



## المنظمات الذكية والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي

Smart organizations and the benefits of artificial intelligence applications

إعداد

**أ.د. مدحت محمد أبو النصر**

**Prof. Medhat Mohamed Abu Al-Nasr**

أستاذ العمل مع المنظمات والمجتمعات بكلية الخدمة الاجتماعية – جامعة حلوان

**د. فيصل بن عبد الكريم الخميس**

**Dr. Faisal Abdul Karim Al-Khamis**

أستاذ مشارك بكلية الاقتصاد والإدارة - جامعة القصيم – السعودية

*Doi: 10.21608/jinfo.2024.388777*

استلام البحث ٢٠٢٤ / ٦ / ١٥

قبول البحث ٢٠٢٤ / ٧ / ١٥

أبو النصر، مدحت محمد و الخميس، فيصل بن عبد الكريم (٢٠٢٤). المنظمات الذكية والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٥ (١٧)، ٥٥ – ٧٢.

<https://jinfo.journals.ekb.eg>

## المنظمات الذكية والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي

المستخلص:

تعتبر المنظمات الذكية جيل جديد من المنظمات في الوقت الحالي. ويعتبر هذا الفكر وجهة نظر حديثة تدعو إلى نقلة أساسية في الطريقة التي تدار بها المنظمات مع الأخذ في الاعتبار التعلم والتعليم والمعرفة والتدريب والبحث والتنمية والابتكار والابتكار والاستفادة من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ومن تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويتم زيادة ذكاء المنظمة من خلال عدة محاور أو مسارات منها: الإدارة المتميزة والقيادة الجماعية وتشجيع المشاركة والشورى وحب الاستطلاع والمخاطرة المحسوبة والاستفادة من تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتشجيع الابداع والابتكار والاختراع وتقبل النقد البناء والاستفادة منه والتعامل الإيجابي مع التغيير والاستفادة من الفرص والتعامل الفعال مع المخاطر والتحديات والاهتمام بالتغذية العكسية أو المرتدة. والبحث الحالي حول إلقاء الضوء على ماهية المنظمات الذكية وخصائصها وكيف أن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين درجة الذكاء التنظيمي لدي المنظمات وتحويلها من منظمات تقليدية إلى منظمات ذكية. ولقد تطلب ذلك تقديم شرحا لكل من: الذكاء التنظيمي والذكاء الاصطناعي وكيفية الاستفادة منهما في تعزيز وجود واستمرار المنظمات الذكية. وفي نهاية البحث تم تقديم عدد من التوصيات التي يمكن الاستفادة منها في جعل منظماتنا منظمات ذكية.

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء التنظيمي، المنظمة الذكية، الذكاء الاصطناعي.

### Abstract:

Smart organizations are a new generation of organizations at the present time. This thought is a modern point of view that calls for a fundamental shift in the way organizations are managed, taking into account learning, education, knowledge, training, research, development, creativity, innovation, and the use of information and communications technology and artificial intelligence application. The organization's intelligence is increased through several axes or paths, including: distinguished management, collective leadership, encouraging participation, consultation, curiosity, calculated risk, benefiting from information and communications technologies and artificial intelligence applications, encouraging creativity, innovation, and

invention, accepting and benefiting from constructive criticism, dealing positively with change, benefiting from opportunities, dealing effectively with risks and threats, and paying attention to feedback. The current research attempted to shed light on the nature of smart organizations and their characteristics, and how benefiting from artificial intelligence applications contributes to improve the degree of organizational intelligence in organizations and transform them from traditional organizations to smart organizations. This required providing an explanation of both: organizational intelligence and artificial intelligence and how to benefit from them in enhancing the existence and continuity of smart organizations. At the end of the research, a number of recommendations were presented that can be used to make our organizations smart organizations.

**Keywords:** Organizational intelligence, smart organization, artificial intelligence.

#### مقدمة:

فكما أن هناك ذكاء Intelligence للإنسان وذكاء للكائنات الحية الأخرى فإن هناك ذكاء للمنظمات. وكما أن الإنسان قد يكون لديه درجة ذكاء منخفضة أو متوسطة أو عالية، فإن المنظمة قد يكون لديها درجة ذكاء منخفضة أو متوسطة أو عالية. والإنسان الذي لديه درجة ذكاء عالية نطلق عليه إنسان ذكي. وعلى نفس السياق فإن المنظمة التي لديها درجة ذكاء عالية نطلق عليها منظمة ذكية.

والمنظمة الذكية Smart or Intelligent Organization تعتبر جيل جديد من المنظمات في الوقت الحالي. ويعتبر هذا الفكر وجهة نظر حديثة تدعو إلى نقلة أساسية في الطريقة التي تدار بها المنظمات مع الأخذ في الاعتبار التعلم والتعليم والمعرفة والتدريب والبحث والتنمية والابداع والابتكار والاستفادة من تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ومن تطبيقات الذكاء الاصطناعي...

