



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابن خلدون - تيارت -

كلية الحقوق والعلوم السياسية



مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في شعبة العلوم السياسية

التخصص: إدارة الموارد البشرية

بعنوان:

تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في إدارة الموارد البشرية

دراسة حالة "مؤسسة نفضال تيارت"

تحت إشراف:

د. سنوسي شيخاوي

إعداد الطالبة:

• مزياني كلتومة

لجنة المناقشة

الصفة	الرتبة	أعضاء اللجنة
رئيسا	أستاذ مساعد "أ"	د. شيخ فاطمة
مشرفا ومقررا	أستاذ محاضر "أ"	د. سنوسي شيخاوي
عضوا ومناقشا	أستاذ محاضر "ب"	د. دلباز كمال
عضوا ومناقشا	أستاذ محاضر "أ"	د. كعبوش عمر

السنة الجامعية: 2025/2024



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ابن خلدون - تيارت -
كلية الحقوق والعلوم السياسية



مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في شعبة العلوم السياسية

التخصص: إدارة الموارد البشرية

بعنوان:

تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في إدارة الموارد البشرية
دراسة حالة "مؤسسة نفضال تيارت"

تحت إشراف:

د. سنوسي شيخاوي

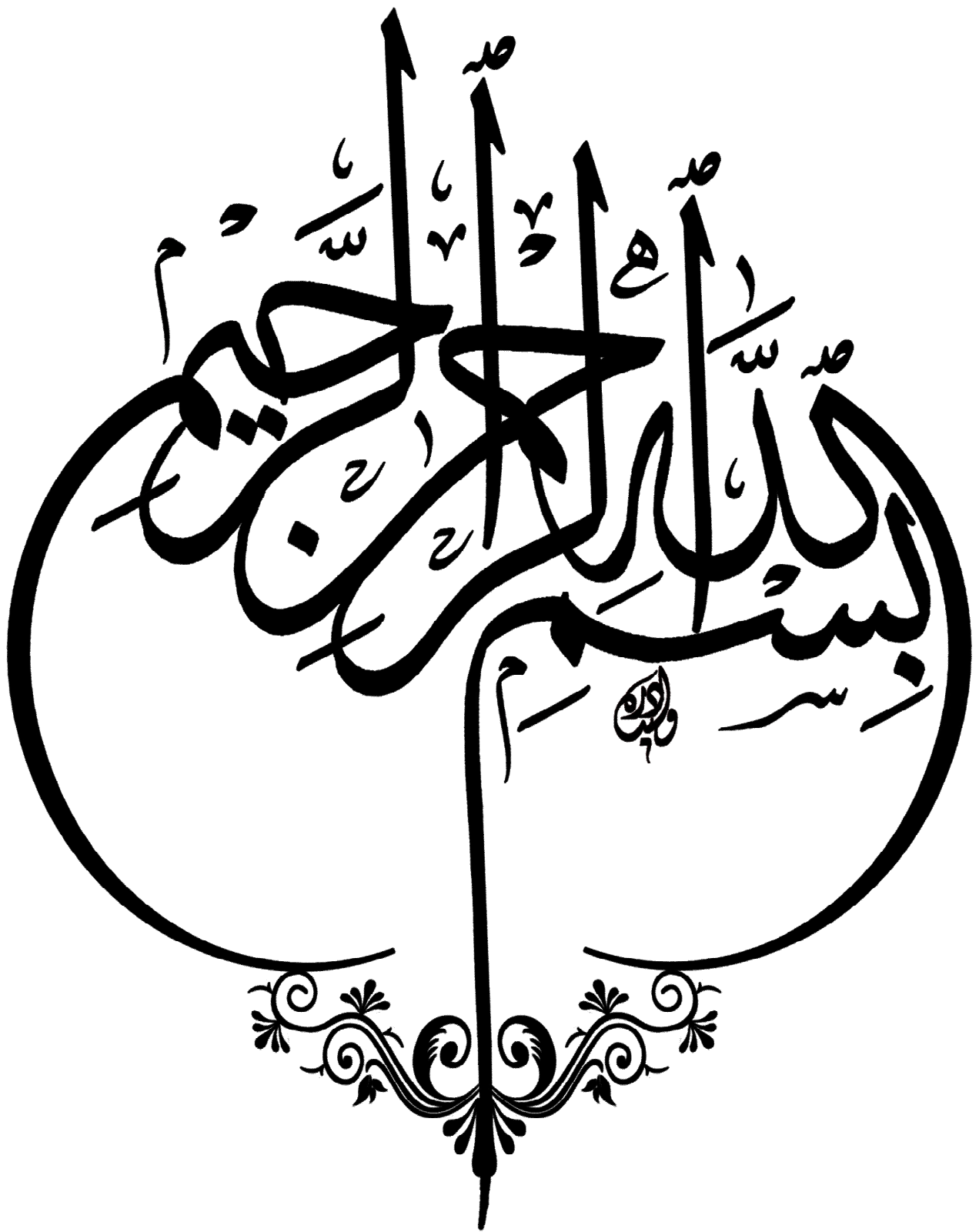
إعداد الطالبة:

• مزياي كلتومة

لجنة المناقشة

الصفة	الرتبة	أعضاء اللجنة
رئيسا	أستاذ مساعد "أ"	د. شيخ فاطمة
مشرفا ومقررا	أستاذ محاضر "أ"	د. سنوسي شيخاوي
عضوا ومناقشا	أستاذ محاضر "ب"	د. دلباز كمال
عضوا ومناقشا	أستاذ محاضر "أ"	د. كعيوش عمر

السنة الجامعية: 2025/2024





كلمة شكر وتقدير

أحمد الله عز وجل الذي أصبغ علي نعمه ظاهرا وباطنا ووفقني في إتمام
هذه المذكرة وأتقدم بجزيل الشكر إلى أستاذي المشرف:
الدكتور المحترم سنوي شيخاوي

لك كل الشكر على جهدك وحرصك، لتوجيهك ليكون أساسا لنجاح
العمل.

كما أشكر كل اساتذتي الأفاضل، منارة العلم ونبراس الطريق لكم كل
الشكر على ما قدمتموه لنا لعلم ينتفع به.
إلى دفعتي المميزة، من تقاسمنا الجهد والطموح.
وبالأخص شركائي في الرحلة، القوة حين يتسلل التعب بكم كان الطريق
أقصر وأجمل.

كلتومة

مقدمة

تمهيد:

يشهد العالم المعاصر تحولات متسارعة بفعل التطور التكنولوجي والتحول الرقمي، ما أدى إلى تغير جذري في أساليب العمل ومفاهيم الإدارة داخل المنظمات، فقد أصبحت التكنولوجيا عنصراً أساسياً في دعم الكفاءة وتعزيز جودة الأداء، وهو ما فتح المجال أمام ظهور أدوات وتقنيات جديدة، من أبرزها الذكاء الاصطناعي الذي تطور ليأخذ مكانته كأحد الاتجاهات الحديثة في تحسين الأنشطة الإدارية والتنظيمية، وإعادة تنظيم العمليات بما يتلاءم مع البيئة الرقمية الجديدة، مما جعله خياراً متاحاً أمام المنظمات الراغبة في تطوير أنظمتها وأساليب عملها بشكل أكثر مرونة وفعالية.

مع هذه التطورات بدأت إدارة الموارد البشرية تسعى للاستفادة من الإمكانيات التي توفرها التقنيات الذكية بما يواكب المستجدات الرقمية ويعزز من دورها داخل المنظمة، وقد ساعد هذا التوجه على تطوير أساليب التسيير، وجعل العمليات المرتبطة بإدارة الأفراد أكثر مرونة وفعالية، من خلال توظيف أدوات قادرة على تحليل البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وتوفير حلول عملية تتناسب مع احتياجات المنظمات المعاصرة.

إن تطور إدارة الموارد البشرية لم يكن وليد التقدم التقني، بل هو نتيجة تفاعل بين عوامل عدة، منها التغيرات في بيئة العمل، وتزايد حجم المعلومات، والحاجة إلى أدوات تساعد على فهم السلوك المهني وتحسينه، وفي هذا الإطار، أصبح الذكاء الاصطناعي يقدم مجموعة من التطبيقات المفيدة التي يمكن توظيفها ضمن وظائف إدارة الموارد البشرية، كالتوظيف والتدريب وتقييم الأداء وغيرها من المجالات التي تستفيد من تحليل المعطيات وتوقع الاتجاهات.

هذا لا يتعلق باستبدال العنصر البشري، بقدر ما يندرج ضمن مسعى لجعل المهام الإدارية أكثر دقة وتنظيماً، عبر تسهيل الإجراءات، وتقليل الوقت، وتحسين جودة المخرجات، فالتكنولوجيا هنا ليست بديلاً بل شريكاً، يمكن الاستفادة منه بذكاء لدعم أهداف المنظمة، وتعزيز قدرتها على التكيف مع التحديات الجديدة. من هذا المنظور تكتسي دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية أهمية خاصة، لما تتيحه من فهم أعمق للعلاقة بين التقنية والوظيفة الإدارية، ولما توفره من أدوات يمكن أن تسهم في تطوير الممارسات الإدارية.

أولاً: مشكلة الدراسة:

مع تنامي التحديات التي تواجه المؤسسات في بيئات العمل الحديثة، باتت إدارة الموارد البشرية مطالبة أكثر من أي وقت مضى بتبني استراتيجيات ذكية وفعالة قادرة على تحقيق التوازن بين الكفاءة التشغيلية وتلبية

تطلعات الكوادر البشرية، وفي ظل هذا الواقع المتغير، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة واعدة تحدث تحولاً نوعياً في أساليب إدارة الموارد البشرية، ومع تعدد أدوات الذكاء الاصطناعي واختلاف تطبيقاتها، كالمساعدات الذكية، وتطبيقات التعلم الآلي، التحليلات التنبؤية، يتزايد الجدل حول مدى فعاليتها الحقيقية، ومدى قدرتها على إحداث تحسين ملموس في الوظائف الحيوية، في إدارة الموارد البشرية، كالتوظيف، تقييم الأداء، تخطيط المسار المهني، تطوير الكفاءات، بل وحتى في خلق بيئة محفزة على التفاعل، ومع الاهتمام المتزايد بتطبيق هذه الأدوات، لاتزال فجوة بحثية تتعلق بقياس مدى مساهمته الفعلية في تحقيق ما ترحوه إدارة الموارد البشرية، وهل تعزز هذه الأدوات الجودة والكفاءة أم تظل محصورة في نطاق الاستخدام التقني دون تأثير استراتيجي واضح، وهل هناك ثقافة قبول لتبني هذه التقنيات في سياق وظائف إدارة الموارد البشرية وكيفية التعامل معها.

ومن هنا تنطلق مشكلة هذه الدراسة من التساؤل الجوهري:

إلى أي مدى تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين وظائف إدارة الموارد البشرية؟.

وذلك بهدف الوقوف على أبعاد هذا التأثير ومعرفة مدى تحسين ومعالجة التحديات المرتبطة بالتكامل مع

الممارسات الإدارية التقليدية.

- تتفرع عن الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

- ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟.

- ما هي تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية؟.

- ما مستقبل وظائف إدارة الموارد البشرية في ظل الذكاء الاصطناعي؟.

ثانياً: فرضيات الدراسة.

انطلاقاً من مشكلة الدراسة، تمت صياغة فرضية وهي تمثل إجابة مؤقتة عن أسئلة الدراسة، يسعى لاحقاً

لاختبارها ميدانياً وتمثل في التالي:

اعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يؤدي إلى تحسين جودة وظائفها على

مستوى مؤسسة نفطال بولاية تيارت.

ثالثاً: أهداف الدراسة.

تبرز الحاجة إلى تناول موضوع هذه الدراسة، لما ينطوي عليه من أبعاد معرفية، تتجلى من خلال أهمية

البحث فيما يلي:

التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتقنياته في إدارة الموارد البشرية وتحديد المعلومات حول إمكانية التداخل بينهما في المنظمة.

التعرف على مدى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الإدارية في ولاية تيارت.

رابعاً: أهمية الدراسة.

تكمن أهمية الدراسة في تسليط الضوء على موضوع مستجد وهو "تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في إدارة الموارد البشرية" إذا تنحصر أهمية الموضوع في الآتي:

- يعد الذكاء الاصطناعي موضوع حديث قابل للدراسة.
- تكمن أهمية الدراسة في تقديم تعريف شامل للموظفين بخصوص تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- معرفة مدى تبنيهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل بها في إدارة الموارد البشرية داخل المنظمة.

خامساً: أسباب اختيار الموضوع.

الأسباب الموضوعية:

- يندرج الموضوع تحت تخصص إدارة الموارد البشرية.
- يعتبر الذكاء الاصطناعي من المواضيع الحديثة.
- حاجة إدارة الموارد البشرية للتعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الأسباب العلمية:

- الاهتمام والميول مجال التكنولوجيا والتقنيات الذكية الحديثة.
- حداثة الموضوع وخاصة في مجال إدارة الموارد البشرية يضيفي تحديد للمعلومات ومعرفة أحدث التقنيات المطورة في هذا التخصص.

سادساً: حدود الدراسة.

لضمان وضوح إطار البحث، من المهم توضيح حدود الدراسة وتمثلت في التالي:

- الحدود المكانية: مؤسسة نفضال - تيارت.

- الحدود الزمانية: من شهر ديسمبر إلى غاية شهر جوان 2025.

سابعاً: منهج الدراسة.

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج التاريخي في الفصل النظري لمعرفة نشأة الذكاء الاصطناعي والمنهج الوصفي والمقارن الذي سهل من دراستنا للتعرف على كافة تفاصيل الموضوع من تقنيات ذكية مساهمة في

ممارسات إدارة الموارد البشرية، وكذا الاقتراب القانوني والمنهج النسقي المؤسسي، أما بالنسبة للجانب التطبيقي فتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية للتحليل واستخراج النتائج من برنامج التحليل الإحصائي spss، وتوزيع الاستبيان على موظفي المؤسسات.

ثامنا: الدراسات السابقة.

- دراسة تامر محمد موسى ابو المكارم، بعنوان تأثير الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة الموارد البشرية عند توسيط التحول الرقمي، دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات في مصر أكتوبر 2024، تناولت الدراسة طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة الموارد البشرية انطلاقاً من طرح الإشكال التالي : ما دور الذكاء الاصطناعي في فعالية إدارة الموارد البشرية ، مع تسليط الضوء على أهمية التحول الرقمي لتمكين من التكيف السريع مع المتغيرات، وظف الباحث قائمة استقصاء لجمع البيانات شملت موظفون ومدبرون يمثلون المؤسسة باستخدام أساليب إحصائية، وتوصل لنتائج أنه يوجد علاقة إيجابية معنوية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة الموارد البشرية.

ما توصلت إليه الدراسة إلا أنها :

- تركّزت الدراسة على قطاع محدد (الاتصالات) في بيئة مصرية فقط، مما يحد من تعميم نتائجها على قطاعات أخرى.

- لم تُقدّم تحليلاً تفصيلياً لتأثير الذكاء الاصطناعي على كل وظيفة من وظائف إدارة الموارد البشرية على حدة.

- ركّزت على أثر مباشر دون التعمق في الآليات الداخلية أو التحديات التطبيقية الفعلية.

- دراسة ياسر السيد علي محمد شحاتة، بعنوان إطار مقترح لتطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة ممارسات الموارد البشرية بجامعة 6 أكتوبر دمياط مصر 2025، استهدفت الدراسة مدى تقبل العاملين بجامعة 6 أكتوبر للذكاء الاصطناعي والاعتماد عليه وتم تقييم الجزء الأول للبحث الاستطلاعي بعينة 76 مفردة وان الجزء الثاني للجانب التطبيقي للتعرف على جودة وظائف إدارة الموارد البشرية مع تطبيق الذكاء الاصطناعي كإطار مقترح وبلغ حجم العينة التطبيقية 120 مفردة وتوصلت نتائج الدراسة إلى التالي أن أكثر من 35% لديهم معرفة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وما يقارب 50% لا يستخدمون الذكاء الاصطناعي في أعمالهم وآخرون يرفضون تحكّم هذه التقنيات في مهامهم، وكذا بينت نتائج الدراسة أن تطبيقه له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية على وظائف إدارة الموارد البشرية وزيادة جودة أعمالها.

رغم أهمية الدراسة إلا أنها أغفلت بعض النقاط أبرزها:

- اقتصرَت الدراسة على الجانب الإدراكي (التقبل والمعرفة) دون التطرق العميق إلى أثر هذه التقنيات فعليًا في بيئة العمل الواقعية.

- لم توضح الفروق بين الأقسام أو الوظائف داخل الموارد البشرية من حيث مدى التأثير بالذكاء الاصطناعي.

- لم تتناول المعوقات أو شروط نجاح التطبيق الفعلي لهذه التقنيات.

- دراسة غادة سعد القحطاني، بعنوان واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلباته وتطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس بالجامعة نوفمبر 2022، تناولت الدراسة واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية واستخدمت الباحثة المنهج المسحي والاستبيان كأداة لجمع المعلومات على عينة بلغت (54) عضو هيئة تدريس، لخصت مشكلة الدراسة في التالي: ما واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، بجامعة الملك سعود؟، بالإضافة إلى قياس مدى استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة وبدرجة كبيرة مع قياس متطلبات استخدامه بمتوسط حسابي كلي وأوصت الباحثة على توفير البنية التحتية والدعم المالي الكافي بالإضافة لنشر ثقافة الذكاء الاصطناعي بين الأفراد.

ما أضافته الدراسة من معارف إلا أنها:

- اقتصرَت الدراسة على القطاع الأكاديمي (جامعة واحدة فقط، مما يجعل نتائجها غير قابلة للتعميم على المؤسسات الإدارية أو الإنتاجية الأخرى).

- لم تدرس أثر الذكاء الاصطناعي على وظائف إدارة الموارد البشرية بشكل تفصيلي (مثل: التوظيف، التدريب، الأداء، التحفيز).

- ركزت على وجهات النظر فقط دون التحقق من التطبيق العملي أو الآثار الفعلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي داخل إدارة الموارد البشرية.

- كما أن العينة كانت صغيرة نسبيًا، مما يقلل من قوة النتائج الإحصائية وحدودها التفسيرية.

تاسعا: صعوبات الدراسة.

- موضوع الذكاء الاصطناعي جديد بالإضافة لكثرة معلوماته وصعوبة حصرها.

- نقص المراجع خاصة المراجع التي تخدم موضوع الدراسة، لحدثة الموضوع وقلة توظيفه في المنظمات.

- عاشرا: هيكل الدراسة.

تم تقسيم هذه الدراسة إلى فصلين، جمعا بين الجانب النظري والتطبيقي، تناول الفصل الأول الإطار النظري، حيث تم التطرق إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية، بداية بتوضيح مفهوم الذكاء

بشكل عام، ثم التطرق إلى وظائف إدارة الموارد البشرية ومدى ارتباطها بتطورات الذكاء الاصطناعي، أما الفصل الثاني، فقد خصص للدراسة الميدانية التي تهدف إلى التعرف على مدى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، مع التركيز على مساهمتها في تحسين أداء الوظائف الإدارية.

الفصل الأول

إدارة الموارد البشرية في عصر الذكاء الاصطناعي

تمهيد:

في ظل تسارع التحولات التي يشهدها عالم الأعمال، بات الذكاء الاصطناعي من أبرز الأدوات التي تفرض حضورها في مختلف المجالات، ومنها الإدارة، وانطلاقاً من هذا الواقع، يتناول هذا الفصل جوانب متعددة لفهم الذكاء الاصطناعي، بدءاً من مفهومه وتطوره، مروراً بأنظمته المختلفة والضوابط التي توطر استخدامه. كما يسلط الضوء على كيفية توظيفه في إدارة الموارد البشرية، من خلال استعراض أوجه العلاقة بين الطرفين والنماذج التي تساعد على تبنيه، ويتطرق الفصل أيضاً إلى وظائف إدارة الموارد البشرية في بيئة منظمات الذكاء مع الإشارة إلى الأدوار المتنوعة التي يمكن أن يؤديها الذكاء الاصطناعي في هذا السياق، ويختتم باستعراض أهمية إدماجه في الإدارة مع التوقف عند أبرز التحديات التي قد هذا التوجه.

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي، المفهوم، التطور.

يمثل الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence إحدى سمات الثورة التكنولوجية المعاصرة، وبنات المحور الأساسي لتطوير مختلف المجالات ومع تسارع التقدم العلمي اتخذ مسارات عديدة، يهدف هذا المبحث إلى تسليط الضوء على "مفهوم AI" واستعراض مراحلها التاريخية، كما سيتم التطرق لأنواعه وتقنياته الأساسية التي تشكل الخلفية النظرية لفهم آليات عمله وتطبيقاته المعاصرة.

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي.

يتميز الذكاء الاصطناعي بخصائص ويشمل أنواع متعددة، وله أهداف محددة تنوع في تعزيز الكفاءة فرع من فروع التقنية يُعنى بمحاكاة القدرات الذهنية البشرية.

أولاً: نشأة الذكاء الاصطناعي:

الجدول رقم 1-1: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

السنة	المعلم/الابتكار
1943	التأسيس لعلم الشبكات العصبية.
1945	صياغة مصطلح "الروبوتات" (Robotics) من قبل اسحاق اسيموف (Isaac Asimov).
1950	قدم آلان تورينج اختبار (Alan Turing Turing) لتقييم الذكاء وعلوم الآلات والمخابرات المنشورة، نشر كلود شانون (Claude Shannon) تحليل مفصل للعبة الشطرنج كبحث.
1956	صاغ John McCarthy مصطلح الذكاء الاصطناعي، وتم تقديم أول برنامج للذكاء الاصطناعي في جامعة كارنيجي ميلون.
1958	جون مكارثي يخترع لغة البرمجة LISP للذكاء الاصطناعي.
1964	اكتشاف أن أجهزة الكمبيوتر يمكن أن تفهم اللغة الطبيعية بشكل جيد بما فيه الكفاية لحل مشاكل الكلمات الجبرية بشكل صحيح.
1965	بنى جوزيف في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا برنامج كمبيوتر لتجهيز اللغة الطبيعية EIIZA لإثبات إمكانية الاتصال بين البشر والآلات.
1969	قام العلماء في معهد ستانفورد للأبحاث بتطوير روبوت Shaky ليكون قادراً على الحركة والإدراك وحل المشكلات.
1973	قام فريق جمعية الروبوتات في جامعة Edinburgh ببناء روبوت Freddy القادر على استخدام الرؤية لتحديد وتجميع النماذج.

1979	قدمت "ستانفورد كارت" أول سيارة مستقلة ذات تحكم بالحاسوب.
1985	تقديم برنامج كمبيوتر يقوم بإنشاء صور فنية أصيلة.
1990	التقدم الكبير في جميع مجالات الذكاء الاصطناعي منها: التعلم الآلي، الاستدلال المبني على الحالة، الخوارزميات، الجدولة الآلية (أتمتة) للخدمات الميدانية، استخراج البيانات، فهم اللغة الطبيعية والترجمة، الواقع الافتراضي، تقديم ألعاب قريبة للحياة الواقعية.
1997	برنامج Deep Blue Chess يتفوق على بطل العالم في الشطرنج آنذاك جاري كاسباروف.
2000	أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة تجارياً، يعرض معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا روبوت Kismet ذو وجه يعبر عن المشاعر.
2004	تقدم شركة Darpa تحدي كبير يتطلب من المنافسين إنتاج سيارات مستقلة بدون سائق.
2005	-الروبوت آسيمو (Asimo) من شركة هوندا قادر على السير بأسرع ما يمكن من الإنسان لخدمة الزبائن في أماكن المطاعم. -مبادرة الدماغ الزرقاء Blue Brian في سويسرا، بهدف محاكاة الدماغ البشري بتفاصيل جزئية.
2009	جوجل تبني سيارة تقود نفسها دون سائق إنسان (ذاتية القيادة).
2011	تم إطلاق تطبيق SIRI من شركة آبل، Google Now من شركة جوجل وهما تطبيقان للهواتف الذكية يستخدمان لغة طبيعية للإجابة عن الأسئلة وتقديم التوصيات وتنفيذ الإجراءات.
2013	إصدار برنامج NEIL من جامعة Carnegie Mellon لاستخراج المعرفة البصرية من بيانات الويب.
2017	نظم معهد Future of life Institute في كاليفورنيا مؤتمر Asilomar عن الذكاء الاصطناعي المفيد، وكان من نتائج المؤتمر صياغة عدد من المبادئ التوجيهية لبحوث الذكاء الاصطناعي المفيدة.
2018	-تفوق نموذج الذكاء الاصطناعي لـ: "علي بابا" الخاص بمعالجة اللغة لكبار السن في اختبار استيعاب القراءة والفهم بجامعة ستانفورد. -الإعلان عن خدمة Google Duplex، وهي خدمة تسمح لمثلي الذكاء الاصطناعي بإجراء محادثات طبيعية عن طريق محاكاة الصوت البشري، وحجز المواعيد عبر الهاتف.

المصدر: سعاد بوبجة: الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات.

من خلال الجدول يمكن القول أن جذور الذكاء الاصطناعي تعود إلى بداية الأربعينيات القرن الماضي، حين اقترح بعض العلماء نموذجاً للخلايا العصبية الاصطناعية، وبرز مفهوم الذكاء الاصطناعي بصفة كبيرة في بداية الخمسينيات عندما أثار العالم البريطاني "آلان تورنج" التساؤل حول مدى قدرة الآلة على التفكير، ومنذ

ذلك الحين شهد الذكاء الاصطناعي موجات من الازدهار والركود إلى أن وصل إلى الانتشار الواسع الذي نشهده اليوم في شتى المجالات.¹

أ-تعريف الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

– لغة: تعريف ومعنى ذكاء الاصطناعي في قاموس الكل، قاموس عربي عربي.

ذِّكَاءٌ: (اسم)

ذِّكَاءٌ : مصدر ذكاء

ذكاء : مصدر ذكو

ذِكَاؤُ الْإِنْسَانِ : قُدْرَتُهُ عَلَى الْفَهْمِ وَالِاسْتِنْتَاكِجِ وَالتَّحْلِيلِ وَالتَّمْيِيزِ بِقُوَّةِ فِطْرَتِهِ وَذِكَاؤِ خَاطِرِهِ.

ذكاء اصطناعي: قدرة آلة أو جهاز ما على أداء بعض الأنشطة التي تحتاج إلى ذكاء مثل الاستدلال

الفعليّ والإصلاح الذّاتيّ.²

-اصطلاحاً:

ينطلق التطرق إلى هذا المفهوم من ضرورة تحديد معناه وتوضيح الإطار الذي يتصل به قبل التعمق في تفاصيله.

يعد الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence أحد فروع علم الحاسوب وإحدى الركائز الأساسية

التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي والذي يشار إليه باختصار (AI).

الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة الذكاء

البشري أي لها القدرة على التفكير بطريقة تشبه البشر، يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين:³

الذكاء: والتي هي القدرة على العلم والفهم والتفكير، أما الكلمة الثانية هي الاصطناعي: من الفعل يصطنع

والتي تشير إلى كل ما هو مصنوع بشكل غير طبيعي كدخل الإنسان، ويتميز الذكاء لاصطناعي عن البرمجيات

التقليدية بقدرته على التعلم والتكيف من خلال تحليل البيانات واستخدامها في اتخاذ القرارات.

¹ - سعاد، بوحمة، "الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات"، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ، بالصفوف، المجلد: 06، العدد: 04، ديسمبر 2024، ص ص 92-93.

² - باسل زيدان، معجم المعاني الجامع، ط1، تح يحيى جبر، وائل أبو صالح، حمدي الجبالي، أحمد حامد، محمد النوري، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين، 1143م.

³ - رشيدة، هاشمي، عبد الوهاب، ملياني "الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي"، مجلة التراث، جامعة عمار ثلجي، الأغواط، الجزائر، المجلد: 14، العدد: 02، جوان 2024، ص.49.

