رهانات توظيف الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية بالإدارة العمومية

Challenges and Prospects of Integrating Artificial Intelligence into Human Resource Management within Public Administration

الباحث محمد محمود (محمد اقلمبيت)

باحث بسلك الدكتوراه، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية أكدال، جامعة محمد الخامس بالرباط

الدكتور. رضوان أعميمي

أستاذ التعليم العالي بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية أكدال، جامعة محمد الخامس بالرباط

ملخص:

تتعاطى الدراسة إشكالية توظيف الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية بالقطاع العام، من خلال ما تتيحه هذه التقنيات من فرص غير مسبوقة في تطوير آليات التوظيف، وتقييم الأداء، وتنمية الكفاءات، وحكامة التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية وما تفرضه من تحديات قانونية وأخلاقية، وتقنية ومالية، وتدبيرية، معتمدة على مقاربة وصفية تحليلية مقارنة، لدراسة رهانات هذا الإدماج بموريتانيا والمغرب في ضوء التجارب المقارنة والممارسات الفضلى.

وأظهرت نتائج الدراسة أن قيادة هذا التحول يقتضي إرساء إطار قانوني خاص بالذكاء الاصطناعي يؤطر استخداماته في تدبير الموارد البشرية، وصياغة ميثاق أخلاقي ينطلق من خصوصية البلدين ويراعي المبادئ الدولية، واستحداث سلطة عليا لمراقبة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية واعتماد مقاربة تكاملية في تأهيل الرأسمال البشري لتحفيز ثقافة التغيير لضمان إدماج فعال ومستدام لتقنيات الذكاء الاصطناعي في منظومة تدبير الموارد البشرية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، تدبير الموارد البشرية، الإدارة العمومية، الإطار القانوني والأخلاقي، مقاومة التغيير.

Abstract

This study addresses the issue of integrating artificial intelligence (AI) into human resource management within the public sector by examining the unprecedented opportunities offered by these technologies to enhance recruitment mechanisms, performance evaluation, skills development, and the governance of strategic human resource planning, alongside the legal, ethical, technical, financial, and managerial challenges arising from their implementation.

The study adopts a descriptive, analytical, and comparative approach to examine the challenges and prospects of this integration in Mauritania and Morocco in light of comparative experiences and international best practices.

The findings reveal that successfully steering this transformation requires the establishment of a dedicated legal framework governing the use of artificial intelligence in human resource management, the formulation of an ethical charter that reflects the specificities of both countries while adhering to international principles, the creation of a high-level authority to oversee artificial intelligence applications, sustained investment in digital infrastructure, and the adoption of an integrated approach to human capital development aimed at fostering a culture of change in order to ensure the effective and sustainable integration of artificial intelligence technologies into human resource management systems.

Keywords: Artificial Intelligence; Human Resource Management; Public Administration; Legal and Ethical Framework; Change Resistance.

مقدمة:

يمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية والتعليمية والخدماتية[1]، وتكتسي مقاربة إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في منظومة تدبير الموارد البشرية بالقطاع العام أهمية خاصة، نظرا للأدوار الحيوية التي تضطلع بها هذه الأخيرة في مواكبة التوجهات التنموية للدولة وتحقيق جودة الخدمة العمومية وتعزيز الثقة بين الإدارة والمواطن، باعتبار العنصر البشري رافعة محورية لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، وعنصرا استراتيجيا يتطلب الاستثمار فيه وتنميته عبر آليات علمية وتدبيرية قادرة على صقل قدراته وتطوير كفاءاته في مختلف الجوانب المعرفية والمهارية والسلوكية.

ويقصد بتدبير الموارد البشرية: مجموع الآليات والوظائف والأنشطة الممتدة على طول المسار المهني للموظف، والموجهة لتحقيق أهداف محددة من طرف الإدارة بالاعتماد على تعبئة الموارد المتاحة[2]، فتدبير الموارد البشرية كما هو واضح من تعريفه يتكون من عدة تدابير ووظائف تساهم مجتمعة في ضمان استقرار واستمرار الإدارة كالتوظيف والترقية والحركية والتكوين المستمر. وقد اختلف الباحثون بشأن وضع تعريفات محددة للذكاء الاصطناعي **(IA)**[3]، نظرا لخصوصيته وكذا تعدد وتنوع مجالات استخداماته مما أفرز تنوعا في التعاريف حسب الزوايا والميادين التي يشملها المفهوم[4]، فالذكاء الاصطناعي يتكون من كلمتين هما: الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموس **Webster** هو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة أما كلمة الاصطناعي فأصلها من اصطنع، أي كل شيء كان مصنوعا ومهيأ أي الجمع بين التركيب والاختراع بناء على علم ومعرفة بالشيء[5].

وعليه، فالذكاء الاصطناعي بصفة عامة هو الذكاء الذي ينبع من العقل البشري ويصنع في الآلة أو البرنامج أو الحاسوب، ويعرفه جون مكارثي وهو أول من صاغ مصطلح الذكاء الاصطناعي ليكون عنوانا للمؤتمر الشهير الذي عقد بجامعة دارتموث عام 1956 بأنه: "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"[6] ويعرفه العالم الأمريكي (Marvin Minsky) بأنه: "بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرضي عادة من قبل البشر، لأنها تتطلب عمليات عالية المستوى مثل التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير، وذلك بفضل التقدم التكنولوجي الذي طال تقنية المعلومات والاتصالات[7]".

وبالرجوع للتشريعات المقارنة، فعلى غرار محاولات المشرع الفرنسي تحديد بعض المفاهيم المتشابكة مع الذكاء الاصطناعي[8]، فإن المشرع الأمريكي عرفه في قانون مستقبل الذكاء الاصطناعي لسنة 2017، بأنه:" نظام اصطناعي

---

[1]. أحمد اسحاب، وعثمان اكسو، (2026) الذكاء الاصطناعي: محاولة في الضبط المفاهيمي والتأطير القانوني، مجلة براق الدولية للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 3، ص:3.

[2]. أحمد بن عامر اليوبي، السياسات العمومية في ميدان تدبير الموارد البشرية، أطروحة لنيل الدكتوراه في الحقوق، جامعة محمد الأول بوجدة، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، السنة الجامعية 2021-2020، ص: 9، وعبد الرحمن ولد أحمد وديه، تدبير الموارد البشرية بالإدارة العمومية: (موريتانيا نموذجا)، أطروحة دكتوراه في القانون العام والعلوم السياسية بجامعة محمد الخامس بالرباط، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية – أكدال، السنة الجامعية 2024_2025، ص: 11.

وللمزيد من التفاصيل عن إدارة الموارد البشرية ومراحلها والعمليات المكونة لها، يمكن الرجوع على سبيل المثال للكتب التالية:

- باري كشواي، إدارة الموارد البشرية، دار الفاروق للنشر والتوزيع، الطبعة العربية الثانية، 2006.

- عمر وصفي عقيلي، إدارة الموارد البشرية المعاصرة: بعد استراتيجي، دار وائل للنشر والتوزيع الأردن، الطبعة الأولى، 2005.

- علي السلمي، إدارة الموارد البشرية، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع القاهرة، الطبعة الأولى، 1997.

[3]. ال :(AI) هي اختصار لكلمة (Artificial Intelligence)، وتعني في الترجمة الحرفية لها: قدرة الآلة على التصرف في المواقف المختلفة من غير تدخل العقل البشري.

- للمزيد راجع:

- Soudoplatoff Serge S. L'intelligence artificielle L'expertise partout accessible à tous, La Fondation pour l'innovation politique, paris, France, 2018,P.19.

[4]. NOWOTKO Paweł Marcin, «AI in judicial application of law and the right to a court», Procedia Computer Science, vol. 192, 2021, p.2221.

[5]. عمر أحمد مختار، "معجم اللغة العربية المعاصرة"، عالم الكتاب، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، 2008، ص.25.

[6]. ACT 78-17 of 6 January 1978 on Data Processing, Data Files and Individual Liberties, Chapter 1, Section 5.

[7]. محمد الهادي: " الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية"، الدار المصرية اللبنانية، مصر 2020، ص. 20.

[8]. أشار في عدد من النصوص القانونية المتفرقة لتعريف المعالجة الآلية للبيانات الشخصية، حيث بالرجوع للقانون رقم 78.17 الصادر في 6 يناير 1978 المتعلق بالمعلوميات والملفات والحريات.

- Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, Journal officiel de la République française, 7 janvier 1978.

تم تطويره في شكل برامج أو أجهزة مادية، تؤدي مهاما مختلفة وفي ظروف غير متوقعة دون تدخل كبير من الإنسان، أو التي يمكن أن نتعلم من تجربتها وتحسن من أدائها"[9]، ومن هنا نستطيع القول بأنه أول تعريف تبناه التشريع، وهو ما أدى إلى تشجيع بعض الهيئات الدولية على سلك مسلكه.

وبالنسبة للمغرب، فرغم غياب النص التشريعي المؤطر للذكاء الاصطناعي -باستثناء مقترح القانون[10] الذي تقدم به الاتحاد العام للشغالين بالمغرب، بشأن إحداث الوكالة الوطنية للذكاء الاصطناعي، - ظهرت عدة توجهات ومبادرات وطنية ترمي للارتقاء بالأداء الإداري من خلال السعي إلى إدماج تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في التدبير العمومي، خاصة في ضوء التوجيهات الملكية السامية بموجب عدد من الخطب الملكية الداعية لاعتماد استراتيجية جديدة في تنمية تكنولوجيات العصر[11]، وكذا تعميم إدارة إلكترونية بطريقة مندمجة، تتيح الولوج المشترك للمعلومات بين مختلف القطاعات والمرافق[12]، إضافة إلى العديد من التوجهات العمومية الرامية إلى تنزيل استراتيجية المغرب الرقمي 2030[13] التي يعتبر الذكاء الاصطناعي محركها الثالث بعد تطوير المواهب الرقمية والخدمات السحابية والأمن السيبراني.

وأشفعت هذه المبادرات بالعديد من التقارير الموضاعتية[14] والمناظرات الوطنية[15]، ناهيك عن تعاطي مؤسسي حثيث مع تداعياته على غرار الوكالة الوطنية للتنمية الرقمية المحدثة[16] سنة 2017 لتتولى مهمة تنفيذ استراتيجية الدولة في مجال التنمية الرقمية وتشجيع نشر الوسائل الرقمية وتطوير استخدامها بين المواطنين[17]، تحت وصاية السلطة الحكومية المكلفة بالاقتصاد الرقمي.

وفي السياق الموريتاني أعلنت وزارة التحول الرقمي وإصلاح الإدارة عن استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي وتتمحور استراتيجية دمج الذكاء الاصطناعي في موريتانيا (4202- 2029) حول 6 أولويات استراتيجية، و16 هدفا، و38 إجراء، وتتحدد هذه الأوليات الستة في مجالات **تعزيز القدرات البشرية في مجال الذكاء الاصطناعي**، والبحث والابتكار، والتعاون الوطني والدولي، وحوكمة البيانات، والبنية التحتية الرقمية وأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

ويتبين سواء من حيث التقارير الموضوعاتية والمناظرات والاستراتيجيات الوطنية المشار إليها السعي الحثيث للمملكة المغربية وموريتانيا للاستفادة من الممارسات الفضلى في إدماج الذكاء الاصطناعي في التدبير العمومي كالتجربة

وفي نفس السياق ذهبت المادة L.311-3-1 من القانون المتعلق بتنظيم العلاقة بين الجمهور والإدارة، حيث نجد أن المشرع الفرنسي في هذه المادة استعمل مصطلح "المعالجة الخوارزمية"، وهي إحدى طرق عمل الذكاء الاصطناعي.