ووجهة النظر هذه هي مدخل أو نظام أريد به زيادة ذكاء المنظمة من خلال زيادة ذكاء العاملين بها ، حيث أن ذكاء المنظمة هو الوسط الحسابي لمجموع ذكاءات العاملين بها بالإضافة إلى التفاعل المتبادل بينهم.

ويتم زيادة ذكاء المنظمة من خلال عدة محاور أو مسارات منها :

١- الإدارة المتميزة

- ٢- القيادة الجماعية
- ٣- تشجيع المشاركة والشورى
- ٤- حب الاستطلاع
- ٥- المخاطرة المحسوبة
- ٦- الاستفادة من تكنولوجيات الاتصالات والمعلومات
- ٧- تشجيع الابداع والابتكار والاختراع
- ٨- تقبل النقد البناء والاستفادة منه
- ٩- التعامل الإيجابي مع التغيير
- ١٠- الاستفادة من الفرص المتاحة والممكنة
- ١١- التعامل الفعال مع المشكلات والمخاطر والتهديدات
- ١٢- الاهتمام بالتغذية العكسية أو المرتدة...

إن فكرة المنظمة الذكية لها تأثير عميق في كيفية تفعيل التفكير الفردي والجمعي وتحسين الأداء الفردي والتنظيمي للمنظمات من خلال عدة محاور أو مسارات منها:

- ١- المحافظة على رأس المال البشري وتنميته
- ٢- المحافظة على رأس المال الفكري وتنميته
- ٣- الاستفادة من المعرفة والتكنولوجيا
- ٤- الرقابة التنظيمية للاستجابة إلى المتغيرات في كل من البيئة الداخلية والبيئة الخارجية.

والبحث الحالي يهدف إلى إلقاء الضوء على ماهية المنظمات الذكية وخصائصها وكيف أن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين درجة الذكاء التنظيمي لدي المنظمات وتحويلها من منظمات تقليدية إلي منظمات ذكية. ولقد تطلب ذلك تقديم شرحا لكل من الذكاء التنظيمي والذكاء الاصطناعي وكيفية الاستفادة منهما في تعزيز وجود واستمرار المنظمات الذكية.. وفي نهاية البحث تم تقديم عدد من التوصيات التي يمكن الاستفادة منها في جعل منظماتنا منظمات ذكية.

#### الذكاء التنظيمي:

في البداية يطلق علي الذكاء التنظيمي مصطلحات مشابهة وهي في نفس الوقت مصطلحات شارحة له ، هي : الذكاء المؤسسي أو الذكاء المنظمي أو ذكاء المنظمة Organizational Intelligence.

ويمكن تعريف الذكاء بصفة عامة بأنه القدرة على التعلم والتكيف والمرونة والتصرف تجاه المواقف والمشكلات والتفكير بالعلاقات تفكيراً بنائياً موجهاً نحو هدف ما.

ويمكن تعريف الذكاء التنظيمي بأنه قدرة المنظمة على التعلم والتكيف والمرونة والتصرف تجاه المواقف والمشكلات والتفكير بالعلاقات تفكيراً بنائياً موجهاً نحو تحقيق أهداف المنظمة.

وببساطة فإن ذكاء المنظمة هو الوسط الحسابي لمجموع ذكاءات العاملين بها بالإضافة إلي التفاعل المتبادل فيما بينهم.

أيضا عرفت كل من أسماء السيد وكريمة محمود (٢٠٢٠) الذكاء التنظيمي بأنه مدي امتلاك المستويات التنظيمية إلي المعرفة والمهارة والخبرة الكافية التي تؤهلهم إلي اتخاذ القرارات الصائبة التي تتعلق بمستقبل المنظمة ووجودها.

وكما أن ذكاء الإنسان يمكن زيادته بمزيد من التعلم والتعليم والتدريب والمعرفة والخبرة والملاحظة والتخيل والسفر وممارسة الهوايات وممارسة الرياضة والغذاء الصحي والتفاعل الاجتماعي الايجابي مع الآخرين ومواجهة التحديات ... فإن ذكاء المنظمة أيضا يمكن زيادته، من خلال محاور عديدة منها على سبيل المثال: الاستفادة من المعرفة، والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وعلي أي منظمة أن تزيد من ذكائها التنظيمي الخاص بها ، وذلك من خلال عدة مسارات منها : تحسين قدرتها علي اتخاذ قرارات ذكية ووضع استراتيجيات ذكية وممارسة الإدارة والقيادة الذكية والاستفادة القصوى من المعرفة الداخلية لدي المدراء والعاملين بها والمعرفة الخارجية من الجمهور الخارجي للمنظمة ( مثل : العملاء والمنافسين والموردين ومختلف المنظمات القائمة في المجتمع ووسائل الإعلام الجماهيرية ...)...(انظر : فوزي : ٢٠١٢ ؛ محمد : ٢٠١٦ ؛ عبد الفتاح : ٢٠١٨).

