إعداد قادة المستقبل باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

(مشروع دولة الإمارات في هذا المجال)

Prepare Future Leaders by using Artificial intelligence techniques (UAE Project in this field)

صورية شنبي [1]، السعيد بن لخضر *[2]

[1] جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، soureya.chenbi@univ-msila.dz

[2] جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر، said.benlakhdar@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2022/03/11 تاريخ القبول: 2022/06/05 تاريخ النشر: 2022/06/16

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي واهم استخداماته وأساليبه، وتعريف قادة المستقبل محاولين تحديد صفات نجاحهم، ومعرفة تجربة عربية في إعداد الإطارات البشرية الخبيرة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

وقد خلصت هذه الورقة البحثية إلى اعتبار الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للبرمجة، وهو يلعب دورا هاما بفضل خصائصه وأساسياته، التي تقوم على تمثيل البيانات والبحث بواسطة مكوناته الأساسية وأصوله التي ترتكز على أساليب خاصة، تستخدم في مجالات عديدة، وتسير نحو مستقبل يعتمد على التكنولوجيا بطريقة تشجع الابتكار وتسهم في تطوير اليد العاملة الماهرة، عبر حوكمة الذكاء الاصطناعي وتسخير الآلات من اجل إعداد شخصيات قيادية قادرة على التعامل مع التغيرات المعرفية المتسارعة ومواجهة التحديات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي-قادة المستقبل-القيادة الناجحة-مشروع دولة الامارات.

تصنيفات **JEL :** J54، L11، M11 ،O15، O53، Q55

Abstract:

The aim of this study is to identify artificial intelligence, and its most important uses and methods, and to identify future leaders, we was trying to determine the characteristics of their success, and knowledge of the Arab experience in preparing human frames expert in artificial intelligence techniques.

* المؤلف المرسل

This Paper has been concluded to consideration that the Artificial intelligence (AI) is a sub-division of modern computer science that seeks to find sophisticated systems for programming . AI plays an important role due to its characteristics that are based on the data representation .It also used in research by referring to its main components. Its assets, which are based on special methods, and are used in many fields and move towards a future which is based by modern technology in a manner that encourages innovation and contributes to the development of skilled labor through the management of artificial intelligence and the harnessing of machines to prepare leading figures capable of dealing with rapid cognitive changes and meeting future challenges**.**

Key Words: Artificial intelligence- Future Leaders- Successful Leadership- UAE Project.

Jel Classification Codes: J54 ،L11 ،M11، O15 ،O53 ،Q55

1. مقدمة

أدت التطورات التقنية في كل المجالات الى ظهور وسائل متطورة، تستخدم في العديد من المجالات، فما يحصل في السنوات الاخيرة من تطور فاق المعقول وسيفوق ذلك في السنوات المقبلة، ويعتبر الذكاء الاصطناعي من ابرز واهم التطورات المشهودة، فهو يمثل اهم نتائج الثورة الصناعية الرابعة، لتعدد استخداماته في كل مجالات الحياة، فسيؤدي الى ابتكارات غير محدودة، ويمثل محركا للتقدم والازدهار والنمو في السنوات الخالية والمقبلة، وبإمكانه ان يؤسس عالم جديد قد يبدو لنا الان ضربا من الخيال.

الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علوم الكمبيوتر، الذي يهتم بطرق ووسائل خلق وتصميم أجهزة وآلات ذكية تستطيع التفكير والتصرف مثل البشر والقيام بمهام متعددة تتطلب ذكاءً مثل التعلم، التخطيط، تمييز الكلام، التعرف على الوجه، حل المشاكل، الإدراك، والتفكير العقلي والمنطقي.

بدأت تقنيات الذكاء الاصطناعي في الانتشار بشكلٍ موسع في العديد من المجالات المعرفية والإدارية عن طريق التعليم والتدريب، فقد اصبح بأساليبه المختلفة وسيلة لتسيير الوظائف الإدارية والتي تبرز فيها القيادة التي تحتاج باستمرار للتطوير من اجل إنجاح هذه العملية الادارية الهامة، ولتحقيق ذلك يجب توفر من يتولى هذه العملية وهو ما يطلق عليه حاليا قائد المستقبل.

فقادة المستقبل هم القادة المتميزين الذين نحتاج إليهم في المستقبل، يمارسون الإدارة بالمعرفة ويؤمنون بفكر منظمات التعلم وبأهمية العلم والمعرفة والمعلومات في كل تصرف

وسلوك وقرار وخطة وبرنامج وموازنة، وهم قادة يؤمنون بفلسفة الإدارة الشاملة ويمارسونها في كل خطوة وعملية، ويهتمون بممارسة الإدارة الاستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي، وفي ضوء المطالب غير المسبوقة التي يفرضها الحفاظ على التنافسية أو الميزة التنافسية على القادة المؤسسين أو التنظيميين في ظل الاقتصاد العالمي الجديد، يتعين أن يصبح ما هو غير عادي أكثر شيوعا، وهذا ما توفره تقنيات وأساليب الذكاء الاصطناعي، التي تسير نحو مستقبل يعتمد على التكنولوجيا بطريقة تشجع الابتكار وتسهم في تطوير اليد العاملة الماهرة، عبر حوكمة الذكاء الاصطناعي وتسخير الآلات من اجل إعداد شخصيات قيادية قادرة على التعامل مع التغيرات المعرفية المتسارعة ومواجهة التحديات المستقبلية.

1.1. إشكالية الدراسة:

مما سبق التطرق إليه نحاول في هذه الورقة البحثية الإجابة على السؤال التالي: **كيف يتم إعداد قادة المستقبل بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال مشروع الإمارات كأول تجربة عربية في هذا المجال؟**

2.1. فرضية الدراسة:

للإجابة على المشكلة المطروحة تم وضع الفرضية التالية:

يعتبر تبني دولة الإمارات مشروع تقنيات الذكاء الاصطناعي نموذجا رائدا في إعداد قادة المستقبل.

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تقديم مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، أساليبه واستخداماته، كما يتم التعرف على القائد المتميز وصفات نجاحه، والتعرض لأول تجربة عربية في هذا المجال.

2. القادة المتميزين أو قادة المستقبل.

يتمثل جوهر العملية القيادية في التأثير الذي يمارسه الفرد القائد على التابعين أو المرؤوسين بهدف توجيه سلوكهم نحو تحقيق الأهداف المتفق عليها، فالقائد الإداري هو رجل العلاقات الإنسانية الذي يستخدم مواهبه وقدراته وخبراته في إطلاق مواهب وقدرات الآخرين وخلق روح التعاون بينهم وإثارة الحماس في نفوسهم، والذي يعرف كيف يستفيد من جهود التابعين أو المرؤوسين وقدراتهم ويترجمها إلى قوة دافعة ونشاط خلاق موجه لتحقيق الأهداف المرجوة.