- Article L.311-3-1, Code des relations entre le public et l'administration. Dernière modification le 27 juillet 2024- Document généré le 29 avril 2025.

[9]. H.R.4625 - FUTURE of Artificial Intelligence Act of 2017, SEC 3 (1).

[10]. مقترح قانون تقدمت به هناء بن خير عضو فريق الاتحاد العام للشغالين بالمغرب بتاريخ 2024/04/17، أمام لجنة المالية والتخطيط والتنمية الاقتصادية، بمجلس المستشارين، بشأن " إحداث الوكالة الوطنية للذكاء الاصطناعي". منشور على الموقع الرسمي لمجلس المستشارين على الرابط: https://www.chambredesconseillers.ma. أطلع عليه بتاريخ 2026/05/01، على الساعة 11:05.

[11]. الخطاب الملكي السامي بمناسبة عيد العرش المجيد ليوم 30 يوليوز 2008 م.

[12]. الخطاب الملكي الذي ألقاه جلالة الملك يوم الجمعة 14 أكتوبر 2016 في افتتاح الدورة الأولى من السنة التشريعية من الولاية التشريعية العاشرة.

[13]. استراتيجية المغرب الرقمي 2030، التي ترسم الخطوط العريضة للتحول الرقمي في المغرب، وتهدف إلى جعل المغرب رائدا إقليميا في مجال الرقمنة، متاحة عبر التالي:
-https://www.mmsp.gov.ma/sites/default/files/2024-09/PlaquetteInstitutionnel_18092024_Ara.pdf.

[14]. تقرير مجموعة العمل الموضوعاتية المؤقتة حول: "الذكاء الاصطناعي آفاقه وتأثيراته" الولاية التشريعية الحادية عشر 2021-2026السنة التشريعية الرابعة 2024-2025 دورة أبريل 2025، متوفر عبر الرابط التالي: https://www.chambredesrepresentants.ma/ar/RapportIA.

[15]. وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة، المناظرة الوطنية الأولى حول الذكاء الاصطناعي، المنظمة في يومي 2-1 يوليوز 2025 تحت عنوان "استراتيجية فعالة وأخلاقية للذكاء الاصطناعي في خدمة مجتمعنا" متاح عبر الرابط التالي:
-https://mmsp.gov.ma/sites/default/files/2025-09/Rapport%20de%20Synthe%CC%80se%20V7%20VF.pdf،

[16]. القانون رقم 61.16 المحدثة بموجبه وكالة التنمية الرقمية الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.17.27 الصادر في 8 ذي الحجة 1438، (30 أغسطس 2017)، ج ر عدد 6604 بتاريخ 23 ذو الحجة 14) 1438 سبتمبر 2017)، ص: 5057..

[17]. وفاء رزوق، الذكاء الاصطناعي وتحديات الإدارة العمومية: أية مسؤولية للدولة؟، مجلة تكامل للدراسات والأبحاث، العدد الخامس، دجنبر 2024.

الإستونية والصينية، والأمريكية[18]، والكندية[19]، والسنغافورية[20] والإماراتية. إلخ. ورغم الفرص التي توفرها هذه التقنيات في تجويد آليات التوظيف، وتقييم الأداء، وتنمية الكفاءات وحكامة التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية إلا أن تنزيل هذه التوجهات ستعترضه العديد من التحديات القانونية، والمالية، والتقنية والتدبيرية والأخلاقية، إذ تتجاوز الأطر التنظيمية الحالية بالبلدين وتيرة التحولات التكنولوجية، فضلا عن ضعف البنية التحتية الرقمية ونقص الكفاءات البشرية، وممانعة العقليات التدبيرية للتغيير، فقيادة هذا التحول على مستوى المنظومتين التدبيريتين بموريتانيا والمغرب لا يخلو من تحديات وتداعيات تساءل مواءمة الإطار القانوني والتنظيمي للتعامل مع آثار الذكاء الاصطناعي الإيجابية منها والسلبية، وجاهزية البنية التحتية الرقمية، ومدى توفر رأسمال بشري مؤهل لاستيعاب هذه التحولات والتعاطي مع تداعياتها الأخلاقية[21] ومخاطرها التقنية بكفاءة[22]، فضلا عن الكلفة المالية والاستثمارية الضخمة.

ومن هنا ينطلق الهدف من هذه الورقة البحثية، كمساهمة أكاديمية تستشكل مدى جاهزية هذه المنظومة لاستيعاب **مختلف هذه الرهانات، في** ظل ما تتيحه تقنيات الذكاء الاصطناعي من فرص وإمكانيات لتطوير تدبير الموارد البشرية وما تفرضه من متطلبات وتحديات، علها تسهم في سد هذه الفجوة في ضوء التجارب المقارنة والممارسات الفضلى.

وتطرح الدراسة السؤال الإشكالي التالي: **ما رهانات توظيف الذكاء الاصطناعي في منظومة التدبيرية للموارد البشرية بالقطاع العام في ظل ما تتيحه هذه التقنيات من فرص غير مسبوقة وما تفرضه من تحديات ومتطلبات.؟**

ويتفرع عنه سؤالين جزئيين:

- ما هي الفرص التي تتيحها تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير تدبير الموارد البشرية بالإدارة العمومية في ضوء التجارب المقارنة؟
- وما متطلبات وتحديات إدماج هذه التقنيات في منظومة تدبير الموارد البشرية وما سبل تجاوزها؟

وتندرج الدراسة منهجيا، ضمن مقاربة متعددة تقوم على **"L'interdisciplinarité"،** باعتبارها منهجا يرتكز على تفاعل وتكامل عدة حقول معرفية كعلم الإدارة، والقانون الإداري، والتدبير العمومي لمعالجة إشكالية مركبة لا يمكن الإحاطة بها من زاوية أحادية، معتمدة على المقاربة الوصفية والمنهج التحليلي المقارن، مع الاستئناس بمفاهيم ونظريات الذكاء الاصطناعي كنظرية الإدارة القائمة على البيانات (Data-Driven Management).

وفي معالجتها على التصميم التالي:

المطلب الأول: تجليات توظيف الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية عبر التجارب المقارنة.

الفقرة الأولى: الذكاء الاصطناعي كرافعة لتطوير آليات توظيف وتقييم أداء الموارد البشرية.

الفقرة الثانية: توظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءات وحكامة التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية.

المطلب الثاني: متطلبات وتحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في تدبير م. ب بالمغرب وموريتانيا.

الفقرة الأولى: الحاجة الملحة للتأطير التشريعي والتنظيمي وتحسين المؤشرات الدولية.

---

[18]. National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023update A Report By The Select Committee on Artificial Intelligence Of The National Science And Technology Council May 2023, available in the link: https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/05/NationalArtificial-Intelligence-Research-and-Development-Strategic-Plan-2023-Update.pdf.

[19].A Comparative Framework for AI Regulatory Policy, CEIMIA; Rapport; February 2023, available in the link: a-comparative-framework-for-ai-regulatory-policy.pdf (ceimia.org).

[20]. Monetary Authority of Singapore, Principles to Promote Fairness, Ethics, Accountability and Transparency (FEAT) in the Use of Artificial Intelligence and Data Analytics in Singapore's Financial Sector, available in the link: https://www.mas.gov.sg/~/media/...

[21]. إن المسؤولية الأخلاقية تقع على عاتق الإنسان، لا على أنظمة الذكاء الاصطناعية، ولذلك ينبغي أن تكون هذه الأخيرة مصممة لتعكس القيم الإنسانية الأساسية." من تقرير منظمة اليونيسكو حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعية، 2021 متوفر على الرابط التالي: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

[22]. Ahmed, O. (2018). Artificial Intelligence in HR. International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR). Accessed on 17/09/2025.

الفقرة الثانية: أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي ورهان حكامة البنية التحية والعقليات التدبيرية.

المطلب الأول: تجليات توظيف الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية عبر التجارب المقارنة.

شهد العالم سنة 2023 تحولا جذريا في الإدارات العمومية، نتيجة للإدماج المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية[23]، فبعد أن كان ينظر إليه في وقت سابق كضرب من الخيال العلمي أصبح اليوم واقعا ملموسا تعيشه المؤسسات الحديثة.

وتبرز أهمية الإمكانيات والفرص غير المسبوقة التي تتيحها تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية بالنسبة للتجربتين الموريتانية والمغربية بجلاء عند مقارنتها بتجارب دولية متقدمة استطاعت أن تحقق نتائج ملموسة في هذا المجال، وقد شملت استخدامات الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية مجالات التوظيف، وتحليل البيانات المرجعية والاستشرافية، والتنقيط وتقييم الأداء، إضافة إلى تأهيل وتنمية الكفاءات البشرية، والتخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية، وسنحاول تبسيط هذه التدخلات في الفقرتين التاليتين.

الفقرة الأولى: الذكاء الاصطناعي كرافعة لتطوير آليات توظيف وتقييم أداء الموارد البشرية.

يمكن الذكاء الاصطناعي في مجال توظيف الموارد البشرية من تحليل السير الذاتية للمرشحين، وتحديد الملائمين منهم وفقا لمتطلبات المنصب، بل وتوقع تاريخ استقالة الموظفين المحتملين بناء على معطيات نمطية وسلوكية، كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إرسال تنبيهات حول مواعيد المقابلات وتوفير أسئلة مخصصة لمديري الموارد البشرية، يساهم في اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية.

وإذا كانت عملية تنقيط وتقييم أداء الموظفين من أصعب المهام على المسؤولين نظرا لحساسيتها وتأثيرها المباشر على ترقية وتحفيز الموظف، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي توفر فرصا مهمة لتحسين موضوعية ودقة عمليات التقييم من خلال تحليل البيانات الموضوعية المتعلقة بأداء الموظف بشكل مستمر ودوري، حيث يمكن للأنظمة الذكية مثلا تتبع إنجازات الموظف ومعدلات إنتاجيته والتزامه بالجداول الزمنية وجودة الخدمات التي يقدمها للمواطنين عبر البيانات المتوفرة في المنصات الرقمية للإدارة.

ومن خلال التحليلات التنبؤية يمكن للتطبيقات الذكية تحديد اتجاهات الأداء العام للموظف، وإبراز النقاط التي تحتاج إلى تطوير، بل وحتى التنبؤ باحتمال مغادرته للعمل (معدل الدوران) أو انتقاله إلى منصب آخر بناء على مؤشرات معينة في القطاع الخاص، حيث بدأت شركات عديدة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتقييم درجة انخراط الموظفين ورضاهم عن العمل ورصد من يحتمل استقالتهم عبر تحليل تفاعلهم في بيئة العمل ومعطيات الإنتاجية.

ويمكن نقل هذه التقنيات بحذر إلى منظومة تدبير الموارد البشرية في الإدارة العمومية، بهدف مساعدة المسؤولين على اتخاذ قرارات مبنية على البيانات حول مكافأة الموظفين المجدين ومعالجة تدني أداء البعض الآخر. يضاف إلى ذلك أن أدوات الذكاء الاصطناعي تتيح إمكانية جمع معلومات جديدة نوعيا لم تكن متوفرة بالسابق لتكوين رؤية أشمل عن أداء الموظف، مثل تحليل نبرة صوته ولغة جسده في المقابلات أو الاجتماعات عبر الفيديو، أو تحليل أنماط تواصله الإلكتروني (بالبريد مثلا) لتقييم مستوى تعاونه والتزامه. غير أن استخدام مثل هذه البيانات غير التقليدية ينبغي أن يتم ضمن أطر قانونية وأخلاقية صارمة تحترم خصوصية الموظفين وكرامتهم.

