

الذكاء الاصطناعي و تغيير الثقافة التنظيمية: التحديات و المتطلبات  
Artificial intelligence and changing organizational culture: challenges and equirements

شريرو رمضان\*، جامعة باجي مختار عنابة، ramdane.cherirou@univ-annaba.org  
بوقلقول الهادي، جامعة باجي مختار عنابة، boukalhadi@gmail.com  
باسي إلهام، جامعة باجي مختار عنابة، hembaci@gmail.com

تاريخ النشر: 2022/12/ 31

تاريخ القبول: 2022 /10/ 10

تاريخ الاستلام: 2022/09/ 25

**ملخص:**

إن الدور الفعال الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال جعلها مركز اهتمام المؤسسات لا سيما وأن التطبيقات المرتبطة بها تسير على خطا ثابتة لمنافسة العقل البشري، وتأتي هذه الدراسة بهدف تبيان الدور الذي يلعبه التغيير في الثقافة التنظيمية لتبني التحول الى العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات و إبراز التحديات التي تواجه فكرة التحول و متطلباته.

حيث خلصت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي بمختلف تقنياته مسألة ثقافية و فكرية قبل كل شيء، حيث أن الدراسة الحالية أثبتت أن أهم تحدي يواجه نجاح تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي يكمن في تغيير الثقافة التنظيمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الثقافة التنظيمية، التغيير.

تصنيف JEL : O33 ، M14 .

**Abstract:**

The effective role of artificial intelligence in the business environment has made it the focus of the organization's attention, especially since the applications associated with it are on a path to compete with the human mind, this study comes to play the role of change in the organizational culture to embrace the transition to artificial intelligence in organizations and highlight the challenges facing the idea of transformation and its requirements.

The study concluded that the application of artificial intelligence with its various technologies is a cultural and intellectual issue above all. The current study proved that the most important challenge facing the success of adopting these technologies lies in changing the organizational culture.

**Key words:** Artificial intelligence, organizational culture, change,

**Jel Classification Codes:** O33, M14

\* المؤلف المرسل: شريرو رمضان

## 1. مقدمة:

أصبح الذكاء الاصطناعي أكثر تطوراً في وقتنا الحاضر، لا سيما وأن استخداماته في توسع، حيث شملت مجالات مختلفة منها الإدارية، الطبية، القانونية، العسكرية و الصناعية والعديد من المجالات الأخرى. إذ أن الذكاء الاصطناعي يتوفر على تقنيات تسمح بتطوير الآلات لتمكينها من إتمام المهام التي كانت تتطلب الذكاء البشري، مثل القدرة على التفكير وإدراك الأشياء وحل المشكلات من خلال التعلم من الأخطاء، التجارب والخبرات السابقة، بالإضافة إلى اتخاذ القرارات من خلال جمع وتحليل البيانات والمعلومات، والتعرف على معاني الكلمات، والترجمة، ونتيجة لهذا التطور المتسارع، أصبحت تقنيات وبرامج الذكاء الاصطناعي قادرة على محاكاة العقل البشري ومجاراته، بالإضافة إلى إمكانية قيامها بقيادة، توجيه العمال وتحليل النتائج وتصحيح الانحرافات.

حيث أصبح من الواجب على المؤسسات اليوم و في ظل تحديات البيئة الخارجية المتزايدة بسرعة رهيبه، أن تولي أهمية كبيرة لموضوع بيئتها الداخلية و مدى تكيفها، واستجابتها لمتغيرات البيئة الخارجية.

ولضمان نجاح خططها الموجهة أساساً للتعامل مع فرص وتهديدات البيئة الخارجية، و جب عليها الاهتمام بتنمية نقاط القوة والقضاء على نقاط الضعف في بيئتها الداخلية. ولكل قرار تتخذه المؤسسة لإحداث أي عملية تغيير أو تحول، يستلزم عليها تطوير و تكييف المواقف و المعتقدات و القيم لتصبح متلائمة مع أهدافها، رسالتها، إستراتيجيتها، مناخها و تكنولوجيتها الجديدة. ومن بين العناصر المهمة في عملية إدارة التغيير في المؤسسات تغيير الثقافة التنظيمية، ولتبنى المؤسسات لتقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها لا بد من تشخيص الثقافة التنظيمية السائدة لمعرفة مدى تقبل، مساندة و قدرة مكونات المؤسسة في جميع مستوياتها الداخلية لتحويل إلى العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، التكنولوجيا الرقمية، تطبيقات التعليم الآلي، الأشياء التي ستغير من كيفية وماهية العمل.

إن الظروف الحالية تدفع المؤسسات في جميع مجالات النشاط إلى إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في مسارها الاستراتيجي من خلال تشجيع و تطوير القدرات الإنتاجية و الإدارية و بغرض تحسين مردوديتها و تنافسيتها، الذي يستدعي من المؤسسات تشخيص الوضع الحالي ومقارنته مع الوضع المنشود (الأهداف الاستراتيجية) وتعيين الفجوة بدقة، ووضع خطة دقيقة لإدارة التغيير للوصول إلى تحقيق التحول المنشود بكل كفاءة و في أقل وقت ممكن، ولعل تغيير الثقافة التنظيمية من أهم العناصر التي سيشملها التغيير.

## إشكالية البحث:

انطلاقاً مما سبق سنحاول من خلال هذه الدراسة تسليط الضوء على تحديات و متطلبات التغيير في الثقافة التنظيمية كعنصر أساسي للتحويل إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات، ومن هذا المنطلق تبلور معالم إشكالية هذه الدراسة في السؤال الجوهرى التالي:

ما هي متطلبات و تحديات تغيير الثقافة التنظيمية لتحويل المؤسسات إلى العمل بتقنيات للذكاء الاصطناعي ؟

## خطة البحث:

وللإجابة على هذه الإشكالية سيتم تناول موضوع الدراسة وفقاً للعناصر التالية:

- التأصيل النظري للذكاء الاصطناعي.
- التأصيل النظري للثقافة التنظيمية.
- متطلبات و تحديات تغيير الثقافة التنظيمية للتحويل إلى العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

## أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في أهمية استخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في حد ذاتها، حيث تكمن الأهمية في النقاط التالية:

- حداثة موضوع الدراسة وإمكانية إفادتها للمنظمات لأنها بأمر الحاجة لمثل هذه المواضيع في العصر الحالي؛
- وضع تصور لتحديات التحول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات؛
- إبراز متطلبات التحول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي في ظل تغيير الثقافة التنظيمية؛
- الدور الفعال لتغيير الثقافة التنظيمية كركيزة للتحول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي بنجاح وفي وقت قياسي؛
- أهمية الذكاء الاصطناعي وتقنياته الحديثة التي أصبحت حتمية للحصول على كفاءة أكبر وفرص جديدة لتحقيق ميزة تنافسية للعديد من منظمات الأعمال؛
- إيجابيات الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية؛
- اعتبار هذا البحث نقطة انطلاق لمزيد من الدراسات المستقبلية للتعلم في الدور الفعال لتغيير الثقافة التنظيمية.

## 2. الذكاء الاصطناعي:

يعتبر الذكاء الاصطناعي حقل حديث نسبياً بالمقارنة مع حقول علمية وتطبيقية أخرى، وفي نفس الوقت يمثل ثمرة لتطور تاريخي في ميادين مختلفة من الفلسفة والفكر والعلوم الإنسانية والتطبيقية. (ياسين، 2000، ص 23) والهدف المحدد من الذكاء الاصطناعي يتمثل في تطوير أجهزة ونظم الحاسبات حيث تصبح أكثر ذكاء، والعمل في هذا المجال مشتق من البحوث العلمية في مختلف فروع المعرفة والتي تشمل: علم الكمبيوتر، علم النفس، علم اللغة، علم الرياضيات و علم الهندسة. (سيد أحمد، 2013، ص ص 90-91)

## 1.2. مفهوم الذكاء الاصطناعي:

عرف جون ماكرثي (John McCarthy) الذكاء الاصطناعي على أنه : تطوير الآلات بحيث تصبح تتصرف كما لو كان لديها ذكاء. (Ertel, 2016,1)

ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية أو ببساطة أكثر يعرفه رسل بيل أحد العاملين في هذا المجال على أنه محاولة جعل الآلات العادية تتصرف كالآلات التي نراها في أفلام الخيال العلمي فالذكاء الاصطناعي إذا هو علم هدفه الأول جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء ويكون لها القدرة على القيام بأشياء مازالت إلى عهد قريب حصراً على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب. (عادل عبد النور بن عبد النور، 2005، ص 7)

