**Al-Quntar Journal for Humanitarian and Applied Studies**

**Philosophy and Foresight Science Series**

**تاريخ ارسال البحث 2023/11/1 تاريخ القبول 2024/1/30**

# الذكاء الصناعي والتنبؤ العملياتي في منظمات الاعمال

**الدكتورة اميرة الشريف**

**الجامعة الامريكية المفتوحة**

**الملخص**

إن اتجاهات الأعمال التي نراها اليوم في مجال الذكاء الاصطناعي تأتي إلى حد كبير مع زيادة الكفاءة والإنتاجية للعديد من الشركات. من خلال توزيع الذكاء الاصطناعي على نماذج الذكاء الاصطناعي المفتوحة المختلفة، تستكشف المزيد من الشركات إمكانيات الحصول على شكل من أشكال التعلم الآلي في عملياتها، لاحداث التنبؤ الجديد في فهم نشاط الاسواق المستقبلي. وفي محاولة لتحسين التصنيع والإنتاج، كانت هذه التحسينات مرتبطة بالعالم المادي. ونحن نرى الآن ظاهرة مشابهة جدًا تحدث مع شركات الخدمات؛ إنهم يحاولون استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة خدماتهم. وأصبح التسويق اليوم يدور حول الواجهات الرقمية لأن التكنولوجيا جعلت ذلك ممكنًا ، الآن مع وجود الذكاء الاصطناعي كجزء من المعادلة، يتغير الأمر أكثر - التفاعل مع العملاء، والتوصيف، وأنواع الحملات، والحوكمة الخوارزمية.

**كلمات مفتاحية: الذكاء الصناعي، التنبؤ العملياتي ، منظمات الاعمال.**

**Abstract**

Business trends today in the field of artificial intelligence largely revolve around increasing efficiency and productivity for many companies. By incorporating AI into various open-source AI models, more companies are exploring the potential of adopting machine learning in their operations to generate new predictive insights into understanding future market activity. In an effort to enhance manufacturing and production, these improvements were traditionally associated with the physical world. Now, we are witnessing a very similar phenomenon occurring with service companies; they are leveraging AI to improve the quality of their services. Marketing today revolves around digital interfaces because technology has made it possible. Now, with AI as part of the equation, things change even more - interactions with customers, personalization, types of campaigns, and algorithmic governance.

**Keywords: Artificial Intelligence, Predictive Analytics, Business Organizations.**

## 1- مفهوم الذكاء الصناعي في مجال التنبؤ العملياتي في منظمات الاعمال

لا يزال الكثير من الناس يربطون الذكاء الاصطناعي بديستوبيا (dystopias)الخيال

1/30/2024

العلمي، لكن هذا التوصيف يتضاءل مع تطور الذكاء الاصطناعي ويصبح أكثر شيوعًا في حياتنا اليومية. اليوم، أصبح الذكاء الاصطناعي اسمًا مألوفًا، بل وفي بعض الأحيان أصبح اسمًا مألوفًا .في حين أن قبول الذكاء الاصطناعي في المجتمع السائد يعد ظاهرة جديدة، إلا أنه ليس مفهومًا جديدًا. ظهر مجال الذكاء الاصطناعي الحديث إلى الوجود في عام 1956، لكن الأمر استغرق عقودًا من العمل لإحراز تقدم كبير. واحدث الذكاء الاصطناعي (AI) ثورة في الأعمال التجارية وكذلك في الاقتصاد والمجتمع ككل من خلال تغيير التفاعلات والعلاقات القائمة بين أصحاب المصلحة والأفراد. ربما تعود جذور الذكاء الاصطناعي إلى أساطير الحضارات الصينية واليونانية القديمة وغيرها من الحضارات، حيث كان يُعتقد أن الإنسان الآلي لديه أدمغة حقيقية وكان قادرًا على التفكير وتجربة المشاعر. وهنا ظهر مفهوم الذكاء الاصطناعي لأول مرة. ومع ذلك، وفقًا لنيلسون، فإن مصطلح "الذكاء الاصطناعي" استخدم لأول مرة علنًا خلال ورشة عمل عقدت عام 1956 في كلية دارتموث بالولايات المتحدة(. Nahodil and Vıtku,2012).

منذ ذلك الحين، قدم الباحثون من مجموعة متنوعة من المجالات الأكاديمية مساهمات في مجال الذكاء الاصطناعي. لقد بحث الباحثون في إدارة الأعمال في كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على العملاء والشركات وأصحاب المصلحة في عالم الأعمال الآلي والمترابط بشكل متزايد ، نحو تطوير نظام الذكاء الاصطناعي وجعله حقيقة تكنولوجية(Cath,2018).

هناك بعض الوظائف التي نتحدث فيها عن الذكاء الاصطناعي في المجال العملي، عندما نقوم بتنفيذ برامج في المنظمة، فإننا نفكر في الذكاء الاصطناعي باعتباره نشاطا مستقلا ؛ نحن نبني درجة معينة من الأتمتة في عملية صنع القرار . ومن الضروري تقديم تعريف لكلمة "الذكاء الاصطناعي" قبل تحليل الطرق التي تؤثر بها تقنيات الذكاء الاصطناعي على قطاع الأعمال. إن عبارة "الذكاء الاصطناعي" هي عبارة عامة يمكن استخدامها لوصف أي مجموعة متنوعة من برامج الكمبيوتر التي تشارك في المهام المشابهة لتلك التي يؤديها البشر، مثل التعلم والتخطيط وحل المشكلات. إن الإشارة إلى تطبيقات معينة باسم "الذكاء الاصطناعي" تشبه الإشارة إلى السيارة على أنها "مركبة"؛ وفي حين أن هذا دقيق من الناحية الفنية، إلا أنه لا يشمل أيًا من الفروق الدقيقة في الموضوع. نحن بحاجة إلى التعمق أكثر إذا أردنا

معرفة نوع الذكاء الاصطناعي الأكثر استخدامًا في منظمات الأعمال(Goralski ,O'Connor,2018).

