المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 7 - الإصدار 80
تاريخ النشر: 20 يونيو 2026 م

استخدام الذكاء الاصطناعيّ في عملية التوظيف (التحيّز والتمييز بين المرشحين ومخاوف خصوصية البيانات الشخصية وحمايتها)

The Use of Artificial Intelligence in Recruitment (Bias and Discrimination among Candidates and Privacy Concerns in Personal Data Protection)

إعداد الباحثة/ ميّ بنت خالد بن معيوف الزيادي

ماجستير قانون خاص، قسم القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم السياسة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

Email: maykhalid13@gmail.com

الملخص:

تهدف الدراسة إلى بيان الأثر النظاميّ لاستخدام خوارزميّات الذكاء الاصطناعي في عملية التوظيف، ولا سيّما في مرحلة فرز السِّيَر الذاتيّة، والترشيح للمتقدّمين، مع التركيز على سؤالين رئيسين، هما: مدى احتمال التحيّز، أو التمييز من خوارزميّات الذكاء الاصطناعيّ بين السِّيَر الذاتيّة للمتقدّمين، ومخاطر المحافظة على خصوصية البيانات الشخصيّة، وحمايتها.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفيّ التحليليّ؛ لبيان مفهوم الذكاء الاصطناعيّ، وخوارزميّاته المستخدمة في عمليّات التوظيف، والموقف القضائيّ لسوابق قضائيّة متعلّقة بإشكاليّة تحيّز خوارزميّات الذكاء الاصطناعيّ في فرز السِّيَر الذاتيّة للمرشحين. وتوصلت الدراسة إلى أنّ استخدام الذكاء الاصطناعيّ في التوظيف يحقّق مزايا عمليّة مُهمّة، مثل سرعة الفرز، وتقليل الجهد البشريّ؛ إلّا أنّه قد يؤدي إلى نتائج غير عادلة، إذا بُنيت الخوارزميات على بيانات تدريب متحيّزة، أو غير ممثّلة، وبيّنت الدراسة أنّ حماية بيانات المرشّحين تتطلب التزام الجهات المستخدمة لهذه الأدوات بمبادئ الشفافية، وتقليل جمع البيانات، وتأمين المعالجة، والإفصاح عن سياسات الخصوصيّة، وتوصي الدراسة بضرورة سدّ الفجوة التشريعيّة بين الواقع، والتطور التقنيّ، والأُطُر التنظيميّة التي تُعنى بتنظيم البرامج، والتطبيقات، والأدوات التي تستخدم الذكاء الاصطناعيّ التي يُستعان بها في عملية اتّخاذ قرارات، مثل قرارات التوظيف، وبما يمكن الجهات المعنية من استخدام هذه التقنيات والأدوات ضمن إطار تنظيمي وتشريعي يحافظ على حقوق المتقدمين والمرشحين ويقدم الحماية المطلوبة لهم ضد أي تجاوز ينتج عن هذه التقنيات. وأيضًا توصي الدراسة بمراجعة عمليات الفرز والترشيح يدويا أو بشكل دوري داخليًا والتي تمت بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان عدم وجود تحيز أو تمييز غير مقصود؛ لضمان عمليات ترشيح وفرز عادلة وتقديم فرص متساوية وتعتمد على الكفاءة، وتوفير إشراف بشريّ، وتمكين المرشحين من معرفة آليّة معالجة بياناتهم، والاعتراض على القرارات المُؤَتْمَتة المؤثرة في فرصهم الوظيفية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التوظيف، التحيّز الخوارزميّ، حماية البيانات الشخصيّة، نظام العمل السعوديّ.

المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 7 - الإصدار 80
تاريخ النشر: 20 يونيو 2026 م

The Use of Artificial Intelligence in Recruitment (Bias and Discrimination among Candidates and Privacy Concerns in Personal Data Protection)

May Khalid Mayouf Al-Ziyadi

Master of Laws (Private Law), Department of Private Law, College of Law and Political Science, King Saud University, Kingdom of Saudi Arabia

Email: maykhalid13@gmail.com

Abstract:

This study examines the legal implications of using artificial intelligence tools and applications in recruitment processes, particularly in screening resumes and shortlisting candidates. It focuses on two main issues: the risk of algorithmic bias or discrimination among candidates, and the privacy risks associated with processing and protecting personal data. The study adopts a descriptive and analytical approach to explain the concept of artificial intelligence and its applications in recruitment, and a comparative approach to examine selected regulatory experiences, with emphasis on the Saudi legal framework, including the Labor Law, the Personal Data Protection Law, and the AI Ethics Principles issued by the Saudi Data and AI Authority. The study finds that the use of artificial intelligence in recruitment may provide important operational benefits, such as faster screening and reduced human effort. However, it may also produce unfair outcomes when algorithms are trained on biased or unrepresentative data. The study further concludes that protecting candidates' personal data requires employers and recruiting entities to comply with transparency, data minimization, secure processing, and clear privacy-policy obligations. The study recommends bridging the legislative gap between current realities, technological advancements, and the regulatory frameworks governing AI-powered programs, applications, and tools used in decision-making processes, such as recruitment. This would enable relevant authorities to utilize these technologies within a regulatory and legislative framework that safeguards the rights of applicants and candidates and provides them with the necessary protection against any abuses arising from these technologies. The study also recommends manually or periodically reviewing the screening and selection processes conducted using AI applications to ensure the absence of bias or unintentional discrimination. This would guarantee fair and equal opportunities based on merit, provide human oversight, and empower candidates to understand how their data is processed and to appeal automated decisions affecting their employment prospects.

Keywords: Artificial Intelligence, Recruitment, Algorithmic Bias, Personal Data Protection, Saudi Labor Law, ATS.

1. المقدمة:

تستخدم كثير من الشركات أدوات، أو برامج لتوظيف الذكاء الاصطناعيّ؛ لمعالجة بيانات المتقدّمين، وسرعة فرزها، وترشيح المتقدمين الأفاضل من بيانات المرشّحين، ويُظنّ أنّ استخدام هذه البرامج والأدوات تجعل عمليّات الترشيح، والفرز أكثر حياديّة، وتتميّز بالعدالة؛ لأنّها تتعامل بمعطيات منطقيّة، وبناءً على البيانات المعطاة لها؛ تكون أبعد عن التحيّز، والتمييز بين المتقدّمين. وكما أن هذه التطبيقات تقوم بعمليات جمع البيانات ومعالجتها مما يجعل خصوصيّة البيانات وحمايتها في هذه المجالات التي تستخدم برامج وأدوات الذكاء الاصطناعي من المسائل التي تمثّل منطقة رمادية لكثير من الأنظمة، وتأتي بأُطُر عامّة، تشمل ملامح تنظيميّة شاملة، ومبادئ، وإرشادات؛ لحماية البيانات، وخصوصيّتها في مجال الذكاء الاصطناعيّ (المنفي، 2025).

وخوض غمار الحديث عن الذكاء الاصطناعيّ، وتقاطعاته مع المجالات الأخرى، والتخصصات المختلفة لا يمكن حصره في بحثٍ واحد، أو كتاب واحد، فالعالم -الآن- في هذه اللحظة يتطوّر، ويتقدّم عن الدقيقة التي مضت، ويدخل الذكاء الاصطناعي في مجال جديد، ويُكتشف له استخدام آخر، والذكاء الاصطناعيّ في الوقت الحالي بحر، لا شاطئ له، وجميع الأبحاث والدراسات تشكّل بوصلة لاستكشافه. ولا يزال المشرّع والمنظِّم في سباق مع هذه التطورات؛ لكي تُجاري الأنظمة مع ما يستجدّ في هذا المجال، وتتحرك هذه التقنيات في أُطر شرعية مُنظَّمة ذات حوكمة واضحة .

والدراسات والأبحاث في هذا الجانب تقوم بمناقشة المسؤولية الجنائية أو المدنية فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي وما ينتج عنه من أفعال مجرمة، بينما تندر الأبحاث المتخصصة في مناقشة الفروع الدقيقة لاستخدامات الذكاء الاصطناعي. لذلك تسعى هذه الدراسة لمناقشة التحيّز، والتمييز في التوظيف باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعيّ بوصفها أحد التحديات الحديثة في عمليات التوظيف، ومدى توفيرها عمليات عادلة لفرز المتقدمين، والمرشّحين دون تحيز وتمييز، والمخاوف المتعلّقة بخصوصية المتقدمين والمرشحين فيما يتعلق بحماية البيانات.

1.1. مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تستخدم كثير من الشركات في الوقت الحالي برامج وأدوات، تستعين بالذكاء الاصطناعيّ؛ لدعم عمليات التوظيف، وتسريع الإجراءات؛ لتقليل الجهد، والموارد البشرية المطلوبة لإنجاز هذا العمل مما يُثير عددًا من التساؤلات حول التحيّز، والتمييز في هذه العملية التي يستعان بالذكاء الاصطناعيّ لإتمامها ومدى محافظة هذه البرامج والأدوات على خصوصية البيانات، وحمايتها لبيانات المرشّحين، والمتقدمين التي تقوم بجمع البيانات وتخزينها ومعالجتها.

- فهل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في فرز السيّر الذاتية يوفر نتائج عادلة للمرشّحين؟
- وهل تستخدم الجهات المعنية هذه التقنيات والأدوات ضمن إطار تنظيمي وتشريعي يحافظ على حقوق المتقدمين والمرشحين؟
- وما مدى كفاية الأطر التشريعية الحالية التشريعية في المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بحماية وخصوصية البيانات للمرشحين الذين يتم فرز سيّرهم الذاتية بواسطة البرامج والتطبيقات التي تستعين بالذكاء الاصطناعي؟

2.1. أهمّيّة الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من تزايد اعتماد الجهات العامّة، والخاصة على أدوات الذكاء الاصطناعيّ، وأنظمة تتبّع المتقدّمين في قرارات التوظيف، وهي قرارات، تمس فرص العمل، وتكافؤ الفرص، والحقّ في حماية البيانات الشخصيّة، وتبرز أهمّيّة الدراسة في كونها تربط بين التنظيمات العماليّة، وحماية البيانات، وأخلاقيّات الذكاء الاصطناعيّ، بما يسهم في إبراز الحاجة إلى حوكمة أوضح للقرارات المُؤَتْمَتة في سوق العمل.

وتسعى الدراسة -كذلك- إلى اقتراح عدد من الضوابط التي تساعد الجهات المستخدمة لأدوات الذكاء الاصطناعيّ في التوظيف على تحقيق التوازن بين كفاءة العمليّة التوظيفيّة، وحماية حقوق المرشحين، وبياناتهم الشخصيّة .وتهدف الدراسة إلى بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي، وأبرز تطبيقاته في عمليات التوظيف، وتحليل مدى إمكان نشوء التحيّز، أو التمييز الخوارزميّ عند فرز المرشّحين، وبيان الإطار النظاميّ لحماية بيانات المتقدمين، والمرشحين في المملكة العربية السعودية، مع الاستفادة من بعض التجارب المقارنة.

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى بيان الإطار القانونيّ، والتشريعيّ لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعيّ في عمليّات فرز المرشحين والمتقدمين على الوظائف وتصـفيتهم، وما إذا كانت الخوارزميّات التي يعمل بها الذكاء الاصـطناعي متحيّزة تحيُّزًا مباشـرًا، أو غير مباشـر؛ لتنميط البيانات التدريبية التي تستخدمها الخوارزميات للتعلم.

4.1. منهجيّة الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفيّ التحليليّ؛ لتقديم مفهوم الذكاء الاصطناعيّ، وعمليات التوظيف بما يكفي؛ ليتّضح للقارئ مفهوم الذكاء الاصطناعيّ، وأنواعه، والخوارزميات التي تستخدم فيه. وما الخوارزميات التي يمكن استخدامها في أدوات التوظيف وبرامجه، وكيف تناولت التشريعات السعودية ما يتعلق بهذا الموضوع.

5.1. خطّة الدراسة:

الفصل الأول: مقدّمة عن الذكاء الاصطناعي:

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعيّ:

- المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعيّ.
- المطلب الثاني: فروع الذكاء الاصطناعيّ.

المبحث الثاني: التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعيّ:

- المطلب الأول: الأدوات المستخدمة في إجراءات التوظيف وفوائدها.

الفصل الثاني: المحددات القانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف:

المبحث الأول: التمييز والتحيز في الخوارزميّات.

- المطلب الأول: التحيز والتمييز في الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الثاني: موقف التشريعات من التحيز والتمييز في الذكاء الاصطناعي.

المبحث الثاني: الخصوصيّة وحماية البيانات.

- المطلب الأول: خصوصية البيانات الشخصية في الذكاء الاصطناعي.
- المطلب الثاني: موقف التشريعات من المخاوف المتعلقة بحماية البيانات وخصوصية المرشحين.

النتائج والتوصيات.

قائمة المراجع.

المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 7 - الإصدار 80
تاريخ النشر: 20 يونيو 2026 م

الفصل الأول: مقدّمة عن الذكاء الاصطناعيّ:

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعيّ:

لعلّ أبرز تطورات هذا القرن التكنولوجية هي الذكاء الاصطناعيّ؛ إذ أحدثت ثورة، لا مثيل لها في كثير من المجالات إن لم تكن المجالات كافة؛ إذ لا يكاد مجالٌ ما يخلو من تدخل الذكاء الاصطناعي.

