها هذا الموضوع، والتي جعلت عددا من الباحثين والخبراء يعتبرون أن كل النقاش المتعلق بالقانون الدولي لن يكون كافيا للحد من مخاطر الاستخدام المحتمل لمنظومات الأسلحة الفتاكة المستقلة من قبل المنظمات الإرهابية، وأن المجتمع الدولي لن يكون أمامه سوى خيارين: "إنهاء البحث في الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري أو المخاطرة بإنهاء الإنسانية من خلال دعم البحوث في هذا المجال" (ROUMATE, 2024, p. 43).

ثانيا- أهم الوثائق المعيارية الصادرة على المستوى الإقليمي:

سيتم الوقوف فيما يلي على التجربة الأوروبية، بالنظر إلى أهمية الوثائق المعيارية التي تم تبنيها، وكذا على التجربة العربية الإسلامية التي ما زالت تتلمس طريقها.

1- الوثائق المعيارية الصادرة على المستوى الأوروبي:

تعتبر التجربة الأوروبية تجربة رائدة بخصوص تقنين الذكاء الاصطناعي ويُعد هذا الأمر طبيعيا إذا علمنا أن التقدم التكنولوجي والعلمي للدول الأوروبية يجعل النقاش العام لهذا الموضوع مفروضا بحدّة أكبر. وتبقى أهم الوثائق المعيارية الصادرة في هذا الشأن هي الاتفاقية-الإطار لمجلس أوروبا وكذا قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي.

الاتفاقية-الإطار لمجلس أوروبا بشأن الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون

جرى إعداد هذه الاتفاقية-الإطار في إطار مجلس أوروبا الذي يضم ٤٦ عضوا. وقد تم اعتمادها من طرف لجنة الوزراء خلال دورتها ١٣٣ المنعقدة بـستراسبورغ في ١٧ ماي ٢٠٢٤ (CAI, 2024)، على أن يبدأ نفاذها، وفق المادة ٣٠ منها، في اليوم الأول من الشهر التالي لانقضاء فترة ثلاثة أشهر على التاريخ الذي أعربت فيه خمس دول موقعة، بما فيها ثلاث دول أعضاء في مجلس أوروبا على الأقل، عن موافقتها على الالتزام بهذه الاتفاقية. كما أن المادتين ٣٠ و٣١ منها تعطيان الإمكانية لدول أخرى غير أعضاء في مجلس أوروبا للانضمام إليها. ومن المرتقب أن

يفتح باب التوقيع على هذه الاتفاقية الإطار بمناسبة انعقاد مؤتمر وزراء العدل لمجلس أوروبا في فيلنيوس (ليتوانيا) في ٥ شتنبر ٢٠٢٤ (CAI, 2024).

إن أهم ما يميز هذه الاتفاقية هو كونها تعتبر أول معاهدة دولية ملزمة بشأن الذكاء الاصطناعي. وهي ترمي إلى معالجة المخاطر التي يطرحها هذا المجال على حقوق الإنسان والديمقراطية وسيادة القانون. ذلك أن أحكامها، البالغ عددها ٣٦ مادة موزعة على ثمانية فصول، تهدف، وفق منطوق مادتها الأولى، إلى ضمان أن تتوافق الأنشطة التي تُجرى في إطار دورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي مع هذه القيم، وتُحدد عددا من الالتزامات العامة وكذا التدابير المفروضة على كل طرف من أطرافها لحماية حقوق الإنسان ونزاهة العمليات الديمقراطية واحترام دولة القانون. كما تركز هذه الاتفاقية، في فصلها الثالث، على عدة مبادئ أساسية، تخضع لها الأنشطة المنفذة في دورة حياة أنظمة الذكاء الاصطناعي، تتمثل فيما يلي: كرامة الإنسان واستقلاله الشخصي؛ الشفافية والرقابة؛ المساءلة والمسؤولية؛ المساواة وعدم التمييز؛ احترام الخصوصية وحماية البيانات الشخصية؛ الموثوقية؛ الابتكار الآمن.

ومن المتوقع أن يكون لاتفاقية مجلس أوروبا بشأن الذكاء الاصطناعي تأثير كبير على تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء العالم. فهي توفر إطاراً قانونياً مهماً لضمان أن يتم تطوير الذكاء الاصطناعي بطريقة تحترم حقوق الإنسان والقيم الديمقراطية.

قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي

اعتمد المجلس الأوروبي رسمياً "قانون الذكاء الاصطناعي" (AIA) بتاريخ ٢١ مايو ٢٠٢٤. ويرتقب نشر نص القانون بالجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي في غضون شهري يونيو-يوليو ٢٠٢٤ ليدخل حيز النفاذ ٢٠ يوماً من بعد نشره (FLI, 2024).

وتعود الأشغال التحضيرية لهذا القانون داخل أروقة الاتحاد الأوروبي إلى ٢١ أبريل ٢٠٢١، حيث قدمت المفوضية الأوروبية اقتراحها للاتحة "تضع قواعد منسقة بشأن الذكاء الاصطناعي". واستند المقترح إلى نهج موجه نحو المخاطر. ففي حين تم حظر أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تشكل "خطراً غير مقبول"، فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي "عالية المخاطر" قد أخضعت للالتزامات صارمة قبل طرحها في السوق. وتتناول معظم الأحكام الواردة في هذا القانون الأنظمة "عالية المخاطر"، وتحدد الالتزامات على مقدمي الخدمات والمستخدمين والمشاركين الآخرين عبر سلسلة القيمة الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وتحدد على وجه الخصوص إجراءات تقييم المطابقة الواجب اتباعها لكل نوع من أنواع أنظمة الذكاء الاصطناعي "عالية المخاطر" (EBERS, 2022). يتألف هذا القانون من ١٣ فصلاً و١١٣ مادة، و١٣ ملحقات. ويضع قواعد منسقة تهدف، وفق منطوق المادة الأولى، إلى تحسين اشتغال السوق الداخلية وتشجيع اعتماد ذكاء اصطناعي مرتكز حول الإنسان وموثوق به،

مع ضمان مستوى عالٍ من حماية الصحة والأمان والحقوق الأساسية المكرسة في ميثاق الحقوق الأساسية للاتحاد الأوروبي، بما في ذلك الديمقراطية وسيادة القانون وحماية البيئة، من التأثيرات الضارة لأنظمة الذكاء الاصطناعي في الاتحاد، وذلك مع دعم الابتكار .

وجدير بالذكر أن المفوضية الأوروبية قد بدأت فعليا في إعداد نفسها للقواعد المقبلة واتخذت جملة من الإجراءات الأولى لتفعيل قانون الذكاء الاصطناعي بمجرد دخوله حيز النفاذ من أبرزها إحداث المكتب الأوروبي للذكاء الاصطناعي المذكور أعلاه.

2- الوثائق المعيارية الصادرة على المستوى العربي-الإسلامي:

يمكن القول أن المنطقة العربية الإسلامية لا زالت تتلمس طريقها من أجل وضع مبادئ ومعايير وقواعد لتقنين وتنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، فالمنظمات الإقليمية الفرعية المعنية بالمنطقة لم تصل بعد إلى إنتاج وثائق معيارية خاصة بهذا المجال.

في هذا الإطار، تقود المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (ISESCO)، جهودا حثيثة من أجل صياغة "ميثاق العالم الإسلامي للذكاء الاصطناعي". وفي شتنبر ٢٣ ٢٠٢٠ عقدت المنظمة ورشة عمل تحضيرية، كمرحلة أولى لإعداد هذا الميثاق الذي تعمل المنظمة على صياغته، بهدف وضع نصوص تقدم نظرة مستقبلية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتساهم في تعزيز توظيف التكنولوجيا الحديثة في إطار احترام الأخلاقيات الإنسانية، حيث ستم الاستعانة بمخرجات الورشة في صياغة الميثاق (إيسيسكو، ٢٣ ٢٠٢٠).

أما على مستوى الجامعة العربية، فلم تتجاوز الجهود المبذولة مرحلة الدعوة إلى إعادة صياغة التشريعات لمواجهة التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي. وفي غياب وثائق معيارية خاصة بهذا المجال، يبقى لربما النص العام الذي من الممكن الاسترشاد به هو "شريعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية". وهي بمثابة مدونة سلوك جرى تبنيها من طرف مجلس الجامعة في مارس ١٩ ٢٠٢٠، من أجل أن تسترشد بها دول المنطقة في وضع السياسات. وهي تنقسم إلى أربعة أقسام: المبادئ الأخلاقية العامة، أخلاقيات إنتاج العلوم والتكنولوجيا، وأخلاقيات نقلها وتوطينها ثم أخلاقيات تسخيرها واستخدامها.

الفرع الثاني: الطبيعة القانونية للوثائق المعيارية الصادرة

تقسم الوثائق المعيارية الصادرة في شأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وفق طبيعتها القانونية، إلى قسمين:

- **قسم يضم الوثائق الملزمة**، مثل قانون الذكاء الاصطناعي للاتحاد الأوروبي الذي يعتبر بمثابة لائحة (Regulation)، وهي أقوى شكل من التشريعات في الاتحاد، وتكون ملزمة وتُطبق مباشرة في جميع الدول الأعضاء، وكذا "الاتفاقية-الإطار لمجلس أوروبا بشأن الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان والديمقراطية

وسيادة القانون" التي تدخل ضمن مصادر القانون الدولي التقليدية المشار إليها في المادة ٣٨ من النظام الأساسي لمحكمة العدل الدولية؛

- وقسم يضم الوثائق التي تعتبر غير ملزمة قانوناً (تفتقر إلى إمكانية إنفاذ القانون)، وهو الذي يتمثل في التوصية الصادرة عن اليونسكو والقرار الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة، والتي يمكن تصنيف المعايير التي تنطوي عليها ضمن قواعد "القانون الناعم" (Soft law) التي يضعها الفقهاء في "منطقة رمادية بين القانون والسياسة"، وهي غالباً ما تكتسب في الممارسة الفعلية قوة كبيرة في هيكله السلوك الدولي.

لكن هذا التقسيم سرعان ما يفقد جزءاً من أهميته، خاصة إذا علمنا أن مدى إلزامية القرارات الصادرة عن المنظمات الدولية ومدى اعتبارها مصدراً للقاعدة الدولية تثير خلافاً في أوساط الفقه الدولي.

ومن الناحية العملية، فالاتفاقية-الإطار لمجلس أوروبا مثلاً، وعلى الرغم من إلزاميتها، يمكن اعتبارها "ناعمة" إلى حد ما، من حيث أنها ملزمة وقابلة للتنفيذ فقط في حدود معينة، ذلك أنها صيغت بشكل ضعيف نوعاً ما. فهذه الاتفاقية صُممت لتكون بمثابة اتفاقية إطارية فقط؛ وبالتالي فقد سعت فقط إلى وضع حد أدنى أوروبي مشترك من الحماية فيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما تُرك للدول الأطراف ترتيب حماية أوسع.

وبالمقابل، فالمعايير المعتمدة من قبل اليونسكو، وبالرغم من كونها غير ملزمة، يتم التعامل معها غالباً، ليس كمجرد تعبير عن الإرادة السياسية أو الأخلاقية فقط، ولكن باعتبارها امتداداً للمصادر التقليدية للقانون الدولي، وهي مدعوة لأن تطور بعض القوة الملزمة، فهي تساهم من دون شك في تطوير أحكام القانون الدولي حسب نص المادة ١٣ من ميثاق الأمم المتحدة.

ويمكن القول، في المحصلة، بأن المعايير الدولية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وإن كانت تتكون أساساً من معايير غير ملزمة، وإذا كان عدم الامتثال للعديد منها غير موجب لأية عقوبة بسبب الافتقار إلى هذه القوة الملزمة، فإن البعد الرمزي لهذه المعايير سيؤدي، مع ذلك، إلى تملكها التدريجي من قبل الدول وسائر الفاعلين المعنيين بها.

الخاتمة والنتائج :

بعد الوقوف على مختلف أوجه الحراك العالمي لتنظيم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والذي تسهّل ملاحظة زخمه واتساعه شيئاً فشيئاً سواء في شقه المؤسسي أو المعياري، على مختلف المستويات دولياً وإقليمياً ووطنياً، إلا أن وتيرته تبقى مع ذلك، وفق أغلب الباحثين، دون المستوى المطلوب، فتقنيات وآلات الذكاء الاصطناعي تتقدم على قدم وساق وبوتيرة متسارعة في حين أن القواعد القانونية المطبقة عليها غير مواكبة لهذه التطورات، وهي بتعبير أحد الباحثين "إما عالقة في العصر التماثلي أو تمضي قُدماً بوتيرة الحلزون".

من هنا كان لزاماً على الفاعلين المعنيين في المنتظم الدولي، ولاسيما على المستوى العالمي، تطوير استجابة دولية متناسبة مع حجم التحديات الحالية والمستقبلية المطروحة، التي تم تقديمها في هذه الدراسة، والتي ترهن مصير الإنسان. فهذه التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي تتطلب استراتيجيات دولية وإقليمية ووطنية جديدة تضع ضمن أولوياتها تحديث القانون الدولي وكذا إعادة التفكير في المؤسسات الدولية. ففي عصر الذكاء الاصطناعي، هناك حاجة ماسة إلى إصلاحات جديدة على مختلف المستويات بالنظر إلى الهوية الجديدة للمجتمع الدولي مع البروز القوي لاعبين جدد، وخاصة الشركات عبر الوطنية التي استثمرت في الذكاء الاصطناعي أكثر من بعض الدول، وبالنظر للقضايا الجديدة المطروحة على الأجندة الدولية.

ويجدر القول إن طبيعة الوثائق المعيارية الصادرة على المستوى الدولي، هي في الغالب الأعم غير ملزمة، ولا تملك من حيث المبدأ سوى "قوة اقتراحية" لا تنشئ حقوقاً والتزامات يمكن الاحتجاج بها أمام قاضي دولي، كما أن انتهاكها لا ينطوي على مسؤولية دولية.

لذلك، فقد حان الوقت لاستكشاف نموذج جديد للمعاهدات والاتفاقات تنعكس فيه هذه التغييرات والمطالب بشكل كاف، حتى يتمكن القانون الدولي من دعم تطوير وتعزيز تكنولوجيات وآلات الذكاء الاصطناعي في الوقت المناسب، دون أن يتسبب ذلك في المخاطرة بإنهاء الإنسانية.

يلقي على عاتق مختلف الفاعلين المعنيين، المسؤولية في بذل الجهود اللازمة، للرفق بالمعايير الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، في إطار التطوير المطرد لقواعد القانون الدولي حسب نص المادة ١٣ من ميثاق الأمم المتحدة في إطار قانون دولي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

لائحة المراجع والمصادر:

مراجع باللغة العربية

- ألكسو. موقع "ألكسو" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/٢٢): <https://t.ly/cAID>.
- الأمم المتحدة تعتمد أول قرار دولي حول الذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٤، مارس ٢٢). موقع "الجزيرة" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/١٤): <https://t.ly/o9QQf>.
- إيسيسكو (د.ت)، مركز الاستشراف الاستراتيجي. موقع "إيسيسكو" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/٢٤): <https://t.ly/IO4oq>.
- إيسيسكو. (٢٠٢٣، شتنبر ١٥). الإيسيسكو تطلق المرحلة الأولى لإعداد ميثاق العالم الإسلامي للذكاء الاصطناعي. موقع "إيسيسكو" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/٢٢): <https://t.ly/3s2kQ>.
- إيسيسكو. (٢٠٢٤، ماي ١٥). الإيسيسكو وسدايا والأمم المتحدة تنظم في الرياض جلسة مشاورات دولية حول حوكمة الذكاء الاصطناعي. موقع "إيسيسكو" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/٢٢): <https://t.ly/jW-wA>.

- بخوش، سامي وعبدلي، وليد. (٢٠١٧). إسهامات منظمة الأمم المتحدة في تطوير وتقنين قواعد القانون الدولي العام. مجلة الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر: جامعة عباس لغرور خنشلة، العدد ٧، ص ٣٠١-٣٢١.
- الجمعية العامة للأمم المتحدة. (٢٠٢٤). قرار رقم ٢٦٥/٧٨ بتاريخ ٢١ مارس ٢٠٢٤ بشأن اغتنام الفرص التي تتيحها نظم الذكاء الاصطناعي المأمونة والمؤمنة والموثوقة لأغراض التنمية المستدامة. وثيقة رقم A/78/L.49.
- حتى نحكمه ولا يحكمنا: الجمعية العامة تعتمد أول قرار من نوعه حول الذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٤)، مارس (٢١). موقع "أخبار الأمم المتحدة" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/١٤): <https://t.ly/lic5>
- خليفة، إيهاب. (٢٠٢٤). أهم الاتجاهات التكنولوجية المتوقعة في عام ٢٠٢٤. ملفات المستقبل، أبوظبي: المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، العدد ٧، ص ٣٩-٤١.
- رومات، فاطمة. (٢٠٢٤، ماي ٣١). إما أن تجيد استعمال الذكاء الاصطناعي أو ستعوض به. رسالة الأمة، العدد ١٢٧٥٣، ص ٥.
- سيتشاف، فاسيلي. (٢٠١٨). تهديدات الروبوتات القاتلة. رسالة اليونسكو، باريس: اليونسكو، عدد ٣، ص ٢٧-٢٥.
- غاناسيا، جان-غابريال. (٢٠١٨، يونيو ٢٩). الذكاء الاصطناعي: بين الأسطورة والواقع. موقع "اليونسكو" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/٠٩): https://t.ly/uSz_g
- مبخوتة، أحمد. (٢٠١٠). دور قرارات الجمعية العامة للأمم المتحدة في تطوير قواعد القانون الدولي. مذكرة لنيل الماجستير في الحقوق، تخصص القانون الدولي والعلاقات الدولية، الجزائر: كلية الحقوق - جامعة الجزائر بن يوسف بن خدة.
- هيكيلا، ميليسا. (٢٠٢٣، يونيو ٠٤). تعرف إلى أبرز الجهود الدولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي. موقع "MIT technology review" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٦/١٩): <https://t.ly/ODSX2>
- وود، مايكل. (٢٠١٠). النظام الأساسي للجنة القانون الدولي. المكتبة السمعية البصرية للقانون الدولي للأمم المتحدة. موقع "مكتب الشؤون القانونية لمنظمة الأمم المتحدة" على الإنترنت (آخر زيارة: ٢٠٢٤/٠٥/١٥): <https://t.ly/-aRwx>
- اليونسكو. (٢٠١٩). شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا في المنطقة العربية. مصادق عليها من طرف مجلس الجامعة العربية على مستوى القمة في ٣١ مارس ٢٠١٩.
- اليونسكو. (٢٠١٩، يوليو ٣٠). الدراسة الأولية لإمكانية وضع وثيقة تقنية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. وثيقة رقم C/67 ٤٠ مقدمة أمام الدورة ٤٠ للمؤتمر العام لليونسكو.
- اليونسكو. (٢٠٢١، نونبر ٢٣). التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

COMEST. (2017, septembre 14). *Rapport de la COMEST sur l'éthique de la robotique*. Site -
Internet de "la Bibliothèque Numérique de l'UNESCO" (Dernière visite: 11/06/2024):

<https://t.ly/CdYcX>

COMEST. (2019, février 26). *Étude préliminaire sur l'Éthique de l'intelligence artificielle*. Site -
Internet de "UNESCO Bibliothèque Numérique" (Dernière visite: 11/06/2024):

<https://t.ly/0CQaq>

Commission Européenne. (2021). *Décision 2021/156 du 9 février 2021 renouvelant le mandat -
du groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies*. Portail de l'Office des

publications de l'UE (Dernière visite: 11/06/2024): <https://t.ly/8YYg6>

Commission Européenne. (2024). *Décision n° (C/2024/1459) du 24 janvier 2024 créant le -
Bureau européen de l'intelligence artificielle*. Portail de l'Office des publications de l'UE (Dernière

visite: 11/06/2024): <https://t.ly/soYxq>

Conseil de l'Europe. (2020, juin). *Comité Ad Hoc sur l'Intelligence Artificielle*. Fiche thématique. -

Site Internet du "Conseil de l'Europe" (Dernière visite: 20/06/2024): <https://t.ly/cPfk5>

Conseil de l'Europe. (2023, décembre 15). *Mandat du Comité sur l'intelligence artificielle (CAI)*. -

Site Internet du "Conseil de l'Europe" (Dernière visite: 24/06/2024): <https://t.ly/9PC1a>

FLI. (2024). *Chronologie des développements de la loi européenne sur l'intelligence artificielle*. -

Site Internet de "Future of Life Institute (FLI)" (Dernière visite: 26/06/2024): <https://t.ly/ybPsu>

FLI. (2024, Mars 21). *Le bureau de l'IA : Qu'est-ce que c'est et comment cela fonctionne-t-il ?*. -

Site Internet de "Future of Life Institute (FLI)" (Dernière visite: 26/06/2024): <https://t.ly/Rs55l>

UNESCO. (2020, Mars 11). *L'UNESCO nomme un groupe international d'experts qui élaborera -
un projet de recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle*. Site Internet de

"l'UNESCO" (Dernière visite: 11/06/2024): <https://t.ly/eLUUw>

UNESCO. (2024, Juin 11). *Commission mondiale d'éthique des connaissances scientifiques et -
des technologies*. Site Internet de "l'UNESCO" (Dernière visite: 24/06/2024):

<https://t.ly/KMmXv>

مراجع ومصادر باللغة الإنجليزية

- CAI. (2024, may). *CAI's Terms of Reference*. The "Council Of Europe" portal (Last visited: 24/06/2024): <https://t.ly/pTsLp>
- Council of Europe. (2024). *Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law*. Treaty Series - N° 225.
- EBERS, M. (2022). Standardizing AI: The Case of the European Commission's Proposal for an 'Artificial Intelligence Act'. In : L.DIMATTEO, C.PONCIBÒ, & M.CANNARSA (Ed.). *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence: global perspectives on law and ethics* (pp. 321-346). UK: Cambridge University Press.
- European Commission. (2024). *European Group on Ethics*. The "European Commission" website (Last visited: 13/06/2024): <https://t.ly/yzIP2>
- LEE, J. (2022). *Artificial Intelligence and International Law*. Singapore: Springer Nature.,
- OECD. (2019). *AI Principles Overview*. The "OECD" website (Last visited: 21/05/2024): <https://t.ly/bGOOJ>
- Oxford Insights. (2024). *Government AI Readiness Index 2023*. The "Oxford Insights" website (Last visited: 19/06/2024): <https://t.ly/ZCHbS>
- ROUMATE, F. (2024). *Artificial Intelligence and the New World Order, New weapons, New Wars and a New Balance of Power*. Switzerland: The Springer.
- The General Assembly (1947, November 21). *Establishment of an International Law Commission*. Resolution adopted by the General Assembly during its 2nd session, at the 123rd plenary meeting, A/RES/174(II).
- TZIMAS, T. (2021). *Legal and Ethical Challenges of Artificial Intelligence from an International Law Perspective*. Switzerland: The Springer.
- UN AI Advisory Body. (2023, December). *Governing AI for Humanity*", Interim Report. The UN Website (Last visited: 23/06/2024): <https://t.ly/k0vqw>
- UN Office for Disarmament Affairs. (2019). *Convention on Certain Conventional Weapons - Group of Governmental Experts*. The "UN" website (Last visited: 25/06/2024): <https://t.ly/6Vp46>

-World Economic Forum. (2024). *Global Risks Report 2024*. Switzerland – Geneva: World Economic Forum, 19th Edition.

لائحة المختصرات (ABBREVIATIONS)

الاختصار	المصطلح بالإنجليزية	المصطلح بالعربية
AHEG	Ad Hoc Expert Group	فريق الخبراء الخاص
AI	Artificial intelligence	الذكاء الاصطناعي
AIA	Artificial Intelligence Act	قانون الذكاء الاصطناعي
ALECSO	Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization	المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم
CAHAI	Ad hoc Committee on Artificial Intelligence	اللجنة الخاصة المعنية بالذكاء الاصطناعي
CAI	Committee on Artificial Intelligence	لجنة الذكاء الاصطناعي
COE	Council Of Europe	مجلس أوروبا
COMEST	The World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology	اللجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية
EAIO	European Artificial Intelligence Office	المكتب الأوروبي للذكاء الاصطناعي
EGE	European Group on Ethics in Science and New Technologies	المجموعة الأوروبية للأخلاقيات
GPAI	Global Partnership on Artificial Intelligence	الشراكة العالمية للذكاء الاصطناعي
ISESCO	Islamic World Educational, Scientific and Cultural Organization	المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة
LAWS	Lethal autonomous weapons systems	منظومات الأسلحة الفتاكة المستقلة
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية
TRiSM AI	Trust, Risk and Security Management in AI	ذكاء اصطناعي يحترم القيم الأخلاقية والخصوصية والعدالة

صحافة الذكاء الاصطناعي: تحديات الإدماج وآليات التصدي لمحتوى التطرف

Artificial Intelligence Journalism: Challenges of inclusion and mechanisms for confronting extremist content

إعداد

د. محمد وهاب عبود

مدرس دكتور- جامعة بغداد

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على معالم ومخاطر دمج الذكاء الاصطناعي في الصحافة، التي أثارت تساؤلات وتحديات بشأن كيفية التعامل تقنيا مع هذه التكنولوجيا الجديدة، والاعتبارات الأخلاقية المترتبة عليها. والمخاطر المحتملة لاستخدام هذه التقنية في نشر محتوى التطرف من قبل الجماعات التي تمارس العنف والارهاب، وسبل التصدي لها ومواجهتها. كما يسعى هذا الجهد البحثي إلى فهم الآليات والأبعاد لاستخدام صحافة الذكاء الاصطناعي، وتقديم رؤية علمية تشخيصية تستند إلى الملاحظة المنتظمة التي أجراها الباحث من منطلق التجربة في الميدان الإعلامي ونتائج الدراسات المرجعية. يقترح البحث جملة من المبادئ الأخلاقية لضمان استخدام أمثل ومتقن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية

الذكاء الاصطناعي، الصحافة، أخلاقيات الإعلام، النشر الإلكتروني، المحتوى المتطرف.

Abstract

The research aims to identify the features and risks of integrating artificial intelligence into journalism, which has raised questions and challenges regarding how to deal technically with this new technology, and the ethical considerations involved. The potential dangers of using this technology to spread extremist content by groups that practice violence and terrorism, and ways to confront them. This research effort seeks to understand the mechanisms and dimensions of the use of artificial intelligence journalism, and to provide a diagnostic scientific vision based on the systematic observation conducted by the researcher based on experience

in the media field and the results of reference studies. The research proposes a set of ethical principles to ensure optimal and proficient use of artificial intelligence applications.

key words

Artificial intelligence, journalism, electronic publishing, extremist content

المقدمة

يشهد واقع الصحافة العربية تحولات مهمة على مستوى التكنولوجيا والابتكار، لاسيما في مجال الذكاء الاصطناعي (AI)، حيث شرعت العديد من وسائل الإعلام العربية في اعتماد استراتيجيات لتطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. هذا التوجه لا يعبر فقط عن الرغبة في مواكبة التطورات العالمية، بل يعكس أيضاً التطلع للمساهمة بفعالية في الثورة التكنولوجية، والسعي لمواجهة النشر المتطرف والمحتوى الإرهابي وخطاب الكراهية الذي تتبناه الجماعات الإرهابية في البيئة الرقمية.

وعلى الرغم من الجهود المبذولة تبرز تحديات عدة أمام تحقيق الطموحات في مجال الذكاء الاصطناعي، وتتمثل هذه التحديات بنقص في الخبرات والكفاءات الصحفية المتخصصة في التعامل مع مخرجات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وافتقار الآليات اللازمة والفعالة للحد من محتوى التطرف الذي يشكل تهديداً لسلامة المجتمع وقيمه الثقافية والاجتماعية، ما يستدعي الحاجة إلى إجراء المزيد من البحوث العلمية، وأهمية تعزيز الوعي بإمكانات الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفة. وفي الوقت ذاته، أوجدت هذه التقنية الحديثة تحديات على الصعيد الأخلاقي وإشكالات حماية الخصوصية والالتزام بمعايير الشفافية والمصداقية وتفادي التحيز، من هنا تبرز الحاجة إلى خطط مدروسة ومبتكرة قادرة على التكيف مع التطورات المتسارعة في عالم الذكاء الاصطناعي.

تتوسع الأبحاث الأكاديمية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصحافة بسرعة منذ عام ٢٠٠٨، مع زيادة ملحوظة في النشاط العلمي منذ عام ٢٠١٥. خلال هذه الفترة، استكشفت الدراسات جوانب مختلفة من تأثير الذكاء الاصطناعي على الصحافة، على مستوى الممارسة والأشكال المبتكرة الجديدة، وفرض تحديات أخلاقية غير مسبوقة^٢.

لقد تمكن جيل جديد من نماذج الذكاء الاصطناعي، مثل ChatGPT و Midjourney و Dall-e و Stable Diffusion، من الوصول إلى عامة الناس. كان عام ٢٠٢٣ نقطة تحول لهذه التكنولوجيا، مما أدى إلى تأثير

¹ Calvo-Rubio ; Ufarte-Ruiz, 2021

² Meier et al., 2023

كبير على المجتمع وأدى إلى زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك ، فقد أثار جدلاً جديداً بشأن استخدامه في وسائل الإعلام. لذلك يبدو من الضروري دراسة نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية الجديدة من منظور علمي موضوعي، وهو أساس هذا البحث. الذي ينظر في المعوقات الرئيسية التي تعترض مساعي الاستفادة عملياً من إمكانية الذكاء الاصطناعي التوليدي في الصحافة، والوقوف على أبرز التحديات التي تواجه جهود دمج الذكاء الاصطناعي بالممارسة الصحفية، فمن الأهمية بمكان أن تقرر المؤسسات الإعلامية بهذه التغييرات ذات الأهمية الكبيرة والتعاطي معها بمهنية واحترافية وتجنب مخاطرها المحتملة. وقبل الخوض في التحديات والاعتبارات الأخلاقية، ينبغي التعرف، في المقام الأول، على الذكاء الاصطناعي من حيث المفهوم والخصائص والمزايا والعيوب.

مشكلة البحث

تتمثل المشكلة الرئيسية للبحث في التحديات التي أفرزتها تقنيات الذكاء الاصطناعي، لاسيما تلك المستخدمة في الصحافة، وما يتفرع منها من تحديات تتعلق بعملية الإدماج التي تسعى إلى تحقيقها وسائل الإعلام في عملياتها الإتصالية والإعلامية، وتطوير آلياتها في التصدي لانتشار محتوى التطرف في البيئة الرقمية من خلال توظيف إمكانات الذكاء الاصطناعي في التحقق من صحة الأخبار ومواجهة التضليل والتزييف والنشر الدعائي المحرض على الإرهاب والذي يشكل تهديداً لأمن المجتمع واستقراره وخطراً على قيم التسامح والسلام.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الصحافة، وكيفية تحقيق عملية الدمج التكنولوجي بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والصحافة، ومدى استعداد الصحفيين لتطوير مهاراتهم وقدراتهم في تبني نمط صحافة الذكاء الاصطناعي، واعتمادها في مجالات صحفية متعددة على مستوى صناعة المحتوى وتحليل البيانات والتحقق من الأخبار المزيفة والمضللة، ومعرفة سبل مواجهة المحتوى المتطرف الذي تبناه جماعات العنف والإرهاب في منصات الإعلام الرقمي.

أهمية البحث

تنبثق أهمية هذا البحث من التسارع الذي طرأ على المجال التكنولوجي الذي أنتج تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي ودخوله ميدان الإعلام والاتصال، ما فرض واقعا جديداً لم تشهد الصحافة من قبل، ووضع الصحفيين في موقف غير مسبوق يتطلب التكيف مع هذه التطورات التقنية والثورة التكنولوجية والرقمية الواسعة النطاق، ونظراً إلى استغلال التنظيمات الإرهابية لهذه البيئة الرقمية الجديدة من أجل تسويق

محتواها المتطرف والتحريضي، أصبح لزاماً على الصحافة المسؤولة التصدي لهذا التحدي، كما أن الجهد البحثي في هذا الإطار ما زال محدوداً بالمقارنة مع الزيادة الحاصلة في مجال المخرجات التكنولوجية التي بدأت آثارها تنعكس على المجتمع ككل، ويأتي البحث تلبية لهذه المتطلبات العلمية والتطبيقية.

منهج البحث

يندرج البحث في إطار الدراسات الوصفية، التي تسعى إلى وصف صحافة الذكاء الاصطناعي والتعرف على كيفية إدماجها في مجمل العمليات الإعلامية، ورصد دورها في مواجهة محتوى التطرف والإرهاب. تعتمد الدراسة على الملاحظة التي أجريت على الصحفيين العاملين في عدد من الصحف العراقية، من منطلق معايشة الباحث وعمله في وسائل الإعلام، إضافة إلى نتائج الدراسات العلمية المرجعية المتعلقة في هذا المجال.

هيكلية البحث

فيما يتعلق بالتصميم العام للبحث وهيكلته، فقد تم تقسيمه على ثلاثة مباحث مع مقدمة وخاتمة ونتائج. يتناول المبحث الأول مفهوم وماهية الذكاء الاصطناعي وما تتمتع به هذه التقنية الحديثة من خصائص وسمات، ومدى استخدامها في العراق وتحديات توظيفها في الصحافة العراقية، فيما تضمن المبحث الثاني مخاطر المحتوى المتطرف في مجتمع الإعلام الرقمي ومنصات التواصل الاجتماعي، فضلاً عن الآليات والطرق والأساليب والاستراتيجيات الإعلامية التي تسهم في مكافحة المحتوى المتطرف في البيئات الرقمية، باستخدام الذكاء الاصطناعي أو بدونه، بينما تطرق المبحث الثالث إلى معالم الواقع الجديد الذي فرضه الذكاء الاصطناعي وتحديات استخدام تطبيقاته في الصحافة، خاصة على المستوى الأخلاقي والنظر في الحاجة إلى تبنى تشريعات ولوائح تنظم استخداماته لحماية المجتمع من تأثيراته السلبية، لا سيما بعد رصد محاولات توظيفه من قبل الجماعات المتطرفة والإرهابية في دعايتهم وخطابهم الإعلامي.

ماهية الذكاء الاصطناعي

هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر، يعني بتصميم وتطوير التقنيات والأنظمة التي تمكن الأجهزة الذكية والحواسيب من تنفيذ المهام التي تتطلب الذكاء الإنساني والتفكير البشري، ويهدف إلى تطوير النماذج والأنظمة القادرة على التعلم والتكيف والاسترجاع واتخاذ القرارات بشكل مستقل. كما يقوم الذكاء الاصطناعي بتغيير الطريقة التي اعتدنا على التعايش معها من خلال أتمتة المهام التي تتسم بالصعوبة أو تتطلب جهداً وتستغرق وقتاً طويلاً. فعلى سبيل المثال، يستطيع الذكاء الاصطناعي إنشاء تقارير تلقائياً أو

تحديد العملاء المحتملين على مواقع التواصل الاجتماعي، وتستخدم هذه التقنية كذلك في إنشاء برامج وغرف الدردشة الآلية، وهي تقنيات يمكنها محاكاة المحادثات البشرية^١

ويتكون مصطلح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) من مصطلحين اثنين: الأول مصطلح الذكاء intelligence، والذي يشير إلى القدرة العقلية على فهم الظروف أو المواقف الجديدة والمتغيرة، والثاني مصطلح الاصطناعي Artificial، والمشتق لغويًا من الفعل "صنع" أو "اصطنع"، والذي يقصد به الأشياء التي تُنتج نتيجة نشاط أو فعل يتم من خلال اصطناع وإنشاء الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمنشأة بصورة طبيعية دون تدخل من قبل الإنسان، وبهذا المعنى يشير الذكاء الاصطناعي إلى الذكاء الذي يكون من صنيعة الإنسان باستخدام الحاسوب أو الآلة^٢.

خصائص ومزايا الذكاء الاصطناعي

يختص الذكاء الاصطناعي (AI) في الأنظمة والتطبيقات التي صممها البشر والتي تعمل في الفضاء المادي أو الرقمي من خلال إدراك واقعهم المعاش، كذلك تفسير البيانات المؤرشفة المنظمة أو غير المنظمة التي تم تخزينها وتجميعها سابقاً، والتفكير والبحث في المعرفة المستخلصة من هذه البيانات وتحديد أفضل الإجراءات وفق آليات معينة بغية تحقيق الهدف، ويمكن أيضاً تصميم نماذج الذكاء الاصطناعي لتتعلم طريقة سلوكها وتكييف معالجتها من خلال تحليل طرق التأثير والتأثر بأفعالها السابقة^٣.

كما تتميز أنظمة الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تحليل البيانات والمعلومات، وتطبيق التقنيات والخوارزميات المعينة من أجل الوصول إلى نتائج محددة، ومن بين تلك التقنيات التي يستخدمها الذكاء الاصطناعي: تعلم الآلة (Machine Learning) والشبكات العصبية (Natural Language) ومعالجة اللغة الطبيعية (Neural Networks Processing) والذكاء الاصطناعي التطبيقي (Applied AI)، إضافة إلى تقنيات أخرى يجري العمل على تطويرها وفق خوارزميات معينة.

وتتوسع بشكل متسارع المجالات والقطاعات التي يوظف فيها الذكاء الاصطناعي طاقته، وعلى سبيل المثال لا الحصر، الطب والتجارة والصناعة والمحاسبة والتسويق والاقتصاد والسياحة، وبلا شك، والصحافة والإعلام، وكلها تسعى إلى تحقيق أقصى استفادة من قدراته، من خلال تحسين كفاءة العمل، وضمان سرعة الانجاز، والدقة في الأداء، واقتراح حلول رائدة ومبتكرة لمواجهة التحديات وتخفيف الأعباء عن كاهل الإنسان في أماكن العمل.

^١ عثمان عباس و ياسمين حسين ٢٠٢٤.

^٢ عيد الرحمن ٢٠٢٣.

^٣ عيد العزيز المشد و الشيماء الدسوقي ٢٠٢٣.

عيوب الذكاء الاصطناعي

تتمثل أبرز عيوب أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الإعلامي تحديداً، هو التحيز المعلوماتي أو الإخباري، إذ يواجه العاملون في الوسط الإعلامي من ميل الذكاء الاصطناعي إلى تقديم إجابات منحازة وتفتقر إلى الموثوقية، مع عدم

ذكر المصادر أو ذكر مصادر وهمية، وأحياناً أخرى يتبنى رؤى أطراف من قام بتغذيته بالمعلومات، فالقصص الإخبارية لا تخرج بالشكل المتوازن والموضوعي، كما يعتمد على بيانات غير دقيقة تم تدريبه عليها أو بناء على تحيزات اجتماعية، وهو ما يتسبب بمشاكل لدى الصحفيين الاستقصائيين الذي تعتبر البيانات أساس عملهم الصحفي.

وبدلاً من معالجة قضايا التحيز، فإن النماذج المولدة تستمر في تعزيز وتكرار تكرار هذه التحيزات. وهو ما يشكل عبئاً إضافياً على الصحفيين، إذ يعملون على التخفيف من وطأة التحيز من خلال تكثيف جهود التقصي والتحقق وتوخي الدقة خلال جمع البيانات وتحليلها واستخراج النتائج منها وفق عمليات حسابية وإحصائية دقيقة، وهذا يتطلب تدريب الصحفيين باستمرار على التعامل مع هذه المعوقات وسبل تلافيها وتطوير مهاراتهم وتعزيز معارفهم الرقمية في أثناء أداء واجباتهم الصحفية التي تقتضي التعاطي مع الأنظمة الذكية، وعلى رأسها تطبيقات الذكاء الاصطناعي¹.

الدراسات المرجعية

يتقدم الذكاء الاصطناعي بسرعة محدثاً تغييرات كبيرة في حياتنا، وهي حقيقة قد اعترفت بها حتى منظمات دولية مثل المفوضية الأوروبية (٢٠٢٠). وقد امتد هذا التأثير أيضاً إلى مجال العلوم، حيث قدم فرصاً وتحديات على حد سواء^٢.

وفي مجال العلوم الاجتماعية، لا سيما في مجالات الاتصال والصحافة، كانت هناك زيادة ملحوظة في الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، على الأقل منذ عام ٢٠١٥^٣. استكشفت العديد من الأعمال البحثية جوانب مختلفة، بما في ذلك الصحافة الآلية، وتصورات وتنفيذ الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحافة، ودورها في التحقق من المعلومات والممارسات الصحفية والتحديات الأخلاقية وقضايا الأخرى تتعلق بإنتاج

^١ الشراوي ٢٠٢٤.

^٢ Stokel-Walker; Van-Noorden, 2023; Bom, 2023

^٣ Calvo-Rubio; Ufarte-Ruiz, 2021

المحتوى. كما تزايد وجود الذكاء الاصطناعي في غرف الأخبار بشكل مطرد¹، مما يبشر بعصر انتقالي إلى لصحافة والمحتوى الإعلامي².

وعلى وجه التحديد، كانت هناك دراسات تدرس كيف يمكن لمقدمي الوسائط دمج الذكاء الاصطناعي والخوارزميات كأدوات لمعالجة كميات كبيرة من البيانات ورواية القصص³. فيما ركزت دراسات أخرى على فهم تأثير الأخبار الآلية على الإعلاميين⁴، والثقة في الأخبار ومصداقيتها⁵. بالإضافة إلى ذلك، تناولت دراسات علمية متعددة التخصصات قضايا مثل دراسة البرمجيات وآثارها الاجتماعية والثقافية، بما في ذلك دورها في إنتاج الأخبار الآلي داخل الصحافة⁶.

دفعت هذه المناقشات والتحديات إلى استكشاف آراء كل من قطاعي العمل الصحفي والأكاديمي فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة التعليمية⁷، بالإضافة إلى ذلك، ركزت العديد من الدراسات البحثية على الابتكار الصحفي وآليات دمج الذكاء الاصطناعي في تطوير أشكال صحفية جديدة لتلبية متطلبات المستخدمين والصحفيين على حد سواء⁸. ومع ذلك، فقد شهد الساحة البحثية توسعا كبيرا بعد إدخال الذكاء الاصطناعي التوليدي في عام 2023. إذ لم يكن هذا التوسع محسوسا في المجال الأكاديمي فحسب، بل كان له أيضا تأثير عميق على المجتمع، مع وجود مؤشرات على أن هذا الاتجاه سيستمر على المدى القصير والمتوسط⁹.

إن مجمل هذه المخرجات البحثية زادت من حجم الالتزام المتنامي داخل صناعة الصحافة لإنتاج وتوزيع المحتوى الذي يدعمه الذكاء الاصطناعي، فضلا عن وجود رغبة شديدة لدمج الذكاء الاصطناعي في مختلف عمليات الإنتاج، لا سيما في مراحل معالجة المعلومات¹⁰.

¹ Noain-Sánchez, 2022

² Pavlik, 2023

³ Furtado, 2020

⁴ Danzon-Chambaud; Cornia, 2021; Túnñez-López, 2021

⁵ Sinatra; Hofer, 2023; Fletcher; Schifferes; Thurman, 2023

⁶ Dierickx, 2023

⁷ Lim et al., 2023

⁸ Lopezosa et al., 2023

⁹ Llaneras; Rizzi; Álvarez, 2023

¹⁰ Sánchez-García et al., 2023

ومن الجدير بالملاحظة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال إنساني حساس مثل الصحافة يتطلب نهجا اجتماعيا مسؤولا. لذلك، ينبغي معالجة التحديات المتعلقة بالجودة والشفافية والخصوصية والمعلومات المضللة، وهو ما يسعى إليه هذا البحث.

واقع استخدام صحافة الذكاء الاصطناعي في العراق

استنادا الى الملاحظة المنتظمة التي أجريت من داخل بعض أروقة وسائل الإعلام العراقية وغرف التحرير الإخباري يمكن القول إن التحدي الأبرز الذي يحول دون توظيف امكانيات الذكاء الاصطناعي في المجال الاعلامي هو افتقار الصحفيين إلى المهارة اللازمة لاستخدام تطبيقات هذه التقنية، فضلا عن المعرفة المحدودة أو حتى المعدومة لدى البعض عن ماهية الذكاء الاصطناعي، فثمة تحديات معرفية وأخرى تقنية تواجه العاملين في مجال الصحافة، ولا سيما تلك المتعلقة بانتاج المحتوى وصحافة البيانات، مع الإشارة إلى استثناء حالة من التخوف والشك تعترى نفوس عدد من الصحفيين بشأن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي التوليدي في انتاج موادهم الصحفية، وهذا التحدي سنتناوله في الصفحات القادمة.

إن أغلب الباحثين الذين يهتمون بدراسة نقص مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي ينحدرون من تخصصات التكنولوجيا والبرمجيات، ويقومون عادة بإجراء أبحاث بشأن إجراءات تدخل محدودة تهدف إلى تعليم مهارات وأساسيات الذكاء الاصطناعي¹، فيما تسعى جهود بحثية أخرى من تخصصات إنسانية وإعلامية على وجه التحديد، تهدف إلى تبني نموذج التعلم القائم على الكفاءة وفق خطط برامجية تعليمية عملية وتصاميم تركز على أساسيات الذكاء الاصطناعي وكيفية التعامل مع تطبيقاته المختلفة ومحاولة التقليل من الاخطار المحتملة الناتجة عن استخدامه الواسع في مجال متعددة².

كما أن غياب قاعدة تعليمية في المؤسسات الإعلامية يؤدي إلى تفسيرات خاطئة بشأن ماهية وأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم بشكل أساسي في انتاج المحتوى، وأحيانا تقود تلك التفسيرات إلى تشكل تجارب تعليمية متفاوتة في كيفية تعليم وتعلم أساسيات هذا المجال الحيوي، مما ينتج عنه مستويات متباينة من الفهم والمهارات بين المتعلمين، هذه الحالة من شأنها أن تفتح المجال لسوء فهم لما تعنيه البرامج التعليمية في سياق الذكاء الاصطناعي، وهذا له ما يبرره، إذ يمكن أن تركز جهود التعليم على جوانب ومجالات معينة دون غيرها استنادا إلى الأولويات المحددة من قبل كل مؤسسة إعلامية بداية من تحديد المبادئ العامة التي يساهم في خلق منهجية شاملة تتضمن المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها وتطبيقها بما يتماشى مع الاعتبارات الأخلاقية والمعايير المهنية. إذ من المهم أن تشمل تلك

¹ Wang,2020

² Bartolomé,2018

المناهج على دراسة البيانات وفهم خوارزميات التعلم الآلي، وتحليل النظم البرمجية، إضافة إلى النقطة الأهم وهي تأثيرات هذه التطبيقات على المجتمع والفرد، هذا النهج من شأنه أن يضمن أن جميع المتعلمين الصحفيين سيحصلون على فهم عميق ومتوازن للموضوع. فضلاً عن ضرورة تضمين البرامج التعليمية لتدريبات عملية وممارسات فعلية تسمح بتطبيق المعارف المكتسبة في مواقف وظروف واقعية، وهو ما يعزز مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الصحفيين. وقبل كل شيء، ينبغي أن تسهم هذه البرامج في زيادة الوعي بالتحديات الأخلاقية التي قد تنشأ من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوفير الأدوات والمعارف والمهارات اللازمة للتعامل مع هذه التحديات بشكل مدروس وفعال، وهو ما يؤكد ضرورة التزام البرامج التعليمية بتوفير هكذا مستلزمات باعتباره خطوة هامة في سبيل تحقيق المهارة الرقمية المتكاملة في مجال الذكاء الاصطناعي.

ومما سبق، يبدو أن اشكالية نقص مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة تمثل مشكلة مركبة ولا يمكن حصرها في جانب معين، فهناك عوامل عدة تراكمت وأسهمت في خلق واقع صحفي متقشف في توظيف الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع، بالنظر إلى مساحة العمل الصحفي الكبيرة التي تتناول قضايا إخبارية وعلمية وترفيهية واستقصائية وغيرها.

تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في الصحافة العراقية

تشير البحوث والدراسات العلمية في هذا المجال، على رغم محدوديتها، إلى وجود تحديات عدة تواجه مجال الذكاء الاصطناعي في العراق، وتتوزع تلك التحديات بين ضعف البرامج التعليمية المتخصصة ونقص الجهد البحثي في هذا المجال، وهذا ربما يعود إلى الحدثة النسبية والتسارع الكبير الذي طرأ على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وهو ما أثر سلباً في قدرة الصحفيين العراقيين على اكتساب المهارات اللازمة في هذا المجال. كما أن قلة البحوث العلمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في العراق، يمكن أن نعزوها إلى نقص التمويل وغياب البنية التحتية الجامعية والتدريبية اللازمة لدعم هكذا نوع من الأبحاث. ومن بين أبرز التحديات في هذا المجال هو نقص الخبرات العلمية والكفاءات المتخصصة في مجالات الذكاء الاصطناعي، وعدم فسح المجال أمام القطاع الخاص لتنمية المهارات الرقمية ودعم الأفكار الابتكارية والابداعية لتعويض النقص الحاصل في مجالات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتعلم الآلي في القطاع العام.

ويعاني العراق مما يعرف بالفقر الرقمي الذي يشير إلى غياب البنية التحتية الرقمية التي تشكل عائقاً أمام تحقيق الاستفادة الكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما أن المخاوف التي يثيرها الذكاء الاصطناعي المتعلقة باستبدال الوظائف البشرية بأنظمة أتمتة ذكية، والتسبب في زيادة معدلات البطالة في البلاد وحدوث اختلالات بنيوية في سوق العمل. إضافة إلى اشكالية التحيزات الثقافية والاجتماعية في بعض

تطبيقات الذكاء الاصطناعي زاد من الحذر والنظر بعين الريبة نحو مساعي توطين الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العامة ووسائل الإعلام المختلفة^١.

وعلى الصعيد التنظيمي والتشريعي، ثمة عوائق تنظيمية يفنقر إليها العراق تتمثل بغياب إطار تنظيمي واضح المعالم ينظم عملية تبني وتطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي ومسؤول، وهو ما يشكل تحدياً إضافياً أمام جهود تحقيق التنمية الرقمية، وهو ما يؤكد الحاجة إلى ضرورة تشييد بيئة تنظيمية داعمة لجهود التوسع باستخدامات الذكاء الاصطناعي ومشجعة على تطوير بنيته التكنولوجية والرقمية.

وتشير نتائج الملاحظة والدراسات المرجعية إلى أن تقييد حرية التعبير وإمكانية الوصول للمعلومات، يشكل خرقاً لمبادئ حقوق الإنسان والحريات الصحفية، وقد يتم استغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا الإطار، حيث يؤكد البحث على أهمية توفير أجواء عمل حرة تسودها قيم الشفافية والمسؤولية في إطار عملية تطوير واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوفير آليات وطرق فعالة لمنع حالات سوء التوظيف أو انتهاك الخصوصية وحقوق الإنسان. ويقترح البحث إنشاء وتطوير آليات وبرامج متكاملة تضمن تطبيق القوانين والأنظمة والتشريعات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

الفجوة التكنولوجية في العراق

يعاني العراق منذ زمن مما يعرف بالفجوة الرقمية، نظراً إلى الظروف السياسية والحروب والتقلبات التي طرأت على البلاد وتسببت في تخلفه عن اللحاق بركب التكنولوجية الحديثة والثورة الرقمية، وانعكس ذلك جلياً على واقعه الإعلامي، ويعتبر التخلف التكنولوجي من القضايا الجوهرية التي تعيق محاولات تبني الذكاء الاصطناعي.

ويشير مفهوم الفجوة الرقمية إلى التباين في الوصول إلى التكنولوجيات الحديثة واستخداماتها في مختلف المجالات وبين فئات المجتمع، مما يؤثر بشكل سلبي على قدرة الأفراد والمجتمعات على فهم وتطبيق التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي، وتتخذ الفجوة الرقمية أبعاداً عدة، أولها نقص البنية التحتية الرقمية، وقلة الكفاءات المتخصصة والمهارات التكنولوجية بين أفراد المجتمع، وتدني مستويات الوعي والادراك بأهمية وقدرات الذكاء الاصطناعي.

في المقابل، يعد الإطار التنظيمي لاستخدام الذكاء الاصطناعي عاملاً حاسماً في تحديد مدى جدية وفعالية تبني هذه التكنولوجيات في العراق، حيث تتبنى بعض الدول استراتيجيات متقدمة لتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي عبر إنشاء مراكز الابتكار والتفكير الإبداعي وتعمل على تشجيع السياسات الداعمة

^١ مهند حميد عبيد ٢٠٢٣.

للتكنولوجيا الجديدة، فيما هناك دول أخرى لا تزال تتخذ خطوات متواضعة لتطوير وتنفيذ السياسات التنظيمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي¹. ووفقاً للمعايير الدولية، فالعراق ما زال يواجه تحديات متعددة الأبعاد في مجال التنظيم التشريعي والقانوني للذكاء الاصطناعي، وتشير المعايير الدولية المتبعة في الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة، إلى لوائح تفصيلية تتعلق بالخصوصية الأمان، والمعايير الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي، وللاستفادة من تجارب الدول الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، يتطلب إنشاء البنية التحتية التكنولوجية، وتطوير الطاقات البشرية، ووضع الأطر التنظيمية والتشريعية الراعية للتقدم التكنولوجي مع الحفاظ على معايير الأمان والخصوصية. وتتمثل المعالجات الناجمة لإشكالية الفجوة الرقمية التركيز على برامج التعليم والتدريب وإشراك القطاع الخاص في برامج تأهيلية تركز على علوم التكنولوجيا والرقمنة، من أجل تعزيز من مستويات الكفاءة الرقمية بين السكان.

ولا تقتصر هذه الخطوات على تعليم الأساسيات فقط، وإنما العمل على تكريس مهارات متقدمة من قبيل تحليل البيانات والبرمجة، وفهم آليات تدريب الذكاء الاصطناعي، ومن خلال إتاحة فرص التعليم يمكن أن يخطو العراق خطوات مسرعة نحو تبني التكنولوجيا الرقمية المتقدمة والحد من الفجوة الرقمية، كما يعد الدعم الحكومي عنصراً حاسماً في إنجاز عملية التحول الرقمي عبر توفير تشجيع الشركات الناشئة ودعمها مالي، وتذليل العقبات البيروقراطية أمام المؤسسات وكبرى الشركات التي تعمل في مجالات التكنولوجيا الرقمية خاصة الذكاء الاصطناعي، يومكن للحكومات أن تؤدي دوراً محورياً في تبني سياسات تشجيعية على الابتكار والتطوير في هذا المجال. كما أن تحسين البنية التحتية الرقمية، وأهمها توفير خدمة إنترنت عالي السرعة ومراكز بيانات واستطلاعات رأي عام، سيعزز من قدرات الدولة على توطيد تقنيات تكنولوجية جديدة. والأهم من ذلك، عمل الدولة على تمكين مستوى التنسيق والشراكة مع المؤسسات والهيئات الدولية المختصة في التكنولوجيا المتقدمة بغية الاستفادة من خبراتها ونقل علومها ومعارفها إلى الدولة والإسهام في تدريب الكفاءات الوطنية وتأهيلهم علمياً وعملياً في مجال الذكاء الاصطناعي، بما يشمل الصحفيين، وهنا يقع الدور على نقابة الصحفيين العراقيين لاستثمار علاقاتها الخارجية مع المؤسسات الإعلامية الدولية التي قطعت أشواطاً كبيرة في استخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات الصحفية.

مخاطر المحتوى المتطرف على شبكة الإنترنت

قبل الغوص في كيفية دعم التقنيات المبتكرة للكشف عن المحتوى العنيف والمتطرف وإزالته عبر الإنترنت، من المهم تسليط الضوء على تداعيات المحتوى المتطرف الذي تم أو يتم إنشاؤه عبر الإنترنت، ومن منطلق كون هذا المحتوى يشكل تهديداً كبيراً لقيم المجتمع المدني يحمل بين طياته المخاطر المتعلقة به. فمن ناحية،

¹ محمد أبوزيد ٢٠٢٤

أتاح إنشاء قنوات اتصال جديدة عبر الإنترنت وتطورها على نطاق واسع إمكانيات جديدة للتوزيع العام للمحتوى الذي ينتجه الإرهابيون على الإنترنت. وفي حين أنه لم يكن هناك في السابق أي بديل تقريبا للنشر عن طريق الرسائل النصية أو الإذاعة أو التلفزيون، فإن الإنترنت يتيح إمكانيات لا حصر لها للنشر. وبشكل أكثر تحديدا، يستخدم البث المباشر والصور وأشرطة الفيديو على نطاق واسع كشكل من أشكال نشر المحتوى الذي ينشئه الإرهابيون.

لقد تكيف العديد من المتطرفين وأعضاء المنظمات الإرهابية مع قنوات الاتصال الجديدة، وبدءا من أوائل عام ٢٠٠٠، تم نشر العديد من الصور ومقاطع الفيديو التي تشيد بالخاطفين والمهاجمين في الهجمات الإرهابية. من ناحية أخرى، فتح عالم الإنترنت فرصا جديدة للمتطرف، حتى بالنسبة لأولئك الذين يفتقرون إلى العلاقات التواصلية مع الأفراد أو البيئات المتطرفة، مما يزيد من فرصة التطرف الذاتي^١.

كما يمكن أن توفر وسائل التواصل الاجتماعي منفذا لنقاط الضعف التي تنبع من مصادر غير متصلة بالإنترنت، مما يساعد على تعويضها. على سبيل المثال، المساحات عبر الإنترنت قادرة على جذب الأفراد الذين يشعرون بالاغتراب

الاجتماعي أو العزلة، والذين يرون في عالم الإنترنت بيئة اجتماعية بديلة حيث يمكنهم التعبير عن إحباطاتهم. في بيئة توجد فيها وفرة من المعلومات والدعاية، يمكن أن يؤدي التواصل مع الأشخاص الذين يشاركونهم وجهات نظر متطرفة مماثلة إلى تعزيز التفكير الراديكالي من خلال إضفاء الشرعية على استخدام العنف^٢. وبالتالي، فإن انتشار المحتوى العنيف عبر الإنترنت يعني تسهيل التحريض على الأنشطة الإرهابية وتمجيد هذه الإجراءات، من خلال توزيع أشكال مختلفة، مثل الصور أو مقاطع الفيديو أو النصوص، وبالتالي تعزيز التلقين الأيديولوجي الخفي لإجبار الآخرين على ارتكاب أعمال إرهابية. وعلى غرار استراتيجيات الاتصالات الإلكترونية للعلامة التجارية، تستخدم المنظمات والأيديولوجيات الإرهابية أيضا أدوات التسويق لنشر أفكارها بشكل أكثر فعالية. يتم تمكين هذه الظاهرة وتسهيلها من خلال إنشاء أعلى وصول ممكن لرسالة معينة من خلال قنوات التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية. وبهذه الطريقة يتم زيادة نطاق التوظيف غير المباشر عبر الإنترنت، والذي يتم التعبير عنه بوضوح من خلال التلقين العقائدي، وتوسيع نطاق الجمهور بشكل كبير. وإلى جانب قنوات التواصل الاجتماعي، استخدم المتطرفون بشكل متزايد أداة قوية

¹ Meleagrou; Kaderbhai 2017

² Luyten 2021

أخرى لأنشطتهم خلال العقد الماضي إذ نمت ألعاب الفيديو والمنصات ذات الصلة لتصبح من أكبر صناعات الترفيه في العالم، مما يوفر للجماعات المتطرفة فرصا كبيرة للتجنيد والتنظيم¹.

إن استخدام الإرهابيين للإنتاج السينمائي ووسائل التواصل الاجتماعي وجاذبية لعبة فيديو يدل على تكتيكهم المتمثل في استغلال الثقافة الشعبية لجعل دعايتهم تنتشر على نطاق واسع وتصل إلى جمهورهم المستهدف². أيضا، يتواجد المتطرفون بشكل متزايد في الألعاب عبر الإنترنت، في حين أن افتقار هذه الصناعة إلى الإشراف على المحتوى، والمقاييس المخفية، يعيق الجهود المبذولة لتقييم المشكلة ومكافحتها حيث تنشر الجماعات المتطرفة رسائل مسيئة وتشكل علاقات في ألعاب تتراوح من ألعاب الرماية العسكرية مثل Call of Duty إلى البيئات الإبداعية المفتوحة مثل Roblox. وفقا لتقرير عام ٢٠١٩ الصادر عن رابطة مكافحة التشهير الذي أفاد بأن ٢٣٪ من المستخدمين ناقشوا قضايا ايديولوجية³.

تقنيات الذكاء الاصطناعي لمكافحة النشر المتطرف

بالنظر إلى الاستخدام التخريبي الواسع النطاق للإنترنت ومختلف القنوات الأساسية المتاحة على الإنترنت من قبل الجماعات الإرهابية والمتطرفة لنشر وترويج ما يتصل بالإرهاب، أصبح المحتوى الذي متعدد اللغات والوسائط سبيلا وأداة بيد الإعلاميين والصحفيين لمواجهة مثل هذه التهديدات والتحديات. فمن ناحية، يمكن لهيئات التحرير الاستفادة من الحلول المبتكرة المتاحة لجمع المعلومات مفتوحة المصدر ومعالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة، وبالتالي تحليل المحتوى عبر الإنترنت ذي الصلة في الوقت المناسب، مع تخصيص الموارد المتاحة أيضا لتغطية الاحتياجات التشغيلية الإضافية. في هذا السياق، تستدعي الحاجة لتجهيز تلك الهيئات بالتقنيات والمهارات اللازمة لاكتشاف وتحديد المحتوى الضار والخطير على الإنترنت، بما في ذلك تلك المواد التي تشكل تهديدا وشيكا للحياة.

يمكن للعديد من مجالات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الصحافة بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، تطبيقات المساعدة والتعلم الآلي والتعرف على الصوت الصور ومقاطع الفيديو المعمولة بالذكاء الاصطناعي تعضيد الجهود الرامية مكافحة المحتوى الإرهابي متعدد الوسائط عبر الإنترنت. كما توفر حلول معالجة اللغة الطبيعية رؤى مفيدة من خلال تحليل المحتوى النصي متعدد اللغات عبر الإنترنت واستخراج المفاهيم المرتبطة بالمحتوى المتعلق بالإرهاب والتطرف، حيث تقوم أدوات التعرف التلقائي على الكلام بمعالجة الملفات الصوتية والمرئية لإنتاج نسخ دقيقة للغات ذات الأهمية والتي يمكن تحليلها لاحقا بواسطة

¹ Galen 2021

² Al-Rawi 2018

³ Ingersoll 2020.

تقنيات البرمجة اللغوية العصبية. كما تقوم نماذج الرؤية الحاسوبية التي تستخدم خوارزميات التعلم العميق بتحليل مقاطع الفيديو والصور لاكتشاف الأشياء والتعرف عليها والمفاهيم والسلوك البشري والأنشطة ذات الصلة بمجال الإرهاب والتطرف¹.

آليات وأساليب التصدي للمحتوى المتطرف

إن مواجهة الدعاية الإعلامية للجماعات الإرهابية في بيئة الإعلام الرقمي تتطلب أساليب واتجاهات عدة، ومن بينها إنشاء فرق صحفية صغيرة ومحترفة في وسائل الإعلام الجديد تأخذ على عاتقها دحض كل ما ينشر بطرق احترافية تستند على استراتيجيات مبتكرة وتعتمد على الفكر التحليلي والناقد للمحتوى الإرهابي والأبعاد السياسية التي تقف خلفه². إضافة إلى أهمية تحليل المضامين الإرهابية في شبكة الإنترنت، وتقديم صورة عامة ومعلومات معمقة عن نمط تفكير التنظيمات الإرهابية وخططهم ودوافعهم وأهدافهم، مع إيلاء الاهتمام بشأن ضرورة فرض غطاء رقابي على تلك المضامين عبر تبني استراتيجية اتصالية لا تتيح للمحتوى المتطرف بالانتشار والتداول والمشاركة، والعمل الجاد من قبل القائمين على المؤسسات الإعلامية على زيادة الانتاج الكمي والنوعي للمعلومات والمضامين التي تحض على قيم الاعتدال والوسطية، وتبيان مدى الضرر الذي تشكله الدعاية الارهابية على السلم والأمن المجتمعي³.

وتشير معظم الدراسات في هذا السياق إلى أن أبرز مواطن ضعف المحتوى المتطرف للجماعات الإرهابية هي المصدقية، لذا يمكن للصحفيين إتباع آليات ضخ المعلومات الموثقة، والاعتماد على البيانات والخلفيات التاريخية والسياقات العامة التي تسهم في تفسير القضايا المطروحة وكلها أمور من شأنها أن تفشل النشاط الاتصالي لتلك الجماعات وتظهر عيوبه وأضراره، مع التأكيد على أن المنظمات الإرهابية حساسة للغاية من الردود التي تحمل بين ثناياها السخرية الهادفة والتهكم البناء على خطابها الإعلامي، مما يجعلها استراتيجية فعالة أيضا في مكافحة محتوى التطرف⁴.

وإضافة إلى كل ما تقدم، يُمكن القول إن توسيع مدارك الناس وزيادة وعيهم تُعد من أنسب الأساليب التي يمكن لوسائل الإعلام والحكومات من خلالها تحصين الشباب وفئات المجتمع ككل من الأفكار المتطرفة التي تغزو المواقع الاجتماعية في المنصات الإعلامية الرقمية، كما أن التقنيات التكنولوجية المعاصرة المتمثلة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها أن تلعب دورا حاسما في كبح الفكر المتطرف ودعايته الإعلامية.

¹ Gkountakos, Touska, Ioannidis, 2021

² 2015 Gartenstein-Ross

³ Hussain & Saltman, 2014

⁴ Reuter et al., 2017

صحافة الذكاء الاصطناعي: الواقع الجديد

شكلت التطورات المتسارعة على المشهد الاعلامي واقعا جديدا، وفرضت حتمية دمج الذكاء الاصطناعي في غرف التحرير الإخباري، ما يستدعي ضرورة تبني المعرفة الرقمية الإعلامية من حيث الانتاج والتوظيف والاخلاقيات. حيث أدى دمج الذكاء الاصطناعي في الصحافة إلى إحداث منعطف كبير في غرف الأخبار وأثر على انشاء المحتوى الاخباري واختياره ونشرها^١.

وفي الإطار ذاته، يؤثر الذكاء الاصطناعي تأثيراً واسعاً على الصحافة من خلال تمكين الصحفيين على المستوى التكنولوجي ورفع كفاءة عمليات صناعة الأخبار. ومع ذلك، ترافق هذا التقدم التكنولوجي مجموعة من التحديات، بما في ذلك المسائل الأخلاقية والحاجة إلى زيادة المعرفة والتحقق والتعامل الواعي مع المستجدات ومخرجات التقنية الحديثة. ومن المؤكد أن يتطلب مستقبل الصحافة المدمجة مع الذكاء الاصطناعي تحقيق التوازن ما بين الاستفادة من مميزات الذكاء الاصطناعي والتقليل من حجم المخاطر المحتملة، من منطلق أن الذكاء الاصطناعي أعاد تشكيل الصحافة من خلال طرح تحديات عديدة وجديدة مثل انتشار الأخبار المضللة والزائفة والمعضلات الأخلاقية، وفي الوقت نفسه فرض ظروفًا مهنية جديدة عبر قدرته على تعزيز الإنتاجية وزيادة الكفاءة في غرف صنع الأخبار.

لقد توسع تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في وسائل الإعلام عبر مجالات مختلفة وعلى مستويات متعددة بما في ذلك إنتاج المواد الإعلامية ومرحلة ما بعد الإنتاج وتحليل ميول ورغبات الجمهور وإمكانية الوصول للبيانات والمعلومات وتحليلها، كما تستفيد خدمات الإعلام (PSM) من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأداء مهمتها ليس في الإعلام وحسب وإنما في التعليم والترفيه. كذلك يجري العمل على تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل التعرف التلقائي على الكلام وإنشاء رموز وعلامات عالية المستوى للنصوص الاعلامية وتحسين جودتها، وإنشاء محتوى متعدد الوسائط في غضون دقائق، وتصميم آليات وطرق رقمية للكشف عن الاخبار الزائفة، وإنشاء أنظمة للتوصية والتصنيف^٢. ومع هذه المزايا، تبرز الحاجة إلى التغيير في نمط التفكير والممارسة ضمن بيئة الإعلام الجديد، مع إعطاء الأولوية للتعلم والتدريب على أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي نتيجة قلة المعرفة بهذه الأدوات والنقص الحاد في المختصين المهنيين، والتأكيد على أهمية السيطرة المستمرة والمراقبة بهدف التصدي للمخاوف الأخلاقية التي يطرحها الذكاء الاصطناعي، وتشمل استخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج الأخبار واختيارها وتوزيعها، في ضوء احتمالية وجود التحيز المعلوماتي

١ ابوزيد ٢٠٢٢

٢ علاء السراي، خلف التميمي ٢٠٢٣

اجتماعيا وثقافيا وعدم الدقة، وإنشاء فقاعات تآطيرية للمعلومات وغرف رجع الصدى، مما يبرز الحاجة إلى التفكير جديا وبعناية في الآثار الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة.

الاعتبارات الأخلاقية لاستخدام صحافة الذكاء الاصطناعي

أثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في الصحافة، لا سيما في مجالات مثل: إنشاء النص الآلي لأخبار الطقس وكتابة نتائج المنافسات الرياضية والتحديثات في الأسواق المالية. ويستخدم الذكاء الاصطناعي أيضا فيما يتعلق بمشاركة القارئ وتوصيات المحتوى، واستخدامات أخرى. ويلاحظ أن الذكاء الاصطناعي يطرح تحديات عديدة، من بينها استخدامه بطريقة خاضعة للإشراف وبشفافية، مع التشديد على فكرة التكامل بدلا من الاستبدال. علاوة على ذلك، من الأهمية بمكان تزويد الذكاء الاصطناعي ببيانات عالية الجودة، لأن التصميم السيئ يمكن أن يؤدي إلى تحيزات مختلفة. كما تشكل المخاوف المتعلقة بالخصوصية واستخدام البيانات تحديات أيضا، حيث تقوم المؤسسات الإعلامية بشكل متزايد بجمع المزيد من المعلومات حول جمهورها ويجب أن تضمن الامتثال للوائح العامة المتعلقة بحماية البيانات.

وتجدر الإشارة إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يرتكب أخطاء، لا سيما عند استخدامه لجمع البيانات، مما يسلط الضوء على الحاجة إلى المشاركة البشرية وعمليات التحقق الدقيقة في الصحافة القائمة على الذكاء الاصطناعي. وفيما يتعلق بالفرص التي يتيحها الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة، فإنها تعتمد على قدرة المؤسسات الإعلامية على تسخير الذكاء الاصطناعي بفعالية لتعزيز القيم الصحفية. يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بالفعل للتحقق من المحتوى وحتى للترويج لمحتوى إعلامي ملتزم بالمعايير الأخلاقية، مثل الكشف عن المحتوى المسئ أو التحيز الإخباري. وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد التناقضات في الأحكام المنسوبة إلى المصادر أو لتحليل بيانات موثقة في وسائل الإعلام عن طريق حساب كمية استخدام الكلمات والالفاظ والصور وغيرها¹.

ومن المهم أن يكون الصحفيين قادرين على الاستفادة من هذه المورد التكنولوجي لكن بمهارة عالية والتزام. ومع ذلك، هناك إقرار بالحاجة إلى التعامل مع الذكاء الاصطناعي بمسؤولية وأخلاقية، مما يؤدي إلى بعض التحديات الأخلاقية، لا سيما المتعلقة بالتأليف والمحتوى وحدوده. في حين أنه ينبغي الاعتراف بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد الصحفيين في إجراء تحقيقات أكثر شمولاً وتعقيداً، فإن أحد الجوانب الرئيسية والمهام الكبيرة أمام الصحفيين يتمثل بالإدارة الفعالة لكميات هائلة من البيانات، ومتغيرات

¹ غيتاوي ٢٠٢٣

المصادر المرجعية، وتشخيص عناصر محددة لإضفاء الطابع الإنساني على هذه البيانات وتحويلها إلى قصص مقنعة.

ويشير هذا إلى حاجة الصحفيين لتطوير الكفاءات التقنية والأخلاقية للعمل بفعالية مع أدوات الذكاء الاصطناعي. تشمل هذه الكفاءات فهم جوانب التصميم، والتعامل مع جداول البيانات الواسعة والحساسية، بالإضافة إلى التمييز بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق والمفاهيم الأخرى ذات الصلة، واستخدامها بأسلوب صحفي مبتكر. علاوة على ذلك، تتعاظم حاجة الصحفيين إلى فهم المسؤوليات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مثل التفكير النقدي واتخاذ القرار عند اختيار تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الإنتاج الصحفي.

وفيما يتعلق بدمج الذكاء الاصطناعي في الصحافة، واستنادا إلى نتائج الملاحظة والدراسات العلمية المتعلقة في هذا الجانب، يرى بعض الصحفيين أنه أصبح ضرورة مع ابداء بعض التحفظات، بينما يعتقد آخرون انه تطورا إيجابيا. يدور الأساس المنطقي لهذا الموقف في المقام الأول حول أهمية مواكبة التطورات التكنولوجية ونقل هذه المعرفة للصحفيين، مع إدراك أن الذكاء الاصطناعي سيصبح أداة أساسية في العمل الصحفي. ومع ذلك، فإنهم يعترفون بالتحديات التقنية والأخلاقية المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي في الممارسة الصحفية. وتتمثل التحفظات فيما يتعلق بإدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصحافة. فيعتقدون أنه ينبغي إجراء تقييم شامل لإمكانيات وآثار دمج هذه التقنيات في الإنتاج الصحفي. مع ابداء اقتراحات بأنه قبل دمج الذكاء الاصطناعي ينبغي أن يتم زجهم في دورات تدريبية متقدمة تركز على الجانب العملي، وتعريفهم بطرق التمييز بين المحتوى المتحيز والموثوق.

بشكل عام، هناك اتجاهان بشأن التوسع باستخدام صحافة الذكاء الاصطناعي. فمن ناحية، هناك رأي مفاده أنه ينبغي إدماجه بطريقة شاملة ومتعددة التخصصات، وتعزيز فهمه واستخدام في مختلف المواضيع¹.

من ناحية أخرى، هناك من يعتقد أنه يجب دمج الذكاء الاصطناعي بشكل خاص في دورات مخصصة تركز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصحافة فقط، وتحديدًا في الصحافة الاستقصائية وصحافة البيانات. وبغض النظر عما إذا كان يتم دمج الذكاء الاصطناعي بشكل مباشر أو بطريقة متعددة التخصصات، فمن المسلم به ونظرا لانتجاهات الاستخدام المستمرة للذكاء الاصطناعي كمورد من قبل الصحفيين، سيكون من الضروري توفير التوجيه والدعم للاستخدام الواعي والمسؤول. ويشمل ذلك تعزيز النقاش وتبادل وجهات

¹ Sun, 2024

النظر حول التطبيق الأخلاقي والمسؤول الذكاء الاصطناعي في الصحافة ، وتوضيح سبل استخدام الذكاء الاصطناعي من منظور نقدي بدلا من منظور الفعالية والنفعية فقط ، والتركيز على قيم الشفافية والخصوصية. كذلك من المهم أيضا تسليط الضوء ليس فقط على مستوى فوائد الذكاء الاصطناعي ولكن على التحيزات المحتملة التي قد تنشأ من جراء استخداماته.

مواجهة تحديات صحافة الذكاء الاصطناعي

غالبا ما يطلب الصحفيون تلقي تدريباً على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومعرفة كيفية عمل هذه التقنيات وتأثيرها على الصحافة، والتعرف على طرق وآليات مواجهة خطاب الكراهية ومحتوى التطرف والارهاب. ويشمل ذلك فهم التغييرات في إجراءات الإنتاج، ونماذج الأعمال للمنصات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي، والحدود القانونية والأخلاقية المرتبطة باستخدامها. إن الأسباب السائدة لتدريب الصحفيين على استخدام الذكاء الاصطناعي هي أن هذه الأدوات يمكن أن تعزز جوانب مختلفة من الممارسة الصحفية ومن المرجح أن تكون مطلوبة من قبل وسائل الإعلام في المستقبل القريب. كما يُقر الصحفيون بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي قد وصلت بالفعل إلى مستوى من الاستخدام العام، وبات استخدامها يتجه نحو التزييف وفي صناعة الدعاية الإرهابية، لذا من الأهمية بقاء الصحفيين على اطلاع بالتطورات التكنولوجية ودمجها في تطورهم المعرفي والمهني. بالإضافة إلى ذلك ، يعتقد البعض أنه يجب ألا يكونوا على دراية بوظائف الذكاء الاصطناعي ومصادر البيانات التي يستخدمها فحسب، بل يجب أن يدركوا أيضا أنها تعمل حاليا كأداة كتابة بدلا من وسيلة لتوثيق الحقائق أو وضعها في سياقها، في وقت لا يزال الذكاء الاصطناعي ينتج بيانات تخلو من الدقة.