كما عرف O.Brien الذكاء الاصطناعي على أنه علم وتقنية مبنية على عدد من المجالات المعرفية مثل عموم الحاسبات الآلية والرياضيات والأحياء والفلسفة، والهندسة، التي تستهدف تطوير وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري. (نوري، 2012، ص 141)

كما عرف Levin وآخرون الذكاء الاصطناعي على أنه: الطريقة التي يصبح بها الحاسب مفكراً بذكاء. (منال، 2003، ص 364)

حيث يمكن القول أن التعريف الجامع لمفهوم الذكاء الاصطناعي هو أنه علم وتكنولوجيا يستند على حقول مثل علم الحاسوب والرياضيات، والبيولوجيا، وعلم النفس و اللسانيات والهندسة وذلك بهدف تطوير نظم حاسوبية تستطيع أن

تفكر وترى أو تسمع و تمشي و تتحدث و تشعر و بالتالي تتصرف بذكاء، أي ان حقل الذكاء الاصطناعي يشير الى الجهود الرامية الى تطوير نظم المعلومات الحاسوبية بطريقة تستطيع أن تتصرف فيها وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، نظم تستطيع أن تتعلم اللغات الطبيعية، و إنجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، أو استخدام صور و أشكال إدراكية لترشيد السلوك المادي، الى جانب تخزين الخبرات و المعارف الإنسانية المتراكمة واستخدامها في عمليات اتخاذ القرار.(ياسين، 2009، ص 375-376)

كامل عرفه Rolston على أنه حلول معتمدة على الحاسب الألي للمشاكل الأكثر تعقيدا من خلال عمليات تطبيقية تماثل عملية الإستدلال الإنساني.(ملوخية، 2009، ص278)

## 2.2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض الصناعات الرئيسية: (Akash T., 2019)

1.2.2. الرعاية الصحية: إن مساهمة شركات التكنولوجيا العملاقة مثل Microsoft و Google و Apple و IBM في قطاع الرعاية الصحية تحمل أهمية كبيرة لهذه الصناعة، حيث أصبح تطبيق الذكاء الاصطناعي حالياً على مجموعة واسعة من خدمات الرعاية الصحية، بما في ذلك استخراج البيانات لتحديد الأنماط ومن ثم إجراء التشخيص والعلاج الأكثر دقة للحالات الطبية، والتصوير الطبي، وإدارة الأدوية، واكتشاف الأدوية، والجراحة الروبوتية؛

2.2.2. تجارة التجزئة والتجارة الإلكترونية: ولعل تجارة التجزئة والتجارة الإلكترونية هي الحيز الوحيد الذي يكون فيه تطبيق الذكاء الاصطناعي هو الأكثر ملاحظة لدى غالبية المستخدمين النهائيين، كونها مساحة تنافسية، و مؤسسات البيع بالتجزئة دائمة البحث عن التقنيات الحديثة للعثور على أنماط في سلوك المستهلك، وبالتالي مواءمة استراتيجيتهم لتفوق منافسيهم؛

3.2.2. التكنولوجيا الغذائية:وقد وجد الذكاء الاصطناعي تطبيقات في صناعة الأغذية، حيث قامت شركة Hi AryA ، وهي شركة تقنية غذائية، بالتعاون مع شركة Hertz Leeway، ببناء صانع شاي روبوتي يعتمد على قدرات الذكاء الاصطناعي و الروبوت صانع الشاي الذكي يتيح للمستخدمين إنشاء وصفة خاصة بهم من واجهة الويب والتطبيقات المحمولة بالجهاز نفسه، بالإضافة الى مجال صناعة الأغذية الصناعية و مجال الزراعة؛

4.2.2. الخدمات المصرفية والمالية:تشهد صناعة الخدمات المصرفية والمالية تحولاً هائلاً بسبب ظهور التطبيقات الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي يستخدم الحالات في هذا الفضاء هي الكثير. في العديد من السيناريوهات، يتم استبدال العوامل البشرية بواسطة الروبوتات البرمجيات الذكية لمعالجة تطبيقات القروض في كسور من الثانية. وبالمثل، فإن المستشارين الماليين من روبرو يدققون في مستويات متعددة من البيانات في ثوانٍ مجزأة للتوصية بقرارات الاستثمار الصحيحة للعملاء؛

5.2.2. اللوجستك (الامداد) و النقل: صناعة الخدمات اللوجستية والنقل على شفا ثورة الذكاء الاصطناعي. وقد أدى استخدام التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية إلى تحويل إدارة سلسلة التوريد، مما جعلها عملية سلسلة. تستخدم العديد من المستودعات روبوتات تعمل الذكاء الاصطناعي لفرز منتجات التعبئة والتغليف في المستودعات. وعلاوة على ذلك يتم أيضا استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد للعثور على أسرع طريق للشحن ودعم تسليم الميل الأخير، في صناعة النقل ستكون المركبات ذاتية القيادة بلا شك الشيء الكبير التالي. وعلى الرغم من أنهم لا يزالون في مرحلة البحث والمحكمة في العديد من البلدان، إلا أن القيادة الذاتية القائمة على الذكاء الاصطناعي من المحتمل أن تحل محل القيادة اليدوية وتجعل القيادة على الطرق أكثر أماناً. وتحتل تسلا وأوبر وفولفو وفولفاغنغ في مقدمة هذه الأبحاث؛

6.2.2. السفر: ومن المقرر أن تستمد صناعة السفر فوائد كبيرة من الاستخدام الواسع النطاق لبوتات الدردشة الذكاء الاصطناعي Chatbots. هي وسيلة ثبت لتحسين خدمة العملاء والمشاركة أساسا بسبب وجودها 24/24 ساعة و الإجابة الفورية عن الاستفسارات؛

7.2.2. العقارات: تطبيق الذكاء الاصطناعي في صناعة العقارات يفتح فرصا جديدة للوكلاء والسماسة والعملاء على حد سواء. في حين أن الوكلاء أصبحوا أكثر كفاءة وفعالية ، فإن السماسرة يزدادون استراتيجية ويشعر المستهلكون بالتمكين. تساعد السير التي تعمل الذكاء الاصطناعي السماسرة والوكلاء في العثور على التطابق المثالي للأشخاص الذين يتطلعون إلى شراء أو استئجار أو بيع ممتلكاتهم؛

8.2.2. الترفيه والألعاب: الذكاء الاصطناعي، الذي يدخل في صناعة الترفيه، يساعد منتجي البرامج والمذيعين على تحديد البرامج أو البرامج التي ينبغي أن يوصي بها إلى المستخدمين الأفراد بناء على نشاطهم. فهو يساعد نتفليكس وأمازون على توفير تجربة أكثر تخصيصًا للمستخدمين؛

9.2.2. التصنيع: ومما لا شك فيه أن الصناعة التحويلية في طرقها الصحيح نحو تطبيق واعتماد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، في مجال التصنيع، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي عبر عدة خطوات وتطبيقات و العمليات، من تخطيط القوى العاملة إلى تصميم المنتج، وبالتالي تحسين الكفاءة وجودة المنتج وسلامة الموظفين في المصانع، يتم استخدام التعلم الآلي والشبكات العصبية الاصطناعية لدعم الصيانة التنبؤية للمعدات الصناعية الحيوية، والتي يمكن أن تتنبأ بدقة بالخلل وموضعه، فهو يساعد الإدارة على اتخاذ تدابير في الوقت المناسب لاستعادة المعدات ومنع التوقف عن العمل الغير المخطط له، الروبوتات هي جزء لا يتجزأ من عملية الإنتاج ،غالبية الروبوتات الصناعية غالبا ما تكون ثابتة، وقد وصل استخدام الذكاء الاصطناعي الى الروبوتات التعاونية التي يمكن أن تأخذ تعليماتها من البشر، وترافق الإنسان أو العامل جنباً الى جنب في مراقبة الجودة. يتم استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لإعلام وحدات التصنيع بأخطاء الإنتاج المحتملة التي يمكن أن تؤدي إلى مشكلات في جودة المنتج، يمكن أن تتضمن الأخطاء والانحرافات عن العمليات، العمل الجيد للماكينة، التغيير في المواد الخام.