قادة المستقبل هم القادة المتميزين الذين نحتاج إليهم في المستقبل، هم القادة الذين يهتمون بكل من البيئة الداخلية والبيئة الخارجية للمنظمة، هم القادة الذين يعملون بجد وإخلاص لتحديد الاتجاه التنظيمي وتطوير الرؤية المستقبلية للمنظمة وحث العاملين بها ودفعهم نحو هذا الاتجاه، هم قادة يحبون التغيير ولا يخافون منه ويسايرون التطور ويستجيبون للتغييرات التنظيمية والبيئية المحيطة بهم. (مدحت، 2013، صفحة 142)

1.2 صفات القائد: حدد كل من روست وسميث عام 1992 خمس صفات رئيسية للقائد هي: (مدحت، 2013، صفحة 162)

-الشخصية: أن يكون الشخص أمينا، جديرا بالثقة، مستقيما.

-الاهتمام: أي الاهتمام باحتياجات الآخرين.

-رباطة الجأش: أي القدرة على تحمل الضغوط.

-الشجاعة: أي الرغبة في التصرف بما يتماشى مع معتقداته.

-الكفاءة: سواء الكفاءة الفنية أو الكفاءة في العلاقات الشخصية.

2.2 صفات القائد الناجح لفريق العمل: القائد الناجح لفريق العمل هو الذي يحاول أن يكتسب ويمارس الصفات والمهارات التالية:

- القيادة الديمقراطية وتطبيق مفهوم الشورى؛
- الثقة والإحاطة بالأهداف المأمول تحقيقها؛
- إتباع نمط الإدارة بالحب والمرح؛
- الثقة في أعضاء فريق العمل؛
- الإنصات الجيد لأعضاء فريق العمل؛
- مهارة إقناع الآخرين؛
- مهارة فهم لغة الجسم؛
- مستوى عالي من المهارات الإدارية؛
- اتجاهات إيجابية نحو أعضاء الفريق؛
- فن إدارة الصراع؛
- تشجيع التفكير الإبداعي؛
-عدم التمييز أو التفرقة بين أعضاء الفريق؛
- قادر على تحمل المسؤولية بشكل واضح؛

- مساعدة الفريق على اجتياز مراحل نموه؛
- العدالة في توزيع العمل بين أعضاء الفريق.

3.2 سمات القادة الأكثر فعالية: لقد أجريت دراسات عديدة لتحديد أهم سمات القادة الأكثر فعالية في بيئة العمل، وقد أفرزت هذه الدراسات السمات التالية: (الحديدي، 1991، صفحة 152)

أ- القدرة الإشرافية: لكي تعمل المنظمة بكفاءة، فإن أجزاءها الإنسانية يجب أن تعمل معا بأسلوب متكامل، وهذا التكامل يجب الوصول إليه بالقيادة والتوجيه النابعين من المدير، فلهذا يتعين على المشرف أن يكون لديه طاقة رؤية الصورة الكبيرة، ويفهم كيف يتم تقسيم العمل وتنسيقه بحيث تكون كل أجزاء العمل موحدة.

ب- الذكاء: إن ذكاء القائد وطاقته على التعامل مع الأفكار والمعنويات والمفاهيم، وكذا قدرته على التعليم وإعطاء أحكام جيدة هي عمل مهم لنجاح القائد، حيث يعد الذكاء سمة مهمة لكل المديرين وخاصة كلما تحرك الفرد صعودا في سلسلة الأوامر التنظيمية، وبالمقابل كلما ارتفع الفرد صعودا إلى الإدارة الوسطى كلما كان للذكاء والقدرة على الحكم دورا عظيما في نجاح المدير.

ج- درجة عالية من الإنجاز: القادة الأكثر فعالية بشكل عام هم على درجة عالية من الانجاز، فلقد كانوا متحركين لإنجاز أعمال التحدي، خاصة حينما رأو كيف أن فعل ذلك يمكن أن يكون ذو أثر مفيد في تحقيقهم لأهدافهم الوظيفية.

د- تأكيد الذات: بالتجربة وجد أن القادة الفاعلين أكثر ثقة وتأكيدا للذات من القادة الأقل فعالية. وبالتالي يكونوا مثل أعلى للأخرين .

هـ- الحسم: الشخص الحاسم واثق من نفسه مستعد لاتخاذ القرار، ولا يضيع الوقت في طول مدة الدراسة وفي التردد والتخوف من اتخاذ القرار.

4.2 القيادة الذكية والناجحة: نشر هوارد جاردنر عام 1983 نظريته عن تعدد أنواع الذكاء من خلال كتابه: "أطر العقل" مؤكدا بأن كل فرد يمتلكها بدرجات متفاوتة. وتقوم اختبارات جاردنر وزملائه في جامعة هارفارد على عدة أسس هي:

- أن الذكاء لا يظل ثابتا لدى الفرد في مختلف مراحل حياته، وإنما يمكن تنميته وزيادته؛
- الناس تختلف في أنواع الذكاء التي لديهم وفي أسلوب استخدامها؛

- الذكاء ليس مفهوما محددا، فلا يوجد شخص ذكي في كل شيء فقد يتنوع الامر على حسب الموقف؛
- يعد الذكاء أمرا خاصا بالمهارات والقدرات، فالذكاء هو ما نقوم به لتحقيق الأشياء؛
- يحتاج الناس أن يعملوا لكي يطوروا ويستخدموا ويحسنوا ذكاءهم.

وقد حدد جاردنر ثمانية أنواع أساسية من الذكاء هي: (مدحت، 2013، صفحة 195)

- الذكاء اللغوي؛
- الذكاء الموسيقي-الفني؛
- الذكاء المنطقي والرياضي؛
- الذكاء المكاني التخيلي؛
- الذكاء الجسدي الحركي؛
- الذكاء النفسي الشخصي؛
- الذكاء الاجتماعي العلاقي؛
- الذكاء الطبيعي.

ويحدد أليستير مانت سبعة عناصر تشكل في مجملها أساس القيادة الذكية والناجحة، مرتبا إياها في تسلسل سببي ليبين كيف يلعب كل عنصر دورا في إحداث العناصر الأخرى، وهذه العناصر هي:

- السلطة؛
- الغاية؛
- الحكم على الأمور؛
- التفكير المنظومي؛
- سلامة العقل؛
- الذكاء ذو القاعدة العريضة؛
- الدائرة الفعالة والتي ينبغي أن تمكن من ظهور أجيال جديدة من القادة البارعين وذوي العزم والهمة بصورة طبيعية تماما.

ومثل هذه المهارات والصفات غير العادية ينبغي أن يكون بالإمكان التعرف عليها في مرحلة مبكرة من الحياه المهنية للمديرين أو القادة المحتملين، وأن يتم تشجيعها وتنميتها وأن تحظى

بقدر أكبر من الاحترام والتقدير. وينبغي أن تكسبها ندرتها غير العادية قيمة استثنائية تفضي بدورها إلى بذل جهود متواصلة وأكثر جدية في سبيل التعرف عليها وتنميتها ورعايتها.