وهنا يجب الإقرار بأن تعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي يجب أن تدمج جنبا إلى جنب مع الأدوات الرقمية الأخرى، بما في ذلك استخدام الترجمة الآلية أو أو معالجات النصوص.

ويتفق طيف واسع من الباحثين بشأن إمكانية تدريب وتعليم الصحفيين استخدامات الذكاء الاصطناعي في الصحافة على نطاق واسع، ليشمل مختلف الأنشطة الاتصالية، لكن هناك من يعتقد بأنه من السابق لأوانه إدخال الذكاء الاصطناعي في عموم الصحافة، وآخرون يدعون إلى ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي بالصحافة بطريقة جزئية. أما بالنسبة لأولئك الذين يدافعون عن إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي بمجمل العمليات الصحفية، فإنهم يبررون موقفهم من خلال التأكيد على الاتجاه الناشئ الذي يشير إلى الحاجة إلى التكيف والتعايش مع الذكاء الاصطناعي. وهم يعتقدون أن الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى دمجها السريع بكل الأحوال، مما يجعل معرفة هذه الأداة مطلبا أساسيا ومحوريا في مختلف الأدوار المهنية، لا سيما تلك المتعلقة بالصحافة. ويجادلون بأن دمج الذكاء الاصطناعي هو الطريقة المثلى

للتقصي الشامل واستكشاف مساهماته (مزاياه وعيوبه)، والمعايير المهنية، والآثار الأخلاقية المترتبة على ذلك.

يسلط مؤيدو هذا الموقف الضوء على وجود تطبيقات ناجحة مثل هذه الموضوعات في بعض الجامعات العالمية، وتقدم دورات وبرامج دراسية عن الصحافة الآلية: النظرية والتقنية والتطبيقات. من ناحية أخرى، فإن أولئك الذين يعتقدون أنه لا ينبغي دمج الذكاء الاصطناعي بالصحافة، أو على الأقل ليس الآن، يجادلون بالخطر من التسرع تلافيا لمخاطر محتملة، وأنه لا يزال أمام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العديد من القيود والتحديات التي يجب التغلب عليها أولاً. مبينين أن التطور السريع والمتنامي يضيف لهذا المجال حالة من عدم اليقين. وبدلاً من ذلك، يقترحون دمج محتوى الذكاء الاصطناعي في الموضوعات أو القضايا ذات الصلة حسب الحاجة الملحة لذلك، ومن أبرزها مكافحة النشر الإرهابي والعنيف.

ويكمن التحدي المحتمل في ضمان أن يكون كل صحفي مستعداً بشكل كافٍ لتحديات دمج الذكاء الاصطناعي بالصحافة. وهناك القلة ممن يدعو إلى اتباع تبني نهج شامل وواسع جداً لدمج الذكاء الاصطناعي بالصحافة. ويقترحون تنفيذ عملية الدمج أوسع توفر السياق والأسس النظرية والفلسفية، مثل علم الاجتماع واقتصاد المعرفة وتقنيات المعلومات والصحافة الإلكترونية. ومن شأن هذا النهج أن يضمن بناء قاعدة معرفية رصينة وشاملة لعملية الدمج. وينادون بضرورة إدراج مادة صحافة الذكاء الاصطناعي في مواد ومناهج كليات الصحافة لتوفير كفاءات مؤهلة معرفياً وتطبيقياً تلي متطلبات المؤسسات الإعلامية في المستقبل.

الخاتمة

قدم البحث إطاراً وصفيًا ونظرة شاملة لنقاط القوة والضعف في تقنيات الذكاء الاصطناعي، خاصة تلك التي يتم توظيفها من قبل الجماعات الإرهابية لأهداف تخريبية وتحريضية ودعائية، كذلك ركز البحث على آليات التصدي للمحتوى المتطرف في البيئة الرقمية، لا سيما من قبل الصحفيين، وربط عملية التصدي باكتساب جملة من المعارف والمهارات على المستوى النظري والعملية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم توظيفها في الصحافة. مع التأكيد على ضرورة تأطير الدعم المقدم من التكنولوجيات المبتكرة بشكل صحيح في إطار قانوني قائم على أسس سليمة، يسمح بتجنب التحيز والتمييز والتزييف. فضلاً عن ذلك، ثمة شبه اتفاق بشأن أهمية معالجة الاعتبارات الأخلاقية الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة. ولذلك، فإن أحد الجوانب الأساسية لدمج وتعليم الذكاء الاصطناعي يتمحور حول تعزيز الاستخدام المسؤول والحاسم للذكاء الاصطناعي. علاوة على ذلك، هناك تحديات أساسية ومحاور رئيسة تشمل المعرفة الرقمية التي سيتم اكتسابها حول دمج الذكاء الاصطناعي في الصحافة. فيما تتعلق الأبعاد

الأساسية للذكاء الاصطناعي كمورد وأداة تعليمية، وكذلك الذكاء الاصطناعي كمصدر صحفي. ويشمل الموضوع الأهم وعلى وجه التحديد هو فهم الذكاء الاصطناعي من منظور تكنولوجي، وتحيزاته المحتملة، وتطبيقه في مجال الصحافة. بالإضافة إلى ذلك، تؤكد الملاحظة على أهمية تعليم الصحفيين ليس فقط كيفية عمل هذه التقنية على المستوى المهني، ولكن أيضا كيفية التعامل معها بمسؤولية، واستخدامها في الأنشطة الصحفية العملية، وتعزيز العقلية النقدية تجاه استخدامها. وبشكل أكثر تحديدا، يجب أن يكتسب الصحفيين فهما أساسيا للمهارات المختلفة، مثل البحث عن الأخبار واختيارها، والتحقق من الحقائق، وإنشاء نص آلي، وتوليد الصور والرسومات ومقاطع الفيديو، وتخصيص محتوى الأخبار لتلبية احتياجات الجمهور، وتوزيع الأخبار بشكل فعال. وأخيرا، يؤكد البحث على أهمية شرح المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي التوليدي لتمكين التعاون الفعال في فرق متعددة التخصصات، حيث يتم التعامل مع الجوانب البرمجية في المقام الأول من قبل خبراء الكمبيوتر بدلا من الصحفيين. ومن الأهمية تعزيز الوعي لدى الصحفيين بالأهمية المتنامية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المحتملة في علون الاتصال، وخاصة في الصحافة. ومع ذلك، يجب التأكيد على أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أبدا أن يحل محل دور الصحفي بسبب الاعتبارات الأخلاقية والحاجة إلى المسؤولية الأخلاقية والمهنية.

نتائج البحث

- 1- تشير نتائج البحث إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الصحافة ما زالت تستخدم في إطار محدود يقتصر على تحليل البيانات والوصول إلى المعلومات ولأغراض الترجمة الآلية.
- 2- يتضح أن غالبية الصحفيين لا يعترضون على تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصحافة شريطة زجهم في دورات تدريبية تعرف بأهمية الذكاء الاصطناعي ونطاق استخدامه ومخاطر توظيفه في إنتاج النص الصحفي.
- 3- تشير نتائج البحث إلى أن عملية إدماج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحافة ما زالت تواجه معوقات على الصعيد المالي والافتقار إلى الدعم الكافي من المؤسسات الحكومية.
- 4- أكدت النتائج أن البيئة الرقمية تشهد انتشارا واسعا لمحتوى التطرف والنشر الإلكتروني التحريضي من قبل الجماعات الإرهابية.
- 5- إن تشييد بيئة رقمية صحفية تقوم على أساس تطبيقات الذكاء الاصطناعي مازال يواجه تحديات على المستوى التنظيمي والقانوني ويفتقر إلى اللوائح التي تنظم هذا النشاط.

- 6- تنحو التنظيمات الإرهابية إلى نشر محتوى قائم على أساس التضليل والتزييف والتركيز على الجانب الدعائي ولا تتوانى عن استخدام أحدث التقنيات التكنولوجية
- 7- تمتلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الصحافة القدرة على مواجهة خطاب الكراهية والمحتوى التخريبي الإرهابي من خلال كشف التزييف العميق والتضليل الاعلامي والمصادر المجهولة، وامكانية دحضها بالكشف عن زيفها وبالاعتماد على المصادر والبيانات الدقيقة والموثوقة.
- 8- تتمثل الآليات الناجعة في مكافحة المحتوى المتطرف على منصات التواصل الاجتماعي بإنشاء فرق صحفية متخصصة تتمتع بالتفكير التحليلي والنقدي والمهارة اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدحض الدعاية الاعلامية للجماعات الإرهابية.
- 9- استخدام اسلوب التهمك الهادف المستند إلى إظهار تناقضات الخطاب الإعلامي للتنظيمات الإرهابية وكشف زيفه من خلال تلاعبه بالمعلومات والألفاظ يعد واحدة من الاستراتيجيات الرامية لدحض الفكر المتطرف في بيئة الإعلام الرقمي.

المراجع

- أبوزيد، ا. (٢٠٢٢). الاتجاهات الحديثة في بحوث ودراسات استخدامات الذكاء الاصطناعي في الصحافة. *Journal of Media and Interdisciplinary Studies*, ٢٠٣-١٥٥، (١)١.
- الشرقاوي. (٢٠٢٤). رؤية الخبراء لمستقبل دور خوارزميات الذكاء الاصطناعي في إدارة منشورات وسائل التواصل الاجتماعي خلال الأزمات. *مجلة البحوث الإعلامية*, ٧٠(٣)، ١٨٧١-١٩٧٨.
- عبد الرحمن. (٢٠٢٣). فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي لإثراء تصميم الإعلان. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*.
- عبد العزيز المشد، د. ا. ا. & د. الشيماء الدسوقي. (٢٠٢٣). تأثير خصائص روبوتات المحادثة. *مجلة راية الدولية للعلوم التجارية*, ٢(٧)، ٨٢٥-٨٩٨.
- عثمان عباس & ياسمين حسين. (٢٠٢٤). اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على انتاج البحث العلمي في الجامعات. *مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية*, ٤(١١)، ٢٣٩-٢٨٣.
- غيتاوي، بن نعلي، نفيسة، كرفيس، & مؤمنة زكية/مؤطر. (٢٠٢٣). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحرير وكتابة الأخبار في الصحافة الالكترونية (Doctoral dissertation, جامعة احمد دراية-ادار).

م. م. علاء ازوير ضميد السراي, & د. خلف كريم التميمي. (٢٠٢٣). توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى ممارسي صحافة الموبايل عند تغطية الاحداث اليومية دراسة ميدانية على صحفيي محافظة واسط م. م. علاء ازوير ضميد السراي. *lark*, 15(3), 577-537.

محمد أبوزيد, ا. ا. م., & المستشار الدكتور/معتز. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي بين القانون و الأخلاق (تنظيم أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي). *مجلة العلوم القانونية والاقتصادية*, ٦٦(٣), ٩٤٩-٩٨٤.

مهند حميد عبيد. (٢٠٢٣). مستقبل العمل التلفزيوني في ظل تحديات الذكاء الاصطناعي دراسة ALBAHITH ALALAMI استشرافية. ١٥(٦٠), ٢٦-٧

A. Al-Rawi, "Video games, terrorism, and ISIS's Jihad 3.0," *Terrorism and Political Violence*, vol. 30, no. 4, pp. 740-760, 2018.

A. Meleagrou-Hitchens and N. Kaderbhai, "Research Perspectives on Online Radicalization. A Literature Review, 2006-2016," *International Centre for the Study of Radicalization (ICSR)*, London, 2017.

C. Ingersoll, "Free to Play? Hate, Harassment and Positive Social Experiences in Online Games 2020," *Anti-Defamation League*, 2020.

Calvo-Rubio, Luís-Mauricio; Ufarte-Ruiz, María-José (2021). "Artificial intelligence and journalism: systematic review of scientific production in Web of Science and Scopus (2008-2019)". *Communication & society*, v.34, n. 2, pp. 159-176. <https://doi.org/10.15581/003.34.2.159-176>

Danzon-Chambaud, Samuel; Cornia, Alessio (2021). "Changing or reinforcing the 'rules of the game': a field theory perspective on the impacts of automated journalism on media practitioners". *Journalism practice*, v. 17, n. 2, pp. 174-188. <https://doi.org/10.1080/17512786.2021.1919179>

Dierickx, Laurence (2023). "News automation, materialities, and the remix of an editorial process". *Journalism*, v. 24, n. 3, pp. 654–670. <https://doi.org/10.1177/14648849211023872>

Furtado, Silvia-de-Freitas-Dalben (2020). "Automated journalism in Brazil: an analysis of three robots on Twitter". *Brazilian journalism research*, v. 16, n. 3, pp. 476-501.

<https://doi.org/10.25200/BJR.v16n3.2021.1305>

Gartenstein-Ross, D. (2015). *Jihad 2.0: social media in the next evolution of terrorist recruitment*. Full Committee Hearing, Homeland Security and Governmental Affairs, 7.

<https://drive.google.com/file/d/1WEq4OjtqZYdltAB0SK46M88gFF863jWs/view>.

Hussain, G., & Saltman, E. M. (2014). *Jihad trending: A comprehensive analysis of online extremism and how to counter it*. Quilliam.

K. Luyten, "Addressing the dissemination of terrorist content online," European Parliamentary Research Agency, 2021.

L. B. Galen Lamphere-Englund, "State of Play on Gaming & Extremism – Reviewing the

Lim, Weng-Marc; Gunasekara, Asanka; Pallant, Jessica-Leigh; Pallant, Jason-Ian; Pechenkina, Ekaterina (2023). "Generative AI and the future of education: ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators". *The international journal of management education*, v. 21, n. 2, 100790.

<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>

literature on gaming & extremism," 6 October 2021. [Online]. Available:

Llaneras, Kiko; Rizzi, Andrea; Álvarez, José A. (2023). "ChatGPT es solo el principio: la inteligencia artificial se lanza a reorganizar el mundo". *elpais.com*, 1 febrero.

<https://elpais.com/sociedad/2023-01-29/chatgpt-es-solo-el-principio-la-inteligencia-artificial-se-lanza-a-reorganizar-elmundo.htm>

Lopezosa, Carlos; Codina, Lluís; Fernández-Planells, Ariadna; Freixa, Pere (2023). "Journalistic innovation: how new formats of digital journalism are perceived in the academic literature". *Journalism*, v. 24, n. 4, pp. 821–838.

<https://doi.org/10.1177/14648849211033434>

Meier, Klaus; Schützeneder, Jonas; García-Avilés, José-Alberto; Valero-Pastor, José-María; Kaltenbrunner, Andy; Lugschitz, Renée; Porlezza, Colin; Ferri, Giulia; Wyss, Vinzenz; Saner, Mirco (2022). "Examining the most relevant journalism innovations: a comparative analysis of

five European countries from 2010 to 2020". Journalism and media, v. 3, n. 4, pp. 698-714.

<https://doi.org/10.3390/journalmedia3040046>

Noain-Sánchez, Amaya (2022). "Addressing the impact of artificial intelligence on Journalism: the perception of experts, journalists and academics". Communication & society, v. 35, n. 3, pp. 105-121. <https://doi.org/10.15581/003.35.3.105-121>

Pavlik, John-Vernon (2023). "Collaborating with ChatGPT: considering the implications of generative artificial intelligence for journalism and media education". Journalism & mass communication educator, v. 78, n. 1, pp. 84–93.

<https://doi.org/10.1177/10776958221149577>

Reuter, C., Pätsch, K., & Runft, E. (2017). IT for Peace? Fighting Against Terrorism in Social Media—An Explorative Twitter Study. ICom, 16(2), 181–193.

Sánchez-García, Pilar; Merayo-Álvarez, Noemí; Calvo-Barbero, Carla; Diez-Gracia, Alba (2023). "Spanish technological development of artificial intelligence applied to journalism: companies and tools for documentation, production and distribution of information". Profesional de la información, v. 32, n. 2, e320208. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.08>

Sinatra, Gale; Hofer, Barbara K. (2023). "ChatGPT and other generative AI could foster science denial and misunderstanding – here's how you can be on alert". The conversation, 22 June. <https://theconversation.com/chatgpt-and-other-generative-ai-could-foster-science-denial-and-misunderstanding-hereshow-you-can-be-on-alert-204897>

Stokel-Walker, Chris; Van-Noorden, Richard (2023). "What ChatGPT and generative AI mean for science". Nature, v. 614, n. 7947, pp. 214-216. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00340-6>

Sun, M., Hu, W., & Wu, Y. (2024). Public perceptions and attitudes towards the application of artificial intelligence in journalism: From a China-based survey. Journalism Practice, 18(3), 548-570.

K. Gkountakos, D. Touska, K. Ioannidis, T. Tsikrika, S. Vrochidis, and I. Kompatsiaris, "Spatio-temporal activity detection and recognition in untrimmed surveillance videos.," in In Proceedings of the 2021 International Conference on Multimedia Retrieval, 2021.

حق النسيان الرقمي بين المأمول والتحديات

The digital right to be forgotten Between hopes and challenges

* مريم بنت سالم بن سيف الوهايي

باحث قانوني _ ماجستير القانون الخاص

*فاطمة بنت محمد بن محمد التوبي

باحث قانوني _ ماجستير القانون الخاص

الملخص:

يشهد العالم الرقمي تطورًا سريعًا استتبعه ظهور العديد من التحديات الرقمية، ومن أهمها توفير الحماية القانونية للحقوق والمراكز القانونية الناتجة عن العالم الافتراضي، حيث كانت الحقوق المادية محل الحماية عند الحديث عن الحماية المدنية أو الجنائية لأي حق من الحقوق سابقًا، إلا أنه وبتحول البيانات والمعلومات إلى ثروة تُعاد في أهميتها وقيمتها الثروات الطبيعية الأخرى، فقد باتت المعلومات عصب العالم الافتراضي ومادته الخام التي تُبنى التعاملات عليه؛ مما استدعى إلى ضرورة تنظيم المسؤولية عن الأضرار التي قد تلحق بصاحب البيانات الشخصية نتيجة معالجتها بصورة قد تعرض صاحبها إلى مخاطر تدميرها أو تغييرها أو الإفصاح عنها أو الوصول إليها أو معالجتها بصورة غير قانونية، مما يلحق ضررًا بالغًا في حياتهم العملية والمهنية والاجتماعية، لذا ظهرت الحاجة إلى حق النسيان الرقمي لمحاولة تجنب هذه الأضرار والتقليل من حدتها. وبالرغم من تناول الفقه وبعض التشريعات لهذا الحق بصورة صريحة، إلا أنه يواجه عددًا من المعوقات التي تحول دون تطبيقه على الوجه المأمول منه، لذا تبحث هذه الورقة العلمية ماهية حق النسيان الرقمي، وتنظر في إمكانية تبني الحماية لهذا الحق في القانون العماني من حيث المأمول والتحديات.

الكلمات المفتاحية:

(الحقوق المعنوية - النسيان الرقمي - الذكاء الاصطناعي - البيانات الشخصية - التحديات).

Abstract

The digital world is rapidly evolving, bringing forth numerous challenges. Among these, one of the most important is the legal protection of rights and legal entities arising in the virtual realm.

Previously, material rights were the primary focus of civil or criminal protection. However, as data and information have transformed into assets of equivalent importance and value to natural resources, information has become the lifeblood of the virtual world and the foundation upon which transactions are built. This transformation necessitates the regulation of liability for damages that may be incurred by the owner of personal data as a result of its processing, which can expose them to risks such as destruction, alteration, disclosure, unauthorized access, or unlawful use. These risks can cause significant harm to individuals' practical, professional, and social lives. Consequently, the right to digital oblivion has emerged as a means to avoid these damages and reduce their severity. Despite jurisprudence and some legislation explicitly addressing this right, several obstacles hinder its effective implementation. Therefore, this scholarly paper explores the nature of the right to digital oblivion and examines the potential for its adoption under Omani law, considering both the anticipated outcomes and challenges.

Keywords: (Moral rights _Digital oblivion _Artificial intelligence _Personal data _Challenges).

المقدمة :

أدى التّقدم الهائل في التكنولوجيا إلى تدفق البيانات الشخصية بشكل مستمر عبر الشبكات الرقمية، ما يتيح للكافة إمكانية الوصول إلى معلومات لم تكن متاحة من قبل، هذا التحول الكبير في كيفية استخدام البيانات وجمعها وتخزينها خلق معه تحديات كبيرة تتعلق بحماية هذه البيانات وسط هذه البيئة التقنية المتسارعة، ولعل أهم هذه التحديات ما يُطلق عليه النسيان الرقمي، وهو مصطلح يعكس رغبة الأفراد في إزالة بياناتهم الشخصية من الإنترنت عندما لم تعد ضرورية أو يتم استخدامها بطرق غير مرغوبة.

يتباين موقف الدول من فكرة النسيان الرقمي إلى حد بعيد، ففي الاتحاد الأوروبي يُعدُّ الحق في النسيان الرقمي جزءاً من التشريعات الخاصة بحماية البيانات العامة (GDPR) التي تُعتبر الأم لأنها الأكثر شموليةً وتقدمًا في العالم، كما اتجهت سلطنة عُمان إلى تنظيم خصوصية البيانات الشخصية للأفراد من خلال قانون حماية البيانات الشخصية الصادر بالمرسوم السلطاني رقم (٦ سنة ٢٠٢٢)، ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار الوزاري رقم (٣٤ سنة ٢٠٢٤).

لذا فإنّ هذا البحث يُسلط الضوء على واقع حق النسيان الرقمي من حيث ما أخذت به التشريعات، وبين الصعوبات التي يواجهها إقرار هذا الحق.

إشكالية البحث :

أصبحت معلومات الفرد متاحةً ويسهل الرجوع لها في أي وقت، وذلك لمقدرة الشبكات الرقمية على تخزين البيانات وسهولة الرجوع إليها، كما أنها غير قابلة للنسيان أو فقدان، مما أوجب توفير الحماية القانونية لأصحاب هذه البيانات متى رغبوا في حذف أو تعديل هذه البيانات، والذي يوصلنا للإقرار بحق النسيان الرقمي، حيث تتجسد إشكالية البحث الرئيسية في بيان التحديات التي يواجهها تطبيق حق النسيان الرقمي في التشريعات المختلفة بوجه عام، وفي القانون العماني على نحو خاص والذي يتفرع منه عددًا من التساؤلات، منها تحديد ماهية حق النسيان الرقمي من خلال التعريف بحق النسيان الرقمي وبيان طبيعته القانونية ومجال تطبيقه، وبيان ما هو مأمول من تطبيق هذا الحق، والتطرق إلى التحديات التي يواجهها تطبيق هذا الحق من خلال بيان أبرز التشريعات التي تصدّت لهذه التحديات، وذلك للوقوف على الحلول المقترحة لها.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى بيان الصعوبات التي يواجهها تطبيق حق النسيان الرقمي وذلك من خلال بيان ماهية هذا الحق والتشريعات التي تناولته، وأهم الإشكاليات التي يواجهها تطبيق هذا الحق، للوصول إلى مدى إمكانية تجاوز المشرع العماني لهذه العقبات عند تطبيقه لحق المحو المنصوص عليه في قانون حماية البيانات الشخصية العماني.

أهمية البحث:

تبرز أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على التحديات التي يواجهها تطبيق حق النسيان الرقمي كوسيلة أساسية لحماية البيانات الشخصية في العصر الرقمي، والذي بالمحصلة يسهم في إثراء الفقه القانوني بمجموعة من التوصيات تهدف لسد الفراغ التشريعي والعمل على تحسين الممارسات المتعلقة بالخصوصية الرقمية في سلطنة عُمان.

منهج البحث:

يعتمد هذا البحث على المنهج التحليلي المقارن، من خلال تحليل النصوص القانونية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية في التشريع العماني وخاصة تلك المتعلقة بحق المحو، ومقارنتها بالنصوص المنظمة لحماية البيانات الشخصية الواردة في قوانين الاتحاد الأوروبي، وما خصّص منها لحق النسيان الرقمي.

خطة البحث:

ينقسم البحث إلى مبحثين، أما الأول فيتناول ماهية حق النسيان الرقبي، في حين يتناول المبحث الثاني أهم إشكاليات تطبيق حق النسيان الرقبي.

الدراسات السابقة:

تطرقت الدراسات السابقة لحق النسيان الرقبي، وعالجت هذا الموضوع من جوانب متعددة، مثل الأطر القانونية والمعايير التقنية، وتناولت أثره على حرية التعبير ونذكر منها:

١- الدراسة الأولى:

عنوان الدراسة: الحق في النسيان الرقبي.

الباحث: بوخلوط الزين

الجهة والتاريخ: كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باجي مختار، مجلة الفكر، العدد ١٤، دون تاريخ.
خطة الدراسة:

قسم الباحث هذه الدراسة إلى مبحثين، تناول المبحث الأول التعريف بالحق في النسيان الرقبي وتحديد مجال تطبيقه من خلال مطلبين، حيث تطرق في المطلب الأول إلى التعريف بالحق في النسيان الرقبي من خلال بيان التعريف الضيق والتعريف الموسع لهذا الحق، أما المطلب الثاني فقد خصصه الباحث لبيان مجال تطبيق الحق في النسيان الرقبي، أما بالنسبة للمبحث الثاني فقد تناول موقف الفقه والقضاء من الحق في النسيان الرقبي من خلال مطلبين، حيث تناول المطلب الأول دراسة موقف الفقه من الحق في النسيان الرقبي، أما المطلب الثاني فقد تناول موقف المشرع من الحق في النسيان الرقبي، وأوجه الشبه والاختلاف بين هذه الدراسة وتلك.

محل البحث:

تتفق هذه الدراسة ودراسة محل البحث في بيان التعريف الضيق والواسع لحق النسيان الرقبي، أما الاختلاف بينهما يكمن في أن الدراسة الحالية ستتناول إشكاليات تطبيق حق النسيان الرقبي، فضلاً عن كونها ركزت على موقف المشرع العماني من هذا الحق.

٢- الدراسة الثانية:

عنوان الدراسة: فكرة الحق في الدخول في طي النسيان الرقبي في التشريعات الجزائرية الإلكترونية الحديثة، (دراسة مقارنة بين التشريع العقابي الفرنسي، والتشريع الجزائري الكويتي).

الباحث: د. معاذ سليمان الملا

الجهة والتاريخ:

مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، أبحاث المؤتمر السنوي الدولي الخامس، مُلحق خاص، العدد: ٣، الجزء الأول، مايو ٢٠١٨.

خطة الدراسة:

قسّم الباحث هذه الدراسة إلى ثلاثة مباحث، خصص المبحث الأول لمبحث مفهوم الحق في النسيان الرقبي من خلال ثلاثة مطالب، حيث تناول في المطلب الأول تعريف الحق في الدخول في طي النسيان الرقبي ومجال الاعتراف به، أمّا المبحث الثاني فقد تناول الطبيعة القانونية للحق في الدخول في طي النسيان الرقبي، في حين تطرق المطلب الثالث لمشكلة الموازنة بين حق النسيان الرقبي والحقوق الأساسية الأخرى، في حين خصص الباحث المبحث الثاني لمبحث آلية الاحتفاظ بالبيانات الشخصية واستجلاء مخاطرها من خلال أربعة مطالب، حيث تناول في المطلب الأول مفهوم البيانات الشخصية، ثم تطرق في المطلب الثاني لتأصيل العلاقة بين البيانات الشخصية والحق في الدخول في طي النسيان الرقبي، أمّا المطلب الثالث فيبحث آلية الاحتفاظ بالبيانات الشخصية في التشريعين الفرنسي والكويتي، أمّا المطلب الرابع فقد تناول مخاطر الاحتفاظ بالبيانات الشخصية والمساس بالحق في الدخول في طي النسيان الرقبي. بينما خصص المبحث الثالث للحديث عن نطاق تجريم الاعتداء على حق الأشخاص في الدخول في طي النسيان الرقبي، وذلك من خلال أربعة مطالب، تناول المطلب الأول منها جريمة الاحتفاظ بالبيانات الشخصية لمدة تتجاوز الحد المصرح به، أمّا المطلب الثاني فقد تناول جريمة عدم اتخاذ الاحتياطات اللازمة لتأمين حماية البيانات الشخصية، في حين تطرق المطلب الثالث لجريمة عدم الاستجابة لحق المستخدمين في الاعتراض على معالجة بياناتهم الشخصية، وأخيرًا تناول المطلب الرابع الدور الرقابي للجنة الوطنية لحماية الحريات المعلوماتية، ومدى إمكانية توقيع العقوبات الجنائية على المخالفات.

محل البحث:

تتفق هذه الدراسة والدراسة محل البحث في تعريف الحق في النسيان الرقبي، وبيان الطبيعة القانونية لهذا الحق، أمّا الاختلاف بينهما يكمن في أنّ هذه الدراسة الحالية تناولت بيان نطاق تجريم الاعتداء على الحق في النسيان الرقبي، وكذلك آلية الاحتفاظ بالبيانات الشخصية واستجلاء مخاطرها، أمّا الدراسة الماثلة فقد ركزت على بيان إشكاليات تطبيق هذا الحق، كإشكالية النطاق الجغرافي لتطبيق هذا الحق، وإشكالية الموازنة بين حق التعبير والإعلام وبين هذا الحق.

المبحث الأول

ماهية حق النسيان الرقمي

تمهيد وتقسيم:

يُعدُّ النسيان وظيفة بيولوجية للإنسان، إلا أنه وعلى النقيض من ذلك فإن الآلة لا تتمتع بالقدرة على النسيان أو المحو الذاتي للبيانات المخزنة فيها؛ لذا غدى الاعتراف بالحق في تطبيق النسيان الرقمي مطلباً ضرورياً في ظل ما يشهده العالم الرقمي من زخم في البيانات التي يتم تداولها عبر شبكات الإنترنت، وما يتبعه من آثار تتعلق بالحياة الخاصة للأفراد، فقد يفقد الشخص فرصة في الحصول على وظيفة مثلاً نظراً لوجود روابط تظهر ماضيه الجنائي، فالحق في النسيان الرقمي هو بمثابة منح الأفراد الحق القانوني للمطالبة بمحو بياناتهم الشخصية، إلا أن هذا الحق ليس مطلقاً وإنما يحفه العديد من القيود وفي نطاق تطبيق مُحدد؛ لذا فإن هذا المبحث يستعرض مفهوم الحق في النسيان الرقمي في المطلب الأول منه، في حين يتطرق المطلب الثاني للطبيعة القانونية لهذا الحق ومجال تطبيقه.

المطلب الأول

تعريف حق النسيان الرقمي

تعددت التعريفات الفقهية للنسيان الرقمي، ورغم تناول التشريعات لحق النسيان الرقمي ضمن المبادئ المنظمة لمعالجة البيانات الشخصية، إلا أن التشريعات العربية لم تتناول هذا الحق بصورة صريحة، فقد وسّع بعض الفقه من مفهوم حق النسيان الرقمي في حين ضيقه آخرون، وقد عبّر عن هذا الحق بالعديد من المرادفات كالحق في المحو، والحق في النسيان الإلكتروني، والحق في إلغاء الرجوع، والحق في أن تُنسى رقمياً محو البيانات الشخصية، ومصطلح البداية الجديدة أو النظيفة، وأياً كان المصطلح المستخدم في ذلك إلا أن جميع المصطلحات السابقة تشير إلى ذات الدلالة؛ لذا فإن هذا المطلب يستعرض المفاهيم الفقهية لحق النسيان الرقمي والتي سيتم عرضها على النحو الآتي:

أولاً- التعريف الضيق لحق النسيان الرقمي:

عُرف حق النسيان الرقمي تعريفاً ضيقاً بأنه: "حق الفرد في عدم احتفاظ المسؤول عن معالجة البيانات الشخصية لفترة لا تتجاوز الغرض أو الغاية التي جمعت لأجلها". (زيدان، محود زكي، ٢٠٢٤: ص ٣٧)، حيث يتضح من خلال هذا التعريف أن المسؤول عن محو البيانات الشخصية هو ذاته الذي قام بمعالجتها؛ وذلك من خلال التزامه بعدم حفظ البيانات لمدة تتجاوز الغرض من جمعها أو الغاية التي جمعت من أجلها، والذي انتُقد لكونه لم يكن تعريفاً شاملاً؛ حيث اقتصر على حفظ المسؤول للبيانات الشخصية عبر أنظمة الإنترنت دون الأنظمة التي خزنت هذه البيانات فيها أو المعالجة التي تمت باستخدامها، كما لم يحدد المدة

الزمنية التي يمكن بعد إنقضائها المطالبة بحَقِّ النَّسِيَانِ. (زيدان، محمود زكي، ٢٠٢٤: ص٣٨)؛ لذا فقد ظهر اتجاه آخر من الفقه عرّف حَقَّ النَّسِيَانِ تعريفاً واسعاً كما سيأتي:

ثانياً- التعريف الموسع لحَقِّ النَّسِيَانِ الرَّقِيعِيِّ:

عُرِفَ على أنه: "التزام مسؤول معالجة البيانات الخاصة بالأشخاص بالمحافظة عليها وضمان حَقِّهم بالمطالبة بحذفها بعد انتهاء الغرض منها لحماية المستخدم من ماضيه". (الملا، معاذ سليمان، ٢٠١٨: ص١١٩).

قد أيد هذا التعريف مجموعة من الفقهاء كونه يتماشى والواقع التقني الذي يمتاز بالتطور السريع وتنوع الخدمات المتعلقة بالتخزين. وقد تناول المشرع العُماني الحَقَّ في النَّسِيَانِ الرَّقِيعِيِّ والذي أطلق عليه الحَقَّ في المحو في قانون حماية البيانات الشَّخصِيَّة في المادة (١١) إلا أنه لم يورد تعريفاً لهذا الحَقِّ.

قد تناولت اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية في المادة السابعة منها التزام المعالج بمحو البيانات الشَّخصِيَّة المتعلقة به دون تأخير غير مُبرر، ويكون المعالج مُلزماً بمحو البيانات الشَّخصِيَّة دون تأخير غير مُبرر عندما ينطبق أحد الأسباب التالية: أ- لم تعد البيانات الشَّخصِيَّة ضرورية فيما يتعلق بالأغراض التي تم جمعها أو معالجتها بطريقة أخرى من أجلها. ب- يسحب صاحب البيانات الموافقة التي تستند إليها المعالجة وفقاً للنقطة (أ) من المادة (٦) [١]، أو النقطة (أ) من المادة (٩) [٢]، وحيث لا يوجد أي أساس قانوني آخر للمعالجة. ج - يعترض صاحب البيانات على المعالجة وفقاً للمادة (٢١) [١]، ولا توجد أسباب مشروعة طاغية للمعالجة، أو يعترض صاحب البيانات على المعالجة وفقاً للمادة (٢١) [٢]. د- إذا تمت معالجة البيانات الشَّخصِيَّة بشكل غير قانوني. هـ- يجب محو البيانات الشَّخصِيَّة للامتثال لالتزام قانوني في قانون الاتحاد أو الدول الأعضاء الذي يخضع له المراقب. و- إذا تم جمع البيانات الشَّخصِيَّة فيما يتعلق بعرض خدمات مجتمع المعلومات المشار إليها في المادة (٨) [١]، وقد شمل التشريع الأوروبي جميع الحالات التي يلتزم فيها المراقب بمحو البيانات دون تأخير غير مُبرر. (Regulation (EU), 2016: 679)

بناء على ما تقدم فإنه يمكن تعريف حَقِّ النَّسِيَانِ الرَّقِيعِيِّ على أنه: (التزام المعالج بحفظ البيانات الشَّخصِيَّة ومعالجتها في الحدود المبيّنة قانوناً، وبناء على ما يطلبه صاحب البيانات الشَّخصِيَّة سواء كان بالتجهيل أو التعديل أو المحو).

المطلب الثاني

الطبيعة القانونية لحق النسيان الرقبي ومجال تطبيقه

أولاً- الطبيعة القانونية لحق النسيان الرقبي:

رغم اتفاق الفقه على اعتبار حقّ النسيان الرقبيّ من الحُقوق الملازمة للشخصية. (بو جمعه، يوسف، ٢٠١٨: ص ٣٤٣)، إلا أنها اختلفت بعد ذلك في مدى اعتبارها من عناصر الحقّ في الحياة الخاصة، من عدمه (مخلف، هشام، ٢٠١٩)، وذلك على النحو الآتي:

١- الحقّ في الدخول في طيّ النسيان الرقبيّ من عناصر الحقّ في الحياة الخاصة:

يشير هذا الرأي إلى أنّ مفهوم حقّ النسيان الرقبيّ يتسع ليشمل كافة العناصر الشّخصيّة حتى لو كانت بيانات عامة، وذلك باعتبار أنّ ما كان عاماً من بيانات تم نشرها في السابق سيكون ضمن الحياة الخاصة في المستقبل، أو بمعنى آخر تصبح هذه البيانات من قبيل الأسرار في المستقبل؛ ومن ثمّ تصبح في طيّ النسيان بالنسبة لصاحبها؛ وعليه فيعد أصحاب هذا الإتجاه الحقّ في النسيان الرقبيّ هو أحد عناصر الحياة الخاصة (الملا، معاذ سليمان، ٢٠١٨: ص ١٢٣؛ تيجاني، بو زيدي أحمد، ٢٠١٩: ص ١٢٥).

٢- الحقّ في الدخول في حقّ النسيان الرقبيّ كحقّ مُستقلّ:

على خلاف الرأي السابق فإنّ أصحاب هذا الرأي يرون أنّ حقّ النسيان الرقبيّ لا يعتبر أحد عناصر الحياة الخاصة، بل يُعدّ حقّاً مستقلاً عن الحُقوق الأخرى، فعلى الرغم من تطابقهما معاً عند عدم موافقة صاحب البيانات الشّخصيّة، إلا أنها تختلف، وذلك من حيث البعد الزمني؛ فحقّ النسيان لا يشمل الوقائع الحديثة فقط، وإنما يشمل أيضاً تلك التي مر عليها زمن بعيد، وهذا ما يشتمل عليه الحقّ في النسيان بصورة عامة، كما أنّ الحقّ في النسيان أكثر اتساعاً من الحقّ في الحياة الخاصة؛ حيث يشمل الوقائع والأشخاص عامة أو خاصة، فالخصوصية لا تتوافر بالنسبة للوقائع العامة لنشرها مسبقاً على الجمهور سواء كانت هناك موافقة من صاحب هذه البيانات أو لم تكن هناك موافقة؛ وذلك لأسباب تتعلق بالمصلحة العامة كالحقائق المتعلقة بقضية ما أو حدث تاريخي أو غير ذلك مما ينصب في حقّ الجمهور في المعرفة؛ لذا فإنّ أصحاب هذا الرأي يرون أنّ حقّ النسيان الرقبيّ هو حقّ مستقلّ عن عناصر الحياة الخاصة (الملا، معاذ سليمان، ٢٠١٨: ص ١٢٤).

نرى أنّ الحقّ في النسيان حقّاً مستقلاً نظراً للبعد الزمني؛ حيث إنّ الحقّ في النسيان يشمل الوقائع الحديثة والقديمة معاً، على خلاف عناصر الحقّ في الحياة الخاصة، كما أنّ موضوع الحقّ في النسيان أكثر عموماً من عناصر الحقّ في الحياة الخاصة.

ثانياً- مجال تطبيق حقّ النسيان الرقميّ:

يقتصر مجال تطبيق الحقّ في النسيان الرقميّ على ما يُسمى بالآثار الإلكترونية أو الذكريات الرقمية، حيث يُعرف على أنه: "كل المعلومات المتعلقة بنشاط الشخص خلال استخدامه لنظام معلوماتي أو أي وسيلة إلكترونية مهما كان نوعها (كالمدونات، مواقع تواصل اجتماعي، مواقع التجارة الإلكترونية، محركات البحث، ...) يكون من شأنها أن تساهم في تحديد هويتها الإلكترونية". (الزين، بو خلوط، ٢٠١٦: ص ٥٥٢).

تشمل الآثار الرقمية جميع مساهمات الأشخاص على الشبكة الإلكترونية كالتعليقات أو أن يشارك رأيه في قضية معينة، ويجب التعيين الدقيق لمجال تطبيق حقّ النسيان الرقميّ في منع تداخله مع حقوق أخرى كالحقّ في الحياة الخاصة أو الحرية في التعبير عن الرأي وغيرها من الحقوق، وبالتالي يثور التساؤل حول ماهية البيانات التي تُعدّ مجالاً للحقّ في النسيان الرقميّ، وذلك فيما يلي:

١- البيانات ذات الطابع الشخصي المعالجة:

عرّفها الدليل الأوروبي رقم (٤٦/٩٥) الصادر في ٢٤ أكتوبر ١٩٩٥ على أنها: " كل معلومة متعلقة بشخص طبيعي أو معين أو قابلٍ للتعين بطريقة مباشرة، أو غير مباشرة، ولا سيما الرجوع إلى رقم تحديد الهوية أو إلى عنصر أو أكثر من العناصر المحددة الخاصة بالهوية الفسيولوجية أو العقلية أو الاقتصادية أو الثقافية أو الاجتماعية..." (الزين، بو خلوط، ٢٠١٦: ص ٥٥٢).

٢- عنوان بروتوكول الإنترنت:

هو ما يُعرف بالمعرف الرقميّ لأي جهازٍ Internet Protocol IP (حاسوب، هاتف، آلة طباعة...)، ومن الناحية التقنية هو مجموعة من الأرقام تقع بين (٠ - ٢٥٥) والذي يمكن من خلاله تحديد الأجهزة المتصلة بالإنترنت، حيث يمكنها تحديد الموقع الجغرافي ونوع الجهاز المستخدم وذلك طبقاً لخيار المستخدم لهذه الأجهزة، سواء كانت ثابتة أو غير ثابتة، وقد اختلف الفقهاء في مدى اعتبار عنوان بروتوكول الإنترنت ضمن نطاق الحقّ في النسيان الرقميّ من عدمه، وقد حسم هذا الخلاف القضاء الفرنسي باعتبارها ضمن نطاق مجال حقّ النسيان الرقميّ. (Chuck Semeria, 2024: 286).

٣- ملفات الكوكيز:

يُقصد بالكوكيز: "هو جهاز المراقبة في الموقع الذي يزوره المستخدم، يساعد الموقع على تذكر المستخدم عند إعادة زيارته للموقع عن طريق معالجة بعض بياناته الشخصية والإحتفاظ بها". (التهامي، سامح عبد الواحد، ٢٠٢٣: ص ٤١١)، وقد تباينت الآراء الفقهية حول طبيعة البيانات التي تتضمنها ملفات الكوكيز كونها تقوم بجمع بيانات المستخدم كالاسم والجنس والجنسية والمعتقدات والدين وغيرها، من خلال المواقع

التي يزورها أو مراسلات المستخدم مع الآخرين، وهو ما أخذ به الدليل الأوروبي للبيانات الشخصية. (Regulation (EU), 2016: 679).

بناء على ما تقدم، فقد أورد الفقه بعض الأمثلة التي قد يشتمل عليها مجال النسيان الرقمي، إلا أن اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية في المادة السابعة الفقرة [3] منها قد اقتصرت بالإشارة إلى أن حق النسيان الرقمي لا ينطبق على الحد الذي تكون فيه المعالجة ضرورية، ومن أمثلتها ممارسة الحق في حرية التعبير والمعلومات، أو الإمتثال لالتزام قانوني يتطلب المعالجة بموجب قانون الاتحاد أو قانون الدول الأعضاء الذي يخضع له المراقب المالي، أو لأداء مهمة يتم تنفيذها للمصلحة العامة، أو في ممارسة السلطة الرسمية المخولة للمراقب، كذلك بالنسبة للحالات التي تتعلق فيها البيانات بالمصلحة العامة في مجال الصحة العامة وفقاً للحالات التي تناولها الدليل، بالإضافة إلى أغراض الأرشفة من أجل الصالح العام أو أغراض البحث العلمي أو التاريخي أو الأغراض الإحصائية بقدر ما يكون حق النسيان الرقمي من المحتمل أن يجعل تحقيق أهداف ذلك مستحيلًا أو يعوق بشكلٍ خطيرٍ في معالجة البيانات، أو لإقامة الدعاوى القانونية أو ممارستها أو الدفاع عنها (Regulation (EU), 2016: 679)، في حين تناول المشرع العماني الحالات التي لا ينطق عليها الحق في المحو وذلك في المادة (١١) من قانون البيانات الشخصية وهي حالات ضرورة الحفظ والتوثيق الوطنية، وما أكدت عليه المادة (٨) من ذات القانون من مكنة الوزارة المختصة بالأمر بمحو البيانات الشخصية حتى لو لم يطلب صاحب البيانات الشخصية محوها، كذلك فقد تناول المشرع الحالات التي يحق لصاحب الحق في البيانات الشخصية طلب محوها وهي كالآتي: "١- إذا انتهى الغرض من المعالجة، ٢- إذا ألغى موافقته بشرط ألا يكون الطلب متكرراً بشكلٍ غير مبرر، أو أن يتطلب تنفيذه جهداً غير عادي، ٣- إذا كانت معالجة البيانات لا تتوافق مع أحكام القانون أو اللائحة". في الجهة الأخرى وفي ذات المادة السابقة قيّد المشرع هذا الحق وأقر للمتحكم بحقه في رفض طلب المحو في حالتين كالتالي: "١- إذا كانت تلك المعالجة تتعلق بتنفيذ التزام قانوني ملقى على عاتق المتحكم بموجب القانون أو حتى بموجب حكم أو قرار قضائي، ٢- إذا وجد نزاع قائم بين المتحكم وصاحب البيانات الشخصية، وحسن مسلك المشرع العماني في تحديد مجال تطبيق الحق في المحو تحديداً دقيقاً.

المبحث الثاني

إشكاليات تطبيق حق النسيان الرقبي

تمهيد وتقسيم:

يكتنف تطبيق الحق في النسيان الرقبي عدة إشكاليات وصعوبات قانونية، أبرزها الإشكالية المتعلقة بالنطاق الجغرافي لتطبيق الحق في النسيان الرقبي، والتي كان للأحكام القضائية في المحاكم الأوروبية دوراً بارزاً في توضيح الكيفية التي يتم التعامل معها وحلها، كذلك إشكالية الموازنة بين حق النسيان الرقبي وعددًا من الحقوق الأخرى، كالحق في التعبير، والحق في الإعلام، الأمر الذي حدى بالمحاكم الأوروبية إلى تكريس وإقرار هذا الحق في عدة أحكام لها كالحكم الصادر من محكمة باريس الابتدائية بتاريخ ١٤/١/٢٠١٣ م، وتتلخص وقائع القضية بأن المدعي احتج بحقه في النسيان الرقبي إلى جانب حقه في الصورة والسمعة وحقه في الحياة الخاصة، وعلى الرغم من تأكيد المحكمة لهذه الحقوق إلا أنها أقرت بأن مصلحة الجمهور العامة المتمثلة في حق الحصول على المعلومة هي الأولى بالجمالية، وقد قضت المحكمة في حكمها بأنه: (لا محل لقبول الادعاء بالحق في النسيان، خاصة مع عدم وجود نصاً صريحاً بشأن هذا الحق الذي لا يسمو- بالنظر إلى وقائع الدعوى- على حق الجمهور في الحصول على المعلومة الحرة والكاملة والموضوعية بشأن قضية جنائية). (الكيومية، أسهمان بنت محمد، ٢٠٢٤: ص ٢٧١)؛ لذا فإن هذا المبحث يسلط الضوء على أهم الإشكاليات التي يواجهها تطبيق الحق في المحو أو النسيان الرقبي، وذلك من خلال مطلبين، يتناول المطلب الأول إشكالية النطاق الجغرافي لتطبيق حق النسيان الرقبي، في حين يتناول المطلب الثاني الموازنة بين هذا الحق وحق التعبير والإعلام.

المطلب الأول:

إشكالية النطاق الجغرافي لتطبيق الحق في النسيان الرقبي

إن أبرز الإشكاليات التي واجهها تطبيق الحق في النسيان الرقبي، هو النطاق الجغرافي لالتزام المسؤول عن معالجة البيانات الشخصية بمحوها، حيث أن الإنترنت عالم واسع وشاسع تتسع فيه رقعة انتشار المعلومة ويسهل الوصول لها، إلا أنها في الجانب المقابل تُعدُّ صعبة الاقتفاء والإلغاء متى تطلب الأمر ذلك، كما أن محدودية تطبيق القوانين على الدولة الوطنية عاملاً مهماً لتعقيد النطاق الجغرافي الذي يمكن أن يمتد تنفيذ طلب صاحب البيانات الشخصية إليه، لذا فإن هذا المطلب يستعرض موقف التشريع الأوروبي من نطاق تطبيق حق النسيان الرقبي إلى جانب ما أخذ به المشرع العُماني في هذا الشأن.

أولاً- الموقف الأوروبي في تطبيق النطاق الجغرافي لحق النسيان الرقبي:

عند الحديث عن النطاق الجغرافي للحق في النسيان الرقمي، أو كما أطلق عليه المشرع الأوروبي الحق في المحو، فإنه يثير التساؤل عما إذا كان هذا الحق يمتد ليشمل النطاق الجغرافي العالمي، أم أن الأمر يقتصر على دولة صاحب البيانات الشخصية؛ كأن يطلب الشخص نسيان بياناته التي يحفظها محرك البحث (Google)، فهل هذا يعني أن النسيان سيطرب عليه محو هذه البيانات في الإنترنت بالنسبة لجميع دول العالم؛ بحيث لو قام أحد الأفراد من دولة أخرى بالبحث عن هذه البيانات فهل يستطيع الوصول إليها، أم أن أثر النسيان الرقمي يمتد ليشمل نطاقاً عالمياً.

كما سبقت الإشارة إلى خلو التشريع الأوروبي من تحديد النطاق الجغرافي، وأكد على وجود هذا الفراغ الحكم الصادر من محكمة العدل الأوروبية بتاريخ ٢٤ سبتمبر ٢٠١٩م، وكان أول حكماً ينص صراحةً على النطاق الجغرافي لتطبيق حق النسيان الرقمي، تضمنت حيثيات الحكم وجود نزاع قائم بين اللجنة الوطنية للمعلومات والحريات الفرنسية CNIL ومحرك البحث العالمي (Google)، حول مدى التزام محرك البحث بإلغاء الإشارة على كافة نتائج البحث في كافة النسخ التي ينتجها محرك البحث، وترجع أحداث القضية عندما تقدمت اللجنة بإخطار رسمي لشركة جوجل ذكرت فيه أنه عندما يقدم شخص طلب سحب اسمه من نتائج البحث فإنه على الشركة أن تقوم بسحب تلك النتائج من جميع نسخ محرك البحث التابع لها، وهو طلب قابله رفض من شركة جوجل حيث اكتفت بسحب تلك البيانات فقط من النطاقات التي تتطابق مع نسخ محرك بحثها في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، وقد بررت ذلك الرفض بأن اللجنة قد أساءت تفسير قانون سنة ١٩٧٨، ومستندةً إلى حكم محكمة العدل الأوروبية في قضية (Google Spain)، التي اعترفت بالحق في محو البيانات وهو ما أطلقت عليه الحق في إلغاء الإشارة إلى البيانات الشخصية، وأن هذا الحق لا يحتاج إلى إلغاء الإشارة إلى الروابط دون حدود جغرافية، كما أن ذلك يعتبر انتهاكاً بشكل غير مناسب لحرية التعبير والإعلام التي تضمنتها المادة (١١) من الميثاق الأوروبي للحقوق الأساسية، وقد رجعت المحكمة إلى المادة (٧) الخاصة باحترام الحياة الخاصة والعائلية، والمادة (٨) المتعلقة بحماية البيانات الشخصية من الميثاق الأوروبي للحقوق الأساسية، حيث تسمح هاتان المادتان لأصحاب البيانات من حجب المعلومات الخاصة بهم عن الجمهور بصرف النظر عن المصالح الاقتصادية لمحرك البحث، ولكن من جهة أخرى يمكن ترجيح المصلحة الغالبة للجمهور العريض على الحقوق التي نصت عليها المادتان السابعة والثامنة، كم واستعانت المحكمة بلائحة حماية البيانات الأوروبية (GDPR)، حيث نصت المادة (١٧) على الحق في المحو التي قررت انطباقه في حالات محددة بدون تأخير مع وجود بعض الاستثناءات تخص حرية التعبير ونفاذ مستخدمي الإنترنت للمعلومات. (مشعل، محمد أحمد سلامة، ص ١٥٥).

بناءً على ما تقدم، فقد خلصت المحكمة إلى تمكين صاحب البيانات من ممارسة حقه في المحو، وتقع مسؤولية تفعيل هذا الحق على عاتق مراقب البيانات وهو مشغل محرك البحث، وأشارت المحكمة إلى أن التوجيه الأوروبي ولائحة حماية البيانات الأوروبية لم يحددا ما إذا كان هذا الحق يتجاوز حدود الاتحاد الأوروبي، وهو ما يستنتج منه أن القانون الأوروبي لا يفرض على مشغل محرك البحث الذي تلقى طلباً بالمحو أن ينفذه على جميع نسخ محرك البحث، ولكن يجب أن يتم ذلك بما يتوافق مع الدول الأعضاء في الاتحاد باستخدام تدابير تمنع من الوصول إلى روابط تشير لصاحب البيانات في محركات البحث. (مشعل، محمد أحمد سلامة، ص ١٥٥).

بناءً على ما تقدم نرى أن محكمة العدل الأوروبية لم تتخذ موقفاً حاسماً في مسألة النطاق الجغرافي لتطبيق الحق في المحو، حيث أقرت أن مشغلي محركات البحث غير ملزمين بموجب القوانين المنظمة بإزالة الروابط من كل نسخ محركات البحث، كما أن تطبيق هذا الحق لا يتجاوز نطاق الاتحاد الأوروبي وهو ما يتناسب ونص المادة (٧) الفقرة ٢ [من الدليل الأوروبي أن المعالج يتقيد بحق النسيان في حدود التكنولوجيا المتاحة وبمراعاة تكلفة التنفيذ، حتى لا يصبح تطبيق هذا الحق مرهقاً للمعالج أو مستحيلًا، الأمر الذي لم يعالج به هذا الحكم إشكالية النطاق العالمي، بالإضافة إلى أن الحق في المحو هو حق مقيد بمصلحة العامة في الوصول إلى المعلومة، ومن ثم يمكن القول بأن هذا الحكم حاول الموازنة بين حق الأفراد في المحو، وكذلك احترام مصالح الدول الأخرى، وحق الجمهور في الوصول للمعلومة، إلا أنه لم يصل لحل جذري بخصوص إشكالية النطاق الجغرافي.

ثانياً- مدى كفاية التشريع العماني للاعتراف بالنطاق الجغرافي لحق النسيان الرقبي:

نظم المشرع العماني حق المحو في المادة (١١/د) من قانون حماية البيانات الشخصية العماني، الصادر بالمرسوم السلطاني رقم (٦ سنة ٢٠٢٢)، والتي نصت على أنه: "يكون لصاحب البيانات الشخصية الحق في الآتي: طلب محو بياناته الشخصية، ما لم تكن تلك المعالجة ضرورية لأغراض الحفظ والتوثيق الوطنية"، وأكدت على ذات الحق المادة (٨/ب) من ذات القانون، حيث أنه بموجب هذه المادة يكون للوزارة المختصة الحق بالأمر بمحو البيانات الشخصية حتى لو لم يطلب صاحب البيانات الشخصية محوها، وذلك من أجل تحقيق أكبر قدر ممكن من الحماية لحقوق أصحاب البيانات الشخصية، ونظراً لخلو قانون البيانات الشخصية ولائحته التنفيذية من تحديد النطاق الجغرافي الذي ينطبق عليه الحق في المحو، فإننا نعود للقواعد العامة لتحديد النطاق المكاني لسريان القوانين، وهو ما نصت عليه المادة (١٠) من قانون المعاملات المدنية العماني الصادر بالمرسوم السلطاني رقم (٢٩ لسنة ٢٠١٣)، على أن: "القانون العماني هو المرجع في تكييف العلاقات عندما تتنازعها القوانين لمعرفة القانون الواجب تطبيقه من بينها".

على الرغم من نص المشرع صراحةً على حَقّ المحو وبيان حالته، إلا أنه وباستقراء نصوص القانون ولائحته التنفيذية نجدها خاليةً من النص على تطبيق النطاق الجغرافي لحالات النسيان الرقبي أو المحو للبيانات. جميع ما سبق يقودنا لذات السؤال عن مدى كفاية التشريع العماني والقوانين الأخرى لتطبيق حَقّ النسيان الرقبي على نطاق جغرافي واسع يُلائم طبيعة الإنترنت العالمية، حيث يمكن إجمال الإجابة في القول بأنّ المشرع العماني والأوروبي لم ينظما النطاق الجغرافي لتطبيق هذا الحق، وإنما اقتصر تطبيقه على النطاق الوطني أو الدول الأعضاء في الإتحاد الأوروبي، ونرى الحل الأمثل لتجاوز صعوبة توسعة النطاق الجغرافي لحَقّ النسيان الرقبي هو تبني المعاهدات الدولية التي تمكن صاحب البيانات من المطالبة بمحو بياناته في الدولة المنظمة لها.

المطلب الثاني:

إشكالية الموازنة بين تطبيق الحق في النسيان والحق في التعبير والإعلام

أولاً- إشكاليات تطبيق حَقّ النسيان الرقبي والحق في التعبير:

مما لا شك فيه أنّ حرية التعبير هي من أهم الحريات التي أقرتها الدساتير والتي يتفرع عنها العديد من الحريات الأخرى، كحرية الصحافة وحرية نقل المعلومات وغيرها، والتي أصبحت تكاد لا تتم إلا عن طريق التطبيقات والوسائط التقنية، ويمكن تعريف هذا الحق على أنه: "إخراج الرأي إلى كافة الناس عبر شتى الوسائل المختلفة، سواءً أكان كتابةً أو بأي وسيلةٍ أخرى يبتكرها الشخص صاحب الرأي ويفصح عن مضمونها" (صفوت، نعمات محمد، ٢٠١٠: ص ٢٥٣).

تجدر الإشارة إلى أنّ المادة (٢/١٧) من اللائحة الأوروبية لحماية البيانات قد أكدت على تقدم حَقّ التعبير على حَقّ النسيان، وتظهر أهمية هذا الحق في كونه وسيلة الفرد للتعبير عن آرائه للجمهور أيًا كانت الطريقة التي يختارها تقليدياً أو إلكترونية، وأنّ تكريس الحق في النسيان يعرقل حَقّ التعبير (محمود، هند فالح؛ و صون كل عزيز عبد الكريم، ٢٠٢٣: ص ٤٥٢)، كحالة قيام أحد الصحفيين بنشر عددٍ من المقالات التي ينتقد فيها شخصيةً عامة، أو يذكر وقائع قضية تتعلق بالرأي العام، حيث أنّ ممارسة هذا الحق قد يلحق الضرر بصاحب البيانات الشخصية حال النشر، مما يحدث تعارضاً إذا ما طالب هذا الأخير بمحوها. (زيدان، محمود زكي، ٢٠٢٤: ص ١٣٢).

لذا فقد ألزمت اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية الدول الأعضاء في المادة (٨٥) منها على النص بضرورة تضمين قوانينها الوطنية نصوصاً من شأنها التوفيق بين الحق في النسيان الرقبي والحق في حرية التعبير ((Regulation (EU), 2016:679، وقد حسّن مسلك المشرع الأوروبي إذ جعل الفصل في توافق

الحقّين إلى التشريعات الوطنية مراعيًا في ذلك ما تراه الدولة أولى بالرعاية والحد في الجَمَايَة الواجبة تبعًا للظروف السياسية والأمنية لكلّ دولة على حدة، في حين خلا التشريع العُمانيّ من النص على ضرورة التوافق بين الحقّين.

ثانيًا- إشكاليات تطبيق حقّ النِّسيان الرّقميّ والحقّ في الإعلام:

يُعرّف الحقّ في الإعلام على أنه: "تلك الصلاحيات القانونيّة التي تُمنح للأفراد ممارسة تلك الحريات الجزئية للإعلام، ويعني ذلك ممارسة مجموعة من الحُقُوق المجرّدة للوصول إلى حَقُوق كاملة، وهذه الأخيرة تؤدي بدورها إلى الحقّ في تلقّي الرسائل الإعلامية وتمتد بصلاحيات قانونية تؤدي إلى الوصول للمعلومات الحقيقيّة والنزيهة، بحيث تخوّل لأصحابه القيام بمهمتهم بصفةٍ موضوعيّةٍ. (سالت، محمد الطيب، ٢٠١٨: ص ٣٦١).

قد كان الدخول في حقّ النِّسيان في ظلّ الإعلام التقليدي أمرًا سهلاً على خلاف الإعلام الإلكتروني، والذي تجاوز حدود الدولة التي يصدر فيها المقال أو المادة الإعلامية، وهو ما أكّدت عليه اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية للدول الأعضاء فيها وفقًا لنص المادة (٨٥) منها على النص بضرورة تضمين قوانينها الوطنية نصًا من شأنها التوفيق بين الحقّ في الإعلام والحقّ في النِّسيان الرّقميّ (Regulation (EU), 2016: 679)، في حين خلا التشريع العُمانيّ من النص على ضرورة التوافق بين الحقّين.

الخاتمة:

كفلت التشريعات الجَمَايَة القانونيّة للبيانات الشّخصيّة، كما أعطت الحقّ لصاحب البيانات الشّخصيّة لطلب تعديل وإلغاء بياناته الشّخصيّة، وهو ما تناوله القانون العُمانيّ بمصطلح المحو، في حين يُعرّف أيضاً بحقّ النِّسيان الرّقميّ وغيرها من المصطلحات، إلّا أنّ تطبيق هذا الحقّ واجه العديد من الصعوبات والتي تم استعراضها في هذا البحث، حيث تم التوصل إلى عددٍ من النتائج والتوصيات على النحو الآتي:

النتائج:

- ١- لم يضع المشرّع العُمانيّ تعريفًا واضحًا لحقّ النِّسيان الرّقميّ (حقّ المحو).
- ٢- يمكن تعريف حقّ النِّسيان الرّقميّ على أنه التزام المعالج بحفظ البيانات الشّخصيّة ومعالجتها في الحدود المبيّنة قانونًا، وبناءً على ما يطلبه صاحب البيانات الشّخصيّة سواءً كان بالتجهيل أو التعديل أو المحو.
- ٣- اختلف الفقهاء حول الطبيعة القانونيّة للحقّ في النِّسيان إذا كان يعتبر أحد عناصر الحقّ في الحياة الخاصّة، أم أنه حقًا مستقل، ونرى أنه حقّ مستقل.

٤- خَلَّتْ بعض القوانين من تحديد مجال تطبيق الحَقِّ في النِّسِيَان الرِّقِّي، بينما تناولت بعضها الآخر ما لا ينطبق عليه الحَقِّ في النِّسِيَان، وحسن مسلك المشرِّع العُمَانِي في تحديد مجال تطبيق الحَقِّ في المحو تحديداً دقيقاً.

٥- كلا المشرِّعَيْن الأوروبي والعُمَانِي لم يعالجا إشكالية تطبيق حَقِّ النِّسِيَان الرِّقِّي على النطاق الجغرافي.

٦- استقرَّ القضاء الأوروبي على ضرورة سد الفراغ التشريعي فيما يتعلَّق بالنطاق الجغرافي لتطبيق الحَقِّ في النِّسِيَان الرِّقِّي، وذلك من خلال الزام مشغلي محركات البحث بموجب القوانين المنظمة بإزالة الروابط من كلِّ نسخ محركات البحث.

٧- حسن مسلك المشرِّع الأوروبي إذ جعل الفصل في التوافق بين الحَقِّ في التعبير والحَقِّ في النِّسِيَان الرِّقِّي إلى التشريعات الوطنية، مراعيًا في ذلك ما تراه الدولة أولى بالرعاية والحد في الحِمَايَة الواجبة تبعًا للظروف السياسية والأمنية لكلِّ دولة على حدة.

٨- خلا التشريع العُمَانِي من النصِّ على ضرورة التوافق بين حَقِّ التعبير والحَقِّ في النِّسِيَان الرِّقِّي.

التوصيات:

١. ضرورة تبني دول العالم المعاهدات الدولية التي من شأنها تمكين صاحب النِّيَانَات من المطالبة بمحو بياناته في جميع الدول المنظمة لهذه المعاهدة.

٢. نوصي المشرِّع العُمَانِي بالنص على التوافق بين حَقِّي الإعلام والتعبير، وبين الحَقِّ في النِّسِيَان الرِّقِّي.

قائمة المراجع:

الكتب:

- زيدان، محمود زكي. (٢٠٢٤). *الحماية الجنائية الموضوعية للحق في النسيان الرقمي*، دار الفكر والقانون، المنصورة، القاهرة.

- الزين، بو خلوط. (٢٠١٦). *الحق في النسيان الرقمي*، دار الفكر والقانون، المنصورة، مصر.

البحوث العلمية:

- بو جمعه، يوسف. (٢٠١٨). *الحقوق الملازمة للشخصية وتقسيماتها*، دراسة على ضوء القانون والفقه والقضاء، *مجلة الدراسات القانونية*، المجلد: ٤، العدد: ١.

- التهامي، سامح عبد الواحد. (٢٠٢٣). *ضوابط معالجة البيانات الشخصية، دراسة مقارنة بين القانون الفرنسي والكويتي*، *مجلة كلية القانون الكويتية العالمية*، العدد: ٤٢.

- تيجاني، بو زيدي أحمد. (٢٠١٩). *الحق في الدخول في طي النسيان الرقمي كآلية لحماية الحق في الحياة الخاصة*، *مجلة صوت القانون*، المجلد: ٦، عدد: ٢.

- سالت، محمد الطيب. (٢٠١٨). *الحق في الإعلام والحق في الاتصال*، *مجلة آفاق للعلوم*، العدد: ١٠.

- صفوت، نعمات محمد. (٢٠١٠). *حرية تداول المعلومات في عصر التكنولوجيا في ضوء المواثيق الدولية والإقليمية*، *مجلة العلوم القانونية والاقتصادية*، العدد: ٢.

- محمود، هند فالح ؛ و عبد الكريم، صون كل عزيز. (٢٠٢٣). *الحماية المدنية للحق في النسيان الرقمي*، *مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية*، المجلد: ١٣، العدد: ٤٥.

- مخلوف، هشام. (٢٠١٩). *عناصر الحق في الحياة الخاصة*، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الدكتور مولاي طاهر، *مخبر حماية حقوق الإنسان بين النصوص الدولية والنصوص الوطنية وواقعها في الجزائر*، سعيدة، الجزائر، المجلد: ٤.

- مشعل، محمد أحمد سلامة. *الحق في محو البيانات الشخصية، دراسة تحليلية في ضوء لائحة حماية البيانات في الاتحاد الأوروبي GDPR وأحكام المحاكم الأوروبية*، *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية*، المجلد: ٣، العدد: ٢.

- الملا، معاذ سليمان. (٢٠١٨). فكرة الحقّ في الدخول في النّسيان الرّقميّ في التشريعات الجزائية الإلكترونية الحديثة، دراسة مقارنة بين التشريع العقابي الفرنسي والتشريع الجزائري الكويتي، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، أبحاث المؤتمر السنوي الدولي الخامس، ملحق خاص، العدد: ٣. المواقع الإلكترونية:

- الكيومية، أسمهان بنت محمد، الحماية القانونيّة للحقّ في النّسيان الرّقميّ، المنتدى العلمي الثاني لطلبة الدراسات العليا، المنشور على الموقع الإلكتروني التالي: "

- <https://www.squ.edu.om/Portals/21/DNNGalleryPro/uploads/2023/6/6/Asmhan.pdf> (تاريخ

الزيارة: ٢٦/٦/٢٠٢٤)، الساعة ٩:٠٠ صباحاً.

- Chuck Semeria, Understanding IP Addressing: *Everything You Ever Wanted To Know*, [IP-addressing.pdf \(buffalo.edu\)](https://www.buffalo.edu/~semeria/ip-addressing.pdf). ٢٠٢٤. ٢٨، ٦،

- Data privacy and cookies privacy, Vallourec, <https://www.vallourec.com/data-privacy-and-cookies-policy/>, 13.٢٠٢٤\٤\٢٠, ٢٠١٩ ١٢\

- Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation) REGULATION (EU) 2016/679 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, [General Data Protection Regulation \(GDPR\) – Official Legal Text \(gdpr-info.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj).

مدى إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على مهنة المحاماة

The extent to which artificial intelligence techniques can be applied to the legal profession

الباحثة

زهور إسماعيل محمد بزار

أستاذة قانون خاص في الكلية العصرية الجامعية- رام الله

الملخص

تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي والروبوتات محور حديث العالم أجمع، حيث لعبت الثورة التكنولوجية وما أحدثته من تغييرات دورا هاما بتحريك العديد من الدول الغربية والعربية، فأصبحت تفرض هيمنتها على كافة المجالات الحياتية وبشكل دوري ويومي تقريبا، وعلى رأسها المجال القانوني، وذلك يعود لكثرة برامج التقنيات الاصطناعية واستخدامها في محركات البحث القانوني المزودة بالقوانين والتشريعات والاحكام والسوابق القضائية، مما مكن رجل القانون من الوصول إليها بشكل أسرع وبوقت وجهد اقل، وساعدت على مد يد العون الى المحامين من خلال الإجابة على القضايا البسيطة الكترونيا مع إمكانية الإضافة عليها وتطويرها وتمحيصها بشكل ادق، واختلفت الآراء حول الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي حيث انقسمت الى شقين، الأول مع إضفاء الشخصية القانونية، والاتجاه الاخر مع رفض إضفاء الشخصية القانونية على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وساهمت تلك التقنيات واستخداماتها في مجال مهنة المحاماة في مجالات مختلفة مثل اعداد العقود الالكترونية والاستشارات القانونية، وحل الأسئلة البسيطة، ولكن لا يعني ذلك الاستغناء عن دور المحامي الانسان الطبيعي وانما تعمل تلك التقنيات الى جانبه دون الاستغناء عن علمه وثقافته.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الشخصية القانونية، المحامي الروبوت.

Abstract

Artificial intelligence and robotics technologies are considered the topic of conversation throughout the world, as the technological revolution and the changes it has brought about have played

an important role in the movement of many Western and Arab countries. They have begun to impose their hegemony on all areas of life on a regular and almost daily basis, especially in the legal field. This is due to the large number of artificial technology programs and their use in legal search engines equipped with laws, legislation, rulings, and judicial precedents, which have enabled legal professionals to access them faster and with less time and effort. These technologies have helped extend a helping hand to lawyers by answering simple cases electronically with the possibility of adding to, developing, and scrutinizing them more precisely. The opinions regarding the recognition of the legal personality of artificial intelligence technologies are divided into two parts, with one side supporting the granting of legal personality and the other side opposing it. These technologies and their uses have contributed to the legal profession in various fields, such as preparing electronic contracts, providing legal consultations, and solving simple questions. However, this does not mean dispensing with the role of the natural human lawyer; rather, these technologies work alongside them without replacing their knowledge and expertise.

Keywords: artificial intelligence, legal personality, robot lawyer.

المقدمة

يتربع موضوع الذكاء الاصطناعي على عرش الثورة التكنولوجية الذي يشهده العالم في الآونة الأخيرة، حيث أصبح يستخدم في كافة المجالات الحياتية منها الطبية والقانونية والعسكرية وغيرها من المجالات، مما جعله محور اهتمام كافة الكُتاب والنقاد الدوليين والمحليين.

ولحدثة موضوع الذكاء الاصطناعي، كان من المحتم على شراح القانون موائمة هذه التقنيات مع البيئة القانونية والعمل على خلق انسجام قانوني ما بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والتشريعات السارية المفعول، وذلك من اجل تحقيق التوازن بين الأطراف لمنع ضياع الحقوق والوصول الى العدالة الكامنة مهما تغيرت الظروف وتطورت المجتمعات.

وعمل شراح القانون الدوليين المختصين بدراسة التشريعات الحديثة وتفسيرها على مواكبة هذا التطور التكنولوجي الهائل الذي أصبح يكتسح العالم، كون أن هذه البرمجيات ذات قدرة على القيام بالمهام التي يقوم بها رجل القانون على أرض الواقع سواء كان (قاض، محام، مستشار قانوني ... الخ) وتعمل هذه البرمجيات على

ربط المسألة القانونية المعروضة على برامج الذكاء الاصطناعي وطرح حلأ لها أما بشكل مستقل بناء على المخزون المعلوماتي أو جنباً الى جنب مع رجل القانون، وتكون هنالك آلات تفاعلية جاهزة لاستقبال أي استفسارات قانونية لديها القدرة العالية على الإجابة بشكل فوري ومباشرة، وهذه القرارات تصدر بناء على معلومات هائلة وكبيرة جداً تم تخزينها يستطيع الباحث القانوني الحصول على الإجابة المرجوة بسهولة عالية بناء عليها.

وتمكنت الأنظمة الحديثة من فرض هيمنتها وقدراتها الى جنب القدرات البشرية العملية وذلك من خلال استخدام الأنظمة المعلوماتية التي تحاكي النشاط البشري وتعمل على مساعدته بل وفي العديد من الحالات أصبحت تحل محل الفرد او الشخصية الاعتبارية لغايات الوصول إلى النتيجة المرجوة من قيامه بشكل أدق وبسرعة فائقة التي توفر من خلالها الجهد والوقت، وبذات الوقت لا بد من فرض سيطرة قانونية على هذه التقنيات حتى لا تقوم بالمساس بفئات المجتمع بشكل سلبي من خلال فرض تحديات تعمل على حماية حقوقهم.

أهمية البحث

تواجه مهنة المحاماة في الأراضي الفلسطينية في ظل الظروف السياسية، والاقتصادية صعوبة كبيرة بإنجاز المهام التي منحها القانون للمحامين للقيام بها، وحال ذلك الى صعوبة الوصول الى المحاكم والتنقل بين المحافظات والمدن داخل الدولة نفسها، مما يؤدي ذلك الى تكديس القضايا وبطء التقاضي وقلة الموارد البشرية من قضاة، وأعضاء نيابة عامة لسير العدالة بالشكل المطلوب، بما ويتناسب مع الكم الهائل من القضايا والدعاوى التي لم يتم البت فيها لسنوات طويلة الأمد، كل تلك الظروف مجتمعة ساعدت الى اتخاذ القرار نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يتفق واحكام القانون دون المساس بشخصية الفرد أو اية شخصية اعتبارية، جنباً الى جنب العاملين في مجالات المهن القانونية بكافة أطرافه لتعزيز السير في مهنة المحاماة كونها العنصر الفعال في خدمة المواطن والدفاع عن حقوقه وعدم المساس فيها امام القضاء وكافة الجهات الرسمية العاملة في الدولة، وحتى لا يتحول المجتمع الى ساحة غاب يلجأ فيها فئات المجتمع أخذ حقوقهم واستيفائها بذاتهم.

إشكالية الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في أن المهن القانونية هي من أهم المهن التي تحافظ على استقرار المجتمعات، وحماية حقوق الافراد، وتحقيق المصلحة العامة والمصلحة الخاصة داخلها، وبسبب الثورة التكنولوجية بشكل عام والذكاء الاصطناعي بشكل خاص أصبحت تمس كافة أطراف المجتمع بشكل إيجابي وبذات الوقت بشكل سلبي، فهنا من الواجب علينا السير نحو استغلال هذه التقنيات بما يخدم مهنة المحاماة وتعزيز قدراتها واضفاء

الشرعية القانونية عليها، دون المساس بحقوق المتقاضين والعمل على تطوير التشريعات بما يتناسب التطورات التكنولوجية التي أصبحت جزء لا يتجزأ من حياتنا اليومية.

هل يمكننا استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات المهن القانونية بشكل عام ومهنة المحاماة بشكل خاص ومباشر خاصة وأنه يتم استخدامها في العديد من المجالات في الوقت الراهن، ومدى امكانية اضاء الشرعية القانونية عليها؟

أسئلة البحث

- هل تم الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاماة؟
- هل كانت استخدامات البرامج التكنولوجية الحديثة ناجحة في مجال مهنة المحاماة؟
- كيف لعبت التقنيات الحديثة دورا في العقود الإلكترونية؟
- دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في الاستشارة القانونية؟
- هل من الممكن الاستغناء عن دور المحامي الطبيعي واستبدالها بالتقنيات الحديث؟

منهج البحث

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث، حيث سيتم تحليل استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى مواءمتها مع مجالات مهنة المحاماة.

تقسيم البحث

المبحث الأول: التنظيم القانوني لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهنة المحاماة.

المبحث الأول: التنظيم القانوني لتقنيات الذكاء الاصطناعي

إن تطور كيانات الذكاء الاصطناعي وخروجها من حيز الخيال إلى واقعنا أصبح يتوجب علينا وضعها ضمن إطار قانوني خاص بها، والسعي إلى إيجاد مركز قانوني يعمل على تنظيمها، وذلك يعود لقدرتها الهائلة بإنجاز المهام والتفاعل مع أفراد المجتمع دون اعتبارها إنسان طبيعي لعدم استقلاليتها بشكل فعلي.