ونظرًا للدور الحتمي الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في مستقبل الأعمال، فمن الضروري للشركات أن تقوم بدمج الذكاء الاصطناعي بشكل استباقي في استراتيجياتها. فيما يلي بعض الخطوات التي يجب مراعاتها(Neiger, 2019):

- الاستثمار في التدريب والتطوير: بينما يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل سوق العمل، تحتاج الشركات إلى الاستثمار في رفع مهارات موظفيها، مما يضمن بقائهم على صلة بعالم يعتمد على الذكاء الاصطناعي.
- احتضان الذكاء الاصطناعي الأخلاقي: تحتاج الشركات إلى اعتماد نهج مبدئي تجاه الذكاء الاصطناعي، وضمان أن تكون الشفافية والعدالة والاعتبارات الأخلاقية في طليعة استراتيجيات الذكاء الاصطناعي.
- التعاون مع الخبراء: نظرًا للتقدم السريع في الذكاء الاصطناعي، يُنصح الشركات بالتعاون مع خبراء التكنولوجيا أو الشركات المتخصصة في حلول الذكاء الاصطناعي للبقاء في الطليعة.

الذكاء الاصطناعي هو أيضًا إحصائيات متقدمة. في بعض الأحيان يكون هناك القليل من الغموض حول الذكاء الاصطناعي، ولكن في الأساس تلك الإحصائيات المتقدمة هي التي من خلال برمجيات الكمبيوتر، تولد العديد من المخرجات المختلفة التي تصبح بعد ذلك تنبؤات (Ertel, 2023).

الذكاء الاصطناعي هو مصطلح واسع يشير إلى أي نوع من برامج الكمبيوتر التي تشارك في أنشطة تشبه الأنشطة البشرية - بما في ذلك التعلم والتخطيط وحل المشكلات. إن تسمية تطبيقات معينة بـ"الذكاء الاصطناعي" تشبه تسمية السيارة بـ"مركبة" - وهذا صحيح من الناحية الفنية، ولكنه لا يغطي أيًا من التفاصيل. لفهم نوع الذكاء الاصطناعي السائد في الأعمال التجارية، علينا أن نتعمق أكثر، و يدور الذكاء الاصطناعي حول القدرة على استخدام الخوارزميات لتحديد الأنماط، بمجرد التعرف على الأنماط، يمكنك في النهاية التنبؤ بها. وبمجرد أن تتمكن من التنبؤ بها، يمكنك وصف المعنى (Alsheibani, et al ., 2020).

في مجال الأعمال، الذكاء الاصطناعي لديه مجموعة واسعة من الاستخدامات. في الواقع، يتفاعل معظمنا مع الذكاء الاصطناعي بشكل أو بآخر بشكل يومي. من الأمور الدنيوية إلى الأمور المذهلة، يعمل الذكاء الاصطناعي بالفعل على تعطيل كل العمليات التجارية في كل صناعة تقريبًا. مع انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت ضرورية للحفاظ على الميزة التنافسية (Boullart, 1992). ويشير مسار تطور الذكاء

الاصطناعي إلى تحولات أكثر عمقا في السنوات المقبلة. فيما يلي بعض التطورات المتوقعة في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأعمال (AlSheibani [b] et al., 2020 )

- العمليات المستقلة: مع ازدياد تطور أنظمة الذكاء الاصطناعي، قد تشهد الشركات حقبة تصبح فيها بعض العمليات مستقلة تمامًا. فكر في المستودعات المؤتمتة بالكامل أو روبوتات خدمة العملاء المعتمدة على الذكاء الاصطناعي والتي يمكنها إدارة الاستعلامات المعقدة دون أي تدخل بشري.
- إعادة تعريف الأدوار: على الرغم من وجود مخاوف بشأن إزاحة الوظائف، فمن المهم أن نتذكر أن كل ثورة تكنولوجية أدت إلى خلق أدوار وفرص جديدة. ومع تولي الذكاء الاصطناعي مهام معينة، فمن المرجح أن تحول القوى العاملة البشرية تركيزها إلى الأدوار التي تتطلب الذكاء العاطفي والإبداع والتفكير الاستراتيجي.
- التخصيص على نطاق واسع: تخيل سيناريو يتم فيه تخصيص كل تفاعل مع العملاء بشكل كبير، سواء كان ذلك في مجال البيع بالتجزئة أو الخدمات المصرفية أو أي قطاع آخر. إن قدرة الذكاء الاصطناعي على فهم التفضيلات الفردية والتنبؤ بها ستمكن الشركات من تقديم حلول مصممة خصيصًا على نطاق غير مسبوق.

وفقًا لدراسة أجراها اتحاد الصناعة البريطاني (CBI)، تخطط 60٪ من الشركات في المملكة المتحدة لتطبيق شكل ما من أشكال الذكاء الاصطناعي في عملياتها بحلول عام 2025، مع الإشارة إلى إمكانية زيادة الكفاءة كعامل دافع أساسي (Afiouni, 2020).

2- الذكاء الاصطناعي في الأعمال:

يدعم الذكاء الاصطناعي الذكاء البشري والقدرة على الابتكار بدلاً من استبداله .يستطيع الذكاء الاصطناعي معالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات بشكل أسرع من الدماغ البشري، لكنه يواجه صعوبات في أداء المهام الأساسية .بعد ذلك، قد تقدم برامج الذكاء الاصطناعي إجراءات مركبة للبشر .وبالتالي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعدنا على التنبؤ بنتائج كل إجراء وتبسيط عملية صنع القرار (Baby, et al ., 2017).