كما يعرفه جون ماكارثي الذي صاغ هذا المصطلح عام 1955 بأنه "علم وهندسة صنع آلات ذكية". ويعرف بـ : "قدرة الحاسوب أو برنامج الآلة على التفكير مثل الإنسان عن طريق الشبكات العصبية الاصطناعية التي هي نظام معالجة للمعلومات بأسلوب أداء يحاكي الشبكات العصبية الحيوية.

وبعد بضع سنوات قام جون ماكارثي John McCarthy بصياغة مصطلح الذكاء الاصطناعي رسمياً، وذلك في ورشة دارتموث الشهيرة، وصرح حينها بالعبرة التالية: "كل جانب من جوانب التعلم أو أي خاصية أخرى من سمات الذكاء بحيث يمكن للآلة أن تصنع ذلك".¹

الذكاء الاصطناعي يشير لمبادئ وتطبيقات خوارزميات الحاسب الآلي التي تحاول أن تحاكي وتقلد أوجه الذكاء البشري، ورغم ظهوره في خمسينيات القرن العشرين الماضي، فإنه أخذ وقتاً من التطور قبل ما توصلت إليه البحوث لنقطة التأثير التجاري المهمة وسعة الانتشار، ففي منتصف تسعينيات القرن العشرين طورت نظم الذكاء الاصطناعي العلمية والتجارية الآلية المساعدة في مهام اتخاذ القرار البشري، واستخدمت أيضاً لاكتشاف الغش، التحايل، الخداع، وفي مكونات الحاسب الآلي أيضاً.²

ويعرف الذكاء الاصطناعي أيضاً على أنه إدراك المعلومات وتولييفها واستنتاجاتها تظهره الآلات، على عكس الذكاء الذي تظهره البشرية أمثلة المهام التي يتم فيها ذلك التعرف على الكلام، ورؤية الكمبيوتر، والترجمة بين اللغات (الطبيعية)، بالإضافة إلى تعيينات أخرى للمدخلات تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي محركات بحث الويب وأنظمة التوصية مثل: GOOGLE, YOUTUBE, AMAZON

وأنظمة التوصية مثل: ALEXA, NETFLIX, WAYMO, CHATGBT, SELF, DRIVING-CAR وفهم الكلام البشري واتخاذ قرارات آلياً والتنافس على أعلى مستوى في أنظمة الألعاب الإستراتيجية مثل: الشطرنج والخ...³

كما يعرفه poola بأنه " تطوير أنظمة معقدة أكثر تقدماً، لها القدرة على أن تتفوق على البشر بطرق متعددة.

ويعرفه أشهر الباحثين في حقل الذكاء الاصطناعي Kurz Weil على أنه: " فن تصنيع آلات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم الإنسان بها".⁴

¹ - سفيان، معامير، "نشر واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في مختلف القطاعات والميادين من أجل التنمية وتحقيق المكاسب الاقتصادية"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي تيبازة، الجزائر، المجلد: 07، العدد: 02، 2024، ص 718.

² - محمد محمد، الهادي، "الذكاء الاصطناعي معمله وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية"، مصر، الدار المصرية واللبنانية، 2021، ص

³ - خديجة، ربيع عبد الغفار، الدمراش، "فلسفة الذكاء الاصطناعي"، مجلة متون، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة مولاي الطاهر، سعيدة، المجلد: 16، العدد: 03، يوليو 2023، ص 89.

⁴ - شريف، حمدي، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال"، الطبعة الأولى، القاهرة، العربي للنشر والتوزيع، 2024، ص 15.

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: "علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية". ويعرفه رسل بيل "محاولة جعل الآلات العادية تتصرف كآلات التي نراها في أفلام الخيال العلمي"، إذا هو علم هدفه جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء الاصطناعي ويكون لها القدرة على القيام بأشياء مازالت إلى عهد قريب حصراً على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب، وجعل الآلات أذكى وبالتالي اهتم الباحثون في الميدان بمهدفين رئيسين:¹

-محاولة فهم كيف يعالج العقل المعلومات المكتسبة.

-محاولة فهم الأسس العامة للذكاء.

ومن خلال كل هذه التعريفات نستنتج أن الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) هو علم يهدف لتطوير نظام الآلة محاكياً للعقل البشري والذكاء الإنساني وجعلها تتصرف بذكاء موافقة لتصرفات البشر قادرة على الإدراك، والتعلم، والتخاطب وحتى على اتخاذ القرارات.

ب-خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتسم الذكاء الاصطناعي بجملة من الخصائص التي تجعله فريداً في مجاله، نذكر منها:²

-التمثيل الرمزي:

هو عن طريق استخدام الرموز في تمثيل المعلومات المختلفة.

- استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل:

برامج الذكاء اقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة ومعروفة لا يعني استخدام خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل بل اختيار الحل مع احتمالية تغييره إذا لم يكن صحيحاً أي التركيز على الحلول الوافية.

-البيانات المؤكدة أو غير الكاملة:

إيجاد الحلول المناسبة في الوقت المناسب مع وجود تقييم الأداء الجيد لتقديم الحلول المقبولة والصحيحة.

-القدرة على التعلم:

وهي قدرة مهمة لإكساب الإنسان المزيد من المعلومات والمهارات الإضافية التي تساعد في تنمية قدراته.

-استخدام الذكاء في حل المشكلات المعروضة مع غياب المعلومات الكافية عنها.

-القدرة على التفكير والإدراك.

¹ - عادل عبد النور، بن عبد النور، "مدخل إلى الذكاء الاصطناعي"، د.ن، المملكة العربية السعودية، 1426هـ - 2005م، ص 6.

² - حمزة أيوب، يوسف، "التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي إلى المستقبل"، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات، تربية البصرة، وزارة التربية العراقية، العدد: 28، 7، 2021، ص 13-15.

- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.

ويتمتع بمميزات ينفرد بها عن غيره من البرمجيات التقليدية من أهمها:¹

- تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التعلم والتكيف مع المواقف الجديدة بشكل مستمر مما يؤدي إلى تحسين أدائها بمرور الوقت دون الحاجة إلى تدخل بشري.

- تمتلك أنظمة الذكاء الاصطناعي القدرة على اتخاذ القرارات بناء على البيانات والقواعد والتفكير الاحتمالي.

- يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي استشعار بيئتها وتفسيرها باستخدام أجهزة استشعار وأجهزة إدخال مختلفة.

- تساهم أنظمة الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار والإبداع في مختلف المجالات حيث تمكن من توليد أفكار وحلول جديدة تؤدي إلى ابتكارات في مختلف المجالات بالإضافة إلى تحسين العمليات القائمة.

- القدرة على معالجة البيانات الكبيرة: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة وفي وقت واحد مما يسمح بإجراء عمليات أسرع وأكثر كفاءة.

ج- أهداف الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي كغيره من التقنيات يسعى إلى تحقيق العديد من الغايات، والهدف الرئيسي من ذلك هو:²

- وضع برامج بخوارزميات محددة: على الحاسب الآلي لفهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاة للسلوك البشري للوصول إلى ذكاء أعلى، والاستناد على عمليات مختلفة تغذى بمعلومات التي تمكن الذكاء الاصطناعي من حل المشكلات المختلفة.

- التفكير وحل المشكلات: ابتكار الخوارزميات عالية وتقليد تفكير البشر تدريجياً عند حل الألغاز أو إجراء الاستنتاجات المنطقية.

- التخطيط: التوجه في العصر الحالي أصبح كيفية تمكين الذكاء الاصطناعي على وضع توقعات حول القدرة على اتخاذ القرارات وتغيير الأفعال في وقت واحد.

- الإبداع: الذكاء الاصطناعي أصبح معالج للإبداع من الناحية العلمية وذلك بتنفيذ أنشطة محددة للمساعدة على توليد مخرجات جديدة لمخاطبة المشاعر البشرية ويعد هذا من المجالات المستحدثة في ميدان الذكاء الاصطناعي وسعي العلماء لخلق بيئة إبداعية.

¹ - رشيدة، هاشمي، عبد الوهاب ملياني، المرجع نفسه، ص 50-51.

² - فييحة، العيادي، جويده، غانم، "الذكاء الاصطناعي من منظور جون سيرل"، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، مخبر متعدد التخصصات في علوم البيئة والمجتمع، جامعة أكلي محمد أولحاج، البويرة، الجزائر، المجلد:12، العدد: 03، أكتوبر 2024، ص .

كما يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تحقيق هدفين رئيسيين وهما:

- العمل على استقلالية الحاسب والاستثمار الأمثل فيه لتقليد أشياء يمكن للإنسان القيام بها، (اتجهت إليه الولايات المتحدة ويسمى الذكاء الاصطناعي الضعيف).
- تقليد الإنسان وتشكيل إنسان آلي للوصول إلى فهم عميق للذكاء البشري بصورة آلية، (اتجهت إليه اليابان ويسمى بالذكاء الاصطناعي القوي).

د-أنواع الذكاء الاصطناعي.

تنقسم أنواع الذكاء الاصطناعي وتمثل فيما يلي:¹

1-الذكاء الاصطناعي بحسب درجات الذكاء:

يتصنف الذكاء الاصطناعي من ثلاث مجموعات شاملة تتمثل في: الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI) والذكاء الاصطناعي العام (General AI) والذكاء الاصطناعي الخارق (Superior AI) وتنقسم كل من الفئتين الأولى والثانية إلى فئتين فرعيتين وهو ما يؤدي إلى خمس فئات أساسية للذكاء الاصطناعي بحسب درجات الذكاء المستخدم على النحو التالي:

-الذكاء الاصطناعي الضعيف الضيق (Weak Narrow AI (WNAI):

يتمثل هذا النوع من الذكاء الاصطناعي الضيق المحدود في العمليات الحسابية البسيطة التي تؤديها الآلات الحاسبة، ونوعية الذكاء المحدود الذي تعتمد عليه الحواسيب الآلية ويقوم بالأساس على عمليات البرمجة ويمكن هذه الحواسيب من تكرار مهام محددة بكفاءة تفوق قدرات العقل البشري، إلا أن تلك القدرات لم تحصل بعد لمستوى العقل البشري من حيث التعقيد في التفكير، ولا يتوفر لديها وعي أو إدراك مماثل للعقل البشري. يرى البعض أن هذا النوع من الذكاء قد لا يعد من بين نظم الذكاء الاصطناعي، فيما يرى آخرون أنه أول مستوى من مستويات الذكاء الاصطناعي.

-الذكاء الاصطناعي القوي الضيق (Strong Narrow AI(SNAI):²

في هذا المستوى من الذكاء الاصطناعي يقوم على أساس البرمجة يكون بمقدور الأنظمة اكتساب مهارات التعلم البسيط ومن الأمثلة على هذه النظم برامج المساعدة الآلية مثل سيرى (Siri) وأليكسا (Alexa) وكورتانا (Cortana) ومساعد جوجل الشخصي وبرامج المحاور الآلي (Chatbot) هذه البرامج تتمكن من خلال

¹ - أحمد عبد المجيد عبد العزيز، منصور، "الذكاء الاصطناعي والأمن القومي"، دار التعليم الجامعي، مصر، 2025، ص 39.

² - أحمد عبد المجيد عبد العزيز، منصور، "الذكاء الاصطناعي والأمن القومي"، مرجع سابق، ص 40.

الخوارزميات التي تستند عليها من جمع المدخلات (المعلومات) للخروج ببعض المخرجات الجديدة بناء على تفضيلات المستخدمين بما يمثل نوعاً من أنواع التعلم المحدود جداً كما يمكنها التفاعل كذلك مع البشر ولكن في إطار محدود لا يماثل العقل البشري، كما تفتقر إلى الوعي والخبرات البشرية.

-الذكاء الاصطناعي العام الضيق (Narrow General AI(NGAI):

هذه الأنظمة لديها قدرة أكبر على التعلم ولا تستند بالضرورة إلى عمليات برمجة مسبقة، كما يمكنها استخدام الخبرات السابقة في التفاعل مع معطيات جديدة، والخروج بنتائج تبهر المحترفين، ومن ثم فلديها قدر قريباً نوعاً ما من الذكاء البشري، ولكنه لا يضاهيه بشكل كامل. وأمكن تطوير هذه النظم مؤخراً مع تطور الحوسبة العصبية التفاضلية (Differentiated Neural Computing (DNC) يمكن لهذه الأنظمة أن تتعلم بشكل مستمر وتؤدي المهام بشكل أفضل، ولكنها تبقى عند أول مستويات الإدراك بدون قدرة على أن تفهم نفسها بشكل مماثل للعقل البشري، وهو ما يتطلب محاكاة لفيزياء وهندسة العقل البشري وهو ما يصعب توفيره حالياً. في المقابل يرى آخرون أن الوصول إلى مرحلة تطوير هذه النظم واختبارها يحتاج إلى فترة تتراوح ما بين عشرة إلى عشرون عاماً، بل ويرى البعض الآخر صعوبة إدراك هذا المستوى من الذكاء الاصطناعي.

-الذكاء الاصطناعي العام القوي (Strong General AI (NGAI):

في هذه المرحلة من مراحل الذكاء الاصطناعي يكون بمقدور هذه الأنظمة أن تتعلم كل شيء بدون برمجة، كما يمكنها محاكاة العقل البشري بشكل كامل مع ما يعنيه ذلك من مراحل الإدراك والإحساس، لا تتوفر هذه الأنظمة حالياً نظراً لكونها تحتاج إلى المزيد من تطوير الذكاء الاصطناعي وتجريبها على نطاق واسع يمكن تخيل الفارق ما بين الذكاء الاصطناعي العام بشقيه الضعيف والقوي في كون الأول: محاولة تمثيلية لكيفية عمل العقل البشري يعرف بنظرية العقل البشري (Theory of mind)، أما الثاني: محاولة تطوير عقول رقمية لها قدرة على الإدراك والإحساس بناءً على تراكم خبرات بشرية دون الإلزام بالمرور على التجارب التي يعيشها الإنسان خلال عمره كاملاً الذي يمكن أن يناهز السبعين عاماً، وتُمكن هذه التطبيقات بالمرور بهذه الخبرات من خلال عدد محدود من الأيام فقط.

-الذكاء الاصطناعي الخارق (Super AI or Artificial er Intelligence):

في هذا المستوى من الذكاء يكون بمقدور الحواسيب الآلية أن تفكر تماماً مثل البشر، بل يمكن لها أن تتفوق على البشر نتيجة تفوق قدرات الكفاءة الفكرية للحواسيب الآلية. مع تطور علم الروبوتات فسوف يستطيع العلم أن يتغلب على القدرات المحدودة للأجسام البشرية، وسوف يتاح الوصول إلى الذكاء الاصطناعي الخارق عندما

يستطيع العالم أن يطور أنظمة الذكاء الاصطناعي وهذا ما يتوقع حدوثه في السنوات القادمة، وهذه المرحلة بالتحديد هي ما تثير المخاوف من مخاطر الذكاء الاصطناعي على البشر وهنا يمكن التمييز بين نمطين أساسيين:

- الأول: يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر على السلوك البشري وامتلاكه لقدرة محدودة من التفاعل الاجتماعي.

- الثاني: هو نموذج لنظرية لعقل، حيث باستطاعة هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، والتنبؤ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وتفاعل معها فهي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

هـ- أهمية الذكاء الاصطناعي.

للذكاء الاصطناعي أهمية بالغة وأداة محورية في تطور الإدارات ذلك من خلال:¹

- يعمل الذكاء الاصطناعي على أتمتة التعلم والاكتشاف المتكرر عن طريق البيانات، بدلا من أتمتة المهام اليدوية، ويقوم بأداء المهام الحاسوبية متكررة وكبيرة الحجم.

- يضاف الذكاء الاصطناعي إلى الخدمات والمنتجات الحالية التي تستخدم إمكاناته.

- يمكن للذكاء الاصطناعي التكيف مع خوارزميات التعلم التدريجي والسماح بالبرمجة من خلال البيانات.

- له دور كبير في تحليل البيانات بعمق باستخدام الشبكات العصبية التي تحتوي على عديد الطبقات المخفية.

يمكن الإشارة إلى بعض الجوانب لتبيان أهمية الذكاء الاصطناعي المتعددة في جميع المجالات والميادين:²

- مساهمة الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.

- يمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل استخدام الآلات في تناول كل شرائح المجتمع. بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرا على المتخصصين وذوي الخبرات.

- يلعب الذكاء الاصطناعي دورا هاما في الكثير من الميادين الحساسة في الطب، والاستشارات القانونية، والتعليم التفاعلي والمجالات الأمنية العسكرية...

- إسهام الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، لتمتعها بالاستقلالية والدقة والموضوعية، وهذا ما يبعد القرارات عن الخطأ والانحياز وحتى التدخلات الشخصية والخارجية.

¹ - محمد، حاسم نصيف، "استكشاف الذكاء الاصطناعي ومعطياته المستقبلية"، مجلة الفنون والعمارة الدراسات البحثية، كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد، المجلد: 04، يونيو 2023، ص. 365.

² - أحمد صالح، سباع، وآخرون، "تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي"، مجلة الميادين الاقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد: 01، العدد: 01، 2018، ص. 34.

- يخفف على البشر الكثير من الجهد والضغط لتجعله يركز على الأشياء الأكثر أهمية وأكثر إنسانية ويتعامل جيدا مع الوقت.

- تطبيق الذكاء الاصطناعي يسعى لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

و- مجالات الذكاء الاصطناعي:

تشمل مجالات الذكاء الاصطناعي طيفا واسعا من التطبيقات، مما يتيح له إحداث تحول جذري في مختلف القطاعات ومن المجالات الأكثر استخداما:¹

-الذكاء الاصطناعي في المجالات العلمية: إدارة الوقت، الاتصالات، السلامة والصحة، الأهداف والاحتياجات المعلوماتية، الألعاب والترفيه والأنشطة.

-الذكاء الاصطناعي ومجال البنية التحتية: اتخاذ القرارات التجارية والهندسة والنقل، العمارة والطاقة والحفظ.

-الذكاء الاصطناعي ومجال المستهلكين: يشمل كل من العلاقة المتطورة مع الحساب والاستشعار، المنطق والتعلم، التطبيقات الذكية المتخصصة، المنتجات والخدمات، التحديات والفرص مع البيانات والخصوصية.

-الذكاء الاصطناعي في مجال العلوم: ويشمل كل من الاكتشاف الآلي، تصميم التجارب، الاستغناء عن الموارد، تفسير البيانات، الأحياء، الكيمياء، الطب والمناخ.

-الذكاء الاصطناعي والمجالات التطبيقية: معالجة اللغات الطبيعية، تكنولوجيا الرؤيا الحاسب، تكنولوجيا التعرف على الكلام والأصوات، تكنولوجيا النظم الخبيرة، التعليم والتعلم الذكي، نظم التعليم الذكية.

ومع توسع مجالات الذكاء الاصطناعي أصبح من الصعب تحديدهم إذ شمل كل الميادين وعليه يمكن إضافة المجالات وهي كالاتي:²

-المجال العسكري: كان للجانب العسكري حصة كبيرة من الذكاء الاصطناعي من قبل، حيث اخترعت فيه الخوارزميات، وهي عبارة عن أجهزة تستخدم في الميدان للكشف عن الألغام والقنابل، أما الآن فقد شملت معدات الذكاء الاصطناعي والحرب الإلكترونية الميادين العسكرية، وقدمت خدمات الاستشعار عن بعد والتنبؤ بالأخطار العسكرية ومواجهتها، بالإضافة إلى تقنيات تساعد الطيار على تحديد الموقع بدقة.

¹ - ليندة، صيمود، سهيلة، دهماني، "الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود إلى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر"، مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، جامعة الجزائر 3، المجلد: 02، العدد: 02، أكتوبر 2022، ص 91.

² - هبة، صبحي جلال إسماعيل، "الذكاء الاصطناعي: تطبيقاته ومخاطره التربوية (دراسة حالة)"، مجلة آفاق جديدة في تعليم الكبار، كلية التكنولوجيا والتنمية، جامعة الزقازيق، السعودية، المجلد: 33، العدد: 33، يناير 2023، ص ص 311-312.

-مجال التعليم: يساعد الذكاء الاصطناعي على إنهاء العمل الصعب على المعلمين في تصحيح الواجبات المدرسية، وكذا الاختبارات الرسمية للطلاب، دون الحاجة للعمل اليدوي بالإضافة إلى أنه يتم وضع نموذج ذكي لأسئلة من غير أجوبة "اختبار إلكتروني" وذلك في الحاسب الآلي، ثم يقدم الاختبار إلى كل طالب، ويمكن الطالب الإجابة من خلال (الماوس، والكييبورد) وعند الانتهاء من الاختبار يضغط على أيقونة الإنهاء، فتظهر له مباشرة، وبذلك يصل للأستاذ مباشرة إشعار على أن الطالب قد أنهى الاختبار.

ثانيا: انتهاكات الذكاء الاصطناعي وحماية الخصوصية.

مع تزايد المخاطر العديدة التي تشكلها التقنيات الذكية على خصوصية الأفراد، وُضعت مجموعة من الآليات لتقليل الخطر وحماية البيانات والمعلومات الشخصية وتعتبر الحماية التشريعية والقانونية أبرزها، كما أصدرت هيئة الأمم المتحدة سنة 1999 "دليل تنظيم استخدام المعالجة الآلية للبيانات الشخصية" متضمنة جملة من التوصيات والتدابير للدول الأعضاء لتعزيزها في القوانين التشريعية، سواء على المستوى الإقليمي أو الوطني، بالإضافة إلى منظمة اليونسكو "اتخاذ كل الإجراءات التنظيمية والإدارية والمادية والتقنية لضمان أمن البيانات".

1-آليات حماية الخصوصية:

إن الحماية التقنية للبيانات الشخصية تعتمد على توظيف التقنيات التكنولوجية ذاتها لمنع أي اختراق لخصوصية المستخدم وذلك ب:¹

-توفير الحماية الإلكترونية واستخدام تشفير المعلومات والبيانات الحساسة وتأمين مكونات الشبكة.

-استعمال كلمات المرور والتوقيعات الرقمية لسلامة الملفات والرسائل.

-برامج مستخدمة ذات كفاءة متقدمة لمكافحة الفيروسات.

-الاعتماد على التدريبات لتطوير برمجيات الحماية لزيادة تحصيل البيانات الرقمية.

ولعل أن هذه الآليات المستخدمة لضمان تغطية حماية عالية القدرة لبيانات ومعلومات المستخدمين قد تكون كلاسيكية وتقليدية وتعد أقل كفاءة بكثير مقارنة بالتطور الفائق لتكنولوجيات الذي يشهدها العالم اليوم، وتفاديا لكل هذه المخالفات السلبية أصبح من الضروري على مبتكري تقنيات الذكاء الاصطناعي في التفكير جديا في مآلات صناعتهم وإلزام إدراجها ضمن "إطار أخلاقي"، يراعي "خير الإنسان".

¹ - مريم، ساغي، مليكة، مذكور، "الذكاء الاصطناعي ومشكلة الخصوصية"، مجلة (روافد)، جامعة حسنية بن بوعلي، شلف، الجزائر، المجلد: 08، ديسمبر 2024، ص 535-

أما الذكاء الاصطناعي الصديق للإنسان، وذلك بتهيئة تطبيقات AI بقواعد أخلاقية بقيام المصنعون والمنتجون لها لتكون ثمار ابتكار ذكاء اصطناعي صديق للإنسان ومرافق له، خاضع كلياً لتحكمه وقد أشير لذلك في كتاب (Creating Friendly) وذلك للتنبؤات المستقبلية مرهونة بابتكار ذكاء اصطناعي قادر على تنفيذ إجراءات أخلاقية صديقة للإنسان قادرة على الحماية الشاملة والسرية المطلقة.

ويبقى أن أعلى ما تطمح له التقنية الذكية حالياً وهو أن يتم برمجته الآلة بخوارزميات أخلاقية لها القدرة الذاتية على اتخاذ القرارات الأخلاقية باستقلالية عن الشخص المصمم بعيدة عن تدخلات البشر في توجيهها قيمياً، ومع صعوبة الدمج بين ما هو أخلاقي وما هو رقمي، ذلك ما استدعى السعي لبرمجة الآلة بخوارزميات أخلاقية وجعل الأخلاق قابلة للحوسبة لإمكانية التقنية الذكية التعامل معها.

ومع هذه الحلول المقدمة لخدمة البشرية جمعاء في المجال الرقمي وجدت تأييداً بارزاً ومن أكبر دعاة هذا التوجه " بوستروم" وهو ما أوضحه في مقاله: " قضايا أخلاقية في الذكاء الاصطناعي المتطور"، وتحقق الذكاء الاصطناعي عبر مرحلتين:

أ-المرحلة الأولى: حوسبة الأخلاق، وذلك بترجمة المنطق الأخلاقي لمنطق رمزي وتم ابتكار آلات وبرامج ذكية تعمل كمستشار أو وكيل أخلاقي وله المسؤولية التامة عن اتخاذ القرارات الأخلاقية.

ب-المرحلة الثانية: تمكين الآلة من ذاتية القرارات الأخلاقية، وذلك بشكل مستقل وهي المرحلة التي يتحقق فيها الذكاء الاصطناعي الفائق وتكامل الذكاء الأخلاقي مع الذكاء المعرفي، والقدرة على التصرف في المواقف الفجائية تفادياً للمآزق الأخلاقية الإلكترونية.

2- أخلاقيات الذكاء الاصطناعي.

تعد أخلاقيات الذكاء الاصطناعي إطاراً ضرورياً لضمان استخدام هذه التقنيات بشكل مسؤول، يوازن بين التقدم التكنولوجي واحترام قيم الإنسانية لذا يمكن الاعتماد على¹:

-اتباع نهج وقاية من المخاطر يسير بطريقة تجعلها تسلك سلوكاً موثقاً.

-يجب أن يضمن مطوري الذكاء الاصطناعي ألا تسبب هذه الأنظمة في وقوع ضرر غير مقصود وحدوث آثار سلبية.

-قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على الصمود أمام أي هجمات أمنية.

-وضع خطة بديلة من قبل الذكاء الاصطناعي في حالة حدوث أي مشكلات.

¹ - حامد، بنين جبار، "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، مجلة ستون، كلية الآداب، جامعة بابل، المجلد: 17، العدد: 02، جوان 2024، ص ص 195-196.

المطلب الثاني: أنظمة الذكاء الاصطناعي.

تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تقنيات مبرمجة تمكنها من أداء مهام معقدة بطريقة آلية، ويختلف عملها باختلاف نوع النظام والمجال المستخدم فيه.

أولاً: تقنيات الذكاء الاصطناعي.

للذكاء الاصطناعي العديد من التقنيات ولعل أبرزها ما يلي:¹

أ- **التعلم الآلي (Machine Learning) ML**: إن التعلم الآلي يمكن أجهزة الحاسوب من التعلم من بياناتها عن طريق إنشاء روابط بينها، وهو ما أخذ الذكاء الاصطناعي لأعلى مستوياته من تنفيذ القواعد المحددة مسبقاً، بالإضافة إلى دور الخوارزميات التي تم استخدامها حتى الآن في إطار الذكاء الاصطناعي.

ب- **التعلم العميق (Deep Learning) DL**: يسمح التعلم العميق باستخدام البيانات الكبيرة وقوة حوسبة لأجهزة الحاسوب إذ أنه يعتمد على خوارزميات التعلم لا تتطلب الإدارة اليدوية، ويعد أعلى مستوى من التعلم الآلي.

ج- **التفرد التكنولوجي**: بناء على العديد من النظريات فإن نظرية التفرد التكنولوجي الذي يعد فرضية خاصة، ينص على أن الذكاء الاصطناعي الخارق من الممكن أن يصنع تطوراً فريداً من نوعه وقد يكون خارج نطاق السيطرة، وتوقع تغيرات لا يمكن توقعها بالنسبة للعقل البشري.

من المجالات والتطبيقات التي أستخدم فيها الذكاء الاصطناعي ما يلي:²

د- **معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Proessing)**: أدى البحث في معالجة اللغات الطبيعية إلى تطوير لغات برمجة ملائمة لهذا الغرض لهدف جعل التواصل طبيعي بين الإنسان والحاسب للقدرة على فهم أو توليد اللغة البشرية.