وإن منح برامج الذكاء الاصطناعي حقوق كحقوق الإنسان الطبيعي يدخل تحت العديد من التساؤلات حول مدى مقدرة هذه البرامج على القيام بمهام الإنسان بالفعل من عدمه، حيث أن الشخصية القانونية تعني بوجودية الحقوق، والحق في اكتسابها وبذات الوقت، تحمل الالتزامات وكافة التبعات التي ستنتج عن أي تصرف يقوم به الذكاء الاصطناعي^١.

وفي هذا المبحث ستتناول الباحثة الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مطلب أول، وفي المطلب الثاني سيتم مناقشة الرأي المعارض لإضفاء الشخصية القانونية على تلك التقنيات ومبررات ذلك.

المطلب الأول: إضفاء الشخصية القانونية على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

إن الإنسان هو من أضفى على الشخصيات الاعتبارية الشخصية القانونية كالشركات وغيرها، فهو سبب نشأتها وولادتها واعطائها شهادة ميلاد كالإنسان الطبيعي، مما أدى ذلك إلى جعل الشخصية القانونية تمتد من الإنسان الطبيعي لتطال الشخصيات المعنوية وتجعلها صاحبة حقوق ويترتب عليها التزامات كونها تقوم على ممارسة أعمال قانونية وغير قانونية تعرضها للمساءلة أمام الجهات الرسمية وغير الرسمية^٢.

وقد بنى مؤيدو هذا الاتجاه فكرتهم على أساس أن كل البشر هم أشخاص وليس كل الأشخاص بشر، وأن تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة هي فئة قانونية حديثة أصبحت موجودة وهي ليست بإنسان وبذات الوقت ليست حيوان، ووفقا لذلك لا بد من أن نعترف بالشخصية القانونية للشخصية الافتراضية على رأسها برامج الذكاء الاصطناعي^٣

وفي عام ٢٠١٧ تقدم البرلمان الأوروبي بطلب من المفوضية الأوروبية باقتراح يدعو إلى إضفاء الشخصية القانونية على الروبوت الذي يمكنه التفاعل والتواصل بشكل مستقل مع الغير، وتمت الموافقة عليه بذات العام^٤، ومن هذا المنطلق قياسا على الجهات الاعتبارية ظهر العديد من الفقهاء المؤيدين لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي الموجودة على أرض الواقع من خلال تسجيلها بشكل رسمي أمام الجهات الرسمية العاملة في الدولة مثل مراقب الشركات وهكذا تصبح هذه التقنية تتمتع بالأهلية القانونية (أهلية الجوب وأهلية الأداء)

^١ حسام الدين محمود، واقع الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، مجلة روح القوانين، جامعة المنصورة، مجلد ٣٥، ٢٠٢٣م، ص ١٣٨.

^٢ طلال حسين الرعود، المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠٢٢م، ص ٧٨.

^٣ نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد " الشخصية الافتراضية" مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد ٥ العدد ١، ٢٠٢٠، ص ٢٢٠.

^٤ همام القوصي، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت، مركز جيل البحث العلمي، مجلة جيل للبحوث القانونية المعمقة، العدد ٢٥، ٢٠١٨م، ص ٧٦-٧٨.

بالإضافة إلى الموطن القانوني الذي سجلت فيه تقنية الذكاء الاصطناعي^١، بالإضافة إلى التغلب على قواعد المسؤولية المدنية التقليدية في مواجهة أخطار الأجيال الجديدة من الروبوتات المستقلة، التي لا يمكن توقع تصرفاتها، أو دفع أضرارها^٢.

وفي العام ٢٠١٧ أيضاً، منحت المملكة العربية السعودية الروبوت (صوفيا) الجنسية السعودية^٣، وكذلك أيضاً تم إضفاء الشخصية القانونية على الروبوت الكوري الذي عرفه في المادة الثانية على أنه: "أداة ميكانيكية تدرك البيئة الخارجية لنفسها، وتميز الظروف، وتتحرك طواعية"^٤، وإعطائه الحق بالحياة وعدم تدميره وفي حال قامت هذه التقنيات بأي ضرر وجب عليها التعويض للأطراف المتضررين وذلك من خلال وجود ذمة مالية مستقلة لها^٥.

وقامت بالفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي على ممارسة العديد من الأعمال، خاصة لدى الشركات المبنية على برامج فنية حديثة ذات كفاءة عالية مؤهلة بالقيام بتصرفات مالية وغير مالية، مما يستوجب عليها إخضاع المسؤولية وهي مسؤولية حارس الأشياء عن أي ضرر قد ينجم عن هذه التقنيات بسبب وجود عيب فيها أثناء قيامها بمهامها، وقد يكون هذا العيب نشأ لخلل فني فيها عند تكوينها، فيصبح من الضرورة الملحة منح أنظمة الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية، وتحملها المسؤولية عن الأخطاء الناشئة عنها، وهذا ما يعمل على سد الفراغ التشريعي المتعلق بالمسؤولية^٦، ولا تقتصر القول على أن الذكاء الاصطناعي فقط يخطئ بل أصبحت هذه التقنيات قادرة على الإنتاج فهنا يستوجب علينا ضمان أن يكون هناك شخص يتم مكافأته، ومنحه الحقوق المتعلقة بالأشياء التي يصنعها، فعلى سبيل المثال، قد يتم منح الذكاء الاصطناعي حق براءة اختراع إذا قام باختراع معين، فيصبح الذكاء الاصطناعي مخترعاً^٧.

^١ عباس مصطفى عباس، الشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي بين الاعتراف والانكار، المجلة القانونية- جامعة الوادي، مجلد ١٨، عدد ٣، ٢٠٢٣م، ص ١٤٢١.
^٢ محمود السحلي، أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل، "قوالب تقليدية أم رؤية جديدة؟"، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ٢٠٢٢م، ص ١٣٨.

^٣ نساخ فطيمة، مرجع سابق، ص ٢١٨.

^٤ أشرف محمد إسماعيل، الشخصية القانونية للروبوتات الذكية، مجلة روح القانون، جامعة طنطا، ٢٠٢٣م، ص ١٠٧٦.

^٥ المادة الثانية من قانون تطوير الروبوتات الذكية وترويج التوزيع الكوري، رقم ٩٠١٤، ٢٠٠٨، والتي تنص على أنه:

see: the second article of Intelligent Robots Development and Distribution Act. No. 9014, Mar. 28, 2008, "intelligent robot" means a mechanical device that perceives the external environment for itself,

^٥ أشرف محمد إسماعيل، مرجع سابق ص ١٠٨٢-١٠٨٥.

^٦ عماد الدحيات، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد ٨، عدد ٥، ٢٠١٩م، ص ١٤-٣٥.

^٧ حسام الدين محمود، مرجع سابق، ص ١٥٥.

إذا يعتمد أنصار هذا الجانب بالضرورة الملحة على إضفاء الشخصية القانونية على الشخصيات الافتراضية مثل الروبوتات وإيقاع المسؤولية اللازمة عليها وفرض التزامات وعقوبات في حال قامت بضرر وتعويض الجهة المتضررة وبذات الوقت منحها حقوق كالشخصيات الاعتبارية.

المطلب الثاني: عدم الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

يرى أنصار هذا الرأي أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تستحق منحها الشخصية القانونية نهائياً وخاصة في هذه المرحلة، ويرفضون ذلك كونها لم تصل لمرحلة الذكاء البشري، وأنها ليست مستقلة ولا يمكن أن تتمتع بالأهلية القانونية وبالتالي لا يمكن إيقاع المسؤولية القانونية عليها وعلى التصرفات الناشئة عنها، وإنما تبقى تحت مسؤولية الإنسان، وبالتالي فلا وجود للشخصية القانونية المستقلة للذكاء الاصطناعي حيث لم يتطور حتى درجة البرمجة الذاتية دون تدخل الإنسان، ومن ثم لا يمكن أن يتحمل المسؤولية كاملة عن أفعاله^١

ويتمسك العديد من رجال القانون الراضين لمنح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بأنه يصعب تصور الروبوت نفسه مديناً بالالتزام، وإنما تقع المسؤولية على مالك الروبوت، كمالك الحيوان مسؤولاً عن الأضرار التي يمكن أن يسببها للغير^٢، فهم يجدون الصعوبة بإضفاء الشخصية القانونية على الذكاء الاصطناعي كون أن المسؤولية المدنية تؤدي إلى منح التعويض عن الضرر إذا كان المتسبب في الخطأ قادراً على تملك ممتلكات، وهو ما لا يتوفر في الذكاء الاصطناعي، وأن الاعتراف لأنظمة الذكاء الاصطناعي بالشخصية القانونية يتطلب منح بعض الحقوق التي يصعب الاعتراف بها له، مثل الذمة المالية المستقلة، والأهلية، كما يصعب تحميله التزامات بعيداً عن مشغله أو مبرمجه، مثل الالتزام بقيام عمل أو الامتناع عن عمل^٣.

ويعتبر المعارضون أن منح الشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي يشكل مخاطر جماً نحو المتعاملين معه، وذلك لعدم إمكانية استقلاليتها بعيداً عن الإنسان باعتباره الفاعل الأساسي في خروجها إلى الوجود، وأن مستوى التفكير لتلك التقنيات هو محدود بناء على الخوارزميات التي قام بتحديدتها منشئها وبالتالي يبقى مستوى الإدراك لديها محدود، بالإضافة إلى عدم مقدرتها على التمييز كالإنسان الطبيعي، والأفعال التي تقوم بها هذه التقنيات معرضة للخطأ بشكل متكرر التي يعتبر وراءها الشخص الطبيعي، وفي حال نتج أي ضرر فلا يمكننا إيقاع العقوبة على الروبوت كونه أداة ميكانيكية ليس أكثر، وأن الإنسان هو الذي يجب أن يتحمل أي

^١ طلال الرعود، مرجع سابق، ص ١٧٢.

^٢ نصت المادة (٥٣) من قانون المخالفات المدنية الفلسطيني على أنه: " إذا وقع ضرر من قبل الحيوان سواء كان يعلم المدعي عليه أم لا، يقع على صاحب الحيوان أو الشخص المسؤول عن عبء إثبات البينة في أنه اتخذ كافة التدابير اللازمة لعدم وقوع الضرر من قبل الحيوان، أي أنه لم يقع منه أي إهمال أو تقصير ناجم عن حدوث ذلك الضرر"

^٣ حمدي أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع المنعقد بكلية الشريعة والقانون بطنطا بعنوان " التكييف الشرعي والقانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي " ٢٠١١م، ص ٢٥٠.

ضرر وكامل المسؤولية سواء المدنية والجزائية، ويعتبرون إصرار بعض الجهات على استقلال الذكاء الاصطناعي لغايات تهرب الأشخاص الطبيعيين من الفعل الذي قامت به تلك التقنيات¹.

ويعتبر هذا الرأي مناسباً للتشريعات المعمول بها في العديد من الدول دون الحاجة إلى تدخل تشريعي، وإنما تطبيق مسؤولية حارس الأشياء عليها لضمان حقوق المتضررين عن العيوب الناشئة عنها، التي من الأساس عالجتها القوانين والأنظمة المطبقة حالياً.

وترى الباحثة أن الرأي الذي يتجه إلى الاعتراف بالشخصية القانونية لتقنيات الذكاء الاصطناعي هو الرأي الأقرب إلى الصواب كون أننا في مرحلة تكنولوجية سريعة التقدم والتطور وبات الاهتمام بها والسعي على شرعيتها هو أمر ضروري وهام، كي لا نسمح المجال لهيمنة هذه التقنيات دون مساءلتها، فيجب إضفاء الشخصية القانونية عليها لحماية كافة أطراف المجتمع من أضرارها في حال وقع أي ضرر على المستفيدين منها، وحمايته قانوناً، بالإضافة إلى عدم إنكار وجودية تلك التقنيات واستخدامها بشكل يومي في حياتنا والوقوف على منافعها واضرارها.

المبحث الثاني: دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهنة المحاماة.

تُسَهِّل أنظمة الذكاء الاصطناعي عمل القانونيين وتعاونهم على أداء مهامهم بدقة، وسرعة قصوى خاصة في مكاتب وشركات المحاماة الذين أولوا اهتماماً كبيراً لاستخدام الذكاء الاصطناعي، لأنه يساهم في بذل العناية الواجبة من قبل القانونيين والباحثين لجمع المعلومات الأساسية، والتثبت من الوقائع والتأكيد على الحقائق وتقييم القرارات المتعلقة بالقضايا السابقة تقييماً شاملاً، وذلك من أجل تقديم الاستشارات والخدمات القانونية للزبائن بشكل دقيق وفعال.

كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في عمل المحام بشكل واضح؛ حيث أنها تساعد على تحليل وتفسير البيانات الضخمة والمعقدة بشكل أسرع، وأكثر دقة من الإنسان، وتكلفة منخفضة، الأمر الذي جعل استخدامها في مجال المهن القانونية أمراً مهماً، حيث تعمل على تقليل الإجهاد الذهني على القضاة ووكلاء النيابة والمحامين وغيرهم، وتحسين جودة وفعالية القرارات القضائية وتقليل الأخطاء القانونية وعدم التأخير في الإجراءات.

في هذا المبحث سنقوم بدراسة فعالية الذكاء الاصطناعي واستخداماته في مهنة المحاماة في المطلب الأول، وفعالية التقنيات الحديثة بمجال الاستشارات القانونية في مطلب ثان.

¹ أشرف محمد إسماعيل، مرجع سابق ص ١٠٩٤.

المطلب الأول: استخدامات أنظمة الذكاء الاصطناعي في مهنة المحاماة.

تعتبر مهنة المحاماة مهنة النبلاء وهي من أعظم المهن وأسمها حيث ألزمت على المحامي أن يتحلى بأعلى درجات الأمانة، فيقدم النصح الصحيح والرأي السديد حتى لو كان يرفض طلبها سماع الحقيقة التي تتفق وأحكام القانون دون الخروج عن النصوص المطبقة، ويقوم المحامي بالدفاع ضد الخصم لصالح موكله بعيداً عن تحقيق أهداف شخصيه له، وعدم تقديم مصلحته على مصلحة موكله، وتقديم المستندات التي لا تشوبها أية عيوب مثل المستندات المزورة، والامتناع أخلاقياً ومهنياً عن تقديم أية ورقة أو معلومة غير سليمة أو غير صحيحة، والمحافظة على كتمان السر المهني تحت عنوان أخلاقيات المهنة النبيلة وعدم الإدلاء بمعلومات تخص قضايا موكله للغير^١.

وتعتبر مهنة المحاماة مهنة جديّة ومصيرية تحتاج إلى مجهود ووقت كبير، وهي من أشق المهن وأكثرها إرهاقاً للعقل والجسد، وتتطلب ساعات عمل شاقة وطويلة لدراسة الملفات وكافة المستندات في طياتها، إلا أنه وبسبب التطور التكنولوجي الحاصل انطلاقاً من تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي الإيجابي في المجالات القانونية عملت على تحسين كفاءة مهنة المحاماة وذلك من خلال تلخيص الدعاوى سواء المدنية أو الجزائية أو الإدارية وحفظ المستندات عبر برامج الكترونية حديثة يسهل الوصول إليها، ومفهوم مضمونها بشكل أسرع وأدق.

وتكمن القيمة الحقيقية لدور الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العمل القانوني إذ يمكن استخدامه عبر محركات البحث الإلكترونية في قواعد البيانات للحصول على القوانين، والأحكام، والأنظمة، والتعليمات ذات الصلة، ويوجد في فلسطين العديد من قواعد البيانات منها برنامج المقتفي، ومحرك البحث مقام للبحث عن السوابق القضائية والقانونية السارية المفعول وتعديلاتها والملغية، ومن خلالها أصبح من السهل على المحامين اتخاذ قرارات تعتمد على هذه البيانات الموسومة من الجهات الصادرة عنها، ومن أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني برنامج "تشات جي بي تي"، الذي يتمتع بالقدرة الهائلة على قراءة وتحليل وتلخيص المستندات الطويلة، فهذا يساعد في أتمتة عمل الجزء الأكبر من المحامين والمساعدين القانونيين وغيرهم من العاملين في المجال القانوني^٢.

^١ <https://lebanon.saderlex.com/> تمت الزيارة بتاريخ ١٥-٤-٢٠٢٤ في تمام الساعة ١٢:٣٤ ظهراً

^٢ <https://iamaeg.net/ar/publications/articles/the-impact-of-artificial-intelligence-on-the-legal-profession-and-the-judiciary>

مقال مترجم الى اللغة العربية، تمت الزيارة ب ١٥-٤-٢٠٢٤ في تمام الساعة ٢:٠٠ مساءً.

ويعتبر "تشات جي بي تي" وغيره من أنظمة الذكاء الاصطناعي، عنصراً فاعلاً في العمل القانوني، مثل: Casetext و Latch و Harvey و ExParte و Deepjudge، وجميعها تعتمد على نموذج GPT- 4 وتتمتع كافة هذه البرامج بسرعتها على غربة آلاف الصفحات في غضون دقائق حول القضية المعروضة عليها، والإجابة على كافة الاستفسارات، وتدعيمها بالقوانين والأحكام القضائية، التي يستطيع من خلالها رجال القانون البناء عليها والسير قدماً على تحليل القضية والسعي لحلها دون بذل مجهود ووقت طويل، ويتمتع الذكاء الاصطناعي التوليدي بالقدرة على مساعدة كافة أطراف المجتمع ليس المحامين فقط، دون الحاجة إلى بيانات شخصية بعيداً عن التعدي على الخصوصية والسرية مما أدى إلى إزالة العديد من العقبات والعراقيل التي كانت تعيق السير الحسن لمكاتب المحاماة^١.

ويعزز الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على مساعدة المحامين بتوصيل المعلومات لأصحابها حول المشكلة القانونية بسرعة وكفاءة عالية في حال طلب الموكل الاطلاع عليها وإبقائهم على اطلاع دائم بأخر التطورات في قضاياهم، مع العلم لا يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تحل محل المحامين، لأنها تحتاج إلى إشرافهم ومتابعتهم من خلال حسابات خاصة بهم، مثل رقم العضوية الخاص في كل محام والمسجل والمعتمد لدى نقابة المحامين، شريطة أن يكون مزاولاً ومسوداً للرسوم السنوية مثل: برنامج ميزان ٢ المعمول به أمام المحاكم الفلسطينية^٢ ليس فقط للمحامين بل أيضاً للقضاة والعاملين في المحاكم مثل الكتبة الذي يقومون بتحرير محاضر الجلسات.

وعملت العديد من الشركات المحلية والدولية على تحفيز هذه التقنيات وإخراجها إلى حيز النفاذ ودمجها في المهنة القانونية التي تتطلب ذكاءً بشرياً مثل النظام الذي طوره روس إنتليجنس ، الخاص بشركة IBM 2 ؛ و Ailira الذي يقدم المشورة القانونية للباحثين عليها من خلال تطبيقات هذا البرنامج، ومحرك البحث DoNotPay^٣، الذي يقدم المشورة المجانية كذلك، بالإضافة إلى شركة Machina Lex التي تخصصت للقضاة دون غيرهم لمساعدتهم على حل القضايا وإصدار حكمهم فيها^٤، وهنا نعتزف بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي ساهمت في

^١ محمد علي، الذكاء الاصطناعي ومهنة المحاماة، نحو التخلي عن النموذج التقليدي لممارسة المهنة، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد ١٥، العدد ٢٣، ٢٠٢٣، ص ١٥٢.
^٢ <https://www.courts.gov.ps/EServices2020/account/login> هذا رابط برنامج ميزان ٢ وهو الموقع الرسمي المعتمد من قبل مجلس القضاء الأعلى. و "ساهم برنامج ميزان ٢ في تحسين أداء الجهاز القضائي، إذ وفر هذا البرنامج قاعدة أساسية وقوية لتبادل البيانات والمعلومات بين الدوائر والمحاكم النظامية من جهة والجهات والمؤسسات الخارجية ذات العلاقة بالشأن القضائي من جهة أخرى، الأمر الذي أوجد التكاملية بين هذه الإدارات والجهات المعنية".
^٣ يقع مقرها في وادي السيليكون في كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية أول روبوت محامي يعمل بالذكاء الاصطناعي والتي أطلقت خدماتها في ٢٠١٧، ويعتمد على نموذج معالجة اللغات الطبيعي.

^٤ أمل فواز احمد عوض، مستقبل العدالة في عر الذكاء الاصطناعي بين الروبوت والقاضي والحامي، مجلة روح القانون، طنطا. ٢٠٢٣، ص ٢٣٣٣.

تطوير المهنة القانونية التي عملت على التحليل اللغوي للمستندات، وتحليل النصوص القانونية ودراستها، والتعرف على الصور والمستندات، وتحليل البيانات^١.

ولم تقتصر التكنولوجيا الحديثة على الإجابة عن الأسئلة المطروحة للإجابة عليها فقط، وإنما تعدت إلى أن وصلت إلى إنتاج شخصية افتراضية تسمى المحامي الروبوت، ويعتبر المحامي الروبوت مصطلح حديث ولكن استخداماته قديمة، فالعقود الإلكترونية الذكية التي تبرم من خلال شبكات الإنترنت العديد منها لا يكون للإنسان ضلع مباشر عند إبرامها، بالعكس تكون نماذج سابقة أُعدت من قبل محامين، ومختصين قانونيين في هذا المجال وتم إدراج تفاصيل تلك العقود عبر شبكات الإنترنت على شكل خوارزميات تقوم بالتواصل مع الأطراف بشكل فاعل ومنتج^٢، ولا تختلف العقود الإلكترونية عن العقود التقليدية إلا من حيث طريقة إبرامها التي تكون عبر وسائل الكترونية في مجلس حكيم لا وجاهي^٣، فالعقد بمفهومه العام هو: توافق إرادتين على إنشاء التزام أو أكثر في ذمة كل من المتعاقدين أو في ذمة واحدٍ منهما، ويجدر بنا الإشارة إلى أن العقد من حيث تكوينه إما أن يكون رضائياً أو شكلياً أو عينياً وهو من حيث الأثر إما أن يكون ملزماً للجانبين أو ملزم لجانب واحد، والعقد الإلكتروني خاضع في تنظيمه للأحكام الواردة في النظرية العامة للعقد وهو من العقود غير المسماة^٤ حيث لم يضع العديد من المشرعين تنظيماً قانونياً خاص بها، وإنما اعتبروها ذات العقد التقليدي وتطبق عليها ذات القوانين السابقة، وبعض الدول نصت تشريعات خاصة بها وليست بحديثة كون أن ثورة العقود الإلكترونية أصبحت جزء لا يتجزأ من التجارة الدولية والمحلية^٥.

إلا أن المشرع الفلسطيني تناول في المادة ١ من القرار بقانون بشأن المعاملات الإلكترونية الفلسطيني العقد الإلكتروني وعرفه على أنه: "الاتفاق بين شخصين أو أكثر بوسائل أو وسائط إلكترونية"، وأوضح تباعاً لهذا التعريف فوراً الوسيلة الإلكترونية وعرفها بأنها: "الوسيلة المستخدمة في تبادل المعلومات وتخزينها وتتصل بالتقنية الحديثة وذات قدرات كهربائية، أو رقمية، أو مغناطيسية، أو لاسلكية، أو بصرية، أو كهرومغناطيسية، أو ضوئية، أو أية قدرات مماثلة"^٦.

^١ عبد الله العبدولي، وسيد أحمد، نحو إدخال نظام المحاكمات الإلكترونية في النظام القضائي الإماراتي - مشكلات وحلول - مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد ٢٠، العدد ١، ٢٠٢٣، ص ٢٦٩.

^٢ أمل فواز احمد عوض، مرجع سابق، ص ٢٣٣٦.

^٣ أحمد عبد الرزاق السنهوري، النظرية العامة لالتزام، الجزء الأول (نظرية العقد)، الطبعة الثانية، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، ١٩٩٨، ص ١٢٣.

^٤ يقصد بالعقود غير المسماة: تلك العقود التي لم يخصصها المشرع باسم معين ولم يتم تنظيمها، وتوضع في تكوينها وأحكامها للقواعد العامة التي قررت لجميع العقود نظراً لقلّة تداولها، وقد عرفها د. امين دواس، محمود دودين، عقد البيع في مجلة الاحكام العدلية، المعهد القضائي الفلسطيني، القدس، ٢٠١٣، ص ٤١٢.

^٥ إبراهيم، خالد ممدوح، إبرام العقد الإلكتروني دراسة مقارنة، الطبعة الأولى. الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، ٢٠٠٦، ص ٥٠.

^٦ القرار بقانون بشأن المعاملات الإلكترونية الفلسطيني رقم ١٥ لعام ٢٠١٧ المنشور في الوقائع الفلسطينية (السلطة الوطنية الفلسطينية) العدد ١٤ تاريخ النشر ٩ تموز، ٢٠١٧، ص ٢.

ويتميز العقد الإلكتروني بأنه عقد مبرم "بوسيلة إلكترونية" فالوسيلة التي من خلالها يتم إبرام العقد هي التي تكسبه هذه الصفة، وتتمثل هذه الوسائل عادة في أنظمة الكمبيوتر المرتبطة بشبكات الاتصالات المختلفة (السلكية واللاسلكية) والملاحظ أنه لا يمكن حصر جميع هذه الوسائل في الوقت الحاضر لتطورها بشكل سريع مثل: الهاتف المرئي، والتيليكس، والمون تيل.^١

بالإضافة إلى اعتماد العديد من الوزارات والهيئات العاملة في فلسطين على تعبئة العديد من النماذج الإلزامية المدرجة على صفحاتها الإلكترونية مثل وزارة الاقتصاد الفلسطيني^٢، التي تعتمد نماذج إلكترونية وجب على المحام أن يقوم بتعبئتها إلكترونياً مثل: تسجيل شركة، وتحديد غايات شركة ما، وتسجيل علامة تجارية، ولم يقتصر هذا الموضوع على الوزارات وإنما أيضاً يعتمد المحامون في العديد من ملفاتهم على برنامج حديث تم استصداره وإنشائه من قبل مجلس القضاء الأعلى ويدعى ميزان، وهو البرنامج المعتمد لكافة المحامين بحيث يقوم القانوني سواء قاضي أم محام أو غيرهم في هذا المجال بالولوج إلى برنامج ميزان والاطلاع على كافة الجلسات المدرجة، والتبليغات، ورد القضاة على الطلبات المقدمة إلكترونياً، ولم يقتصر الأمر على ذلك فقط وإنما امتد إلى العمل على الملفات التنفيذية من خلاله فقط، بحيث لا يستطيع المحامي أن يتقدم بأي طلب لدى دائرة التنفيذ بشكل مباشر، وإنما يتوجب عليه الحصول على إيصال دفع الكتروني من خلال صندوق المحكمة، والعمل على إدراج رقم الوصل عبر برنامج ميزان^٣ وتحديد الطلب المنوي عرضه على القاضي المختص للبت فيه، وهنا تقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحديد نوع الطلب، وتحديد إيصال الدفع، والتأكد من الرقم التسلسلي المدون عليه بشكل فوري، وإرسال رسالة إلى هاتف المحامي يتضمن فحواها رقم سري يتم إدخاله إلى برنامج ميزان^٤ لغايات التأكد من صحة المعلومات تلقائياً، وهنا نكون بصدد توفير الوقت والجهد لكافة أطراف العدالة وبذات الوقت تحقيق النتيجة بشكل أسرع وبكفاءة عالية، وكافة هذه المعلومات يتم برمجتها عبر خوارزميات تقوم على إنجاز المهام القانونية الروتينية التي تساهم في تحقيق الوصول إلى العدالة الناجزة^٥.

ويعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات القانونية، واتخاذ القرارات القضائية، وتعبئة المستندات القانونية لإنتاج نماذج وخوارزميات قانونية يمكن استخدامها للتنبؤ بنتائج القضايا وتوفير الحلول القانونية الفعالة والسريعة والدقيقة بطريقة أسرع وأكثر دقة من المحامين البشر، ولا يصيبه التعب أو الإجهاد مثل الإنسان^٤.

^١ أبو الليل، إبراهيم الدسوقي، الجوانب القانونية للتعاملات الإلكترونية. الطبعة الأولى، الكويت، ٢٠٠٣، ص ١٧.

^٢ <https://www.mne.gov.ps/> الموقع الرسمي لوزارة الاقتصاد الفلسطيني.

^٣ محمد علي، مرجع سابق، ص ١٥٥.

^٤ حازم الشرعة، التقاضي الإلكتروني والمحكمة الإلكترونية كنظام قضائي معلوماتي عالي التقنية وكفرع من فروع القانون بين النظرية والتطبيق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٠، ص

ونشير إلى أن هذه التقنيات الحديثة لا تعني نهائيا الاستغناء عن المحامي والنظر إليها بشكل سلبي وإنما جاءت لتسهل عمل المحامي البشري، وذلك عن طريق تحديد النصوص والسابق القضائية بخصوص السؤال المطروح وبذات الوقت الوصول لقضايا مشابهة، وهو ما سيوفر على القانوني البحث في كافة التشريعات حول النزاع، كما أن الروبوت وغيرها من التقنيات تكون العلاقة مع الأطراف يشوبها خلل، بحيث لن يتمكن المواطن العادي من فهم التشريعات واستيعابها إلا من خلال محام مختص بالمجال، وهذا يعمل على توطيد العلاقة بين المحامي وموكليه، وهنا يجب أن تكون العلاقة تكاملية وليست تنافسية؛ وبالتالي سوف يساعد الذكاء الاصطناعي المحامين في تسوية عدد كبير من القضايا المتراكمة أمام المحاكم بشكل أسرع وتوفير الجهد والوقت الملقى على أطراف العدالة^١، بالإضافة إلى سرية المعلومات التي أوجبت فيها القوانين والأنظمة والتعليمات على المحامي الحفاظ عليها وعدم افشائها وهذا ما تفتقده تقنيات الذكاء الاصطناعي خاصة المشاكل المتعلقة بخصوصية المتقاضين والمعلومات والمستندات التي طلب تحليلها ودراستها من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي بحيث تصبح هذه المستندات متوفرة على سيرفرات البرامج الذكية^٢.

وتعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة وفعالية العمل القانوني وتقليل تكاليفه، وتحسين دقة القرارات القضائية، وتقليل الخطأ القانوني، وذلك على النحو التالي^٣:

- أ. التعرف على اللغة الطبيعية: حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل اللغة وفهم معاني النصوص القانونية والوثائق، وتصنيف الأدلة.
- ب. البحث القانوني الذكي: حيث يتم استخدام التعلم الآلي والتحليل اللغوي الضابط للبحث عن القوانين والأحكام القضائية وتصنيفها وتحليلها بشكل أكثر كفاءة.
- ت. تحليل البيانات الضخمة: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الضخمة المتعلقة بإجراءات التقاضي والتحقق من الصحة القانونية للبيانات والمعلومات المقدمة.
- ث. القرارات القضائية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الأدلة والبيانات المتعلقة بالقضية لإنشاء نماذج تحليلية والتنبؤ بالقرارات القضائية.

^١ أحمد هندي، التقاضي الإلكتروني لاستعمال الوسائل الإلكترونية في التقاضي، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٤م، ص ٥٠.

^٢ إبراهيم الشرعي، تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على إجراءات التقاضي أمام القضاء المدني، مجلة القانون والتكنولوجيا، الجامعة البريطانية، المجلد ٣، العدد ٢٣، ٢٠٢٣م، ص ١٣٢.

^٣ إبراهيم الشرعي، مرجع سابق، ص ١٣٨.

ج. يعمل الذكاء الاصطناعي كمساعد افتراضي للقضاة، فتصميم البرامج يعتمد على تقنيات تمكن القاضي عند عرض واقعة معينة أمامه من إجراء التحليل الدقيق لظروف الواقعة وأدلتها حتى صدور حكم عادل فيها.

ح. يمكن استخدام الروبوتات القضائية لتسهيل إجراءات التقاضي والتحقق من صحة المعلومات والأدلة القانونية.

خ. يمكن أن تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى الإسراع من إجراءات التقاضي؛ مما ينعكس إيجاباً على إجراءات التقاضي أمام المحاكم ويسهم في ضمان تحقيق العدالة الناجزة، والتغلب على ظاهرة البطء في التقاضي.

المطلب الثاني: فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي بتقديم الاستشارة القانونية.

أ. تشكل الاستشارات القانونية جانبا مهما من حياة القانوني، إذ يطلب من القانوني بيان حكم القانون في مسألة واقعية معينة سواء طلبت الاستشارة بصيغة رسمية أم بصيغة ودية، فالاستشارات عمل دائم يأتيه المختصون في محل القانون، لهذا يصاغ طلب الاستشارة عموما في شكل سلسلة من الوقائع تشفع بسؤال أو أكثر يطلب من المستشار الإجابة عليها¹.

ب. وتعتبر الاستشارة القانونية الوسيلة الناجعة في فهم دقيق للقوانين، والأنظمة، والتعليمات، حيث تقوم على توجيه صاحب الشأن حول كيفية حماية حقوقه ومعرفة واجباته وآلية ذلك بشكل قانوني سليم، تحت مظلة القانون، من خلال مختصين قانونيين بذلوا مجهود طويل الأمد حتى تمكنوا من الحصول على مسعى مستشار قانوني².

ولعب الذكاء الاصطناعي دورا فاعلا في تقديم الاستشارة القانونية من خلال ChatGPT الذي عمل في حل العديد من المسائل القانونية البسيطة مثل توجيه سؤال بسيط ومقتضب وواضح مع إمكانية اختيار اللغات ويتوفر بينها اللغة العربية، وذلك من خلال مجلس افتراضي وفرته شركة مايكروسوفت³، إلا أن الاتصال بين تقنيات

¹ صالح طليس، المنهجية في دراسة القانون، بيروت، منشورات زين الحقوقية، ٢٠١٠، ٢٢٧.

² <https://jolighm.com/> تمت الزيارة بتاريخ ١٦-١٢-٢٠٢٣ بتمام الساعة ١١:٤٣م.

³ https://iamaeg.net/ar/publications/articles/ai-in-providing-legal-advice?trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block، وهي مقالة مترجمة من اللغة الإنجليزية الى اللغة العربية المنشورة على الرابط التالي: <https://www.pcguides.com/apps/can-chatgpt-provide-legal-advice/> وتمت زيارة الموقعين بتاريخ ٢٠-١٢-٢٠٢٣، الساعة ١١:٢٣ صباحا.

الذكاء الاصطناعي وبين طالب الاستشارة يحول دون توصيل السؤال بشكل أدق وذلك يعود لعدم معرفة الشخص العادي باختيار المصطلحات القانونية الدقيقة التي يقوم بتوجيه السؤال عبرها، فإذا هذه التقنيات جاءت لخدمة القانوني نفسه لتوفر الخبرة العالية لديه بانتقاء المصطلحات والأسئلة السليمة لكي يتمكن من الحصول على الإجابة الصحيحة، ولكن يجب أن لا ننكر أن هذه التقنيات حاولت أن توفر على المواطنين بتكلفة اقل، وفي بعض الاحيان بدون أي تكاليف مالية بصفها أداة مجانية، بالإضافة إلى سرعة الوصول إليها والحصول على الإجابة الفورية منها دون الانتظار لتحديد موعد مع المستشار القانوني، وبالرغم من ذلك لا يمكن الاعتماد على تقنية ChatGPT للحصول على استشارة قانونية بشكل مطلق وجذري حتى وإن قدمت تلك التقنيات حجر الأساس في الإجابة إلا إنه لا تملك القدرة العالية على الالمام بالتواصل الفاعل مع طالب الاستشارة ومعرفة كافة الجوانب السلبية والإيجابية منها، كون أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تستطيع القدرة على الرد بشكل مباشرة نعم صحيح لكن دون الدخول بكافة الجوانب القانونية، ودون وضع تصور وخطط بديلة للنزاع المعروف عليها كما يقوم بتحديداتها القانونيين المتخصصين بذلك، بالإضافة إلى ذلك، فلا تتوافر لدى ChatGPT التصور الكامل بالاختصاص القضائي والدفوعات والأوراق والمستندات الذي تقع ضمن حدوده الدعوى القانونية التي يتم استشارته بشأنها، وهو ما يزيد من احتمالية الخطأ وهذا سيؤدي إلى تغييب طالب الاستشارة عن جزء من الجوانب القانونية الأخرى، حيث تمر الاستشارة القانونية بعدة مراحل وهي^٢:

- المرحلة الأولى: تحليل الوقائع: يتطلب من المستشار القانوني تحديد وقائع المسألة بدقة شديدة جدا، فيجب تزويد المستشار بجميع الوثائق والأوراق والمراسلات المتبادلة بين الأطراف ليبدأ بتلخيصها وترتيبها حسب مراحلها الزمنية وربطها ببعض.
- المرحلة الثانية: تحديد القواعد القانونية: ينتقل المستشار القانوني بعد تحديد الوقائع إلى تحديد جميع القواعد القانونية التي تحكم هذه الوقائع ويتم ترتيب هذه القواعد القانونية حسب قيمتها القانونية في هرم تدرج القواعد القانونية.
- المرحلة الثالثة: تطبيق القاعدة القانونية على الوقائع: ينتقل المستشار إلى تطبيق هذه القواعد على الوقائع ويصادف عدة إشكالات في هذه المرحلة من أهمها: غموض القواعد القانونية في عدم

^١ امل فواز احمد عوض، مرجع سابق، ص ٢٣٥٣.

^٢ محمد محفوظ، منهجية قانونية، منشورات مجمع الأطرش للكتاب المختص، تونس، ٢٠١٠، ص ٦٥ وما بعدها.

وضوحها، ويتوجب عليه بداية تحديد معنى هذه القواعد ويزيل الغموض والابهام ثم يلجأ إلى التفسير القضائي أو التشريعي أو الفقهي.

فإذا كانت القواعد القانونية واضحة ولا لبس فيها أو إبهام ينتقل إلى تطبيقها الأمر الذي يقوده إلى احتمالين مختلفين:

١- الاحتمال الأول: انطباق حكم القاعدة القانونية مع الوقائع.

٢- الاحتمال الثاني: انطباق حكم القاعدة القانونية جزئياً على الوقائع، يواجه في هذه الحالة مشكلة يتعين عليه حلها، لذا يعتمد في هذه الحالة إلى فكرة الفرضيات أو الفروض فيبدأ بافتراض حدوث وقائع معينة وبيان حكمها القانوني.

- المرحلة الرابعة: استنتاج واستخلاص الحكم القانوني: ويتوصل القانوني بعد الانتهاء من العمليات السابقة إلى تحديد الحكم القانوني الذي يجب أن يتضمنه في الاستشارة التي يقدمها لطالها، لذا يعتمد المستشار القانوني على المنهج الاستنباطي في آرائه الاستشارية فينطلق المستشار القانوني من الكليات والمبادئ والقواعد العامة للوصول إلى الجزئيات وعليه يتضح لنا هنا أن الاستشارة القانونية بحاجة إلى تمحيص دقيق لا تستطيع التقنيات الحديثة المرور بها بشكل مستقل يقوم بل نحن في صدد الاستفادة من هذه التقنيات جنباً إلى جنب مع المحامين والمستشارين المختصين في هذا المجال لتقديم استشارة بمواصفات عالية وبشكل أسرع وبوقت أقل من خلال الاستزادة على الاستشارة التكنولوجية وسد الثغرات إن وجدت وتكييف الحالة ومعالجتها من كافة الجوانب، وهكذا نكون قد استفدنا من تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدواته في أداء مهام قانونية أخرى تدعم الوصول إلى قرارات قانونية فعالة كالبحث والتحليل القانوني، وبالتالي تجنبهم الوقوع في المنازعات المستقبلية كلما كان ذلك ممكناً حدوثه^١.

الخاتمة

بلا شك انتقل الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية من عالم الخيال إلى واقعنا الآن، وعندما تصدر الصحف الأولى في دول العالم الغربي، أصبح يحتل عرش التكنولوجيا في عالمنا العربي، حيث وفرت تقنيات الذكاء الاصطناعي الوقت بشكل أسرع، وإنجاز المهام، والإجابة على الكثير من التساؤلات التي كان لا يجدها رجل القانون إلا من خلال دراسة الكتب والرجوع للتشريعات من خلال المراجع الورقية، فعملت هذه البرامج على إعانة المحامين وغيرهم من المتخصصين في المجالات القانونية على التخلص من الأعباء الملقى على كاهلهم والغوص فيها

^١ سيد احمد محمود، الذكاء الاصطناعي والعمل القضائي، مجلة العلوم القانونية والإنسانية، مجلد ٦٦، عدد ٣، جامعة عين شمس، ٢٠٢٤، ص ٩٣٦

الالكترونيا دون الحاجة إلى الانتقال من مكان إلى آخر للحصول عليها، والبحث عن الإجابات المرجوة عبر الخوارزميات بسرعة فائقة، وعملت هذه التقنيات بسبب تطورها المستمر على فتح الافاق للمحامين والاستفادة منها بشكل ناجح، فأصبحت المهام الروتينية واليومية تنجز بالحال خاصة التي كانت تحتاج لوقت وجهد طويل.

وركزت تقنيات الذكاء الاصطناعي الحالية على مجموعة من الميزات لمساعدة القانوني دون تجاوزه او احتلال مكانته ودوره، فساعدت في صياغة السندات وتوفير القوانين والأحكام، والاجابة عن العديد من الاستفسارات بشكل مبسط مثل الإجابة على الاستشارة القانونية البسيطة، وعملت على تحسين إدارة الوزارات والشخصيات الاعتبارية، وشركات المحاماة والعديد من الجهات التي ما زالت تحتاج الخبرة الفعلية للقانونيين.

في ختام هذا البحث تستعرض الباحثة أبرز النتائج والتوصيات فيما يلي:

أولاً: النتائج

1- فرضت تقنيات الذكاء الاصطناعي نفسها على العالم ككل وأحرزت تقدماً رهيباً في مجال العمل القانوني.

2- تم إضفاء الشخصية القانونية على تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل السعودية، والصين.

3- تم رفض اضفاء الشخصية القانونية على تقنيات الذكاء الاصطناعي باعتبارها غير مسؤولة عن الأعمال التي تقوم بها وإنما الإنسان الذي قام بصناعتها هو من يتحمل أي أضرار تقع بسببها، باعتبارها غير مستقلة ولا تتمتع بأية أهلية.

4- تنسم كافة البيانات التي تقوم تقنيات الذكاء الاصطناعي على تزيدها للأشخاص بالحياد والدقة والمصدقية خاصة ، يتم استدراجها من قبل الجهات الرسمية بشكل مباشر مثل القوانين المطبقة داخل الدولة.

5- لم يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي على المختصين بالمجال القانوني بشكل نهائي، بل ما زالت الحاجة ملحة للرجوع لرجال القانون وأصبحت تمد يد العون له لتوفير الوقت والجهد.

ثانياً: التوصيات

- ١- موائمة التطور التكنولوجي الحاصل في العالم مع القوانين والتشريعات وخلق انسجام فيما بينهما، وعدم اهمال مكانة تقنيات الذكاء الاصطناعي والالتفات اليها بشكل فاعل على أرض الواقع، ونص التشريعات اللازمة لذلك.
- ٢- اعداد قانونيين متمكنين باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية الاستفادة منها، ووضع مناهج تدرس بشكل اجباري في الجامعات لإعداد محامين في المستقبل قادرين على تطوير هذه التقنيات المزودة ببيانات قانونية أصلا معدة من قبل رجال قانون.
- ٣- إضفاء الشخصية القانونية على تقنيات الذكاء الاصطناعي لعدم الإفلات من أي ضرر تلحقه تلك البرامج بالآخرين وإيقاع المسؤولية المدنية حتى وان كانت هذه الشخصية القانونية غير كاملة الاهلية، بالإضافة الى إيقاع المسؤولية على منسئ تلك البرامج وعدم التملص منها حتى وان كانت تلك التقنيات تقوم بكافة المهام بشكل مستقل، فلا يعني ذلك اعفاء من قام بتصنيعها وتزويدها بالبيانات والخوارزميات التي تعتمد البرامج عليها اثناء قيامها في مهامها.
- ٤- عقد ندوات دورية محلية، ومؤتمرات دولية، لدراسة تقنيات الذكاء الاصطناعي ومدى تفاعلها مع أفراد المجتمع، وتحديد التبعات القانونية والحقوق والالتزامات التي تتمتع بها، بالإضافة إلى مناقشة أهمية وجود تشريعات تعالج كافة الاستخدامات والاشكاليات إن وجدت.

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال العمل الاستشفائي (تحديات ورهانات)

Artificial Intelligence and its applications in the field of hospital Work (Challenges and Opportunities)

نعمة العلوي، باحثة في سلك الدكتوراه

مبارك الطايحي، الأستاذ المشرف

مختبر التراب والبيئة والتنمية، جامعة ابن طفيل، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - القنيطرة

ملخص:

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات الحديثة التي تساهم بشكل كبير في الرفع من الجودة وزيادة الإمكانيات وكفاءات الأعمال في مختلف المجالات و القطاعات ، و يعد تقنية مهمة بالنسبة للموارد البشرية لأنه أصبح يرفع من إنتاجية الموظفين و يعطي دقة أكبر بالعمل و يوفر الوقت و الجهد حيث أنه أصبح يعتبر مهارة أساسية و مطلوبة .

ستركز الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي بتقنياته الحديثة و تطبيقاته الذكية في تسهيل ظروف العمل بالنسبة للأطراف العاملة بالمجال الاستشفائي و أيضا تأثيره على العلاقات و الروابط الاجتماعية بين الموظفين و الإدارة .

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، الروابط والتفاعلات الاجتماعية، العمليات الإدارية.

Abstract:

Artificial intelligence is one of the most important modern technologies that significantly contributes to improving quality, increasing capabilities, and enhancing business efficiency in various fields and sectors. It is considered an important technology for human resources as it increases employee productivity, provides great accuracy in work, and saves time and effort, making it a fundamental and required skill. This study focuses on the role of artificial intelligence, along with its modern technologies and smart applications, in facilitating working conditions for staff in the healthcare field and its impact on social relations and connections between employees and management.

Keywords:Artificial intelligence, social connections and interactions, administrative processes.

مقدمة:

أصبحت المعرفة في القرن الحادي والعشرين هي الأساس في التنمية الإنسانية بما تنتجه من توسيع لخيارات الناس وتنمية لإمكانياتهم، مهاراتهم وقدراتهم وتمكينهم من بناء حياة إنسانية أفضل. الأمر الذي عززته تقارير التنمية البشرية الدولية منذ مطلع التسعينات وأكدت من خلالها إلى أهمية إقامة مجتمع المعرفة الذي يسعى إلى نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي و الاقتصادي والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة، وصولاً إلى ترقية الإنسان.

وقد حصل تنوع نوعي في طبيعة العمل في مجتمع المعرفة والمعلوماتية من توظيف الأدوات البسيطة إلى توظيف الرموز والإشارات والبيانات المعقدة، وإنتاج تطبيقات وبرامج عالية الدقة كثيفة العلم ومرتفعة القيمة. وأصبح الاستثمار يتركز أكثر في البحث والتطوير وتكوين الكفاءات الدقيقة والبنى الأساسية لذلك وتحتاج كل من وسائل الإعلام والثقافة لكي تؤدي وظائفها التوصيلية والتأهيلية للمعارف الجديدة وتأطيرها وتجديرها في المجتمع ليس كسلع فقط وإنما كمنظومة قيم وتكوينات معرفية وثقافية يمكن أن تتحول مع الزمن إلى مرتكزات راسخة لإنتاج المعرفة.

فالتطور التقني على مستوى الذكاء الاصطناعي يسعى إلى إلغاء كل الحدود الفكرية بين الطبيعي والصناعي، خاصة بعد أن تم تطوير جيل جديد من التطبيقات التقنية التي تتوفر على قدر كبير من المرونة، وقادرة على التكيف مع المحيط، وتعديل وظائفها بحسب المستجدات. وتجلت أهمية الذكاء الاصطناعي في عالم الأعمال بزيادة الكفاءة والإنتاجية، تحسين سرعة إنجاز و سهولة تطوير العمل، ورفع كفاءة الإدارات و مستوى خدمة الموظفين، تحسين مراقبة الأعمال لتجنب الأعطال و المشاكل. و هو يساهم أيضاً في توفير أدوات تساعد الأفراد على تحسين مهاراتهم وزيادة فعاليتهم.

وفي هذا السياق العام يأتي هذا المقال الذي نصبو من خلاله إلى توظيف أهمية الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية والإمكانيات التي يوفرها للأفراد من خلال تطبيقه في المجال المهني للأطر العاملة في المستشفيات كمجال سنعتبره مجتمعاً للدراسة.

1-الإشكالية:

كان الذكاء الاصطناعي موجود في البداية في روايات الخيال العلمي وأصبح اليوم حقيقة ويشكل جزءاً من حياتنا. وأصبحت المعرفة في هذا العصر من مصادر التنمية، فالثقافة الرقمية تمكن الأفراد من استعمال التطبيقات الرقمية في إنجاز أعمالهم الوظيفية والشخصية وواجباتهم ومهامهم اتجاه المجتمع. و أصبح الذكاء الاصطناعي يفرض نفسه في جميع القطاعات بما في ذلك القطاع الصحي بمؤسساته مثل المستشفيات حيث يعد تقنية

مهمة بالنسبة للموارد البشرية لأنه يرفع من إنتاجية الموظفين، و يعطي دقة أكبر في العمل ويسمح بتوفير الوقت و الجهد.

ونهدف من خلال هذا المقال العلمي إلى معرفة مدى إسهام التطبيقات الرقمية الجديدة المعتمدة في إطار الذكاء الاصطناعي والمستعملة في المجال المهني في تسهيل عمل الأطر الصحية والإدارية في المستشفى كمجتمع للدراسة أي ندرس مسألة الذكاء الاصطناعي من الميكرو إلى الماكرو.

ويمكن إيجاز إشكالية هذا المقال في السؤال الرئيسي الآتي:

-ما هي نوعية الخدمات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي من خلال التطبيقات الذكية والرقمية للأطر الصحية العاملة بمستشفى ابن طفيل مراكش وماهي أثارها على المستوى الاجتماعي والتنموي؟
وللإجابة عليه قمنا بتقسيمه إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية الآتية:

-هل يمكن اعتبار التطبيقات الرقمية في إطار اعتماد الذكاء الاصطناعي في المجال المهني وسيلة لتسهيل الربط بين الإدارة والموظفين وتحسين العلاقات الاجتماعية بينهم؟

-ماهي البرامج الرقمية الأكثر فعالية والأكثر استعمالا من طرف الأطر الصحية والأطر الإدارية العاملة بالمستشفيات؟

-ماهي تحديات تطبيق الرقمنة والتطبيقات الذكية من طرف الأطر العاملة بالمستشفيات؟

2-فرضيات الدراسة:

تعد الفرضية بمثابة محاولة لتفسير وفهم ظاهرة معينة. فهي اقتراح يسبق العلاقة بين لفظين يمكن أن يكونا مفاهيم أو ظواهر. فالفرضية إذن هي اقتراح مؤقت يتطلب التحقق منه وسعيا منا لتوضيح دور التقنيات الرقمية الحديثة المعتمدة في إطار الذكاء الاصطناعي في تجويد العلاقات الاجتماعية بين الأفراد وتحسين نوع الخدمات المقدمة من طرف الأطر العاملة بالمستشفيات. ويتوجه بحثنا حول فرضية محورية عامة تمت صياغتها كالتالي:

هناك مجموعة من الخدمات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي من خلال التطبيقات الذكية والرقمية للأطر الصحية العاملة بمستشفى ابن طفيل مراكش لها آثار اجتماعية وتنموية ويمكن تعميق هذه الفرضية المركزية من خلال الفرضيات الفرعية التالية:

-التطبيقات الرقمية المعتمدة في إطار الذكاء الاصطناعي في المجال المهني وسيلة لتسهيل الربط بين الإدارة والموظفين وتحسين العلاقات الاجتماعية بينهم.

-هناك برامج رقمية أكثر استعمالا من طرف الأطر الصحية والأطر الإدارية العاملة بالمستشفيات.

-هناك مجموعة من التحديات في إطار تطبيق الرقمنة والتطبيقات الذكية من طرف الأطر العاملة بالمستشفيات.

3- أهمية الدراسة :

تنبثق أهمية هذه الدراسة من أهمية موضوعها الذي يخص الذكاء الاصطناعي وأهميته في خلق نظم آلية ذكية واستعمال التقنيات الرقمية الحديثة التي تساهم في تيسير وصول الأفراد إلى مهارات وخبرات يحتاجونها، في مجال العمل في قطاع الصحة داخل إطار مؤسساته التي تتجلى في المستشفيات وغيرها وهي بيئة عمل تمتلك الكثير من الأعمال الإدارية تتطلب تسييرا محكما و بذلك تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي. كما أنه يفتح الباب أمام آفاق بحثية نظرية وتطبيقية تهم مجالات عدة، كالطب وعلوم الأحياء واللغة وأنظمة الخبرة ونظرية القرار وغيرها. بيد أنه هناك مجموعة من التحديات والمشكلات التي تصاحب استعمال الأنظمة الرقمية سنتعرف عليها من خلال هذا المقال.

4-أهمية الدراسة وأدوات البحث الميداني:

4-1 منهجية الدراسة

إن ما يميز الظاهرة الإنسانية هو كونها ظاهرة معقدة، تتكون من أكثر من بعد واحد، وهذا المعطى هو الذي يبرر ظهور أدوات بحث مختلفة ومتعددة لتجميع المعطيات وهيكلتها والبحث وتوجيه فرضياته وتصحيحها، بالنسبة لنوع الدراسة فهي تقوم على بحث كمي على جمع بيانات كمية وتحليلها من خلال استخدام بعض الاستبيانات ويعرف البحث الكمي بالاعتماد على الأساليب الحسابية والإحصائية، ويعتبر القياس هو المحور المركزي في البحث الكمي ويربط بين الملاحظة التجريبية والتعبير الرياضي للعلاقات الكمية، ويقوم البحث الكمي بالبحث عن الأسباب والحقائق من الجانب الذي يخص العلاقات بين المتغيرات ذلك من أجل إيجاد أسباب لتفسير لعلاقات السبب والنتيجة بين المتغيرات، وبالنسبة للمنهج المتبع فهو:

المنهج الوصفي التحليلي: يعد هذا المنهج من أكثر المناهج استخداما في البحث، ويرجع ذلك لدراسة ورصد الظاهرة كما تحدث في الواقع، والتعرف على الأسباب والعوامل التي ساهمت في حدوث الظاهرة مع محاولة التوصل لنتائج تساهم في حل المشكلة، فهو يساعد على إمكانية التنبؤ في المستقبل. وذلك لأنه يرصد الظواهر بشكل علمي وواقعي، كما يقدم معلومات دقيقة وصحيحة عن الظاهرة المراد دراستها.

ثم منهج المسح الاجتماعي: يستخدم منهج المسح الاجتماعي في البحوث ويمكن الإشارة إليه بأنه محاولة منسقة لتحليل وتفسير وتقرير الحالة القائمة لجماعة أو بيئة ما أو لنظام اجتماعي وهو يتصل بالحاضر ويهدف إلى جمع بيانات يمكن تصنيفها وتفسيرها وتعميمها.

2-4 أدوات البحث الميداني:

الاستمارة: وهي عبارة عن ورقة تشمل بيانات محددة خاصة بالأشخاص المتعين عليهم ملؤها. فهي تضم مجموعة من الأسئلة التي توجه الأفراد للحصول على معلومات حول موضوع ما، مشكلة معينة، موقف معين. وتتضمن أسئلة بعضها مفتوحة وبعضها مغلقة تصنيفية مفتوحة.

عينة الدراسة: تم اختيار عينة عشوائية وبالنسبة للفئة المستجوبة فهي تخص العاملين والأطر الصحية من أطباء وممرضين ومساعدين طبيين وتقنيين وإداريين وقد وزعت عليهم ٦٠ استمارة موجهة وتم استرجاع ٤٨. المعالجة الإحصائية: تم الاعتماد على نظام المعالجة SPHINX.

5- الحدود المكانية:

الدراسة أجريت في المركز الاستشفائي الجامعي لمدينة مراكش مستشفى ابن طفيل. المحور الأول: الذكاء الاصطناعي وضرورة تأهيل الموارد البشرية لاستخدامه في المجال المهني وتعزيز الروابط والتفاعلات الاجتماعية بينهم

1- الانتقال من الذكاء الإنساني إلى الذكاء الاصطناعي

1-1 الذكاء:

هو إمكانية التي يمتلكها الإنسان والتي يعبر عليها عن طريق النشاط الفكري والنشاط الحركي وأن يبتدع شيئا آخر في شتى مجالات الحياة [١].

هناك ذكاء ممارس والذي يعتبر أحد الأجزاء المنشطرة للذكاء. ويقصد به التكيف مع البيئة. هذا النوع من الذكاء يلاحظ عند الطفل وعند الحيوانات.

أما الذكاء التصوري فهو يوازي ملكة المعرفة وهو وثيق الصلة باللغة، ويقاس بمعيار برهنة استطرادية. وبعض التعاريف تربط الذكاء بقابلية الفهم بسهولة. القابلية لهذا النوع من الفهم تأخذ طابعا اصطناعيا وسطحيا. في حين يتميز الذكاء الأصيل عن سطحية العقل، وهناك ما يسمى بذكاء الأعمال، وهو كذلك شكل آخر من أشكال تشطير الذكاء. إنه يعني قدرة الفهم لشيء خاص.

إن قدرة الفهم ترجع إلى أنشطة الدماغ، إذن إلى المظهر الاصطناعي [٢].

2-1 الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو أحدث ما تم ابتكاره من طرف العقل البشري في العقود الخمس الأخيرة من القرى العشرين. فهو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة تبحث عن أساليب وإمكانيات متطورة لبرمجته لكي يقوم بأعمال واستنتاجات تشبه ولو بشكل ضيق الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان. وهو علم يبحث في الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومحاكاة بعض خواصه ويسعى هذا العلم الى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري حين يقوم بالتفكير. وتتم ترجمة هذه العمليات الذهنية الى عمليات محاسبية توازيها تزيد من قدرة وإمكانية الحاسب على حل المشاكل ذات التعقيد.

فالذكاء الاصطناعي هو القدرة على تمثيل نماذج حاسوبية لمجال من مجالات الحياة المتعددة ثم استرجاعه وتطويره [3].

فالذكاء البشري، وهو عنصر من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية، التي تبين مجموعة من الخصائص التي ترتبط بالذكاء المتعلق بالعديد من السلوكيات البشرية. فالذكاء الاصطناعي نظام المحاكاة الميكانيكية قائم على جمع المعلومات والمعارف التي ترتبط بمختلف القطاعات في العالم والعمل على معالجتها ونشرها لكي يتم الاستفادة منها في شاكلة ذكاء عملي.

ويتم تصنيفه الى صنفين، الصنف الأول هو ذكاء اصطناعي ضعيف يركز على مجموعة من المهام المحددة والضيقة، الصنف الآخر هو ذكاء اصطناعي قوي، يسمى أيضا باسم الذكاء العام الاصطناعي. وهذا النوع له القدرة على القيام بمعظم الوظائف المعرفية التي قد يمتلكها الإنسان. ويتم تطبيقه على مجموعة من المشاكل [4].

3-1 الموارد البشرية وضرورة التأهيل:

يشكل تأهيل الموارد البشرية جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية باعتبار أن الإنسان هو أداها ومبتغاها. فمن أجله ترسم الخطط والسياسات وبجهوده الفكرية والجسدية والتنظيمية تحقق الأهداف التي وضعت لها. وبذلك يبقى من غير الممكن القيام بأية عملية تنموية. غير أنه يستحيل ضمان مشاركة هؤلاء بطريقة جيدة وفعالة بدون تأهيلهم وجعلهم قادرين على التمييز والاختيار بكل حرية، واتخاذ القرارات الملائمة في الأوقات المناسبة ولا حديث عن تأهيل للموارد البشرية في غياب استراتيجية للتربية والتكوين والتحسس والإعلام والتواصل المستمر التي تمكن هذه الموارد من المعرفة والمهارات التي تسمح لها بالمساهمة الفاعلة في التنمية العامة وفي رفع التحديات الآنية والمستقبلية [5].

2- الروابط والتفاعلات الاجتماعية:

2-1 الروابط الاجتماعية:

ظهر هذا المصطلح في القرن ١٩ على يد مجموعة من علماء الاجتماع، وربما كل علماء الاجتماع تطرقوا لهذا المفهوم وقد تمتد جذوره إلى ما قبل القرن التاسع عشر ولكن ليس بنفس الاسم، إلا أن المضمون واحد، فهناك من تطرق إليه من خلال العصبية، والروابط القبلية، كابن خلدون والعلاقات الاجتماعية أو التفاعل الاجتماعي، مثل ماكس فيبر ومنهم من تحدث عنه من خلال تقسيم العمل والتضامن الاجتماعي، مثل دوركايم، والإرادة الاجتماعية والمجتمع المحلي والعام لدى، وكذلك من خلال الطبقات الاجتماعية عند ماركس، والعقد الاجتماعي عند هوبز ولوك، وكذا علماء الأنثروبولوجيا الاجتماعية مثل مير ودوك وغيرهم، عندما درسوا المجتمعات البدائية وعلاقات القرابة والأسرة، تعرضوا كلهم لمفهوم الرابطة الاجتماعية [٦].

وحديثاً يعرف P Bourdieu الروابط الاجتماعية من خلال إدماجها بمفهوم الرأسمال الاجتماعي والذي يُعرفه بأنه مجموع الموارد الحالية أو الكامنة، المتعلقة بحياسة شبكة مستديمة من العلاقات، مؤسسة إلى حد ما وبعبارة أخرى، هو الانتماء إلى مجموعة من الفاعلين المتحدين بروابط مستمرة، ومفيدة قائمة على تبادلات مادية ورمزية، و أن الفائدة المنشودة من الانتماء إلى جماعة هي أساس التضامن، وتعد الأسرة هي الشكل البدائي لرأس المال الاجتماعي.

ويقصد من هذا التعريف هو أن الغاية من الروابط الاجتماعية، تحقيق التضامن الاجتماعي لأن رأس المال الاجتماعي هو تلك الشبكة من العلاقات الاجتماعية بين الأفراد، زيادة على ذلك فإنه كلما تتشكل علاقات وروابط اجتماعية بين الأفراد، فإن ذلك يُعتبر تشكيل لرأسمال اجتماعي مع أن هذه العلاقات أو الروابط، قابلة للحراك والتغير الاجتماعي، وكل فاعل يساهم في شبكة رأسمال الاجتماعي، الذي يعتمد على علاقات الثقة بين الأفراد، يعني هذا أن كل فرد في علاقته مع الأخرى عرف واجباته جيداً، ويقوم بها حتى يحافظ على رأس المال الاجتماعي يعني هذا أن رأس المال الاجتماعي يقوم على عاملين أساسيين وهما الثقة والواجب [٧].

و يمكننا تعريف الرابطة الاجتماعية تعريفاً إجرائياً على أنها: هي ذلك الخيط أو الرباط، الذي يشد أفراد الجماعة، وينشأ من خلال مجموعة من العوامل، تبدأ بالتفاعل بين الأفراد والاتصال الاجتماعي، ليشكلوا علاقات اجتماعية بعد ذلك حيث أن كل علاقة، يربطها رباط اجتماعي كرابط القرابة، الصداقة، الجيرة، الدين، المواطنة... يجعلها تشكل رابطة اجتماعية معينة كما لا يمكن للفرد أن يكون علاقة اجتماعية إلا بوجود رباط يربطه بطرف العلاقة، والرباط هنا هو الخيط الاجتماعي الذي يشد الرابطة الاجتماعية.

يدرك علماء الاجتماع أن الحياة في المجتمع تجعل من الفرد كائن بشري في وسط علاقات وتفاعلات مع الآخرين منذ الولادة، ويشكل التضامن في كل مجالات التنشئة الاجتماعية الأساس الذي يمكن أن نسميه بالتجانس الاجتماعي فالإنسان على صلة بالآخر، والمجتمع ليس من أجل ضمان حمايته أمام تحديات الحياة فحسب؛ بل من أجل إشباع مجموعة من الحاجيات الحيوية أدهاها الحاجات البيولوجية وأقصاها تحقيق الذات.

يعد مفهوم الرابط الاجتماعي أقرب ما يكون إلى العلاقات الاجتماعية، والتفاعل الاجتماعي ولكن يحمل معنى أكثر دلالة؛ بحيث يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتضامن الاجتماعي كما يعكس التجانس الاجتماعي بين الأفراد والجماعات ويحقق في الوقت نفسه الهوية الاجتماعية للفرد

وكل هذا في إطار منظومة من القوانين، المعايير، والقيم التي يتفق حولها الأفراد بوعي أو دون وعي منهم، وذلك بممارسات وسلوكيات ملموسة تتجسد في الواقع الاجتماعي المعاش [8].

2-2 التفاعلات الاجتماعية:

التفاعل الاجتماعي هو إحدى المهارات التي على الفرد إتقانها من أجل التعايش مع أفراد المجتمع الذي ينتمي إليه، فالمجتمع يسند إليه أدوار متعددة ومتباينة قد ينجح أو يفشل بدرجات متفاوتة في أدائها، وذلك حسب عدد المتغيرات مثل جنس الفرد، مكانه الاجتماعي، قدراته الذاتية، والمهارات الاجتماعية التي يمتلكها، كذلك حسب طبيعة المواقف.

وتتمثل الأنماط السلوكية التي تدل على التفاعل الاجتماعي داخل الجماعة في ردود الفعل الإيجابية التي تظهر من خلال التكافل والتماسك والتعاون مع أعضاء المجموعة، وفي ردود الفعل السلبية من خلال الاختلاف ورفض آراء الأفراد، الانسحاب من المواقف والتفاعلات الإيجابية أو الخصومة والصراع مع الآخرين.

يعد التفاعل الاجتماعي بشكل عام نوعاً من المؤثرات والاستجابات، وفي العلوم الاجتماعية يشير إلى سلسلة من المؤثرات والاستجابات التي ينتج عنها تغيير في الأطراف الداخلية فيما كانت عليه عند البداية، والتفاعل الاجتماعي لا يؤثر في الأفراد فحسب بل يؤثر كذلك في القائمين على البرامج أنفسهم بحيث يؤدي ذلك إلى تعديل طريقة عملهم مع تحسين سلوكهم تبعاً للاستجابات التي يستجيب لها الأفراد [9].

عرفه أوتواوي بأنه: الاسم الذي يطلق على أي علاقة تحدث بين الأشخاص في مجموعات أو بين المجموعات بعضها ببعض باعتبارها وحدات اجتماعية.

ويعرفه أوبنك بأنه: قوة العمل الجماعي الداخلية كما يراها الذين يساهمون فيها. ويعرفه كولب وولسن في معنيين أولهما: إنه ما يحدث عندما يوضع شخصان أو جماعتان على اتصال فيما بينهما، و يحدث تغيير في سلوكهما [10].

و ثانيهما: هو التأثير المتبادل بين الأفراد ، أو القوى الاجتماعية، ففي الوسط الاجتماعي يحدث التأثير المتبادل، وهذا يعد تفاعلا اجتماعية.

يعرفه النجيجي بأنه: عبارة عن العلاقات الاجتماعية بجميع أنواعها التي تكون قائمة بوظيفتها، أي العلاقات الاجتماعية الديناميكية بجميع أنواعها سواء أكانت هذه العلاقات بين فرد و آخر، أم جماعة وأخرى، أو بين فرد و جماعة [١١]

المحور الثاني: الثقافة الرقمية كأسلوب جديد في العمليات الإدارية الخاصة بالموارد البشرية

1- الثقافة الرقمية

تعتمد الثقافة الرقمية بشكل كلي على فهم العمل الإلكتروني ومجموعة أدواته المتعددة. وبفضل انتشار التكنولوجيا الحديثة، أصبحت الإلكترونيات والعالم الإلكتروني جزءا لا يتجزأ من حياتنا، حيث أصبحت أساسية في جميع جوانب حياتنا الثقافية والمعرفية وحتى الحياة اليومية. تعبر الثقافة عن الوصول إلى فهم القيم والأخلاقيات والمعرفة حول الأمور بغض النظر عن طبيعتها. وبالتالي، تعتمد الثقافة الرقمية بشكل كبير على معرفة كيفية العمل الإلكتروني واستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات التي أصبحت جزءا لا يتجزأ من حياتنا اليومية. فهي تتطلب إتقان لغة الحساب الرقمي، حيث تخزن المعلومات بشكل رقمي على شكل معادلات رياضية بدلا من كلمات، مما يجعلنا نعيش في عصر "الرقمي"، حيث يشمل ذلك فهم العمل الرقمي واكتساب مهارات استخدام الأجهزة الإلكترونية والخدمات الرقمية والتطبيقات لمواكبة التطورات في المجتمعات الحديثة. هذه التطورات التكنولوجية قربت المسافات وجعلت التواصل البعيد ممكنا بسهولة. وتتجلى أدوات الثقافة الرقمية في كل جانب من جوانب حياتنا، بدءا من الهواتف الذكية وصولا إلى السيارات، وسبقها وسائل الإعلام القديمة مثل التلفزيون والراديو.

هذا التحول في العمل والاستخدام من الأدوات البسيطة إلى الاعتماد على الرموز والإشارات والبيانات المعقدة، وإنتاج تطبيقات وبرامج عالية الدقة، يمثل تحولا نوعيا في طبيعة المعرفة والمعلومات في مجتمعنا [١٢].

2- الموارد البشرية والعمليات الإدارية:

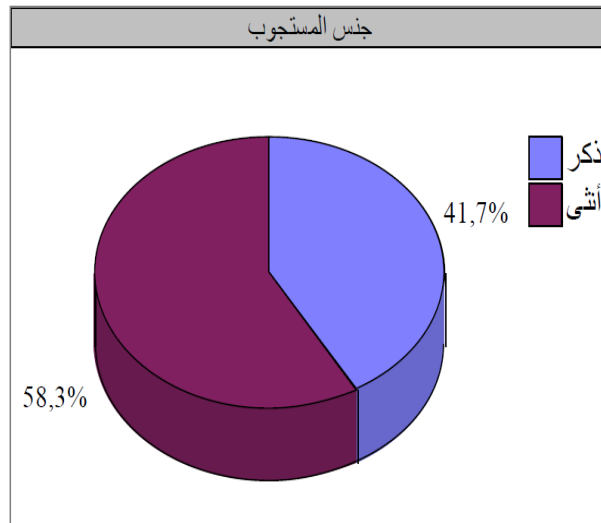
يعتبر الرأس المال البشري من أهم العناصر المؤثرة في نجاح المؤسسات العاملة في مختلف القطاعات الاقتصادية والخدماتية، حيث أن زيادة مستوى أداء رأس المال البشري يؤدي الى ارتفاع الفاعلية المؤسسية، وتعتبر الجامعات مصدرا أساسيا من مصادر التنمية من خلال تنمية الموارد البشرية من خلال ما تقدم من علوم للطلبة مع الابتكار والإبداع للنهوض بهم، وللوصول الى مستويات متقدمة أما بالنسبة للعمليات الإدارية

لتسهيل سير عمل المؤسسات، أو الشركات، أو الجامعات، وبالتالي تحقيق أهداف المؤسسة المتمثلة في الازدهار والنمو والتطور كما تشمل العمليات الإدارية على التعليم، والتخطيط والتوجيه، والاتصال واتخاذ القرار. فالعمليات الإدارية استراتيجيات ووسائل تسعى إلى إحداث تغيير جذري عن طريق وضع مخطط مدروس ومنظم تصممه الهيئات الإدارية بالوقوف على الكفاءات الجوهرية للمؤسسة والهدف هو تحسين وتنمية المخرجات المطلوبة، من خلال التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة [١٣].

فالنظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية التي تعتمد على الأساليب الإدارية الحديثة تعد العصب المحرك لكافة القرارات المتخذة في أي مؤسسة، وقد ساهم التطور الكبير في تكنولوجيا الحاسوب إلى تطوير طرق توفير هذه المعلومات بمواصفات محددة. وبما أن المعلومات هي المعرفة التي تنتج من معالجة البيانات وهي الناتج المنطقي لنظام المعلومات. فهي تكتسب أهمية ضرورية للإدارة من أجل تحقيق أهدافها وذلك عن طريق توفير المعلومات المناسبة عن نشاطات المؤسسة والموارد البشرية العاملة بها.

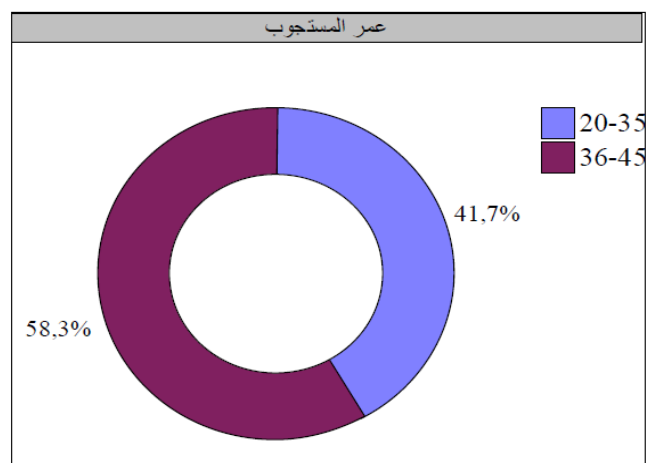
أما القدرة على الربط بين هذه المعلومات وأساليب استخدام الذكاء الاصطناعي يعد ركيزة أساسية في تطور الأنظمة الإدارية في المؤسسات، حيث أنه ازداد الإدراك بأهمية وجود نظام معلومات فعال لتوفير المعلومات الدقيقة والمناسبة زمنياً لخدمة احتياجات الإدارة من معلومات.

ففي المجال الصحي يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى الرفع من مستوى أداء الأطباء والممرضين في مختلف مرافق المستشفى. ويستعمل العاملون في المستشفى هذه الأنظمة المطورة بقصد تحليل المشكلات بدقة ومواجهتها وتوفير المعلومات المناسبة حسب الموقف بما يحقق نتائج على مستوى عال من الكفاءة [١٤].



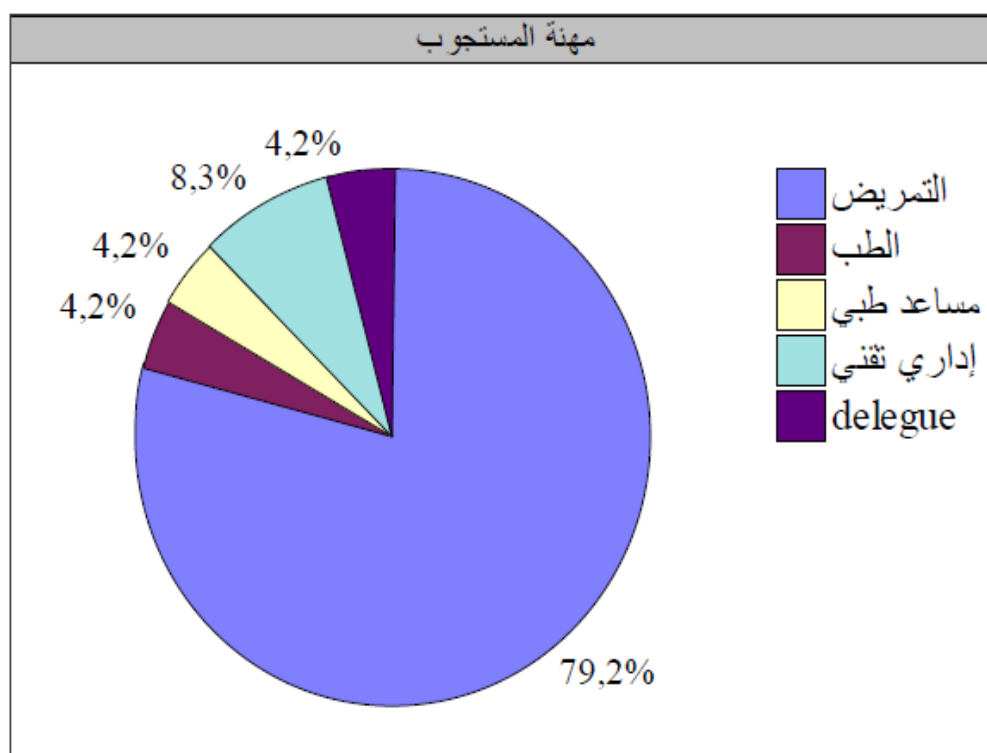
مبيان ١: جنس المستجوب

من خلال المبيان رقم ١ يتبين أن أغلب المبحوثين إناث بنسبة ٥٨،



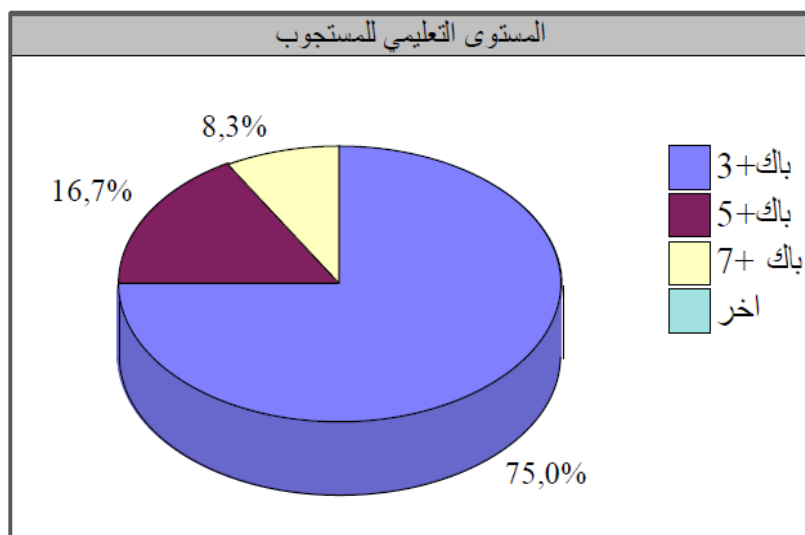
مبيان ٢: سن المستجوب

بالنسبة لسن المبحثن، المبيان رقم ٢ يبين أن أغلب المبحوثين يتراوح عمرهم ما بين ٣٦ و٤٥ سنة وما تبقى منهم يتراوح عمرهم ما بين ٢٠ و٣٥ سنة.