5.2 أساليب إعداد وتنمية مهارات قادة المستقبل: يقول بينيس ونانوس عام 1985 إن القيادة مهارة يمكن لأي شخص أن يتعلمها، ويمكن أن تدرس للجميع، ولا يحرم من تعلمها أحد، ففي الحياة هناك عدد قليل من البشر من سيقودون الأمم، ولكن عدد من يقود الشركات والإدارات سوف يكون أكبر بلا شك. وسوف تكون هناك حاجة إلى عدد أكبر من ذلك لقيادة الأقسام أو المجموعات الصغيرة داخل الشركات.

وهؤلاء الذين يعملون كرؤساء للأقسام يمكن أن يكونوا مشرفين، والقيادة كغيرها من المهارات معقدة، فبعض الناس يبدعون ولديهم قدرات قيادية أكبر وأكثر اكتمالا عن الآخرين، ولكن المهارات المناسبة يمكن تعلمها، وتنميتها وتحسينها.

ويعرض كوتر عام 1988 الأساليب التالية لتنمية مهارات القيادة هي:(J.Kotter, 1999, p. 110)

- مراكز التقييم والتطوير؛
- مناقشات التخطيط للعمل مع الرؤساء؛
- توفير فرص العمل التي تتيح النمو والتطور؛
- توافر المعلومات حول الفرص التي يتيحها العمل؛
- إعداد برامج خاصة لمن تتوافر لديهم إمكانيات القيادة؛
- ترتيب برامج تنمية خارجية؛
- إعداد عمليات إدارة إستراتيجية تكون مصممة بحيث توضح ما سيكون عليه شكل العمل في فترة تتراوح من خمس إلى عشر سنوات قادمة، وماهو عدد أدوار القيادة الذي سيكون مطلوبا عندئذ وماهي نوعية هذه القيادة؛
- مكافأة المديرين على جهودهم في تنمية مهارات القيادة لدى المرؤوسين؛
- مساعدة الناس على تنمية قدرتهم على تطوير أنفسهم بأنفسهم؛
- تقديم الإرشادات أو التدريب أو الاثنين معا؛
- استخدام التغذية المرتدة؛
- إضافة مستويات إضافية للوظائف الحالية.

6.2 تدريب قادة المستقبل: يمكن أن نقول أن النظرة الحديثة للقيادة هي أنه يمكن تعلمها وتعليمها وأن القائد يصنع أكثر مما يولد، ومن ثم يجب الاهتمام بتدريب القادة الجدد وتدريب المتميزين على القيادة حتى يصبحوا قادة. وعلى البرامج التدريبية في مجال القيادة أن تكسب المتدربين بها على:(J.Kotter, 1999, p. 115)

- زيادة المعلومات والمعارف لدى المتدربين عن القيادة؛
- تدعيم الاتجاهات الإيجابية لدى المتدربين تجاه أهمية القيادة وتجاه أهمية اختيار النمط القيادي المناسب حسب طبيعة الموقف والمرؤوسين والوقت المتاح؛
- تحسين مهارات القيادة لدى المتدربين مثل: مهارة الحديث ومهارة الإنصات ومهارة الإقناع ومهارة حل الصراع؛
- تحسين الصفات القيادية لدى المتدربين مثل: الصبر والتعاون والإيثار وحب الأخرين ومساعدتهم وخدمتهم؛
- تدعيم الأخلاقيات الإيجابية لدى المتدربين وخاصة المتعلقة بالقيادة مثل: الصدق والأمانة والعدالة والمساواة والإخلاص.

3. الذكاء الاصطناعي

1.3 تعريف الذكاء الاصطناعي تاريخه وأهدافه

أ- تعريف الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي هو علم متفرع عن علم الحاسوب، وهو معنى تسيير أجهزة الحاسوب لتقوم بمهام مشابهة لعمليات الذكاء البشري كالتعليم والاستنباط واتخاذ القرارات.

وقد قدمت عدة تعاريف أخرى للذكاء الاصطناعي من بينها: (أسامة، 2002، صفحة 211)

- « الذكاء الاصطناعي مصطلح يطلق على علم من أحداث علوم الحاسب الآلي، وينتمي هذا العلم إلى 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 تقريبية أو ثابتة؛
- التصحيح التلقائي أو الذاتي.

فالذكاء الاصطناعي بهذا المفهوم يحتاج إلى:

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

من هنا يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة، التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته من أجل القيام باستنتاجات وأعمال مشابهة لأساليب الذكاء الإنساني.

ب- تاريخ الذكاء الاصطناعي: في منتصف القرن العشرين، بدأ عدد قليل من العلماء استكشاف نهج جديد لصنع آلات ذكية، اعتمادا على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب، والنظريات الرياضية الجديدة للمعلومات وتطور علم التحكم الآلي، وقبل ذلك عن طريق اختراع الحاسب الرقمي، حيث تم اختراع آلة يمكنها محاكاة عملية التفكير الحسابي الإنساني، وقد تم تأسيس المجال الحديث لبحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر بجامعة دارتموث في صيف عام 1956م، حيث أصبح المشاركون فيه قادة لبحوث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود، خاصة جون مكارثي، ومارفن مينسكاي، ألين نويل، وهربرت سيمون، الذين أسسوا مخابر للذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشومتس للتكنولوجيا (MIT) وفي جامعة كارنيجي ميلون (CMV) وستانفورد، وقد كتبوا مع طلبتهم برامج أدهشت معظم الناس، حيث كان الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر ويثبت النظريات المنطقية ويتحدث الإنجليزية، وبحلول منتصف الستينات أصبحت وزارة الدفاع الأمريكية تمول بسخاء تلك البحوث، وقد قدم هؤلاء الباحثون توقعات متفائلة حول سيطرة الآلة (تاريخ بحوث الذكاء الاصطناعي) ، أمثال هـ. سيمون "الذي توقع في عام 1965 أنه في غضون عشرين عاما ستكون الآلات قادرة على القيام بأي عمل يمكن أن يقوم به الإنسان"، وفي عام 1967 أكد مارفين مينسكاي " أنه في غضون جيل واحد سوف تحل مشكلة خلق الذكاء الاصطناعي بشكل كبير".

لكن في عام 1974 واجهتهم بعض المشاكل، وشهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي أول انتكاسة بوقف تمويل الحكومتين الأمريكية والبريطانية لكل الأبحاث الاستكشافية في مجال الذكاء الاصطناعي، ردا على انتقادات السيد جيمس Lighthill الإنجليزي، والضغط المستمر من الكونغرس لتمويل مشاريع أكثر إنتاجية.