هـ- **التعرف على الكلام (Speech Recognition)**: تبحث تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن الطرق التي تجعل الحاسوب يتمكن من معرفة حديث الإنسان ويمكنه ذلك من توجيه الأوامر إلى الحاسب شفهاً للقيام تلقائياً من فهمها وتنفيذها.

و- **البرمجة الآلية (Automatic Programming)**: تعني استطاعة لإيجاد مفسرات و مترجمات تمكن الحاسوب من استلام برنامج مكتوب بلغة طبيعية، لتوليد برنامج يمكن للحاسوب تنفيذه والتعامل معه.

¹ - عبد الحق، سويلم، محمد، الصافي، ماهية الذكاء الاصطناعي، في "رؤى متعددة التخصصات"، كتاب جماعي، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين-ألمانيا، 2024، ص 18-19.

² - سعاد، بوجعة، "الذكاء الاصطناعي: التطبيقات وانعكاسات"، المرجع نفسه، ص 97-98.

ز-النظم الخبيرة (Expert Systems): هي عبارة عن نظم كومبيوتر معقدة تقوم على تجميع معلومات متخصصة من الخبراء البشريين لتمكين الكومبيوتر من تطبيق تلك المعلومات في حل مشكلات مماثلة.

ح-الإنسان الآلي (Robot): هي عبارة عن آلة كهروميكانيكية تتلقى الأوامر من الكمبيوتر التابع لها، فيقوم بالمهام المعينة، والذكاء الاصطناعي في هذا المجال هو إعطاء الروبوت القدرة على الحركة وفهم المحيط من حوله، بالإضافة إلى ألعاب الكومبيوتر (Games) واعتمادها على دراسة الأساليب الفنية للألعاب كشطرنج، إلا أن تطبيقات تكنولوجيا الإنسان الآلي أكثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تقدما من حيث تقديم الحلول للمشكلات.

ط-الرؤية بالحاسوب (Computer Vision): وذلك بتزويد الحاسوب بأجهزة استشعار ضوئية، تمكنه من التعرف والتمييز بين أشخاص أو أشكال موجودة بأساليب فنية تحليلية للصورة قادرة على رؤية الوسط المحيط به والتعرف عليه.¹

ثانيا: عمل الذكاء الاصطناعي:

تعتمد تقنيات القرن العشرين على نماذج محركة model Driven أي دراسة العلماء للطبيعة ويقترحون نماذج علمية ووصفها وتتقدم التكنولوجيا بناء على هذه النماذج مثال ذلك: الموجات "الكهرومغناطيسية" هو أساس تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية ونمذجة الدماغ البشري مهمة لاتزال بعيدة عن كونها في مرحلة يمكن للآلة المعرفية قائمة على نموذج المحرك، لذلك تم تصميم الذكاء الاصطناعي على نهج مختلف يعتمد على البيانات وهو في صميم التعلم الآلي، الذي يقوم على الشبكات العصبية الاصطناعية (ANNS)، تتكون من سلسلة من العقد، تشبه الخلايا العصبية في الدماغ، تتلقى المعلومات من البيئة، هذه الأنظمة تتعلم أداء المهام من خلال النظر في الأمثلة (البيانات المصنفة) دون أن تتم برمجتها دون استخدام قواعد أو نماذج خاصة بالمهمة، وهو يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات القياسية العالية للآلة لتستشعر بالبيئة وتجمع البيانات وتعالجها فوريا، وذلك بالاعتماد على:

أ-البيانات الديناميكية: التعرف على البيئات المتغيرة، وجمع البيانات ذات الصلة يحتاجها النظام ويتم الحصول عليها من قبل أجهزة الاستشعار ويتم تخزينها للمعالجة.

ب-المعالجة السريعة: يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى موارد حوسبة واتصالات موثوقة وقوية وعالية الأداء للتفاعل الفوري مع المعلومات والبيانات.

¹ - عبد الحق، سويلم، محمد، الصافي، ماهية الذكاء الاصطناعي، في "رؤى متعددة التخصصات"، مرجع سابق، ص 20.

ج-مبادئ اتخاذ القرار: يعتمد صنع القرار بالذكاء الاصطناعي على خوارزميات التعلم الآلي الذاتي، وتعتمد استجابتها لمهمة معينة "تجربتها" أي على البيانات التي تعرضت لها، وتستند الخوارزميات المتعلقة بالقرار إلى المبادئ التي تتبعها وتحاول تحسينها بالنظر للبيانات التي تم توفيرها، ويمكن أن يخلق تحيزا بخصوص الخوارزميات إذا تعرض لمجموعة متنوعة من البيانات، ويمكن تقليل التحيز في هذه الحالة، للامتثال لما هو مطلوب في المادة 27 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان التي تنص على " أن لكل إنسان الحق في الاستفادة من التقدم العالمي".¹

ثالثا: أنظمة الذكاء الاصطناعي.

أ- الأنظمة الذكية والنظام التقليدي.

سنتطرق لنظم الذكاء الاصطناعي في ما يلي:²

أ-النظم الخبيرة: تتمثل في برامج معلوماتية خاصة هادفة ماثلة لمنطق الإنسان الخاص بالخبراء في مجالات خاصة، تستخدم لنشر المعرفة النادرة وهذه الأنظمة قادرة على العمل بشكل أفضل من الخبير البشري المنفرد في إصدار الأحكام في مجال محدد.

ب-نظم الشبكات العصبية: عبارة عن نظم ديناميكية تبرمج طيلة المدة المخصصة للتعليم والتطوير معنى ذلك أنها نظم تتعلم من التجريب لتكتسب خبراتها ومعارفها بالممارسة العملية، لمعالجة البيانات بشكل مشابه للطريقة التي تقوم بها الشبكات العصبية الطبيعية للإنسان (النظام العصبي البشري)، إذ أن الشبكة العصبية فيها عدد كبير من أنظمة صغيرة لمعالجة المعلومات تسمى (الخلية العصبية).

ج-نظم الخوارزميات الجينية: برامج كومبيوتر تحاكي عمليات بيولوجية لتحليل مشاكل النظم التطورية، وصفات الجينية ذلك لاعتمادها الشديد على محاكاة عمل الجينات الوراثية للوصول للحلول المطلوبة.

د-نظم المنطق الغامض: لها تسمية "نظم المنطق المبهم"، يعتبر طريق قائم على الإدراك يحاكي طريقة إدراك العنصر البشري من حيث القدرة على فهم البيانات، وتستخدم تقنيات ونظم المنطق الغامض مع نظم مندجة أخرى تعمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي تحتوي على مفاهيم وتقنيات التعبير أو الاستدلال للمعرفة الغير مؤكدة، وبإستطاعة المنطق الغامض تشكيل سلسلة قواعد لا تحمل القيم غير البنائية، ويميل لاستخدام عدة تصنيفات احتمالية بين كلمة "لا" و"نعم"، كما يقوم المنطق الجديد على اكتشاف الظواهر وغيره من الحالات مثلا: البحث عن المنطقة الرمادية بين اللونين المتناقضين (الأبيض والأسود).

¹ - نصر الدين، مزارى، "الإشكالية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي ومحاولات تقنين استخدامه على خلفية الآثار السلبية التي يتركها"، مجلة أنسنه للبحوث والدراسات، جامعة زيان عاشور، الحلقة، الجزائر، المجلد:14، فيفري 2024، ص ص 11-12.

² - عبد الحق، سويلم، محمد، صافي، مرجع سابق، ص ص 20-22.

هـ-نظم الوكيل الذكي: يعرف على أنه كائن يستطيع إدراك بيئته التي يتواجد فيها عبر المستشعرات التي يمتلكها هذا الأخير، وبالتالي التجاوب معها بواسطة آليات التنفيذ أو الجوارح.

يمكن اعتبار أن نظم الذكاء الاصطناعي مجموعة من البرمجيات والتقنيات المشتقة من الذكاء البشري للقيام بالمهام المطلوبة، كما أنها تلعب دورا هاما في عملية التقدم والتطور التكنولوجي المستمر تستخدم في عدة مجالات باختلاف المهام والمستويات.

ب-تمييز الذكاء الاصطناعي عن غيره من الأنظمة.

يقوم الذكاء الاصطناعي على معايير تفرق بينه وبين أنظمة مشابهة، لإضافته ميزات مشابهة للعقل البشري تضاف للتقنيات الذكية لتحقيق مستوى عالٍ من التفكير والتحليل، راجع ذلك إلى الأسلوب الذكي الذي تحققه، ولهذا بدأ الخلط بينه وبين الأنظمة الأخرى التي قد تكون متشابهة معه وسنطرق إلى الفروقات الكامنة:¹

أ-الذكاء الاصطناعي والروبوت:

تتداخل الروبوتات مع الذكاء الاصطناعي، لكن هذا الاعتقاد خاطئ فهناك تباين بينهما لمعايير تميز بعضهما عن بعض من حيث:

1-التعريف: الروبوت يعرف على أنه الآلة القابلة للبرمجة القادرة أداء سلسلة من المهام شبه المستقلة أو المستقلة، أما الذكاء الاصطناعي باختلاف تعاريفه والذي يتميز بالذكاء هذا ما يمكنه على اتخاذ القرارات من تلقاء نفسه عكس الروبوت الذي لا يستطيع اتخاذ القرارات من تلقاء نفسه، ولا يتمتع بالذكاء العالي والتشابه يكمن في إنجاز المهام فكلاهما صنعا لأداء المهام المكلف بها بطريقة مماثلة للإنسان.

2-الأداء أو الوظيفة: الذكاء الاصطناعي يقوم بوظائف معقدة من خلال تحليل البيانات الكبيرة، وكذا القدرة على اتخاذ القرارات من تلقاء نفسه واستنباط المعلومات والقيام بمهام يعجز الإنسان القيام بها، بينما الروبوت لديه المهام البسيطة مثل: قيام الروبوتات بأداء مهام مكلف بها من طرف الإنسان.

3-الوجود المادي: يعتبر الذكاء الاصطناعي برنامج افتراضي لا وجود مادي ولا ملموس له، وذلك بالخوارزميات الفائقة القدرة من الذكاء، في حال أن الروبوت فهو آلة لها شكل مادي وهيكل خارجي في العالم الحقيقي بحيث يمكنها من أداء المهام الموكلة إليه.

¹ - بسمه، عمر الخطاب، " تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، جامعة حلوان، المجلد: 01، العدد: 07، ص. 261.

ب-الذكاء الاصطناعي والأنظمة الموجهة:

الأنظمة الموجهة هي تلك التي تحتاج إلى تدخل شخصي من قبل الإنسان أي أنظمة(خاضعة) لتتمكن من أداء المهام، وهذا ما يختلف عنها الذكاء الاصطناعي الذي لا يحتاج إلى تدخل خارجي ليقوم بدوره للمستخدم.

ج-الذكاء الاصطناعي والأنظمة الآلية:

تسمى الأنظمة الآلية أو الأنظمة المؤتمتة وتعتبر أنظمة مشابهة للأنظمة الموجهة من حيث أداء المهام مثل: البريد الإلكتروني Difference between artificial Intelligence and Automation وتختلف عنه من حيث:

1-الهدف: الأنظمة الآلية هي التي تسرع المهام الشائعة والمتكررة للتوصل إلى نتائج عالية، أما الذكاء الاصطناعي فهدفه العثور على آلات قادرة على التفكير وتنفيذ الأعمال مثله مثل العقل البشري.

2-معيار الحكم: تحتاج الأنظمة الآلية إلى البرمجة لتحقيق غايتها ولا تستطيع القيام بذلك دون تلقي الأوامر من قبل مالكها، في حين أن الذكاء الاصطناعي يعمل بشكل مستقل عن الإنسان.

المطلب الثالث: ضوابط الذكاء الاصطناعي.

يفرض الذكاء الاصطناعي ضرورة الالتزام بضوابط قانونية وأخلاقية، تضمن توجيه هذه التقنية بما يحقق المصلحة العامة، ويمنع الانحراف في استخدامها.¹

أولاً: الطبيعة القانونية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي.

أ-التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي:

إن التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي أصبح حاجة ملحة وطرح إشكالاً في العديد من دول العالم، مما أدى إلى تعاون علمي ودولي في مجال التنظيم القانوني للذكاء الاصطناعي وعقد أول مؤتمر دولي حول هذا الأخير في عام 1987 إلى غاية 1991 تم إنشاء الرابطة الدولية للذكاء الاصطناعي.

كما أن الاتحاد الأوروبي هو أحد المبادرين في مجال الدعم القانوني، اعتمد البرلمان الأوروبي القرار 2133/2015(INL) في فيفري 2017 بشأن قواعد القانون المدني للروبوتات مع توصيات للمفوضية الأوروبية، وتم استعمال "الروبوتات والذكاء الاصطناعي" في نص القرار كما يقترح تعزيز الأساس القانوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي وإدخال نظام لعموم أوروبا لتسجيل الآلات الذكية.

¹ - بسمه، عمر الخطاب، " تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مرجع سابق، ص 262.

ويتعلق التنظيم القانوني لتطوير الذكاء الاصطناعي بمدى ملاءمة حظر التطورات العلمية في هذا المجال، إدراكا لمخاطر التطوير غير المنضبط للذكاء الاصطناعي، خاصة في الجانب الأمني والتي سيتطور فيها الذكاء الاصطناعي بشكل سهل وخطير(الأسلحة النووية) لذا وجب توافر حوافز لاستخدام الفعال اجتماعيا وتقليل إساءة استخدام التكنولوجيا.

وبالتالي فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات يتطلب تنظيمًا قانونيًا فعالًا يحمي الناس من سوء الاستخدام، فضلًا عن تنظيم أنشطة مطوري الذكاء الاصطناعي وبدون أنشطة تنظيم قانوني مناسب لا يمكن لهذه التقنية أن تعرف المنحنى الصحيح ومع التطور التكنولوجي لزم التغيير في الإجراءات وتفادي عواقب استخدام تطبيقاته.¹

ب-إرساء قواعد مسؤولية فردية عن المخاطر المتوقعة للذكاء الاصطناعي:

المسؤولية الفردية عن المخاطر المتوقعة للذكاء الاصطناعي توجه قانوني حديث لحماية الأفراد المتضررين، ذلك أن مسؤولية الأضرار التي قد تترتب على استعمال أو تشغيل هذه التقنية وتحديد الفاعل الذي يمتلك القدرة الأكبر على السيطرة على الخطر وتوقع نتائجه، وبالتالي تحميله المسؤولية الفردية بشكل واضح دون توزيعها على عدة أطراف مما يضعف فعالية التعويض أو يؤدي إلى إطالة النزاع القضائي، في حين يطرح توجه آخر إلى إقرار مسؤولية متتالية بين جميع الجهات الفاعلة في تقنية الذكاء الاصطناعي وذلك بمساءلة الفاعل بقدر تدخله في إحداث الضرر وتظهر جليا في المجال الطبي لاعتماده على أنظمة وتقنيات معقدة.²

ج-التكريس القانوني في الجزائر:

نظرا للتطورات التكنولوجية الحاصلة وتحول العالم الذي تغزو فيه الآلات الذكية والشبكات العصبية وتأثيرها على جميع الميادين وقد واكبت الجزائر هذا التطور ومحاولة تكييف نصوصها بمستجدات هذه التكنولوجيا في منظومتها التعليمية وذلك من خلال تكريس جودة التعليم في دستور 2020 وفقا للمادة 65 منه تنص: "الحق في التعليم مضمونان، وتسهر الدولة باستمرار على تحسين جودتهما.." وهذا ما يدل على التزام الدولة على توفير الإمكانيات الضرورية والتوافق مع معايير الجدوة العالمية، ويقر القانون رقم 04-08 المؤرخ في 23 يناير، المتضمن القانون التوجيهي للتربية الوطنية، من خلال مواد 10،11،12،13،14 وقد حدد هذا القانون ضرورة استعمال التكنولوجيا الحديثة وأطرها في محيط التلميذ وفي أهداف التعليم من خلال المواد 02،03،04، أما

¹ نصر الدين، مزاري، مرجع سابق، ص 18-20.

² فييحة، بوهوش، "نحو إعادة تأسيس قواعد المسؤولية المدنية: قراءة تحليلية في تحديات الذكاء الاصطناعي ومآلاتها القانونية"، مجلة بوابة الباحثين للدراسات والأبحاث، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة لويسيانا، المدينة، الجزائر، المجلد: 01، العدد: 02، مارس، 2025، ص 672-673.

ميدان التعليم العالي والبحث العلمي فقد تم إنشاء مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة الذي يعد مؤسسة عامة ذات طابع علمي وتكنولوجي (CDTA) أنشئ بموجب المرسوم التنفيذي 457/03 مؤرخ في 7 شوال 1424 الموافق 1 ديسمبر 2003، يعدل ويتم المرسوم رقم 61/88 المؤرخ في 4 شعبان عام 1408 الموافق 22 مارس 1988 مؤسسة عمومية ذات طابع علمي تكنولوجي (EPST) ذات صبغة قطاعية مشتركة تحت وصاية وزير التعليم العالي والبحث العلمي مهمته إجراء البحوث العلمية والابتكار التكنولوجي والشمين في مجالات تكنولوجيا المعلومات والروبوتات والبرمجة التطبيقية وشبكات النورونات وغيرها من المجالات البحثية.¹

ثانيا: التحديات التي يواجهها اعتماد الذكاء الاصطناعي في الجزائر.

ساهمت الدولة الجزائرية بجهود جبارة لمواكبة العصر غير أن هذا الطموح يصطدم بالكثير من التحديات لاعتماد الذكاء الاصطناعي على الأقل في الجانب الاقتصادي وعلى حسب الدراسة الصادرة عن المركز الوطني للبحث والتنمية التكنولوجية لعام 2020 بعنوان الذكاء الاصطناعي في الجزائر(الواقع والتحديات) من بينها: **أ-نقص البنية التحتية الشبكية:**

إن الجزائر كغيرها من الدول العربية، تعاني من ضعف الاستثمار في البنى التحتية في مجال البيانات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي حيث أن غياب التطوير لا يسمح لهذا الأخير بأن يتفوق شامل لشبكات النطاق العريض الموثوقة لنقل المعلومات، ومراكز البيانات لتخزين كميات ضخمة من المعلومات والبيانات، وأنظمة الحوسبة القوية لإجراء العمليات الحسابية المعقدة وتحليل البيانات في أوقات قياسية وهذا ما تفتقده الجزائر من الإمكانيات في هذا المجال بالإضافة إلى لنقص خبرات مؤهلة هذا ما أدلا به تقرير صادر عن منظمة اليونيسكو سنة 2020 حول الذكاء الاصطناعي في الجزائر مزال غير كافٍ لبلوغ التطور والتحكم في هذه التكنولوجيا.

ب-تحديات قانونية وتنظيمية:

رغم وجود قوانين تنظم استعمال الذكاء الاصطناعي في الجزائر، إلا أنها لا تزال غير واضحة أو غير كافية خصوصا فيما يتعلق بحماية البيانات الشخصية واحترام الخصوصية، هذا ما يجعل المؤسسات مترددة في استخدام هذه التقنيات لأنها تخاف من الوقوع في مشاكل قانونية أخلاقية.

ج-غياب التوعية بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

مازالت المؤسسات الجزائرية بعيدة كل البعد عن استيعاب هذه التكنولوجيا، وهذا راجع لسببين:

¹ - أسماء، بليطة، "التكرس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر"، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1، المجلد: العدد، يناير 2022، ص 23-27.

-غياب الكوادر المؤهلة في مجال الذكاء الاصطناعي في هذه المؤسسات.

-عدم استيعاب والجهل باستخدام هذه التكنولوجيا فالكثير من المؤسسات الجزائرية العمومية أو الخاصة مازالت تعتمد على برامج تقنية قديمة، وعدم الثقة في برامجه وبالتالي عدم القدرة على استغلال فوائد الذكاء الاصطناعي فمن الضروري تشجيع استخدام هذه التقنيات في جميع القطاعات التي من شأنها أن تحقق قيمة إضافية وتعزيز سيادة الجزائر الرقمية من خلال ذلك.

د-بطء في التحول الرقمي في العديد من القطاعات الاقتصادية والاجتماعية:

المتبع للوضع التكنولوجي في الجزائر يلاحظ أن جل القطاعات سواء القطاعات الاقتصادية أو الاجتماعية والمالية في الجزائر مازالت تعاني من بطء في التحول الرقمي، فمنذ أكثر من 05 سنوات والتصريح بضرورة اعتماد التكنولوجيا والرقمنة في القطاعات إلا أنه لا يجد تغييرا واضحا، لأن سرعة تنفيذها يعطي الفرصة أمام الجزائر لتصبح قوة رائدة ففي هذا المجال ويوفر فرص عمل جديدة لتحسين جودة الخدمات العامة.¹

ه-ضعف الشركات الاقتصادية الجزائرية في تطوير الذكاء الاصطناعي:

إن استخدام الشركات الجزائرية خاصة في المجال الصناعي محدود جداً وهذا ما يفوت على الشركات الجزائرية الاستفادة من الزيادة الإنتاجية لذا يجب زيادة الطلب على المهارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ويشجع بدوره التدريب وتطوير المواهب.

و-تحديات متعلقة بأمن الفضاء السيبراني:

تواجه الجزائر تحديات كبيرة في هذا المجال، الذي يعد حصبا بشكا خاص بسبب نقاط الضعف الناجمة على استخدامات هذه التقنية، فعدم امتلاك الجزائر لتكنولوجيا التحكم في أدوات الذكاء الاصطناعي خاصة عند انتشار الحروب الإلكترونية مما تؤدي إلى تعطيل أنظمة البنى التحتية، والهجوم الآلي عن بعد، وبالتالي يشكل مصدر تهديد للمصالح العامة والأمن القومي.²

ز-شفافية نظام الذكاء الاصطناعي (System Transparency):

تتطلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي مستوى عال من الأمن وثقة المستخدم، إضافة إلى الشفافية العالية، وتعد من المتطلبات الضرورية خاصة في أنظمة المراقبة الأمنية والعسكرية، أنظمة الأسلحة الحرجة، وبتطبيق ما سبق

¹ - أحمد دقعة، أحمد حنيش، "استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الجزائر3، المجلد: 17، ديسمبر 2024، ص 244.

² - أحمد، دقعة، أحمد، حنيش "استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)، مرجع سابق، ص 245.

الجزائر في المجالين التعليمي والصحي نجد أنها مازال أمامها شوط طويل للوصول إلى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لأسباب نذكر منها:

1-المجال التعليمي:

-نقص البنية التكنولوجية وتحديات توفير التدريب المناسب للمعلمين.

-الصراع القائم بين الجيلين الحالي والقادم.

2-المنظومة الصحية:

-استعماله محصور بنسبة قليلة في المستشفيات الجامعية لتشخيص وجراحة الأورام.

-التحديات التي يواجهها القطاع منذ سنوات في مجال الرعاية.

-غياب الرقمنة في القطاع الصحي ضيع على الجزائر فرص نجاح الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي في الجزائر.

يمكن للجزائر أن تواجه التحديات واعتماد الذكاء الاصطناعي كآلية لتحقيق التنمية المستدامة، وهذا ما

أظهرته من إرادة سياسية لدعم الذكاء الاصطناعي، كما أن الشركات الجزائرية بدأت تولي اهتماماً للاستثمار في

هذا المجال وهي تملك قدرات كبيرة من البيانات التي هي وقود لعمله حيث تقدمت الجزائر 42 مركزاً، من المركز

141 إلى المركز 99 خلال عامين حسب تصنيف (GAIRI) (Gouvernement Artificial Intelligence Readiness Index) لسنة 2018.¹

ثالثاً: المخاطر الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.

تعددت المخاطر التي تتسبب فيها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتنوعت، وخاصة إذا كان استخدامها

بشكل غير عقلائي أو غير أخلاقي، وذلك راجع إلى عدم دراسة وحوسبة عواقبه التي نذكر منها:

أ-مجال التوظيف: من أكبر المخاطر التي يشكلها هذا المجال وتهديده المباشر للوظائف ألا وهو (الأتمتة) والتي

تعتبر أحد أفرع الذكاء الاصطناعي والتي تثير مخاوف شرائح هامة في المجتمع، إذا أن المنحى الذي تأخذه

التكنولوجيا في مجال الأعمال والوظائف على اختلافها توحى إلى اقتراب الاستغناء عن الجهد الذي يقدمه العنصر

البشري واستبداله بالآلة والروبوت في سوق العمل مؤدياً ذلك إلى ارتفاع نسبة البطالة بأحجام مخيفة وظهور

الأزمات الاجتماعية، ولعل أبرز الأمثلة: شركة (Block Buster) والتي كان عدد العاملين فيها أكثر من 60

ألف عامل قبل زوالها، ليبدأ موقع (Netflix) أواخر 2016 مستعيناً بالتكنولوجيا والبنى التحتية المعلوماتية، وتم

¹ - أحمد، دقة، أحمد، حنيش "استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة) الجزائر، مرجع نفسه، ص246.

استغلال فارق التكلفة الكبير والمهم على الإنفاق على الأبحاث العلمية في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ولا وجود لحلول جديدة لهذه الوضعية وما ينجم عنها من تداعيات اجتماعية.

ب- **مجال الأسلحة:** من بين المخاطر التي يُخشى منها مستقبلا وبصفة جديدة، دخول تكنولوجيا (AI) في مجال صناعة الأسلحة وسباق التسلح، خاصة الأسلحة ذاتية الاستخدام والتشغيل وعالية التدمير ومدى خطورة الاعتماد عليها وفقدان السيطرة ويوقع في مشاكل تمس البشرية ويصعب التنبؤ بتداعياتها ونتائجها المحتمل حدوثها.

ج- **انتشار ظاهرة التزييف العميق:** وهو الاستخدام السيء للذكاء الاصطناعي، والذي يسيء أخلاقيا إلى أشخاص عاديين أو لشخصيات عامة بإظهارهم وإلحاق الضرر لمراكزهم أو مواقعهم في المجتمع فيوقعهم ذلك في مشاكل كبيرة ويتعدى الأمر إلى وقوع الدول في أزمات ومشاكل دبلوماسية تؤثر سلبا في الخلافات الدولية وتهديد السلم والأمن الدوليين.¹

¹ - جمال، ميمي، "الذكاء الاصطناعي في الجزائر بين المخاطر والمساهمة في تحقيق الأمن السيبراني"، مجلة المعيار، كلية الحقوق، جامعة الجزائر 1 بن يوسف بن خدة، الجزائر، المجلد: 15، العدد: 02، ديسمبر 2024، ص ص 375،376.

المبحث الثاني: توظيف إدارة الموارد البشرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

شكل توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية نقلة نوعية في أساليب العمل، إذ يعزز الكفاءة ويُسرّع اتخاذ القرار. وتبرز أهميته في تحسين عمليات التوظيف والتدريب والتقييم، بما يواكب متطلبات التحول الرقمي.

المطلب الأول: مبررات استخدام إدارة الموارد البشرية للذكاء الاصطناعي.

تنوع المبررات التي تدفع المؤسسات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مع التحول الرقمي المتسارع مما يعزز الحاجة إلى دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، وهذا المطلب سيعرض أبرز الدوافع في سياق الرقمنة المتنامية.

أولاً: إدارة الموارد البشرية في بيئة التحول الرقمي.