فهو -بشكل يسير- يوفّر كثيرًا من الوقت، والجهد في عمليات روتينيّة، كانت تأخذ كثيرًا من الوقت، والجهد، والعديد من الأيدي العاملة وهو ما غيّر شكل الاقتصاد في الوقت الحالي، وبعد تعرّض العالم لجائحة كورونا (خان والعباسي، 2022)؛ بدأت تطبيقات التقنية، والذكاء الاصطناعي بالظهور ظهورًا لافتًا؛ للإغلاقات التي منعت العالم من التحرك، والمضي قدمًا في أعمالهم اليومية كالمعتاد؛ ممّا اضطرّ العالم؛ لإيجاد حلول بديلة للإنجاز، فأصبحت الاجتماعات اليومية تعقد خلال منصّات الاتصال المرئيّ، واستُبدل العمل من المنزل بالتنقل من أماكن العمل وإليها، وتحوّلت الفصول الدراسية إلى الفصول الافتراضية، وأصبحت الواجبات تُقدم إلكترونيًّا، والاختبارات تُعقد، وتقيّم، وتُرصد الدرجة إلكترونيًّا دون وجود أيّ ورقة، وأصبح من الممكن إنجاز كثير من الأعمال دون الحاجة إلى أيّ أعمال ورقيّة، أو الحضور شخصيًّا.

ولأنّ التقنية تدخل في كثير من مجالات الحياة، وتُستخدم -يوميًّا- في التعاملات العملية والشخصية كافة؛ برزت الخدمات الحكوميّة الإلكترونيّة، وأبرزها خدمة (أبشر) التابعة لوزارة الداخلية في المملكة العربية السعودية على سبيل المثال بكونها خدمة حكوميّة، تمثّل نقلة نوعيّة، لا مثيل لها في الخدمات الحكوميّة على مستوى منطقة الشرق الأوسط، وعلى مستوى العالم، والآن تستطيع تجديد رخصة قيادة، أو جواز سفر بضغطة زر، وتصل الوثائق إلى باب المنزل دون الحاجة إلى زيارة أيّ جهة حكومية.

والذكاء الاصطناعيّ لم يعُدْ حكرًا على فئة من الناس، بل أصبح في متناول اليد، ومتاحًا للجميع، ويُعَدّ من ابتكارات العصر التي يسرت، وسهّلت كثيرًا من المهامّ التي كان يتطلب عملها كثيرًا من الجهد، والوقت: كتطبيق ChatGPT الذي أصبح مصدر معلومات مفتوحًا، وقد يستخدم لإنشاء النصوص، والإجابة عن الأسئلة (سعد والجندي، 2023).

وهذا الانتشار الواسع يعزّز فكرة وجوب التفات المشرّع القانونيّ، وفقهاء القانون لأهمية التطوّر الرقميّ الحاصل من حولنا، وبيان أثره في الأنظمة، والتشريعات؛ إذ عزّزت المملكة الجانب الرقمي بسنّ الأنظمة، والقوانين التي تحمي المعلومات، وبيان طرائق الاستفادة منها على الوجه الصحيح دون الإضرار بالآخرين.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعيّ:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) الذي يختصر بـ AI يُعدّ فرعًا من علوم الحاسب الآليّ، صُمِّم؛ لتطوير أنظمة قادرة عن محاكاة القدرات الذهنية البشرية (Martinez, 2019)، وأُنشِئ -ابتداءً- لاستخلاص أكبر قدر ممكن من المعلومات، والمعرفة الممكنة من البيانات المتاحة، واستمرّ تطويره حتى أصبح كما نراه بالشكل الحالي، ثُمّ تعدّدت تطبيقاته.

والهدف الأساسي من الذكاء الاصطناعيّ هو تطوير آليات قادرة على إتمام المهامّ بقدر من الدقّة، والسرعة، وتقليل هامش الخطأ، ويشهد الذكاء الاصطناعيّ نموًّا هائلًا، وتطورًا سريعًا؛ إذ أصبحت التطبيقات تتطور بالتعلّم من تجاربها، ومن المدخلات التي تستقبلها من مستخدمي هذه التطبيقات، وهو ما يُميّز الذكاء الاصطناعيّ، فكلما زاد المستخدمون أصبحت التطبيقات أكثر فاعليّة؛ إذ إنّها تتدرّب، وتتعلم من الأخطاء، والنتائج التي تولّدها، فهي تتعلم من التجاوب مع النتائج (واصل، 2025)؛ ممّا يجعلها أكثر دقّة، وفعالية، ويعدّ هذا المفهوم هو الأعمّ للذكاء الاصطناعيّ؛ إذ يندرج تحته عدد من المفاهيم، أبرزها (Ertel, 2011) على سبيل المثال -وليس الحصر-

التعلم العميق (Deep Learning)، والرؤية الحاسوبية (Computer vision)، ومعالجات اللغة الطبيعية (Natural Language Processing)، والتعلم الآليّ (Machine Learning) كما سنعرض لها في المطلب التالي.

المطلب الثاني: فروع الذكاء الاصطناعيّ:

- التعلّم العميق (Deep Learning):

لم يتوقف تطوّر تعلّم الآلة عند حدّ معيّن؛ إذ برزت خلال العقد الماضي تقنية فرعيّة فائقة منه (Ongsulee, 2017)، تُعرف باسم التعلّم العميق (Deep Learning)، وشهدت مخرجات التعلم العميق تطوّرًا ملحوظًا؛ بفضل استخدام معالجات رسوميّة: كوحدات معالجة الرسومات (Graphics Processing Units)؛ لتحسين جودة المخرجات التي تولّدها هذه التقنية.

ويُعدّ التعلّم العميق فرعًا، يندرج تحت التعلم الآلي، يُعرَّف فيه الحاسب الآلي أنّه نموذج لتقييم البيانات، ومجموعة من التعليمات المنطقية؛ لتحسين النموذج عند مواجهة أيّ خطأ، أو عدم قدرة النموذج على التقييم.

فيُحسَّن الحاسب الآلي -تحسينًا مستمرًّا على النموذج- حسب التعليمات المنطقية المتوافرة لديه؛ حتّى يستطيع تقييم البيانات، أو حلّ المشكلات بدقة عالية؛ لكونه يتعلّم من الأخطاء التي واجهها، وأصبح قادرًا على تحديد الأنماط في مجموعة البيانات التي سيُقيِّمُها، وعلى الرغم من تعدّد تقنيات التعلم العميق؛ تعدّ محاكاة نظام الشبكة العصبية داخل برامج تحليل البيانات هي أشهرها.

فالشبكات العصبيّة هي نموذج حاسوبيّ مبنيّ لمحاكاة الشبكة العصبيّة في الدماغ البشريّ، وأسهل نموذج في الشبكات العصبية هو نموذج الشبكة العصبية متعددة الطبقات للتغذية في اتجاه واحد (feedforward multilayer neural network) (Bengesi et al., 2023) وتحتوي على طبقة خارجيّة، تعدّ مدخلًا للبيانات (Input)، وتتعدد الطبقات حسب تركيب الشبكة، وتنتهي بطبقة، تعدّ المخرج للبيانات المعالجة (Output)، وجميع هذه الطبقات متّصلة ببعضها؛ لنقل البيانات من طبقة المدخل حتى طبقة المخرج، وتُعالَج البيانات في الطبقات المتصلة ما بين المدخل، والمخرج معالجة متسلسلة من دخول البيانات، وصولًا للمخرج.

فيمكن للطبقات في الشبكة العصبيّة متعددة الطبقات أن تمثّل أيّ نموذج معالجة، وتُدرَّب من خلال خوارزميّة تعلّم، تسمح لها بالتعلم من الأمثلة التي تواجهها، وتطوير نموذجِها الخاصّ.

ولتيسير ما ذُكر أعلاه؛ فالتعلم العميق يعتمد على نماذج للتدريب على اكتشاف الأنماط، وتحليل البيانات بكونها مجموعات، وتصنيفها والتعلم من الأخطاء، ومعالجة القواعد الأساسية للتحليل بما يتوافق مع الأخطاء التي تعترض عملية التحليل، أو التنميط من خلال عملية عصبيّة متسلسلة، تتشابه مع العملية البشرية بمدخلات، ومعالجات للبيانات، ومخرجات، وتتطور هذه التقنية بالتعلم من عدد المدخلات والمخرجات، وكلّما استُخدِمت أكثر؛ أصبحت دقّتها في التحليل أعلى؛ لكمّيّة البيانات المدخلة.

- معالجات اللغة الطبيعية (Natural Language Processing)

تركّز على جعل اللغة البشرية مفهومة بكونها مدخلًا ومخرجًا للذكاء الاصطناعيّ (Chopra et al., 2013)، فيمكن لأيّ شخص التعامل مع الذكاء الاصطناعيّ بلغته، أيًّا كانت، ويمكن الذكاء الاصطناعي من فهم النصوص، واللغة التي يتعامل بها البشر يوميًّا؛ إذ تركّز على جعل اللغة البشرية مفهومة للحاسوب، والعكس صحيح، فيمكن للحاسوب التحدّث بلغة مفهومة، ولا يتطلّب أن يتعلّم شخص لغة برمجة؛ ليتمكّن من التواصل، فيمكن لمعالجات اللغة الطبيعية تحليل النصوص، والتعرف على الأصوات.

وأهمّ العناصر المتعلّقة بمعالجة اللغة الطبيعية (Vaswani et al., 2017) هي تحليل النحو؛ ليتمكّن الذكاء الاصطناعي من فهم تراكيب الجمل، وبنيتها، وتصنيف الأفعال، والأسماء، وغيرها؛ ليتمكّن من الإجابة عن الأسئلة، وتحليل الدلالات؛ لفهم معاني الجمل، والكلمات، ومدلولاتها: كالأسماء، والتواريخ، وفهم السياق، والمعنى المقصود من الجملة. ومعالجة الكلام أيضًا؛ للتحويل بين

النصوص، والكلام؛ للتعرف على الكلام، وتحويله لنصّ، والعكس صحيح، وعلى سبيل المثال تُعدّ سيري Siri المساعد الافتراضي المطور من شركة أبل مثالًا على استخدام معالجة اللغة الطبيعية، فيمكن التواصل معها بلغتك، ولَكنتك.

ولعل أبرز التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعيّ الذي يستخدم معالجة اللغة الطبيعية هي العبارات، والكلمات التي تحتمل عددًا من المعاني، وفهم السياق: كالسخرية، أو الهَزل أو الكوميديا السوداء على سبيل المثال.

- التعلم الآلي (Machine Learning):

التعلم الآلي (Machine Learning) هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعيّ، ويمكن تعريف التعلم الآلي أنّه "قدرة الآلة على التعلم من التجربة"، وهدفه هو إنشاء خوارزميّات، يمكنها تعلّم طريقة أداء مهمّة معيّنة على أساس بيانات مخزّنة لتجربة مماثلة، ويمكن القول: (Ongsulee, 2017) إنّ للتعلم الآليّ نوعين:

التعلّم الآلي الخاضع للإشراف؛ إذ يعمل التعلم الآلي على بيانات، لها مدخل ومُخرج: كالتعرف على الوجوه، والصور مع وجود مُؤشر، يعدّ الإجابة الصحيحة، أو النتيجة والمخرج المطلوب، وأبرز خوارزميات التعلم الآلي الخاضع للإشراف (Quinlan, 1986) هي شجرة القرارات (decision trees) التي تُصنِّف البيانات، بناء على قِيَم تُمثَّل على أنّها شجرة: كاتخاذ قرار بشأن قبول مجموعة من الطلاب في برنامج الدكتوراة لكلية الحقوق بوساطة خوارزمية شجرة اتخاذ القرارات؛ فإنّ الخوارزمية تعمل عملًا يسيرًا بمجموعة أسئلة، وهي:

- هل مجموعة المتقدّمين حاصلون على درجة الماجستير في تخصّص القانون، أو التخصصات ذات العلاقة محددة ضمن شروط الخوارزمية؟
- نعم، تنتقل المجموعة للمعيار التالي.
- لا، أستبعد المجموعة.
- هل درجة الماجستير لدى المتقدمين معتمدة من وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية؟
- نعم، تنتقل المجموعة للمعيار التالي
- لا، أستبعد المجموعة.

وتمثِّل مجموعة البيانات ضمن العيّنة جذر الشجرة، ويمثِّل كلّ معيار فرعًا؛ حتى تصل للأوراق التي تكون النتيجة النهائية للمتقدمين المقبولين وفق معايير البرنامج (Nasteski, 2017)؛ إذ توفّر شجرة القرارات تمثيلًا شجريًّا للبيانات، وتوجد خوارزمية أخرى (Kotsiantis, 2007) تُصنّف مجموعة البيانات إلى نوعين، وهي آلات دعم المتّجهات Support Vector Machines (SVMs) فلو استطعنا تمثيل مجموعة المتقدمين في المثال السابق بوساطة آلات دعم المتجهات على رسم بيانيّ؛ فإنّ الخوارزمية ستفصل مجموعة البيانات وتُنشئ فجوة بيانيّة بين مجموعتين (مقبول/ غير مقبول)، وكلّما زادت الفجوة البيانيّة بين مجموعتَي البيانات؛ دلّ على دقة تصنيف بيانات المرشحين، وتُفصَل مجموعة البيانات، بناءً على مجموعة معايير دفعة واحدة على عكس شجرة القرارات التي تفصلها لكل معيار على حدة.

وتكون البيانات التي تُدرَّب التقنية عليها غير محددة في التعلم الآلي دون إشراف، ولا تتطلّب مخرجات، فتتدرّب على تصنيف البيانات في مجموعات، واكتشاف البيانات التي لا تنتمي لأيّ مجموعة، أو أيّ تصنيف.