وصف أمير حسين(Amir Husain)، المؤسس والرئيس التنفيذي لشركةSpark Cognition ،

الذكاء الاصطناعي بأنه االطور الثاني للبرمجيات . "إنها البرمجيات التي تتخذ قراراتها بنفسها وتتصرف في مواقف لم يتوقعها المبرمجون . يستطيع الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات أكثر من البرامج التقليدية(Baier, et al ., 2019).

يعد الذكاء الاصطناعي مفيدًا في العديد من القطاعات، بدءًا من مساعدة الزوار والموظفين على التنقل في موقع الشركة إلى مراقبة توربينات الرياح للتنبؤ بالصيانة ، هناك العديد من الاستخدامات للذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية، ولكن معظمها يركز على تعزيز التوسع . تكتشف الشركات طرقًا جديدة لتحسين أداء الشركة من خلال دمج الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (ML) (Baier, et al., 2019).

**فيما يلي قائمة ببعض الفو ائد التجارية للذكاء الاصطناعي (Coombs, et al ., 2020).**

- التعلم الآلي تستخدم أنظمة البيانات الضخمة التعلم الآلي. تأخذ أنظمة إدارة الطاقة الذكية البيانات من مستشعرات الأصول .تعمل خوارزميات التعلم الآلي على وضع البيانات في سياقها لصانعي القرار في شركتك لفهم احتياجات استخدام الطاقة والصيانة بشكل أفضل.
- الأمن السيبراني قال حسين إن الذكاء الاصطناعي ضروري للعثور على نقاط الضعف في أمن شبكات الكمبيوتر. يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي اكتشاف الهجمات السيبرانية والتهديدات السيبرانية الأخرى من خلال التحليل اتجاهات البيانات .وقد يحدد مصدر الخطر في بياناتك ويمنع التهديدات المستقبلية .ستستفيد بنيتك التحتية من أعين الذكاء الاصطناعي اليقظة والدائمة. قال حسين: "بسبب الحجم والتعقيد المتزايد، لا يمكن أن يكون لديك ما يكفي من خبراء الأمن السيبراني للنظر في هذه المشكلات" ."أصبح الذكاء الاصطناعي أكثر أهمية هنا"
- إدارة العملاء يُحدث الذكاء الاصطناعي أيضًا ثورة في أنظمة إدارة علاقات العملاء .يحتاج Salesforce و Zohoإلى تحديثات بشرية متكررة .يعمل الذكاء الاصطناعي على تحويل نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) إلى نظام إدارة علاقات يتم تحديثه ذاتيًا وتصحيحه تلقائيًا
  - ✓ زيادة الإنتاجية من خلال أتمتة العمليات

- ✓ تحسين معدل تقديم الخدمة أو اتساقها .
- ✓ استخدام المعلومات المستقاة من العملاء كأساس لاتخاذ القرار
- ✓ اكتشاف أسواق جديدة للمنتجات والخدمات الحالية والمحتملة

إن استخدام الذكاء الاصطناعي متوافق مع أي تكتيك تجاري تقريبًا. للبدء في استخدام الذكاء الاصطناعي، من الضروري أولاً الحصول على فهم لكيفية تأثير جمع البيانات وتحليلها في الذكاء الاصطناعي. وذلك لأن الذكاء الاصطناعي يعتمد بشكل كبير على البيانات. يجب ان تكون مستعدا بشكل أفضل لتحديد مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على مساعدة قطاعك إذا قمت بفحص التقنية التي يقوم عليها الذكاء الاصطناعي أولاً. يمكن لأي شخص مهتم بمعرفة المزيد حول كيفية إحداث الذكاء الاصطناعي ثورة في عالم الأعمال أن يفكر في التسجيل في دورة تمهيدية للذكاء الاصطناعي مثل تلك التي يقدمها برنامج الذكاء الاصطناعي للأعمال التابع لـ Wharton Online. يمكن أن يكون هذا مكانًا ممتازًا للبدء (Dastin, 2018).

## 3- التحديات المحتملة التي يتعين تطبيقها على الذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية

في النموذج الخوارزمي الديناميكي، تحدث وتيرة التنبؤات أحيانًا بشكل أسرع من قدرتنا على اتخاذ القرارات أو فهمها. ليس من السهل تخفيف هذا الفاصل الزمني.

ولدينا أيضاً البعد الأخلاقي. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي موجودة في حد ذاتها، ولكنها امتداد للتفكير البشري، ويمكن ان نسميها امتدادا للدماغ. وإذا كان هناك شكل من أشكال التحيزات التي تم حقنها في الخوارزمية، فمن المحتمل أن تقوم بتضخيم التحيز رقميًا في البرنامج أو في مخرجات الذكاء الاصطناعي. تصبح هذاه مشكلة عندما تكون القيود المفروضة على النماذج العقلية لشخص أو مجموعة من الأشخاص هي القاعدة (Ertel, 2023).

عندما لا يكون لدينا وضوح حول كيفية إنشاء التنبؤات ، يصبح من الصعب جدًا علينا بناء قابلية الدفاع أو المساءلة. التحدي الذي يتعين علينا مواجهته هو تحديد دور البشر وكيف نجعل التكنولوجيا تتمحور حول الإنسان. حتى لو تم إعفاء البشر إلى حد كبير من مهمة متكررة، فهذا لا يعني أننا نقوم بإزالة تفويض السلطة للبشر.

إذا لم نكن واضحين بشأن هذا الدور، فعلينا أن نحاول تحديده عمدًا (Alsheibani, et al., 2020).