وتعكس التجربة **الإماراتية** توجها إستراتيجيا واعيا نحو ترسيخ الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية، كما يتجلى من خلال "استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي 2031"[24]. وقد تجسد هذا التوجه في إصدار دليل إرشادي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات التوظيف وتقييم أداء الموارد البشرية، بما يضمن مبادئ النزاهة والحياد، مما أسهم في تسريع إجراءات التوظيف والتكوين وتقييم الأداء. وتعكس هذه التجربة أهمية وجود إرادة سياسية واضحة وهيئات حكومية داعمة، مثل مجلس الثورة الصناعية الرابعة واللجنة الوطنية للذكاء الاصطناعي في إرساء أسس تحول رقمي ناجع ومستدام.

وقد شرعت **الحكومة الفيدرالية الكندية** في تنفيذ مشاريع تجريبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف، لا سيما في مرحلة الفرز، مع التأكيد على احترام مبادئ الشفافية وعدم التمييز، وقد أسفر هذا النهج عن

---

[23]. حجيب أبراغ، تدبير الموارد البشرية في الوظيفة العمومية بالمغرب، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في القانون العام، جامعة الحسن الثاني، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية - المحمدية، السنة الجامعية: 2026 -2025، ص: 317.

[24]. UAE NATIONAL STRATEGY FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE 2031، https://www.fahr.gov.ae/en/home.

تحسين ملحوظ في الكفاءة الإدارية، لاسيما من خلال تقليص آجال التوظيف وتخفيف الضغط على الموظفين، مما أتاح لهؤلاء التفرغ للمهام ذات الطابع الاستراتيجي. ويتبين من خلال التجربة الكندية أن نجاح هذا التحول يتطلب إطارا تشريعيا وتنظيميا مصاحبا، يضمن الاستخدام المسؤول للتقنيات الذكية[25].

وفي هذا السياق، اعتمدت العديد من الدول استعمال هذه الأنظمة لتحسين جودة القرارات الإدارية، على غرار "كندا"، التي وضعت دليلا لتطبيق توجيهات اتخاذ القرارات المؤتمتة، وقد حدد هذا الدليل نطاق تطبيق التوجيهات على الوزارات التي تستخدم أنظمة اتخاذ قرارات إدارية تعتمد كليا أو جزئيا على معالجة آلية للمعلومات، وتنطبق هذه التوجيهات فقط على الأنظمة التي تم تطويرها او الحصول عليها بعد أبريل 2024[26].

وتعد **دولة إستونيا** حالة فريدة، حيث نجحت في بناء حكومة رقمية متكاملة خلال العقدين الماضيين، فعلى صعيد الموارد البشرية العمومية، ورغم صغر حجم جهاز الدولة هناك، استفادت إستونيا من الرقمنة الشاملة لتبسيط إجراءات التوظيف والتكوين وتقييم الأداء، حيث يتمتع كل موظف (كما كل مواطن) بهوية رقمية تسمح له بالوصول إلى خدمات الحكومة الإلكترونية بسهولة، مما يجعل عمليات إدارة الموارد البشرية (مثل التقدم لوظيفة حكومية أو طلب تدريب أو تقييم الأداء السنوي) تتم عبر منصات مركزية موحدة[27].

وقد انخرطت موريتانيا[28] مؤخرا في مسلسل **اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنظيم مباريات ولوج الوظيفة العمومية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في توليد الأسئلة بشكل آني، مع اخضاع الأجوبة لنظام التصحيح الآلي وذلك في إطار الشفافية،** التي تبقى أحد أ المزايا المحتملة للذكاء الاصطناعي في توظيف الموارد البشرية فضلا عن دورها في تعزيز وإرساء أسس العدالة والانصاف فلطالما كانت الذاتية والانحياز تحديا في توظيف وتقييم أداء الموظفين؛ إذ قد يتأثر المسؤول بعوامل شخصية أو انطباعات غير موضوعية، لكن مع وجود نظام ذكي يرصد أداء الجميع بمعايير موحدة وينجز تحليلات تلقائية، تقل إمكانية تغليب الاعتبارات الشخصية.

ويتميز القرار الإداري الآلي بخصائص تقنية، حيث يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة وذلك من خلال البيانات المخزنة على الحاسب الآلي وكذلك القدرة على التفكير والإدراك من خلال فهم اللغات الطبيعية والتعرف على بصمات الصوت والصورة والقدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها من خلال الحصول على المعلومة من القوانين والمفاهيم أو المبادئ أو النظريات التي سبق نمذجتها على الحاسب الآلي، لتصبح لديه القدرة على تحليل ما تم تخزينه وإمكانية التعلم والفهم في التجارب والخبرات السابقة، واستخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة والقدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة من خلال التعليم بناءاً على النتائج المتحصلة، وتستخدم لحل المشكلات البسيطة والاستجابة السريعة للمواقف الغامضة والظروف الجديدة[29]؟.

وبالرغم من كل هذا يطرح سؤال حول مدى توافق مبادئ وقواعد القانون الإداري مع التطورات التي يحدثها الذكاء الاصطناعي، حيث إن المبادئ التقليدية المرتبطة بالمرفق العمومي تجد نفسها في مواجهة عديد من التحولات التي فرضها الذكاء الاصطناعي[30]، والنقطة الأساسية في هذا الإطار، هي ما إذا كان استخدام نوعا معينا من أنظمة اتخاذ القرار الآلي مشروعا في حد ذاته، الأمر الذي دفع بعض التشريعات إلى حظر اللجوء بشكل صريح إلى نظام ا القرار الآلي في الحالات التي تتمتع فيها السلطات الإدارية بسلطة تقديرية، كما هو الحال بالنسبة للنرويج وألمانيا[31].

---

[25] . http://canadiangovernmentexecutive.ca

[26] . Gouvernement du Canada, (2024), Guide sur la portée de la Directive sur la prise de décisions automatisée, https://www.canada.ca/fr/gouvernement/systeme/gouvernement-numerique/innovations-gouvernementales-numeriques/utilisation-responsable-ai/guide-portee-directive-prise-decisions-automatisee.html.

[27] . http://c-estonia.come-cstonia.com.

[28] . عرض قدمه وزير التحول الرقمي وعصرنة الإدارة بموريتانيا، رئيس اللجنة الفنية للدعم القطاعي الرقمي للجنة الوطنية للمسابقات، حول الآليات الكفيلة بإدخال الأدوات الرقمية، لضمان الأتمتة الشاملة لجميع مراحل الاكتتاب العمومي المقرر ل 3000 موظف لصالح الإدارات العمومية، بتاريخ 25 فبراير 2026.

[29] . محروس، أسامة عبد الله، (2024 نوفمبر)، المسؤولية الإدارية تجاه أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المجلة القانونية، المجلد 22، العدد 1، ص98.

[30] . أميمة بو عديلي، تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري، مجلة المقالات الدولية، العدد 5، أيلول 2025 ص: 46.

[31] .Wolswinkel, Johan, (2022, Décembre), Intelligence artificielle et droit a administrative,Conseil de

وقد أظهر تشخيص الدراسة التي أجرتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة[32] (اليونسكو) أن المغرب يمتلك بيئة ملائمة لتطوير رؤية شاملة في مجال الذكاء الاصطناعي، وأشار التقرير إلى أن المغرب يمتلك نقاط قوة في مجالات البحث والتكوين والتنظيم وسياسات البيانات والإدماج الإلكتروني، وتشير المؤشرات إلى أن البلد قد قام بتحسين بيئته الرقمية خاصة فيما يتعلق بالاتصالات، والوصول إلى البيانات، وحماية البيانات الشخصية، وهي عناصر رئيسية تعتبر أساسية في أي نهج يتعلق بالذكاء الاصطناعي.

وهذا ما أكده تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي[33] حيث دعي إلى ضرورة صياغة استراتيجية وطنية لاستخدام وتطوير الذكاء الاصطناعي تتماشى مع الطموحات الاقتصادية والاجتماعية للمملكة، وملائمة لتأثيرات هذه التكنولوجيا على التدبير العمومي بما في ذلك مجال تدبير الموارد البشرية، حيث إن طموح هذه الاستراتيجية هو إرساء منظومة كفيلة بتعزيز الاستخدام الواسع للذكاء الاصطناعي على المستوى الوطني من جهة، وتهيئة الظروف الملائمة لتطوير صناعة وطنية للذكاء الاصطناعي في أفق سنة 2030، وذلك في إطار الاستراتيجية الوطنية -المغرب الرقمي 2030-، التي يعتبر الذكاء الاصطناعي محركها الثالث بعد تطوير المواهب الرقمية والخدمات السحابية والأمن السيبراني. ورغم هذه التوجهات الإيجابية -بموريتانيا والمغرب-، لازال الأمر يتطلب ضرورة فتح نقاش عمومي جاد ووضع استراتيجية وطنية خاصة بإدماج الذكاء الاصطناعي في منظومة تدبير الموارد البشرية، للإلمام بكل جوانبه التقنية المتطورة والاستفادة من فرصه بشكل يراعي اخلاقيات استخداماته، ومواجهة التحديات والمخاطر التي يطرحها.

الفقرة الثانية: دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الكفاءات وحكامة التخطيط الاستراتيجي للموارد البشرية.

يمثل التكوين المستمر وتنمية الكفاءات مجالا آخر واعدا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث فيه نقلة نوعية على مستوى منظومة تدبير الموارد البشرية[34]، فمنصات التعلم المدعومة بالذكاء الاصطناعي قادرة على تقييم نقاط القوة والضعف لدى الموظف في مجال معين: ثم اقتراح مسارات تدريبية مخصصة تعالج جوانب النقص وتعزز المهارات المطلوبة ويمكن ذلك من مواءمة أهداف تطوير الموظف مع أهداف الإدارة بشكل أكثر فعالية على سبيل المثال، يمكن لمنصات الذكاء الاصطناعي أن تنشئ خطة تدريب إلكترونية لموظف جديد تجمع بين دروس تفاعلية واختبارات ذاتية التقويم، مع متابعة أدائه وتكييف محتوى التدريب بناء على تقدمه، ويعزز هذا الأسلوب ثقافة التعلم المستمر داخل الإدارة، إذ يشعر الموظف أن مساره المهني مدعوم بأدوات عصرية تساعده على التطور.

كما يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تقييم أنماط تكوين الموظفين ومهاراتهم وأدائهم في الماضي وتقديم برامج تعليمية مخصصة وفقا لذلك، وتتيح هذه الخوارزميات أيضا التعليقات عند الطلب وتقدم الدعم للموظفين[35]، وتذهب هذه التقنيات أبعد من ذلك في إطار استخدام **البيانات المرجعية والاستشرافية** حيث يعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل بيانات الأداء السابق لموظفي المناصب المشابهة، ويقارنها مع ملفات المرشحين الجدد، بغرض التنبؤ بمردودهم المتوقع، ودرجة انسجامهم مع بيئة العمل، وإمكانية بقائهم في المنصب. كما يمكن للذكاء الاصطناعي صياغة عروض وظيفية مخصصة تتلاءم مع الخصائص الفردية للمرشحين، وتحديد مستويات الرواتب المناسبة بناء على معايير مرجعية داخل كل قطاع.

وفي مجال التخطيط الاستراتيجي: تمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي من توقع الاحتياجات المستقبلية من الكفاءات، وتوزيع الموارد البشرية عبر الإدارات والجهات بشكل أمثل، ووضع خطط للتعاقب الوظيفي، وغيرها من القرارات المحورية لضمان استدامة الأداء الوظيفي[36]، ويمكن للذكاء الاصطناعي دعم هذه المهام عبر قدراته التحليلية الهائلة على معالجة البيانات الديموغرافية والوظيفية والاقتصادية واستنباط رؤى تنبؤية. فعلى سبيل المثال، تستطيع خوارزميات تعلم الآلة Learning (Machine algorithms) تحليل هرم الأعمار في إدارة ما، والتنبؤ بمعدلات

---

l'Europe, Op, p 20.