### 3.2. المراحل التاريخية لتطور الذكاء الاصطناعي: (زين، 2000، ص ص 21-22)

يوجد عديد من الإشارات إلى تاريخ الذكاء الإصطناعي في الدراسات و الأبحاث والكتب و غيرها، وبعض هذه الإشارات تعود بالذكاء الإصطناعي إلى عصور قديمة والبعض يربطها بظهور الحاسب الآلي، والبعض الآخر يعود بها إلى الخمسينيات من هذا القرن السابق، وفيما يلي عرض لأهم المراحل:

1.3.2. فترة الخمسينيات: حيث تم الحديث عن مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة في مؤتمر عقد في كلية دارتموث (Dartmouth College) في هانوفر (Hanover) في ولاية نيو هامبشير (New Hampshire) الأمريكية. وتعود أول مبادرة لعالم الكمبيوتر الأمريكي وعالم الإدراك جون مكارثي (John McCarthy). (Gentsch, 2019, p21)، وبدأت المحاولة الأولى لإعداد نماذج آلية قادرة على إصدار سلوك بسيط، مثل التعلم، ولكن تلك النماذج فشلت في إصدار أي سلوك معقد، سواء كان هذا السلوك لإنسان أو حيوان. وقد اعتمدت هذه النماذج على محاكاة الشبكات العصبية Natural Nertworks لماكلوتش McCulloch و بيتس Pitts ، وأشبي Ashbey، و ألان يوتلي Uttely، وكانت هذه النماذج تعمل من خلال القيام باستجابة معينة بناء على مدخلات تم إدخالها، أو بمعنى آخر فهي تقوم بإصدار أعمال تشبه الاعمال التي يقوم بها مخ الحيوان عند التعلم؛

2.3.2. فترة الستينيات: كان من الواضح أن التجارب السابقة والخاصة بمحاكات العمليات العقلية تعتبر عملا لا يتناسب مع الذكاء الاصطناعي، وهكذا بدأت موجة جديدة من علم الذكاء الاصطناعي على أيدي إثنين من علماء جامعة كارنيجي ميلون Carnegie Mellon University و هما ألن نويل Allen Newell و هيربرت سيمون Herbert Simon حيث قالوا بأن الشكل الصحيح لوصف قدرات الإنسان على حل المشاكل تبدأ مع بدء الإنسان في اكتساب قدرات المقارنة بين العمليات وتحليلها إلى عناصرها الأولية، من خلال استخدام تعليمات (قواعد) لذلك التحليل ووضعها على صورة عناصر متتالية. ولكن هذا الأمر لم ينجح إلا مع الألعاب و الحجايا، ولم يستطع التعامل مع المواقف المركبة التي يواجهها الإنسان في حياته اليومية:

3.3.2. فترة السبعينيات: بدأت أول الخطوات في ما يعرف بـ "هندسة المعرفة Knowledge Engineering" من خلال فريق عمل في جامعة ستانفورد Stanford، ويقود هذا الفريق واحد من أشهر علماء الذكاء الاصطناعي و هو إدوارد فاينبوم Edward Feigenbaum.

4.3.2. فترة الثمانينيات: بدأ ما يعرف بحركة التنوير "تعلم الآلة Machine Learning"، حيث بدأت عمليات البرمجة بين ما يعرف بتحصيل واستخلاص المعرفة، و بين وضع تلك المعرفة في الآلات، أو إكساب الآلة القدرة على الرؤية أو الحركة:

5.3.2. فترة التسعينيات: عاد علماء الذكاء الاصطناعي سيرتهم الأولى الخاصة "بالشبكات العصبية Neural Networks" مرة أخرى، وذلك اعتمادا على تطور الحاسبات خلال هذه السنوات بصورة كبيرة من حيث السرعة و القدرة الكبيرة على التخزين، وكذلك تطور الأبحاث في مجال علم النفس فيما يخص موضوع الذكاء، أو الخلايا العصبية، و كيفية انتقال المعلومات داخل العقل البشري خلالها، أو ما يعرف بعلم الشبكات العصبية Neurology، ولكن إلى أي حد نجحوا في ذلك النوع من المحاكاة، ذلك ما تحاول الكشف عنه سيل الأبحاث و المؤتمرات العلمية التي تقام بهذا الغرض. (زين، 2000، ص ص 21-22)

#### 6.3.2. المرحلة المستقبلية (1995-2022): (الشرقاوي، 1998، ص ص 29-31)

يعتقد البعض أن علم الذكاء الاصطناعي ما يزال في مرحلة الطفولة، ومن المنتظر أن تتطور أساليب و تقنيات الذكاء الاصطناعي في القرن القادم تطورا كبيرا، وأن تشمل تطبيقات عديدة في الحياة العامة لتصل إلى أكبر قدر من المستخدمين وقد تمتد هذه الفترة بين سنة 2015 و سنة 2025 في ثلاثة فروع من الميادين الأساسية للتطبيقات الحيوية في هذا المجال:

- اللغات الطبيعية: يتم الوصول إلى الحلول الأساسية لتمثيل المعارف و طرق الاستدلال المختلفة و طرق التعلم و ذلك للوصول إلى نظم حاسبات تكون لغتها أحسن بكثير من بعض المتخصصين و تكون قادرة على الحوار و التفهم و التحدث و الترجمة و ما إلى ذلك؛

- النظم الخبيرة: يتم تطوير ما يسمى بالآلة الذكية و التي تصل إلى مستوى ذكاء، يتم توليفه من خلال الإتصال المباشر بين الآلة و الإنسان و يذهب البعض إلى القول بأن تبدل المعرفة يمكن أن يتم بالإتصال المباشر بين المخ الإنساني و نظام الخبرة و ذلك بزراعة نبيطات داخله تكون قادرة على نقل المعرفة الفورية و عند ذلك تصبح الآلة الذكية قادرة على الاداء المماثل للإنسان؛

- الروبوتات: تصبح حرية التحرك كاملة للروبوتات التي تكون كاملة التجهيز و التي تحمل على متنها الحاسبة و كذلك وسائل الرؤية الإلكترونية المتكاملة و التي تكون دقتها في كثير من الأحوال أكثر بكثير من الإنسان.

#### 4.4. خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها: (جمعة النجار، 2010، ص ص 169-170)

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة؛

- القدرة على التفكير والإدراك؛
- القدرة على إكتساب المعرفة وتطبيقها؛
- القدرة على التعلم و الفهم من التجارب و الخبرات السابقة؛
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة و توظيفها في مواقف جديدة؛
- القدرة على إستخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور الأخرى؛
- القدرة علي الإستجابة السريعة للمواقف و الظروف الجديدة؛
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة و المعقدة؛
- القدرة على التعامل المواقف الغامضة مع غياب المعلومة؛
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة؛
- القدرة على التصور و الإبداع و فهم الامور المرئية و إدراكها؛
- القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.

## 5.2. أهمية الذكاء الاصطناعي: (عبد النور، 2005، ص 166)

ظهر الذكاء الصناعي في الآونة الأخيرة من القرن الماضي ومطلع هذا القرن، وأصبح يستخدم في التحكم الصناعي والتطوير الطبي وإيجاد الحلول المثلى والتطور الجنائي والأمني ولعل ازدياد الصعوبات وتعقيدها وعدم فائدة الحلول البرمجية المتواضعة قاد العلماء والمهتمين في فهم آلية التفكير البشري وكيفية معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها عن الحاجة إليها وذلك بالاعتماد على أسلوب المحاكاة (Simulation) في حل هذه العضلات، تم التوصل إلى هيكلية برمجية مترابطة مكونة من أوامر برمجية ومصفوفات رياضية وجبر بولييني تسمى الشبكات العصبية الاصطناعية وهو جعل الآلة تتصرف بذكاء نيابة عن الإنسان بكل فاعلية ومرونة، وقد أثبتت البحوث والتجارب نجاحها بنسب عالية، ولكي تقوم هذه الشبكة بعملها تحتاج إلى فكرتين هما :

- فكرة الإشراف: وتعني وجود شخص يقدم للآلة أمثلة مرة واحدة فقط تقوم بعد ذلك بحفظها واسترجاعها عند الحاجة إليها؛
- التعلم بدون مشرف: حيث تقوم هذه الفكرة على تقديم عدد من النماذج المتشابهة والتي على أساسها تميز أي نموذج جديد يقدم إليها.