والذكاء التنظيمي يعتبر جزءاً من رأس المال الفكري Intellectual Capital لأي منظمة، يجب المحافظة عليه وتنميته. بينما يري كل من سعد علي وأحمد علي (٢٠٠٩) أن الذكاء التنظيمي هو مجموع رأس المال الفكري وتكنولوجيا المعلومات والقيم.

ويمكن تعريف رأس المال الفكري الذي تمتلكه المنظمة بأنه الأصول غير الملموسة في المنظمة، مثل: المعارف والخبرات والتجارب التي يمتلكها العاملين في المنظمة والتي تمكنهم من أداء الأعمال المطلوبة منهم من قبل هذه المنظمة (انظر: أبو النصر: ٢٠١٩).

**تعريف المنظمة الذكية:**

المنظمة Organization بصفة عامة هي وحدة أو تنظيم أو كيان إنساني إداري يقوم المجتمع أو جزء منه بتأسيسه أو إنشائه بهدف إشباع حاجة غير مشبعة أو لمواجهة مشكلة أو لتقديم سلع أو خدمات يحتاج لها قطاع عريض من المجتمع. فالمنظمات لا توجد عشوائياً، وإنما تقوم بناء على دراسة احتياجات ومشكلات

المجتمع ورغبات ومطالب العملاء أو المستهلكين أو المنتفعين أو الزبائن. وتمارس أي منظمة عملها في إطار بيئة اجتماعية وثقافية واقتصادية وسياسية وتشريعية ومعرفية وتكنولوجية معينة، تتفاعل معها في اتجاهين.

ويعد مفهوم المنظمة الذكية Smart or Intelligent Organization مفهوم حديث نسبياً، حيث كانت بدايات عرض هذا المفهوم في مطلع التسعينيات من القرن العشرين (Matheson & Matheson: ١٩٩٨).

والمنظمات الذكية هي المنظمات الناجحة والتي تهتم بعملائها وحاجاتهم ورغباتهم، وتستفيد من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات المختلفة الموجودة بالبيئة المحيطة بها، ولذلك فإن التحدي الرئيسي أمام المنظمات اليوم هو التأكد من توافر العاملين الأذكياء والمهرة والمتميزين وتدريبهم وتطويرهم وتنمية مهاراتهم (Ulrich: ١٩٨٨).

ويري ويليمز Williams (١٩٩٧) أن المنظمة الذكية هي المنظمة التي تتعلم وتتوافق (التوافق Adjustment أفضل من التكيف Adjustment) مع البيئة المحيطة بها، مع التأكيد على أهمية دراسة هذه البيئة والاستفادة من هذه الدراسة.

أما شارلز هاندي Charles Handy (٢٠٠٠) فقد عرف المنظمة الذكية بأنها ليست مجرد الحصول على الحقائق أو فتح قنوات للمعرفة أو الانتفاع من الحكمة، مع التأكيد على أهمية هذه الأنشطة. إلا أنه يرى أنها تمثل جزءاً من عملية كبيرة، وينظر إلى المنظمة الذكية من منظور الكفاءة التي تدعمها أربع خصائص أخرى يمكن ملاحظتها في المنظمة الذكية وهي: حب الاستطلاع والتسامح والثقة والترابط.

ويري إي. فيلوس E. Filos (٢٠٠٥) أن المنظمة الذكية هي تلك المنظمة التي لديها:

- ١- قدرة على الحركة والرشاقة
- ٢- مهارة في توليد المعرفة وكيفية استثمارها والاستفادة منها في تحقيق الأهداف
- ٣- القدرة على استثمار الفرص
- ٤- قدرة على التكيف والتوافق مع المتغيرات البيئية
- ٥- مهارة في التعامل مع المخاطر والتهديدات القائمة والمحتملة.

أما يوسف الطائي وآخرون (٢٠١٣) فيري أن المنظمة الذكية هي المنظمة التي تهتم في استثمار العقول الموجودة لديها وتكنولوجيا المعلومات المتوفرة لها ومن خلال نظام قيمي راق يعتمد على الشفافية والجودة الشاملة.

أيضا عرف مدحت أبو النصر (٢٠١٤) المنظمة الذكية بأنها المنظمة التي لديها درجة ذكاء تنظيمي عالية وتتبنى ثقافة وسلوك التميز وإدارة الجودة الشاملة وذات قيادة جماعية ووجود درجة عالية من الولاء والانتماء لدي العاملين.

كذلك يعرف خالد الربابعة (٢٠١٦) المنظمة الذكية بأنها تتصرف بفاعلية في الحاضر، ولها القدرة على التعامل مع تحديات المستقبل، والتي تهتم بشكل كبير بحويتها ونجاحها، وتتنظر إلي ما وراء نطاق العمل اليومي، وإلي الأداء المستدام علي المدى البعيد ولديها القدرة علي اتخاذ القرارات الاستراتيجية الفعالة وتطبق أفضل الممارسات الإدارية.