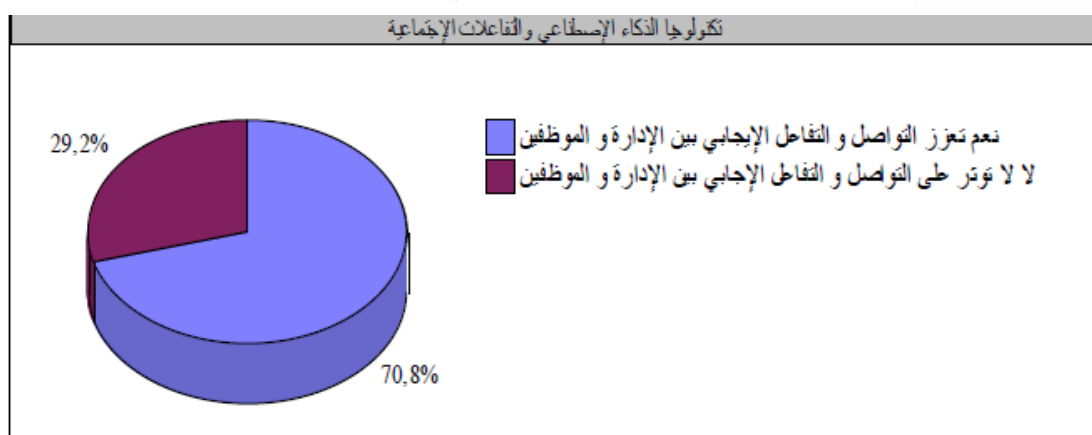
مبيان ٣: المستوى الدراسي

من خلال المبيان رقم ٣ يتبين أن أغلب الأطر المستجوبة من فئة التمريض بنسبة ٢٧٩٪، وما تبقى تختلف فئاته من أطباء ومساعدين طبيين وإداريين وتقنيين.



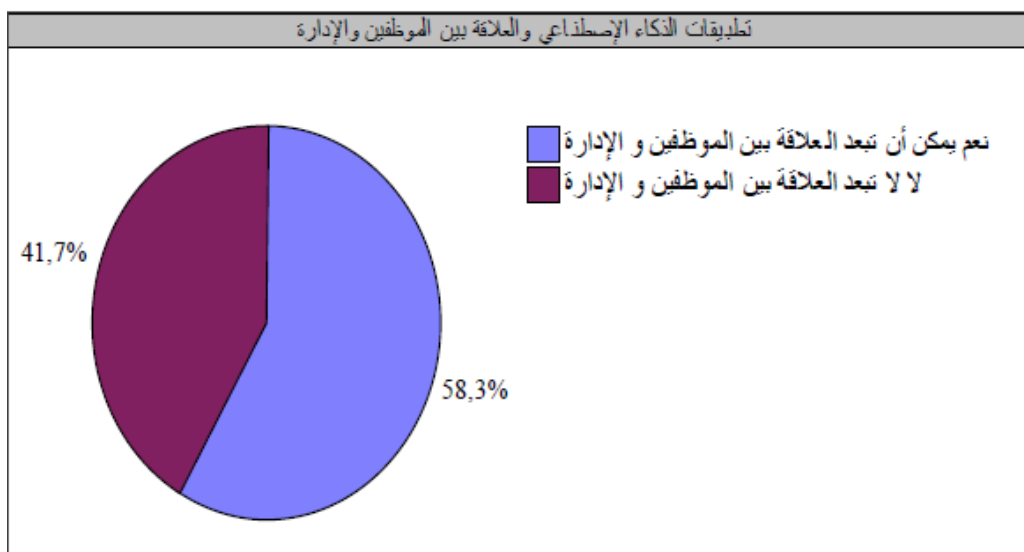
مبيان ٤: المستوى الدراسي

يبين المبيان ٤ أن أغلب الأطر المستجوبة مستواها الدراسي ثلاث سنوات فوق البكالوريا.



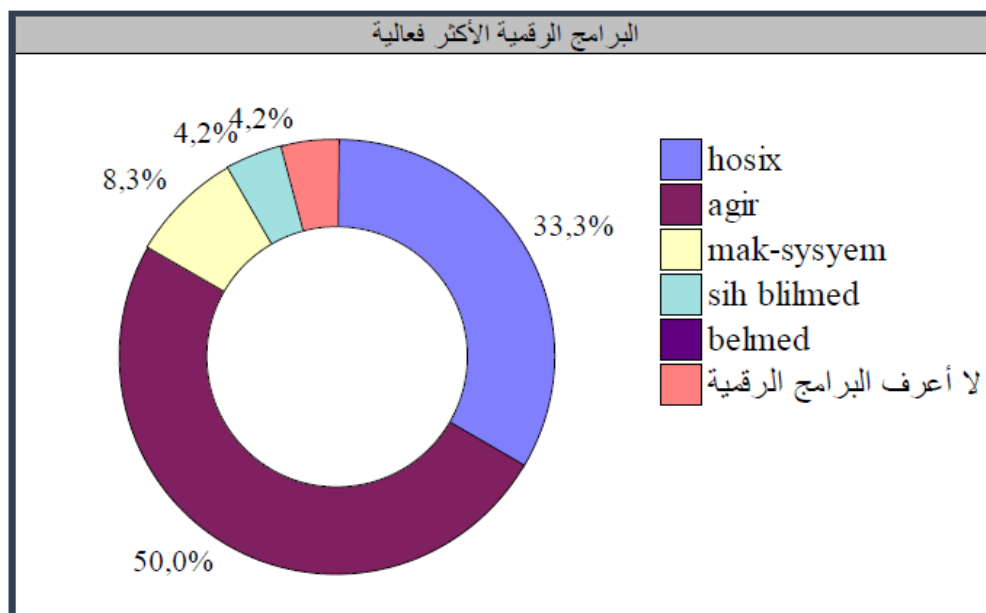
مبيان ٥: تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتفاعلات الاجتماعية

حسب المبيان ٥ يتبين أن أغلب المبحوثين يجدون أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تؤثر على التفاعلات الاجتماعية بين الموظفين والإدارة وتعزز التواصل والتفاعل الإيجابي بينهم.



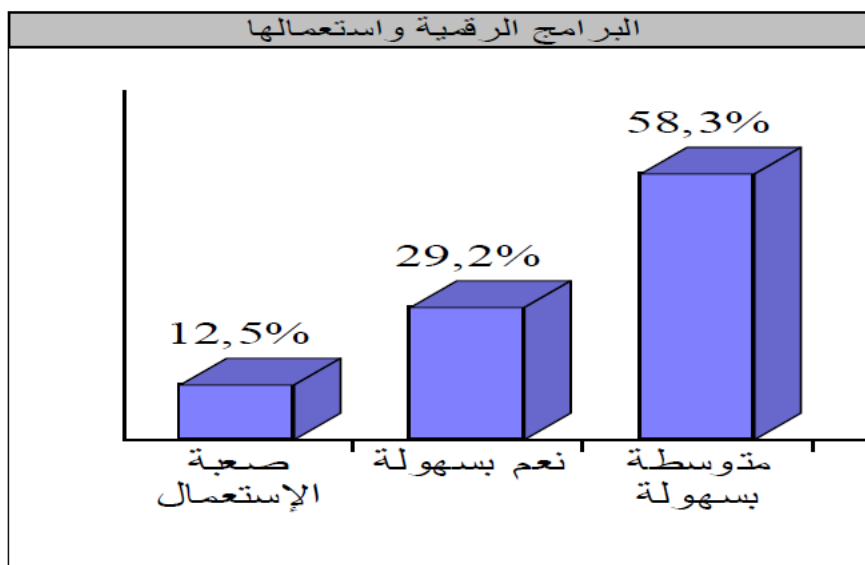
مبيان ٦: تطبيقات الذكاء الاصطناعي والعلاقة بين الموظفين والإدارة

في المبيان ٦ يتبين أن تقريبا نصف المبحوثين يجدون أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تبعد العلاقة بين الموظفين والإدارة وما تبقى منهم يظنون العكس لأنه هناك وسائل أخرى للتواصل.



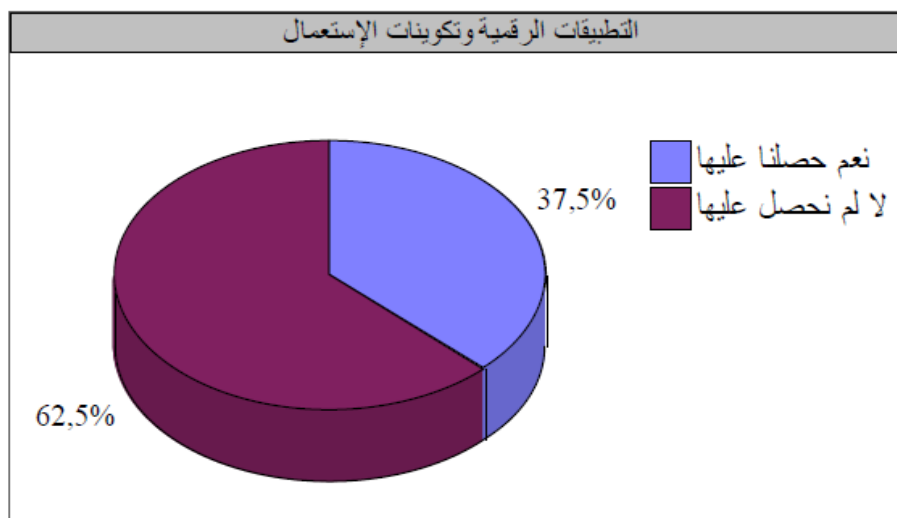
مبيان ٧: البرامج الرقمية الأكثر فعالية

يتبين من خلال المبيان ٧ أن البرامج الرقمية الأكثر فعالية واستعمالاً من طرف الأطر الصحية والأطر الإدارية هي HOSIX/ AGIR/MAKSYSTEM/SIH / BILMED.



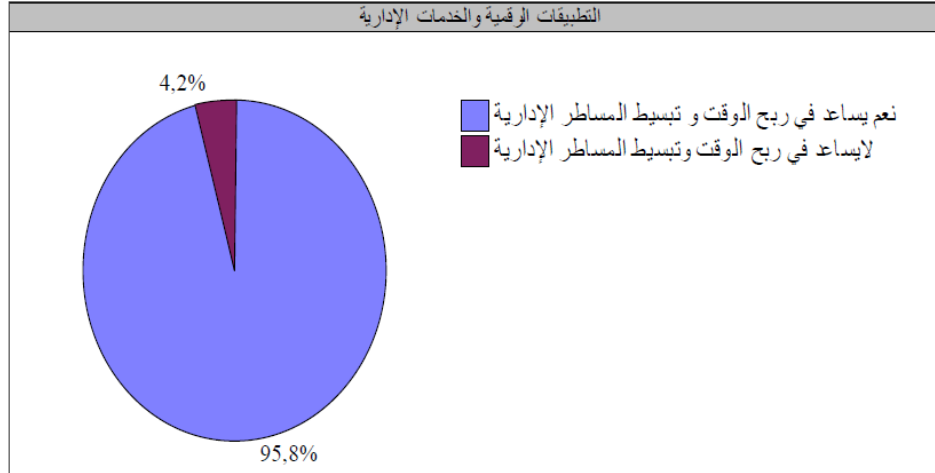
مبيان ٨: البرامج الرقمية واستعمالها

حسب المبيان ٨ يتضح أن ٥٨,٣% من الأطر العاملة بالمستشفى تجد استعمال هذه التطبيقات الذكية متوسط السهولة وما تبقى منهم يجد استعماله سهل والآخرين يجدونه صعب.



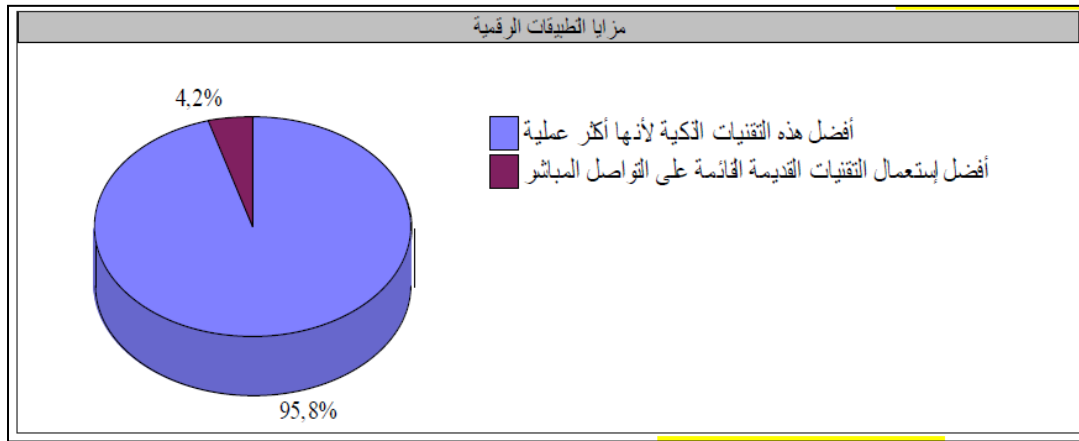
مبيان ٩: التطبيقات الرقمية وتكوينات الاستعمال

من خلال المبيان ٩ يجد ٦٢,٥% من المبحوثين أنهم لم يحصلوا على تكوينات من أجل استعمال هذه التطبيقات.



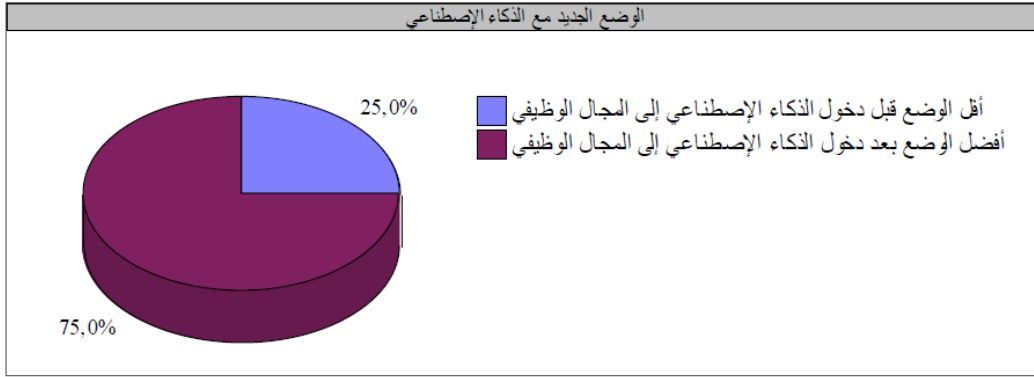
مبيان ١٠: التطبيقات الرقمية والخدمات الإدارية

في المبيان ١٠ يتضح أن استعمال هذه التطبيقات الذكية يساعد في ربح الوقت وتبسيط المساطر الإدارية هذا رأي جل المبحوثين.



مبيان ١١: مزايا التطبيقات الرقمية

حسب المبيان ١١ يتضح أن أغلب المبحوثين ب/٩٥,٨% يفضلون استعمال هذه التقنيات الرقمية فيما يخص مسائلهم المهنية.



مبيان ١٢: الوضع الجديد مع الذكاء الاصطناعي

انطلاقاً من المبيان ١٢ نجد أنجل المبحوثين يفضلون الوضع بعد دخول الذكاء الاصطناعي إلى المجال الوظيفي الذي يعملون به.

الخاتمة:

بناء على نتائج الدراسة الميدانية يتضح لنا أن المبحوثين بجميع فئاتهم العمرية وبمختلف اختصاصاتهم المهنية (التمريض، الطب، مساعد طبي، إداري تقني) يقرون أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تعزز التواصل والتفاعل الإيجابي بين الإدارة والموظفين، ونصف المبحوثين يظنون أن هذه التطبيقات الرقمية الحديثة لا تبعد العلاقة بين الموظفين والإدارة لأنهم لا يحتاجون للتواصل المباشر للحفاظ عليها، وبهذا تكون الفرضية الأولى مقبولة.

وبالنسبة للبرامج الرقمية الأكثر فعالية واستعمالاً من طرف الأطر الإدارية فهي belmed/sih/maksystem/agir/hosix

وهذا الأمر يجيب على الفرضية الثانية.

فيما يخص استعمال هذه التطبيقات الذكية من طرف الأطر العاملة بالمستشفى، فيختلف تقييمهم على ذلك، حيث أن الأغلبية يجدون أن استعمالها متوسط السهولة وما تبقى منهم ينقسمون إلى قسمين، قسم يجده سهلاً، والقسم الآخر يجده صعباً جداً. أيضاً أغليبتهم لم يحصلوا على تكوينات من أجل استعمال هذه التطبيقات، وهذا الأمر يدخل في إطار التحديات التي تواجه استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي، وبذلك تكون الفرضية الثالثة أيضاً مقبولة.

وتقريباً كل الأطر العاملة بالمستشفى يجدون أن استعمال هذه التطبيقات الرقمية الجديدة يساهم في ربح الوقت وييسر المساطر الإدارية، ويفضلون هذه التطبيقات الذكية ويجدونها أكثر عملية بدلاً من استعمال الأساليب القديمة القائمة على استخدام الأوراق والتواصل المباشر. وبذلك يقر جل الأطر على أن الوضع بعد دخول الذكاء الاصطناعي إلى المجال الوظيفي أفضل من الوضع في السابق.

توصيات :

- وعلى ضوء ما سبق ذكره من نتائج، يمكن اقتراح جملة من التوصيات والتي نوردتها فيما يلي:
- يجب إدراج الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية وتكوين الأطر التعليمية عن كيفية استخدامه واستغلاله كوسيلة جديدة من وسائل التدريس.
 - يجب إشعار المجتمع بماهية الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامه لتحسين جودة حياتهم.
 - يستحسن استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة صحيحة تجعل الأفراد يتجاوزون نواقصه وسلبياته.
 - يجب استعمال الذكاء الاصطناعي بشكل عقلائي وغير مبالغ فيه لتجنب استنساخ العقول والأفكار.
 - استعمال الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون مقننا ومحدودا.
 - على الدولة أن تهتم بتطوير الأنظمة المعلوماتية الحديثة و على رأسها الذكاء الاصطناعي واستغلالها للمصلحة العامة وتسهيل الولوج إليها.

ملحقات:

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال الاستشفائي (تحديات ورهانات)

Artificial Intelligence and its application in the field of hospital Work challenges and Opportunities

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى جمعاً لمعلومات حول موضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في المجال الاستشفائي (تحديات ورهانات) وذلك بغرض فهم أفضل لتجاربكم ومواقفكم من استخدام الذكاء الاصطناعي التي تقدمونها سيتم استخدامها لأغراض البث العلمي،

المحور الأول: التطبيقات الرقمية ودورها في تحسين العلاقات الاجتماعية وتسهيلها بين الإدارة والأطرية

1. الجنس - الجنس	<input type="checkbox"/> أنثى	<input type="checkbox"/> ذكر	
2. العمر - العمر	<input type="checkbox"/> 36-45	<input type="checkbox"/> 20-35	
3. المهنة - المهنة	<input type="checkbox"/> مساعد طبي	<input type="checkbox"/> الطبيب	<input type="checkbox"/> التمريض
	<input type="checkbox"/> delegue	<input type="checkbox"/> إداري تقني	
4. المستوى التعليمي - المستوى التعليمي	<input type="checkbox"/> بلوك 7+	<input type="checkbox"/> بلوك 5+	<input type="checkbox"/> بلوك 3+

المحور الثاني: البرامج الرقمية الأكثر استعمالها من طرف الأطرية

7. ماهي البرامج - ماهي لبرامج الرقمية الأكثر فعالية و استعمالاً من طرف الأطرية الصحية و الأطرية الإدارية؟

<input type="checkbox"/> hosix	<input type="checkbox"/> agir
<input type="checkbox"/> mak-sysyem	<input type="checkbox"/> sih blimed
<input type="checkbox"/> belmed	<input type="checkbox"/> لا أعرف البرامج الرقمية

المحور الثالث: البرامج الرقمية الأكثر استعمالها من طرف الأطرية

8. بسهولة؟ - هل تستعمل جميع الأطرية القائمة بالمستشفى هذه التطبيقات بسهولة؟	<input type="checkbox"/> صعبة الإستعمال	<input type="checkbox"/> متوسطة بسهولة	<input type="checkbox"/> نعم بسهولة
9. التطبيقات؟ - هل حصلتم على تكوينات من أجل إستعمال هذه التطبيقات؟	<input type="checkbox"/> لا لم نحصل عليها	<input type="checkbox"/> نعم حصلنا عليها	
10. المساطر الإدارية - هل إستعمال هذه التطبيقات الذكية يساعد في ربح الوقت و تبسيط المساطر الإدارية	<input type="checkbox"/> نعم يساعد في ربح الوقت و تبسيط المساطر الإدارية	<input type="checkbox"/> لايساعد في ربح الوقت و تبسيط المساطر الإدارية	
11. الأوراق؟ - هل تفكرون إستعمال هذه التقنيات الرقمية فيما يخص مسائلكم المهنية أو إستعمال الأساليب القديمة على إستخدام الأوراق؟	<input type="checkbox"/> أفضل إستعمال التقنيات القديمة القائمة على التواصل المباشر	<input type="checkbox"/> أفضل هذه التقنيات الذكية لأنها أكثر عملية	
12. العمل به - هل تفضل الوضع قبل دخول الذكاء الاصطناعي إلى المجال الوظيفي	<input type="checkbox"/> أفضل الوضع بعد دخول الذكاء الاصطناعي إلى المجال الوظيفي	<input type="checkbox"/> أفضل الوضع قبل دخول الذكاء الاصطناعي إلى المجال الوظيفي	
13. الإصطناعي - ما هي الإكراهات و التبعيات التي تصاحب إستعمال الذكاء الاصطناعي	<input type="checkbox"/> أخرى	<input type="checkbox"/> أفقرها من فضلك	

لائحة المراجع:

- [١] وليم كرامز محاور الذكاء السبع دار الخلود للنشر والتوزيع العتبة الطبعة الأولى ٢٠١١ ص ١٠ و ١٣.
- [٢] النقاشي مبارك الذكاء الأصيل منشورات سلكي إخوان الطبعة الأولى ٢٠٠٠ طنجة ص ٧
- [٣] إبراهيم (٢٠١٦) الطباعة ثلاثية الأبعاد المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت
- الذكاء الاصطناعي مركز البحوث والمعلومات غرفة أبي ٢٠٢١ ص ٤٧٧ www.abhacci.org.sa [٤]
- [٥] خلوق جمال التدبير بالمغرب واقع الحال ومطلب التنمية نشر طوب بريس الطبعة الأولى الرباط فبراير ٢٠٠٩ ص ٨٠.
- [٦] S.PAUGMAN, le lien social ,puf,Paris 2008,P4
- [٧] مخلوف الروابط الاجتماعية ومشكلة الثقة منشورات كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية الجزائر ٢٠٠٧ ص ٢١.
- [٨] بلخيري مراد فيسيولوجيا الرابط الاجتماعي ط ١ دار الباحث الجزائر برج بوعريش ٢٠٢٢ ص ٢٣
- [٩] أحمد الشناوي وآخرون، التنشئة الاجتماعية للطفل، دارالصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠١، ص ٦٥.
- [١٠] اتاوي، التربية والمجتمع، ترجمة وهيب سمعان، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر، ١٩٧٦، ص ٦
- [١١] النجيجي محمد لبيب، الأسس الاجتماعية للتربية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، مصر، ١٩٧٦، ص ٢٤٦
- [١٢] خطايبية، نور عبد الحلیم درجة الرضا لدى القادة الأكاديميين عن تطبيق الإدارة الإلكترونية وعلاقتها بجودة الأداء في الجامعات الحكومية الأردنية في محافظات الشمال. جامعة اليرموك، إربد ٢٠١٠
- [١٣] العزام نورة محمد عبد الله الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك ٢٠٢١ أبريل ج ١ كلية التربية المجلة التربوية ص ٤٧٧/٤٧٩
- [١٤] رمزي أحمد عبد الحي الإعلام التربوي حي ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات المؤسسة الوارق للنشر والتوزيع عمان الطبعة الأولى ٢٠١٠ ص ٢١٩-٢٢٦

المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر:

- ١- قانون المخالفات المدنية الفلسطيني رقم ٣٦ لعام ١٩٤٤م.
- ٢- القرار بقانون بشأن المعاملات الالكترونية الفلسطيني رقم ١٥ لعام ٢٠١٧ المنشور في الوقائع الفلسطينية (السلطة الوطنية الفلسطينية) العدد ١٤ تاريخ النشر ٩ تموز، ٢٠١٧.

ثانياً: المراجع

أ. الكتب:

- ١- السنهوري، أحمد عبد الرزاق، النظرية العامة للالتزام، الجزء الأول (نظرية العقد)، الطبعة الثانية، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، ١٩٩٨.
- ٢- الشرعة، حازم، التقاضي الإلكتروني والمحاكم الإلكترونية كنظام قضائي معلوماتي عالي التقنية وكفرع من فروع القانون بين النظرية والتطبيق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠١٠م.
- ٣- دواس، امين، محمود دودين، عقد البيع في مجلة الاحكام العدلية، المعهد القضائي الفلسطيني، القدس، ٢٠١٣.
- ٤- طليس، صالح، المنهجية في دراسة القانون، بيروت، منشورات زين الحقوقية، ٢٠١٠.
- ٥- محفوظ، محمد، منهجية قانونية، منشورات مجمع الأطرش للكتاب المختص، تونس، ٢٠١٠.
- ٦- هندي، أحمد، التقاضي الإلكتروني لاستعمال الوسائل الإلكترونية في التقاضي، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، ٢٠١٤م.

ب. المجالات العلمية:

- ١- إبراهيم، خالد ممدوح، إبرام العقد الإلكتروني دراسة مقارنة، الطبعة الأولى، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي، ٢٠٠٦.
- ٢- أبو الليل، إبراهيم الدسوقي، الجوانب القانونية للتعاملات الإلكترونية، الطبعة الأولى، الكويت، جامعة الكويت، ٢٠٠٣.
- ٣- إسماعيل، أشرف محمد، الشخصية القانونية للروبوتات الذكية، مجلة روح القانون، جامعة طنطا، ٢٠٢٣ م.
- ٤- حمدي أحمد، الطبيعة القانونية للذكاء الاصطناعي، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الدولي الرابع المنعقد بكلية الشريعة والقانون بطنطا بعنوان " التكييف الشرعي والقانوني للمستجدات المعاصرة وأثره في تحقيق الأمن المجتمعي " ٢٠١١ م.
- ٥- الدحيات، عماد، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، مجلد ٨، عدد ٥، ٢٠١٩ م.
- ٦- الرعود، طلال حسين، المسؤولية المدنية عن أضرار مشغلات التكنولوجيا ذات الذكاء الاصطناعي، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراة، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، ٢٠٢٢ م.
- ٧- سيد، احمد محمود، الذكاء الاصطناعي والعمل القضائي، مجلة العلوم القانونية والإنسانية، مجلد ٦٦، عدد ٣، جامعة عين شمس، ٢٠٢٤.
- ٨- الشريعي، إبراهيم، تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على إجراءات التقاضي أمام القضاء المدني، مجلة القانون والتكنولوجيا، الجامعة البريطانية، المجلد ٣، العدد ٢، ٢٠٢٣ م.
- ٩- عباس، مصطفى عباس، الشخصية الاعتبارية للذكاء الاصطناعي بين الاعتراف والانكار، المجلة القانونية- جامعة الوادي، مجلد ١٨، عدد ٣، ٢٠٢٣ م.
- ١٠- العبدولي، عبد الله، وسيد أحمد، نحو إدخال نظام المحاكمات الإلكترونية في النظام القضائي الإماراتي - مشكلات وحلول- مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، المجلد ٢٠، العدد ١، ٢٠٢٣ م.

- ١١- عوض، امل فواز احمد، مستقبل العدالة في عر الذكاء الاصطناعي بين الروبوت والقاضي والمحامي، مجلة روح القانون، طنطا. ٢٣. ٢٠٢٣.
- ١٢- محمد علي، الذكاء الاصطناعي ومهنة المحاماة: نحو التخلي عن النموذج التقليدي لممارسة المهنة، مجلة الاجتهاد القضائي، المجلد ١٥، العدد ٢، ٢٠٢٣ م.
- ١٣- السحلي، محمود، أساس المساءلة المدنية للذكاء الاصطناعي المستقل، " قوالب تقليدية أم رؤية جديدة؟، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، ٢٠٢٢ م.
- ١٤- محمود، حسام الدين، واقع الشخصية القانونية للذكاء لاصطناعي، مجلة روح القوانين، جامعة المنصورة، مجلد ٣٥، ٢٠٢٣ م.
- ١٥- نساخ فطيمة، الشخصية القانونية للكائن الجديد " الشخصية الافتراضية" مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية والسياسية، المجلد ٥ العدد ١، ٢٠٢٠.
- ١٦- القوصي، همام، إشكالية الشخص المسؤول عن تشغيل الروبوت، مركز جيل البحث العلمي، مجلة جيل للبحاث القانونية المعقدة، العدد ٢٥، ٢٠١٨ م.

ت. المواقع الإلكترونية:

١. <https://www.mne.gov.ps> الموقع الرسمي لوزارة الاقتصاد الفلسطيني.
٢. <https://lebanon.saderlex.com> تمت الزيارة بتاريخ ١٥-٤-٢٠٢٤ في تمام الساعة ١٢:٣٤ ظهرا
٣. <https://iamaeg.net/ar/publications/articles/the-impact-of-artificial-intelligence-on-the-legal-profession-and-the-judiciary> مقال مترجم الى اللغة العربية، تمت الزيارة ب ١٥-٤-٢٠٢٤ في تمام الساعة ٢:٠٠ مساء.
٤. <https://www.courts.gov.ps/EServices2020/account/login>
٥. <https://jolighm.com> تمت الزيارة بتاريخ ١٦-١٢-٢٠٢٣ بتمام الساعة ١١:٤٣ م.

٦. [https://iamaeg.net/ar/publications/articles/ai-in-providing-legal-advice?trk=article-ssr-](https://iamaeg.net/ar/publications/articles/ai-in-providing-legal-advice?trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block)

[frontend-pulse_little-text-block](https://iamaeg.net/ar/publications/articles/ai-in-providing-legal-advice?trk=article-ssr-frontend-pulse_little-text-block)، وهي مقالة مترجمة من اللغة الإنجليزية الى اللغة العربية المنشورة

على الرابط التالي: <https://www.pcguides.com/apps/can-chatgpt-provide-legal-advice/> وتمت

زيارة الموقعين بتاريخ ٢٠-١٢-٢٠٢٣، الساعة ١١:٢٣ صباحاً.

الموازنة بين تحقيق الترابط الرقمي وحماية القانون لخصوصية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي

Balancing digital interconnectedness and legal protection of personal data privacy in the age of artificial intelligence

د صورية مزوز

جامعة الجيلالي ليايس سيدي بلعباس

الملخص :

أشاد مجلس حقوق الإنسان بأن استخدام الذكاء الاصطناعي الذي يتطلب معالجة كميات كبيرة من البيانات، غالبًا ما يتعلق بالبيانات الشخصية، بما في ذلك سلوك الفرد والعلاقات الاجتماعية والتفضيلات الخاصة والهوية، ويمكن أن يشكل مخاطر جسيمة على الحق في الخصوصية، لا سيما عند توظيفه في تحديد الهوية أو التتبع أو التنميط أو التعرف على الوجه أو التنبؤ السلوكي؛ بما أن استخدام البيانات الشخصية جزءًا لا يتجزأ من الذكاء الاصطناعي الأمر الذي أثار مخاوف بشأن حماية المعلومات قانوناً، ومن التقنيات الحديثة في الذكاء الاصطناعي، وعليه اجتمعت المواقف القانونية على المستوى الدولي والوطني على وجوب حماية حق الخصوصية في الفضاء الإلكتروني .

من هذه المنطلق تم ابتكار تقنيات متقدمة يمكن استخدامها لحماية البيانات الشخصية. كتقنيات التشفير التي تحمي البيانات من الوصول غير المصرح به عن طريق تشفيرها بطرق معقدة؛ كما يمكن استخدام برامج مكافحة الفيروسات والبرمجيات الأمنية للمساعدة في منع الاختراق وحماية البيانات؛ وعليه يتبادر التساؤل حول مدى تحقق الموازنة بين استخدام التكنولوجيا الحديثة وحماية الخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي؟ والإجابة عن الاشكال المطروح تم اعتماد المنهج الوصفي فيما يتعلق بتحديد حدود حماية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي؛ إضافة الى المنهج التحليلي من خلال بحث تقنيات الحماية من أجل تقييم مدى تحقق الأمن المعلوماتي وفقاً للخطة التالية :

المبحث الأول: حدود حماية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: تقييم تقنيات حماية البيانات الشخصية في العالم الرقمي .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - البيانات الشخصية- الأمن المعلوماتي - تقنيات الرقمية - حقوق الإنسان .

Abstract:

The Human Rights Council noted that the use of artificial intelligence, which requires processing large amounts of data, often relating to personal data, including an individual's behavior, social relationships, private preferences and identity, can pose serious risks to the right to privacy, especially when used for identification. tracking, profiling, facial recognition or behavioral prediction; Since the use of personal data is an integral part of artificial intelligence, which has raised concerns about the protection of information and modern technologies in artificial intelligence, legislative positions have converged at the international and national levels on the necessity of protecting the right to privacy in cyberspace.

Out of this need, advanced technologies have been created that can be used to protect personal data. Such as encryption techniques that protect data from unauthorized access by encrypting it in complex ways; Anti-virus and security software can also be used to help prevent hacking and protect data; Therefore, the question arises about the extent to which a balance has been achieved between the use of modern technology and the protection of privacy in the age of artificial intelligence?

To answer the questions raised, the descriptive approach was adopted with regard to determining the limits of personal data protection in the age of artificial intelligence. In addition to the analytical approach through researching protection techniques in order to evaluate the extent to which information security has been achieved according to the following plan:

The first topic: The limits of protecting personal data in the age of artificial intelligence.

The first topic: Evaluating techniques for protecting personal data in the digital world.

Keywords: artificial intelligence - personal data - information security - digital technologies - human rights .

مقدمة :

صدرت مقالات علمية في شتى المجالات بما فيها المجال القانوني تحذر من خطر استعمال الذكاء الاصطناعي على الخصوصية؛ بل حتى طرحت استفهامات عديدة من بينها: "هل حان موعد وداع الخصوصية؟" السؤال المقتبس والموضح لمدى خطورة خوارزميات الذكاء الاصطناعي على الحق في الخصوصية بما فيها خصوصية البيانات الشخصية.

أهمية البحث:

وتحوز حماية البيانات الشخصية أهمية قصوى في مجتمعنا الرقمي المتغير وقد تم الاعتراف بهذه الحماية من خلال الأطر الملزمة على الصعيد الوطني والدولي والإقليمي حيث اعتبرتها الدول الأوروبية حق مستقل وأساسي في ميثاق الاتحاد الأوروبي ٢٠٠١؛ و عليه يكتسب البحث أهمية كبيرة نظرا لتسليط الضوء على سبل تحقيق الترابط الرقمي الآمن على البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي.

أهداف البحث :

من هذا المنطلق نهدف من خلال ورقتنا البحثية لتبيان طرق وأساليب، تسمح بالموازنة بين الضرورة الملحة نحو اعتماد الذكاء الاصطناعي، وبين حماية الحق في الخصوصية، حيث تم ابتكار تقنيات متقدمة يمكن استخدامها لحماية البيانات الشخصية. كتقنيات التشفير التي تحمي البيانات، من الوصول غير المصرح به عن طريق تشفيرها بطرق معقدة؛ كما يمكن استخدام برامج مكافحة الفيروسات والبرمجيات الأمنية للمساعدة في منع الاختراق وحماية البيانات؛ من أجل تقييم مدى نجاحها ومدى امكانية تطبيقها في الدول العربية التي أغلبها تصنف من دول العالم الثالث.

إشكالية البحث:

وعليه يتبادر التساؤل حول مدى تحقق الموازنة بين استخدام التكنولوجيا الحديثة وحماية الخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي؟.

المنهج المعتمد:

وللإجابة عن الإشكالات المطروح تم اعتماد المنهج الوصفي فيما يتعلق بتحديد حدود حماية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي؛ إضافة إلى المنهج التحليلي من خلال بحث تقنيات الحماية من أجل تقييم مدى تحقق الأمن المعلوماتي في عصر الذكاء الاصطناعي.

خطة البحث:

- المبحث الأول: حدود حماية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الأول الإطار المفاهيمي للبيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي
- الفرع الأول: مفهوم البيانات الشخصية في العالم الرقمي
- الفرع الثاني: مخاطر البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي
- المطلب الثاني: الحماية القانونية المقررة للبيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي
- الفرع الأول: الحماية القانونية الدولية للبيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي
- الفرع الثاني: مظاهر الحماية القانونية للبيانات الشخصية في القوانين الداخلية
- المبحث الثاني: تقييم تقنيات حماية البيانات الشخصية في العالم الرقمي .
- المطلب الأول: فعالية الأطر القانونية في حماية البيانات الشخصية
- الفرع الأول: الضمانات القانونية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية في ظل الذكاء الاصطناعي
- الفرع الثاني: فعالية ميثاق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
- المطلب الثاني: الممارسات العملية التي تساعد في حماية البيانات الشخصية
- الفرع الأول: الأساليب المعتمدة لحماية البيانات الشخصية
- الفرع الثاني: تحديات حماية البيانات الشخصية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- المبحث الأول: حدود حماية البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي.

كان نطاق حماية الخصوصية محدود ومقتصر على البشر؛ وبعد التطورات التكنولوجية وابتكار برامج وتقنيات تحاكي القدرات الذهنية البشرية والتي تتغذى على البيانات أصبحت الحماية أضيق لتوسع دائرتها؛ لذلك بداية

يجب ضبط الإطار المفاهيمي للبيانات الشخصية و الذكاء الاصطناعي، من ثم تحديد نطاق الحماية القانونية المقررة للبيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي ضمن المطلب الثاني

المطلب الأول الإطار المفاهيمي للبيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي

تواترت التعريفات المختلفة للذكاء الاصطناعي إلا أن ما يجب ذكره أنه لديه القدرة علي التعلم والتكيف مع المواقف الجديدة وهنا يسمح بأداء المهام التي كانت ممكنة للبشر فقط . فيمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي التعلم وتحسين الأداء بمرور الوقت دون الحاجة الي تدخل بشري كما تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي اتخاذ القرار بناء علي البيانات والقواعد والتفكير الاحتمالي، كما يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استشعار البيئة المحيطة. وحل المشكلات المعقدة وتقديم الحلول السريعة عن طريق البيانات المتاحة؛ يتضح من مجمل التعاريف أن الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل رئيسي على البيانات؛ وعليه كيف للبيانات أن تكون غذاء للتنمية الذكاء الاصطناعي؟ وكيف يمكن في المقابل تقرير حمايتها؟ و هو ما سيتم الإجابة عنه ضمن الفروع الآتية "

الفرع الأول: مفهوم البيانات الشخصية في العالم الرقمي

أولاً: تعريف البيانات الشخصية

ترتبط البيانات بفكرة الخصوصية والتي يمكن تعريفها بالمعنى الضيق على أنها "حق الأفراد في التحكم أو التأثير في المعلومات المتعلقة بهم التي يمكن إفشاؤها"؛ وتفسر العديد من السلطات المعنية بحماية البيانات مفهوم "المعلومات المحددة لهوية الشخص بشكل عام على النحو الآتي: إن كان من الممكن تعرف هوية فرد ما انطلاقاً من مجموعة بيانات بغض النظر عن مصدر هذه البيانات، عندئذ يعتبر أن مجموعة البيانات تتضمن معلومات شخصية^٢ .

وتعرف البيانات الشخصية (personal data) بأنها أي معلومات متعلقة بشخص طبيعي، سواءً كان معروفاً أم يمكن التعرف عليه؛ والشخص الطبيعي الذي يمكن التعرف عليه هو الذي يمكن تحديده بشكل مباشر أو غير مباشر من خلال الرجوع إلى وسيلة تعرف بهويته مثل: الاسم أو رقم الهوية، أو الفسيولوجية، أو الجينية ، أو العقلية أو الاقتصادية أو الثقافية أو الاجتماعية لذلك الشخص الطبيعي ، و يطلق على الشخص الطبيعي مسمى صاحب البيانات (data subject)^٣

١ الصادق، ٢٠٢٣

٢ سنانكوفيتش، ٢٠٢١

٣ الامن السيبراني، ٢٠١٩

تباينت الدول في تعريفها ضمن قوانينها الداخلية بما فيها الدول العربية إلا أنها في غالبيتها ؛ أفادت بأنها البيانات و المعلومات التي تتعلق بشخص طبيعي أو اعتباري محدد أو قابل للتحديد وفقا لما جاء في المادة ٤ من لائحة GDPR بقولها:

“personal data’ means any information relating to an identified or identifiable natural person (‘data subject’); an identifiable natural person is one who can be identified, directly or indirectly, in particular by reference to an identifier such as a name, an identification number, location data, an online identifier or to one or more factors specific to the physical, physiological, genetic, mental, economic, cultural or social identity of that natural person. (Artificial intelligence and Privacy)”

وهو ما تضمنته المادة الأولى من القانون القطري من قانون حماية البيانات الشخصية ومعالجتها ؛ والمادة الأولى من المرسوم السلطاني رقم ٢٠٢٢/٦ بإصدار قانون حماية البيانات الشخصية

وإن كانت بعض التشريعات العربية على سبيلها القانون العماني بموجب المرسوم السلطاني ٢٠١١/١٢ المتعلق بإصدار قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات أصدر في سنة ٢٠١١ بموجب المادة الأولى من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية بأن البيانات والمعلومات الإلكترونية: "هي كل ما يمكن تخزينه ومعالجته وتوليده ونقله بوسائل تقنية المعلومات أيا كان شكله كالكتابة والصور والأصوات والرموز والإشارات" ، لنستشف أن البيانات الشخصية تكون محلا لخطر التعدي في مراحل التجميع والتخزين و المعالجة و التوليد و النقل وهو ما نوضحه لاحقا .

ثانيا: أنواع البيانات الشخصية^١

تنقسم البيانات الشخصية بحسب أهميتها لصاحبها إلى البيانات الشخصية الحساسة و إلى البيانات الشخصية العادية؛ الأولى تكون ذات طبيعة خاصة تبين الأصول و القناعات الدينية و المعلومات الصحية و المعطيات الجينية ؛ البيانات المتعلقة بالأطفال و العلاقات الزوجية و الجرائم؛ وقد تم ادراجها في الصنف الحساس لأنها قد نستغل للإضرار بالشخص المعني أو بأسرته أو بالنظام العام . أما النوع من البيانات الشخصية هي العادية؛ و التي مفادها المعلومات التي يمكن الاطلاع عليها دون أن تسبب ضررا لصاحبها.

كما نقسم البيانات الشخصية بحسب طبيعة البيانات إلى البيانات الفردية التي تتمثل في الاسم والجنسية والجنس و الصورة وفصيلة الدم و الديانة و محل الإقامة والوظيفة والمؤهل الدراسي، إضافة إلى البيانات المالية سواء فيما

يتعلق بالدخل المالي، ومعدل الإنفاق و الديون و السمعة المالية و أرقام الحسابات والمعاملات المالية. وإلى البيانات الصحية؛ التي تتضمن الحالة الصحية والأدوية والتاريخ المرضي و البصمة الجينية أو الوراثة ورقم التأمين الصحي.

الفرع الثاني: مخاطر التعدي على البيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي

سبق الإشارة إلى أن ناقوس الخطر يجد مرحلة جمع البيانات الشخصية بطرق غير شفافة ودون موافقة صريحة من الأطراف مرحلة خصبة للاعتداء على البيانات الشخصية وحق الخصوصية بتسريتها و/أو اختراقها من خلال برمجيات متخصصة بشكل مشروع من خلال استخدام ملفات الارتباط أو الكوكيز؛ وقد تأخذ بعض الصور الآتية: امكانية مراقبة ماكينات الصراف الآلي (ATM) و معرفة أوقات ذروة الاستخدام وتقديم المعلومة المجمعة لشركات الدعاية و الإعلان التي يتم ارسالها بحسب المعلومات المجمعة^١؛ أو الترميز الجغرافي للمساكن؛ حيث الأجهزة الذكية تجمع المعلومات الشخصية وتحولها؛ فمثلا وعن مثال واقعي؛ تبحث في حساب تجاري معين عبر تطبيق الانستغرام؛ وبعلمهم بمقر المتصفح يتم ارسال اعلانات ترويجية و تحفيزية، و قد قامت المسؤولية القانونية فيما يتعلق بفعل التعدي على خصوصية البيانات في مواجهة تطبيق فايسبوك، وإن كان ذلك أدى لدفع الشركة مبلغا لإنهاء القضايا^٢ (الشامسي، ٢٠٢٢) ونفس المخاطر على البيانات استغلتها شركة جوجل في العديد من القضايا التي رفعت ضدها. إلا أن الفعل مستمر لأن هذه التطبيقات في سياسة الخصوصية تجبر المتعامل لتبادل معلوماته بشكل ضمني*.

الجمع غير المشروع للبيانات، الوسائل التديسية وغير النزيهة لجمع المعلومة، كالتصنت دون إذن قانوني، أو التجسس، أو جمعها دون مصوغ مشروع، أو دون موافقة المعني أرغم اعتراضه، يضاف إليها كل أشكال الولوج غير القانوني للأنظمة المعلوماتية^٣ (حماسي، ٢٠١٩)

إلا أننا ننوه للشق الثاني لحدود هذه المخاطر حيث أن التعدي على البيانات الشخصية مقيد بالأمن الوطني و المصلحة العامة؛ أي يمكن الاعتداء عليها في سبيل تحقيق الأمن القومي؛ من خلال التصريح بجمعها فيما يخص بعض العقوبات والإجراءات القانونية مثلا كالمراقبة الإلكترونية؛ وكذلك في اطار إدارة الكوارث وحالات الطوارئ على سبيلها انتشار الأوبئة كفيروس كوفيد ١٩ فقد اضطرت الحكومات للاطلاع على الملفات الصحية وإحصاء المرضى وغيرها من الإجراءات التي فيها تعدي على البيانات الشخصية^٤؛ بالتالي يمكن القول فيما يتعلق بمخاطر استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في جمع ومعالجة البيانات الشخصية أنه يحكمه معيار المصلحة العامة والخاصة.

^١ دهشان، ٢٠٢٢

^٢ الشامسي، ٢٠٢٢

المطلب الثاني: الحماية القانونية المقررة للبيانات الشخصية في عصر الذكاء الاصطناعي

سبق القول بأن التعدي يكمن في عمليات الجمع و المعالجة و التعامل بطرق غير مشروعة في البيانات الشخصية ؛ وعليه أي فعل من شأنه المساس بهذا الحق ينشأ لصاحبه الحق في المتابعة القضائية ؛ وعليه يجب التطرق للنصوص القانونية التي تكفل هذا الحق على المستوى الدولي والعربي وفقا للفروع الآتية :

الفرع الأول: الحماية القانونية الدولية والإقليمية للبيانات الشخصية في عصر الذكاء

الإصطناعي

إن الجهود المبذولة منذ ١٩٤٨ يجعلنا نكتفي فقط بعرض الاتفاقيات والمعاهدات التي أقرت بحماية البيانات الشخصية بشكل خاص؛ لاسيما أن إقرار المفوض السامي للأمم المتحدة (فولكر تورك) بأن كرامة الإنسان وكل حقوق الإنسان في خطر كبير بسبب التطورات السريعة للذكاء الاصطناعي ما يسفر عن أن المواثيق والمعاهدات لا تعتبر كافية لتوفير الحماية. والتي نوجز أهمها في الآتي^١

- الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (المادة ١٢) و الذي يعد الحجر الأساسي لحقوق الإنسان .

- العهد الدولي الخاص بالحقوق السياسية والمدنية (المادة ١٧)

- المبادئ التوجيهية لمنظمة التعاون الاقتصادي و التنمية (OECD) و منظمة الأمم المتحدة توصيات المؤتمر الدولي الأول لحقوق الإنسان المنعقد بطهران سنة ١٩٦٨ ، منظمة العمل الدولية^٢.

ولا تزال الجهود الدولية قائمة في اطار حماية البيانات في ظل الذكاء الاصطناعي، حيث أصدرت الأمم المتحدة حسب ما أعلنت عنه قناة فرانس ٢٤ بأن: "الأمم المتحدة تعتمد أول قرار دولي حول الذكاء الاصطناعي بهدف حماية البيانات الشخصية وحقوق الإنسان اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة بالإجماع، الخميس، أول قرار عالمي بشأن الذكاء الاصطناعي، بهدف تشجيع حماية البيانات الشخصية وحقوق الإنسان ومراقبة المخاطر. القرار هو الأحدث في سلسلة من المبادرات أطلقتها الحكومات في جميع أنحاء العالم لتنظيم التطور في مجال الذكاء الاصطناعي، وسط مخاوف من إمكانية استخدامه لتقويض الممارسات الديمقراطية، أو زيادة الاحتيال، أو فقدان الوظائف على نطاق واسع، من بين مخاوف أخرى"^٣

إن الموقف الدولي للأمم المتحدة يستمد من تأثيرات الذكاء الاصطناعي على أهداف التنمية المستدامة التي سعت لتحقيقها والترويج لها دولياً؛ حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دوراً هاماً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

^١ خواتمة، ٢٠٢٣

^٢ هشام كلو وبشكورة أحلام، ٢٠٢٣

^٣ فرانس ٢٤، ٢٠٢٤

مثل القضاء علي الفقر وتحسين الرعاية الصحية وتعزيز التعليم ويجب أن تحافظ تقنيات الذكاء الاصطناعي علي حقوق الإنسان وأن تضمن الأخلاقيات وكذلك عدم استخدام تلك الأنشطة لانتهاك حقوق الإنسان؛ إلى جانب ضمان الشفافية والمساءلة ؛ كما يجب أن تتعاون الأمم المتحدة والمجتمع الدولي لضمان استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بطرق تعزز حقوق الإنسان^١.

ولكن الإلزامية بالحماية برزت على المستوى الإقليمي الأوروبي؛ حيث تضمن العديد من الاتفاقيات أهمها اتفاقية ١٠٨ مجلس أوروبا (Convention 108- Council of Europe) فهي تعد أول اتفاقية دولية مُلزِمة في مجال حماية البيانات ، استحدثت الإنترنت هيئة مستقلة مكلفة بحماية البيانات تُعرف اليوم باسم لجنة الرقابة على محفوظات الإنترنت؛ واستمرت حماية البيانات فيما يتعلق بترسيخ مبادئ الإتحاد الأوروبي التوجيهية بشأن معالجة البيانات الشخصية بإصدار الإتحاد الأوروبي لائحة حماية البيانات العامة (GDPR) في سنة ٢٠١٦ " General Data Protection Régulation" والتي كانت تشمل مجموعة القوانين و القواعد المتعلقة بحماية الأشخاص الطبيعيين فيما يتعلق بمعالجة البيانات ونقلها^٢.

وقد هذا المشرع العربي حذو الاتفاقيات والتوجيهات الدولية والأوروبية فيما يتعلق بتبني المبادئ الأساسية لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وفقا لما سيتم بيانه في الفرع الآتي.

الفرع الثاني: مظاهر الحماية القانونية للبيانات الشخصية في القوانين الداخلية

أثرت التوجهات التشريعية للدول الغربية فيما يتعلق بتقنين قوانين مستقلة بحماية البيانات الشخصية، حيث اعتمدت العديد من البلدان قوانين حماية البيانات لضمان حقوق المواطنين فيما يتعلق ببياناتهم الشخصية. على سبيل المثال دول أعضاء الإتحاد الأوروبي اعتمدت اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) هي قانون شامل تم إقراره في عام ٢٠١٨ ويغطي جميع الدول الأعضاء في الإتحاد الأوروبي. الولايات المتحدة الأمريكية: على الرغم من عدم وجود قانون وطني واحد لحماية البيانات، إلا أن هناك العديد من قوانين ولوائح الولاية المعنية بحماية الخصوصية والبيانات الشخصية؛ ولدى كندا قانون حماية المعلومات الشخصية والوثائق الإلكترونية (PIPEDA) ؛ أما اليابان فقد قدمت قانون حماية البيانات الشخصية في عام ٢٠٠٣ وقامت بتحديثه في عام ٢٠١٥. ؛ و كوريا الجنوبية قانون حماية المعلومات الشخصية (PIPA). ؛ كذلك البرازيل تم اعتماد القانون البرازيلي العام لحماية البيانات (LGPD) في عام ٢٠٢٠.

^١ الصادق، ٢٠٢٢

^٢ خواثره، ٢٠٢٢

وامتد الاهتمام بحماية البيانات الشخصية إلى الدول العربية التي بدورها سعت نحو تنظيم حماية الحق في الخصوصية المعلوماتية والبيانات الشخصية ووضعت التشريعات اللازمة لذلك، وقد تنوعت النماذج التشريعية المتبعة لتنظيم حماية الخصوصية والبيانات الشخصية، فمنها ما اعتمد الأسلوب الصريح في قوانين خاصة بحماية البيانات الشخصية، كالمرسوم بقانون اتحادي رقم (٤٥) لسنة ٢٠٢١ بشأن حماية البيانات الشخصية^{iv} (المرسوم بقانون اتحادي رقم ٤٥ لسنة ٢٠٢١). وقانون حماية البيانات الشخصية المصري رقم (١٥١) لسنة ٢٠٢٠ والقانون الأردني رقم ٢٤ لسنة ٢٠٢٣ المتعلق بحماية البيانات الشخصية والقانون التونسي بمشروع قانون أساسي عدد ٢٥/٢٠١٨ يتعلق بحماية المعطيات الشخصية والقانون الجزائري بموجب القانون رقم ١٨-٠٧ المؤرخ في ١٠ يونيو سنة ٢٠١٨ الذي يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، من ثم صدور المرسوم الرئاسي رقم ٢٢-١٨٧ المؤرخ في ١٨ ماي ٢٠٢٢ المتضمن نفس القانون حيث أنشأ سلطة إدارية مستقلة لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، اقتداءً بدول الاتحاد الأوروبي وكندا وأستراليا.

منها من اعتمد على السياسة التشريعية العامة والتدرجية حيث تطرق لحماية البيانات الشخصية في قوانين أخرى تنظم المعاملات الالكترونية أو حماية المستهلك بشكل عام، كما فعل المشرع العماني في الفصل السابع من قانون المعاملات الالكترونية لسنة ٢٠٠٨ ولكنه تدارك موقفه التشريعي ليصدر المرسوم السلطاني رقم ٢٠٢٢/٠٦ قانون مستقل وخاص بحماية البيانات الشخصية.

المبحث الثاني : تقييم تقنيات حماية البيانات الشخصية في العالم الرقمي

جلعت النصوص القانونية حق الأفراد في حماية معطياتهم الشخصية حقا دستوريا؛ وعززته بقوانين خاصة كما سبق بيانه؛ حيث تم اعتماد قواعد واضحة على كل كيان يعالج المعلومات الخاصة بالأفراد؛ وإن كان هذا المفهوم متوفر في السابق منذ ١٩٧٠ في قانون حماية البيانات في ولاية هيس الاتحادية الألمانية؛ إلا أن الحاجة إلى تفعيل القوانين وتحيينها تزايد بسبب التطور السريع بالذكاء الاصطناعي؛ وعليه سنخص بالدراسة في هذا المبحث حماية البيانات وفقا للأطر القانونية ضمن المطلب الأول؛ من ثم إلى واقع الممارسات العملية التي تساعد في حماية البيانات في المنظمات.

المطلب الأول : فعالية الأطر القانونية في حماية البيانات الشخصية

لحماية البيانات بشكل فعال، تحتاج المنظمات إلى فهم الإطار القانوني حول حماية البيانات، لاسيما ما جاء به القانون العام لحماية البيانات و لحق الأساسي للأفراد في الخصوصية وحماية البيانات الشخصية والذي يتضمن

اللائحة (GDPR) التي تشتمل على متطلبات قوية ترفع معايير حماية البيانات وأمانها؛ وهو ما سيتم التطرق اليه بالتفصيل من خلال الضمانات القانونية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية؛ فضلا على أخلاقيات استعمال الذكاء الاصطناعي وفقا للفروع التالية:

الفرع الأول: الضمانات القانونية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية

تتلخص ضمانات المتعلقة بحماية البيانات الشخصية في مراحل الجمع والمعالجة :

أولا: الضمانات أثناء المعالجة^١

- ١- المشروعية و النزاهة ؛ حيث المسؤول عن المعالجة بجمع المعلومات لغايات محددة وواضحة ومشروعة دون أن يتجاوز الغرض من الجمع و المعالجة؛ كما يحرص على أن تكون المعطيات صحيحة ودقيقة و معينة.
- ٢- ضمان التناسبية ويراد بها عدم الإسراف في عملي الجمع والمعالجة.
- ٣- ضمان محدودية مدة الحفظ والتخزين؛ ويتجسد في حق الرقمي للأفراد المتمثل في الحق في النسيان؛ حيث ترتبط المدة بانتهاء الغرض الذي جمعت لأجله البيانات؛ الذي بدوره ينبثق منه حق الفرد في حذف أو سحب أو تعديل البيانات
- ٤- احترام كرامة الإنسان؛ يلزم المسؤول على عملي الجمع والمعالجة عدم استغلال البيانات للإساءة أو التشهير بالأشخاص أو تعرية خصوصياتهم
- ٥- ضمان سلامة وسرية البيانات؛ إن طبيعة البيئة الرقمية تستلزم اتخاذ كافة الإجراءات التقنية والتنظيمي و الملائمة لحماية المعطيات من التلف والقرصنة بواسطة الترميز أو التشفير و الولوج الشخصي أو المتدرج و تثبيت برامج مضادة للفيروسات، وتزيد أهمية هذه التدابير كلما زادت قيمة هذه المعطيات، إضافة على ذلك في سبيل تأمين سلامة البيانات الشخصية، منع نقل أو تحويل البيانات نحو دولة أجنبية عندما قد تؤدي إلى المساس الأمن القومي للدولة؛ و إن كان يجوز نقلها وفقا لضوابط قانونية كالترخيص مع ضمان أن الدولة الأجنبية تكفل حماية الحياة الخاصة في ظل الرقمنة.

ثانياً: الضمانات السابقة عن المعالجة^١

١- التصريح المسبق؛ ويشمل بالأخص البيانات الحساسة التي من شأنها الإضرار بحقوق وحرية الأشخاص المعنيين وحياتهم الخاصة من السلطات المكلفة بحماية البيانات الشخصية من خلال الحصول على تصريح يشمل اسم و عنوان المسؤول عن المعالجة ، طبيعة المعالجة وخصائصها و الهدف منها، مدة الحفظ، معلومات المرسل إليهم البيانات ؛ مع أنه هناك حالات أخرى من المعالجات لا يتطلب القانون الحصول على تصريح أصلاً أو تصريح مبسط .

٢- الترخيص المسبق؛ وهي المرحلة اللاحقة للتصريح المقدم لها من قبل المسؤول عن المعالجة ؛ حيث تقرر الجهة المعنية سواء كانت مستقلة أم لا بحسب النظام القانوني للدولة عند دراسة التصريح بأن المعالجة لا تشكل خطر على حماية الحياة الخاصة و الحقوق الأساسية للأشخاص .

٣- الموافقة المسبقة والصريحة من المعني بالأمر على معالجة معطيات شخصية تخصه؛ أو تخص من يمثله شرعياً في حال كانت البيانات تخص الأطفال، أو ورثته أو وليه.

الفرع الثاني: فعالية ميثاق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

قبل التطرق لفعالية ميثاق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي؛ يجب تحديد عناصر ميثاق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي؛ والتي نجد نموذجها في أغلبها بما فيها الدول العربية على سبيلها دولة الإمارات العربية المتحدة كونها الأمثل في الدول الذكية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي* (مدونة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لدولة الإمارات العربية المتحدة).

أولاً: أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي

من أجل تحقيق الحماية لحق الخصوصية من الضروري الامتثال لمجموعة من المبادئ والإرشادات لاستخدام الذكاء الاصطناعي للبيانات الشخصية نتناولها فيما يلي:

١- مبادئ معالجة بيانات الأفراد الشخصية

توجد ثلاث مبادئ أساسية للخصوصية في جمع البيانات تنبع من مبادئ منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية^٢ وهي كما يلي :

^١ المرجع نفسه.

^٢ Artificial intelligence and Privacy

أ- مبدأ تحديد الجمع: تعتمد التقنيات الذكية على استيعاب كم هائل من البيانات من أجل تدريب وتطوير الخوارزميات، وغالبا ما يتم جمع هذه البيانات من خلال الأجهزة التكنولوجية الذكية والهواتف وتبع الويب وغيرها من الطرق، وفي الواقع قد لا يدرك الأفراد حتى كمية المعلومات المجمعة عنهم.

ب- مبدأ تحديد استخدام المعلومات: يجب التأكد من أن المعلومات المجمعة تستخدم فقط للغرض الذي تم جمعها من أجله، مع أنه في بعض الأحيان يسمح للشركات والمؤسسات باستخدامها لأغراض ثانوية بشرط أن تكون بشكل معقول؛ لذا يتعين عليهم ضمان استخدام المعلومات بشكل صحيح ومشروع.

ت- تحديد الغرض: في ظل الاستخدامات العديدة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يصبح لتحديد الغرض أهمية في ضمان خصوصية الأفراد، ومنع إساءة استخدام بياناتهم؛ إذ أن الجمع المفرط للبيانات خارج الإطار الضروري يؤثر على قدرة الأفراد على التحكم في معلوماتهم¹

٢- إرشادات استخدام الذكاء الاصطناعي

في إطار البحث عن كفاءات مناسبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع حق الخصوصية نصت الاتفاقية رقم: ١٠٨ لمجلس أوروبا على عدة إرشادات حول الذكاء الاصطناعي، وحماية البيانات تتضمن مجموعة من التدابير والإجراءات الأساسية، التي يجب على الحكومات وصناع ومطوري التقنيات الذكية اتباعها خاصة فيما يتعلق بحماية البيانات والاستناد عليها لحماية الحقوق الشخصية وكرامة الإنسان و نوجزها في^٢:

أ- يجب على هذه الفئة اعتماد المنهج المتبع في تصميم منتجاتهم وفقا للمادة ١٠ من اتفاقية مجلس الأوروبي رقم ١٠٨ ، والتي تتضمن الالتزامات التي تقع على عاتق مسؤولي المعالجة الآلية للبيانات الشخصية .

ب- يجب تقييم الآثار السلبية المحتملة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على حقوق الإنسان. والحريات الأساسية، واعتماد تدابير احترازية للوقاية منها

ت- تجنب التحيزات سواء غير المقصودة أو الخفية، وخطر التمييز أو المخاطر الأخرى على حقوق الإنسان المعنية بالبيانات

¹ Mitrou 2019

² Guidelines on artificial intelligence and data protection convention 108-2019

- ث- يجب تقييم جودة وكمية البيانات الشخصية المستخدمة، وتقليل البيانات غير الضرورية خلال مراحل التطوير والتدريب، ومراقبة دقة النموذج.
- ج- إعادة النظر في الآثار السلبية للتطبيقات الذكاء الاصطناعي على الأفراد والمجتمع فيما يخص البيانات غير المتصلة بالسياق ونماذج الخوارزميات في تطوير الأنظمة الذكية.
- ح- تشجيع هذه الفئة على إنشاء لجان خبراء مستقلة لمختلف المجالات، والتعاون مع المؤسسات الأكاديمية التي تساهم في تصميم أنظمة ذكية تستند إلى حقوق الإنسان ذات توجه أخلاقي واجتماعي.
- خ- ينبغي تصميم جميع النماذج والمنتجات على نحو يكفل حق الفرد في عدم خضوعه لأي قرار على المعالجة الآلية للبيانات الشخصية دون أخذ رضا صريح منه.
- د- الاعتماد على خوارزميات اليقظة التي تعزز مساءلة أصحاب المصلحة خلال مدة عمل التطبيقات الذكية لضمان الامتثال لقانون حماية البيانات وقوانين ومبادئ حقوق الإنسان.

ثانياً: تقييم استخدام ميثاق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

يعد جمع البيانات وتخزينها من العناصر الأساسية لخوارزميات الذكاء الاصطناعي مما يسمح لهم بالتعلم وتنفيذ الأنشطة المختلفة بكفاءة، يتم تخزين والوصول إلى كميات هائلة من البيانات التي تم جمعها ومعالجتها. وعلى الرغم من أن هذه الإجراءات لها العديد من المزايا، إلا أنها من المحتمل أن تكون خطيرة و تثير مشكلات تتعلق بالخصوصية؛ وقد سبق تحديد البيانات التي تحتاج إلى الحماية، و التي تتطلب نظام آمن لمعالجة البيانات. ويني النظر في تقييم المخاطر والعواقب المحتملة لخرق البيانات واحتمال حدوث ذلك، كلما كانت البيانات أكثر حساسية كامت زاد خطر كل منها وبالتالي يزداد دور الاعتبارات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي ومنها:

- 1- المخاوف بشأن جمع البيانات على نطاق واسع بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك المعلومات الشخصية وسجلات المحادثات وتفاعلات المستخدم
- 2- الحصول على موافقة المستخدم لجمع واستخدام بيانات محددة الأهداف
- 3- الإفصاح الشفاف والموافقة فيما يتعلق بجمع وتخزين واستخدام البيانات الشخصية
- 4- يجب أن يكون للمستخدمين السيطرة على بياناتهم الشخصية، بما في ذلك القدرة على حذف أو تعديل المعلومات

- ٥- توفير تدابير أمنية قوية كالتشفير والضوابط لمنع الوصول غير المصرح به أو خروقات البيانات
 - ٦- تقليل مخاطر الوصول غير المصرح به أو اختراق البيانات أو إساءة استخدام البيانات الشخصية
 - ٧- اتخاذ تدابير أمنية مناسبة لحماية البيانات المخزنة والحماية من المخاطر أو الانتهاكات المحتملة
 - ٨- ضمان وجود أنظمة تخزين آمنة للبيانات الشخصية، مما يمنع الوصول غير المصرح به أو الانتهاكات.
- ومما يذكر من جهود دولية في هذا المجال؛ توقيع ثمان شركات عالمية تُعنى بقطاع التكنولوجيا ميثاقاً لبناء ذكاء اصطناعي أكثر أخلاقية وذلك في المنتدى العالمي لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) في الخامس من فبراير ٢٠٢٤، ركز الميثاق على تطبيق اجراءات لتقويم المخاطر وتصحيح الآثار السلبية للذكاء الاصطناعي والسعي للتوازن بين حرية الابتكار والحفاظ على أمن التقنية، ورغم ذلك لا تزال بعض شركات التكنولوجيا الكبرى توغل في الاستخدام السيء مثل شركة ميتا Meta المتخصصة في مجال التواصل الاجتماعي التي تنوي تنفيذ سياسة السرية في نهاية يونيو ٢٠٢٤ التي بموجبها ستستولي الشركة على بيانات المستخدمين بحسب منظمة نوب الناشطة في مجال حماية الخصوصية. وهناك عدة دول سارعت إلى سن قوانين وتشريعات للحد من الانفلات المتسارع في قيم واخلاقيات التعامل مع التقنيات الحديثة، بينما تعكف مؤسسات دولية رائدة كمنظمة العالم الإسلامي للتربية والعلوم والثقافة (الإيسيسكو) لإصدار الميثاق الأخلاقي لاستخدام الذكاء^١.

المطلب الثاني: الممارسات العملية التي تساعد في حماية البيانات الشخصية

يقوم الذكاء الاصطناعي على مبدأ أساسي هو معالجة المعلومات باختلاف حجمها وطبيعتها بطريقة آلية ونصف آلية تتناسب مع هدف معين، حيث يعتمد الذكاء على خوارزميات يفهمها جهاز الكمبيوتر يعالج معطيات قد تكون متاحة للجميع؛ لكن غالباً ما تكون المعطيات المعالجة شخصية للاتصال الدائم للربوت مع الشخص الطبيعي؛ سواء الأجهزة الذكية في المنزل المتصلة بالانترنت أو الطائرة دون طيار، أو السيارة ذاتية القيادة، والهاتف الذكي والأجهزة الطبية الذكية وغيرها فإتساع دائرة الاستعمال تخلق تحديات لحماية البيانات الشخصية؛ لذا يجب استعمال وسائل وقائية وهو ما سيتم التفصيل فيه ضمن الفروع الآتية.

الفرع الأول: الأساليب المعتمدة لحماية البيانات الشخصية

الفرع الثاني: تحديات حماية البيانات الشخصية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي

^١ الحجري، ٢٠٢٤

^٢ كريم، ٢٠٢٣

الفرع الأول: الممارسات العملية التي تساعد في حماية البيانات في المنظمات

إن العالم الرقمي أدرج تدابير حماية ووقائية لحماية البيانات؛ قد تساهم في عدم الاختراق و/ أو الاعتداء على البيانات الشخصية ؛ حيث يمكن أن نوجزها في النقاط الآتية^٧:

1. تشفير البيانات: يؤدي استخدام تقنيات التشفير إلى حماية البيانات الحساسة من الوصول غير المصرح به، مما يضمن أنه حتى في حالة حدوث اختراق، تظل المعلومات غير قابلة للقراءة والتحليل.

2. إخفاء الهوية: من خلال إزالة معلومات التعريف الشخصية (PII) أو Personal Identifiable Information من مجموعات البيانات، معلومات التعريف الشخصية (PII) وهي تعني أي معلومات شخصية يمكن استخدامها لتحديد هوية فرد معين بشكل مباشر وتعتبر معلومات حساسة وسرية للغاية، لأنه يمكن استخدامها لتحديد هوية الفرد وانتهاك خصوصيته، ويجب على المنظمات غير الربحية حماية الخصوصية الفردية مع الاستمرار في استخدام البيانات للأغراض التحليلية.

3. عمليات تدقيق منتظمة: يساعد إجراء عمليات تدقيق دورية لأنظمة البيانات والتدابير الأمنية على تحديد نقاط الضعف ويسمح بمعالجتها في الوقت المناسب. ويجب على المنظمات تقييم أنواع البيانات التي تجمعها ومن يمكنه الوصول إليها، وكيفية مشاركتها مما يساعد في تصميم إجراءات الأمان المناسبة.

4. تنفيذ إجراءات أمنية قوية: تعد جدران الحماية وتخزين البيانات وتحديثات البرامج المنتظمة عناصر أساسية في حماية البيانات. لذا يجب على المنظمات غير الربحية الاستثمار في أنظمة أمان قوية والتأكد من أن الموظفين يفهمون ويتبعون بروتوكولات الأمان.

5. التدريب على الوعي بالمعلومات: التثقيف حول أفضل الممارسات لحماية البيانات والمخاطر المحتملة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي يلعب دورًا حاسمًا في ضمان حماية البيانات.

6. تعزيز الشفافية: يجب على مشغلي تطبيقات الذكاء الاصطناعي أنقل بوضوح سياسات حماية البيانات الخاصة بها إلى أصحاب المصلحة، بما في ذلك المانحين والمستفيدين والمتطوعين، وبذلك تبني الشفافية والثقة وتطمئن أصحاب المصلحة على أن معلوماتهم الشخصية يتم التعامل معها بمسؤولية^٨.

تبقى الأساليب الواردة أعلاه نسبية الحماية، وهو ما يدفعنا للتطرق إلى التحديات التي تواجه حماية البيانات الشخصية ووفقا لمضمون الفرع الآتي.

الفرع الثاني: تحديات حماية البيانات الشخصية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تأخذ حيز في الحياة اليومية للأفراد لما توفره من خدمات فعالة وسريعة في شتى المجالات بما فيها قطاع الصحة، والصناعة، والمدن الذكية و الاستعانة به في مجال مكافحة الجريمة وغيرها؛ غير أن هذه التطبيقات خلقت بيئة فريدة من التحديات غير المسبوقة فيما يخص حماية البيانات الشخصية للأفراد؛ فقدرتها لا تتجاوز معالجة البيانات الضخمة وتحليلها وتصنيفها وحسب؛ بل تتعدى ذلك لاستغلالها في التعليم الذاتي وتطوير نماذج قابلة لتكييف مع العقل البشري وإجراء تنبؤات قابلة للتنفيذ؛ خاصة أن العديد من الخوارزميات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي تتغير باستمرار إلى درجة أن مصنع أو مبرمج الأنظمة الذكية نفسه ألا يستطيع تفسير النتائج التي يخرجها الذكاء الاصطناعي، ولا حتى التحكم فيها¹

بناءً على الطبيعة المتطورة للذكاء الاصطناعي؛ أشاد الباحثين والمهتمين بمجال حماية حقوق الانسان على مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي قبل ايجاد رقابة قانونية شاملة؛ حيث أجمعت آرائهم و أبحاثهم أن التحدي الكبير هو استحداث نصوص قانونية توازن بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبين احترام القانون الدولي لحقوق الإنسان .

وفي الجهة المقابلة يقول البروفيسور "أولريش كيلبر" المفوض الاتحادي لحماية البيانات وأمن المعلومات في ١٧ مارس ٢٠٢٠ أن قواعد EU-GDPR تجسد نجاحا كبيرا، وتتمتع بإمكانات التطوير والتوسع؛ حيث تم بالفعل تحقيق الأهداف الأهم، كرفع مستوى الوعي لأهمية حماية البيانات على سبيل المثال، أو التنفيذ الأفضل من خلال دوائر الرقابة؛ ويرى أن حالات العجز محصورة بشكل رئيسي في التطبيق العملي لحماية البيانات في مواجهة شركات البرمجة العالمية الكبيرة، وأيضا تقرير التقييم الذي صدر عن المفوضية الأوروبية يرى إمكانات لمزيد من التحسين والتطوير في هذه المجالات².

وبقراءة وتحليل الموقفين فإننا نتجه إلى القول بأن الحماية القانونية للبيانات الشخصية نسبية؛ تختلف باختلاف تطبيقاتها من فرد لآخر ومن قوة رقمية من دولة إلى أخرى؛ من تفعيل نصوص القانون ودور الجهات المسؤولة إلى أخرى؛ إضافة إلى أن تفعيل الحماية مقترن بتوافر سلطة مركزية وجهة سيادة توفر الحماية تتيح الفرصة والإمكانية للحماية القانونية عند حدوث الاعتداء على خصوصية الأفراد في البيانات الشخصية.

¹ Artificiel intelligence and Privacy

² <https://www.europarabct.com>

الخاتمة:

في ختام هذه الورقة البحثية حول يمكن القول أن تحقق الموازنة بين استخدام التكنولوجيا الحديثة وحماية الخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي؛ يخضع إلى مجموعة من الالتزامات؛ بدءاً بالنصوص القانونية المنظمة لأحكام حماية البيانات الشخصية على المستوى الدولي والوطني والالتزام بأخلاقيات استعمال الذكاء الاصطناعي؛ فضلاً على تحويل مهمة الحماية إلى جهة مستقلة متخصصة. حيث تم التوصل لأهم النتائج:

١- اعتمدت أغلب الدول تقنين خاص ومستقل بحماية البيانات ذات الطابع الشخصي؛ نتيجة المواقف التشريعية الدولية التي أصبحت تنادي بإصدار اتفاقيات الزامية لحماية البيانات الشخصية من خطر الذكاء الاصطناعي؛ بالأخص اتفاقية مجلس الأوربي رقم ١٠٨، ولائحة GDPR حيث تشتمل على متطلبات قوية ترفع معايير حماية البيانات وأمانها.

٢- يكمن الخطر المعلوماتي على البيانات الشخصية في مرحلتي الجمع والمعالجة بالطرق غير المشروعة للبيانات الشخصية.

