

سلسلة أعمال أكاديمية (12)



الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري بالمغرب

تأليف:

الدكتور عبد الوهاب أهرموش

تقديم:

الدكتور عبد المولى المسعيد

أستاذ باحث بكلية العلوم القانونية والإقتصادية
والإجتماعية-عين الشق بالدار البيضاء

الطبعة الأولى 2024

منشورات مجلة مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية

سلسلة أعمال أكاديمية (12)

مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية

مجلة علمية محكمة

المدير المسؤول:

الدكتور عبد المولى المسعيد

أستاذ باحث بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية - عين الشق
جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء
رئيس مركز مسارات في الأبحاث والدراسات القانونية

سلسلة أعمال أكاديمية : العدد الثاني - شهر 2024

مؤلف حول موضوع:

الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري بالمغرب

تأليف:

الدكتور عبد الوهاب أهرموش

رقم الإيداع القانوني : 2016PE 0051

الرقم المعياري الدولي : ردمد : 2508 - 9455 ISSN

البريد الإلكتروني : massaratrevue@gmail.com

الموقع الإلكتروني: crmassarat.com

للاتصال رقم الهاتف : 06 60 87 09 28

تقديم:

الدكتور عبد المولى المسعيد

أستاذ باحث بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية - عين الشق -

جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء

إهداء

إلى والدي الكريمين وأخواني وأخواتي أطال الله في عمرهم.

إلى روح الفقيد د. إبراهيم مراكشي و د. اسليمان إحسان رحمة الله عليهما.

إلى قيدوم ومربي الأجيال (محمد يحيى)، العميد السابق والمنسق
البيداغوجي لماستر القانون والعلوم الإدارية للتنمية والمالية.

إلى أساتذتي الأجلاء كل من فضيلة د. عبد الكبير يحيى، د. عبد اللطيف
جبراني، د. عادل تميم، د. عبد المولى المسعيد، د. محمد بادر، د. عبد الله
ناصر، د. عبد القادر بناصر.... الخ.

إلى عموم القراء من طلبة، باحثين، وأكاديميين. المهتمين بالدراسات القانونية
والسياسية والإدارية والاجتماعية والعلمية.

أهدي ثمرة هذا العمل

افتتاحية الكتاب

يأتي هذا الكتاب الذي يحمل عنوان: " الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري بالمغرب"، كمساهمة جادة، من طرف الباحث، في إثراء النقاش الدائر، الذي أصبح يفرض نفسه اليوم بين الباحثين في العلوم الإدارية بخصوص التغيرات والتحولات التي يعرفها التسيير الإداري الرقمي عموما، والإدارة العمومية المغربية على وجه الخصوص في العشرية الآنية التي تفرض التحول نحو الإدارة الرقمية بتعقيدها ومتطلباتها المتشعبة لتساير منطق الواقع العالمي المتغير.

وليس من السهل أو اليسير الآن على أي باحث أن يحاول معالجة موضوع الذكاء الاصطناعي من داخل النسق الإداري المغربي، وان يقوم بربطه بالقانون الإداري وان يخوض غمار البحث فيه متسلحا بأدوات ومناهج البحث العلمي المنتمية لفروع القانون العام، وذلك ما يحسب للباحث "عبد الوهاب أهرموش" كسبق في هذه الموضوع المستجد الذي أصبح يرخي بظلاله على المنظومة الإدارية سواء من حيث ضرورات التوظيف والاستفادة لكن الشق الآخر وهو دو أهمية كبيرة ويتعلق بإقرار المسؤولية، وما يجب أن يواكبها من بنية تشريعية وتنظيمية موازية.

مرورا بمفهوم الحكومة الالكترونية، وانتهاء بمفهوم الإدارة الالكترونية، وتعتبر هذه الأخيرة فرعا معرفيا حديثا، يدخل ضمن مواضيع العلوم الإدارية وهي لا تشكل بديلا عن الإدارة التقليدية، بقدر ما هي نمط جديد يفرض نفسه على الإدارة المغربية، ويعد امتدادا لتطور الفكر الإداري الحديث، نتيجة لتحول هذا الأخير نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

لذلك تهدف هذه الدراسة الى البحث عن أثر تطبيق إمكانات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العمومية، ومدى تطابقها بعد التحول من النمط التقليدي إلى النمط الذكي، من خلال العمل على إيجاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العديد من نشاطات ووسائل العمل الإداري.

أضحى الذكاء الاصطناعي اليوم في عصرنا الحالي واقعا ملموسا ، سيشمل جوانب الحياة الإنسانية وأحدث وسيحدث ثورة معرفية كبرى ستمس جميع المجالات والاختصاصات. لاسيما في مجال العمل الإداري الذي يصعب أن يظل بمعزل عنها.

ولذلك نطرح مع الباحث أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة في العمل الإداري لم يعد خيارا بل ضرورة تفرض نفسها، وإلا فإن الإدارة ستجد نفسها بعيدة عن نطاق التدبير الحديث الذي يجب أن يواكب تحولات العصر المتسارعة خاصة تملك وتطبيق التكنولوجيات الحديثة القائمة على الذكاء الاصطناعي. وبالتالي استحضار ما يتمخض عن هذا التطبيق من صعوبات وإكراهات وما ينتج عنه من إشكالات حديثة بدورها.

عبد المولى المسعيد

أستاذ باحث بكلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية

عين الشق – جامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء

مقدمة

للتحولات الواقعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال أثر كبير على نمط تسيير مختلف جوانب الحياة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية، وهذا التحول جاء نتيجة سيطرة شركات عالمية متعددة الجنسيات على التقنية، من خلالها فرضت أنماط تسيير مختلفة متعلقة بالتكنولوجيا، وهذا ما جعل الكثير من الدول النامية تفتقر إلى هذا الجانب، كون أن مجال التطور يبقى حكرا على هاته الشركات وتبقى الدول النامية أو دول العالم الثالث تسيير وفق أنماط قديمة وتقليدية في تسيير شؤونها، حتى تحصل على التكنولوجيا يجب الخضوع إلى بعض الشروط التي تفرضها هاته الشركات، ومن بين أهم التحولات التي وقعت ظهور التجارة الالكترونية والتي تبنتها غالبية الدول للقضاء على التجارة التقليدية لتقليص الخسائر في التسيير¹.

وفي واقع الأمر أصبح التحول الرقمي ضرورة تفرضها أغلب المجالات التي تتدخل فيها الادارة، ومن بينها مجالات ووسائل النشاط الإداري الذي أصبح يؤرق مصالح الحكومات نتيجة تدني الخدمات في المرافق العمومية، بالنظر لصعوبة وجود ضبط إداري وقائي جدير بالقضاء على الجريمة وفرض السكينة والأمن العام، بالإضافة إلى تشعب القرارات الإدارية دون تحديد المسؤوليات القانونية وصولا إلى عقود إدارية صعبة التطبيق، فالتعامل الرقمي في مجال نشاط الإدارة العمومية مر بعدة محاولات مع ظهور التعامل الالكتروني بداية بمجال المرفق العام والضبط الإداري، عن طريق تقصي المعلومات بفرض رقابة ذات عنصر بشري في الاستعمال، وظهر معه إرهاصات وبدايات مناقشات المشاكل الرقمية في مجالات التشريع وتحديد المسؤوليات القانونية².

(1) خبال حميد: "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (ل م د) تخصص: قانون إداري، جامعة غرداية، كلية الحقوق والعلوم السياسية مخبر السياحة قسم الحقوق، السنة الجامعية 2021/2022 م ص (أ).

(2) خبال حميد: "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة"، مرجع سابق ص (أ).

لكن بمرور الوقت وتسارع وثيرة التطور التكنولوجي التي وصلت الآن إلى مرحلة الذكاء الاصطناعي الذي يعتبر القديم الحديث من أهم التطبيقات التي يشهدها العالم لما له من أهمية بالغة في تنظيم جميع مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والثقافية، فهو الآن موضوع الساعة فلا يقتصر الحديث عنه على الأكاديميين أو المختصين بل تعدى ذلك إلى كافة أفراد العالم بكل أطيافه. فالذكاء الاصطناعي كما عرفه (مارفن لي مينستكي) "بأنه بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرضي من قبل البشر، لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير"³، وذلك بفضل التقدم التكنولوجي الذي طال تقنية المعلومات والاتصالات.

إذ لم يعرف تاريخ البشرية ما شهدته الألفية الثالثة من ثورة هائلة في المجالات العلمية والتقنية، كنتيجة للتطور التكنولوجي الذي تنامي في ظل الثورة المعلوماتية في جل المجالات العلمية والتكنولوجية. هذا ما انعكس على الإدارة العمومية التي تعتبر هي الآلية التي تحرك عجلة التنمية في الدولة وتخدم المواطنين، لذلك تم إدراج البرمجة المعلوماتية في نسق عمل الإدارة العمومية، وصياغة المفاهيم والأسس والمصطلحات الخاصة بالإدارة الكلاسيكية وإستبدالها بأدوات حديثة تسير التغيير الحاصل، أي الانتقال من مجتمع الصناعة إلى مجتمع المعلومات، في ظل ظهور ما يعرف اليوم "بالإدارة الالكترونية"⁴.

وهذا الأسلوب الجديد في تسيير المرافق كان في البداية مجرد مشروع طمحت إليه كل الدول وسعت إلى تنفيذه في الواقع العملي والاستفادة ما أمكن من المزايا التي تقدمها الإدارة

(3) محمد محمد الهادي: " الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية "، الدار المصرية اللبنانية، مصر 2020 ص 20

(4) هي منظومة إلكترونية متكاملة تهدف إلى تحويل العمل الإداري العادي من إدارة يدوية إلى إدارة باستخدام الحاسب وذلك بالاعتماد على نظم معلوماتية قوية تساعد في اتخاذ القرار الإداري بأسرع وقت وبأقل التكاليف. الإدارة الالكترونية يمكن أن تشمل كلا من الاتصالات الداخلية والخارجية لأي منظمة. والهدف من ذلك هو إدخال الشفافية الكاملة والمساءلة مما يؤدي إلى تحسين الإدارة الالكترونية داخل أي منظمة. في ألمانيا، هذه المبادرة التي تستهدف بصورة خاصة المنظمات الحكومية، حيث المساءلة العامة والتي تثير قلقاً خاصاً. عمليات مماثلة يجري تطويرها في العديد من الشركات الأميركية للمساعدة على الامتثال للقانون ساريانيس أو كسلي.

الإلكترونية، فانبثقت عن ذلك إرهاصات لبعض التجارب في بعض الدول المتقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية منذ الولاية الأولى للرئيس "كلاينتون" التي بدأت مشروعها سنة 1999، أما بخصوص الدول العربية فدولة الإمارات العربية المتحدة كانت السبّاقة حيث انخرطت في بناء وتأسيس "حكومة دبي الإلكترونية"⁵ منذ عام 2000 .

أما بالنسبة للمغرب وبعد إدخال شبكة الانترنت سنة 1995، وعى بأهمية تكنولوجيا المعلومات في بناء مجتمع المعرفة، فظهرت بوادره الأولى سنة 1997 حيث تم تأسيس اللجنة الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات التي كان هدفها تنمية وتعزيز شروط الحَكامة الجيدة، لتحسين العلاقة بين الإدارة والمواطن، وتسهيل ولوج الجميع إلى المعرفة، ويمكن اعتبار وعي المغرب واهتمامه المتواصل بإصلاح منظومة الإدارة العمومية من خلال الخطب الملكية السامية التي كانت تركز على ورش إصلاح ميثاق المرافق العمومية على ضوء القانون رقم (54.19)⁶ وعصرنتها من بين الرهانات الرئيسية التي يطرحها تقدم البلاد، وذلك من خلال تطبيق القانون رقم (55.19)⁷ المتعلق بتبسيط المساطر والإجراءات الإدارية.

(5) تعد استراتيجية دبي الرقمية مرحلة متقدمة في قائمة الإنجازات التي شهدتها مسيرة التحول الرقمي في دبي، إذ بلغت نسبة رقمنة الخدمات الحكومية 99.5% حتى عام 2023 ، وحققت حكومة دبي هدف الحكومة اللأورقية بنسبة 100%، وبلغت نسبة تبني المعاملات الرقمية 87% من إجمالي معاملات الخدمات الحكومية. كما تم تطوير ما يزيد على 120 تطبيق حكومي للهواتف الذكية، وبلغ مستوى امتثال الجهات الحكومية لمؤشرات الأمن الإلكتروني أكثر من 80%، فيما حققت الجهات الحكومية نسبة 100% في الامتثال لقانون بيانات دبي. وفق منظومة متكاملة يشترك فيها كافة الجهات الحكومية في دبي، كما تسلط الضوء على أهمية الاستفادة من التقنيات الجديدة، لا سيما الذكاء الاصطناعي (AI) وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي للاستفادة من الفرص وتقديم خدمات نوعية واستباقية مبنية على معرفة المتعامل والفهم الدقيق لاحتياجاته.

(6) يتضمن ميثاق المرافق العمومية مبادئ الحَكامة الجيدة الواجب الالتزام بها، والمتمثلة أساسا في احترام القانون، والمساواة، والإنصاف في تغطية التراب الوطني، والاستمرارية في أداء الخدمات، والملاءمة، والجودة، والشفافية، وربط المسؤولية بالمحاسبة، والنزاهة، والانفتاح.. للمزيد انظر:

- القانون رقم 54.19 بمثابة ميثاق المرافق العمومية الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.21.85 بالجريدة الرسمية عدد 7006 بتاريخ 22 يوليوز 2021.

(7) يعتبر القانون رقم 55.19 المتعلق بتبسيط المساطر والإجراءات الإدارية، والذي صدر بتاريخ 06 مارس 2020، خطوة مهمة في ترسيخ الحَكامة الجيدة، وتجويد الخدمات العمومية، ودعم شفافية العلاقة بين الإدارة والمرتفقين، وكذا تحسين مناخ الأعمال ببلادنا. يروم هذا القانون توطيد الثقة بين الإدارة والمرتفقين، عبر تأطير عمل المرافق العمومية بناء على

وفي هذا السياق، شكلت سنة 2018 حدثا بارزا في المغرب فيما يخص مسار الإدارة الالكترونية. حيث شهد العالم بروز مفاهيم جديدة بدءا بمفهوم نظم المعلومات الإدارية مروراً بمفهوم الحكومة الالكترونية، وانتهاء بمفهوم الإدارة الالكترونية، وتعتبر هذه الأخيرة فرعاً معرفياً حديثاً، يدخل ضمن مواضيع العلوم الإدارية وهي لا تشكل بديلاً عن الإدارة التقليدية، بقدر ما هي نمط جديد في الإدارة المغربية، وامتداد لتطور الفكر الإداري الحديث، نتيجة لتحالف هذا الأخير مع تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

والذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) في عصرنا الحالي يشهد تطوراً كبيراً لتعدد استخداماته في مجالات مختلفة كالرعاية الصحية، الدفاع، الطيران، وعلوم البيانات، والثورة التكنولوجية في مجال الإدارة الحديثة وغيرها، ومن المتوقع أن تنمو وتثمر وتتجدد وتتطور استخداماته في بنية العمل الإداري وفي مختلف القطاعات والمؤسسات العمومية مع ارتفاع عدد الشراكات والحكومات المنفتحة التي تستثمر فيه، في ظل متطلبات عصر التكنولوجيا، الرقمنة والذكاء الاصطناعي من أجل إدارة ذكية، يمكن لها أن تتماشى مع الإنسان البشري لمستقبل إداري ذكي يقلص من الهدر الزمني في مجال العمل الإداري، ويعزز من مهارات وقدرات العامل البشري بدرجة مرتفعة في الحياة الإدارية.

وعلاوة على ذلك، فقد مر الذكاء الاصطناعي منذ نشأته بمراحل تطورية فلسفية منذ ديكارت Descartes في القرن السابع عشر الذي شبه الحيوان بالآلة باعتباره لا يفكر ولا يعي، والميكانيكي الفرنسي جاك فوكانسون (jacques Vaucanson) في القرن الثامن عشر الذي اخترع آلة موسيقية أوتوماتيكية في شكل بطة، والطبيب والفيلسوف الفرنسي دي لا ميتري (mettrie) الذي ألف كتاباً بعنوان: "الإنسان الآلة" اعتبر فيه أن الأفعال الإنسانية هي أفعال آلية، فمهدت هذه الفلسفة لظهور فكرة، كيف يمكن أن نجعل الآلة

مساطر دقيقة وشفافة، تلبي انتظارات المواطن والمقاولة. تسري مقتضيات القانون على جميع الإدارات التي تتولى دراسة الطلبات المتعلقة بالقرارات الإدارية التي يطلبها المترفقون، من بينها الجماعات الترابية ومجموعاتها وهيئاتها. للمزيد يرجى الاطلاع على القانون رقم 55.19 المتعلق بتبسيط المساطر والإجراءات الإدارية، عدد 6866 - 24 رجب 1441 (19 مارس 2020).

تفكر، و التي انبثق منها علم الذكاء الاصطناعي، ثم بدأ ليتطور شيئاً فشيئاً إلى أن أصبح العلم المتحكم في دواليب الحياة البشرية اليوم⁸.

وقد برزت لنا في هذا الإطار مقاربتان: المقاربة الارتباطية le connexionnisme التي تعنى بكيفية إعادة إنتاج قوانين اشتغال الدماغ البشري بواسطة الآلة، فتم على إثر هذه الفكرة اختراع الخلية العصبية الشطلية بالاعتماد على الرياضيات، والمقاربة العرفانية التي ترى أنه يمكن وصف الفكر وصفا تجريديا باعتباره يعالج الرموز معالجة دقيقة، بمعزل عن الدعم المادي لهذه المعالجة⁹.

وربطت هذه المقاربة بالمجال التدييري باعتباره نظاما من الرموز¹⁰، وقد مثلت مسارا بحثيا اهتم بمعالجة الفكر الإداري باعتباره يحاكي معالجة التنمية المعلوماتية بواسطة الآلة، فارتبط من هذا المنطلق الذكاء الاصطناعي بظهور الحاسوب، وطرح ألان ماثيسون تورينغ (Alan Matheson Turing) سؤالاً مهماً مفاده: هل يمكن للآلات أن تفكر¹¹؟ كأداة إلى إجراء اختبار على أن الحاسوب في أكتوبر 1950 تمثل في لعبة تقوم على المحاكاة، وتتكون من ثلاثة لاعبين هم: سائل (ت/ C) في خانة ولاعبان في خانة يمثلان رجلا (أ/ A) و امرأة (ب/ B)، فتختلف الأسئلة التي طرحها السائل باختلاف الجنس¹². ويستشف من هذه اللعبة بالنسبة للسائل في تحديد من هو الرجل ومن هي المرأة وفي وقت محدد لا يتجاوز خمس دقائق، تم تعويض (أ) بآلة لإجراء حوار بينهما، وتحديد متى يكون الحاسوب ذكياً؟

(8) خليفة بن الهادي الميساوي: "الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والأفاق"، مجلة مدارات في اللغة والأدب، الصادرة عن مركز مدارات للدراسات و الأبحاث، تيسة- الجزائر، المجلد 01- العدد 05، السنة 2021 ص 12 (بالتصرف) ص 12

(9) نفس مرجع سابق ص 12 (بتصرف)

(10) Verbeke lise , 2018, Auxorigines de L'intelligence artificielle, in <https://www.franceculture.fr/numerique/aux-origines-de-lintelligence-artificielle>, 31/3/2008.

(11) Turing A.M.1950, Computing Machinery and Intelligence In Mind, n ; 49 : p ; 433

(12) خليفة بن الهادي الميساوي: "الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والأفاق"، مرجع سابق ص 13

كان لهذا الاختبار الأثر القوي فيما سيأتي بعدد من الدراسات أسهمت في بلورة مصطلح " الذكاء الاصطناعي " الذي وضعه **جون ماركارتي (John Marthy)** لأول مرة سنة 1956 في جامعة دارتموث (Dartmouth) بالولايات المتحدة الأمريكية، وبعد هذا التاريخ أسس **ماركارتي** وزميله **ميرفين منسكي (Marvin Minsk)** مختبراً للذكاء الاصطناعي في العهد التكنولوجي لما **ساشوستس (MIT)**، ثم أصبح هذا العلم منتشراً في بقية جامعات العالم بدون استثناء، ليتطور علم الذكاء الاصطناعي في أوساط العالم العربي بعد ما خلفته جائحة كورونا (كوفيد19)، من انعكاس كبير في إغلاق العديد من المؤسسات العمومية بدون أداء خدماتها لإشباع حاجات المرتفقين في علاقتها بالأجهزة الإدارية. ويشمل جميع العمليات الذهنية من نبوغ، ابتكار، وتحكم في الحركة والحواس والعواطف، إما في نطاق علم الذكاء الاصطناعي للحاسبات الآلية، بسبب التطورات السريعة والمتلاحقة في البرمجيات وأنظمة الحواسيب الالكترونية مع ظهور إبتكارات جديدة في هذا المجال، وهذان من خطورة الذكاء الاصطناعي الذي يمكن ان يحل محل الإنسان (الموظف) مستقبلاً بدون الحاجة إلى التنقل لتلبية الخدمات الإدارية.

ولعل أحدها الذكاء الاصطناعي الذي سيطور من عمل الإدارة المغربية مع بيئتها الداخلية والخارجية، في نطاق قدرة الإنسان على تصور الأشياء وتحليل خواصها والخروج باستنتاجات، ولاسيما الإدارات بشكل عام وإدارات الوزارات بشكل خاص، عن طريق دمج التكنولوجيا الحديثة في الأعمال الإدارية حتى تضمن البقاء والاستمرارية والقدرة على تلبية الاحتياجات، والتي يمكن أن يطور فيها الإنسان قدراته ومؤهلاته العلمية كنموذج ذهني يساعده في الحياة، ويحدد عناصره ويستخلص العلاقات الموجودة بين المرفق والمرتفق، أو بمعنى آخر بين الإدارة والإداري، ليكون توظيف الذكاء الاصطناعي نواة لكل النظم الإدارية لكافة الوزارات الإدارية العامة والاستعلام من كافة المؤسسات العمومية.

بالإضافة إلى ذلك، يلعب دوراً كبيراً في تطوير المجال الإداري بشكل كبير، وقد أصبح الإعتماد عليه في السنوات الأخيرة من أهم الركائز التي تقوم بها الإدارة العمومية وخاصة أن

هذه الأجهزة الإلكترونية قد سهلت الشيء الكثير على المؤسسات العمومية لوضع نظام وخطة معينة قد تساعدنا بشكل كبير في تزويد إنتاج الإدارة العمومية من خلال توفير الكثير من الوقت والجهد بفضل الإمكانيات التي تملكها أجهزة الذكاء الاصطناعي، ومع استمرار العالم في التطور بوتيرة سريعة، أصبح تكامل الذكاء الاصطناعي (AI) بارزاً بشكل متزايد في كل صناعة تقريباً. من الرعاية الصحية إلى التمويل، ومن التعليم إلى النقل، والذي بموجبه يُحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في طريقة عيشنا وعملنا. كإحدى الصناعات التي تأثرت بشكل خاص بهذا التحول هي المهنة الإدارية.

فمثلاً تقليدياً، كان المهنيون الإداريون مسؤولين عن إدارة العمليات المكتبية اليومية، وتنظيم الجداول الزمنية، والتواصل مع مختلف أصحاب المصلحة، ومع استمرار تقدم الذكاء الاصطناعي. بدأ هؤلاء المحترفون في الاستفادة من هذه التكنولوجيا لتبسيط سير العمل وزيادة الإنتاجية¹³. كإحدى الفوائد الرئيسية في المهنة الإدارية على تنمة المهام الروتينية. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي للإجابة على الأسئلة الشائعة من العملاء أو الموظفين، مما يوفر الوقت للمحترفين الإداريين للتركيز على المهام الأكثر تعقيداً. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لجدولة الاجتماعات وإدارة رسائل البريد الإلكتروني وحتى إنشاء التقارير، وكل ذلك بأقل تدخل بشري. ضمن مجال آخر يؤثر فيه الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات.

والتي غالباً ما يكون المهنيون الإداريون مسؤولين عن جمع البيانات وتحليلها لاتخاذ قرارات تجارية مستنيرة، ومع ذلك يمكن أن تكون هذه عملية تستغرق وقتاً طويلاً. خاصة عند التعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة، والتي يمكن من خلالها لأدوات التحليلات المدعومة بالذكاء الاصطناعي المساعدة في تنمة هذه العملية، مما يسهل على المتخصصين

13) Kristijan Krstanoski ; HOW AI is changing The role of Administrative professionals. 4 avril 2023 (linkedin. Com).

الإداريين استخراج الرؤى من البيانات واتخاذ قرارات أكثر استنارة هذا من جهة. ومن جهة ثانية يساعد الذكاء الاصطناعي أيضًا على تحسين التواصل داخل المنظمات، مع ظهور العمل عن بعد، والذي أصبح فيه الاتصال أكثر أهمية من أي وقت مضى.

كما يمكن أن تساعد روبوتات الدردشة والمساعدات الافتراضية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في تسهيل الاتصال بين الموظفين والأقسام، مما يضمن لهم أن يكون الجميع في نفس الصفحة ويقلل من مخاطر سوء التواصل، ومع ذلك، كما هو الحال مع أي تقنية جديدة، هناك أيضًا مخاوف بشأن تأثير الذكاء الاصطناعي على المهنة الإدارية.