وفي أوائل الثمانيات، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة جديدة من خلال النجاح التجاري للنظم الخبيرة، والتي تمثل أحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية للخبراء البشر، حيث وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي في السوق عام 1985م، إلى أكثر من مليار دولار، وواصلت الحكومات التمويل من جديد، وبعد سنوات قليلة، وبالتحديد من انهيار سوق الـ Lisp Machine (إحدى لغات البرمجة) في عام 1987، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي انتكاسة أخرى ولكن هذه المرة أطول.

في التسعينات وأوائل القرن 21م، حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر، وإن كان ذلك إلى حد ما وراء الكواليس، حيث استخدم في اللوجستية، واستخراج البيانات والتشخيص الطبي وفي العديد من المجالات الأخرى، أي في كل مجالات صناعة التكنولوجيا، ويرجع هذا النجاح إلى عدة عوامل من بينها: القوة الكبيرة للحواسيب، زيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة بين مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل والبحث في مشاكل مماثلة، والتزام الباحثين بمناهج رياضية قوية ومعايير عملية صارمة (تاريخ بحوث الذكاء الاصطناعي) .

ج- أهداف الذكاء الصناعي: كما تم تعريفه سابقا فالذكاء الاصطناعي هو فرع من علم الحاسوب، مبني على دراسة وتصميم العملاء الأذكياء، والعميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من فرصته في النجاح في تحقيق مهامه أو مهام فريقه، أي أن هذا العلم يتمحور حول علم وهندسة صنع آلات ذكية، ويهدف 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. (أسامة، 2002، صفحة 112)

- فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما، بناء على وصف لهذا الموقف، حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب اتباعها لحل المسألة، أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي يتضمنها البرنامج، حيث تعبر هذه نقطة تحول هامة تتعدى تقنية المعلومات، التي تتم فيها العملية الاستدلالية في طريق الإنسان. (فرغلي، 1993، صفحة 11)

2.3 أهمية الذكاء الاصطناعي، خصائصه، وأساسياته

أ- أهمية الذكاء الاصطناعي: يمكن الإشارة عموما إلى بعض جوانب هذه الأهمية: (غزال، 2013)

- من المتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية؛
- يتمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل استخدام الآلات في متناول كل شرائح المجتمع حتى ذوي الاحتياجات الخاصة، بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكرا على المتخصصين وذوي الخبرات؛
- يلعب الذكاء الاصطناعي دورا هاما في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية، وغيرها من الميادين الأخرى؛
- تسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية؛
- تخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية، بتوظيف هذه الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة، والمشاركة في عمليات الانقاذ أثناء الكوارث الطبيعية، كما أن لهذه الآلات دورا فعالا في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد، والتي تحتاج إلى تركيز عقلي متعب، وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير والخطأ.

ب- خصائص الذكاء الإصطناعي: من أهم خصائصه نذكر: (فرغلي، 1993، الصفحات 13-14)

- التمثيل الرمزي: فقد كانت السمة الأولى لبرامج الذكاء الاصطناعي هي أنها تستخدم أساسا رموزا غير رقمية، وهي في هذا تشكل نقصا صارخا للفكرة السائدة أن الحاسب لا يستطيع أن

يتناول سوى الأرقام، وهذه الرموز تعبر عن المعلومات المتوفرة مثل: الجو اليوم حار، والسيارة خالية من الوقود، وهو تمثيل يقترب من شكل تمثيل الإنسان لمعلوماته في حياته اليومية؛

- البحث التجريبي: تتوجه برامج الذكاء الاصطناعي نحو مشاكل لا تتوافر لها حلول يمكن إيجادها تبعا لخطوات منطقية محددة، إذ يتبع فيها أسلوب البحث التجريبي، كما هو حال الطبيب الذي يقوم بتشخيص المرض، وهذا الأسلوب يحتاج إلى ضرورة توفر سعة تخزين كبيرة في الحاسب، كما تعتبر سرعة الحاسب من العوامل الهامة بفرض الاحتمالات الكثيرة ودراستها؛

- احتضان المعرفة وتمثيلها: إن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن يمتلك بناءها قاعدة كبيرة من المعرفة تحتوي على الربط بين الحالات والنتائج؛

- البيانات غير المؤكدة أو غير المكتملة: يجب على البرامج التي تصمم في مجال الذكاء الاصطناعي أن تتمكن من إعطاء حلول إذا كانت البيانات غير مؤكدة او غير مكتملة، ولكن يجب أن تكون قادرة على إعطاء الحلول المقبولة وإلا تصبح قاصرة؛

- القدرة على التعلم: تعتبر القدرة على التعلم إحدى مميزات السلوك الذكي، وسواء كان التعلم بالنسبة للبشر بالملاحظة أو بالاستفادة من أخطاء الماضي فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تعتمد على استراتيجيات لتعلم الآلة.

وهناك من يحدد خواص الذكاء الاصطناعي في: (غزال، 2013)

* تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشاكل المعقدة؛
* تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية؛
* وجود حل متخصص لكل مشكل ولكل فئة متجانسة من المشاكل؛
* تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت لا تتذبذب؛
* يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين؛
* تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية.

3.3 مكونات وأساليب الذكاء الاصطناعي

أ- مكونات الذكاء الاصطناعي: يتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاث مكونات أساسية: (الهادي، 2005، صفحة 94)

- قاعدة المعرفة (Knowledge base) غالبا ما يقاس مستوى أداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها، وتتضمن قاعدة المعرفة: الحقائق المطلقة، طرق حل المشاكل وتقديم الاستشارة، القواعد المستندة على صيغ رياضية.

- منظومة آلية الاستدلال (Gine Inférenceen) وهي إجراءات مبرمجة تقود إلى الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة، تكوين خط الاستنباط والاستدلال.

- واجهة المستفيد (user Interface) وهي الإجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحلتي التطوير والاستخدام.