٣- التطور الرقمي أدرج مجموعة من التدابير الحمائية والوقائية لحماية البيانات؛ من حيث القانون خلال مجموعة من الضمانات قبل وأثناء المعالجة بالأخص التصريح المسبق و الترخيص الموافقة المسبقة للمعني؛ إضافة إلى مجموعة من الممارسات العملية التي هي الأخرى قد تساهم في عدم الاختراق و/ أو الاعتداء على البيانات الشخصية أهمها التشفير وإخفاء الهوية.

انطلاقاً من هذه الورقة البحثية و مجموع النتائج المتوصل إليها، نقدم بعض المقترحات قابلة للنقاش و الإثراء للإلمام بكافة جوانب هذا الموضوع الثري.

المقترحات:

١- استحداث نصوص قانونية توازن بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبين احترام القانون الدولي لحقوق الإنسان بشكل عام ومرن وملزم على المستوى الدولي و لداخلي تماشياً مع الخوارزميات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي تتغير و تتطور باستمرار.

- ٢- عدم الإفراط في تجميع البيانات مع تفعيل الحق في النسيان الرقمي تلقائيا بعد زمن معين من المعالجة من طرف المسؤولين عن معالجة البيانات الشخصية.
- ٣- تفعيل الدور التوعوي ونشر ثقافة حماية البيانات الشخصية وحماية الخصوصية لدى الخواص والعامّة؛ مع تفعيل مبادئ أخلاقيات استعمال الذكاء الاصطناعي؛ والتدابير الحمائية للبيانات الشخصية.

قائمة المصادر والمراجع:

- القوانين والمراسيم واللوائح

- ١- المرسوم الرئاسي رقم ٢٢-١٨٧ المؤرخ في ١٨ ماي ٢٠٢٢ (الجريدة الرسمية عدد ٣٥ لسنة ٢٠٢٢).
- ٢- المرسوم السلطاني رقم ٢٠٢٢/٦ بإصدار قانون حماية البيانات الشخصية .
- ٣- المرسوم السلطاني رقم ٦٩ / ٢٠٠٨ بإصدار قانون المعاملات الإلكترونية المعدل.
- ٤- المرسوم بقانون اتحادي رقم (٤٥) لسنة ٢٠٢١ بشأن حماية البيانات الشخصية.
- ٥- قانون حماية البيانات الشخصية المصري رقم (١٥١) لسنة ٢٠٢٠.
- ٦- قانون رقم ١٨-٧. المؤرخ في ١٠ يونيو سنة ٢٠١٨ الذي يتعلق بحماية الأشخاص الطبيعيين في مجال معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي (الجريدة الرسمية عدد ٣٤ لسنة ٢٠١٨).
- ٧- قانون رقم (٢٤) لسنة ٢٠٢٣ قانون حماية البيانات الشخصية الأردني.
- ٨- مدونة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لدولة الإمارات العربية المتحدة.
- ٩- مذكرة إرشادية حول النظام الأوروبي لحماية البيانات الشخصية، السعودية، ٢٠١٩.
- ١٠- مشروع قانون أساسي عدد ٢٥/٢٠١٨ يتعلق بحماية المعطيات الشخصية التونسي .

- المقالات العلمية

- خواترة سامية، المبادئ الأساسية لحماية البيانات الشخصية بين الجهود الدولية والتشريع الجزائري، مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، المجلد ٧، العدد ٣، الجزائر، ٢٠٢٢، ٣١٦-٣١٩
- رضا حماسي، الضمانات القانونية لحماية البيانات الشخصية في الفضاء الرقمي، ورقة بحثية، المؤتمر الدولي الثالث للقانون والعدالة، كلية الشريعة والقانون جامعة العلوم الإسلامية، ٢٠١٩، ماليزيا.
- ريم غريب الشامسي، حماية الخصوصية الرقمية في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي - دراسة تحليلية مقارنة، رسالة ماجستير، جامعة الإمارات العربية.
- عمرو رجب السيد الصادق، أثر الذكاء الاصطناعي على القيم و حقوق الإنسان الحق في حماية البيانات الشخصية، مجلة بنها للعلوم الإنسانية، الجزء ٤، العدد ٢، مصر، ٢٠٢٣.
- كلو هشام و بشكورة أحلام، الحماية القانونية للمعطيات الشخصية بين الاتفاقيات الدولية والتشريع الوطني، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، المجلد ١٠، العدد ٢، الجزائر، ٢٠٢٣.
- كريم كريمة، حماية المعطيات الشخصية للشخص الطبيعي من مخاطر الذكاء الاصطناعي بموجب القانون الجزائري رقم ٧ لسنة ٢٠١٨، مجلة جامعة الشرقية للعلوم القانونية، المجلد ٢٠، العدد ٣، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٣.
- ميريانا سنانكوفيتش وآخرون، الإتحاد الدولي للاتصالات، اتجاهات التكنولوجيا الناشئة: الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة لأغراض التنمية، منشورات، ITU، الإتحاد الدولي للاتصالات.
- يحي ابراهيم دهشان، الحماية الجنائية للبيانات في ظل التحول الرقمي، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، العدد، المجلد ٩، العدد ٣، ٢٠٢٣.

- المواقع الالكترونية

- سالم بن حمد الحجري، أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، جريدة الرؤية العمانية، تم النشر على الموقع: <https://almasar.om> /٠٦/٩/٢٠٢٤

١- فرانس ٢٤ / رويترز، مقال منشور ٢٢/٠٣/٢٠٢٤ على الساعي ٣,٢٥ على الموقع الالكتروني:

<https://www.france24.com/ar>

- المراجع الأجنبية

- Artificial intelligence and Privacy.
- Guidelines on artificial intelligence and data protection (Convention 108), Council of Europe, 25/1/ 2019, On Site: www.coe.int/AI
- Lilian Mitrou, Data Protection, Artificial Intelligence and Cognitive Services: Is the General Data Protection Regulation? (GDRP) Artificial Intelligence-Proof? SSRN Electronic Journal, APRIL2019.

واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان

The Reality of Using Artificial Intelligence in Social Studies Teaching at the Basic Education Level in the Sultanate of Oman

أ.د. سعود بن سليمان النهاني

أستاذ مناهج الدراسات الاجتماعية وأساليبها جامعة التقنية والعلوم التطبيقية – نزوى - سلطنة عمان

الملخص: هدف هذا البحث هو التعرف إلى واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان. ولتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته تم بناء استبانة خاصة لذلك، حيث تكونت في صورتها النهائية من (٤٠) عبارة تقريرية موزعة على خمسة مجالات، كل مجال منها بواقع (٨) عبارات. وبعد تحقق الباحث من صدق الاستبانة وثباتها، تم تطبيقها على عينة المكونة من (١١٢) معلمًا ومعلمة، تم اختيارهم وفق الطريقة العشوائية، وذلك اعتمادًا على المنهج الوصفي في صورته المسحية، وكشفت نتائج البحث أنّ مستوى استخدام أفراد عينة البحث لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته وبرامجه في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي كان منخفضًا. كما كشفت نتائج البحث عن عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية حول مستوى توظيف أفراد عينة البحث لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته وبرامجه في تدريس الدراسات الاجتماعية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي والتخصص الأكاديمي وسنوات الخبرة العملية. وفي ضوء النتائج توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات كان من أهمها: تشجيع التدريب المستمر من خلال تنظيم دورات تدريبية وورش عمل مستمرة للمعلمين في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتطوير مناهج الدراسات الاجتماعية وتضمينها لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر، ودعم البحث والتطوير في مجال تقنيات التعليم، والعمل الجاد على تعزيز الأبحاث العلمية التي تركز على استكشاف الطرق الأكثر فعالية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس والتعاون بين المؤسسات التعليمية: المدارس والجامعات ومراكز البحث لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الكلمات المفتاحية: (الذكاء الاصطناعي – استخدام الذكاء الاصطناعي – مبحث الدراسات الاجتماعية)

Abstract:

This study aims to investigate the current utilization of Artificial Intelligence Intelligence in Social Studies Teaching at the Basic Education Level in the Sultanate of Oman. To achieve the research objectives and answer its questions, a specialized questionnaire was developed. The final version of the questionnaire consisted of 40 statements distributed across five domains, each containing 8 statements. After verifying the validity and reliability of the questionnaire, it was administered to a randomly selected sample of 112 teachers. The research employed a descriptive survey methodology. The results revealed that the level of utilizing artificial intelligence applications, tools, and programs in teaching social studies among the sample was low. Additionally, the findings indicated no statistically significant differences at the significance level ($\alpha \geq 0.05$) between the mean scores concerning the utilization of artificial intelligence applications, tools, and programs in teaching social studies attributed to gender, academic specialization, and years of professional experience. Based on the results, the research reached several recommendations, the most important of which are: encouraging continuous training by organizing ongoing training courses and workshops for teachers on the use of artificial intelligence in education, developing social studies curricula to incorporate artificial intelligence technologies more extensively, supporting research and development in educational technologies, and actively promoting scientific research focused on exploring the most effective methods for employing artificial intelligence in teaching. Furthermore, fostering collaboration between educational institutions, including schools, universities, and research centers, to exchange expertise and best practices in the field of artificial intelligence in education was emphasized.

Keywords: Artificial Intelligence – Use of Artificial Intelligence - Social Studies Subject.

مقدمة البحث:

شهدت السنوات الأخيرة تقدمًا هائلًا في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وأدواته وبرامجه، مما جعله وسيلةً فاعلةً في تحقيق العديد من مجالات الحياة الإنسانية، بما في ذلك مجال التعليم وعملياته المتنوعة. فالذكاء الاصطناعي بحكم برمجياته يعتمد على تصميم أنظمة قادرة على التفكير والتعلم بشكل يشبه البشر، لذا فإنه أصبح محورًا مهمًا في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودتها ورفع كفاءتها.

وتتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم من خلال قدرته على تقديم تجارب تعليمية تناسب مع احتياجات المتعلمين، وتراعي مبادئ الفروق الفردية وخصائص الطلبة (أسعد، ٢٠٢١). ويمكن للأنظمة التربوية والتعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحليل بيانات أداء الطلبة وإنجازاتهم، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، مما يسمح للمعلمين بتقديم دعمٍ هادفٍ وفعالٍ للارتقاء بالمستويات التحصيلية للطلبة (الشريف، ٢٠٢١). إضافةً إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير مناهج تعليمية تتكيف مع مستوى تقدم الطلبة ومراحلهم العمرية بشكلٍ يعزز من فاعلية العملية التعليمية (المهيري، ٢٠١٩).

وللذكاء الاصطناعي أدواتاً تربويةً متعددة. فمن جهةٍ يمكن للتطبيقات التعليمية الذكية تقديم دروسًا تفاعلية تشجع الطلبة على المشاركة والتواصل (Nguyen, 2019). ومن جهةٍ أخرى، يمكن للأنظمة الذكية أن تقوم بالمهام التربوية الروتينية (الاعتيادية) كتصحيح الواجبات وتقييم الأداء، مما يتيح للمعلمين التركيز على الجوانب الإبداعية والتفاعلية في عملية التدريس (Hernandez, 2020). علاوةً على ذلك، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دعم البحث العلمي من خلال تحليل البيانات بسرعةٍ ودقةٍ عالية، مما يفتح آفاقًا جديدةً للتطوير العلمي والابتكار في مجال التعليم (زهران، ٢٠٢١).

والجدير بالذكر أنه من خلال تكامل الذكاء الاصطناعي مع العملية التعليمية في جميع مكوناتها، يمكن تحقيق تعليم أكثر فاعلية وشمولية وكفاءة بصورةٍ تُسهم في إعداد جيلاً قادرًا على التفاعل مع متطلبات العصر الرقمي وتحقيق النجاح المطلوب (البلوشي، ٢٠٢٣).

ولما كانت الدراسات الاجتماعية مبحثًا تعليميًا له دورًا حيويًا في المنظومة التعليمية المدرسية، كونه يسهم في تنمية الوعي لدى الطلبة حول المجتمع والعالم المحيط بهم، فهي من حيث الشمولية المعرفية بمثابة نافذةٍ مطلّةٍ على مختلف فروع العلوم الاجتماعية والإنسانية (محمود، ٢٠٢٠). وهي بهذا تعدّ الأقدر على إكساب المتعلم فهمًا أعمق للتفاعلات البشرية وتأثيراتها المتبادلة على مر العصور وفي مختلف البيئات (Johnson, 2022).

وتسهم الدراسات الاجتماعية في بناء شخصية الطالب من خلال تعزيز قدراته على التفكير النقدي والتحليلي. إذ يتم تدريسه - عن طريقها - على تحليل الأحداث التاريخية والسياسية وفهم الأنماط الاقتصادية والاجتماعية بشكلٍ يمكنه من اتخاذ قرارات مستنيرة في حياته. كما تسهم الدراسات الاجتماعية في تطوير مهارات البحث والاستقصاء لدى المتعلم، حيث يكتسب مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتقييمها والتعامل معها بشكلٍ منهجي (الكعبي، ٢٠٢٣).

وفي العصر الراهن، ومع تزايد التحديات العالمية المختلفة؛ مثل العولمة، والتغير المناخي، والتفاوت الاجتماعي، وبرامج التواصل الاجتماعي، والطفرات التكنولوجية المبهرة، أصبحت الدراسات الاجتماعية أكثر أهمية.

فهي توفر للطلبة الأدوات اللازمة لفهم هذه التحديات والتفاعل معها. كما تعزز روح المواطنة والمسؤولية الاجتماعية، حيث يتعلمون أهمية المشاركة المجتمعية والعمل من أجل الصالح العام (Williams, 2021). علاوةً على ذلك، فإن الدراسات الاجتماعية تتيح للطلبة فهم الثقافات المختلفة وتقدير التنوع البشري، مما يعزز التعايش السلمي والتفاهم بين الشعوب (أسعد، ٢٠٢١). وتسهم هذه المادة أيضاً في ترسيخ قيم التسامح والعدالة والمساواة، التي تعدّ أساساً لبناء مجتمعٍ متماسكٍ ومتطور (الغامدي، ٢٠١٩). وعليه فالدراسات الاجتماعية هي جزءاً أساسياً من المنظومة التعليمية، إذ تُمكن الطالب من اكتساب معارف ومهارات متعددة، تُعدّه لمواجهة تحديات العصر الحالي بكفاءةٍ وفعاليةٍ وثقة، مما يسهم في بناء شخصيةٍ متوازنةٍ وواعية (سالم، ٢٠٢٠).

وعلى الرغم من الأهمية التربوية لمادة الدراسات الاجتماعية، إلا أنّ هذه الأهمية ازدادت وبشكلٍ كبيرٍ مع التطورات السريعة التي شهدتها قطاع تقنية المعلومات والذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت هناك فرصاً جديدةً لتفعيل هذه الأدوات في تدريس الدراسات الاجتماعية، مما يمكن أن يُحدث نقلةً نوعيةً في مجال التعليم (Brown, 2020).

والذكاء الاصطناعي هو تقنيةٌ متقدمةٌ تُمكن الحواسيب من تنفيذ مهام تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل التعلم وحل المشكلات واتخاذ القرارات (Chen, 2019). ويمكن أن يقوم الذكاء الاصطناعي بدورٍ كبيرٍ في تحسين تعليم الدراسات الاجتماعية بطرقٍ متعددة؛ تحقِّقُ في عمومها الفهم الحقيقي لمضامينها المعرفية والعلمية، وتكسب الطلبة الاتجاهات والقيم الأساسية، وتقديم التنبؤات المستقبلية (Evans, 2020). ويعدّ استخدام الأدوات التحليلية المتقدمة لفهم الأحداث التاريخية والتغيرات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية، هي أحد الطرق التي يمكن أن يرتبط بها الذكاء الاصطناعي مع تدريس الدراسات الاجتماعية، من خلال تحليل النصوص الضخمة، واستخراج المعلومات الرئيسية منها وتنظيمها بشكلٍ يساعد الطلبة على تحقيق فهمٍ أعمقٍ وأشملٍ للمحتوى العلمي (شاهد، ٢٠٢٠).

ويمكن تفعيل الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بعدة طرق، منها: التعليم التفاعلي فعن طريق استخدام الذكاء الاصطناعي يتم تقديم تجارب خاصة، كما يمكن تصميم مسارات تعليمية فردية تناسب احتياجات الطالب وتعزز الفهم والاستيعاب لديه. ومن الطرق الأخرى استخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز، الذي يمكن من خلاله إحياء الأحداث وجعلها أكثر واقعيةً وتفاعليةً، كما يمكن من خلاله زيارة المواقع بشكلٍ افتراضي والتفاعل مع الشخصيات والأحداث، مما يجعل التعلم تجربةً مشوقةً وجذابة. ومن الطرق أيضاً تحليل البيانات مهما كان حجمها أو نوعها بشكلٍ أعمقٍ وأشمل. كما يمكن للطلبة استخدام أدوات التحليل لفهم الاتجاهات والتنبؤ بالتغيرات المستقبلية، كما يمكن عن طريق الذكاء الاصطناعي تقديم

المساعدات الذكية في تدريس الدراسات الاجتماعية، عن طريق توظيف الروبوتات التعليمية والتطبيقات التفاعلية لمساعدة الطلبة في حل الواجبات والتكليفات المنزلية، والإجابة على الأسئلة المتعلقة بالدروس (Garcia, 2021؛ العززي، ٢٠٢٠؛ Robinson, 2018). وتوفر هذه الأدوات دعماً فورياً وتفاعلياً محفزاً للتعلم الذاتي.

ويلعب معلم الدراسات الاجتماعية دوراً محورياً في تفعيل الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. ولكي يكون المعلم فعالاً في هذا السياق، يحتاج إلى فهم جيد للتقنيات الحديثة وكيفية استخدامها في تحسين التعليم. ويمكن تحقيق ذلك من خلال (Garcia, 2021؛ النعيمي، ٢٠٢١؛ ساعد، ٢٠٢١؛ عبدالله، ٢٠٢١؛ رشيد، ٢٠٢٠؛ Wilson ٢٠٢٠؛ Smith, 2020؛ شهم، ٢٠٢٠؛ السيد، ٢٠١٩؛ المالكي، ٢٠١٩؛ الهاشمي، ٢٠١٩؛ Chen, 2019؛ علي، ٢٠١٨؛ Lee, 2018):

- التدريب المستمر: حيث يحتاج معلمو الدراسات الاجتماعية إلى تدريب مستمر حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم. ويمكن تحقيق ذلك من خلال توفير دوراتٍ تدريبيةٍ وورش عمل لتطوير مهاراتهم التقنية، وتعزيز فهمهم لكيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية.
 - التعاون مع الخبراء الفنيين والتقنيين: حيث يمكن لمعلمي الدراسات الاجتماعية التعاون مع خبراء التكنولوجيا والمبرمجين لتطوير أدوات تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي. بشكلٍ يساهم في إنشاء برامج تعليمية مبتكرة وفعالة تلبى احتياجات الطلبة حول المادة.
 - تشجيع الابتكار والإبداع: حيث يجب أن يكون معلمو الدراسات الاجتماعية مشجعين للابتكار ومحفزين نحو الإبداع في استخدام التقنيات الحديثة. وقادرين أيضاً على تطبيق واستخدام تقنيات حديثة، وتقييم فعاليتها في تحسين الأداء التعليمي والتحصيل الدراسي، مما يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي بطرقٍ مبتكرة.
 - تحليل البيانات التربوية: حيث تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي لمعلمي الدراسات الاجتماعية تحليل بيانات الأداء الأكاديمي للطلبة، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم. ويمكن لهذه التحليلات أن تساعد في تحسين استراتيجيات التدريس وتقديم الدعم اللازم للمتعلمين.
- وعلى هذا يمثل الذكاء الاصطناعي فرصة كبيرة لتطوير تعليم الدراسات الاجتماعية، وجعله أكثر فاعليةً وتفاعلاً وكفاءةً علمية. من خلال دمج التقنيات الحديثة وبرامجها في التعليم، كما يمكن عن طريقها الحصول على تجارب تعليمية تعزز فهمهم للمضامين العلمية للمادة (Garcia, 2021؛ النعيمي، ٢٠٢١؛ ساعد، ٢٠٢١؛ عبدالله، ٢٠٢١). كما يقوم معلم الدراسات الاجتماعية بدورٍ مهم في تحقيق هذا التكامل، من خلال تطوير مهارات الطلبة التقنية وتشجيعهم على الابتكار والتعاون مع المختصين (الهاشمي، ٢٠١٩؛ Chen,

(2019). بشكلٍ يساهم في بناء جيلٍ واعٍ ومجهز بمهارات التفكير النقدي والتحليلي، يكون قادراً على مواجهة تحديات العصر الراهن بفعالية وكفاءة (Lee, 2018).

وحيث أن الذكاء الاصطناعي له مجالاتٌ متنوعةٌ ويشهد تطورات مستمرة، فقد ظهرت العديد من الدراسات السابقة التي أكدت على وجود ترابط قوي بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدريس الدراسات الاجتماعية. فقد تم توظيف التقنيات الذكية في تحليل السلوك الاجتماعي للمتعلمين، ودراسة الاتجاهات التربوية والاجتماعية في التدريس، وتحليل البيانات المعرفية النظرية المتعلقة بالمجتمعات والثقافات المختلفة، وقد أسهمت تلك الدراسات في تحقيق فهم أعمق للتفاعلات الاجتماعية والمضامين الثقافية لطبيعة محتوى الدراسات الاجتماعية، وهذا كله عزز عملياً من أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال تدريس الدراسات الاجتماعية، ومن هذه الدراسات دراسة: (البلوشي، ٢٠٢٣؛ الكعبي، ٢٠٢٣؛ Johnson, 2022؛ أسعد، ٢٠٢١؛ Williams, 2021؛ Garcia, 2021؛ Garcia, 2021؛ النعيمي، ٢٠٢١؛ زهران، ٢٠٢١؛ ساعد، ٢٠٢١؛ عبدالله، ٢٠٢١؛ رشيد، ٢٠٢٠؛ سالم، ٢٠٢٠؛ محمود، ٢٠٢٠؛ Evans, 2020؛ Brown, 2020؛ Hernandez, 2020؛ Wilson, Smith, 2020؛ شاهد، ٢٠٢٠؛ شهم، ٢٠٢٠؛ العنزي، ٢٠٢٠؛ السيد، ٢٠١٩؛ الغامدي، ٢٠١٩؛ المالكي، ٢٠١٩؛ الهاشمي، ٢٠١٩؛ Nguyen, 2019؛ Chen, 2019؛ Chen, 2019؛ Robinson, 2018؛ Lee, 2018؛ ٢٠١٨). وهي جميعها تؤكد على ضرورة توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين التعلم وتطوير التدريس، وإمكانية استخدامه في تقييم الطلبة، وتقديم توصيات دقيقة للمعلمين بشأن تجويد التحصيل الدراسي، مع التأكيد على ضرورة تطوير مناهج مبتكرة تجمع بين النظريات الاجتماعية والمنطلقات التربوية وفلسفاتها الحديثة، وتحسين الاستدامة التعليمية وإدارة الموارد والتخطيط للتعليم بشكل أكثر فعالية. وتعزيز الابتكار في التدريس.

وفي ضوء ما سبق؛ جاء هذا البحث في إجراءاته العلمية، ليساهم في دراسة جانباً مهماً من جوانب العلاقة الارتباطية بين الذكاء الاصطناعي وتدريس الدراسات الاجتماعية، عن طريق الوقوف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان، من خلال استجابة عينة عشوائية من المعلمين، وفق منطلقات علمية تم ترجمتها منهجياً في صورة استبانة خاصة لتقصي مرئيات أفراد عينة الدراسة.

مشكلة البحث وأسئلته:

تتصف الدراسات الاجتماعية بقدرتها على الإسهام في تنمية العديد من مهارات الحياة، من خلال طبيعة محتواها العلمي وخصوصيتها المعرفية، ولما كان لمعلم الدراسات الاجتماعية دوراً مهماً في تطوير مهارات الطلبة وتحديث معارفهم وتنميتها، فقد دفعه هذا الدور إلى البحث عن تقنياتٍ حديثةٍ تساعده في تحقيق

الأهداف المنشودة، وقد أشارت الدراسات السابقة (العززي، ٢٠٢٠؛ السيد، ٢٠١٩؛ الغامدي، ٢٠١٩؛ المالكي، ٢٠١٩) إلى ضرورة مواكبة الجديد تقنياً في تحسين وتجويد العمل التربوي، حيث بينت أهمية استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، موصيةً بإلحاق المعلمين في دوراتٍ تدريبيةٍ تخصصيةٍ في مجال تقنيات التعليم.

ولما كان الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة هو أحد أهم التطورات التقنية الحديثة في ميدان التعليم (Evans, 2020 Brown, 2020; Hernandez, 2020)، لما له من أهمية كبيرة واستخدامات كثيرةٍ تتيحها أدواته التي تسهم بشكلٍ فعّالٍ في إكساب الطلبة المعرفة والمهارة المطلوبة في مادة الدراسات الاجتماعية (شاهد، ٢٠٢٠؛ شهرم، ٢٠٢٠؛ العززي، ٢٠٢٠؛ السيد، ٢٠١٩). ورغم الاستخدامات المتنوعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وفعاليتها في تدريس الدراسات الاجتماعية (الكعبي، ٢٠٢٣؛ Johnson, 2022؛ أسعد، ٢٠٢١؛ Williams, 2021)، إلا أنّ الممارس العملي في الميدان التربوي يلاحظ أهمية توظيف هذه التطبيقات والأدوات في عملية التدريس، ولمختلف مواضيع مادة الدراسات الاجتماعية (الغامدي، ٢٠١٩؛ المالكي، ٢٠١٩)، وقد يكون هذا راجعاً للإمكانيات التقنية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة.

ولما كانت معظم الدراسات على المستويين: العربي والمحلي (Robinson, 2018; Lee, 2018) تستهدف الكشف عن أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي كبرامجٍ تعليميةٍ في تنمية بعض المهارات وإكساب الطلبة لبعض المفاهيم، فهذا يعني أنه لم تظهر حتى الآن أيّ دراسةٍ مسحيةٍ تستهدف التعرف إلى تصورات معلمي الدراسات الاجتماعية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية - في حدود علم الباحث - وعليه جاء هذه البحث للكشف عن تصورات معلمي الدراسات الاجتماعية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان. لذا يمكن تحديد مشكلة البحث في محاولة الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١. ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في

سلطنة عُمان من وجهة نظر المعلمين ؛

٢. هل يختلف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم

الأساسي في سلطنة عمان من وجهة نظر المعلمين باختلاف النوع الاجتماعي والتخصص الأكاديمي

وسنوات الخبرة العملية ؛

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

١. معرفة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان.

٢. الكشف عن أثر المتغيرات: (النوع الاجتماعي، والتخصص، وسنوات الخبرة العملية) على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث مما يلي:

- قد يسهم في إثراء المجال التربوي حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان.
- قد يسهم في تزويد الباحثين بأدواتٍ بحثيةٍ لقياس واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بما يخدم العمل التربوي ومكوناته المختلفة.
- من المتوقع أن يكون هذا البحث حافزاً علمياً نحو إعداد مزيد من الدراسات والأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي في الحقل التربوي، لإمكانية البناء على نتائجه في عملية تطوير الأداء المهني للمعلمين في سلطنة عمان، وبالتالي إمكانية تطوير البرامج الأكاديمية المعتمد في إعدادهم في ضوءه.
- استمدت هذه الدراسة أهميتها أيضاً من ندرة البحوث والدراسات التي تناولت واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية، وبناءً على ذلك تعدّ هذه الدراسة - في حدود علم الباحث - دراسة سبّاقة في هذا المجال على مستوى السلطنة.

حدود البحث:

- اقتصر البحث على دراسة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية.
- طبّق البحث على عينةٍ من معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢٢/٢٣ م).
- اقتصرت أداة البحث على قياس خمسة مجالات حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية هي: (المعرفة والفهم بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته - تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية - صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية - تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في مبحث الدراسات الاجتماعية - المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية). وبالتالي فإن إمكانية تعميم نتائج البحث سيتوقف على مدى توافر دلالات الصدق والثبات في الأداة المعدّة خصيصاً لقياس تلك المجالات.

مفاهيم البحث:

- الذكاء الاصطناعي: هو أحد فروع علم تقنيات المعلومات، يستهدف تطوير الأنظمة الحاسوبية القادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشرياً. من خلال بناء وتحسين خوارزميات ونماذج حسابية تحاكي التفكير الإنساني.
- استخدام الذكاء الاصطناعي: هو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وأدواته في مجال تدريس الدراسات الاجتماعية لتحسين الأداء التحصيلي وزيادة الكفاءة في اكتساب المهارات والقيم والاتجاهات.
- مبحث الدراسات الاجتماعية: مجال دراسي مستمد من العلوم الاجتماعية وبعض العلوم الإنسانية، وفق صيغة تربوية تهتم بالمتعلم ومستواه التحصيلي، وتراعي قدراته وتعمل على تنمية اتجاهاته ورفع مستوى الكفاءة المدنية لديه، لصناعة وتشكيل قاعدة تنطلق من الوعي المجتمعي الشمولي يُعرّف المتعلم بماضيه وحاضره ومستقبله.

إجراءات البحث:

- منهجية البحث: اعتمد البحث في تصميمه العلمي على المنهج الوصفي في صورته المسحية، وهو منهج علمي قائم على وصف ما هو كائنًا فعليًا ثم تفسيره، وتحديد العلاقات الموجودة بين مكوناته، ويعد هذا المنهج من أفضل المنهجيات البحثية في التعامل مع موضوع البحث الحالي.
- عينة البحث: تكونت عينة البحث من (١١٢) معلما من معلمي الدراسات الاجتماعية، مشكلةً ما نسبته (٨٠%) من حجم المجتمع الأصلي، وقد تم اختيار العينة باستخدام السحب العشوائي البسيط، والجدول رقم (١) يوضح توزيع أفراد عينة البحث وفقا لمتغيراته.

جدول (١)

توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغيرات الدراسة

م	المتغير	المستويات/ الفئات	العدد	المجموع
1	النوع الاجتماعي	ذكور	55	112
		إناث	57	
2	التخصص الأكاديمي	جغرافيا	56	112
		تاريخ	56	
3	سنوات الخبرة	أقل من ١٠ سنوات	30	112
		من ١٠ سنوات إلى ١٥ سنة	40	
		أكثر من ١٥ سنة	42	

• بناء أداة البحث: تم بناء استبانة استهدفت قياس واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان، حيث تكون من خمسة مجالات أساسية هي: (مجال المعرفة والفهم بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته - مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية - مجال صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية - مجال تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في مبحث الدراسات الاجتماعية - مجال المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية)، وقد تضمن كل مجال (٨) عبارات، بمجموع إجمالي بلغ (٤٠) عبارة للاستبانة ككل، يقابل كل عبارة منها خمس استجابات تحدد واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية، وهي: قليل جداً، قليل، متوسط، كبير، كبير جداً.

• صدق أداة البحث:

تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال المناهج والتدريس وبلغ عددهم (٨) محكمين، وذلك بهدف التأكد من صدقها الظاهري، من خلال ما يعرف بصدق المحكمين، وبالتالي إبداء الرأي حول مدى ملائمتها لقياس واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية، إضافة إلى التأكد من موضوعيتها ومستوى قدرتها على تحقيق أهداف البحث، وأظهرت نتائج التحكيم أنّ هناك اتفاقاً كبيراً بين آراء المحكمين حول عبارات الاستبانة، وأنها مناسبة لغرض البحث، كما أنّها تتصف بالشمولية، وسهولة الصياغة والبساطة اللغوية. كما تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال صدق البناء، والذي تم من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين المجالات الفرعية للاستبانة والاستبانة ككل، وتم ذلك عبر تطبيق الاستبانة على عينة عشوائية مكونة من (٣٠) معلماً، وكشفت النتائج أنّ قيم معاملات الارتباط الداخلية بين المجالات الخمسة للاستبانة قد تراوحت بين (٠,٧٦ - ٠,٨٩) وجميعها يدل إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$). وبناءً على ذلك تم اعتماد جميع عبارات هذه الاستبانة لغرض البحث الحالي. وفي ضوء نتائج الصدق التي تم التوصل إليها يمكن القول أنّ الاستبانة يمكن الوثوق بها لتحقيق أغراض هذا البحث.

• ثبات أداة البحث:

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا للاستبانة بمجالاتها الخمسة، والتي أوضحت أنّ قيم الثبات تراوحت بين (٠,٧٧ - ٠,٩٢) وهي قيم مرتفعة، وبذلك يمكن الوثوق بالاستبانة واستخدامها لأغراض البحث الحالي.

تطبيق أداة البحث:

تمّ تطبيق الاستبانة على عينة البحث المقصودة أونلاين، وذلك بعد تحويلها إلى استبانة إلكترونية، تم نشرها في مجموعات الواتس أب الخاصة بالمعلمين، وقد أسهم ذلك في جمع بيانات دقيقة وشاملة حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية. وهذا الاجراء في تطبيق أداة البحث أتاح للباحث الوصول إلى مجموعة جيدة ومتنوعة من المشاركين بما يتناسب ومتغيرات البحث، كما قدّم المرونة للمشاركين في عملية الاستجابة، ورفع من احتمالية الحصول على استجابات صادقة وصحيحة، كما أنه سهّل عملية جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج منها بشكلٍ دقيقٍ وموثوق.

نتائج البحث:

أولاً: المعيار الإحصائي المعتمد في تفسير المتوسطات الحسابية.

لمعرفة دلالة المتوسطات الحسابية في هذا البحث، اعتمد الباحث معياراً إحصائياً أخذ الفئات المعيارية

الآتية:

جدول (٢)

المعيار الإحصائي المعتمد في تفسير المتوسطات الحسابية في البحث

م	المتوسط الحسابي	درجة / مستوى التقدير
1	1.00 – ١,٨٠	منخفضة جداً
2	1.81 – ٢,٦٠	منخفضة
3	2.61 – ٣,٤٠	متوسطة
4	3.41 – ٤,٢٠	مرتفعة
5	4.21 – ٥,٠٠	مرتفعة جداً

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والذي نصّ على: ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان من وجهة نظر المعلمين؛ للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان من وجهة نظر المعلمين للمجالات الخمس للاستبانة والاستبانة ككل، ونتائج الجدول رقم (٣) توضح ذلك.

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية للمجالات الخمسة للاستبانة والاستبانة ككل

م	مجال و واقع توظيف الذكاء الاصطناعي	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الامتلاك
1	المعرفة والفهم بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته	3	2.23	0.90	منخفض
2	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية	4	2.07	0.98	منخفض
3	صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية	3	2.23	0.66	منخفض
4	تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في مبحث الدراسات الاجتماعية	2	2.39	0.55	منخفض
5	المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية	1	2.80	0.79	متوسط
	المجالات الخمسة مجتمعة (الاستبانة ككل)		2.34	0.70	منخفض

يتبين من الجدول (٣) أنّ المتوسطات الحسابية لعبارات الاستبانة ككل قد تراوحت بين (٢,٠٧-٢,٨٠) بانحرافاتٍ معياريةٍ تراوحت بين (٠,٥٥-٠,٩٨) وبمستوى امتلاكٍ تراوح بين (المتوسط والمنخفض). حيث جاء المجال الخامس " المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية " في المرتبة الأولى بمتوسطٍ حسابيٍّ بلغ ٢,٨٠ وانحرافٍ معياري ٠,٧٩. ومستوى امتلاكٍ متوسط، مما يشير إلى وجود توقعاتٍ إيجابيةٍ لتطوير هذا المجال في المستقبل. وجاء المجال الثاني " تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية " في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ ٢,٠٧ وانحراف معياري ٠,٩٨، مما يدل على أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس هذا المبحث لا تزال منخفضة.

وحصلت " المجالات الخمسة مجتمعة " على متوسط حسابي بلغ ٢,٣٤ بانحراف معياري ٠,٧٠، مما يشير إلى أنّ مستوى الامتلاك الإجمالي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية يعتبر منخفضاً بشكلٍ عام. وتشير النتائج في عمومها إلى أنّ هناك حاجةً لتحسين المعرفة والفهم بتطبيقات الذكاء

الاصطناعي وزيادة توظيفها فعلياً في تدريس الدراسات الاجتماعية. كما يجب العمل على التغلب على الصعوبات الموجودة، وتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء الطلبة وتعليم الدراسات الاجتماعية بشكل عام. وتتفق نتائج هذا البحث في عمومها مع نتائج دراسة كل من: (البلوشي، ٢٠٢٣؛ الكعبي، ٢٠٢٣؛ Johnson, 2022؛ أسعد، ٢٠٢١؛ Williams, 2021؛ زهران، ٢٠٢١؛ ساعد، ٢٠٢١؛ عبدالله، ٢٠٢١؛ رشيد، ٢٠٢٠؛ سالم، ٢٠٢٠؛ محمود، ٢٠٢٠؛ Evans, 2020; Brown, 2020; Hernandez, 2020; Wilson, Smith, ٢٠٢٠؛ المالك، ٢٠١٩؛ الهاشمي، ٢٠١٩؛ علي، ٢٠١٨؛ Robinson, 2018؛ السيد، ٢٠١٩؛ الغامدي، ٢٠١٩؛ المالك، ٢٠١٩؛ الهاشمي، ٢٠١٩؛ علي، ٢٠١٨؛ Lee, 2018) التي أكدت جميعها على وجود تدني في استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس. وقام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان من وجهة نظر المعلمين في كل مجال من المجالات الخمسة لاستبانة البحث كل على حدة، وبيان ذلك فيما يلي.

(١) في مجال المعرفة والفهم بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

جدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات

الاجتماعية في مجال المعرفة والفهم بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

م	العبارات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الامتلاك
1	لدي معرفة شاملة بمفاهيم الذكاء الاصطناعي	8	1.85	0.12	منخفض
2	أفهم كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس	3	2.20	0.75	منخفض
3	أتابع أحدث التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي وارتباطها التربوي	6	2.10	0.81	منخفض
4	أستطيع شرح أساسيات الذكاء الاصطناعي لزملائي في حقل الاختصاص	5	2.15	0.82	منخفض
5	أرى أنّ الذكاء الاصطناعي له تأثير كبير في تدريس الدراسات الاجتماعية	4	2.18	0.85	منخفض

6	أفهم كيفية عمل أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التدريس.	7	2.05	0.95	منخفض
7	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من طرق تدريس المستخدمة	1	2.30	0.83	منخفض
8	أشعر بالثقة عند توظيفي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس	2	2.28	0.88	منخفض

يتبين من الجدول رقم (٤) أنّ المتوسطات الحسابية لعبارات المجال الأول قد تراوحت بين (٢,٣٠) – (١,٨٥) بانحرافات معيارية تراوحت بين (٠,٩٥ - ٠,١٢) ومستوى امتلاك كان (منخفضاً)، حيث جاءت العبارة رقم (٧) والتي نصت على: "أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من طرق تدريس المستخدمة" في الرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٢,٣٠) وانحراف معياري (٠,٨٨) وبمستوى امتلاك (منخفضاً). وفي المرتبة الأخيرة جاءت العبارة رقم (١) والتي نصت على "لدي معرفة شاملة بمفاهيم الذكاء الاصطناعي" بمتوسط حسابي بلغ (١,٨٥) وانحراف معياري (٠,١٢) وبمستوى امتلاك (منخفضاً).

وتشير النتائج إلى أنّ هناك حاجة ملحة لتعزيز المعرفة والفهم بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال تدريس الدراسات الاجتماعية. ويجب التركيز على تدريب وتطوير قدرات المعلمين في هذا المجال، لضمان تحسين مستوى الامتلاك وزيادة الثقة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

(٢) مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية.

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في

تدريس الدراسات

الاجتماعية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية

م	العبارات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الامتلاك
1	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين طرق التدريس	7	1.85	1.12	منخفض
2	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية	6	1.86	1.13	منخفض

3	يساهم الذكاء الاصطناعي في تنظيم التعليم وفقًا لاحتياجات الطلبة	5	1.89	1.14	منخفض
4	استخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلبة في الدراسات الاجتماعية	7	1.85	1.13	منخفض
5	أجد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يزيد من تفاعل الطلبة مع المادة	1	2.71	0.88	منخفض
6	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة للطلبة	4	1.91	1.12	منخفض
7	أرى أن الذكاء الاصطناعي يسهل عملية تقييم الطلبة	3	2.28	0.89	منخفض
8	أستخدم الذكاء الاصطناعي لإعداد اختبارات تفاعلية المادة	2	2.29	0.89	منخفض

يتبين من الجدول رقم (٥) أنّ المتوسطات الحسابية لعبارات مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية قد تراوحت بين (٢,٧١ - ١,٨٥) بانحرافاتٍ معيارية تراوحت بين (١,١٤ - ٠,٨٨). وقد كانت جميع مستويات الامتلاك في هذا المجال في المستوى المنخفض. حيث جاءت العبارة رقم (٥) "أجد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يزيد من تفاعل الطلبة مع المادة" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢,٧١) وانحراف معياري (٠,٨٨)، مما يشير إلى أنّ استخدام الذكاء الاصطناعي قد يزيد من تفاعل الطلبة مع المادة، رغم أن مستوى الامتلاك لا يزال منخفضًا. وجاءت العبارتين رقم (١) و(٤) "أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين طرق التدريس" و"أستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلبة في الدراسات الاجتماعية" في المرتبة الأخيرة بمتوسطٍ حسابي بلغ (١,٨٥) لكل منهما وانحراف معياري بلغ (١,١٢) و(١,١٣) على التوالي، مما يعكس نقصًا كبيرًا في استخدام الأدوات لتحسين التدريس وتحليل الأداء. وتشير النتائج إلى أن هناك بعض القبول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية، ولكن مستوى الامتلاك لا يزال منخفضًا. وهذا يعني أنه ينبغي تعزيز التدريب والتطوير المهني للمعلمين في هذا المجال، لزيادة فعاليتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين مستوى الامتلاك، مما سيساهم في تحسين تفاعل الطلبة وتسهيل عمليات التعلم.

(٣) مجال صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات

الاجتماعية في مجال صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية

م	العبارات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الامتلاك
1	أواجه صعوبة في فهم بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي	4	2.28	0.88	منخفض
2	هناك نقص في الموارد والتدريب على استخدام الذكاء الاصطناعي	7	1.85	1.12	منخفض
3	أعتقد أن هناك مقاومة لتبني الذكاء الاصطناعي من قبل بعض الزملاء	3	2.29	0.89	منخفض
4	أجد صعوبة في دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في المنهج الدراسي	5	2.28	0.87	منخفض
5	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يتطلب وقتاً وجهداً كبيرين.	6	2.27	0.90	منخفض
6	أشعر بالقلق حول مدى دقة أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم الطلبة	2	2.30	0.86	منخفض
7	وجود صعوبة تواجه الذكاء الاصطناعي في التكيف مع المناهج الدراسية	1	2.71	0.85	متوسط
8	تكلفة أدوات الذكاء الاصطناعي تمثل عائقاً أمام استخدامها بشكل واسع	1	2.71	0.87	متوسط

يتبين من الجدول رقم (٦) أن المتوسطات الحسابية لعبارات مجال صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية قد تراوحت بين (٢,٧١ - ١,٨٥) بانحرافات معيارية تراوحت بين (١,١٢ - ٠,٨٥). وقد تراوحت مستويات الامتلاك بين المنخفض والمتوسط. فقد جاءت العبارتان رقم (٧) و(٨)

"وجود صعوبة تواجه الذكاء الاصطناعي في التكيف مع المناهج الدراسية" و"تكلفة أدوات الذكاء الاصطناعي تمثل عائقًا أمام استخدامها بشكلٍ واسع" جاءتا في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢,٧١) لكلٍ منهما وانحراف معياري بلغ (٠,٨٥) و(٠,٨٧) على التوالي، بمستوى امتلاك متوسط، وجاءت العبارة رقم (٢) "هناك نقصًا في الموارد والتدريب على استخدام الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (١,٨٥) وانحراف معياري (١,١٢) وبمستوى امتلاك منخفض، مما يعكس نقصًا كبيرًا في الموارد والتدريب المتاح للمشاركين. وتشير النتائج في عمومها إلى أن هناك عدة صعوبات تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية. من أهمها التكيف مع المناهج الدراسية والتكلفة العالية للأدوات، بالإضافة إلى القلق حول دقة التقييم ومقاومة التبني من قبل بعض الزملاء. لذا، ينبغي اتخاذ خطوات لتوفير الموارد والتدريب المناسب، وتقليل التكاليف، وتوعية الزملاء بفوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم لتحسين مستوى الامتلاك والتغلب على هذه الصعوبات.

(٤) مجال تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في مبحث الدراسات الاجتماعية.

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات

الاجتماعية في مجال تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في مبحث الدراسات الاجتماعية

م	العبارات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الامتلاك
1	يحسن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي من مستوى فهم الطلبة للمادة	3	2.71	0.87	متوسط
2	يسهم الذكاء الاصطناعي في زيادة تحفيز الطلبة نحو التعلم	5	2.28	0.89	منخفض
3	يساعد الذكاء الاصطناعي الطلبة على التعلم بمعدل أسرع	2	2.72	0.86	متوسط
4	يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي من استقلالية الطلاب في التعلم	1	2.74	0.84	مستوسط
5	يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين نتائج الطلبة في الاختبارات	5	2.28	0.88	منخفض

6	يساعد الذكاء الاصطناعي الطلبة على التفكير النقدي والتحليلي	4	2.29	0.89	منخفض
7	يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الطلبة البحثية	6	2.27	0.83	منخفض
8	يعزز الذكاء الاصطناعي من تفاعل الطلبة مع المحتوى الدراسي	7	1.85	1.13	منخفض

يتبين من الجدول رقم (٧) أن المتوسطات الحسابية لعبارات مجال تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في مبحث الدراسات الاجتماعية قد تراوحت بين (٢,٧٤ - ١,٨٥) بانحرافات معيارية تراوحت بين (١,١٣, ٠,٨٣). وقد تراوحت مستويات الامتلاك بين المنخفض والمتوسط. حيث جاءت العبارة رقم (٤) "يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي من استقلالية الطلاب في التعلم" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢,٧٤) وانحراف معياري (٠,٨٤) بمستوى امتلاك متوسط. في حين جاءت العبارة رقم (٨) "يعزز الذكاء الاصطناعي من تفاعل الطلبة مع المحتوى الدراسي" جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (١,٨٥) وانحراف معياري (١,١٣) بمستوى امتلاك منخفض. وتؤكد النتائج على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية له تأثيرات إيجابية على استقلالية الطلبة وسرعة تعلمهم وفهمهم للمادة. ومع ذلك، هناك جوانب أخرى مثل تحفيز الطلبة، تحسين نتائج الاختبارات، التفكير النقدي والتحليلي، تطوير المهارات البحثية، وتعزيز التفاعل مع المحتوى الدراسي، تتطلب مزيداً من الاهتمام والتطوير، ولتحسين مستوى الامتلاك في هذه الجوانب من المهم توفير المزيد من الموارد، والتدريب على استخدام الذكاء الاصطناعي، لتعزيز هذه التأثيرات الإيجابية وتوسيع فوائدها لتشمل جميع جوانب التعليم.

(٥) مجال المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجات التقدير لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات

الاجتماعية في مجال المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية

م	العبارات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الامتلاك
1	أعتقد أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس سيزداد مستقبلاً	1	3.14	1.12	متوسط
2	أرى أن هناك حاجة لتطوير مزيد من الأدوات المخصصة لتدريس الدراسات الاجتماعية باستخدام الذكاء الاصطناعي.	2	3.02	0.05	متوسط
3	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيكون ركيزة النظام التعليمي المستقبلي	8	2.71	0.87	متوسط
4	أرى ضرورة تدريب المعلمين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	5	2.75	0.89	متوسط
5	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحقيق تعليم مستدام وشامل	7	2.73	0.82	متوسط
6	أتطلع لاستخدام تطبيقات جديدة للذكاء الاصطناعي في التدريس لتحسين التجربة التعليمية	6	2.74	0.84	متوسط
7	أرى أن المؤسسات التعليمية يجب أن تستثمر في تطوير البنية التحتية للذكاء الاصطناعي	3	2.78	0.83	متوسط
8	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيغير طريقة تدريس الدراسات الاجتماعية بشكل جذري	4	2.77	0.88	متوسط

يتبين من الجدول رقم (٨) أن المتوسطات الحسابية لعبارات مجال المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية قد تراوحت بين (٣,١٤ - ٢,٧١) بانحرافات معيارية تراوحت بين (١,١٢ - ٠,٥٠). وقد كانت جميع مستويات الامتلاك في هذا المجال في المستوى المتوسط. حيث جاءت العبارة رقم (١) "أعتقد أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس سيزداد مستقبلاً" في الرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٣,١٤) وانحراف معياري (١,١٢)، مما يشير إلى توقعات قوية بزيادة توظيف الذكاء الاصطناعي في المستقبل. وجاءت العبارة رقم (٣) "أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيكون ركيزة النظام التعليمي المستقبلي" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٧١) وانحراف معياري (٠,٨٧)، مما يشير إلى أن هناك تفاوتاً معتدلاً حول دور الذكاء الاصطناعي كركيزة في النظام التعليمي المستقبلي. وتوضح النتائج في عمومها أن هناك توقعات بأن الذكاء الاصطناعي سيزداد استخدامه في التعليم مستقبلاً، مع وجود حاجة ملحة لتطوير أدوات مخصصة لتدريس الدراسات الاجتماعية باستخدام الذكاء الاصطناعي. ويجب على المؤسسات التعليمية الاستثمار في تطوير البنية التحتية للذكاء الاصطناعي، وتدريب المعلمين على استخدام هذه الأدوات لتحقيق تعليم مستدام وشامل. ومن المهم أيضاً متابعة استخدام التطبيقات الجديدة للذكاء الاصطناعي لتحسين التجربة التعليمية وتبني الذكاء الاصطناعي كركيزة أساسية في النظام التعليمي المستقبلي.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي نصّ على: هل يختلف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان من وجهة نظر المعلمين باختلاف النوع الاجتماعي والتخصص الأكاديمي وسنوات الخبرة العملية؛ للإجابة عن هذا السؤال، ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان من وجهة نظر المعلمين وفقاً لمتغيرات: (النوع الاجتماعي، التخصص الأكاديمي، سنوات الخبرة)، قام الباحث بما يلي:

عرض النتائج المتعلقة بمتغير النوع الاجتماعي:

للتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي: (ذكور - إناث)، قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار "ت" (t-test) للعينة المستقلة، ونتائج الجدول رقم (٩) توضح ذلك.

جدول رقم (٩)

نتائج اختبار (T) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس

الدراسات الاجتماعية

بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي لكل مجال والمجالات مجتمعة

مجالات أداة البحث	النوع الاجتماعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	الدلالة الاحصائية
المعرفة والفهم الاصطناعي وتطبيقاته	ذكور	55	2.23	0.91	0.074	110	0.941
	اناث	57	2.22	0.90			
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية	ذكور	55	2.08	0.99	0.109	110	0.913
	اناث	57	2.06	0.98			
صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية	ذكور	55	2.23	0.67	0.100	110	0.920
	اناث	57	2.22	0.66			
تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في الدراسات الاجتماعية	ذكور	55	2.39	0.55	0.006	110	0.995
	اناث	57	2.39	0.54			
المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية	ذكور	55	2.79	0.80	0.076	110	0.939
	اناث	57	2.80	0.79			
المجالات الخمسة مجتمعة (الاستبانة ككل)	ذكور	55	2.35	0.71	0.053	110	0.958
	اناث	57	2.34	0.69			

تُظهر نتائج الجدول رقم (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الدراسات الاجتماعية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي في جميع مجالات الاستبانة كل على حدة، والمجالات مجتمعة. وهذا يشير إلى أن النوع الاجتماعي قد لا يكون عاملاً مؤثراً بشكل دال إحصائي في تفاعل المعلمين مع تقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في سياق التعليم.

وفي الغالب تتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من: (أسعد، ٢٠٢١؛ Garcia, Williams, 2021؛ Garcia, 2021؛ النعيمي، ٢٠٢١؛ زهران، ٢٠٢١؛ ساعد، ٢٠٢١؛ عبدالله، ٢٠٢١؛ رشيد، ٢٠٢٠؛ سالم، ٢٠٢٠؛ محمود، ٢٠٢٠؛ Evans, 2020; Brown, 2020; Hernandez, 2020; Wilson, Smith, 2020؛ شاهد،

٢٠٢٠؛ شهر، ٢٠٢٠؛ العنزي، ٢٠٢٠؛ السيد، ٢٠١٩؛ الغامدي، ٢٠١٩؛ المالكي، ٢٠١٩؛ الهاشمي، ٢٠١٩) التي بينت غياب تأثير المتغيرات على مستوى استخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس.

عرض النتائج المتعلقة بمتغير التخصص الأكاديمي:

لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقا لمتغير التخصص الأكاديمي: (الجغرافية – التاريخ)، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار "ت" (t-test) للعينة المستقلة، ونتائج الجدول رقم (١٠) تبين ذلك.

جدول (١٠)

نتائج اختبار (T) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية

بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقا لمتغير التخصص الأكاديمي لكل مجال والمجالات مجتمعة

الدلالة الاحصائية	درجات الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	التخصص العلمي	مجالات أداة البحث
0.882	110	-٠,١٤٩	0.96	2.21	58	جغرافية	المعرفة والفهم
			0.83	2.24	54	تاريخ	بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته
0.827	110	-٠,٢١٩	1.04	2.05	58	جغرافية	تطبيقات الذكاء
			0.92	2.09	54	تاريخ	الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية
0.841	110	-٠,٢٠١	0.70	2.21	58	جغرافية	صعوبات استخدام
			0.64	2.29	54	تاريخ	الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية
0.808	110	0.244	0.60	2.40	58	جغرافية	تأثير الذكاء
			0.48	2.37	54	تاريخ	الاصطناعي

على أداء الطلبة في مبحث الدراسات الاجتماعية							
المستقبل	جغرافية	58	2.81	0.85	0.152	110	0.879
وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية	جغرافية	58	2.34	0.76	0.065	110	0.948
المجالات الخمسة مجتمعة (الاستبانة ككل)							

تُبين نتائج الجدول رقم (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الدراسات الاجتماعية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان تعزى لمتغير التخصص الأكاديمي: (الجغرافية - التاريخ)، في جميع مجالات الاستبانة كل على حدة، والمجالات مجتمعة. وهذا يدل على أن التخصص الأكاديمي قد لا يكون عاملاً مؤثراً بشكل دال إحصائي في تفاعل المعلمين مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية.

ثالثاً: عرض النتائج المتعلقة بمتغير سنوات الخبرة:

للتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الدراسات الاجتماعية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقاً لمتغير سنوات الخبرة: (أقل من ١٠ سنوات - من ١٠ سنوات إلى ١٥ سنة - أكثر من ١٥ سنة)، تم حساب اختبار تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، ونتائج الجدول رقم (١١) تكشف عن ذلك.

جدول (١١)

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقا لمتغير سنوات الخبرة لكل مجال والمجالات مجتمعة

مجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسطات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المعرفة والفهم بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته	بين المجموعات	...	1	0.628	11.984	0.455
	داخل المجموعات	90.714	110	0.825		
	المجموع	90.714	111			
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية	بين المجموعات	...	1	0.335	4.676	0.547
	داخل المجموعات	107.429	110	0.977		
	المجموع	107.429	111			
صعوبات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية	بين المجموعات	...	1	0.368	9.804	0.297
	داخل المجموعات	49.714	110	0.452		
	المجموع	49.714	111			
تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الطلبة في ميحث الدراسات الاجتماعية	بين المجموعات	...	1	0.252	1.734	0.253
	داخل المجموعات	33.714	110	0.306		
	المجموع	33.714	111			
المستقبل وتطوير الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية	بين المجموعات	...	1	0.859	21.089	0.897
	داخل المجموعات	69.929	110	0.636		
	المجموع	69.929	111			
المجالات مجتمعة (الاستبانة ككل)	بين المجموعات	...	1	0.665	10.963	0.745
	داخل المجموعات	54.649	110	0.497		
	المجموع	54.649	111			

تشير النتائج في الجدول (١١) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي الدراسات الاجتماعية حول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في سلطنة عمان وفقاً لمتغير سنوات الخبرة. وهذا يشير إلى أن سنوات الخبرة ليست عاملاً مؤثراً بشكل دال إحصائياً في تفاعل المعلمين مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأدواته في تدريس الدراسات الاجتماعية.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات العلمية الآتية:

- ١- تشجيع التدريب المستمر من خلال تنظيم دورات تدريبية وورش عمل مستمرة لمعلمي الدراسات الاجتماعية في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، لضمان اكتسابهم المهارات الضرورية وتحديث معارفهم بالتقنيات الحديثة.
- ٢- تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية وتضمينها لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر، بما يساهم في تحسين العملية التعليمية وجعلها أكثر فاعلية وتفاعلا.
- ٣- البحث والتطوير في مجال تقنيات التعليم، والعمل الجاد على تعزيز الأبحاث العلمية التي تركز على استكشاف الطرق المناسبة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية.
- ٤- دعم الابتكار التعليمي، وتشجيع المعلمين على تبني واستخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الابتكاري في البيئة الصفية، وتقديم الدعم اللازم لذلك.
- ٥- توفير الموارد التقنية، والبنية التحتية، والتجهيزات التكنولوجية في البيئة المدرسية، كالحواسيب والأجهزة اللوحية وبرمجيات الذكاء الاصطناعي، لضمان تمكن المعلمين والطلبة من استخدامها بكفاءة.
- ٦- تقييم الأداء والتحسين المستمر، وضع اجراءات لمعرفة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على نتائج التعلم في الدراسات الاجتماعية، والعمل على تحسين وتطوير الأدوات والبرامج بناءً على نتائج التقييم.
- ٧- التعاون بين المؤسسات التعليمية: المدارس والجامعات ومراكز البحث لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- ٨- إشراك المجتمع المحلي لزيادة الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتوفير فرص للطلبة للمشاركة في الأنشطة التعليمية التي تستخدم هذه التقنيات.

المقترحات البحثية:

في ضوء نتائج البحث يمكن اقتراح العناوين البحثية الآتية:

- ١- تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي.
- ٢- تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين الفهم النقدي في تدريس الدراسات الاجتماعية.
- ٣- فعالية أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعلم التفاعلي بين الطلبة في مادة الدراسات الاجتماعية.
- ٤- دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية: تحليل محتوى وتوصيات مستقبلية.
- ٥- تقييم الكفاءة التقنية للمعلمين في ضوء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الدراسات الاجتماعية.

٦- أثر استخدام الروبوتات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تحصيل الطلبة في الدراسات الاجتماعية.

مراجع البحث:

- أحمد، محمد. (٢٠٢٠). "توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم". مجلة العلوم التربوية، ١٥(٢)، ٣٥-٥٠. البقي، فيصل. (٢٠١٨). "تأثير استخدام الروبوتات التعليمية في تدريس الدراسات الاجتماعية". مجلة تكنولوجيا التعليم، ٧(١)، ١٠١-١١٥.
- أسعد، علي. (٢٠٢١). "توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين الوصول إلى الموارد التعليمية في الدراسات الاجتماعية". مجلة التعلم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم، ١٤(٣)، ٢٧١-٢٨٥.
- البلوشي، فهد عبد الله. (٢٠٢٣). "مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان". مجلة المناهج وطرق التدريس، ٢(٣)، ١٤-١٤٠. الحسن، أحمد. (٢٠١٩). "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم الاجتماعية في الجامعات العربية". مجلة التعليم العالي والبحث العلمي، ١٢(٤)، ١٤٥-١٦٠.
- رشيد، محمود. (٢٠٢٠). "تأثير الذكاء الاصطناعي على تحفيز الطلاب في مادة الدراسات الاجتماعية". مجلة التعليم الحديث، ١٢(٣)، ١٤٩-١٦٣.
- زهران، خالد. (٢٠٢١). "استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم مناهج الدراسات الاجتماعية: دراسة حالة". مجلة تكنولوجيا التعليم، ٨(٢)، ٩٩-١١٤.
- ساعد، عبد الرحيم. (٢٠٢١). "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تدريس العلوم الاجتماعية في الجامعات". مجلة التعليم العالي، ١٤(١)، ١٢١-١٣٦.
- سالم، فاطمة. (٢٠٢٠). "تأثير الذكاء الاصطناعي على تدريس التاريخ والجغرافيا في المرحلة الثانوية". مجلة التربية الحديثة، ٦(٣)، ١٢٣-١٣٨.
- السيد، حسين. (٢٠١٩). "تأثير الذكاء الاصطناعي على التفكير النقدي لدى طلاب الدراسات الاجتماعية". مجلة البحث العلمي في التربية، ٩(٣)، ٦٥-٨٠.
- شاهد، مريم. (٢٠٢٠). "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم التفاعلي في الدراسات الاجتماعية". مجلة العلوم الاجتماعية، ٧(٣)، ٢١١-٢٢٦.
- الشريف، علي. (٢٠٢١). "الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الاجتماعية والاقتصادية في التعليم". مجلة العلوم الاجتماعية، ١٠(٤)، ٢٣٣-٢٤٨.

- شهم، عبد الله. (٢٠٢٠). "استخدام الواقع المعزز والذكاء الاصطناعي في تدريس الجغرافيا". مجلة التعليم الرقمي، ٩(٢)، ٨٨-١٠٢.
- عبد الله، محمد. (٢٠٢١). "توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية: تحليل تجريبي". مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٥(٢)، ٤٥-٦٠.
- علي، سامي. (٢٠١٨). "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في مادة الدراسات الاجتماعية". مجلة التعليم والتكنولوجيا، ٦(١)، ٥٥-٧٠.
- العززي، ساعد. (٢٠٢٠). "استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم أدوات تقييم الطلاب في الدراسات الاجتماعية". مجلة القياس والتقييم التربوي، ٩(٣)، ١٨١-١٩٦.
- الغامدي، ناصر. (٢٠١٩). "الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير مناهج التاريخ في المدارس الثانوية". مجلة البحوث التربوية، ٨(٣)، ١٤٥-١٦٠.
- الكعبي، محمد. (٢٠٢٣). "مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان". مجلة المناهج وطرق التدريس، ٢(٣)، ١-١٤.
- المالكي، خالد. (٢٠١٩). "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأحداث التاريخية". مجلة البحوث التاريخية، ١٥(٢)، ٩٩-١١٣.
- محمود، ناصر. (٢٠٢٠). "دور الذكاء الاصطناعي في تدريب معلمي الدراسات الاجتماعية". مجلة تطوير التعليم، ١٥(٢)، ١٨٩-٢٠٢.
- المهيري، علي. (٢٠١٩). "تحليل النصوص التاريخية باستخدام الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية". مجلة بحوث التعليم والتعلم، ٤(١)، ٧٧-٩٢.
- النعيمي، يوسف. (٢٠٢١). "التعلم التكيفي باستخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية". مجلة التعليم الإلكتروني، ١٠(١)، ٣٣-٤٧.
- الهاشبي، سارة. (٢٠١٩). "دور الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التدريس في الدراسات الاجتماعية". مجلة المناهج التعليمية، ١١(٢)، ٦٧-٨٢.

المراجع الأجنبية

- Brown, E., & Green, A. (2020). "AI-Supported Data Analysis in Historical and Social Studies Education." *International Journal of Educational Research*, 50(1), 45-59.
- Chen, X., & Huang, R. (2019). "The Role of Artificial Intelligence in Interactive Social Studies Education." *Journal of Educational Technology*, 36(2), 101-115.

- Chen, L., & Liu, Z. (2019). "AI in Curriculum Design for Social Studies." *Journal of Curriculum Studies*, 51(3), 245-261.
- Clark, S., & Adams, B. (2021). "AI in Promoting Collaborative Learning in Social Studies." *Journal of Social Studies Education Research*, 40(2), 150-167.
- Evans, R., & Brooks, D. (2020). "AI Applications in Training Social Studies Teachers." *Teacher Education Journal*, 34(2), 98-113.
- Garcia, M. E., & Rodriguez, L. (2021). "Smart Assistants and Their Role in Enhancing Academic Performance in Social Studies." *Journal of Interactive Learning Research*, 32(1), 67-82.
- Garcia, R., & Smith, T. (2021). "AI in Enhancing Critical Thinking in Social Studies Students." *Critical Thinking in Education Journal*, 28(1), 77-92.
- Hernandez, M., & Perez, F. (2020). "AI-Driven Text Analysis in History Education." *Journal of Historical Research in Education*, 29(3), 312-326.
- Johnson, K., & Davis, T. (2022). "Challenges and Opportunities in Integrating AI into Social Studies Curricula." *Educational Technology Research and Development*, 40(2), 89-105.
- Lee, H., & Park, S. (2018). "Big Data Analytics and AI in Understanding Social and Historical Patterns." *Social Sciences Review*, 45(3), 145-160.
- Nguyen, T., & Johnson, S. (2019). "Adaptive Learning and AI in Social Science Education." *Computers & Education Journal*, 65(3), 178-192.
- Robinson, J., & Martin, E. (2018). "Educational Robots in Teaching History and Geography." *Educational Robotics Journal*, 37(4), 223-237.
- Smith, J. A., & Williams, P. (2020). "Virtual Reality and AI Applications in Teaching History and Geography." *Educational Innovations Journal*, 27(4), 223-237.
- Williams, K., & Thompson, L. (2021). "AI in Assessing Student Performance in Social Studies." *Journal of Educational Measurement*, 42(2), 134-149.

Wilson, H., & Jackson, P. (2019). "AI in Improving Access to Educational Resources in Social Studies." *Journal of Educational Resource Development*, 31(4), 301-315.

الذكاء الاصطناعي التوليدي: التحديات القانونية والتكنولوجية لقوانين الملكية الفكرية.

Generative Artificial Intelligence: Legal and Technological Challenges to Intellectual

Property Laws

الباحثة

زينب عبد اللطيف خالد عبد اللطيف.

باحث ماجستير في برنامج الاقتصاد والقانون في المنطقة العربية، وبالتعاون بين

كلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهرة ومعهد القانون والاقتصاد بجامعة هامبورج بألمانيا

الملخص:

يعدّ موضوع الملكية الفكرية من الموضوعات الهامة والمؤثرة في سياق التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، حيث تعدّ الملكية الفكرية هي الإطار القانوني المصمم لأجل حماية إبداعات العقول البشرية وتعزيز الابتكار والإبداع، ولكن في سياق التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي حيث يوجد التعلم الآلي والخوارزميات والتقنيات المتقدمة، وقدرة الذكاء الاصطناعي على توليد نصوص ابتكارية وإبداعية، أظهرت أزمة حقيقية لقوانين الملكية الفكرية، حيث أن ظهور مصطلح "الروبوت المبتكر" أو "الروبوت المؤلف"، قد أدى إلى وضع قوانين الملكية الفكرية في تحدٍ جديد، وخاصة في حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، حيث أن هذا التطور الهائل تجاوز تطور جميع العلوم الأخرى، وبالتالي فإن هدف البحث هو بيان التحديات القانونية والتكنولوجية التي تواجه قوانين الملكية الفكرية بعد ظهور المحتوى المؤلف بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي، ولقد استخدم الباحث المنهج الاستقرائي التحليلي في بحثه، ولقد توصلت الدراسة الى العديد من النتائج، منها أنه يعدّ الذكاء الاصطناعي التوليدي هو عبارة عن تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي، يعمل على إنتاج مجموعاتٍ مختلفةٍ من الصور والأصوات والفيديوهات وجميع أنواع النصوص المختلفة بطرقٍ سريعةٍ ودقيقة، و يعدّ القضاء هو إحدى أهم الجوانب الأساسية لأجل فهم الأطر السياسية والقانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي والملكية الفكرية، ومن التوصيات التي وصت بها الدراسة: يجب أن يتم إجراء المؤتمرات المختلفة بين الأجهزة القضائية المختلفة حول دول العالم، لأجل تبادل الخبرات فيما يخص النظرة القضائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وأنه حتى الآن لا يوجد قانوناً عربياً موحد ينظم الذكاء الاصطناعي واستخدامه، ولهذا يوصي الباحث بضرورة اتحاد الجامعات والبرلمانات العربية لأجل محاولة وضع إطار قانوني عربي موحد ينظم الذكاء الاصطناعي.

Abstract:-

The issue of intellectual property is one of the important and influential topics in the context of technology and artificial intelligence, as intellectual property is the legal framework designed to protect the creativity of human minds and promote innovation and creativity, but in the context of technology and artificial intelligence, where there is machine learning, algorithms, advanced technologies, and the ability of artificial intelligence to generate... Innovative and creative texts that revealed a real crisis for intellectual property laws, as the emergence of the term "innovative robot" or "author robot" has led to intellectual property laws being placed in a new challenge, especially in copyright and related rights, as this tremendous development has exceeded the development of all other sciences, and therefore the goal of the research is to explain the legal and technological challenges facing intellectual property laws after the emergence of content authored by generative artificial intelligence. The researcher used the inductive and analytical approach in his research, and the study reached many results, including that generative artificial intelligence is It is an artificial intelligence technique that produces different sets of images, sounds, videos, and all different types of texts in fast and accurate ways. The judiciary is one of the most important basic aspects in order to understand the political and legal frameworks for generative artificial intelligence and intellectual property, and among the recommendations that the study recommended Various conferences must be held between different judicial bodies around the world, in order to exchange experiences regarding the judicial view of applications of generative artificial intelligence, and that so far there is no unified Arab law that regulates artificial intelligence and its use, and for this reason the researcher recommends the necessity of a union of Arab universities and parliaments in order to try Establishing a unified Arab legal framework that regulates artificial intelligence.

المقدمة:-

يعد موضوع الملكية الفكرية وأهميته وسياقه في التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي من المواضيع المثيرة وذات أهمية كبرى وهذا نتيجة للاختلاف الكبير حول بنودها وسياستها وقوانينها والحكم في القضايا المتعلقة بها ، فالملكية الفكرية من الأساس هي الاطار القانوني المصمم لحماية الابداعات البشرية والعمل على تعزيز الابتكار

والإبداع حول العالم وحفظ حقوق المؤلف والحقوق المجاورة، ولكن ماذا لو لم يكن المبدع هو الانسان ، بل المبدع هو آلة تم صنعها وبرمجتها بواسطة الانسان وتعمل مثلها مثل العقل البشري وتبدع وتبتكر مثله ، هنا تتداخل العديد من التحديات القانونية والأخلاقية والتكنولوجية للملكية الفكرية وتثور العديد من الأسئلة التي لا يوجد لها حل حتى الان ؛ مثل : هل الآلة لها حقوق نشر ؟ هل الحق يكون للمبرمج ومخترع الآلة ؟ ام الحق للمالك للشركة المصنعة لتلك الآلة؟

يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي هو نوع من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ، والتي يمكنها انتاج الأنواع العديدة والمختلفة من المحتوى ، من النصوص والصور والاصوات والبيانات ، ومقاطع الفيديو العالية الجودة ، وبالتالي فهو نوع من خوارزمية التعلم الآلي (Large Language Models (LLMs) ، ويعمل مثله مثل العقل البشري ، ويعد شات جي بي تي ChatGPT الذي اطلقتته شركة OPEN AI هو احدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ، حيث احدث ثورة في عالم التكنولوجيا ، فهو عبارة عن شات دردشة يستخدم خوارزميات التعلم العميق لإنتاج العديد من النصوص المختلفة المشابهة لما ينتجه ويبدعه العقل البشري ، وبالتالي اصبح يتم الاعتماد عليه بشكل كبير في العديد من المؤسسات والمنظمات حول العالم ، وتشير أبحاث ماكينزي إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي من شأنها أن تضيق ما يصل إلى 4,4 تريليون دولار إلى الاقتصاد العالمي سنويًا. في الواقع، يبدو من الممكن أنه في غضون السنوات الثلاث المقبلة، سيتم اعتبار أي شيء في مجال التكنولوجيا والإعلام والاتصالات غير المرتبط بالذكاء الاصطناعي عفا عليه الزمن أو غير فعال¹ ، ولهذا لا بد لقوانين الملكية الفكرية ان تتدخل وتقتن اطار قانوني فعال يوضح طبيعة شخصية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ، وتوضح حقوق الملكية الفكرية للنصوص المولدة من خلالها ، وسيتم تقسيم البحث الى محورين، بحيث يتناول المحور الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي التوليدي، ويتناول المحور الثاني: الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي والتحديات المختلفة.

إشكالية الدراسة:-

لقد تطورت صور وانماط حقوق الملكية الفكرية ، ففي العصر الحالي لم يعد الابتكار والإبداع يقتصر على " الانسان المؤلف " ، بل امتد ليظهر الذكاء الاصطناعي ، ويظهر محتوى تم كتابته وابداعه بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي ، ويقصد به تقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة التي لديها القدرة على الكتابة والإبداع مثل تطبيق شات جي بي تي ChatGPT الذي يعد أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ، ولهذا فإن

¹ What is generative AI? (2024, April 2). McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-generative-ai>

إشكالية البحث تدور حول السؤال الرئيسي التالي : ما هي التحديات القانونية والتكنولوجية التي تواجه قوانين الملكية الفكرية فيما يخص الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

ويتفرع عن السؤال الرئيسي للدراسة مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية:-

١. ما هو مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

٢. ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

٣. ما هي القضايا القانونية والأخلاقية والتكنولوجية في الملكية الفكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

أهمية الدراسة:-

تعود الأهمية العلمية والعملية للدراسة في مناقشة موضوع في غاية لأهمية وهي حقوق الملكية الفكرية للنصوص المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي ، وتعود الأهمية العلمية من خلال بيان موقف القوانين المقارنة مثل قوانين الاتحاد الأوربي والولايات المتحدة الملكية بخصوص منح شخصية " المؤلف " والحقوق الناتجة عنها للذكاء الاصطناعي التوليدي ، وما يترتب عليه من حقوق ، وثم الأهمية العملية من خلال بيان الباحث في الدراسة للقضايا التي نشأت في مجال حقوق المؤلف للذكاء الاصطناعي التوليدي ، مما يدعم مسألة البحث بسوابق قضائية في غاية الأهمية.

أهداف الدراسة:-

تهدف الدراسة إلى:-

١. بيان المقصود بالذكاء الاصطناعي التوليدي.

٢. بيان كيفية عمل الذكاء الاصطناعي التوليدي والتطبيقات الخاصة به.

٣. بيان القضايا القانونية والأخلاقية والتكنولوجية في الملكية الفكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي التوليدي.

٤. توضيح الإشكالية الخاصة بمنح الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي.

٥. توضيح السوابق القضائية الخاصة بمنح حقوق المؤلف للذكاء الاصطناعي التوليدي.

المنهج المستخدم:-

لقد استخدم الباحث المنهج الاستقرائي التحليلي، من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة باللغة العربية والأجنبية واستكشاف إشكالية البحث من خلالها، ومن خلال تحليل الإشكالية الخاصة بحقوق المؤلف للذكاء الاصطناعي التوليدي بالاستعانة بتحليل السوابق القضائية التي نشأت في هذا الموضوع.

المحور الأول: - ماهية الذكاء الاصطناعي التوليدي

أولاً: - مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي.

يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي هو عبارة عن تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي، يعمل على إنتاج مجموعات مختلفة من الصور والاصوات والفيديوهات وجميع أنواع النصوص المختلفة بطرق سريعة ودقيقة ((Lawton, 2024)، ويعد هذا النوع من الذكاء معتمد في الأساس على الخوارزميات التوليدية وقواعد البيانات الضخمة، حيث تعد هي الأفضلية التقنية لأجل الوصول الى المعلومة والتفاعل مع المهام المطلوبة ونتاجها، بطريقة مشابهة الى أحد كبير للعقل البشري. (مصطفى بن أمينة، ٢٠٢٣، ص ٧٩٢)

كيفية عمل الذكاء الاصطناعي التوليدي: -

يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي من خلال الاعتماد على ركيزتين في غاية الأهمية، مما يجعله ينتج النصوص المختلفة المسيرة والمشابهة لما ينتجه العقل البشري، وهم كالتالي: -

١. قواعد البيانات الضخمة.

أساس الذكاء الاصطناعي التوليدي هو قواعد البيانات الضخمة ، والتي تعرف بانها عبارة عن مجموعة من البيانات الضخمة الكبيرة الحجم من حيث النقل والتخزين والتحليل والإدارة ، وسبب اعتماد هذا النوع من البيانات لأجل قدرة الذكاء الاصطناعي التوليدي على توليد محتوى يشبه لما ينتجه العقل البشري، حيث ان قواعد البيانات هي عبارة عن " عقل " الذكاء الاصطناعي التوليدي، فتبدأ المهمة من خلال تغذية النماذج /مختلفة بكميات هائلة من البيانات (صفحات الويب، والكتب، ومستندات الشركة الداخلية، وما إلى ذلك)، و يستخدم هذا النموذج محولات تقوم بتحويل الجمل وتسلسلات البيانات إلى تمثيلات رقمية تسمى التضمين المتجهي^١.