[32]. تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، (2024)، المغرب - الذكاء الاصطناعي مستوى الجاهزية، طبع في فرنسا، ص3. متاح عبر التالي: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389744_ara، تاريخ الاطلاع 20.05.2026.

[33]. رأي المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيني، (2024)، الذكاء الاصطناعي بالمغرب: أي استخدامات وأي أفاق للتطوير؟، متاح عبر الربط التالي: https://tanmia.ma/wp-content/uploads/2025/03/AVAS78VAP1.pdf، نظر بتاريخ 20.05.2026.

[34]. حجيب أبراغ، مرجع سابق، ص: 318.

[35]. عبد الوهاب أهرموش، (2024)، الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري بالمغرب، ط1، منشورات مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، ع.12، ص.76.

[36]. حجيب أبراغ، مرجع سابق، ص: 319.

الإحالة إلى التقاعد خلال خمس أو عشر سنوات قادمة، وبالتالي اقتراح خطة لتوظيف الخريجين الجدد أو إعادة توزيع الموظفين الحاليين لسد الفجوات المتوقعة. مثل هذه الرؤى المبنية على البيانات تساعد صناع القرار في الإدارة العمومية على رسم سياسات أكثر استباقية بدلا من ردود الفعل المتأخرة.

وفي هذا الإطار أطلقت وزارة الذكاء الاصطناعي الإماراتية منصة **"جاهز"** التي تهدف إلى تطوير الكفاءات والمهارات الوظيفية في القطاع العام، وفي السياق ذاته، أطلقت الحكومة الكندية استراتيجية وطنية للفترة 2025-2027، تروم تعزيز القدرات الداخلية للإدارات العمومية عبر برامج التكوين المستمر، واستقطاب الكفاءات التقنية، بالإضافة إلى إحداث **"مركز تميز"** يقدم الدعم والاستشارة التقنية للمصالح الحكومية.

كما ركزت الاستراتيجية **الصينية** 2017[37] والتي تعتبر الخطة الأكثر شمولا من بين جميع الاستراتيجيات الوطنية للذكاء الاصطناعي على مبادرات وأهداف البحث والتطوير والتصنيع وتنمية المواهب والتعليم واكتساب المهارات ووضع القوانين واللوائح والمعايير الأخلاقية والأمن من أجل تطوير الكفاءات العاملة المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي[38].

وفي هذا السياق، وضعت استراتيجية "المغرب الرقمي 2030" نصب أهدافها إحداث أكثر من 240.000 فرصة عمل مباشرة في قطاع التكنولوجيا الرقمية بحلول سنة 2030، ولتحقيق ذلك، التزمت بالعمل على تكوين أكثر من 100.000 شخص سنويا في أفق 2030، وتهدف هذه الخطوة إلى تعزيز تكوين الكفاءات البشرية الرقمية على نطاق واسع وبجودة عالية لتلبية احتياجات سوق الشغل، وذلك من خلال تطوير مرجعية موحدة للكفاءات الرقمية بمشاركة القطاعين العام والخاص[39].

ومن جهة أخرى، وضعت الاستراتيجية الموريتانية للذكاء الاصطناعي تنظيم برامج تدريبية للعاملين في الإدارات العمومية من أجل اكسابهم مهارات في الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات، ضمن أولوياتها الأساسية[40].

وفي هذا الصدد تمثل تمثلات الموظفين اتجاه الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في تحديد مستوى تقبلهم لتدخل هذه التقنيات في تدبير مسارهم المهني، وقد أجمع عدد من الموظفين في إجابة على سؤال: **"في أي المجالات ترى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحدث فرقا في تدبير الموارد البشرية، (اختر المجال الأهم)؟"**، وذلك في دراسة ميدانية أجراها الباحث (حجيب أبراغ)[41] على 204 موظفا توزعت نسب المشاركين فيها حسب الجنس بين 50 من الإناث و157 ذكورا، على أن التكوين المستمر يمثل أكبر مجالات تدخل الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية بنسبة 29.4%، مما يعكس أهمية استخدام هذه التقنية في تحسين مهارات الموظفين وتطويرهم بشكل مستمر. يليه مجال التخطيط الاستراتيجي الموارد البشرية بنسبة 27.5%، وهو ما يشير إلى دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات التخطيط واتخاذ القرارات الاستراتيجية المتعلقة بالموارد البشرية، أما تقويم وتتبع الأداء فيحل في المرتبة الثالثة بنسبة 20.6%، مما يدل على اهتمام كبير باستخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم فعالية أداء الموظفين بشكل دقيق وموضوعي. وقد حصل الانتقاء والتوظيف، على نسبة 18.1%، مما يشير إلى استخدام هذه التقنية في تحسين عملية اختيار المرشحين المناسبين للوظائف. وأخيراً، هناك 9% من المشاركين أشاروا إلى مجالات أخرى قد تشمل تطبيقات محددة أو غير تقليدية للذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

---

[37]. The State Council of China. (2017). Notice of the Development Plan for the New Generation of Artificial Intelligence. Available at : https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-07/20/content_5211996.htm، Consulté le 14/04/2026 à 23h15.

[38]. تتأسس الخطة على ثلاث خطوات: أولا: جعل صناعة الذكاء الاصطناعي في الصين منسجمة مع المنافسين بحلول 2020؛ ثانيا: الوصول إلى الريادة عالميا في بعض مجالات الذكاء الاصطناعي بحلول سنة 2030 حيث تهدف الحكومة الصينية إلى تنمية صناعة الذكاء الاصطناعي بقيمة تريليون يوان صيني مع الصناعات ذات الصلة بقيمة 10 تريليون يوان صيني؛ ثالثا: توظيف أفضل مواهب الذكاء الاصطناعي في العالم، وتعزيز تدريب القوى العاملة المحلية في مجال الذكاء الاصطناعي، وقيادة العالم في القوانين واللوائح والمعايير الأخلاقية التي تعزز تطوير الذكاء الاصطناعي والمشاركة في الحكامة العالمية للذكاء الاصطناعي وقيادتها.

[39]. عرض مسؤولي قطاع التشغيل بورشة العمل الموضوعاتية حول الذكاء الاصطناعي والمجتمع: الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والرهانات الأخلاقية بتاريخ 23 يناير 2025, أنظر تقري اللجنة البرلمانية الموضوعاتية حول الذكاء الاصطناعي، ص: 262، عبر الرابط التالي: https://www.chambredesrepresentants.ma/ar/RapportIA.

[40]. وزارة التحول الرقمي وعصرنة الإدارة الموريتانية، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي (2025_2026)، ص: 15، انظر الرابط التالي: https://mtnima.gov.mr/wp-content/uploads/2024/07/strategie-AR-Final-26-07-2024-.pdf، آخر تصفح بتاريخ 14_04_2026 على الساعة 00:05.

[41]. حجيب أبراغ، مرجع سابق، ص: 361.

وختاما، يتبين من هذه المقاربات الدولية المذكورة بتمايزها واختلاف سياقاتها، أن هناك قواسم مشتركة لنجاح إدماج الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية: تتمثل في الإرادة السياسية الواضحة، وبنية تحتية رقمية قوية، وتدريب وتأهيل مستمر، وعلى صعيد التجربتين الموريتانية والمغربية، فرغم التراكم المهم في مجال الرقمنة وتحديث الإدارة، فإن توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال تدبير الموارد البشرية لازال شبه منعدم، ويواجه عدة تحديات ومتطلبات ذات طابع تقني، وأخلاقي وتنظيمي في ظل غياب إطار قانوني صريح ينظم هذا النوع من التطبيقات داخل الوظيفة العمومية.

المطلب الثاني: متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية بالمغرب وموريتانيا.

بات إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية يشكل ضرورة ملحة أمام المؤسسات الساعية إلى تحقيق الكفاءة والسرعة والجودة في الأداء، من خلال الفرص والإمكانيات غير المسبوقة التي تتيحها، غير أن استغلال هذه الإمكانيات واللحاق بركب التطور العالمي في هذا المجال يحتاج إلى متطلبات متعددة الأبعاد، لعل أبرزها الحاجة الملحة للتأطير القانوني والتنظيمي، وتوفر بنية التحتية صلبة، ناهيك عن التعاطي مع تحديات مقاومة التغيير والاشكاليات الأخلاقية ومخاطر التمييز الخوارزمي.

الفقرة الأولى: الحاجة الملحة للتأطير التشريعي والتنظيمي وتحسين المؤشرات الدولية.

يعد الإطار التنظيمي والتشريعي من أبرز محددات مسار تطوير مجال الذكاء الاصطناعي في الدول، حيث يهدف إلى تقنيين الممارسات والاستعمالات المرتبطة به، بما يضمن استفادة قصوى من آثاره ومنافعه وتقليل المخاطر الناجمة عنه، فتطوير الذكاء الاصطناعي مرتبط بترسانة قانونية كبيرة، خاصة وأن المجال بطبيعته متجدد وتصعب مواكبته بإطار تشريعي واحد، فالزمن التشريعي بموريتانيا والمغرب لا يواكب وتيرة التطور التكنولوجي[42].

وذلك رغم توفرهما على أطر تنظيمية ومؤشرات دولية إيجابية من حيث الأساس، تشكل قاعدة يمكن البناء عليها لتقنين نشر وتطوير الذكاء الاصطناعي من خلال مجموعة من المؤشرات الدولية والقوانين الأساسية التي تنظم الفضاء الرقمي إلا أنها لا تغطي الطابع المركب والمتطور لمجال الذكاء الاصطناعي.

وتشمل هذه القوانين في المغرب[43] القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، والقانون المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي رقم 09.08 الذي أفرز اللجنة الوطنية لمراقبة المعطيات ذات الطابع الشخصي، أضف إلى ذلك القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الالكتروني للمعطيات القانونية، كما عدله القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية.

وقد اتخذ المغرب، منذ سنة 2011، عدة تدابير في مجال حماية المعطيات، من أبرزها إنشاء بوابة البيانات المفتوحة، مما يعكس التزامه بتكريس الشفافية وإتاحة الوصول إلى المعلومات. ووفق تصنيف منظمة **Watch data Open** لسنة 2022 احتل المغرب المرتبة 35 من بين 195 دولة، وهو أيضا من الدول الموقعة على ميثاق البيانات المفتوحة. ويعكس ذلك جهودا ملحوظة لتعزيز الشفافية من خلال البيانات، إذ ارتفع مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية (EGDI) من 0.5729 سنة 2020 إلى 0.5915 سنة 2022، في حين احتل المرتبة 128 من أصل 193 دولة في مؤشر المشاركة الإلكترونية ،(EPI) نتيجة حصوله على 0.2727 فيما يتعلق بالمشاركة عبر الإنترنت إلا أن هذه القوانين والمؤشرات لا تزال غير كافية في ظل تطور التقنيات الحديثة، ولا سيما الذكاء الاصطناعي[44].

وتقف موريتانيا عند مفترق طرق حاسم في تطورها التكنولوجي والاقتصادي رغم توفرها على مجموعة من

---

[42]. تقرير مجموعة العمل الموضوعاتية المؤقتة حول: "الذكاء الاصطناعي آفاقه وتأثيراته"، مرجع سابق، ص: 140.

[43]. راجع:

- ظهير شريف رقم 1.20.79 صادر في 18 من ذي الحجة 1441 (8 أغسطس 2020) بتنفيذ القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 6905.

