



**Cambridge**  
International

**Professional Research Thesis**

**Titled**

*The impact of employing artificial intelligence on  
the efficiency of institutional performance in  
business administration organizations.*

**Researcher**

*sultan mohammed shukr alruwaili*

**Supervisor signature**

**2025**



عنوان الرسالة:

اثر توظيف الذكاء الاصطناعي علي كفاءة الأداء المؤسسي في منظمات ادارته

الاعمال .

اسم الباحث:

سلطان بن محمد شكر الرويلي .

سنة التقديم

**.2025**

## SUMMARY

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم في العصر الرقمي، أصبح الذكاء الاصطناعي (AI) أحد العوامل الرئيسية المؤثرة على الأداء المؤسسي في منظمات إدارة الأعمال. فقد أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في أساليب العمل المؤسسي، مما ساهم في تحسين كفاءة العمليات الإدارية والإنتاجية، وتعزيز القدرات التنافسية، ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية بناءً على التحليل المتقدم للبيانات. وبات من الضروري دراسة أثر توظيف هذه التقنيات على أداء المؤسسات لضمان استدامة التفوق والابتكار في بيئة الأعمال المعاصرة.

إن إدارة الأعمال في العصر الحديث لم تعد تعتمد فقط على المهارات التقليدية في الإدارة والتنظيم، بل أصبحت تتطلب الاستفادة من التطورات التقنية الذكية التي تعزز من كفاءة العمل المؤسسي. فمن خلال الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين عمليات التخطيط الاستراتيجي، وإدارة الموارد البشرية، وتحليل البيانات الضخمة، مما ينعكس إيجابياً على سرعة اتخاذ القرارات وجودتها. كما تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي (Machine Learning) وتحليل البيانات التنبؤي (Predictive Analytics) دوراً رئيسياً في فهم الأنماط التشغيلية، وتحديد الفرص الاستثمارية، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة، مما يعزز من الاستدامة المؤسسية.

علاوة على ذلك، فإن تبني الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال يوفر فرصاً عديدة لتحسين تجربة العملاء، من خلال تطوير أنظمة دعم القرار الذكية، وخدمات المساعدات الافتراضية، وأدوات تحليل السلوك الاستهلاكي. كما أن توظيف الذكاء الاصطناعي يساهم في أتمتة العمليات الإدارية واللوجستية، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة مستوى الإنتاجية. ورغم هذه الفوائد، لا يخلو الاعتماد على الذكاء الاصطناعي من التحديات، مثل الحاجة إلى تطوير البنية التحتية

الرقمية، والتعامل مع مخاوف الأمان والخصوصية، بالإضافة إلى تأثيره على سوق العمل ومدى تأثيره على فرص التوظيف التقليدية.

من هنا تتبع أهمية البحث في موضوع "أثر توظيف الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي في منظمات إدارة الأعمال"، حيث يسعى هذا البحث إلى تقديم تحليل معمق للدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي، مع تسليط الضوء على الفرص والتحديات التي تواجه المؤسسات في هذا المجال. كما يهدف البحث إلى تقديم توصيات مستندة إلى دراسات تطبيقية وأطر نظرية متقدمة تساعد صناع القرار في توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي لتحقيق أقصى قدر من الفعالية التنظيمية.

وبناءً على ذلك، سيتم في هذه الدراسة تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة الأداء المؤسسي من خلال دراسة مجموعة من العوامل المحورية، مثل مدى تبني المؤسسات لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتأثيرها على الإنتاجية، وجودة القرارات الإدارية، ورضا العملاء، والمرونة التنظيمية. كما سيتم تسليط الضوء على تجارب بعض المؤسسات الرائدة في هذا المجال، والاستفادة من نماذج تطبيقية تساعد في تقديم رؤية شاملة حول كيفية تحقيق التوازن بين الاعتماد على الذكاء الاصطناعي وتعزيز المهارات البشرية لضمان تحقيق الاستدامة المؤسسية.

ختامًا، يمثل هذا البحث محاولة لإثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة الأعمال والذكاء الاصطناعي من خلال تقديم إطار تحليلي متكامل يساعد المؤسسات على تبني استراتيجيات فعالة في استخدام التقنيات الذكية، وبما يضمن تحقيق التفوق المؤسسي في بيئة أعمال تتسم بالتنافسية العالية والتغير المستمر.