أ- حتمية الثقافة الرقمية في الوسط الإداري:¹

في ظل التسارع المستمر للتطور التكنولوجي والتحول الرقمي تعتبر الثقافة الرقمية أحد المقاربات الإستراتيجية التي يطرحها الخبراء في ظل البيئة المعلوماتية الرقمية، الديناميكية المركبة والتي تعد مهارة الحياة الأساسية في الوقت الحالي والتي تعبر عن:

هي من المفاهيم الحديثة تشير إلى المجال الرقمي، شأنها شأن (الثقافة الصحية، الثقافة البيئية)، مما تعني التمكن من مجال معين أو امتلاك الفرد السلوكيات المعرفية التي يستطيع من خلالها التفاعل مع هذه المجالات، ويكمن جوهرها في تمكين أفراد المجتمع من معرفة التطبيقات الرقمية نظراً لأهميتها في إنجاز أعمالهم الوظيفية والشخصية وكذا قدرتهم في التوصل إلى المعلومات من خلال استخدام الرقمنة، وحتمية اكسابها للسلوك الإنساني مما يتداعى إهمالها إلى خطر "الأمية الرقمية" على الأفراد والمجتمع، وبالتالي أصبح من الضروري تطوير مهارات المورد البشري والتفاعل مع تكنولوجيا المعلومات، كاستخدام أجهزة الكمبيوتر، الخدمات الإلكترونية وتطبيقاتها، والتكيف وتقلباتها المتجددة خاصة في عصر الذكاء الاصطناعي، لتنمية آليات اعتمادها وتمكنه من التقنيات الرقمية بكفاءة وثقة وإنجاز المهام الوظيفية بجودة عالية في وقت قياسي وتعتبر كأحد الدعائم الأساسية لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري.

¹ - خاتمة، لواتي، وآخرون، "الثقافة الرقمية كأحد دعائم التحول الرقمي"، المجلة الجزائرية للدراسات الاقتصادية والإدارية، جامعة عين تموشنت، الجزائر، المجلد: 02، العدد: 02، نوفمبر 2022، ص ص 100-104.

أ- أبعاد الثقافة الرقمية:

تعد الثقافة الرقمية السبيل الوحيد الذي يمكن المنظمات من الدخول إلى العصر الرقمي، أما على مستوى المجتمع فإن عصر العولمة وتحدياته الكبيرة في مجال المعرفة والمعلومات الثقافية والتقنيات والإنتاج والتجارة يمثل مدخلا لإدراك الثقافة الرقمية للمجتمعات النامية وتقليص الفجوة بينها وبين المجتمعات المتقدمة وتحقيق ازدهارها الاقتصادي والعلمي، وتمثل الثقافة الرقمية في ثلاث أبعاد:

1- ثقافة الحاسب: وهو إدراك أهميته كبديل مستقبلي للقلم والمفكرة، والإدارة المتميزة في تجاوز حاجز الخوف من التعامل مع الحاسوب وتبني فكرة مغادرة العمل الورقي واستبداله بالعمل الإلكتروني.

2- ثقافة الأنترنت: تعتمد ثقافة الأنترنت على إدراك أهمية الشبكة والتي تعتبر البديل لنظم الاتصال المختلفة والمكتبات والصحف الورقية ونظم التعليم.. الخ وضرورة تبني استخدامها في جميع الأنشطة والقدرة على توفير ثقافة عالمية مشتركة خصوصا في المجالات التعليمية والتجارية والإنتاجية لكن سوء استخدام بعض خدمات شبكة الأنترنت كالشبكات الاجتماعية مثلا قد يتسبب في الوقوع في مشاكل اجتماعية.

3- ثقافة المعلومات: مدى إدراك المعلومات والتي يعتمد عليها لصنع القرارات لما توفره من قدرة عالية في معالجة البيانات وتحويلها لمؤشرات مساندة لبناء البدائل وتعتمد على استخدام شبكات المعلومات وتعزيزها بنظم المعلومات كالنظم الخبيرة، والنظم الذكية.¹

ب- الذكاء الاصطناعي وتأثيره على الإدارة التقليدية:

شكل الذكاء الاصطناعي نهضة علمية شاملة كان لها أثر كبير على الحياة الاقتصادية من خلال التطور الكبير في الصناعة مع وجود الثورة التكنولوجية المتعددة الاتجاهات والتي ساهمت في تطوير العديد من القطاعات، والتحول من الإدارة التقليدية إلى اعتماد الإدارة الإلكترونية، إلا أن الدراسات لم تقتصر على هذا بل تطورت إلى مصطلح "الحكومة الإلكترونية" وهي مصطلح إداري يعبر عن التحول الجذري في المفاهيم الثقافية والاقتصادية والاجتماعية وعلاقة الأفراد بالمؤسسات باعتمادها في مرافق الدولة الإدارية بالاعتماد على:

ما جسده الذكاء الاصطناعي في البرامج التي تحاكي القدرات العقلية البشرية وأنماط عملها، وقد شهد الذكاء الاصطناعي تطوراً كبيراً وصولاً لحل المشكلات الغير مألوفة بالمنطق والقدرات العقلية، والتعرف على الكلام والأصوات ومعالجة كم هائل من المعلومات، وأصبحت الحاجة اليوم إلى مثل هذه التطبيقات لتطوير القطاعات المختلفة التي تشهد تدهوراً واضحاً في معظم الدول النامية، وفي العصر الحالي بدأ استخدام الذكاء الاصطناعي

¹ - خاتمة، لواتي، وآخرون، "الثقافة الرقمية كأحد دعائم التحول الرقمي"، المجلة الجزائرية للدراسات الاقتصادية والإدارية، مرجع سابق، ص 100-104.

بشكل بسيط مثل: خدمة استخدام البصمة، وهي أحد أشكال الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى الطريقة القديمة سابقاً لتقديم الفوائد المالية مثل: الرواتب تسلم يدوياً، لكن بعد الاعتماد على الذكاء الاصطناعي أصبحت عملية استلام الفوائد أسهل وأكثر أماناً، كذلك في مجال التسويق وشراء السلع ومجال المحاسبة، ولعل ادماج الذكاء الاصطناعي في الإدارة يؤدي إلى إنتاج أنظمة خبيرة، وهي من أهم أنواع الأنظمة المعتمدة على المعرفة، قائمة على قاعدة معرفية وتقنيات تهدف إلى تمثيل واسترجاع المعرفة المتخصصة في مجال معين وربط هذه المعرفة بتطبيقاتها في الواقع من خلال الجمع بين تقنيات الذكاء الاصطناعي من جهة والمجالات الأخرى مما دفع المنظمات العامة لتنظيم وإدارة توظيف الخبرات التي راكمها الموظفون، والعمل على تحويلها لشكل يمكن استخدامه لحل مشاكل محددة.¹

ج- فوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي والتحول في الإدارة الإلكترونية:

يعتبر مصطلح "الحكومة الإلكترونية"، مفهوم إداري يعبر عن التحول الجذري في المفاهيم الثقافية والاقتصادية والاجتماعية، وفي العلاقة بين الأفراد والمؤسسات ولعل نتائج إدراج الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة العامة هو ما يعرف "الوكيل الإلكتروني المؤتمت" أدى ظهوره من التطور الكبير الذي شهدته تقنيات الاتصال والمعلومات يستعان به في المعاملات الإلكترونية، وقد أصبح هذا الوكيل مسموحاً به قانوناً، بل وأصبح من الإمكان إبرام عقود إلكترونية بين الإنسان والآلة.

- دور الوكيل الإلكتروني المؤتمت:

نتيجة التطور الهائل في الشبكة الرقمية، أصبح بقدرة الإدارة الإلكترونية إصدار قرارات إدارية وإبرام العقود مع جهات مختلفة بأنواع مختلفة، ومصطلح "الوسيط المؤتمت" حديث في اللغة العربية ويعني الوكيل أو الوسيط الإلكتروني في المعاملات عبر الأنترنت وورد استعماله لأول مرة في وثائق لجنة الأمم المتحدة، تم تصميم وتطوير برامج تابعة للإدارات العامة لتسهيل إنشاء وتنفيذ الأعمال الإدارية، وأصبح هذا البرنامج بمثابة نائب منفذ للمهام الموكلة إليه.²

د- علاقة الذكاء الاصطناعي بالتحول الرقمي:

يشير الذكاء الاصطناعي إلى الأنظمة والأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري، لتحسين أدائها بناء على البيانات المكتسبة، كما يشتمل في الموارد البشرية على تطبيقات متطورة تساعد على تحليل البيانات وتقديم رؤى

¹- khadidja,Gummar, "Artificial Intelligence Updates on E-Administration", **Algerian Journal of legal and Political Sciences**, vol:60, N°:03, année 2023, page, 75.

²-Op-cit, 76

دقيقة في الأداء وعمليات التوظيف، وقد شهد تطوراً من الأنظمة القائمة على القواعد في الخمسينيات إلى التعلم العميق وتحليل البيانات حالياً، بينما الرقمي الذي يعد دمج التكنولوجيا في جميع مجالات العمل لتحسين العمليات التشغيلية وتقديم قيمة جديدة للموظفين وأكدت الدراسات الدور الهام للتحويل الرقمي كعامل أساسي في تحسين الابتكار والكفاءة في المنظمات، وبدأت فكرة التحويل الرقمي في أواخر القرن العشرين مع تطور الأنترنت وصولاً إلى "الثورة الصناعية الرابعة"، التي تعتمد على أنترنت الأشياء في تسريع التحويل الرقمي، هذا ما يتضح من خلال أبعاد التحويل الرقمي:

أ-الابتكار الرقمي(Digital Innovation): يتمثل في تطوير منتجات وخدمات جديدة تعتمد على التكنولوجيا الرقمية لتلبية الاحتياجات وتقديم حلول مبتكرة كما هو الحال في المنظمات الرائدة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات واتخاذ قرارات توظيف سريعة ودقيقة، كما يشمل الابتكار الرقمي تطوير منصات تدريبية رقمية تساهم في تحسين مهارات الموظفين.

ب-الأتمتة الرقمية(Digital Automation): تعمل على تحويل العمليات الإدارية المتكررة، كإعداد الرواتب، معالجة طلبات الإجازة، إلى عمليات مؤتمتة بالكامل مما يقلل الأخطاء البشرية وتوفير الوقت وقد أثبتت الأتمتة الرقمية فعاليتها في تقليل التكاليف وتحسين كفاءة الإدارة.

ج-التكامل الرقمي(Digital Integration): يسمح بربط الأنظمة المختلفة داخل المنظمة لضمان تدفق البيانات بشكا متكامل وفعال، مما يساهم في تعزيز القرارات الإدارية المبنية على البيانات الشاملة والدقيقة، لتسهيل عملية تحليل بيانات الموارد البشرية والتفاعل لتحسين الأداء العام للمنظمة.

وتتضح العلاقة من خلال عملية تعزيز استراتيجيات التحويل الرقمي لضمان الاستجابة للتغيرات السريعة في بيئة العمل، وتعزيز القدرة على التكيف مع الابتكارات التكنولوجية، مما ينعكس على فعالية إدارة الموارد البشرية وتحقيق أهدافها التنظيمية بشكل أكثر كفاءة وجدارة.¹

¹ - تامر محمد موسى، أبو المكارم، "تأثير الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة الموارد البشرية عند توسيط التحويل الرقمي: دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات في مصر"، مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، معهد راية العالي للإدارة والتجارة الخارجية، بدمياط الجديدة، مصر، المجلد: 04، العدد: 11، أكتوبر 2024، ص 2259-2262.

ثانيا: متطلبات مبررات اعتماد الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية:

أ-متطلبات العمل بالذكاء الاصطناعي:

-متطلبات بشرية: تعتبر حلقة وصل بين التكنولوجيا والجمهور المستفيد، مما يتطلب التدريب وتأهيل المهارات المساعدة على تخطي الأزمات المقبلة، مع امتلاك الكفاءة في التعامل مع التقنيات الحديثة، بالإضافة إلى أهمية العامل البشري والإمكانيات المتاحة لديهم ومدى تقبل الموظفين التدريب لنجاح تطبيق التقنيات المختلفة.

-متطلبات تقنية: ويقصد بها التكنولوجيا المتجددة والبنية التحتية للمعلومات والاتصالات المطلوبة والضرورية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنظمات واستغلالها بشكل جيد.

-متطلبات مالية: التكلفة المالية من أبرز العناصر التي تحتاجها لاتخاذ القرار لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أي منظمة لا بد من دراسة المدخلات المالية للمنظمة ومدى إمكانية توفير موارد جديدة.

ب-مبررات استخدام الذكاء الاصطناعي:

-الارتفاع بمستوى كفاءة العمل الإداري والوصول بالخدمات إلى دقة عالية، وكذا السرعة في تخزين المعلومات وتكوين بنك للمعلومات ومعالجة وتشغيل البيانات واسترجاع النتائج في وقت قصير.
-قدرة الحاسوب على حل المشكلات المعقدة واتخاذ قرارات سريعة محاكيا طريقة التفكير البشري والاستفادة منه في العديد من الجوانب والمجالات من خلال الحاسب الآلي.

-تسهيل العمليات الإدارية والتنظيمية والإنتاجية لضمان مستوى مرتفع من الكفاءة والإنتاجية للأداء المؤسسي والحد من التعقيدات في الإجراءات وتحقيق مستوى مرتفع من الجودة بأقل جهد وأقل تكلفة.¹

المطلب الثاني: علاقة الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية.

تشكل العلاقة بين إدارة الموارد البشرية والذكاء الاصطناعي نقطة تحول في تطوير الأداء، بالاستناد إلى مبررات واضحة تتمثل في الحاجة إلى زيادة الفعالية والدقة، هذا ما يفتح آفاق جديدة للمستقبل والتكيف مع البيئة.

أثرت التحولات الرقمية اليوم والتطور التكنولوجي على طبيعة المنظمات، بما فيها إدارة الموارد البشرية، وذلك بتغيير طرق وأساليب العمل وأصبحت التقنية عاملاً أساسياً فيها لتحقيق النجاح، والتحول الرقمي السريع

¹ - مراد، سهلي، "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات الجامعية"، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، المجلد:17، العدد:01، جانفي 2024، ص 160.

في القرن الحادي والعشرين غُيّر من طبيعة العمل وبشكل كبير، وضرورة تصميم بيئة عمل مساعدة وتنمية ثقافة العمل الرقمي والتعرف على أدواته واستخدامها في الوظائف والمهام.

ولعل على ممارسي إدارة الموارد البشرية استخدام الأساليب المعاصرة من ضمنها "التقنية" وهذا ما فرضته التطورات المتزايدة في المجال التقني للوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدماجها في حقل الموارد البشرية والمتمثلة في: (النظم الخبيرة Expert systems) تساعد في حل المشكلات واتخاذ القرارات محاكية السلوك البشري، كذلك (التعلم الآلي Maching Learning) خبير في استخراج أفضل النتائج من عمليات الكمبيوتر، وأيضاً (معالجة اللغة الطبيعية Natural language) تستخدم لتحليل اللغة البشرية، بالإضافة إلى (الشبكات العصبية Pymetrics Provides) تستخدم لقياس الخصائص الإدراكية والعاطفية مصممة على أسس الأعصاب، وأخيراً (الرؤية الآلية Machine vision) تطبيق يحلل الصور¹.

وإدراج هذه التقنيات اليوم في عمليات إدارة الموارد البشرية أداة إستراتيجية في البيئة التنافسية لزيادة القدرة في طبيعة العمل وتحديد المتطلبات الجديدة وهي التحول للأعمال الرقمية تسعى من خلاله المنظمة لتحقيق الكفاءة والجودة، ومن الاتجاهات الأساسية للتحول والعمل بالتقنيات الحديثة الحاصلة في عصر الذكاء الاصطناعي يعود إلى الكم الهائل والفائض في المعلومات خاصة في بيئة إدارة الموارد البشرية في المنظمة إذا يتطلب تبويبها وإعادة صياغتها، كذلك الحاجة الملحة إلى السرعة عكس ما كان موجوداً في التعاملات سابقاً ومن الضروري تحرك بيئة العمل بوتيرة أسرع تساعد على جودة تقديم الخدمات بأفضل الاحتمالات، وأخيراً التركيبة السكانية للقوى العاملة، إذا أصبح رهان المنظمات اليوم هو تلبية الحاجات المتنوعة دون إهمال التنوع الحاصل بين أفراد المنظمة الذي يضيف قيمة وتطوير مستوى العمل للوصول إلى العمل المشترك الذي هو في تزايد ملحوظ مع مرور الوقت سواء في الداخل بين الموظفين أو خارجياً بين المنظمات على غرار الموقع الجغرافي.

أما المنظمات حالياً فهي تعتمد على تقنيات محددة لإكمال وظائف وتنفيذ مهام يومية أي مستوى معين من الرقمنة، إلا أن التقنيات الذكية المطورة في أماكن العمل الرقمية أصبحت حتمية، للمتطلبات المهنية المتغيرة، ودوافع تدفع المنظمة للاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتكمن عملية تعزيز هذه التقنيات على القيادة الجيدة أي تسهيل التعامل مع التغييرات الحاصلة وإدراجها ضمن برامج وأساليب العمل، الثقافة التنظيمية المناسبة بين أفراد المنظمة وتنمية الثقافة الرقمية ودعم إمكانية العمل بها واستغلال منافعها لصالح المنظمة، استعداد القوى

¹ - غادة، أحمد صالح، "العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء وفعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية" الاستقطاب، الاختيار" في الشركات الصغيرة والمتوسطة، مجلة جامعة العين للأعمال والقانون، كلية الجبيل الجامعية، المملكة العربية السعودية، المجلد: 01، العدد: 06، 2022، ص 43.

العامله ذلك بمدى تبني تطبيق التقنيات الذكية في العمل الإداري، وصولاً إلى الموارد المالية التي لها الدور الهام في توفير التغطية الشاملة لتكاليف هذه التقنيات، وتتجسد العلاقة من خلال وظائف إدارة الموارد البشرية التي أصبحت ترتبط بالذكاء الاصطناعي وتكنولوجياته التي تفرضها البيئة المحيطة.¹

المطلب الثالث: نماذج تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي (نظريات القبول):

مع التوجه نحو مستقبل رقمي شامل، بات من الضروري اعتماد نماذج واضحة لتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، ويعد نموذج التبني اطار يساعد المؤسسات على الانتقال بسلاسة نحو الاستخدام الفعال لهذه التقنيات لمواكبة التطورات وبيئات العمل المستقبلية.

بالرغم من العقبات التي واجهها تطبيق الذكاء الاصطناعي من التكاليف العالية لتوظيف الذكاء الاصطناعي وضرورة توفير اليد العاملة المؤهلة من المهندسين والأخصائيين في مجال البيانات وضعف البنى التحتية، إلا أن له الإضافات القيمة والمعترية التي جاء بها للحياة البشرية والمهنية، وأن آفاق تبني الذكاء الاصطناعي واسعة وتكاد تلمس جميع المجالات وهي في تطور مستمر تماشيًا مع متطلبات وحاجات المجتمعات.²

أصبح قبول التقنيات الجديدة مجالاً حيويًا للاهتمام، مع تزايد تأثير التكنولوجيا الجديدة على جوانب مختلفة وتقدمها السريع، فإن فهم كيفية قبول المستخدمين وتبنيهم لهذه الابتكارات أصبح أساسياً وساعد في تطوير العديد من النظريات التي تفسر قبول المستخدمين وتشمل هذه النماذج: نموذج تقبل التكنولوجيا (TAM) الذي قدمه (Davis,1989)، ونظرية السلوك المخطط (TPB) التي قدمها (Ajzen,1991)، ونظرية انتشار الابتكار (IDT) التي قدمها (Rogers,1962)، ونظرية القبول الموحد واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) التي قدمها (Venkatesh, et al,2003)، نموذج استخدام الحاسوب (MPCU) Model PC Utilization.

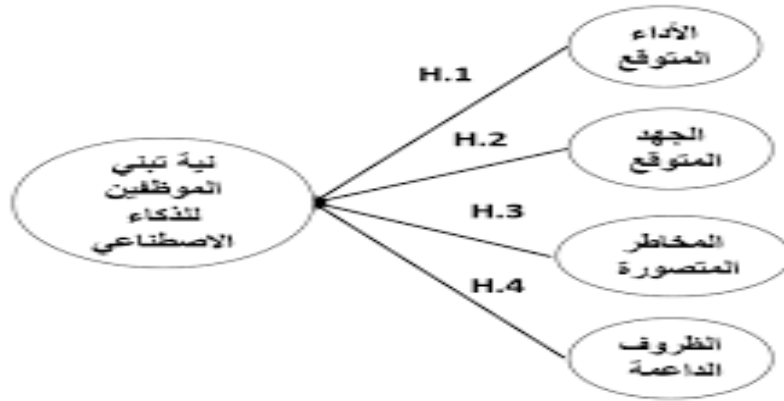
منذ بدايات القرن العشرين بدأ تطور نظريات ونماذج قبول التحول التكنولوجي، ودراسة وتبني سلوك استخدام نظم المعلومات جذب الانتباه منذ السبعينيات كخطوة أولية، وأصبح قبول أو رفض أي تقنية جديدة جزء لا يتجزأ من دورة حياة أي نظام معلومات، والتطور المستمر لفهم سلوك الأفراد اتجاه استخدام التقنيات الجديدة، مع تعدد النماذج المفسرة لذلك، وتلعب إدارة الموارد البشرية الدور الحاسم في اعتماد الذكاء الاصطناعي المتمحور حول الإنسان، من خلال القيام بتوجيه اختيار الأدوات، وصياغة السياسات التنظيمية وكذا مدى توافق التقنيات الذكية مع قيم المنظمة وثقافتها ومهارات القوى العاملة، وتقييم شامل ومدى سهولة التطبيق، والتكامل

¹ - غادة، أحمد صالح، "العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء وفعالية ممارسات إدارة الموارد البشرية" مرجع سابق، ص 43.

² - سعدية، بن تامر، جمال، بن فرحات، "آفاق تبني الذكاء الاصطناعي وتطبيقه"، مجلة التراث، جامعة الجلفة، الجزائر، المجلد:14، مارس 2024، ص 116.

مع الأنظمة الحالية، وتعزيز أداء الموظفين وانخراطهم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يبقى النموذج الموحد UTAUT الذي تم استخدامه في دراسة قبول تقنيات مختلفة، المساعد لإدارة الموارد البشرية لدراسة الجدوى من التطبيق الفعلي للتقنيات الذكية، ولهذا النموذج تأثير لعوامل عدة مثل: سهولة الاستخدام، الفائدة المتوقعة، التأثير الاجتماعي في قرار استخدام التقنية، وأثبت هذا النموذج فعاليته في مجالات متعددة كالـتعليم، الأعمال، الخدمات الرقمية، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي والحكومة الإلكترونية.¹

أولاً: أبعاد نظرية القبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) لتبني الذكاء الاصطناعي:²



الشكل 1-1: أبعاد نظرية القبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) لتبني الذكاء الاصطناعي

المصدر: من إعداد الطالبة (بالتصرف).

أ-الأداء المتوقع (Performance Expectancy (PE): اعتقاد المستخدم أن النظام الجديد سيساعده في تحقيق مكاسب كبيرة في أدائه الوظيفي، وتم اعتماد هذه المعتقدات في نظريات التبني السابقة والتي أثبتت أن الأداء المتوقع له تأثير إيجابي على موقف المستخدمين والتكنولوجيا الحديثة.

ب-الجهد المتوقع (Effort Expectancy (EE): البساطة فيما يتعلق بالنظام الجديد واستخدامه، والاعتقاد أن السهولة والتعقيد يميلان نفس المفهوم كما ورد في النماذج الأخرى، أما الأساس النظري فيكشف أن سهولة الاستخدام المتصورة تتشابه في المفهوم مع الجهد المتوقع والذي يعتبر مؤشراً فعالاً لموقف المستخدمين في مجال التكنولوجيا.

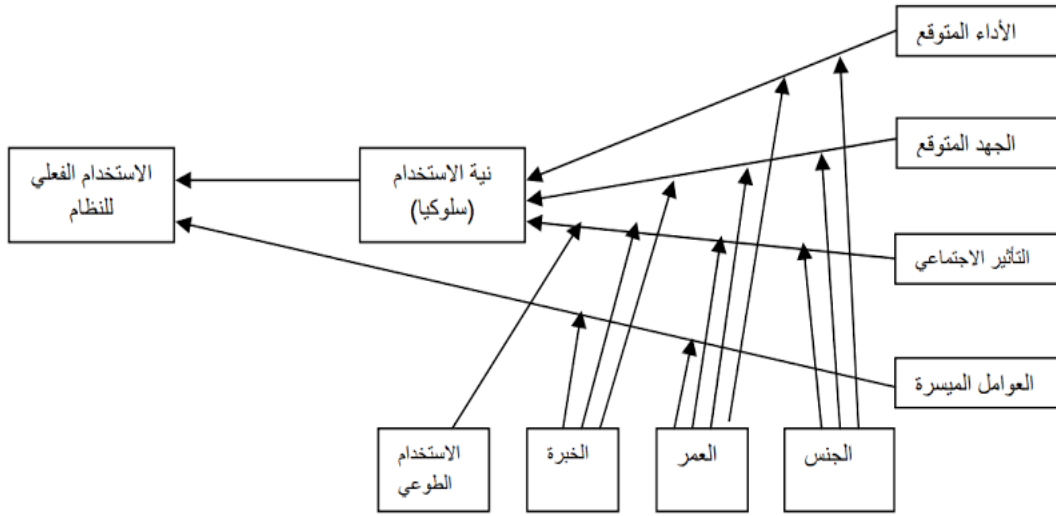
¹ - أحمد، محمود، أحمد، عبد النبي، "انعكاسات تفعيل إدارة الموارد البشرية على تبني العاملين أنظمة الذكاء الاصطناعي في ضوء نظرية القبول واستخدام التكنولوجيا الموحدة"، مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، كلية التجارة، جامعة بني سويف، مصر، المجلد: 03، العدد: 10، يوليو 2024، ص 1354-1355.

² - عادل محمد، زايد، رجاء، نصر فرغلي، "العوامل المؤثرة على نية تبني الموظفين لأنظمة الذكاء الاصطناعي"، المجلة العربية للإدارة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، مصر، المجلد: 44، العدد: 06، ديسمبر 2024، ص.48.

ج-المخاطر المتصورة(Perceived Risk(PR): تفسر المخاطر المتصورة على أنها تصور واقتناع المستخدم للتكنولوجيا الحديثة وأنه سيتعرض للخسارة عند السعي لتحقيق النتيجة، حيث أن الذكاء الاصطناعي تقنية قائمة على الأنترنت وتكشف الدراسات أنه إذا تم تقليل المخاطر فسيؤثر ذلك على موقف المستخدمين.

د-الظروف الداعمة(Facilitating Condition(FC): تعرف على أنها مدى اعتقاد الفرد أن البنية التحتية متاحة بشكل فعال لدعم النظام الجديد واستخدامه.

ثانيا: فروض وعوامل النظرية لقبول استخدام التكنولوجيا:¹



الشكل 1-2: فروض وعوامل النظرية لقبول استخدام التكنولوجيا

المصدر: من إعداد الطالبة (بالتصرف).

-البيئة الاجتماعية: إن المحيط، والأفراد في بيئة العمل من زملاء ورؤساء يؤثرون على نية استخدام التقنيات والتكنولوجيا، وعلى السلوك الفعلي للاستخدام بشكل غير مباشر، وفاعلية التأثير الاجتماعي تتوقف على معايير متمثلة في القواعد الموضوعية، طواعية الاستخدام، تأثير العوامل الداخلية المتعلقة بصورة المجتمعية.

-المتغيرات الداخلية (الديمغرافية): تأثر المتغيرات الخارجية على نية السلوك للاستخدام الفعلي للتكنولوجيا وتتوسط بينهم، وتتنوع قوة التأثير في المتغيرات الداخلية ما بين القوة والاعتدال، بناءً على متغيرات النوع والعمر والخبرة وطواعية الاستخدام.

¹ - عبد الله بن صالح، بن سعيد الغامدي "النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا في مؤسسات التعليم قبل الجامعي في المملكة العربية السعودية"، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد:08، العدد:38، مايو 2024، صص.793-794.

المبحث الثالث: وظائف إدارة الموارد البشرية والمنظمات الذكية.

يساهم الذكاء الاصطناعي في أداء الوظائف الإدارية من خلال أتمتة المهام الروتينية، ودعم اتخاذ القرارات، وزيادة دقة التحليل، مما يعزز كفاءة إدارة الموارد البشرية ويجعلها أكثر استجابة وفاعلية.

المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية.