ولتبسيط فكرة الذكاء الصناعي نقدم المثالين التاليين ( بفرض أن شخص مريض يعاني من حالة مرضية وعند إجراء التحاليل و الفحوصات صرف له دواء لهذا المرض في هذه الحالة نقوم بإدخال نوع المرض و أسبابه و اعراضه وطرق الوقاية منه ونوع الدواء المستخدم للقضاء عليه إلى الحاسب الآلي ، وبعد فترة من الزمن جاء مريض يعاني من نفس المرض فما علينا إلا إدخال التحاليل و الفحوصات إلى الحاسب ليتم مقارنتها مع الحالة السابقة فإن تمت المطابقة صرف العلاج حتى في عدم وجود الطبيب لأن الآلة هنا قامت بعمل الطبيب)

مثال آخر وقد نشر في الصحف وهو أن القنصلية الأمريكية في مدينة جدة أصبحت تعتمد نظام البصمة لكي تحصل على تأشيرة الدخول للولايات المتحدة فهناك جهاز يتم وضع بصمات اليد عليه فيقوم بحفظها في الحاسب مع المعلومات

الشخصية فعند حدوث أي مشكلة أمنية يتم رفع البصمات عن مكان الجريمة ويتم إدخالها إلى الحاسب ليتم مقارنتها بالبصمات المخزنة مسبقاً وماهي إلا دقائق أو ثواني ويتم التعرف على صاحب البصمات، ومن أهم خواص الذكاء الصناعي هي:

- تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة؛
- تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية؛
- وجود حل متخصص لكل مشكلة 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؛
- أنها تهدف لمحاكاة الإنسان فكراً وأسلوباً؛
- إثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار؛
- تخليد الخبرة البشرية؛
- توفير أكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء؛
- غياب الشعور بالتعب والملل؛
- تقليص الاعتماد على الخبراء من البشر.

## 6.2. عائلة الذكاء الاصطناعي:

تتكون عائلة الذكاء الاصطناعي من مجالات رئيسية وهي:

(سعد غالب ياسين، 2017، ص 181)

- تطبيقات الواجهة الطبيعية؛

- الروبوتيك؛

- تطبيقات علوم الكمبيوتر؛

- تطبيقات العلوم المعرفية.

ومن أهم هذه النظم بالتأكيد النظم الخبيرة وشبكات الحواسيب وتستخدم النظم الخبيرة وغيرها من تطبيقات حقل الذكاء الاصطناعي ونظم قواعد المعرفة في تحقيق عدة أهداف أهمها: (سعد غالب ياسين، 2017، ص 181)

- العمل على تمثيل المعرفة وتخزينها وتحليلها؛
- تخزين القواعد المنهجية للتعامل مع هذه المعرفة والوصول إلى حقائقها؛
- العمل كوسيلة لاكتساب المعرفة الإنسانية المتراكمة وتحديثها والمحافظة عليها واستثمارها في حل المشكلات؛
- الاستثمار الأمثل للمعرفة والخبرات العلمية والتطبيقية وتجاوز مشاكل التلف والنقص أو النسيان... الخ؛
- توليد أو تطوير معارف وخبرات جديدة؛



- تفعيل المعرفة المحوسبة واستخدامها في اتخاذ القرارات.

### 7.2. الذكاء البشري مقابل الذكاء الاصطناعي:

يمكن فهم القيمة الكامنة للذكاء الاصطناعي بشكل أفضل من خلال مقارنتهما مع الذكاء الطبيعي أو الذكاء البشري، فلذكاء الاصطناعي إيجابيات هامة سوف نعرضها فيما يلي: (علاء عبد الرزاق السالمي، 1999، ص 60-61)

- الذكاء الاصطناعي أكثر ثباتا والذكاء الطبيعي أكثر قابلية للتلف من وجهة النظر التجارية، حيث يمكن للعمال أن يغيروا أماكن استخدامهم أو ينسوا المعلومات، لكن الذكاء الاصطناعي دائم ما بقيت أنظمة الحاسوب والبرامج دون تغيير؛

- يسهل نسخ وتوزيع الذكاء الاصطناعي بينما تتطلب عملية نقل معلومة من شخص لآخر نظاما طويلا للتلמידة وتدريب الصنعة، ويستحيل نسخ الخبرة من شخص لآخر بالكامل. وعندما يتم تخزين المعلومة في الحاسوب فيمكن نسخها ونقلها بسهولة إلى جهاز حاسوب آخر وفي بعض الأحيان إلى أي جهة أخرى من العالم؛

- يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي أقل كلفة من الذكاء الطبيعي، وتوجد ظروف كثيرة يكون فيها شراء خدمات جهاز حاسوب أقل كلفة من القوى البشرية الكافية للقيام بنفس الواجبات على المدى البعيد؛

- إن الذكاء الاصطناعي باعتباره تقنية تتعلق بالحاسوب وهو ثابت وشامل، أما الذكاء الطبيعي فهو لا يستقيم على حال واحدة لأن الناس ليسوا على حال واحدة، ولا يقوموا بالواجبات في نفس الدرجة؛

- يمكن توثيق الذكاء الاصطناعي، ويمكن توثيق قرارات الحاسوب بسهولة عن طريق متابعة نشاطات ذلك النظام، أما الذكاء الطبيعي فيصعب إعادة إنتاجه؛

- يمكن للذكاء الاصطناعي تنفيذ واجبات محددة بطريقة أسرع مما يستطيع الإنسان؛

- يمكن للذكاء الاصطناعي القيام بأعمال محددة بشكل أفضل من معظم الناس.

وفي مقابل ذلك فإن للذكاء الطبيعي مزايا تفضيلية عن الذكاء الاصطناعي وهي:

- الذكاء الطبيعي خلاق، بينما الاصطناعي جامد ولا روح فيه؛

- يمكن أن يستفيد الذكاء الطبيعي من استعمال الخبرة الحسية مباشرة، بينما نظم الذكاء الاصطناعي تعمل عن طريق إدارة معلومات رمزية؛

- إن التحليل الإنساني قادر على الاستفادة في جميع الأوقات من التجارب الواسعة؛

- ويمكن استخدام الحاسوب في جمع المعلومات عن الأشياء والأحداث والعمليات الإنتاجية، مضافا لذلك استطاعة الحواسيب على معالجة الكميات الكبيرة من المعلومات بطريقة أكثر نجاحا مما يستطيعه الإنسان؛

- ورغم أن مزايا الذكاء الطبيعي تتفوق على الذكاء الاصطناعي، لكن اتقانية الذكاء الاصطناعي متطورة وتنتج في كثير من الأحيان تحسنا ملموسا في الإنتاجية والنوعية؛

### 3. الثقافة التنظيمية:

#### 1.3. تعريف الثقافة التنظيمية:

- هناك تنوع في التعاريف التي وضعها المفكرون و المختصون لمفهوم الثقافة التنظيمية، وهذا راجع إلى النظرة المتولدة من المزيج المعرفي، الثقافي و الإجتماعي التي ينظر من خلالها المفكرون أو المختصون للثقافة التنظيمية، لكن ورغم تنوع التعاريف إلا أنه هناك إتفاق لدى اغلبهم حول مفهوم الثقافة التنظيمية. (محمود بشير المغربي، 2017، ص 242)
- حيث عرفها إدقارت شين E.H.Schein بأنها مجموعة الفرضيات أو المبادئ الأساسية التي وضعها الجماعة، إكتشفتها أو طورتها عند حل مشاكل المؤسسة الخاصة بالتكيف مع المحيط الخارجي و الإندماج الداخلي، حيث أن القيم المشتركة عملت بشكل جيد و أثبتت فعاليتها، و منه يمكن أن تلقن (تعلم) للأعضاء الجدد على أساس أنها الطريقة الصحيحة للإدراك، التفكير و الشعور بالمشاكل المماثلة التي يجب حلها. (Laurent, Dietrich, 2019, p 208)
  - حيث عرفها Taylor بأنها: ذلك الكل المعقد الذي يشمل المعرفة والعقيدة والفن والأخلاق والقانون والعادة وأية قدرات يكتسبها الإنسان كعضو في المجتمع. (قاسم القريوتي، 2009، ص 172)
  - كما عرفها Nlinto بأنها: مجموعة السلوك التي تتعلمها الكائنات الإنسانية في أي مجتمع من الكبار الذين تنتقل منهم إلى الصغار. (قاسم القريوتي، 2009، ص 173)
- حيث يمكن القول أن الثقافة التنظيمية هي: مجموعة القيم و المعتقدات، و المفاهيم، و طرق التفكير المشتركة بين أفراد المؤسسة، و التي قد تكون غير مكتوبة، يتم الشعور بها و يشارك كل فرد في تكوينها، ويتم تعليمها للأفراد الجدد في المؤسسة، كما يمكن إعتبارها إطار معرفي مكون من الإتجاهات و القيم و معايير السلوك و التوقعات التي يتقاسمها العاملون، بالإضافة الى أنها تحكم تفاعلات أفراد فيما بينهم مع الأطراف و ذي العلاقة خارج المؤسسة، و التي يمكن أن تكون نقطة قوة (ميزة تنافسية) أو نقطة ضعف وفق تأثيرها على سلوك أفراد المؤسسة. (الفتاح محمود بشير المغربي، 2017، ص 242)