وتتظر وفاء ثامر (٢٠١٧) إلى المنظمة الذكية علي أنها المنظمة التي تعمل استراتيجياً لخلق القيمة وتحقيق الجودة في العمل بالاعتماد على عدد من الأساليب الإدارية المعاصرة ومنها إدارة المعرفة، الإدارة الاستراتيجية، إدارة الجودة الشاملة والاهتمام بإشراك جميع العاملين في اتخاذ القرارات من خلال فرق العمل؛ وذلك للعمل بفاعلية في الحاضر والإعداد لمواجهة التحديات المستقبلية.

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف المنظمة الذكية بأنها المنظمة التي لديها درجة ذكاء تنظيمي عالية تتبني ثقافة وسلوك التميز وإدارة الجودة الشاملة وذات قيادة جماعية ووجود درجة عالية من الولاء والانتماء لدي العاملين مع الحرص علي الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومنها الذكاء الاصطناعي (أبو النصر: ٢٠٢٠).

بمعني أن المنظمات الذكية هي تلك التي تعتمد على التكنولوجيا والبيانات لتحسين عملياتها، وتعزيز أدائها، والابتكار المستمر. هذه المنظمات لا تعتمد فقط على التكنولوجيا الحديثة، بل تعتمد أيضاً على ثقافة تنظيمية تشجع على التعلم المستمر، والتفكير النقدي، والابتكار.

#### الفرق بين المنظمات التقليدية والمنظمات الذكية:

الجدول التالي يمكن توضيح الفرق بين المنظمات التقليدية والمنظمات الذكية:

م	المنظمات التقليدية	المنظمات الذكية
1	عدم اهتمام كاف بإدارة المعرفة والإدارة بالمعرفة	اهتمام واضح بإدارة المعرفة والإدارة بالمعرفة
2	درجة الذكاء التنظيمي منخفضة أو متوسطة	درجة ذكاء تنظيمي عالية
3	عدم الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي	الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي
4	عدم التشجيع الكافي للإبداع والابتكار والاختراع	التشجيع الواضح للإبداع والابتكار والاختراع
5	درجة رشاقة تنظيمية منخفضة أو متوسطة	درجة رشاقة تنظيمية عالية
6	ممارسة الرئاسة	ممارسة القيادة

7	الاهتمام بالحاضر	الاهتمام بالحاضر والمستقبل
8	اهتمام شكلي وورقي بإدارة الجودة الشاملة	اهتمام فعلي وحقيقي بثقافة وتطبيق إدارة الجودة الشاملة
9	اهتمام عادي بالتعلم والتعليم والتدريب والبحث والمكتبة والمعامل	اهتمام عالي بالتعلم والتعليم والتدريب والبحث والمكتبة والمعامل
10	منظمات مغلقة أو شبه مغلقة	منظمات مفتوحة
11	نظرة قصيرة المدى	نظرة طويلة المدى
12	اهتمام محدود بالإدارة الاستراتيجية	اهتمام عالي بالإدارة الاستراتيجية
13	الأداء الفردي والمؤسسي عادي	الأداء الفردي والمؤسسي متميز
14	استفادة محدودة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال	استفادة كبيرة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال
15	الاهتمام بالبيئة الداخلية	الاهتمام بالبيئة الداخلية والخارجية
16	ممارسة الإدارة العلاجية، وعدم الاهتمام الكافي بالإدارة الوقائية	ممارسة الإدارة الوقائية ثم الإدارة العلاجية
17	عدم الاهتمام بتطبيق الإدارة بالتجوال أو بالحركة	تطبيق الإدارة بالتجوال أو بالحركة
18	التركيز على الأرباح	الاهتمام بالأرباح وبالعملاء والمسئولية الاجتماعية والبيئية

#### خصائص المنظمات الذكية:

حدد شارلز هاندي Charles Handy (١٩٩٣) في كتابه فهم المنظمات أربع خصائص للمنظمة الذكية هي:

- ١- حب الاستطلاع
- ٢- التسامح
- ٣- الثقة
- ٤- الترابط.

أيضا بيّن شارلز هاندي (١٩٩٣) أن هناك صلة تربط بين هذه الخصائص، وهي عبارة عن أربع حلقات في سلسلة واحدة تدور كما تدور العجلة. ويربط كوتريل Cottrell (٢٠٠٣) بين المنظمات الذكية ودرجة إيمانها بالإدارة بالمعرفة Knowledge Management وإدارة المعرفة Knowledge Management.

بينما حدد إم. شوانينغر M. Schwaninger (٢٠٠٩) خصائص المنظمة الذكية في:

- ١- الأسلوب النظامي في حل المشكلات



- ٢- الاستفادة من التجارب الذاتية
  - ٣- التعلم من المنافسين في نفس القطاع أو المجال
  - ٤- الشفافية والمحاسبية والمسائلة
  - ٥- الاستفادة من المعرفة
  - ٦- بناء علاقات ايجابية مع البيئة الخارجية
  - ٧- الاستفادة من الفرص المتاحة والممكنة
  - ٨- الاستفادة من تكنولوجيا الاتصال والمعلومات.
- بينما يحدد يوسف الطائي وآخرون (٢٠١٣) الخصائص التالية للمنظمات الذكية:

- ١- التكيف
  - ٢- الاستدامة
  - ٣- دراسة وفهم البيئة
  - ٤- البراعة
  - ٥- تبني المخاطر المدروسة
  - ٦- الاستعدادات الاستباقية
  - ٧- التوجه نحو الابداعية
- وترى وفاء ثامر (٢٠١٧) أن المنظمات الذكية عادة ما تتميز بخمسة خصائص هامة هي كما يلي:

- ١- الأسلوب المنظم لحل المشكلات.
  - ٢- تطبيق المبدأ التجريبي.
  - ٣- التعلم من التجارب الذاتية.
  - ٤- التعلم من الآخرين.
  - ٥- نقل المعرفة
- وفي ضوء ما سبق يمكن تحديد خصائص عديدة للمنظمات الذكية، نذكر منها علي سبيل المثال:

١. التركيز على البيانات: تعتمد المنظمات الذكية على جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات لاتخاذ قرارات أفضل، وفهم عملائها بشكل أعمق، وتحسين عملياتها.
٢. الاعتماد على التكنولوجيا: تستخدم هذه المنظمات أحدث التقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والتعلم الآلي لتحسين كفاءتها وفعاليتها.
٣. الثقافة التنظيمية: تشجع المنظمات الذكية على ثقافة تنظيمية تعتمد على الابتكار، والتعلم المستمر، والتعاون بين العاملين.
٤. التركيز على العملاء: تضع المنظمات الذكية احتياجات العملاء في صميم اهتماماتها، وتستخدم التكنولوجيا لتحسين تجربة العملاء.

٥. القدرة على التكيف: تتميز المنظمات الذكية بالقدرة على التكيف بسرعة مع التغيرات في السوق والبيئة التنافسية.  
أمثلة على تطبيقات المنظمات الذكية:

- ١- صناعة السيارات: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تصميم السيارات، وتطوير سيارات ذاتية القيادة.
  - ٢- الرعاية الصحية: استخدام البيانات لتحليل السجلات الطبية، وتطوير علاجات جديدة، وتحسين تجربة المرضى.
  - ٣- التجارة الإلكترونية: استخدام التوصيات الذكية لمساعدة العملاء على العثور على المنتجات التي يريدونها، وتخصيص تجربة التسوق لكل عميل.
- لماذا تعتبر المنظمات الذكية مهمة؟

- ١- زيادة الكفاءة: تساعد التكنولوجيا على أتمتة العديد من المهام، مما يزيد من كفاءة العمليات ويقلل من الأخطاء.
- ٢- تحسين اتخاذ القرارات: توفر البيانات والتحليلات رؤى قيمة تساعد في اتخاذ قرارات أفضل.
- ٣- الابتكار: تشجع الثقافة التنظيمية للمنظمات الذكية على الابتكار المستمر وتطوير منتجات وخدمات جديدة.
- ٤- تحسين تجربة العملاء: تساعد التكنولوجيا على تخصيص تجربة العملاء، مما يزيد من ولائهم.
- ٥- الميزة التنافسية: تساعد المنظمات الذكية على تحقيق ميزة تنافسية في سوق سريع التغير.

مؤشرات أو معايير قياس خصائص المنظمات الذكية :

تتعدد المؤشرات Indicators أو المعايير Norms التي ساقها الباحثون لقياس خصائص المنظمات الذكية. فعلى سبيل المثال: اقترح أحد الباحثين مؤشرات:

- ١- الإنتاجية
  - ٢- المرونة
  - ٣- غياب الضغوط التنظيمية.
- بينما اقترح آخر المؤشرات التالية:
- ١- الاستقرار
  - ٢- التكامل
  - ٣- الإنجاز
  - ٤- النجاح.

كما اقترح ثالث مؤشرات أخرى هي:

- ١- النمو
- ٢- البقاء
- ٣- التوافق
- ٤- التحكم في البيئة (انظر: أبو النصر: ٢٠١٤؛ ٢٠٢١؛ محمد: ٢٠١٧؛ عبد الفتاح: ٢٠١٨).

ويمكن اضافة مؤشرات أخرى مثل:

- ١- الاهتمام بالمعرفة
- ٢- الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- ٣- درجة الرقابة التنظيمية
- ٤- تطبيق فكر وثقافة إدارة الجودة الشاملة ...

**التحديات التي تواجه المنظمات الذكية:**

- ١- **تكلفة التكنولوجيا:** قد تكون تكلفة تبني التكنولوجيا الجديدة عالية.
- ٢- **أمن البيانات:** يجب على المنظمات حماية البيانات الحساسة من الاختراق.
- ٣- **نقص المهارات:** قد يكون هناك نقص في الموظفين الذين يمتلكون المهارات اللازمة للعمل في بيئة رقمية.

٤- **المقاومة للتغيير:** قد يواجه بعض العاملين صعوبة في التكيف مع التغيير. ختاماً لهذا البند، تعد المنظمات الذكية هي المستقبل. من خلال تبني التكنولوجيا والثقافة التنظيمية المناسبة، يمكن للمنظمات تحقيق نتائج أفضل، والابتكار، والتكيف مع التغيرات المستمرة.