## مشكلة الدراسة :

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية غير مسبوقة يقودها الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح عاملاً رئيسياً في تطوير مختلف القطاعات، وعلى رأسها قطاع إدارة الأعمال. فقد باتت المؤسسات تدرك أهمية تبني الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء المؤسسي وتعزيز قدرتها التنافسية، إذ يساعد في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية، وتحليل البيانات الضخمة، واتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على نماذج دقيقة من التنبؤات والتحليلات. ومع ذلك، فإن تأثير الذكاء الاصطناعي على الأداء المؤسسي لا يزال محاطاً بتحديات متعددة تتعلق بكيفية تحقيق التوازن بين الأتمتة والمهارات البشرية، ومدى فاعلية هذه التقنيات في تحسين جودة الأداء الإداري والمالي والإنتاجي.

ورغم أن العديد من الدراسات تناولت أهمية الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال، إلا أن هناك فجوة بحثية تتمثل في الحاجة إلى فهم أعمق لتأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي من جوانبه المختلفة، سواء فيما يتعلق بتسريع العمليات الإدارية، أو تحسين تجربة العملاء، أو تعزيز القدرة على الابتكار والاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال. فبعض المؤسسات التي تبنت الذكاء الاصطناعي شهدت تحسناً ملحوظاً في الإنتاجية وتقليل الأخطاء التشغيلية، بينما واجهت مؤسسات أخرى تحديات تتعلق بتكلفة التطبيق، وتأهيل الموارد البشرية، ومخاوف تتعلق بالخصوصية والأمان المعلوماتي.

وانطلاقاً من هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى دراسة علمية تحليلية تتناول أثر توظيف الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي في منظمات إدارة الأعمال، من خلال تقييم مدى فاعلية هذه التقنيات في تحقيق الأهداف المؤسسية، ومدى استعداد المؤسسات للتكيف مع التحولات الرقمية المتسارعة. كما تتطلب هذه الدراسة استكشاف العقبات التي قد تعيق الاستفادة المثلى من الذكاء

الاصطناعي، وتقديم حلول مقترحة تساعد في تعظيم الاستفادة منه، بما يضمن تعزيز الأداء  
المؤسسي وتحقيق التنمية المستدامة في عالم الأعمال الحديث.

## أهمية الدراسة :

تأتي أهمية هذه الدراسة من الحاجة الملحة لفهم التأثير العميق والمتنامي للذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي في منظمات إدارة الأعمال، في ظل التحولات التكنولوجية السريعة التي يشهدها العالم اليوم. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً محورياً في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات، من خلال تحسين عمليات صنع القرار، وتطوير استراتيجيات الأعمال، وزيادة الإنتاجية، وتقليل الأخطاء التشغيلية. لذا، فإن دراسة هذا الموضوع تتيح فرصة لاستكشاف مدى فاعلية هذه التقنيات في تحسين الأداء المؤسسي، ومدى قدرة المؤسسات على استغلال إمكانياتها لتحقيق النمو والاستدامة.

علاوة على ذلك، تسهم هذه الدراسة في سد الفجوة المعرفية حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة الأداء المؤسسي، حيث تسلط الضوء على الجوانب الإيجابية التي يمكن أن تحققها المؤسسات من خلال تبني هذه التقنيات، بالإضافة إلى التحديات التي قد تواجهها أثناء عملية التحول الرقمي. فمن خلال تقديم تحليل دقيق ومبني على أسس علمية، تساعد الدراسة في توجيه صناع القرار ومديري المؤسسات نحو تبني استراتيجيات فعالة للاستفادة من الذكاء الاصطناعي بأفضل الطرق الممكنة.

كما تكتسب الدراسة أهمية خاصة في ظل تزايد الاعتماد على البيانات الضخمة والتقنيات الذكية في عمليات الإدارة والتخطيط الاستراتيجي. فهي تسهم في توضيح كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واتخاذ القرارات بطرق أكثر دقة وسرعة، مما يؤدي إلى تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة. بالإضافة إلى ذلك، فإنها تتيح للمؤسسات

رؤية متكاملة حول كيفية التكيف مع التحولات الرقمية دون الإضرار بالوظائف التقليدية، من خلال البحث عن طرق لدمج الذكاء الاصطناعي مع المهارات البشرية بدلاً من استبدالها.

وفي ضوء ذلك، يمكن لهذه الدراسة أن تكون مرجعاً هاماً للباحثين والمهتمين في مجالات إدارة الأعمال والتكنولوجيا، حيث تقدم إطاراً علمياً يمكن الاعتماد عليه لفهم التأثيرات المتعددة للذكاء الاصطناعي على المؤسسات، وتقديم حلول عملية لمواجهة التحديات المحتملة. ومن خلال تسليط الضوء على تجارب بعض المؤسسات التي نجحت في الاستفادة من هذه التقنيات، يمكن استخلاص الدروس التي تساعد الشركات الأخرى على اتخاذ قرارات أكثر وعياً بشأن كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لتحقيق الأهداف المؤسسية المنشودة.