### 2.3. أهمية الثقافة التنظيمية:

- يتنامى الإهتمام بالثقافة في منظمات الأعمال لما تلعبه من دور في تحقيق أهدافها المختلفة، و نلخص أهمية الثقافة التنظيمية و ما تلعبه من دور في المجالات التالية: (الفتاح المغربي، 2016، ص ص 171- 173)
- #### 1.2.3. مجال الأفراد: حيث تبرز أهمية الثقافة التنظيمية للفرد في التالي:
- الإهتمام الفائق بإحتياجات العمالة أو الأفراد جادا في تحقيق العاملين، إذ ان كفاءات الثقافة التنظيمية مرهونة بمدى دراستها لسلوك للفرد و العمل على جعلها مراعية لإحتياجاته التي يسعى جاهدا لتحقيقها.
  - حرية تقديم الأفكار الجديدة، إذ أن الثقافة التنظيمية الكفوءة تتيح للأفراد العاملين الحرية في طرح الافكار الجديدة و المبدعة، التي يرونها كفيلة بتسهيل عملهم و تحقيق التطور و التقدم.
  - تحقق الثقافة التنظيمية الكفوءة الإتصالات المقترحة بين الأفراد مع بعضهم البعض من خلال العمل المشترك، لا سيما مع مدراءهم و مسئولهم.
  - تحقيق الفعالية في العمل، حيث تعمل الثقافة التنظيمية من خلال خططها التوظيفية على إيجاد العمال و توظيفهم وفق ما يتناسب مع قدراتهم الشخصية، للوصول الى الفعالية النشودة في العمل.
  - إكساب الفرد الخبرة في العمل مما يحقق للفرد صياغة هويته اتجاه عمله، و تجاه المؤسسة.
  - تحقق الثقافة التنظيمية التوافق و الإنسجام بين الفرد و العمل.

### 2.2.3. مجال الجماعات:

إن سلوك الأفراد كمجموعات عمل يزيد عن مجموع سلوكياتهم بشكل فردي، حيث أن سلوك الفرد في جماعة عمل يختلف عن سلوك نفس الفرد لوحده أي خارج جماعة العمل، كما أن الجماعة تتميز بتشكيل سلوك معين للأفرادها، و هذا السلوك يتأثر بثقافة المؤسسة أو المؤسسة التي تنتمي إليها الجماعة، و عليه يمكن سرد ما تقدمه الثقافة التنظيمية للجماعات في النقاط التالية:

- الثقافة القوية الواضحة في اي منظمة تمد العاملين برؤية واضحة و فهم أعمق للطريقة التي تؤدي بها الأشياء.
- تشبع الثقافة التنظيمية من خلال الجماعات حاجة الإنتماء للأفراد و ذلك إذ أن للأفراد دوافع نحو إشباع حاجة الإنتماء.
- تكسب الجماعات الأمان و الثقة، إذ أن الثقافة التنظيمية لا تهمل تحليل إتجاهات الأفراد المبنية على مجموعة من العوامل الدينية و الثقافية.

هذه الوحدات مترابطة بشكل تكون في مجموعها نظاما كليا متكاملها، و يبرز أيضا دور المدير في تحقيق التكامل بين الأفراد و الوظائف المختلفة داخل النظام المتكامل للمنظمة.

### 3.2.3. مجال المؤسسة:

إن ثقافة المؤسسة هي الإطار المحدد للنظم السلوكية في المؤسسة، و هي تعمل كدستور ينبغي إتباعه لتحقيق أهدافه، كما أنها تمثل النطاق الذي به تكبح المؤسسة جماح السلوكيات غير المرغوبة فردية كانت أو جماعية. و يمكن سرد أهم ما تحققه الثقافة التنظيمية للمنظمة في النقاط التالية:

- تجعل سلوك الفرد ضمن شروطها و خصائصها بالإضافة الى أن أي تعد على أحد بنود الثقافة أو العمل سيواجه بالرفض.
- تساعد الثقافة التنظيمية على التنبؤ بسلوك الأفراد و الجماعات، فمن المعروف أن الفرد عندما يواجه موقفا معيناً أو مشكلة معينة فإنه سيتصرف وفقا لثقافته، و دون معرفة الثقافة التي ينتهي إليها الفرد يصعب التنبؤ بسلوكه.
- الثقافة التنظيمية تدعم و توضح معايير السلوك بالمؤسسة، و تعتبر هذه الوظيفة ذات أهمية خاصة بالنسبة للعمال الجدد، كما أنها مهمة بالنسبة لقدامى العمال أيضا.
- تساعد على كسب ولاء العاملين و تحقيق الإرتباط القوي ب المؤسسة و السعي في تحقيق أهدافها.

### 3.3. العناصر المكونة للثقافة التنظيمية:

لقد حدد Maurice Thevenet خمسة عناصر أساسية إقترح من خلالها طرق تحليل مفصلة: (بلكبير، 2013، ص ص 259 - 260)

#### 1.3.3. الأدوات الأساسية

- المؤسسون: (المعطيات الشخصية، الأصل الإجتماعي، التحدي "رهانات/القرارات الأصلية"، المبادئ الأساسية)
- 2.3.3. تاريخ المؤسسة:
  - الأشخاص؛
  - الهياكل (القانونية، الداخلية)؛
  - التواريخ الكبرى؛

- المحيط.

### 3.3.3. الحرفة/ المهنة: (مدى إثقان العمل في مجال معين من النشاط)

- المهنة المكتسبة ( من طرف الخارج)

- المهنة الظاهرة (إنتماء المؤسسات إلى هيئات حرفية)

- مهنة مرتبطة بالنشاط (أساسية) بالنسبة للكفاءات من أجل تحقيق النشاط الأساسي للمنظمة، بطرق عمل مختلفة أو متميزة ...

### 4.3.3. القيم: ( ما تعتبره المؤسسة الأحسن/الأفضل )

- القيم المصرح بها ( في مختلف الوثائق )

- القيم الظاهرة ( في الإختبارات والإتصال الخارجي )

- القيم العملية ( إجراءات مراقبة التسيير )

### 5.3.3. العلامات والرموز:

- العلامات (بالنسبة للخارج "استقبال اتصال"، السلوكات "اللغة، اللباس"، الفضاء "التهيئة، الألوان"، تسيير الوقت).

- الرموز ( الطقوس، التواريخ، الشعارات)

### 4.3. خصائص الثقافة التنظيمية:

يمكن إدراج أهم خصائص الثقافة التنظيمية في النقاط التالية: (سعدون محمد، 2016، 47)

- درجة المبادرة الفردية وما يتمتع به الموظفون من حرية ومسؤولية وحرية تصرف:

- درجة قبول المخاطرة وتشجيع الموظفين على أن يكونوا مبدعين ولديهم روح المبادرة:

- درجة وضوح الأهداف والتوقعات من العاملين؛

- درجة التكامل بين الوحدات المختلفة في التنظيم؛

- مدى دعم الإدارة العليا للعاملين؛

- مدى الرقابة المتمثل بالإجراءات والتعليمات وإحكام الإشراف الدقيق على العاملين؛

- مدى الولاء للمنظمة وتغليبها على الولاءات التنظيمية الفرعية؛

- طبيعة أنظمة الحوافز والمكافآت ، وفيما إذا كانت على الأداء أو على معايير الأقدمية والواسطة؛

- درجة تحمل الاختلاف والسماح بسماع وجهات نظر معارضة؛

- طبيعة نظام الاتصالات وفيما إذا كان قاصرا على القنوات الرسمية التي يحددها نمط التسلسل أو نمط شبكيا يسمح بتبادل المعلومات في كل الاتجاهات.

### 5.3. أنواع الثقافة التنظيمية:

تميز أدبيات الفكر الإداري المعاصر بين نوعين من الثقافة التنظيمية هما: (جاد فودة، 2007، ص ص 63-66).