**كيف يمكن تطوير المنظمات العربية؟**

لتطوير المنظمات العربية لابد من تتحول من منظمات تقليدية إلى منظمات ذكية، من خلال الاسترشاد والالتزام والممارسة لخصائص المنظمات الذكية السابق الإشارة إليها. وهنا سوف نلقي الضوء على خاصية هامة رئيسية يمكن لها قيادة باقي عملية التحول من منظمات تقليدية إلى منظمات ذكية، هي الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

**الذكاء الاصطناعي:**

في العقد الحالي أصبح الذكاء الاصطناعي (AL) Artificial Intelligence من المفاهيم المتداولة كثيراً بين الأفراد والأشخاص المهنيين ووسائل الاتصال الاجتماعي Social Media ووسائل الإعلام الجماهيرية Mass Media... والذي بدأ الاهتمام بهذا المفهوم وتطبيقاته المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات والحاسبات الآلية والمصنعين للأجهزة الرقمية والذكية، مثل: الهاتف الذكي Smart

Phone وأجهزة التلفاز الذكية Smart Television والسيارات ذاتية القيادة Self-Driving Cars والطائرات الذكية ذاتية التوجه Smart Drones... ثم بدأت تخصصات علمية ومهنية أخرى تهتم بهذا المفهوم وتطبيقاته، منها: العلوم والمهن الهندسية والطبية والإنسانية والاجتماعية ...

وعلم الذكاء الاصطناعي بشكل مبسط هو أحد العلوم التي نتجت عن الثورة التكنولوجية المعاصرة سواء في علوم الحاسب الآلي أو علوم الرياضيات والاتصال واللغة وعلم النفس ومهنة الطب ومهنة الهندسة...

وتعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي من بين أبرز التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات، والذي يعتبر حقلاً حديثاً نسبياً نشأ كأحد علوم الحاسب التي تهتم بدراسة وفهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاتها لخلق جيل جديد من الحاسبات الآلية الذكية، التي يمكن برمجتها لإنجاز الكثير من المهام التي تحتاج إلى قدرة عالية من الاستنتاج والاستنباط والإدراك، وهي صفات يتمتع بها الإنسان وتندرج ضمن قائمة السلوكيات الذكية له والتي لم يكن من الممكن أن تكتسبها الآلة من قبل (مجموعة باحثون: ٢٠١٩).

ولتحقيق أهداف علم الذكاء الاصطناعي فإن ذلك يحتاج إلي العمل في فريق عمل متعاون يتضمن مجموعة من الأعضاء من تخصصات علمية ومهنية عديدة، منها علي سبيل المثال: الأخصائيون في الحاسب الآلي سواء في البرمجية Software أو في الأجهزة Hardware، والأخصائيون في الرياضيات والمهندسون والأطباء والأخصائيون في اللغة والاتصال والأخصائيون في علم النفس ...

#### تعريف الذكاء الاصطناعي:

في البداية مفهوم الذكاء الاصطناعي مكون من كلمتين، الذكاء والاصطناعي. وقد تم تعريف مفهوم الذكاء أنفاً. أما كلمة الاصطناعي أو الصناعي لغويًا فهي ترتبط بالفعل يُصنع الأشياء نتيجة النشاط أو الفعل الذي يقوم به الإنسان. وبالتالي يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي هو من صنع الإنسان ولكن ذكاء الإنسان هو من صنع الله سبحانه وتعالى.

وهناك تعريفات عديدة لمفهوم الذكاء الاصطناعي، منها :

- ١- تعريف آلان بونيه Alain Bonnet (١٩٨٥): الذكاء الاصطناعي هو عمل برامج حاسب قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء.
- ٢- تعريف جون مكارثي John McCarthy (١٩٨٦): الذكاء الاصطناعي هو علم وهندسة صنع الآلات الذكية.
- ٣- تعريف وينستون Winston (١٩٩٢): الذكاء الاصطناعي هو دراسة القدرات الذهنية من خلال استخدام النماذج الحاسوبية computational models.

٤- تعريف أندرياس كابلان ومايكل هاينلين Andreas Kaplan & Michael Heinlein (١٩٩٩) : الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن.

٥- تعريف مارفن مينسكي Marvin Minsky (٢٠٠٧): الذكاء الاصطناعي هو بناء برامج حاسب آلي تتخبط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرض من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكير النقدي.

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه علم يبني، ومجال هام في حياة الفرد والمنظمة والمجتمع، يهدف إلي تقديم برمجيات ذكية وصناعة آلات ذكية للقيام بأشياء وأعمال مشابهة لما يقوم به الإنسان، بهدف جعل الحياة والعمل أفضل وأسهل وأقل تكلفة (أبو النصر: ٢٠٢١).