عندما ننظر إلى تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، نحتاج إلى التفكير في كيفية تدقيقنا، لأننا بحاجة إلى التأكد من أننا واضحون بأن بعض العمليات قد تكون معيبة. نحتاج أيضًا إلى هامش من الاستجابة في حالة حدوث خطأ ما، لأنه بغض النظر عن مدى أتمتة العملية، فإن نسبة الـ 1% الأخيرة يجب أن تتعلق حقًا بالأشخاص الذين يتخذون القرارات. ابتكر علماء الكمبيوتر خوارزميات متطورة للتعلم العميق (Cath, 2018).

يناقش علماء الاجتماع التداعيات الأخلاقية والقانونية للذكاء الاصطناعي .على الرغم من ذلك، تم تنفيذ معظم هذه التطورات في أبحاث الذكاء الاصطناعي في مناطق معزولة مع قدر ضئيل نسبيًا من التعاون بين مجالات الدراسة المختلفة .وعلى المنوال نفسه، لم يكن من السهل الاستقرار على تعريف واحد للذكاء الاص طناعي يتم التعرف عليه بشكل عام من قبل معظم الناس .تم تنظيم المفاهيم العديدة لأنظمة الذكاء الاصطناعي بواسطة راسل ونورفيج (Russell and Norvig)في أربع فئات على بعدين: بُعد عقلانية الأداء البشري والبعد السلوكي المنطقي .الأنظمة التي تتصرف مثل البشر، والأنظمة التي تفكر بعقلانية، والأنظمة التي تفكر مثل البشر، والأنظمة التي تفكر مثل البشر كلها أمثلة على هذه الأنواع من الذكاء الاصطناعي. معالجة اللغة الطبيعية، وتمثيل المعرفة، والتفكير الآلي، واستخدام المعلومات المخزنة للإجابة على الأسئلة واستخلاص استنتاجات جديدة وينبغي أيضًا تضمين التعلم الآلي في أنظمة الذكاء الاصطناعي . وينبغي أيضًا تضمين معالجة اللغة الطبيعية، وتمثيل المعرفة، والتفكير الآلي، واستخدام المعلومات المخزنة للإجابة على الأسئلة واستخلاص استنتاجات جديدة (Russell, 2010).

وبفضل هذه المهارات، ستتمكن أنظمة الذكاء الاصطناعي قريبًا من التعامل مع اللغة الطبيعية مع الأشخاص والآلات الأخرى .من ناحية أخرى، لم يتم إعاقة الانتشار العالمي للبحث في التطبيقات الجديدة للذكاء الاصطناعي بسبب غياب تعريف معترف به بشكل عام. لقد تطور سوق الأنظمة المعرفية وأنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي على مدار السنوات العديدة الماضية، كما يتضح من الإنفاق العالمي 24.0 . مليار دولار على هذه الأنظمة في عام 2018 . وبحسب مؤسسة البيانات الدولية لعام 2019، فإن هذا الاستثمار وصل إلى 77.6 مليار دولار في عام 2022(Tkáč, etal ,. 2016).

سيستفيد الباحثون والممارسون في مجال الذكاء الاصطناعي من الحصول على فهم شامل لما تم

استكشافه واستخدامه في مجموعة متنوعة من مجالات الأعمال (على سبيل المثال، التصنيع إلى الخدمات) وفي مجموعة متنوعة من المواضيع التخصصية، مثل التسويق والسياحة والإدارة وعلم الاجتماع وعلم النفس وما إلى ذلك . .ويرجع ذلك إلى حقيقة أن البحث في التطبيقات التجارية للذكاء الاصطناعي يتطلب عادةً منظورًا مستمدًا من تخصصات أخرى .باستخدام هذه المعرفة المتعمقة، سيتمكن الباحثون من تحديد أولويات موضوعات دراستهم، وسيتمكن الممارسون من القيام باستثمارات حكيمة في جوانب الذكاء الاصطناعي الأساسية المتعلقة بالأعمال ( Duan, etal., 2019).

## 4- أمثلة على حالات استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية

ربما تكون إحدى الفوائد التجارية الأكثر وضوحًا للذكاء الاصطناعي هي أتمتة العمليات المتكررة التي تستغرق وقتًا طويلاً.

بعض الأمثلة الأكثر نجاحًا للذكاء الاصطناعي موجودة في الصناعة المالية. أحد الأمثلة على ذلك هو منع الاحتيال على بطاقات الائتمان. نحن نعلم أن شخصًا ما يستخدم بطاقتنا الائتمانية ضد رغبتنا، لأن سلوكنا يتم تحديده بواسطة شركات بطاقات الائتمان؛ نحن نميل إلى التكرار في الأشياء التي نشتريها، في الكمية التي نشتريها، في المواقع التي نشتريها. عندما تتم سرقة بطاقة الائتمان واستخدامها من قبل شخص آخر، يؤدي ذلك إلى حدوث حالة شاذة. لقد تم منع الاحتيال على بطاقات الائتمان إلى حد كبير من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي(Ertel, 2023).

لا يمكننا دائمًا استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالاضطرابات الاجتماعية. في الصحافة، لا يمكننا الكتابة عن الاتجاهات الاجتماعية بهذه السهولة لأن هناك الكثير من المتغيرات التي لا يمكننا معرفتها أو توقعها بطريقة رياضية. لقد حققت الرعاية الصحية والتعليم تقدمًا جيدًا، لكننا ما زلنا بحاجة إلى بنية تحتية لدمج بعض التكنولوجيا إذا أردنا توسيع نطاق الحلول لتشمل المزيد من الأشخاص(Ertel, 2023).

العديد من المهام التي تؤديها الشركات تستنزف وقت الأشخاص. لنأخذ على سبيل المثال قسمًا نموذجيًا للموارد البشرية يجد نفسه يجيب على نفس الأسئلة الأساسية للموظفين. باستخدام المساعد الرقمي، يمكن للموارد البشرية التركيز على المزيد من المهام الحيوية للأعمال بينما يمكن للموظفين العثور بسرعة على المعلومات التي يحتاجون إليها، مما يعزز الإنتاجية. الأمر نفسه ينطبق على المبيعات وخدمة العملاء. بدلاً من انتظار التحدث إلى أحد الممثلين، يتيح الذكاء

الاصطناعي للعملاء الوصول إلى المعلومات التي يحتاجون إليها عندما يحتاجون إليها.

يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل الوقت الإداري وتحسين العديد من الجوانب الأخرى للعمليات التجارية من خلال أتمتة العنصر البشري.

تستخدم بعض الشركات بالفعل الذكاء الاصطناعي لتعيين موظفين جدد. يساعد الذكاء الاصطناعي من خلال أتمتة تسليم واستلام الأوراق اللازمة وسياسات الشركة ومعلومات تسجيل الدخول - مما يؤدي إلى القضاء على التأخير وإنشاء تجربة إيجابية تساعد في تحديد مسار فترة عمل الموظف. يمكن للمساعدين الرقميين أيضًا توجيه الموظفين الجدد خلال عملية التعريف بهم - حيث يقترحون بشكل استباقي الخطوات التالية ويوصون بمواد تعليمية وقراءة الخلفية لمساعدتهم على سرعة أداء دورهم الجديد(Ertel, 2023).

لفهم القوة التحويلية للذكاء الاصطناعي، من المهم أن نفهم أولاً أين تقف التكنولوجيا اليوم .في الوقت الحاضر، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في مجموعة من القطاعات، مثل التمويل والرعاية الصحية والتسويق .على سبيل المثال، في القطاع المالي، يتم استخدام الخوارزميات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال، حيث تقوم الآلات بتحليل المعاملات في الوقت الفعلي لتحديد الأنماط غير العادية .سارعت السوق المالية في المملكة المتحدة، موطن بعض البنوك الأكثر نفوذاً في العالم، إلى تبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي .وفقًا لدراسة أجراها بنك إنجلترا، يتوقع حوالي 85% من البنوك في البلاد استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض الكشف عن الاحتيال بحلول نهاية عام 2023 (Bank of England) .

وبالمثل، في قطاع الرعاية الصحية، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة قيمة للتشخيص .يمكن للخوارزميات المتقدمة التدقيق في الصور الطبية، وتحديد المخالفات بشكل أسرع وأكثر دقة في كثير من الأحيان من نظيراتها البشرية .في مجال التسويق، وصل التخصيص إلى آفاق جديدة بفضل محركات التوصيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يضمن حصول العملاء على محتوى مخصص يتناسب مع تفضيلاتهم وسلوكهم.

ومن المبالغة في التبسيط الاعتقاد بأن مجرد قدرتنا على أتمتة العملية أو رقمنتها، ستنجح. ما زلنا في مرحلة مبكرة من التعلم حيث يمكن للتكنولوجيا أن تساعدنا على تسريع وتيرة العمل وأين أعاقتنا. وستكون السنوات القليلة المقبلة حاسمة بالنسبة لنا لفهم هذا الأمر بشكل أفضل (Ertel, 2023).

### 5- تسارع دمج الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية في السنوات القادمة؟

أحد الاحتمالات هو أننا سنرى اندماجًا للقدرة السيبرانية في حياتنا. نحن نسميها "الإدراك"، حيث يتم الجمع بين المعرفة والتكنولوجيا. ومن المرجح أن تجعل البنية التحتية الذكية البنية التحتية المستقبلية أكثر استجابة، وأكثر تقدما من الناحية التكنولوجية، وأكثر ملاءمة للبيئة( Ertel, 2023).

الواقع المعزز أصبح ممكنا أكثر فأكثر. قد يتعايش الواقع مع الواقع الافتراضي في نفس الوقت، مما يعني أن إحساسنا بالإدراك لن يأتي بعد الآن من الفكرة المعيارية التقليدية للإدراك، ولكنه سيكون تقديريًا اعتمادًا على ما نمر به. وهذا يفتح إمكانية استكشاف المزيد من الفروق الدقيقة، ولكنه قد يكون خطيرًا لأننا يمكن أن نرى إصدارات متعددة من نفس الحقيقة، وبناء غرف صدى أعمق للمعلومات.

إن قدرة الذكاء الاصطناعي على أتمتة عملية اتخاذ القرارات التجارية وتعزيزها ودعمها تستحق الاهتمام أيضًا. النظرية هي أن القادة يمكنهم اتخاذ قرارات أسرع تتضمن بيانات معقدة لا تحجبها التحيزات المعرفية، مما يؤدي إلى تحسين العمليات التجارية وتعزيز تجربة العملاء.

على سبيل المثال، يستخدم متخصصو الذكاء الاصطناعي" Peak بيانات معاملات العملاء - المأخوذة من آلاف وآلاف عمليات الشراء - لمعرفة المنتجات التي تشتريها شرائح معينة من العملاء معًا. ويتم بعد ذلك استخدام هذا النموذج للتوصية بالمنتجات التكميلية على الموقع الإلكتروني. تستخدم Amazon و Netflixأسلوبًا مشابهًا لتقديم توصيات مخصصة.

يكمن جمال الذكاء الاصطناعي في أنه يحلل كميات هائلة من البيانات ويحدد الأنماط التي قد لا تكون واضحة للعين البشرية أو الدماغ. يستشهد مؤلف تكنولوجيا المعلومات توماس إيرل بمثال شركة تحدد، من خلال الذكاء الاصطناعي، نقطة الضعف في عملياتها التجارية. ووجدت أنه بعد إرجاع العملاء للمنتجات، تقل احتمالية شرائهم مرة أخرى أو سيشترون أقل من الشركة - مما يسلط الضوء على عملية الإرجاع كمجال حيوي للتحسين والميزة التنافسية. وبالمثل، قد تستخدم الشركة الذكاء الاصطناعي لتحليل المتقدمين للوظائف ورحلة المرشح لتحديد الاتجاهات، مثل عندما يترك الأشخاص عادةً الدراسة ويجرون تحسينات. وبطبيعة الحال، يعود الأمر بعد ذلك إلى القادة ليقرروا الخطوات التي يجب اتخاذها. وهناك العديد من الفوائد

الرئيسية لدمج الذكاء الاصطناعي في العمليات التجارية(Ertel, 2023).