ب- أساليب الذكاء الاصطناعي: يرتكز أصل علم الذكاء الاصطناعي في أبحاث بحتة، ونظريات تدرس أساليب تمثيل النماذج في ذاكرة الحاسب الآلي (Model Representation)، وطرق البحث والتطابق بين عناصرها (Search and Match Methods)، واختزال الأهداف بها (Goal reduction)، وإجراء أنواع الاستنتاجات المختلفة (Reasoning) مثل الاستنتاج عن طريق المنطق (Logic) أو عن طريق المقارنة (Analogy) أو عن طريق الاستقراء (Induction)، وسوف نذكر فيما يلي أهم هذه الأساليب:

- **أسلوب استخدام القوانين:** استخدام القوانين (Rules) يعتبر من أهم أساليب تمثيل النماذج، فلو كانت الفاكهة مثلا هي مجال بحثنا فإنه يمكن كتابة القانون التالي: إذا كان النبات فاكهة وكان لونها أحمر فهي غالبا تفاح، ويحتوي هذا القانون على القسم الشرطي والقسم الاستنتاجي أو الفعلي، وباستخدام عدد كبير من هذه القوانين عن موضوع ما فإننا ننشئ نموذجا ضمنيا يخزن الحقائق عن موضوع البحث، ويمكن استخدامه في التعامل مع الأحداث والخروج باستنتاجات عن موضوع البحث، ويعتبر هذا النوع من التمثيل من الأساليب الشائعة نظرا لسهولة تطبيقه، إلا أنه يعتبر تمثيلا بسيطا، لكن يعجز في بعض الأحيان عن تمثيل جميع أنواع النماذج واستخراج جميع أنواع الاستنتاجات المعروفة. (العزيز، 2000، صفحة 209)

- **أسلوب شبكات المعاني:** يعتبر أسلوب شبكات المعاني (Semantic Net works) من الأساليب الشائعة أيضا في تمثيل النماذج، وهو يتلخص في إنشاء شبكة من العلاقات بين عناصر النموذج.

- **أسلوب تمثيل الإطارات:** وهو من أساليب التمثيل الشائعة (Frame Representation) والذي يمكن اعتباره نوعا خاصا من تمثيل شبكات المعاني.

- **أسلوب الرؤية الإلكترونية:** يتلخص هذا الأسلوب في تحويل الصورة الإلكترونية المكونة من نقاط (Pixels) سوداء أو بيضاء إلى خطوط وأضلاع متصلة لتكوين صورة، ثم مقارنة خصائص الصورة الناتجة بالنماذج المخزونة سابقا في الجهاز، ويمكن بهذه الطريقة التعرف

مثلا 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 والأقمار الصناعية ومجالات التجسس بالإضافة لمجال الأذرع الآلية. (العزيز، 2000، صفحة 210)

- **أسلوب معالجة اللغات الطبيعية:** يسعى 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، ويتضمن ما يلي: (الهادي، 2005، صفحة 188)

* الكلام Speech: بتزويد الكمبيوتر بمعلومات وبرامج حتى تكون لديه القدرة على فهم الكلام البشري، عن طريق تلقي الأصوات من الخارج وإعادة تجميعها والتعرف عليها ومن ثم الرد عليها.

* النظر Vision: بتزويد الكمبيوتر بأجهزة استشعار ضوئية تمكنه من التعرف على الأشخاص أو الأشكال الموجودة.

* الروبوت Robotise: وهو آلة ميكانيكية تتلقى الأوامر من كمبيوتر تابع لها فيقوم بأعمال معينة، والذكاء الاصطناعي في هذا المجال يشتمل على إعطاء الروبوت القدرة على الحركة وفهم محيطه والاستجابة لعدد من العوامل الخارجية.

* التعليم Learning: أهمها التعليم المعزز آليا وهو محاولة الاستفادة من طاقات الكمبيوتر في مجالات التربية والتعليم.

4.3 فروع الذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه

أ- فروع الذكاء الاصطناعي: لا يوجد تقسيم واضح لفروع الذكاء الاصطناعي، ومن بين الفروع المستخدمة نذكر: منطق الذكاء الاصطناعي logical AI، البحث Search، التمييز النمطي والنموذجي Pattern recognition، التمثيل representation، الاستدلال والاستنتاج Inference، التعليلِ Common sense knowledge and reasoning، التعلم بالخبرة Learning from experience، التخطيط Planing، نظرية المعرفة Epistemology، علم الوجود Ontology، الإرشاد Heuristics، البرمجة الوراثية Genetic Programming، وسنشرح بعض هذه الفروع فيما يلي: (السيد، 2004، صفحة 84)

ب- مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي: يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات عديدة، إن لم نقل في كل المجالات، وستقتصر دراستنا هنا على أهمها:

- **في مجال الذراع الآلية الذكية (الروبوت):** استخدمت الذراع الآلية في المصانع للقيام بالأعمال الروتينية التي تحتاج إلى قوة عضلية، ولا تتطلب عمليات أو أنشطة ذهنية معقدة، مثل عمليات اللحام والدهان في مصانع السيارات، وقد اعتمد تشغيل هذه الأذرع على دقة وسرعة أنظمة التحكم (Control Systems) التي تعمل بواسطة أجهزة الحاسب الآلي، واليابانيون هم أول من استعمل هذه الأذرع بصورة موسعة في صناعة السيارات، حيث نتج عن غزو اليابان للأسواق العالمية للسيارات بسيارات ذات جودة عالية وأسعار منافسة، ولاستخدام الأذرع الآلية في التصنيع فوائد عديدة فهي لا تطالب بإجازات أسبوعية أو سنوية أو مرضية، ولا تكل ولا تتعب من العمل ولا تتوقف إلا لفترات الصيانة، كما انه تستطيع العمل في مصانع غير مكيفة أو مضاءة إضاءة غير قوية، وفي هذا توفير للطاقة، ثم إنها لا ترفع الدعاوى، ولا تطالب بتعويضات إذا تعرضت خطأ او عمدا إلى غازات سامة أو مواد كيماوية ضارة، وهي لا تحتاج إلى مرافق مساندة مثل دور الحضانة والصالات الرياضية والمطاعم وغيرها مما يطالب به العمال، وهذا ما يمثل توفير في تكاليف الإنتاج وفي السيطرة على الطاقة الإنتاجية للمصانع بحيث تتناسب مع قوى العرض والطلب للسوق، وقد زادت قدرات الذراع الآلية مع تطور أنظمة التحكم الآلية وازدياد قدرة الحسابات الآلية التي تشغلها، حيث أصبحت تقوم بأعمال دقيقة ومركبة كصنع شرائح الميكرو كمبيوتر وغيرها من الأعمال التي تتطلب أنظمة تحكم معقدة وصعبة، إلا أن هذه الأعمال كانت محدودة بما يمكن إنجازه باستخدام أساليب البرمجة التقليدية، وقد أدى إدخال أساليب الذكاء الاصطناعي في برمجة هذه الأذرع إلى فتح آفاق جديدة لم تكن ممكنة من قبل. (غزال، 2013)

- **الأنظمة الخبيرة:** وهي برامج تحتوي على كمية هائلة من المعلومات التي يملكها خبير إنساني في مجال من مجالات المعرفة، وبعض هذه البرامج أثبتت فعاليته، والنظام الخبير هو برنامج مصمم لينفذ مهاما متعلقة بالخبرة البشرية، حيث يحاول القيام بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر ويتضمن الحكم واتخاذ القرارات، ويتكون النظام الخبير من ثلاثة أجزاء رئيسية، قاعدة المعرفة، محرك الاستدلال وواجهة المستخدم. (غزال، 2013)