#### أهداف الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي أربعة أهداف هي كالتالي:

- ١- التوصل إلى نظم تفكر مثل الإنسان
- ٢- التوصل إلى نظم تعمل مثل الإنسان
- ٣- التوصل إلى نظم تفكر بشكل عقلائي
- ٤- التوصل إلى نظم تعمل بشكل عقلائي (انظر: ثامر: ٢٠١٧، شهبي وآخرون: ٢٠١٨؛ عثمانية: ٢٠١٩؛ السيد ومحمود: ٢٠٢٠).

#### المنظمات الذكية والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تعتبر المنظمات الذكية هي المستقبل، حيث تعتمد على التكنولوجيا والبيانات لتحسين أدائها وابتكار حلول جديدة. تلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في تحويل هذه الرؤية إلى واقع، حيث تمكن المنظمات من اتخاذ قرارات أكثر ذكاءً، وتحسين كفاءة العمليات، وتعزيز تجربة العملاء.

ويمكن القول بأن المنظمات الذكية يمكن أن تستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أمور عديدة منها علي سبيل المثال : الهواتف الذكية وأجهزة التلفاز الذكية وأجهزة التكيف الذكية وأجهزة الغسيل الذكية والسيارات ذاتية القيادة والطائرات الذكية ذاتية التوجه والمدن الذكية والمنازل الذكية والروبوتات الآلية الشبيهة بالإنسان ( الإنسان الآلي Robot) والرؤية بالحاسوب وألعاب الكمبيوتر ومعالجة البيانات الضخمة، و اللوجستية، واستخراج البيانات وتطوير الآلات وتشغيل الآلات، وتقديم المشورة والنصح لمستخدميها من البشر بمجالات معينة، كالمجال الطبي مثلاً، وذلك بتحليل أعراض مرض ما للوصول إلى تشخيص سليم للمرض وعلاجه، واجراء العمليات الجراحية بأجهزة ذات ذكاء اصطناعي. أيضا تستطيع

تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقديم المشورة والنصح لمستخدميها من البشر في مهنة الإدارة والطب النفسي والارشاد النفسي والارشاد الاجتماعي والخدمة الاجتماعية... باختصار يمكن للمنظمات الذكية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في انجاز المهام التالية:

- ١- أتمتة المهام :يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من المهام الروتينية، مما يوفر الوقت والجهد للموظفين.
- ٢- تحليل البيانات :يستطيع الذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، مما يساعد في اتخاذ قرارات أفضل.
- ٣- التنبؤ :يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، مما يساعد المنظمات على الاستعداد للتغيرات.
- ٤- تخصيص الخدمات :يمكن للذكاء الاصطناعي تخصيص الخدمات والمنتجات لتلبية احتياجات العملاء الفردية.

#### توصيات البحث:

- في ضوء ما سبق يمكن تقديم عدد من التوصيات كالتالي:
- ١- تشجيع العاملين في المنظمة على الابداع والابتكار والاختراع.
  - ٢- استقطاب المنظمات للعاملين الأذكياء والمتميزين.
  - ٣- تدريب العاملين علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
  - ٤- الاستفادة المثلي من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
  - ٥- الاستفادة المثلي من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، سواء في التواصل أو البحث العلمي أو الانتاج أو التصنيع أو التسويق أو البيع أو الارشاد أو التشخيص..

## مراجع البحث

### أولاً: المراجع العربية

- ١- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠٠٨). الإدارة بالمعرفة ومنظمات التعلم. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع.
- ٢- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠٠٨). تنمية الذكاء العاطفي / الوجداني. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- ٣- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠٠٩). استراتيجية العقل. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- ٤- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٤). الإدارة بالمعرفة ومنظمات التعلم. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- ٥- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٤). التخطيط للمستقبل في المنظمات الذكية. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع.
- ٦- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٦). أيزو ٢٦٠٠٠ عن المسؤولية الاجتماعية للمنظمات. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع.
- ٧- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٨). برمج عقلك من جديد. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع.
- ٨- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٩). التنمية المستدامة نظرة متوازنة. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع.
- ٩- أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع.
- ١٠- اسماعيل، رمزي محمد. (٢٠١٧). أثر استخدام نظم المعلومات الإدارية في تعزيز بناء المنظمة الذكية. غزة: رسالة ماجستير. كلية التجارة. الجامعة الإسلامية.
- ١١- الربابعة، خالد. (٢٠١٦). القيادة الاستراتيجية ودورها في بناء المنظمات الأمنية الذكية. الرياض: رسالة ماجستير، تخصص إدارة، جامعة نايف للعلوم الأمنية.
- ١٢- الصيرفي، محمد. (٢٠١٤). الإدارة المعاصرة. القاهرة: مكتبة عين شمس للطباعة والنشر والتوزيع.
- ١٣- الطائي، يوسف وآخرون. (٢٠١٣). صياغة الاستراتيجية المستدامة للشركة في بناء المنظمات الذكية. الكوفة: جامعة الكوفة.
- ١٤- العبادي، هاشم فوزي. (٢٠١٢). " الذكاء التنظيمي كممارسة أعمال نحو بناء منظمة ذكية "، المؤتمر العلمي الحادي عشر ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة. كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية. جامعة الزيتونة. عمان.
- ١٥- العنزي، سعد علي، وصالح، أحمد علي. (٢٠٠٩). إدارة رأس المال الفكري في منظمات الأعمال. عمان: دار اليازوري للنشر.