مع تحويل البيانات المستوعبة إلى متجهات، يمكن تصنيفها وتنظيمها وفقاً لقرنها من المتجهات المماثلة في مساحة المتجهات، سيساعد ذلك في تحديد كيفية ارتباط الكلمات، ولكن لكي يتمكن النموذج من توليد نتائج ذات معنى، يجب أن تمر البيانات عبر عدة خطوات معالجة حسابية.

^١ (تعد عمليات تضمين المتجهات طريقة لتحويل الكلمات والجمل والبيانات الأخرى إلى أرقام تلتقط معناها وعلاقتها. وهي تمثل أنواعًا مختلفة من البيانات كنقاط في مساحة متعددة الأبعاد، حيث يتم تجميع نقاط البيانات المتشابهة بشكل أقرب من بعضها البعض. تساعد هذه التمثيلات الرقمية الآلات على فهم هذه البيانات ومعالجتها بشكل أكثر فعالية.

٢. تعلم الآلة.

تعلم الآلة يسمى في علم الحاسوب بالتعلم العميق deep learning، حيث يعمل المبرمج على محاولة تقليد عمل الخلايا العصبية البشرية، من خلال انشاء شبكة عصبية اصطناعية "artificial neural network" والتي تمكن الآلة من تحليل كم هائل من البيانات الغير متشابهة (نرمين مجدي، ٢٠٢٠، ص٧)، مثل اللغات والاصوات والصور فتمر عبر الشبكة العصبية، و ثم تعمل على انتاج بيانات جديدة ومختلفة ومتشابهة لما ينتجه العقل البشري.

ثانياً: - تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

يوجد العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي منها من ينتج الصور والاصوات والنصوص الكتابية المختلفة، ولكن خلال البحث سأكتفي فقط بذكر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي تنتج النصوص الكتابية والتي تكون مشابه لما ينتجه العقل البشري للمؤلف، ومن أشهر أنواع الذكاء الاصطناعي التوليدي للنصوص الكتابية المختلفة: -

نموذج شات جي بي تي ChatGPT:

هو نموذج ذكاء اصطناعي توليدي احدث ثورة في انشاء المحتوى المكتوب ، واجتذب العدد من ملايين المستخدمين حول العالم ، ولقد اطلقتها شركة OPEN AI ، ويستخدم من خلال معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لإنشاء نص يشبه الإنسان نتيجة للعديد من الداتا المختلفة التي تم إدخالها اليه ، وهو بالأساس برنامج دردشة يتم إنشاؤه تلقائياً ويستخرج البيانات من مصادر مختلفة ويعالجها وينتج استجابات صحيحة نحوياً ومناسبة للسياق ، ومشابهة الى حد كبير لما ينتجه العقل البشري ، حيث تم تدريب شات جي بي تي على كمية هائلة من البيانات النصية ويتعلم ويتحسن باستمرار بمرور الوقت.

نموذج جي بي تي 3 GPT-3:

يعتبر هذا النموذج من أبرز نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي وهو من انتاج شركة OPEN AI عام ٢٠٢٠، ويعمل على انشاء نصوص مكتوبة في العديد من المجالات المختلفة من خلال الاعتماد على شبكة ضخمة من نماذج تعلم الآلة وقواعد البيانات، ويقوم بالكتابة الأدبية وترجمة النصوص وصياغة الأبحاث المختلف وكل ما يتصل بالإبداع البشري الكتابي. (Panchotia, 2024)

هؤلاء هم أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي حول العالم، والتي أحدثت ثورة تكنولوجية وقانونية، وجذبت العديد من المستعملين حول العالم، وبالإضافة الى دخول شركات أخرى لغمار السباق في انشاء تطبيقات للذكاء الاصطناعي التوليدي مثل شركة جوجل وشركة DeepMind وغيرها من الشركات التكنولوجية الأخرى، مما انشا العديد من المشاكل القانونية، حيث من المالك القانوني للنصوص المولدة من خلال تلك

التطبيقات؟ وهل تلك التطبيقات تنتهك حقوق الملكية الفكرية للمؤلف الأصلي؟، فهي من الأساس تنتج محتوى مشابه لما تم ادخاله من بيانات لها، وتلك البيانات من الأساس هي ملك لمؤلفين آخرين!! ومن المسؤول عن تلك الانتهاكات، هل هي الشركة المصنعة لهذا النوع من التطبيقات؟

المحور الثاني:- الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي والتحديات المختلفة.

خلال هذا المحور سيتم بيان القضايا القانونية والأخلاقية والتكنولوجية في الملكية الفكرية التي تنتج عن الذكاء الاصطناعي التوليدي، وبيان آراء الفقهاء المختلفة في منح الشخصية القانونية له، وثم تدعيمة بالعديد من القضايا المختلفة.

أولاً:- القضايا القانونية والأخلاقية والتكنولوجية في الملكية الفكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي التوليدي.

تثير مسألة الملكية الفكرية التي يولدها الذكاء الاصطناعي التوليدي العديد من القضايا القانونية والأخلاقية والتكنولوجية، حيث أنه من منظور قانوني، فإنه لا يوجد وضوح للأطر القانونية الحالية لمن يمتلك النصوص المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي، هل هي الشركة المالكة للتطبيق؟ أم يكون المالك هو المبرمج للتطبيق؟ أم المنشئ للنص من خلال استخدامه لتطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي؟ أم أن النص بدون حقوق ملكية فكرية من الأساس؟ ونتيجة لذلك تنشأ حالة من عدم اليقين مما يؤدي إلى صراعات وإجراءات قانونية تستهلك الوقت وتستهلك نفقات كبيرة بدون الوصول إلى حل قانوني.

ومن المنظور الأخلاقي تثير الملكية الفكرية تساؤلات حول دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في المجتمع، وهل من الممكن أن يكون مستقلاً مثل الإنسان؟ وبالإضافة إلى أنه يطمس الخط الفاصل بين الإبداع البشري والآلات، ما يظهر تساؤل في غاية الأهمية ما حاجة المجتمع إلى الإبداع البشري في الكتب والروايات والأبحاث؟ والذكاء الاصطناعي التوليدي موجود؟

ومن المنظور التكنولوجي، يثير الذكاء الاصطناعي التوليدي مخاوف في الابتكار والمنافسة بين الدول وبعضها البعض، وبالإضافة إلى بين الشركات المختلفة داخل الدولة الواحدة، حيث قد تتركز تلك التكنولوجيا المبهرة في يد دول قليلة يكون الغالبية في التقدم والابتكار، أو تتركز في يد شركات قليلة يجعلها تستولي على السوق المحلي العالمي باستخدام تلك التكنولوجيا وتحقيق الأرباح المأهولة من خلال احتكارها لتلك التكنولوجيا، إذن مع استمرار تقدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، سيكون من المهم تطوير الأطر القانونية والسياسية التي يمكنها معالجة هذه القضايا بطريقة تعزز الابتكار والإبداع مع حماية حقوق المؤلفين وضمان توزيع مزايا الذكاء الاصطناعي بشكل عادل عبر المجتمع. (GARON,2023 , p 184))

موقف القوانين المقارنة من حقوق الملكية الفكرية للنصوص المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي:-

ظهرت العديد من الحلول المختلفة في محاولة لوضع إطار قانوني لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التوليدي، وخاصة ان مسألة ملكية الملكية الفكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي قضية معقدة تتطلب مقارنة قوانين الملكية الفكرية المعمول بها في بلدان مختلفة. في حين أن هناك بعض أوجه التشابه بين قوانين الملكية الفكرية في مختلف البلدان، إلا أن هناك أيضاً اختلافات كبيرة يمكن أن تؤثر على ملكية وإسناد الملكية الفكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، ولقد حاولت العديد من الدول الى تقنين استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية، ومن المحاولات التي تمت كالتالي (Akhter & Kamraju, 2023. P27):-

١. في الولايات المتحدة الأمريكية يتطلب قانون براءات الاختراع أن يكون المخترع شخصاً طبيعياً، وهذا يعني أنه لا يمكن اعتبار أنظمة الذكاء الاصطناعي مخترعة، ومن المرجح أن تقع ملكية الملكية الفكرية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي على عاتق الفرد أو المنظمة التي طورت نظام الذكاء الاصطناعي. (Akhter & Kamraju, 2023, p28)

في مارس ٢٠٢٣، أصدر مكتب حقوق الطبع والنشر الأمريكي سياسة جديدة فيما يتعلق بحماية حقوق الطبع والنشر للأعمال التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، حيث ان النصوص التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي دون تدخل أو مشاركة بشرية لا تزال غير محمية بحقوق الطبع والنشر، ومع ذلك، توضح السياسة أن العمل الذي يحتوي على مواد تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي قد يحتوي على ما يكفي من التأليف البشري لدعم المطالبة بحقوق الطبع والنشر. في هذه الحالة، يمكن فقط حماية جوانب العمل التي ألفها الإنسان بموجب حقوق الطبع والنشر.

٢. الاتحاد الأوروبي يمنح قانون حقوق الطبع والنشر الملكية للشخص الذي ينشئ العمل، ولكنه يعترف أيضاً بمفهوم "الحقوق الأخلاقية"، الذي يمنح المبدع حقوقاً معينة على العمل، بما في ذلك الحق في أن يُنسب إليه الفضل باعتباره المؤلف.

في ١٤ يونيو ٢٠٢٣، لقد اعتمد البرلمان الأوروبي " قانون الذكاء الاصطناعي EU AI Act " وهو القانون التشريعي الأول عالمياً لوضع أولى قواعد وخطوات استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل عام، حيث يركز القانون على تنظيم تطوير وإطلاق واستخدام الذكاء الاصطناعي داخل الاتحاد الأوروبي (Eurojust. Euipo,p7)) ، ويضع القانون منهجية قوية للمخاطر لتحديد أنظمة الذكاء الاصطناعي "ذو المخاطر العالية" التي تشكل مخاطر كبيرة على صحة الأشخاص وسلامتهم أو حقوقهم الأساسية ، ويحتاج كل نظام للذكاء الاصطناعي إلى التقييم بناءً على المخاطر المحتملة التي قد يشكله، ولقد اعتبر

القانون الذكاء الاصطناعي التوليدي عمومًا ضمن الفئة منخفضة المخاطر ، ولقد نص القانون على انه يجب ان يتوافق الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل ChatGPT ، (Eurojust. Euipo,p4)) مع متطلبات الشفافية والسلامة ، من خلال :-

- الكشف عن المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي.
- تصميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بحيث لا تولد محتوى غير قانوني.
- نشر ملخصات للبيانات المحمية بحقوق الطبع والنشر.

من خلال الكشف عن كل ما سبق، فهذا يجعل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي أكثر شفافية، مما يحول دون المخاطر التي تنتج عنه.

ثانياً: - الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي وإشكالية المؤلف.

ان المعالجة الفقهية القانونية لشخصية الذكاء الاصطناعي التوليدي، اختلفت بين دول العالم وبين الفقه القانوني، ولقد انقسموا الى رأيين كالتالي: -

الرأي الأول: - الإقرار بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي.

ظهرت بعض المبادرات الفقهية التي اعتبرت انه يجوز ان يحوز الذكاء الاصطناعي التوليدي الشخصية القانونية المستقلة عن شخصية مبتكره الأصلي، وانه لا يوجد ما يمنع ان يتم منحه الشخصية المعنوية التي يتم منحها للشركات، وبالتالي يتم الاعتراف به ككيان اعتباري له شخصية قانونية مستقلة، ولكن يفتقر للوجود الحسي. (عمروش فوزية، ٢٠١٨، ص ١٧٦)

وبالتالي فان الذكاء الاصطناعي التوليدي يكون له جميع الاثار التي تترتب على الشخصية القانونية من حقوق والتزامات ويكون له الحق في الحصول على ذات الحقوق المقررة للمؤلف البشري، في حال انتاج الذكاء الاصطناعي لأي عمل ابداعي.

الرأي الثاني: - انكار الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي.

هذا التيار الفقهي يميل الى نفي الشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، حيث يرى انه لا يوجد عمل ابداعي بدون الحضور الدائم للعنصر البشري، وهذا مهما بلغت قدرة الآلة على التفاعل فلا يمكنها الاستقلال عن تدخل الانسان الذي ابتكرها وهو الذي يملك القدرة على التحكم فيها، وبالإضافة الى ان الآلات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تعتمد على ذات البرامج وقواعد البيانات التي أسسها الانسان وقام ببرمجتها، فكيف يمكن

الاعتراف بالشخصية القانونية للآلة؟ وبالتالي فإنه لا يتم حماية الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي التوليدي بموجب حقوق الطبع والنشر.. (GARON,2023 , p 188)
رأى الباحث:-

يرى الباحث انه يمكن منح الذكاء الاصطناعي الشخصية القانونية في الأعمال التي يقوم بإبداعها، وبالتالي فإنه يمكن اعتبار الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي "أصلية" ومؤهلة للحماية بموجب حقوق الطبع والنشر، وانه في الولايات المتحدة، أصدر مكتب حقوق الطبع والنشر بياناً أكد فيه أن حماية حقوق الطبع والنشر تمتد لتشمل الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي، طالما أنها تلبى متطلبات الأصالة والابداع في شكل ملموس، و مكتب الملكية الفكرية في الاتحاد الأوروبي أيضا أن الأعمال التي ينتجها الذكاء الاصطناعي قد تكون محمية بموجب قانون حقوق الطبع والنشر، شريطة أن تكون نتيجة لعملية إبداعي، ومع ذلك يرى الباحث ان نطاق حماية المحتوى الذي ينشئه الذكاء الاصطناعي عن نطاق حماية الأعمال التقليدية التي ينشئها الإنسان، فعلى سبيل المثال، في حالة العمل الذي تم إنشاؤه بالكامل بواسطة الذكاء الاصطناعي دون أي تدخلات بشرية، نطاق الحماية قد تكون محدودة بسبب غياب الإبداع البشري.

ويرى الباحث انه يجب ان ملكية وحقوق الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي للوائح مختلفة اعتمادًا على بلد الإنشاء وملكية نظام الذكاء الاصطناعي نفسه، بحيث لو كان تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي مملوك لشركة معينة، فإنه يمكن منح حقوق الطبع والنشر لتلك الشركة المبرمجة للتطبيق.

إشكالية المؤلف – قضايا واقعية:-

يوجد العديد من القضايا المختلفة حول إشكالية المؤلف وتلك القضايا كالتالي:-

١. قضية (Feist Publications, Inc. v. Rural Tel. Serv. Co., 499 U.S. 340 (1991)).

حكمت المحكمة العليا للولايات المتحدة في تلك القضية بأنه إذا لم يوجد حد أدنى من الإبداع البشري الأصلي فلا يمكن حمايته بموجب حقوق الطبع والنشر، حيث انه في القضية قامت شركة فيست بنسخ معلومات من قوائم هواتف شركة رورال لتضمينها في قوائمها الخاصة، بعد أن رفضت شركة رورال ترخيص المعلومات. رفعت شركة رورال دعوى قضائية بتهمة انتهاك حقوق الطبع والنشر. قضت المحكمة بأن المعلومات الواردة في دليل هواتف شركة رورال لا يمكن حمايتها بموجب حقوق الطبع والنشر وبالتالي لا يوجد انتهاك لتلك القوانين، وهذا لا معيار أهلية حق المؤلف يمنح على أساس الأصالة والابداع. (Feist Publications, Inc. V. Rural Tel.)

(.Serv. Co., 499 U.S. 340 (1991), n.d)

٢. قضية Acohs Pty Ltd v Ucorp Pty Ltd

ف تلك القضية حيث قدم أحد الأطراف أوراق معلومات عن مختلف السلع والمواد لعملائه عن طريق إنشاء أوراق المعلومات هذه من البيانات التي تم ترتيبها بواسطة برنامج كمبيوتر في التنسيق المطلوب، وأنها تتمتع بحقوق الطبع والنشر ولقد تم انتهاكها من الطرف الآخر بدون الحصول على الرخصة اللازمة للاستخدام، ولكن أعلنت المحكمة أن المصنف الذي تم إنشاؤه بتدخل جهاز كمبيوتر لا يمكن أن يتمتع بالحماية بموجب حق المؤلف لأنه لم ينتج بواسطة إنسان. (Csripnusr, 2022)

٣. قام فريق من الباحثين في الولايات المتحدة بإنشاء برنامج حاسوبي يمكنه إنتاج مقطوعات موسيقية. سعى الفريق إلى حماية حقوق الطبع والنشر للمقطوعات الموسيقية، لكن مكتب حقوق الطبع والنشر رفض الطلب في البداية، مشيراً إلى أن الأعمال تفتقر إلى العنصر البشري للإبداع. ومع ذلك، بعد أن قدم الفريق دليلاً على مساهمتهم الإبداعية في تطوير البرنامج، منح مكتب حقوق الطبع والنشر في النهاية حماية حقوق الطبع والنشر للمقطوعات الموسيقية.

يتضح من خلال القضايا المختلفة انه يتم منح حقوق الطبع والنشر للنصوص المولدة بواسطة الذكاء الاصطناعي في بعض القضايا، وفي البعض الآخر يتم رفض منح حقوق النشر والطبع لهم.
الخاتمة:-

بناءً على المعطيات التي توصلنا اليها من هلال البحث ن فإنه يمكن القول ان الذكاء الاصطناعي هو تطور مذهل في محاكاة العقل البشري، وهو امر واقع، أصبح ينتج عنه العديد من الاختلافات والنزاعات والقضايا المختلفة، ولهذا يجب البحث على إطار قانوني ينظمه ويبين الحدود الفاصلة بينه وبين العقل البشري، ولقد توصل البحث الى النتائج التالية:-

١. يعد الذكاء الاصطناعي التوليدي هو عبارة عن تقنية من تقنيات الذكاء الاصطناعي، يعمل على إنتاج مجموعات مختلفة من الصور والاصوات والفيديوهات وجميع أنواع النصوص المختلفة بطرق سريعة ودقيقة.

٢. يعد القضاء هو إحدى أهم الجوانب الأساسية لأجل فهم الأطر السياسية والقانوني للذكاء الاصطناعي التوليدي والملكية الفكرية، ولهذا دعم الباحث بحثه بالعديد من السوابق القضائية المختلفة، فمنها من اقرت بحقوق المؤلف للنصوص المولدة بالذكاء الاصطناعي ومنها من انكرته.

٣. مع استمرار تقدم تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، سيكون من المهم تطوير الأطر القانونية والسياسية التي يمكنها معالجة هذه القضايا بطريقة تعزز الابتكار والإبداع مع حماية حقوق المؤلفين وضمان توزيع مزايا الذكاء الاصطناعي بشكل عادل عبر المجتمع.

التوصيات:-

نوصي بالآتي:-

1. يجب ان يتم اجراء المؤتمرات المختلفة بين الأجهزة القضائية المختلفة حول دول العالم، لأجل تبادل الخبرات فيما يخص النظرة القضائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
2. حتى الان لا يوجد قانون عربي موحد ينظم الذكاء الاصطناعي واستخدامه، ولهذا يوصى الباحث بضرورة اتحاد الجامعات والبرلمانات العربية لأجل محاولة وضع إطار قانوني عربي موحد ينظم الذكاء الاصطناعي.
3. يجب ان يتم الانتقال من التعامل الحذر مع الذكاء الاصطناعي التوليدي الى التعامل بشكل منفتح معه وانه نتيجة للتفوق البشري في مجال التكنولوجيا، ولهذا يجب تنظيمه وليس الخوف منه ورفضه.

المراجع:-

المراجع باللغة العربية:-

1. عمروش فوزية، حقوق المؤلف في ظل الذكاء الاصطناعي، مجلة حوليات، جامعة الجزائر، عدد خاص بالملتقى الدولي الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون، مؤتمر يوم ٢٧ و٢٨ نوفمبر، ٢٠١٨.
2. مصطفى بن أمينة، الذكاء الاصطناعي التوليدي: أزمة جديدة في حقوق الملكية الفكرية، المجلة الاكاديمية للبحوث القانونية والسياسية، المجلد ٧، العدد ٢، ٢٠٢٣ م.
3. نرمين مجدي، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة: سلسلة الكتيبات التعريفية الصادرة عن صندوق النقد العربي، العدد ٣، الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٢٠.

المراجع باللغة الإنجليزية:-

1. Lucchi, N. (2023). ChatGPT: a case study on copyright challenges for generative artificial intelligence systems. *European Journal of Risk Regulation*, 1-23). Panchotia, R. (2024, March 4.(
2. What Is GPT-3 And Why It is Revolutionizing Artificial Intelligence? *Medium*. <https://medium.com/analytics-vidhya/what-is-gpt-3-and-why-it-is-revolutionizing-artificial-intelligence-44d8e17c7edf>

3. Akhter, M., & Kamraju, M. (2023). Impact of Artificial Intelligence on Intellectual Property Rights: Challenges and Opportunities. *Osmania University Journal of IPR [OUJIPR]*, 1(Issue 1).
4. Generative Artificial Intelligence: the impact on intellectual property crimes. (n.d.). In *EU-ROJUST*. EUIPO.
5. Garon, J. M. (2023). The Revolution Will Be Digitized: General AI, Synthetic Media, and the Medium of Disruption. *Ohio St. Tech. LJ*, 20, 139.
6. *Feist Publications, Inc. v. Rural Tel. Serv. Co.*, 499 U.S. 340 (1991). (n.d.). Justia Law. <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/499/340/>
7. Csriprnusrl. (2022, February 17). *Acohs Pty Ltd v Ucorp Pty Ltd [2012] FCAFC 16*. Center for Study and Research in Intellectual Property Rights [CSRIPR], NUSRL. <https://csripr-nusrl.wordpress.com/2022/02/17/aco-hs-pty-ltd-v-ucorp-pty-ltd-2012-fcafc-16/>
8. *What is generative AI?* (2024, April 2). McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-generative-ai>
9. Lawton, G. (2024, June 3). *What is generative AI? Everything you need to know*. Enterprise AI. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>

التحديات الأخلاقية والقانونية للرقمنة والذكاء الاصطناعي – المملكة المغربية أنموذجاً

The Ethical and Legal Challenges of Digitalization and Artificial Intelligence (AI) – The

.Case of the Kingdom of Morocco

جمال فوزي

باحث في القانون العام

الكلية المتعددة التخصصات بالناظور- المغرب

ملخص:

ساهم التطور المعرفي والتكنولوجي في تحسين الحياة الإنسانية بشكل كبير، خاصةً من خلال التحوّل الرقمي والذكاء الاصطناعي. فقد أدّت هذه التقنيات إلى تحسين العمليات والخدمات في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية، وتعزيز التفاعل بين الأفراد والمؤسسات عبر التقنيات الرقمية وتحليل البيانات. ومع ذلك فإنّ التحوّل الرقمي والذكاء الاصطناعي يشكّان تحدياً كبيراً لمواكبة التغيرات السريعة والاستفادة من الفرص المتاحة في المغرب، كما في بقية العالم، تثير هذه التقنيات تحديات وقضايا أخلاقية مهمّة تتطلب يقظةً جديةً ومراقبة دقيقة، وتفرض على الحكومات المتوالية تطوير التشريعات والقوانين التي تحدّ من سلبياتها وتُعزّز الجوانب الإيجابية فيها.

الكلمات المفتاحية: الانتقال الرقمي، الذكاء الاصطناعي، التحديات الأخلاقية، التشريع.

Abstract :

The advancement in knowledge and technology has significantly improved human life, especially through digital transformation and Artificial Intelligence (AI). These technologies have led to the enhancement of processes and services in various fields such as economic, social, political, and cultural. What is more they have boosted interactions between individuals and institutions through digital technologies and data analysis. However, digital transformation and Artificial Intelligence (AI) pose significant challenges in keeping pace with rapid changes and leveraging available opportunities. In Morocco, as in the rest of the world, these technologies raise important ethical issues that require serious vigilance and close monitoring, compelling governments to develop legislations and laws that mitigate their negative aspects and enhance their positive aspects.

Keywords: Digital transition, Artificial Intelligence, Ethical challenges, legislation.

مقدمة :

لقد أصبح التحول الرقمي حاضراً بشكلٍ شاملٍ في جميع مجالات ومناحي الحياة، مما جعله محركاً أساسياً لمجتمعاتنا الإنسانية. وقد ظهرت شركاتٌ كبيرة ذات بُعدٍ دولي تُعنى بالتكنولوجيا الرقمية والتحول الرقمي، وتُقدم خدماتٍ ومنتجاتٍ ومنصاتٍ تصل قيمتها السوقية والمالية إلى مستوياتٍ ضخمة، تفوق في بعض الأحيان قيم بعض الشركات العملاقة في القطاعات الصناعية، بل تفوق حتى ميزانيات دولٍ بأكملها.

تعتبر هذه الشركات الكبيرة المتخصصة في التكنولوجيا والتحول الرقمي من أهم رافعات التحول الرقمي في المجتمعات اليوم. فهي تقدّم حلولاً تقنية مبتكرة تؤثر بشكلٍ كبيرٍ على طريقة تفكيرنا وتفاعلنا مع العالم من حولنا ونمط عيشنا. وتؤدي هذه الشركات أيضاً دورًا حيويًا في بناء المستقبل وتحديد اتجاهات التكنولوجيا واستخدامها في جميع جوانب حياتنا اليومية (الباز، ٢٠٠٤، صفحة ٣٨).

وأمام هذا التطور الكبير في مجال الرقمنة، أصبح من اللازم على الدول الحديثة اتخاذ إجراءات محددة من أجل الاستفادة من الفرص المتاحة وتجاوز التحديات والعقبات التي قد تُعرقل نموّها وتحوّل دون تنميتها. وفي هذا الإطار نَقَدَ المغرب العديد من الاستراتيجيات والبرامج لتسريع تحوله الرقمي، مثل "المغرب الرقمي ٢٠١٣" (المجلس الأعلى للحسابات، فبراير ٢٠١٤، صفحة ١١) و"المغرب الرقمي ٢٠٢٠"، بالإضافة إلى تبني استراتيجية جديدةٍ للتحوّل الرقميّ في أفي سنة ٢٠٣٠. كما أنشأ هيئات متخصصة في هذا المجال، مثل وكالة التنمية الرقمية واللجنة الوطنية لمراقبة حماية البيانات الشخصية.

وفي سياق التحوّل الرقمي الذي عرفه المغرب، شهدت العديد من المبادرات النور، مثل بوابة "إدارتي" للإجراءات الإدارية ودفع الضرائب والرسوم عبر الإنترنت، والشبكات الوحيد، ومنصة تتبع نظام «AMO»، وبوابة "شكاية" «Chikaya»، والهوية الرقمية، وبوابة الحالة المدنية، وبوابة السجل الاجتماعي الموحد، ومنصة «telmidtic» (التعليم عن بعد)، والبريد الوارد الرقمي. كما تمّ إرساء مشاريع تَهْدِفُ إلى رقمنة قطاع الصحة والحماية الاجتماعية وغيرها من المبادرات الخدماتية العامة الرقمية (البوابة الوطنية، ٢٠٢٤).

ومما لا شك فيه، فإنّ هذه البرامج والمبادرات ساهمت في مساعدة المواطنين على تجاوز أعباء التنقل إلى الإدارات العمومية. كما سمحت التحوّلات الرقمية لعدّة قطاعات حيوية بمواصلة أنشطتها على الرغم من

القيود المفروضة بسبب حالات الطوارئ الصحية التي شهدتها المملكة إبان جائحة كورونا، وخلال طيلة أيام الأسبوع ولمدة ٢٤ ساعة كاملة.

والجدير بالذكر، وخلال الأزمة الصحية، فقد شهدنا بشكلٍ غير مسبوق تبني صيغة العمل عن بُعد واستخدام الوصول الرقمي إلى الخدمات في جميع المجالات. في الواقع، فقد اضطرّ العديد من المواطنين المغاربة، للاستفادة من العروض العديدة المتوفرة نتيجة الثورة الرقمية، مما دفعهم إلى إجراء تغييرات جذرية في بعض الأحيان في طرق تفاعلهم مع بيئتهم، وفي طريقة قضاء وقت التسوق، وفي التواصل مع عائلاتهم وأصدقائهم، وفي العمل عن بُعد، وفي الدراسة، والقراءة، وفي التعليم...

لقد شكّلت الأزمة الصحية فرصةً لظهور وتطوير مبادرات رقمية وطنية في مجال التعلم الإلكتروني، والتجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، والمحاكم الرقمية، ودعم الاقتصاد التشاركي والتضامني في وقتٍ قصيرٍ جدًا. أظهرت كل هذه المبادرات أنّ المغاربة يمكنهم الاستفادة من إبداعهم وفطنتهم للتكيف مع قيود التدابير الصحية، حتى أنهم على سبيل المثال قاموا بإنشاء منصاتٍ شخصيةٍ للتعليم عن بُعد.

ولعلّ من الأهداف المتوخّاة وراء التحول الرقمي هو تطبيق التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية، من أجل تحسين الخدمات المقدّمة للمجتمع وضمان تفاعلٍ مُثمرٍ بين الأفراد والمؤسسات باستخدام التكنولوجيا الرقمية مثل الإنترنت وما يرتبط بها من الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات والمعطيات المعلوماتية الضخمة (الباز، ٢٠٠٤، صفحة ٣٩). ويشكّل هذا التحول الرقمي تحديًا كبيرًا للشركات والمؤسسات وأفراد المجتمع للتكيف مع التغيرات التكنولوجية السريعة التي تُحدثها، والاستفادة من الفرص الجديدة التي تقدّمها، وهذا ما تؤكد عليه منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية Organization for Economic Cooperation and Development في مختلف تقاريرها (OECD, 2019, p. 66).

كما يهتم الذكاء الاصطناعي بإنشاء أنظمة معلوماتية تُعتبر ذات ذكاء مماثل للذكاء البشري أو يفوقه. فهو يعتمد على تقنيات الحوسبة والتعلم الآلي السريع، ونظام حل المشكلات الأوتوماتيكي، وسرعة اتخاذ القرارات. وتشمل تطبيقاته عمل الروبوتات الآلية، وأنظمة التحكم الذكي، وتحليل البيانات الضخمة، والعديد من التطبيقات المعمول بها في الصناعة والطب والتعليم... (Martineau & Gril, 2023).

ويشير كلاً من الانتقال الرقمي والذكاء الاصطناعي قضايا أخلاقية مهمة تتطلب منا مراقبة دقيقة، إذ أنّ هذه التقنيات تؤثر بشكلٍ عميق على اقتصادنا ومجتمعاتنا وأساليب حياتنا بأكملها. لذلك نجد أنّ أسئلة أخلاقية أساسية تفرض ذاتها من قبيل حماية خصوصية الأفراد، وشفافية الخوارزميات المستعملة في الانتقاء، والمسؤولية عن القرارات التلقائية المتخذة من طرف الآلات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وتأثير ذلك على التوظيف ومهارات الأفراد... (النحاس و طارق، ٢٠٢٢، صفحة ١٥٠٨)

وتكتسي دراسة التحديات الأخلاقية والقانونية للرقمنة والذكاء الاصطناعي أهمية بالغة لعدة أسباب، خاصةً في سياق المملكة المغربية التي تسعى جاهدةً لضمان استخدام التكنولوجيا بشكلٍ يعزّز التنمية المستدامة ويحترم الحقوق الفردية والجماعية، وتعزيز تنافسيتها الاقتصادية على الصعيد الدولي، وبناء الثقة بين المجتمع والحكومة والتكنولوجيا. ولا يعتبر ذلك ضرورةً محليةً فقط، بل يتجاوز ليشكل جزءاً من الجهود العالمية لتعزيز التكنولوجيا المستدامة والأخلاقية.

وتسعى هذه الدراسة إلى تحديد التحديات الأخلاقية الناتجة عن استخدام التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي في المغرب وتأثيراتها على المجتمع، مثل قضايا الخصوصية والعدالة والشفافية. كما تهتم أيضاً فحص القوانين والتشريعات المغربية المتعلقة بالرقمنة مع مقارنتها بمثيلاتها الدولية. وذلك بغرض وضع مقترحات

لتعديل وتطوير القوانين الحالية، لتواكب التطورات التكنولوجية وتضمن حماية حقوق الأفراد والمجتمع وتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في هذا المجال.

وفي ظل التطورات السريعة التي يشهدها مجال الرقمنة والذكاء الاصطناعي، تواجه دول العالم تحديات أخلاقية وقانونية معقدة، فكيف يمكن للمغرب أن يوازن بين الاستفادة من الفوائد الاقتصادية والاجتماعية لهذه التكنولوجيا المتقدمة، وبين حماية حقوق الأفراد وضمان الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لها؛ وما هي الأطر القانونية والتشريعية التي يجب تطويرها لمواجهة هذه التحديات وتعزيز الثقة بين المواطنين والتكنولوجيا.

تفترض هذه الدراسة أن الرقمنة والذكاء الاصطناعي يثيران تحديات أخلاقية كبيرة تؤثر على خصوصية الأفراد والعدالة الاجتماعية، في ظل وجود فجوة واسعة بين التطورات التكنولوجية السريعة والأطر القانونية الحالية في المغرب، مما يتطلب تحديث هذه التشريعات لمواكبة التطورات. كما أن الأطر القانونية والأخلاقية في المغرب تختلف عن تلك الموجودة في الدول المتقدمة، مما يستدعي الاستفادة من التجارب الدولية الناجحة في هذا المجال. إلى جانب ضرورة التعاون بين القطاع العام والقطاع الخاص لمواجهة التحديات الأخلاقية والقانونية للرقمنة والذكاء الاصطناعي.

للتحقق من هذه الفرضيات والإجابة عن إشكالية الدراسة وتقديم رؤية شاملة ومتعددة الأبعاد للتحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة بالرقمنة والذكاء الاصطناعي في المملكة المغربية، نستدعي المنهج الوصفي والتحليلي من أجل جمع البيانات والمعلومات والتشريعات والقوانين الحالية، قصد تحليل الأبعاد الأخلاقية فيها وفحص التحديات الرئيسية المرتبطة بها، بالإضافة إلى تحليل القيم المجتمعية وكيفية تأثير التقنيات عليها. دون إغفال المنهج المقارن لمقارنة الأطر القانونية في المغرب مع تلك الموجودة في دول أخرى، بهدف الاستفادة من التجارب الدولية وتحديد أفضل الممارسات.

إذا كان الانتقال الرقمي والذكاء الاصطناعي يُتيحان العديد من الفرص للمجتمع الدولي المتعدد الأطراف ومؤسساته الرسمية وغير الرسمية والتي عملت على إصدار جملة من التشريعات الهادفة إلى تأطير وتنظيم هذه التكنولوجيات الجديدة (المطلب الأول)، فهما في المقابل يثيران أيضاً تحدياتٍ مهمّة يجب معالجتها بشكلٍ فعّال لضمان استخدام تلك التقنيات بشكلٍ أخلاقي ومفيد للمجتمع بأسره (المطلب الثاني).

المطلب الأول: الفرص والتشريعات المرتبطة بالتحوّل الرقمي والذكاء الاصطناعي:

يفتح التحوّل الرقمي والذكاء الاصطناعي آفاقاً واسعةً للاستفادة من الفرص العديدة التي يوفّرهما في مختلف المجالات الحياتية والقطاعات الحيوية (أولاً)، وفي الوقت نفسه فهما يتطلّبان تشريعات وقوانين دقيقة لضمان الاستفادة المثالية منها والحماية الكاملة لحقوق الجميع (ثانياً).

أولاً: فرص التحوّل الرقمي والذكاء الاصطناعي في المغرب:

يشغل التحوّل الرقمي مكانةً متزايدةً سواء في حياة الأفراد أو داخل المؤسسات، وقد قطع خلال السنوات الأخيرة شوطاً كبيراً وأصبح قادراً اليوم على تنفيذ مهام متنوعة ومعقدة بشكلٍ متزايد. وتقدمت بعضُ مظاهر هذا التحوّل بسرعة مذهلة وفتحت آفاقاً لم نكن نتصوّرها قبل عقدين من الزمان تقريباً. وإن أُعتبِر هذا مصدرًا للتقدم؛ إلا أنه يثير العديد من التساؤلات والتخوفات من الناحية الأخلاقية. ومع توالي استخدام تقنيات المعلومات والاستفادة من سرعة تحليل البيانات الضخمة Big DATA Analysis ، يشهد الذكاء الاصطناعي تقدماً لا مثيل له. تعمل هذه التقنيات على تحسين الخدمات الصحية والمهنية والتجارية بشكلٍ كبيرٍ بالإضافة إلى مجالاتٍ أخرى، يشكّل فيها تحليل البيانات والتأليف الآلي وتحسين اتخاذ القرار قيمةً مضافةً (OECD, 2019, p. 65).

لا توجد طريقة واحدة للتحويل الرقمي في العالم، وكل بلد يُحدّد سياساته واستراتيجياته استنادًا إلى واقعه وطموحاته ورؤيته المستقبلية لمشاريعه الاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى الوسائل المتاحة لديه والتي يمكنه توظيفها والاستعانة بها في تنفيذ مشاريع الانتقال الرقمي (غالبا، ٢٠٠٥، صفحة ٢٥).

في المغرب، من الضروري التأكيد على أهمية إدماج هذه التطورات والتقنيات التكنولوجية في منظومة التدبير والتسيير لتحديث الإدارات العمومية والقطاعات الاجتماعية مثل التعليم والصحة، وتطوير صناعة رقمية تعتمد على مجالات تكنولوجية محدّدة، تُدعمها شركات ومؤسسات وطنية (المجلس الأعلى للحسابات، فبراير ٢٠١٤). ومن المهم أن نؤكد على أهمية استخدام التقنيات الرقمية في هذه المؤسسات كوسيلة لتحقيق أداء اقتصادي فعّال (OECD, 2019, p. 68).

والمغرب لا يمكن أن يبقى بعيدًا عن مثل هذه التحوّلات العميقة التي تُحدّث في كل مكان من هذا العالم. وسيكون وبدون أدنى شك تأثيرًا لمثل هذا التحويل الرقمي على مختلف العمليات الاجتماعية والاختيارات المتعلقة بكيفية توافق مختلف المعايير والمبادئ والقيم التي تشكل نموذجًا للمجتمع، والذي بدوره يجب على ثقافته أن تتبني هذه التحوّلات (المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، ٢٠٢١، صفحة ١١). هذا يعني أنه على الرغم من تطور التكنولوجيا بسرعة وبشكل متسارع، إلا أنّ الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية من جانبها تتطور بشكل تدريجي لا ترقى إلى السرعة المطلوبة. وبالتالي فإنها غالبًا ما تتأخر في التكيف واستيعاب الابتكارات التي تقدمها الثورة الرقمية. وبناءً على ذلك، فإن التقدم التكنولوجي بصفة عامة، لا يُترجم على الفور إلى تقدم اجتماعي واقتصادي (OECD, 2019, p. 69).

وبالرغم مما تُظهره التقنيات الرقمية من إمكانية تحسين السياسات العامة من خلال اقتراح وبلورة تصاميم أكثر ابتكارًا، وتقديم تقييم أكثر دقة للسياسات الحالية، وزيادة مشاركة المواطنين في ذلك سواءً على

المستوى الاقليمي أو الوطني. ومع ذلك تعتمد فعالية تبني هذه التقنيات ونجاحها على استعداد وقدرة الإدارات على دمجها، فضلاً عن حل مشاكل الخصوصية الفردية والأمن الرقمي (OECD, 2019, p. 70).

يذكر أنه في القطاع العام، تسمح الأجهزة الاستشعارية والبيانات المتاحة بمتابعة أكثر مباشرة لنتائج الإجراءات المتخذة، مما يُسهّل الامتثال للقواعد القائمة وتوجيه التدخلات بدقة أكبر وبتكلفة أقل. على سبيل المثال، في المجال المالي، تساعد إمكانية متابعة تدفقات الأموال بدقة في ضمان امتثال التنظيمات المالية للتعليمات الادارية وإدارة أفضل للمالية العامة للشركات والمؤسسات العمومية (وخلوف، ٢٠٢٠، صفحة ١٩٤).

في المجال الزراعي، تُمكن التحليلات عن بُعد والتعداد الرقمي للأراضي الزراعية الدول والحكومات من تقديم الدعم المباشر للمزارعين المستحقين، وضمان الامتثال لقواعد الزراعة المستدامة. وفي مجال التعليم، سمحت إمكانية تتبع التلاميذ على مدار مسار تعليمهم لبعض البلدان بالكشف عن أنّ العمل والممارسة في بعض المؤسسات الدراسية لا يتماشى مع النظريات التعليمية والمناهج التربوية المعتمدة، مما دفعها إلى تجربة واعتماد مسارات تعليمية أخرى وجديدة (OECD, 2019, p. 87).

وبصفة عامة فإن الإدارة الرقمية تكتسب قوة أكثر فأكثر في المغرب، وتشير التجربة القصيرة المعتمدة إلى أنه، على غرار تحول الشركات إلى العالم الرقمي، فإن الانتقال الناجح إلى الإدارة الرقمية الناجحة يتطلب استثمارات إضافية وإعادة تنظيم العمليات والخدمات الإدارية من جديد. ويمكن أن يؤدي الاعتماد المتزايد على الإدارة الرقمية إلى تحسين إنتاجية القطاع العام وعالم الأعمال على حدٍ سواء (وخلوف، ٢٠٢٠، صفحة ١٩٧). ويمكن تفسير هذا التأثير بحقيقة أنّ الإدارة الرقمية تعزز تطوير المهارات الرقمية في السكان، وتشجع الشركات على اعتماد التقنيات الرقمية لتسهيل تفاعلاتها مع السلطات العامة وتساعدتها في تحسين خدماتها من خلال

وصول أفضل إلى البيانات، وتعزيز تفاعلات أفراد المجتمع مع مؤسسات الدولة في ظل تشريعات وقوانين متجددة (المجلس الأعلى للحسابات، فبراير ٢٠١٤، صفحة ١٣).

ثانياً: التشريعات المرتبطة بتطبيق التكنولوجيا الرقمية:

صدرت في المغرب وفي باقي دول العالم العديد من التشريعات والقوانين التي وضعت إطار العمل القانوني المناسب لتنظيم التكنولوجيات الجديدة والتحول الرقمي، وقد حاولت هذه القوانين الحد من السلبيات وتعزيز الجوانب الإيجابية فيها، وضمان حماية خصوصية المستهلكين مع تحديد كيفية جمع واستخدام البيانات الشخصية لأفراد المجتمع.

يذكر أن اللائحة العامة لحماية البيانات التي ينشرها الاتحاد الأوروبي General Data Protection Regulation تعتبر من أبرز القوانين في مجال حماية البيانات الشخصية (GDPR, 2024) ، حيث تمنح المستهلكين حقوقاً واضحة. كما تفرض هذه اللائحة على الشركات والمؤسسات الالتزام بمعايير صارمة لحماية البيانات والإبلاغ عن انتهاكات البيانات، وهي تشير إلى قانون حماية البيانات الشخصية الذي تم اعتماده في الاتحاد الأوروبي. فقد تم اعتماد هذا القانون لحماية خصوصية المواطنين الأوروبيين وتحديد كيفية جمع ومعالجة وتخزين المعطيات الشخصية. كما تضمن هذه اللوائح حقوقاً للأفراد تشمل الحق في الوصول إلى بياناتهم الشخصية، والحق في تصحيحها، والحق في حذفها، وحق نقلها، بالإضافة إلى مجموعة من الإجراءات والمتطلبات التي يجب على الشركات والمؤسسات الالتزام بها عند معالجة البيانات الشخصية (Règlement (UE), 2016).

وتعد توجيهات الاتحاد الأوروبي (Network and Information Security NIS Directive) إطاراً قانونياً مهماً لتحسين الأمن السيبراني في الاتحاد الأوروبي (Directive (EU), 2022). والتي تهدف إلى تعزيز الأمن في

القطاعات الحيوية للبنيات التحتية بكل أنواعها، مثل الطاقة والنقل والصحة والتعليم والخدمات المالية، من خلال تعزيز قدرة الدول الأعضاء على التجاوب السريع للأمن السيبراني وتقليل تأثير الحوادث السيبرانية التي قد تحدث في أي لحظة. ويفرض هذا النظام (NIS) على الدول الأعضاء اتخاذ تدابير صارمة لضمان الأمن السيبراني للمؤسسات الحيوية والاستراتيجية التابعة لها، بما في ذلك تطبيق إجراءات الوقاية والاستجابة وتبادل المعلومات السيبرانية من أجل تعزيز استقرار البنية التحتية الحيوية في الاتحاد الأوروبي وضمان استمرار تقديم مختلف الخدمات الحيوية للمواطنين (Directive (EU), 2022).

وينضاف إلى ذلك مجموعة من القوانين والتشريعات التي تتطلبها حماية خصوصية التلاميذ والطلبة والمعلمين والموظفين في مجال التعليم عبر الإنترنت، وتنظيم كيفية جمع واستخدام البيانات الشخصية، وتعزيز التعلم عن بُعد بما في ذلك توفير البنية التحتية اللازمة وتوفير الدعم التقني والتدريب للمعلمين وسن تشريعات تهدف إلى تنظيم استخدام التكنولوجيا في التوظيف وضمان عدم وجود تمييز غير مبرر. وهذا بلا شك قد يساهم في تنظيم وتوجيه التكنولوجيا الرقمية والحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي والتحليلات الضخمة للبيانات وغيرها من التكنولوجيات الجديدة نحو الاستفادة القصوى منها، والحد من السلبيات المحتملة التي قد تعترضها.

في المغرب، صدرت عدة تشريعات وقوانين تهدف إلى تنظيم التكنولوجيا الجديدة والتحول الرقمي وتعزيز الجوانب الإيجابية لها. ويأتي القانون رقم ٠٩,٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي الذي صدر في ٢٠٠٩ (الجريدة الرسمية عدد ٣٤٥٦، ٢٠٠٩)، في إطار حماية الأفراد من الاستعمال التعسفي للمعطيات التي من شأنها انتهاك خصوصياتهم ومواءمة النظام القانوني المغربي المتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي مع نظام شركائه الأوروبيين. وبالإضافة إلى ذلك، تم بموجب هذا

القانون، إحداث اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وصدر أيضا مرسوم تطبيقي لهذا القانون.

ويهدف قانون رقم ٤٣،٢٠ (الجريدة الرسمية عدد ٧٠٦٢، ٢٠٢٢) في المغرب إلى تحديد النظام المطبق على خدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية ووسائل التشفير وتحليل الشفرات، بالإضافة إلى تنظيم عمليات مقدمي خدمات الثقة والقواعد التي يجب عليهم الالتزام بها، وكذلك أصحاب الشهادات الإلكترونية. يأتي هذا القانون في إطار تعزيز الثقة في المعاملات الإلكترونية السائدة وتشجيع استخدام التكنولوجيا الرقمية في البلاد. يعكس هذا القانون أيضا جهود المشرع المغربي في مجال تطوير التشريعات التي تُسهل وتحمي المعاملات الإلكترونية، وتعزز الثقة في البيئة الرقمية.

وقد تم إعداد مرسوم تنفيذي (الجريدة الرسمية رقم ٧١٦٠، ٢٠٢٢) لتطبيق القانون السالف الذكر رقم ٤٣-٢٠ في إطار تنظيمي يهدف إلى تعزيز استخدام خدمات الثقة الإلكترونية وتحديد القواعد المطبقة عليها وفقاً للمعايير الدولية. يأتي هذا المرسوم تنفيذاً للتوجيهات الملكية لتطوير الحوكمة الرقمية وتحسين الخدمات الإلكترونية المقدمة للمواطنين (قشطى، ٢٠٢١، صفحة ٢٣٠). من خلال تحديد إطار تنظيمي مُحكم، ويهدف توجيه الجهود نحو تحقيق التكامل الرقمي في الإدارة العامة وتعزيز الثقة في استخدام التقنيات الرقمية. كما يسعى المرسوم إلى تعزيز الاستقرار والأمان في البيئة الرقمية من خلال تطبيق معايير دولية وضمان توافق التشريع المحلي مع المعايير العالمية في مجال الأمن السيبراني.

هذا المجال الذي يُنظمه القانون رقم ٠٥،٢٠ (الجريدة الرسمية رقم ٦٩٠٤، ٢٠٢٠) والذي يهدف أيضاً إلى تعزيز أمن أنظمة المعلومات في القطاع العام والمؤسسات العمومية، وذلك من خلال وضع إطار قانوني يحدد الإجراءات اللازمة لحماية البيانات والمعلومات الحساسة، وتنظيم استخدام التكنولوجيا والأنظمة المعلوماتية

في هذه الجهات. يهدف القانون أيضاً إلى تحسين إدارة المعلومات وضمان سلامتها وسريتها، وتحقيق توازن بين استخدام التكنولوجيا لتحقيق الفعالية والحفاظ على حقوق الأفراد في الحصول على المعلومة وعلى خدمات آمنة وموثوقة والتي ينص عليها الدستور المغربي في الفصل ٢٧: " للمواطنين والمواطنات حق الحصول على المعلومات الموجودة في حوزة الإدارة العمومية، والمؤسسات المنتخبة، والهيئات المكلفة بمهام المرفق العام" (الجريدة الرسمية عدد ٥٩٦٤ مكرر، ٢٠١١)؛ وقد تم تفصيل ذلك في المرسوم التنفيذي لهذا القانون (الجريدة الرسمية رقم ٦٩٠٤، ٢٠٢٠).

إن هذه التشريعات والقوانين تشكل إطاراً قانونياً لتنظيم التكنولوجيا الجديدة والتحول الرقمي في المغرب، وتُعزز الجوانب الإيجابية لها من خلال توفير بيئة مناسبة للنمو والتطور التكنولوجي (المجلس الأعلى للحسابات، فبراير ٢٠١٤).

ويُمكن التحول الرقمي من تحقيق فوائد كبيرة، مثل تحسين الخدمات العامة، وتعزيز التفاعل بين الحكومات والمواطنين، وتحسين كفاءة العمليات والخدمات الحكومية. ومع ذلك، هناك أيضاً تحديات ومخاطر قد تظهر في أي لحظة (IRES, 2017, p. 42)، وتتعلق بخصوصية المعطيات الشخصية للأفراد وأمانها، وتأثير التكنولوجيا على سوق العمل...

وإذا كانت هذه التحديات المتعلقة بتطبيق التكنولوجيا الرقمية تمس على حد سواء القطاعين العام والخاص، فيمكن التأكيد على أنها تكون أكثر حدة عندما تتعلق بالقطاع العام، لأن هذا الأخير يمتلك معلومات وبيانات أكثر شخصية ودقة حول الأفراد. وبالإضافة إلى ذلك، فإن عدم كفاية البنية التحتية العامة التي قد تكون ضرورية لربط مصادر البيانات المتباينة تشكل عائقاً كبيراً. ومن جهة أخرى، فإنه إذا كان ضمان المزيد من البيانات والمعطيات يؤدي عموماً إلى تحسين السياسات العمومية المتبعة، فإن هذا التوافر لا يشكل علاجاً لكل

مشكلة قد تُطرح، ويترافق ذلك مع وجود أخطار يجب التعامل معها بحذر؛ إذ أنه في بعض الحالات، يجب أن نكون حذرين من توفر كمِّ هائل من البيانات. ونتيجة لذلك، فإن القطاع العام لم يعتمد هذه الأدوات الجديدة بنفس القدر الذي اعتمده القطاع الخاص. وقد يكون التحدي الرئيسي هو تعميم الممارسات الرقمية الجيدة ضمن المؤسسات العمومية الوطنية والتعاون بين القطاعين العام والخاص من أجل تسريع وثيرة الاستفادة من التحول الرقمي (الجريدة الرسمية عدد ٢٣٩٨، ٢٠١٥).

وبالرغم من الاهتمام الكبير من قبل القطاع العام بالتطورات التكنولوجية وسعيه جاهداً إلى تنزيل التحول الرقمي على جميع مؤسساته التي تهدف إلى تحسين الخدمات والأداءات، وربما السعي وراء تحقيق الربح وكسب الوقت، إلا أنه ما يزال يعاني من نقص في التشريعات، وحتى لو تم اقتراح بعض القوانين، غير أن التقدم السريع الذي يعرفه هذا المجال يجعل هذه التشريعات المستقبلية تتقادم بسرعة.

لذا، من المهم أن يكون هناك تشريعات وقوانين- كما أشارنا إلى ذلك في السابق- تُحدث توازناً بين استخدام التكنولوجيا للتقدم الاجتماعي والاقتصادي، وضمان حقوق الأفراد في المجتمع. لكن إلى أي حدٍ استطاعت هذه التشريعات أن توازن فعلاً بين هذا التحول الرقمي المهول الذي يعرفه المغرب وبين حماية الحقوق والقيم الأساسية في ظل مجموعة من التحديات التي يعرفها هذا المجال؟

المطلب الثاني: تحديات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي أمام حماية الحقوق والقيم الأساسية.

يثير استخدام التكنولوجيا في المغرب العديد من التحديات الأخلاقية والقانونية رغم أهمية التشريعات والسياسات التي وُضعت لمواجهة هذه التطورات. من بين هذه التحديات، تبرز قضايا حماية البيانات الشخصية وخصوصيتها، بالإضافة إلى ذلك، تنشأ تحديات قانونية تتعلق بالمسؤولية عن الأضرار التي قد تحدث نتيجة للتكنولوجيا الذكية، وكيفية تسوية التناقضات الأخلاقية بين الحرية الفردية والضرورة الاجتماعية (أولاً). كما

يثير الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي تحديات أخلاقية واقتصادية بما في ذلك تأثيره على سوق العمل واحتمال فقدان بعض الوظائف التقليدية وتأثيرات سلبية على البيئة (ثانياً).

أولاً: التحديات القانونية والاجتماعية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي:

أمام الحاجة المتزايدة للمعلومات والاتصالات وبعد تغيُّل ما يُعرف اليوم بـ"ثورة وسائل الإعلام والاتصالات"، وانتشار التكنولوجيا الجديدة في هذا المجال على نطاق عالمي، وأمام التحول الرقمي المهول الذي صاحبه انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، تُطرح تساؤلات جديدة في الوقت الحاضر تتركز حول المبادئ والقواعد القانونية التي ستنظم هذه الوسائل الجديدة. بالإضافة إلى ذلك، نجد أنفسنا أمام جدلٍ كبير يتصاعد فيه أنصار مبدأ الحرية، الذين يتبنون رؤيةً ليبرالية عالمية للمعلومات والاتصالات، مع أنصار تقييد هذا المبدأ الذين يتبنون رؤية وطنية ومحافظة تجاه البيانات والمعطيات.

ويعترض هذا التحول الرقمي العديد من التحديات؛ إذ أنّ تزايد دقة البيانات وحجمها الكبير ومشاركتها بين أكثر من مؤسسة وتعاضم الشركات بين القطاعين العام والخاص، قد يؤدي إلى مشاكل في استتباب الأمن الرقمي وفرض تساؤلات مشروعة بشأن حماية الخصوصية الشخصية للأفراد.

ونشير إلى أنّ إحدى أهم القضايا الأخلاقية الرئيسية التي يطرحها الانتقال الرقمي والذكاء الاصطناعي هي حماية الخصوصية. ومع ما يوفره جُمع المؤسسات الخصوصية والعمومية والحكومات للبيانات والمعطيات الشخصية، من كمٍ كبيرٍ من المعلومات الشخصية، أصبح من الضروري ضمان استخدام هذه البيانات بطريقة أخلاقية وأمنة، وضمان سيطرة الأفراد على بياناتهم الخاصة.

وتعتبر حوكمة البيانات أحد القضايا الأخلاقية المهمة المرتبطة بتطوير الذكاء الاصطناعي، إذ تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم التعلم الآلي على كمية هائلة من البيانات لتدريب خوارزمياتها (قشطي،

٢٠٢١، صفحة ٤٠٣). وبالتالي، أصبحت البيانات موردًا ثمينًا ومرغوبًا من قبل مختلف الجهات العامة والخاصة. ومما لا شك فيه فإن العديد من القضايا الأخلاقية ترتبط بطبيعة هذه البيانات ذاتها، وكيفية جمعها وتخزينها واستخدامها ومشاركتها، (Martineau & Gril, 2023, p. 60). على سبيل المثال، هل يمكننا القول أنّ شخصًا قد وافق بشكلٍ حر وعقلاني على استخدام ومشاركة بياناته الشخصية لأنه وضع علامة على خانة من أجل الوصول إلى تطبيق محمول؛ هذه الحركة مثلًا، يقع فيها العديد من مستعملي مواقع التواصل الاجتماعي ورواد الإنترنت.

وتضاف قضية أخرى مهمة من الناحية الأخلاقية وهي شفافية الخوارزميات، إذ أنّ القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤثر بشكلٍ كبيرٍ على حياة الناس، ومما قد يؤدي إلى إقرار قرارات غير عادلة أو منحازة في مجالات مثل التوظيف أو الإسكان أو القروض، لذا من الضروري فهم كيفية اتخاذ هذه القرارات وضمان أنها غير تمييزية أو متحيزة.

كما تُطرح في هذا الصدد المسؤولية القانونية وبحدة عن القرارات التلقائية، إذ نتساءل معكم: من المسؤول القانوني حين ترتكب أنظمة الذكاء الاصطناعي المستعملة مثلًا في الميدان الصحي أخطاءً أو تتسبب في أضرار أو في وفاة؛ كيف يمكن ضمان أنّ القرارات التي تتخذها هذه الأنظمة هي عادلة وصحيحة.

ولعلّ أمرًا مهمًّا جدًّا يفرض ذاته في سياق الذكاء الاصطناعي مرتبط بقطاع الصحة ومدى قانونية بعض القرارات المتخذة؛ فإذا حدث خطأ ناتج عن قرار اتخذه محترف في مجال الصحة بدعم من نظام ذكاء اصطناعي، مثل اختيار علاج أو دواء معين للوصف، سيصبح من الصعب تحديد من يتحمل المسؤولية القانونية عن هذا الخطأ. هل هو المحترف في مجال الصحة (الطبيب، مساعد الطبيب...)، أم نظام الذكاء

الاصطناعي نفسه الذي ساعده، أم الأفراد المشاركين في تطويره، أم الشركة التي قدمته إلى السوق، أم الإدارة التي تبنت هذا النظام او ذاك.

إن تفويض المسؤولية القرارية والأخلاقية بالكامل إلى الآلات المعتمدة على أنظمة الذكاء الاصطناعي يمثل تحدياً أخلاقياً يعيشه المجتمع ويواجهه الدول. هل نحن مستعدون لقبول أن تحل هذه الآلات في بعض السياقات محل اتخاذ الأفراد لمجموعة من القرارات، وكيف سنترك السيارات الذاتية القيادة أن تتحكم في القرارات المتعلقة بحياة وموت الراجلين وراكبي الدراجات الهوائية أو سائقي المركبات الأخرى؛ وهل ستكون الروبوتات المرافقة قادرةً على الحكم في المواقف التي تستحضر بعداً أخلاقياً؛ هذه جملة من القضايا والتساؤلات التي لم تجد بعد أجوبة لها.

ويذكر أن بعض هذه التكنولوجيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، خاصة تلك التي تعتمد على التعلم الآلي والسريع وتحاكي الذكاء البشري، تتميز بما يسمى بظاهرة "الصندوق الأسود": فمن الصعب أحياناً فهم وتفسير كيف وصل نظام معين إلى اقتراح قرار بعينه (Martineau & Gril, 2023, p. 63). ومع ذلك، لأنه كلما كان هذا النظام أقل شفافية، كلما كان المستخدمون أقل ولاءً له وأقل رغبة في قبوله. في النهاية قد تجد الدول أو الشركات أنفسها قد استثمرت في تكنولوجيات مكلفة ومتطورة، ستضطر في الأخير إلى التخلص منها بسبب عدم قبولها اجتماعياً (KLA, 1985, p. 264).

علاوةً على ذلك، ونظرًا لأنّ تعلّمها يعتمد على بيانات وقرارات بشرية تكون أحياناً غير مثالية، فإنّ هذه الأنظمة قد تكرر وتكرس انحيازًا مُعيّنًا على حساب بعض الفئات المهمّشة. وهذا ما يعرف بـ "التمييز الخوارزمي" (KLA, 1985).

ثانيًا.. تحديات أخلاقية و اقتصادية وبيئية:

على غرار التحديات القانونية والاجتماعية المرتبطة بالتحول الرقمي، تُثار أسئلة أخلاقية مباشرة حول أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تم تطويرها أو نشرها في بعض المؤسسات، يمكننا أولاً أن نتساءل عن الأهداف التي تسعى إليها هذه الأنظمة. فعلى الرغم من أنّ كل تقدم تكنولوجي ليس بالضرورة مرغوب فيه في كل سياق، وأنّ فتح أبواب جديدة ليس يعني بالضرورة أنه يجب علينا استكشافها (Martineau & Gril, 2023). على سبيل المثال، لنستحضر مشروع استنساخ الجنين البشري: على الرغم من أننا نعلم أن هذا ممكن علمياً، إلا أنّ مجتمعنا العلمي قرّر بناءً على مجموعةٍ من الاعتبارات الأخلاقية أنّ هذا التطور ليس مرغوباً فيه بتاتاً، ويجب تجنبه بالمطلق مخافةً التلاعب بالمستقبل البشري على الأرض. يمكن تطبيق نفس المنطق على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي قد لا تتوافق مع رؤيتنا الإنسانية للمصلحة العامة أو التقدم الاجتماعي، بالرغم من أنه يمكن تنفيذها.

بالإضافة إلى ذلك، حتى لو تم تطوير العديد من التقنيات المعلوماتية بنزاهة، قد تُظهر بعضها إمكانيةً للاستخدام الضار أو غير الأخلاقي. على سبيل المثال، تشكّل الروبوتات القتالة القابلة للبرمجة عبر تسليم مبني على الذكاء الاصطناعي تهديداً للحياة البشرية (Martineau & Gril, 2023, p. 61).

يمكن أيضاً أن يسبب الاستخدام المزدوج لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة مشكلةً عويصة؛ على سبيل المثال: في سياق جائحة COVID-19، تعرّضت تطبيقات تتبع حالات الإصابة بالفيروس والمرتبطة بتتبع اتصالات الأفراد من خلال تحديد مواقع هواتفهم المحمولة، لمناقشات مستفيضة في العديد من البلدان، حيث يتساءل المشرّعون ليس فقط عن فوائدها الفعلية، ولكن أيضاً عن أخطار وانحرافات استعمالها.

ويضاف إلى هذه المخاوف والانحرافات الثقة في هذه التكنولوجيات وقبولها اجتماعياً (البقالي، ٢٠٠١، صفحة ٤). بالتالي، فإنّ الثقة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أمرٌ لا غنى عنه لقبولها من قبل مختلف الفئات

في مجتمعاتنا، سواء كانوا محترفين، أو مديرين مركزيين، أو صنّاع قرار، أو مستخدمين، أو كانوا محكومين أو حكامًا. إذا كان الجمهور يشعر بالحذر أو لا يفهم كيفية عمل هذه التكنولوجيا، فقد يرفضها رفضًا قاطعًا، مما سيؤدي بالضرورة إلى تقليل استخدامها وعدم قبولها والتخوف منها (Martineau & Gril, 2023, p. 62).

ولا يمكن إغفال تأثير الذكاء الاصطناعي على مجريات التوظيف وانتقاء مهارات البشر وما لذلك من تأثير على نوعية البروفيلات المطلوبة. إذ بالطريقة نفسها التي يمكن أن تُحسن هذه التقنيات الكفاءة والإنتاجية، يمكن أن تؤدي أيضًا إلى فقدان العديد من الوظائف التي تتطلب مهارات جديدة ليست متاحة للجميع.

ومن ناحيةٍ أخرى، تُثار تساؤلات مهمة حول تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتشغيل الآلي على سوق العمل، حيث قد تؤدي هذه التطورات إلى اختفاء أو فقدان الملايين من الوظائف في جميع القطاعات الحيوية. وهذه الثورة الحقيقية ستستدعي تحولًا عميقًا في المهام والأدوار وهوية بعض المهن الاحترافية، وستستلزم منا تفكيرًا في تطوير العمل وطرق الانتقاء المعتمدة.

نذكر أيضًا تأثيرات تطوير الذكاء الاصطناعي على البيئة، فنظرًا للكمية الهائلة من الطاقة المستخدمة في تدريب خوارزميات التعلم الآلي سينعكس ذلك على كمية غازات ثاني أكسيد الكربون المنبعثة، بالإضافة إلى البنية التحتية اللازمة لدعم تطويرها وتخزين البيانات. كما أنّ تصنيع المكونات الإلكترونية المستخدمة في أنظمة الذكاء الاصطناعي يتطلب استخدام المعادن النادرة والمواد الكيميائية، مما يؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية. ويضاف إلى كل هذا، أنّ مراكز تخزين البيانات تتطلب أنظمة تبريد فعالة لمنع ارتفاع درجات الحرارة. هذه الأنظمة تستخدم كميات كبيرة من الماء والطاقة، مما يساهم في الزيادة من التأثير البيئي لهذ التقنيات.

علاوةً على ذلك، فإنّ الاعتماد على التكنولوجيا وتنزيل العمل بالتحول الرقمي في العديد من الإدارات التي تتميز بكونها قادرةً على العمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، ولا تتطلب رواتب أو ظروف عمل معينة،

كل هذا قد يدفع الدول إلى استبدال الموظفين والعمال بالآلات (Martineau & Gril, 2023, p. 63). مما يعني أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ستطرح تحديات جديدة في المستقبل، تتعلق بكيفية تغييرها لسوق العمل والوسائل التي سنستخدمها للتكيف مع هذه التحولات، وهي تساؤلات وتحديات لا يزال من الصعب الإجابة عليها.

خاتمة:

من الواضح أنّ التحول الرقمي يؤثر على جميع جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية، بتأثيرات معقدة ومتراصة، تؤثر بدورها على بلورة السياسات العامة في العديد من المجالات، ونتيجةً لذلك، تتلاشى الحواجز بين مختلف القطاعات وتختفي الحدود الجغرافية. لذا فمن الضروري تعزيز التعاون والتنسيق على الصعيدين الوطني والإقليمي في هذا المجال وإعادة التفكير في طرق صياغة وتنفيذ هذه السياسات.

ومن أجل تحقيق الفرص الكاملة التي يوفرها التحول الرقمي والتصدي للتحديات المرتبطة به من جهة، ولدعم بلورة وصياغة السياسات في عصر الرقمنة من جهةٍ أخرى، أصبح من الضروري معرفة نسبة التحول الرقمي في المؤسسات وتأثيره، خاصةً فيما يتعلق بمجموع البيانات والمعطيات ومدى تدفقاتها ودرجة ثقة المواطنين بهذا التحول. هذا سيساعد على تعزيز الابتكار في العمل، وتحسين كفاءته وفعالته، وإجراء تقييم دقيق لتأثيره، وجعل المواطنين والشركاء يشاركون فيه على نطاق واسع. بالإضافة إلى ذلك، يجب على السلطات العمومية أن تولي المزيد من الاهتمام لموضوع حماية الخصوصية والأمان وضمان حقوق الملكية الفكرية.

إلى جانب ذلك، يتجاوز الإنترنت الحدود الوطنية ويشوّش على مفاهيم المكان والمسافة والإقليم، مما يجعل من الضروري تعزيز التعاون الدولي في هذا المجال، الذي يعتبر شرطاً أساسياً لتحقيق عملٍ متعدد الأطراف وفعال في العديد من المجالات.

يجب أيضًا أن نأخذ في الاعتبار تأثير التحول الرقمي على مجموعة من الوظائف والمهارات. إذ من المهم تعزيز استخدام التكنولوجيا لتحديد المهارات المطلوبة وربطها بالفرص المتاحة، بالإضافة إلى دعم وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتصميم وإعداد مبادرات جديدة تُسهّل التحول المهني. ينبغي أيضًا توفير بيانات أكثر شمولًا لتحديد نهج أكثر فعالية (على سبيل المثال، فيما يتعلق بتحديات إعادة توجيه القوى العاملة، وتوفير التعلم مدى الحياة، والحصول على بيانات متعددة تمكّن من تطوير المهارات وخلق وظائف جديدة).

يجب أيضًا تقليل الفجوات الرقمية بين الأفراد المرتبطة بالسن والمستوى التعليمي والجنس والدخل والإعاقة والموقع الجغرافي، التي تستمر داخل البلدان وبينها لضمان أن تكون العملية التحويلية شاملة، ومن الضروري معالجة هذه الوضعية من خلال تنفيذ سياسات تضمن للجميع الوصول إلى خدمات الإنترنت عالية السرعة بتكلفة معقولة.

وأصبح من الضروري أن نتخلص من التقسيمات القطاعية ونتبنى نهجًا أكثر شمولًا لفهم كيف تعيد التحولات الرقمية تشكيل حياتنا، وكيف يمكننا الاستفادة من ذلك، وتشكيل مستقبل رقمي مشترك يستفيد من الفرص الهائلة التي يوفرها التحول الرقمي لتحسين حياة المواطنين وتعزيز النمو الاقتصادي، مع ضمان الحقوق والقيم الأساسية لكل فرد.

ولمواجهة هذه التحديات خلال هذه المرحلة، يتعين على الحكومات المتوالية والمجتمعات العمل على تطوير سياسات دعم التعليم وتبني استثمارًا كبيرًا في التعليم والتدريب المستمر وإعادة التأهيل المهني، وتعزيز الابتكار وريادة الأعمال، وتوفير شبكات أمان اجتماعي قوية لضمان الانتقال السلس لهذه القطاعات إلى عصر التكنولوجيا الجديد.

في ختام هذه الدراسة، نجد أنّ التحديات الأخلاقية والقانونية التي تطرحها الرقمنة والذكاء الاصطناعي في المملكة المغربية تتطلب جهداً جماعياً وتعاوناً متعدد التخصصات لضمان استخدامها بشكل يعزز التنمية المستدامة ويحترم حقوق الأفراد. توصياتنا تسعى إلى تطوير أطر قانونية وأخلاقية تتماشى مع التطورات التكنولوجية المتسارعة، وتعزز الوعي المجتمعي بأهمية الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا. ونؤكد على ضرورة استمرار البحث والتقييم للتكيف مع التغيرات المستقبلية، وعلى أهمية التوعية والتثقيف لتعزيز الفهم المجتمعي لهذه القضايا. نأمل أن تسهم هذه الدراسة في دعم جهود المغرب لتحقيق توازن مثالي بين التقدم وحماية القيم الأخلاقية، وفي بناء مستقبل رقمي مستدام يعود بالنفع على الجميع.

لائحة المراجع:

باللغة العربية:

- الجريدة الرسمية رقم ٧١٦٠. (١١ مارس، ٢٠٢٢). المرسوم رقم ٢,٢٢,٦٨٧ الصادر في ٢١ ربيع الثاني ١٤٤٤ (١٦ نوفمبر ٢٠٢٢) المعتمد بتطبيق القانون رقم ٤٣,٢٠ المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية.
- الجريدة الرسمية رقم ٦٩٠٤. (٢١ سبتمبر، ٢٠٢٠). الظهير الشريف رقم ١,٢٠,٦٩ صادر في ٤ ذي الحجة ١٤٤١ (٢٥ يوليو ٢٠٢٠) بتنفيذ القانون رقم ٠٥,٢٠ المتعلق بالأمن السيبراني.
- الجريدة الرسمية عدد ٣٤٥٦. (٢٣ فبراير، ٢٠٠٩). الظهير الشريف رقم ١,٠٩,١٥ صادر في ٢٢ من صفر ١٤٣٠ (١٨ فبراير ٢٠٠٩) بتنفيذ القانون رقم ٠٩,٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.
- الجريدة الرسمية عدد ٥٩٦٤ مكرر. (٣٠ يوليوز، ٢٠١١). دستور المملكة المغربية.
- الجريدة الرسمية عدد ٧٠٦٢. (٠٣ فبراير، ٢٠٢٢). الظهير الشريف رقم ١٠٠-٢٠-١ صادر في ١٦ من جمادى الأولى ١٤٤٢ (٣١ ديسمبر ٢٠٢٠) بتنفيذ القانون رقم ٤٣-٢٠ المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية.
- الجريدة الرسمية عدد ٢٣٩٨. (٢٢ يناير، ٢٠١٥). الظهير الشريف رقم ١٩٢-١٤-١ صادر في فاتح ربيع الأول ١٤٣٦ الموافق ٢٤ ديسمبر ٢٠١٤، بتنفيذ القانون رقم ٨٦/١٢، المتعلق بعقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص.

المملكة المغربية البوابة الوطنية. () تم الاسترداد من <https://www.maroc.ma>

المملكة المغربية المجلس الأعلى للحسابات. (فبراير ٢٠١٤). تقييم إستراتيجية المغرب الرقمي ٢٠١٣. الرباط.

المملكة المغربية المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. (٢٠٢١). نحو تحول رقمي مسؤول ومدمج. الرباط.

بدر وخلوف. (٢٠٢٠). دور التحول الرقمي في تجويد الخدمة العمومية بالمغرب. مجلة القانون والأعمال (٥٨).

دبا أحمد حمدي عبد المنعم النحاس، و ندا طارق. (مارس، ٢٠٢٢). إدارة مخاطر التحول الرقمي. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، صفحة ١٥٠٨.

- عبد الرزاق داود الباز. (٢٠٠٤). الإدارة العامة، الحكومة الإلكترونية وأثرها على النظام القانوني للمرفق العام وأعمال موظفيه. الكويت.
- محمد البقالي. (٢٠٠١). إدخال المعلومات إلى إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا المعمقة، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة الحسن الثاني، الدار البيضاء، السنة الجامعية.
- نبيلة قشطي. (٢٠٢١). حوكمة التحول الرقمي. مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية، المجلد ١ (العدد ٥).
- ياسين سعد غالب. (٢٠٠٥). الإدارة الإلكترونية وأفاق تطبيقاتها العربية. الرياض.

باللغة الأجنبية:

- Directive (EU). (2022). Directive (EU) 2022/2555 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on measures for a high common level of cybersecurity across the Union, amending Regulation (EU) No 910/2014 and Directive (EU) 2018/1972, and repealing Directive. (EU) 2016/1148 (NIS 2 Directive) (Text with EEA relevance). Récupéré sur <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj>.
- GDPR. (2024). Site officiel de l'Union européenne sur le GDPR : Règlement général sur la protection des données (GDPR). Récupéré sur https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/eu-data-protection-rules_fr
- IRES, L. R. (2017). *La transformation numérique : les leviers d'une stratégie ambitieuse pour le Maroc*.
- KLA, A. (1985). *L'administration Marocaine dans ses relations avec le public, Thèse pour l'obtention du Doctorat d'Etat en droit public, faculté de science juridiques, économique et sociale*. Agdal, Rabat.
- L'OCDE, O. d. (2019). *Transformation numérique et productivité Perspectives économiques de l'OCDE 2019*. Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-perspectives-economiques-de-l-ocde-2019-1-page-65.htm>.
- Martineau, J. T., & Gril, E. (2023, 01). Transition numérique et intelligence artificielle : d'importants enjeux éthiques à surveiller. *Gestion*, 48, p. pages 60 à 64. Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-gestion-2023-1-page-60.htm>
- Règlement (UE) . (2016). Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/4. *CE (règlement général sur la protection des données) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)*. Récupéré sur <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/o>

مستقبل نظام الاختبارات الطلابية في ظل واقع الذكاء الاصطناعي

The future of the student testing system in light of the reality of artificial intelligence

رفيق خصخوصي

أستاذ مساعد بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والتصريف بجنذوبة

مخبر البحث في القانون الدولي والمحاكم الدولية والقانون الدستوري المقارن

كلية العلوم القانونية والسياسية والاجتماعية بتونس

جامعة قرطاج

تونس

الملمخص

تتمتع تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي وتحليلات البيانات بالقدرة على تغيير طريقة إجراء الأبحاث. كشفت هذه القدرة الفائقة عن سلسلة من الإيجابيات يمكن وصفها بالثورة في أنماط البحث المعروفة. حيث يمكن للباحثين بفضل الذكاء الاصطناعي تحليل مجموعة ضخمة من البيانات بسرعة وبالتالي تسريع عملية الاكتشاف العلمي. كما تساعد خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحديد التوجهات التي يصعب اكتشافها يدويا. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي إلى حد بعيد في إنشاء المحتوى مثل التقارير والمقالات والبراءات والأبحاث الأكاديمية.

لذلك فمن الواضح أنّ التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي وخاصة تيسير استخدامه في مجال إعداد وإجراء الامتحانات الكتابية والتي يطالب الطلاب باجتيازها كجزء من الواجبات الدراسية بات يهدد شبكات تقييم المؤهلات المعرفية للطلاب. ومن جهة أخرى، قد يؤدي تأخر أنظمة كشف السرقة الأدبية عن مسايرة هذا التطور غير المسبوق إلى الإخلال بمناهج

التقييم والمتابعة وترتيب الطلاب في الاختبارات الكتابية ومسابقات الولوج إلى مراكز العمل. كما أنّ غياب مخطط استراتيجي واضح المعالم ومتكامل التنسيق في مجال صياغة النصوص القانونية في ميدان حماية حقوق التأليف من ناحية والإطار العام لنظام الدراسة وشروط التحصيل على الشهادات من ناحية أخرى قد يوسع من دائرة المخاطر التي ستعجز عن تحويل وجهة الذكاء الاصطناعي.