- ظهير شريف رقم 1.09.15 صادر في 22 من صفر 1430 (18 فبراير 2009) بتنفيذ القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 5714.

- ظهير شريف رقم 1.07.129 صادر في 19 من ذي القعدة 1428 (30 نوفمبر 2007) بتنفيذ القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 5584.

- ظهير شريف رقم 1.20.100 صادر في 16 من جمادى الأولى 1442 (31 ديسمبر 2020) بتنفيذ القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 6955.

[44]. حجيب أبراغ، مرجع سابق، ص: 321.

القوانين الأساسية التي تنظم الفضاء الرقمي[45] كالقانون رقم 2016_007 المتعلق بالجريمة السيبرانية والقانون رقم 2017_020 المتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي الذي أفرز سلطة حماية المعطيات الشخصية، والقانون رقم 2018_020 المتعلق بالمبادلات الإلكترونية، فكما يظهر من خلال نتائجها المتعلقة بمؤشرات رئيسية مثل مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية العالمي (EGDI) الذي بلغت فيه 0.31 في عام 2022، مما يضع البلد في المرتبة 172 من بين 193 بلدا تم تقييمها، وتظهر هذه المؤشرات إمكانات غير مستغلة في مجال الحكومة الإلكترونية ومؤشر الأمن السيبراني العالمي (GCI) الذي صنف موريتانيا في المرتبة 133 سنة 2022 بدرجة تبلغ 18.94، ومؤشر الابتكار العالمي (GII) الذي صنف البلاد في المرتبة 127 ومنحها درجة 13.52 في عام 2023[46]، إذ تؤكد هذه الأرقام على أهمية اندماج البلد بسرعة في عالم الذكاء الاصطناعي من خلال تعزيز قدرات الحكومة الإلكترونية وتحسين تدابير الأمن السيبراني والابتكار، واعتماد إطارا قانونا وطنيا خاصا بتنظيم الذكاء الاصطناعي.

وفي هذا المنحى اتجهت دول **الاتحاد الأوروبي** إلى تقنين تقنيات الذكاء الاصطناعي إذ قدمت المفوضية الأوروبية في عام 2021 مشروع لائحة بشأن الذكاء الاصطناعي[47] بهدف إنشاء إطار قانوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في أوروبا[48]، وتبع ذلك مشروع توجيه بشأن مسؤولية الذكاء الاصطناعي في عام 2022 [49]، ليعتمد الاتحاد الأوروبي قانون الذكاء الاصطناعي (AI ACT) في ديسمبر 2023.

بينما اتجهت **الولايات المتحدة** إلى نهج أكثر مرونة، تمثل في مرسوم رئاسي يهدف إلى تقييم المخاطر المرتبطة بهذه التقنية وتنظيمها بطريقة تشاركية[50].

وفي خضم النمو الكبير لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الممارسات التدبيرية والأبحاث الاجتماعية والقضائية، تتزايد المخاوف المتعلقة بحماية خصوصية الموظفين والمرتفقين مع جمع كميات ضخمة من البيانات الشخصية[51]. إلا أن هذه المخاوف واجهها القانون الإطاري بشأن تطوير الذكاء الاصطناعي وإرساء الثقة الصادر من **جمهورية كوريا الجنوبية** في يناير 2025، باعتباره قانونا تنظيميا متقدما في مجال حوكمة أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث ينظم تطوير تقنياته ويؤسس لمعايير السلامة والموثوقية والشفافية وتقييم المخاطر[52].

غير أن وتيرة التطور السريع للذكاء الاصطناعي تطرح تحديا جوهريا أمام الأنظمة التشريعية، التي غالبا ما تعجز عن مواكبة التحولات التقنية المتسارعة، مما يستلزم إرساء أطر تنظيمية مرنة واستباقية لمواجهة الإشكالات القانونية التي تثيرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، خصوصا تلك المتعلقة بالأفعال التمييزية، وانتهاك الحريات الفردية وحرية التعبير، والتلاعب بالمعطيات ذات الطابع الشخصي، وهي مجالات تستدعي تدخلا تشريعيا حاسما يراعي التوازن بين الابتكار وضمان احترام حقوق الإنسان.

إن الملاحظ، في هذا الصدد أن المشرع في المغرب وموريتانيا توجه بالتنظيم القانوني إلى المعاملات الإلكترونية بصفة عامة، دون التوجه بالتحديد إلى إيجاد قواعد قانونية خاصة بمجال الذكاء الاصطناعي، وهو الأمر الذي يدفعنا

---

[45]. راجع:
وزارة العدل الموريتانية، الحقيبة القضائية، متضمنة القوانين التالية:
_ القانون رقم 2016-007 الصادر بتاريخ 20 يناير 2016 المتعلق بالجريمة السيبرانية، ص. 223.
_ القانون رقم 2017-020 الصادر بتاريخ 12 يونيو 2017 المتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، ص:261.
_ القانون رقم 2018-020 الصادر بتاريخ 22 يوليو 2018 المتعلق بالمبادلات الإلكترونية.

[46]. وزارة التحول الرقمي وعصرنة الإدارة الموريتانية، الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي (2025_2026)، مرجع سابق، ص: 10.

[47]. Bomhard D and Merkle M, European AI Regulation - The current Commission draft and practical implications' (2021) Recht der Digitalisierung (RDi) 276, https://eur-lex.europa.eu/legal-content.

[48]. التجربة الرائدة للقانون الأوروبي للذكاء الاصطناعي كأول تأطير تشريعي للذكاء الاصطناعي 2021، إضافة إلى تجربتي ألمانيا وإيطاليا "القانون الإيطالي للذكاء الاصطناعي 2025".

[49]. Bomhard, D. and Siglmüller, J. (2022). "The planned AI Liability Directive". Law of Digitalization (RDi), p. 506. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content، Consulté Le 23.05.2026.

[50]. تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، (2024)، المغرب - الذكاء الاصطناعي مستوى الجاهزية، طبع في فرنسا، ص3. متاح عبر التالي: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389744_ara.

[51]. صل الصانع، " التحديات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في البحث الاجتماعي: تحليل نقدي"، مجلة العلوم التربوية، مج 32، ع 4، 2024، ص: 11.

[52]. جمهورية كوريا الجنوبية. (2025). القانون الأساسي بشأن تطوير الذكاء الاصطناعي وإرساء الثقة، رقم 20676، الصادر بتاريخ 21 يناير 2025، ويُعمل به اعتباراً من 22 يناير 2026. ترجمة المحامية إسراء العطار. متاح عبر: بوابة التشريعات والمستندات القانونية لـ Jus Mundi تاريخ الاطلاع: 23 مايو 2026.

إلى القول بضرورة إيجاد ترسانة قانونية تنظم تدخلاته أو بالأحرى الاستخدامات الممكنة للذكاء الاصطناعي في شتى المجالات بما في ذلك مجال تدبير الموارد البشرية.

فأي تأطير قانوني يجب أن ينطلق من حماية الشفافية والمصداقية، ومبدأ تكافؤ الفرص، فيجب وضع إطار قانوني صريح يراعي التوصيات الأخلاقية الدولية كتوصيات منظمة اليونيسكو[53] 2021 بشأن الذكاء الاصطناعي وإقرار المسؤولية القانونية في حالات التزييف والتضليل ومخالفة النظم والإخلال بمبادئ الانصاف ومن جهة أخرى إنشاء آلية مؤسساتية متخصصة ومستقلة أو سلطة عليا تتولى مهمة مراقبة استخدامات الذكاء الاصطناعي في الحياة العامة.

ويكتسي موضوع **المسؤولية القانونية** أهمية قصوى في هذا السياق، نظرا لما يمكن أن تحدثه أنظمة الذكاء الاصطناعي من آثار عميقة على خيارات المجتمع. لذلك، فإن عدم توفر المغرب وموريتانيا بعد على آليات واضحة للمساءلة، وخاصة فيما يتعلق بالأنظمة ذات الطابع **التنبؤي** أو **التقريري،** يطرح إشكالية تحميل المسؤولية للجهة المطورة أو المشغلة لتلك الأنظمة، الأمر الذي يفرض حاجة ملحة لتقنين خاص ينظم المسؤولية المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، مع توفير آليات تعويض مناسبة تشمل اللجوء للتأمين وصناديق التعويض، مع التأكيد على أهمية دعم القضاء الإداري وتمكينه من الرقابة على القرارات الإدارية الصادرة بالاستناد إلى الذكاء الاصطناعي، والتي تعتمد على الخوارزميات في القرارات التي قد تصدر عنها، وحفاظا على خصوصية الدول يعتبر إدراج القيم المجتمعية ومراعاة الخصوصية في الإطار التشريعي والتنظيمي أولوية كبرى.

الفقرة الثانية: أخلاقيات توظيف الذكاء الاصطناعي ورهان حكامة البنية التحتية والعقليات التدبيرية.

أولا. التحديات الأخلاقية ومخاطر التمييز الخوارزمي وسبل تجاوزها.

تعد فلسفة الأخلاقيات **(Ethics)** أحد فروع الفلسفة الذي يهتم بدراسة المبادئ والمعايير التي تحكم السلوك البشري، من حيث تحديد ما يُعدّ صوابًا أو خطأً. وتُشتق كلمة "Ethics" من الأصل اليوناني "ethos" وقد تطور استخدامها لتشير إلى دراسة السلوك الأخلاقي والمبادئ التي تقوم عليه، ويعرفها الفيلسوف جيمس راشيلز **(James Rachels)** على أنها: "دراسة ما ينبغي أن يكون عليه سلوك الإنسان، والمبادئ التي يجب أن تحكم حياته"[54].

ويعتبر الذكاء الاصطناعي الأخلاقي، فرعًا ناشئًا من فروع الأخلاقيات التطبيقية، التي تعنى بدراسة المبادئ والقواعد الأخلاقية التي ينبغي أن تحكم تطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، كما يُعرّف تقرير المفوضية الأوروبية (European Commission) الذكاء الاصطناعي الأخلاقي: بأنه التقنيات التي تلتزم بالمبادئ الأخلاقية والقانونية المقبولة اجتماعيًا، بما في ذلك احترام الكرامة الإنسانية والحرية والعدالة[55].

كما يطلق هذا المفهوم على أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تلتزم بعدم الإضرار بالبشر وتحترم كرامتهم، وهو يُشير إلى الذكاء الاصطناعي الموجّه بمبادئ أخلاقية واضحة مثل: احترام الخصوصية؛ حماية الحقوق الفردية؛ عدم التمييز؛ الشفافية؛ تجنّب التلاعب بالقرارات البشرية[56].

وانطلاقا مما سبق، فإن الذكاء الاصطناعي الأخلاقي يعطي الأولوية للاعتبارات الأخلاقية في تحديد الاستخدامات المشروعة وغير المشروعة له، حيث تجد المبادئ التقليدية المرتبطة بالمرفق العمومي نفسها في مواجهة عديد من التحولات التي فرضها الذكاء الاصطناعي، أولها مرتبط أساسا باحترام مبدأ الشرعية داخل الفعل الإداري من خلال القرارات الإدارية[57]، كما يفرض على المؤسسات التي تطبق الذكاء الاصطناعي الأخلاقي أن تتوفر على سياسات محددة بوضوح وعمليات فحص دقيقة، لضمان الامتثال لهذه الإرشادات.

---

[53]. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). (2021). توصية اليونسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، متاحة عبر الرابط: https://www.unesco.org/ar/artificial-intelligence/recommendation-ethics.

[54]. James Rachels, "The Elements of Moral Philosophy", 2014. https://home.csulb.edu/~cwallis/382/readings/160/EM.pdf.

[55]. (European Commission, Ethics Guidelines for Trustworthy AI, 2019) https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation.