## أهداف الدراسة :

- تحليل أثر توظيف الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي في منظمات إدارة الأعمال.
- تحديد مجالات الأعمال الأكثر استفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- قياس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار الإداري.
- استكشاف التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

## فروض وتساؤلات الدراسة :

### تساؤلات الدراسة:

- ما مدى تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي في منظمات إدارة الأعمال؟
- كيف يمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرار الإداري؟
- ما هي المجالات الأكثر استفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات؟
- ما التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل؟
- كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على تجربة العملاء ورضاهم عن الخدمات المقدمة؟

### فروض الدراسة:

- يوجد تأثير إيجابي بين توظيف الذكاء الاصطناعي وكفاءة الأداء المؤسسي.
- يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وسرعة اتخاذ القرارات الإدارية داخل المؤسسات.
- تبني الذكاء الاصطناعي يعزز الميزة التنافسية للمؤسسات في سوق الأعمال.
- يساهم الذكاء الاصطناعي في خفض التكاليف التشغيلية وزيادة الإنتاجية داخل المؤسسات.
- تواجه المؤسسات تحديات تقنية وبشرية عند تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي.

## منهج الدراسة :

تم استخدام المنهج التحليلي الوصفي لمعرفة " اثر توظيف الذكاء الاصطناعي علي كفاءة الأداء المؤسسي في منظمات ادارة الاعمال " .

حدود الدراسة :

الحدود المكانية : الوطن العربي .

الحدود الزمانية : 2003-2025.

## خطة الدراسة :

سوف تنتظم خطة الدراسة على النحو التالي عدة فصول وعدة مباحث ومطالب وخاتمة كما يلي

- الفصل الأول: الاطار النظرى والمفاهيم العلمية .
- المبحث الاول : مدخل لفهم الذكاء الصناعي .
- أولا : ماهية الذكاء الإصطناعي والذكاء الأنساني .
- ثانيا: اساليب الذكاء الإصطناعي.
- ثالثا: نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي .
- رابعا: مجالات وخصائص الذكاء الاصطناعي:
- المبحث الثاني : ماهية إدارة الأعمال .
- أولا : ماهية الإدارة وأهميتها .
- ثانيا : تقسيمات الإدارة ومجالاتها .
- ثالثا:علاقة الإدارة بالعلوم الأخرى .
- المبحث الثالث : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنشآت .
- أولا: الذكاء الاصطناعي في إدارة العمليات وسلاسل التوريد .
- ثانيا: الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء .

ثالثا: الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات .

الفصل الثاني: أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المنشآت .

المبحث الأول: الآثار الإيجابية لتوظيف الذكاء الاصطناعي .

أولاً: تحسين الإنتاجية .

ثانياً: خفض التكاليف .

ثالثاً: تعزيز الميزة التنافسية .

المبحث الثاني: التحديات المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي .

أولاً: التحديات التقنية .

ثانياً: التحديات البشرية والأخلاقية .

ثالثاً : تحديات الأمن والخصوصية .

الفصل الثالث: دور تطبيقات الذكاء الصناعي في دعم آليات التحول الرقمي .

المبحث الأول : مجالات وفروع الذكاء الاصطناعي .

أولاً: مجالات الذكاء الصناعي .

ثانياً: عائلة الذكاء الاصطناعي

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي.. بين تعلم الآلة وأخلاق الإنسان

المبحث الثاني : مجتمع المعلومات وملامح الإقتصاد الرقمي

أولاً: مجتمع المعلومات

ثانياً: نشأة الإقتصاد الرقمي .

ثالثاً: مفهوم وخصائص الإقتصاد الرقمي

رابعاً: الملامح الأساسية للإقتصاد الرقمي .

المبحث الثالث : بعض تجارب الدول النامية في التحول الرقمي

أولاً: تجربة الهند

ثانياً: التجربة الصينية

ثالثاً: التجربة الماليزية .

رابعاً: دور الذكاء الصناعي في التحول الرقمي .

## الفصل الأول: الاطار النظرى والمفاهيم العلمية .

### المبحث الاول : مدخل لفهم الذكاء الصناعي .

ان البشر وحدهم هم من تطلق عليهم صفة العقل، لأن قدراتنا العقلية هامة في كل صغيرة وكبيرة في حياتنا ، مجال الذكاء الاصطناعي يعني بميكنة الذكاء الإنساني ودراسة قدراته العقلية، فمن أهم الأسباب لدراسة الذكاء الاصطناعي هو محاولة فهمنا لعمليات العقل البشري، بطريقة تبتعد عن علم الفلسفة وعلم النفس وعلم التشريح والتي تعنى بدورها أيضاً بالعقل البشري، فعلم الذكاء الاصطناعي يكافح لبناء الذكاء بالقدر الذي يعنى فيه بفهم هذا الذكاء.