- الكفاءة المحسنة: إحدى أبرز مزايا الذكاء الاصطناعي هي أتمتة المهام المتكررة. وهذا لا يوفر الوقت فحسب، بل يقلل أيضًا من احتمالية الخطأ البشري. سواء أكان الأمر يتعلق بغربلة مجموعات البيانات الكبيرة أو إدارة المخزون، فإن الحلول المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تتعامل مع المهام بسرعة ودقة لا مثيل لهما.
- اتخاذ قرارات مستنيرة: يستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات لاستخلاص رؤى قابلة للتنفيذ. بالنسبة لقادة الأعمال، هذا يعني اتخاذ القرارات بناءً على بيانات موثوقة بدلاً من الاعتماد فقط على الحدس. إن القدرة على التنبؤ باتجاهات السوق أو سلوك العملاء يمكن أن تمنح الشركات ميزة تنافسية متميزة.
- توفير التكاليف: من خلال أتمتة المهام، يمكن للشركات في كثير من الأحيان تقليل عدد الموظفين المطلوبين لأدوار محددة. بالإضافة إلى ذلك، من خلال جعل العمليات أكثر كفاءة وتقليل الأخطاء، يمكن للشركات تقليل التكاليف المرتبطة بتصحيح الأخطاء.

**6- الآثار الأخلاقية للشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي**

ومن المثير للاهتمام أن نلاحظ أن العديد من الأكاديميين قاموا بمحاولة إجراء مراجعة شاملة للأدبيات حول استخدام الذكاء الاصطناعي في الأعمال التجارية. على سبيل المثال، يقوم كل من Côrte-Real وRuivo وOliveira بإجراء رسم خرائط منهجي لمراحل نشر نشر ذكاء الأعمال والتحليلات (BI&A) ويوصون بإجراء المزيد من الأبحاث في مراحل ما بعد الاعتماد، والتي تم تجاهلها في الغالب في وقت المنشور الأصلي للدراسة (Cortez, etal ., 2019).

قام مورو وكورتيز وريتا (Moro, Cortez, and Rita) بإجراء دراسة أدبية ركزت على ذكاء الأعمال في مجال الخدمات المصرفية بين عامي 2002 و2013. يستخدم ذكاء الأعمال خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتحليل التنبؤي( Loureiro, etal ., 2019).

لاحظ تكا وفيرنر(Tká and Verner) خلال تحليلهما لأبحاث استمرت 20 عامًا حول استخدام الشبكات العصبية الاصطناعية في الأعمال التجارية، أن غالبية الأوراق البحثية التي

بحثا فيها ذكرت الأنظمة المتخصصة ذات التطبيقات. وكانت هذه إحدى النتائج التي توصلوا إليها في تحقيقاتهم(Goralski, Górniak-,2017).

وكخطوة تم إجراء تحليل للأوراق ذات الصلة من المجلة الدولية لإدارة المعلومات. هدفهم هو تحديد القضايا والتحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) لصنع القرار في عصر البيانات الضخمة، وكذلك توفير التقدم النظري وتنفيذ الذكاء الاصطناعي، في حين أن هذه المشاريع توفر معلومات مفيدة عن أحدث التطورات في أبحاث الأعمال والذكاء الاصطناعي، فإن معظم تركيزها ينصب على تطبيقات معينة أو مجالات (مثل BI&A أو أنظمة دعم القرار) ( Goralski, O'Connor,1992).

جلب الصعود السريع للذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال معه عددًا لا يحصى من التحديات الأخلاقية. ومع استفادة الشركات بشكل متزايد من هذه التقنيات للحصول على ميزة تنافسية، تبرز حاجة ملحة لمعالجة التداعيات الأخلاقية لمثل هذه الممارسات. فيما يلي نظرة متعمقة على الاعتبارات الأخلاقية التي يجب على الشركات التعامل معها عند استخدام الذكاء الاصطناعي(Ertel, 2023).

- خصوصية البيانات وحمايتها: أحد الاهتمامات الأساسية بالذكاء الاصطناعي هو جمع ومعالجة كميات هائلة من البيانات. تتمتع الشركات بإمكانية الوصول إلى المعلومات الشخصية والتفضيلات والسلوكيات والمزيد. يشكل سوء الاستخدام أو الوصول غير المصرح به لهذه البيانات مخاطر كبيرة على الخصوصية. يجب على الشركات التأكد من جمع البيانات بشفافية، واستخدامها بشكل مسؤول، وتخزينها بشكل آمن. يؤكد إدخال اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)في أوروبا على التركيز على حماية بيانات المستخدم ويفرض على الشركات الالتزام بالمبادئ التوجيهية الصارمة لحماية البيانات.(GDPR)
- التحيز والعدالة: يتم تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات، وإذا كانت هذه البيانات متحيزة، فإن نماذج الذكاء الاصطناعي ستكرر حتماً هذه التحيزات. كانت هناك حالات أظهرت فيها أدوات الذكاء الاصطناعي في التوظيف، على سبيل المثال، تحيزًا جنسيًا أو عنصريًا. ومن الممكن أن تؤدي مثل هذه التحيزات إلى ممارسات تمييزية، مما يعزز عدم

المساواة المجتمعية. يجب أن تعمل الشركات بنشاط على ضمان تدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بها على مجموعات بيانات متنوعة وتمثيلية ومراجعة هذه الأنظمة بانتظام لتحقيق العدالة.