[56]. تقرير مجموعة العمل الموضوعاتية المؤقتة حول: "الذكاء الاصطناعي آفاقه وتأثيراته"، مرجع سابق، ص: 161.

[57]. ادمينو، عبد الحافظ، (22 /04/2024)، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ندوة علمية دولية بعنوان الذكاء الاصطناعي في القطاع العام ومستقبل الخدمة العمومية، بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية السويسي، التابعة لجامعة محمد الخامس الرباط.

ومع الاتجاه المتزايد نحو إدماج الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية وفي التدبير الإداري عموما (كأنظمة اتخاذ القرار الإداري والتصنيف الآلي أو المساعدات الافتراضية **"Chatbots"**، لمعالجة طلبات المرتفقين)، فإن الجانب الأخلاقي والحقوقي يطرح تحديات غير مسبوقة[58].ومن أهم هذه التحديات ضرورة ضمان **الحياد والعدالة** في الخوارزميات المعتمدة، لتفادي أي انحياز أو تمييز آلي قد يطال بعض المرتفقين. فالخطر قائم في أن تنتج الأنظمة الذكية قرارات منحازة لفئة دون أخرى إذا كانت البيانات التي تدربت عليها أو معايير البرمجة تعاني من انحياز مضمر. مما يهدد مبدأ المساواة أمام المرفق العام الذي يعد ركيزة دستورية[59].كما أن استعمال الذكاء الاصطناعي يثير قضية **الشفافية:** فكيف للمواطن أن يثق في قرار تتخذه آلة أو خوارزمية دون أن يفهم أسس ومعايير هذا القرار؟، لهذا يؤكد خبراء الإدارة الرقمية أن ضمان الشفافية يتطلب قابلية شرح القرارات الآلية وتفسيرها للمتعاملين، وإلا ستضعف الثقة وسيتعذر الطعن أو التظلم بشكل فعال، ومن هنا تأتي أهمية الإسراع في وضع مدونات لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في القطاع العام، تتناول **مبادئ كالإنصاف وعدم التمييز** وضرورة **الإشراف البشري والتقييم الدوري** لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ومن جهة أخرى، ترتبط أخلاقيات الذكاء الاصطناعي **بحماية الحياة الخاصة للموظفين**، فمع تزايد جمع البيانات الشخصية واستعمالها لتحسين الخدمات أو لاتخاذ قرارات تلقائية، يزداد القلق بشأن مدى احترام خصوصية الموظفين وتأمين بياناتهم. ويُخشى أن تؤدي بعض التطبيقات (مثل تقنية التعرف التلقائي على الوجوه أو تحليلات البيانات الضخمة) إلى انتهاك معطيات حساسة دون علم أصحابها أو موافقتهم. ورغم أن القانونين المشار إليهما، رقم 09.08 والقانون رقم 2017_020 وضعا إطاراً عاما لحماية المعطيات الشخصية تحت إشراف لجان وطنية لحماية المعطيات الخاصة (CNDP) بالمغرب و(APD) بموريتانيا، إلا أن هذه الأطر التنظيمية باتت متجاوزة في جوانب عدة أمام طفرة البيانات الضخمة والبيانات البيومترية. إذ لا يشمل القانون الحالي صراحة المعلومات البيومترية **(كالبصمات وقزحية العين والتعرف على الوجه)** ضمن المعطيات الحساسة المستوجبة لحماية خاصة، كما أن نطاق موافقة الأشخاص على معالجة بياناتهم واستعمالها لأغراض جديدة مثل التدريب الخوارزمي[60] بحاجة إلى تحديث ليتلاءم مع التطورات التقنية، علاوة على ضرورة مراجعة صلاحيات هذه اللجان الوطنية نفسها وتمكينها من موارد وإمكانيات أكبر لمراقبة استعمال الذكاء الاصطناعي في التدبير العمومي، وخاصة في مجال تدبير الموارد البشرية، وقد اقترح بعض الباحثين[61] ضرورة توسيع اختصاصات هذه اللجان وتوفير ميزانية مستقلة لها حتى تواكب حجم التحديات الآنية والمستقبلية.

وفي هذا السياق أحيط **موضوع الإشراف البشري،** وإشكالية تحمل المسؤولية عن الأخطاء الأخلاقية للذكاء الاصطناعي بأهمية بالغة من قبل الباحثين والمختصين، إذ تزعم الأستاذة روزا ليندا بيكار[62]، "أنه كلما زادت حرية الآلة، كلما زادت حاجتها إلى المعايير الأخلاقية"، إذ ترتبط مستويات الشفافية التي تُظهرها خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ارتباطًا مباشرًا بمدى تكامل المبادئ الأخلاقية في بنية هذه الأنظمة، لا سيما في سياقات الرقابة الوطنية والدولية. فكلما زادت قدرة الأنظمة الذكية على اتخاذ قرارات مستقلة، زادت الحاجة إلى ضمان الشفافية في آليات اتخاذ القرار.

ويُشير مدير معهد مستقبل الإنسانية بجامعة اكسفورد الأستاذ والباحث في الذكاء الاصطناعي **"نيك بوستروم"**[63] إلى أن التحدي لا يكمن فقط في تطوير خوارزميات قوية وفعالة، بل أيضًا أن تكون هذه الخوارزميات قابلة للفحص والمساءلة الأخلاقية.

---

[58]. توفيق بوكمير، "رهانات إدماج الذكاء الاصطناعي في المرفق العام بالمغرب"، مجلة الإداري، العدد 64، 2022.

[59]. مريم مالكي، رقمنة الإدارة والذكاء الاصطناعي: نحو نموذج إداري عصري وفعال، مجلة قراءات علمية في الأبحاث والدراسات، العدد 46، أغشت 2025، ص: 371.

[60]. هو عملية تغذية خوارزمية أو نموذج ذكاء اصطناعي ببيانات ضخمة Data Big من أجل تحسين قدرته على أداء مهمة معينة، مثل التنبؤ، التصنيف، أو التوصية. كلما زادت جودة البيانات وتنوعها، زادت دقة الخوارزمية.

[61]. حمادي كردلاس، "حماية المعطيات الشخصية"، مجلة قانونك الإلكترونية، العدد 1، يناير-مارس 2017، ص: 112-108.

[62]. مديرة أبحاث الحوسبة العاطفية في مختبر الوسائط في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا التابع لجامعة كامبريدج، الولايات المتحدة الأمريكية.

[63]. نيك بوستروم، القضايا الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي المتقدم. في الجوانب المعرفية والعاطفية والأخلاقية لاتخاذ القرار لدى البشر وفي الذكاء الاصطناعي.

_Bostrom, N. (2014). Ethical Issues in Advanced Artificial Intelligence. In Cognitive, Emotive and Ethical Aspects of Decision Making in Humans and in Artificial Intelligence, Vol. 2. https://nickbostrom.com/ethics/ai.

وفي هذا الصدد جعلت الاستراتيجية الموريتانية للذكاء الاصطناعي موضوع: "التعامل مع القضايا الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وحماية البيانات والملكية الفكرية" ضمن أولوياتها الستة، وضمنته المناظرات الوطنية والتقارير الموضوعاتية المشار إليها في صلب توصياتها، وعززته مصادقة البلدين على توصيات اليونيسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي 2021، وكان المغرب من الدول السباقة إلى الشروع في تنفيذ توصية اليونسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، من خلال إحداث لجنة وطنية لهذا الغرض سنة 2022.

ثانيا. رهان حوكمة البنية التحتية وتحدي مقاومة التغيير.

تشكل البنية التحتية الرقمية ركيزة لا يمكن الحيد عنها قصد تطوير حلول الذكاء الاصطناعي، ورغم أن المغرب وموريتانيا طورا خلال السنوات الأخيرة بنياتهم التحتية على العديد من المستويات إلا أنها لازالت تحتاج إلى المزيد من التطوير في مجال الذكاء الاصطناعي ويمكن تحديد البنية التحتية الرقمية على أنها مجموعة المكونات والتقنيات التي تُشكل الأساس الداعم لتمكين الأنشطة الرقمية في المجتمع[64]. وتتكون البنية التحتية الرقمية من شبكات الاتصالات والإنترنت، والأجهزة المادية[65] والبرمجيات[66]، ومراكز البيانات والحوسبة السحابية، إضافة إلى الكوادر البشرية المؤهلة لإدارة وتشغيل الأنظمة الرقمية.

وتواجه الإدارة العمومية بموريتانيا والمغرب تحديات على صعيد البنية التحتية الرقمية والموارد التكنولوجية. فرغم الجهود المبذولة لتحديث شبكات المعلوماتية وتعميم الرقمنة، لا تزال العديد من المؤسسات العمومية تعاني من ضعف الربط بشبكة الإنترنت أو نقص التجهيزات المعلوماتية اللازمة مما يساءل العدالة المجالية على الصعيد المرفقي والخدمي، وبالإضافة إلى ذلك، يمثل انعدام قابلية التشغيل البيني للأنظمة المعلوماتية بين الإدارات عقبة تقنية كبرى؛ إذ كثيراً ما تعمل كل إدارة بمنظومة رقمية معزولة لا تتصل بقاعدة بيانات الإدارات الأخرى، مما يصعب تحقيق مبدأ «الإدارة المندمجة» التي تتبادل المعلومات تلقائياً، بينما في دول رائدة رقمياً مثل إستونيا تم اعتماد منصة حكومية موحّدة لتبادل البيانات **(X-Road)**[67] تتيح لكافة المؤسسات الوصول إلى قواعد البيانات بشكل آمن، وقد مكن هذا النهج إستونيا من تقديم 99% من خدماتها العمومية عبر الإنترنت، - وفي أوكرانيا، رغم الظروف الاستثنائية، ساهم تطبيق **"Diia"** في إبقاء أكثر من 20 مليون مواطن على اتصال بأكثر من 120 خدمة حكومية أساسية من خلال هواتفهم الذكية[68]، الأمر الذي سهل مأمورية الموارد البشرية في تقديم الخدمة للمرتفق بكل سهولة ويسر.

ويبدو جليا أن تحديث البنية التقنية للإدارة العمومية ببلدينا يتطلب استثمارات مالية معتبرة لتطوير الأنظمة المعلوماتية وتأمينها ضد المخاطر السيبرانية، الأمر الذي دفع المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي إلى تضمين تعزيز دينامية التمويل وتعبئة الموارد المالية ضمن ركائز التوجهات الاستراتيجية الوطنية المستقبلية للذكاء الاصطناعي، واعتبرت الاستراتيجية الموريتانية إنشاء آليات تمويل مستدامة للبحث والابتكار أولية رئيسية، وذلك إثر البطء الحاصل في تنفيذ المشاريع الرقمية أو اقتصارها على مستويات غير شاملة، ضف إلى ذلك تحدي أمن المعلومات وحماية المعطيات، فمع التوجه نحو الرقمنة الشاملة تزداد المخاطر المرتبطة بجرائم الاختراق الإلكتروني وتسريب البيانات الشخصية. ورغم صدور قوانين خاصة بالأمن السيبراني، (كالقانون رقم 05.20) وإحداث مديرية عامة لأمن نظم المعلومات واتجاه موريتانيا إلى إحداث سلطة لحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي من خلال (القانون رقم 2017_020)، إلا أن القدرات العملياتية في هذا المجال في حاجة إلى تعزيز مستمر لمجاراة تطور

---

[64]. Lee, Joonho. Digital infrastructure for the internationalization of small and medium-sized enterprises in the Republic of Korea. United Nations publication ECLAC, 2021, p.13.

[65]. (المعدات أو الأجهزة المادية) يُستخدم في مجال الحوسبة والتكنولوجيا للإشارة إلى المكونات المادية للأنظمة الرقمية.

