

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر - بسكرة -

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير



الموضوع:

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

دراسة حالة شركة إيكوزنات

مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في شعبة علوم التسيير

تخصص: إدارة إستراتيجية

الأستاذ (ة) المشرف(ة)

- شين فيروز

من إعداد الطلبة (ة):

- دمان ذبيح سارة

لجنة المناقشة

الجامعة	الصفة	الرتبة	أعضاء اللجنة
بسكرة	رئيسا	- أستاذ	- شرون رقية
بسكرة	مشرفا	- أستاذ	- شين فيروز
بسكرة	مناقشا	- أستاذ مساعد	- بن عرامة عبلة

الموسم الجامعي: 2023-2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَأَنْزَلَ اللَّهُ عَلَيْكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَعَلَّمَكَ
مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ وَكَانَ فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ
عَظِيمًا ﴾

سورة النساء 112

شكر و عرفان

أقدم أسمى آيات الشكر والعرفان للأستاذة شين فيروز التي تفضلت بقبول الإشراف على المذكرة، والتي منحنتي من وقتها الثمين ومن معلوماتها وخبراتها الواسعة. ونختم شكرنا الخاص إلى كل من ساعدنا في إنجاز هذا العمل من قريب ومن بعيد ولو بكلمة طيبة.

"وأخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين"
الحمد لله الذي ما تم جهد ولا ختم إلا بفضلله وما تخطى العبد من عقبات وصعوبات إلا بتوفيقه ومعونته.
اهدي هذا العمل إلى النور الذي أنار دربي، إلى كل تربيته على يديهم ومن علماني القيم والمبادئ، إليكما
أمي وأبي أعلى واعز الناس في حياتي.
إلى إخوتي أحبتي وسندي في الحياة.
إلى خالاتي وعمتي وكل عائلتي وصديقاتي ومن أحبهم في الله.

سارة

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي من خلال أبعاده (الجودة، التكلفة، الربحية، الحصة السوقية، الشراكة) في شركة إيكوزنات، وهي أحد شركات الاتصالات الإلكترونية الخاصة في الجزائر.

واعتمدنا في ذلك على المنهج الوصفي، حيث تم جمع المعلومات من التقارير السنوية لسلطة الضبط وموقع المؤسسة ثم القيام بتحليلها. بالإضافة إلى استخدام نموذج "سوت"، ونموذج القوى التنافسية الخمس "البورتر" في عملية التحليل.

ولقد تم التوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها أنه يوجد دور للذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي لشركة إيكوزنات، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن الشركة من رفع رقم أعمالها وقيمة أرباحها.

لنصل في الأخير إلى طرح مجموعة من التوصيات تتمثل في ضرورة الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مما يساعد على تطوير خدمات الشركة مع الاهتمام بالبحث والتطوير لمنتجاتها، خاصة مع تزايد المنافسة ومنح سلطة الضبط العديد من التراخيص للمؤسسات الراغبة في الدخول لهذا السوق.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الأداء التنافسي، تحسين الأداء التنافسي، الجودة، التكلفة، الربحية، الحصة السوقية، الشراكة، مؤسسة إيكوزنات بالجزائر.

abstract: This study aimed to highlight the role of artificial intelligence in improving competitive performance through its dimensions (quality, cost, profitability, market share, partnership) in Ecosnet, one of the private electronic communications companies in Algeria.

We relied on the descriptive approach, where information was collected from the annual reports of the control authority and the institution's website and then analyzed. In addition to using the SWOT model and Porter's five competitive forces model in the analysis process.

A set of results have been reached, the most important of which is that there is a role for artificial intelligence in improving the competitive performance of EcoNat, in addition to that artificial intelligence enables the company to increase its turnover and the value of its profits.

Finally, we arrive at a set of recommendations, namely the need to invest in artificial intelligence technology, which helps develop the company's services, while paying attention to research and development of its products, especially with increasing competition and granting the regulatory authority many licenses to institutions wishing to enter this market.

keywords: Artificial Intelligence, Competitive Performance, Improving Competitive Performance, Icosnet Foundation in Algeria.

فهرس المحتويات

الموضوع	
البسمة	
الشكر	
الإهداء	
الملخص	
قائمة الجداول	
قائمة الأشكال	
مقدمة	
الفصل الأول: الإطار النظري للذكاء الاصطناعي	
المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي	
المبحث الثاني: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي	
المبحث الثالث: تحديات الذكاء الاصطناعي	
الفصل الثاني: الأداء التنافسي	
المبحث الأول: ماهية التنافسية	
المبحث الثاني: الأداء التنافسي	
المبحث الثالث: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأداء التنافسي	
الفصل ثالث: دراسة حالة مؤسسة إيكوزنات	
المبحث الأول: تعريف بالمؤسسة	
المبحث الثاني: تحليل تنافسية مؤسسة إيكوزنات	
المبحث الثالث: علاقة الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي في مؤسسة إيكوزنات	