- الثقافة القوية: هي التي يهتم فيها المدبرون والقادة بالعملاء وأصحاب الأسهم وبالموظفين اهتماما ملحوظا؛

- الثقافة الضعيفة: فهي التي لا يهتم فيها المديرون إلا بأنفسهم أو بالعمل المباشر أو بالتكنولوجيا، ويعطون اهتماما قليلا بالناس والعملاء والملوك والموظفين.
- وإلى جانب هذا التقسيم العام للثقافة يميز العديد من الباحثين بين عدة أنماط من الثقافة باعتبار الطابع العام لها على النحو التالي:
- الثقافة البيروقراطية: في هذا النوع يتم تحديد المسؤوليات والسلطات، فيكون العمل منظما ويتم التنسيق بين الوحدات وتسلسل السلطة بشكل هرمي وتقوم على التحكم والالتزام.
- ثقافة القوة: وهي قريبة من نمط الثقافة الأول ومن أهم سمات هذا النوع من الثقافة النظام والاستقرار حيث أن القيادة عادلة وتوحد الجهود خلف القائد، كما يقوم القائد بحماية التابعين، المخلصين، بالإضافة لذلك يتم تحفيز الأفراد عن طريق أسلوب الثواب والعقاب.
- الثقافة الإبداعية: هي الثقافة التي تقوم بتوفير بيئة العمل المشجعة والمساعدة على الإبداع، ويتصف أفرادها بالجرأة والمخاطرة في اتخاذ القرارات ومواجهة التحديات؛
- الثقافة المساندة: من أهم سمات هذا النوع أن الإدارة تعامل العاملين معها بصفهم الإنسانية وليس باعتبارهم آلات؛
- ثقافة العمليات: ينحصر اهتمام ثقافة العمليات في طريقة انجاز العمل وليس النتائج التي تتحقق، فينتشر الحذر والحيطه بين الأفراد؛
- ثقافة المهمة: تركز هذه الثقافة على تحقيق الأهداف وانجاز العمل وتهتم بالنتائج وتحاول استخدام الموارد بطريقة مثالية من أجل تحقيق أفضل النتائج بأقل التكاليف؛
- ثقافة الانجاز: وتقرب سماتها من سمات النوع السابق من الثقافة حيث يتم التركيز على الأهداف، إذ للعاملين التزام مشترك وحماس قوي للوصول إلى الأهداف؛
- ثقافة الدور: وينصب تركيزها على نوع التخصيص الوظيفي وبالتالي الأدوار الوظيفية أكثر من الفرد وتهتم بالقواعد والأنظمة.

#### 4. الذكاء الاصطناعي ومتطلبات وتحديات تغيير الثقافة التنظيمية

##### 1.4. تعريف تغيير الثقافة التنظيمية: (بلكبير، 2013، ص 57)

يمكن أن نعرفه بأنه تطوير أو تدعيم ثقافة المؤسسة كي تصبح ثقافة ملائمة وفعالة أي أنها تساعد ثقافة المؤسسة على التكيف بنجاح مع التغيير، من خلال تطوير المواقف والمعتقدات والقيم التي تتلائم مع رسالة المؤسسة وإستراتيجيتها و مناخها وتكنولوجيتها؛

تغيير الثقافة التنظيمية هو هدف صعب التحقق، ليس فقط لأن الثقافة غير معترف بها إلى حد كبير (ضمنية)، لكن بمجرد تعيين تفسيرات مشتركة، قيم وأنماط في أذهان الأفراد يصعب تعديلها، ومع ذلك وبمجرد أن يتم تحديد أن تغيير الثقافة هو الهدف المنشود، يمكن لأعضاء المؤسسة الانخراط في مجموعة من البرامج التكوينية والتي من شأنها أن تضع عملية تغيير الثقافة في مسارها الصحيح (المنشود)، والنتيجة التي ستسفر عنها هذه الخطوات هي عملية لنقل ثقافة المؤسسة من الحالة الحالية إلى الحالة المستقبلية المفضلة، وهذه الخطوات تنطلق من التغيير في العمليات الفردية والتنظيمية، والمحادثات، واللغة، والرموز، والقيم، والتي في حد ذاتها لا تضمن التغيير المنشود للثقافة، بالإضافة إلى أن

التغيير المنشود للثقافة التنظيمية سيخلق قدرا كبيرا من الزخم، مما له اثر في تغيير الثقافة الأساسية في المؤسسات.

## 2.4. الخطوات العملية لإحداث التغيير في الثقافة التنظيمية:

للقيام بعملية التغيير الثقافي، يجب القيام بمجموعة من الخطوات، من أهمها: (عبد الله، 2002، ص ص 13-14)

- لا سبيل للبقاء والاستمرار في ظل التحولات المحلية والدولية إلا بتغيير السلوكات والاتجاهات والقيم والافتراضات اتجاه العمل والوقت والنظام والسلطة و المؤسسة والقادة والأفراد، والإقلاع عن الخلط بين العلاقات الإنسانية والشخصية، وهدف ومصالح المؤسسة، مع التأكيد على أهمية التقويم المستمر.
- قيام الإدارة بدراسة وفهم الثقافة السائدة قصد التعرف على الجوانب الإيجابية والسلبية، والعمل على استثمار ما هو إيجابي والتخلص من كل ما هو سلبي.
- إسهام القيادات الإدارية بأنماط السلوك الإيجابي المرغوب والمطلوب باعتبارهم القدوة والمثل في المؤسسة، وأن يتعلموا شيئا مهما وهو كيفية حب العاملين وتقييمهم والنظر إليهم كمورد وليس كتكلفة.
- العمل بجهد للتخلص من الاعتقادات الخاطئة وممارسات الإدارة بالأزمات وإحلالها بمبادئ إدارة الأزمات.
- تنشيط وتفعل الندوات والملتقيات قصد التعرف على رصيد ومعارف وتجارب المؤسسات الرائدة؛
- وضع نظام فعال للاتصال لتسهيل حركة الأفكار والممارسات بالشكل الذي يثري وينمي ثقافة المؤسسة؛
- وضع نظام استحقاق يستجيب للحاجات غير المشبعة وينمي الحاجة إلى الإنجاز والتميز؛
- تهيئة وتنشيط نظم الاختيار والتعيين والتدريب والترقية وتقييم الأداء والحوافز باعتبارها الركائز الأساسية لزرع الانضباط والنظام والمسؤولية وتنمية روح الالتزام، والانتماء والولاء وتدريب العاملين على الإبداع والابتكار وإبداء الرأي والرقابة الذاتية والعمل الجماعي؛
- الأقامة والمواءمة الاجتماعية؛
- نقل الأفراد الذين يقاومون التغيير والذين تتسم اتجاهاتهم بالسلبية أو إحلالهم بأفراد راغبين في التغيير ولهم الاستعداد للتكيف؛
- وضع آليات تحول دون سيطرة غير الأكفاء على الأكفاء.

## 3.4. تحديات التحول الى الذكاء الاصطناعي من ناحية تغيير الثقافة التنظيمية:

عندما تفكر منظمات الأعمال في التحول الى الذكاء الاصطناعي فلا بد لها من إحداث التغيير في الثقافة التنظيمية، فإن هذا التفكير لا يأتي من فراغ ولكن ينبع من تغييرات حدثت أو نتيجة تحديات برزت في بيئة الأعمال سواء الداخلية أم الخارجية، حيث تشكل هذه التغييرات والأحداث تحديات يتوجب على المؤسسة الصمود أمامها والتغلب عليها أو التكيف معها تجنباً لأي ضرر قد يصيب المؤسسة جراء حدوثها تطلعاً لتحقيق تطوراً في بيئة العمل، وبالتالي فإن التفكير في إحداث التغيير ينتج عن تحديات داخلية وأخرى خارجية ومعاصرة، والتي سيتم توضيحها فيما يأتي:

### 1.3.4. التحديات الخارجية: حيث أن بعض مكونات البيئة الخارجية تلزم المؤسسة على التغيير، وليس للمنظمة القدرة

على التأثير فيها، بل يجب عليها التكيف مع هذه المتغيرات و من أهمها: (بوحديد ، 2017 ، ص ص 209-210)

-القوانين والتشريعات الحكومية الجديدة؛

-الاتحادات والنقابات العمالية؛

-التغييرات المتتالية في أسعار المواد؛

-العالمية الاقتصادية و حدّة المنافسة ما بين الشركات؛  
-الأزمات المالية والكوارث الطبيعية الخارجية.  
2.3.4. التحديات المعاصرة: نذكر من أهمها:

- الحكومة الإلكترونية: هي الإدارة العامة الإلكترونية للأعمال و الوظائف الحكومية الموجهة للمواطنين أو لقطاع الأعمال، أو بين مؤسسات الدولة ووكالاتها وأجهزتها عبر استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات بكثافة لتنفيذ العمليات على شبكات الأنترنت (سمير أحمد، 2009، ص 80)، و التي و الى يومنا هذا لم تصل الإدارات الحكومية من تعميم العمل من خلال تكنولوجيا المعلومات و الإتصال بالكفاءة اللازمة للعديد من الاسباب، نذكر منها عدم تمكن العاملين في الإدارات العمومية من تكنولوجيا المعلومات و الإتصال، بالإضافة الى قيامهم بمقاومة تغيير ثقافتهم التنظيمية الحفاض على أداء مهامهم بالطرق الروتينية؛

- الاعمال الإلكترونية: و التي تمثل تحويل عمليات الأعمال من خلال استخدام تقنيات الإعلام الألي و الانترنت، لا سيما منها عمليات التنظيم و التي تشمل البحث و التطوير و التسويق و التصنيع على النطاق الداخلي و الخارجي للمنظمة (شعبان العاني، 2016، ص 31)؛

- الإدارة الإلكترونية: هي عبارة عن استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات المتطورة لتعزيز دور الإدارة الاستراتيجية للمنشأة و رفع مستوى الأداء بها (سمير أحمد، 2009، ص 44)؛

- عالمية الاعمال؛ حيث أن الأعمال و مع تطور تكنولوجيا المعلومات و الإتصال لا سيما منها الانتشار الواسع للتعامل بالإنترنت، أصبح العالم كدولة واحدة و أصبحت الأعمال تجري بين المنظمات بغض النظر عن مقر تواجدها الإقليمي، وارتقت المنافسة من النطاق المحلي أو الإقليمي الى نطاق المنافسة العالمية، بمفهوم لا حدود في إدارة الاعمال.

- المؤسسات الافتراضية: حيث تعتبر المنظمات الافتراضية تجمعات ذات سمة أبعد ما تكون عن السمة المركزية، ولا يعمل الموظفون في نفس المكان و يتشاركون في العملية اللازمة للمنتج أو الخدمة من أماكن مختلفة، ويكون التفاعل بينهم من خلال أنظمة الكمبيوتر والاتصالات، و تتم خدمة العملاء على مدار الزمن كما لو كانت المنظمة جسد واحد (مصعب خرفان، المنظمات الافتراضية، 2020، <https://muslims-res.com>)؛

- التعلم الإلكتروني: الذي هو أسلوب التعلم المرن بإستخدام المستحدثات التكنولوجية و تجهيزات شبكة المعلومات عبر الإنترنت، معتمدا على الاتصالات المتعددة الاتجاهات و تقديم مادة تعليمية تهتم بالتفاعلات بين المتعلمين و هيئة التدريس و الخبرات و البرمجيات في أي وقت و بأي مكان. (زاهر إسماعيل، 2009، ص 54).

- ومن المتوقع لهذا التطور في الذكاء الاصطناعي قدرته على إحداث ثورة حقيقية في العالم، و يجب ألا تغيب عن الأذهان التحديات التقنية، الأخلاقية و الثقافية وبصفة خاصة الأمور التي تتعلق بالأمن، و البنية التحتية، و الجوانب التشريعية. إذا ما تم استغلال هذه التقنيات في قطاعات معينة، كالمؤسسات الصناعية و التكنولوجية، حيث تتجلى أكبر التحديات التي تواجه الشركات في بناء قدراتها التشغيلية الرقمية في النقاط التالية: (Laurent, 2018, p 6)

- عدم وجود رؤية واضحة للعمليات الرقمية و الدعم من القيادة في الإدارة العليا؛

- فوائد إقتصادية و إستثمارات مالية غير واضحة؛

- متطلبات مرتفعة للإستثمار المالي؛

- أسئلة لم تجد حلا لها حول أمن البيانات والبيانات الخصوصية فيما يتعلق باستخدام البيانات الخارجية؛
- موهبة غير كافية؛
- عدم وجود معايير و مبادئ و شهادات رقمية؛
- توسع بطئ في تقنيات البنية التحتية؛
- شركاء الاعمال غير قادرين على التعاون حول الحلول الرقمية؛
- مخاوف بشأن فقدان الملكية الفكرية للشركة.

#### 4.4. متطلبات و آليات إحداث التغيير في المؤسسات للتقليل من تأثير التحديات

تعتبر عملية تغيير الثقافة التنظيمية عملية طويلة و قد تستغرق سنوات لكن في الغالب يمكن في النهاية تغييره، حيث يتطلب ذلك تفهم العوامل الموقفية المختلفة التي تساعد على إحداث التغيير و تقلل من صعوباته كحالة تعرض التنظيم لأزمات معينة أو عند تغيير القيادة أو لصغر حجم التنظيم أو حادثه أو ضعف ثقافته الحالية أو قوتها أو عند الرغبة في التطوير وهكذا ، أما بالنسبة لما تتطلبه عملية التغيير فهي تحتاج إلى تدويب أو تفكيك و تحليل عناصر الثقافة السائدة لمقارنتها مع الثقافة المطلوب إيجادها و تحديد حجم الفجوة المطلوب سدها، حيث تعتبر عملية التغيير القيمي أصعب من تغيير الموارد والهيكل والتقنية، ويمكن التعبير عن آليات إحداث التغيير بأنها مجموعة من المهام الإستراتيجية التي يجب القيام بها من قبل المؤسسة التي تتجه نحو التغيير للحد من تأثير التحديات سواء الداخلية أو الخارجية أو المعاصرة، وهناك فرصة مواتية أمام المؤسسات للاستفادة من هذه الآليات كي تتمكن من مواجهة تداعيات التأثيرات البيئية، سواء الداخلية أو الخارجية، ومن أهم هذه الآليات لمجابهة:

- تحليل البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، بحيث ليتم تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف الداخلية في المؤسسة وتحديد الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية SWOT: (محمود عبد الفتاح رضوان، 2012، ص29)
- إعادة صياغة رسالة المؤسسة بما يتوافق مع أهدافها الجديدة ورؤيتها المستقبلية، بما يخدم الأهداف الناشئة التي تسع إليها المؤسسة من خلال إحداث التغيير، و من أجل أن يتم ذلك فلا بد من إشراك جميع مستويات المؤسسة في صياغة رسالة المؤسسة ورؤيتها لتصبح رؤية مشتركة يؤمن بها الجميع.
- طالما أن المؤسسة وضعت أهدافا جديدة لابد من تحقيقها، فلا بد لها من وضع معايير مناسبة لقياس مدى تحقيق هذه الأهداف و إصلاح الإختلالات في وقت حصولها.
- على المؤسسة وضع وصياغة الخطط النابعة من إستراتيجيتها من أجل استثمار الفرص المتاحة وتجنب التهديدات الناشئة عن متغيرات خارجية.
- التركيز على نظم البحث والتطوير في المؤسسة من أجل الكشف عن متغيرات متوقعة قد تكون في صالح المؤسسة أو ضد مصلحتها.
- إعادة تشكيل الهيكل التنظيمي للمنظمة بما يتوافق والتغيير المنشود شريطة أن تراعى فيه الاختصاصات لكل إدارة من إدارات المؤسسة وعلاقات الإدارات بعضها ببعض.
- تطوير التقنيات والتكنولوجيا المستخدمة حالياً في المؤسسة لكي تصبح قادرة على استيعاب التغيير المأمول.
- متابعة الأداء أولاً بأول و تقييم ما تم إنجازه.
- الثبات الداخلي من خلال وجود لوائح تنظيمية و برامج لإدارة الأداء.
- التكيف و يقصد به مرونة المؤسسة في تقبل الافكار الجديدة و التغيير.



- العمل الجماعي بوجود فريق متماسك والاهتمام بالعنصر البشري. ومن أجل تحقيق فعالية هذه المتطلبات يجب على إدارة المؤسسة أن تذلل العقبات التي قد تعترض إحداث التغيير، فالتغيير مهما كان نوعه يكون له في العادة من يؤيده و من يقاومه، ولعل مقاومة التغيير هي من أكبر التحديات التي تواجه المؤسسات عند التفكير بإحداث التغيير.

##### 5. الخاتمة

حتى وقتنا الحاضر تتجاهل الكثير من المؤسسات تلك القضايا المتعلقة بتغيير الثقافة التنظيمية عند الحديث عن التحول إلى العمل بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وبدلاً من ذلك تصب جم تركيزها على إدخال هذه التقنيات في عملياتها الإدارية و الصناعية الجديدة كالتكنولوجيا الرقمية، الذكاء الاصطناعي، تطبيقات التعليم الآلي، الأشياء التي ستغير من كيفية وماهية العمل.