السبب الثاني لدراسة هذا العلم هو أن برامج الذكاء الصناعي مفيدة في عدة مجالات في حياتنا التي أصبحت رقمية! فمع أن لا أحد يستطيع أن يتنبأ بتفاصيل المستقبل، إلا أنه من الواضح أن الحاسوب مع الذكاء الإنساني سيكون له تأثير ضخم وواضح في حياتنا اليومية وفي صناعة الحضارة.

**الذكاء الاصطناعي يعتبر لغز مهم:** كيف من الممكن لهذا الدماغ الصغير، سواء كان بيولوجياً أو إلكترونياً، أن يفهم ويدرك ويتنبأ ويتفاعل مع عالم أكبر وأعقد من الدماغ نفسه؟ كيف لنا أن نسلق طريق يعنى بصناعة مثل هذا الدماغ الصغير بكل صفاته المعقدة؟ هذا سؤال صعب، ولكن بخلاف البحث عن وسيلة مواصلات أسرع من سرعة الضوء فإن الباحث في علم الذكاء الاصطناعي والدارس له يجد أن هذا العلم قائم على أسس متينة وممكنة، كل ما عليه هو النظر إلى المرآة ليجد مثلاً حياً عن النظام الذكي.

أولاً : ماهية الذكاء الإصطناعي والذكاء الأساني .

## 1-تعريف الذكاء الإصطناعي Artificial Intelligence

الذكاء مصطلح يتضمن عادة الكثير من القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل problem solving، وسرعة المحاكات العقلية، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتقاط اللغات، وسرعة التعلم.

ومع أن المفهوم العام السائد عند الناس للذكاء يشمل جميع هذه الأمور وربما يجعلها الناس مرتبطة بقوة الذاكرة Memory، إلا أن علم النفس يدرس الذكاء كميزة سلوكية مستقلة عن الأبداع creativity، والشخصية character، والحكمة وحتى قوة الحافظة المتعلقة بالذاكرة

**والذكاء الاصطناعي :** هو أحد العلوم المتفرعة عن علم الحاسوب ، وهو العلم المعني بجعل الحواسيب تقوم بمهام مشابهة - وبشكل تقريبي - لعمليات الذكاء البشرية منها : التعلم ، و الاستنباط ، واتخاذ القرارات.

وهناك تعريفات اخرى وردت في الكتب والمراجع تتعلق بعلم الذكاء الاصطناعي ومن ابرزها قاموس الموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت:

**الذكاء الاصطناعي:** اختصاره **AI** مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب الآلي، وينتمي هذا العلم الى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي ويهدف إلى أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

وهذه العمليات تتضمن:

- التعليم: اكتساب المعلومات والقواعد التي تستخدم هذه المعلومات.
- التعليل: استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبيه أو ثابتة.
- التصحيح التلقائي أو الذاتي.

**فالذكاء الإصطناعي** : هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بميكنة السلوك الذكي عند الإنسان. وفيه نحتاج إلى:

- **نظام بيانات** : يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة.
- **خوارزميات** : نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات.
- **لغة برمجة** : تستخدم لتمثيل كلاً من المعلومات والخوارزميات.

**فعلم الذكاء الإصطناعي** : هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان ، فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده ، ومن ثم محاكاة بعض خواصه ، وهنا يجب توضيح أن هذا العلم لا يهدف إلى مقارنة أو ماشبهة العقل البشري الذي خلقه الله جلت قدرته وعظمته بالآلة التي هي من صنع المخلوق ، بل يهدف هذا العلم الجديد إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته ( التفكير ) ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة.

## 2- الذكاء الإنساني:

قال الله تعالى في محكم آياته: " ومن آياته يريكم البرق خوفاً وطمعاً وينزل من السماء ماء فيحيي به الأرض بعد موتها إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون "

وقال سبحانه: " إن في خلق السموات والأرض واختلاف الليل والنهار لآيات لأولي الآلآب " صدق الله العظيم.