والتي يشعر من خلالها البعض بالقلق من أن الذكاء الاصطناعي سيحل محل الوظائف البشرية، مما يجعل المهنيين الإداريين عتيقين. في حين أنه من الصحيح أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تنمية مهام معينة، فمن المهم أن نتذكر أن هذه الأدوات مصممة لمساعدة المهنيين البشريين، وليس استبدالهم. على حسب أحد أفضل المديرين لدينا وأكثر مفكري الموارد البشرية تأثيرًا في العالم، تيم رينغو ، يقول تشارترد **FCIPD** الذي قال "لن يتم استبدال الأشخاص بالذكاء الاصطناعي، لكن الأشخاص الذين لا يستخدمون الذكاء الاصطناعي سيتم استبدالهم بأشخاص يستخدمون الذكاء الاصطناعي" ¹⁴.

وبالتالي، فإن الاستفادة من الدورات المتاحة على منصتنا، يمكن للمهنيين الإداريين البقاء على اطلاع بأحدث الاتجاهات والتطورات في مجالهم، وتطوير المهارات اللازمة للنجاح. توفر (Events Smart) جلسات تدريبية افتراضية وشخصية، مما يسهل على المحترفين العثور على دورة تناسب جدولهم الزمني وتفضيلاتهم التعليمية، والتي يمكن أن تكون مفيدة بشكل خاص للمهنيين الإداريين.

الكلمات المفتاحية

14) Kristijan Krstanoski ; HOW AI is changing The role of Administrative professionals. 4 avril 2023 (linkedin .Com).

الذكاء الاصطناعي، الإدارة العمومية، التقنية المعلوماتية، التوظيف الإلكتروني، الخوارزميات الجينية، الرقمنة، التكنولوجيا، الإدارة الذكية، الحكامة الإدارية، المرفق العام، المرافق العامة، المرافق العمومية، الإدارة الرقمية، التحول الرقمي.

أهمية الموضوع

سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى الكشف عن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تطوير العمل الإداري على ضوء القيادة الرشيدة (leadership Good)، سواء في مجال رشادة صناعة القرار التديري، أو في مجال الشفافية الإدارية، أو في مجال الفعالية والكفاءة والنجاعة في الإدارة العمومية. كضرورة ملحة لتوسيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير بنية العمل الإداري، والنهوض بواقع الإدارة الذكية إلى مستوى أفضل في تقديم مهنية مكثفة.

وذلك من خلال توفير الموارد المالية والإمكانيات اللوجستكية والدعم الخاص الذي حقيقة سيساهم في تجويد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع التأكيد على تطبيق أبعاد الحكامة الإدارية (Administrative governance) بكافة مراحل وخطوات العمل الإداري في مجال التحول الرقمي الذي انخرط فيه المغرب.

أهداف الموضوع

سنهدف من خلال هذه الدراسة البحثية إلى:

-تسليط الضوء على مخاطر تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال منظومة أخلاقيات العمل الإداري مع إيجاد حلول قانونية لتطبيقه.

- العمل على مناقشة مسألة الفجوة بين التشريع والتنزيل في الإدارة العمومية المغربية مع تحديد إمكانات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى إعطاء صورة واضحة للإنسان(الموظف) التي يمكن إستعمالها والتي لا يمكن استعمالها.

دوافع إختيار الموضوع

- الدوافع الذاتية : سيتم دراسة هذا النوع من المواضيع المتمثل في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي رغبة منا في مواصلة اكتشاف الجديد منها.

- الدوافع الموضوعية : تتمثل في كونه جديدا وتناوله الإعلام بكثرة، فأردنا اكتشاف وتبيان حقيقته من الناحية القانونية هل هو موجود فعلا أم أن الأمر هو عبارة عن رسالة تسويقية أرادت بعض الدول الحصول على المعلومة لجانب خدمة المصالح المالية، وكذا أردنا إعطاء نظرة قبلية وبعديّة في الموضوع لوضع النقاط على الحروف من الناحية القانونية لا التقنية لأنها ليست من إختصاص الدراسة.

الإشكالية الرئيسية

ستهدف هذه الدراسة للبحث عن أثر تطبيق إمكانات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العمومية، ومدى تطابقها بعد التحول من النمط التقليدي إلى النمط الذكي، من خلال العمل على إيجاد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العديد من نشاطات ووسائل العمل الإداري. وبالتحديد دراسة وضبط القوانين والتشريعات التي تصب في نفس الاتجاه الذي أنشئ من أجله دون الخوض في الجانب التقني، وعليه إشكالية الدراسة على المنوال التالي :

إلى أي حد ساهم الذكاء الاصطناعي في تجويد العمل الإداري بالمغرب؟

الأسئلة الفرعية

- 1- فما المقصود بالذكاء الاصطناعي وما أنواعه؟
- 2- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يطور من قدرة الإدارة العمومية المغربية؟
- 3- ما هي متطلبات وتحديات المستقبل المتعلقة بالرأسمال البشري في مجال تبسيط الإجراءات الإدارية وحق الحصول على المعلومة وفق القانون 31.13؟
- 4- كيف يمكن توظيف تقنية SWOT كأداة من أدوات التدبير الإداري الحديث؟

5- كيف يمكن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العمومية على وجه العموم، والإدارة العمومية المغربية على وجه الخصوص ؟

6- أي دور للمهارات الناشئة مثل تطوير تكنولوجيا التعاملات الرقمية (بلوك تشين) في تجويد بنية العمل الإداري الحالي، وفي تطوير نجاعة الحكامة في الإدارة المغربية؟

أهمية الموضوع

سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى تقديم قراءة وصفية تحليلية لواقع العمل الإداري الراهن في علاقته بالذكاء الاصطناعي والحوسبة ونظم المعلومات، ومدى استفادتها من هذا المجال العلمي، مع إبراز الآفاق الممكنة التي ستساهم في حل مشكلاته وتحدياته الراهنة. وكيف استفاد المجال الإداري المغربي من خلال أهم التطبيقات التي إستخدمت في معالجة مستوياتها وتبيان مدى نجاحها وفشلها، ثم إبراز التحديات التي تواجه حوسبة نظم المعلومات في مجال تطوير الفكر الإداري الحديث إلى علم إدارة مغربية نموذجية وحداثية تسير رهانات وطموحات الإدارة الالكترونية والذكية.

المنهج المعتمد

سيتم الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي¹⁵، وذلك من خلال الوقوف على العلاقة بمتغيرات الدراسة، وما ستخلص إليه هاته الدراسة البحثية، وما ساقدمه من توصيات، مع ضرورة إبراز المفهوم العلمي للذكاء الاصطناعي وبيان أهميته وأنواعه، وكيفية توظيف نظمه الحاسوبية المعتمدة في وسائل ونشاطات الإدارة العمومية.

15) هو شكل من أشكال البحث النوعي الذي يستخدم تقنيات كمية ونوعية لجمع المعلومات. يمكن استخدام الطريقة التحليلية الوصفية في التسويق والإدارة ومجالات الأعمال الأخرى. يمكن استخدامه أيضًا في العلوم الاجتماعية والتخصصات الأخرى مثل الصحة العامة وعلم الاجتماع والتعليم وعلم النفس والأنثروبولوجيا. الهدف من الأسلوب التحليلي الوصفي هو إنتاج وصف للوضع الحالي أو الحالة الحالية دون أي استنتاجات أو استنتاجات مستخلصة منه. للمزيد يرجى الاطلاع على : محسن تجار: " المنهج الوصفي"، قسم إنسانيات والعلوم الإنسانية، تاريخ الإنشاء: 21 نوفمبر 2021، نوع الملف pdf ص 3

وذلك من خلال الالتزام بتطبيق أبعاد الإدارة الالكترونية، ودورها في تحسين وتطوير الأداء الإداري المغربي داخل المؤسسات العمومية والإدارات العمومية والجماعات الترابية، بما يساهم في تحقيق بنية العمل الإداري الحالي، وفي تطوير منظومة الحكامة الإدارية بالمغرب، سواء من حيث التخليق، النجاعة، أو التبسيط في المساطر والإجراءات الإدارية؟ وفي محاولة الإجابة عن إشكالية الرئيسية للدراسة البحثية، وما ترتب عنها من الأسئلة الفرعية سيتم تقسيم هذا العمل إلى فصلين أساسيين:

الفصل الأول : سنخصصه للحديث فيه عن الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري أية علاقة؟

الفصل الثاني : سنتحدث فيه عن الذكاء الاصطناعي ورهان تجويد الإدارة العمومية بالمغرب.

الفصل الأول

الذكاء الاصطناعي والعمل الإداري : أية علاقة؟

أحدثت التطورات العلمية والثورة المعلوماتية والاتصالات وتطبيقاتها المتطورة والمتجددة في القرن الحادي والعشرين، واقعا إداريا مختلفا عما كانت عليه في العقود السابقة، وتتجلى مظاهر الواقع الجديد في تراجع كثير من المفاهيم الفكرية والمنظومات التي اعتمدت عليها الدراسات الإدارية السابقة، مما جعل الأساليب الإدارية الحديثة تكاد لاتمت بصلة لما كان عليه واقع الفكر الإداري وتطبيقاته في العقود الماضية¹⁶.

ولهذا قد أضحى الذكاء الاصطناعي واقعا ملموسا منذ النصف الثامن من القرن العشرين، فقد شمل شتى ميادين الحياة الإنسانية وأحدث ثورة معرفية كبرى مست جميع المجالات والاختصاصات. لاسيما في مجال العمل الإداري باعتباره الوعاء الحاضن للمعارف المهنية والمحافظة عليها، وأمام هذا المعطى المعرفي الجديد، أصبحت حوسبة الإدارة أمرا لا مفر منه، بهدف تطعيمها وجعلها تتناسب مع وسائل الاتصال الجديدة أو ما بات يعرف بلغة الآلة (language Machine)، ففكر العلماء في هندسة آليات وتقنيات معلوماتية خدمة لهذا الواقع العملي الجديد الذي يعتمد على صناعة الذكاء وتوظيفه في مساعدة الإنسان على تخطي صعوبات التواصل والتعليم وغيرها من مجالات الفعل الإنساني¹⁷ والإداري.

وفي هذا السياق، تشكل الإدارة الحديثة البنية الجديدة في العصر الآني بجميع مجالاته، ومختلف جوانبه النظرية والعملية، في جميع الأصعدة والأنشطة التي تختص بأداء المؤسسات، من جامعات ومدارس ومشاريع تجارية واقتصادية، وكذلك المستويات العليا التي تخص إدارة الدولة والحكومات، كوسيلة للمحافظة على نجاح وتقدم الدول بمختلف الأنشطة والأعمال، وزيادة درجة نموها وازدهارها. وهذا ما سنحاول بالتمام والتفصيل ضمن هذا الفصل، الحديث فيه عن مبحثين أساسيين: **(المبحث الأول)** ماهية العمل الإداري، ثم **في (المبحث الثاني) الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالعمل الإداري.**

16) نورة محمد بن عبد الله العزام: " دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك"، عدد ابريل- ج 1- (84) 2021 ص 470

17) خليفة بن الهادي الميساوي، مرجع سابق ص 11 (بتصرف).

المبحث الأول : ماهية الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي، أحد أهم اختراعات العصر الحديث في عالم التكنولوجيا، حيث أثبتت بعض الدراسات التي أجريت في عدد من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية، أن زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والروبوتات في كثير من الأعمال التي تتعمق الشركات والمؤسسات، يؤدي إلى خفض فرص العمل البشري التي تعتمد على الوسائل التقليدية ولا تحتاج إلى تدريب وتطوير.

بينما أكد آخرون أن هذه الوسيلة ستوفر الكثير من الوظائف. بالرغم من أن الذكاء الصناعي لم يحظى بالتطور الكامل حتى هذه اللحظة، إلا أنه نجح في اختراق جميع المجالات التي نعاصرها يوميا في حياتنا، بداية من التطبيقات الإلكترونية التي تنفذ المهام بشكل ألي وسريع، مروراً بالروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، حتى أجهزة الحاسوب التي تعمل بذات النظام لإدخال البيانات وحفظ الملفات18.

المطلب الأول : مفهوم الذكاء الاصطناعي

بات مصطلح "الذكاء الاصطناعي" كثير الاستخدام هذه الأيام، لدرجة أن البعض أصبح يتخوف من أنه قد يعني سيطرة الآلات وضمحلل دور البشر، رغم أن الواقع ما يزال بعيداً جداً عن الاقتراب من هذا التصور، حيث يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج بما يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، كما أنه اسم لحقل أكاديمي يعني بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي19. فما الذكاء الاصطناعي؟ وما أبرز مظاهره؟ وإلى أين وصل تطوره؟

18) نورة محمد بن عبد الله العزام، مرجع سابق ص472

19) رماح الدلقموني: "الذكاء الاصطناعي.. ما هو؟ وما أبرز مظاهره؟"، آخر تحديث: (2022/5/16) 05:44 PM بتوقيت مكة المكرمة، تم الاطلاع عليه بتاريخ: (2023/07/18) على الساعة: 13:14 دقيقة، المنشور بالموقع الإلكتروني: <https://www.aljazeera.net>.

الفقرة الأولى : تعريف الذكاء الاصطناعي

تُعد تقنية الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence) تقنية تعمل على الحصول على كفاءة أكبر وفرص جديدة للدخل وتعزيز ولاء العملاء. كما أنها تتحول بسرعة إلى ميزة تنافسية للعديد من المؤسسات. فمع الذكاء الاصطناعي، يمكن للشركات إنجاز المزيد من المهام في وقت أقل، وإنشاء تجارب عملاء مُخصصة وجذابة، والتنبأ بنتائج الأعمال لزيادة الربحية. ولكن الذكاء الاصطناعي لا يزال تقنية جديدة ومعقدة. فللحصول على أقصى استفادة منها، تحتاج إلى الخبرة في كيفية إنشاء حلول الذكاء الاصطناعي وإدارتها على نطاق واسع. والذي يتطلب مشروعاً أكثر من مجرد توظيف عالم بيانات. في المجال الإداري، كما يجب على المؤسسات الإدارية تنفيذ الأدوات والعمليات واستراتيجيات الإدارة لضمان نجاح تقنية الذكاء الاصطناعي.

أولاً : التعريف التقني للذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي في اللغة الانجليزية (**Artificial Intelligence**) هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، إلا أن هذا المصطلح جدلي نظراً لعدم توافر تعريف محدد للذكاء، إذ صاغ عالم الحاسوب ديكارت جون مكارثي هذا المصطلح عام 1955 وعرفه بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية"²⁰.

وقد عرفت الكثير من المؤلفات الذكاء الاصطناعي، منها تعريف **بارتو ستون (Barto A.G,Sutoon)** " ان الذكاء الاصطناعي يهدف إلى توضيح واستيعاب الأسس الحاسوبية

20) Ertel, Wolfgang (2018), Introductions to artificial intelligence, 2 edition , publishers by springer nature p 1

لغرض إنتاج آلة تسلك منهاجا ذكيا، لأن هدفه الأخير هو بناء نظام متكامل يتصف بالذكاء والقابلية على التعلم وبناء أنظمة يتصف نظامها بالذكاء حتى لو كان القائم بها إنسانا 21".

وقد اختلف الباحثون بشأن وضع تعريفات محددة لهذا العلم، رغم ان هذه الاختلافات هي مجرد محاولات لإمكانية تعيين مفاهيم لهذا العلم الحديث حيث ذكر أنه: "ينحصر في العلم الذي يهتم بدراسة وتصميم وبرمجة الحاسبات لغرض تحقيق المهام والأعمال التي تحتاج من البشر عادة استخدام ذكائه للقيام بها 22".

ويرى أليكس أنه مجال قائم على الإحصاءات والاحتمالات ويتقدم بسرعة رهيبة من خلال التطبيقات الحديثة، التي تبحث عن أساليب برمجية متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه- ولو في حدود حقيقية- تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، فهو بذلك علم يبحث في تعريف ذكاء الإنسان وتحديد أبعاده ، ثم محاكاة بعض خواصه 23".

ولكل التعريفات التي ذكرت آنفا، يستخلص منها أن ثورة الذكاء الاصطناعي ليس له تعريف محدد فهو علم يحاكي الذكاء البشري ويحاكي قدرات الإنسان، فقد أصبح في الوقت الحاضر بترول العصر لكونه سلوكا يحاكي الذكاء عن اليوم البشري لإحداث آثار معينة من خلال اتخاذ قرارات بطريقة حرة مستقلة، وكثيرا ما نسمع مصطلح الذكاء الاصطناعي ولكن اغلبنا يربطها بأفلام الخيال العلمي في هوليوود.

وبالتالي، فان علاقة القانون بالعلوم الهندسية هي علاقة متأصلة ولم تنشأ حديثا وإنما نشأت نتيجة اختراع المهندسين للآلات والتي وضع رجال القانون على أساسها قواعد قانونية جديدة وعلى الرغم من تعرض هذه المقولة للعديد من الانتقادات حينها، نلاحظ في الوقت

21) Barto A , G , Sutoon , R.S (2006) " : Neurolike adaptive elements that cansolve difficult learning control proplems", IEE Transactions on systems. Man and cybernetics smc13.

22) عبد النور، عادل : "مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي"، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية ، السعودية ، 2005 ص7

23) Alex, castrounis (2019)"AI for people and Business " .1edition ,publisher by OCTAL P4

الحاضر أهمية هذه العلاقة وتأثيراتها في المجتمع وتداخلها بشكل عميق، إذ شملت القانون بصورة عامة وبتخصصاته كافة، لاسيما في ظل مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، وخير مثال على هذه العلاقة التطور الحاصل في النظريات العقدية وانتقال الإدارة من واقعها التقليدي الورقي إلى واقعها الجديد الإلكتروني، وذلك من خلال صدور القرارات الإدارية الإلكترونية التي كانت تصدر بالطريقة التقليدية.

فقد أصبح على المشرع اليوم إعادة تكيف القواعد القانونية ذات المدلول الواقعي بما ينسجم مع الواقع العملي²⁴، ولاسيما فكرة الذكاء الاصطناعي موضوع بحثنا، وتأطير القواعد النازمة لهذا الذكاء في المنظومات الإدارية كافة بمختلف قطاعات العمل، ولاسيما على صعيد المجتمعات العربية، وكل ذلك في ظل الثورة الصناعية الرابعة والتطورات الخاصة في المجتمع، وبالتالي، هناك الكثير من القضايا المهمة التي ظهرت نتيجة لتغلغل تكنولوجيا المعلومات²⁵، الأمر الذي يجب من خلاله تحديد الموقف القانوني للعديد من القضايا المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وذلك من خلال جانبين أساسيين: الأول يندرج في إطار حماية مخرجات الذكاء الاصطناعي والنتائج التي يتوصل إليها. ثم الثاني حماية المجتمع بمختلف مكوناته من الأضرار التي قد يتسبب بها الذكاء الاصطناعي.

ثانيا : التعريف القانوني لأنظمة الذكاء الاصطناعي

إن الوضع القانوني للذكاء الاصطناعي يراعي ميزات التعلم الآلي العميق، وهما الحد الأدنى لمستوى التحكم البشري والشفافية. قبل التكلم عن الإطار العام لحماية خوارزميات الذكاء الاصطناعي، فالذكاء الاصطناعي أساسا هو من صنع عقل المطور، ونقصد هنا ان المبرمج يقوم بتطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي. وهذه الخوارزميات محمية

24) المجمعي، جميل خليل صالح: " دور القضاء بالطعن في القرار الإداري الإلكتروني (دراسة مقارنة)"، رسالة ماجستير/ كلية القانون/ جامعة الشرق الأوسط/ عمان، 2020 ص 10 (بتصرف)

25) العلامة الخطيب، محمد عرفان: " الذكاء الاصطناعي والقانون (دراسة نقدية مقارنة في التشريعين المدني الفرنسي والقطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني للانسالة للعام 2017 والسياسية الصناعية الأوروبية للذكاء الاصطناعي و الانسالات لعام 2019"، مجلة الدراسات القانونية، ISSN: 2958-4884 (2020)، ص 4

كبرمجيات (software)، بموجب المعاهدات الدولية والإقليمية الخاصة بحقوق الملكية الفكرية.

وهذا ما نصت عليه معاهدة الويبو بشأن حق المؤلف 1996، وهي اتفاقية خاصة بموجب اتفاقية برن، التي تناولت حماية المصنفات وحقوق المؤلفين في البيئة الرقمية، قبل حماية برامج الكمبيوتر بوصفها أسلوب التعبير أو شكله. ويقع ضمن هذه الفئة من الأعمال المحمية النوع الوحيد للذكاء الاصطناعي الحالي وهو ما يسمى بالذكاء الاصطناعي الضيق (intelligence Artificiel narrow). وتستند الحماية هنا إلى فكرة أن الذكاء الاصطناعي الضيق يقع في هذه الفئة من العمل المحمي فهو برنامج يقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات مطلوبة.

وبذلك، فإن الذكاء الاصطناعي الضيق يقع ضمن مفهوم برامج الكمبيوتر (بموجب القانون الدولي لحقوق المؤلف)، وبالتالي يجب أن يتمتع بالحماية. هذا الاستنتاج أي أهداف قانون حق المؤلف، والتي يمكن تلخيصها بتحقيق التوازن بين مصلحة المجتمع في حقه في الوصول للمعرفة والحصول على المصادر من جهة، وحق المؤلفين في التمتع بثمار أعمالهم الفكرية من جهة أخرى.

لذلك تزداد المتطلبات اليوم بالاعتراف بالشخصية القانونية للذكاء الاصطناعي، وتستند تلك المطالبات الحرجية من منطلق الاتسام بالاستقلالية والتحكم الذاتي في المخرجات بدون تدخل بشري. الحجة الأخرى هي أن التطور السريع والواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي تقتضي تحديد وضعه القانوني وإن كان على المدى الطويل.

بهذا الصدد يرى البرلمان الأوروبي ضرورة النظر في حل قانوني مناسب للموضوع. حيث أكد ضرورة إنشاؤه وضع قانوني محدد للروبوتات على المدى الطويل، بحيث على الأقل أكثر الروبوتات المستقلة تطورًا يمكن إنشاؤه وهو يتمتع بمركز الأشخاص الإلكترونيين للمسؤولين عن إحداث أي ضرر قد يتسببون فيه، وربما تطبق هذه الشخصية الإلكترونية

على الحالات التي تتخذ فيها الروبوتات قرارات مستقلة أو تتفاعل مع أطراف ثالثة بشكل مستقل.

الفقرة الثانية : الذكاء الاصطناعي وتمييزه عن بعض المفاهيم المشابهة له

أصبح موضوع التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والتواصل، يشكل مكونا أساسيا للحكومة الإدارية، ومجالا من المجالات الواعدة التي تراهن عليها الإدارة اليوم في تحقيق مبادئها وأهدافها، فاستخدام تكنولوجيا المعلومات والتواصل من طرف الإدارة عن طريق تقريب المعلومات من المواطنين، وكذا إشراكهم في اتخاذ السياسات والقرارات العمومية في إطار مقارنة تشاركية، مما يحقق الشفافية وتجويدا للعمل الإداري²⁶.

فقد صاغ العديد من علماء الحاسوب والمخترعين في مجال الذكاء الاصطناعي تعاريف عديدة تُعبر عنه، قد يختلف التعريف من عالم لآخر، بينما تدور جميعها حول الفكرة ذاتها، ومن التعاريف الشائعة لهذا المصطلح كونه:

- علم وهندسة صنع الآلات الذكية.

- علما يقوي قدرة النظم على تفسير البيانات بشكلٍ صحيح، والتعلُّم منها، واستخدام المعرفة المكتسبة من أجل تحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن.

أولا : التكنولوجيا

التكنولوجيا (Technologie) هي كلمة ليست عربية، ولكن لها مرادف معرب. اقترحه مجمع اللغة العربية بدمشق، واعتمدته الجامعة العربية وبعض الدول العربية، ولكن ليس كلها وهي كلمة شائعة لها أكثر من مصطلح، فالتكنولوجيا هي علم تطبيقي يهتم بدراسة

26) خالد ربيع الحسني الإدريسي: " الانتقال الرقمي دعامة أساسية للإصلاح الإدارية العمومية بالمغرب"، العدد 54 من مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية- لشهر مايو 2023 ص 185.

الإضافات والتطور في العديد من المجالات مثل الصناعات والفنون والحرف وكل ما يتعلق بها من مواد ووسائل مستعمله²⁷.

فالتكنولوجيا كلمة ذات أصل يوناني، تتكوّن من مقطعين: المقطع الأوّل (Techno) ويعني حرفه، أو مهارة، أو فن، أما الثاني (Logy) فيعني علم أو دراسة. ومن هنا فإنّ كلمة تكنولوجيا تعني علم الأداء أو علم التطبيق، وقد أورد الكثير من العلماء تعريفات أخرى عديدة لكلمة التكنولوجيا، وسنعرض بعضاً منها فيما يلي: "التكنولوجيا: عملية شاملة تقوم بتطبيق العلوم والمعارف بشكل منظم في ميادين عدّة؛ لتحقيق أغراض ذات قيمة عمليّة للمجتمع. وتعرّف التكنولوجيا بأنّها الاستخدام الأمثل للمعرفة العلميّة، وتطبيقاتها، وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيّته".