وأصبح مؤخرًا التعلم الآلي يُستخدَم في مجالات الحياة كافة، والعديد من الخدمات التي نستخدمها كلّ يوم، ويُستخدَم التعلّم الآلي لممارسة استخدام الخوارزميات؛ لتحليل البيانات، والتعلم منها، ثُمّ تقديم تنبّؤات، أو اقتراحات حول تجربة ما، أو سؤال.

وتُدرَّب الآلة باستخدام كمية كبيرة من البيانات؛ مما يجعلها قادرة على تحسين خوارزمياتها، وتنبّؤاتها.

المبحث الثاني: التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعيّ:

تُعدّ عمليّة التوظيف أحد أهمّ العمليات التي تتمّ في المؤسسات، والشركات؛ إذ إنّ أحد أسباب نجاح المنشأة، أو فشلها يعتمد بعد الله -سبحانه وتعالى- على موظّفي هذه المنشأة؛ إذ إنّ توظيف ذوي الخبرة والكفاءات الصحيحة يؤدّي إلى نجاح العمل، واستمراريّته، وقد يؤول إلى أن تصبح المنشأة رائدة، أو مبتكرة في أيٍّ من المجالات أيضًا. وتُعدّ عملية التوظيف وفرز المتقدمين من العمليات اليدوية التي تأخذ كثيرًا من الوقت، والجهد، وتتطلّب أيديًا عاملة أكثر؛ لإنجازها، وفي الوقت الحالي ومع الثورة التكنولوجية الحاصلة؛ أصبحت عملية التوظيف وفرز المرشحين تستخدم العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ. (دهينه، 2025)

وممّا ذكرنا أعلاه؛ نجد أنّه يمكن الإشارة إلى مفهوم، أو أكثر من مفاهيم الذكاء الاصطناعي الذي يمكن استخدامه في عمليات التوظيف كما سيأتي ذكره.

المطلب الأول: الأدوات المستخدمة في إجراءات التوظيف:

أحد أبرز الخوارزميات المستخدمة في التوظيف هو نظام تتبع المتقدمين ATS (Applicant Tracking System) الذي يستخدم؛ لجمع السير الذاتية وفرزها للمتقدمين، ويؤدّي دورًا أساسيًّا بالعملية الأوّليّة للفرز بتصفية السِّيَر الذاتية المقدّمة، أو طلبات التوظيف بما يتوافق مع الشاغر الوظيفيّ، وشروطه، والمؤهّلات، والمهارات المطلوبة له، وقد تستخدم تطبيقات التوظيف في عملية فرز السير (Babu et al., 2022) خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) التي تمسح السِّيرة الذاتية مسحًا سريعًا، واستخراج المعلومات الأساسية منها حسب هيكل البيانات المحدد في النظام: كبيانات المتقدم الأساسية، مثل الاسم، والجنسية، والمؤهل، والتخصص؛ لتخزَّن -بعد ذلك- هذه البيانات في قاعدة بيانات خاصة بالجهة، ثُمّ فرز السِّيَر الذاتية؛ لتقديم السير الذاتية المطابقة للشروط للمرحلة التالية من العملية، وقد تُستخدَم خوارزمية كـ SVM؛ لتصنيف مجموعات كبيرة من السير الذاتية التي تسمح للجهة بترتيب السير الذاتية حسب نوع الوظائف، أو مؤهلات المتقدمين، وفرزها لمجموعات.

وتكون خطوات التوظيف بدعم الأتمتة كما يلي:

- نشر الإعلان الوظيفيّ، أو الشاغر.
- استقبال طلبات المرشحين، أو المتقدمين.
- فرز الطلبات، والمرشحين.
- إجراء المقابلات.
- التوظيف.

وتتعدّد الخوارزميات المستخدمة في أنظمة ATS باختلاف تطبيقاتها، والهدف منها، وأبرز الأنظمة التي تستخدم الذكاء الاصطناعيّ؛ لدعم أعمال الموارد البشرية، وعلى سبيل المثال، وليس الحصر تطبيق ZOHO recruit الذي يسهّل عمليّة تحديد المرشّحين، وتتبّعهم، وتقييمهم. ولا تقتصر تدخّلات الذكاء الاصطناعيّ، ودعمه على المراحل الأوّليّة لفرز السِّيَر الذاتية، بل تجاوزت ذلك للمراحل التالية: كإجراء المقابلات مع المرشّحين، وتقييمهم حسب المعايير المحددة.

ولم يُكتف بفرز السيّر الذاتية باستخدام الذكاء الاصطناعي فقد أُدخلت البرمجيات والخوارزميات في المرحلة التالية لإجراءات التوظيف وهي المقابلات، فقد طُوِّر نظام المقابلات، (Lee & Kim, 2021) واختباره في خمس مؤسسات عامة رئيسة في كوريا الجنوبية؛ إذ يُحلِّل أربعة جوانب رئيسة، ويقيّمها، وهي:

- الجانب المرئيّ: لغة الجسد وتعبيرات الوجه؛ إذ تستخرج التقنية البصرية 68 نقطة من وجه كل متقدّم، وتحلّل الحركات الدقيقة للوجه، وتستخرج عن طريقها البيانات الضرورية من خلال مقابلة الفيديو.
- الجانب الصوتيّ: إذ تُقيَّم نبرة صوت المرشح أثناء المقابلة؛ لتحليل عوامل صوتيّة، مثل مدّة الحديث، وسرعته.
- الجانب اللّغويّ: إذ يحلّل اللفظ (الكلام) لأجوبة المرشّحين؛ إذ يُستخدَم؛ لتحليل التوجّهات اللغويّة، وعدد تكرار كلمات معيّنة؛ لفهم السلوكيّات، والعادات اللغوية.
- الجانب الحيويّ: إذ تُستخرَج بيانات الحالة البيولوجيّة؛ لقياس التوتّر، والثبات الانفعاليّ للمتقدمين.

والهدف الرئيس من تطوير هذه التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي هو دعم عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بالتوظيف، وتعزيز اختيار المرشح الأمثل، والأكثر تميّزًا بين المرشحين، وقد حقّق النظام دقّة، تتراوح ما بين 70%-82% في تقييم مختلف الكفاءات، والارتباط بين درجات تقييم الذكاء الاصطناعيّ للمرشحين، ونتائج المقابلات التي أجراها موظفون فعليّون، أظهرت معدّلًا عاليًا إلى معتدل؛ ممّا يثبت فعاليّته، وبلغ معدّل الرضا عن العدل وتقييم الكفاءات من المرشحين ما نسبته 85%؛ ممّا تعدّ معه نسبة عالية، تُضاف إلى رصيد النظام في إثبات كفاءته، وفعاليته في فرز المرشحين، واختيارهم.

وحسب إحصائية منشورة (Jaser et al., 2021) ذكرت ما يلي:

- 86% من أصحاب العمل استخدموا تقنيات الواقع الافتراضيّ في إجراء المقابلات أثناء جائحة كورونا.
- 41% من الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية استخدمت روبوتات دردشة ذكية للتفاعل مع المتقدمين للوظائف.

وتتعدّد فوائد هذا التطور في مجال التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعيّ؛ إذ يمكن الجهات من التعامل مع كمية أكبر من البيانات في وقت أقلّ، وتحليل كمّيّة أكبر من البيانات المقدمة من المرشحين؛ لدعم قرارات إدارة الموارد البشرية؛ إذ ستتمكّن الموارد البشرية من التحليل، والتنبّؤ بأفضل المرشحين، وتقليل التسرب الوظيفيّ، ومعدل الانتقال بين الإدارات (Lundquist, 2016).

وحسب الظاهر؛ فإنّه قد يكون استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية فرز المرشحين يمثّل تحيّزات أقلّ في اختيارهم من ناحية الجنس، أو العمر، أو اللون، أو الوضع الاجتماعيّ، ولكن هل يعني ذلك أنّ استخدام الذكاء الاصطناعيّ، وخوارزميّاته يقضي على التحيّز، والتمييز كاملًا؟ وهل من الممكن أن تتحيّز الخوارزميات دون قصد؟

الفصل الثاني: الأُطُر القانونيّة للتوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعيّ:

تُعدّ الأنظمة والتشريعات المتعلقة بالعمل والعمال كافة جزءًا أساسيًّا، لا يتجزأ من البنية القانونية، والاقتصادية، والاجتماعية التي تحمي حقوق العاملين، وأصحاب العمل، والقواعد العامة للعدالة، وحقوق الإنسان، وتحمي حقوق العمّال، فقد جاء في النظام الأساسيّ للحكم: "تحمي الدولة حقوق الإنسان وفق الشريعة الإسلامية" (النظام الأساسي للحكم، 1992/1412، المادة 26)، والشريعة الإسلامية أسمى مَن حثّ على العدالة، والمساواة، قال -تعالى- في محكم كتابة {يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ} (سورة الحجرات: 13)، فمعيار التفاضل بين العالمين أمام الله هو التقوى، ولا فرق بين عربيّ، ولا أعجميّ إلا بها كما ذكر النبي محمد، عليه الصلاة والسلام.

وتُعدّ عملية الإعلان عن الوظائف، والتقديم لها، وفرز المتقدمين، والمقابلات جزءًا، لا يتجزّأ من رحلة الفرد؛ ليكون جزءًا من المنظومة الاقتصادية للدولة، ويسهم في التنمية، وإعمار البلاد، وتحمي جميع الأنظمة، والتشريعات المتعلقة بالعمل والعمّال حقوق الأفراد، وضمان تكافؤ الفرص، والعدالة لجميع فئات المجتمع.

ويكون التركيز النظاميّ للمرشّحين، والمتقدمين للوظائف على توفير الفرص العادلة لهم، وحمايتهم من الممارسات الضارّة: كالتحيّز على أساس الجنس، أو التمييز على أساس العرق، أو المنطقة، أو القبيلة، وخلق بيئة عمل قائمة على الاحترام المتبادل، والشفافية، وتقدير الكفاءات؛ ممّا يسهم في تعزيز الإنتاجيّة، والتنمية الاقتصاديّة.

وتُعدّ العناية بحقوق المتقدمين والمرشحين للوظائف وضمان تكافؤ الفرص للمتقدمين امتدادًا للقيم الإسلامية، والإنسانية التي تعمل بها المملكة العربية السعودية كما هو معهود منها، فدائمًا تضع المملكة الإنسان، وحقوقه، وكرامته أوّلًا.

المبحث الأول: الحماية من التمييز والتحيّز:

المطلب الأول: التحيّز والتمييز في الذكاء الاصطناعيّ:

ينبغي -ابتداءً- التفرقة بين التحيز والتمييز (مجمع اللغة العربية، 2004)؛ إذ يُعرّف التحيّز أنّه الميل إلى جهة دون أخرى، أو لطرف دون آخر، فقد يتحيّز الصديق لصديقه، وقد يتحيّز الأب لابنه، أمّا التمييز فإنه فَصْل، وتفريق بين شيئين، أو أمرين، فيُميز المعلّم بين طلابه.

وقد عرفت السياسة الوطنية لتشجيع تكافؤ الفرص، والمساواة في المعاملة في الاستخدام والمهنة في المملكة التمييز في الاستخدام، والمهنة (عدم المساواة في المعاملة)،" أي تفريق، أو استبعاد، أو تفضيل، يقوم على أساس العرق، أو اللون، أو الجنس، أو الأصل الوطنيّ، أو الأصل الاجتماعيّ، أو الإعاقة، أو العمر، ويشمل التمييز الحالة الاجتماعية، أو الصّحّيّة، أو الأمومة، أو الزّيّ، أو الموظفين (العمال) ذوي المسؤوليات العائلية، أو أيّ سبب آخر للتمييز، سواءً كان تمييزًا مباشرًا، أو غير مباشر، ويترتب عليه عدم تطبيق تكافؤ الفرص، أو عدم المساواة في المعاملة في الاستخدام، أو المهنة، ولا يُعدّ تمييزًا ما يلي: أ- أيّ تفريق، أو استبعاد، أو تفضيل على أساس مؤهّلات، يقتضيها شغل وظيفة معينة، ب- التمييز بين مواطني الدولة، ومواطني دولة أخرى".

الأساس القانونيّ الذي يحمي المتقدمين والمرشحين من التميز والتحيز أثناء أيّ إجراء من إجراءات التوظيف، كما جاء في نصّ النظام: "العمل حقّ للمواطن، لا يجوز لغيره ممارسته إلا بعد توافر الشروط المنصوص عليها في هذا النظام، والمواطنون متساوون في حق العمل دون أيّ تمييز على أساس الجنس، أو الإعاقة، أو بشكل من أشكال التمييز الأخرى، سواء أثناء أداء العمل، أو عند التوظيف، أو الإعلان عنه" (نظام العمل، 2005/1426، المادة 3).

والتحيز والتمييز موجودان بصفحات القضاء على مرّ التاريخ بما يسبق جميع الأنظمة التقنية، والخوارزميات، والذكاء الاصطناعيّ، وقضايا التمييز التي لا تستند إلى الذكاء الاصطناعيّ، بل إلى ممارسات الأفراد الضارة كثيرًا، فعلى سبيل المثال قضية ريتشي ضد دي ستيفانو Ricci v. DeStefano التي رفعها المدّعي فرانك ريتشي (Ricci v. DeStefano, 2009) الذي يعمل رجل إطفاء، وآخرون ضدّ عمدة مدينة نوهان الذي ألغى نتيجة اختبار الترقية؛ لحصول الأكثرية من البيض على درجات عالية، وللخوف من ادّعاءات التمييز ضد الأقلّيّات (السود، والأقليات الأخرى)؛ إذ ألغى المدّعى عليه نتيجة الاختبار، حتى لا يتم استخدامها أساسًا للترقية؛ مما دفع ريتشي وزملاءه رفع دعوى قضائية، وقرّرت المحكمة العليا أنّ نتائج الاختبار ترتكز على أسس موضوعية، وليست عنصريّة، وتعدّ عملية عادلة بكونها أحد معايير الترقية، فأداء الاختبار لا يتمّ بناء على عملية، تحتوي على شُبُهات عنصريّة، فهي -أساسًا- تقوم على المعرفة لدى المتقدم للاختبار؛ ممّا يجعل قرار العمدة بإلغاء النتيجة انتهاكًا لحقوق رجال الإطفاء البيض بموجب الباب السابع من قانون الحقوق المدنية الأمريكي لعام 1964.