ويبين هذا القول الكريم أهمية العمليات الذهنية ( mental processes ) أولاً في تمييز الإنسان عن غيره من المخلوقات ، وثانياً في تمييز إنسان عن آخر ، ومع أن الذكاء هو من أهم العمليات أو الأنشطة التي يقوم بها عقل الإنسان فإنه يصعب تعريفه بدقة : أهو القدرة على الاستنتاج ؟ أم هو القدرة على تحصيل العلم وتطبيقه ؟ أم هو القدرة على استيعاب الأشياء وتصورها والتأثير عليها في العالم الحسي ؟ وبدون الدخول في أمور فلسفية عميقة فإن الذكاء يمكن تعريفه بكل ما تقدم ويزيد ، فهو في نطاقه الواسع قد يشمل جميع العمليات الذهنية من نبوغ وابتكار وتحكم في الحركة والحواس والعواطف ، أما في نطاق دراسة علم الذكاء الاصطناعي للحاسبات الآلية فيمكن تعريفه في نطاق قدرة الإنسان على تصور الأشياء وتحليل خواصها والخروج باستنتاجات منها ، فهو بذلك يمثل قدرة الإنسان على تطوير نموذج ذهني لمجال من مجالات الحياة وتحديد عناصره واستخلاص العلاقات الموجودة بينها ، ومن ثم استحدث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال.

ولكي نتعرف على تفاصيل هذا التعريف فلنتصور أن شخصين ذهباً معاً لمشاهدة مباراة لكرة القدم ، وكان أحدهما متمكناً من قوانين اللعبة وخططها وأسماء اللاعبين وأهمية نتيجة المباراة على

المسابقات المختلفة ، في حين كان الشخص الآخر أبعد ما يكون عن كرة القدم وقوانينها ، وبعد انتهاء المباراة طلبنا من كل منهما التعليق على ما رأى ، فإننا سوف نجد أن الشخص الأول قادر على تقديم تحليل " ذكي " للمباراة وخطط الفريقين في اللعب والأخطاء التي ارتكبها ، ولوجدنا أن تعليق الشخص الثاني هو في الغالب بدائي قد لا يتعدى وصفاً بسيطاً لعدد 22 لاعباً يتنافسون بالملابس الرياضية على كرة واحدة بدون هدف أو معنى .. ومن ذلك يمكن أن نستنتج أن سبب قيام الأول بتحليل ذكي هو وجود ما يمكن تسميته بنموذج اللعبة وقوانينها في ذهنه ، مما مكنه من استرجاع وتحليل المواقف وحوادث المباراة التي شاهدها ، في حين أن انعدام هذا النموذج لدى الشخص الثاني أدى إلى بساطة تعليقه على المباراة ، ولو أننا تركنا الشخص الثاني مدة كافية لمشاهدة مباريات عديدة فإنه من الجائز أن يقوم بتطوير نموذج في ذهنه عن هذه اللعبة ولأمكنه تقديم تحليل موضوعي عنها فيما بعد كما أن في استطاعة الشخص الأول تطوير النموذج الذي استحدثه وتغيير عناصره كلما جد جديد ، وبالتالي فإن الإنسان قادر على استحداث النماذج الذهنية التي نتحدث عنها بالممارسة والتفكير ومن ثم تطويرها إذا لزم الأمر .

ومن أهم فوائد هذا النموذج الذهني الذي يستحدثه الإنسان لا شعورياً انه يساعده على حصر الحقائق ذات العلاقة بالموضوع في مجال البحث وتبسيط الخطوات المعقدة التي تتميز بها الصورة الحقيقية. فإذا كان مجال البحث مثلاً ، هو الحالة الصحية لقلب أحد المرضى ، فإن النموذج الذهني الذي يستحدثه الطبيب المختص عن المريض يتركز على العلاقات المهمة مثل ضغط دم المريض ونسبة السكر والكوليسترول في الدم ، ويستبعد العلاقات غير المهمة مثل الأكلة المفضلة للمريض ومقاس ثوبه ولون سيارته وخلافه.

### 3- الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الانساني:

**الذكاء الاصطناعي :** يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي للحاسب الآلي بأنه القدرة على تمثيل نماذج محاسبية ( Computer Models ) لمجال من مجالات الحياة وتحديد العلاقات الأساسية بين عناصره ، ومن ثم استحداث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال ، فالذكاء الاصطناعي بالتالي مرتبط أولاً بتمثيل نموذج محاسبي لمجال من المجالات ، ومن ثم استرجاعه وتطويره ، ومرتبطة ثانياً بمقارنته مع مواقف وأحداث مجال البحث للخروج باستنتاجات مفيدة ، ويتضح أن الفرق بين تعريف الذكاء الاصطناعي والإنساني المذكورين أعلاه هو أولاً القدرة على استحداث النموذج فالإنسان قادر على اختراع وابتكار هذا النموذج ، في حين أن النموذج المحاسبي هو تمثيل لنموذج سبق استحداثه في ذهن الإنسان ، وثانياً في أنواع الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها من النموذج فالإنسان قادر على استعمال أنواع مختلفة من العمليات الذهنية مثل الابتكار ( Innovation ) والاختراع ( Creativity ) والاستنتاج بأنواعه ( Reasoning ) في حين أن العمليات المحاسبية تقتصر على استنتاجات محدودة طبقاً لبديهيات وقوانين متعارف عليها يتم برمجتها في البرامج نفسها.