والمفهوم الشائع لمصطلح التكنولوجيا هو استعمال الكمبيوتر والأجهزة الحديثة، وهذه النظرة محدودة الرؤية، فالكمبيوتر نتيجة من نتائج التكنولوجيا، بينما التكنولوجيا هي طريقة للتفكير، وحلّ المشكلات، وهي أسلوب التفكير الذي يوصل الفرد إلى النتائج المرجوة أي أنّها وسيلة وليست نتيجة. أنّها طريقة التفكير في استخدام المعارف، المعلومات، والمهارات، بهدف الوصول إلى نتائج لإشباع حاجة الإنسان وزيادة قدراته²⁸.

إضافة إلى ذلك فقد استخدمت المؤسسات العمومية والإدارات العمومية في مجال العمل الإداري وسائل حديثة وجديدة، كالحواسيب والشبكات الداخلية والخارجية في تسيير

27) عاطف مظهر: "تعريف التكنولوجيا وفوائدها واضرارها واهم مجالات استخدامها"، 8 ديسمبر 2015، آخر تحديث 6 مارس 2023، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 22 يوليو 2023، على الساعة: 22.27 دقيقة. انظر الموقع الالكتروني على الرابط التالي: Mawhopon.net
28) عاطف مظهر ، مرجع سابق.

شؤونها الإدارية، وكذلك في التراسل بين فروع المؤسسة التي قد تكون متباعدة ولم يعد مصطلح (المكتب بلا ورق) الذي تنتج فيه المعلومات، ويتم تبادلها إلكترونياً بعيد المنال.

كما أصبحنا نسمع في الوقت الحاضر مصطلح الحكومة الالكترونية يتردد كثيراً في وسائل الإعلام إلى نظام الإدارة الالكترونية الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إدارة نشاطاتها المختلفة، من خلال أنظمة المعلومات المحوسبة سواء في المستوى الإعلامي أو التفاعلي في التواصل مع الأفراد، وبشكل يضمن حماية المعلومات وأمنها مما يسهل إنجاز الخدمات والمراسلات بين الجهات الرسمية من جهة، والمؤسسات والمواطنين من جهة أخرى، بما يوفر الوقت والجهد والمال. واستخدام تكنولوجيا المعلومات في العمليات الإدارية للدولة، وفق عدة مستويات²⁹ :

- **مستوى إعلامي** : يتم فيه نشر البيانات والمعطيات مثل القوانين .

- **مستوى تفاعلي** : يقوم المواطن بإدخال البيانات اللازمة حول موضوع معين كالإحصاءات.

- **مستوى معاملات** : معلومات لإصدار شهادة الميلاد وطلب تجديد جواز سفر...

ثانيا : الرقمنة

الرقمنة (**Digitization**) هي عملية تحويل المعلومات إلى بيانات وتنسيق رقمي يمكن معالجته بواسطة الحاسوب، وذلك بهدف تمثيل صورة، أو صوت، أو مستند، أو إشارة، وتسمى هذه العملية بالرقمنة أو التمثيل الرقمي وتحدث دون إجراء تغيير في المحتوى الأساسي (**Harvard Business Review**³⁰).

29) نفسه.

30) Carmen Daniela Maier, PhD, is Associate Professor at the Department of English Business Communication, School of Communication and Culture, Aarhus University, Denmark. Among

كما تشير الرقمنة إلى إنشاء تمثيل رقمي للأشياء المادية مثل مسح مستند ورقي ضوئياً وحفظه بصيغة مستند رقمي آخر في جهاز الحاسوب، أما التحول الرقمي فهو التغيير الكامل في العمليات التجارية وتحويل كافة الأعمال عن طريق الرقمنة، ويتمحور هذا الفرق حول الاستفادة من المعرفة التقنية الحديثة ودمجها في جميع مجالات الأعمال لتعزيز المشاركة وخلق قيمة جديدة لدى الأفراد أو المؤسسات. فمثلاً تستطيع الشركات التحول من التحكم المحلي والفعلي في عملياتها الداخلية إلى المراقبة والتحكم والتنفيذ عن بعد في نفس ذات العمليات عن طريق استخدام موقع إلكتروني أو تطبيق موبايل³¹.

وطبقاً لتقارير البنك الدولي لعام 2020 فقد برزت الأهمية النسبية للاقتصاد الرقمي ومساهمته في الناتج المحلي الإجمالي في العديد من البلدان، فعلى الرغم من صعوبات قياس الاقتصاد الرقمي على الصعيد العالمي إلا أن التقديرات تشير إلى مساهمتها بنحو 15.5% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، كما نمت أيضاً الصادرات العالمية لخدمات وتكنولوجيا الاتصالات التي تم تقديمها رقمياً على مدار العقد الماضي بمعدل أسرع بكثير مقارنة بإجمالي صادرات الخدمات التقليدية، مما يعكس الرقمنة المتزايدة للاقتصاد العالمي وتأثيرها الكبير في رفع معدلات النمو في اقتصاديات الدول المختلفة.

her latest publications written with Jan Engberg are the chapters *Researchers' move from page to screen*, published in the volume *Engagement in Professional Genres*, and *The multimodal bridge between academics and practitioners in the Harvard Business Review's digital context*, published in the volume *Science Communication on the Internet*. Her research areas include multimodal and hypermodal explorations of academic knowledge communication, environmental and CSR communication, and crisis communication. Her main research goal is the theoretical and methodological development of multimodality as a field of research.

31) Muhammad Eddieb, DBA, MBA. Head of Supply Chain | Digital Transformation | Digitization | Change Management | Strategic Thinker | Planner. 20 décembre 2022 / www.linkedin.com.

المطلب الثاني : أنواع الذكاء الاصطناعي

ينقسم الذكاء إلى عدة فروع، منها الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي³²، ويعد الذكاء البشري معطى طبيعيا زود الله به بني البشر ليتمكنه من فهم قوانين الحياة والتحكم فيها، بينما يعد الذكاء الاصطناعي نتيجة للذكاء البشري اصطنعه الإنسان نفسه ليحاكي به ذكاءه مستخدما التقنيات التي وفرها علم الحاسوب، فصنف الباحثون الذكاء الاصطناعي على أنه فرع من فروع الحوسبة، يقوم موضوعه على حوسبة الأفعال التي يقوم بها الإنسان فكريا أو يدويا وجعلها خاضعة للاستخدام الآلي، ويعتمد منهجه على التكنولوجيا الحاسوبية لمعالجة هذه الظواهر، فيمثل الذكاء الاصطناعي في أبسط تعريفاته تحويل القدرات البشرية إلى قدرات آلية وتكنولوجية، كما يهدف أيضا إلى تعويض الذكاء البشري بالذكاء الآلي مقترحا شتى ميادين الحياة، حيث أصبحت الآلة تعوض الإنسان أو تساعد على قضاء شؤونه³³.

وذلك من خلال التعرف على تطبيقات الحوسبة الإدراكية والتعلم الآلي، وكذا التعرف على تقنيات تحليل البيانات ودورها في القياس الكمي لأداء الموظفين مع تحديد نقاط القوة والضعف لدى الموظفين باستخدام التطبيقات الذكية، بالإضافة إلى كيفية اتخاذ القرارات بناء على مخرجات التطبيقات الذكية.

32) Buchanan. Bruce. 2005. A(very)BriefHistory of Artificial Intelligence. In ALMagazine.V26 n04.pp : 53-60.

33) خليفة بن الهادي الميساوي، مرجع سابق ص 12

الفقرة الأولى : نظم الخبرة

نظم الخبرة (**Experience systems**³⁴) هي برامج حاسوبية تقلد إجراءات الخبراء في حل المشاكل الصعبة، فيتم تحويل خبرات الخبراء إلى نظم الخبرة ليستفيد منها المستخدمين في حل المشاكل، ويرى المستخدمون أنها نظام معلومات مستند إلى المعرفة، حيث يستخدم معرفته حول التطبيقات الخاصة والمعقدة ليعمل كخبير استشاري للمستخدمين النهائيين، إذ أن الغرض الأساسي من نظم الخبرة هو مساعدة الإنسان في عمليات التفكير وليس تزويده بمعلومات.

وبالتالي، تجعل الإنسان أكثر حكمة وليس فقط معرفة، وينظر إلى نظم الخبرة بأنها هندسة للمعرفة، وذلك من خلال وضع معرفة الخبراء في برامج حاسوبية لإنجاز بعض المهام، فضلاً عن كونه علم وهندسة صنع مكائن ذكية ولاسيما صنع برامج حاسوب ذكية، وهنا يشير كل من (beer) إلى أن نظم الخبرة تستخدم قاعدتها المعرفية لصنع قرارات وتنجز مهام بطريقة تحقق هدف المستخدم³⁵.

الفقرة الثانية : الخوارزميات الجينية

الخوارزميات الجينية (**Algorithms Genetic**³⁶) هي عبارة عن مجموعة التعليمات التي تتكرر لحل مشكلة، وتشير كلمة جينية (**Genetic**) إلى سلوك الخوارزميات التي يمكن أن

34) An experience system provides a set of living experience components — much like their design system counterparts — which can be reused across different touchpoints in different interaction modalities.

35) رأفت محمد العوضي، ديمة فائق أبو لطيفة: "تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة" دراسة ميدانية على الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة"، المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال (ICIB2020) ص 8

36) A genetic algorithm is a search heuristic that is inspired by Charles Darwin's theory of natural evolution. This algorithm reflects the process of natural selection where the fittest individuals are selected for reproduction in order to produce offspring of the next generation.

تشابه العمليات البيولوجية للتطور، ويعرفها "براين" (brien) بكونها "طرق للحل تساعد في إنشاء حلول لمسائل خاصة باستخدام طرق متوافقة مع بيئتها وهي مبرمجة للعمل بالطريقة التي يحل بها الإنسان المسائل بتغيير وإعادة تنظيم أجزاء المكونات باستخدام وسائل مثل إعادة الإنتاج، التحويل، والاختيار الطبيعي"³⁷.

وبالتالي، تزودنا بطرق للبحث لكل التوليفات الممكنة للأرقام لتحديد المتغيرات غير الرقمية الصحيحة التي تمثل أفضل هيكل ممكن للمسألة، وهي مفيدة في حالات، حين نجد آلاف الحلول تكون ممكنة ويجب تقييمها لإنتاج حل أمثل، وذهب Goldberg إلى أن الخوارزميات الجينية هي تطبيق متنام للذكاء الصناعي لاستخدامها تطبيقات رياضية لمحاكاة الإجراءات المتقدمة التي تنتج حلولاً أفضل للمشكلة لذا استخدمت في مختلف العلوم والتقنيات وعمليات الأعمال، وينظر إليها على أنها نظام يحاول إيجاد مزيج المدخلات التي تعطي أفضل النتائج، وهو ملائم لاتخاذ القرارات في بيئات فيها مئات الحلول الممكنة التي يجدها ويقيمها بإمكانات متعددة أسرع من الإنسان³⁸.

المبحث الثاني : الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالعمل الإداري

إن الاهتمام العلمي بفكرة الذكاء الاصطناعي (AI)، يمكن أن يحل التعلم الآلي محل البشر، وتولي الأدوار في مكان العمل، وإعادة تشكيل العمليات التنظيمية الحالية التي تنمو باطراد، كما ان الفرضية المركزية تكمن في القيود المعينة في معالجة المعلومات، ويمكن للذكاء الاصطناعي تقديم جودة أعلى وكفاءة أكبر ونتائج أفضل من خبراء بشريين³⁹. من زاوية النظر في قدرة الذكاء الاصطناعي على تولي المهام "البشرية" التقليدية في المنظمات.

37) John H. Holland; Genetic Algorithms, Scientific American, JOURNAL ARTICLE Vol. 267, No. 1 (JULY 1992), pp. 66-73

38) رأفت محمد العوضي، ديمة فائق أبو لطيفة، نفس مرجع ص 8

39) Naomi Haefner, Joakim Wincent, Vinit Parida, Oliver Gassmann ; Artificial intelligence and innovation management: A review, frame work, and research agenda. Technologi cal Fore casting& Social Change journal home, page: www.elsevier.com/locate/techfore.162 (2021).

قد نسأل عما إذا كان من الممكن استخدام دور الذكاء الاصطناعي في متابعتها أحد أهم العمليات التي تؤثر على بقاء الشركة على المدى الطويل والميزة التنافسية - الابتكار للوهلة الأولى. ففكرة أن الذكاء الاصطناعي كآلة التعلم يمكن أن تستخدمه الشركات لأغراض الابتكار. تبدو بعيدة المنال تقريبًا. بعد كل شيء، كان الابتكار تقليديا يُنظر إليه على أنه مجال للبشر، نظرًا لقدرتهم "الفريدة" على الابتكار.

المطلب الأول : الذكاء الاصطناعي وتجويد الإدارة العمومية

ان للذكاء الاصطناعي خصائص عديدة أدت إلى اهتمام الباحثين به، ولعل أبرز الخصائص المتعلقة بمسألة اتخاذ القرارات الإدارية، كأداة لاستخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة، من خلال البيانات المخزنة على الحاسب الآلي. نظرا لارتباطه بنشاط الإدارة وتبنيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي من حيث الحصول على جودة الخدمات العامة الحديثة والمتطورة مع الزيادة في فاعلية حماية الأمن العام والتقليل من الأخطاء والتسريع في إنتاج القرارات الإدارية وتوجيه العقود الإدارية وإضفاء الشفافية والقضاء على الفساد الموجود داخل هياكل الإدارة بصفة عامة هذا من جهة.

ومن جهة ثانية، التسابق الدولي حول التفوق التكنولوجي له ما له من أهمية بالغة للحفاظ على كيان الدولة والتهديدات الرقمية المتمثلة في الأمن السيبراني، ولعل الدراسة الحالية تعطي المفاهيم لاستراتيجيات الدول المتقدمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتساعد المشرع المغربي أو أصحاب القرار في توخي الحذر عند التطبيق وفق استراتيجية مدروسة بدقة من الناحية القانونية قبل التطبيق وبعد التطبيق، كما يمكن ان تساهم في اعطاء الحل عند التطبيق لمعالجة الفجوة بين التشريع والتكنولوجيا⁴⁰.

(40) خبال حميد: " تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (لمد)، تخصص: قانون إداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة غرداية، السنة الجامعية: 2021/2022م/1443/1444هـ ص (ج).

الفقرة الأولى : الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري

تعهد الدولة للإدارة مهمة تلبية حاجات الأفراد عن طريق المرافق العامة والمؤسسات العمومية والوكالات العامة، والجماعات الترابية، وقيام ثورة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، داخل أجندات هذه الإدارات التي شكلت محركاً لأحدث تطوري وتحديث في بنية مجال العمل الإداري لتأدية نشاطها ومهامها اليومية، إذ أضحت الإدارة اليوم تقوم بإجراء المعاملات وتقديم الخدمات والقيام بالتصرفات القانونية بواسطة الوسائل الالكترونية.

ومن هنا ظهر مفهوم تمييز الذكاء الاصطناعي على الذكاء البشري عن طريق المرفق العام الالكتروني للتعبير عن الوسائل الالكترونية، حيث عرف بكونه القائم بأنشطة يومية من أعمال سلبية تتمثل في إجراءات الضبط الإداري الالكتروني وإعمال ايجابية بغرض إدارة وتسيير المرفق العام، والتي تتمثل في الذكاء الفردي من خلال الإدراك واللغة (أولا) عن طريق إصدار القرارات الإدارية الالكترونية، ثم (ثانيا) الذكاء الجماعي من خلال التفكير والإبداع عن طريق إبرام العقود الإدارية الالكترونية⁴¹.

أولا : الذكاء الفردي

ارتبط مفهوم الذكاء الفردي بالعمليات العقلية المتعلقة بالذاكرة والمعرفة والإدراك والطلاقة والاستدلال والقدرة العددية والانتباه والاستيعاب وهناك العديد من النظريات التي حاولت تفسير الذكاء، ومن أوائل النظريات التي بحثت في الذكاء نظرية (سبيرمان) والتي تنظر إلى الذكاء بصورة بسيطة حيث أعتقد هذا الباحث أن الناس يختلفون في مدى ما يمتلكون من طاقة عقلية.

(41) اونيسي ليندة: " المبادئ الضابطة للمرفق العام الالكتروني"، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، جامعة زيان عاشور الجلفة، مجلد 14، عدد 01-2021 ص 203. (بتصرف).

ثم أتى آخرون بعد (سيرمان) أمثال (ثيرستون) و(جلفورد) و(كاتل) والذين حددوا أبنية القدرات العقلية بتفصيل أكثر. ثم جاء (ستيرنبرج)، والذي أقترح نظرية تقوم على تحليل مكونات الذكاء وتحليل للأساليب التي يستخدمها الإنسان عندما يقوم بحل المشكلات، وقد اعتبر أن هناك مظاهر أساسية للذكاء يجب أن تقوم عليها النظرية المكتملة في الذكاء العملي والذي يستخدم في مواقف الحياة اليومية وليس من السهل قياسه لعدم سهولة حصر مواقف الحياة، والذكاء الإبداعي والذي يتجلى في اكتشاف حلول جديدة للمشكلات الجديدة أو اكتشاف حلول مختلفة غير مألوفة.

وقد وسعت نظرية مفهوم الذكاء لتغطي مجالات لم تؤكد لها نظريات الذكاء الأخرى. نسبة لجاردنر الذي وضع نظرية الذكاءات المتعددة والذي نحا نحواً مختلفاً عن بقية الباحثين في محاولته تفسير طبيعة الذكاء. وقد أستمد نظريته من ملاحظاته للأفراد الذين يتمتعون بقدرات عقلية خارقة في بعض المجالات، لكنهم لا يحصلون في اختبار الذكاء إلا على درجات متوسطة أو دونها، مما جعله يعتقد أن الذكاء مؤلف من كثير من القدرات المنفصلة والتي يقوم كل منها بعمله مستقلاً استقلالاً نسبياً عن الآخر. وترى النظرية أن الناس يملكون أنماطاً فريدة من نقاط القوة والضعف في القدرة العقلية⁴².

(42) الحسين اوباري: "كل ما يجب أن تعرفه عن نظرية الذكاءات المتعددة Multiple Intelligenees"، تاريخ النشر: 2014/06/05، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 2023/09/14 للمزيد يرجى الاطلاع على الرابط التالي: new-educ.com (بتصرف)

ثانيا : الذكاء الجماعي

عديدة هي النظريات التي تناولت مسألة الذكاء الجماعي، كنظرية بياجيه والنظرية السيكونومترية، وما يجمع بين هذه النظريات كونها تتفق كلها في القول على أن الذكاء بنية متكاملة والأداء في مهمة ما، يرتبط بالأداء في مهام أخرى. وجل هذه النظريات تركز على الجانب الخارجي (المظهر) لعملية التعليم والتعلم ولم تصل إلى جوهر الموظف وتحليل قدراته الفعلية كالذكاء مثلا والقدرة على مواجهة المواقف والمشاكل وإيجاد الحلول والتوصيفات لمثل هذه المسائل والمواقف. غير أنه وفي سنة 1983 ، سيحدث عالم نفس أمريكي زلزالا في المسلمات المتعلقة بالذكاء البشري.

حيث أوضح هوارد جاردنر Howard Gardner من خلال ملاحظته ما قبل المدرسة عدم صحة هذه المسلمات، قائلا إن كثيرا ما قبل المدرسة، يدركون أنه يمكن أن يكون لدى كل معين مهارات العلاقات بين الأشخاص أو ما يسمى الذكاء الاجتماعي، بينما يكون لدى الآخر ذكاء رياضي. هذه الميول والنزعات لا تظهر فجأة بل من خلال المرور بمواقف وأنشطة تحتوي على هذه الذكاءات.

وهكذا قام هوارد جاردنر Howard Gardner بإعادة النظر جذريا فيما يتعلق بالذكاء وآثاره على العملية التعليمية التعلمية، وتقدم بنظرية جديدة عن الذكاءات المتعددة في كتابه " الأطر العقلية"، Frames of Mind ، رافضا فكرة الذكاء الواحد و مؤكدا على وجود العديد من القدرات العقلية المستقلة نسبيا لدى كل فرد أطلق عليها " الذكاءات البشرية " لكل منها خصائصها وسماتها الخاصة بها. فما هي إذن هذه النظرية التي غيرت إلى الأبد مفهوم الذكاء البشري ، وما أثرها على المنظومة الإدارية⁴³؟

الفقرة الثانية : الوكيل الذي في خدمة الإدارة

للشبكات الاصطناعية تطبيقات كبيرة في مجالات كثيرة نخص بالذكر: معالجه الإشارات: مثل إشارات الدوائر الإلكترونية، والتي تستخدم في الغالب للتعرف على الأنماط مثل الكتابة اليدوية أو الصور أو بصمة اليد أو توقيع التعرف على الأصوات في الطب كدقات القلب، معالجة لغات الطب. أما في مجال اتخاذ القرار فتعتبر الشبكات العصبونية الجيل الجديد المستخدم في عملية التنبؤ بأسواق البورصة وذلك لقدرة هذه الطريقة على استيعاب عدد هائل من البيانات ومعالجتها بطريقة ذكية وتقديم التقارير السريعة مما يجعلها ذات كفاءة عالية في هذا المجال.

بالإضافة إلى القدرة على بناء منظومات المساعدة في اتخاذ القرار تحتفظ بعدد هائل من البيانات والتجارب السابقة لاستخدامها في الحالات المشابهة. كما تستخدم في تنظيم الإنتاج ومراقبة الجودة، وتصميم المنتجات الجديدة والتنبؤ بسلوك المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على البيئة الاقتصادية للمؤسسة، كحفظ البيانات والمعلومات واسترجاعها عند الحاجة لاتخاذ القرارات⁴⁴. وتتجلى هذه الخاصية في الوكيل الذي (أولا) وفي مكوناته (ثانيا).

أولا : مفهوم الوكيل الذي

يعرف الوكيل الذي بكونه عبارة عن كائن يستطيع إدراك بيئته (environment) التي يكون موجودا فيها، وذلك عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الكائن ومن ثم التجارب معها بواسطة آليات التنفيذ (Actuator) أو الجوارح⁴⁵، من خلال هذا التعريف: "يمكن أن نعتبر الإنسان وكيلا، فهو يملك أدوات إستشعار (الحواس الخمس) وبها يستطيع إدراك بيئته (percept)، كما أن لديه جوارح الأيدي والأرجل يؤثر بها في بيئته". أما Norvig & Russel

44) WEKA Manual for Version 3-6-10 Remco R. Bouck aert Eibe Frank Mark Hall Richard Kirkby Peter Reutemann Alex Seewald David Scuse July 31, 2013 p 32

45) Matthew Wall - Overview of Genetic Algorithms –Mechanical Engineering Department Massachusetts Institute of Technology (MIT). P 102

فقد عرفا الوكيل الذكي بأنه: "كل ما يمكن النظر إليه على أنه مدرك لبيئته من خلال مستشعرات (sensors) والتأثير على تلك البيئة من خلال مؤثرات (effectors)".⁴⁶

والملاحظ أن هذا التعريف يعتمد بشكل كبير على مفهوم البيئة التي يوجد فيها الوكيل الذكي، وبالتالي إذا اعتبرنا بيئة العمل هي أي شيء يقدم مدخلات ويستقبل مخرجات واعتبرنا استقبال المدخلات استشعاراً نتاج المخرجات هو التأثير، فإن أي برنامج كمبيوتر يكون وكيلاً ذكياً. لذلك، يعتبر هذا التعريف عاماً وموسعاً بشكل كبير فلا بد من تقييده.

وقد عرفت Maes Pattie الوكيل الذكي كآلي: "الوكيل المستقل عبارة عن نظام حاسوبي يسكن بيئة ديناميكية معقدة، يستشعر ويؤثر بشكل مستقل ومن خلال هذا الفعل يحقق مجموعة من الأهداف أو المهمات التي صمم لأجلها".⁴⁷

ويلاحظ أن هذا التعريف قد أضاف عنصراً جديداً إلى الذي سبقه وهو عنصر الاستقلالية. فالوكيل الذكي يجب أن يتمتع بالاستقلالية حتى يتمكن من أداء عمله بنجاح وتحقيق الهدف من وجوده، بالإضافة إلى أن هذا التعريف جعل البيئة مقيدة وأعطاه صفتين: التعقيد والديناميكية.⁴⁸

من التعريفات السابقة، وتبسيطا للمسألة، يمكن أن نتخيل الإنسان على أنه عبارة عن وكيل ذكي، فالإنسان يملك عينين وأذنين وغيرها من مصادر الحواس وهي هنا تمثل المستشعرات، أما البيئة بالنسبة للوكيل الذكي فتكون حسب ما صممه له صانعه، حيث يستقبل الوكيل الذكي بيانات ومعلومات من مستخدمه ويظهر رد فعله على الشاشة أو من خلال الكتابة في ملفات. فالوكيل الذكي قد يقوم مثلاً بالبحث عن عروض معينة للسلع بناء

46) Mentioned in, Stan Franklin & Art Graesser, Is It an Agent, or just a Program?: A Taxonomy for Autonomous Agents, http://www.agent.ai/doc/upload/200302/fran96_1.pdf, p 22, visited in: 12-11-2010

47) Mentioned in, ibid, p 22

48) Mentioned in , ibid, p 22

على بيانات ومعطيات زوده بها مستخدمه؛ وذلك طبقا للأسعار والمعلومات المدخلة، ومن ثم يقوم بشراء السلعة وإبرام العقد تلقائيا⁴⁹.