للذكاء الاصطناعي دور فعال في تحسين المهام الإدارية من خلال أتمتة المهام، ودعم اتخاذ القرارات الذكية وتحويل بيئة العمل وزيادة الكفاءة وجودة المهام.

أولاً: وظائف إدارة الموارد البشرية والذكاء الاصطناعي:

-الاستقطاب والذكاء الاصطناعي:

إن تحديد عمليات إدارة الموارد البشرية أمراً لا مفر منه لذا يجب أن تكون لها القدرة على إعداد نفسها للتحول مع موجة الذكاء الاصطناعي تشكيل عملياتها وفقاً لذلك ولعل أول عملية هي الاستقطاب على النحو التالي:

أ-التصفية (الفلتر): يتم تحميل معيار (الخبرة، التعليم، العمر، وما إلى ذلك) التي تحدد من طرف مديرو الموارد البشرية وذلك في خوارزميات التصفية، ويتم فحص السير الذاتية بسرعة وتنقسم إلى قوائم قصيرة مع خوارزميات التصفية بما يتماشى مع المعايير المحددة، وباستخدام الذكاء الاصطناعي يتاح لمديري الموارد البشرية تصفية بيانات قوائم المترشحين وتقييمهم بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي الذي له القدرة حتى على جمع أدلة حول الشخصية ومدى ملاءمتها الوظيفة من خلال كشف بيانات مواقع التواصل الاجتماعي، وعلى سبيل المثال: الخطوط الجوية البريطانية و BBS و Ford و خوارزميات التصفية، الروبوت المسمى Doris مزود بأدوات برمجية تسمى HiredScore طورتها شركة Unilever يمكنها من تصفية السير الذاتية ومسحها ضوئياً.¹

ب-الاختيار المسبق: تستخدم روبوتات المحادثة Chatbots للاختيار المسبق أي يمكن لروبوت المحادثة إنشاء مجموعة كبيرة من البيانات الأزمة لجعل عمليات اتخاذ القرار المتعلقة بالموارد البشرية أكثر تحليلاً وتوفير دعم على مدار الساعة طوال الأسبوع بفضل تواصله مع المرشحين، ذلك لفتح طريق الاتصال بالمرشحين ويجد تلقائياً الغير مناسبين للمنصب ويقدم نتائج متعلقة بالاختيار المسبق لمديري الموارد البشرية، ويمكن له الرد بطريقة إيجابية أو رفض خلال 24 ساعة من استلام الطلب، بالإضافة إلى تزويد المرشحين المرفوضين بتعليقات حول المؤهلات

¹ - محمد، مدحت، أبو نصر، فيصل عبد الكريم، الخميس، " المنظمات الذكية في ضوء عصر المعرفة والذكاء الاصطناعي"، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد:03، العدد:-09، ص60.

أو نقص المهارات يساعد المرشح على التطور وخلق تجربة إيجابية، وزعم (Cowgill 2017) أن أداء الروبوتات جيد في الاختيار المسبق على سبيل المثال: الأنظمة والتطبيقات والمنتجات (SAP) صممت الروبوت Talla وأنشأت L'Oreal Chatbot Maya .

-استخدام الذكاء الاصطناعي في الاختيار:

أ-المقابلة عبر الفيديو: يتم إجراء مقابلات مع المرشحين بعد الاختيار في مقابلة فيديو، يطرح على المرشح أسئلة حول الوظيفة، يتم تحليل المقابلات وتحديد درجة الأداء لتقييم أداء المرشحين في مقابلة الفيديو، بعد ذلك يتم منح كل مرشح درجة رؤية توضح مدى جودة مقارنتهم بالمرشحين الآخرين الذين لديهم نفس مقابلة الفيديو لنفس الوظيفة، في ومن تقييم المقابلة، تركز "منظمة العفو الدولية" على ما يقرب 25000 نقطة بيانات مختلفة للمرشح، ويتم أيضا تقييم صوت المرشح وتعبيرات وجهه بالتفصيل الدقيق أثناء المقابلة، وتمنع تقنيات التعرف على الوجوه في مقابلات الفيديو شخصاً آخر من دخول المقابلة بدلا من المرشح، ومن مثال ذلك: قامت شركة Price Waterhouse Coopers (PWC) تطبيق لمقابلة عبر الفيديو بالإنترنت.

ب-قرار الاختيار: بعد المقابلة مع المترشحين، يتم اختيار المرشح الأكثر ملاءمة بين المرشحين البديلين، وتستخدم بخوارزميات اتخاذ القرار في التعلم الآلي لقرارات أكثر دقة بالذكاء الاصطناعي، ومن المتوقع يكون المرشح أن يكون المرشح جيداً للمنصب من خلال النظر في مجموعة بيانات المتزايد باستمرار، والقدرات التحليلية، قامت شركة مايكروسوفت بتصميم تطبيق يسمى (Phenom People) يهدف إلى مساعدة مديري الموارد البشرية على اتخاذ القرار من خلال تصنيف المرشحين وفقاً لمهنتهم ومهاراتهم في إدارة الفريق بعد المقابلة، وبدأت شركة التكنولوجيا Citrix وشركة Philips للإلكترونيات وشركة جنرال موتورز المصنعة للسيارات أيضا في استخدام هذا التطبيق.¹

-الذكاء الاصطناعي والتدريب:

بعد عملية الاختيار والمناسبين للوظيفة في إدارة الموارد البشرية، يتم تنظيم دورات تدريبية للموظفين للتعرف على وظائفهم والحصول على 174 معلومة ضرورية حول وظائفهم، ويساعد الذكاء الاصطناعي في هذه الحالة من خلال استعمال الروبوتات، والذي يمكنه من إكمال عملية التعلم بسرعة وكفاءة، ويمكن إعادة تعريف المنطق الأساسي لتصميم التعليمي، ويمكن للروبوتات التصرف مثل البشر تماماً والتعرف على الأصوات والصور،

¹ - محمد مدحت، أبو نصر، فيصل عبد الكرم، الخميس، مرجع سابق، ص61.

كما يمكنهم ذلك من إدراك مدى سرعة تعلم كل موظف لإعادة الشرح المفصل، بالإضافة لاستخدام المساح البصري لمراقبة حالة التعلم اليومية لكل موظف، وحساب متوسط انتباه الموظفين، وإلقاء مستويات التحفيز المختلفة من خلال تحليل البيانات، كما يمكن تعديل إيقاع التدريب وفقاً لتعليمات الموظفين لزيادة جودة وسرعة ونطاق التعلم وفي هذا الصدد: قامت شركة Promobot التي تنتج تقنيات روبوتية، بتطوير تطبيق Robot Promobot Education، كذلك شركة IBM تستخدم تقنيات وخوارزميات روبوتية لتقديم المشورة للموظفين بشأن التدريب المفيد بالنسبة لهم اعتماداً على تجارب مشابهة.

-استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء:

يتم برمجة الذكاء الاصطناعي وفقاً للمعايير التي يحددها مديرو الموارد البشرية، وإجراء تقييم شامل لدرجات أداء الموظفين التي تم قياسها تقليدياً في الماضي، وكل المهام التي شاركوا فيها، وتدريبهم وكذا خبراتهم وطرقهم في الأداء داخل المنظمة، ونتيجة للتقييم يمكن أن يظهر متوسط درجة أداء الموظفين، وبناءً على النتائج تقدر المهارات والمؤهلات والعروض المستقبلية التي يقدمها الموظفون للقسم، وفقاً لـ: Jantan et al (2010) يمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً توقع إمكانات الترقية للموظفين بناءً على هذا الأداء لأن الذكاء الاصطناعي يمكنه بسهولة تعلم صفات الموظفين الناجحين في منصب معين، تتلقى منظمة العفو الدولية أيضاً معلومات من قاعدة بياناتها لمعرفة إذا كانت مهارات الموظف قد تحسنت أم لا، ويتم إبلاغ المدير عن الموظفين الذين تقل درجة أدائهم.

كما يتلقى الموظفون برامج تدريب وتطوير الشخصية، نتيجة لتقييم الأداء المتكرر، إذا لم تصل درجات الموظفين إلى المتوسط فيتم فصلهم مباشرة لأنهم لا يظهرون تحسناً، ومن جهة أخرى مكافأة الموظفين الذين تجاوزوا درجة الأداء بفرص أفضل أو أجور أعلى أو ترقية، ويجرى هذا باستخدام نظام المكافأة الحسائي (نظام المكافآت) الذي يعتمد على خوارزميات مكافآت في الوقت الفعلي للسلوكيات المحددة مسبقاً المناسبة كمعايير قياس الأداء، شركة IBM في هذا السياق طورت Watson وأنشأت Microsoft Workplace Analytics، وقامت شركة Pegasystem بتصميم تطبيق Pega Sales Coach.¹

¹ - محمد مدحت، أبو نصر، فيصل عبد الكريم، الخميس، مرجع سابق، ص62.

-إدارة المواهب واستخدام الذكاء الاصطناعي:

تتمكن حلول تطوير المواهب المدعومة من الذكاء الاصطناعي، وتحديد المهارات التي تحتاجها المنظمة، وموظفوها في المستقبل وفقاً للمجال الذي يعملون فيه والمساعدة في إحداث تغييرات تحويلية في المؤسسة، وحتى تحديد المواهب التي يحتاجها مستقبلاً، وتتطلب هذه الخطوة قدرًا هائلاً من البيانات لأنه بإمكانه الحصول على معلوماته في الوقت الفعلي من مقاطع الفيديو أو الصوت والصورة وكذا استكمال احتياجاته بهذه الموارد بفضل إمكاناته التحليلية المضمنة، وتحليل البيانات وكشف الرؤى التي تدعم قرارات الموارد البشرية، وفي هذا الإطار فإن شركة IBM عملت بتطبيق "Rinovy" لسرد المهارات الجديدة التي تحتاجها المنظمة والموظف في المستقبل.

أ- الترتيبات: يساعد الذكاء الاصطناعي في تحديد الموظف الذي سيتم ترقيته، ذلك من خلال التحقق من صحة البيانات وفقاً للنتائج تقييم الأداء، يمكنه التحقق من بيانات الإدخال لترقية الموظفين الذين يتقدمون بشكل جيد من خلال التحقق من صحة البيانات، والكشف عن الجوانب والمواهب الخفية للموظفين من خلال التدريب الذي تلقوه مع إدراج المرشحين المناسبين للترقية تماشياً والقدرات الخفية ويعود القرار النهائي لمدير الموارد البشرية، صممت شركة "إينتل" تطبيق Saffron AI ومنصة Ascendify لاكتساب المواهب وإدارتها وكذلك فهم نوع المهارات التي يحتاجها الموظف.

ب- بناء الفريق: تحاول تقنية الذكاء الاصطناعي فهم الأهداف الرئيسية لأعضاء الفريق، وتمت برمجة الذكاء الاصطناعي لتوسيع معرفة أعضاء الفريق ومدى قدرتهم على العمل، وتشكل من سيجتمع في فرق، يبدأ التعلم الآلي في معالجة المعلومات التي يمكن تعلمها من خلال توصيف الوظائف، تؤثر هذه البيانات على خوارزميات التعلم الآلي، وتقدم توصيفات بشأن الموظف المناسب للفريق، أي أن الذكاء الاصطناعي يبحث عن المواهب المناسبة لإنشاء فريق يظهر أداء جيد بين الموظفين والسماح بإنشاء شبكات أكبر وإدارة السلوك فيه بالإضافة إلى خلق فرصاً جديدة للفرق وتوسيع الطرق للمديرين، وأشارت دراسة Salehi.AI 2017 أن الفريق المطلع على الذكاء الاصطناعي كان أدائهم أسرع مقابل أولئك الذين ليسوا على دراية به، واستخدمته العديد من الشركات كشركة تمويل Credit Suisse مع التطبيق الداخلي للموظفين المناسبين.¹

¹ - محمد مدحت، أبو نصر، فيصل عبد الكريم، الخميس، مرجع سابق، ص 63.

-الذكاء الاصطناعي في الأجور والمكافئات:

عند تحديد الرواتب يساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير مقاييس الأجور التي تكافئ جهود الموظفين، يلزم تنسيق كميات كبيرة من البيانات مثل جمع المعلومات في السير الذاتية لكل موظف، ونتائج الاختبار النفسي التي يتم إجرائها أثناء عملية الاختيار، ونتائج التدريب المحققة، يتم تجميع كل هذه البيانات والحصول على تعليقات مستمرة للموظفين أثناء تحديد الراتب، من خلال برنامج التعلم الآلي يحدد رواتب الموظفين كما يقدم اقتراحات للمدير حول مقدار الراتب، والقرار النهائي يعود للمدير بالإضافة إلى الشبكات العصبية لإدارة الرواتب، طورت شركة IBM تطبيقاً برمجياً يسمى (تحليلات التخطيط) يحدد الرواتب للموظفين حسب نتائج الأداء لذا أنشأت نظاماً يمكن الموظفين تلقي الملاحظات حول الأداء باستمرار بدلاً من التقييم الدوري ويحدد الراتب تماشياً مع هذا النظام.

ثانياً: المنظمات الذكية (Smart or Intelligent Organizations):

تعتبر جيل جديد من المنظمات في الوقت الحالي، وهذا الفكر هو من وجهة نظر حديثة تدعو إلى نقلة أساسية في الطريقة التي تدار بها المنظمات مع الأخذ بعين الاعتبار التعلم والتعليم والمعرفة والتدريب والبحث والاستفادة من تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، ووجهة النظر هذه نظام أريد به زيادة ذكاء المنظمة من خلال زيادة ذكاء العاملين وبالتالي فهي المتوسط الحسابي لمجموع ذكاءات العاملين والتفاعل المتبادل بينهم، وكذا من حيث موقف المنظمة من المتغيرات المحيطة بالمنظمات، ولا بد لها من دراستها والاستفادة منها سواء علمية أو إقليمية وتساهم في التكيف معها لا ردة فعل لها ومن أبرز المتغيرات المحيطة نذكر:

عصر العولمة، المعلومات، إدارة الجودة الشاملة، الإدارة الإلكترونية، التقدم التكنولوجي، التكتلات الاقتصادية والعسكرية، الإدارة المفتوحة، وعصر الذكاء الاصطناعي، أما المتغيرات الإقليمية والمحلية فمنها: زيادة الاهتمام بالمجتمع المدني، النمو الحضاري السريع، استمرار مسؤولية الدولة لتحقيق مفهوم "الدولة الإيجابية".

ويبقى موقف المنظمات من هذه المتغيرات هو الاستجابة لها من خلال قيامها بدراسة علمية موضوعية، والفهم العقلاني والمتعمق والعمل على إحداث التغيير لتحقيق النمو المستمر والتخلص من القوالب التنظيمية الجامدة وتبني مفهوم الابتكار والابداع والتغيير وكذا خصائص المنظمة المتعلمة (Learning Organization)¹.

¹ - عبد الحق، سويلم، محمد، الصافي، ماهية الذكاء الاصطناعي، في "رؤى متعددة التخصصات"، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد: 03، العدد: 09، صص 60-68.

-الفرق بين المنظمات التقليدية والمنظمات الذكية:¹

الجدول 2-1: الفرق بين المنظمات التقليدية والمنظمات الذكية

المنظمات التقليدية	المنظمات الذكية
عدم الاهتمام كاف بإدارة المعرفة والإدارة بالمعرفة	اهتمام واضح بإدارة المعرفة والإدارة بالمعرفة
درجة الذكاء التنظيمي منخفضة أو متوسطة	درجة ذكاء تنظيمي عالية
عدم الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي	الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي
عدم التشجيع الكافي للإبداع والابتكار والاختراع	التشجيع الواضح للإبداع والابتكار والاختراع
درجة رشاقة تنظيمية منخفضة أو متوسطة	درجة رشاقة تنظيمية عالية
ممارسة الرئاسة	ممارسة القيادة
الاهتمام بالحاضر	الاهتمام بالحاضر والمستقبل
اهتمام شكلي وورقي بإدارة الجودة الشاملة	اهتمام فعلي وحققي بثقافة وتطبيق إدارة الجودة الشاملة
اهتمام عادي بالتعلم والتعليم والتدريب والبحث والمكتبة والمعامل	اهتمام عالي بالتعلم والتعليم والتدريب والبحث والمكتبة والمعامل
منظمات مغلقة أو شبه مغلقة	منظمات مفتوحة
نظرة قصيرة المدى	نظرة طويلة المدى
اهتمام محدود بالإدارة الاستراتيجية	اهتمام عالي بالإدارة الاستراتيجية
الأداء الفردي والمؤسسي عادي	الأداء الفردي والمؤسسي متميز
استفادة محدودة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال	استفادة كبيرة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال
ممارسة الإدارة العلاجية، وعدم الاهتمام الكافي بالإدارة الوقائية	ممارسة الإدارة الوقائية ثم الإدارة العلاجية
عدم الاهتمام بتطبيق الإدارة بالتحوال أو بالحركة	تطبيق الإدارة بالتحوال أو بالحركة
التركيز على الأرباح	الاهتمام بالأرباح وبالعملاء وبالمسؤولية الاجتماعية والبيئية

المصدر: مدحت محمد أبو النصر: المنظمات الذكية في ضوء عصر المعرفة والذكاء الاصطناعي.

¹ - عبد الحق، سويلم، محمد، الصافي، مرجع سابق، ص 61.

ثالثاً: المنظمات الذكية والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

- أتمتة المهام: يمكن الذكاء الاصطناعي من أتمتة العديد من المهام الروتينية، لتوفير الوقت والجهد للموظفين.
- تحليل البيانات: يستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات بطرق أسرع وأكثر دقة ويساعد على اتخاذ أفضل القرارات.

- التنبؤ: إن الاتجاهات المستقبلية يتنبأ بها الذكاء الاصطناعي للاستعداد الجيد للمتغيرات الفجائية.

- تخصيص الخدمات: يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص المنتجات والخدمات لتلبية الاحتياجات العامة

المطلب الثاني: تعدد استخدامات إدارة الموارد البشرية للذكاء الاصطناعي.

تتجاوز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الموارد البشرية لتشمل العديد من المجالات الإدارية، تحسين الأداء التنظيمي واتخاذ القرارات أكثر دقة وسرعة.

أولاً: تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات الإدارية:

يسهم الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في تعزيز كفاءة العمليات الإدارية ذلك من خلال:

-تحسين اتخاذ القرار: يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات تحليل متقدمة تسمح للمنظمة لتحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة، للمساعدة على اتخاذ القرارات الأكثر استنارة، باستخدام تقنية التعلم الآلي.

-تحليل البيانات وتوقع الاتجاهات: تسمح القدرة الهائلة للذكاء الاصطناعي بمعالجة كثرة البيانات وتحليل الاتجاهات وكذا توقع الاحتياجات المستقبلية، والمساعدة في التخطيط الاستراتيجي وتخصيص الموارد بفعالية، واعتمدت العديد من الشركات على نماذج توقعية للتنبؤ بالاحتياجات التشغيلية وبالتالي تحسين إدارة المخزون.¹

-تحسين الأداء التنظيمي: هناك علاقة إيجابية بين تبني الذكاء الاصطناعي في تنمية الموارد البشرية وتحسين الأداء التنظيمي، إذ يمكن للممارسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تنمية الموارد البشرية على مساعدة المنظمة وكذا تحسين وظائف الموارد البشرية لزيادة الإنتاجية، بتبسيط المهام الروتينية التي تستغرق وقتاً وتحريرهم لتخصيص الوقت في أعمال إبداعية، وزيادة القدرة التنافسية.

¹ - عبد الله بن أحمد، الرقية، "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية"، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، كلية إدارة الأعمال، جامعة ميدأوشن، العدد: 40، أكتوبر 2024، ص. 106.

- رضا الموظفين: يعزز رضا الموظفين بطرق مختلفة مدعومة بالذكاء الاصطناعي، وهي تقدم تجارب تعليمية مخصصة، وتوفير ملاحظات موضوعية وكاشفة للأداء، وعملية صنع القرار بشكل عادل.¹

- القيادة بالذكاء الاصطناعي (Ai Leadership): قيادة حديثة تركز اهتمامها على تطوير الذكاء الاصطناعي وهي التي تؤمن بالتغيير التكنولوجي وتتوجه بتطوير كافة العمليات الإدارية باستخدام التقنيات الذكية وتحفيز الموظفين لتضمينها في طبيعة عملهم.²

- الأتمتة: شاع استعمال المصطلح الإنجليزي "Automation" وهو يحمل نوع من الغموض فاختلف الباحثين في شرحها وذهب بعضهم الى ان الأتمتة التي يراد بها آلة أتوماتيكية أو تشغيل آلي اتوماتي وهو مرادف للمكننة، أتمتة الحاسوب، وتعني استخدام أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات في مختلف الميادين والقطاعات، أي الاستخدام الآلي للتقنيات لنظام عمل معين لتنفيذ المهام والوظائف وقد تحل محل المورد البشري، تستعمل في الأتمتة تكنولوجيات ووسائل متعددة، كأنظمة الاتصالات الالكترونية، البريد الإلكتروني والهواتف الذكية، المساحات الضوئية، معتمدة على الذكاء الاصطناعي.

أ- محددات أتمتة العمليات الإدارية:

- محددات إدارية: من معوقات نجاح الأتمتة هو غياب وانعدام العمليات الإدارية المتمثلة في التخطيط والتنسيق والرقابة والمتعلقة بكيفية استخدامها والتعامل معها ومن الضروري وضوح الإستراتيجية، وأكدت الدراسات على أن هناك فجوة بين الفوائد المقدر الوصول لها جراء الأتمتة، وبين ما تم الوصول إليه بسبب غياب الإستراتيجية الضابطة.

- محددات بشرية: تتطلب إمكانيات عالية المستوى من أجل اقتناء الأجهزة والبرامج التطبيقية، وإنشاء المواقع وربط الشبكات وتطوير الحواسيب.

- محددات تقنية: اختيار الأجهزة المناسبة بدقة عالية، وقوة أنظمة الاتصالات المعتمد لتجنب الأعمال المفاجئة.³

¹ - حنان، راشد، سالم، البلوي، " أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على آليات تخطيط الاحتياجات وتنمية الموارد البشرية"، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف، العدد: 26، أبريل 2025، ص. 539.

² - هاني رزق، عبد الجواد، الألفي، " القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية العامة اليابانية وإمكانية الإفادة منها جمهورية مصر العربية"، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد: 129، يناير 2025، ص 494.

³ - صدوقي غريسي، وآخرون، " واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمتة"، مجلة آراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، المركز الجامعي أفلو، الجزائر، المجلد: 03، العدد: 02، ديسمبر 2021، ص ص 105-106.

ب-التحديات التي تواجه أتمتة العمليات في إدارة الموارد البشرية:

أدى الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي (AI) إلى إحداث تغييرات كبيرة في مكان العمل ولا سيما في الأتمتة التي جلبت العديد من الفوائد وبرزت من خلالها تحديات لوظيفة إدارة الموارد البشرية، ولخصت مجموعة من الدراسات للخبراء حول أتمتة العمليات وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دوائر الموارد البشرية من وجهة نظر الخبراء كما أظهرت نتائج WordCloud تحديات تواجه هذه الأتمتة منها:

-حجم المنشآت الصغيرة نسبيا مقارنة بالشركات العالمية مما يستدعي الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وأن أغلب المنظمات يسيطر عليها الخوف من التغيير وفقدان الصلاحيات.

-التكلفة المادية المترتبة على اعتماد هذه التقنيات وبيئة عمل بعض المنظمات لا زالت قديمة.

-الأمن السيبراني ووظائف إدارة الموارد البشرية مما أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساعد الموارد البشرية في المجالات التالية:

-الحماية: أظهرت النتائج حسب الدراسات التي أجريت أن الذكاء الاصطناعي له دور حاليا ومستقبلا في حماية وتشفير البيانات مما يسهم في منع اختراق الشبكات وبالتالي الحماية الكلية لبيانات الموارد البشرية بشكل خاص وبالمنظمة بشكل عام.

-الخصوصية: من المهم التركيز على هذه النقطة ونشر ثقافة الخصوصية بين أفراد القوى العاملة في المنظمة بشكل خاص ويمكن أن يهدد الذكاء الاصطناعي الكثير من الأشخاص من خلال مراقبتهم لهم.

-الهجمات والاختراقات: تظهر الدراسات السابقة أن هناك علاقة وثيقة بين تطور برمجيات الذكاء الاصطناعي والهجمات والاختراقات التي يمكن أن تتعرض لها أنظمة الموارد البشرية معنى ذلك أن تقنيات (AI) قادرة على حماية الأنظمة والبرامج ضد الاختراقات بشكل فعال.¹

¹ - ماجد عطاالله، حمائل، وصال، ماجد يعقوب، "التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل أتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي (من وجهة نظر خبراء المجال)", المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد: 08، العدد: 21، أبريل 2024، ص ص 351-353.

المطلب الثالث: أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي ومعوقاته في الإدارة.

يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة من خلال تحسين الكفاءة وتسريع اتخاذ القرار، لكنه يواجه معوقات، كضعف البنية التحتية، ومقاومة التغيير، ونقص الكفاءة المؤهلة.

أولاً: دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.

إن العوامل المجتمعية والتغيرات الحاصلة المحيطة ببيئة الإدارات والمنظمات، ساهمت في التوجه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي ودمج الأساليب والأدوات التقنية الفعالة في إدارة عمليات الموارد البشرية، وظل الاستخدام يتزايد باستمرار خاصة مع تباين الموقع الجغرافي للباحثين عن الوظائف وعددهم الهائل الذي يعول على التقنيات الذكية لاتخاذ القرارات الصائبة للحصول على ما تحتاجه المنظمة من موارد بشرية.

واعتباراً لهذا فأصبح من الضروري وجود الوعي لدمج الذكاء الاصطناعي، والحصول على موارد بشرية منافسة تحقق القيمة المضافة للمنظمة، ولعل من أهم العمليات التي تدار في إدارة الموارد البشرية عملية الاستقطاب والاختيار، الذي يمكن للذكاء الاصطناعي المساهمة فيه وبشكل فعلي، ويتجاوز ذلك حتى إلى فحص الأعداد الضخمة من نماذج السير الذاتية، والمراجعة الدقيقة للمهارات والجدارات للمتقدمين للوظائف، وإرسال الرسائل الآلية، وإجراء المقابلات الشخصية، والأكثر تطوراً هو تحليل الشخصية للمتقدمين للوظيفة.

بالإضافة إلى أنظمة تصنيف المتقدمين التي يمكن إنشاؤها باستخدام الذكاء الاصطناعي التي تجعل مهمة التوظيف أكثر كفاءة، الذي يعمل بقوة الخوارزميات القائمة بالتوظيف البشري وروبوتات الدردشة المدفوعين بالذكاء الاصطناعي للعملية الاتصال عبر رسائل البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية دون الاعتماد على الإجراء اليدوي لتقييم طلبات العمل المستلمة، تبرز أهميته في إدارة الموارد البشرية من خلال¹:

-اختصار الوقت وتخفيض التكلفة.

-سرعة الإنجاز ورفع الكفاءة.

-تقليل الأخطاء.

-تحييد التحيز والتمييز البشري.

-إثراء التعلم والتطور التنظيمي.

¹ - هدى أحمد، إبراهيم عبد النبي، نجاح، شارد محسن العتيبي، "أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية دراسة تطبيقية: وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية"، المجلة الدولية للتنمية، كليات الشرق العربي للدراسات العليا، الرياض، السعودية، المجلد:13، العدد:02، سبتمبر 2024، ص 67.

-تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية من أبرز الاتجاهات بين المتخصصين في التوظيف حيث يتم استخدامه لاستخراج المعلومات ذات الصلة.¹

-التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

تواجه المنظمات تحديات عديدة عند تطبيق التقنيات الذكية في مجال الإدارة والتي قد تعيق فعالية هذا التطبيق على تحقيق الأهداف الإستراتيجية ومن أبرزها:

-نقص الكفاءة البشرية: من أبرز متطلبات الذكاء الاصطناعي وجود خبراء متخصصين في هذا المجال، إلا أن العديد أن نقص الأفراد المدربين على استخدام هذه التقنيات الحديثة، الذي يؤثر سلباً على الاستفادة الكاملة من الذكاء الاصطناعي.