## ثانياً: أساليب الذكاء الاصطناعي.

ويتركز أصل علم الذكاء الاصطناعي في أبحاث بحثية ونظرية تدرس أساليب تمثيل النماذج في ذاكرة الحاسب الآلي ( Model Representation ) وطرق البحث والتطابق بين عناصرها ( Search & Match Methods ) واختزال أهدافها ( Goal reduction ) وإجراء أنواع الاستنتاجات المختلفة ( Reasoning ) مثل الاستنتاج عن طريق المنطق ( Logic ) أو عن طريق المقارنة ( Analogy ) أو عن طريق الاستقراء. ( Induction )

وسوف نعرض فيما يلي لأهم هذه الأساليب:

### 1- أسلوب استخدام القوانين:

استخدام القوانين ( Rules ) التي تحكم مجالاً من المجالات من أهم أساليب تمثيل هذه النماذج ، فلو كانت أنواع الفاكهة مثلاً هي مجال بحثنا فإنه يمكننا كتابة القانون التالي إذا كان النبات فاكهة وكان لونها أحمر فهي غالباً تفاح ويحتوي هذا القانون على قسمين:

**القسم الشرطي ( Premise )** المتمثل في " إذا كان النبات فاكهة وكان لونها أحمر .

**القسم الاستنتاجي أو الفعلي ( Action )** المتمثل في فهي غالباً تفاح.

وباستخدام عدد كبير من هذه القوانين عن موضوع معين فإننا ننشئ نموذجاً ضمناً يخزن الحقائق عن موضوع البحث ، ويمكن استخدامه في التعامل مع الأحداث والخروج باستنتاجات عن موضوع البحث ، ويعتبر هذا النوع من التمثيل من الأساليب الشائعة نظراً لسهولة تطبيقه إلا أنه يعتبر

تمثيلاً بسيطاً ولكن يعجز في كثير من الأحيان عن تمثيل جميع أنواع النماذج واستخراج جميع أنواع الاستنتاجات المعروفة.

## 2- اسلوب شبكات المعاني:

ويعتبر أسلوب شبكات المعاني ( Semantic Networks ) أيضاً من الأساليب الشائعة في تمثيل النماذج وهو يتخلص في إنشاء شبكة من العلاقات بين عناصر النموذج.

## 3- اسلوب تمثيل الاطارات:

وهو من أساليب التمثيل الشائعة ( frame Representation ) والذي يمكن اعتباره نوعاً خاصاً من تمثيل شبكات المعاني.

## 4- اسلوب الرؤية الالكترونية:

يتلخص أسلوب الرؤية الإلكترونية في تحويل الصورة الإلكترونية المكونة من نقاط ( Pixels ) سوداء أو بيضاء إلى خطوط وأضلاع متصلة لتكوين صورة ، ثم مقارنة خصائص الصورة الناتجة بالنماذج المخزونة سابقاً في الجهاز. ويمكن بهذه الطريقة التعرف مثلاً على صورة الطائرة من أجنحتها وذيلها ، وتمييز المطار بمدرجات إقلاع الطائرات ، والمسجد من مئذنته وهكذا وتتمثل صعوبة الرؤية الإلكترونية في اختلاف الصورة مع اختلاف الإضاءة المسلطة على الجسم ووقوع الظل على أجزاء منه ، ولتقنية الرؤية الإلكترونية تطبيقات عديدة في مجالات توجيه الصواريخ والطائرات والتوابع ( الأقمار الصناعية ) ومجالات التجسس بالإضافة طبعاً لمجال الأذرع الآلية.

ومن أشهر الأنظمة التي تستعمل الرؤية الإلكترونية في المجال الصناعي هو نظام كون سبت Onsite المستخدم الآن في شركة جنرال موتورز للسيارات بكندا والذي يسمح للذراع الآلية الذكية بفرز قوالب محركات السيارة " Engine Casts " أثناء مرورها أمامه على الحزام المتحرك تحت إضاءة معينة . وبعد تحليل الضوء تقوم الذراع باستخراج القوالب التي لا تتفق والمواصفات المطلوبة.