- الشفافية والمساءلة: إن طبيعة "الصندوق الأسود" لبعض خوارزميات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تجعل من الصعب فهم كيفية اتخاذ القرارات. بالنسبة للشركات، فإن استخدام نظام الذكاء الاصطناعي الذي لا تفهمه حتى يمكن أن يؤدي إلى عواقب غير مقصودة. من المهم جدًا أن تقوم الشركات بالدفاع عن الذكاء الاصطناعي القابل للتفسير والاستثمار فيه. علاوة على ذلك، يجب أن تكون الشركات مسؤولة عن القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي الخاصة بها، خاصة في قطاعات مثل الرعاية الصحية أو التمويل حيث تكون المخاطر عالية بشكل خاص.
- الاستغناء عن الوظائف: مع تزايد انتشار أنظمة الأتمتة والذكاء الاصطناعي، هناك خوف وشيك من فقدان الوظائف في مختلف القطاعات. في حين أن التقدم التكنولوجي قد خلق تاريخيا فئات وظيفية جديدة، فإن التحول يمكن أن يكون صعبا. ومن الناحية الأخلاقية، تتحمل الشركات مسؤولية إدارة هذا التحول، وتوفير التدريب، وإعادة اكتساب المهارات، ودعم الموظفين المتأثرين.
- التبعية والتحكم: مع تزايد اعتماد الشركات على أنظمة الذكاء الاصطناعي، هناك خطر محتمل يتمثل في فقدان الرقابة البشرية. يمكن أن تكون القرارات التي يتم اتخاذها عن طريق الخوارزميات فقط دون تدخل بشري مشكلة. يجب أن يكون هناك توازن، لضمان أنه في حين يساعد الذكاء الاصطناعي ويعزز عملية صنع القرار، فإنه لا يحل محل الحكم البشري بالكامل.
- الآثار الاقتصادية: على نطاق أوسع، إذا تمكن عدد قليل من الشركات الكبرى من الوصول إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي الأكثر تقدما، فقد يؤدي ذلك إلى ممارسات احتكارية وخنق المنافسة. ومن الممكن أن يؤثر هذا الاختلال الاقتصادي على الابتكار وديناميكيات السوق، مما

يؤدي إلى مخاوف أخلاقية بشأن عدالة السوق وإمكانية الوصول إليه.

### 7- الإطار الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في الأعمال

يجب على الشركات أن تتبنى إطاراً أخلاقياً شاملاً عند تنفيذ الذكاء الاصطناعي. وسيشمل مثل هذا الإطار ما يلي(Nilsson,2009):

- عمليات التدقيق المنتظمة: إجراء تقييمات متكررة لأنظمة الذكاء الاصطناعي للتحقق من التحيزات أو عدم الدقة أو أي انتهاكات أخلاقية أخرى.
- إشراك أصحاب المصلحة: التأكد من أن القرارات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي تشمل مجموعة متنوعة من أصحاب المصلحة، بما في ذلك علماء الأخلاق وممثلي المجتمع وخبراء التكنولوجيا.
- تقارير الشفافية: نشر تقارير دورية توضح بالتفصيل عمليات صنع القرار في الذكاء الاصطناعي ومصادر البيانات وأي مشكلات أو تحديات محددة.
- التدريب الأخلاقي: التأكد من تدريب الفرق المشاركة في تطوير وتنفيذ وإدارة أنظمة الذكاء الاصطناعي على الاعتبارات الأخلاقية الخاصة بالذكاء الاصطناعي.

وفي حين يقدم الذكاء الاصطناعي مزايا غير مسبوقة للشركات، فإنه يطرح أيضًا تحديات أخلاقية معقدة. إن معالجة هذه المشكلات بشكل استباقي، من خلال مزيج من الحلول التكنولوجية والمبادئ التوجيهية الأخلاقية، أمر ضروري للشركات لتسخير الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول.

### 8- الخلاصة

يقود الذكاء الاصطناعي (AI) الآن ثورة في مجال الأعمال، وكذلك في الاقتصاد والمجتمع ككل .هذه الثورة مدفوعة بقدرة الذكاء الاصطناعي على تغيير التفاعلات والاتصالات الموجودة بالفعل بين أصحاب المصلحة والأفراد .من الممكن إرجاع جذور الذكاء الاصطناعي إلى أساطير الحضارات الصينية واليونانية وغيرها من الحضارات القديمة .قد تحمل أساطير الثقافات الأخرى أيضًا أدلة .وكان يُعتقد، وفقًا لهذه الأساطير، أن البشر الآليين لديهم عقول حقيقية وقادرون على التفكير بأنفسهم وتجربة العواطف .ولهذا السبب ظهر الذكاء الاصطناعي إلى الوجود .هذا هو المكان الذي ظهر فيه لأول مرة المفهوم الذي سيتطور في النهاية إلى ما يعرف الآن بالذكاء الاصطناعي .تتمتع العديد

من ممارسات الشركات الآن بإمكانية التحسين من خلال تشكيل أشكال جديدة من التعاون، وهي ميزة كبيرة مقارنة بالمنظمات الأخرى نتيجة للتطور المستمر للأعمال بالإضافة إلى أحدث الإنجازات في مجال الذكاء الاصطناعي .(AI) بالإضافة إلى ذلك، أصبحت هذه الميزة ممكنة بفضل أحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي. وبسبب التقدم التكنولوجي السريع، أصبح من الممكن الآن تقديم خدمات ذات علامات تجارية وحتى تجربة أشكال جديدة من الاتصال المؤسسي مع كل من المستهلكين والموظفين .لقد أدت رقمنة الذكاء الاصطناعي في الوقت نفسه إلى لفت انتباه الشركات إلى الطلب على تلك الشركات للتركيز على استراتيجياتها الحالية بينما تقوم أيضًا بالتحقيق بشكل منتظم وسريع في الآفاق الجديدة في السوق .وهذه ضرورة يجب على هذه الشركات الوفاء بها حتى تظل قادرة على المنافسة .إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لم يغير عالم الشركات فحسب، بل أدى أيضًا إلى تغيير مجموعة واسعة من القطاعات الصناعية الأخرى .ينصب التركيز الرئيسي لهذه المراجعة على تطبيق مناهج الذكاء الاصطناعي على مجموعة واسعة من المجالات الفرعية داخل قطاعي الأعمال والاقتصاد.