تدافع هذه المقالة على فكرة مراجعة أنظمة تقييم المهارات المعرفية للطلاب القائمة حالياً على اعتماد نظام الإنتاج الكتابي والاختبار الشفوي وذلك عبر بيان النتائج المحتملة لتواصل التعويل على المنهج الأول بصفة أساسية. وتهدف المقالة في مرحلة ثانية إلى التركيز على صمود الاختبار الشفوي كمنهج معتمد لنجاعة مهمة التقييم كما وكيفاً.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الاختبارات الطلابية، الانتحال العلمي.

Abstract

AI-powered applications like machine learning and data analytics have the ability to change the way research is conducted. This extraordinary capability has revealed a series of positives that can be described as a revolution in known research patterns. Thanks to AI, researchers can quickly analyze huge amounts of data and thus accelerate the scientific discovery process. AI algorithms also help identify trends that are difficult to manually detect. Furthermore, AI can greatly assist in creating content such as reports, articles, patents, and academic papers.

Therefore, it is clear that the rapid evolution of artificial intelligence technologies, especially in facilitating their use in the preparation and conduct of written exams that students are required to pass as part of their academic duties, is threatening the networks of assessing students' cognitive qualifications. On the other hand, the delay in literary theft detection systems keeping pace with this unprecedented evolution may disrupt the curricula of assessment, monitoring, and student ranking in written exams and entry competitions for job positions. Additionally, the absence of a clear strategic plan and integrated coordination in the field of drafting legal texts in the realm of copyright protection on one hand, and the overall framework of the

education system and the conditions for obtaining certificates on the other hand, may widen the scope of risks resulting from the transformation and direction of artificial intelligence.

This article advocates for reviewing the current student cognitive skills assessment systems, which rely primarily on written production and oral exams, by highlighting the potential results of continuing to rely on the former method as the main approach. In a second stage, the article aims to focus on the resilience of the oral exam as an adopted method for the effectiveness of the assessment task in terms of both quantity and quality.

Keywords: artificial intelligence, student tests, plagiarism.

المقدمة

"يبحث الذكاء الاصطناعي آمالا كبيرة وهموما كثيرة أيضا"^١ (بيندي، ٢٠٠٣). هكذا توقع باحثون في مجال "التنظيم الذاتي في النظم البيولوجية" منذ مطلع القرن الحادي والعشرين^٢ (بيندي، ٢٠٠٣). وبعد أكثر من عشرين سنة، مازال الاعتقاد راسخا في أن الذكاء الاصطناعي مستوحى بيولوجيا في جوهره^٣ (Michele Farisco، ٢٠٢٤). ولا غرابة في هذا الرأي باعتبار أن الذكاء الاصطناعي يقوم بالأساس على التعلم الذاتي أكثر مما يبرمج نفسه. تفوق هذه التقنية في التعلم قدرات البشر في الإنتاجية والاستجابة والجاهزية. ولا مناص من القول بأن سرعة التعلم لدى الذكاء الاصطناعي آخذة في الارتفاع متفوقة بكثير على النمط التعليمي بالمدرسة الذي لم يتغير إلا بالكاد منذ عهد اليونان القديمة^٤ (Alexandre، ٢٠١٩). كما أن استخدام نظام الاختبارات الموحدة بات يثير قدرا كبيرا من الصراع والجدل داخل النظم التعليمية بما في ذلك الأكثر تقدما^٥ (Johnny Salinas، ٢٠٢٢).

^١ جيروم بيندي. (٢٠٠٣). مفاتيح القرن الحادي والعشرين. (منشورات UNESCO وبيت الحكمة). حمادي الساحلي، عبد

الرزاق الخليوي، سعاد التريكي، المترجمون) قرطاج، ٣٥٦.

^٢ المصدر نفسه.

^٣ G. Baldassarre, E. Cartoni, A. Leach, M. A. Petrovici, A. Rosemann, A. Salles, B. Stahl & S. J. van Albada Michele Farisco. (2024). A method for the ethical analysis of brain-inspired AI. *Artificial Intelligence Review* ٥٧، (133).

^٤ Laurent Alexandre. (2019). IA et éducation. *Pouvoirs* ٣، (170)١٠٥،.

^٥ Guajardo Cassia Johnny Salinas. (2022). A review of Standardized Testing and its relevance to public education. E. Langran 'Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference '(1219).

الإطار المفاهيمي

يُعرف الذكاء البشري بأنه القدرة على استخدام الرموز والأساليب المختلفة لحل المشكلات وتوليد معارف جديدة انطلاقاً من الخبرات السابقة^١ (الشرقاوي، ١٩٩٦). أضحت فوق آلة إنتاج المعرفة على الذكاء البشري جلياً حتى من خلال مختلف التعريفات التي تم التوصل إليها. فعلى سبيل المثال، عرّف Yann Le Cun الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الآلة على أداء مهام "الإدراك والعقل والتصرف"^٢ (Cun، ٢٠١٩). كما عرّف إعلان مونريال بخصوص التطوير المسؤول للذكاء الاصطناعي لعام ٢٠١٨ مصطلح الذكاء الاصطناعي بأنه "سلسلة من التقنيات التي تسمح للآلة بمحاكاة تعلم سلوك الإنسان، أي التعلم والتنبؤ، واتخاذ القرارات، وإدراك البيئة المحيطة بها" (الصفحة ١٨). إنَّ عنصر الارتباط بأسلوب الذكاء البيولوجي نجده أيضاً في التعريف الذي يختزل الذكاء الاصطناعي بأنه "التشغيل الآلي للعمليات والسلوكيات التي نعتبرها نحن البشر ذكية"^٣ (Margarida Romero، ٢٠٢١). فالذكاء الاصطناعي يشير إذن إلى "تقليد أجهزة الكمبيوتر للذكاء المتأصل في البشر"^٤ (Haroon Cheikh، ٢٠٢٣).

يتأثر قطاع التعليم بالتطورات المتسارعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. إذ يمكن أن ينظر إليه المدرسون كخطر محقق^٥ (Haroon Cheikh، ٢٠٢٣، صفحة ٢٠١). يتعلق هذا الخطر بالواقع ولكن من المرجح أن تزيد وتيرته في المستقبل. والواقع مفهوم شامل يعكس الحالة الحقيقية للأشياء والأفكار الموجودة بالفعل. أما المستقبل فهو اسم مفعول من فعل "استقبل" ويعني الزمن الذي يلي الحاضر. إنَّ المستقبل الذي نعيه هو الزمن الذي يؤرّقنا^٦ (درويش، ٢٠٢٢). وهنا يستوجب التفكير المستقبلي تبني مقاربة إستراتيجية لاستجلاء ونقد السيناريوهات المحتملة. يطرح الذكاء الاصطناعي رهانات عسيرة على نظم تقييم مهارات الطلاب وقدراتهم على تحصيل

١ محمد علي الشرقاوي. (١٩٩٦). الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية. (مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات) القاهرة: مطابع المكتب المصري الحديث.

٢ Yann Le Cun. (2019). Quand la machine apprend. La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond. Paris: Odile Jacob.

٣ Hedi Aloui, Laurent Heiser, Luis Galindo, Alexandre Lepage Margarida Romero. (2021). Un bref parcours sur les ressources, pratiques et acteurs en IA et éducation. Université Côte d'Azur.

٤ Corien Prins, Erik Schrijvers Haroon Cheikh. (2023). Mission IA : The new system technology. Den Haag: The Netherlands Scientific Council for Government Policy.

٥ المصدر نفسه، ص. ٢٠١.

٦ بماء درويش. (٢٠٢٢). مفهوم المستقبل من أجل فلسفة للمستقبل. مجلة الجمعية الفلسفية المصرية، ٣١ (٣١)، ١٨.

المعارف. جاء في "لسان العرب" لابن منظور الإفريقي في تعريف كلمة "نظام": ما نظمت فيه الشيء من خيط وغيره، وكل شعبة منه وأصل نظام. ونظام كل أمر: ملاكه، والجمع أنظمة وأناظيم ونظم^١ (منظور، ٢٠٠٩). أما مصطلح "اختبار" أو امتحان فيقصد به "مجموعة من الأسئلة أو المشكلات مصممة لتقييم المعرفة أو المهارات أو الذكاء"^٢ (Merriam-Webster). و"الأصل في الامتحان أنه وسيلة لا غاية، وأنه مقياس تعتمد عليه الدولة لتجيز للشباب أن ينتقل من طور إلى طور من أطوار التعليم وهو مستعد لهذا الانتقال استعدادا صحيحا أو مقاربا"^٣ (حسين، ٢٠١٢). في هذا السياق، تعد الاختبارات الطلابية الوسيلة المعتادة لاختيار الأجدر وترتيب المتفوقين. تتعلق هذه المقالة بجميع الاختبارات التي يكلف الطلاب بإنجازها في المنزل على غرار المهام المنزلية (take-home assignments) ومشاريع البحث التي يقوم به الطلاب الذين يسعون للحصول على درجة الماجستير (Master's thesis) وأطروحات الدكتوراه (doctoral dissertations). وغيرها من الأعمال التي لا تقام تحت إشراف المراقبين أو قسم مراقبة الامتحانات عبر الأنترنت (monitoring online examinations). وتعتبر الاختبارات أداة تعلم تشمل الأنشطة الرسمية وغير الرسمية التي تحفز الطلاب على الإجابة عن أسئلة ذات صلة بمحتوى الدروس^٤ (Dillon H. Murphy، ٢٠٢٣). علاوة على ذلك، كثيرا ما اعتبرت الاختبارات الطلابية موثوقة كونها مرتبطة بالتحصيل. كما أن تقييم الطلاب يعتبر رمزا للتقدم والابتكار ووسيلة لتحسين العمل الأكاديمي^٥ (Wilson، ١٩٨٨). إن قياس موثوقية الاختبارات الطلابية تواجه تحديات كثيرة مرتبطة بتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي مما يثير الجدل حول كفاءة أنظمة الكشف عن الانتحال العلمي. يُعرف هذا الأخير كذلك بالسرقة العلمية والغش الأكاديمي. ويعني سرقة أفكار أو إبداع أو لغة شخص ما و"ادعاء نسبتها كذبا وزورا لشخص دون صاحبها الأصلي"^٦

^١ ابن منظور. (٢٠٠٩). لسان العرب (الإصدار الطبعة الأولى، المجلد ١٢). بيروت، لبنان: دار صادر.

^٢ Merriam-Webster : <https://www.merriam-webster.com/thesaurus/exam>.

^٣ طه حسين. (٢٠١٢). مستقبل الثقافة في مصر. القاهرة: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، ١٣٣.

^٤ Jery L. Little & Elisabeth L. Bjork Dillon H. Murphy. (2023). The value of using tests in education as tools for learning –not just for assessment. Educational Psychology Review ٣٥ ، (89).

^٥ Tom C. Wilson. (Autumn, 1988). Student evaluation-of-teaching forms : a critical perspective. The Review of Higher Education ١٢ ، (1)٧٩ ،

^٦ نسيمه حشود. (٢٠٢٣). أدوات اكتشاف الانتحال العلمي. المجلة الجنائية القومية ، ٦٦ (٢)، ١٠٦.

(حشود، ٢٠٢٣). كما يشير المصطلح إلى شكل من أشكال النقل غير القانوني لمحتوى بحوث علمية أو أطروحات أو مذكرات جامعية^١ (حشود، ٢٠٢٣).

أهمية الموضوع

منطلق البحث الحالي جاء نتيجة ما أظهره المسح البحثي للدراسات السابقة والعربية منها خاصة من وجود فراغ بشأن مستقبل الاختبارات الكتابية في ظل الثورة الرقمية والتطبيقات المرتبطة بها وما تفرزه من مخاطر متعددة الأقطاب^٢ (الديبسي، ٢٠٢٣). أصبح تسارع وتيرة تقنيات الذكاء الاصطناعي من مشاغل الحياة اليومية خصوصاً في مجال التعليم والتكوين. حيث باتت للتطبيقات الجديدة قابلية متقدمة على التعامل مع تدفق المعلومات وصياغتها حسب حاجيات عموم الباحثين والمدرسين والطلاب. فمستقبل التعليم يبدو واعدًا بالنظر إلى ما يتسم به الذكاء الاصطناعي من قدرات على تخصيص المواد التعليمية حسب الثغرات والصعوبات التي تعترض الدارسين، بالإضافة إلى كفاءته في صياغة دروس وتمارين مخصصة والتصحيح الآلي لها^٣ (شعبان، ٢٠٢١). ولكن الإمكانيات التي تتمتع بها هذه التقنيات تحمل في طياتها مخاطر بعضها حقيقي وبعضها محتمل لهذه الفئات من المستخدمين.

لقد أتت هذه الخطة استجابة لما طرأ من مستجدات نشأت في ظل جائحة كوفيد ١٩ وما صاحبها من ابتكار لتقنيات التعلم عبر الإنترنت والتعلم الذاتي. واجه نظام التعليم خلال هذه الأزمة الصحية العالمية تحديات مصيرية تعلقت من جهة بالمساواة بين الطلاب في الوصول الرقمي وبمناهج التعلم والمراقبة التعليمية والغش من جهة أخرى^٤ (Bilal، ٢٠٢١). وما من شك في أنّ السلوكيات غير الأخلاقية ذات الصلة تعظم في ضوء تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي. لذلك، فإن الطرق التقليدية في الكشف عن هذه السلوكيات أثناء إجراء الاختبارات الكتابية بالإضافة إلى الطرق الجديدة المعتمدة على المراقبة والمصادقة الرقمية والتدابير الوقائية للمحافظة على نزاهة الاختبارات باتت ضرورية أكثر من ذي قبل. وفقاً لبعض الباحثين، ينبغي فحص الأسباب

^١ المصدر نفسه.

^٢ إبراهيم فؤاد الخصاونة، عبد الكريم علي الديبسي. (أيلول - سبتمبر، ٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتحديات المعلومات المضللة عبر الإنترنت. الاتصال والتنمية (٣٦)، الصفحات ١١٤-١٠٠.

^٣ أماني عبد القادر محمد شعبان. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي. المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج، (٨٤)، ١٣-١٤.

^٤ Oncul Bilal. (2021). Dealing with cheating in online exams : a systematic review of proctored and non-proctored exams. International Technology and Education Journal ٥ ، (2)٤٥ ،

التي تجعل الطلاب يلجئون إلى طرق الغش المختلفة في الاختبارات¹ (Aparna Chirumamilla، ٢٠٢٠) "بدءاً من مشاركة عمل شخص آخر إلى شراء ورقة بحثية أو أسئلة اختبار مقدماً إلى الدفع لشخص آخر لإجراء اختبار"^٢ (Nyamwange، ٢٠١٩). لذلك لا بد من معرفة التكنولوجيا التي يستخدمونها^٣ (Amit Shukla، ٢٠٢٢). فكلما تطورت التكنولوجيا كلما صار بإمكان الأشخاص ابتكار طرق جديدة للغش^٤ (Amit Shukla، ٢٠٢٢).

ونظراً لما يتميز به الذكاء الاصطناعي من سهولة ومجانية النفاذ بالإضافة إلى ثقل التحديات على نظام التعليم، فقد سارعت الدول المتقدمة والمنظمات الدولية إلى التصدي لهذه الظاهرة من خلال إيجاد إطار قانوني للحيلولة دون إرباك نظم التقييم والمتابعة في مجال التعليم. في هذا الإطار، اعتمدت المفوضية الأوروبية في شهر أكتوبر ٢٠٢٢ خطة عمل في مجال التعليم الرقمي للفترة ٢٠٢١-٢٠٢٧. وتمثل هذه المبادرة خارطة طريق لعموم المدرسين تهدف لدعمهم من جهة ولتذكيرهم بجملة من المبادئ الأخلاقية على غرار أهمية العمل البشري والإنصاف واحترام الخصوصية والشفافية ونبد التمييز^٥ (Commission، ٢٠٢٢). كما تثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المجتمع جدلاً واسعاً في علاقة بإيجاد التوازن في محتوى البيانات بين الابتكار والثقة^٦ (جنان، ٢٠٢٤). وهو ما دفع منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية إلى تحديث مبادئها المعتمدة بخصوص الذكاء الاصطناعي في ظل التطور الأخير للتكنولوجيا وذلك استجابة للتحديات

¹ Guttorm Sindre, Anh Nguyen-Duc Aparna Chirumamilla. (2020). Cheating in e-exams and paper exams : the perceptions of engineering students and teachers in Norway. *Assessment & Evaluation in Higher Education* ٤٥ ، (7) ٩٥٧-٩٤٠ ، .

² Callen Nyamwange. (2019). Evaluation of exam cheating state in kenyan schools : a follow-up of work on cheating in exams in Masaba Sub County 2013, Kisii County. *World Journal of Social and Humanities* ٥ ، (2) ٧٢ ، .

³ Aditi Khemariya Amit Shukla. (2022). A review of cheating behavior in online examination. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science* ٤ ، (8) ١٦٠٠ ، .

^٤ المصدر نفسه.

⁵ Commission européenne. (2022). Lignes directrices éthiques sur l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) et des données dans l'enseignement et l'apprentissage à l'intention des éducateurs.

^٦ مريم جنان. (٢٠٢٤). توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. (المركز العربي الديمقراطي) مجلة مؤشر للدراسات الاستطلاعية ، ٣ (١٣)، ١٢٢ .

التي يفرضها استخدامه في مجالات الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية وسلامة المعلومات¹ (OECD, 2019).

إشكالية البحث: كيف يمكن تقييم نظام الاختبارات الطلابية الحالي في ضوء تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

فرضية البحث

أصبح صمود نظام الاختبارات الكتابية هشاً بالنظر إلى الإمكانيات المذهلة والمتاحة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للطلاب في إعداد البحوث ورسائل الماجستير والدكتوراه.

تفرض قدرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تتطور باستمرار على أنظمة كشف السرقة الأدبية سرعة التأقلم مع متطلبات الأمانة العلمية ونزاهة الطلاب.

لا يمكن للسرقة الأدبية النيل من الاختبارات الشفوية، حيث يجب على الطلاب التعبير عن فهمهم بكلماتهم الخاصة.

الإطار المنهجي للبحث

اعتمدت هذه المقالة على المنهج الاستقرائي والتحليل المنطقي. في ما يتعلق بالمنهج الاستقرائي، وقعت الاستعانة بمراجعة للأدبيات. ويهدف تناول موضوع التأثيرات الواضحة والمحتملة للذكاء الاصطناعي على نظم التقييم في التعليم، تم الاهتداء بثلاثة مبادئ. يتمثل الأول في تسليط الضوء على أحدث المراجع العلمية في هذا الشأن. ثانياً، تم إعطاء الأولوية للمصادر الأكثر بروزاً. أما المبدأ الثالث فتمثل في التعويل على المراجع الأعلى تصنيفاً. وفيما يتعلق بالتحليل المنطقي، تسعى المقالة إلى بيان ضعف أنظمة الكشف عن الانتحال العلمي مقابل كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء المحتوى المطلوب. في هذا الإطار، تستعين المقالة بجملة من المؤشرات لبيان صلاحية وفعالية الأنظمة المعتمدة حالياً والتدابير المتبعة لحل هذه الإشكاليات. فالإطار المنطقي لهذا البحث يقوم على تحليل نقص كفاءة الاختبارات الكتابية في تقييم الطلاب. كما يدافع عن فكرة التعويل على الاختبارات الشفوية كبديل أفضل لها. دون أن يخلو تناول الموضوع من أسلوب النقد، ينتهي التحليل بإبراز ثغرات الاختبار الكتابي وتقييم للتجارب التي تأسست عليه. لينتهي في النهاية إلى عرض خلاصة وتقديم أبرز التوصيات.

¹ OECD. (2019). Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle.

الجوهر

- مدى ثبات نجاعة الاختبار الكتابي في التقييم

قد لا يصمد كثيرا نظام الاختبار الكتابي أمام قدرات الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي (أ) خصوصا مع ضعف أنظمة الكشف على تعقب الانتحال العلمي (ب).

- تطور قدرات الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي

تجمع مختلف المقالات التي تمت مراجعتها لإعداد هذه الدراسة على فعالية الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي. تنبني هذه القدرة على محاكاة الذكاء البشري في جمع المعلومات واستخلاص النتائج وتحسين أنظمة القرار¹ (بادن، ٢٠٢١) وجعلها متوافقة أكثر مع بيئتها² (Ofosu-Ampong, 2024). وتكتسب هذه التقنية قوتها من تقنيات أخرى وهي "قوة الحوسبة والتعلم الآلي والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية والبرمجيات مفتوحة المصدر والخوارزميات والمحاكاة الافتراضية" (Ofosu-Ampong, 2024). إن الطفرة التقنية الحالية دفعت البعض إلى تصور استراتيجي للتعليم بفضل الذكاء الاصطناعي. فإلى جانب التقليل من الأعباء على المدرسين والدارسين، صار من المتوقع مساندة الإصلاحات الجارية في مجال التعليم مثل رقمنة المواد التعليمية وتجارب التعلم الشخصية³ (Xuesong Zhai, 2021).

فيما يتعلق بالمهارات المطلوبة من الباحث، قد توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسائل ذكية تقلل من الوقت المخصص لمعالجة المعرفة وجمع المعلومات ذات الصلة بموضوع البحث. فعلى سبيل المثال، قد يمكن الذكاء الاصطناعي الباحث من الحصول على رسوم توضيحية جاهزة بفضل المعالجة قليلة التكلفة وتوفر البيانات مجاناً⁴ (Xuesong Zhai, 2021). كما يرجح باحثون بأنه يمكن للبرامج الحاسوبية أن تكون تقدم أسسا للتفكير مثلا في مجال المسائل القانونية

¹ سيدي أحمد كبداني، عبد القادر بادن. (٢٠٢١). أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم - دراسة ميدانية-. مجلة دفاتر بوداكس، ١٠ (١)، ١٧٣-١٧٤.

² Kingsley Ofosu-Ampong. (June, 2024). Artificial intelligence research : A review on dominant themes, methods, frameworks and future research directions. *Telematics and Informatics Reports*14..

³ Xuesong Zhai, Xiaoyan Chu, Ching Sing Chai, Morris Siu Yung Jong, Andreja Istenic, Michael Spector, Jia-Bao Liu, Jing Yuan, Yan Li, "A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020", vol. 2021, Article ID 8812542, 18 p. (2021). Complexity.

⁴ المصدر نفسه.

الشائكة باعتماد تقنية الاستدلال التماثلي باقتراح أفضل حل من بين مجموعة من الحلول¹ (Sunstein, 2001).

فضلا عن ذلك، أثبت باحثون قدرات الذكاء الاصطناعي على تسريع عملية البحث وما يوفره ذلك من التكلفة والوقت والجهد إلى جانب الحد من التأثيرات البيئية المحتملة من البحث² (Moe Elbadawi, 2024). ففي مجال البحوث المتعلقة بالمستحضرات الصيدلانية مثلا، أفادت التجارب المجراة كفاءة تقنيات الذكاء الاصطناعي على إجراء أي بحث جديد عبر البدء بتصوير فرضية بحثية وصياغة التجربة العلمية وإنشاء بيانات تحليلية قابلة للتصديق باستخدام مجموعة من الأدوات وكتابة مخطوطة بحثية مرفقة بمساحة للنقاش والتفسير النقدي³ (Moe Elbadawi, 2024). ومع تقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يتوقع باحثون زيادة مشاركة بيانات التجارب العلمية وهو ما قد يساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي على التسجيل والتحليل والاستنتاج وهو ما يسهل توفير بيئة بحثية تساعد الباحثين على التوصل إلى النتائج بسرعة وفعالية⁴ (Ferri, 2022).

○ ضعف أنظمة الكشف على تعقب الانتحال العلمي

أتاح استخدام الانترنت على نطاق واسع إمكانية النفاذ السريع إلى الأفكار واللغات والمواد العلمية المنشورة على الشبكة العنكبوتية. كنتيجة لهذه الوفرة، تطورت أساليب السرقة الأدبية التي تتمثل في أخذ الأفكار والوثائق والصور وغيرها من المواد من شخص آخر واستخدامها دون ذكر مصدرها⁵ (A. S. Bin-Habtoor, 2012). إن اكتشاف الانتحال العلمي ذو أهمية بالغة للجامعات والمدرسين من أجل تقييم الطلاب لاسيما أولئك الذين يعدون رسائل التخرج الذين يمنع عليهم منعاً باتاً استخدام الغش أو إعادة صياغة المحتوى دون ذكر المرجع الذي تمت الاستعانة به⁶ (A. S. Bin-Habtoor, 2012).

¹ Cass R. Sunstein. (2001). Of artificial intelligence and legal reasoning. 34.

² Hanxiang Li, Abdul W. Basit, Simon Gaisford Moe Elbadawi. (2024). The role of artificial intelligence in generating original scientific research. International Journal Of Pharmaceutics (652) ٤ ،

^٣ المصدر نفسه.

⁴ Priscila Ferri. (June , 2022). The impact of artificial intelligence on scientific collaboration : setting the scene for a future research agenda. Eu-SPRI 2022 Conference : Challenging Science and Innovation Policy ٥ ،

⁵ Mahmoud Zaher A. S. Bin-Habtoor. (2012). A survey on plagiarism detection systems. International Journal of Computer Theory and Engineering ٤ ، (2) ١٨٥ ،

^٦ المصدر نفسه.

(S. Bin-Habtoor, 2012). ومهما اختلفت دوافع الانتحال الأكاديمي من طالب إلى آخر^١ (Lucas D. Introna, 2008)، إلا أنّ هذا السلوك يبقى مصنفا كأحد أسوأ الممارسات البحثية لأنها تعرض عمليتي تقييم واكتساب الكفاءة للخطر^٢ (Ahmed M. Elkhatat, 2021).

أمام قدرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخارقة برزت تحديات جديدة لأدوات كشف الانتحال الحالية^٣ (Francisco Silva, 2023). حيث أصبح مزودو برمجيات تعقب السرقة الأدبية مثل Compilatio Magister بحاجة ماسة لتطوير حلولهم. وعلى الرغم من الكفاءة العالية التي تتمتع بها برمجيات أخرى مثل Text-Matching Software Products في اكتشاف الانتحال العلمي، إلا أنّ الطلاب نجحوا في إيجاد أساليب مبتكرة لتضليلها^٤ (Francisco Silva, 2023). بالإضافة إلى أن محترفي استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بإمكانهم التفوق على الطلبة الآخرين^٥ (فالتة، ٢٠٢٠) مما يزيد من اتساع فوهة غياب تكافؤ الفرص. من خلال فحص الدراسات التي أجريت في هذا الخصوص، تعود أسباب ضعف برامج كشف الانتحال إلى ثلاثة مصادر رئيسية:

- اكتشاف الانتحال يتطلب إجراء عدة تجارب لإيجاد أفضل سقف لتحديد الحالات.
- فشل برامج تعقب الانتحال في حالات وجود درجات عالية من التشويش والتعتيم.
- السرقة الأدبية عبر اللغات ما زالت مجالاً قليل الدراسة وفرصة سهلة لاستغلالها من المنتحلين^٦ (Mehdi Abdelhamid, 2022).

- بديل نظام تقييم المهارات المعرفية للطلاب

قد يصبح الامتحان الشفوي البديل الأمثل لنظام الاختبار الكتابي لما له من فوائد في تقييم قدرة الطالب على الحوار والتعبير (أ) وفي الحكم على سرعة الفهم والتفكير (ب).

^١ Niall Hayes Lucas D. Introna. (2008). International students and plagiarism detection systems : Detecting plagiarism, copying or learning ? T. Roberts ،Student Plagiarism in an Online World: Problems and Solutions, Information Science Reference (140). New York.

^٢ Khaled Elsaid, Saeed Almeer Ahmed M. Elkhatat. (2021). Some students plagiarism tricks, and tips for effective check. International Journal for Educational Integrity (15).^{١٧}

^٣ Floyed Alexander-Hunt Francisco Silva. (27 July, 2023). In conversation with ChatGPT. LSJ Online.

^٤ المصدر نفسه.

^٥ رياض زروقي، أميرة فالتة. (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. المجلة العربية للتربية النوعية، ٤ (١٢)،

٧.

^٦ Sofiane Batata, Faiçal Azouaou Mehdi Abdelhamid. (January, 2022). A survey of plagiarism detection systems : Case of use with English, French and Arabic Languages. arXiv –CS – Computation and Language، ٢٦.

- فعالية الاختبار الشفوي في تقييم القدرة على الحوار والتعبير

يعزز الاختبار الشفوي لغة الحوار بين المدرس والطالب فهو الأداة الأفضل لتجاوز كل لبس¹ (Dessaux, 2023). حيث تعد التقييمات الشفوية طريقة مثالية لقياس معارف الطلاب ومهاراتهم باعتماد الكلام المنطوق. وينبني هذا النوع من الاختبارات على استخدام الأسئلة ويمكن أن يتخذ أيضا أشكالا مختلفة بما في ذلك العروض الشفوية حول موضوع معين والمناقشات التي تقيس مهارات الطالب وكذلك محاكاة مهارات بشكل فردي أو في إطار عمل جماعي² (Guelph, 2024). وقد أظهرت مجموعة من الدراسات كفاءة التقييم الشفوي في تقييم مهارات التحدث لدى الطلاب³ (Asma F. Alharbi, 2019).

علاوة على ذلك، يتمتع الاختبار الشفوي بعدة مميزات مقارنة بالاختبار الكتابي التقليدي. حيث يمكن الطلاب الذين لا يتقنون الكتابة أو أولئك الذين لا يستطيعونها من التعبير عن أفكارهم بفضل التفاعل الذي يحدث مع مدرسيهم. ينصبّ تركيز المدرس هاهنا على تقييم قدرة الطالب على التعبير عن آرائه وإيصال أفكاره بشأن المسألة المطروحة وذلك باستخدام التعبير السلس. كما تُرسخ ثقة الطلاب بأنفسهم من خلال إظهار ما يعرفونه مما يغرس فيهم الشعور الإيجابي بإنجازهم أثناء الاختبار الشفوي⁴ (Ayesha Ahmed, 1999). كما يوفر الحوار التفاعلي بين الممتحن والطالب أرضية خصبة للتقييم الأمثل. حيث يستند الممتحن على إجابات الطالب من أجل اختيار الأسئلة الأكثر تخصيصا ودقة. فإذا كانت الإجابات غير واضحة، يمكنه اللجوء لجلسة الأسئلة والأجوبة للتحقق بدقة من فهم الطالب.

○ كفاءة الامتحان الشفوي في الحكم على سرعة الفهم والتفكير

يحفز نظام التقييم القائم على الاختبار الشفوي الطلاب على مزيد التركيز على فهم المواد بدلا من التعلم عن ظهر قلب⁵ (Theobold, 2021). وهكذا يصبح التقييم الشفوية وسيلة ناجعة للتصدي لظاهرة السرقة الأدبية لأنه سيكون على الطلاب التعويل على الفهم وصياغة أفكارهم بواسطة

¹ Marine Dessaux. (9 février, 2023). ChatGPT : le logiciel antiplagiat des universités contre-attaque.

² University of Guelph. (2024). Guidelines for Oral Assessments and Exams.

³ Radhi S. Surur Asma F. Alharbi. (2019). The effectiveness of oral assessment techniques used in EFL classrooms in Saudi Arabia from students and teachers point of view. English Language Teaching ١٢ ، (5) ١٧ ،

⁴ Alastair Pollitt, Leslie Rose Ayesha Ahmed. (July, 1999). Assessing thinking and understanding : Can oral assessment provide a clearer perspective ? 9.

⁵ Allison S. Theobold. (2021). Oral exams : a more meaningful assessment of students' understanding. Journal of Statistics and Data Science Education ٢٩ ، (2) ١٥٦-١٥٩ ،

عباراتهم الخاصة^١ (Theobold, 2021). وبهذه الصورة، يمكن للمقيّم وبشكل فوري معالجة أي ارتباك يحدث خلال التقييم الشفوي^٢ (Hazen, 2020). لذلك يكتسي التدريب على الامتحانات الشفوية أهمية بالغة فهو يعد الطلاب إلى الحياة المهنية إذ بإمكانهم من خلالها التعود على المواقف الواقعية كمقابلات العمل وإلقاء الخطب أمام الجمهور^٣ (Panu Halme, 2016) والمسابقات الوظيفية وغيرها. واستدلّ على هذه الكفاءة، اعتبر بعض الباحثين أنّه من الضروري تكثيف استخدام الاختبارات الشفوية لضمان الإعداد الجيد للمسار المهني لأطباء المستقبل^٤ (Stacy M. Goins BA, 2023).

وخلافا للاختبارات التحريرية، يعتبر التقييم الشفوي نمطا متينا يتيح للطلاب الفهم العميق والتفكير النقدي^٥ (Kang, et al., 2019) والتعلم الفوري والاستفادة من الأخطاء^٦ (Akkaraju, 2023) وهي مهارات حاسمة في التفوق الأكاديمي والوظيفي. أظهر باحثون تأثير نظام الاختبار الشفوي على تطوير ملكة التفكير والتفاعل الذهني لدى الطلاب بفضل ما يوفره من معلومات ثرية حول تمكّنهم من الفهم^٧ (Theobold, 2021). كما يتيح التعلم عبر الاختبارات الشفوية للطلاب تعزيز قدراتهم على التفكير حتى خارج حلقات التدريس أي مع أصدقائهم وأقربائهم^٨ (Akkaraju, 2023, p. 67) بفضل ما يضيفه على نفسية الطلاب من شعور بالانتماء^٩ (Theobold, 2021). تتوقع Shylaja Akkaraju أنّ التخطيط الجيد للاختبارات الشفوية سيقبل الكثير من

^١ المصدر نفسه.

^٢ Helen Hazen. (2020). Use of oral examinations to assess student learning in the social sciences. *Journal of Geography in Higher Education* ٤٤ ، (2)١٦-١ ،

^٣ Maria Triviño, Mikko Mönkkönen Panu Halme. (2016). Professional speed date: a new method for efficient oral examination. *Journal of University Pedagogy* ٢٣ ، (2)٣١ ،

^٤ Robert J. French MD, Jonathan G. Martin MD Stacy M. Goins BA. (2023). The use of structured oral exams for the assessment of medical students in their radiology clerkship. *Current Problems in Diagnostic Radiology* ٥٢ ، (5)٣٣٣-٣٣٠ ،

^٥ Dredge Kang ،Sara Goico ،Sheena Ghanbari ،Kathleen C. Bennalack ،Tacia Pontes ،Dylan H. O'Brien. (2019). Providing an Oral Examination as an Authentic Assessment in a Large Section, Undergraduate Diversity Class. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* ١٣ ، (2)٢ ،

^٦ Shylaja Akkaraju. (2023). The oral exam –learning for mastery and appreciating it. *Journal of Effective Teaching in Higher Education* ٦ ، (1)٦٦ ،

^٧ Allison S. Theobold. (2021). Oral exams : a more meaningful assessment of students' understanding. *Op. cit.*

^٨ Shylaja Akkaraju. (2023). The oral exam –learning for mastery and appreciating it, *op. cit.*, 67.

^٩ Allison S. Theobold. (2021). Oral exams : a more meaningful assessment of students' understanding. *Op. cit.*

المخاوف بشأن السرقة الأدبية التي يمكن أن تزيد في ظل إساءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي¹ (Akkaraju, 2023, p. 77).

- الخاتمة

- النتائج

توصلت هذه المقالة إلى دراسة تأثيرات الذكاء الاصطناعي على نظام الاختبارات الكتابية. وعلى الرغم من النتائج الإيجابية لاستخدام هذه التطبيقات من حيث تسريع عملية البحث غير أنّ التعويل عليها قد يعيق مهمة المدرسين في التوصل إلى التقييم الأمثل للطلاب. كان الهدف من المقالات والتقارير والكتب التي وقع الاستئناس بها هو تيسير بلوغ هدف هذه الدراسة. بينت المراجع المعتمدة أن تطور قدرات روبوتات الدردشة والروبوتات البشرية يمكن أن تؤدي إلى تحسين فعالية الإنتاج الكتابي عبر محاكاة العقل البشري في عمليات إدراك واستنتاج وصنع القرار ونقاش المحتوى المكتوب.

كما أوضحت الدراسة أنّ أنظمة تعقب الانتحال العلمي مازالت في حاجة إلى التطوير والتحديث. ذلك أنّه أصبح بإمكان المتحليلين اعتماد تقنيات التشويش من خلال ما توفره خوارزميات الذكاء الاصطناعي. وبالمثل، تمّ التأكيد على فعالية الاختبار الشفوي في التكيف مع متطلبات النزاهة الأكاديمية. فمن الواضح أنّ التفاعل بين الممتحن والطالب قد يكون أكثر جدوى أثناء الاختبار الشفوي. أثبتت الدراسة في هذا السياق الفعالية العالية لهذه الاختبارات في تحفيز الطلاب على التعلم باعتماد الأساليب الأصيلة التي توفق بين التعلم الرقمي من جهة وتضمن إتقان الطلاب للمهارات المطلوبة منهم من جهة ثانية. وبالتالي، فإن التقييم الفردي عبر الامتحان الشفوي يمكن أن يقف صدا منيعاً ضد الاستخدام السيئ للذكاء الاصطناعي.

- التوصيات

أمام التهديدات التي يطرحها الذكاء الاصطناعي على نزاهة الطلاب، تقدم هذه المقالة مجموعة من التوصيات لعموم الباحثين وأصحاب القرار في مجال التعليم العالي انطلاقاً مما يلي:

١- مراجعة الإطار التشريعي الحالي لنظام الاختبارات عبر التوجه نحو الامتحانات الشفوية كوسيلة تقييم أساسية.

¹ Shylaja Akkaraju. (2023). The oral exam –learning for mastery and appreciating it, op. cit., 77.

- ٢- تنظيم مؤتمرات علمية لتبادل التجارب والخبرات الناجحة للتعريف بكفاءة العروض التقديمية والاختبارات القائمة على المناقشة وأهميتها في التكوين الأكاديمي للطلاب.
- ٣- بالنسبة للمدرسين، توصي هذه الدراسة بالحد من تكليف الطلاب بإنجاز المهام المنزلية والقيام بدلا من ذلك بتكثيف كتابة الأعمال داخل الصف والاختبارات الشفوية المرتجلة.
- ٤- إجراء المزيد من البحوث بشأن الصيغة الحالية للامتحان الشفوي لفهم التأثيرات الحقيقية لتقييم المسار الأكاديمي للطلاب.
- ٥- تقديم بيانات كمية انطلاقا من بحوث ميدانية لتقييم تجربة الامتحان الشفوي من وجهة نظر الطلاب.

المراجع

- Aditi Khemariya Amit Shukla. (2022). A review of cheating behavior in online examination. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science* ، (8) ، ٤ ، .١٦٠٠
- Alastair Pollitt, Leslie Rose Ayesha Ahmed. (July, 1999). Assessing thinking and understanding : Can oral assessment provide a clearer perspective ? 9.
- Allison S. Theobold. (2021). Oral exams : a more meaningful assessment of students' understanding. *Journal of Statistics and Data Science Education* ٢٩ ، (2) .١٥٩-١٥٦ ،
- Callen Nyamwange. (2019). Evaluation of exam cheating state in kenyan schools : a follow-up of work on cheating in exams in Masaba Sub County 2013, Kisii County. *World Journal of Social and Humanities* ٥ ، (2) .٧٢ ،
- Cass R. Sunstein. (2001). Of artificial intelligence and legal reasoning. 34.
- Corien Prins, Erik Schrijvers Haroon Cheikh. (2023). *Mission IA : The new system technology*. Den Haag: The Netherlands Scientific Council for Government Policy.

Dredge Kang ،Sara Goico ،Sheena Ghanbari ،Kathleen C. Bennallack ،Taciana Pontes ،Dylan H. O'Brien. (2019). Providing an Oral Examination as an Authentic Assessment in a Large Section, Undergraduate Diversity Class. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning* ١٣،(2).٢ ،

Commission européenne. (2022). Lignes directrices éthiques sur l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) et des données dans l'enseignement et l'apprentissage à l'intention des éducateurs.

Floyed Alexander-Hunt Francisco Silva. (27 July, 2023). In conversation with ChatGPT. *LSJ Online*

G. Baldassarre, E. Cartoni, A. Leach, M. A. Petrovici, A. Rosemann, A. Salles, B. Stahl & S. J. van Albada Michele Farisco. (2024). A method for the ethical analysis of brain-inspired AI. *Artificial Intelligence Review*.(١٣٣) ٥٧،

Guajardo Cassia Johnny Salinas. (2022). A review of Standardized Testing and its relevance to public education تأليف E. Langran ،*Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*.(١٢١٩) ،

Guttorm Sindre, Anh Nguyen-Duc Aparna Chirumamilla. (2020). Cheating in e-exams and paper exams : the perceptions of engineering students and teachers in Norway. *Assessment & Evaluation in Higher Education* ٤٥ ،(7).٩٥٧-٩٤٠ ،

Hanxiang Li, Abdul W. Basit, Simon Gaisford Moe Elbadawi. (2024). The role of artificial intelligence in generating original scientific research. *International Journal Of Pharmaceutics* (652).٤ ،

Hedi Aloui, Laurent Heiser, Luis Galindo, Alexandre Lepage Margarida Romero. (2021). *Un bref parcours sur les ressources, pratiques et acteurs en IA et éducation*. Université Côte d'Azur.

Helen Hazen. (2020). Use of oral examinations to assess student learning in the social sciences. *Journal of Geography in Higher Education* ٤٤ ،(2).١٦-١ ،

Jery L. Little & Elisabeth L. Bjork Dillon H. Murphy. (2023). The value of using tests in education as tools for learning –not just for assessment. *Educational Psychology Review*. (٨٩) ٣٥ ،

Khaled Elsaid, Saeed Almeer Ahmed M. Elkhatat. (2021). Some students plagiarism tricks, and tips for effective check. *International Journal for Educational Integrity*. (١٥) ١٧ ،

Kingsley Ofosu-Ampong. (June, 2024). Artificial intelligence research : A review on dominant themes, methods, frameworks and future research directions. *Telematics and Informatics Reports* . ١٤ ،

Laurent Alexandre. (2019). IA et éducation. *Pouvoirs* ٣،(170).١٠٥ ،

Mahmoud Zaher A. S. Bin-Habtoor. (2012). A survey on plagiarism detection systems. *International Journal of Computer Theory and Engineering* ٤،(2).١٨٥ ،

Maria Triviño, Mikko Mönkkönen Panu Halme. (2016). Professional speed date: a new method for efficient oral examination. *Journal of University Pedagogy* ٢٣،(2).٣١ ،

Marine Dessaux. (9 février, 2023). ChatGPT : le logiciel antiplagiat des universités contre-attaque.

Niall Hayes Lucas D. Introna. (2008). International students and plagiarism detection systems : Detecting plagiarism, copying or learning ? T. Roberts ،*Student Plagiarism in an Online World: Problems and Solutions, Information Science Reference* (140). New York.

OECD. (2019). *Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle*.

Oncul Bilal. (2021). Dealing with cheating in online exams : a systematic review of proctored and non-proctored exams. *International Technology and Education Journal* ٥،(2).٤٥ ،

Priscila Ferri. (June , 2022). The impact of artificial intelligence on scientific collaboration : setting the scene for a future research agenda. *Eu-SPRI 2022 Conference : Challenging Science and Innovation Policy*.٥ ،

Radhi S. Surur Asma F. Alharbi. (2019). The effectiveness of oral assessment techniques used in EFL classrooms in Saudi Arabia from students and teachers point of view. *English Language Teaching* ١٢،(5).١٧ ،

Robert J. French MD, Jonathan G. Martin MD Stacy M. Goins BA. (2023). The use of structured oral exams for the assessment of medical students in their radiology clerkship. *Current Problems in Diagnostic Radiology* ٥٢،(5).٣٣٣-٣٣٠ . ،

Shylaja Akkaraju. (2023). The oral exam –learning for mastery and appreciating it. *Journal of Effective Teaching in Higher Education* ٦ ،(1).٦٦ ،

Sofiane Batata, Faiçal Azouaou Mehdi Abdelhamid. (January, 2022). A survey of plagiarism detection systems : Case of use with English, French and Arabic Languages. *arXiv –CS – Computation and Language* .٢٦ ،

Tom C. Wilson. (Autumn, 1988). Student evaluation-of-teaching forms : a critical perspective. *The Review of Higher Education* ١٢ ،(1).٧٩ ،

University of Guelph. (2024). Guidelines for Oral Assessments and Exams.

Xuesong Zhai, Xiaoyan Chu, Ching Sing Chai, Morris Siu Yung Jong, Andreja Istenic, Michael Spector, Jia-Bao Liu, Jing Yuan, Yan Li, "A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020", vol. 2021, Article ID 8812542, 18 p. (2021). *Complexity*.

Yann Le Cun. (2019). *Quand la machine apprend. La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond*. Paris: Odile Jacob.

- ابراهيم فؤاد الخصاونة، عبد الكريم علي الديبسي. (أيلول –سبتمبر، ٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتحديات المعلومات المضللة عبر الإنترنت. *الاتصال والتنمية* (٣٦)، الصفحات ١٠٠-١١٤.

- ابن منظور. (٢٠٠٩). *لسان العرب* (الإصدار الطبعة الأولى، المجلد ١٢). بيروت، لبنان: دار صادر.

- أماني عبد القادر محمد شعبان. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي. *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج* ، ١ (٨٤)، ١٣-١٤.

- بهاء درويش. (٢٠٢٢). مفهوم المستقبل من أجل فلسفة للمستقبل. مجلة الجمعية الفلسفية المصرية ، ٣١ (٣١)، ١٨.
- جيروم بيندي. (٢٠٠٣). مفاتيح القرن الحادي والعشرين. (منشورات UNESCO وبيت الحكمة). حمادي الساحلي، عبد الرزاق الحليوي، سعاد التريكي، المترجمون) قرطاج.
- رياض زروقي، أميرة فالتة. (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. المجلة العربية للتربية النوعية ، ٤ (١٢)، ٧.
- سيدي أحمد كبداني، عبد القادر بادن. (٢٠٢١). أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم- دراسة ميدانية- مجلة دفاتر بوداكس ، ١٠ (١)، ١٧٣-١٧٤.
- طه حسين. (٢٠١٢). مستقبل الثقافة في مصر. القاهرة: مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.
- محمد علي الشرقاوي. (١٩٩٦). الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية. (مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات) القاهرة: مطابع المكتب المصري الحديث.
- مريم جنان. (٢٠٢٤). توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. (المركز العربي الديمقراطي) مجلة مؤشر للدراسات الاستطلاعية ، ٣ (١٣)، ١٢٢.
- نسيمة حشود. (٢٠٢٣). أدوات اكتشاف الانتحال العلمي. المجلة الجنائية القومية ، ٦٦ (٢)، ١٠٦.

لائحة المراجع:

باللغة العربية :

- الجريدة الرسمية رقم ٧١٦٠. (١١ مارس، ٢٠٢٢). المرسوم رقم ٢,٢٢,٦٨٧ الصادر في ٢١ ربيع الثاني ١٤٤٤ (١٦ نوفمبر ٢٠٢٢) المعتمد بتطبيق القانون رقم ٤٣,٢٠ المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية.
- الجريدة الرسمية رقم ٦٩٠٤. (٢١ سبتمبر، ٢٠٢٠). الظهير الشريف رقم ١,٢٠,٦٩ صادر في ٤ ذي الحجة ١٤٤١ (٢٥ يوليو ٢٠٢٠) بتنفيذ القانون رقم ٠٥,٢٠ المتعلق بالأمن السيبراني.

الجريدة الرسمية عدد ٣٤٥٦. (٢٣ فبراير، ٢٠٠٩). الظهير الشريف رقم ١,٠٩,١٥ صادر في ٢٢ من صفر ١٤٣٠ (١٨ فبراير ٢٠٠٩) بتنفيذ القانون رقم ٠٩,٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي.

الجريدة الرسمية عدد ٥٩٦٤ مكرر. (٣٠ يوليوز، ٢٠١١). دستور المملكة المغربية.

الجريدة الرسمية عدد ٧٠٦٢. (٠٣ فبراير، ٢٠٢٢). الظهير الشريف رقم ١٠٠-٢٠-١ صادر في ١٦ من جمادى الأولى ١٤٤٢ (٣١ ديسمبر ٢٠٢٠) بتنفيذ القانون رقم ٢٠-٤٣ المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية.

الجريدة الرسمية عدد ٢٣٩٨. (٢٢ يناير، ٢٠١٥). الظهير الشريف رقم ١٩٢-١٤-١ صادر في فاتح ربيع الأول ١٤٣٦ الموافق ٢٤ ديسمبر ٢٠١٤، بتنفيذ القانون رقم ١٢/٨٦، المتعلق بعقود الشراكة بين القطاعين العام والخاص.

المملكة المغربية البوابة الوطنية. (٢٠٢٤). تم الاسترداد من <https://www.maroc.ma>

المملكة المغربية المجلس الأعلى للحسابات. (فبراير ٢٠١٤). تقييم إستراتيجية المغرب الرقمي ٢٠١٣. الرباط.

المملكة المغربية المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي. (٢٠٢١). نحو تحول رقمي مسؤول ومدمج. الرباط.

بدر وخلوف. (٢٠٢٠). دور التحول الرقمي في تجويد الخدمة العمومية بالمغرب. مجلة القانون والأعمال (٥٨).

دبا أحمد حمدي عبد المنعم النحاس، و ندا طارق. (مارس، ٢٠٢٢). إدارة مخاطر التحول الرقمي. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، صفحة ١٥٠٨.

عبد الرزاق داود الباز. (٢٠٠٤). الإدارة العامة، الحكومة الإلكترونية وأثرها على النظام القانوني للمرفق العام وأعمال موظفيه. الكويت.

محمد البقالي. (٢٠٠١). إدخال المعلومات إلى إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا المعمقة، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة الحسن الثاني، الدار البيضاء، السنة الجامعية.

نبيلة قشطي. (٢٠٢١). حوكمة التحول الرقمي. مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية، المجلد ١ (العدد ٥).

ياسين سعد غالب. (٢٠٠٥). الإدارة الإلكترونية وأفاق تطبيقاتها العربية. الرياض.

باللغة الأجنبية:

Directive (EU). (2022). Directive (EU) 2022/2555 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on measures for a high common level of cybersecurity across the Union, amending Regulation (EU) No 910/2014 and Directive (EU) 2018/1972, and repealing Directive. (EU) 2016/1148 (NIS 2 Directive) (Text with EEA relevance). Récupéré sur <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj>.

GDPR. (2024). *Site officiel de l'Union européenne sur le GDPR : Règlement général sur la protection des données (GDPR)*. Récupéré sur https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/eu-data-protection-rules_fr

IRES, L. R. (2017). *La transformation numérique : les leviers d'une stratégie ambitieuse pour le Maroc*.

KLA, A. (1985). *L'administration Marocaine dans ses relations avec le public, Thèse pour l'obtention du Doctorat d'Etat en droit public, faculté de science juridiques, économique et sociale*. Agdal, Rabat.

L'OCDE, O. d. (2019). *Transformation numérique et productivité Perspectives économiques de l'OCDE 2019*. Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-perspectives-economiques-de-l-ocde-2019-1-page-65.htm>.

Martineau, J. T., & Gril, E. (2023, 01). Transition numérique et intelligence artificielle : d'importants enjeux éthiques à surveiller. *Gestion*, 48, p. pages 60 à 64. Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-gestion-2023-1-page-60.htm>

Règlement (UE) . (2016). Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/4. *CE (règlement général sur la protection des données) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)*. Récupéré sur <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/o>

-آفاق الخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي"-

«Privacy Prospects in the Era of Artificial Intelligence»-

رضوان النكادي

باحث بسلك الدكتوراة، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية العلوم القانونية والإقتصادية والاجتماعية، بفاس-

تخصص: قانون عام، مختبر الدراسات السياسية والقانون العام.

المغرب

ملخص:

مما لا شك فيه أنّ التطور التكنولوجي الهائل والمتشعب الذي يشهده العالم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، تتم فيها كل المعاملات بسهولة ويسر، وأصبح الإنسان يتعرض لانتهاك الحقوق والحريات الرقمية بفعل التطور التكنولوجي المتسارع من خلال المس بالمعطيات الشخصية الخاصة به، التي تتوفر في البيئة الرقمية، سواءً عن طوعية أو من خلال ممارسات غير أخلاقية للجرائم الإلكترونية، باستناد على المعطيات الموجودة في البيئة الرقمية من خلال الثورة التكنولوجية أو ما يعرف بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

ولمواكبة هذا التطور لا بدّ من تظافر الجهود على المستوى الوطني والدولي للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال حصر المخاطر والتنبيه لخطورتها، خاصةً عندما تمس الحقوق والحريات الأساسية، ونحن نتحدث هنا عن الحق في الحياة الخاصة الذي يجد أساسه موطناً في كلّ من الدستور كما تمت الإشارة أعلاه، والإعلان العالمي لحقوق الإنسان وعددًا من المواثيق الدولية.

وفي الآخر لا بدّ من التأكيد على ضرورة مواكبة التطور التكنولوجي الحاصل بترسانة مهمة من أجل الحد من مخاطر الذكاء الاصطناعي، لكن هذا لا ينفى إيجابياته، وإنما من التهديدات الأساسية التي تثقل كاهل الفرد هي المس بالحقوق والحريات الأساسية، ونحن في هذه الورقة البحثية نتحدث عن "آفاق الخصوصية في عصر الذكاء الاصطناعي".

الكلمات المفتاحية: التطور التكنولوجي-البيئة الرقمية -الذكاء الاصطناعي- الحق في الحياة الخاصة / الخصوصية- المعطيات ذات الطابع الشخصي - دور القضاء.

Abstract :The enormous and complex technological development that the world is witnessing in information and communication technology is undoubtedly one in which all transactions are conveniently carried out. Humans are being subjected to violations of digital rights and freedoms due to rapid technological development through harming their data that is available in the digital

environment, whether voluntarily or through unethical cybercrime practices based on data present in the digital environment through the technological revolution or what is known as artificial intelligence techniques.

To keep pace with development, there must be concerted efforts at the national and international levels to benefit from artificial intelligence technologies by identifying the risks and alerting them to their seriousness, namely when they affect all rights and freedoms. We are talking here about the right to private life, the basis of which finds a home in both the Constitution, as mentioned above, and the Universal Declaration of Human Rights and several international conventions.

Finally, it is necessary to emphasize the necessity of keeping pace with recent technological developments with an important arsenal to reduce the risks of artificial intelligence without neglecting its positive aspects. One of the main threats that burden individuals is the violation of all rights and freedoms. This paper discusses « Privacy Prospects in the Era of Artificial Intelligence.»

Keywords: Development of technology - Digital environment – Artificial Intelligence-information-The Protection of Personal Data- Right to privacy / privacy - Sensitive Data - Role of the Judicial Power.

مقدمة:

إنّ العالم اليوم يمر بتطوراتٍ وتغييراتٍ لم يشهدها خلال العقود السابقة مجتمعة، شملت هذه الأخيرة في أسلوب الحياة بالعمق والشمول والسرعة، نتيجة ثورة تكنولوجيا الاتصالات الحديثة وتفاعلها في كافة القطاعات والمؤسسات، حيث تحوّلت الكثير من الأعمال خلال السنوات القليلة الماضية من حيث استخدام القنوات التقليدية إلى استخدام قنواتٍ أكثر مرونةً وسهولةً وذكاءً وانتشاراً، بعد أن استقرت ثورة المعلومات وأصبحت هي لغة العصر الحالي، ويعيش مجتمعنا اليوم تحولاتٍ سريعة في شتى مجالات الحياة الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وقد انعكست تلك التحولات بشكلٍ أو بآخر على الأفراد والمؤسسات، فالانفجار المعرفي والتكنولوجي وثورة الاتصالات والتواصل يزداد يوماً بعد يوم،¹

¹ - نوري المهدي الكوني، المدخل العلمي للإدارة الإلكترونية- تحديات خدمات المنظمات المصرفية-، دار الكاتب الوطنية بنغازي-ليبيا-، الطبعة الأولى، ٢٠٢٠، ص.٩.

إنَّ الحتمية التكنولوجية تعني أنَّ تقدم البشرية باتَ مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالتطوّر التكنولوجي، وأنَّ هذا الارتباط يقع خارج نطاق رقابة الإنسان^١، خاصّةً مع التوسع غير المسبوق للإنترنت وتكنولوجيا المعلومات، التي لم تجلب فوائد حصريّة لمستخدمي الإنترنت فقط، بل أيضاً جاءت بالمرونة للمعطيات الموجودة في البيئة الرقمية، والتي تُلقى بظلالها في الغالب على الحق في الخصوصية من خلال الولوج إلى المعطيات الشخصية المتوفرة في البيئة الرقمية، سواءً بطوعيةٍ من خلال وسائل التواصل الاجتماعي، أو من خلال الاختراق المعلوماتي والتدخل في الحياة الخاصة للأفراد بوسائلٍ أخرى، كذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تتيح إمكانية مراقبة منازل عبر كاميرات المراقبة...إلى غير ذلك، الشيء الذي فرض ضرورةً لمواكبة التطوّر التكنولوجي بترسنة قانونية، وهو ما شرّعت فيه العديد من الدول ومن بينها المغرب، وجاء ذلك من خلال سن قوانين لحماية الحقوق والحريات في مواجهة التطور التكنولوجي المتسارع^٢.

كما أنَّ التغييرات الرقمية وتقنيات المراقبة ليست كميةً فقط من حيث الحجم، التغطية، السرعة، الكثافة، ولكنها أيضاً نوعية، فمع الثورة التكنولوجية وتقنيات الذكاء الاصطناعي خاصّة، تأتي المعلومات الأكثر قابلية للتخزين والنقل والحساب، بالإضافة إلى مراقبة الخوارزميات، هنالك تغييرات نوعية تخضع لها ممارسات المراقبة من خلال الذكاء الاصطناعي^٣، مما يتطلب الحماية، ولا شكَّ أنَّ إحداهن اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات الشخصية تمثل نقطةً جوهريةً لحماية الحقوق والحريات، التي على رأسها الحق في الحياة الخاصة، ثم تحقيق استراتيجية المغرب الرقمي^٤.

من هنا يمكن التمييز بين بعض المفاهيم الأساسية، من قبيل المعطيات ذات الطابع الشخصي، هي كل معلومة كيفما كان نوعها، بغض النظر عن دعائها، بما في ذلك الصوت والصورة والإسم الشخصي والعائلي ورقم البطاقة الوطنية والبريد الإلكتروني...، جميع الأشياء المتعلقة بشخصٍ ذاتي معرّف أو قابل للتعرف عليه.

الحياة الخاصة / الخصوصية: هو حقٌ دستوري من خلال الفصل ٢٤ من الدستور المغربي، كذلك من القيم الأساسية مثل الحرية في العزلة والهدوء أو الطمأنينة، ومن ناحيةٍ أخرى تم تعريف الخصوصية أو "privacy" من قبل Brandeis و Warren على أنها "الحق في أن تُترك وحدك the right to be let alone"، ومن ناحيةٍ أخرى وكنتيجةً منطقيةً لهذه العزلة الطوعية، يجب أن تترك الشخص بمفرده حتى يتمكن من الحفاظ على سرية خصوصيته، لذا يحق له عدم التماسها أو اتّباعها^٥.

^١ - سعيد أصيل، "عولمة حقوق الانسان المنطلقات والتجليات"، مطبعة سوناپارك الدار البيضاء الطبعة الأولى ٢٠١٠، ص ٣١.

^٢ - SCHMIDT (M), « Droit constitutionnel et vie privée/ Droit constitutionnel et protection de internationale de la vie privée », Académie internationale de droit constitutionnel, Recueil des cours- volume XVII, XXIII Session 7-21 juillet 2007, tunis, op. cit, p. 446.

^٣ - مصري فارس، "الذكاء الاصطناعي"، مجلة الابتسامة، دار فاروق الاستثمار الثقافية، الجزيرة، مصر، ٢٠٠٣، ص ٢٥.

^٤ - المغرب الرقمي ٢٠١٣، "الاستراتيجية الوطنية لمجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي"، المملكة المغربية، وزارة الصناعة والتجارة والتكنولوجيا الحديثة.

^٥ - CISSE (A), « Droit constitutionnel & vie privé, Cours Général », Académie internationale de droit constitutionnel, Recueil des cours- volume XVII, XXIII Session 7-21 juillet 2007, tunis, p.14.

الذكاء الاصطناعي: يعرف بأنه تقنية تحاكي الذكاء البشري على أداء المهام، ويمكنه بشكل متكرر من تحسين نفسه، استنادًا إلى المعلومات التي يجمعها، ومن تقنياته القدرة على إيجاد حلولٍ للمشكلات تلقائيًا، والتي يمكنها تطبيق قدرات التخطيط أو التوقع أو المراقبة أو الحفظ أو التعلم^١.

المعالجة: هي كل عملية أو مجموعة من العمليات تُنجز بمساعدة طرق آلية أو بدونها، وتطبق على معطيات ذات طابع شخصي، مثل التجميع، أو التسجيل، أو التنظيم، أو الحفظ، أو الملاءمة، أو التغيير، أو الاستخراج، أو الاطلاع، أو الاستعمال، أو الإيصال عن طريق الإرسال، أو الإذاعة، أو أي شكلٍ آخر من أشكال إتاحة المعلومات، أو التقريب، أو الربط البيئي، وكذلك الإغلاق أو المسح أو الإتلاف^٢.

أمّا في ما يخص التطور التاريخي للموضوع، جاءت مجموعة من التشريعات الدولية والوطنية المتعلقة بحماية الخصوصية، والإعلان العالمي لعام ١٩٤٨ في المادة ١٢، بأنه لا يجوز تعريض أحد لتدخل تعسفي في حياته الخاصة، أو في شؤون أسرته، أو مسكنه، أو مراسلاته، ولا لحملاّت تمس شرفه وسمعته. ولكل شخص الحق في أن يحميه القانون من أي تدخل، كما لا يجوز تعريض أي شخص على نحو تعسفي أو غير قانوني للتدخل في خصوصياته، أو شؤون أسرته أو بيته أو مراسلاته، ولا لأي حملاّت غير قانونية تمس شرفه أو سمعته^٣، أيضًا أنّ الحق في الخصوصية مستمدّ من الحرية التي أعلنتها المادة ٢ من إعلان حقوق الإنسان والمواطن لعام ١٧٨٩ والتي جاء فيها ضرورة ضمان الحقوق الطبيعية، التي لا يمكن انتزاعها بحكم القانون أو العادة للإنسان، وهي الحقوق الأساسية والخصوصية من بينها، أمّا على المستوى الوطني فإنّ دستور سنة ٢٠١١، فهو يعدّ صكًا للحقوق و الحريات الأساسية، ويكفي القول بأنه وضع بابًا خاصًا للحقوق والحريات، وهو الباب الثاني للدستور، وأدرج في متنه الفصل ٢٤ الذي يتحدث بصفةٍ حصرية على أنّ لكل شخص الحق في حماية حياته الخاصة، بالإضافة إلى القانون المتعلق بمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي رقم ٠٩،٠٨.

من هنا يتّضح بأنّ موضوع الخصوصية أمام الذكاء الاصطناعي وآفاقها يكتسب أهميةً بالغة، باعتباره حقًا أساسيًا ولصيقًا بالفرد، ولا يمكن تجزئته أو المساس به نظرًا للمكانة التي يحظى بها في الدستور المغربي وفي الاعلانات والمواثيق الدولية، مما يستوجب مواكبة التطور التكنولوجي المتسارع، من خلال سن التشريعات لمواكبه الحماية لهذا الحق، خاصةً مع انتشار مواقع التواصل الاجتماعي، التي تُعتبر اليوم أكبر تهديد

¹-Council of Europe Conseil de l'Europe «Des Données et Des Hommes: Droits et Libertés Fondamentaux dans un Monde de Données Massives» Bureau Du Comité Consultatif De La Convention Pour La Protection Des Personnes à l'égard Du Traitement Automatisé Des Données à Caractères Personnel [STE n° 108], Strasbourg, 2016, P: 7

^٢ - المحدثّة بموجب المادة ٢٧ من القانون رقم ٠٩،٠٨ والمسماة اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، التي يمكن أن تتوصل بالمعطيات في إطار مقتضيات قانونية.

^٣ - المادة ١٧ من العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، بموجب قرار الجمعية العامة ٢٢٠٠ ألف (د-٢١) المؤرخ في ١٦ كانون الأول/ديسمبر ١٩٦٦.

للخصوصية، وذلك راجعاً لكمية المعطيات الشخصية التي توفرها، مما يجعل البعض يستغل هذه البيانات باستعمال الوسائل الاحتيالية بمختلف أشكالها، وهذا يشكل مساساً للخصوصية، وما يميز دراستنا لهذا الموضوع، هو التطرق له من جانب الالتقائية ما بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والحقوق في صورة الحق في الخصوصية، حتى يتم توضيح كل ما من شأنه المساس بالحقوق والحريات الأساسية بصفة عامة، والرقمية بشكل خاص، خاصة مع التطور التكنولوجي الذي يُلقي بظلاله على شتى مناحي الحياة.

بالنظر لأهمية الموضوع وحمولته لارتباطه بموضوع مستجد، ألا وهو الذكاء الاصطناعي والخصوصية، تقتضي الضرورة للإمام بالشق القانوني لمواكبة حماية الحقوق والحريات الأساسية، خاصة في البيئة الرقمية معا للتطور التكنولوجي المتسارع، أو الثورة التكنولوجية، وعليه فإن الإشكالية المحورية التي يطرحها البحث تتمثل فيما يلي:

" ماهي الآليات والوسائل العلمية والعملية لحماية الخصوصية في البيئة الرقمية أمام الذكاء الاصطناعي " ويمكن تقسيم هذه الإشكالية لعدة أسئلة فرعية على الشكل التالي:

- كيف يمكن فهم الحق في الحياة الخاصة أو الخصوصية في البيئة الرقمية، وتأثيرها بفعل تقنيات الذكاء الاصطناعي في ظل الثورة التكنولوجية؟

- ما مدى انخراط المغرب في مجال الثورة التكنولوجية، من خلال مراقبة الفيديو كآلية للتطور من جهة وحماية للحق في الحياة الخاصة أو الخصوصية من جهة أخرى؛

- ماهي الآليات والوسائل التقنية للمعاملات الرقمية لحق الخصوصية أمام تقنيات الذكاء الاصطناعي؛

- ما مدى مساهمة القضاء في تكريس وحماية الخصوصية في زمن الذكاء الاصطناعي ؛

للإجابة على الإشكالية الجوهرية للموضوع والأسئلة المتفرعة عنها سوف نتناول الموضوع من خلال محورين أساسيين على الشكل التالي:

المحور الأول: الثورة التكنولوجية والخصوصية

المحور الثاني: آفاق الخصوصية في زمن الذكاء الاصطناعي

المحور الأول: الثورة التكنولوجية والخصوصية

من أجل تحليل دقيق للموضوع، سوف نقوم بدراسة الحق في الحياة الخاصة في ظل الثورة التكنولوجية، وخاصة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي، من أجل الاطلاع على عدد من التقنيات والوسائل لحماية الحق في الخصوصية، لكن قبل ذلك لا بدّ من الإمام بالحق في الحياة الخاصة في البيئة الرقمية في المطلب الأول من جهة، وفي المطلب الثاني الخصوصية ما بين مراقبة الفيديو والذكاء الاصطناعي من جهة أخرى.

المطلب الأول: الحق في الحياة الخاصة في البيئة الرقمية:

لقد أحدث التطور التكنولوجي ثورة رقمية غير مسبوقة، تتيح لعدد هائل ومتشعب من تقنيات الاتصال الحديثة وتكنولوجيا المعلومات ذات القدرات الرقمية الهائلة في التواصل المباشر والآني بكل سهولة ويسر^١، فظهور ما يُعرف بالشبكة العنكبوتية-الإنترنت- حوّل العالم إلى قرية صغيرة تُجرى فيها كافة المعاملات يُيسر ودون الحاجة إلى التنقل والانتظار، حيث وقّرت للمتعاملين معها إمكانيات ضخمة ومتنوعة، كالتسوق والدعاية وإبرام العقود، فأصبح تبادل المعلومات والسلع وإجراء الحجوزات في غاية البساطة، ويتم بأقل جهدٍ ووقتٍ ممكنين، سواءً بين الأفراد أو بينهم وبين الإعلانات المعروضة عبر المنصات الرقمية المعنونة بعناوين قد تؤثر في الرضا^٢.

إلا أنّ هذه التقنية جلبت معها آثارًا سلبية، تمثلت في التحديات التي تمس بأغلب قيمنا الأساسية، الأمر الذي قد يقتضي سن تشريعات جديدة من أجل حماية وصيانة القيم الأساسية^٣، والمشكلات التي يصعب حلها بالقوانين التقليدية ولو عن طريق التعاون الدولي، فبقدر التطور العلمي في هذا المجال وبقدر تطور الجريمة المرتكبة بواسطته، بقدر ما يجد المشرّع نفسه مضطّرًا إلى البحث عن وسائل لقطع الطريق أمام هذا النوع من الانحراف^٤، فقد باتت الجريمة المعلوماتية وسيلة أساسية وفعالة لتسهيل أنشطة المنظمات الإجرامية، فهذه التقنيات تمكّنها من تخفيض حجم خطر متابعتها من طرف المصالح المعنية^٥.

إنّ مخاطر تقنيات المعلومات وتهديدها للخصوصية يتطور بفعل الحالات الواقعية للاستخدام غير المشروع للبيانات الشخصية، واتساع دائرة الاعتداء على حقوق الأفراد في الحياة الخاصة، حيث أنّ المعلومات المتعلقة بجميع جوانب حياة الفرد الشخصية مع الزيادة في تدفق المعلومات التي تحدثها الحواسيب، تُضعف قدرة الفرد على التحكم فيها، هذا من شأنه أن يشكّل تهديدًا على الحياة الخاصة^٦.

^١ - أباب راب فاطمة الزهراء، "التوجهات القضائية ذات الصلة بحجية وسائل اتصال الحديثة"، الطبعة الأولى، مكتبة الرشاد-سطات، ٢٠٢٠، ص. ١٠.

^٢ - كوريتي عبد الحق، "التحكيم الإلكتروني كآلية لتسوية منازعات التجارة الإلكترونية"، الطبعة الأولى، دار السلام لطباعة والنشر والتوزيع-الرباط، ٢٠١٧، ص. ١.

^٣ - عبد الرومي حليلة، "الحماية الجنائية للوثيقة الإلكترونية-دراسة مقارنة-"، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، مجلة قانونية علمية فصلية محكمة، العدد ٢٣- لشهر أكتوبر ٢٠٢٠، ص. ٤٤١.

^٤ - عثمان خال، "مكافحة الجريمة الإلكترونية في ضوء التشريع المغربي"، مجلة العلوم الجنائية، العدد الأول ٢٠١٤، توزيع مكتبة الرشاد سطات، ص. ٣٧.

^٥ - نعيم محمد، "تأثير الجرائم الإلكترونية على الجانب المالي"، سلسلة ندوات محكمة الاستئناف بالرباط؛ ندوة خاصة بمناسبة الذكرى المئوية الخميس ٥ دجنبر ٢٠١٣، العدد السابع؛ ٢٠١٤، العدد السابع، ص. ٢١.

^٦ - هشام زريوح، "حكمة التدبير العمومي بين اللامركزية الترابية والتركيز الإداري-الحماية المدنية للمعطيات ذات الطابع الشخصي"، مجلة المغربية للرصد القانوني والقضائي-العدد الأول ٢٠٢٠، مكناس، ص. ١٣٧.

كما أنّ الاستعمال المكثف لوسائل الاتصال الحديثة كالإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي وأجهزة التصوير والتسجيل عبر الهواتف الذكية، وتطور تقنيات رصد تحركات الأشخاص والتنصت على مراسلاتهم ومكالماتهم الهاتفية، كلّها وسائل تقوم على الاستعمال المفرط للمعطيات الشخصية للأفراد من أرقام هواتف وصور ومراسلات وفيديوهات وغيرها...، وبما أنّ هذه المعطيات تُعتبر من خصوصيات الفرد، فإنه غالبًا ما يحرص على كتمانها والانفراد باستعمالها والتصرّف فيها، لذلك فإنّ جمع هذه المعطيات وتخزينها ومعالجتها من طرف جهاتٍ معينة يخضع لضوابط يحفظ بها المشرع حق الفرد في حياته الخاصة^١، خاصة وأنّ هذه الأخيرة تعدّ من صور حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، حيث أنها تتّسم بمجموعةٍ من الخصائص، كما يخضع المسؤولون عنها لمجموعةٍ من الالتزامات في مقابل حقوقٍ يتمتع بها المعني بهذه المعطيات^٢.

وبالرجوعٍ للدستور المغربي لسنة ٢٠١١، نجده قد كرّس هذا الحقّ في الباب الثاني المعنون بـ "الحريات والحقوق الأساسية" الفصل ٢٤ "لكل شخص الحق في حماية حياته الخاصة...ولا تُنتهك سرية الاتصالات الشخصية، كيف ما كان نوعها"، كما تبنّى كلاً من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان منذ زمن تطور أجهزة الكمبيوتر والإنترنت وظهور مجتمع المعلومات، جلبت هذه التطورات مزايا هائلة للأفراد والمجتمع من خلال تحسين جودة الحياة والأداء والإنتاجية، ولكن في الوقت نفسه جاء بمخاطر جديدة يبقى أبرزها تهديد الخصوصية^٣.

الحياة الخاصة هو حق شخصي أساسي، ومن القيم الأساسية المحمية هي حرية العزلة والهدوء أو الطمأنينة، تم تعريف الخصوصية أو "privacy" من قبل Brandeis وWarren على أنها "الحق في أن تُترك وحدك the right to be let alone"، ومن ناحيةٍ أخرى وكنتيجةً منطقيةً لهذه العزلة الطوعية، يجب ترك الشخص بمفرده حتى يتمكن من الحفاظ على سرية خصوصيته، لذا يحق له عدم تجزئتها أو اتباعها، إنّ الاعتراف بالحق في الحياة الخاصة هو أحد جوانب التطور التشريعي بشكلٍ متزايد يهدف حماية الفرد ضدّ أي تدخلٍ في شؤونه الخاصة^٤.

^١ - نزهة الخلدي، "الحماية القانونية للمعطيات الشخصية، قراءة في قانون ٠٩،٠٨"، مجلة القانون المدني، العدد الخامس والسادس، سنة ٢٠١٩، مكتبة الرشاد- سطات، ص: ٥.

^٢ - هشام زريوح، مرجع سابق، ص: ١٣٧.

^٣ - Conseil de l'Europe et autres organisations, « Manuel de droit européen en matière de protection des données », édition 2018, Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne, 2019, p.20 et 21.

^٤ - CISSE (A), « Droit constitutionnel & vie privé, Cours Général », Académie internationale de droit constitutionnel, Recueil des cours- volume XVII, XXIII Session 7-21 juillet 2007, Tunis, p.14.

كما تنص المادة ١٦ من اتفاقية حقوق الطفل على أنه: "لا يجوز أن يجرى أي تعرض تعسفي أو غير قانوني للطفل في حياته الخاصة أو أسرته أو منزله أو مراسلاته، ولا لأي مساسٍ غير قانوني بشرفه أو سمعته، كذلك للطفل حقٌ في أن يحميه القانون من مثل هذا التعرض أو المساس"^١.

أيضًا الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان في ظل التطور التكنولوجي جلبت مزايا هائلة للأفراد والمجتمع، من خلال تحسين جودة الحياة والأداء والإنتاجية، ولكن في الوقت نفسه يشكلون مخاطر جديدة للحق في احترام الحياة الخاصة، تلبيةً للحاجة إلى أحكامٍ قاعدية محدّدة لجمع واستخدام المعطيات ذات الطابع الشخصي، ظهر مفهوم جديد للحياة الخاصة، يعرف في بعض المحاكم باسم "حماية المعطيات الشخصية" وفي حالات أخرى تحت اسم "الحق في تقرير المصير المعلوماتي"، وقد أدّى هذا المفهوم إلى تطوير لوائح مخصّصة تنصّ على حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي^٢.

بشكلٍ أو بآخر يقضي مستخدم الإنترنت اليوم بالكشف عن عددٍ كبيرٍ من المعطيات الشخصية وبالتالي الكشف عن حياته الخاصة. زادت هذه الظاهرة مع الموجة الثانية من نجاح الإنترنت، والمعروفة باسم الويب الاجتماعي أو الويب ٢.٠، le web social ou le web ٢.٠، حيث تعد الإنترنت فضاء سلبي، حيث المستهلك يأتي فقط لتصفح المعلومة، كما أصبحت شبكة الإنترنت تفاعلية خاصة مع التطور التكنولوجي المتسارع، حيث يشارك مستخدمو الإنترنت الآن في إثراء المحتوى من خلال الشبكات الاجتماعية، ويمكنه أيضًا التواصل مع العالم بأكمله من خلال تقنيات التواصل الاجتماعي المستندة على الذكاء الاصطناعي^٣.