[66]. (البرمجيات) يُستخدم في مجال الحوسبة والتكنولوجيا للإشارة إلى الجزء غير المادي من الأنظمة الرقمية، أي الابرامج والتعليمات التي تُشغل الأجهزة المادية.

[67]. UAE Government, UAE Digital Government Strategy 2025, Telecommunications and Digital Government Regulatory Authority (TDRA), Abu Dhabi, 2021, disponible sur: https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/digital-government-strategy-2025, consulté Le19 -_05_2026.

[68]. البنك الدولي، "حوكمة رقمية قيد التنفيذ - دروس من إستونيا وأوكرانيا"، فعالية نقاشية (12 ديسمبر 2023) التي نظمها البنك الدولي في 11 ديسمبر 2023، حيث تم تسليط الضوء على تجربة إستونيا وأوكرانيا في الحكامة الرقمية:

- وأشارت ندوة البنك الدولي إلى أن إستونيا تعتمد رقمنة شاملة، حيث يمكن إنجاز أكثر من 99 ٪ من الخدمات الحكومية عبر الإنترنت، مع إمكانية إيداع الإقرارات الضريبية في أقل من 3 دقائق، وتسجيل الشركات في 15 دقيقة فقط، وتطبيق التصويت الإلكتروني منذ 2005.

- وفي أوكرانيا، رغم الظروف الاستثنائية، ساهم تطبيق "Diia" في إبقاء أكثر من 20 مليون مواطن على اتصال بأكثر من 120 خدمة حكومية أساسية من خلال هواتفهم الذكية.

أساليب الهجوم السيبراني. فأي اختراق كبير لمنظومة خدمات إلكترونية عمومية قد يقوّض مكتسبات الرقمنة ويزرع الشك لدى الموظفين والمواطنين بشأن سلامة التعامل الإلكتروني مع الإدارة، ما لم يتم تعزيز وسائل الحماية واليقظة الإلكترونية بصفة دائمة.

ولا يقل العنصر البشري أهمية عن العنصر التقني في إنجاح قيادة التحول على مستوى منظومة تدبير الموارد البشرية من خلال إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي، وفي هذا الصدد، يواجه هذا الورش معوقات مرتبطة بالعقليات التدبيرية والثقافة التنظيمية السائدة، فهذا التحول يتطلب تغييراً عميقاً في طرق العمل وثقافة الموظفين العموميين، وهذا لا يتحقق بين عشية وضحاها. فمن أبرز التحديات هنا مقاومة التغيير من قبل بعض العاملين في الإدارة، ممن اعتادوا الأساليب التقليدية في إنجاز المعاملات وقد يبُدون تخوفاً من التقنيات الجديدة إما لاعتبارها تهديداً لمناصبهم أو لصعوبة التأقلم معها. ويزيد من حدة هذا الأمر نقص التكوين وضعف الكفاءات الرقمية لدى فئات من الموظفين، خاصة في الأجيال القديمة. إذ كثيراً ما تجد مصالح إدارية تتوفر على منظومات معلوماتية حديثة، لكن الاستعمال الفعلي لها يظل محدوداً بسبب عدم إلمام الموظفين بتطبيقاتها أو افتقارها للتدريب الكافي. كما أن بعض المسؤولين قد يفتقرون للرؤية حول فرص هذا التحول، وبالتالي لا يشجعون مبادرات التحول الرقمي خوفاً من المجازفة أو بدافع الركون إلى الروتين الإداري.

ويتبين من خلال دراسة **(حجيب براغ**[69]**)**، أن مقاومة التغيير تشكل أحد أبرز التحديات حيث احتلت نسبة 14.7 % من جملة التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية. ورغم أنها ليست الأعلى مقارنة بالبنية التحتية أو نقص الكفاءات، إلا أنها تظل مؤشرا قويا على الصعوبات الثقافية والمؤسسية في تبني التكنولوجيا الجديدة، الأمر الذي يبرر توجه نسبة 39.7% من أصل 204 مشاركا للتعبير عن اعتقادهم بأن الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى تقليص أدوارهم تدريجيا، وهي نسبة مهمة تعكس تمثلا سلبيا للذكاء الاصطناعي كبديل عن الإنسان وليس كأداة داعمة له.

وعليه يجب إعطاء عناية خاصة لبناء قدرات الموظفين العموميين وتغيير العقليات نحو تبني التكنولوجيا. وفي هذا الصدد، من الضروري إطلاق برامج واسعة النطاق لتكوين الموظفين في مجال التحول الرقمي، تشمل مختلف الفئات الوظيفية من أعلى السلم إلى أدناه[70]، ويمكن مثالا إقرار دورات تكوين إجبارية في مبادئ الحاسوب واستعمال الأنظمة المعلوماتية لكل موظف جديد، مع خطط تدريب مستمر للموظفين القدامى لاطلاعهم على آخر المستجدات التقنية في مجال عملهم. ولضمان فعالية هذه الدورات، ينبغي أن تجمع بين الجانب النظري كالإلمام بالأطر القانونية ذات الصلة بالتحول الرقمي، وأخلاقيات استعمال البيانات والجانب التطبيقي من قبيل تمارين على استخدام البرمجيات، ويمكن للقطاعات الوصية أن تستعين بشراكات مع القطاع الخاص والجامعات ومعاهد التكوين لتحضير محتوى ملائم لهذه التكوينات، حيث تؤكد هذه المعطيات أن التمثلات السلبية المتجسدة في الخوف من فقدان الأدوار الوظيفية أو التشكيك في قدرة التقنية على مراعاة القيم الإنسانية، ترتبط بشكل واضح بمقاومة التغيير وصعوبة التكيف مع هذا التحول الرقمي، فبات من الضروري تعزيز **برامج التكوين المستمر** لفائدة الموظفين العمومين في مجالات الذكاء الاصطناعي، بما يشمل الجوانب التقنية، والتحليلية، والأخلاقية، لضمان جاهزيتهم للتفاعل الإيجابي مع التحول الرقمي، مع اعتماد مقاربة تكاملية في التكوين تدمج بين المهارات التقنية والناعمة (Soft Skilis) مثل التفكير النقدي والتواصل في بيئة رقمية، لضمان تحول رقمي مستدام وشامل.

الخاتمة:

ختاما، يشكل إدماج الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية ضرورة ملحة أمام المؤسسات الساعية إلى تحقيق الكفاءة التدبيرية والجودة في الأداء، نظير الفرص غير المسبوقة التي تتيحها هذه التقنيات في تطوير آليات توظيف وتقييم وتأهيل الموارد البشرية وحكامة تخطيطها الاستراتيجي، كما أبانت عديد التجارب المقارنة كالتجربة الكندية والإماراتية والصينية والإستونية، وهذه الأخيرة يتمتع فيها كل موظف بهوية رقمية تسمح له بالوصول إلى الخدمات ومن خلالها يدبر مساره المهني عبر منصات مركزية موحدة (مثل التقدم لوظيفة حكومية أو طلب تدريب أو تقييم الأداء السنوي).

ورغم أن الإدارة العمومية -بموريتانيا والمغرب- تتوفر على مكتسبات مشجعة على هذا التحول تجسدها أسس تشريعية وتنظيمية تؤطر الرقمنة وحماية البيانات الشخصية، وإرادة سياسية تعكسها حجم الاتفاقيات الدولية

---

[69]. حجيب أبراغ، مرجع سابق، ص: 342.

[70]. مريم مالكي، رقمنة الإدارة والذكاء الاصطناعي: نحو نموذج إداري عصري وفعال، مرجع سابق، ص: 356.

المصادق عليها من قبل البلدين في هذا الإطار كاتفاقية اليونيسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وانخراطهما في مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية (EGDI)، فضلا عن تملك رؤى استراتيجية مبلورة كاستراتيجية المغرب الرقمي 2030 التي يعد الذكاء الاصطناعي محركها الثالث، والاستراتيجية الموريتانية للذكاء الاصطناعي (2024-2029)، إلا أن هذه التوجهات مازالت في موقف المترقب أكثر منه المبادر.

فقيادة هذا التحول على مستوى منظومة تدبير الموارد البشرية يفرض متطلبات متعددة الأبعاد، بعضها ذا طابع تشريعي وتقني ومالي، وآخر أخلاقي وبشري، خاصة في ظل الفراغ التشريعي الذي يعرفه الذكاء الاصطناعي، إذ تتجاوز الأطر التنظيمية بالبلدين تقنيات الذكاء الاصطناعي تقنينا وتنظيما، ويبقى الأمن السيبراني تحدٍ ماثل؛ فكلما ازدادت الرقمنة زاد تعرض البنية التحتية الحكومية لخطر الهجمات، وهنا يبقى السؤال حول مدى جاهزية المنظومة الدفاعية الرقمية خاصة مع محدودية الموارد والخبرات في هذا المجال، وكذا إشكاليات تأهيل الموارد البشرية في ظل اكراهات مقاومة التغيير داخل الإدارة العمومية، إضافة إلى التحديات الأخلاقية والتمييز الخوارزمي.

وفي هذا السياق، خلصت الورقة البحثية إلى أن رهانات إدماج الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية بالإدارة العمومية تتطلب وضع إطار قانوني وتنظيمي واضح يؤطر استخدام الذكاء الاصطناعي في تدبير الموارد البشرية، وصياغة ميثاق أخلاقي ينطلق من خصوصية البلدين ويراعي المبادئ الأخلاقية الدولية، وتعزيز أدوار اللجان الوطنية المكلفة بحماية المعطيات الشخصية بشريا وماديا ولوجستيا، وضمان الشفافية والمساءلة؛ في استخدام الخوارزميات في اتخاذ القرارات الإدارية وخاصة في مجال التوظيف وتقييم الأداء، مع استشراف إمكانية احداث سلطة عليا تهتم بمراقبة تطبيق الذكاء الاصطناعي.

ومواكبة هذا الورش، بالاستثمار في تطوير الكفاءات البشرية والبنية التحتية الرقمية، من خلال تحديث الأنظمة والمعدات وتعزيز الربط المعلوماتي بين الوحدات الإدارية مثل منصة (X-Road) الاستونية أو تطبيق "Diia" الأوكراني، مع أخذ المقاربة المجالية والترابية بعين الاعتبار، لتمكين توظيف فعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل نسقي بدل المركزية المفرطة التي أنتجت تباينا في تبني الرقمنة بين الإدارات العمومية نفسها؛ واعتماد مقاربة تكاملية في تكوين وتأهيل الرأسمال البشري تجمع بين المهارات التقنية والناعمة (Skills (Soft من أجل تحفيز ثقافة التغيير من خلال إشراك الموظفين في مراحل اتخاذ القرار والتنفيذ المتعلقة بإدماج الذكاء الاصطناعي في منظومة تدبير الموارد البشرية.

- **قائمة المراجع المعتمدة:**

المراجع باللغة العربية:

أولا- الكتب

_ كشواي، باري، إدارة الموارد البشرية، الطبعة العربية الثانية، القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع، 2006.

_ عقيلي، عمر وصفي، إدارة الموارد البشرية المعاصرة: بعد استراتيجي، الطبعة الأولى، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع، 2005.

_ السلمي، علي، إدارة الموارد البشرية، الطبعة الأولى، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 1997.

_ مختار، عمر أحمد، معجم اللغة العربية المعاصرة، الطبعة الأولى، القاهرة: عالم الكتاب، 2008.

_ الهادي، محمد، الذكاء الاصطناعي: معالمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية، مصر: الدار المصرية اللبنانية، 2020.

ثانيا- الأطروحات

_ اليوبي، أحمد بن عامر، السياسات العمومية في ميدان تدبير الموارد البشرية، أطروحة دكتوراه في الحقوق، جامعة محمد الأول بوجدة، 2021.