ثانيا : مكونات الوكيل الذكي

تتكون مكونات سلوك الوكيل عامة من العناصر التالية التي تتفاعل بينها وبينه ونلخصها في:

- إدراك: (percept) البيانات التي يتلقاها الوكيل عن طريق المستشعرات (input).

- ردة الفعل: (Action) للأحداث الصادرة عن الوكيل (output).

- الوكيل العقلاني: (agent rational) أو الوكيل المنطقي هو الوكيل الذي يتصرف بشكل صحيح وهذا يعني رياضيا أن كل صف من صفوف جدول الدالة (function Agent) تحتوي على بيانات صحيحة.

وقد تتشكل هذه المفاهيم الجديدة التي تطرقنا إليها، كمجابهة فعلية لهذا التطور، باستعمال إمكانات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، ولابد معه أن تتغير المفاهيم والنظم المتبعة في الجانب الوقائي لها، لكون العملية فيها جانب مهم، خاص باليقظة الالكترونية للحفاظ على النظام العام بكل مقدراته، فاصطلح مسمى الضبط الإداري الوقائي.

وكذا ظهور أنظمة أخرى متطورة تسمى أنظمة الاستشعار الذكي، مع هذه الضوابط الجديدة ولابد لها ان تظهر معها مشكلات قانونية جديدة. خاصة وأنه في آخر تقرير لهيئة الأمم المتحدة، والذي نادى من خلاله بوقف تشغيل الأنظمة التي تستعمل الذكاء الاصطناعي، نظرا لكونها تمس بحقوق الإنسان خاصة مع تطبيق الصين لمسألة التقنية

49) Stuart Russel & Peter Norvig, Artificial Intelligence: Modern Approach, 3rd ed, Prentice Hall , Hardback, (2009), p 31

البالغة الخطورة وهي ممكنة ذكي لمسح الوجوه لتحديد سلوكيات البشر وتحديد أخلاقها،
لما له من انعكاس على الحرية و الخصوصية⁵⁰.

المطلب الثاني : آثار الذكاء الاصطناعي على الإدارة العمومية

من بين مهام الإدارة العامة مسألة الضبط الإداري الذي يعد من أهم مجالات نشاط الإدارة العامة، ونظرا لارتباط تطور أو تحول تسيير الإدارة من مجال الإدارة التقليدية إلى الإلكترونية وصولا إلى استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع ظهور مفاهيم جديدة كالقرار الإداري الخوارزمي، وكذا العقد الإداري الذكي والمدن الذكية ... إلخ.

فكان من المهم من مسألة الضبط الإداري، والتي من بين مهامها الحفاظ على النظام العام بمفاهيمه المختلفة الصحة العامة والسكينة والأمن العام والآداب العامة، أن تطور مفاهيمها القانونية مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال الناتجة عن تطبيقات هذه الأخيرة⁵¹.

وقد سارت فعلا العديد من الدول في هذا المنوال ونادت بوقف هذا التطبيق لتحديد المفاهيم المتعلقة بالنظام العام الإلكتروني والنظام العام التقليدي لتأصيل الفكرة وفق الدراسة الحالية من خلال الحديث عن الآثار المباشرة ضمن (الفقرة الأولى)، ثم لنخرج بعد ذلك إلى الغوص في أنظمة اليقظة والاستشعار بها، بهدف الحفاظ على النظام العام. لنصل في الأخير إلى كون مفهوم المصلحة العامة تعد عماد القانون الإداري ونطاق تطبيقه وميزات شرعيته من خلال الآثار غير مباشرة ضمن (الفقرة الثانية).

الفقرة الأولى : الآثار المباشرة

قد تسعى معظم الإدارات العامة في الدول النامية إلى التطور والتقدم، لعدم قدرتها على التفاعل مع معطيات هذا العصر ومجاراته، في وقت لم يعد هناك بديل آخر لتلك

(50) خبال حميد، مرجع سابق ص 98 (بتصرف).

(51) خبال حميد، مرجع سابق ص 97

المؤسسات سوى التوجه الى الذكاء الاصطناعي، كنمط جديد، والذي يختلف تماما عن الادارة التقليدية لما يقدمه من امكانات جديدة وفريدة، يصعب الاستغناء عن استخدامها، حيث اصبحت معظم الادارات تعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة في جميع اعمالها الادارية من تخطيط، تنظيم، توجيه، ورقابة الكترونيا.

فلم تعد المشكلة في الادارة التقليدية المتمثلة في ادارة الافراد والاعمال الادارية فقط، بل هي مواجهة القادة الاكاديمين في مقراتهم على التطور المستمر للادارات واكتسابها خبرات متزايدة في الكم الهائل من المتغيرات الخارجية السريعة في بيئة العمل المحيطة بها، لذا أصبح الاعتماد على تقنية المعلومات والاتصالات هي الاساس التي تنطلق منها الادارات الحديثة، حيث سيطرت ثورة المعلومات والاتصالات على ادارة التغيير بشكل قاطع، من خلال توظيف المعلومات المتاحة لتحقيق اهداف الادارة الحديثة وفي تطوير مجال العمل الاداري.

أولا : نقط القوة

قد يكون من المفيد التفكير أولاً في هذا السؤال من منظور مدير التوظيف. ما هي الصفات أو الكفاءات التي يبحثون عنها في هذا الدور المحدد؟ ضع في اعتبارك كيف يمكنك الاستفادة من نقاط قوتك لتتماشى مع الكفاءة الرئيسية للوصف الوظيفي. كن واثقاً من قوتك. لا تخف من التباهي قليلاً. هذه فرصتك لتسليط الضوء على ما يجعلك مناسباً تماماً للوظيفة. اذكر واحدة أو اثنتين من أهم نقاط القوة ، وقدم أمثلة على كيفية استخدامها في مكان العمل. مع امكانية دعم هذا بنتائج قابلة للقياس، فسيكون ذلك أفضل. فكر في هذين السؤالين أثناء صياغة إجابتك⁵²:

لماذا أنت جيد في X؟

52) <https://www.coursera.org/articles/strengths-and-weaknesses-interview>

كيف يساعدك X في العمل؟

يمكن أن تعطيك هذه الأمثلة فكرة عن نوع الاستجابة المنظمة. إنهم يثبتون أنك واثق من هذه القوة وأنت ستستخدمها للنجاح في هذا الدور المحدد⁵³.

1. الدراية الفنية

أحب البقاء على اطلاع دائم بالاتجاهات في صناعة التكنولوجيا. من وظيفتي الحالية، أعرف خصوصيات وعموميات SAP جيدًا، لذا يمكنني توقع المشكلات قبل ظهورها. أشعر بالإثارة عند العبث بالأدوات في حياتي الشخصية، وقد أصبحت هذه السمة مفيدة في مكان العمل عندما أتعرف على برنامج أو برنامج عن كثب.

2. التفصيل المنحى

بصفتي منشئ محتوى، أحب طرح أساليب جديدة للوصول إلى المستهلكين. لكنني معروف باهتمامي بالتفاصيل. أهتم كثيرًا باختيار الكلمات لأنني أعتقد أن اللغة الدقيقة يمكن أن تحول قطعة من جيدة إلى رائعة (ولا يفوتني أبدًا موعد نهائي). تعمل مدوناتي ومقالاتي بشكل جيد باستمرار وتصل إلى قمة عمليات البحث على Google.

3. الموقف الإيجابي

إن موقفني الإيجابي هو بالتأكيد أحد نقاط قوتي. لقد عملت خادماً مطعم، ومدرّساً، ومساعدًا صحيًا في العقد الماضي، وجميع الوظائف التي تتطلب الكثير من الطاقة والقدرة على التحمل. يمكنني عرض الموقف من وجهات نظر متعددة والتعاطف مع عملائي وطلابي ومرضاي لفهم احتياجاتهم في أي وقت.

4. حل المشاكل

أنا شخص موجه نحو الحلول ومتعلم سريع. في دوري كمهندس كهربائي، تعلمت أن أؤدي بشكل جيد تحت الضغط عند تصميم المعدات لأن فريقنا لن يكون قادرًا على الفوز بعقد ما لم ننتج المخططات بسرعة ، بأقل قدر ممكن من الموارد. في ظل هذه الظروف، لا أخشى طرح الأسئلة لمعرفة التحدي. أقوم ببحث شامل لكل عميل، حتى أكون أكثر استعدادًا.

ثانيا : نقط الضعف

تعريفات نقطة الضعف. سمة غير كافية أو ناقصة. التضاد: القوة ، البدلة الطويلة، المقاس، التخصص، نقطة القوة، البدلة القوية. أصل ذو قيمة خاصة أو منفعة، ونوع المسؤولية⁵⁴.

ولقد نشأت SWOT⁵⁵ في الستينيات كأداة للمساعدة في التخطيط الاستراتيجي. في البداية كانت الفكرة هي تقييم منظمة باستخدام اختصار مختلف قليلاً: SOFT. مهما كانت المنظمة جيدة في الوقت الحالي، تم تصنيفها على أنها مرضية (أعيد تصنيفها لاحقًا على أنها نقاط القوة). ما كانت المنظمة سيئة فيه حاليًا كان خطأ (أعيد تسميته لاحقًا على أنه نقاط ضعف). في كلا الاختصارين، يُعتبر أي شيء جيد يُتوقع حدوثه في المستقبل فرصة، في حين أن أي توقعات سيئة تعد بمثابة تهديدات.

الفقرة الثانية : الآثار غير المباشرة

ينطوي استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم المواهب على مخاطر، تتمثل في تعقيد مصادر البيانات وتقنيات النمذجة، ليكون حتى الخبراء الذين وضعوا نماذج الاختبارات غير قادرين على فهم كيفية وصول التقنية إلى قراراتها. كما أنه ليس هناك شك في أن للذكاء الاصطناعي

54) Definitions of weak point. an attribute that is inadequate or deficient. Antonyms: forte, long suit, metier, speciality, specialty, strength, strong point, strong suit. an asset of special worth or utility. type of: liability.

55) SWOT analysis is a simple but useful tool which helps managers to reflect on what's good and bad, today and tomorrow, inside and out! / <https://the-happy-manager.com/tip/swot-analysis/>.

تأثير كبير على الموارد البشرية، من أتمتة المهام الروتينية إلى تقديم رؤى مدعومة بالبيانات لاتخاذ قرارات أكثر موضوعية، وتعزيز كيفية جذب الشركات للمواهب وتطويرها والاحتفاظ بها، إلا أنه من المهم لمحترفي الموارد البشرية أن يدركوا أن الذكاء الاصطناعي لا ينبغي أن يحل محل اللمسة الإنسانية في الموارد البشرية.

وعليه يجب أن تكون الشركات قادرة على تحقيق التوازن بين التكنولوجيا والمشاركة البشرية لتحقيق أكبر الفوائد، إذ لا يمكن للذكاء الاصطناعي بمفرده إعطاء الصورة الكاملة للوضع، وبالتالي يجب على متخصصي الموارد البشرية الغوص بشكل أعمق في الأسباب الكامنة وراء البيانات لفهم النتائج وتفسيرها بشكل صحيح، والاستعانة بالخبرة العملية لاتخاذ القرارات الصحيحة.

وخير مثال على المخاوف المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في ميدان التوظيف، إقرار ولاية نيويورك الأميركية قانونا يلزم الشركات بمراجعة برامج التوظيف المدعومة بالذكاء الاصطناعي بحثا عن أي تحيزات، مع فرض غرامات على الشركات المخالفة لهذا القانون.

أولا : الفرص

وتعني طريقة الاتساق الداخلي مدى ارتباط العبارات بعضها مع بعض داخل الاختبار أو المقياسي ومدى ارتباط كل عبارة مع الاختبار ككل(56)، إن هذا الأسلوب يبين لنا مدى تجانس العبارات، إذ ربما تكون هناك عبارات متقاربة لكنها تقيس أبعاداً مختلفة لذا يستعمل معامل الاتساق الداخلي لتحقيق هذا الغرض وكثير من الدراسات عللت استعمالها لهذا الأسلوب بأنه يمتاز بمميزات عديدة :

(56) باسم نزهة السامرائي، طارق حميد البلداوي: " بناء مقياس الاتجاهات للطلبة نحو مهنة التدريب "، المجلة العربية للبحوث التربوية ، العدد 7198 ، ص 9 .

- انه يوفر لنا مقياساً متجانساً في عباراته بحيث تقيس كل عبارة البعد السلوكي نفسه الذي يقيسه المقياسي ككل (57).

- القدرة على إبراز الترابط بين عبارات المقياسي.

وقد استعمل الباحث معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات أفراد العينة على كل عبارة وبين درجاتهم على المقياسي ككل بواسطة الحقيبة الإحصائية (spss) ولمعرفة الدلالة الإحصائية فقد تم مقارنتها مع مستوى الدلالة عند درجة حرية (98) ومستوى دلالة (0.05) ، وكانت جميع القيم الخاصة بعبارات المقياس القائمة، حيث يتحتم عند اعداد المقياسين التحقق من أن يكون متجانساً في صدقه التكويني بارتباط درجة وزن كل عبارة مع درجة كل مجال من جهة، وارتباط درجة وزن كل عبارة مع درجة المقياس الكلية ليسير نسق العبارات بمسار المقياس نفسه من جهةٍ أخرى.

وبما أن المحاور في هذا المقياس منفصله ولكل مجال عباراته الخاصة به ، فقد تحقق الباحث من إستكمال صدق البناء التكويني على عينة التحليل الإحصائي البالغة (100) فردا واستخلصت الدرجات من التطبيق لتجنب أخطاء القياس الناتجة عن تكرار التطبيق، سيما وأن المقياس من مقاييس الورقة والقلم كما تم ذكره ، ثم التحقق من هذا الاتساق بإيجاد هذه العلاقات بالمعالجة الإحصائية وذلك باستعمال معامل الارتباط البسيط (person)، إذ تُعد هذه الطريقة من أدق الوسائل التي يُعتمد عليها عند إيجاد الاتساق الداخلي للمقاييس والجداول في علم البيانات الادارية.

ثانياً : التهديدات

هي جميع العوامل والظروف الخارجية للإدارة، والتي لها تأثير على قراراتها وأهدافها وأدائها العام. وتوفر الوظيفة الإدارية الخارجية المدخلات (المواد الخام والعمالة والمال والطاقة)،

والتي يتم تحويلها بعد ذلك إلى خدمات وإعادةتها إلى البيئة الخارجية كمخرجات. والإدارة بشكل عام لا تتحكم في هذه العوامل الخارجية. وقد تحتاج الإدارة إلى مراعاة جميع عوامل البيئة الخارجية الخاصة بها، وتعديل خطط أعمالها وأهدافها وفقًا لذلك. وهذا من شأنه أن يضمن استمرار عمل الإدارة بسلاسة ودون انقطاع. بالإضافة إلى ذلك، فالوظيفة الإدارية الخارجية توفر الفرص والتهديدات لها، ومن ثم عندما تقوم الإدارة المركزية بتعديل بيئتها الداخلية مع البيئة الخارجية، يصبح من الممكن لها الاستفادة من الفرص وتجنب التهديدات. وتنقسم الوظيفة الإدارية الخارجية عادة إلى فئتين 58:

- **الوظيفة الإدارية الصغرى** : تشمل كل تلك العوامل التي لها تأثير مباشر على أنشطة الإدارة، لأنها موجودة في البيئة المباشرة المحيطة بالإدارة. هذه العوامل لها تأثير على أداء عمل الإدارة، ويمكن السيطرة عليها إلى حد ما. ويمكن أن تشمل البيئة الصغرى العملاء والمنافسين والموردين والعملاء والوسطاء.

- **الوظيفة الإدارية الكلية** : عادة ما يكون للبيئة الكلية تأثير على الصناعة بأكملها وليس فقط على منظمة معينة. تُعرف أيضًا باسم البيئة العامة ولا يمكن للمنظمة التحكم فيها. ومن ثم، تحتاج المنظمة إلى تكييف عملياتها وفقًا للتغيرات في البيئة الكلية. وتشمل البيئة الكلية البيئة الاقتصادية والبيئة السياسية والقانونية والديموغرافية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية والعالمية.

كما هو الحال مع معظم نماذج الإدارة والأدوات والتقنيات، يساعد تحليل SWOT 59 على توفير هيكل لتفكيرنا. والتي تمكننا من فهم السياقات والقضايا أو المواقف المعقدة. كما أنه يشجعنا على طرح الأسئلة كجزء من تحليلنا وإبلاغ تخطيطنا. بالطبع إنها قيّمة إلى الحد

58) انظر: موقع إدارة الأعمال: "تحليل سوات swot : ماهو، أهميته، كيفية تنفيذه، استراتيجياته، أمثلة عليه، على الرابط التالي: business 4 lions.com، تم الدخول إليه بتاريخ: 27 يوليو 2023، على الساعة: 19:05 دقيقة. (بالتصرف).
59) يشير اختصار SWOT إلى نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات. إنها أداة / تقنية إدارة كلاسيكية تُستخدم لمساعدة المديرين في تحليلهم. يمكن أن يكون هذا تحليلًا لمؤسسة كاملة ، أو وحدة أو فريق ، أو علامات تجارية أو منتجات / خدمات فردية. <https://the-happy-manager.com/tip/swot-analysis/>

الذي تساعدنا فيه على هيكلة أفكارنا، لكنها لا تحل محل حاجتنا إلى جمع الأشخاص المناسبين معًا لمساعدتنا على القيام بذلك التفكير.

خاتمة الفصل الأول

لقد أدى إدماج مزايا تكنولوجيا المعلومات مع الطرق الإحصائية والخوارزميات إلى توفر الإمكانيات اللازمة للتنبؤ بسلوك ذلك باستخدام تقنيات التنقيب في البيانات التي تشكل مرحلة من مسار أشمل هو استكشاف المعرفة في قواعد البيانات والتي أصبحت من الهموم الكبيرة التي تقع على عاتق المؤسسات والقائمين عليها بشكل عام.

في هذا السياق، تأتي أهمية الذكاء الاصطناعي القادر على محاكاة السلوك البشري في طريقة التفكير لحل المشاكل والقدرة على تخزين البيانات والنتائج لاستخدامها في المستقبل، من خلال مختلف طرقه التي يناسب كل واحد منها طبيعة بيانات معينة على متخذ القرار العمومي، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية، في العملية القرارية بفضل النتائج الدقيقة المقدمة.

كما تعتبر نماذج الذكاء الاصطناعي الجيل الجديد للنماذج القائمة على استخدام الحاسوب في اتخاذ القرارات الإدارية من خلال قدرتها على تفكيك المشاكل وتحليلها في سبيل إيجاد حلول على شكل سيناريوهات، و تخزين مختلف البيانات المتعلقة بهذه العملية في سبيل استغلالها في المستقبل عند مواجهة مشكل مماثل. كما ان هذا التوجه يطرح تحديات أخلاقية وقانونية قد تؤثر على هندسة علاقة السلطة الإدارية بالحقوق، نتيجة للمخاوف المرتبطة بالتأثير المحتمل للشركات العملاقة على نوعية وطبيعة الخدمات الإدارية المقدمة بسبب تحكم هذه الشركات في البيانات والتكنولوجيا.

وفي هذا السياق، يعتبر اللجوء إلى الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات أمر واقع، بل إن التحول نحو الإيمان بقدرة الخوارزميات والشبكات العصبية الاصطناعية على محاكاة الذكاء البشري بمهنية مكثفة وتعميمها على كل مناحي الحياة أمر آت لا ريب فيه.

الفصل الثاني

الذكاء الاصطناعي ورهان تجويد الإدارة العمومية بالمغرب

إن اعتماد تقنية الذكاء الاصطناعي أصبح واقعا وضرورة ملحة تفرضها أغلب المجالات ومن بينها مجالات ووسائل النشاط الإداري الذي أصبح يؤرق مصالح الحكومات نتيجة تدني الخدمات في **المرافق العامة**⁶⁰، وكذا صعوبة وجود ضبط إداري وقائي جدير بالقضاء على الجريمة وفرض السكينة والأمن العام، بالإضافة إلى تشعب القرارات الإدارية العشوائية دون تحديد المسؤوليات القانونية وصولا إلى عقود إدارية صعبة التطبيق من الناحية القضائية. ويمكن القول إن العمل الإداري أضحى اليوم يواجه تحديات عديدة ومتنوعة على رأسها الانعكاسات المرتبطة بالثورة الرقمية، لاسيما التغيرات التي فرضتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمختلف مكوناتها، حيث أصبحت الوسائط الإلكترونية من سمات هذا العصر، ومن الآليات الأساسية والمعمول بها للتحديث والإصلاح الإداري الأمر الذي كان له انعكاس على أنشطة ووظائف الإدارة العمومية⁶¹.

لذلك فقد اهتمت العديد من الحكومات بتثقيف مواطنيها وموظفيها وتسليحهم بمهارات القرن الجديد، وفي سبيل تحقيقها لهذا الغرض تم وضع خطط وسياسات وبرامج وطنية للتوعية المعلوماتية على مستوى الإدارات العمومية.

لاسيما في ميدان الاتصال وتحديث الهياكل الإدارية، فإنها أضحت تفرض ضرورة إعادة تكوين الموارد البشرية حتى تكون قادرة على حسن التعامل بالوسائط الالكترونية الحديثة في القيام بالأعمال الوظيفية، ذلك أن أفراد المجتمع وكذا العنصر البشري العامل بالإدارة العمومية أصبح مطالبوا اليوم بمواكبة الثورة الرقمية حتى يكون قادرا على الاندماج في عصر مجتمع المعرفة والإعلام، من هنا نطرح التساؤلات التالية⁶²: هل استوعبت المؤسسات

60) هي مختلف القطاعات والوظائف الحكومية في الدولة ومن الأمثلة عليها (المرافق الصحية والتعليمية ومرافق العدالة وغيرها)، فهي المرافق التي ينصب نشاطها على الوظيفة الإدارية والتي لا يمكن الاستغناء عنها للمحافظة على الدولة وأمنها الداخلي والخارجي

61) مراد جفري: " تأهيل العنصر البشري دعامة لرقمنة الإدارة العمومية"، المجلة المغربية للإدارة المحلية والتنمية، عدد

148، شتنبر- أكتوبر 2019 ص 203

62- مرجع سابق ص 203

والإدارات العمومية الآليات والميكانيزمات التي فرضتها الثورة الرقمية؟ وكيف لنا أن نعمل على تكوين عناصر بشرية داخل الإدارة المغربية قادرة على الاندماج في عصر الذكاء الاصطناعي؟ وهذا ما سنحاول الإجابة عنه ضمن هذا الفصل من خلال مبحثين أساسيين: **(المبحث الأول) رهانات الذكاء الاصطناعي في مجال نشاطات الإدارة العمومية، (المبحث الثاني) آفاق توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال تطوير وسائل العمل الإداري بالمغرب.**

المبحث الأول : الذكاء الاصطناعي في التشريع المغربي

تعتبر التحولات الواقعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال ذا تأثير كبير على نمط تسيير مختلف جوانب الحياة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والثقافية، وهذا التحول جاء نتيجة سيطرة شركات عالمية متعددة الجنسيات على التقنية من خلالها فرض أنماط تسيير مختلفة متعلقة بالتكنولوجيا.

وهذا ما جعل الكثير من الدول النامية تفتقر إلى هذا الجانب، كون أن مجال التطور يبقى حكرا على هاته الشركات، وتبقى الدول النامية أو دول العالم الثالث تسيير وفق أنماط قديمة وتقليدية في تسيير شؤونها، حتى تحصل على التكنولوجيا يجب الخضوع إلى بعض الشروط التي تفرضها هاته الشركات، ومن بين أهم التحولات التي وضعت ظهور التجارة الالكترونية والتي تبنتها اغلب الدول للقضاء على التجارة التقليدية لتقليل الخسائر في التسيير.

فالتعامل الرقمي في مجال نشاط الإدارة العامة مر بمحاولات عدة مع ظهور التعامل الالكتروني بداية بمجال المرفق العام والضبط الإداري عن طريق تقصي المعلومات يفرض رقابة ذات عنصر بشري في الاستعمال وظهرت معه إرهابات وبدائيات مناقشات المشاكل الرقمية في مجالات التشريع وتحديد المسؤوليات القانونية، لكن بمرور الوقت وتسارع التطور التكنولوجي ظهر ما يسمى بالذكاء الاصطناعي الذي يعتبر القديم الحديث من أهم التطبيقات التي يشهدها العالم لما له من أهمية بالغة في تنظيم جميع مجالات الحياة السياحية والاقتصادية والثقافية، فهو الآن موضوع الساعة فلا يقتصر الحديث عنه على

الأكاديميين أو المتخصصين، بل تعدى ذلك إلى كافة أفراد العالم بكل أطيافه، فالذكاء الاصطناعي كما عرفه (مارفن لي مينتكي): "بأنه بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرضي من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عالية المستوى مثل التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير"63.