- ١٦- أمين، إيناس محمد. (٢٠١٦). أثر خصائص المنظمة الذكية في إدارة الأزمات. عمان: رسالة ماجستير. كلية إدارة الأعمال. جامعة الشرق الأوسط.
- ١٧- توفلر، ألفين. (١٩٩٠). صدمة المستقبل، المتغيرات في عالم الغد. ترجمة محمد علي ناصف. القاهرة: نهضة مصر. ط ٢.
- ١٨- ثامر، وفاء. (٢٠١٧). متطلبات تطبيق المنظمة الذكية بجامعة تبوك في ضوء الفكر الإداري المعاصر. تبوك: رسالة ماجستير. كلية التربية والآداب. جامعة تبوك.
- ١٩- سالم، عبد البديع محمد. (٢٠٠١). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. القاهرة: اللجنة القومية لتجهيز المعلومات.
- ٢٠- شهبي، سامية وآخرون. (٢٠١٨). " الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول ". الملتقى الدولي عن الذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون. الجزائر: ٢٦-٢٧ نوفمبر.
- ٢١- عبد الفتاح، خالد. (٢٠١٨). " الأوزان النسبية لخصائص مؤسسة الرعاية الاجتماعية الذكية ". مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية. كلية الخدمة الاجتماعية. جامعة حلوان. العدد ١١. الفيوم: أبريل.
- ٢٢- عثمانية، أمينة. (٢٠١٩). " الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي ". مجموعة باحثين: تطبيقات الذكاء الاصطناعي. برلين: المركز الديمقراطي العربي.
- ٢٣- فراج، هبة أحمد. (٢٠١٤). المداخل الحديثة في الإدارة. القاهرة: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.
- ٢٤- مجموعة باحثون. (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي. برلين: المركز الديمقراطي العربي.
- ٢٥- محمد، أسماء السيد، ومحمد، كريمة محمود. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر والتوزيع.
- ٢٦- مصطفى، أحمد سيد. (٢٠١٥). التنظيم الإداري. القاهرة: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.
- ٢٧- الهواري، سيد. (٢٠١٤). النقلة الحضارية الشاملة للمنظمات. القاهرة: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.

#### ثانيا: المراجع الأجنبية

- 1- Abramson, G. (1999). *Knowledge Management*. N.Y.: MC Graw Hill Co.
- 2- Bonnet, Alain. (1985). *Artificial Intelligence: Promise and Performance*. N.J.: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.



- 3- Dean, Thomas. (1994). *Artificial Intelligence, Theory and Practice*. N.Y.: Addison Wesley.
- 4- Denham, Grey. (2015). *Knowledge Management and Information*. N.Y.: Free Press.
- 5- Filos, E. (2005). *Smart Organizations in the Digital Age*. N.Y.: Free Press.
- 6- Gilbert, Henry. (2013). *Knowledge Society*. N.J.: McMillan Company.
- 7- Handy, Charles B. (1993). *Understanding Organizations*. N.Y.: Oxford University Press, 4 th. ed.
- 8- Keri, M. (1996). *Knowledge Management*. N.Y.: Prentice-Hall.
- 9- Matheson, David & Matheson, James. (1998). *The Smart Organization*. USA: Harvard Business School Press.
- 10- Mayers, John & Salovey, Peter. (1989). *Emotional Intelligence*. N.Y.: Prentice Hall.
- 11- McCarthy, John. (1986). "Applications of circumscription to common sense reasoning", *Artificial Intelligence Journal*, Vol. 28, No. 1.
- 12- Minsky, Marvin Lee. (2007). *The Emotion Machine: Commonsense Thinking, Artificial Intelligence, and the Future of the Human Mind*. N. Y.: Simon & Schuster.
- 13- Ollan, Henry. (2013). *The Impact of the management by knowledge and the decision making*, Ohio: Ohio State University.
- 14- Rich, Elaine & Knight, Kevin. (2006). *Artificial Intelligence*. N.Y.: McGraw Hill Co.
- 15- Scwaninger, M. (2009). *Intelligent Organizations*. Germany: Springer Press.
- 16- Thomas, Colin Coulson. (1997). *The Future of the Organization*. London: Kogan Page Ltd.
- 17- Toffler, Alvin. (1990). *Future Shock*. N.Y.: Bantam Books.

18- Toffler, Alvin. (1991). *Power Shift. Knowledge, Wealth and violence at the Edge of the 21st Century*. N.Y.: Bantam Books.

19- Wolfgang, Ertel. (2017). *Introduction to Artificial Intelligence*. N.Y.: The Free Press.

ثالثًا: مواقع شبكة المعلومات الدولية ( الانترنت )

- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A5%D8%AF%D8%A7>