قائمة الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
	الفرق بين الذكاء الإصطناعي والبرمجة التقليدية	01
	نطاق تقرير سوق الذكاء الاصطناعي	02
	تعريفات الأداء التنافسي من وجهة نظر عدد من الكتاب والباحثين	03
	المقاييس الأكثر استعمالاً لقياس الأداء	04
	تطور مؤسسة إيكوزنات	05
	خدمات مؤسسة إيكوزنات	06
	تقديرات حجم سوق الذكاء الاصطناعي منذ عام 2014 إلى 2025	07
	رقم أعمال قطاع الاتصالات الالكترونية	08
	الحصص السوقية لقطاع الاتصالات الالكترونية	09
	متضمنات عناصر القوة والضعف في الشركة	10
	متضمنات الفرص والتحديات في الشركة	11
	شركاء مؤسسة إيكوزنات	12

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الرقم
	النموذج النظري للبحث	01
	عناصر الذكاء الإصطناعي	02
	النظم الخبير	03
	نموذج القوى التنافسية الخمسة (Porter)	04
	الأداء من حيث التكلفة والقيمة	05
	حلقة القيادة الإستراتيجية	06
	الزيادة المتوقعة في الناتج الإجمالي بسبب الذكاء الإصطناعي حسب قطاعات الصناعة في عام 2030	07
	تأثير الذكاء الإصطناعي على الناتج المحلي الإجمالي (GDPS) في جميع أنحاء العالم في عام 2030 حسب المنطقة	08
	عدد مؤسسات الذكاء الإصطناعي وفقا لتقرير Tracxn لسنة 2021 حسب الدول	09
	عدد المؤسسات الناشئة في مجال الذكاء الإصطناعي في عام 2021 حسب الدول	10
	نموذج القوى الخمسة ليورتر لتحليل صناعة شركة إيكوزنات	11
	رقم الأعمال	12
	رقم أعمال المتعاملين الحائزين على التراخيص	13
	الحصص السوقية لقطاع الاتصالات لسنة 2021	14
	الحصص السوقية لقطاع الاتصالات لسنة 2022	15
	تطور رقم أعمال قطاع الاتصالات	16

مقدمة.

مقدمة:

يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل المجتمع والاقتصاد والأعمال من خلال تحويل الخبرات والعلاقات بين أصحاب المصلحة والمواطنين. واليوم يعد الذكاء الاصطناعي جزء لا يتجزأ من نموذج الأعمال للعديد من المنظمات وعنصر استراتيجي رئيسي في خطط العديد من قطاعات الأعمال والطب والحكومات على نطاق عالمي. وعلى الرغم من أن البنية التحتية للذكاء الاصطناعي باهضة الثمن فإن قدرة الذكاء الاصطناعي على التغلب على بعض القيود الحسابية المكثفة والفكرية وربما الإبداعية للبشر، تفتح مجالات تطبيق جديدة في التعليم والتسويق والتمويل والتصنيع مع ما يترتب على ذلك من تأثيرات على الإنتاجية والأداء.

يتوقع خبراء الذكاء الاصطناعي بأن أنظمة الذكاء الاصطناعي من المرجح أن تصل إلى القدرة البشرية الشاملة بحلول عام 2075. ويشعر بعض الخبراء أن المزيد من التقدم الذكاء الاصطناعي نحو الذكاء الفائق قد يكون سيئاً للبشرية، حيث لم يستوعب المجتمع بشكل عام بعد العديد من الاعتبارات الأخلاقية والاقتصادية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتأثيرها الأوسع على حياة الإنسان وثقافته واستدامته وتحوله التكنولوجي.

رغم التحفظات التي يظهرها الخبراء من تأثيرات الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك سباق تنافسي بين الدول والشركات في هذا المجال، وتوسع في استعمال تطبيقات وتقنيات الذكاء بشكل متسرع. ضمن هذه الدراسة البحثية، سنعمل على توضيح المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الصناعي وإبراز أهم مجالات تطبيقاته، كما سنعمل على إظهار أبعاد التسابق بين المؤسسات في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي لما لها من مميزات ظاهرة على النمو الاقتصادي والتنافسي. إلى جانب ذلك سنحاول الوقوف على الآثار المحتملة للذكاء الصناعي على الأداء التنافسي للمؤسسات بناء على الأبحاث والدراسة في هذا المجال.

يمثل العصر الحالي بما يحمله من اتجاهات وحركية مستمرة للمتغيرات تحدياً واضحاً أمام المنظمات التي تبحث عن التميز والريادة في العمل كأساس للتنافس في البيئة المعاصرة، ولقد كان التركيز على الأداء الكلي للمنظمة الأساس

دور الذكاء الإصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

الأنجع لتحسين الوضع التنافسي للمنظمات لفترة طويلة من الزمن متمحور أساسا في الأداء المالي من خلال التركيز على الربحية والإنتاجية والتكاليف.