المطلب الأول : التأطير القانوني للذكاء الاصطناعي

ان استخدام المعلومات وتسهيل الولوج الرقمي للمرتفقين للإدارات والمؤسسات العمومية، يعتبر اليوم من أهم العوامل المؤثرة على نمو وتطور المجتمعات في شتى مجالات الحياة، فهي بالإضافة إلى العنصر البشري تشكل إحدى العوامل التي يتم بها تقييم مدى تقدم الإدارات العمومية، الأمر الذي يفرض تطوير الأنظمة المعلوماتية بشكل تدريجي لتوفير المعلومات اللازمة لتسهيل مسار اتخاذ القرارات الإدارية، في إطار مبادئ الحكامة الجيدة والشفافية الإدارية، كما أضحت من الموارد الاستراتيجية للتنمية المستدامة في جميع المجتمعات الإنسانية التي أصبحت تعيش فيما يسمى البيئة المعلوماتية المعقدة64.

ويمكن القول إن أهم مظاهر هذه البيئة المعلوماتية المعقدة التي تعيشها المجتمعات الإنسانية هي كثرة المعلومات التي توفرها وسائل الإعلام والاتصال في جميع المجالات واليادين وقلة الوقت المتاح لاستهلاكها مما يتطلب استخدام التكنولوجيا الذكية الحديثة في سياق التفاعل معها65.

فعندما تؤسس الإدارة أساسا قويا متينا وفعالا في مجال تقديم الخدمات الكترونية سواء للأفراد أو المنظمات الخاصة المحلية منها أو الدولية، فان ذلك سيؤدي في النهاية لخلق

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

64) محمد نور برهان: "استخدام الحاسبات الالكترونية في الإدارة العامة في الدول العربية: نظرة تحليلية ومستقبلية"، المنظمة العربية للعلوم الإدارية، إدارة البحوث والدراسات، دمشق، العدد 278، سنة 1984 ص 59.

65- مراد جفري، مرجع سابق ص 211

مناخ ايجابي، يمكن تلك الجهات من إجراء المعاملات الكترونيا فيما بينها وبين المواطنين بغرض تقليص النفقات وتحسين جودة الخدمات المقدمة من طرف المرافق العمومية⁶⁶.

وقد سعت الكثير من الدول ومنها المغرب إلى تدريس علم الكومبيوتر والتكنولوجيا الرقمية في مدارسها ومعاهدها العليا، إيماناً منها بأهمية إعداد جيل قادر على مواكبة التطورات المتسارعة في مجال تقنيات المعلومات، ذلك أن الانترنت أصبح خلال السنوات الأخيرة جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية للمجتمعات العصرية، مما انعكس ايجابياً على دقة وسرعة تنفيذ مختلف الأعمال الإدارية، لما يوفره من مصدر مهم للمعرفة والمعلومات لفائدة الجميع. وفق مبدأين أساسيين: فالأول يفيد الحماية القانونية (الفقرة الأولى)، ثم الثاني يفيد الحماية المدنية (الفقرة الثانية).

الفقرة الأولى : الحماية القانونية

ان عملية إدخال التكنولوجيا الحديثة بوسائلها المتنوعة إلى الإدارة العمومية، أصبح أمراً مؤكداً لجميع العاملين والمتعاملين مع هذا الجهاز، ذلك أنها آلية من الآليات المهمة التي ستمكن من تحسين وإرساء علاقات متميزة ما بين الإدارة والمنتفعين بخدماتها، بحيث الحق في المعلومة الذي ينص عليه الفصل 27 من الدستور فاتح يوليوز 2011⁶⁷. أضحي يفرض بث الوثائق الإدارية عبر شبكة الانترنت الأمر الذي قد يعطي بعداً جديداً لمفهوم الشفافية الإدارية ويمهد الطريق لدمقرطة الإدارة، وجعلها إدارة مواطنة تستجيب لانتظارات كل الفاعلين، فمن حق المواطنين أن يكونوا على بينة من كل الأمور التي تخص علاقتهم بالإدارة،

66) فهد مبارك الهاجري: " العقود الإدارية عبر الانترنت"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2015 ص 39

67) ينص الفصل 27 على أن للمواطنين والمواطنات حق الحصول على المعلومات الموجودة في حوزة الإدارة العمومية، والمؤسسات المنتخبة والهيئات المكلفة بمهام المرفق العام، الجريدة الرسمية عدد 5964 مكرر بتاريخ 30 يوليوز 2011 ص 3600.

ومن حقهم الاستفادة من ذلك بصفة عادية ومبسطة 68، ذلك أن تطبيق إستراتيجية رقمنة الإدارة المغربية يجب أن يهدف بالدرجة الأولى إلى إصلاح الإدارة وتنميتها وتطورها وتأهيلها بهدف تحسين جودة الخدمات الإدارية المقدمة للمواطنين والمواطنات.

أولا : دمج أنظمة الحاسبات في مجال الأعمال الإدارية

إن التطور التكنولوجي اتجه منذ البدء إلى احلال الآلة محل العامل، وكان هذا في البدء في العمليات التشغيلية والأعمال اليدوية النمطية، ثم انتقل إلى أعمال التخطيط والرقابة القابلة للبرمجة كما في التصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب وتخطيط التشغيل، لينتقل إلى العمليات الذهنية المحاكية للإنسان من حال الذكاء الاصطناعي الذي يحاكي الذكاء الإنساني سواء في الرؤية الآلية أو اللغة الطبيعية أو الأنظمة الخبيرة.

فالأنترنيت وشبكات الأعمال هي التكنولوجيا الأرقى والأكثر عوامة وأسرع توصيلا والأكثر تشبيكا، وكل هذا يجعل الإدارة الالكترونية ذات أبعاد تكنولوجية أكثر من أية مرحلة تاريخية تعاملت فيها الإدارة مع التكنولوجيا. ولعل هذا يفسر أن التطور التكنولوجي في مجال الانترنيت لا يقف عند الأجهزة وإنما يتجاوزها وبدرجة اكبر إلى البرمجيات التي تتعلق بالوظائف والعلاقات : انجاز الأعمال والصفقات رقميا عن بعد 69.

ثانيا : ترسيخ مبادئ الحكامة الإدارية من أجل إدارة ناجحة

لقد تعددت الدراسات التي تناولت الإدارة العمومية، وتنوعت بتنوع المقاربات والمناهج المعتمدة، لكن كل المحاولات كانت تصب في اتجاه تجويد وتحسين دور الإدارة العمومية

68 سي محمد البقالي: "إدخال المعلومات الى ادارة الجمارك والضرائب غير المباشرة"، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا المعمقة، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة الحسن الثاني، الدار البيضاء، السنة الجامعية 2000-2001 ص 27.

69 راكن الزعاريير وغسان الطالب: "الإدارة الالكترونية والتسويق الالكتروني لمنظمات الأعمال المعاصرة (التسويق الالكتروني). الميزة التنافسية. ريادة الاعمال. إدارة المعرفة. إدارة الوقت. الحاكمية المؤسسية. الحكومة الالكترونية"، دار اليازوي العلمية للنشر والتوزيع- عمان. العبدلي- مقابل مجلس النواب، الطبعة العربية 2019 ص 27

وفي محاولة لاستجلاء الخلاصات المتوصل إليها من هذه الدراسات والاقتراحات والتوصيات المعبر عنها، يمكن الانطلاق في البحث عن سبل وآليات تحسين وتجويد الفعل الإداري في اتجاه البحث عن الأدوار الجديدة التي يمكن للإدارة العمومية القيام بها.

فقد شكلت الأزمة التي يعيشها المغرب في السنوات الأخيرة وعيا جماعيا (الدولة والمجتمع و الذكاء الاصطناعي) بضرورة الإصلاح والتحديث في جميع المجالات وخاصة المجال الإداري، ومن هنا يمكن أن نلامس ولأول مرة انخراط مكونات وفعاليات المجتمع المدني في هاته المشاريع الإصلاحية، مما يشكل تحولا كبيرا في مسار الإصلاحات الكائنة والممكنة بين العمل الإداري والبيئة الاجتماعية التي يخاطبها كما أن خطاب الأزمة أصبح متفقا عليه في المغرب ومن بين تجلياته أزمة الإدارة العمومية المغربية⁷⁰.

وفي هذا الإطار، يجب أن نقر جوانب أزمة الإدارة العمومية متعددة فهي مؤسساتية تتمثل في إكثار الهياكل الوطنية والمحلية عوض تحديثها وتعزيز ودعم فعاليتها، ومشروعية تبرز فبنظرة سلبية يحملها المجتمع عن الإدارة، بالإضافة إلى كونها أزمة هوية تتجلى في عدم استجابة الإدارة للخصوصية المغربية وحيثياتها.

فالببحث عن الأدوار الجديدة للإدارة العمومية، هو بحث عن تحسين آليات العمل الإداري، وذلك بتجاوز التقنيات الكلاسيكية- والمتمثلة في تقديم الخدمة العمومية للمرتفق في إطار تطبعه أو يطبعه الروتين الإداري الممزوج غالبا بالبطئ والبيروقراطية الجافة والتي غالبا ما تفشل في تقديم خدمة جيدة وكسب رضا المرتفق- إلى تقنيات حديثة تنشط داخل القطاع الخاص بصفة عامة وتؤدي إلى نتائج مرضية للمرتفق⁷¹.

(70) عادل الوريقي: " الأدوار الجديدة للإدارة العمومية بالمغرب"، مغرب القانون- 5 ابريل 2023 على الساعة 2.57، تم الدخول إلى الرابط والاطلاع عليه بتاريخ: 2023/09/25 على الساعة: 14:54
(71) نفس مرجع سابق (بتصرف).

وبالتالي، فكل ما يرتكبه الموظف يعتبر إخلالاً بواجبات وظيفته الوظيفية، سواء أكان باعتباره مواطناً عادياً، أو باعتباره موظفاً عاماً، يمس الوظيفة العامة بشكل مباشر أو غير مباشر، طالما أنه يؤثر بالسلب على مقتضيات وظيفته، وسواءً أكان الفعل أو التصرف مقنناً في قانون العقوبات باعتباره جريمة جنائية نص على عقوبتها أمكان إخلالاً يترتب عليه جزاء تأديبي.

الفقرة الثانية : الحماية المدنية

عمل القانون المدني المغربي على حماية الإدارة الرقمية، وذلك من خلال صدور القانون 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، والذي جاء بمجموعة من المستجدات لحماية المعطيات في حالة التعامل الإلكتروني مع الإدارة، إذ أقر الاعتراف الصريح بالكتابة الإلكترونية كشكلية لانعقاد التصرفات القانونية الشكلية، ونظم العقود المبرمة بشكل إلكتروني، إذ يمكن للجماعات الترابية أن تقوم بإبرام عقود من هذا القبيل، إضافة إلى إضفائه الحجية والمصادقية على الكتابة الإلكترونية أو الوثيقة الإلكترونية كوسيلة للإثبات سواء كانت عرفية أو رسمية، وما إلى ذلك من الموضوعات المرتبطة بتنظيم⁷².

كما تم تنظيم المعاملات الإلكترونية بصدور القانون 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، الذي يهدف إلى تحديد النظام المطبق على خدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، وعلى وسائل التشفير وتحليل الشفرات وكذا العمليات المنجزة من

72) القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.07.129 صادر في 19 من ذي القعدة 1428 / 30 نوفمبر 2007 بتنفيذ، الجريدة الرسمية عدد 5584 بتاريخ 25 ذو القعدة 6 (1428 ديسمبر)، 2007 ص. 388.

قبل مقدمي خدمات الثقة والقواعد الواجب التقيد بها من قبل هؤلاء ومن قبل أصحاب الشهادات الإلكترونية⁷³.

كما تم التنصيص في هذا الإطار على أن يعهد للسلطة الوطنية لخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية بمهام تحديد المعايير والدلائل المرجعية المطبقة على خدمات الثقة، واتخاذ التدابير اللازمة لتدبيرها، باعتماد مقدمي خدمات الثقة المؤهلة ومراقبة أنشطتهم مراقبة بعدية لمقدمي خدمات الثقة غير المعتمدين، وأيضا اقتراح مشاريع النصوص التشريعية والتنظيمية المتعلقة بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية⁷⁴.

أولا : النزاهة والحيادية والاستقامة لكافة العاملين بالمجال الإداري

وضعت الوظيفة العامة لتحقيق مصالح المجتمع وسد احتياجاته ولتقوم الدولة بالوفاء بالتزاماتها أمام مواطنيها، والعمل في الوظيفة العامة له اشتراطات وضوابط، كما أن الموظف العام يملك سلطة تمكنه من الوصول للمال العام والتحكم في القرار الإداري في الجهة التي يشغلها بحسب منصبه ودرجته، وللتوفيق بين تحقيق المصلحة العامة وسد أبواب الانحراف التي قد تكون هذه السلطة الممنوحة للموظف طريقا لها، تعمل الدول على وضع الضوابط والسياسات التي تؤدي إلى منع هذا الانحراف⁷⁵.

(73) أحمد أدريوش: "أصول ومبادئ المقتضيات المدنية المتعلقة بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية -مقارنة بين قانون الالتزامات والعقود والقانون المدني الفرنسي-"، منشورات سلسلة المعرفة القانونية، مطبعة المينة، الرباط، الطبعة الثانية، 2019، ص 3.

(74) نفس مرجع سابق ص 39
(10) القانون 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.20.100 الصادر بتاريخ 16 من جمادى الأولى 1442 (31 ديسمبر 2020)؛ الجريدة الرسمية عدد 6951 بتاريخ 27 جمادى الأولى 1442 / 11 يناير 2021 ص 271

(75) زين بن محمد الرزين: "وظيفة الحسبة في حماية النزاهة ومكافحة الفساد- قراءة تحليلية لتنظيم الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد"، قسم الحسبة والوقاية- المعهد العالي للدعوة والاحتساب- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، مجلة العلوم الشرعية- العدد الرابع والثلاثون، محرم 1436 هـ ص 303.

وقد تعددت التعريفات والمفاهيم لهذا الانحراف، فهناك من يسميه الخطأ الإداري، وهناك من يسميه الجريمة التأديبية، وهناك من يسميه المخالفات الإدارية⁷⁶، المسميات أو الأوصاف قد تنطبق على الأخطاء بحسن نية، أو المخالفة العابرة التي لا تعكس تغلغل الانحراف في جسد المؤسسة الإدارية، أو تلك التي تعكس اتجاهها عاما لدى الموظف، أو ذلك النوع من الانحرافات التي يشترك فيها عدد من الأشخاص من الموظفين وغيرهم، ولذلك اتجه وصف معظم المهتمين، بهذا المجال إلى مصطلح الفساد الإداري.

ثانيا : تقييم أداء وتعزيز المساءلة ورفع درجة الثقة داخل المؤسسات الإدارية

علاقة الإدارة بالمواطن لن تكون إلا من خلال إعادة الثقة بين الإدارة و المواطنين والرفع من مستوى أدائها ومردوديتها، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمرتفقين وتسهيل الولوج إليها، وتحسين الاستقبال وتبسيط المساطر الإدارية ودعم الإدارة الالكترونية. فإن ذلك لن يتأتى تحقيقه إلا من خلال العمل على تكريس مفهوم الحكامة الجيدة كرافعة لتحديث وتنمية الإدارة العمومية، وذلك من أجل جعل الإدارة محايدة وفي خدمة الجميع، ووضع حد لأساليب الشطط والتعسف في استعمال السلطة، ونهج ثقافة جديدة تركز على مبادئ دولة الحق والقانون، وأيضا ان تحديث الإدارة سيساهم مما لاشك فيه إلى تعزيز أسس التنمية الاقتصادية والاجتماعية داخل الدولة.

لأنه في ظل غياب تنمية إدارية لا يمكننا ان نتحدث عن إدارة عمومية متطورة تلبى حاجيات المواطنين والمرتفقين، وخاصة أن مفهوم التنمية أصبح مفهوما شاملا، فلم يعد يقتصر على الاهتمام فقط بالمفهوم التقليدي المشتق من منظومة النمو بقضية معاناة الأفراد من قلة المصادر والموارد الاقتصادية، بل نجد ان التنمية اهتمت بضرورة إحداث تغييرات هيكلية

76) بلال امين زين الدين: " ظاهرة الفساد الإداري في الدول العربية و التشريع المقارن" مصر، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي- الطبعة الثانية 2012 ص 63.

مؤسسية لتوفير الموارد للأفراد، فالاهتمام لم يعد لمجرد تكوين رأسمال اقتصادي، ولكن قيمي ثقافي إجتماعي ورمزي⁷⁷.

وقد أفرز هذا الواقع هياكل ومؤسسات يشرف عليها ويديرها مجموعة من كبار الموظفين الحريصين على استمرارها على شكلها السائد، وذلك لارتباطها بمصالحهم الشخصية أو مصالح ذوي النفوذ، كما انتشرت ظاهرة الرشوة باعتبارها عملية للاتجار في الخدمة التي يقدمها المرفق العمومي والتي هي في الأصل بدون مقابل، وبالتالي تم المساس بمبدأ المجانية، إلا أن الغريب في الأمر أن هذه الممارسة أصبحت تجد لها قبولا وتبريرات داخل فئات عريضة من المجتمع باعتبارها اقتصادا موازيا يساهم في تسهيل التعامل مع الإدارة وتجاوز رتبة وتعدد مساطرها⁷⁸.

المطلب الثاني : الذكاء الاصطناعي و الإدارة المغربية: الأهداف والأبعاد الاستراتيجية

وفقا للأبعاد الاستراتيجية لتقنية الذكاء الاصطناعي في منظومة العمل الإداري وأهدافه، فإن النطاق العريض الثابت في المنطقة العربية مكلف وبطيء بشكل عام، على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي ليس من التكنولوجيات القائمة على الإنترنت. فالإنترنت حسب دراسة أجرتها الإسكوا⁷⁹ هي البنية الأساسية للبيئة المحيطة التي يزدهر فيها الذكاء الاصطناعي. وتوجد حدود قصوى لحجم حركة المرور فيه:

- تبلغ تكلفة السعة الدولية عشرة أضعاف السعة في أمريكا الشمالية وأوروبا الغربية؛

77) صلاح سالم، زرنوقة وعبد العزيز، شادي: "تحديد القيادة والتنمية في الوطن العربي"، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، القاهرة 2001 ص 21.

78) رشيد باجي: "الإدارة المغربية بين البيروقراطية كواقع والحكمة الجيدة كمبتغى"، جريدة هبة بريس الالكترونية، يوم: 19 غشت 2014، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 25 شتنبر 2203 على الساعة: 17:49

79 - ESCWA(2017) Arab horison 2030m digital technologicis for devalopment.p ;34

- زمن الانتظار طويل، لأن 90 في المائة من حركة الإنترنت تمر عبر الاتصالات الدولية، وذلك بسبب عدم توفر نقاط تبادل إنترنت قابلة للتطبيق في المنطقة؛

- تقوم صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية، التي تملكها أو تديرها الحكومات من خلال سلطاتها التنظيمية، بإضعاف المنافسة وخنق الابتكار في إتاحة النفاذ والخدمات في كل مكان، مثل النفاذ المفتوح، وشبكات المجتمعات المحلية، والأطراف المحررة.

وفقاً لمؤشر الذكاء الاصطناعي لعام 2018 الصادر عن جامعة ستانفورد، في الولايات المتحدة، ازدادت الشركات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي بنسبة 113 في المائة، مقابل ازدياد جميع الشركات. وللبيئة المحيطة الناجحة للشركات الناشئة خمس ركائز هي: رأس 10 الناشئة النشطة بنسبة 28 في المائة وصناعة برمجيات تقوية؛ واستعداد الحكومة للاستثمار؛ وجامعات قوية وتكنولوجيات تخرق المشهد السائد؛ وسكان متعلمون ينشأ منهم رواديون.

الفقرة الأولى : أهداف الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية

تشهد التكنولوجيا الرقمية في العصر الحالي تطوراً هائلاً؛ حيث أصبح من الصعب جداً مواكبة ذلك بسبب كثرة الاختراعات والابتكارات والإبداعات التي يشتهر بها هذا المجال المعرفي الغني والتي إنعكست في الحياة اليومية للأفراد والمجتمعات. ولعل من أهم العلامات والمؤشرات التي تعكس ثورة الاتصالات الرقمية والمتعلقة بشكل أساسي بعالم الإنترنت هو انتشار التكنولوجيا الرقمية في الحياة البشرية والاجتماعية وارتفاع معدلات الاتصالات الرقمية وتقنية الاتصال الحديثة حتى في المجتمعات المصنفة على أنها فقيرة. فقد ازداد معدل استخدام أجهزة الاتصال الحديثة على نطاق واسع وكذلك ارتفع معدل الاستخدام للشبكات.

وعلى هذا الأساس سنقف في دراستنا لهذا المطلب على مختلف الأبعاد الإستراتيجية للرقمنة والمتمثلة في الأهداف الرئيسية (أولاً)، على أن نختمه بالتفصيل في الأهداف التي ترمي إلى تحقيقها والمتمثلة في الأهداف المساعدة (ثانياً).

أولا : الأهداف الرئيسية

تساهم الرقمنة في تحقيق النمو الاقتصادي وتخلق فرصا جديدة، فضلا عن ذلك ترتبط الرقمنة ارتباطا وثيقا بالابتكار، بل وتشجع على استخدام الموارد البشرية والطبيعية والاقتصادية بذكاء أكثر، وعلى الرغم من ضعف النمو الاقتصادي العالمي في السنوات الأخيرة حيث أن الرقمنة ساهمت في خلق 5.9 مليون وظيفة بمعنى ما يمثل 3.9 في المئة من إجمالي التوظيف في الولايات المتحدة (3.150 مليون) بالمقارنة مع الصناعات الأخرى80.

إن إمكانية الرقمنة كأداة للتنمية والتطوير هو نتيجة لقدرتها على التأخر في كل مجال من مجالات الحياة بدولة معينة، كالتخفيف من حدة الفقر، والارتقاء بجودة التعليم والخدمات الصحية وتقديم أفضل للخدمات الحكومية، وللأنشطة الاقتصادية وتسهيل متطلبات الحياة اليومية للمواطنين. ولذا فمن الضروري جدا وضع استراتيجية من شأنها أن تجعل التطورات التكنولوجية متاحة للجميع، إذ يتضح مما سبق أن للرقمنة محاسن كثيرة لا يمكن اختزالها في الشق الاقتصادي فحسب؛ بل تتعدها لتشمل ما هو اجتماعي وسياسي.

ثانيا : الأهداف المساعدة

ففي ما يخص الأهداف المساعدة، من أجل تحقيق الأهداف تم اقتراح خمس عوامل مساعدة ضرورية شاملة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية الرقمية إذ أن هذه الأهداف ترتبط بشكل مباشر مع الخطوط الرئيسية للعمل وعوامل التمكين الأربعة وهي:

- **التواصل :** حيث يشير إلى بناء وتطوير مختلف المفاهيم العامة والسياسات المعيارية الفنية للاستراتيجية الرقمية، وذلك من خلال توفير وتطوير البنية التقنية ومعايير تطبيقها وتصميم وتطوير الهيكلية الفنية والبرمجيات، عن طريق إجراء الأبحاث والدراسات اللازمة لإيجاد الحلول والأنظمة التكنولوجية الحديثة الممكنة للاستراتيجية الرقمية وتقديم أفضل

وإدارتها، فالبنية التقنية للرقمنة تتكون من عدة مكونات، شبكات الكمبيوتر وأجهزته البرنامج، معدات وخدمات الاتصالات السلكية و اللاسلكية، الهياكل وخدمات الدعم من خلال :

- إدراج المهارات الرقمية : ترتبط إدراج وتطوير المهارات الرقمية بضرورة قيام جميع قطاعات المجتمع للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستدامتها على أساس يومي إضافة إلى التمكن من الوصول إلى مختلف خدمات الاتصالات.

- الإطار القانوني : بمعنى تنسيق الإطار القانوني من أجل تهيئة بيئة مؤكدة وموثوقة لها، بغية التشجيع والترويج لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات...

- البيانات المفتوحة : هي آلية حاسمة لبناء مساحات تجريبية، حيث يمكن للمواطنين والمبدعين من التفاعل عن كثب مع المسؤولين الحكوميين لإيجاد حلول للمشاكل الاجتماعية وتعزيز الشفافية والمساءلة بين المواطنين.

من خلال هذه الأهداف والاستراتيجيات، وكذا التشريعات التي حاولت تقنين العمل بهذه الوسائل الحديثة أصبح من الممكن تنزيل ورش الرقمنة والتكنولوجيا على الواقع داخل الإدارات والمؤسسات العمومية.

وبناء على ذلك، يعد إعداد الموظفين جانباً آخر من جوانب التوظيف في إدارة الموارد البشرية. لكونها مرحلة مهمة، وبموجبها سيتم تحديد أسلوب وطريقة فترة الموظف في المنظمة. وفقاً للبحث الذي أجراه معهد العمل Work Institute، كان بإمكان الشركات تجنب 75٪ من معدل دوران الموظفين إذا تمت إدارة عملية إعداد الموظفين بشكل صحيح. يمكن لبرامج الموارد البشرية القائمة على الذكاء الاصطناعي تحسين سرعة وكفاءة هذه العملية من خلال توفير المعلومات ذات الصلة للموظفين الجدد. مثل ملفات تعريف الوظيفة، وقواعد الشركة، والتعيينات، والمعلومات المتعلقة بالتسلسل الهرمي التنظيمي وما إلى ذلك من خلال أحد التطبيقات أو المنصات.