إنّ الحق في احترام الحياة الخاصة والحق في حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، على الرغم من ارتباطهما الوثيق، فهما حقانٍ مختلفان، فقد ظهر الحق في حماية المنطقة الخاصة، المسى الحق في احترام الحياة الخاصة في القانون الأوروبي لأول مرة كواحدٍ من الحقوق الأساسية المحمية للشخص في القانون الدولي لحقوق الإنسان، في حين لا يعترف نظام الأمم المتحدة بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي كحقٍ أساسي، على الرغم من أنّ الحق في الحياة الخاصة هو حق أساسي تم تكريسه منذ فترة طويلة في القانون الدولي. أُدخل الحق في حماية الحياة الخاصة للفرد ضدّ أي تدخلٍ لأول مرة في المادة ١٢ من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لسنة ١٩٤٨ (DUDH)^٤ المستنسخة من أحكام المادة ١٧ للعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية: "لا

¹ -La Convention internationale des droits de l'enfant (CIDE), ou Convention relative aux droits de l'enfant, est un traité international adopté par l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations unies, le 20 novembre 1989.

² -Conseil de l'Europe et autres organisations, « Manuel de droit européen en matière de protection des données », édition 2018, Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne, 2019, p.20 et 21.

³ -GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », 1^{er} édition, Paris, DALLOZ, 2014, p.745.

⁴ - La Déclaration universelle des droits de l'homme (DUDH) est adoptée par l'Assemblée générale des Nations unies le [10décembre1948](#) à Paris.

يجوز إخضاع أحد للتدخل التعسفي في خصوصيته أو أسرته أو منزله أو مراسلاته أو الاعتداء على شرفه وسمعته، لكل شخص الحق في حماية القانون من مثل هذا التدخل أو الاعتداء"، بعد فترة وجيزة من اعتماد الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، أكدت أوروبا أيضًا هذا الحق في الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان¹ (CEDH). كما طور IRIGAUX FRANCOIS النظرية التي تنص على أنه: "إلى جانب الخصوصية مثلًا الحق في البقاء بمفرده، هناك أيضًا "حرية الحفاظ على العلاقات مع الآخرين المحميون من أي تدخل خارجي" ينطبق على عالم العمل، وهذا يعني أنّ العامل لديه الحق وحاجة متساوية للحماية فيما يتعلق بشريكه المتعاقد²، فالحرية في أن تُترك وحدك لها غرض وقائي بارز في واقع الحياة الخاصة، وهو من أجل الطمع والهجمات، بما في ذلك التدخل غير القانوني والتعسفي الذي يهدد الحقوق والحريات، وتستخدم الحياة الخاصة للتأثير على السوق من خلال استغلال المعطيات ذات الطابع الشخصي والمراقبة الإلكترونية للعمال والمستهلكين³.

حيث يوجد شعور عميق داخل كل كائن إنساني يقتضي حماية سرية حياته الخاصة، باعتبارها السياج الذي يحقق له الأمان والطمأنينة والكرامة الإنسانية، هذا الارتباط الوثيق بين حياة الخاصة وكرامة الإنسان وأدميته، يجعل كل اعتداء عليها وبأي شكلٍ من الأشكال تعدّيًا على كرامة الإنسان، وإزاء التقدم العلمي الحديث، أصبحت أساليب التعدي واختراق الحياة تتطور وتتجسد بصفة مستمرة ومتزايدة، ومما من شأنه إلحاق الضرر في الحياة الخاصة⁴.

لقد خلق الاختراع التكنولوجي قطيعة في مفهوم الحق في احترام الحياة الخاصة، وفقًا لتقرير أعضاء مجلس الشيوخ: Yves Détraigne و Anne-Marie Escoffier "وقد اتخذ قرارات صعبة كحلول، حيث عمل المشرع على ضمان بقاء فكرة الخصوصية المدمجة منذ فلسفة التنوير في تراث التاريخي والثقافي والهوية في المجتمع

ينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أنه " لا يجوز تعريض أحد لتدخل تعسفي في حياته الخاصة أو في شؤون أسرته أو مسكنه أو مراسلاته، ولا لحملات تمس شرفه وسمعته. ولكل شخص حق في أن يحميه القانون من مثل ذلك التدخل أو تلك الحملات".

¹ - La Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales, communément appelée Convention européenne des droits de l'homme (CEDH), est un traité international signé par les États membres du Conseil de l'Europe¹ le 4 novembre 1950 et entré en vigueur le 3 septembre 1953.

تنص المادة الثامنة منه، ١. "لكل إنسان حق احترام حياته الخاصة والعائلية ومسكنه ومراسلاته، ٢. لا يجوز للسلطة العامة أن تتعرض لممارسة هذا الحق إلا وفقًا للقانون وبما تمليه الضرورة في مجتمع ديمقراطي لصالح الأمن القومي وسلامة الجمهور أو الرخاء الاقتصادي للمجتمع، أو حفظ النظام ومنع الجريمة، أو حماية الصحة العامة والأداب، أو حماية حقوق الآخرين وحياتهم".

² - BERSET BIRCHER (V), « les systèmes de l'information et la vie privée du salarié Analyse en droit européen, en droit suisse et en droit français », thèse de Doctorat, Université de Strasbourg, 2013 p. 77 e 78.

³ - CISSE (A), idem, p. 14 et 15.

⁴ -بشانتن صافية، "الحماية القانونية للحياة الخاصة دراسة مقارنة"، أطروحة لنيل الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية التخصص قانون، جامعة مولود معكري-تيزيوزو، ص. ٢.

الديمقراطي لا ينفصلان عن وجود الفرد وممارسة حرياته، ويعترف المجتمع بحق الفرد في الحصول على مساحة خاصة متميزة عن الحياة الجماعية للمجتمع".¹

كما أنّ الاعتراف بالحق في الحياة الخاصة هو أحد جوانب التطور التشريعي بشكل متزايد، يهدف إلى حماية الفرد ضدّ أي تدخل في خصوصياته "على عكس التأكيد القطعي لـ WARREN وBRANDEIS، فإنّ الخصوصية لا تحمي الحق في البقاء بمفردها (أي الحق في أن تُترك وحدك) (the right to be let alone)، فإنها تتعلق بالكائنات التي تعيش في المجتمع والتي تنوي التوفيق بين المتطلبات المتناقضة للحفاظ على مراقبة الممتلكات، التي يدعون أنّها شخصية للاستفادة منها وفقاً لممارسة غير قانونية في علاقاتهم مع الآخرين، تدخل صفات الشخصية المجال الاجتماعي الذي يحكمه القانون، وتكتسب جودة الممتلكات القانونية وفقاً للبعض، ولا بدّ من الفصل بين المعطيات أو المعلومات العامة المرتبطة بالشخصية المعنوية والمعطيات الشخصية للفرد، فهناك اختلاف ما بين الحق في الخصوصية، والمعطيات العامة المرتبة بالشخصية العامة".²

المطلب الثاني: الخصوصية ما بين مراقبة الفيديو وتقنيات الذكاء الاصطناعي

إنّ الحديث عن حق الحياة الخاصة يذهب بنا مباشرةً للفصل ٢٤ من الدستور المغربي الذي يؤسس لذلك، إلى جانب اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وهي السلطة المكلفة بحماية المعطيات الشخصية بالمغرب، المحدثّة بموجب القانون رقم ٠٩،٠٨ بشأن حماية الأشخاص الذاتيين واتجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، ومن خلال الدليل، استعمال كاميرات مراقبة تعمل على التأكد من أنّ معالجة المعطيات الشخصية قانونية، ولا تمسّ بالحياة الشخصية للأفراد وبحرياتهم وبحقوقهم الأساسية. وفي هذا الإطار، تواكب المؤسسات العمومية والخصوصية من أجل التقيّد بأحكام القانون والدستور، بحيث جاء الفصل ٢١ منه والذي ينص على أنّ "لكل فرد الحق في سلامة شخصه وأقربائه وحماية ممتلكاته، وتضمن السلطات العمومية سلامة السكان، وسلامة التراب الوطني، في إطار احترام الحريات والحقوق الأساسية المكفولة للجميع". وكذا الفصل ٢٤ من الدستور الذي يضمن لكلّ شخص الحق في حياته الخاصة.³

¹ - ARDIEN (j), « La prise en compte de la vie privée dans l'Innovation Technologique », thèse de doctorat, Université Lille Nord de France- Droit et santé, 2018, p.33.

² - BERSET BIRCHER (V), « les systèmes de l'information et la vie privée du salarié Analyse en droit européen, en droit suisse et en droit français », thèse de Doctorat, Université de Strasbourg, 2013 p. 77 e 78.

- Délibération n°350-2013 du 31/05/2013 portant sur les conditions nécessaires à la mise en place d'un système de vidéosurveillance dans les lieux de travail et dans les lieux privés communs.

³ - الدستور المغربي، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم ١،١١،٩١ بتاريخ ٢٧ من شعبان ١٤٣٢ (٢٩) يوليو (٢٠١١).

الفرع الأول: المبادئ والقواعد العامة والمؤطرة لإستعمال جهازكاميرات المراقبة

أ- يمكن تعريف المعالجة بأنها نظام يستعمل كاميرات المراقبة من خلال مجموعة من الكاميرات التي تمكّن من جمع وإظهار الصور، وعند الاقتضاء تسجيل الصور التي تمكّن من التعرف على هوية الأفراد، وهذه الصور تكون بالتالي معطيات شخصية تخضع معالجتها لأحكام القانون رقم ٠٩,٠٨. ووعياً منها بأهمية أنظمة كاميرات المراقبة في حماية الأشخاص والممتلكات والتجاوزات التي يمكن أن تلحقها بالحريات وبالحق في الحياة الشخصية للأفراد، ارتأت اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وتحديد القواعد المتوافقة مع المعايير الدولية الجاري بها العمل في هذا المجال، وهي قواعد يتعين على المسؤولين من معالجة المستعملين لهذا النوع من الأنظمة والتقيّد بها.

ب- يقصد بنهاية المعالجة أي أنّ اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، تسمح بوضع نظام كاميرات المراقبة من أجل ضمان سلامة الأشخاص والممتلكات.

وتجدر الإشارة إلى أنّ هذا الدليل لا يخصّ إلا المراقبة بالكاميرات من أجل سلامة الأشخاص والممتلكات، وكل غاية عدا ذلك تستلزم ترخيصاً خاصاً من اللجنة الوطنية لمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي في حالة عدم الحصول على هذا الترخيص، يعتبر هذا العمل بمثابة تحويل لأغراضٍ أخرى غير تلك المصرّح بها أو المرخص لها، ويعرّض صاحبها للعقوبة من ٣ أشهر إلى سنة والغرامة من ٢٠,٠٠٠ إلى ٢٠٠,٠٠٠ درهم، أو بإحدى هاتين العقوبتين فقط المادة ٥٤ من القانون رقم ٠٩,٠٨.

ت- موقع الكاميرات يمكن وضع كاميرات المراقبة في أي موقع يمكنه من حماية الأشخاص و / أو الممتلكات، لكن لا يمكن وضعها بأي حالٍ من الأحوال في أماكن من شأنها أن تمس بالحياة الشخصية للأفراد. وفي هذا الشأن، يمكن أن توضع الكاميرات عند مداخل ومخارج البنايات، في الطرق والممرات، داخل المؤسسات، في مخازن السلع، في مآرب السيارات، أمام الخزانات الحديدية، في مداخل القاعات التقنية وداخلها... إلخ.^١

ث- مدّة الاحتفاظ بالمعطيات: لا يمكن أن تتعدّى مدة الاحتفاظ بالصور ثلاثة (٣) أشهر. وتعتبر هذه المدة كافية للقيام بالتحريات اللازمة ومباشرة الإجراءات في حالة وقوع حادث ما، أمّا في حالة تحريك مسطرة ما، فتستخرج الصور من النظام ويتم الاحتفاظ بها في ملف خاص إلى غاية نهاية المسطرة المتّبعة.^٢

ج- حقوق الأشخاص المعنيين: يتعين على المسؤول عن المعالجة في الوزارة، الأكاديمية النيابة، ومؤسسات التربية والتكوين.. إخبار الأشخاص المعنيين، أساتذة، تلاميذ، وطلبة، موظفون، وزوّار، بوجود نظام المراقبة

١- المملكة المغربية: وزارة التربية وطني و التكوين المهني واللجنة الوطنية لمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، "دليل استعمال جهاز كاميرات المراقبة بمؤسسات التربية والتكوين التابعة لقطاع التربية الوطنية"، سنة ٢٠١٣، ص ٨

٢- Délibération n°350-2013 du 31/05/2013 portant sur les conditions nécessaires à la mise en place d'un système de vidéosurveillance dans les lieux de travail et dans les lieux privés communs.

بالكاميرات بواسطة ملصقٍ أو إشارةٍ توضع عند مدخل المؤسسة الخاضعة للمراقبة، كما يتضمّن الملصق وجوباً وبشكلٍ واضحٍ ومرئي، المعلومات التالية:

اسم المسؤول عن المعالجة، وأنّ المؤسسة تشتغل بنظام كاميرات المراقبة، وغاية النظام تتمثّل في حماية الأشخاص والممتلكات، معلومات الاتصال ليتمكن المعنيون بالأمر من ممارسة حقهم في الولوج والتصحيح والاعتراض، رقم الإيصال بتصريح الممنوح من طرف اللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي¹.

ح- سلامة المعطيات: يتخذ المسؤول عن المعالجة كل الاحتياطات اللازمة من أجل سلامة وسريّة الصور المعالّجة ولاسيّما لمنع ضياعها أو تغييرها أو إتلافها، أو أن يطلّع عليها أشخاص غير مأذون لهم، ويسمح فقط للأشخاص المؤهلين بحكم وظيفتهم الاطلاع على الصور² (على سبيل المثال المسؤول عن سلامة المنشأة و/ أو مدير المؤسسة التعليمية).

كما يجب أن يتلقّى هؤلاء الأشخاص تكويناً يتعلّق على الخصوص بالقواعد المؤطّرة لجهاز كاميرات المراقبة، كما يخضعون لالتزامٍ معزّز بالسرية، وتحدد بنوده في العقود الخاصة بهم عند الاقتضاء. وفي حالة اللجوء إلى معالج من الباطن (المناول)، يجب على المسؤول عن المعالجة أن يُلزم المعالج أن يتصرّف فقط تحت تعليماته، وأن يتخذ جميع التدابير الأمنية والتقنية والتنظيمية المناسبة وألاّ تُستخدم البيانات إلاّ للغاية المصرّح بها، مع ضمان سرية المعطيات وإتلاف أو إرجاع جميع البيانات، كيفما كانت دعامتها، عند نهاية مدة العقد³.

في عالمٍ يتميز بانعدام الأمن المتزايد، خاصّة في التجمّعات الحضرية الكبيرة، اختارت الحكومات بشكلٍ متزايد المراقبة الإلكترونية للأماكن العامة، مثل الملاعب ووسائل النقل العام وقاعات الأداء وما إلى ذلك، وبينما يمكن تبرير هذه المراقبة بقدرٍ ما تسمح بتحديد هوية الأشخاص الذين ارتكبوا جرائم أو جُنح على الطريق العام، وخاصة مرتكبي الأعمال الإرهابية، إلاّ أنها يمكن أن تؤدي أيضاً إلى تدخلٍ تعسفي في الحياة الخاصة، إذا تم استخدام المراقبة الإلكترونية لأغراضٍ أخرى غير هدف المراقبة؛ أي تأمين الأماكن العامة، وحسب قراراً أصدرته محكمة مقاطعة مانهاتن (نيويورك)⁴ يحظر المراقبة بالفيديو لأي مظاهر عامة، دون استثناء ودون

¹ - القانون رقم ٠٩،٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين للمعطيات ذات الطابع الشخصي.

² - المادة ٢٣ من القانون رقم ٠٩،٠٨ المتعلق بمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي.

³ - مرجع سابق، دليل استعمال جهاز كاميرات المراقبة بمؤسسات التربية والتكوين التابعة لقطاع التربية الوطنية، سنة ٢٠١٣، ص ١١.

⁴ - United States District Court of Manhattan (New York), arret du 15 février 2007.

إذن مسبق، وتشير المحكمة إلى أنّ التحذير غير متناسب، وأنه يخاطر بانتهاك الحق في الحياة الخاصة للأفراد، وأنه لا يمكن تبريره بمصالح مكافحة الإرهاب¹.

أيضا قضية López Ribalda et autres c. Espagne² تتعلق بعملية الفيديو، أي المراقبة السرية للموظفين، مما أدى إلى فصلهم، واعتبروا بغير العادل استخدام فيديو المراقبة السرية واستخدام المحاكم الوطنية للمعطيات التي تم الحصول عليها بهدف تحديد شرعية فصلهم، ودفع المشتكون الذين وقّعوا اتفاقيات تسوية أيضاً أنّ توقيع الاتفاقيات تم الحصول عليها بالإكراه بعد مشاهدة تسجيلات الفيديو، وأنه لا ينبغي قبول هذه الاتفاقيات كدليل على صحة فصلهم، إذ خلّصت الغرفة العليا إلى أنه لم يكن هناك انتهاك للمادة 8 من الاتفاقية فيما يتعلق بالمشتكين الخمسة، وقضت المحاكم الإسبانية أنها قد راعت بعناية حقوق مقدمي الطلبات - موظفو السوبرماركت المشتبه في سرقتهم - ضد حقوق صاحب العمل، وأنها فحصت بالتفصيل مبرر المراقبة بالفيديو، وكانت إحدى حجج مقدمي الطلبات، أنه لم يتم تحذيرهم مسبقاً من وضعهم تحت المراقبة، على الرغم من الالتزام القانوني، لكنّ المحكمة رأت أنّ هذا التدبير مُبرّر بشكل واضح على أساس الشكوك المشروعة في حدوث مخالفات خطيرة والخسائر التي تم الانتباه إليها، مع مراعاة نطاق وعواقب هذا التدبير.

وبالتالي خلّصت المحاكم المحلية في هذه القضية دون تجاوز هامش تقديرها، إلى أنّ هذه المراقبة كانت متناسبة وشرعية، وخلّصت المحكمة أيضاً في هذه القضية إلى أنه لم يكن هناك انتهاك للمادة 6 الفقرة الأولى (الحق في محاكمة عادلة) من الاتفاقية، معتبرةً بشكل خاص أنّ استخدام الصور التي تم الحصول عليها عن طريق المراقبة بالفيديو لم يكن انتهاكاً للصفة العادلة للمسطرة³.

الفرع الثاني: أسس حماية المعطيات الشخصية أمام الذكاء الاصطناعي

لقد نصّ المشرع المغربي من خلال القانون 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه عملية المعالجة للشخص المعني بالمعطيات ذات الطابع الشخصي، حقوقاً تضمن له حماية مهنية لحياته الخاصة وحرياته الشخصية، إذ تناول المشرع المغربي هذه الحقوق ضمن الفرع الثاني من قانون 09.08 وذلك في المواد من 5 إلى 11، ويتعلق الأمر بسلسلة من الحقوق المتكاملة فيما بينها، والتي يمكن ممارستها في كلّ وقت سواءً تعلق الأمر بالمعالجة الآلية أو اليدوية، وكلّ خرق لهذه الحقوق يترتب عليه جزاءات جنائية، وهي على الشكل التالي: الحق في الإخبار، إجبارية الحصول على موافقة الشخص المعني بالمعطيات وحقه في الولوج، والتصحيح، والتعرض، ومنع الاستقراء المباشر.

¹ -SCHMIDT (M), « Droit constitutionnel et vie privée/ Droit constitutionnel et protection de internationale de la vie privée », op. cit, p. 447.

² - Décision de la chambre de grande instance du 17 octobre 2019.

³ - Cour Européenne des droits de l'Homme, « Protection des données personnelles », p. 12 et 13.

كما يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي جمع ومعالجة كميات كبيرة من البيانات، الأمر الذي قد يثير مخاوف تتعلق بالخصوصية، وتحديات الامتثال الإلزامي لتشريعات الوطنية والدولية المعمول بها، إذ يمكن أن يؤدي جمع المعطيات الشخصية ومعالجتها وتحليلها على نطاقٍ واسعٍ من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى:

V- المراقبة والتوصيف: القدرة على تتبع الأفراد ومراقبة سلوكهم، إذ يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي التعرف على الوجوه وبالتالي يمكن مراقبة وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بالأفراد، مما يعرض خصوصيتهم و استقلاليتهم للخطر، و يحرمهم من حرية التعبير خوفاً من المساس بالخصوصية¹.

٨- عدم الامتثال التنظيمي: عندما يكون التعقيد لمعالجة الذكاء الاصطناعي يشكل عائقاً للتأكد من المعطيات المتوافقة مع قانون حماية الخصوصية والبيانات الشخصية. على سبيل المثال: يتم حذف البيانات الشخصية عندما يكون هناك خرقاً للخصوصية، أو عندما يمارس الأفراد حقوقهم في طلب الحذف².

مشاركة البيانات: يمكن أن تشمل منصّات الذكاء الاصطناعي التعاون بين أطراف متعدّدة، أو استخدام أدوات وخدمات مقدم حلول الذكاء الاصطناعي. ففي العديد من الحالات، ينتهي الأمر بمعالجي ومراقبي البيانات إلى مشاركة البيانات من خلال أنظمة وحلول ذكاء اصطناعي متعدّدة، ويمكن أن يتسبب هذا في عمليات نقل البيانات عبر العديد من الجهات بالتأثير على الخصوصية³.

كما اهتم مجلس أوروبا بدوره بمسألة الخصوصية في مجال المعلوماتية⁴، الذي تقدّم بقرارٍ مهمٍ على خلفية الدراسة التي أعدت على مدى عقد من الزمن، دخلت حيز التنفيذ مع مطلع سنة ١٩٧٣، والتي صادفت نتائج التقدم التكنولوجي واستخداماته السيئة في المجال السياسي، نذكر منها ما عُرِفَ آنذاك بقضية "ووترغيت"⁵، التي أطاحت بالرئيس الأمريكي نيكسون⁶.

¹ -Marly van Assen,Else «Artificial intelligence from A to Z: From neural network to legal framework »,European Journal of Radiology, Elsevier, science direct, 2020, 109083,P:3, 4.

² - Conseil de l'Europe et autres organisations, « Manuel de droit européen en matière de protection des données », édition 2018, Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne, 2019, p.20.

³ - David B, Else «Enhancing mental health with Artificial Intelligence: Current trends and future prospects », Journal of Medicine, Surgery, and Public Health,Elsevier, sciencedirect, Volume 3, August 2024, 100099,P:6.

⁴ - مجلس أوروبا مجموعة المعاهدات الأوروبية، "الإنفاقيات المتعلقة بالجريمة الإلكترونية"، رقم ١٨٥، بودابست بتاريخ ٢٣/١١/٢٠٠١.

⁵ - قضية ووترغيت أو فضيحة ووترغيت (Watergate scandal)، هو اسم لأكبر فضيحة سياسية في تاريخ أمريكا. كان عام ١٩٦٨ عامًا سيئًا على الرئيس ريتشارد نيكسون، حيث فاز بصعوبة شديدة على منافسه الديمقراطي همفري، بنسبة ٤٣,٥٪ إلى ٤٢٪، مما جعل موقف الرئيس ريتشارد نيكسون أثناء معركة التجديد للرئاسة عام ١٩٧٢ صعباً جداً. قرر الرئيس نيكسون التجسس على مكاتب الحزب الديمقراطي المنافس في مبنى ووترغيت. وفي يونيو ١٩٧٢ ألقى القبض على خمسة أشخاص في واشنطن بمقر الحزب الديمقراطي وهم ينصبون أجهزة تسجيل موهمة. كان البيت الأبيض قد سجل ٦٤ مكالمة، فتفجرت أزمة سياسية هائلة وتوجهت أصابع الاتهام إلى الرئيس نيكسون. استقال على أثر ذلك الرئيس في أغسطس عام ١٩٧٤. تمت محاكمته بسبب الفضيحة، وفي ٨ سبتمبر ١٩٧٤ أصدر الرئيس الأمريكي جيرالد فورد عفواً بحق ريتشارد نيكسون بشأن الفضيحة.

⁶ -COULIBALY (I), « La protection des données à caractère personnel dans le domaine de la recherche scientifique », thèse de doctorat, université de Grenoble, 2011, p. 108

المحور الثاني: آفاق الخصوصية في زمن الذكاء الاصطناعي

تماشياً مع التطورات التكنولوجية وحتى التشريعية المواكبة للتطور الحاصل سواء على المستوى الدولي أو الوطني، وما من شأنه حماية المعطيات الشخصية عامة، والحق في الحياة بشكل خاص خاصةً، تظهر أهمية القضاء لما يلعبه من دور حيوي في التكريس والحماية، باعتباره حارساً أساسياً لضمان حقوق الأفراد وحياتهم وتحقيق الأمن القانوني من كل تعسف أو شطط، وقد تكون الاستعمالات التكنولوجية الغير مشروعة أحد صوره.

كما أكدت مفوضة الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان، على ضرورة الملحة لوقف بيع واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، إذ يمكن أن تحمل تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي آثاراً سلبية، لا بل كارثية، إذا ما تم استخدامها من دون إيلاء اعتباراً كافياً لكيفية تأثيرها على حقوق الإنسان بصفة عامة والخصوصية بشكل خاص، أما بالخصوصية^١، وهو ما سنقوم بدراسته في هذا المحور من خلال تحديات الخصوصية، وتقنيات المعاملات الرقمية في المطلب الأول من جهة، ثم الأليات القضائية لحماية الخصوصية أمام الذكاء الاصطناعي في المطلب الثاني من جهة أخرى.

المطلب الأول: تحديات الخصوصية وتقنيات المعاملات الرقمية:

عندما نناقش الخصوصية في البيئة الرقمية، فنحن نتحدث عن السلبيات والمخاطر التي يمكن أن تأتي أولاً من الإجراءات المستخدمة من قبل المشغلين، أو مقدمي الخدمة المختلفين على الإنترنت، ويمكن أن ينتج الخطر أيضاً من المعطيات نفسها، من خلال "الأثار" التي تتركها المعاملات الرقمية عبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على توفر البيانات الشخصية، والتي تكون البيئة الرقمية أرضية خصبة لها من خلال مواقع التواصل الاجتماعي بالأساس، وأيضاً الطوعية من الأفراد، أو من خلال المس بمعطياتهم الشخصية سواء من خلال التزيف أو القرصنة^٢ وهو ما سوف نقوم بتحليله على الشكل الآتي:

أ-المخاطر المتعلقة بالعمليات المستخدمة: من المحتمل أن تتعرض المعطيات الشخصية والحياة الخاصة للخطر باستخدام ملفات التتبع أو المتصفح والرسائل غير المرغوب فيها، وكذلك من خلال عملية تسويق المعطيات، كما أنّ استعمال ملفات التتبع أو المتصفح L'utilisation des cookies يجب تقديم ملفات التتبع أو المتصفح من أجل تحديد النظام المعمول به.

ب-ملف التتبع أو المتصفح المرتبطة بشبكة اتصال: هي ملفات مثبتة على القرص الصلب لجهاز الكمبيوتر الخاص بالمستخدم، فهي مفيدة للغاية، بل ضروريةً لمتصفح الويب، مما يسمح لمراقب الويب بالتعرف على

^١ - مفوضة الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان: "ميشيل باشيليت"، "مخاطر الذكاء الاصطناعي التي تهدد الخصوصية تتطلب اعتماد إجراءات عاجلة"، بتاريخ، يوم الأربعاء جنيف (في ١٥ أيلول/سبتمبر ٢٠٢١)، www.ohchr.org، تاريخ الاطلاع ١١/٠٤/٢٠٢٤، على الساعة ١٢:٢٢.

^٢ -مولاي عيد الله قاسمي، "الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية: مخاطر ومحاذير"، جامعة ابن زهر، جامعة علوم الحاسوب بكلية ايت ملول، مجلة المؤتمر الدولي الأول من ٨-٩ نونبر ٢٠٢٣، المغرب، ص ٤٤.

مستخدم الإنترنت عند دخوله إلى موقع أو الانتقال من صفحة ويب إلى أخرى^١. ويهدف آخرون إلى استخدام التصفح لمستخدمي الإنترنت من أجل تقديم إعلانات لهم وفقاً لاختياراتهم، هذه الإعلانات يمكن أن تجعل التصفح صعباً، وقبل كل شيء يمكن اعتباره انتهاكاً للخصوصية، غالباً ما يتم إرسالها إلى مستخدمي الإنترنت الذين لا يفهمون حقاً كيفية عملها، ويقبلونها دون أن يكونوا على دراية بها حقاً ودون معرفة مصيرهم^٢.

تقريباً جميع مواقع التصفح (Internet explorer, Google chrome, Mozilla firefox...) توفر إمكانية الحد من ملفات التتبع أو التصفح، وتستخدم البرامج أيضاً لمنع الإعلانات إذا لم تكن ملفات التتبع أو المتصفح خطرة في حد ذاتها، إلا أنها يمكن أن تصبح كذلك اعتماداً على استخدامها، إذ يجب على مستخدمي الإنترنت الحرص على عدم مضاعفة مشكلة المعلومات الشخصية^٣.

كما تنص الفقرة ٢٤ من توجيه ٢٠٠٢ على أن "أجهزة المنطقة الخاصة لمستخدم شبكة الاتصالات الإلكترونية، وكذلك أي معلومات مخزنة على هذه الأجهزة تتعلق بالحياة الخاصة للمستخدم، والذي يجب حمايته بموجب نص الاتفاقية الأوروبية لحماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية. ومع ذلك، يمكن لبرامج التجسس ووحدات "البكسل" (Pexels) غير المرئية (إشارة الويب (web bugs) والمعرفات المخفية والأجهزة المماثلة الأخرى، دخول مكان المستخدم دون علمه، من أجل الوصول إلى المعلومات أو تخزين المخفية أو متابعة أنشطة المستخدم، التي يمكن أن تنتهك الحياة الخاصة للمستخدم بشكلٍ خطير، لا يجوز استخدام هذه الأجهزة "إلا لأغراضٍ قانونية"، والتركيز على معرفة المستخدم المعني بها"^٤.

الفقرة ٢٥ من نفس التوجيه تشير إلى أنه: يمكن اعتبار "ملفات التتبع أو المستخدم التي تسمح بتقييم فعالية تصميم الموقع وإعلان المستخدم لهذا الموقع"، هذه الوسائل ضروريةً بالفعل لمشرف الموقع web master لتطوير أداة الاتصال الخاصة به، كما أنها معنيةً بتلك التي تسمح "بهوية المستخدمين الذين يقومون بالمعاملات عبر الإنترنت"، وفي الأخير يعطي التوجيه مثلاً على ملفات التتبع أو المستخدم المفيدة والشرعية التي تهدف إلى "تسهيل تقديم خدمات مجتمع المعلومات"، ثم يستهدف النص ملفات التتبع أو المستخدم التي تساعد على تصفح مستخدمي الإنترنت عن طريق حفظ بعض معلوماته الشخصية^٥.

^١ - تجنب وسيلة التعريف هذه اضطرار المستخدم إلى إعادة إدخال معطياته أو إعادة التعبير عن اختياراته وتفضيلاته التي تم إبلاغها أثناء تصفحه الأول. وبالتالي فهي تسمح بالولوج إلى الصفحة الشخصية، إلى الطلبات أو سلة التسوق. بشكل أكثر تحديداً مسألة فئة "ملفات التتبع أو المتصفح المنتقل".

^٢ - GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », op.cit, p. 748.

^٣ - GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », idem, p. 748.

^٤ - آلية من الآليات المساعدة على التحديد البيانات في البيئة الرقمية، وإحدى العناصر الأساسية في برامج التجسس.

^٥ - إشارات الويب تسمى أيضاً علة الويب أو علة التتبع أو علامة الويب أو علامة الصفحة أو بكسل التتبع أو علامة البكسل.

^٦ - تقنية ملفات التتبع أو المستخدم قانونية فقط إذا تم تنفيذها "لأغراض مشروعة". يبقى تحديد ما تعنيه هذه المفاهيم.

^٧ - GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », op.cit, p.750.

تنص المادة ٣٢ من قانون ٦ يناير ١٩٧٨ في نفس الاتجاه على أنه: يجب إعطاء "معلومات واضحة وكاملة" للهدف "أي إجراء يميل إلى الولوج عن طريق الإرسال الإلكتروني، وإلى المعلومات المخزنة في المنطقة الخاصة للتغطية، "يجب أن تتعلق المعلومات أيضاً بالوسائل التي "يجب على الشخص معارضتها".^١

الفرع الأول: استعمال رسائل الإشهار الإلكترونية: *l'utilisation des spams*

أ - البريد الإلكتروني العشوائي *Le spam*: تعمل هذه التقنية حالياً على تلوين الهواتف المحمولة من خلال "البريد الإلكتروني العشوائي الأزرق blue spams"، يتعلق الأمر بالرسائل الإلكترونية التي يتم إرسالها عبر شبكة Bluetooth إلى الهواتف المحمولة التي تمر بالقرب من جهاز الإرسال، هذه الممارسة التي لم يطبقها أي نص أو مدونة إرشادات استعمال حتى الآن، ستصبح إشكالية في سياق تطوير لوحات الإعلانات الحضرية الإلكترونية المجهزة بجهاز إرسال Bluetooth^٢.

ب- البريد الإلكتروني العشوائي والحياة الخاصة: يرتبط تحليل البريد الإلكتروني العشوائي بالفعل بحماية الحياة الخاصة والمعطيات ذات الطابع الشخصي، وتفترض تقنية البريد العشوائي مسبقاً قبل إرسال البريد الإلكتروني غير المرغوب فيه مجموعةً من عناوين البريد الإلكتروني. ومع ذلك، كما اعترف به Cnil منذ سنة ١٩٩٩ في أحد تقاريره المخصصة للبريد الإلكتروني المباشر، هذه الأخيرة يجب تحليلها على أنها معطيات ذات الطابع الشخصي^٤.

ت- البريد الإلكتروني العشوائي والإشهارات المسموح بها: من الضروري عدم الخلط بين الرسائل غير المرغوب فيها، وهي رسائل إعلانية غير مسموح بها، مع العديد من الإعلانات، التي يتم تلقيها على صناديق البريد الإلكتروني وإرسالها بموجب اتفاق مسبق، مقدّمة من قبل المستخدم عند الاشتراك في بطاقة الوفاء، يجب على المستهلك على سبيل المثال أن يكون متيقظاً، ويضع علامةً في المربع يشير إلى أنه لا يرغب في تلقي العروض التجارية من مقاوله أو من شركائه، كما يجب عدم الخلط بين البريد الإلكتروني العشوائي والكشف الإلكتروني المنتظم^٥

¹ - BEGNY (L), « Reglement général sur la protection des données à caractère personnelle : vers une remise en cause du monde du modèle français ? », op.cit, p. 41.

^٢ - البريد الإلكتروني العشوائي هو اتصال إلكتروني، غالباً ما يكون مجهولاً، وغير مرغوب فيه، يتم إرساله عبر رسائل الإنترنت ومن المحتمل أن يلوث شبكات الاتصال الإلكترونية. تختلف الدراسات حول عدد الرسائل غير المرغوب فيها، ولكن يبدو أن الرقم ضروري: أكثر من ٩٠٪ من الرسائل المتبادلة على الإنترنت هي رسائل غير مرغوب فيها.

³ -GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », op.cit, p.755.

⁴ -BARANES (E),« Big Data :économie et régulation, Introduction », Conseil général de l'Économie,ministère de l'Économie et des Finances, Enjeux numériques – N°2 – juin 2018 – Annales des Mines, p. 76.

^٥ - في هذه الحالة الحالية للقانون وفيما يتعلق بقانون ٦ يناير ١٩٧٨، تكون هذه العملية قانونية إذا استوفت للمتطلبات المعمول بها في هذا الأمر: الوفاء لجمع عنوان البريد الإلكتروني، إعلان الملف بمثابة أساس لمعاملة وإمكانية أن يمارس هذا الشخص حقه في الاعتراض.

بالنسبة لأي إرسال رسالة إعلانية إلى أشخاص طبيعيين، تنص الفقرة ٥ من المادة 5-34 L من مدونة البريد والاتصالات الإلكترونية على أنّ المرسل "يجب أن يشير إلى معطيات الاتصال الصحيحة التي يمكن للمرسل إليه أن يحيل إليها طلباً مفيداً، وأن تتوقف هذه الاتصالات " ويشير النص أيضاً إلى المنع "لإخفاء هوية الشخص الذي تم الاتصال نيابةً عنه وذكر شيء لا علاقة له بالخدمة المقدّمة أو المقترحة".

وبالتالي يمكن اعتبار الرسائل غير مرغوب فيها وجميع الإرساليات هي رسائل يتم انتهاكها لهذه القواعد، ويجب أيضاً معاقبة الممارسات الجديدة التي تتمثل في خرق هوية جهات الاتصال من جدول أعمال مراسلة مستخدم الإنترنت من أجل تشجيع الأخير على فتح البريد الإلكتروني¹.

ث-التسويق التجاري للمعطيات: في سنة ٢٠٠٩ عرضت اللجنة الوطنية للمعلومات والحريات إشكاليةً عن طريق وضع تقرير، وينطبق الشيء نفسه على فريق العمل بشأن المادة ٢٩ من توجيه عام ١٩٩٥، التي أعطت رأياً في الإعلان السلوكي^٢، لشبكات التواصل الاجتماعية^٣ ليست الوحيدة التي تمارس تسويق معطيات مستخدم الإنترنت.

فمن خلال محرك البحث القوي الذي يمثل أكثر من ٨٠٪ من نشاط السوق الأوروبية لمحركات البحث، تمكنت Google من استرداد الكثير من المعلومات الشخصية بشكلٍ خادع، ومن المرجح أن تستخدمه لأهداف تجارية، وفي مارس ٢٠١٢ وضعت Google قواعد خصوصية جديدة أقلقت اللجنة الوطنية للمعلومات والحرية الأوروبية، لأنها تسمح بالإلتقائية للمعطيات التي تم جمعها في إطار الخدمات المختلفة التي يقدمها المشغل، وتشكل معطياتنا الشخصية المادة الخام التي يبني عليها أكبر الشركات في عالم الإنترنت أو "الأربعة الكبار big four" أو "Gafam"^٤، بالإضافة إلى ذلك لا يبدو أنّ هذه القواعد الجديدة تحترم مبادئ الموافقة المسبقة والإعلام المستحق للأشخاص الذين يتم جمع المعطيات منهم، وبالتالي فإنّ طريقة العمل الجديدة هذه تخضع لمراقبة دقيقة من قبل السلطات الأوروبية^٥.

¹ -GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », op.cit, p.757.

² -GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », op.cit, p.760.

^٣ - يبدو أن مستخدم وسائل التواصل الاجتماعي يتحملون هذه الممارسة على نطاق واسع إلى حد ما، ويعتبرون بأنه يتعلق في المقابل بالاستفادة المجانية بشبكة التبادل الدولية. ولكن ربما لم يفهموا حقاً، كما لخص أحد الكاتبين، أنه "إذا لم تدفع مقابل خدمة على الإنترنت، فهذا يعني أنك لست مستهلكاً، فأنت المنتج المباع". يجني Facebook ربحاً قدره ٥ دولارات لكل ملف شخصي من عمليات التسويق هذه.

^٤ - (Google, Apple, Facebook, Amazon) بالإضافة إلى العنصر الخامس Microsoft ثروتهم، والتجارة في هذه المعلومات تمثل أكثر من ٨٠٠ مليارات الدولارات. يستخدم المشغلون مراكز المعطيات data-centers، وهي نوع من الخزان الضخم للمعطيات التي يخزنون فيها هذا المكاسب الثمينة من جمع معطيات المستخدم. في سنة ٢٠١١، كان بإمكان Facebook أن ينفق أكثر من مليار دولار على هذا النوع من البنية التحتية.

⁵ -MAXWELL (W) et GATEAU (C), « Les sources d'inspiration du Règlement général sur la Protection des Données :la conformité, la réglementation de l'environnement, la responsabilité du fait des produits défectueux », Enjeux numériques , N° 2- Juin 2018, Annales des Mines, p. 67.

الفرع الثاني: المخاطر المتعلقة باستعمال معطيات اتصال وعناوين بروتوكول الإنترنت l'adresse IP

تثير فئتان من المعطيات صعوباتٍ فيما يتعلق بحماية الحياة الخاصة والمعطيات الشخصية، ويتعلق الأمر

بمعطيات الاتصال (أ) وعنوان بروتوكول الإنترنت l'adresse IP (ب)

أ- معطيات الاتصال أو معطيات التواصل¹: لقد تم تثبيت النظام القانوني لمعطيات الاتصال بواسطة التوجيه المذكور أعلاه بتاريخ ١٢ يوليو ٢٠٠٢ يضع هذا النص عدّة التزامات على المشغل، كما يقع على عاتقه التزامًا أيضًا لأمان الشبكة (المادة ٤ من التوجيه)، فإنّ هذا لا يتطلب تعليقات محدّدة وإنما هناك التزام آخران تم التعبير عنهما من حيث المبدأ، يستحقان مزيدًا من التطوير: مبدأ السرية، ومبدأ مسح المعطيات أو إخفاء هويتها وتوجيه " الاحتفاظ بالمعطيات data-retention".

ب- عنوان بروتوكول الإنترنت L'adresse IP / Internet Protocol: الإشكالية هنا هو معرفة ما إذا كان يجب تحليل عنوان IP على أنه معطيات ذات طابع شخصي تخضع لتوجيه ١٩٩٥ والقانون الفرنسي ل ٦ يناير ١٩٧٨. ففي الأول، قد نتجه إلى الرد بطريقة سلبية، حيث يتيح عنوان IP تحديد الجهاز المتصل بالشبكة وليس مستخدمها.

كما لا يشير عنوان IP إلى أي فردٍ من أفراد الأسرة في المتصفح، وكما يفشل كذلك في استخدام اتصالات Wi-Fi العامة لأي تعريف لمستخدم الإنترنت من التعريفات الواسعة للمعطيات ذات الطابع الشخصي التي اقترحها كل من توجيه سنة ١٩٩٥ وقانون ١٩٧٨^٣، سمحوا بإدراج عنوان IP في هذا الجهاز المحمي^٤.

كذلك تحديات تصنيف المعطيات الشخصية من خلال تحديد ما إذا كان عنوان IP معطيات ذات طابع شخصي سيسمح لنا بمعرفة العامل الذي يجمع هذه العناوين الرقمية أم لا، لا بدّ من توفير الحماية لحقوق الأفراد وحرّياتهم من مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي، بحيث لا يجوز بأن يكون للذكاء الاصطناعي أثرًا سلبي

^١ - الإشكالية هنا عن "كل معلومة يتم تبادلها أو إرسالها بين عدد محدود من الأطراف عن طريق خدمة التواصل الإلكترونية متاحة للعموم"، يتم إنشاء هذه المعطيات، بغض النظر عن إرادة المستخدم، عن طريق أي اتصال باستخدام الهاتف أو الإنترنت، يلاحظ أنه يتم الخلط بين هاتين العمليتين في بعض الأحيان، حيث يمكن إجراء مكالمة صوتية عبر الإنترنت باستخدام برنامج مثل Skype يجب اعتبار معطيات اتصال هذه بلا شك معلومات شخصية.

^٢ - يشير هذا الاختصار إلى بروتوكول الإنترنت الذي يمكن تحليله كعملية لتحديد مسار الإنترنت، يتوافق عنوان IP مع رقم تعريف جهاز الكمبيوتر أو الهاتف المحمول المتصل بشبكة الإنترنت، يمكن أن يكون هذا العنوان ديناميكيًا أو دائما اعتمادا على ما إذا تم تخصيصه طوال مدة الاتصال أم لا، ويتعلق الأمر بعنوان رقمي يتكون من أرقام ويعين من قبل المشغل الذي يقوم بتسويق الولوج إلى الشبكة. تسمح هذه السلسلة من الأرقام بالتعرف على الكمبيوتر أو الهاتف المتصل، بالإضافة إلى الاتصالات مع الأجهزة على الشبكة

^٣ - يعرف قانون ٦ يناير بالفعل المعطيات ذات الطابع الشخصي على أنها "أي معلومة تتعلق بشخص طبيعي معرف أو يمكن تحديد هويته، بشكل مباشر أو غير مباشر، بالرجوع إلى رقم التعريف أو إلى عنصر واحد أو أكثر خاص به. لتحديد ما إذا كان الشخص قابلاً للتحديد أم لا، يجب اعتبار جميع الوسائل التي تهدف إلى التمكن من تحديد هويته المتوفرة أو التي تمكن مسؤول المعالجة أو أي شخص آخر الولوج إليها

^٤ - GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », op.cit, p.770 et 771.

من خلال عملية تحديد عنوان IP مما من شأنه أن يلقي بظلاله على خصوصية الفرد، الشيء الذي يفرض تنزيل ميثاق أخلاقي يحد من الآثار السلبية لاستخدام تقنياته في حماية الخصوصية^١،

بحيث يتم مراقبتهم في إطار جمع العناوين IP لمستخدمي الإنترنت، الذين يقومون بعمليات تنزيل غير قانونية لمواجهة هذه التساؤلات حول الوضع القانوني لعنوان IP التي كانت موضع للتوضيح القانوني في تقرير مجلس الشيوخ عن "الحياة الخاصة في العصر الرقمي"، طلبوا Yves Détraigne و Anne-Marie Escoffier "التأكيد بشكل واضح على أنّ عنوان IP يشكل معطيات ذات طابع شخصي" ويشكل الحق في الحياة الخاصة إحدى صورها^٢.

المطلب الثاني: الأليات القضائية لحماية الخصوصية أمام الذكاء الاصطناعي

إنّ الحق في الحياة الخاصة أو ما يعرف حديثاً بالحق في الخصوصية، يفيد حق الفرد في أن يعيش متمتعاً باحترام أشياءه الخاصة التي يتفرد بها، التي غالباً ما يتميز بها كل شخص عن غيره من الأشخاص، وذلك من خلال منع التدخل في هذه الأشياء سواءً كان هذا التدخل من طرف الأفراد أو من طرف السلطات العامة، إلا في الأحوال التي يسمح بها القانون و تقتضيها المصلحة العامة^٣.

بحيث يشعر العديد من خبراء تكنولوجيا المعلومات (تكنولوجيا الإنترنت)، مثل دانيال جيه. سولوف Daniel J. Solov وسيبسون جارفينكل Sibson Garvenkle وإيفجيني موروزوف Evgeny Morozov بالقلق حيال كيفية تهديد وتوسع الإنترنت على حساب خصوصية الفرد.

وفي سنة ٢٠١٠ يتم تعليم المواطنين حب الأخ الأكبر^٤ وتبني المراقبة المستمرة والافتقار التام للخصوصية كطريقة للحياة، نحن اليوم نوفر عن طيب خاطر ودون اعتبار كبير للحكومات ولشركات الإنترنت المختلفة، وصفحات الويب، ووسائل التواصل الاجتماعي، ومنتديات الدردشة عبر الإنترنت، معلوماتنا ومواقعنا وصورنا وتفاصيلنا الشخصية، وحتى أفكارنا ومشاعر الداخلية^٥.

^١- محمود محمد علي محمد، "الذكاء الاصطناعي- دراسة فقهية-، مدى استيعاب نصوص القانون المدني لوقائع الذكاء الاصطناعي، مجلة علمية نصف سنوية محكمة تعنى بالدراسات الشرعية والقانونية والقضائية، صادرة عن كلية الشريعة والقانون بالجامعة الأزهر، مصر، العدد الثاني والأربعون، أكتوبر سنة ٢٠٢٣، ص ٢٤.

^٢- GRYNBAUM (L), « Droit des activités numériques », op.cit, p. 772.

^٣- الخلدني نزهة، " الحماية القانونية للمعطيات الشخصية "، مرجع سابق، ص. ٥.

^٤- فكرة " الأخ الأكبر يراقبك " big brother watching you للكاتب جورج أورويل التي كانت موجودة منذ عقود، وهي عبارة شائعة الاستخدام لوصف المراقبة أو انتهاكات الخصوصية. إن "الأخ الأكبر" هو استعارة مألوفة تستحضر رؤى للمراقبة السياسية، والسيطرة السياسية على المعارضين، وتجسيد الحكم الشمولي، وفقدان الحرية الفردية، ذلك أن جورج أورويل (١٩٤٩) تكهن في روايته "١٩٤٨" حول مجتمع مستقبلي حيث يمكن للتكنولوجيا أن تساعد في حكم الأوليغارشية الحاكمة وتمكنها من الهيمنة على شعوبها. ذكر في مقال الزيناني.

^٥- الزيناني عثمان، "المراقبة الرقمية في زمن جائحة كورونا بين "مجتمع البانوبتيك" ومنطق "الأخ الأكبر يراقبك"، حالة الطوارئ الصحية: التدابير القانونية و الاقتصادية والسياسية وأبعادها -مؤلف جماعي- سلسلة توثيق أعمال كنيبت في زمن " فيروس كورونا"، مطبعة قرطبة، أكادير، صيف عام ٢٠٢٠. ص. ٥٢٣ و ٥٢٤.

الشيء الذي يفرض تدخل القضاء لحماية الحقوق والحريات لماله من دورٍ أساسي وفعال، وتأتي على رأسها الحق في الحياة الخاصة الذي تجد أساسها في المتن الدستوري في الفصل ٢٤ منه، خاصة مع الصلاحيات المنوطة باللجنة الوطنية لمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي المنظمة بقانون رقم ٠٩,٠٨ .

كما عمل المشرع المغربي على توفير قدرٍ من الاستقلالية للجنة الوطنية لحماية المعطيات الشخصية، وذلك سواءً بإسناداتها الشخصية المعنوية، وكذلك من خلال تركيبها المتميزة بالتنوع، حيث خصّ المشرع المغربي اللجنة الوطنية بكلّ هذه الخصائص لضمان استقلالية اللجنة في اتخاذ القرارات المرتبطة بعملية مراقبة المعالجة المتعلقة بحماية المعطيات الشخصية، على أن: " تحدد اللجنة الوطنية قائمةً بفئات المعطيات ذات الطابع الشخصي، والتي بمعالجتها قد لا تلحق ضرراً بحقوق وحريات الأشخاص المعنيين"^١.

كما للقضاء دوراً مهماً في حماية الحقوق والحريات الأساسية، فبالإضافة إلى رقابته على أعمال اللجنة الوطنية لحماية المعطيات الشخصية، والتي من ضمنها الحق في الحياة الخاصة، فهو يثري الشأن القانوني بمجموعةٍ من الأحكام والقرارات التي تؤسس للحرية الفردية أو الشخصية من قبيل الحق في الحياة الخاصة، كالقرار الصادر بتاريخ ٢٠١٩/٠٥/٠٨ للمحكمة الابتدائية بوجوده في الملف الجنائي عدد ٢٧٠٩/٢١٠٦/٢٠١٩ والذي جاء فيه، " بأنّ أخذ الصورة لشخصٍ في مكانٍ دون موافقته يعد جريمة، استناداً إلى الخصوصية، سواءً لشخصٍ أو مكانٍ خاص، وهو ما يؤكد الدستور والمواثيق الدولية التي صادق عليها المغرب، إضافةً إلى العقوبات الجزية التي نصّ عليها القانون الجنائي في هذا المجال من قبيل الفصل بشأن جنحة إهانة موظفين عموميين ٢٦٣، خاصة وأنها ارتبطت بشأن جنحة التقاط وتسجيل صورة لشخصٍ دون موافقته، حيث ينص الفصل ٤٧١-١ من القانون الجنائي " ..يعاقب بالحبس ... كل من قام وبأي وسيلة تثبت أو تسجيل أو بث أو توزيع صورة شخص أثناء تواجده في مكان خاص دون موافقته"^٢.

كذلك حكم آخر في نفس الإتجاه الصادر عن المحكمة الابتدائية بالجديدة تحت الرقم ٥٥٨٨، بتاريخ ٢٠١٧/٠٥/٠٥ القاضي بأنّ أخذ صورة شخص دون موافقته " يعتبر مساساً بمعطياته الشخصية، وفقاً لأحكام القانون ٠٩,٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، حتى وإن كانت الصورة مأخوذة من وثائق رسمية، بحيث أنّ المحكمة وبعد اطلاعها على وثائق الملف ومستنداته، اقتنعت بثبوت التهمة^٣، وعليه قرّرت المحكمة الحكم على كل واحد منهما بغرامة نافذة قدرها ١٠,٠٠٠ درهم مع الصائر^٤.

^١- المادة ١٦ من القانون ٠٩-٠٨.

^٢- حكم صادر عن المحكمة الابتدائية بوجدة، بتاريخ ٢٠١٩/٠٥/٠٨ في الملف الجنائي، عدد ٢٧٠٩/٢١٠٦/٢٠١٩، منشور في " مجلة رئاسة النيابة العامة"، المحاكم الابتدائية، العدد الأول يونيو ٢٠٢٠، ص. ٢٩٤.

^٣- تطبيقاً للفصول ٢٨٦ إلى غاية ٣٧٤ و ٦٣٦ و ٦٣٧ و ٦٣٨ من ق م ج وكذا الفصول المتابعة تصرح المحكمة بمواخذة المتهمين في ما أنسب إليهما.

^٤- حكم الصادر عن المحكمة الابتدائية بالجديدة، بتاريخ ٢٠١٧/٠٥/٠٥، في الملف الجنائي، عدد ١٦/١١١٣، منشور في " مجلة رئاسة النيابة العامة"، مرجع سابق، ص ٢٩٨.

أيضاً قامت المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان^١ بالنظر في العديد من المواقف التي تثير إشكالية حماية المعطيات، لا سيما اعتراض الاتصالات، وأشكالاً مختلفة من المراقبة من قبل كلٍّ من القطاعين الخاص والعام، والحماية من الاحتفاظ بالمعطيات ذات الطابع الشخصي من قبل السلطات العامة. إنَّ احترام الحياة الخاصة ليس حقًا مطلقاً، لأن ممارسة هذا الحق يمكن أن تهدد بحقوق أخرى، كحرية التعبير والولوج إلى المعلومات والعكس صحيح، هذا هو السبب في أنَّ المحكمة تسعى جاهدة لتحقيق التوازن بين الحقوق المختلفة المعنية^٢. وفي ما يخص حماية الحياة الخاصة من طرف القاضي الدستوري الفرنسي، تتم هذه الحماية من خلال تقنية التحقق من دستورية القوانين^٣، بحيث يسعى المجلس الدستوري للتغلب على الثغرات في النصوص الدستورية للسماح بالحق في احترام الحياة الخاصة لاختراق المجال الدستوري؛ ولكن ليس من دون صعوبة، كما يتضح من الحماية المجزئة وغير الكاملة التي يتمتع بها اليوم هذا الحق الأساسي، وغياب قابلية القراءة التي تحيط بالفقه الدستوري من حيث مفهومه لمحتواه^٤، لم يكفل الدستور الفرنسي مباشرة الحق في احترام الحياة الخاصة، في حين أنَّ القليل من الدساتير في أوروبا تضمن مثل هذا الحق، على الرغم من أنه أحد أهم الحقوق المنصوص عليها في المادة ٨ من الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان.

لقد كان موضوع الاعتراف متأخر من طرف المجلس الدستوري، الذي أكد في القرار رقم ٣٥٢-٩٤ DC، ل١٨ يناير ١٩٩٥ المتعلق بأجهزة الفيديو المراقبة، أنَّ "عدم معرفة الحق في احترام الحياة الخاصة، يمكن أن يكون كتعدٍ على الحرية الفردية"^٥، ثم في سنة ١٩٩٩ في ثلاثة قرارات متتالية^٦ فصل المجلس الدستوري في الحق في الحياة الخاصة عن الحرية الفردية، واعتبر أنه يجب أن يحظى بأساسٍ دستوري مستقل، أي مبدأ الحرية الفردية، أو الخصوصية المنصوص عليه في الفصل ٢ من إعلان ١٧٨٩^٧.

كما وأنَّ الدستور الإسباني الذي يضمن في مادته ١٨-٣: الحق في الشرف والخصوصية الشخصية والعائلية، وصورته الخاصة في ظل عدم وجود مثل هذا، وفي ظل غياب أساسٍ دستوري مباشر، فقد ضمن المجلس

^١ - تم إنشاء المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان في ستراسبورغ (فرنسا) سنة ١٩٥٩ لضمان احترام الأطراف المتعاقدة للالتزاماتها بموجب الاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان. تحرص المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان أن تمثل الدول باحترام التزاماتها بموجب الاتفاقية من خلال فحص شكاوى الأفراد أو مجموعات الأفراد أو المنظمات غير الحكومية أو الأشخاص المعنويين الذين يدعون انتهاك الاتفاقية. يمكن أيضاً أن تقوم المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان بدراسة الحالات بين الدول تخضع لدولة أو مجموعة من دول أعضاء مجلس أوروبا ضد دولة عضو أخرى.

^٢ - Conseil de l'Europe et autres organisations, « Manuel de droit européen en matière de protection des données », op.cit, p.27.

^٣ - CISSE (A), « Droit constitutionnel & vie privée », op. cit, p. 41.

^٤ - FAVOREU (L) et autres, « Droit des libertés fondamentales », Tome I, 6^e édition, 2012, DALLOZ, Paris, p. 259.

^٥ - v. aussi Décis. no 90-389 DC.

^٦ - Décis. no 99-416 DC, 23 juill. 1999 ; no 99-419 DC, 9 nov. 1999 ; no 99-122 DC, 21 déc. 1999.

^٧ - FAVOREU (L) et autres, « Les grands décisions du conseil institutionnel », 16^e édition, DALLOZ, 2011, 971.

الدستوري مع ذلك مضمون قرار الحق الأساسي هذا، الصادر في ١٢ يناير ١٩٧٧. التنقيب عن المركبات من خلال تكريس مفهوم واسع لمفهوم الحرية الفردية المنصوص عليها في المادة ٦٦ من دستور ١٩٥٨^١. كما أنّ المادة ٩ من القانون المدني الفرنسي^٢: "تنص بأن لكل فرد الحق في احترام حياته الخاصة، ويجوز للقضاة الحكم دون الإخلال بالتعويض عن الأضرار التي لحقت بهم، وأن يصفوا جميع التدابير، مثل الحجز والضبط وغير ذلك من التدابير المناسبة لمنع أو إنهاء غزو خصوصية الحياة الخاصة.

كما يمكن ترتيب هذه التدابير إذا كانت هناك حاجة ملحة بإيجاز المواد وما يلها من القانون الجنائي، التي تهدف إلى الخروقات مثل التقاط أو تسجيل أو نقل كلمات وصور شخص دون موافقة مالكها، وتستكمل هذه بأحكام خاصة بكل قطاع قانوني، مثل الولولج إلى المنزل أو المراسلات، بينما تبقى على هامش تعريف شامل للحياة الخاصة^٣. والمتعلق بتعزيز ضمانات الحقوق الفردية للمواطنين؛ وبعد رد فعل قوي من الصحافة على مشروع السفاري، وتم إنشاء اللجنة التي أصبحت في سنة ١٩٧٨ اللجنة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والحريات (Cnil) للحد من تأثيرها السلبي، وأدى دور هذه اللجنة الجديدة بسرعة إلى ظهور عواقب مهمة لا تزال تحكم أساليب الاتصال العام^٤.

وبالإضافة إلى أنّ المراسلات المكتوبة والهاتفية تدخل أيضًا في مجال هذا الحق الأساسي، فالمراسلات الإلكترونية في قراره رقم ٢٠٠٦-٥٣٢ DC المؤرخ ١٩ يناير ٢٠٠٦ وافق المجلس الدستوري على أن يفحص فيما يتعلق بالحق في احترام الحياة الخاصة، الامتثال للطلبات الإدارية والمعطيات التقنية للتغطية الإلكترونية المنظمة في إطار الوقاية من الإرهاب^٥.

ووفقًا لحكم محكمة الاستئناف في باريس بشأن الكشف عن معلومات تتعلق بحالة الصحة النفسية لمرشح في الانتخابات البلدية، فإنّ "الحياة الخاصة تعني خصوصية الإنسان المتصلة بعناصر مختلفة، تتعلق على وجه الخصوص بحياته العائلية أو حياته العاطفية أو صورته أو حالته الصحية التي يجب احترامها بقدر ما تتعلق بأكثر جوانب الشخص سرية،" موقف الاجتهاد القضائي هذا يستند إلى المادة ٢٢٦-١ من القانون الجنائي

١- نطاق اختصاص السلطة القضائية ("حارس الحرية الفردية" بموجب المادة ٦٦ من الدستور) يجد نفسه يتوسع أكثر فأكثر، في خطر خلق لبعض الصعوبات فيما يتعلق بتوزيع السلطات بين المحاكم القضائية والقضاء الإداري. لمنع تطور القضاء القضائي، استخدم المجلس الدستوري مفهوم "الحرية الشخصية" بدلاً من الحرية الفردية، من أجل تبرير والحفاظ على اختصاص القاضي الإداري (القرار رقم ٩١-٢٩٤ DC، ٢٥ يوليو ١٩٩١؛ رقم ٩٢-٣١٦ DC، ٢٠ يناير ١٩٩٣: إن هيئة الخدمة المركزية المعترف بها لمنع الفساد تتطلب، دون دافع ودون قيود، إرسال أي مستند مثل تجاهل احترام الحرية الشخصي.

٢- Code civil français, Loi n° 70-643 du 17 juillet 1970, tendant à renforcer la garantie des droits individuels des citoyens, *JORF du 19 juillet 1970*.

٣ - Aderien) j(, op. cit, p38.

٤ - TILLI (N), « La protection des données à caractère personnelle », CAIRN.INFO, Recherche en sciences de l'information, A.D.B.S. | « Documentaliste-Sciences de l'Information » ; 2013/3 Vol. 50, pages 62 à 69 ; ISSN 0012-4508, p.4.

٥ -FAVOREU (L) et autres, « Droit des libertés fondamentales », op.cit p. 270.

الفرنسي، الذي لا يعاقب بشكلٍ مباشر على انتهاك الحياة الخاصة، بل تنتهك خصوصية الحياة الخاصة. ويعاقب "بالسجن لمدة سنة وغرامة قدرها ٤٥٠٠٠ يورو لانتهاك خصوصية الحياة الخاصة عمداً"^١، وفي حكمٍ آخر أصدرته المحكمة العليا الألمانية^٢ تحظر على قوات الشرطة الألمانية من استخدام المعلومات لأغراض التحقيق التي تم الحصول عليها عن طريق المراقبة أو التجسس على اتصالات الإنترنت الخاصة^٣.

خاتمة:

وفي الأخير يمكن القول إنَّ التطور التكنولوجي المتسارع وما نتج عنه من تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وبروز تقنيات الذكاء الاصطناعي، ظهرت مجموعة من الإيجابيات التي تسهّل الحياة من خلال عددٍ من الأمور، من قبيل تقريب وتسهيل كل المعاملات بالاعتماد على التطور التكنولوجي كآلية تطور البحث في شتى الميادين، والمساعدة في فك عددٍ من التعقيدات التي كانت مستعصيةً قبل الثورة التكنولوجية من قبيل الأبحاث الدقيقة في مجال الصحة مثلاً.

إلا أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي لها أيضاً سلبيات من خلال أثرها على الحقوق والحريات الأساسية وخاصة الرقمية، إذ نجد الآليات التقنية للذكاء الاصطناعي تلقي بظلالها على عددٍ من الأمور، وعلى رأسها الحق في الخصوصية، وهو أمر كان من السهل الحفاظ عليه سابقاً قبل الثورة التكنولوجية، وأصبحت أكثر صعوبة في ظل الثورة الرقمية، الشيء الذي يفرض الإمام بعددٍ من الآليات التقنية لمنع المس بالخصوصية الرقمية، لكن هذا الأمر يبقى غير كافٍ، ومن الضروري تدخل القضاء الذي يشكّل الحلقة الأهم من خلال حماية الحقوق والحريات الأساسية، والتي من ضمنها الحق في الخصوصية عبر مجموعة من القرارات والأحكام التي تؤسس إلى التكريس والحماية لهذا الحق، خاصة وأنّ هذا الأمر يعدّ من بين التوصيات المهمة التي جاءت بها منظمة اليونيسكو في عددٍ خاصٍ متعلق بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

- ومن التوصيات التي نستخلصها في دراستنا لهذا الموضوع المستجد، والذي له علاقةً مباشرةً بالحقوق والحريات الأساسية خاصة في البيئة الرقمية نوجزها على الشكل التالي:

- يجب الإسراع في تنزيل قانون يتعلّق بالذكاء الاصطناعي، من أجل حصر تقنياته حفاظاً على الحقوق والحريات الأساسية، والتي على رأسها الحق في الخصوصية، وبالتالي نستفيد من الذكاء الاصطناعي بدل أن نتركه يحكمنا.

^١- ARDIEN (j), op. cit, p. 60 et 61.

^٢- Bundesgerichtshof (Cour supreme allemande), arret du 5 février 2007.

^٣- SCHMIDT (M), « Droit constitutionnel et vie privée/ Droit constitutionnel et protection de internationale de la vie privée », op. cit, p. 446 et 447.

- ضرورة خلق مؤتمرات وندوات وطنية ودولية للتعريف بمخاطر الذكاء الاصطناعي، ومخاطر الإفصاح عن المعطيات الشخصية بشكل طوعي، لماله من أثرٍ على الحقوق والحريات الأساسية من قبيل التقليد أو التزييف فيما يخص الملكية الفكرية والأمانة العلمية خاصة عندما نتحدث عن محركات البحث المدعّمة بالذكاء الاصطناعي.

-على المستوى المغربي هناك حاجة ملحة لإخراج قانون ينظّم كاميرات المراقبة، خاصة مع التطور الهائل لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك لتقاطع هذه الأخير مع الحق في الحياة الخاصة الذي هو حقاً دستوري منصوص عليه في الفصل ٢٤ من الدستور المغربي.

- يجب إضافة صلاحيات جديدة في ما يخص اللجنة الوطنية لمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي المنظمة بقانون ٠٩,٠٨ لتواكب التطور التكنولوجي، كما يجب وضع مراكز استباقية لليقظة، والمتعلقة بالحماية من الجرائم الإلكترونية تحت إشرافاً مباشراً من المديرية العامة للأمن الوطني، وبالتنسيق مع اللجنة والمحاكم حسب تصنيفاتها وتوزيعها على المستوى الترابي للمملكة المغربية.

- تكثيف الجهود في مجال التربية والتكوين والتعريف بأهمية ومكانة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، وذلك من خلال الدورات والحملات التحسيسية لفائدة المواطنين والمواطنات ولكل فئات المجتمع المغربي، من أجل نشر الوعي المعلوماتي لدى مستعملي الانترنت وتعريفهم بالمخاطر المحدقة بهم وبمعطياتهم الشخصية لا سيّما لدى الأطفال.

لائحة المراجع:

أولاً: بالعربية

- أبا تراب فاطمة الزهراء، "التوجهات القضائية ذات الصلة بحجية وسائل اتصال الحديثة"، الطبعة الأولى، مكتبة الرشاد-سطات،-، ٢٠٢٠.

- أصيل سعيد، "عولمة حقوق الانسان المنطلقات والتجليات"، مطبعة سوناطراك الدار البيضاء الطبعة الأولى ٢٠١٠.
- كوريتي عبد الحق، "التحكيم الإلكتروني كآلية لتسوية منازعات التجارة الإلكترونية"، الطبعة الأولى، دار السلام لطباعة والنشر والتوزيع-الرباط-، ٢٠١٧.
- الزباني عثمان، "المراقبة الرقمية في زمن جائحة كورونا بين "مجتمع البانوبتيك" ومنطق "الأخ الأكبر يراقبك"، حالة الطوارئ الصحية: التدابير القانونية والاقتصادية والسياسية وأبعادها"، -مؤلف جماعي-، سلسلة توثيق أعمال كتبت في زمن "كورونا فيروس"، مطبعة قرطبة، أكادير، صيف عام ٢٠٢٠.
- مصري فارس، "الذكاء الاصطناعي"، مجلة الابتسامة، دار فاروق الاستثمار الثقافية، الجيزة، مصر، ٢٠٠٣.
- نزهة الخلدي، "الحماية القانونية للمعطيات الشخصية، قراءة في قانون ٠٩،٠٨"، مجلة القانون المدني، العدد الخامس والسادس، سنة ٢٠١٩، مكتبة الرشاد-سطات.
- عبد الرومي حليلة، "الحماية الجنائية للوثيقة الإلكترونية-دراسة مقارنة-"، مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية، مجلة قانونية علمية فصلية محكمة، العدد ٢٣-لشهر أكتوبر ٢٠٢٠.
- زويوح هشام، "حكمة التدبير العمومي بين اللامركزية الترابية واللاتركيز الإداري-الحماية المدنية للمعطيات ذات الطابع الشخصي"، المجلة المغربية للرصد القانوني والقضائي-العدد الأول ٢٠٢٠، مكناس.
- نعيم محمد، "تأثير الجرائم الإلكترونية على الجانب المالي"، سلسلة ندوات محكمة الاستئناف بالرباط؛ ندوة خاصة بمناسبة الذكرى المئوية الخميس ٥ دجنبر ٢٠١٣، العدد السابع؛ ٢٠١٤، العدد السابع.
- عثمانى خالد، "مكافحة الجريمة الإلكترونية في ضوء التشريع المغربي"، مجلة العلوم الجنائية، العدد الأول ٢٠١٤، توزيع مكتبة الرشاد سطات.
- مولاي عبد الله قاسمي، "الذكاء الاصطناعي في العلوم الشرعية: مخاطر ومحاذير"، جامعة ابن زهر، جامعة علوم الحاسوب بكلية ايت ملول، مجلة المؤتمر الدولي الأول من ٨-٩ نونبر ٢٠٢٣، المغرب.
- محمود محمد علي محمد، "الذكاء الاصطناعي- دراسة فقهية-، مدى استيعاب نصوص القانون المدني لوقائع الذكاء الاصطناعي، مجلة علمية نصف سنوية محكمة تعنى بالدراسات الشرعية والقانونية والقضائية، صادرة عن كلية الشريعة والقانون بالقاهرة جامعة الأزهر، مصر، العدد الثاني والأربعون، أكتوبر سنة ٢٠٢٣.
- مجلة رئاسة النيابة العامة"، المحاكم الابتدائية، العدد الأول يونيو ٢٠٢٠.
- المملكة المغربية: "الاستراتيجية الوطنية لمجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي"، المغرب الرقمي ٢٠١٣، وزارة الصناعة والتجارة والتكنولوجيا الحديثة.

- المملكة المغربية: وزارة التربية وطنيو والتكوين المهني واللجنة الوطنية لمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، "دليل استعمال جهاز كاميرات المراقبة بمؤسسات التربية والتكوين التابعة لقطاع التربية الوطنية"، سنة ٢٠١٣.

- الأطروحات:

- بشاتن صفية، "الحماية القانونية للحياة الخاصة دراسة مقارنة"، أطروحة لنيل الدكتوراه، كلية الحقوق والعلوم السياسية التخصص قانون، جامعة مولود معكري-تيزي، سنة ٢٠١٢.

- القوانين:

- الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.

- مجلس أوروبا مجموعة المعاهدات الأوروبية، "الاتفاقيات المتعلقة بالجريمة الإلكترونية"، رقم ١٨٥، بودابست بتاريخ ٢٣/١١/٢٠٠١.

- العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، بموجب قرار الجمعية العامة ٢٢٠٠ ألف (د-٢١) المؤرخ في ١٦ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٦٦.

- الدستور المغربي، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم ١,١١,٩١ بتاريخ ٢٧ من شعبان ١٤٣٢ (٢٩) يوليو (٢٠١١).

- القانون رقم ٠٩,٠٨ المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين للمعطيات ذات الطابع الشخصي.

- القانون رقم ٠٩,٠٨ المتعلق باللجنة الوطنية لمراقبة وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي.

- المقالات الرقمية:

- مفوضة الأمم المتحدة السامية لحقوق الإنسان: "ميشيل باشيليت"، "مخاطر الذكاء الاصطناعي التي تهدد الخصوصية تتطلب اعتماد إجراءات عاجلة"، بتاريخ، يوم الأربعاء جنيف (في ١٥ أيلول/ سبتمبر ٢٠٢١)، www.ohchr.org.

ثانيا: المراجع باللغة الفرنسية

-- Les Ouvragées:

- CISSE Abdullah, «Droit constitutionnel & vie privé, Cours Général», Académie internationale de droit constitutionnel, Recueil des cours- volume XVII, XXIII Session 7-21 juillet 2007, Tunis.
- GRYNBAUM Luc et autres, « Droit des activités numériques », 1^{er} édition, Paris, DALLOZ, 2014.

- SCHMIDT (M), « Droit constitutionnel et vie privée/ Droit constitutionnel et protection de internationale de la vie privée », Académie internationale de droit constitutionnel, Recueil des cours- volume XVII, XXIII Session 7-21 juillet 2007, tunis.
- FAVOREU louis et autres, « Les grands décisions du conseil constitutionnel », 16^e édition, DALLOZ, 2011.
- FAVOREU louis et autres, « Droit des libertés fondamentales », Tome I, 6^e édition, 2012, DALLOZ, Paris.
- BEGNY (L), « Règlement général sur la protection des données à caractère personnelle : vers une remise en cause du monde du modèle français.« ?
- BARANES (E), « Big Data :économie et régulation, Introduction », Conseil général de l'Économie,ministère de l'Économie et des Finances, Enjeux numériques – N°2 – juin 2018 – Annales des Mines.
- MAXWELL (W) et GATEAU (C), « Les sources d'inspiration du Règlement général sur la Protection des Données : la conformité, la réglementation de l'environnement, la responsabilité du fait des produits défectueux », Enjeux numériques, N° 2- Juin 2018, Annales des Mines.
- Council of Europe Conseil de l'Europe .«Des Données et Des Hommes: Droits et Libertés Fondamentaux dans un Monde de Données Massives».Bureau Du Comité Consultatif De La Convention Pour La Protection Des Personnes à l'égard Du Traitement Automatisé Des Données à Caractères Personnel [STE n° 108], Strasbourg, 2016.
- Conseil de l'Europe et autres organisations, « Manuel de droit européen en matière de protection des données », édition 2018, Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne, 2019.
- La Convention internationale des droits de l'enfant (CIDE), ou Convention relative aux droits de l'enfant, est un traité international adopté par l'Assemblée générale de l'Organisation des Nations unies ,le 20 novembre 1989.
- La Déclaration universelle des droits de l'homme (DUDH) est adoptée par l'Assemblée générale des Nations unies le [10décembre1948](#) à Paris.

-La Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales, communément appelée Convention européenne des droits de l'homme (CEDH), est un traité international signé par les États membres du [Conseil de l'Europe1](#) le [4 novembre 1950](#) et entré en vigueur le [3 septembre 1953](#).

- Délibération n°350-2013 du 31/05/2013 portant sur les conditions nécessaires à la mise en place d'un système de vidéosurveillance dans les lieux de travail et dans les lieux privés communs.

-United States District Court of Manhattan (New York), arrêt du 15 février 2007.

- Cour Européenne des droits de l'Homme, « Protection des données personnelles.»

- Bundesgerichtshof (Cour suprême allemande), arrêt du 5 février 2007.

– Les Articles English:

- David B, Else «Enhancing mental health with Artificial Intelligence: Current trends and future prospects », Journal of Medicine, Surgery, and Public Health, Elsevier, sciencedirect, Volume 3, August 2024.

- Marly van Assen, Else «Artificial intelligence from A to Z: From neural network to legal framework », European Journal of Radiology, Elsevier, science direct, 2020.

- Les thèses :

-BERSET BIRCHER (V), « les systèmes de l'information et la vie privée du salarié Analyse en droit européen, en droit suisse et en droit français», thèse de Doctorat, Université de Strasbourg, 2013.

-COULIBALY (I), « La protection des données à caractère personnel dans le domaine de la recherche scientifique », thèse de doctorat, université de Grenoble, 2011.

-ARDIEN (j), « La prise en compte de la vie privée dans l'Innovation Technologique », thèse de doctorat, Université Lille Nord de France- Droit et santé, 2018.

- Les lois:

- Code civil français, Loi n° 70-643 du 17 juillet 1970, *tendant à renforcer la garantie des droits individuels des citoyens*, JORF du 19 juillet 1970.

Les Articles lien hypertexte:

- TILLI (N), « La protection des données à caractère personnelle », CAIRN.INFO, Recherche en sciences de l'information, A.D.B.S. | « Documentaliste-Sciences de l'Information » ; 2013/3 Vol. 50, pages 62 à 69 ; ISSN 0012-4508.



المركز الديمقراطي العربي
للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية

Democratic Arab Center
for Strategic, Political & Economic Studies