وفي الوقت الحالي، والتطور التقني العظيم على جميع مجالات الحياة، ولاستخدام العديد من التطبيقات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في إجراءات التوظيف؛ فهل من الممكن أن ينشأ تحيّز خفيّ، أو تمييز غير مباشر لدى الذكاء الاصطناعي؟

فالذكاء الاصطناعي والخوارزميات عمليات حسابيّة، وحاسوبيّة تترجم البيانات المدخلة، وتستنتج الأنماط، وتتنبّأ بمخرجات، بناءً على كمّيّة البيانات المدخلة التي تتدرّب عليها، وللوهلة الأولى قد يظنّ بعضنا أنّ استخدام الذكاء الاصطناعيّ، والأَتْمَتة في عمليات التوظيف ستقلّل من التحيز والتمييز، وتزيد نسبة الحياد والعدالة في عمليات الفرز، والاختيار، ولكنّ الواقع والدراسات لا تشير إلى ذلك، فقد يتولّد لدى الذكاء الاصطناعي تحيّز، أو تمييز غير ملحوظ، أو غير مباشر (الشريف، 2024)، وعلى سبيل المثال: النمط الاجتماعيّ المرتبط باستخدام كلمات محددة، وهذه من التحيزات، أو الأنماط التي نشأت مجتمعيًّا، وليس معرفيًا بما يعتاده الناس، أو المجتمع تجاه شيء ما: كاقتصار بعض المهن دون غيرها على جنس معين دون الآخر، فهذه من الأنماط التي يمكن أن يدركها الإنسان بوعيه، ومعرفته، ولأنّ الذكاء الاصطناعي لا يمتلك وعيًا، ولا يمكن تعريف النمط الضارّ من النافع، فجميع الأنماط التي يمكن له أن يستخرجها من البيانات المقدمة التي تكون على مستوى واحد دون إدراك أن نمط الفرز القائم على اللون يُعدّ عنصرية، وعلى سبيل المثال؛ فإنّ الذكاء الاصطناعي يمتلك المعرفة بكونها معرفة مجردة من أيّ متعلقات ثقافيّة، أو اجتماعية.

فعند تدريب الذكاء الاصطناعي على كميّة بيانات يتوافر فيها مثل هذا النمط قد ينشأ تحيّز غير مقصود؛ لأنّ الخوارزميات لا تمتلك الوعي؛ لمعرفة النمط الضار من المعرفة المستهدفة، فينشأ نموذج، يحتوي على أنماط متحيّزة توفّر معرفة (Barocas et al., 2023).

فعند استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف للمستشفيات مثلًا؛ فستعتمد على النمط الذي يمكن أن تستخرجه الخوارزمية من البيانات التاريخيّة، وهي البيانات المتوافرة: كقاعدة بيانات المستشفى، فعندما يُنشَر إعلان وظيفيّ لتوظيف دكتور/ة للعلاج الطبيعيّ، ومن خلال قاعدة البيانات المتوافرة لدى المستشفى قد يجد الذكاء الاصطناعيّ أنّ الموظفين السابقين لمثل هذا الشاغر تكون صفاتهم كما يلي: ذكر حاصل على شهادة البكالوريوس من الجامعة (أ) بالمعدل (ج)، وتكون هذه السمات العامة، فستعمد الخوارزمية لانتقاء السِّيَر الذاتية التي تحتوي على هذه البيانات بكونها محدّدات أساسيّة لشاغلي هذه الوظائف، ويمكن قياس المثال أعلاه على المهن التي يكون فيها جنس مسيطر، أو يشكّل أغلبية.

فتولِّد البيانات التاريخية الموجودة بكونها قاعدة بيانات لدى التطبيقات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف تحيزات غير مباشرة مستنتجة من الأنماط التي لا يمكن ملاحظتها ملاحظة عامّة؛ إذ إنّ الخوارزميات تُصنِّف وتفرز البيانات بأبرز السمات الموجودة لها، فتصنِّف مجموعات البيانات الضخمة بناء على السمة المشتركة بينهم.

وبناء نماذج خوارزميات باشتراطات دقيقة، وأكثر تعقيدًا، قد يجعل الخوارزمية تصنف البيانات بناء على معايير عشوائية، أو بيانات، لا تمثّل قيمًا حقيقية، أو صلة للبيانات التي تُعالج، وعلى سبيل المثال في حال بناء نموذج خوارزميات معقّد لتجنب التحيّزات النمطية التي قد تنشأ من الأنماط المجتمعية لمهنة ما فعند إدراج لون العباءة التي ترتديها المتقدمة ضمن البيانات المخزّنة لشاغر ما، والمأخوذة من المقابلات الافتراضية قد تبدأ الخوارزميات بتنبّؤ المرشحة المناسبة لهذا الشاغر استنادًا إلى لون العباءة التي ترتديها المرشحات اللاتي قُبِلن -سابقًا- على هذا الشاغر؛ لعدم تمكن الخوارزميّة من استخراج نمط ذي قيمة من البيانات التاريخية المقدمة له.

وهكذا قد يُنشئ الذكاء الاصطناعي تحيزات وتمييزًا ضدّ فئات محدّدة إنشاء غير مباشر: كما حصل في قضية موبلي ضد ووركداي Mobly vs. Workday (Mobley v. Workday, Inc., 2023)؛ إذ تقدم ديفيد موبلي بدعوى قضائية ضد شركة ووركداي، وهي شركة أمريكيّة، تقدِّم خدمات سحابيّة لإدارة الموارد البشريّة، والماليّة.

تقدّم موبلي بدعوى ضد شركة ووركداي، وأساس دعوى المدّعي أنّ الخوارزميات التي طوّرتْها المدعى عليها التي تقدمها بكونها خدمات للجهات التي تتعاقد معها تُميِّز بين المتقدمين والمرشحين على أساس العرق، والعمر، والتاريخ المرضي؛ إذ إنّ موبلي من ذوي البشرة السوداء ويبلغ من العمر 40 عامًا، ويعاني من عدة أمراض صحية، واستند في دعواه إلى تقديم طلبه لشواغر وظيفية

لأكثر من 100 وظيفة لشركات، تستخدم البرمجة الخاصة بشركة ووركداي، وأضاف لادّعائه استخدام البرمجيّة بيانات تدريب متحيزة، بُني عليها رفضه من جميع الوظائف التي تقدّم لها، ورفضت المحكمة ادّعاء موبلي؛ لعدم تمكّنه من إثبات أنّ المدعى عليها توافرت لديها نية التمييز ببناء خوارزمياتها؛ لتميّز بين المتقدمين.

وكالقضية أعلاه؛ فإنّ نمط التحيّز والتمييز لا يمكن ملاحظته مباشرة؛ فالمدّعي موبلي لم يدرك وجود تحيّز حسب ادّعائه؛ إلا بعد أن رُفض من أكثر من 100 وظيفة، سبق أن تقدّم بطلبه للتوظيف عليها؛ إذ إنّ استنتاج نمط تحيّز لدى الخوارزميات يتطلب بيانات كبيرة، يظهر فيها نمط تحيز واضح ضدّ فئة ما، وهو الذي لم يستطع موبلي إثباته في قضيّته ضد ووركداي.

وفي مثل هذه الحالات يكون التحيز والتمييز في الخوارزميات لا يمكن تجنّبها إلا في حالة الفحص الدوري للخوارزميات، أو التطبيقات، والتحقق من شمولية البيانات المقدمة من قواعد البيانات، والتأكد من نتائج العمليات المتممة، بوساطة الذكاء الاصطناعيّ، وتصنيف بيانات المتقدمين وفق أوصاف معيّنة قد يمنع وصول بعضهم لمراحل متقدمة من الفرز؛ لوجود مفردات، وأوصاف بديلة في نموذج التقديم التي قد لا تتعرف عليها الخوارزميات (Kim, 2017): كمفردة معلم/ة، أو مدرس/ة، فلو تمّت برمجة الخوارزمية على تصنيف السِّيَر الذاتيّة، أو طلبات التوظيف التي تحتوي على خبرة المتقدمين فيها على العمل في مهنة التدريس فسيُستَبعد جميع السِّير الذاتية التي تحتوي على مفردات أخرى حتى لو كانت تحمل المعنى نفسه، وهذا من القصور اللّغويّ لدى برمجيات الذكاء الاصطناعي الذي يسعى مطوّرو الخوارزميات لتطويره.

ومن الأمثلة على تحيّز الخوارزميات غير المقصود -أيضًا- ما حدث مع شركة أمازون (نيكوند، 2019)، حين بدأت في عام 2014 بتطوير أدوات ذكاء اصطناعيّ؛ لتسريع عملية فرز السِّيَر الذاتية للمرشحين والعاملين بالوظائف التقنية؛ إذ دُرِّبت هذه الأدوات بمراجعة السير الذاتية للمرشحين المتقدمين لشركة أمازون خلال السنوات العشر الماضية، وموظفي الشركة للمدّة نفسها، وفي عام 2015 اكتشف مطوّرو الأداة أنّها تُقيّم السِّير الذاتية التي تحتوي على جنس المرشح كـ(أنثى)، أو تحمل كلمات، تدل على جنس المرشح، أو المتقدّم أنه أنثى، أو تتضمن برامج تعليمية، أو جامعات، ومعاهد نسائية فقط بتقييم منخفض، وقد تُستبَعد من عملية الفرز، ويعود هذا التحيز للأنماط التي استنتجتْها أداة الذكاء الاصطناعي بوساطة بيانات التدريب السابقة؛ إذ استنتجت الأدوات نمطًا لشاغلي الوظائف التقنية من المرشحين السابقين، والموظفين لمثل هذه الشواغر أنّهم (ذكور)؛ ممّا يتّضح هيمنة الموظفين الذكور في المجالات التقنية، وقررت أمازون في 2017 إيقاف استخدام هذه الأداة؛ إذ لم يُجدِ نفعًا استبعاد الكلمات التي تدلّ -سياقًا- على جنس المتقدّم، ولم تظهر التعديلات التي تمّت على الأداة أنها عالجت تحيّز الخوارزميات، وجاء هذا القرار؛ لضمان عدم وجود تحيّزات غير مكتشفة.

ومقترح حجب البيانات الأساسية في نموذج المتقدم لمنع التحيّز، أو التمييز على أساس الجنس أو العمر قد لا يكون ذا فعالية، كما هو مأمول؛ إذ إنّ الخوارزميات إذا لم تستطع ربط البيانات، وتصنيفها بأوصاف ذات قيمة؛ فقد تستنتج أنماطًا، أو تصنيفات عشوائيّة، لا تمثل قيمة حقيقية؛ فالخوارزميات لا يوجد لديها الوعي الكافي للتميز بين البيانات المنطقيّة، وذات الأهمية، والبيانات العشوائيّة الخالية من القيمة.

وآلية اتخاذ القرارات أو تفسير النواتج لخوارزميات الذكاء الاصطناعي التي قد تساعد في تحديد ما إذا كان هنالك تمييز أو تحيّز في الخوارزميات قد لا تكون واضحة أو يمكن تفسيرها، حيث يوجد مفهوم لدى الذكاء الاصطناعي يُسمّى بالصندوق الأسود (Black Box) في الأدوات التي تعتمد الخوارزميات ذات التعلم الآليّ، والذي يُعرف بأنه الغموض الذي يحيط بطريقة المعالجة التي تقوم بها هذه الخوارزميات، فبالمقارنة مع شجرة القرارات (decision tree) التي سبق بيانها؛ لا يمكن تعقُّب العمليات، والنتائج، ومخرجات الخوارزميات التي تعتمد على التعلم الآلي وتحليلها بسهولة، وقد تكون أحد الحلول المطروحة لمثل هذا الغموض الذي يحيط بعمليات

المعالجة التي تبرمج الأداة، أو البرامج التي تدعم الذكاء الاصطناعي بتقديم تفسير لاحق لكل قرار يُتَّخَذ، فعند اختيار مرشح من مجموعة؛ تُقدّم الأداة، أو البرنامج تفسيرات، ومسوغات اختيارها لهذا المرشح؛ ممّا يرفع نسبة الشفافية، والحياد في العملية، ويجعل متابعة الخوارزميات وتقييم تحيزها أكثر سهولة (Sartor & Lagioia, 2020).

إلا أن تطور التطبيقات في الوقت الحالي يُشير إلى أنه يتم بناء وتصميم الخوارزميات باتجاه تعزيز الشفافية والمساءلة في مخرجاتها، بجعلها قادرة على توضيح العوامل التي أدت إلى القرار المُتخذ مما يساعد المستخدم على مراجعة الإجراءات والقرارات المتخذة وتقييم مدى عدالتها، وأحد هذه النماذج هو تطبيق كلود (Claude) وهو ما يُعتبر من نماذج الذكاء الاصطناعي القابلة للتفسير (Fabeyo et al., 2025) والتي تهدف إلى جعل مخرجات الذكاء الاصطناعي قابلة للفهم من خلال تقديم التفسيرات والمبررات التي تبني عليها قراراتها ومخرجاتها.