-المشكلات التقنية: إن الصعوبة في تكامل الأنظمة القديمة مع التقنيات الجديدة من التحديات التي تواجهها المنظمات حيث يتطلب ذلك استثمارات كبيرة في البنية التحتية وتحديث الأنظمة، وهذا يعتبر كأحد العوائق أمام التحول الرقمي.

-القضايا الأخلاقية والقانونية: استخدام الذكاء الاصطناعي يتعلق بالخصوصية والأمان، هذا ما يستدعي الحاجة لوضع إطار قانوني يحمي البيانات الشخصية ويضمن استخدام التكنولوجيا بطريقة أخلاقية.

-عدم وضوح الأهداف: غالباً ما تتبع المنظمات نهجا غير مدروس عند إدخال الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى عدم توافق الأهداف والنتائج المرجوة، ولتطبيق هذه التكنولوجيا يجب أن تكون رؤية واضحة واستراتيجية مدروسة.²

ثانياً: آفاق إدارة الموارد البشرية واستجابتها لتحديات الذكاء الاصطناعي.

أ-مستقبل إدارة الموارد البشرية في عصر الذكاء الاصطناعي:

سيمس معظم المنظمات، منطلق "الاستبدال"، أو "الترشيد"، الذي حدده Manuel Zackled وهو يعتمد على الخوارزميات في قيادة العمل، بالإضافة لمنطق "القدرة" أي دعم كفاءة المورد البشري عن طريق الآلات، بالرغم أنه ليس هناك إجماع على تعويض المورد البشري بالرجل الآلي في المستقبل وأجريت دراسة من طرف Teradata 21% من المستجوبين يتوقعون أن الذكاء الاصطناعي سيعوض المورد البشري في المهام داخل

¹ - هدى أحمد، إبراهيم عبد النبي، نجاح، شارد محسن العتيبي، "مرجع سابق، ص67.

² - عبد الله، بن أحمد الرقيبة، "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية"، مرجع سابق، ص.106.

المنظمة، بينما 45% منهم أنه سيتم التعايش وتقسيم المهام بين الذكاء الاصطناعي ومهام الموارد البشرية، و 29% أنه في حالة تكامل المورد البشري والآلات يزيد من القدرات لديهم.¹

يمثل الذكاء الاصطناعي اليوم ثورة جديدة تغير طبيعة العمل، لا تقتصر على تعديل الوظائف فحسب، بل تمتد إلى التأثير على دور الإنسان نفسه، بخلاف الأنظمة التقليدية، تعتمد الأنظمة الذكية على معالجة المعلومات واتخاذ القرارات، مما يجعلها أكثر كفاءة وقدرة على التكرار الاقتصادي.

أظهرت خوارزميات الذكاء الاصطناعي تطوراً كبيراً في الدقة، إذ انخفضت نسبة الخطأ من 4.1% عام 2014 إلى 0.08% عام 2020، وفقاً لمركز المعايير والتكنولوجيا (NIST)، ما يفتح الباب أمام فرص عمل جديدة، لكنه يهدد بزوال الوظائف التقليدية.

كما تشير دراسات عديدة (Osborne, Westlake, Harari, Frey, Danahar)، إلى أن الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى اختفاء وظائف روتينية داخل المنظمات، تظهر الأبحاث أن نحو 47% من الوظائف في الولايات المتحدة مهددة بالزوال، كمهن القانون والاستشارات وهي تواجه خطراً بسبب قدرة الذكاء الاصطناعي على تقديم خدمات بكفاءة عالية وتكلفة أقل، في حين بقاء وظائف ومهن التي تتطلب إبداعاً وتفاعل إنساني مثل: الإدارة العليا والرعاية الصحية.²

ب- إمكانية خلق فرص عمل جديدة بفعل الذكاء الاصطناعي:

تشير دراسات عدة إلى التقدم التكنولوجي في مجال الذكاء الاصطناعي قد يسهم إيجابياً في خلق وظائف جديدة، رغم أن التجارب السابقة أظهرت أن التكنولوجيا قد تؤدي إلى زوال بعض الوظائف، إلا أن ذلك غالباً ما يقابله ظهور وظائف أخرى تتطلب مهارات جديدة تتماشى مع التحولات في سوق العمل.

ويرى الباحث Fery في كتابه "The Technology Trap" أن تأثير الذكاء الاصطناعي على الوظائف سيكون مزدوجاً: من جهة سيتسبب في اختفاء وظائف تقليدية، ومن جهة أخرى سيفتح المجال لوظائف جديدة تتطلب مهارات مختلفة، ولكن هذا التحول يتطلب وقتاً وتخطيطاً لتجنب الوقوع في فجوة مهارية بين ما يتطلبه السوق وما هو متاح.

كما أن فرص العمل المستقبلية التي ستنشأ بفعل الذكاء الاصطناعي قد لا تكون متاحة لجميع فئات المجتمع، بل ستطلب مهارات عالية وقدرة التكيف، وهو ما يشكل تحدياً أمام الأفراد والمنظمات، وبالتالي فإن

¹ - GIBLAS David et al, **Intelligence artificielle et capital humain quels défis pour les entreprises**, Malakoff Médéric (sante, prévoyance, retraite), Paris, 2018, page 25.

² - BENSOUSSAN Alian, **Gouvernance de l'Intelligence Artificielle dans les entreprises enjeux manageriaux, juridique, éthiques**, Cigref reussir le numérique, Paris, 2016, page 50.

الأشخاص القادرين على مواكبة هذا التطور من خلال تعزيز مهاراتهم سيتمكنون من اقتناص الفرص، بينما سيجد آخرون صعوبة في مواكبة التغيرات.

الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي سيفرض تغييرات في سوق العم، خصوصاً في وظائف تحتاج مهارات رقمية، مما يتطلب جاهزية الأفراد والمجتمعات للتكيف مع المرحلة الانتقالية الجديدة، ومن هذا المنطلق، يشير "شومبير" إلى أن الابتكار غالباً ما يكون مصحوباً بتدمير ابداعي، يؤدي إلى زوال الوظائف وظهور أخرى أكثر تطوراً ما يتطلب تغييراً في أنماط التفكير التقليدي وتبني مفاهيم جديدة تتماشى مع متطلبات العصر وأن الوظائف المستقبلية تتطلب نوعية من الكفاءات لذا من الضروري إعادة التفكير في آليات التعليم والتدريب لمواكبة المتغيرات، حسب تقرير صادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي يرى أنه رغم تقليله للاعتماد على الموارد البشرية إلا أنه فتح آفاقاً لابتكار وظائف أخرى تقوم على المهارات.¹

¹ - ليلة، فرجي، محمد، قيري، "مستقبل الموارد البشرية في عصر الذكاء الاصطناعي"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، مخبر تسيير الجماعات المحلية ودورها في تحقيق التنمية، الجزائر، المجلد: 07، العدد: 02، نوفمبر 2024، ص 602-603.

خلاصة الفصل:

يتضح من هذا الفصل أن الذكاء الاصطناعي أصبح عنصراً محورياً في تطوير إدارة الموارد البشرية، خاصة في ظل التحول الرقمي المتسارع، وقد تناولنا مستقبل هذه الإدارة في ضوء التقنيات الحديثة، وإبراز العلاقة المتنامية بين الذكاء الاصطناعي والموارد البشرية، واستعراض أهم المبررات لاعتمادها والدور الأساسي لتحسين الكفاءة من خلال دمجها في ممارسات إدارة الموارد البشرية، وفي الختام تم تسليط الضوء على نموذج التبني كأداة إستراتيجية لضمان تكامل بين الذكاء والموارد البشرية استعداداً لمتطلبات المستقبل.

الفصل الثاني

الدراسة الميدانية في مؤسسة نفعال

تمهيد:

تعرضنا في الجانب النظري إلى مختلف الجوانب والعناصر المتعلقة بإدارة الموارد البشرية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وحتى لا يكون هذا البحث معزولاً عن الواقع قمنا بإجراء دراسة ميدانية لمعرفة مدى تبني إدارة الموارد البشرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسة نفضال تيارت، من خلال استعمال أداة الدراسة المتمثلة في استبيان ثم وضعه تحت تصرف مجتمع أو عينة الدراسة، وذلك من أجل التوصل إلى الهدف التي تسعى إليها هذه الدراسة.

المبحث الأول: ماهية مؤسسة نפטال مقاطعة تيارت

المطلب الأول: تعرف بمؤسسة نפטال مقاطعة الوقود تيارت.

مقاطعة الوقود بتيارت تفرعت عبر التقسيم الجديد الآم نפטال وتقوم هذه المنطقة بجلب الوقود من المصفاة الموجودة عبر المقاطعة الصناعية أرزيو.

وتقوم بنقل المواد عبر شتى وسائل النقل مثل الخواص مؤسسة النقل البري وهذه المواد متمثلة في البنزين عادي والممتاز والمازوت وتخزينه في صهاريج كبيرة وتقوم بتوزيع هذه المواد إلى نوعين من الزبائن هما:

- GD (Gestion Direct) وهي المواقف التي تقوم مؤسسة نפטال بتسييرها مباشرة.

الزبائن الآخرون: وهم كل من لا يعود تسييرهم لمؤسسة نפטال نصنفهم إلى:

- PVA (Point de vents agréés) وكلاء معتمدين.

- LG (Gestion libre) التسيير الحر لدى المواقف.

- RD (Revendeur ordinaire) تجار الزيوت والمواد الخاصة.

ومن هذه المناطق لدينا الوقود المقاطعة تيارت ولديها سبعة مراكز تخزين منها (2) داخل تراب الولاية وخمسة خارجها وتقوم هذه الأخيرة بدورها بتسليم هذا المخزون إلى التسويق بوثيقة تسعى سند نقل المخزون BTS وسند ما بين الوحدات BTU.

ومصلحة التجارة هي التي تقوم بتسيير مراكز التوزيع حدوث الأخطاء فيها بمثابة المحرك الرئيسي لهذه المراكز الثلاثة وهي:

- مركز آفلو المختص في توزيع المحروقات على مستوى دائرة آفلو.

- مركزي تيارت لتوزيع المحروقات والزيوت والمطاط على المستوى ولاية تيارت وآفلو إضافة إلى تسيير محطات خدمات بيع المحروقات المتكونة من 10 محطات هي:

تيارت - السوقر - عين الذهب - حمادية - قصر الشلالة - عين الحديد - مدرسة - آفلو 1 - آفلو 2 -

واد ليلي.

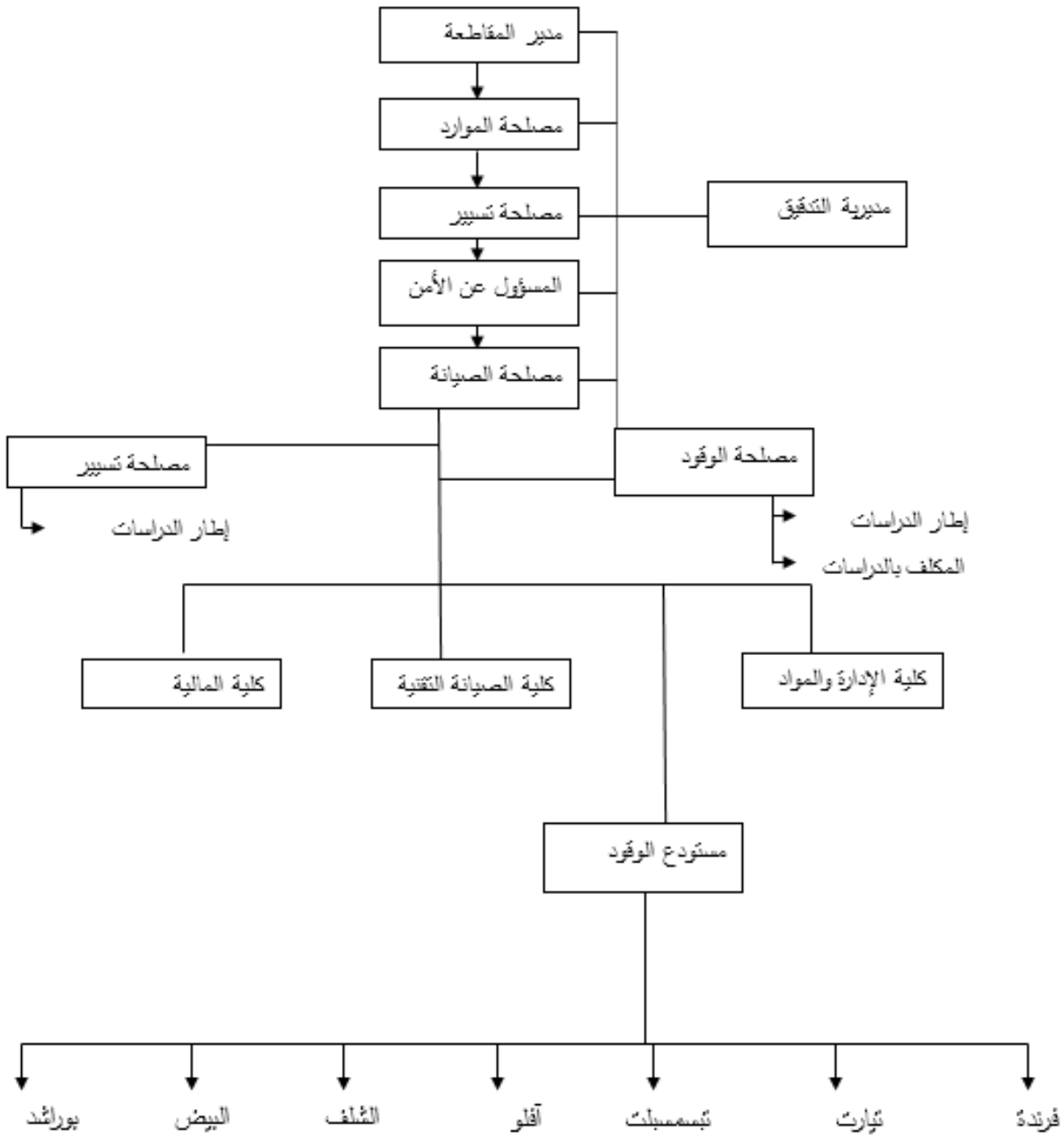
كما تحتوي المقاطعة الوقود تيارت على مديرية وتتكون هذه الأخيرة من عدة دوائر منها الدائرة المالية والمحاسبة التي تقوم بمراقبة ميزانية المقاطعة من فواتير الماء والكهرباء وأجور العمال وكذا فواتير الخواص يقومون بنقل المواد البترولية من أرزيو إلى تيارت.

وكذا دائرة العمال والوسائل العامة التي تقوم بدورها بمتابعة الأحوال العمال من الأجور وعطل سنوية وكذا متابعة الدورات التكوينية للعمال مع الإشراف على متابعة المتربصين. وكذا دائرة الإعلام الآلي التي تقوم بمتابعة الأعمال التقنية ولهذه الدائرة عمليات مشتركة مع كافة دوائر ومراكز التخزين.

كما توجد اتفاقية مع وزارة الطاقة والمناجم ووزارة التشغيل والتكوين المهني (مقاطعة تيارت معنية بالاتفاقية حيث تقوم هذه الاخيرة بجلب المتربصين من مختلف مراكز التكوين المهني والتمهين الموجود عبر الولاية).

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي لمؤسسة نفضال مقاطعة الوقود تيارت.

إن المؤسسة عبارة عن نظام مركب ناتج عن التنسيق بين مختلف الامكانيات المساهمة في النشاط ولكون المؤسسة مسيرة بشكل فعال يجب أن تكون وحداتها مرتبة حسب الوظائف التالية:



الشكل 1-2: الهيكل التنظيمي لمؤسسة نفعال مقاطعة الوقود تيارت

المصدر: مؤسسة نفعال مقاطعة الوقود تيارت

المطلب الثالث: شرح وتفصيل الهيكل التنظيمي:

المدير العام: هو الذي يترأس المقاطعة.

1/ مصلحة الموارد البشرية: تتكلف بتكوين الموظفين وتسيير كل الموارد البشرية.

2/ مصلحة تسيير الموظفين: كلما يتعلق تسيير الاجور العطل، العلاقات مع ضمان الاجتماعي.

3/ مصلحة الوسائل العامة: توفير كل الوسائل من كل الأنواع (مواد ولوازم) لتسهيل مهمة الموظف دائرة الوحدة.

4/ سكرتارية: تنظيم مواعيد المدير الرد على الهاتف وضبط المواعيد واستعمال الفاكس للإرسال المراسلات

ومختلف الوثائق تسجيل الرسائل عند وصولها وكذلك عند البحث بواسطة سجل الصادر والوارد الإثبات أن

الوثيقة وصلت وأرسلت ترتيب والتنظيم الوثائق.

استعمال منهجية مناسبة للحفاظ والفهرس استعمال الحاسوب لكتابة رسائلها حفظ أسرار المدير اللباقة والبساطة

في العمل واستعمال المجالات مع العمال.

5/ مسؤول الأمن الصناعي: مسؤول على كل حركات الأمن على مستوى وحدة نفعال أي أنه مسؤول على

النشاط الأمن الصناعي.

6/ مصلحة معلومات التسيير: مصلحة معلوماتية دورها حصر المعلومات وتحليلها إرسال المعلومات للمديرية

عامة كما له مسؤولية داخل الإدارة وهي تكليف بصيانة دائرة مالية والمحاسبة مكلفة بكل عمليات المحاسبة والمالية

تتكون من ثلاثة مصالح:

7/ مصلحة الخزينة: تتكفل هذه المصلحة بمحاسبة التحليلية بالإضافة إلى تكلفة الوحدة وتكلفة المجموعة.

8/ مصلحة الميزانية وتكلفة: معالجة جداول التسيير للمراكز والإدارة وإجراء المحاسبة التحليلية وإعداد الميزانية

التقديرية للشركة (الوحدة).

9/ مصلحة المحاسبة العامة: إمساك المحاسبة العامة وكل التسجيلات المحاسبية وتحليلها وإعداد الميزانية والجداول

الملحقة.

10/ دائرة التقنية والصيانة: مكلفة بكل العمليات التقنية والصيانة علة مستوى الوحدة ولها ثلاث مصالح:

11/ مصلحة الدراسات: تقوم بدراسة أي مشروع يقدم للمؤسسة من ناحية الربح والخسارة وهو مكلف بكل

المبيعات والمشتريات على مستوى المؤسسة.

المبحث الثاني: الإجراءات المنهجية للدراسة

ضمن هذا المبحث سيتم توضيح كافة الاجراءات الأولية للدراسة الميدانية والمتمثلة في: إعداد وتصميم الإستبانة، مجتمع وعينة الدراسة بالإضافة الى جميع الأساليب الإحصائية المستخدمة، ثم ثبات الإستبانة واختبار التوزيع الطبيعي للبيانات، وأخيرا تحليل الخصائص الوصفية لعينة الدراسة.

المطلب الأول: تصميم الإستبيان وتحديد مجتمع وعينة الدراسة

الفرع الأول: إعداد وتصميم الإستبيان

لقد تم بناء وتصميم الإستبانة بالاعتماد على مجموعة من الأساليب نذكر منها:

- المسح المكتبي: من خلال الكتب والمقالات ذات الصلة بالموضوع؛

-الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة؛

-استشارة المتخصصين في الميدان.

بناء على طبيعة البيانات المراد جمعها، المنهج المتبع في الدراسة والفرضيات المطروحة، تم تصميم الإستبانة وفق الخطوات التالية:

-عرض الإستبانة في صيغتها الأولية على المشرف على المذكرة لإبداء الملاحظات الأولية عليها؛

-ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الميدان.

بعد أخذ آراء المحكمين بعين الاعتبار والقيام بالتعديلات اللازمة تحصلنا على الإستبانة في شكلها النهائي، والتي

تكونت من الأقسام الموضحة في الجدول أدناه:

الجدول رقم 2-1: توزيع عبارات الاستبانة على محاورها

عدد الفقرات	المحور
09	الذكاء الاصطناعي
16	تقنيات الذكاء الاصطناعي وادارة الموارد البشرية
25	المجموع

المصدر: من إعداد الطالبة.

الفرع الثاني: مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في موظفي مؤسسة نفضال لولاية تيارت، والبالغ عددهم 70 موظفاً، حيث تم أخذ عينة الدراسة حجمها 59 موظفاً والتي تمثل مجموعة جزئية من المجتمع تحمل نفس خصائصه وهذا بناءً على جدول مورغان وكريسيجي (الملحق 09)، وقد تم توزيع 50 استبانة استرجع منها (27) وتم استبعاد 06 غير صالحة للتحليل.

المطلب الثاني: الأساليب الإحصائية المستخدمة ودراسة ثبات أداة القياس واختبار التوزيع الطبيعي

الفرع الأول: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة الميدانية

وفقاً لطبيعة الدراسة الميدانية والمنهجية المتبعة والفرضيات المطروحة، ولتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها فقد تم استخدام العديد من الأساليب والاختبارات الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS إصدار 25، وفيما يلي ذكرها:

- تم حساب التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الوصفية لعينة الدراسة؛
- دراسة التوزيع الطبيعي للبيانات باستخدام اختبار كولوموغروف - سميرونوف؛
- حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ لإختبار ثبات أداة القياس؛
- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد درجة الموافقة؛
- قياس معامل الارتباط لقياس قوة العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية؛
- تحليل الإنحدار الخطي البسيط لمعرفة أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية.

الفرع الثاني: ثبات أداة القياس

خضعت الإستبانة قبل التوزيع إلى التحكيم من قبل مجموعة من المتخصصين، إضافة إلى اختبار ثباتها باستخدام معامل الثبات " ألفا كرونباخ " .

أصدق المحكمين: تم عرض الإستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم حول العبارات المدرجة وغيرها، وبعد أخذ الملاحظات والتوجيهات التي كانت متعلقة بإعادة صياغة بعض العبارات، حذف بعضها، إضافة لبعض العبارات، حيث تم استخلاص الإستبانة في شكلها النهائي قبل التوزيع (أنظر الملحق رقم 01).

أثبتت أداة القياس: تم حساب معامل الثبات "ألفا كرونباخ" كمؤشر لإختبار ثبات الإستبانة، حيث استخلصنا النتائج الموضحة في الجدول أدناه:

الجدول رقم 2-2: معامل الثبات ألفا كرونباخ

المحور	عدد العبارات	قيمة المعامل
إجمالي الاستبانة	25	0,697

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

يتضح من النتائج أعلاه أن معامل الثبات لإجمالي الاستبانة قد بلغ 0,697 أي بالتدوير 0,70، وهي مساوية للقيمة المعتمدة في أكثر الدراسات "0.70" ومنه فإن أداة القياس تتحلى بدرجة عالية من الثبات ومنه يمكن توزيعه والاعتماد عليها في الدراسة والتحليل.

الفرع الثالث: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

تم دراسة التوزيع الطبيعي للبيانات بالاعتماد على اختبار كولوموغروف-سميرنوف، وكانت النتائج كالآتي:

الجدول رقم 2-3: اختبار التوزيع الطبيعي كولوموغروف-سميرنوف

المتغير	مستوى الدلالة الإحصائية Sig	قبول أو رفض الفرضية
تقنيات الذكاء الإصطناعي	0,200	قبول الفرضية الصفرية "البيانات تتبع التوزيع الطبيعي"
ادارة الموارد البشرية	0,200	قبول الفرضية الصفرية "البيانات تتبع التوزيع الطبيعي"

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

توضح النتائج أن كلا المتغيرين المستقل " تقنيات الذكاء الإصطناعي " والمتغير التابع " ادارة الموارد البشرية" تتبع التوزيع الطبيعي لأن مستوى الدلالة الإحصائية لإختبار كولوموغروف-سميرنوف أكبر من مستوى الدلالة 0,05.

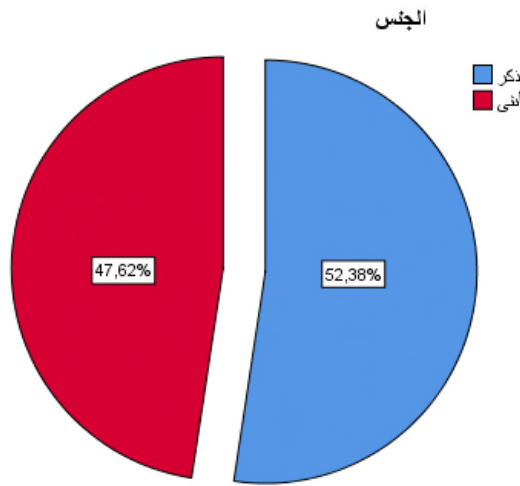
المطلب الثالث: تحليل خصائص العينة المدروسة

يعتمد تحليل خصائص العينة بالدرجة الأولى على تحديد التكرارات والنسب المئوية للفئات المكونة لعينة الدراسة، وذلك اعتمادا على البيانات الشخصية المطلوب تعبئتها في الإستبانة وتشمل: الجنس، العمر، الوظيفة، المستوى التعليمي، مدى معرفة أفراد عينة الدراسة بتقنيات الذكاء الإصطناعي.

الجدول رقم 2-4: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس

النسبة المئوية	التكرار	الجنس
52,4%	11	ذكر
47,6%	10	أنثى
100%	21	المجموع

الشكل رقم 2-2: دائرة نسبية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس



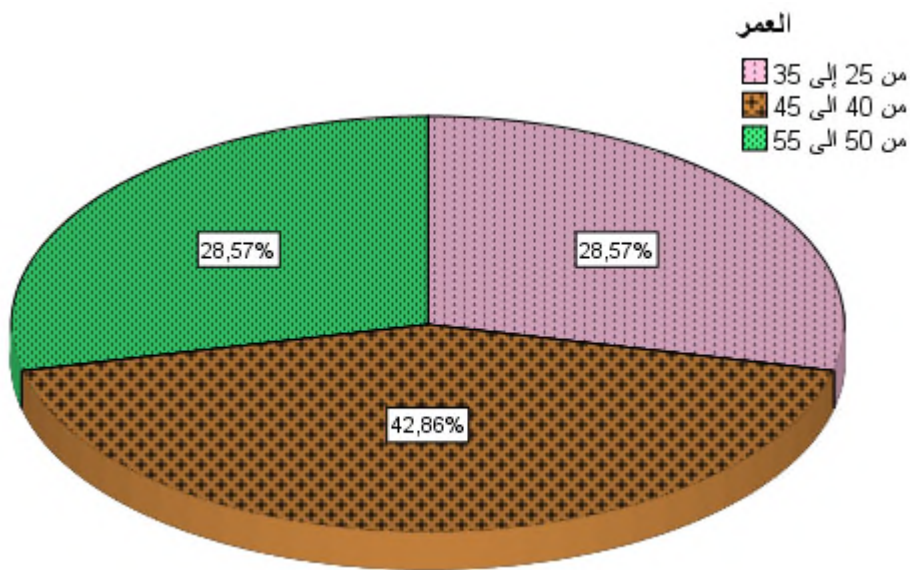
المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

نلاحظ من نتائج الجدول والشكل البياني الموضحان أعلاه أن عدد الذكور يساوي 11 بنسبة مئوية 52,4%، أما عدد الإناث في هذه العينة فقد بلغ 10 وبنسبة مئوية 47,6%، ما يعني أن فئة الذكور هي السائدة.

الجدول رقم 2-5: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر

الرقم	العمر	التكرار	النسبة المئوية
1	من 25 إلى 35 سنة	6	28,6%
2	من 40 إلى 45 سنة	9	42,9%
3	من 50 إلى 55 سنة	6	28,6%
المجموع	/	21	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.



الشكل رقم 2-3: دائرة نسبية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

يوضح الجدول والشكل البياني أعلاه أن الفئة العمرية السائدة هي فئة " من 40 إلى 45 سنة" بنسبة مئوية قدرت بـ 42,9% وعددهم 09 أفراد، ثم تأتي في المرتبة الثانية كلا الفئتين " من 25 إلى 35 سنة؛ من 50 إلى 55 سنة " بنسبة 28,6% لكل منهما ومجموع الأفراد يساوي 12 فردا.