- **في مجال المكتبات ومراكز المعلومات:** يكون الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا جديدة يبحث فيها المتخصصون في مجال المكتبات والمعلومات عن الطرق المفيدة لاستخدامها واستثمارها لتسهيل أعمالهم وتحسين نوعية خدماتهم وخبراتهم الخاصة، وقدا استغل المتخصصون هذه

التكنولوجيات وقاموا بإنتاج العديد من النظم في التخزين والاسترجاع وفي الفهرسة والتكثيف والاستخلاص والأعمال المرجعية، فالمتخصصون يجب ان تتوفر فيهم الخبرة، والتفاعل مع مظاهر الحياة المختلفة ومهارات أخرى كالتصنيف، الخبرة الاكاديمية، إجراء المقابلات، بناء المكانز، المعرفة باحتياجات المستفيدين، ومن نماذج الأنظمة المستخدمة في المكتبات: (غزال، 2013، صفحة 12)

* **نموذج Coder:** وهو مشروع طور من قبل Fox غرضه تطوير قاعدة من معرفة تشتمل على تحليل الوثائق واسترجاعها ويتألف من فرعين:

نظام فرعي تحليلي (يتعلق بإدخال ومعالجة وتمثيل الوثائق الجديدة).

نظام فرعي استرجاعي (يسمح باسترجاع وثيقة أو جزء منها).

* **نموذج Rebeic:** وهو نظام يبحث في أنماط الكلمات ضمن نصوص البحث الآلي المباشر، بدلا من استرجاع وثائق مكشفة مسبقا، فقاعدة المعرفة اعتمدت على ruies وصعوبته كونه يوفر قواعد متخصصة لكل مستفيد.

* **نموذج Esscape:** وهو مشروع تم فيه بناء نظامين خبيرين في فهرسة المكتبة، والعمل الرئيسي هو اختبار نقاط وصول لتحديد المداخل الرئيسية والإضافية، والاستنتاج هو إمكانية استخدام النظام في الفهرسة لإنتاج القيود الببليوغرافية الصحيحة، ويكون مفيد أيضا في الأعمال غير التقليدية.

* **نموذج Gemi:** هو نظام خبير تم تطبيقه في مجال استرجاع المعلومات وهو مبني على القواعد +rule base وباستخدام حاسبة مايكروية متوافقة، حيث يمكن المستفيد من معرفة المرجع في مجال اهتمامه مع توفير ببليوغرافية مع مستخلص لجميع المراجع المتوافرة في المكتبات الجامعية، وقد طبق هذا النظام في العراق في حقل المكتبات والمعلومات، وتم الأخذ بعين الاعتبار طبيعة المستفيد ومستواه الثقافي- مستفيد مألوف أم اعتيادي- المهنة.

- **في ألعاب الحاسوب:** يتم في هذه الألعاب وضع مشكلة أمام الفرد ومحاولته لحل تلك المشكلة، وبعض هذه الألعاب تكون صعبة للغاية، بحيث أن الفرد العادي لا يستطيع التوصل لحلها، وبالتالي وضع مصممو تلك البرامج مستويات يستطيع الفرد تحديد المستوى الذي يستطيع اجتيازه بنجاح، وبعض هذه الألعاب تكون متدرجة ويبدأ الفرد فيها بالمستوى السهل ثم المتوسط ثم العالي، فباستخدام الذكاء الاصطناعي أصبح الحاسوب نداء قد يصعب التغلب عليه أحيانا في كثير من الألعاب. (غزال، 2013، صفحة 13)

- **في معالجة اللغات الطبيعية:** أو معالجة اللغة البشرية، وهو ما يختص بتطوير برامج ونظم لها القدرة على فهم أو توليد اللغة البشرية، أي أن مستخدم هذه البرامج يقوم بإدخال البيانات بصورة طبيعية والحاسوب يقوم بفهمها والاستخلاص منها.
- **التعلم الآلي:** أو تعلم الآلة، وهو جعل الحاسوب يتعلم كيفية حل المشاكل بنفسه، وذلك يتم إما بالتعلم من اكتساب الخبرات السابقة، أو من خلال تحليل الحلول الصحيحة، واستنباط طريقة الحل منها، أو حتى من التعلم من خلال الأمثلة. (غزال، 2013، صفحة 14)
- **في تحليل النصوص الطبيعية:** أول الأنظمة مثل SHERDLU التي عملت في بيئة محددة من الكلمات، عملت بشكل فعال للغاية، مما قاد الباحثين إلى التفاؤل الشديد الذي تلاشى بسرعة عندما تم تطبيق الأنظمة في بيئات أكثر واقعية بوجود التعقيد والإبهام (عدم الوضوح) في اللغات التي يتناولها البشر. (غزال، 2013، صفحة 15)

4. مشروع الذكاء الاصطناعي وقادة المستقبل في دولة الامارات:

1.4 استراتيجية الذكاء الاصطناعي:

كما هي دوما دولة الامارات سباقة في كل المجالات، وأهمها التكنولوجيا المتطورة، تعتبر اول دولة عربية متميزة ولها تطلعات عالمية، وذلك من خلال مجهوداتها التنموية، حيث تعتبر أول حكومة في العالم تخصص استراتيجية للذكاء الاصطناعي، التي تم اطلاقها في اكتوبر 2017، وهي تتكامل مع باقي الاستراتيجيات، فوجود مثل هذه الاستراتيجية يعتبر مبادرة رائدة عالميا، ولهذه الاستراتيجية اهدافا ومؤشرات تسعى من خلالها الى استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بنسبة مئة بالمئة، وهي تتضمن كل المجالات الهامة، وأهمها التعليم. (اهداف تنموية لاستراتيجية الامارات على الذكاء الاصطناعي)

فالاستعداد للمستقبل يعني الانطلاق من اليات الذكاء الاصطناعي وعصر المعرفة والرقمنة، الذي يحتاج على الدوام الى صقل المهارات القيادية العاملة في مؤسسات الدولة، وتعزيز معارفهم وخبراتهم بمجالات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في اطار العمل الحكومي، من خلال مجموعة من الدورات التدريبية والتعليمية وورش العمل المبتكرة التي تسهم في تأهيل وامتلاك واستخدام اساليب عمل مثالية لقادة المستقبل، وتطوير القدرات الفردية والمؤسسية في العمل الحكومي المستقبلي، لتواكب افضل الممارسات العالمية التي تحقق تطلعات القيادة الحكيمة في الولوج الى مستقبل يحقق التميز لدولة الامارات، ويضمها ضمن أفضل الدول.

وتؤكد دولة الامارات العربية المتحدة عن مسيرتها القائمة على التطوير والتقدم ان الإطارات المؤهلة هي الثروة الحقيقية التي يراهن عليها في جعل الدولة الأفضل عالميا، و الداعم الرئيسي لتحقيق رؤى وتوجهات القيادة الرشيدة في تعزيز مكانة الامارات في توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة المستقبل بريادية وتميز.