_ أبراغ، حجيب، تدبير الموارد البشرية في الوظيفة العمومية بالمغرب، أطروحة دكتوراه في القانون العام، جامعة الحسن الثاني، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية بالمحمدية، 2026.

_ ولد أحمد وديه، عبد الرحمن، تدبير الموارد البشرية بالإدارة العمومية: موريتانيا نموذجا، أطروحة دكتوراه في القانون العام والعلوم السياسية، جامعة محمد الخامس بالرباط، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية أكدال، 2025.

ثالثا- المقالات:

_ اسحاب، أحمد، واكسو عثمان، "الذكاء الاصطناعي: محاولة في الضبط المفاهيمي والتأطير القانوني"، مجلة براق الدولية للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 3، العدد 3، 2026.

_ رزوق، وفاء، "الذكاء الاصطناعي وتحديات الإدارة العمومية: أية مسؤولية للدولة؟"، مجلة تكامل للدراسات والأبحاث، العدد 5، 2024.

_ محروس أسامة عبد الله، "المسؤولية الإدارية تجاه أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، المجلة القانونية، المجلد 22، العدد 1، 2024.

_ بو عديلي أميمة، "تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري"، مجلة المقالات الدولية، العدد 5، 2025.

_ أهرموش، عبد الوهاب، "الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري بالمغرب"، مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية، العدد 12، 2024.

_ الصانع، صل، "التحديات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في البحث الاجتماعي: تحليل نقدي"، مجلة العلوم التربوية، المجلد 32، العدد 4، 2024.

_ بوكمير، توفيق، "رهانات إدماج الذكاء الاصطناعي في المرفق العام بالمغرب"، مجلة الإداري، العدد 64، 2022.

_ مالكي، مريم، "رقمنة الإدارة والذكاء الاصطناعي: نحو نموذج إداري عصري وفعال"، مجلة قراءات علمية في الأبحاث والدراسات، العدد 46، 2025.

_ كردلاس، حمادي، "حماية المعطيات الشخصية"، مجلة قانونك الإلكترونية، العدد 1، 2017.

ثالثا- التقارير الرسمية وأشغال الندوات:

- وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة – استراتيجية المغرب الرقمي 2030، الرباط، المملكة المغربية، 2024، متاح https://www.mmsp.gov.ma/sites/default/files/2024-09/PlaquetteInstitutionnel_18092024_Ara.pd

- وزارة التحول الرقمي وعصرنة الإدارة – الاستراتيجية الموريتانية للذكاء الاصطناعي (2024–2029)، نواكشوط، الجمهورية الإسلامية الموريتانية، 2024، متاح على الرابط: "https://mtnima.gov.mr/wp-content/uploads/2024/07/strategie-AR-Final-26-07-2024-.pdf".

- تقرير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، (2024)، المغرب - الذكاء الاصطناعي مستوى الجاهزية، طبع في فرنسا، ص3. متاح عبر التالي: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389744_ara.

- رأي المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيني، (2024)، الذكاء الاصطناعي بالمغرب: أي استخدامات وأي أفاق للتطوير؟، متاح عبر الربط التالي: https://tanmia.ma/wp-content/uploads/2025/03/AVAS78VAP1.pdf.

- تقرير مجموعة العمل الموضوعاتية المؤقتة حول: "الذكاء الاصطناعي آفاقه وتأثيراته" الولاية التشريعية الحادية عشرة الرابعة 2024-2025 دورة أبريل 2025، الرابط: https://www.chambredesrepresentants.ma/ar/RapportIA، .

- تقرير وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة حول المناظرة الوطنية حول الذكاء الاصطناعي، المنظمة في يومي 2-1 يوليوز 2025 تحت عنوان "استراتيجية فعالة وأخلاقية للذكاء الاصطناعي في خدمة مجتمعنا" الرابط: https://mmsp.gov.ma/sites/default/files/2025-09/Rapport%20de%20Synthe%CC%80se%20V7%20

أخلاقيات الذكاء الاصطناعية، 2021 متوفر على الرابط التالي: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137.

- عرض مسؤولي قطاع التشغيل بورشة العمل الموضوعاتية حول الذكاء الاصطناعي والمجتمع: الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والرهانات الأخلاقية بتاريخ 23 يناير 2025, أنظر تقري اللجنة البرلمانية الموضوعاتية حول الذكاء الاصطناعي، ص: 262، عبر الرابط التالي: https://www.chambredesrepresentants.ma/ar/RapportIA.

- البنك الدولي، "حوكمة رقمية قيد التنفيذ - دروس من إستونيا وأوكرانيا"، فعالية نقاشية (12 ديسمبر 2023) التي نظمها البنك الدولي في 11 ديسمبر 2023، حيث تم تسليط الضوء على تجربة إستونيا وأوكرانيا في الحكامة الرقمية.

- عرض قدمه وزير التحول الرقمي وعصرنة الإدارة بموريتانيا، رئيس اللجنة الفنية للدعم القطاعي الرقمي للجنة الوطنية للمسابقات، حول الآليات الكفيلة بإدخال الأدوات الرقمية، لضمان الأتمتة الشاملة لجميع مراحل الاكتتاب

العمومي المقرر ل 3000 موظف لصالح الإدارات العمومية، بتاريخ 25 فبراير 2026.

- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). (2021). توصية اليونسكو بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، متاحة عبر الرابط: https://www.unesco.org/ar/artificial-intelligence/recommendation-ethics.

- ادمينو، عبد الحافظ، (22 /04/2024)، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ندوة علمية دولية بعنوان الذكاء الاصطناعي في القطاع العام ومستقبل الخدمة العمومية، بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية السويسي، التابعة لجامعة محمد الخامس الرباط.

رابعا- القوانين والمراسيم:

أ-بالمغرب

- ظهير شريف رقم 1.20.79 صادر في 18 من ذي الحجة 1441 (8 أغسطس 2020) بتنفيذ القانون رقم 05.20 المتعلق بالأمن السيبراني، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 6905.

- ظهير شريف رقم 1.09.15 صادر في 22 من صفر 1430 (18 فبراير 2009) بتنفيذ القانون رقم 09.08 المتعلق بحماية الأشخاص الذاتيين تجاه معالجة المعطيات ذات الطابع الشخصي، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 5714.

- ظهير شريف رقم 1.07.129 صادر في 19 من ذي القعدة 1428 (30 نوفمبر 2007) بتنفيذ القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 5584.

- ظهير شريف رقم 1.20.100 صادر في 16 من جمادى الأولى 1442 (31 ديسمبر 2020) بتنفيذ القانون رقم 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، الجريدة الرسمية للمملكة المغربية، عدد 6955.

- الظهير الشريف رقم 1.17.27 الصادر في 8 ذي الحجة 1438، (30 أغسطس 2017)، بتنفيذ القانون رقم 61.16 المحدثة بموجبه وكالة التنمية الرقمية، ج، ر عدد 6604 بتاريخ 23 ذو الحجة 14) 1438 سبتمبر 2017)، ص: 5057.

- مقترح قانون تقدمت به هناء بن خير عضو فريق الاتحاد العام للشغالين بالمغرب بتاريخ 2024/04/17، أمام لجنة المالية والتخطيط والتنمية الاقتصادية، بمجلس المستشارين، بشأن " إحداث الوكالة الوطنية للذكاء الاصطناعي". منشور على الموقع الرسمي لمجلس المستشارين على الرابط: https://www.chambredesconseillers.ma.

ب- بموريتانيا

- القانون رقم 2016-007 الصادر بتاريخ 20 يناير 2016 المتعلق بالجريمة السيبرانية، الحقيبة القضائية لوزارة العدل الموريتانية، ص. 223.

- القانون رقم 2017-020 الصادر بتاريخ 12 يونيو 2017 المتعلق بحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، الحقيبة القضائية لوزارة العدل الموريتانية، ص:261.

- القانون رقم 2018-020 الصادر بتاريخ 22 يوليو 2018 المتعلق بالمبادلات الإلكترونية، الحقيبة القضائية لوزارة العدل الموريتانية، ص: 281.

ج- كوريا الجنوبية:

- جمهورية كوريا الجنوبية. (2025). القانون الأساسي بشأن تطوير الذكاء الاصطناعي وإرساء الثقة، رقم 20676، الصادر بتاريخ 21 يناير 2025، ويُعمل به اعتباراً من 22 يناير 2026. ترجمة المحامية إسراء العطار. متاح عبر: بوابة التشريعات والمستندات القانونية لـ Mundi Jus تاريخ الاطلاع: 23 مايو 2026.

ثانيا: المراجع باللغة الفرنسية

1. Ouvrages :

- Soudoplatoff Serge S. L'intelligence artificielle L'expertise partout accessible à tous, La Fondation pour l'innovation politique, paris, France, 2018, P.19.

2. Articles et études

-Wolswinkel, Johan. (2022, Décembre). Intelligence artificielle et droit administratif.

Conseil de l'Europe, p.20.

3. Lois et textes juridiques

-Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Journal officiel de la République française, 7 janvier 1978.

-Article L.311-3-1, Code des relations entre le public et l'administration. Dernière modification le 27 juillet 2024. Document généré le 29 avril 2025.

ثالثاً: المراجع باللغة الإنجليزية

1. Books and Articles

- Ahmed, O. (2018). Artificial Intelligence in HR. International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR).

-Bomhard D and Merkle M, European AI Regulation - The current Commission draft and practical implications' (2021) Recht der Digitalisierung (RDi) 276, https://eur-lex.europa.eu/legal-content.

-James Rachels, "The Elements of Moral Philosophy", 2014 https://home.csulb.edu/~cwallis/382/r

- (European Commission, Ethics Guidelines for Trustworthy AI, 2019) https://ec.europa.eu/futuri alliance-consultation.

- Bostrom, N. (2014). Ethical Issues in Advanced Artificial Intelligence. In Cognitive, Emotive and Ethical Aspects of Decision Making in Humans and in Artificial Intelligence, Vol. 2.

https://nickbostrom.com/ethics/ai.

-Lee, Joonho. Digital infrastructure for the internationalization of small and medium-sized enterprises in the Republic of Korea. United Nations publication ECLAC, 2021, p.13.

-A Comparative Framework for AI Regulatory Policy, CEIMIA; Rapport; February 2023, available in the link: a-comparative-framework-for-ai-regulatory-policy.pdf (ceimia.org).

-Monetary Authority of Singapore, Principles to Promote Fairness, Ethics, Accountability and- Transparency (FEAT) in the Use of Artificial Intelligence and Data Analytics in Singapore's Financial Sector, available in the link: https://www.mas.gov.sg/~/media/...

- NOWOTKO Paweł Marcin, «AI in judicial application of law and the right to a court»، Procedia Computer Science, vol. 192, 2021, p.2221.

-H.R.4625 - FUTURE of Artificial Intelligence Act of 2017, SEC 3 (1).

Reports and AI Strategy:

-National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023update A Report By The Select Committee on Artificial Intelligence of The National Science and Technology Council May2023, available in the link: https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/05/NationalArtificial-Intelligence-Research-and-Development-Strategic-Plan-2023-Update.pdf.

_UAE NATIONAL STRATEGY FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE 2031، https://www.fahr.gov.ae/en/h .

- The State Council of China. (2017). Notice of the Development Plan for the New Generation of Artificial Intelligence. Available at : https://www.gov.cn/zhengce/content/2017-

07/20/content_5211996.htm، Consulté le 14/04/2026 à 23h15.

- UAE Government, UAE Digital Government Strategy 2025, Telecommunications and Digital Government Regulatory Authority (TDRA), Abu Dhabi, 2021, disponible sur: https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/digital-government-strategy-2025.