الجدول رقم 2-6: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة

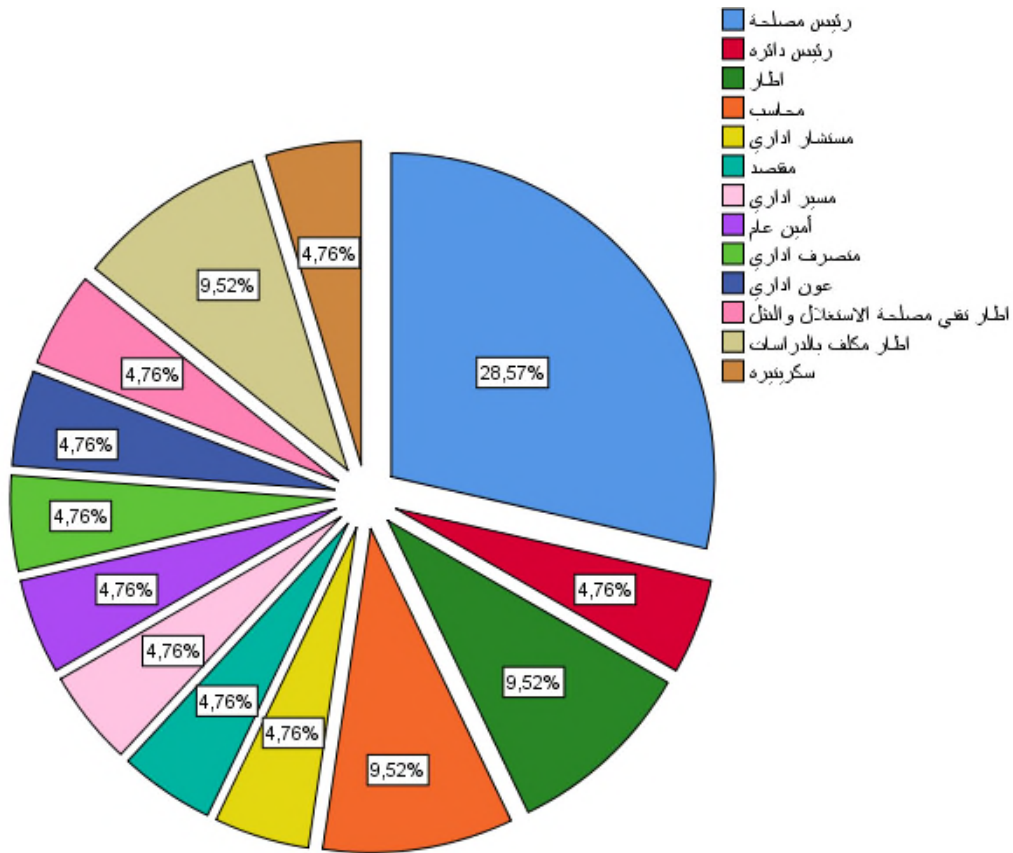
الرقم	الوظيفة	التكرار	النسبة المئوية
1	رئيس مصلحة	6	28,6%
2	رئيس دائرة	1	4,8%
3	اطار	2	9,5%
4	محاسب	2	9,5%
5	مستشار اداري	1	4,8%
6	مقتصد	1	4,8%
7	مسير اداري	1	4,8%
8	أمين عام	1	4,8%
9	متصرف اداري	1	4,8%
10	عون اداري	1	4,8%
11	اطار تقني مصلحو الاستغلال والنقل	1	4,8%
12	اطار مكلف بالدراسات	2	9,5%
13	سكرتيرة	1	4,8%
المجموع		21	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

توضح النتائج أن الفئة السائدة هي فئة الموظفين أصحاب الوظيفة (رئيس مصلحة) وعددهم 06 أفراد وبنسبة مئوية 28,6%، تليها فئة الموظفين "اطار؛ محاسب؛ اطار مكلف بالدراسات" وبنسبة مئوية لكل منهم 9,5%، أما الفئات الباقية فكلها جاءت بنسبة مئوية 4,8% لكل منها.

الشكل الموالي يؤكد النتائج المدرجة بالجدول كما يلي:

الشكل رقم 2-4: دائرة نسبية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

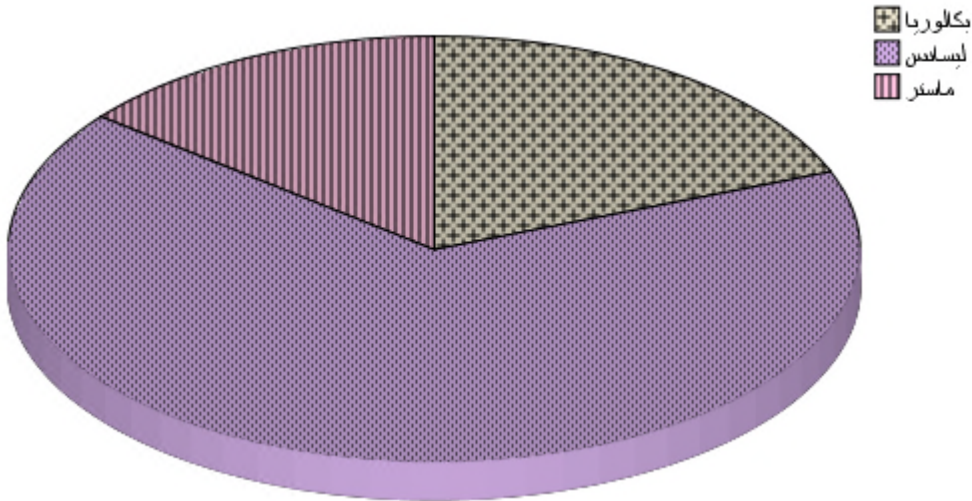
الجدول رقم 2-7: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي

الرقم	المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
1	بكالوريا	4	19%
2	ليسانس	14	66,7%
3	ماستر	3	14,3%
4	دكتوراه	-	-
المجموع		21	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

تشير النتائج أعلاه أن الفئة السائدة هي أصحاب المؤهل العلمي "ليسانس" بنسبة تقدر بـ 66,7% و عددهم 14 موظفا، تليها فئة اصحاب المؤهل العلمي "بكالوريا" و عددهم 04 أفراد وبنسبة قيمتها 19%، وأخيرا فئة "الماستر" والبالغ عددهم 03 أفراد وبنسبة تقدر بـ 14,3%، وهذا ما يؤكد الشكل التالي:

الشكل رقم 2-5: دائرة نسبية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي



المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

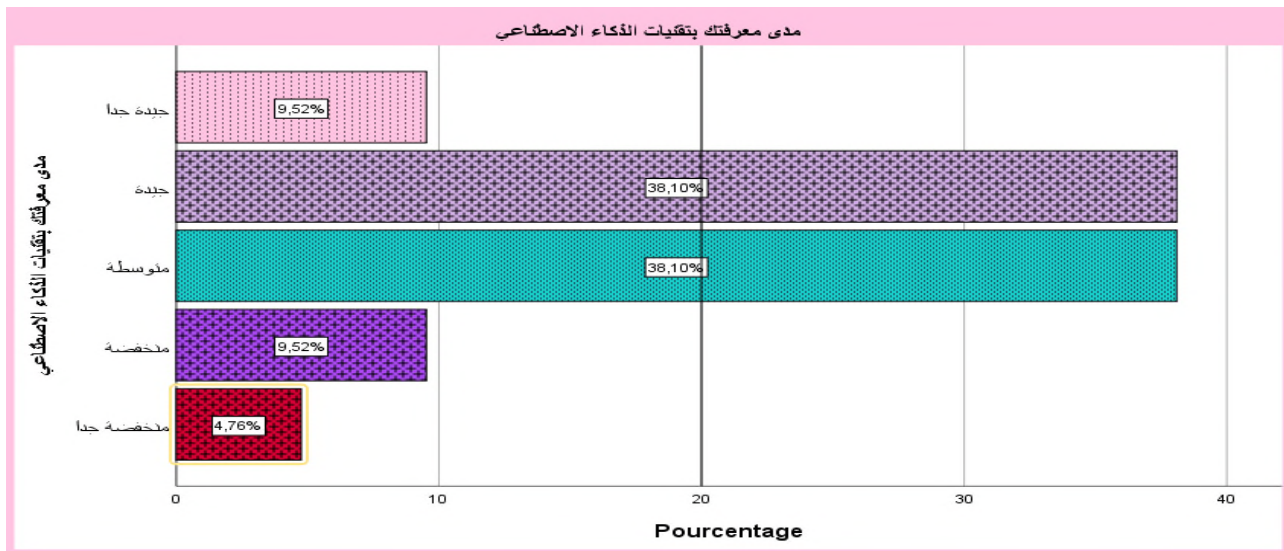
الجدول رقم 2-8: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير معرفة أفراد العينة بتقنيات الذكاء الاصطناعي

الرقم	درجة المعرفة	التكرار	النسبة المئوية
1	منخفضة جدا	1	4,8%
2	منخفضة	2	9,5%
3	متوسطة	8	38,1%
4	جيدة	8	38,1%
5	جيدة جدا	2	9,5%
المجموع		21	100%

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

توضح مخرجات البرنامج أن الفئة السائدة هي الموظفين الذين لديهم معرفة متوسطة وجيدة بتقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة مئوية 38,1% لكل منهما والبالغ عددهم 16 فردا، تليها فئة الموظفين ذوو المعرفة الجيدة جدا والمنخفضة بنسبة مئوية 9,5% لكل منهما ومجموع الفئتين يقدر بـ 4 أفراد، وأخيرا فئة الموظفين ذوو المعرفة المنخفضة جدا بتقنيات الذكاء الاصطناعي بنسبة 4,8% وكان فرادا واحدا من العينة.

الشكل الآتي يؤكد النتائج السالفة الذكر كما يلي:



الشكل رقم 2-6: دائرة نسبية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير معرفة أفراد العينة بتقنيات الذكاء

الاصطناعي

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

المبحث الثالث: عرض وتحليل نتائج الدراسة الوصفية واختبار الفرضيات

بعد الإنتهاء من الإجراءات الأولية للدراسة الميدانية تم الانتقال مباشرة إلى عرض وتحليل النتائج الوصفية لها، مع اختبار الفرضيات والإجابة عليها وأخيرا تقديم اقتراحات بناء على ذلك.

المطلب الأول: تحليل نتائج الدراسة الوصفية لمتغيرات الدراسة

يهدف هذا التحليل إلى دراسة استجابة أفراد العينة المدروسة حول عبارات محاور الدراسة وترتيبها حسب أهميتها، وهذا بناء على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

الفرع الأول: "المحور الأول (الذكاء الاصطناعي)": تضمن هذا المحور 09 عبارات وجاء تحليلها كما يلي:

الجدول رقم 2-9: تحليل نتائج الدراسة الوصفية لمحور الذكاء الاصطناعي

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبرة
3	0,463	1,29	1.اعتماد الذكاء الاصطناعي ضروري.
6	0,359	1,14	2.سيتلقى اعتماد الذكاء الاصطناعي قبولا في المنظمات.
2	0,498	1,38	3.الذكاء الاصطناعي يهدد وظيفة المورد البشري.
7	0,301	1,10	4.التحول الرقمي يفرض ضرورة اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي.
5	0,402	1,19	5.يمكن تكيف خبرات ومهارات الموظفين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.
1	0,507	1,43	6.هل تعتمد على الأنظمة الذكية في قسم الموارد البشرية.
2	0,498	1,38	7. تدعم عملية تسيير المنظمات بالذكاء الاصطناعي.
5	0,402	1,19	8.هل يمكنك التكيف مع متغيرات البيئة الرقمية والعمل بالتقنيات الذكية.
4	0,436	1,24	9.هل تثق في مخرجات التقنيات الذكية في المهام الإدارية.
-	-	1,26	المتوسط المرجح

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25

يتضح لنا من النتائج أن العبرة رقم 6 " هل تعتمد على الأنظمة الذكية في قسم الموارد البشرية" احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدر بـ 1,43 وانحراف معياري 0,507، تليها في المرتبة الثانية العبارتان رقم 3 و 7 " الذكاء الاصطناعي يهدد وظيفة المورد البشري؛ تدعم عملية تسيير المنظمات بالذكاء الاصطناعي" بمتوسط حسابي 1,38 وانحراف معياري قدره 0,498، مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يشكل أي تهديد لوظيفة المورد البشري ولا يمكن أن يحل محله بشكل قاطع لذلك نجد أن الموظفين يدعمون عملية تسيير المنظمات بالذكاء الاصطناعي؛ بعدها أتت الفقرة " اعتماد الذكاء الاصطناعي ضروري"، ثم الفقرة " هل

تتق في مخرجات التقنيات الذكية في المهام الإدارية" بمتوسطات حسابية على التوالي: (1,29، 1,24). أما العبارة رقم 5 " يمكن تكييف خبرات ومهارات الموظفين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي" والعبارة رقم 8 " هل يمكنك التكيف مع متغيرات البيئة الرقمية والعمل بالتقنيات الذكية" جاءتا في المرتبة الخامسة، تليها في المرتبة السادسة عبارة " سيتلقى اعتماد الذكاء الاصطناعي قبولا في المنظمات"، وأخيرا العبارة رقم 4 " التحول الرقمي يفرض ضرورة اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي".

الجدول رقم 2-10: تحليل نتائج الدراسة الوصفية لمحور تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارات
3	0,512	1,52	10. هل تعارض استخدام أساليب متطورة في بيئة العمل .
6	0,436	1,24	11. هل تحتاج لتطبيقات ذكية في وظيفتك.
7	0,402	1,19	12. تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في حتمية اكتساب مهارات جديدة للموظف.
6	0,436	1,24	13. هل يوجد ثقافة رقمية مساعدة لاستبدال الأنظمة اليدوية إلى الأنظمة الذكية ذات التحكم الألي.
2	0,507	1,57	14. هل تشارك في البرامج التدريبية والتعليمية لتعلم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
1	0,498	1,62	15. هل تدعم ادراج روبوتات المحادثة الذكية في مقابلة التوظيف لاختيار أفضل الكفاءات.
4	0,498	1,38	16. فحص السير الذاتية في عملية الاستقطاب بالتطبيق الذكي مساعد في عملية التوظيف.
5	0,463	1,29	17. أنت كقائد في إدارة الموارد البشرية هل تتبنى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
9	0,301	1,10	18. ترقية الموظفين بناء على نتائج نظام ذكي أمر إيجابي.
7	0,402	1,19	19. موظف في إدارة الموارد البشرية مهدد بالتخلي عنه مقابل تقنيات الذكاء الاصطناعي.
5	0,463	1,29	20. توصيف الوظائف للمورد البشري بناء على المواهب التي يكتشفها نظام الذكاء الاصطناعي.
7	0,402	1,19	21. عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي جيدة.
8	0,359	1,14	22. نظم الدعم الذكي مساعد لاتخاذ القرارات الإستراتيجية للإدارة الموارد البشرية.
6	0,436	1,24	23. وجود المعلومات الشخصية للموظفين في أنظمة ذكية مريح للموظفين أكثر من الأرشيف الورقي.
6	0,436	1,24	24. تسيير قسم الموارد البشرية في المنظمة بالذكاء الاصطناعي يزيد من جودة الأداء .
6	0,436	1,24	25. مساهمة الأنظمة الذكية في ترتيب الأجور والمكافآت سهل أكثر من تولي مسؤول الموارد البشرية ذلك.
-	-	1,292	المتوسط المرجح

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

تشير النتائج أن العبارة رقم 15 " هل تدعم ادراج روبوتات المحادثة الذكية في مقابلة التوظيف لاختيار أفضل الكفاءات " احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدر بـ 1,62 وانحراف معياري 0,498، بعدها أتت العبارة رقم 14 في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 1,57 وانحراف معياري 0,507 والتي تشير إلى مشاركة الموظفين في البرامج التدريبية والتعليمية لتعلم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تليها العبارة رقم 10 القائلة " هل تعارض استخدام أساليب متطورة في بيئة العمل " بمتوسط حسابي قيمته 1,52 وانحراف معياري 0,512؛ أما العبارات التي جاءت في المراتب الأخيرة فتمثلت في العبارة " عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي جيدة " والعبارة " نظم الدعم الذكي مساعد لاتخاذ القرارات الإستراتيجية للإدارة الموارد البشرية " والعبارة " ترقية الموظفين بناء على نتائج نظام ذكي أمر إيجابي " بمتوسطات حسابية على التوالي: (1,19؛ 1,14؛ 1,10) مما يدل على عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي ليست جيدة بدرجة كبيرة من وجهة نظر العاملين بالمؤسسة، إضافة إلى أن نظم الدعم الذكي قد لا تكون مساعد يعتمد عليه بدرجة عالية لاتخاذ القرارات الإستراتيجية للإدارة الموارد البشرية، كما أن ترقية الموظفين بناء على نتائج نظام ذكي ليس أمراً إيجابياً بما يكفي لاتخاذ خطوة كهذه مما يشير إلى احتمال ظلم الموظفين بناء على نتائجه أو قد تكون غير صادقة.

المطلب الثاني: اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

يعالج هذا المطلب اختبار فرضيات الدراسة والمتمثلة في الفرضية الإرتباطية والفرضية السببية بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وإدارة الموارد البشرية في مؤسسة نفضال لولاية تيارت.

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد ارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تقنيات

الذكاء الإصطناعي وإدارة الموارد البشرية في مؤسسة نفضال.

قمنا بحساب معامل الإرتباط لبيرسون والجداول الموالية توضح قيم معاملات الإرتباط مع تحديد نوع العلاقة

بالإضافة إلى النتائج الخاصة بالفرضية:

الجدول رقم 2-11: قيم معاملات الارتباط مع تحديد نوع العلاقة

نوع العلاقة	قيمة معامل الارتباط
ارتباط طردي تام	+1
ارتباط طردي قوي	من 0.7 إلى أقل من +1
ارتباط طردي متوسط	من 0.4 إلى أقل من 0.7
ارتباط طردي ضعيف	من 0 إلى أقل من 0.4
ارتباط منعدم	0
ارتباط عكسي قوي	من -0.7 إلى أقل من -1
ارتباط عكسي متوسط	من -0.4 إلى أقل من -0.7
ارتباط عكسي ضعيف	من 0 إلى أقل من -0.4
ارتباط عكسي تام	-1

المصدر: (وكبيديا، 2023)

الجدول رقم 2-12: نتائج اختبار معامل الارتباط لبيرسون بين متغيرات الدراسة

متغيرات الدراسة	قيمة المعامل	مستوى الدلالة المعنوية
تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية	0,749**	0,000
** الارتباط دال إحصائياً عند مستوى 0,01 (1%)		
* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 (5%)		

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط بلغت 0,749 وهو دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) وعند (0.05) مما يشير إلى وجود ارتباط موجب وقوي بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية في مؤسسة نفضال.

الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتقنيات الذكاء

الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في مؤسسة نفضال.

تمت الإجابة على هذه الفرضية بالاعتماد على تحليل الإنحدار الخطي البسيط وكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم 2-13: نتائج تقدير الانحدار الخطي البسيط لإختبار أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية

المتغير التابع: إدارة الموارد البشرية									
VIF	مستوى الدلالة Sig	قيمة F	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط R	مستوى الدلالة Sig	قيمة T	المعامل المعايير Beta	المعامل β	
-	0,000	24,266	0,561	0,749	0,020	2,545	-	0,443	الثابت
1.000					0,000	4,926	0,749	0,674	معامل المتغير المستقل

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على مخرجات برنامج SPSS إصدار 25.

تؤكد النتائج أن هناك علاقة طردية (موجبة) وقوية بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية في مؤسسة نفضال، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط $R = (0,749)$ ، كما بلغ معامل التحديد $R^2 = 0,561$ وهذا يشير إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تفسر ما نسبته (56,10%) من التغير الحاصل في إدارة الموارد البشرية والنسبة الباقية ترجع لعوامل أخرى لم تدخل في الدراسة. كما أن أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية هو أثر دال إحصائياً، حيث بلغت الإحصاءة F قيمة (24,266) وبمستوى دلالة (0.000) وهو أقل من (0,05) ومنه فنموذج الانحدار معنوي. نلاحظ أيضاً أن قيمة معامل β للمتغير المستقل قدرت بـ (0,674) وهي تشير إلى درجة التأثير فالتغير بوحدة واحدة في تقنيات الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى التغير (إرتفاع) في إدارة الموارد البشرية في المؤسسة بـ 0,674 وحدة أي بنسبة (67,4%).

يتضح لنا مما سبق أن الفرضية الرئيسية القائلة " يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوى دلالة معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في مؤسسة نفضال صحيحة، ومنه تكون معادلة الانحدار الخطي كما يلي:

$$\text{إدارة الموارد البشرية} = 0,443 + \text{تقنيات الذكاء الاصطناعي} \times (0,674)$$

$$Y = \alpha + \beta \times X$$

- نتائج تحليل استجابات أفراد العينة حول محاور الإستبانة " تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية " .

-المحور الأول: الذكاء الاصطناعي.

تبين من النتائج أن العبارة رقم 6 كانت على درجة عالية من الأهمية من وجهة نظر الموظفين والتي تنص على اعتماد قسم الموارد البشرية للأنظمة الذكية، فقد جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره ب 1,43 وانحراف معياري 0,507، تليها في المرتبة الثانية العبارتان " الذكاء الاصطناعي يهدد وظيفة المورد البشري؛ تدعم عملية تسيير المنظمات بالذكاء الاصطناعي " بمتوسط حسابي 1,38 وانحراف معياري قدره 0,498، مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يشكل أي تهديد لوظيفة المورد البشري ولا يمكن أن يحل محله بشكل قاطع لذلك نجد أن الموظفين يدعمون عملية تسيير المنظمات بالذكاء الاصطناعي؛ بعدها أتت الفقرة " اعتماد الذكاء الاصطناعي ضروري"، ثم الفقرة " هل تثق في مخرجات التقنيات الذكية في المهام الإدارية " ما يعني أن الموظفين يثقون بأنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل متوسط نوعا ما والبعض منهم يراه ضروريا خاصة في الوقت المعاصر . أما العبارة رقم 5 " يمكن تكيف خبرات ومهارات الموظفين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي " والعبارة رقم 8 " هل يمكنك التكيف مع متغيرات البيئة الرقمية والعمل بالتقنيات الذكية " جاءتا في المرتبة الخامسة وهذا مدلوله أن التكيف مع متغيرات البيئة الرقمية يتطلب وقتا ويمكن أن تكون هناك مقاومة لهذه التغيرات، تليها في المرتبة السادسة عبارة " سيتلقى اعتماد الذكاء الاصطناعي قبولا في المنظمات"، وأخيرا العبارة رقم 4 " التحول الرقمي يفرض ضرورة اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي"، ويفهم من ذلك أنه ليس بالضرورة أن يكون اعتماد الذكاء الاصطناعي من قبل جميع المنظمات وأنه ليس حتميا اعتماد هذه الأنظمة الذكية في الوظائف وخاصة وظيفة إدارة الموارد البشرية.

- المحور الثاني: تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية:

أشارت النتائج أن العبارة رقم 15 " هل تدعم ادراج روبوتات المحادثة الذكية في مقابلة التوظيف لاختيار أفضل الكفاءات " احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره ب 1,62 وانحراف معياري 0,498، بعدها أتت العبارة رقم 14 في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 1,57 وانحراف معياري 0,507 والتي تشير إلى مشاركة الموظفين في البرامج التدريبية والتعليمية لتعلم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تليها العبارة رقم 10 القائلة " هل تعارض استخدام أساليب متطورة في بيئة العمل " بمتوسط حسابي قيمته 1,52 وانحراف معياري 0,512؛ أما العبارات التي جاءت في المراتب الأخيرة فتمثلت في العبارة " عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي جيدة" والعبارة " نظم الدعم الذكي مساعد لاتخاذ القرارات الإستراتيجية لإدارة الموارد البشرية " والعبارة " ترقية الموظفين

بناء على نتائج نظام ذكي أمر إيجابي " بمتوسطات حسابية على التوالي: (1,10؛ 1,14؛ 1,19) مما يدل على عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي ليست جيدة بدرجة كبيرة من وجهة نظر العاملين بالمؤسسة، إضافة إلى أن نظم الدعم الذكي قد لا تكون مساعد يعتمد عليه بدرجة عالية لاتخاذ القرارات الإستراتيجية للإدارة الموارد البشرية، كما أن ترقية الموظفين بناء على نتائج نظام ذكي ليس أمرا ايجابيا بما يكفي لاتخاذ خطوة كهذه مما يشير إلى احتمال ظلم الموظفين بناء على نتائجه أو قد تكون غير صادقة.

خلاصة الفصل:

تناول هذا الفصل كل ما يتعلق بالمؤسسة "نفعال لولاية تيارت" وهيكلها التنظيمي وكل ما يتعلق بالمهام التي تقوم بها؛ بعدها تم التطرق إلى توضيح كافة الإجراءات الأولية الخاصة بالدراسة الميدانية ودراسة ثبات أداة الدراسة عن طريق عرضها على مجموعة من الأساتذة المحكمين بالإضافة إلى استخدام معامل ألفا كرونباخ، يلي ذلك اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات وفقا لإختبار كولوموغروف- سميرونوف، ثم قامت الباحثة بتحليل استجابات أفراد العينة لتحديد أهميتها وترتيبها بالاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ وأخيرا تم تحليل الخصائص الوصفية لعينة الدراسة يليها اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج، حيث كان لدينا فرضيتان رئيسيتان وهما الفرضية الإرتباطية والسببية، حيث تم قبولهما ووجدت الباحثة أن تقنيات الذكاء الإصطناعي لها علاقة طردية قوية بإدارة الموارد البشرية وتبين أيضا وجود تأثير موجب لتقنيات الذكاء الإصطناعي على إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة محل الدراسة.

خاتمة

واستنتاجا لما سبق، يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد مفهوم تقني نظري، بل أصبح أداة محورية في صياغة ملامح الإدارة الحديثة، خاصة في مجال إدارة الموارد البشرية، وقد تناولت الدراسة أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تطبيقاتها العملية في تسيير الموارد البشرية، واستكشاف أبعادها التنظيمية، والتقنية.

كما بينت الدراسة أن اعتماد الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية يحقق فوائد تساعد مهام إدارة الموارد البشرية، ولعل من أبرزها تحسين جودة القرارات، تسريع الإجراءات الإدارية، تعزيز العدالة في التقييم والاختبار، فضلا عن ترقية النتائج الميدانية توافقا واضحا بين الإمكانيات التي تتيحها هذه التقنيات وتطلعات المنظمات نحو التحول الرقمي الشامل.

غير أن هذا التحول لا يخلو من التحديات، وفي مقدمتها الحاجة إلى إطار قانوني وأخلاقي منظم، وضرورة الاستثمار في تنمية المهارات الرقمية للموارد البشرية، وتكييف الهياكل التنظيمية لاستيعاب هذا النوع من التغيير، كما أن الدراسة لم تغفل عن التحديات التي ترافق هذه التقنيات من تحديات قانونية، أخلاقية، تنظيمية، الأمر الذي يدعو لضرورة وضع الأطر الضابطة التي تضمن الاستخدام الرشيد والمتوازن للذكاء الاصطناعي، دون الإخلال بالبعد الإنساني في إدارة الموارد البشرية، وإن النجاح في توظيف الذكاء الاصطناعي لا يكمن في امتلاك التكنولوجيا بحد ذاتها، بل في حسن إدماجها ضمن رؤية إستراتيجية متكاملة تراعي خصوصية العنصر البشري، هذه الدراسة لا تدعي الإحاطة بجميع جوانب الموضوع، لكنها تمثل محاولة علمية للاقتراب من فهم أعمق لهذا المجال المتجدد، لفتح الباب أمام دراسات مستقبلية تتناول جوانب أخرى، لتقنيات الذكاء الاصطناعي في محيط العمل.