حيث تسعى هذه الدولة من خلال تطوير الكفاءات الوطنية وتعزيز مهاراتها في قضايا الذكاء الاصطناعي، إلى إيجاد قادة مستقبل متميزين في تخصصاتهم، انطلاقا من ان القيادة هي رحلة مستمرة من التقدم، تحدث تغييرا ايجابيا وتضيف للمجتمع مزايا جديدة، وتحقق المزيد من الأهداف الإستراتيجية للدولة، في تعزيز قدرات المسؤولين والموظفين، وتحافظ على الإطارات البشرية المتميزة، وهذا يعزز من ازدهار الدولة بشكل مستدام (الذكاء الاصطناعي وقادة المستقبل، 2018)، فقد أدركت دولة الامارات ان الاستعداد للمستقبل يتطلب المزيد من التوجهات نحو تعزيز الاقتصاد المعرفي، وتفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي فقامت بإطلاق إستراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي، كمرحلة تحول جديدة لما بعد الحكومة الذكية، تحضيرا لمستقبل يعتمد على التكنولوجيا بطريقة تشجع الابتكار، وتسهم في تطوير اليد العاملة الماهرة، عبر حوكمة الذكاء الاصطناعي وتسخير الآلات من اجل إعداد شخصيات قيادية قادرة على التعامل مع التغيرات المعرفية المتسارعة ومواجهة التحديات المستقبلية.

من اجل ذلك جاءت مذكرة التفاهم الموقعة بين وزير الدولة للذكاء الاصطناعي مع الدكتور علي سباع المري الرئيس التنفيذي لكلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية في دولة الامارات في اطار الجهود الحكومية الرامية الى تعزيز الاستفادة المجتمعية من مبادرة مخيم الامارات الصيفي للذكاء الاصطناعي لتشكل فرصة للإطارات المتخصصة في القطاعين العام والخاص، وطلبة وتلاميذ المدارس والجامعات للتعرف على الاليات التطبيقية الفعالة لإستراتيجية الامارات للذكاء الاصطناعي المعلن عنها، وصقل مهاراتهم وتحرير طاقاتهم الإبداعية وتعريف المشاركين بفوائد الثورة الصناعية الرابعة، وطرق توظيف ادوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات عملهم. (استراتيجية الذكاء الاصطناعي بين الاهداف والمتطلبات، 2018)

2.4 البرنامج التنفيذي لدعم مسؤولي القطاعين الحكومي والخاص في دولة الامارات:

أعلنت جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي، الجامعة البحثية للدراسات العليا المتخصصة ببحوث الذكاء الاصطناعي، عن إطلاق البرنامج التنفيذي في جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي المصمم خصيصاً لدعم مسؤولي القطاعين الحكومي والخاص في دولة

الإمارات على الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي لضمان الإدارة الذكية والعمل بكفاءة عالية وتعزيز الإنتاجية بما يسهم في خلق قيمة اقتصادية ودفع عجلة التأثير الاجتماعي الإيجابي.

البرنامج يتكون من ست مساقات تقدمها نخبة من الخبراء في مؤسسات أكاديمية عالمية، وكبار التنفيذيين من شركات عالمية رائدة، إضافة إلى الهيئة التدريسية في الجامعة. ويهدف البرنامج إلى تعزيز مستويات التفاعل والتواصل والنقاش بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص والمجتمع العلمي حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمساهمة في تسريع تطوير قطاعات المستقبل في دولة الإمارات ودعم استراتيجيتها بعيدة المدى لترسيخ ريادتها في مجال الذكاء الاصطناعي.

وقد جسد تأسيس جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي في عام 2019 تركيز القيادة الرشيدة على ترسيخ مكانة دولة الإمارات في صدارة التكنولوجيا والابتكارات التي تسهم في صياغة ملامح الاقتصاد العالمي. ويأتي إطلاق البرنامج التنفيذي في جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي ليؤكد مجدداً على هذا الهدف الثابت.

هذا البرنامج التنفيذي مصمم خصيصاً لمساندة كبار المسؤولين التنفيذيين في القطاعين الحكومي والخاص بدولة الإمارات، وتمكين صنّاع القرار في مختلف القطاعات من الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي لبناء مستقبل ناجح لشركاتهم ومؤسساته. حيث يمثل الذكاء الاصطناعي ركناً أساسياً ضمن خطط النمو الاقتصادي لدولة الإمارات، خاصةً وأنه يتيح آفاقاً رحبة لتطوير القطاعات الحالية، إضافة إلى تمهيد الطريق لمجموعة كبيرة وجديدة من نماذج الأعمال والتقنيات المبتكرة، ويعود بالمنفعة على جميع القطاعات الاقتصادية، كما أنه يتماشى مع التزام دولة الإمارات بدفع عجلة نمو الاقتصاد الوطني وتوظيف الذكاء الاصطناعي لما فيه مصلحة الجميع في مختلف أنحاء العالم"

ويشمل البرنامج التنفيذي منتديات للحوار ونماذج تفاعلية وفرصاً للتواصل وبناء العلاقات في القطاع، إضافة إلى مساقات تقليدية، كما يتيح للمشاركين إمكانية التواصل مع نخبة من ألمع العقول في مجالات الذكاء الاصطناعي،

وتم تصميم البرنامج لدعم كبار المسؤولين في القطاعين الحكومي والخاص مثل: وكلاء الوزارات والوكلاء المساعدين، والمسؤولين التنفيذيين، وقادة تكنولوجيا المعلومات، والمسؤولين

في مختلف القطاعات والمجالات ممن لديهم شغف التعرف على مفاهيم وإمكانات الذكاء الاصطناعي. (صحيفة البيان، 2021)

3.4 البرنامج التدريبي للقادة عن علوم وتحليل البيانات الامارات العربية المتحدة:

تم إطلاق برنامجا تدريبيا جديدا يستهدف فئة القيادة العليا والمدراء التنفيذيين بالجهات الحكومية في الامارة، والمختصين في مجالات البيانات واستراتيجيتها، وذلك ضمن سلسلة برامج علوم وتحليل البيانات استمرت لنهاية 2021.