ولكن ماذا عن قدرة المؤسسات على استيعاب التغيير الذي سيحدث، هل بإمكان المدراء الاستعداد لتقبل مثل هذه الأشياء، وهل يمتلك الموظفون العقلية والجرأة الكافية ليقرروا بأنفسهم تغيير طريقتهم في العمل بالكامل؟ فالتحول الناجح ليس مسألة حظ، وليس بأمر عادي يحدث عند زيادة المجهود الذاتي، ولكنه أمر يتطلب الاهتمام الكبير بالتفاصيل والتخطيط، وكل هذا يبدأ بتقييم صريح وواعي للثقافة الموجودة ومدى استعدادها لتقبل التغيير. لكي نعطي الصورة حق قدرها ونوضح لماذا الثقافة بالذات هي العائق الأكبر في التحول، نحتاج أن نعرف ماهي التحديات التي تواجهها المؤسسات في التحول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي و بناء عليها نقوم بوضع متطلبات هذا التغيير طبقاً للثقافة التنظيمية السائدة في المؤسسة (القيم و المعتقدات، والمفاهيم، وطرق التفكير المشتركة بين أفراد المؤسسة مرور بجميع مراحل العمل).

وفي ضوء ما سبق يمكن استخلاص أهم النتائج في النقاط التالية:

-يعتبر الذكاء الاصطناعي حضارة انسانية جديدة؛

- إن اعتماد آليات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات يعد استثماراً لفوائد تكنولوجيا المعلومات ؛

-تغيير الثقافة من أهم التحديات التي تواجهها المؤسسات عند استخدام الذكاء الاصطناعي وباقي التقنيات الحديثة؛

- نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي يستدعي قبل كل شيء وعي وتقبل ثقافي؛

-يترجم نجاح الذكاء الاصطناعي من خلال حماس الأفراد و مشاركتهم.

وعلى أساس النتائج المتوصل إليها يمكن وضع جملة من المقترحات، كما هو مشار إليه فيما يلي:

- تهيئة البيئة المناسبة لتبني الذكاء الاصطناعي وغيره من التقنيات الحديثة والاستفادة القصوى منها؛

- العمل على تحسين مستوى العمال وتدريبهم على استعمال التكنولوجيا و النظم الذكية من خلال التطلع ومواكبة

التطورات الحاصلة في ظل الذكاء الاصطناعي؛

-محاولة الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في مجال الذكاء الاصطناعي من الناحية الثقافية؛

-ضرورة مواكبة المستجدات و التطورات الحديثة في هذا المجال باستمرار، من أجل تفعيل هذه النظم و التقنيات.

## قائمة المراجع:

## الكتب:

- سعد غالب ياسين، (2000)، تحليل و تصميم نظم المعلومات، ط1، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان الأردن.
- عادل عبد النور بن عبد النور، (2005)، الذكاء الاصطناعي، دط، مدينة الملك بن عبد العزيز للعلوم و التقنية، المملكة العربية السعودية.
- منير نوري، (2012)، نظم المعلومات المطبق في التسيير، دط، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- منال محمد الكردي و العبد جلال إبراهيم، (2003)، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية "المفاهيم الأساسية و التطبيقات، دط، دار الجامعة الجديدة، مصر الإسكندرية.
- سعد غالب ياسين، (2009)، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، دط، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان الأردن.
- فايز جمعة النجار، (2010)، نظم المعلومات الإدارية "منظور إداري"، ط3، دار الحامد للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
- أحمد فوزي ملوخية، (2009)، نظم المعلومات الإدارية، دط، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، مصر.
- سيد أحمد جاد الرب، (2013)، نظم المعلومات الإدارية، ط2، الطبع و النشر للمؤلف، مصر.
- زين عبد الهادي، (2000)، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات، ط1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر.
- سعد غالب ياسين، (2000)، تحليل و تصميم نظم المعلومات، ط1، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
- محمد الفاتح محمود بشير المغربي، (2017)، السلوك التنظيمي، ط1، دار الجنان للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
- محمد قاسم القريوتي، (2009)، السلوك التنظيمي، ط5، دار وائل، الأردن.
- عبد النور عادل، (2005)، أساسيات الذكاء الاصطناعي، ط1، دار الفيصل الثقافية، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- محمد الفاتح محمود المغربي، (2016)، أصول الغدارة و التنظيم، ط1، دار الجنان للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
- مصطفى محمود ابو بكر، (2005)، التنظيم الاداري في المؤسسات المعاصرة، الدار الجامعية، دط، بيروت، لبنان.
- ثائر سعدون محمد، (2016)، السلوك التنظيمي في منظمات الاعمال، مركز البحث و تطوير الموارد البشرية، ط1، عمان الأردن.
- فرانث، وندل، بيل، سيسل، (2000)، تطوير المنظمات - تدخلات علم السلوك لتحسين المؤسسة، معهد الإدارة، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- أنس عبد الباسط عباس، (2011)، تخطيط و تنمية القوى العاملة، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، ص 165.
- الطعامنة محمد، العلوش طارق، (2004)، الحكومة الالكترونية و تطبيقاتها في الوطن العربي، ط1، المؤسسة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر.
- محمد سمير أحمد، (2009)، الإدارة الإلكترونية، ط1، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، عمان، الأردن.
- سعد غالب ياسين، (2010)، الإدارة الإلكترونية، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، عمان، الأردن.
- الغريب زاهر إسماعيل، (2009)، التعليم الإلكتروني من التطبيق الى الإحتراف و الجودة، ط1، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

- محمود عبد الفتاح رضوان، (2012)، البرنامج العلمي لكتابة الخطة الإستراتيجية، ط1، المجموعة العربية للتدريب و النشر، القاهرة، مصر.
  - ماهر شعبان العاني، (2016)، الأعمال الإلكترونية، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن.
  - محمد على الشرقاوي، (1998)، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- الملتقيات العلمية**
- علي عبد الله، (2002)، التحولات وثقافة المؤسسة، ورقة عمل مقدمة في الملتقى الوطني الأول حول: الاقتصاد الجزائري في الألفية الثالثة، البليدة: الجزائر.
  - طاهر محسن الغلي، بشير عباس العلاق، (2002) المؤسسات الافتراضية و التجارة الإلكترونية، المؤتمر العربي الاول لتكنولوجيا المعلومات والإدارة، جامعة الزيتونة، الأردن.

#### الرسالات الجامعية غير منشورة

- بلكير بومدين، (2013)، تأثير الثقافة التنظيمية على إبتكار المؤسسات الإقتصادية الجزائرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر.

#### المجلات العلمية

- بلكير بومدين، (2013)، "أهمية الثقافة التنظيمية في تحقيق الابتكار وتحسين مستويات الاداء في المؤسسات: إطار تحليلي لمجموعة من الدراسات السابقة"، حوليات جامعة قلمة للعلوم الإجتماعية والإنسانية، العدد 7 الجزائر.
- بوحديد ليلي، (2017)، تحديات وآليات إحداث التغيير في بيئة الأعمال العربية، مجلة الإقتصاد الصناعي، العدد 13، جامعة باتنة 1 الحاج لخضر، الجزائر.

#### LES OUVRAGES:

- Peter Gentsch,(2019), AI in Marketing, Sales and Service, Palgrave Macmillan imprint, Frankfurt, Germany.
- Laurent TASKIN et Anne DIETRICH, (2019), MANAGEMENT HuMAIN, 1er Edition, Edition Boeck Supérieur, bruxelles, Belgique.
- Robbins, Stephen and Coulter, (2005), Mary, Management, , Prentice Hall, New jersey, United States.
- Burnes Bernard, Managing Change A Strategic Approach to Organisational Dynamics, (2000), 3rd Ed, Pearson Education Ltd, England.
- Wolfgang Ertel,(2016), Grundkurs Künstliche Intelligenz, Auflage Springer Vieweg, Weingarten, Deutschland.
- Laurent probst, and al , (2018), The future of knowledge, printed at al ghurair printing and publishing, wiesbaden, germany.

- SITE INTERNET :
- Akash Takyar, "AI Applications across major industries",02/08/2019; <https://www.leewayhertz.com/ai-applications-across-major-industries/>.
- [www.merriam-webster.com](http://www.merriam-webster.com)