ويمثل استعمال أكثر من ذراع واحدة في حيز ضيق صعوبة فنية كبيرة نظراً لخطورة اصطدام بعضها ببعض ، كما أن التنسيق بينها في التعاون على إنجاز عمل ما له مشاكله الفنية نظراً لضرورة متابعة كل ذراع وما يقوم به من عمل بالإضافة إلى ما أنجز غيره من أعمال . وقد اقتصر استعمال الأذرع الآلية إلى عهد قريب على استخدام كل ذراع على حدة ، حيث أن استخدام أكثر من ذراع واحدة في إنجاز مهمة مركبة يحتاج إلى أنظمة آلية جديدة ومعقدة تقوم برسم الخطة العامة للحركة وتقوم باستنتاج الخطوات المنطقية التي يجب أن تنفذها كل ذراع ، وبالتالي فهي أنظمة تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي وأساليبه في استحداث نماذج محاسبية للبيئة وتخزين قوانين وأسس الحركة المطلوبة ورغم ظهور بعض الأنظمة الآلية تمكن الذراع الآلية من الحركة الذاتية مثل نظام " ستريس " Strips إلا أن معظم هذه الأنظمة ما زال في أطوار البحث والتطوير.

## 5- أسلوب معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Processing

ويسعى هذا الأسلوب إلى فهم اللغات الطبيعية بهدف تلقين الكمبيوتر الأوامر مباشرة بهذه اللغة وبالتالي تمكين الكمبيوتر من المحادثة مع الناس عن طريق الإجابة عن أسئلة معينة ، وتتضمن ما يلي:

## الكلام : Speech

تزويد الكمبيوتر بمعلومات وبرامج حتى يكون لديه القدرة على فهم الكلام البشري عن طريق تلقي الأصوات من الخارج وإعادة تجميعها والتعرف عليها ومن ثم الرد عليها.

## النظر Vision

تزويد الكمبيوتر بأجهزة استشعار ضوئية تمكنه من التعرف على الأشخاص أو الأشكال الموجودة

## الروبوت : Roboties

وهو آلة كهر وميكانيكية تتلقى الأوامر من كمبيوتر تابع لها فيقوم بأعمال معينة ،والذكاء الاصطناعي في هذا المجال يشتمل على إعطاء الروبوت القدرة على الحركة وفهم لمحيطه والاستجابة لعدد من العوامل الخارجية.

## التعليم : Learning

أهمها التعليم المعزز أليا وهو محاولة الاستفادة من طاقات الكمبيوتر في مجالات التربية والتعليم.

## الخاتمة :

في ختام هذه الدراسة، يظهر بوضوح أن الذكاء الاصطناعي يشكل عنصرًا حيويًا في تطوير منشآت إدارة الأعمال في عصر التحول الرقمي. إن تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي يفتح أفقًا جديدًا للفعالية والابتكار، ويعزز قدرة المنشآت على التكيف مع متطلبات السوق المتغيرة باستمرار. تناولت هذه الدراسة أهمية تحليل البيانات بشكل ذكي، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تطوير عمليات اتخاذ القرارات في المنشآت الإدارية. كما تم استعراض تأثير التكنولوجيا الذكية على كفاءة العمليات اليومية وتعزيز أداء المنظمات.

من خلال دراسة تأثير التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء، تبين أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تحليل بيانات، بل يمثل شريكًا استراتيجيًا يمكن تكامله بشكل فعال في هياكل الأعمال.

من المهم أيضًا التأكيد على أهمية توجيه الاهتمام نحو تدريب وتأهيل الكوادر الإدارية للاستفادة الكاملة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي. يعزز هذا التركيز قدرة المؤسسات على التحكم في التكنولوجيا وتوجيهها نحو تحسين الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

في الختام، يبرز دور الذكاء الاصطناعي كمحرك أساسي للتطور والتحسين المستمر في منشآت إدارة الأعمال. إن تبني استراتيجيات مستدامة لاستخدام التكنولوجيا الذكية يسهم بشكل كبير في تعزيز قدرة المنظمات على التكيف مع التحولات السريعة وتحقيق النجاح في بيئة الأعمال المتقلبة.

## النتائج :

- يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً أساسياً في تطوير منشآت إدارة الأعمال من خلال تحسين كفاءة العمليات واتخاذ القرارات.
- يساعد الذكاء الاصطناعي في زيادة إنتاجية الموظفين وخفض التكاليف من خلال أتمتة بعض المهام الإدارية والتشغيلية.
- يمكّن الذكاء الاصطناعي مدراء الأعمال من اتخاذ قرارات أكثر دقة وفي الوقت المناسب بناءً على معالجة كبيرة للبيانات والتنبؤات.
- تتيح حلول الذكاء الاصطناعي سبلاً جديدة للتفاعل مع العملاء وإدارة علاقات العملاء بشكل أكثر فعالية.
- هناك علاقة بين تطبيق الذكاء الاصطناعي ودعم آليات التحول الرقمي .