استعرض البرنامج التدريبي مشاريع قائمة تعتمد على علم البيانات وتحليلها في الوقت الحقيقي، نفذتها كبريات شركات التقنية العالمية بدولة الامارات العربية المتحدة. هذا البرنامج يمكن المشاركين من معرفة الفرق بين علم البيانات وتحليلها، والاطر العلمية والنزاهة والأخلاق في جمع وتحليل البيانات، وكيفية تصميم وبناء اطر البيانات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. من خلال التعاون مع جامعة بن زايد للذكاء الاصطناعي التي تهدف أساسا للمساهمة في بناء اقتصاد وإدارة قائمين على المعرفة في ابوظبي، من خلال تعزيز القدرات في مجال الذكاء الاصطناعي ، حيث توفر الجامعة برامج تدريبية مخصصة لتزويد المدراء والمسؤولين التنفيذيين بالمعرفة اللازمة حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، والتي ستساهم في ترسيخ ثقة المشاركين لتعزيز الابتكار والاستدامة في مؤسساتهم في المست

وتم خلال البرنامج التدريبي استعراض منصة رقمية لتحليل البيانات واستقراء المستقبل، والتي صممت بأحدث تقنيات علوم البيانات والذكاء الاصطناعي. (حسن، 2021)

5. خاتمة:

يبرز الدور الذي تلعبه الموارد البشرية في المؤسسة من خلال مسؤولية القائد في تحقيق التكامل بين الجوانب التنظيمية والإنسانية، من اجل الوصول إلى تحقيق الأهداف المسطرة، التي تتجلى في تحقيق الرؤية بشكل واضح، وبنمط معين من السلوك، في إطار الظروف التي يواجهها. وكما تبين القائد الناجح يجب ان تتوفر فيه صفات ويتحلى بسلوكات مدروسة لكي يحقق التميز، ويصل إلى ما يطلق عليه قائد المستقبل، من خلال تنمية قدراته باستمرار وتطويرها، تماشيا مع متطلبات التكنولوجيا الحديثة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، باستخدام برامج تعليمية وتدريبية تعتمد على اساليب ووسائل محاكية للذكاء الإنساني، هذه الأخيرة تستخدم وتوظف أدوات تقنية متطورة، من اجل مستقبل يقدم يد عاملة مؤهلة عبر حوكمة

الذكاء الاصطناعي، وتسخير البرمجيات والآلات والأنظمة الخبيرة، من اجل إعداد قادة متميزين قادرين على مجابهة التغيرات المعرفية المتسارعة، ومواجهة التحديات المستقبلية.

1.5. نتائج الدراسة

تم التوصل إلى أن الفرضية المقترحة والمتضمنة لما يلي :

يعتبر تبني دولة الإمارات مشروع تقنيات الذكاء الاصطناعي نموذجا رائدا في إعداد قادة المستقبل.

- حيث تعتبر أول حكومة في العالم تخصص استراتيجية للذكاء الاصطناعي، التي تم اطلاقها في اكتوبر 2017؛
- تسعى من خلال مؤشرات الى استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات بنسبة مئة بالمئة، وهي تتضمن كل المجالات الهامة، وأهمها التعليم؛
- تعمل على إقامة مجموعة من الدورات التدريبية والتعليمية وورش العمل المبتكرة التي تسهم في تأهيل وامتلاك واستخدام اساليب عمل مثالية لقادة المستقبل؛
- تسعى هذه الدولة من خلال تطوير الكفاءات الوطنية وتعزيز مهاراتها في قضايا الذكاء الاصطناعي، إلى إيجاد قادة مستقبل متميزين في تخصصاتهم.

2.5. اقتراحات الدراسة

بعد دراستنا للتجربة الإماراتية لتبني مشروع الذكاء الاصطناعي من أجل إعداد قادة متميزين ومؤهلين وقادرين على مواجهة تحديات المستقبل نهيب بباقي الدول العربية أن تحذو حذو دولة الإمارات في تبن مقاربتها في هذا المجال بما يتلاءم وخصوصية كل دولة، مع الاستفادة من كل الانحرافات والعراقيل التي تقف أمامها.

6. قائمة المراجع:

- **المؤلفات:**

- آلان بونيه، 1993. الذكاء الصناعي واقعه ومستقبله. ترجمة علي صبري فرغلي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت: سلسلة عالم المعرفة.

- الحسيني أسامة،2002. لغة لوجو. ط1. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة بن سينا للنشر والتوزيع.

- السيد، خالد ناصر.2004. أصول الذكاء الصناعي. ط1. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد.

- الشرايعة أحمد عبد العزيز، سهير عبد الله. 2000. الحاسوب وأنظمته، ط1. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

- الهادي محمد محمد. 2005. التعليم الالكتروني عبر شبكة الأنترنت، ط1، ، القاهرة، مصر: الدار المعرفية اللبنانية.

- مدحت أبو النصر، قادة المستقبل القيادة المتميزة الجديدة، ط3، ، القاهرة: مصر.2013.

- و.جاك دنكان. 1991. افكار عظيمة في الإدارة، ترجمة محمد الحديدي، القاهرة، مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

USA : Harvard University Business School Press...S Leading Change1999 .- Kotter.J

- **المواقع الالكترونية:**

- تاريخ بحوث الذكاء الاصطناعي، ويكيبيديا الموسوعة الحرة على الموقع http://bit.ly/2XNkfp9زيارة بتاريخ: 11-09-2019.

- عادل غزال، الذكاء الاصطناعي، فيفري 2013 مدونة الأستاذ عادل غزال تخصص علم المكتبات والمعلومات .adelgezzalbloyspot.com زيارة بتاريخ: 11-09-2019.

- الذكاء الاصطناعي، على الموقع: www.artificialintelligence.com زيارة بتاريخ: 22-09-2019.

- مقال بعنوان 8 اهداف تنموية لاستراتيجية الامارات في الذكاء الاصطناعي، على البيان عبر الامارات12-09-2018 ، على الموقع: www.albayan.ae/across-the-uae/news-and-reports. زيارة بتاريخ: 22-09-2019.

- مقال بعنوان الذكاء الاصطناعي وقادة المستقبل، صحيفة الاتحاد، وجهات نظر، 22 جوان 2018، على الموقع:. www.alitihad.ae/wejhatarticle/99163/. زيارة بتاريخ: 22-09-2019.

- مقال بعنوان استراتيجية الذكاء الاصطناعي بين الاهداف والمتطلبات، عن ندوة مركز الخليج للدراسات، فيفري 2018 ، يومية دار الخليج، مركز دار الخليج للدراسات، مؤسسة تريم وعبد الله

عمران للاعمال الثقافية والانسانية، على الموقع: www.alkhaleej.ae/alkhaleej/page/8c2f6c38-. زيارة بتاريخ: 22-09-2019.

- مقال بعنوان جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي تطلق برنامجا تنفيذيا لمسؤولي القطاعين الحكومي والخاص، صحيفة البيان، 7-09-2021، على الموقع: www.albayan.ae/uae/news زيارة بتاريخ: 23-12-2021.

- حسن أبو الرحمن، مقال بعنوان معهد إحصاء أبو ظبي يطلق برنامجا للقادة عن علوم وتحليل البيانات بالتعاون مع جامعة بن زايد للذكاء الاصطناعي، مجلة رواد الاعمال،14-07-2021 على الموقع: entrepreneuralarabiya.com زيارة بتاريخ. 23-12-2021.