الفقرة الثانية : الأبعاد الاستراتيجية في مجال المنظومة الإدارية

الخوارزميات هي التي تشكل محرك الذكاء الاصطناعي ترتكز على البيانات، وهي تهيمن على عالمنا اليوم. ومنذ بداية الحقبة الرقمية، تسجل باستمرار أفعال الأشخاص والآلات في جميع أنحاء العالم، بوساطة الهواتف الذكية والمحسّنات وغيرها من الأجهزة، ويجري تخزينها في قواعد بيانات الكترونية ومجموعات ضخمة من البيانات غير المنظمة التي تسمى " بيانات ضخمة"81، وهذه المجموعة الضخمة من البيانات المتنوعة توفر المواد لتدريب الخوارزميات. سواء من حيث عامل الانضباط المالي والإداري والسلوكي في كافة الأعمال الإدارية (أولا)، ثم (ثانيا) من حيث مخاطر الفساد المالي والإداري في الإدارة العمومية.

أولا : الانضباط المالي والإداري والسلوكي في كافة الأعمال الإدارية

تعد الحاكمية المؤسسية من المفاهيم التي تحظى باهتمام مختلف إدارات المؤسسات، كأحد الأساليب الإدارية التي ظهرت مع توالي التحديات والمشاكل المالية والإدارية، والمخاطر في بيئة عمل المؤسسات، نتيجة الممارسات الإدارية غير الصحيحة كاستغلال الصلاحيات والمسؤوليات وتوجيهها من أجل منافع ومصالح مجموعات محددة من أطراف العلاقة دون غيرهم، وعدم المساواة في التعامل مما خلق شعورا لدى أطراف العلاقة بضعف العدالة والنزاهة وغياب الشفافية والإفصاح عن الممارسات الإدارية والمالية وآليات اتخاذ القرارات من قبل إدارات المؤسسات وتدني تدفق المعلومات والبيانات عن الأداء الفعلي للمؤسسات، مما تسبب في ضعف الرقابة والمساءلة وغياب آليات المحاسبة الفعالة في تقييم نتائج أداء المؤسسات والتي سببت أزمات داخل تلك المؤسسات وبين أطراف العلاقة ذات الصلة معها، مما أدى إلى تراجع الثقة في الأنشطة الإدارية في تلك المؤسسات. وعليه

81- ووفقا لنشرة دوماو 2018 data neverslops الانترنت 420. 138، 3 ميغابيت من البيانات كل دقيقة، للمزيد انظر:
- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (اليسكوا)، الامم المتحدة: " تطوير استراتيجية للذكاء الاصطناعي دليل وطني"، E/ESCWA/CL4.SIT/2020. IP.8/14 OCTOBER2020 ص 9

أدركت المؤسسات بأن الحوكمة الرشيدة لا تساعد فقط في تجنب المشاكل المالية والإدارية للمؤسسة، كما أنها تُقدم إيجابيات أخرى كالمساهمة في تعزيز وتحقيق التنمية الاقتصادية وتعزيز الرفاهية الإجتماعية⁸².

ولأن عملية تطوير الأداء في المؤسسات يتطلب التميز، ووضع الخطط والاستراتيجيات التي تضمن الاستمرارية و التطور بشكل سليم، حيث تمثل المؤسسات خياراً استراتيجياً هاماً في عملية التنمية الاقتصادية، وباعتبار العنصر البشري من أهم الموارد التي يتوقف عليها نجاح واستمرارية المؤسسة ، ولأن الأداء يحدد مستوى التميز والكفاءة لهذه المؤسسات، ويحدد مدى قدرتها على الاستمرارية في تحقيق أهدافها⁸³. كما تقوم الحاكمية المؤسسية على مجموعة من الأركان التي وضحتها كل من بن نافلة والزناتي في ما يلي⁸⁴:

- **السُّلوك الأخلاقي** : هو ضَمان الالتزام السُّلوكي من خلال الالتزام بالأخلاقيات الحميدة، والالتزام بقواعد وأسس السلوك المهني الرشيد، والتوازن لتحقيق مصالح الأطراف المرتبطة في المؤسسة ، فالشفافية عند تقديم المعلومات، والقيام بالمسؤولية الاجتماعية، والمحافظة على البيئة....

- **المساءلة والرقابة** : بتفعيل أدوار أصحاب المصلحة في نجاح المؤسسة ويتمثلون في أطراف رقابية عامة مثل هيئة سوق المال، مصلحة المؤسسات، البورصة، البنك المركزي في حالة البنوك، وأطراف رقابية مباشرة من مجلس الإدارة، لجنة المراجعة، المراجعون، المساهمون.

82) مرام تركي ربابعة: " الحاكمية المؤسسية ودورها في تحسين الأداء المؤسسي"، قسم العلوم الإدارية، ماجستير إدارة موارد بشرية/ مدرسة في جامعة جدارا/ الأردن، نشر في 20 ابريل 2022، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 19 أكتوبر 2023 على الساعة: 13:49 على الرابط التالي: <https://www.aijhssa.us/>

83) مرام تركي ربابعة مرجع سابق.

84) نفسه.

- **الإفصاح والشفافية :** ويتناول الإفصاح عن أية معلومات هامة والدور الذي يقوم به مراقب الحسابات، والإفصاح عن نسبة الملكية العظمى من الأسهم، والإفصاح المتعلق بالمديرين التنفيذيين وأعضاء مجلس الإدارة، كما يتم الإفصاح عن تلك المعلومات بطريقة عادلة بين أصحاب المصالح وجميع المساهمين في الوقت الملائم دون تأخير.

ثانيا : مخاطر الفساد المالي والإداري في الإدارة العمومية

إن الفساد⁸⁵ (Corruption) مصطلح يتضمن معاني عديدة في طياته . والفساد موجود في كافة القطاعات الحكومية منها والخاصة فهو موجود في أي تنظيم يكون فيه للشخص قوة مسيطرة أو قوة احتكار على سلعة أو خدمة أو صاحب قرار وتكون هناك حرية في تحديد الأفراد الذين يستلمون الخدمة أو السلعة أو تمرير القرار لفئة دون أخرى وقد يتضمن مصطلح الفساد الإداري محاور عديدة .

- **الفساد السياسي :** ويتمثل في الانحراف عن النهج المحدد لأدبيات التكتل أو الحزب أو المنظمة السياسية نتيجة الشعور بالأزلية أو كونه الأوحاد أو الأعظم أو المنظر ، أو بيع المبادئ الموضوعة في أدبيات المنظمة للكتل الدولية أو الإقليمية القومية لسبب أو أكثر كالخيانة والتواطؤ والتغافل والإذعان والجهل والضغط ... وغيرها .

- **الفساد الإداري :** ويتعلق بمظاهر الفساد والانحراف الإداري أو الوظيفي من خلال المنظمة والتي تصدر عن الموظف العام أثناء تأدية العمل بمخالفة التشريع القانوني وضوابط القيم

85) فقد وردت تعاريف عدة منها: تعريف موسوعة العلوم الاجتماعية (الفساد هو سوء استخدام النفوذ العام لتحقيق أرباح خاصة) ولذلك كان التعريف شاملاً لرشاوي المسؤولين المحليين أو الوطنيين ، أو السياسيين مستبعدة رشاوي القطاع الخاص . وعرفته كذلك (هو خروج عن القانون والنظام العام وعدم الالتزام بهما من أجل تحقيق مصالح سياسية واقتصادية واجتماعية للفرد أو لجماعة معينة) . أما تعريف منظمة الشفافية العالمية فهو (إساءة استخدام السلطة العامة لتحقيق كسب خاص) إما تعريف صندوق النقد الدولي (IMF) (علاقة الأيدي الطويلة المعتمدة التي تهدف إلى استحصال الفوائد من هذا السلوك لشخص واحد أو مجموعة ذات علاقة بين الأفراد) .

الفردية ، أي استغلال موظفي الدولة لمواقعهم وصلاحياتهم للحصول على مكاسب ومنافع بطرق غير مشروعة .

- **الفساد المالي ومظاهره** ... الانحرافات المالية ومخالفة الأحكام والقواعد المعتمدة حالياً في تنظيمات الدولة (إدارياً) ومؤسساتها مع مخالفة ضوابط وتعليمات الرقابة المالية .

- **الفساد الأخلاقي** : ويتمثل بالانحرافات الأخلاقية وسلوك الفرد وتصرفاته غير المنضبطة بدين أو تقاليد أو عرف اجتماعي مقبول.

المبحث الثاني : رهان الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل الإداري بالمغرب

لقد اهتمت العديد من الحكومات بإدخال البعد التكنولوجي في برامج الإصلاح الإداري بها من خلال إدخال تكنولوجيا المعلومات في إدارتها واستخدام الحاسوب في كافة عملياتها الإدارية خاصة مع ظهور شبكة الانترنت في التسعينات من القرن المنصرم، حيث اعتمد الانترنت كوسيلة من وسائل الإدارة الالكترونية منذ سنة 1997، وذلك من خلال برنامج العمل الحكومي من أجل مجتمع المعلومات PAGSU ، ويتعلق الأمر بوضع تكنولوجيا المعلومات في خدمة تحديث المرافق العامة وتحسين فعالية النشاط الإداري للدولة والجماعات الترابية في إطار علاقتها مع المرتفقين. ذلك أن تعزيز التواصل الالكتروني بين مصالح إدارات الدولة فيما بينها وبين المرفق العام و المرتفقين، وبين الجماعات الترابية والفاعلين المحليين يشكل آلية من الآليات الأساسية لإصلاح الدولة⁸⁶.

أما المغرب فبعد دخول شبكة الانترنت لأول مرة في 1995 فقد وعى بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التوجه نحو مجتمع المعرفة والمعلومات، فكانت الإرهاصات الأولى للإدارة الالكترونية في المغرب على غرار التجربة الفرنسية سنة 1997، ففي هذا التاريخ تأسست اللجنة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات التي كانت هدفها الأساسي هو العمل في المجالات المتعلقة بتنمية مجتمع المعرفة عبر تعميم استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتقنية الذكاء لمصلحة تنمية جميع الأطراف الفاعلة في الإدارات العمومية والمؤسسات العمومية والجماعات الترابية، وذلك وفق أفق تنمية وتعزيز الحكامة الجيدة، تحسين العلاقة بين الإدارة والمواطن، تسهيل ولوج الجميع إلى المعرفة.

86) انظر موقع القانونية المغربية : الإدارة الالكترونية ومبادئ الحكامة الجيدة "، المنشور بتاريخ: 31 ديسمبر 2020، وتم الاطلاع عليه بتاريخ: 18 ديسمبر 2023، على الرابط التالي: elkanounia.com/2020/12/articles-31-html.

المطلب الأول : الحكامة الإلكترونية في الخدمات الإدارية

في سنة 2022 عرف المغرب المناظرة الوطنية الأولى حول الإصلاح الإداري، هذه المناظرة التي جعلت من تنمية استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالإدارة من الركائز الأساسية لإصلاح الإداري في المغرب. لقد أسهمت اللجنة بتأسيس 5 مجموعات عمل لتحقيق الأهداف السالف ذكرها وقد أسندت مهمة تنمية الإدارة الإلكترونية إلى المجموعة الثالثة المسماة ب: "اللجنة الوطنية للإدارة الإلكترونية"⁸⁷.

وفي هذا السياق، جاءت الرسالة الملكية السامية التي تم عرضها ضمن فعاليات المناظرة الوطنية التي نظمتها كتابة الدولة المكلفة بالبريد في عام 2011، تحت عنوان الإستراتيجية الوطنية لإدماج المغرب في مجتمع المعرفة والإعلام حيث أخذ الملك محمد السادس على انه: "سيظل إصلاح الإدارات العمومية وعصرنتها من بين الرهانات الرئيسية التي يطرحها تقدم بلادنا إذ يتعين أن توفر لأجهزتنا الإدارية ما يلزم من أدوات تكنولوجية عصرية بما فيها الانترنت، لتمكينها من الانخراط في الشبكة العالمية وتقديم خدمات أكثر جودة لمتطلبات الأفراد والمقاولات"⁸⁸.

ومنذ هذا التاريخ شهد المغرب العديد من مشاريع وبرامج الإدارة الإلكترونية في مختلف الإدارات العمومية فمنها أنجز ومنها ما يزال في طور التنفيذ، مما يحمل على القول بان برنامج الإدارات الإلكترونية في المغرب لم يتبلور بعد شكله النهائي.

87) وفي هذا الإطار تم تفعيل "اللجنة الوطنية للإدارة الإلكترونية" سنة 2004 برئاسة وزارة تحديث القطاعات العامة. وقد تكللت أشغال هذه اللجنة في الفترة الممتدة ما بين 2004 و 2005 بوضع البرنامج الوطني للإدارة الإلكترونية المسمى "إدارتي"، كما تم إعداد خطة العمل للفترة الممتدة ما بين 2005 و 2008. وقد بلغ برنامج تنمية الإدارة الإلكترونية، سنة 2007، مرحلة متقدمة، إذ وصل عدد الخدمات على الخط إلى 190 خدمة، تم تطويرها بمبادرات قطاعية أو في إطار خطة العمل الأولى التي وضعتها اللجنة الوطنية للإدارة الإلكترونية، حيث تم إحداث بوابة الإدارة www.service-public.ma التي تشكل آلية فعلية للتعريف بالمساطر الإدارية ودعم الشفافية في علاقات الإدارة بالمتعاملين معها، وتمكن هذه البوابة من نشر أزيد من 560 مسطرة الأكثر تداولاً من طرف عامة المواطنين ومهنيي القطاع الخاص.

وبناء على هذا التأسيس، يبدو أن موضوع الإدارة الالكترونية يطرح إشكالية رئيسية، إذن إلى أي مدى شكلت الإدارة الالكترونية آلية محورية في ترسيخ مبادئ الحكامة الجيدة، على مستوى البرنامج الوطني للانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة (الفقرة الأولى)، ثم في (الفقرة الثانية) على مستوى تنزيل ورش الذكاء الاصطناعي.

الفقرة الأولى : البرنامج الوطني للانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة

لقد أوضحت الوزيرة المنتدبة لدى رئيس الحكومة المكلفة بالانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة في كلمة خلال الجلسة الافتتاحية للندوة الدولية حول موضوع: "الأساس التشريعي لرقمنة الإجراءات القضائية"، المنعقدة بطنجة بتاريخ: 17 يناير 2011، أن المغرب طور نموذجة التنموي وجعل من الإدارة العمومية جوهر التنمية وأحد ركائزها، مما حدا به إلى إرساء دعائم الإدارة الحديثة المبنية على استعمال الرقمنة كوسيلة لتقديم خدماتها للمرتفقين وتعزيز الثقة بين الإدارة والمواطن⁸⁹.

وأكدت الحكومة المغربية التي جعلت من إصلاح الإدارة العمومية عملا بالتوجيهات الملكية السامية، حجر الزاوية لكل إصلاح اقتصادي واجتماعي للدفع بعجلة التنمية وتقديم أفضل الخدمات، مبرزة أن السعي العام يتمثل في جعل الإدارة فعالة وفي خدمة المواطن، وذلك بتقريب الإدارة من المرتفقين وتحسين خدماتها عبر تسريع ونيرة التحول الرقمي، وأنه انسجما مع الاختيارات جعل المرتفق في طلب برنامج عملها، وذلك عبر تبين عدد من المشاريع والبرامج الرامية إجمالاً إلى تحسين الخدمات الإدارية وتبسيط مساطرها ورقمنتها خدمة للمواطن والمقاول.

89) للمزيد انظر وكالة المغرب العربي للأنباء، بتاريخ: 17 يناير 2022، على الرابط التالي: <http://www.map.ma/ar>، وقد شوهد بتاريخ: 23 أكتوبر 2023، على الساعة: 13.49

وقد تتطلب التحولات الهيكلية إمكانات تقنية وبشرية ومالية هامة، خاصة في مجال الإدارة العمومية، وهذا ما سيتم توضيحه من خلال هذه الفقرة، وذلك من خلال الحديث عن التوجيهات الملكية السامية (أولا)، ثم (ثانيا) التطرق إلى توصيات تقرير النموذج التنموي الجديد.

أولا : التوجيهات الملكية السامية

تعتبر الإدارة الإلكترونية من الرهانات الأساسية للتحديث الإداري، وهذا ما عبر عنه الخطاب الملكي ل 14 أكتوبر 2016 بقوله، "كما يتعين تعميم الإدارة الإلكترونية بطريقة مندمجة، تتيح الولوج المشترك للمعلومات بين مختلف القطاعات والمرافق....". إن تعميم الإدارة الإلكترونية وتحقيق مختلف الأهداف المرجوة من تطبيقها، يرتبط بمدى قدرة المشرع من خلال مختلف القوانين على تنظيمها ومواكبة مستجداتها، وفي هذا الإطار تم إحداث وكالة التنمية الرقمية⁹⁰ بموجب القانون رقم 16.61.

إن المجال الرقمي من العوامل المهمة في تطوير الإدارة العمومية، لما له من آثار اقتصادية واجتماعية كبرى، وفي هذا السياق تم إحداث وكالة التنمية الرقمية بموجب القانون الإدارة الالكترونية 16.61 20 ،والذي يتكون من 21 مادة وستة أبواب، تحتوي على مهام الوكالة

90) وكالة التنمية الرقمية هي مؤسسة إستراتيجية تتمتع بالشخصية الاعتبارية والاستقلال المالي، ثم إحداثها بموجب القانون رقم 16.61، الصادر بالجريدة الرسمية رقم 6604 بتاريخ 14 شتنبر 2017. تسهر هذه الوكالة، التي تخضع لوصاية السلطة الحكومية المكلفة بالاقتصاد الرقمي ، على تنفيذ استراتيجية الدولة في مجال التنمية الرقمية وتشجيع نشر الوسائل الرقمية وتطوير استخدامها بين المواطنين. تتولى وكالة التنمية الرقمية مجموعة من المهام التي تهدف إلى هيكلة المنظومة الرقمية والعمل على خلق فاعلين متميزين في الاقتصاد الرقمي. كما تهدف إلى تشجيع الإدارة الرقمية عبر تقريبها للمرتفقين (المواطنين والمقاولات) مع وضع الأطر المرجعية للمنتوجات والخدمات الرقمية. هذا بالإضافة إلى التقليل من الهوة الرقمية ودعم الثورة الصناعية 4.0، والقيام بإدارة التغيير للمجتمع من خلال التكوين والتحسيس. كما تعمل الوكالة على تشجيع البحث والتطوير والحث على الابتكار الاجتماعي والمقاولاتي وضمان شمول رقمي مسؤول ومستدام. وتعتمد وكالة التنمية الرقمية مقاربة تشاركية مع كافة الأطراف المتدخلة (ممثلي القطاع العمومي ، والقطاع الخاص، والمجتمع المدني). كما تعمل على التنسيق والتشاور حول مختلف تحديات التحول الرقمي وتأثيره على جميع مكونات المجتمع (الإدارة، والمقاول، والمواطن).

والغرض من إنشائها وكذا أجهزة الإدارة والتسيير والتنظيم المالي للوكالة الرقمية⁹¹. حيث أكد كاتب الدولة لدى وزير الصناعة والاستثمار والتجارة والاقتصاد الرقمي المكلف بالاستثمار، أمام لجنة الفلاحة والقطاعات الإنتاجية بمجلس المستشارين، حول مشروع القانون رقم 16.61 على أن، " الوزارة قامت بإعداد إستراتيجية جديدة في المجال الرقمي (المغرب الرقمي 2020، التحول الرقمي للاقتصاد الوطني، وتقوية مكانة المغرب كقطب رقمي، وتبويبه مكانة متميزة في مصاف الدول الصاعدة⁹²).

وكذلك مكانة الإدارة الإلكترونية في القانون رقم 13.31 المتعلق بالحق في الحصول على المعلومة، والذي لم يدخل حيز التنفيذ بعد. وتأكيدا لهذا التوجه الدستوري، صدر القانون رقم 13.31 بالجريدة الرسمية بتاريخ 12/ 03/ 2018،⁹³ حيث ينظم الحق في الحصول على المعلومات، والتي يقصد بها حسب المادة 2 من نفس القانون، " المعطيات والإحصائيات المعبر عنها في شكل أرقام أو أحرف أو رسوم أو صور أو تسجيل سمعي بصري أو أي شكل آخر، والمضمنة في وثائق ومستندات وتقارير ودراسات ودوريات ومناشير ومذكرات وقواعد البيانات وغيرها من الوثائق ذات الطابع العام، التي تنتجها أو تتوصل بها الهيئات المعنية في إطار مهام المرفق العام، كيفما كانت الدعامة الموجودة فيها، ورقية أو إلكترونية أو غيرها.

وبالتالي، أدرج المشرع في القانون المتعلق بالحق في الحصول على المعلومات، بابا خاصا بإجراءات الحصول على المعلومات، حيث يحتوي على مراحل حصول المرتفق على

91) ظهير شريف رقم 27.17.1 صادر في 8 ذي الحجة 1438 (30 أغسطس 2017 ، تنفيذ القانون رقم 16.61 المحدثه بموجبه وكالة التنمية 24 الرقمية، صدر بالجريدة الرسمية ، عدد 6604 بتاريخ 23 ذي الحجة 1438 14 سبتمبر 2017 ، ص 5057

92) المملكة المغربية، البرلمان، مجلس المستشارين، لجنة الفلاحة والقطاعات الإنتاجية، "تقرير حول مشروع القانون رقم 16.61 المحدث 25 لوكالة التنمية الرقمية"، السنة التشريعية 2016/2017، دورة أبريل 2017 ، ص 2 .

93) ظهير شريف رقم 15.18.1 صادر في 5 جمادى الثانية 1439 (22 فبراير 2018 (بتنفيذ القانون رقم 13.31 المتعلق بالحق في الحصول 28 على المعلومات، صدر بالجريدة الرسمية ، عدد 6655 بتاريخ 23 جمادى الثانية 1439 (12 مارس 2018 ص 1438.

المعلومة والآجال الموضوعية لذلك، والمساطر المتبعة في حالة رفض الإدارة للطلب أو عدم التجاوب .

لكن الملاحظ أن القانون رقم 13.31 في هذا الباب تطرق بشكل قوي للجانب الإلكتروني، فالمادة 4 من نفس القانون، نصت على ضرورة تضمين البريد الإلكتروني في الطلب الذي يقدمه المعني بالأمر للحصول على المعلومات، كما أنه يمكنه توجيه الطلب إلى رئيس الهيئة المعنية بواسطة البريد الإلكتروني.

أما المادة 15 فقد نصت على أنه، يتم الحصول على المعلومات، إما بالاطلاع المباشر عليها بمقر الهيئة المعنية خلال أوقات العمل الرسمية، وإما عن طريق البريد الإلكتروني عندما يكون المستند أو الوثيقة المتضمنة للمعلومات المطلوبة متاحة على حامل إلكتروني، وإما على أي حامل آخر متوفر لدى الهيئة المعنية.

إن هذا الإجراء الأخير من شأنه تسريع وتيرة الحصول على المعلومات، وتجنب المشاكل الزمكانية التي يمكن الوقوع فيها عند القيام بالاطلاع المباشر. عموماً فالمشرع انتصر للتوجه الوطني المنصب على تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال، خاصة فيما يتعلق بالإدارة الإلكترونية، وهذا ما يمكن ملاحظته من خلال القانون الجديد المتعلق بالحق في الحصول على المعلومات.

ثانياً : توصيات تقرير النموذج التنموي الجديد

جاءت وثيقة النموذج التنموي الجديد استجابة للربغة الملكية في تحديث المؤسسات العمومية لتخفيف التفاوتات وتحقيق العدالة الاجتماعية، حيث أكد جلالتة في خطابه السامي لافتتاح الدورة الأولى من السنة التشريعية الثالثة للولاية العاشرة 94 على ضرورة تبني

نموذج تنموي لبلورة منظور جديد قادر على الحد من الفوارق وتحقيق العدالة الاجتماعية ثم مواكبة التطورات الوطنية والعالمية.

هكذا كانت هذه الوثيقة ذات الطابع الاستراتيجي تنزيلا فعليا للدعوة الملكية من خلال مؤشرات مرقمة بمقاربة تشاركية أفصحت عن مختلف معالم صياغتها والتي ركزت أساسا على الحديث في ثلاث مستويات:

- أطروحة تحديث المجتمع في اتجاه تعميق الانضباط للقاعدة والقانون، من خلال رفع القدرات والكفاءات ودعم التنمية البشرية.

-تدبير الشأن العام انطلاقا من الإدارة، باعتبارها رافعة للتحديث وصياغة السياسات العمومية.

- تحديث هياكل الدولة، بإعادة النظر في أدوار كل فاعل مؤسسي في علاقته بباقي الفاعلين. فلقد دعا تقرير النموذج التنموي الجديد إلى تحسين أداء الإدارة العمومية عن طريق تبسيط المساطر وتخفيف إجراءات التدابير الداخلية قصد التركيز على المهام الأفقية وعلى النتائج، وكذا من أجل جعل الآمرين بالصرف يتحملون مسؤولياتهم، والتشجيع على بروز المجالات الترابية كملتقى للفعل العمومي.