## التوصيات :

1. **تعزيز التدريب والتأهيل:** يُوصى بتعزيز برامج التدريب والتأهيل للكوادر الإدارية بهدف تعزيز فهمهم لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها بشكل فعال في العمليات اليومية.
2. **تكامل التقنيات بشكل فعال:** ينبغي وضع استراتيجيات لتكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في هياكل الأعمال، مع التأكيد على توفير بنية تحتية قوية تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
3. **تحسين أمان البيانات:** يُنصح باتخاذ إجراءات إضافية لتحسين أمان البيانات وحمايتها من التهديدات السيبرانية، مما يسهم في بناء ثقة العملاء والشركاء.
4. **تشجيع على الابتكار:** يُشجع على تهيئة بيئة داعمة للابتكار داخل المنشأة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحفيز الفرق الإدارية على تجربة حلول جديدة.
5. **تطوير استراتيجيات التسويق:** ينصح بتحليل واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لفهم احتياجات السوق وتطوير استراتيجيات تسويق فعّالة.
6. **الاستمرار في التحسين المستمر:** يتعين إدراك أهمية الاستمرار في تحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتحديث المستمر للأنظمة والعمليات لضمان الفاعلية والتكامل السلس.

## المراجع :

1. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الحوسبة، دار المسيرة، 2015، نبيل القليوبي
2. الشبكات العصبونية وتطبيقاتها، دار السحاب، 2016، عادل حامد
3. الذكاء الاصطناعي: مدخل علمي وعملي، دار اليازوري، 2018، أسامة نورالدين
4. الذكاء الاصطناعي.. الخوارزميات والتطبيقات، دار المعرفة، 2020، باسم شاكر عواد
5. الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته، دار الثقافة والترجمة، 2017، سعيد الترهوني
6. استراتيجيات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها الاقتصادية، دار التكنولوجيا، 2023، وليد حرب
7. الذكاء الاصطناعي ومستقبل الوظائف، دار أمجد، 2019، ندى العاصي
8. الذكاء الاصطناعي.. النظرية وتداعيات التطبيق، دار الزهراء، 2021، محمد علي عثمان
9. دليلك الكامل لفهم الذكاء الاصطناعي، دار الفجر، 2022، أمجد صادق
10. الذكاء الاصطناعي وتأثيره على خصوصية المستهلك، دار الآفاق، 2024، سلمى جاد الله
11. الذكاء الاصطناعي: بناء نظم ذكية، دار النهضة، 2020، أحمد الشنواني
12. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال، دار الرضوان، 2023، سامح عبد القادر
13. الذكاء الاصطناعي وآفاقه المستقبلية، دار النهضة العربية، 2021، باسم موسى
14. العقل الآلي .. دليل المتفوقين في الذكاء الاصطناعي، دار النفائس، 2022، محمد الأمين
15. اتجاهات معاصرة في الذكاء الاصطناعي، دار الفكر، 2018، هشام حنفي

16. الأمن السيبراني وتهديدات الذكاء الاصطناعي، دار المعرفة الجامعية، 2021، أحمد زيدان
17. الذكاء الاصطناعي وقضايا التوظيف والتشغيل، دار الشروق، 2020، أماني سرحان
18. الذكاء الاصطناعي وتحديات التنظيم والإدارة، دار المستقبل، 2023، طارق الحمصي
19. النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي، دار الكتاب الحديث، 2019، مصطفى الشامي
20. تأثير الذكاء الاصطناعي على اقتصاديات الدول، دار النهضة، 2022، سامر أبو الحسن

- 1 .Artificial Intelligence: A Modern Approach, Stuart Russell and Peter Norvig, Pearson, 2021 .
- 2 .Machine Learning, Tom M. Mitchell, McGraw-Hill, 2022.
- 3 .Deep Learning, Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville, MIT Press, 2016.
- 4 .Artificial Intelligence for Business: How Smart Companies Combine People and AI at Scale, Ed Schofield, Kogan Page, 2019 .
- 5 .The Quest for Artificial Intelligence, Nils J. Nilsson, Cambridge University Press, 2009.
- 6 .Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow, Aurélien Géron, O'Reilly Media, 2019.
- 7 .Business Analytics with Artificial Intelligence in R and Python, Astik Bhandari, Apress, 2022 .
- 8 .Architects of Intelligence: The Truth About AI from the People Building it, Martin Ford, Packt Publishing, 2018 .
- 9 .Applied Artificial Intelligence: A Handbook For Business Leaders, Mariya Yao and Adelyn Zhou and Marlene Jia, TOPBOTS Inc., 2021.

10. The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Machine Will  
Remake Our World, Pedro Domingos, Basic Books, 2015.