المطلب الثاني: موقف التشريعات من التحيّز والتمييز في الذكاء الاصطناعيّ:

في أبريل 2021 قدمت المفوضية الأوروبية مقترحًا تشريعيًا لتنظيم الذكاء الاصطناعي، في ظل تزايد استخدام منتجات الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليه في مجالات شتى. وقد تم اعتماد التنظيم التشريعي للذكاء الاصطناعي باسم قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي من قبل مجلس الاتحاد الأوروبي في مايو 2024م، وأشار الاتحاد أنه أول قانون تنظيمي شامل للذكاء الاصطناعي في العالم في حينه (European Union, 2024).

أُصدر النظام رسميًا في يونيو 2024 باسم (Regulation (EU) 2024/1689)، ونُشر في الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي في يوليو 2024م ودخل حيّز النفاذ في أغسطس 2024، حيث يتم تطبيق النظام تدريجيًا ويصبح مطبقًا بالكامل في أغسطس ٢٠٢٦م أي أنه يتم تطبيق النظام تدريجيًا لمدة عامين. وأحدث النظام نقلة نوعية في الاتحاد الأوروبي من التعامل مع الذكاء الاصطناعي بالإرشادات والقواعد العامة غير الملزمة إلى التنظيم وقوة القانون.

اعتمد النظام على منهج تصنيف المخاطر للذكاء الاصطناعي بحسب مجال استخدامها والحقوق التي تؤثر عليها هذه الاستخدامات، وقد تم تصنيف استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف وإدارة الموظفين ضمن المخاطر العالية؛ نظرًا لاحتمال تأثيرها على قرارات التوظيف وفرص العمل وحقوق العمال. حيث أشار النظام أن الذكاء الاصطناعي يصنف دائما ذا خطورة عالية متى ما قام بتنميط الأشخاص الطبيعيين، أو التأثير على حقوقهم. والأنظمة المستخدمة في الاستقطاب للأشخاص أو اختيارهم أو اتخاذ أي قرارات متعلقة بشروط العمل؛ حيث إنها تكون مؤثرة على حقوقهم ومستقبلهم والمسار المهني لهؤلاء الأشخاص. (European Union, 2024, Recital 57)

وللمحافظة على عدالة عملية التوظيف وتجنب وجود تحيّز وتمييز، أشار النظام إلى ضرورة إنشاء إدارة مخاطر (European Union, 2024, Art. 9) تُعنى بمراجعة وتقييم نتائج العمليات التي تُدار بواسطة الذكاء الاصطناعي وتحديثها وتطويرها منهجيًا بما يضمن سلامة هذه العمليات من أي تأثير على حقوق العمال. وبما يضمن حوكمة تدريب أدوات الذكاء الاصطناعي بناء على مجموعة بيانات بما يضمن ملائمة بيانات التدريب وسلامتها من احتمال أي تنميط أو تحيز تجاه عرق، أو لون، أو جنس، أو ديانة. كما أن التعامل مع البيانات في ظل هذا النظام لا يوصف بكونه جزء من العملية التقنية، بل أحد أهم مصادر الخطورة، لتأثر مخرجات الذكاء الاصطناعي بجودة البيانات. حيث يُلزم النظام بالامتثال للمتطلبات المتعلقة بجودة البيانات وملائمة البيانات التي يتم جمعها للغرض المستهدف فلا يتم جمع بيانات غير ضرورية للعملية التي يقوم بها الذكاء الاصطناعيّ (European Union, 2024, Art. 10). مما يقلل احتمالية وجود تحيّز غير مقصود ناتج عن نمط البيانات المجموعة.

فالتنظيم الأوروبي قام بتنظيم شامل للذكاء الاصطناعي عبر تصنيف المخاطر المتعلقة به وضمان وجود معيار واضح التطبيق لتحديد تصنيف أدوات الذكاء الاصطناعي عبر ربط معيار الخطورة بمدى التأثير على الحقوق والحريات للأفراد.

وبمقارنة النموذج الأوروبي فيما يتعلق بالتشريع المنظم للذكاء الاصطناعي وتقنياته نرى أن الصين لا تزال تدور في فلك التدابير الاحترازية والأطر التنظيمية العامة، فقد اعتمدت على التدابير المؤقتة من خلال تنظيم عدد من القواعد التي تشمل الذكاء الاصطناعي بمختلف استخداماته.

وأحد قواعد التدابير المؤقتة لإدارة خدمات الذكاء الاصطناعي التوليدي التي ألزمت مقدم الخدمة بواسطة الذكاء الاصطناعي أن يضمن الامتثال للقوانين واللوائح الإدارية للدولة والأعراف المجتمعية المتعارف عليها، وأن يلتزم أثناء تصميم الخوارزميات واختيار بيانات التدريب وتوليد النماذج وتحسينها وتقديم الخدمات باتخاذ التدابير اللازمة والفعالة التي تمنع نشوء أي تمييز أو تحيز بناءً على العِرق، أو الجنسية، أو العقيدة، أو المنطقة، أو الحالة الصحية. (Cyberspace Administration of China et al., 2023, Art. 4)

وعليه؛ قد لا تكون القواعد الموضوعة من قبل الحكومة الصينية تضاهي القانون الأوروبي إلا أنها توفر حماية غير مباشرة عبر تنظيم حماية البيانات ومعالجتها بواسط تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحوكمة تصميم الخوارزميات والرقابة على المحتوى والخدمات الذكية.

وعلى الصعيد المحلي فيما يتعلق بالأطر القانونية في المملكة العربية السعودية، أشار المشرّع السعودي للتحيّز والتمييز ضمن المحظورات بين صاحب العمل والعامل؛ إذ حظرت وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية على صاحب العمل أن يميّز بين العاملين في شروط العمل وضوابطه لديه، سواء أثناء أداء العمل، أو عند التوظيف، أو الإعلان عنه، مثل الجنس، أو الإعاقة، أو السنّ، وأي شكل من أشكال التمييز الأخرى.

ووضعت الوزارة سياسة لضمان حماية العامل من أي تحيز أو تمييز وهي السياسة الوطنية لتشجيع تكافؤ الفرص، والتي تهدف إلى المساواة في المعاملة في الاستخدام، والمهنة بشكل أساسيّ والقضاء على أي تمييز في الاستخدام والمهن، وتتضمن ثلاثة أهداف رئيسة تتمحْور حول تطوير الأنظمة والسياسات التي تحدّد وتمنع -صراحة- التمييز، وتُعزّز المساواة في المعاملة في الاستخدام، والمهنية من خلال تطوير أنظمة العمل وسياساتها، والمراجعة المستمرّة للتشريعات المتعلّقة بعدم التمييز، واستمرار قياس أثر هذه التشريعات على سوق العمل، وفعاليتها، وشموليّتها، ومدى تمكينها للفئات الأقلّ فُرصًا في الدخول للسوق، وتُعزِّز السياسة دور مشاركة المرأة، والفئات الأقلّ فُرصًا في سوق العمل؛ لتقليل التحيّز، والتمييز ضدّ مشاركتهم في سوق العمل. ولا تكتفي بإصدار السياسات العامة، بل تتضمن إجراءات تفعيلها، ودعم تنفيذها، والمتابعة عليه من وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.

ولا يتوانى المشرع السعودي عن منع أي ممارسات ضارة أو متحيزة وحظرها، وأيّ ممارسات يكون فيها تمييز لفئة دون الأخرى، والممارسات هذه تكون مباشرة، ويمكن الاستدلال عليها: كفرق الأجور مثلًا، أو تفضيل جنس على آخر في وظيفة معينة، أو التمييز بين المتقدمين على المناطق، او العوائل، ولكن بالتوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أن تُمارس تحيزات أو تفضيلات عن طريقه ممارسة، لا يمكن ملاحظتها مباشرة أو غير ملموسة: كما في قضية موبلي أعلاه؛ فإنه لم يُلحَظ هذا النمط إلا بعد ما رُفِض من أكثر من 100 وظيفة، وموقف شركة أمازون من أدوات التوظيف يؤيد المخاوف المتزايدة بشأن تحيز الخوارزميات، وتمييزها للمتقدمين؛ إذ اكتشفت وجود تحيّز في الخوارزميات بعد سنة من استخدام الأداة، فالتحيزات التي تتم عن طريق الخوارزميات والذكاء الاصطناعي لا يمكن ملاحظتها، أو الإشارة إليها مباشرة، أو في مدّة وجيزة خلال تجربة النظام على سبيل المثال، بل يتطلب وقتًا

أكثر، ونمطًا مُلاحظًا للمرشحين الذين استُبعِدوا، وهو الذي لا يتمّ غالبًا؛ إذ لا يُعاد النظر في مَن يُرفض؛ إلا في حالات نادرة: كفرز ثانٍ، أو غيره، وهو غير محتمل في حالة الذكاء الاصطناعي.

وتعمل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي SDAIA على الجانب التشريعيّ، والتنظيمي لكلّ ما يتعلّق بالذكاء الاصطناعي واستخداماته ومن ضمنها: التوظيف وقد أعدّت ونشرت مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعيّ، وأهمّها النزاهة والإنصاف عند تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعيّ واختيارها، وتطويرها، واتخاذ ما يلزم؛ لضمان تطوير معايير غير متحيّزة، وعادلة، ومنصفة وموضوعيّة، وتكون شاملة، يجب ألّا تقتصر وظيفة نظام الذكاء الاصطناعيّ على مجموعات محدّدة بناء على أساس الجنس، أو العرق، أو الدّين، أو العمر، أو غيره.

وأكدت مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي المشار لها أعلاه، على أهمية التحقق صلاحية المنهجية المتبعة في اختيار خصائص النماذج بما يوائم المجال محل استخدام التقنية، ومقاييس النزاهة، والإنصاف، وتحديد آليّة؛ لمنع النتائج السلبية، والحدّ منها عند استخدام الذكاء الاصطناعيّ، وعند أَتْمَتة أنظمة دعم القرار التي قد تؤول إلى تحيّز، أو تمييز في القرارات المتخذة، والمتابعة بوساطة آليات وبروتوكولات واضحة عند التطبيق الفعليّ لأيّ نظام ذكاء اصطناعيّ لقياس نزاهة النتائج، وأدائها.

وبالحديث عن التميّز والتحيز في العمل لا يمكننا إغفال لجنة تكافؤ الفرص Equal Employment Opportunity Commission واختصارها EEOC، وهي وكالة حكومية اتحادية أمريكية مسؤولة عن فرض التشريعات، والقوانين التي تحظر أيّ ممارسات فيها تمييز أو تحيز تجاه عرق، أو لون، أو جنس أُنشئ بموجب البند السابع من قانون الحقوق المدنية الأمريكي لعام 1964، وتحقّق -أيضًا- في شكاوى الأفراد المتعلقة بأيّ ممارسات تمييز، وحلّ النزاعات بين أصحاب العمل، والعاملين بهذا الشأن، وقد نشرت اللجنة وثيقة استرشادية لأصحاب العمل ممن يستعينون بالذكاء الاصطناعيّ؛ لمعرفة آلية تطبيق البند السابع من قانون الحقوق المدنية الأمريكي لعام 1964.

ومما جاء في هذه الوثيقة: أنّه يجب على أصحاب العمل مراقبة التأثيرات السلبية لخوارزميات الذكاء الاصطناعيّ، وأشارت للمسؤولية عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعيّ؛ لاتخاذ قرارات التوظيف، إذا كانت تُميّز بين المتقدمين على أساس حظره بموجب البند السابع، حتى لو طُوِّر البرنامج، أو الأداة عن طريق مبرمج، أو مطوّر خارجيّ، ويجب على صاحب العمل التحقق مما إذا كانت أدوات الذكاء الاصطناعي مبرمجة بطريقة، تُميّز فيها حسب العمر، أو اللون، أو العرق، أو الجنس.

وإذا كانت الأداة المستخدمة ذات تأثير سلبي على مجموعة أفراد من عرق معين، أو جنس دون آخر، أو جنسية معينة؛ فإنّ قيام صاحب العمل باستخدام هذه الأداة ينتهك البند السابع من قانون الحقوق المدنيّة لعام 1964.

ويمنع البند السابع التمييز في قرارات التوظيف، أو الترقيات، أو الفصل، أو التعويض، أو التدريب، وقد أشار إلى التأثير السلبيّ، وهي الحالات التي لا يكون التمييز فيها متعمّدًا، ولكن ينشأ بموجب ممارسات، أو سياسات، لها تأثير سلبي في مجموعات معينة دون أخرى.

وأحد التسويات التي تمت بناء على التمييز المحظور بموجب البند السابع: تسوية شركة التغليف آرون توماس ضدّ الدعوى الجماعيّة المرفوعة ضدها من لجنة تكافؤ الفرص؛ لانتهاكها أحكام البند السابع بالتمييز على أساس اللون بعدم توظيف أصحاب البشرة السوداء، أو فصلهم EEOC v. Aaron Thomas Co. et al، وأحد الاتهامات الموجّهة للشركة أنّها وضعت في أحد إعلاناتها الوظيفية شرط اللغة الأسبانية دون أن تكون اللغة من متطلبات أداء الوظيفة لاستقطاب المرشحين من الأصول الإسبانية، واتُّفِق على تسوية بلغت 450,000 دولار مع إلزام الشركة بعدد من الإجراءات التصحيحية؛ لتجنب حدوث مثل هذه الممارسات.