## 9- المراجع :


Afiouni. R.. (2019)Organizational learning in therise of machine learning. InternationalConference on Information Systems,Munich, Germany

Alsheibani S, Cheung Y, Messom C,Alhosni M. Winning AI strategy: six-stepsto create value from artificial intelligence.Americas Conference on InformationSystems, Online; 2020.

Alsheibani S, Messom D, Cheung Y,Alhosni M. Reimagining the strategicmanagement of artificial intelligence: fiverecommendations for business leaders.Americas Conference on InformationSystems, Online; 2020.26. Anon. AI is essential to India's future ofwork, study finds. M2 Presswire; 2020.

AlSheibanib S, Messom C, Cheung Y. Re-thinking the competitive landscape ofartificial intelligence. Proceedings of theAnnual Hawaii International Conference onSystem Sciences. Proceedings of the 53rdHawaii International Conference onSystem Sciences; 2020.

Baby CJ, Khan FA, Swathi J. Homeautomation using IoT and a chatbot usingnatural language processing. 2017innovations in power and advanced

Baier L, Jöhren F, Seebacher S.Challenges in the deployment andoperation of machine learning in practice.In: Proceedings of the 27th Europeanconference on information systems (ECIS),Stockholm, Sweden; 2019

Bauer W, Vocke C. Work in the age ofartificial intelligence–challenges andpotentials for the design of new forms ofhuman-machine interaction. InternationalConference on Applied Human Factorsand Ergonomics; 2019.

Boullart L. A gentle introduction to artificialintelligence. Appl Artif Intell ProcessControl. 1992:5-40.

Cath C. Governing artificial intelligence:ethical, legal and technical opportunitiesand challenges. Philos Trans A Math PhysEng Sci. 2018;376(2133):20180080.

Cbinsights. Understanding Tech CompanyHealth and Predicting Future Success;2020. Available: http://www.cbinsights.com

Coombs C, Hislop D, Taneva SK, BarnardS. The strategic impacts of IntelligentAutomation for knowledge and servicework: an interdisciplinary review. J StrategInf Syst. 2020;29(4):101600
Cortez P, Moro S, Rita P, King D, Hall J.Insights from a text mining survey onExpert Systems research from 2000 to2016. Expert Syst. 2018;35(3):e12280
Dastin J. Amazon scraps secret AIrecruiting tool that showed bias againstwomen. Reuters. Retrieved 15/06; 2018.Available:https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G
Duan Y, Edwards JS, Dwivedi YK. Artificialintelligence for decision making in the eraof Big Data–evolution, challenges andresearch agenda. Int J Inf Manag. 2019;48:63-71.
Ertel W. Introduction to artificialintelligence. Springer; 2023
Goralski M, Górniak-Kocikowska K.Globalization, codification, automation, andartificial intelligence: Job affectation. In:.Presented at the academy ofinternational business–US–NE conference.Philadelphia: Temple University; 2017.
Goralski M, O'Connor M. Artificialintelligence, open cog, and blockchain. In:Presented at the academy ofInternational business–US–NE conference.Philadelphia: Drexel University; 2018.
HBR. November. V. Kolbjørnsrud, R.Amico, and R. J. Thomas. How artificialintelligence will redefine management.Harvard Business Review; 2016.
Loureiro SMC, Guerreiro J, Eloy S,Langaro D, Panchapakesan P.Understanding the use of Virtual Reality inMarketing: A text mining-based review. JBus Res. 2019;100:514-30.
Moro S, Cortez P, Rita P. Businessintelligence in banking: A literature analysisfrom 2002 to 2013 using text mining andlatent Dirichlet allocation. Expert Syst Appl.2015;42(3):1314-24.
Moro S, Rita P, Cortez P. A text miningapproach to analyzing Annals literature. Atext mining approach to analyzing, 2017;208-
Nahodil P, Vıtku J. How to design anautonomous creature based on originalartificial life approaches. Beyond Artif IntellAuthor's Part. 2012;40:161-80.
Neiger C. 5 reasons why investors shouldbelieve the artificial intelligence hype;2019.Available:https://www.fool.com/investing/2019/04/13/reasons-investors-believe-artificial-intelligence.aspx
Nilsson NJ.(2009). The quest for artificialintelligence. Cambridge University Press.
Raygun. Developers are building bettersoftware, faster, using AI; 2017.Available:https://thenextweb.com/dd/2017/09/19/developers-are-building-better-software-faster-using-ai
Russell SJ. Artificial intelligence a modernapproach. Pearson Education, Inc; 2010.5. Huang M-H, Rust RT. Artificial intelligencein service. J Serv Res. 2018;21(2):155-72.
Shani A. From science fiction to reality:The evolution of artificial intelligence.Wired; 2015.21. Abbasi A, Sarker S, Chiang RH. Big dataresearch in information systems: Towardan inclusive research agenda. J Assoc InfSyst. 2016;17(2):1-32.
Tkáč M, Verner R. Artificial neuralnetworks in business: Two decades ofresearch. Appl Soft Comput. 2016;38:788-804.