فمن خلال المحاور الإستراتيجية للتحويل، نجد أن هذه الوثيقة حاولت جاهدة التنصيص على ضرورة إعادة النظر في ركائز خلق التنمية وبلورة رؤية شمولية كنفس جديد للتنمية من خلال عدالة اجتماعية ومجالية وتتمثل أهم هذه المحاور في 95:

- اقتصاد منتج قادر على قيمة مضافة ومناصب شغل مهمة من خلال استغلال المصادر الهامة لخلق الثروة بهدف تسريع وتيرة النمو الاقتصادي، وكذا تقوية دور المقاولات العمومية بإصلاح سياسة المساهمة المالية وتحديث أدوات إدارة الدولة.

- رأسمال بشري و أكثر استعدادا للمستقبل: وذلك بتكوين موارد بشرية قادرة على مواكبة تطورات أنظمة العصر.

-مجالات ترابية قادرة على تكييف فضاءات لترسيخ أسس التنمية: وهي رؤية جديدة لجعل المجال الترابي شريكا للدولة في بناء وتنفيذ السياسات العمومية من خلال إعادة التفكير في آليات الاشتغال والتفاعل وإتخاذ القرار، وذلك بتنمية منظومات تكنولوجية وتهيئة فضاءات الرقمنة تسهيل التواصل وتسيير الاندماج.

وبالتالي، يتوجب على الإدارة أن تركز بشكل كبير على الجودة المقدمة للمواطن والمقولة، من خلال تسريع مسلسل تبسيط المساطر الإدارية ورقمنتها بشكل كامل، وتمكين المواطن من الولوج إلى المعطيات العمومية قصد السماح بالتقسيم المنتظم بجودة الخدمات وبإمكانيات اللجوء إلى التظلم في حالة وجود نزاع أو تجاوز96.

الفقرة الثانية : تنزيل ورش الذكاء الاصطناعي

إرساء سياسة وطنية تعنى بالذكاء الاصطناعي وإيلائها الأولوية في ورش التحول الرقمي في بلادنا، نظرا لأهميته المركزية على صعيد المخططات الاستراتيجية والاقتصادية والأجوبة التي سيوفرها للحاجيات المتباينة للمواطنين. فالرقمنة، التي أصبحت مجالا لامحيد عنه الآن في جميع أنحاء العالم، أضحت محركا لعولمة المبادلات بجميع أنواعها، كما أنها باتت رافعة حاسمة لنجاح أي تحول مجتمعي واقتصادي في أي بلد. باعتبارها أساسا مهما للتحول

الرقمي الاستراتيجي بالنظر لأثرها العرضي على مستوى الحكامة والشفافية والتدبير الجيد للخدمات العمومية، وإدماج الساكنة وكذا تفعيل الدينامية الاقتصادية⁹⁷.

على أن بلادنا إدراكا منها لأهمية هذا القطاع ، الذي يخلق فرصا اقتصادية واجتماعية كبيرة ، أطلقت العديد من الاستراتيجيات والبرامج منذ عدة سنوات لتسريع تحولها الرقمي، من قبيل " المغرب الرقمي 2013 " و "ماروك ديجيتال 2020". كما قامت الدولة بوضع ترسانة قانونية وهيئات متخصصة في هذا المجال، بما في ذلك وكالة التنمية الرقمية واللجنة الوطنية لمراقبة حماية المعطيات ذات الطابع الشخصي والمديرية العامة لأمن نظم المعلومات⁹⁸.

وعلى أساس تشخيص مشترك، قدم المجلس الاقتصادي والاجتماعي رؤية، وكذا العديد من التوصيات لجعل الرقمنة رافعة حقيقية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلاد، مشيرا إلى أنه لكي يتم ذلك لا بد من شرطين أساسيين: يتعين أولا ضمان، في غضون فترة أقصاها ثلاث سنوات، ولوج واسع النطاق إلى الإنترنت عالي الصبيب وجد عالي الصبيب لكافة السكان، مع جودة خدمة مرضية وبأسعار تنافسية تكون في المتناول، وثانيا القيام في غضون ثلاث سنوات كحد أقصى، بتحديث الخدمات الإدارية من خلال رقمنة كافة الإجراءات الإدارية هذا من جانب.

من جانبه، شدد أمين منير العلوي، على أهمية الرقمنة الكلية لكافة الإجراءات الإدارية من البداية إلى النهاية وضمان شبكة أنترنت ذات صبيب عال لأكبر عدد ممكن من المواطنين حتى يتمكنوا من الوصول إلى هذه الخدمات وهو ما سيسهم حتما في تحسين العلاقة بين

97) أحمد رضا الشامي رئيس المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي ورشة عمل افتراضية خصصت لتقديم رأي المجلس تحت عنوان: " نحو تحول رقمي مسؤول وشام"، الاربعاء 19 يناير 2022، على الساعة: 15.37، وقد شوهد بتاريخ: 13 أكتوبر 2023 على الساعة: 19.36، للمزيد يرجى الاطلاع على الرابط التالي: lakome2.com/technologie 98) نفسه.

المرتفقين والإدارة. كما أكد على ضرورة دمج الرقمنة في الحياة اليومية للشباب وضمان إدماجها حتى تصبح فعلياً طريقة عيش.99

أولاً : الذكاء الاصطناعي ومراقبة سير العمل الإداري

لقد أحدث عام 2023 تحولاً في أماكن العمل من خلال إدخال الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. في وقت سابق كان يُعتقد أن ذلك ضرب من الخيال العلمي، لكن الآن يعتبره مديرو الموارد البشرية بمثابة اضطراب في صناعة الموارد البشرية. قالت (جين مايستر)100 "سيساعد الذكاء الاصطناعي الموارد البشرية في التعامل مع قرارات الأعمال الاستراتيجية. فهو يساعد في تنظيم الإجراءات اليدوية وتوفير الموظفين بخدمة تركز على العملاء".

وفقاً لدراسة أجرتها مؤسسة (Oracle و Future Workplace)، فإن استخدام الذكاء الاصطناعي أخذ في الازدياد في عام 2023 حيث يحاول مديرو الموارد البشرية أن يكونوا أكثر كفاءة عن طريق استخدام موارد ووقت أقل. في هذا الصدد، تم استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في عمليات الموارد البشرية مثل التوظيف، وتحديد الفجوات في مهارات القوى العاملة، وتحليل بيانات الاستطلاعات، والرد على استفسارات الموظفين فيما يتعلق بالإجازات، وكشوف الرواتب، وما إلى ذلك.

يعتقد الكثيرون أن مديري الموارد البشرية يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل متكرر لتعزيز مهارات الموظفين في هذه البيئة الصعبة. في هذا الصدد، أدخلت HR Matters أدوات قائمة على الذكاء الاصطناعي للتخلص من مهام إدارة الموارد البشرية غير ذات الصلة وتعزيز تجربة الموظفين وكفاءتهم في المؤسسات.

99) رئيس اللجنة المكلفة بقضايا مجتمع المعرفة والإعلام التي أشرفت على صياغة رأي المجلس، مرجع سابق، للمزيد يرجى الاطلاع على الرابط التالي: lakome2.com/technologie
100) الكاتبة المعروفة ومؤلفة كتاب (The Future Work place Experience) تجربة أماكن العمل في المستقبل.

ثانيا : الذكاء الاصطناعي وتطوير بنية الأداء الإداري

ان نجاعة تطبيق خيار رقمنة الإدارة والحد من المشاكل التي تواجهها بالمغرب، رهين بوضع خطط تنموية تهدف إلى وضع فلسفة جديدة في التكوين والتعليم، تقوم على خلق أنماط و أساليب حديثة في التعامل والتفاعل بين المواطنين والمؤسسات العمومية على اختلاف أنواعها و توجهاتها بشكل الكتروني وعن بعد. وهذا الأمر أضحي يحتم ضرورة إعادة بناء الهياكل الإدارية، والقيام بحملات التوعية الميدانية تستهدف تهيئة الموظفين والمواطنين ومؤسسات المجتمع المدني، حتى يكونوا قادرين على التعامل الايجابي مع الوسائط والأساليب التقنية الحديثة¹⁰¹.

فيما يلي بعض المهام التي يمكن أن تستخدمها بها فرق الموارد البشرية الذكاء الاصطناعي لإحداث ثورة في عمليات الموارد البشرية:

- **التوظيف والإعداد :** امتد دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية من تعيين الموظفين إلى التنبئ بموعد استقالتهم. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد المرشحين المناسبين للشركة بناءً على مهاراتهم وخبراتهم. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا الاستفادة من بيانات الموارد البشرية للتنبئ بإمكانية قبول الموظفين للمناصب الوظيفية. إنه يساعد مديري التوظيف عن طريق إرسال تنبيهات بشأن المقابلات القادمة، وتوفير معلومات المرشحين والأسئلة المخصصة لمديري التوظيف.

- **استخدام البيانات المرجعية :** يقارن الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية أيضًا التوقعات بأفضل المؤدين في صناعة محددة. يقوم الذكاء الاصطناعي بإنشاء عروض مخصصة من خلال توفير منظور استراتيجي لرواتب الموظفين في المناصب المماثلة، كما يتنبأ بإمكانية قبول المرشحين لهذا المنصب، وبأدائهم، وبإمكانية بقائهم في هذا المنصب.

(101) مراد جفري، مرجع سابق ص 210

- **التعلم والتطوير :** يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تقييم أنماط تعلم الموظفين ومهاراتهم وأدائهم في الماضي وتقديم برامج تعليمية مخصصة وفقًا لذلك. تتيح هذه الخوارزميات أيضًا التعليقات عند الطلب والدعم للموظفين.

بالإضافة إلى ذلك، فإنها تولد الحاجة إلى تعيين المزيد من الموظفين والأدوار الوظيفية الجديدة بناءً على المشاريع الجديدة. كما أنها تتتبع جميع المعلومات المهمة المتعلقة بالشركة والموظفين، مثل المستندات القانونية.

المطلب الثاني : تطوير تكنولوجيا التعاملات الرقمية

لازال العالم في سباق مع الزمن في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال بهدف الوصول إلى أحدث التقنيات والأساليب التكنولوجية، الهادفة إلى تيسير المعاملات المالية والتجارية من خلال الانتقال من العالم الحقيقي إلى الافتراضي دون المساس بمصالح الأفراد و الجماعات، الأمر الذي دفع بالمهندسين والخبراء في عالم الحاسوب والتكنولوجيا إلى ابتكار الأساليب التي من شأنها توثيق المعاملات الرقمية وحمايتها من الاختراق أو الاقتناص مع ضمان السرعة والدقة في انجاز تلك المعاملات102.

ومما لا شك فيه أن الجميع يرى إن العالم أصبح قرية صغيرة بفضل تكنولوجيا الإعلام والاتصال، إلا أن الواقع الحالي أثبت أن هناك ما يعد تلك التكنولوجيا، ذلك المجتمع الذي تندمج فيه المعلومة والآلة مع عقل الإنسان، الأمر الذي سيقصص تدخل هذا الأخير في تحديد ما يحتاجه بعدها أضحت التقنيات الحديثة للحاسوب تتولى مهمة تحقيق رغبات الأفراد التي تسبق احتياجاتهم ورغبتهم، ضمن إطار من الإدارة اللامركزية، والمتمثلة في تقنية البلوك تشين Blockchain، حيث أن الأمثلة على ذلك عديدة ومتعددة، فبدلاً من أن يستخدم المسافر جوجل مابس goolemaps للذهاب إلى وجهة ما، كما يحدث الآن،

102) طروبيا ندير: "تكنولوجيا البلوك تشين وتأثيراتها على المستقبل الرقمي للمعاملات الاقتصادية- الفرص والتحديات"، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة 2602-7623 (2020/01)03 ص 99

ستقوم السيارة ذاتية القيادة بذلك في مجتمع ما بعد المعلومة، وبدلاً من إعطاء الأوامر للروبوتات للقيام ببعض الوظائف، فإنها ستقوم بصورة منفردة بتحليل المعلومات والمحاسبات وأجهزة الاستشعار الموجودة في كل مكان، وتتخذ القرار بصورة ذاتية¹⁰³.

وبالتالي، فإن تقنية البلوك تشين أو سلسلة الكتل هي : " كتاب مفتوح وموزع، قادر على تحميل تسجيل المعاملات بين طرفين بطريقة فعالة، مثبتة ودائماً"، وبمعنى أشمل هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة (كتل أو بلوك Blocks). تحتوي كل كتلة على الطابع المبنى على رابط الكتلة السابقة، والتي بدورها صممت سلسلة الكتل، بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها، أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتل لا يمكن لاحقاً القيام بتعديل هذه المعلومة.

الفقرة الأولى : توظيف تقنية (بلوك تشين) لتطوير العمل الإداري

يعتمد نظام البلوك تشين (Blockchain) على نظام لا مركزي بخاصية نظير لنظير، بحيث لا يتم الاحتفاظ بالبيانات في مكان تخزين واحد، وإنما يتم توزيعها على العديد من المستخدمين حول العالم، وبدون وسائط، وتتم عملية تحديث تلك البيانات بصفة مستمرة، مما يعني أن جميع العمليات في البلوك تشين تدار بشكل جماعي من خلال عقد شبكية، تخضع هي الأخرى إلى توجيهات نفس الكمبيوتر الذي يحدد الإجراءات الواجب إتباعها، وكذا الشروط التي يجب احترامها لتحديث قاعدة البيانات¹⁰⁴.

وللإشارة، فإن هناك من الإداريين من يفضل القول : إن تقنية البلوك تشين هي نظام توزيعي تشاركي (Distributed)، بدلاً من اعتبارها نظاماً لا مركزيًا Decentralized، والسبب أن

(103) مرجع سابق ص 100

104) Matthieu quinon." Blckchain : l'avènement de la désintermédiation" ED. ISTE.Group. London. 2019. P : 17

اصطلاح لا مركزي قد لا ينفي تماما انعدام المركزي وإنما الانتقال من المركزية الجزئية، وهو ما يتنافى مع نظام البلوك تشين المتمثل في تكنولوجيا السجلات الموزعة والمسؤولة على معالجة مشكل التحقق من سلامة وأصالة العمليات بكل ثقة دون العودة إلى نظام مركزي¹⁰⁵.

يرتكز الهيكل العام بلوك تشين على أربعة عناصر أساسية هي الكتلة والهامش وبصمة الوقت والمعلومة، بحيث تكون مرتبطة فيما بينها مشكلة ما يسمى بسلسلة الكتل، ويتلخص مضمون كل عنصر في الآتي، من خلال تطوير الأدوات التخليقية، وفق مبادئ الإدارة الرشيدة (أولاً)، ثم تفعيل الأدوات الرقابية والإشرافية لتحسين أداء الإدارة الذكية (ثانياً).

أولاً : تطوير الأدوات التخليقية وفق مبادئ الإدارة الرشيدة

إن الحديث عن الإصلاح الإداري، هو حديث آني ومستقبلي لأنه يتعلق بتطوير الإدارة كأداة للتنمية من جهة، وبرصد آفاق المستقبل انطلاقاً من الوضعية الراهنة من جهة أخرى. في هذا الصدد يستند مخطط الإصلاح الإداري 2021/2017، على ثلاث مرجعيات أساسية، منها مضامين الدستور والتي تدعو لدعم الحكامة الجيدة وإخضاع المرفق العام لمبادئ الإنصاف والجودة والاستمرارية والمساواة والحياد والشفافية والنزاهة¹⁰⁶.

وثاني هذه المرجعيات، تتعلق بالتوجهات العامة للبرنامج الحكومي والتي تؤكد على ضرورة إصلاح الإدارة، وتحسين علاقة الإدارة بالمواطنين، وأخيراً هي مضامين الخطاب الملكي لـ 14 أكتوبر 2016، التي شخّصت واقع الإدارة ودعت إلى تدبير شؤون المواطنين وخدمة

105) Ibid. P/ 18

106) المملكة المغربية، وزارة إصلاح الإدارة والوظيفة العمومية، برنامج الإصلاح الإداري 2021/2017، ص 4.

مصالحهم، واعتبارها مسؤولية وطنية وأمانة جسيمة لا تقبل التهاون أو التأخير¹⁰⁷. ويعتمد مخطط الإصلاح الإداري الجديد على ثلاثة محاور رئيسية¹⁰⁸:

1- تحسين علاقة الإدارة بالمواطن: وذلك بجعل المواطن والمقاولة في صلب انشغالات الإدارة وتعزيز روابط الثقة بين الإدارة والمواطن عبر تطوير جودة الخدمات، وهذا سيتأتى من خلال تحسين الاستقبال وتبسيط المساطر ورقمنتها بالإضافة لمعالجة الشكايات والتظلمات.

2- تهمين الرأسمال البشري : يعتبر تهمين الرأسمال البشري عنصراً أساسياً لإنجاح أي إصلاح بالإدارة وترسيخ ثقافة المرفق العام، بهدف تطوير منظومة تدبير الموارد البشرية، وكذا تحسين تدبير هذه الموارد، وأخيراً تقوية الحماية الاجتماعية.

3- تطوير آليات الحكامة والتنظيم : وذلك بوضع الآليات الكفيلة بتكريس المبادئ العامة للحكامة الجيدة، انطلاقاً من الممارسات الدولية الناجحة، من أجل مواكبة الجهوية وتقوية فعالية وتسيير الإدارة، وهذا من خلال تعزيز النزاهة والشفافية، ومواكبة التنظيم واللامركزية، إضافة إلى تحديث أساليب وطرق التدبير بالإدارة العمومية.

ثانياً : تفعيل الأدوات الرقابية والإشرافية لتحسين أداء الإدارة الذكية

فمع تعدد مشروعات الأعمال وتعقد مهامها، أصبحت العملية الإدارية أكثر أهمية وأكثر دقة وأصبحت الوظيفة الإدارية متعددة الجوانب وأكثر شمولاً، كما تعددت الأنشطة الإدارية وبرزت ضرورة التنسيق فيما بينها من خلال معرفة طبيعة هذه الأنشطة وجوانب التوافق والتكامل وأوجه الاختلاف.

(107) نفسه ص 10

(108) نفسه ص 10

ومع التطورات المتسارعة التي يشهدها العالم وزيادة حدة المنافسة ومحدودية الموارد الاقتصادية يتطلب الاهتمام المتزايد بالإدارة والنشاط الإداري كعلم وفن معاً بهدف البقاء والتقدم والاستمرار في بيئات منظمات الأعمال. وبالتالي يمكن القول بأن الإدارة أصبحت مفتاح نجاح أي جهد بشري جماعي في أي مجال ونشاط، بل مفتاح تقدم الأمم وازدهارها.

الفقرة الثانية : توظيف تطبيقات (بلوك تشين) من خلال دورات التنمية المهنية

تعتبر عملية التوظيف من أهم أنشطة قسم الموارد البشرية. لأنها تقوم بجذب واستقطاب النخبة من ذوي الكفاءات والمؤهلات لشغل مناصب محددة في الشركة. كما تعمل على تحقيق أكبر قدر من التوافق بين متطلبات الشركة وخصائص الأفراد. ومن الجدير ذكره أن غالبية الشركات تعمل على تعهيد هذه المهام إلى جهات توظيف خارجية وشركات استشارية. ولكن في بعض الأحيان وخلافاً للتوقعات قد تؤدي هذه الطريقة إلى نتائج غير مرضية؛ ومنها دفع مبالغ وأجور استشارات عالية.

وفي هذا السياق لجأت الكثير من أقسام الموارد البشرية إلى تطبيق تقنية "البلوك تشين" في عملية التوظيف؛ وقد قامت هذه التطبيقات ومن خلال قواعد البيانات بعرض مئات السير الذاتية لمرشحين يمتلكون خبرات ومهارات متعددة.

وقد تم تقديم بيانات دقيقة وموثوقة عن السيرة المهنية لكل موظف من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي. والتحقق من الدرجة العلمية للمرشح وشهاداته وتاريخ بدء العمل، بالإضافة إلى خبراته العملية، عن طريق توفير الموارد المالية والإمكانات اللوجستية والتقنية (أولاً)، أو عن طريق تطبيق أبعاد الحكامة الإدارية في كافة مراحل وخطوات العمل الإداري (ثانياً).

أولا : عن طريق توفير الموارد المالية والإمكانيات اللوجستكية والتقنية

إن علاقة اللوجستيك بالإدارة المالية علاقة واضحة تتمثل في التعرف على الاعتمادات المالية المخصصة لعملية الشراء والتي يجب على إدارة الإمداد أن تتخذ قراراتها الشرائية في حدود الاعتمادات المخصصة لها. إلى جانب ما تقدمه الإدارة المالية من معلومات عن الاعتمادات المالية المتاحة فهناك أيضا 109 :

- معلومات عن شروط الائتمان و أيضا المساعدة في حالة التخلص من الخردة أو الفائض.

- معلومات عن المراكز المالية للموردين و أيضا معلومات عن أسباب التأخير.

-معلومات عن الموارد المتاحة و التي يمكن تخصيصها للإنفاق على الأنشطة المختلفة (نقل، تخزين، مناولة....).

أما إدارة اللوجستيك فيجب أن تمد الإدارة المالية بما يلي :

- أي تغييرات في كمية المشتريات الحالية أو المتوقعة حتى يمكن تدبير الأموال لمواجهة هذه التغيرات.

- توقيت عملية الشراء حتى يمكن تدبير الأموال في الوقت المناسب.

- موقف السيولة و التمويل اللازم من الأنشطة اللوجستية وما يتطلبه من تجهيزات وأجهزة وأدوات و غيرها من الإمكانيات المادية والفنية والبشرية.

-أسس وقواعد ربحية أو عائد الأنشطة اللوجستية كوحدة إنتاجية يتم قياس وتقييم أدائها ماليا.

109) سمية زكي قرياقص، عبد الغفار حنفي : " الإدارة الحديثة في إدارة الإمداد و المخزون"، الدار الجامعية، 10 الإسكندرية (مصر) 2004 ص : 27-28

وبالتالي، فقد أصبحت المؤسسات تعتمد بشكل أساسي على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة لإدارة أعمالها، وقد نتج عن ذلك تخفيض تكاليفها وتحسين خدمة زبائنها وغير ذلك من النتائج الإيجابية، وبسبب المكاسب التي حققتها توجهت معظم المؤسسات على اختلاف أنشطتها للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات عملها وفي إدارة أنشطتها خاصة اللوجستية منها فهي المسؤولة عن إيصال المنتجات والخدمات إلى مستهلكين محددين، في وقت محدد، بمكان محدد، بالشروط المطلوبة وبالتكلفة الملائمة، وكل نظام لوجستي يهدف لتحقيق هذه الأهداف للمستهلكين بالإعتماد على أنشطته الأساسية والداعمة¹¹⁰.

ثانيا : عن طريق تطبيق أبعاد الحكامة الإدارية في كافة مراحل وخطوات العمل الإداري

إن الطريقة الأحسن والأفضل لتدبير الأداء الإداري في المؤسسات هي اللجوء إلى الحكامة، فهي كمدخل إداري تشير إلى القدرة على الجمع بين المؤسسات الرسمية وغير الرسمية، وإدخالها في عملية صنع القرار وتنفيذه، وعلى الإدارات العمومية والمؤسسات العمومية ترسيخ مبادئ الحكامة الإدارية لما لها من أهمية في إحداث إدارة ناتجة تحاول معالجة العديد من المشاكل الإدارية، كالغموض في القوانين واللوائح المعمول بها، ومحاولة إيجاد سبل لتبسيط الإجراءات من أجل مكافحة الفساد الإداري والمالي¹¹¹.

ومن المتوقع أن يكون توظيف الذكاء الاصطناعي أكثر حضورا وأهمية في المساعدة على تطبيق مبادئ الحكامة من خلال نقل الخدمات ومتطلبات العمل الإداري، والتي تأتي بصورة

110- قارة ابتسام، نمر ريحة، وهبة أمال: " دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين الوظيفة اللوجيستية بالمؤسسة -دراسة حالة مؤسسة نפטال بوادي الجمعة"، مجلة الحوكمة، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة، المجلد: 01، العدد: 02 (2019)، ص 190

111) رأفت محمد العوضي، ديمة فائق أبو لطيفة: " تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي يساعد الموظف على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة(دراسة ميدانية على الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة)"، المؤتمر الدولي في تكنولوجيا المعلومات والأعمال (ICITB2020). ص: 4

خدمات تكفل تطبيق الشفافية ورشادة اتخاذ القرار والفعالية والكفاءة، والتميز في إدارة كافة شؤون الإدارة، بهدف اتخاذ قرارات إستراتيجية تحقق رسالة ورؤية وأهداف الإدارة، كما يمكن توفيرها في كافة الدوائر والأقسام في الإدارات العمومية، حيث يتم توزيع المهام والاستعلامات عبر توظيف الذكاء الاصطناعي الذي يعمل على تقليل الأخطاء إلى أقل درجة من ناحية، والسرعة الدقيقة في إنجاز الأعمال بجودة عالية وتذليل الصعوبات ومراقبة سير العمل، كما أن توظيف الذكاء الاصطناعي يساعد الموظف على التحرر من الأداء بأسلوب واحد.