ورفعت لجنة تكافؤ الفرص دعوى تمييز أخرى ضد شركة Radiant services، وهي شركة تنظيف تجارية؛ لأنها رفضت المتقدمين الذين ينتمون لأصول قومية: كالبيض، والسود، والآسيويين، وتفضّل توظيف أصحاب الأصول الإسبانية (Hispanic)، ومنحهم فرصًا وظيفيّة، وظروف عمل أفضل، ورواتب تعدّ أعلى من الوظائف للأعراق الأخرى، وأيضًا إبقاء الموظفين من الأصول الأخرى في وظائف منخفضة المهارات.

وتقدمت لجنة تكافؤ الفرص في عام 2015 بدعوى على أساس انتهاك البند السابع من قانون الحقوق المدنيّة؛ إذ سعت لجنة تكافؤ الفرص لعمليات الإصلاح قبل التوجه للقضاء وقد سُوّيت أمام القضاء مقابل 1.1 مليون دولار، تُدفَع تعويضاتٍ لصالح الفئات العمالية الذين رُفِضوا، أو مُنِعوا التوظيف من الشركة.

وقد بلغت قيمة القضايا التي سُوّيت أمام القضاء (1,905,000) مليونًا وتسع مئة وخمسة آلاف؛ إذ هي مجموع القضايا خلال العام 2023 في إحصائية نشرتها اللجنة، وتعدّ أحد أهمّ أعمال اللجنة هي المرافعة، وتولي قضايا العمل والعمال التي يتعرض فيها العاملون لأي ظروف غير عادلة.

وبالنظر للأنظمة والتشريعات الحالية في المملكة العربية السعودية، فإنه لا توجد تنظيمات واضحة، أو قوانين، وتشريعات مختصة فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في علمية التوظيف، وتحوكم هذه العملية بفرض التزامات وإيقاع العقوبات على هذه الممارسات، وغالبًا يصعب إثبات التحيز أو التمييز بواسطة خوارزميات الذكاء الاصطناعي؛ لقلّة المعلومات التي يمكن الاستناد إليها فيما يتعلق بها، إذ إنّها محميّة بموجب الملكيّة الفكريّة، وقد تأخذ عملية الإثبات وقتًا أطول؛ لبيان التحيُّز أو التمييز الحاصل وتكون عملية الإثبات أصعب في الخوارزميّات التي تعتمد على التعلم الذاتيّ بحسب مفهوم الصندوق الأسود المشار إليه أعلاه والمتعلق بالغموض الذي يحيط بطريقة المعالجة التي تقوم بها هذه الخوارزميات.

المبحث الثاني: حماية البيانات وخصوصيّة المرشحين:

المطلب الأول: خصوصيّة البيانات الشخصية في الذكاء الاصطناعيّ:

أحد أكبر المخاوف التي تواجه من يتعاملون مع الذكاء الاصطناعيّ، وأدواته هو خصوصية البيانات، فالتطورات التكنولوجيّة السريعة، والعولمة التي تعيد تشكيل العالم في هذه الأثناء أضافت تحديات جديدة فيما يتعلق بحماية البيانات الشخصية؛ فالذكاء الاصطناعيّ يجمع ويعالج البيانات، وقد يشاركها مع طرف ثالث (نعيم، 2025).

وتُعرَّف البيانات الشخصية كما أوردها نظام حماية البيانات الشخصية في المادة الأولى أنها: "كل بيان -مهما كان مصدره أو شكله- من شأنه أن يؤدي إلى معرفة الفرد على وجه التحديد، أو يجعل التعرف عليه ممكنًا بصفة مباشرة أو غير مباشرة، ومن ذلك: الاسم، ورقم الهوية الشخصية، والعناوين، وأرقام التواصل، وأرقام الرُّخص والسجلات والممتلكات الشخصية، وأرقام الحسابات البنكية والبطاقات الائتمانية، وصور الفرد الثابتة أو المتحركة، وغير ذلك من البيانات ذات الطابع الشخصي."، ولأنّ الذكاء الاصطناعي يُعالَج خلاله، وتُجمَع البيانات، ويمكن تعريف المعالجة أنّها بحسب الفقرة (5) كم المادة الأولى من نظام حماية البيانات الشخصية : "أي عملية تُجرى على البيانات الشخصية بأي وسيلة كانت يدوية أو آلية، ومن ذلك: عمليات الجمع، والتسجيل، والحفظ، والفهرسة، والترتيب، والتنسيق، والتخزين، والتعديل، والتحديث، والدمج، والاسترجاع، والاستعمال، والإفصاح، والنقل، والنشر، والمشاركة في البيانات أو الربط البيني، والحجب، والمسح، والإتلاف".

ويُعرَّف جمع البيانات أنه: "حصول جهة التحكم على البيانات الشخصية وفقًا لأحكام النظام، سواء من صاحبها مُباشرةً أو ممن يُمثله أو ممن له الولاية الشرعية عليه أو من طرف آخر" كما ذكرتها الفقرة (6) من المادة الأولى من نظام الحماية الشخصية.

وازدادت عمليّة جمع البيانات زيادة أكبر خلال الآونة الأخيرة، ومشاركة البيانات الشخصية على نطاق أوسع، وحسب إحصائية نُشرت بشأن البيانات التي تُجمَع خلال الإنترنت في دقيقة واحدة من عام 2019؛ إذ تداول 2.1 مليون صورة عن طريق تطبيق (snapchat)، و 3.8 مليون عملية بحث في متصفح قوقل، و18.1 مليون رسالة نصية مُرسلة، وعمليات تسجيل الدخول لتطبيق الفيس بوك بلغت مليون عملية تسجيل دخول (Sartor & Lagioia, 2020) ، وعملية معالجة البيانات في الذكاء الاصطناعي تعتمد -اعتمادًا كبيرًا- على كمية البيانات المقدمة للذكاء الاصطناعي للتعلم منها، فكلما زادت كمية البيانات التي يعالجها الذكاء الاصطناعي استمرّ في التطور، والتعلم، وإنشاء محددات جديدة لنفسه.

وقد تحتفظ بعض نماذج الذكاء الاصطناعي بالبيانات المستخدمة في تدريبها، فقد تستخدم نماذج التدريب لإنتاج بيانات مشابهة لبيانات التدريب؛ ممّا يعرض أصحاب بيانات التدريب لخطر تسريب بياناتهم، واستخدامها دون موافقتهم، وعلمهم.

المطلب الثاني: موقف التشريعات من المخاوف المتعلقة بحماية البيانات وخصوصية المرشحين:

أبرز مخاوف الخصوصية في التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعي هي عملية جمع البيانات، وآليات معالجتها، فتُجمَع بيانات المرشحين والمتقدمين، وتُخزَّن نماذج الطلبات الخاصة بهم، والسِّيَر الذاتية التي تحتوي -غالبًا- على معلومات شخصية قد تعدّ حساسة في حال إساءة استخدامها، وتخزين هذه البيانات وتكوين قواعد البيانات يتم في أنظمة سحابية؛ ممّا يزيد احتمالية تسريب هذه البيانات، أو إخطار الاختراق في حال لم يكن هذا النظام محميًّا بالتشفيرات المناسبة.

واللائحة العامة لحماية البيانات (General Data Protection Regulation - GDPR) هي مجموعة المعايير الأوروبية المتعلقة بحماية البيانات الشخصية (European Union, 2016)، وخصوصية الأفراد داخل الاتحاد الأوروبيّ، وتوضح معايير حماية حقوق الأفراد لبياناتهم الشخصية، وتنظيم آليات جمع البيانات ومعالجتها، وتشكّل البيانات الشخصية المعلومات المتعلّقة بأيّ شخص طبيعي تجعل منه شخصًا قابلًا للتحديد: كالاسم، والعنوان، ورقم الهاتف، والبيانات البايومترية.

وأشارت إلى ضرورة إلزام من يستخدم أيَّ برنامج، أو أدوات تستخدم الذكاء الاصطناعي لمعالجة البيانات بتوثيق دليل مكتوب للإجراءات المستخدمة في معالجة البيانات وإعداده، وتضمين فئات البيانات، والأطراف المعنية بالبيانات، وأغراض المعالجة والمستفيدين من البيانات التي تُوجَّه البيانات لهم، وإتاحة هذه البيانات للسلطات عند طلبها، ويجب عند الحاجة إلى نقل البيانات إلى دولة ثالثة، أو منظمة دولية تحديدُ الدولة، أو المنظمة التي تُنقل لها البيانات، والالتزام لا يقع -فقط- على مسؤولي النظام، بل -أيضًا- من يعالج، ومن يمثّله، ولا تلتزم المنشآت التي تحتوي على أقل من 250 موظفًا إذا كانت معالجة البيانات لا تشكّل خطرًا على حقوق الأفراد المعنيين وحرياتهم، ولا توجد فئات خاصة للبيانات (European Union, 2016, Art. 30).

وفيما يتعلّق بالتدابير الأمنية التي يجب الالتزام بها في عمليات المعالجة على سبيل المثال، وليس الحصر: إخفاءُ الهُوِيّة، وتشفير البيانات الشخصية أثناء المعالجة، وضمان السّرّيّة، والنزاهة المستمرّة لأنظمة المعالجة وخدماتها، والقدرة على استعادة البيانات الشخصية، والوصول لها في حال وقوع أيّ مخاطر تقنية، أو حوادث مادية، وإجراء الاختبارات، والتقييمات لفعالية التدابير التقنية، والتنظيمية بانتظام؛ لضمان أمان عمليات المعالجة، وينبغي الأخذ بعين الاعتبار المخاطر التي تنتج عن عمليات المعالجة، ولا سيّما الكشف غير المصرح عنه عن البيانات الشخصية، أو الوصول لها دون تصريح خلال عمليات المعالجة، أو التخزين، ويلتزم المسؤول، والمعالج باتخاذ الخطوات اللازمة؛ لضمان أنّ القائم على عمليات المعالجة، ومن لديه صلاحيّات الوصول إلى البيانات الشخصية ألّا يقوم بأيّ عمليات معالجة دون تعليمات من المسؤول، وصاحب الصلاحية الأعلى (European Union, 2016, Art. 32).

فاللائحة وضعت أُطُرًا عامة لعمليّات معالجة البيانات، وتبادلها بين دول الاتّحاد الأوروبي بما يضمن حقوق الأفراد، ويضمن لهم حماية بياناتهم الشخصيّة.

وبينما كان الاعتماد على اللائحة العامة لحماية البيانات يمثل إطار تنظيمي مناسب إلى حد ما، رأى الاتحاد الأوروبي أنه لا يمكن الاكتفاء باللوائح والتنظيمات العامة فيما يتعلق بحماية البيانات وأصدر قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي لنقل التعامل مع الذكاء الاصطناعي وأدواته من مرحلة الأطر التنظيمية العامة إلى القوانين والأنظمة المُلزِمة. (European Union, 2024; European Commission, 2024). فقد صنف الاتحاد الأوروبي تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تتعامل مع البيانات بما يؤثر على الحقوق واتخاذ القرارات كأنظمة (عالية المخاطر) وألزم مستخدميها أو مصمميها بعدد من الالتزامات التي يجب تطبيقها من الجانب التقني والتنظيمي، حيث ألزم مستخدمي أنظمة الذكاء الاصطناعي المصنفة (عالية المخاطر) بتضمين شرط شفافية البيانات وضرورة امتثال تقنيات وخوارزميات الذكاء الاصطناعي لشفافية المخرجات وإمكانية تفسير القرارات المتخذة بواسطة هذه الأدوات، وضمان تزويد المستخدمين بالمعلومات الضرورية لكافة خطوات اتخاذ القرار (European Union, 2024, Art. 13)؛ حيث أن عمليات استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف تتضمن جمع المعلومات ومعالجتها، ونوعية المعلومات التي يتم جمعها والتي تكون معلومات شخصية حساسة لا ينبغي التهاون في التعامل معها.

وحيث تقوم تقنيات وخوارزميات الذكاء الاصطناعي بجمع وتخزين البيانات، ونظرًا لارتباط تطوير أنظمة الأمن السيبراني بحماية البيانات، فأشترط النظام لأنظمة التوظيف التي تستخدم الذكاء الاصطناعي التي تحتوي غالبًا على قاعدة بيانات شخصية واسعة لهذه التقنيات، تصميم التقنيات والخوارزميات وتدعيمها بما يضمن حماية البيانات الشخصية المسجلة من التسريب والمخاطر السيبرانية أو الوصول غير المصرح به. (European Union, 2024, Art. 15).

ومن منطلق اهتمام المشرع السعوديّ في مواكبة التحديثات التقنية، وتنظيمها، وحَوْكمتها أصدر المرسوم الملكي رقم (م/19)، وتاريخ 1443/2/9هـ الموافق عام 2021 نظام حماية البيانات الشخصية، وقد عرّف النظامُ في المادة الأولى في الفقرة (3) البياناتِ الشخصيةَ أنّها: "كلّ بيان -مهما كان مصدره، أو شكله- من شأنه أن يؤدّي إلى معرفة الفرد على وجه التحديد، أو يجعل التعرف عليه ممكنًا بصفة مباشرة، أو غير مباشرة، ومن ذلك: الاسم، ورقم الهُويّة الشخصية، والعناوين، وأرقام التواصل، وأرقام الرُّخص، والسجلات، والممتلكات الشخصية، وأرقام الحسابات البنكيّة، والبطاقات الائتمانيّة، وصور الفرد الثابتة، أو المتحركة، وغير ذلك من البيانات ذات الطابع الشخصي"، وعرّف المعالجة في الفقرة (12) أنها: "أيّ عملية تُجرى على البيانات الشخصية بأيّ وسيلة كانت، يدويّة، أو آليّة، ومن ذلك: عمليات الجمع، والتسجيل، والحفظ، والفهرسة، والترتيب، والتنسيق، والتخزين، والتعديل، والتحديث، والدمج، والاسترجاع، والاستعمال، والإفصاح، والنقل، والنشر، والمشاركة في البيانات، أو الربط البينيّ، والحجب، والمسح، والإتلاف".