واعتمدت هذه الدراسة على أسس منهجية جمعت بين الإطارين النظري والتطبيقي، بهدف استقصاء أبعاد توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، وبعد تحليل البيانات الميدانية واستقراء آراء أفراد العينة، أمكن الوقوف على مجموعة من النتائج التي تعكس واقع الاستخدام الفعلي لهذه التقنيات، ومدى تأثيرها في تحسين كفاءة الأداء الإداري في إدارة الموارد البشرية، وأسفرت النتائج على التالي:

-نتائج الدراسة:

- لا يشكل الذكاء الاصطناعي أي تهديد لوظيفة المورد البشري ولا يمكن أن يحل محله بشكل قاطع.
- الموظفون يدعمون عملية تسيير المنظمات بالذكاء الاصطناعي.
- الموظفون يثقون في أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل متوسط.

- ليس بالضرورة أن يكون اعتماد الذكاء الاصطناعي من قبل جميع المنظمات وأنه ليس حتمي خاصة في وظائف إدارة الموارد البشرية.
- التكيف مع متغيرات البيئة الرقمية يتطلب وقتا ويمكن أن تكون مقاومة لهذه التغيرات.
- البعض من الموظفين يراه ضروريا في الوقت المعاصر.
- رغبة الموظفين في المشاركة في البرامج التدريبية والتعليمية لتعلم استخدام الذكاء الاصطناعي.
- عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي ليست جيدة بدرجة كبيرة من وجهة نظر العاملين في المنظمة.
- نظم الدعم الذكي قد لا يكون معتمدا عليه بدرجة عالية لاتخاذ القرارات الإستراتيجية.
- ترقية الموظفين بالنظام الذكي ليس أمرا ايجابيا.
- اقتراحات الدراسة:

في الأخير تقدم جملة من الاقتراحات التي يمكن أن تساعد المؤسسة في تحسين نظام الرقابة الإدارية حتى يتسنى لهذا النظام التأثير ايجابيا على أداء العاملين، وهي كما يلي:

- تكييف خبرات ومهارات الموظفين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي؛
- على الموظفين التكيف مع متغيرات البيئة الرقمية والعمل بالتقنيات الذكية؛
- أن تكون عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي جيدة وموضوعية تتمتع بالمصداقية؛
- من تصميم نظم الدعم الذكي بحيث تكون يعتمد عليها بدرجة عالية لاتخاذ القرارات الإستراتيجية للإدارة الموارد البشرية.

الملاحق

استمارة الاستبيان

في إطار إنجاز البحث العلمي بعنوان: " تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في إدارة الموارد البشرية "،
قصد الحصول على شهادة الماجستير أكاديمي تخصص " إدارة الموارد البشرية " بجامعة ابن خلدون -تيارت- نرجو
منكم التفضل بالإجابة حول الأسئلة المقدمة بكل عناية ويحظى بالسرية التامة لخدمة أهداف البحث، ولكم
جزيل الشكر مسبقاً. سنوافيكم بالنتائج عند الإنتهاء من البحث العلمي.

الباحثة: مزياي كلتومة.

المحور الأول: البيانات العامة.

-الجنس:

ذكر: أنثى:

-العمر:

25-35 : 40-45 : 50-55:

-الوظيفة:

-المستوى التعليمي:

بكالوريا: ليسانس : ماستر : دكتوراه:

-مدى معرفتك بتقنيات الذكاء الاصطناعي:

جيدة جداً: جيدة: متوسطة: منخفضة: منخفضة جداً:

فضلا: ضع العلامة (X) أمام كل عبارة من العبارات في الخانة التي تناسب رأيك:

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي .

الرقم	العبارات	نعم	لا
1	اعتماد الذكاء الاصطناعي ضروري.		
2	سيتلقي اعتماد الذكاء الاصطناعي قبولا في المنظمات.		
3	الذكاء الاصطناعي يهدد وظيفة المورد البشري.		
4	التحول الرقمي يفرض ضرورة اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي.		
5	يمكن تكيف خبرات ومهارات الموظفين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.		

6	هل تعتمد على الأنظمة الذكية في قسم الموارد البشرية.
7	تتدعم عملية تسيير المنظمات بالذكاء الاصطناعي.
8	هل يمكنك التكيف مع متغيرات البيئة الرقمية والعمل بالتقنيات الذكية.
9	هل تثق في مخرجات التقنيات الذكية في المهام الإدارية.

المحور الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية.

الرقم	العبارات	نعم	لا
10	هل تعارض استخدام أساليب متطورة في بيئة العمل.		
11	هل تحتاج لتطبيقات ذكية في وظيفتك.		
12	تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في حتمية اكتساب مهارات جديدة للموظف.		
13	هل يوجد ثقافة رقمية مساعدة لاستبدال الأنظمة اليدوية إلى الأنظمة الذكية ذات التحكم الألي.		
14	هل تشارك في البرامج التدريبية والتعليمية لتعلم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.		
15	هل تدعم إدراج روبوتات المحادثة الذكية في مقابلة التوظيف لاختيار أفضل الكفاءات.		
16	فحص السير الذاتية في عملية الاستقطاب بالتطبيق الذكي مساعد في عملية التوظيف.		
17	أنت كقائد في إدارة الموارد البشرية هل تتبنى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.		
18	ترقية الموظفين بناء على نتائج نظام ذكي أمر إيجابي.		
19	موظف في إدارة الموارد البشرية مهتد بالتخلي عنه مقابل تقنيات الذكاء الاصطناعي.		
20	توصيف الوظائف للمورد البشري بتدأء على المواهب التي يكتشفها نظام الذكاء الاصطناعي.		
21	عملية تقييم الأداء بالذكاء الاصطناعي جيدة .		
22	نظم الدعم الذكي مساعد لاتخاذ القرارات الإستراتيجية للإدارة الموارد البشرية.		
23	وجود المعلومات الشخصية للموظفين في أنظمة ذكية مريح للموظفين أكثر من الأرشيف الورقي.		
24	تسيير قسم الموارد البشرية في المنظمة بالذكاء الاصطناعي يزيد من جودة الأداء.		

		25	مساهمة الأنظمة الذكية في ترتيب الأجور والمكافئات سهل أكثر من تولي مسؤول الموارد البشرية ذلك.
--	--	----	--

الملحق رقم (02): معامل الثبات ألفا كرونباخ

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,697	25

الملحق رقم (03): اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

Récapitulatif du test d'hypothèse

	Hypothèse nulle	Test	Sig.	Décision
1	La distribution de X est normale avec une moyenne de 1,26 et un écart type de 0,173.	Test Kolmogorov-Smirnov d'un seul échantillon	,200 ^{1,2}	Retenir l'hypothèse nulle.
2	La distribution de Y est normale avec une moyenne de 1,29 et un écart type de 0,156.	Test Kolmogorov-Smirnov d'un seul échantillon	,200 ^{1,2}	Retenir l'hypothèse nulle.

Les significations asymptotiques sont affichées. Le niveau de signification est ,05.

¹Corrigé de Lilliefors

²Il s'agit de la limite inférieure de la signification exacte.

الملحق رقم (04): الخصائص الوصفية لعينة الدراسة

الجنس

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	ذكر	11	52,4	52,4	52,4
	أنثى	10	47,6	47,6	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

العمر

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	من 25 إلى 35	6	28,6	28,6	28,6
	من 40 إلى 45	9	42,9	42,9	71,4
	من 50 إلى 55	6	28,6	28,6	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

الوظيفة

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	رئيس مصلحة	6	28,6	28,6	28,6
	رئيس دائرة	1	4,8	4,8	33,3
	اطار	2	9,5	9,5	42,9
	محاسب	2	9,5	9,5	52,4
	مستشار اداري	1	4,8	4,8	57,1
	مقصد	1	4,8	4,8	61,9
	مسير اداري	1	4,8	4,8	66,7
	أمين عام	1	4,8	4,8	71,4
	متصرف اداري	1	4,8	4,8	76,2
	عون اداري	1	4,8	4,8	81,0
	اطار تقني مصلحة الاستعجال والنقل	1	4,8	4,8	85,7
	اطار مكلف بالدراسات	2	9,5	9,5	95,2
	سكرتيرة	1	4,8	4,8	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

المستوى_التعليمي

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	بكالوريا	4	19,0	19,0	19,0
	ليسانس	14	66,7	66,7	85,7
	ماسن	3	14,3	14,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

مدى معرفتك بتقنيات الذكاء الاصطناعي

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	مخفضة جدا	1	4,8	4,8	4,8
	مخفضة	2	9,5	9,5	14,3
	متوسطة	8	38,1	38,1	52,4
	جيدة	8	38,1	38,1	90,5
	جيدة جدا	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

الملحق رقم (05): نتائج الدراسة الوصفية لمحور الذكاء الاصطناعي

Statistiques

		اعتماد الذكاء الاصطناعي ضروري.	سيفقد اعتماد الذكاء الاصطناعي هولا في المنظمات.	الذكاء الاصطناعي يهدد وظيفة المورد البشري.	الوصول الواسع يفرض ضرورة اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي.	يمكن تكيف خبرات ومهارات الموظفين مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.	هل تعتمد على الأنظمة الذكية في قسم الموارد البشرية.	تقدم عملية تبني المنظمات بالذكاء الاصطناعي.	هل يمكنك التكيف مع منجزات البنية التحتية والعمل بالتقنيات الذكية.	هل نفي في منجزات التقنيات الذكية في المهام الإدارية.
N	Valide	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne		1,29	1,14	1,38	1,10	1,19	1,43	1,38	1,19	1,24
Ecart type		,463	,359	,498	,301	,402	,507	,498	,402	,436

الملحق رقم (06): نتائج الدراسة الوصفية لمحور تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد

البشرية

Statistiques

		هل ندم من اعتماد هذه التقنيات في عملنا؟	هل نحتاج لتجديد دماغنا في وظائفنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة تفكيرنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة عملنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة حياتنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة تفكيرنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة عملنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة حياتنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة تفكيرنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة عملنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة حياتنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة تفكيرنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة عملنا؟	هل نحتاج لتغيير طريقة حياتنا؟
N	Valide	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	Manquant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne		1,52	1,24	1,19	1,24	1,57	1,62	1,38	1,29	1,10	1,19	1,29	1,19	1,14	1,24
Ecart type		,512	,436	,402	,436	,507	,498	,408	,463	,301	,402	,463	,402	,359	,436

الملحق رقم (07): نتائج اختبار معامل الارتباط لبيرسون بين تقنيات الذكاء الإصطناعي وإدارة الموارد البشرية

Corrélations

		X	Y
X	Corrélation de Pearson	1	,749**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	21	21
Y	Corrélation de Pearson	,749**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	21	21

** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الملحق رقم (08): نتائج اختبار الإنحدار الخطي البسيط لتأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي على

إدارة الموارد البشرية

Récapitulatif des modèles^b

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Variation de R-deux	Modifier les statistiques			Sig. Variation de F
						Variation de F	ddl1	ddl2	
1	,749 ^a	,561	,538	,10609	,561	24,266	1	19	,000

a. Prédicteurs : (Constante), X

b. Variable dépendante : Y

ANOVA^a

Modèle		Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	,273	1	,273	24,266	,000 ^b
	de Student	,214	19	,011		
	Total	,487	20			

a. Variable dépendante : Y

b. Prédicteurs : (Constante), X

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés		Intervalle de confiance à 95,0% pour B		Statistiques de colinéarité		
		B	Erreur standard	Bêta	t	Sig.	Borne inférieure	Borne supérieure	Tolérance	VIF
1	(Constante)	,443	,174		2,545	,020	,079	,807		
	X	,674	,137	,749	4,926	,000	,388	,961	1,000	1,000

a. Variable dépendante : Y

الملحق رقم (09): جدول كريجسي ومورغان المتعلق بتحديد حجم العينة بمستوى دلالة (0.95) ونسبة خطأ (0.05)

المجتمع	العينة	المجتمع	العينة
10	10	220	140
15	14	230	144
20	19	240	148
25	24	250	152
30	28	260	155
35	32	270	159
40	36	280	162
45	40	290	165
50	44	300	169
55	48	320	175
60	52	340	181
65	56	360	186
70	59	380	191
75	63	400	196
80	66	420	201
85	70	440	205
90	73	460	210
95	76	480	214
100	80	500	217
110	86	550	226
120	92	600	234
130	97	650	242
140	103	700	248
150	108	750	254
160	113	800	260
170	118	850	265
180	123	900	269
190	127	950	274
200	132	1000	278
210	136	1100	285

الفهارس

فهرس الأشكال:

صفحة	الشكل
38	الشكل 1.1: -أبعاد نظرية القبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) لتبني الذكاء الاصطناعي
39	الشكل 2.1: فروض وعوامل النظرية لقبول استخدام التكنولوجيا
58	الشكل 1.2: الهيكل التنظيمي لمؤسسة نفضال مقاطعة الوقود تيارت
63	الشكل 2.2: دائرة نسبية لتوزع أفراد عينة الدراسة حسب
64	الشكل 3.2: دائرة نسبية لتوزع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر
66	الشكل 4.2: دائرة نسبية لتوزع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة
67	الشكل 5.2: دائرة نسبية لتوزع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي
68	الشكل رقم 6.2: دائرة نسبية لتوزع أفراد عينة الدراسة حسب متغير معرفة أفراد العينة بتقنيات الذكاء الاصطناعي

فهرس الجداول:

صفحة	الجدول
09	الجدول 1.1: التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي
45	الجدول 2.1: الفرق بين المنظمات التقليدية والمنظمات الذكية
60	الجدول 1.2: توزيع عبارات الاستبانة على محاورها
62	الجدول 2.2: معامل الثبات ألفا كرونباخ
62	الجدول 3.2: اختبار التوزيع الطبيعي كولوموغروف-سميرنوف
63	الجدول 4.2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير
64	الشكل 5.2: دائرة نسبية لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر
65	الجدول 6.2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر
67	الجدول 7.2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الوظيفة
68	الجدول 8.2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي
69	الجدول 9.2: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير معرفة أفراد العينة بتقنيات الذكاء الاصطناعي
70	الجدول 10.2: تحليل نتائج الدراسة الوصفية لمحور الذكاء الاصطناعي
72	الجدول 11.2: تحليل نتائج الدراسة الوصفية لمحور تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية
72	الجدول 12.2: قيم معاملات الارتباط مع تحديد نوع العلاقة
73	الجدول 13.2: نتائج اختبار معامل الارتباط لبيرسون بين متغيرات الدراسة

قائمة المصادر

والمراجع

المصادر:

1- معجم المعاني الجامع.

الكتب:

2- منصور، أحمد عبد المجيد عبد العزيز، "الذكاء الاصطناعي والأمن القومي"، دار التعليم الجامعي، مصر، 2025.

3- حمدي، شريف، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال"، الطبعة الأولى، القاهرة، العربي للنشر والتوزيع، 2024.

4- بن عبد النور، عادل عبد النور، "مدخل إلى الذكاء الاصطناعي"، د.ن، المملكة العربية السعودية، 1426هـ-2005م.

5- سويلم، عبد الحق، الصافي محمد، ماهية الذكاء الاصطناعي، في "رؤى متعددة التخصصات"، كتاب جماعي، الطبعة الأولى، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين-ألمانيا، 2024.

6- الهادي، محمد، محمد، "الذكاء الاصطناعي معاملة وتطبيقاته وتأثيراته التنموية والمجتمعية"، مصر، الدار المصرية واللبنانية، 2021.

المجلات:

7- سباع، أحمد صالح، وآخرون، "تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي"، مجلة الميادين الاقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، المجلد: 01، العدد: 01، 2018.

8- دقعة أحمد، حنيش، أحمد، "استخدام التقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي في الدول العربية (دراسة حالة الجزائر)"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الجزائر3، المجلد: 17، ديسمبر 2024.

9- محمود، أحمد، عبد النبي، أحمد، "انعكاسات تفعيل إدارة الموارد البشرية على تبني العاملين أنظمة الذكاء الاصطناعي في ضوء نظرية القبول واستخدام التكنولوجيا الموحدة"، مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، كلية التجارة، جامعة بني سويف، مصر، المجلد: 03، العدد: 10، يوليو 2024.

10- بليبيطة، أسماء، "التكريس القانوني والتنظيمي للذكاء الاصطناعي في الجزائر"، المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1، المجلد: العدد، يناير 2022.

11- عمر الخطاب، بسمة، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، المجلة العلمية للملكية الفكرية وإدارة الابتكار، جامعة حلوان، المجلد: 01، العدد: 07.

- 12-أبو المكارم، تامر، محمد موسى، "تأثير الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة الموارد البشرية عند توسيط التحول الرقمي: دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات في مصر"، مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، معهد راية العالي للإدارة والتجارة الخارجية، بدمياط الجديدة، مصر، المجلد:04، العدد:11، أكتوبر 2024.
- 13-ميمي، جمال، "الذكاء الاصطناعي في الجزائر بين المخاطر والمساهمة في تحقيق الأمن السيبراني"، مجلة المعيار، كلية الحقوق، جامعة الجزائر1 بن يوسف بن خدة، الجزائر، المجلد:15، العدد:02، ديسمبر 2024.
- 14-بنين جبار، حامد، "أخلاقيات الذكاء الاصطناعي"، مجلة ستون، كلية الآداب، جامعة بابل، المجلد:17، العدد:02، جوان 2024.
- 15-حمزة أيوب، يوسف، "التحول في مجال الذكاء الاصطناعي من الماضي إلى المستقبل"، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات، تربية البصرة، وزارة التربية العراقية، العدد:28، 2021، 7.
- 16-راشد، حنان، البلوي، سالم، "أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على آليات تخطيط الاحتياجات وتنمية الموارد البشرية"، مجلة كلية السياسة والاقتصاد، كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف، العدد:26، أبريل 2025.
- 17-لواتي، خاتمة، وآخرون، "الثقافة الرقمية كأحد دعائم التحول الرقمي"، المجلة الجزائرية للدراسات الاقتصادية والإدارية، جامعة عين تموشنت، الجزائر، المجلد:02، العدد:02، نوفمبر 2022.
- 18-ربيع عبد الغفار خديجة، الدمراش، "فلسفة الذكاء الاصطناعي"، مجلة متون، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة مولاي الطاهر، سعيدة، المجلد:16، العدد:03، يوليو 2023.
- 19-هاشمي، رشيدة، ملياني، عبد الوهاب، "الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي"، مجلة التراث، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، الجزائر، المجلد:14، العدد:02، جوان 2024.
- 20-بوحجة، سعاد، "الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات"، مجلة اقتصاد المال والأعمال، المركز الجامعي عبد الحفيظ، بالصفوف، المجلد:06، العدد:04، ديسمبر 2024.
- 21-بن تامر، سعدية، جمال، بن فرحات، أحمد، "آفاق تبني الذكاء الاصطناعي وتطبيقه"، مجلة التراث، جامعة الخلفة، الجزائر، المجلد:14، مارس 2024.
- 22-معامير، سفيان، "نشر واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة في مختلف القطاعات والميادين من أجل التنمية وتحقيق المكاسب الاقتصادية"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المركز الجامعي تيبازة، الجزائر، المجلد:07، العدد:02، 2024.

- 23-غريسي، صدوقي، وآخرون، "واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمتة"، مجلة آراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، المركز الجامعي أفلو، الجزائر، المجلد:03، العدد:02، ديسمبر 2021.
- 24-زايد، عادل محمد، نصر فرغلي رجاء، "العوامل المؤثرة على نية تبني الموظفين لأنظمة الذكاء الاصطناعي"، المجلة العربية للإدارة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، مصر، المجلد:44، العدد:06، ديسمبر 2024.
- 25-الرقيبة، عبد الله بن أحمد، "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الإدارية"، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، كلية إدارة الأعمال، جامعة ميدأوشن، العدد:40، أكتوبر 2024.
- 26-بن صالح، عبد الله، بن سعيد الغامدي "النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا في مؤسسات التعليم قبل الجامعي في المملكة العربية السعودية"، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد:08، العدد:38، مايو 2024.
- 27-العيادي، فتيحة، غانم جويدة، "الذكاء الاصطناعي من منظور جون سيرل"، مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، مخبر متعدد التخصصات في علوم البيئة والمجتمع، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، الجزائر، المجلد:12، العدد:03، أكتوبر 2024.
- 28-بوهنوش، فتيحة، "نحو إعادة تأسيس قواعد المسؤولية المدنية: قراءة تحليلية في تحديات الذكاء الاصطناعي ومآلاتها القانونية"، مجلة بوابة الباحثين للدراسات والأبحاث، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة لويسي علي، البليدة، الجزائر، المجلد:01، العدد:02، مارس، 2025.
- 29-فرحي، ليلة، فيري، محمد، "مستقبل الموارد البشرية في عصر الذكاء الاصطناعي"، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، مخبر تسيير الجماعات المحلية ودورها في تحقيق التنمية، الجزائر، المجلد:07، العدد:02، نوفمبر 2024.
- 30-صيمود ليندة، دهماني، ليلي، "الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود إلى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر"، مجلة الدراسات الإعلامية والاتصالية، جامعة الجزائر 3، المجلد:02، العدد:02، أكتوبر 2022.
- 31-عطاالله، ماجد، حمائل، وصال، وآخرون، "التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل أتمتة وتقنيات الذكاء الاصطناعي (من وجهة نظر خبراء المجال)"، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد:08، العدد:21، أبريل 2024.
- 32-جاسم، نصيف، محمد، "استكشاف الذكاء الاصطناعي ومعطياته المستقبلية"، مجلة الفنون والعمارة الدراسات البحثية، كلية الفنون الجميلة، جامعة بغداد، المجلد:04، يونيو 2023.

- 33-مدحت، محمد، أبو نصر، فيصل عبد الكريم، الخميس، "المنظمات الذكية في ضوء عصر المعرفة والذكاء الاصطناعي"، المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، المجلد:03، العدد:-09.
- 34-سهلي، مراد، "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المكتبات الجامعية"، المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، المجلد:17، العدد:01، جانفي 2024.
- 35-مريم، ساغي، مليكة، مذكور، "الذكاء الاصطناعي ومشكلة الخصوصية"، مجلة روافد، جامعة حسية بن بوعلي، شلف، الجزائر، المجلد:08، ديسمبر 2024، ص.540-535.
- 36-مزاري، نصر الدين، "الإشكالية الأخلاقية للذكاء الاصطناعي ومحاولات تقنين استخدامه على خلفية الآثار السلبية التي يتركها"، مجلة أنسنة للبحوث والدراسات، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، المجلد:14، فيفري 2024.
- 37-رزق، هاني، الألفي، عبد الجواد، "القيادة بالذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية العامة اليابانية وإمكانية الإفادة منها جمهورية مصر العربية"، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد:129، يناير 2025.
- 38-جلال صبحي إسماعيل، هبة، "الذكاء الاصطناعي: تطبيقاته ومخاطره التربوية (دراسة حالة)"، مجلة أفاق جديدة في تعليم الكبار، كلية التكنولوجيا والتنمية، جامعة الزقازيق، السعودية، المجلد:33، العدد:33، يناير 2023، ص.312-311.
- 39-ابراهيم عبد النبي، هدى، شارد محسن العتيبي، نجاح، "أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية دراسة تطبيقية: وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية"، المجلة الدولية للتنمية، كليات الشرق العربي للدراسات العليا، الرياض، السعودية، المجلد:13، العدد:02، سبتمبر 2024.

باللغة الأجنبية:

- BENSOUSSAN Alian, Gouvernance de l'Intelligence Artificielle dans les entreprises enjeux manageriaux, juridique, éthiques, Cigref reussir le numirique, Paris, 2016, page 50.
- GIBLAS David et al, Intelligence artificielle et capital humain quels défis pour les entreprises, Malakoff Médéric (sante, prévoyance, retraite), Paris, 2018, page 25.
- khadidja, Gummar, "Artificial Intelligence Updates on E-Administration", Algerian Journal of legal and Political Sciences, vol:60, N°:03, année 2023

المواقع الإلكترونية:

- ارتباط (إحصاء). (14 11 , 2023). تاريخ الاسترداد 03 , 04 , 2024 ، من وكيبيديا: [https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D8%B1%D8%AA%D8%A8%D8%A7%D8%B7_\(%D8%A5%D8%AD%D8%B5%D8%A7%D8%A1\)](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D8%B1%D8%AA%D8%A8%D8%A7%D8%B7_(%D8%A5%D8%AD%D8%B5%D8%A7%D8%A1))

فهرس المحتويات

صفحة	المحتويات
	اهداء
	شكر
أ	مقدمة
الفصل الأول: إدارة الموارد البشرية في عصر الذكاء الاصطناعي	
08	تمهيد
09	المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي، المفهوم، التطور.
09	المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي.
21	المطلب الثاني: أنظمة الذكاء الاصطناعي.
25	المطلب الثالث: ضوابط الذكاء الاصطناعي
31	المبحث الثاني: توظيف إدارة الموارد البشرية لتقنيات الذكاء الاصطناعي.
31	المطلب الأول: مبررات استخدام إدارة الموارد البشرية للذكاء الاصطناعي.
35	المطلب الثاني: علاقة الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية.
37	المطلب الثالث: نماذج تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي (نظريات القبول):
40	المبحث الثالث: وظائف إدارة الموارد البشرية والمنظمات الذكية.
40	المطلب الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية.
46	المطلب الثاني: تعدد استخدامات إدارة الموارد البشرية للذكاء الاصطناعي.
49	المطلب الثالث: أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي ومعوقاته في الإدارة.
53	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: الدراسة الميدانية في مؤسسة نفضال	
55	تمهيد
56	المبحث الأول: ماهية مؤسسة نفضال مقاطعة تيارت
56	المطلب الأول: تعرف بمؤسسة نفضال مقاطعة الوقود تيارت.
58	المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي لمؤسسة نفضال مقاطعة الوقود تيارت.

فهرس المحتويات

59	المطلب الثالث: شرح وتفصيل الهيكل التنظيمي:
60	المبحث الثاني: الإجراءات المنهجية للدراسة
60	المطلب الأول: تصميم الاستبيان وتحديد مجتمع وعينة الدراسة
61	المطلب الثاني: الأساليب الإحصائية المستخدمة ودراسة ثبات أداة القياس واختبار التوزيع الطبيعي
62	المطلب الثالث: تحليل خصائص العينة المدروسة
69	المبحث الثالث: عرض وتحليل نتائج الدراسة الوصفية واختبار الفرضيات
69	المطلب الأول: تحليل نتائج الدراسة الوصفية لمتغيرات الدراسة
71	المطلب الثاني: اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
76	خلاصة الفصل
78	خاتمة
81	الملاحق
89	قائمة الأشكال
90	قائمة الجداول
92	قائمة المصادر والمراجع
98	الفهرس
/	ملخص الدراسة

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين وظائف إدارة الموارد البشرية، مع دراسة تطبيقية في مؤسسة "نפטال" بولاية تيارت. وتم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم استبيان وُزِعَ على عينة من الموظفين بهدف جمع بيانات ميدانية حول مدى إدراكهم وتفاعلهم مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في محيط العمل.

شملت أدوات الدراسة تحليلاً إحصائياً لمدى تأثير الذكاء الاصطناعي في مجالات: التوظيف، تقييم الأداء، التسيير الإداري، واتخاذ القرار. وتم اختبار الفرضيات باستخدام دلالات إحصائية لتحديد قوة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة الموارد البشرية، تحسين الأداء

Abstract :

This study aimed to identify the impact of using artificial intelligence (AI) technologies on improving human resource management functions, through an applied study at "Naftal" Company in the state of Tiaret. The descriptive analytical method was adopted, and a questionnaire was designed and distributed to a sample of employees to collect field data on their awareness and interaction with AI applications in the work environment.

The study tools included statistical analysis to measure the impact of AI in the fields of recruitment, performance evaluation, administrative management, and decision-making. The hypotheses were tested using statistical significance indicators to determine the strength of the relationship between the study variables.

Keywords: Artificial Intelligence, Human Resource Management, Performance Improvement