خاتمة الفصل الثاني

يعتبر موضوع الذكاء الاصطناعي في علاقته بالإدارة الالكترونية، من المفاهيم الحديثة التي تبلورت نتيجة دخول تكنولوجيا المعلومات والاتصال للمجال الإداري، فالإدارة الالكترونية تنبني على مبادئ محددة، يمكن إجمالها في تيسير سبل وصل المرتفقين للخدمات الإدارية، حيث يكفي فقط الولوج إلى الشبكة العنكبوتية، بدون الحاجة للتنقل لمكان الإدارة، كذلك بفضل الإدارة الالكترونية، يتمكن المرتفق من سهولة الاستعمال دون تعقيدات، وأخيرا زيادة الشفافية والفعالية.

إن المغرب كباقي الدول، سلك منذ أواخر القرن الماضي سياسة إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال، على الصعيد الوطني، حيث يرجع تاريخ ولوج الانترنت للتراب الوطني لسنة 1995، ومنذ ذلك الوقت توالى برامج لتعميم التكنولوجيا على جميع المجالات، خاصة إرساء مبادئ الإدارة الالكترونية، كقفزة نوعية للتحديث والتطوير الإداري، بالإضافة إلى مواكبة التطورات الهائلة التي يشهدها العالم .

حيث نشير إلى أن القانون 96.24 والذي شرع العمل به سنة 1998، يعتبر ركيزة أساسية لمسار تطوير المؤسسات المرتبطة بقطاع تكنولوجيا المعلومات، إذ كرس هذا القانون نهاية احتكار الدولة لقطاع الاتصالات، حيث تم منح تنظيم هذا القطاع إلى الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات، كما أن المشرع عمل على مواكبة القطاع الرقمي، بترسانة قانونية مهمة، عملت على معالجة مختلف الجرائم الالكترونية. هذا المسار الذي يشهده موضوع الإدارة الالكترونية، أظهر وجود تحديات ومعوقات أمام تطوير هذا القطاع، حيث يمكن القول إن الإدارة المغربية تعاني من عدة مشاكل، ترتبط بتضخم وقلة كفاءة الموظفين، وغياب روح المسؤولية، أيضا تعدد المعوقات اليومية التي تواجه المواطنين في علاقاتهم مع الإدارة الالكترونية.

كما أن الفجوة الرقمية لا زالت تشكل عائقا أمام تطور الإدارة الالكترونية، وهذا ما أبرزه تقرير الوكالة الوطنية لتقنين المواصلات لسنة 2016، خاصة في ظل غياب استراتيجيات فعالة لتعميم الأجهزة الالكترونية والانترنت في المجتمع . لكن رغم هذه المعوقات، يمكن التأكيد على أن الإدارة الالكترونية تعتبر من أولى الرهانات الأساسية للتحديث الإداري، هذا ما عبر عنه الخطاب الملكي ل 14 أكتوبر 2016 ،وهو ما ترجم على أرض الواقع عبر البرنامج الاستعجال للتحديث الإداري المعتمد من سنة 2017 إلى 2021، وكذلك الإستراتيجية الرقمية.

خاتمة عامة

وفي الختام، يستكشف من هذا المنظور التحليلي لآثار انتشار الذكاء الاصطناعي في مجالين رئيسيين: يتعلقان بالمجال الإداري هما الإدارة من جهة، والتوظيف من جهة ثانية.

وقد زكّنا هنا من خلال معالجة نقاط الضعف، وعدم الإنصاف التي قد يفرضها استخدام ركائز الذكاء الاصطناعي على هذين البعدين للمجتمع. باعتبارهما يستحقان اهتماما دقيق في عصر توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال المنظومة الإدارية بالمغرب في علاقتها بالمجالات الأخرى التي تمت الإشارة إليها آنفا ذات ارتباط وثيق بالخدمات العمومية.

ولكن، قد يجرنا تناول موضوع هذه الدراسة البحثية، من خلال استحضار الأبعاد الإدارية المرتبطة بمجالات المؤسسات الإدارية وهيكلها، مثل: الصحة وصنع القرارات على نطاق واسع وتسوية النزاعات/التوسط في المنازعات والأمن الإلكتروني، مع توضيح طبيعة التخصصات المتعددة. الحاجة إلى مواصلة إشراك التي تتسم بها المشاكل التي جل الباحثين والمحللين الذي يتمتعون بمجموعة متنوعة من الخبرات والتجارب من أجل إطلاع صناع القرارات المتعلقة بالبنائات والهياكل الإدارية على المواقف والخطوات الواجب القيام بها فيما يتعلق بالأدوات الاصطناعية على نطاق أوسع .

إن المغرب اليوم أكثر تصميمًا من أي وقت مضى على ترسيخ نفسه بشكل لا رجعة فيه في العصر الرقمي. وفي هذا التوجه، جعل النموذج الجديد للتنمية الاقتصادية والاجتماعية بمثابة حافز للتحويل والإصلاح في جميع القطاعات. وهكذا سيتم إنشاء وزارة مسؤولة عن التحويل الرقمي في عام 2021. وتعمل هذه الوزارة حالياً على وضع رؤية جديدة لعام 2030.

واليوم، وأكثر من أي وقت مضى، فإن المملكة المغربية عازمة على ترسيخ حضورها ودورها في العصر الرقمي. وتطلعا لهذه الغاية، جعل النموذج الجديد للتنمية الاقتصادية والاجتماعية -الذي تمت صياغته واعتماده كمرجع وطني للسياسات القطاعية - التكنولوجيا الرقمية كركيزة ومحرك أساسيين لكل مشاريع الإصلاح على مستوى مختلف القطاعات. وإرساء

لهذا التوجه، تم إحداث وزارة مكلفة بالتحول الرقمي في عام 2021، وأنيطت بها مؤخرًا صياغة " رؤية 2030 " لتشكل ورقة استشرافية في المجال.

ويعتبر قطاع العدالة من بين القطاعات السبّاقة في استغلال الفرص التكنولوجية، ولطالما حظي التحول الرقمي لخدمات العدالة بمكانة بارزة في المخططات والسياسات الحكومية المذكورة أعلاه. وتجسيدا لانخراط والتزام منظومة العدالة بكل مكوناتها في هذا الركب، تم ادماج التكنولوجيا الرقمية كرافعة أساسية في ميثاق إصلاح العدالة من خلال هدفه السادس الرامي إلى " تحديث الإدارة القضائية وتعزيز حوكمتها"، وأهدافه الفرعية والتي تمت صياغتها كالتالي:

- إرساء مقومات المحكمة الرقمية؛

- تحديث الإدارة القضائية وتعزيز انفتاحها على المواطنين؛

- الرفع من مستوى البنية التحتية للمحاكم.

وبفضل الجهود المشتركة والمكثفة لجميع الفاعلين في منظومة العدالة، أضحى المغرب اليوم نموذجا ملهما يحتذى به في مجال العدالة الرقمية لاسيما في إطار التعاون جنوب- جنوب. ويتجلى ذلك من خلال التقدم الملحوظ الذي تواصل المملكة تحقيقه على مستويات عدة:

- تعزيز الحكامة الجيدة لمواكبة التحول الرقمي في القطاع؛

- تجويد الخدمات القضائية والإدارية لضمان الوصول السهل والسريع والشفاف والشامل إلى العدالة؛

- تحديث نظم معلومات المحاكم؛

- تعزيز الإطار القانوني والتنظيمي؛

- بناء وتنمية المهارات والقدرات الرقمية.

من المؤكد أن تأثير رقمنة العدالة إيجابي، لكن بعض التحديات لا تزال قائمة، لا سيما تلك المرتبطة ببطء الإجراءات القانونية، وتكييف الإطار القانوني والتنظيمي، وعدم كفاية الموارد البشرية، والبنية التحتية الرقمية، وإدارة التغيير، والشمولية الرقمية... ومن المؤكد أيضا أن هذه التحديات تواجه العديد من أنظمة العدالة في جميع أنحاء العالم.

وهنا يبرز دور التعاون وتبادل التجارب والخبرات من أجل استخلاص الدروس وتبني الممارسات الناجحة قصد التوصل إلى حلول فعالة وناجعة. وذلك من خلال استكشاف الآثار الحالية والمستقبلية. المحتملة للذكاء الاصطناعي في مجالي الإدارة ومستقبل العمل، والتي قد تمكننا من تحديد المحاور الشاملة لفهم آثار الذكاء الاصطناعي باعتبارها استنتاجات وخلاصات تم التوصل إليها وهي على المنوال التالي:

- الأدوات الاصطناعية هي في الواقع مضاعفات للانتباه قادرة على أن تحدث آثارا نظامية غير متوقعة وخطيرة.

- يزيد الاعتماد على الأدوات الاصطناعية خطر تقلص المرونة،

- للذكاء الاصطناعي القدرة على التسبب بفوضى اقتصادية واجتماعية سريعة غير مسبوقة،

- تعد تفضيلات هجرة وتوظيف ذوي المواهب في مجال بحث وتطوير الذكاء الاصطناعي حول العالم من المخاوف الجغرافية السياسية المهمة،

وقد استخدمنا هذه المحاور لمساعدتنا على التوصل إلى اقتراحات ملموسة بشأن كيفية استجابة الباحثين وصناع السياسات بشكل أفضل؟

فالمغرب ليس عاجزا عن استغلال الذكاء الاصطناعي في القطاع العمومي لأسباب تقنية أو تكوينية وإنما يبقى المشكل في كيفية استعماله والحدود القانونية والاجتماعية التي يجب مراعاتها.

- العمل على تحسين أداء الفاعل العمومي وتحليل الأداء الإداري عبر زيادة موثوقية التنبؤ بالاحتياجات الإدارية، وتعزيز الشفافية ومكافحة الفساد في العمليات الإدارية.
- ضرورة إدماج الذكاء الاصطناعي في القطاع العمومي مرتبط بمدى درجة تقدم المغرب في الانتقال الرقمي.
- ضرورة إنشاء نظام يقوم بتنفيذ عمليات معينة بشكل تلقائي دون الحاجة إلى التدخل البشري، بالإضافة إلى توفير انسيابية في المعلومات بين الوحدات الإدارية، وهو الأمر الذي لا يزال فيه تأخير مما يؤثر بشكل كبير على نجاعة الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات العمومية.
- ضرورة تغيير البناء التقليدي للإدارة العمومية الذي يحتاج تدخلا تشريعيا وتنظيميا وبنية تحتية رقمية مهمة.
- العمل على توفير قواعد بيانات رقمية وحمايتها أمنيا حتى لا يتم استغلالها بشكل سلبي أو خطير في كافة القطاعات والخدمات العمومية.

لائحة المراجع

المراجع باللغة العربية

الكتب

- محمد الهادي: " الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية"، الدار المصرية اللبنانية، مصر 2020.
- العلامة الخطيب، محمد عرفان : " الذكاء الاصطناعي والقانون (دراسة نقدية مقارنة في التشريعين المدني الفرنسي والقطري في ضوء القواعد الأوروبية في القانون المدني"، للانسالة للعام 2017 والسياسية الصناعية الأوروبية للذكاء الاصطناعي والانسالات لعام 2020/2019.
- أحمد أدريوش: "أصول ومبادئ المقتضيات المدنية المتعلقة بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية -مقارنة بين قانون الالتزامات والعقود والقانون المدني الفرنسي"، منشورات سلسلة المعرفة القانونية، الرباط، الطبعة الثانية، 2019.
- راکز الزعاریر وغسان الطالب : " الإدارة الالكترونية والتسويق الالكتروني لمنظمات الأعمال المعاصرة (التسويق الالكتروني. الميزة التنافسية". ريادة الاعمال. إدارة المعرفة. إدارة الوقت. الحاکمية المؤسسية. الحكومة الالكترونية)، دار اليازوي العلمية للنشر والتوزيع- عمان. العبدلي- مقابل مجلس النواب، الطبعة العربية 2019 .
- فهد مبارك الهاجري: " العقود الادارية عبر الانترنت"، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، الأردن، 2015 .
- بلال أمين زين الدين : " ظاهرة الفساد الإداري في الدول العربية و التشريع المقارن" مصر، الإسكندرية، دار الفكر الجامعي- الطبعة الثانية 2012.

- عبد النور عادل: "مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي"، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية، 2005.

- صلاح سالم، زرنوقة وعبد العزيز، شادي: "تحديد القيادة والتنمية في الوطن العربي"، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، القاهرة 2001.

المقالات

- خالد ربيع الحسني الادريسي: "الانتقال الرقمي دعامة أساسية للإصلاح الإدارية العمومية بالمغرب"، العدد 54 من مجلة الباحث للدراسات والأبحاث القانونية والقضائية- لشهر مايو 2023.

- خليفة بن الهادي الميساوي: "الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والأفاق"، مجلة مدارات في اللغة والأدب، الصادرة عن مركز مدارات للدراسات والأبحاث، تيسة- الجزائر، المجلد 01- العدد 05، السنة 2021.

- نورة محمد بن عبد الله العزام: "دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك"، عدد ابريل- ج 1- (84) 2021.

- اونيسيليندة: "المبادئ الضابطة للمرفق العام الالكتروني"، مجلة الحقوق والعلوم الانسانية، جامعة زيان عاشور الجلفة، مجلد 14، عدد 01-2021.

- طروبيا ندير: "تكنولوجيا البلوك تشين وتأثيراتها على المستقبل الرقمي للمعاملات الاقتصادية- الفرص والتحديات"، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة 2602-7623-03(2020/01).

- مراد جفري: "تأهيل العنصر البشري دعامة لرقمنة الادارة العمومية"، المجلة المغربية للإدارة المحلية والتنمية، عدد 148، شتنبر- اكتوبر 2019.

- محمد نور برهان : " استخدام الحاسبات الالكترونية في الإدارة العامة في الدول العربية: نظرة تحليلية ومستقبلية"، المنظمة العربية للعلوم الإدارية، إدارة البحوث والدراسات، دمشق، العدد 278، سنة 1984.

- باسم نزهة السامرائي ، طارق حميد البلداوي: "بناء مقياس الاتجاهات للطلبة نحو مهنة التدريب"، المجلة العربية للبحوث التربوية ، العدد 7198 .

- زين بن محمد الرزين: " وظيفة الحسبة في حماية النزاهة ومكافحة الفساد- قراءة تحليلية لتنظيم الهيئة الوطنية لمكافحة الفساد"، قسم الحسبة والوقاية- المعهد العالي للدعوة والاحتساب- جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، مجلة العلوم الشرعية- العدد الرابع والثلاثون، محرم 1436 هـ.

- الاطاريح والرسائل:

- الاطاريح :

خبال حميد: " تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نشاط الإدارة العامة"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (لمد)، تخصص: قانون اداري، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق، جامعة غرداية، السنة الجامعية: 2021/2022م/1443/1444هـ.

الرسائل:

- المجمع، جميل خليل صالح : " دور القضاء بالطعن في القرار الإداري الالكتروني (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير/ كلية القانون/ جامعة الشرق الأوسط / عمان، 2020 .

- سي محمد البقالي: " ادخال المعلومات إلى إدارة الجمارك والضرائب غير المباشرة"، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا المعمقة، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة الحسن الثاني، الدار البيضاء، السنة الجامعية 2000- 2001 .

- القوانين :

-القانون رقم 16.61 المحدثه بموجبه وكالة التنمية 24 الرقمية، صدر بالجريدة الرسمية ، عدد 6604 بتاريخ 23 ذي الحجة 1438 / 14 سبتمبر 2017 .

- القانون رقم 13.31 المتعلق بالحق في الحصول 28 على المعلومات، صدر بالجريدة الرسمية ، عدد 6655 بتاريخ 23 جمادى الثانية 1439 / 12 مارس 2018.

- القانون رقم 53.05 المتعلق بالتبادل الإلكتروني للمعطيات القانونية، الصادر بتنفيذه الظهير الشريف رقم 1.07.129 صادر في 19 من ذي القعدة 1428 3 نوفمبر 2007 بتنفيذ ، الجريدة الرسمية عدد 5584 بتاريخ 25 ذو القعدة 1428 (ديسمبر 2007).

- القانون 43.20 المتعلق بخدمات الثقة بشأن المعاملات الإلكترونية، الصادر بتنفيذ الظهير الشريف رقم 1.20.100 الصادر بتاريخ 16 من جمادى الأولى 1442 31 ديسمبر 2020؛ الجريدة الرسمية عدد 6951 بتاريخ 27 جمادى الأولى / 11 1442 يناير 2021.

- Books :

- Matthieu quinon.(2019), Blckchain: l'avènement de la désintermédiation ED. ISTE .Group. London..
- Alex, castrounis(2019) :AI for people and Business .1edition ,publisher by OCTAL .
- Verbekelise (2018); Auxorigines de L'intelligence artificielle, in lintelligence- artificielle.
- Ertel ,Wolfgang (2018) : Introductions to artificial intelligence,2 edition ,publishers by springer nature .
- BartoA , G , Sutoon , R.S (2006) : Neurolike adaptive elements that can solve difficult learning control proplems , IEE Transactions on systems. Man and cybernetics smc 13.
- Anastasia & Susan .urbina (1997): psychological festing.New jersey.

- Articles:

- .pretice hall . ESCWA (2017) Arab horison 2030, digital technologicis for devalopment .
- WEKA Manual for Version 3-6-10Remco R. Bouck aertEibe Frank Mark Hall Richard Kirkby Peter Reutemann Alex Seewald David Scuse July 31, 2013.

- Buchanan. Bruce. (2005). A(Very) Brief History of Artificial Intelligence. In AL Magazine .V26 n04.
- Turing A.M. (1950), Computing Machinery and Intelligence In Mind, n ; 49 .
- Matthew Wall - Overview of Genetic Algorithms –Mechanical Engineering Department Massachusetts Institute of Technology (MIT).

- web sites :

- Muhammad Eddieb, DBA, MBA. Head of Supply Chain | Digital Transformation | Digitization | Change Management | Strategic Thinker | Planner. 20 décembre 2022 / www.linkedin.com.
- SWOT analysis is a simple but useful tool which helps managers to reflect on what's good and bad, today and tomorrow, inside and out! / <https://the-happy-manager.com/tip/swot-analysis/>.
- Naomi Haefner, Joakim Wincent, VinitParida, Oliver Gassmann ; Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. Technological Forecasting & Social Change journal homepage: www.elsevier.com/locate/techfore.162 (2021).
- Kristijan Krstanoski ; HOW AI is changing The role of Administrative professionals. 4 avril 2023 ([linkedin](https://www.linkedin.com). Com).

- موقع القانونية المغربية: "الإدارة الالكترونية ومبادئ الحكامة الجيدة"، المنشور بتاريخ: 31 ديسمبر 2020، وتم الاطلاع عليه بتاريخ: 18 ديسمبر 2023، على الرابط التالي: elkanounia.com/2020/12/articles-31-html.

- موقع وكالة المغرب العربي للأبناء، بتاريخ: 17 يناير 2022، على الرابط التالي: <http://www.map.ma/ar>، وقد شوهده بتاريخ: 23 أكتوبر 2023، على الساعة: 13.49

- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الايسكوا)، الامم المتحدة: " تطوير استراتيجية للذكاء الاصطناعي دليل وطني"، E/ESCWA/CL4.SIT/2020. IP.8/14، "OCTOBER2020

- مرام تركي ربابعة: " الحاكمية المؤسسية ودورها في تحسين الأداء المؤسسي"، قسم العلوم الإدارية، ماجستر إدارة موارد بشرية/ مدرسة في جامعة جدارا/ الأردن، نشر في 20 ابريل 2022، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 19 أكتوبر 2023 على الساعة: 13:49 على الرابط التالي: <https://www.aijhssa.us>

- أحمد رضا الشامي: " نحو تحول رقمي مسؤول وشامل"، ورشة عمل افتراضية خصصت لتقديم رأي المجلس، الاربعاء 19 يناير 2022، على الساعة: 15.37، وقد شوهده بتاريخ: 13 اكتوبر 2023 على الساعة: 19.36، للمزيد يرجى الاطلاع على الرابط التالي: lakome2.com/technologie

- عادل الوريقي: " الأدوار الجديدة للإدارة العمومية بالمغرب"، مغرب القانون- 5 ابريل 2023 على الساعة 2.57، تم الدخول الى الرابط والاطلاع عليه بتاريخ: 2023/09/25 على الساعة: 14:54

- رشيد باجي: "الإدارة المغربية بين البيروقراطية كواقع والحكمة الجيدة كمبتغى"،
جريدة هبة بريس الالكترونية، يوم: 19 غشت 2014، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 25 شتنبر
2203 على الساعة: 17:49

- رماح الدلقموني: "الذكاء الاصطناعي.. ما هو؟ وما أبرز مظاهره؟"، آخر تحديث: (2022/5/16)
05:44 PM بتوقيت مكة المكرمة، تم الاطلاع عليه بتاريخ: (2023/07/18) على الساعة: 13:14 دقيقة، المنشور بالموقع الالكتروني:
<https://www.aljazeera.net>

- عاطف مظهر: "تعريف التكنولوجيا وفوائدها وأضرارها وأهم مجالات استخدامها"،
8 ديسمبر 2015، آخر تحديث 6 مارس 2023، تم الاطلاع عليه بتاريخ: 22 يوليوز 2023،
على الساعة: 22.27 دقيقة ، للمزيد انظر : Mawhopon.net

الفهرس

3.....	افتتاحية الكتاب
5.....	مقدمة
24.....	الفقرة الثانية : الذكاء الاصطناعي وتمييزه عن بعض المفاهيم المشابهة له
24.....	أولا : التكنولوجيا
26.....	ثانيا : الرقمنة
28.....	المطلب الثاني : أنواع الذكاء الاصطناعي
29.....	الفقرة الأولى : نظم الخبرة
29.....	الفقرة الثانية : الخوارزميات الجينية
30.....	المبحث الثاني : الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالعمل الإداري
32.....	الفقرة الأولى : الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري
32.....	أولا : الذكاء الفردي
35.....	الفقرة الثانية : الوكيل الذكي في خدمة الإدارة
35.....	أولا : مفهوم الوكيل الذكي

ثانيا : مكونات الوكيل الذي	37
أولا : نقط القوة	39
ثانيا : نقط الضعف	41
الفقرة الثانية : الآثار غير المباشرة	41
أولا : الفرص	42
ثانيا : التهديدات	43
خاتمة الفصل الأول	46
الفصل الثاني : <u>الذكاء الاصطناعي</u> ورهان تجويد الإدارة العمومية بالمغرب ..	47
المبحث الأول : الذكاء الاصطناعي في التشريع المغربي	49
المطلب الأول : التأطير القانوني للذكاء الاصطناعي	50
الفقرة الأولى : الحماية القانونية	51
أولا : دمج أنظمة الحاسبات في مجال الأعمال الإدارية	52
ثانيا : ترسيخ مبادئ الحكامة الإدارية من أجل إدارة ناجحة	52
الفقرة الثانية : الحماية المدنية	54

- 55.....أولا : النزاهة والحيادية والاستقامة لكافة العاملين بالمجال الإداري
- 56.....ثانيا : تقييم أداء وتعزيز المساءلة ورفع درجة الثقة داخل المؤسسات الإدارية
- المطلب الثاني : الذكاء الاصطناعي و الإدارة المغربية: الأهداف والأبعاد
- 57.....الاستراتيجية
- 58.....الفقرة الأولى : أهداف الذكاء الاصطناعي في الإدارة العمومية
- 59.....أولا : الأهداف الرئيسية
- 59.....ثانيا : الأهداف المساعدة
- 61.....أولا : الانضباط المالي والإداري والسلوكي في كافة الأعمال الإدارية
- 63.....ثانيا : مخاطر الفساد المالي والإداري في الإدارة العمومية
- 65.....المبحث الثاني : رهان الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل الإداري بالمغرب
- 66.....المطلب الأول : الحكامة الإلكترونية في الخدمات الإدارية
- 67.....الفقرة الأولى : البرنامج الوطني للانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة
- 68.....أولا : التوجيهات الملكية السامية
- 70.....ثانيا: توصيات تقرير النموذج التنموي الجديد

72.....	الفقرة الثانية : تنزيل ورش الذكاء الاصطناعي
74.....	أولا : الذكاء الاصطناعي ومراقبة سير العمل الإداري
75.....	ثانيا : الذكاء الاصطناعي وتطوير بنية الأداء الإداري
76.....	المطلب الثاني : تطوير تكنولوجيا التعاملات الرقمية
77.....	الفقرة الأولى : توظيف تقنية (بلوك تشين) لتطوير العمل الإداري
78.....	أولا : تطوير الأدوات التخليقية وفق مبادئ الإدارة الرشيدة
79.....	ثانيا : تفعيل الأدوات الرقابية والإشرافية لتحسين أداء الإدارة الذكية
80....	الفقرة الثانية : توظيف تطبيقات (بلوك تشين) من خلال دورات التنمية المهنية
81.....	أولا : عن طريق توفير الموارد المالية والإمكانيات اللوجستية والتقنية
82.....	ثانيا : عن طريق تطبيق أبعاد الحكامة الإدارية في كافة مراحل وخطوات العمل الإداري
84.....	خاتمة الفصل الثاني
86.....	خاتمة عامة
90.....	لائحة المراجع