وصنّف النظامُ البياناتِ حسب نوعها، وعرّفها تبعًا لذلك؛ إذ عرّف البيانات الحساسة في المادة الأولى من النظام، الفقرة 11 أنّها البيانات التي تتعلق بأصل الفرد العِرقيّ، أو المعتقد الدينيّ، أو الفكريّ، أو السياسي، والبيانات الأمنيّة، والجنائيّة، أو أيّ سمات حيويّة، يمكن أن تُحدِّد هُوِيّة الفرد.

وصنَّف -أيضًا- البيانات الوراثية، وعرّفها أنّها: "كلّ بيان شخصيّ، يتعلق بالخصائص الوراثيّة، أو المكتسبة لشخص طبيعيّ، يُحدِّد بشكل فريد السمات الفيسيولوجيّة، أو الصحّيّة لذلك الشخص، ويُسْتَخْلَص من تحليل عينة بيولوجيّة للشخص: كتحليل الأحماض النووية، أو تحليل أيّ عينة أخرى، تؤدّي إلى استخلاص بيانات وراثية".

وحدّد البيانات الصّحّيّة أنها: "كلّ بيان شخصيّ، يتعلّق بحالة الفرد الصحية، سواء الجسدية، أو العقلية، أو النفسية، أو المتعلقة بالخدمات الصحية الخاصة به"، وشمل النظام أيّ عمليات معالجة للبيانات الشخصيّة لأيّ فرد في المملكة العربية السعودية، سواء أكان مواطنًا، أم مقيمًا بأي وسيلة كانت، سواء أكانت الجهة المعالجة في المملكة، أم عن طريق جهة خارجية.

وحدّد النظام حقوق صاحب البيانات التي تُعالَج في المادّة الرابعة كما يلي:

- يحقّ لصاحب البيانات الشخصية الاطّلاع، والعلم؛ بسبب المعالجة، وسبب جمع البيانات، والبيانات التي يكون جمعها ضروريًّا، أو اختياريًّا، والجهات التي ستُشارك البيانات معها، سواء أكانت خارج المملكة، أم خارجها، وينبغي إطْلاع صاحب البيانات الشخصية على الآثار، والأخطار المحتملة.
- يحقّ لصاحب البيانات الوصول لبياناته الشخصيّة التي تُعالَج من جهة التحكم وفق ما تحدّده اللوائح.
- يحقّ لصاحب البيانات الشخصيّة أن يحصل على بياناته الشخصية التي تُعالَج من جهة التحكم وفق ما تحدّده اللوائح.
- يحقّ لصاحب البيانات الشخصية طلب تصحيح بياناته، أو تحديثها، أو استكمالها.
- يحقّ لصاحب البيانات الشخصية أن يطلب إتلاف بياناته الشخصيّة المتوافرة لدى جهة التحكم متى ما انتهت من غرض معالجتها.

ولم يُغفل النظام مسؤولية جهة التحكم، وعرفها في المادة الأولى الفقرة (18) هي: "أيّ جهة عامة، وأيّ شخصية ذات صفة طبيعية، أو اعتبارية خاصة، تحدّد الغرض من معالجة البيانات الشخصيّة، وكيفية ذلك، سواء باشرت معالجة البيانات بوساطتها، أم بوساطة جهة المعالجة"، وفي حالة اختيارها لجهة المعالجة أن تتحرّى الدقة في اختيار جهة، تُقدِّم ضمانات تطبيقها للنظام واللوائح، ولا يُعفيها من المسؤولية أمام صاحب البيانات الشخصيّة، أو الجهات المعنيّة.

ويجب أن تلتزم جهة التحكّم بحسب المادة الحادية عشر بجمع البيانات الشخصيّة بغرض يرتبط -مباشرة- بأغراضها، ولا تتعارض عملية جمع البيانات وطرائقها مع أيّ حكم قضائيّ، أو مع الأنظمة، والتشريعات في المملكة، وتكون عمليّة جمع البيانات مناسبة وملائمة لصاحب البيانات الشخصيّة، وآليّاتها واضحة لها، وآمنة وتُجمع جمعًا مباشرًا، ولا تكون بأيّ أسلوب، فيه خداع، أو تضليل، أو تغرير.

وعمليّة جمع البيانات الشخصيّة تكون بالحدّ الأدنى الذي يحقّق الغرض المطلوب، ويجب أخذ الحيطة بشأن البيانات التي تُجمع، فلا تشمل أيّ بيان، يمكن معه معرفة صاحب البيانات الشخصية إذا تمكّنت الجهة من تحقيق غرضها بالحدّ الأدنى، وعلى جهة التحكم إتلاف البيانات متى ما انتهى الغرض منها.

وألزم النظام في المادة (12)، جهة التحكم أن تعدّ سياسة خصوصية للبيانات، تشمل الغرض من جمع البيانات الشخصيّة، ونوع البيانات المطلوب جمعها، وآليّات جمعها، وطريقة حفظها، والاحتفاظ بها، وطريقة معالجتها، وإتلافها، وما لصاحبها من حقوق، وتوضيح طريقة ممارسة صاحب البيانات الشخصية لحقوقه.

ووضع المشرّع قيودًا على جهة التحكم فيما يتعلق بالإفصاح عن البيانات، فلا يجوز لها الإفصاح عن البيانات الشخصية؛ إلا في حالات محددة، حدّدها النظام على سبيل الحصر، وليس المثال في المادة 15 كما يلي:

- إذا وافق صاحب البيانات الشخصية على الإفصاح وفقًا لأحكام النظام.
- إذا كانت البيانات الشخصية قد جرى جمعها من مصدر متاح للعموم.
- إذا كانت الجهة التي تطلب الإفصاح جهة عامة، وكان ذلك لأغراض المصلحة العامة، أو لأغراض أمنية، أو لتنفيذ نظام آخر، أو لاستيفاء مُتطلبات قضائية.
- إذا كان الإفصاح ضروريًّا لحماية الصحة العامة، أو السلامة العامة، أو حماية حياة فرد، أو أفراد معينين، أو حماية صحتهم.
- إذا كان الإفصاح سيقتصر على معالجتها لاحقًا بطريقة، لا تؤدّي إلى معرفة هُوية صاحب البيانات الشخصية، أو أيّ فرد آخر على وجه التحديد.

- إذا كان الإفصاح ضروريًّا لتحقيق مصالح مشروعة لجهة التحكم، ما لم يُخِلّ ذلك بحقوق صاحب البيانات الشخصيّة، أو يتعارض مع مصالحه، ولم تكن تلك البيانات بيانات حساسة".

وأتاح النظام في المادة (27)، عمليّة جمع البيانات الشخصيّة وفق ضوابط، ولأغراض محدّدة على سبيل الحصر: كالأغراض العلميّة، أو البحثيّة، أو الإحصائيّة وفق الضوابط التالية:

- إذا لم تتضمن البيانات الشخصية ما يدلّ على هُويّة صاحبها على وجه التحديد.
- إذا كان إتلاف ما يدل على هوية صاحب البيانات الشخصية على وجه التحديد سَيُجرى خلال عمليّة مُعالجتها، وقبل الإفصاح عنها لأيّ جهة أُخرى، ولم تكن تلك البيانات بيانات حساسة.
- إذا كان جمع البيانات الشخصية، أو معالجتها لهذه الأغراض يقتضيها نظام آخر، أو تنفيذًا لاتفاق سابق، يكون صاحبها طرفًا فيه.
- وقيّد المنظّم تصوير الوثائق الرسمية التي يمكن منها تحديد هُويّة صاحب البيانات الشخصيّة، أو إنشاء نسخ منها، إذا لم يكن ذلك تنفيذًا لحكم، أو نظام، أو بناء على طلب رسمي من جهة معنيّة.

وبالنظر لأحكام النظام -عامّة- نرى أنّه وضع العديد من الضوابط التي تُقيّد عملية جمع البيانات ومعالجتها بما يحمي صاحب البيانات الشخصية، ويحمي حقوقه؛ إذ لم يكتف المنظّم بذكر حقوق صاحب البيانات الشخصية فقط، بل ألزم جهة التحكّم بإعداد سياسة الخصوصية واعتمادها التي تشمل حقوق صاحب البيانات الشخصيّة، وكيف له أن يمارس تلك الحقوق، وكفل له تقديم شكوى فيما يتعلّق بأيّ انتهاك لحقوقه وفق هذا النظام.

ونصّ على عدد من العقوبات في حال الإفصاح عن أيّ بيانات حساسة، فبحسب المادة الثالثة يعاقب بالسجن مدة، لا تزيد عن سنتين، وغرامة لا تزيد عن ثلاثة ملايين في حال قصد ناشر البيانات الإضرار بصاحب البيانات الشخصية المنشورة، أو تحقيق منفعة شخصيّة، وفي حال مخالفة أيّ حكم من أحكام النظام يُعاقب بالإنذار، أو بغرامة، لا تتجاوز خمسة ملايين من أيّ شخصية طبيعية، كانت أو اعتبارية قامت بالمخالفة.

ويُعدّ الإطار النظاميّ للموضوع من المشرّع السعودي فيما يتعلق بحماية خصوصية البيانات شاملًا للجوانب العامة، ويُقيّد الكيانات المعنيّة بجمع البيانات الشخصية ومعالجتها على وجه الخصوص، ويضع كثيرًا من الضوابط، والالتزامات على عاتقها؛ ممّا يحمي موقف صاحب البيانات الشخصية من أن تُستغلّ بياناته، أو تُستعمَل بما يشكّل خطرًا عليه، وعلى هُويّته.

وعند وضع البرامج، والأدوات التي تستخدم الذكاء الاصطناعيّ التي تجمع وتعالج البيانات الشخصية من المتقدمين، وطلبات التوظيف بهذا الإطار؛ نستنتج أنه يجب على الجهات التي تستخدم هذه الأدوات الالتزام بإشعار المتقدمين والمرشحين عن استخدام هذه البرامج التي تدعم الذكاء الاصطناعيّ، والتحقق من عملية معالجة البيانات من هذه البرامج، والأدوات، وما إذا كانت تجمع البيانات، وتحتفظ بها لدى طرف ثالث (مشغل البرنامج أو الأداة)، ونشر سياسة الخصوصيّة في بوابة التوظيف الخاصة بالجهة التي تحدِّد حقوق المرشحين، والمتقدمين، وآليات معالجة طلباتهم، وبيانات وكيف يُحتفَظ بها.

وفي حالة عدم وضوح آلية اتخاذ القرارات أو الاستنتاجات التي توصلت إليها الخوارزميات أو التقنيات بما يُعرف بالصندوق الأسود، يجب على الجهة التي تعتمد أيّ برنامج، أو أداة تدعم الذكاء الاصطناعي في عملية التوظيف أن تكون على اطّلاع، وعلى علم بنوع الخوارزميات التي تستخدمها هذه الأداة، أو البرنامج، وبيان آليّة تخزين البيانات من مصدر الأداة، أو البرنامج، والمطور له، وما إذا كان مبرمج الأداة، أو مطور البرنامج يحتفظ بنسخ من البيانات الشخصيّة التي تعالَج بوساطة منتجاته.

وبالنظر لما سبق بيانه من تفاصيل متعلّقة بالذكاء الاصطناعيّ، وعمليات التوظيف؛ نجد أنّ المشرّع السعودي وضع الإطار العام لعمليّات الجمع، والمعالجة على وجه العموم، وفيما يتعلق بالكيانات التي تستخدم الذكاء الاصطناعيّ لدعم عمليات التوظيف؛ يتطلب وجود لائحة محدّدة، أو سياسة معتمدة متوافقة مع نظام حماية البيانات الشخصية تكون متاحة للمتقدمين والمرشحين للوظائف، ومتوافرة في بوابات التوظيف لتلك الكيانات.

4. النتائج:

1. التطبيقات، والأدوات، والبرامج التي تدعم الذكاء الاصطناعيّ في الأعمال -عامّة- في تزايد، واستخدامها يعود بكثير من الفوائد، أهمّها توفير الوقت، والجهد، والموارد البشريّة، مقارنة بالعمل اليدويّ، أو المعتاد.
2. التحدّيات المرتبطة بهذا الاستخدام لا تزال غير واضحة، ولا يمكن تحديد عدد من التحدّيات؛ إذ إنّه مع الاستخدام المستمرّ للذكاء الاصطناعي لا تزال تظهر تحديات جديدة، ليس -فقط- في مجال التوظيف، والترشيح.
3. استعمال الذكاء الاصطناعي على الإطلاق في عمليات التوظيف، والترشيح، والمفاضلة بين المتقدمين دون أيّ تدخّل بشريّ، قد لا يكون أفضل ممارسة، تنتهجها الكيانات المعنيّة بعمليات التوظيف.
4. شفافية الذكاء الاصطناعيّ، وعدالته لا تزال منطقة رماديّة، تُستكشَف، وتُختبَر يومًا بعد يوم، فالخوارزميّات وآليّاتها قد تكون محاطة بالغموض لمن هم خارج المجال التقنيّ، فمن يستخدم الأدوات، والتطبيقات، والبرامج التي تدعم الذكاء الاصطناعي ليسوا من يبرمجونها، أو يطوّرونها.
5. وجود احتمال تحيّز، أو تمييز في استخدام الذكاء الاصطناعيّ في عمليات الفرز، والترشيح للمتقدّمين، وأصحاب طلبات التوظيف؛ لوجود عيوب في الخوارزميّات نفسها، أو بتأثّرها من خلال بيانات التدريب السابقة التي تم تدريب الخوارزميات بواسطها أو تم جمعها واستخدامها لتعليم الخوارزميات.
6. لا تتضح أنماط تقنيات الذكاء الاصطناعي المتحيزة فورًا، بل يتطلب الكثير من الوقت للقول بوجود تحيز أو تمييز.
7. لا يوجد حتى تاريخه، حوكمة واضحة لإجراءات التوظيف باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للتحقق من نتائجها وضمان عدم وجود تحيز أو تمييز في قرارها.
8. يوجد أُطُر عامة، وأنظمة، تضمن حماية البيانات الشخصية للأفراد، ولكن مدى تطبيقها داخل الكيانات التي تستخدم التطبيقات والبرامج والأدوات التي تدعم الذكاء الاصطناعيّ يتطلّب مزيدًا من الحوكمة بوساطة الكيانات المعنيّة بوضوح، ونشره في منصّات التوظيف للمتقدّمين، والمرشحين.
9. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تقوم هذه التقنيات بجمع وتخزين البيانات في عمليات التوظيف قد يقود إلى مخاطر متعلقة بحماية بيانات المتقدمين.
10. عدم وجود إجراءات وقواعد واضحة للجهات التي تقوم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بتخزين البيانات ومعالجتها من قبل هذه التطبيقات.
11. التحيز والتمييز من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي قد لا يسهل إثباتها في ظل عدم وضوح ألية الخوارزميات في اتخاذ القرارات.

5. الخاتمة والتوصيات:

مع الثورات التقنية التي يشهدها العالم في الوقت الحالي التي ستكون أكثر إبهارًا، وتطورًا في الوقت القادم؛ فإنّ استخدام الذكاء الاصطناعيّ سيعدل عن كونه خيارًا إلى كونه ضرورة؛ لما يوفّره من تسهيلات العمليات وتسريعها التي تأخذ كثيرًا من الوقت، والجهد،

وعدد أكبر من الموارد البشرية؛ لإتمام المَهَمَّات، وعلى وجه الخصوص في عمليات التوظيف؛ إذ تستقبل الجهات المئات من السِّيَر الذاتية، وطلبات التوظيف؛ ممّا يأخذ وقتًا أطول؛ لمعالجة تلك السِّيَر، وفرزها، ويؤثر ذلك -تأثيرًا مباشرًا- بزيادة المدّة الزمنية التي تأخذها الجهة؛ لإتمام عملية التوظيف لشاغر واحد.

فاستخدام الذكاء الاصطناعيّ، والأدوات، والبرامج التي تدعم الذكاء الاصطناعيّ يضمن للجهات معالجة كمّيّة أكبر من البيانات، وخلال مدّة أقصر مما تأخذه الموارد البشريّة في حال إتمام العملية يدويًّا، وبالطريقة التقليدية، ويمكن أن تكون هذه الأدوات، والبرامج ذات الأثر الإيجابي على المتقدّمين، والمرشّحين؛ إذ تعمد بعض البرامج، أو الأدوات بإرسال تحديثات -آليًّا- للمرشحين؛ لإبلاغهم بحالة الطلب، وما تمّ عليه من إجراءات؛ ممّا يحسن تجربة المتقدّم، ويجعله جزءًا من العمليّة على عكس الطرائق التقليدية التي قد لا تتواصل مع المرشّح، أو المتقدم أبدًا.

وإلى جانب هذه الفوائد؛ فإنّ التعامل مع هذه البرامج، والأدوات لا يجب أن يكون مطلقًا، ودون حدود، أو إشراف بشريّ، فهي تجلب تحدّيات عديدة، كمخاطر تسريب البيانات أو إساءة استغلالها واستخدمها بخلاف الهدف الذي جُمعت لأجله. مما يجب معه النظر فيها بجدّيةٍ لما لها من تأثير على الشفافية، والعدالة لكلٍّ من المتقدّمين، والمرشّحين، والجهة التي تستخدمها.

فالخوارزميّات من خلال بيانات التدريب قد تُنشئ تحيّزات، أو تمييزًا ضد فئات معينة في المجتمع بطريقة غير مقصودة، إذا كانت البيانات المقدمة للتدريبات تحتوي على نمط اجتماعي، أو تحيزات اجتماعية، أو جنسية، أو دينية، أو عرقية؛ فالخوارزميّات ستكرّر هذه الأنماط التي تستنتجها على البيانات الواقعية التي تُعالجها؛ لدعم عمليّات التوظيف؛ ممّا يؤدّي إلى قرارات غير عادلة، وتحيّزات، وتمييز ضدّ المتقدمين، والمرشحين للوظائف، وقد لا يتمّ ملاحظة هذا التحييز، أو التمييز، أو النمط التي استنتجتْه الخوارزميّة مباشرة كما في قضية موبلي.

وحماية البيانات الشخصية للمرشّحين، والمتقدمين تشكّل تحدّيًا كبيرًا آخر للجهات التي تستخدم هذا النوع من الأدوات، والبرامج؛ إذ تعتمد هذه البرامج على معالجة كمّيّة بيانات كبيرة؛ لتحليلها، وتقديم أفضل النتائج، وأدقّها، فإذا لم يلتزم بتأمين هذه البيانات وفق الأنظمة، واللوائح المعنيّة، أو استُغلّت استغلالًا غير مباشر؛ ممّا يؤدّي إلى خطر انتهاك خصوصيّة أصحاب البيانات الشخصية.

ومن الناحية القانونيّة؛ تحتاج هذه البرامج، والأدوات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي إلى أُطر قانونيّة، وتنظيميّة أكثر خصوصيّة بما يناسبها؛ لتحديد المعايير التي تعمل بها، وآليّات معالجتها للبيانات، وتخزينها، وما إذا كانت تحتفظ بها لدى صاحب الأداة، أو مطوّر البرنامج بكونه طرفًا ثالثًا.

وهو ما يقع على عاتق الجهة التي تستخدم هذه البرامج، والأدوات التي تدعم الذكاء الاصطناعيّ حسب نظام حماية البيانات الشخصيّة بإنشاء سياسة للخصوصية محدّدة، ومعتمدة متوافقة مع نظام حماية البيانات الشخصية، تكون متاحة للمتقدمين، والمرشحين للوظائف، ومتوافرة في بوابات التوظيف لتلك الكيانات.

وعليه؛ فلعلّ أبرز التوصيات التي يمكن الخروج بها من هذه الدراسة هي ضرورة سدّ الفجوة التشريعيّة بين الواقع، والتطور التقنيّ، والأُطُر التنظيميّة التي تُعنى بتنظيم البرامج، والتطبيقات، والأدوات التي تستخدم الذكاء الاصطناعيّ التي يُستعان بها في عملية اتّخاذ قرارات، مثل قرارات التوظيف، وبما يمكن الجهات المعنية من استخدام هذه التقنيات والأدوات ضمن إطار تنظيمي وتشريعي يحافظ على حقوق المتقدمين والمرشحين ويقدم الحماية المطلوبة لهم ضد أي تجاوز ينتج عن هذه التقنيات.

وبالنظر للتشريعات الحالية المتعلقة بالعمل، والعمّال؛ فإنّه يوجد مجال واسع للتحسين من هذا الجانب والتطوير فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف.

وأيضًا مراجعة عمليات الفرز والترشيح التي تمت بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخليًا وبشكل دوري من الجهة ذاتها لضمان عدم وجود تحيز أو تمييز غير مقصود؛ لضمان عمليات ترشيح وفرز عادلة وتقديم فرص متساوية وتعتمد على الكفاءة.

6. قائمة المراجع

1.6. المراجع العربية:

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2021) .نظام حماية البيانات الشخصية .المملكة العربية السعودية.

وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. (2022). السياسة الوطنية لتكافؤ الفرص في التوظيف والمهنة .المملكة العربية السعودية.

النظام الأساسي للحكم، الصادر بالأمر الملكي رقم (أ/90) بتاريخ 1412/8/27هـ. (1992). هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.

نظام العمل، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/51) بتاريخ 1426/8/23هـ. (2005). هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.

نظام حماية البيانات الشخصية، الصادر بالمرسوم الملكي رقم (م/19) بتاريخ 1443/2/9هـ، والمعدّل بالمرسوم الملكي رقم (م/148) بتاريخ 1444/9/5هـ. (2021). هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.

دهينه، لطفي. (2025). إشكالية التحيز في استقطاب وتوظيف الموارد البشرية باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي. المجلة الجزائرية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 9(2)، 6–23.

نعيم، أحمد كامل حامد. (2025). تجريم التحيز الخوارزمي وآليات الحد منه: دراسة مقارنة. مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، 61(4).

المنفي، خالد. (2025). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير عمليات الموارد البشرية: مراجعة منهجية للدراسات السابقة. مجلة اقتصاد المال والأعمال، 9(4)، 224–240.

الرحيلي، رباب عبد الله. (2026). حماية البيانات الشخصية في البيئة الرقمية: دراسة مقارنة بين التشريعات العربية والدولية. مجلة الاتحاد العربي للنشر العلمي، الإصدار الخامس والعشرون.

الشريف، محمود سلامة. (2024). تجريم التحيز الخوارزمي: دراسة تأصيلية تحليلية مقارنة. مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية، إصدار خاص، 837–872.

مجمع اللغة العربية. (2004). المعجم الوسيط (ط. 4). مكتبة الشروق الدولية.

نيكوند، موتايل. (2019، 4 نوفمبر). هل يمكن اعتبار التحيز في الذكاء الاصطناعي قضية مسؤولية اجتماعية للشركات؟ هارفارد بزنس ريفيو العربية.

خان، خلود مالك، والعباسي، دلال عمر. (2022). تحديات استخدام الفصول الافتراضية للتعليم العام في ظل جائحة كورونا والتوصيات المقترحة للحد منها بمحافظة جدة. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 3(28).

سعد، مروة زين العابدين، والجندي، محمد. (2023). المشكلات القانونية للذكاء الاصطناعي التوليدي ChatGPT. مجلة القانون والتكنولوجيا، 3(1)، 287–315.

واصل، أيمن عنتر محمد. (2025). استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كمرتكز لتحقيق جودة عملية المراجعة بمنظمات الأعمال. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع (2)، 219–239.

2.6. المراجع الأجنبية:

Babu, B. V. S., Bharath, R., Parvez, S., Sreya, S., & Yaswini, M. (2022). Resume parser using natural language processing. Prasad V. Potluri Siddhartha Institute of Technology.

Barocas, S., Hardt, M., & Narayanan, A. (2023). Fairness and machine learning: Limitations and opportunities. FairMLBook.

Bengesi, S., El-Sayed, H., Sarker, M. K., Houkpati, Y., Irungu, J., & Oladunni, T. (2024). Advancements in generative AI: A comprehensive review of GANs, GPT, autoencoders, diffusion model, and transformers.

Chopra, A., Prashar, A., & Sain, C. (2013). Natural language processing. International Journal of Technology Enhancements and Emerging Engineering Research, 1(4), 131–134.

Clark, L. (2023, February 23). Workday sued over its AI job screening tool, candidate claims discrimination. The Register.

European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union, L 2024/1689

Fabeyo, S., et al. (2025). Explainable artificial intelligence in employment decision-making. Issues in Information Systems, 26(3), 127–135.

Jaser, Z., Petrakaki, D., Starr, R., Oyarbide, E., Newton, B., & Williams, J. (2021). Artificial intelligence (AI) in the job interview process: Toolkit for employers, careers advisers and hiring platforms (Version 1). University of Sussex

Kim, P. T. (2017). Data-driven discrimination at work. William & Mary Law Review, 58(3), 857–936

Kotsiantis, S. B. (2007). Supervised machine learning: A review of classification techniques. Informatica, 31, 249–268.

Lee, B. C., & Kim, B. Y. (2021). Development of an AI-based interview system for remote hiring. International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology, 12(3)

Lundquist, K. K. (2016, October 13). Written testimony of Kathleen K. Lundquist, PhD, organizational psychologist, president and CEO, APTMetrics, Inc. U.S. Equal Employment Opportunity Commission.

Martinez, R. (2019). Artificial intelligence: Distinguishing between types & definitions. Nevada Law Journal, 19(3).

Mobley v. Workday, Inc., No. 3:23-cv-00770 (N.D. Cal. filed Feb. 21, 2023).

Nasteski, V. (2017). An overview of the supervised machine learning methods. Horizons, 4(1), 35–45.

Ongsulee, P. (2017). Artificial intelligence, machine learning, and deep learning. In 2017 15th International Conference on ICT and Knowledge Engineering (ICT&KE). IEEE.

Quinlan, J. R. (1986). Induction of decision trees. Machine Learning, 1(1), 81–106.

Ricci v. DeStefano, 557 U.S. 557 (2009).

Sartor, G., & Lagioia, F. (2020). The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence. European Parliamentary Research Service, European Union.

U.S. Equal Employment Opportunity Commission.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. Advances in Neural Information Processing Systems, 30, 5998–6008.

جميع الحقوق محفوظة © IJRSP (2026) (الباحثة/ ميّ بنت خالد بن معيوف الزيادي). تُنشر هذه الدراسة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي (CC BY-NC 4.0).

This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Doi: https://doi.org/10.52133/ijrsp.v7.80.11