إلا أن البيئة التنافسية المعاصرة فرضت على المنظمات الساعية للتميز في أدائها والقدرة على المنافسة والبقاء؛ أن تمتلك نظرة شمولية لكل عناصر الأداء نظرا للدور الكبير الذي تلعبه مختلف موارد ومكونات التنظيم ملموسة كانت أو غير ملموسة في تحسين الأداء، خاصة في ظل تعاظم دور الموجودات غير الملموسة للمنظمة في بقائها في ظل اقتصاد أساسه المعرفة بما تمتلكه من معارف ومهارات وخبرات.

أ-الإشكالية:

لقد غيرت العولمة وظهور التقنيات الحديثة لاسيما تقنيات الذكاء الاصطناعي، المنظمات وأسواق رأس المال العالمية على مدى العقود الأخيرة في مشهد الأعمال، لذا قامت العديد من المنظمات بتوسيع عملياتها للاستجابة للمنافسة العالمية وتحقيق أداء تنافسي، تستخدم المنظمات المعاصرة تقنيات جديدة لتقديم حلول مثلى بأقل تكلفة ووقت لزبائنها، ولكن هذه الابتكارات التكنولوجية أدت إلى الحركة المستمرة للزبائن والمنافسين، فضلا عن حدة المنافسة، في الوقت ذاته، تضغط أسواق رأس المال العالمية على المنظمات للابتكار وخفض التكاليف باستدامة – وهذا ليس بالأمر الهين. كل هذه الاتجاهات تدفع المنظمات إلى إدارة أصولها بأكثر مما كان من الفاعلية لتحقيق أداء تنافسي جيد، في بيئة معقدة سريعة التغيرات وغير مستقرة. وعليه فإن إشكالية الدراسة هي: ما هو دور الذكاء

الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي في مؤسسة إيكوزنات؟

وتندرج تحت هذه الإشكالية الرئيسية التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو دور الذكاء الإصطناعي في تحسين الجودة في مؤسسة إيكوزنات؟
- ما هو دور الذكاء الإصطناعي في تقليص التكلفة لمؤسسة إيكوزنات؟
- ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الربحية لمؤسسة إيكوزنات؟
- ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الحصة السوقية لمؤسسة إيكوزنات؟
- ما هو دور الذكاء لاصطناعي في تحسين الشراكة لمؤسسة إيكوزنات؟

ب- الدراسات السابقة:

توجد بعض الدراسات السابقة التي تخص موضوعي الذكاء الاصطناعي والأداء التنافسي، التي تم تناولهما في بعض المذكرات والمتمثلة في:

I. الدراسات باللغة العربية:

هناك الكثير من الدراسات التي تناولت موضوع الأداء التنافسي، وسنحاول في هذا المطلب تبيان ما توصلت إليه بعض من هذه الدراسات.

1- الدراسة الأولى: دداه آمنة، بوزيان عثمان، 2017، الحوكمة ودورها في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسات الاقتصادية. هدفت الدراسة إلى تبيان دور الحوكمة في تحسين الأداء التنافسي بمؤشراته (الجودة، الإنتاجية، الربحية، التحكم في التكاليف والحصة السوقية) في المؤسسات الاقتصادية، ومن أهم نتائجها أهمية الدور الذي تلعبه الحوكمة في رفع كفاءة الأداء التنافسي في ظل التغيرات البيئية واشتداد التنافس بين المؤسسات.

2- الدراسة الثانية: عادل بومجان، 2021، تأهيل الموارد البشرية لتحسين أداء المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة: مؤسسة صناعة الكوابل – فرع جنرال كابل- بسكرة. هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تأهيل الموارد البشرية في تحسين أداء المؤسسة، وهذا من مدخلين حديثين وهما التمكين الإداري وإدارة المعرفة، والتطرق إلى أداء المؤسسة من منظورات بطاقة الأداء المتوازن، والممثلة في منظور النمو والتعلم، منظور العمليات الداخلية، والعملاء، والمنظور المالي.

من أهم نتائجها:

- إن مستوى إدراك إدارات ومسؤولي المؤسسة لأبعاد التأهيل كان بدرجة متوسطة، كما أن مستوى إدراكهم لأداء المؤسسة جاء أيضا متوسطا.

- هناك أثر ذي دلالة إحصائية لتأهيل الموارد البشرية في تحسين أداء المؤسسة.

وقد تم تبني الأبعاد الآتية بالنسبة للتمكين الإداري وهي: تفويض السلطة والمشاركة في القرار، الاتصال، التحفيز، التدريب، فرق العمل، الثقة.

3- الدراسة الثالثة: سناء أرطباز، 2022، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة. هدفت الدراسة إلى التطرق لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي يمكن الاعتماد عليها كألية فعالة لتحسين أداء

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

المؤسسات الاقتصادية، ودور الذكاء الاصطناعي في اكتساب ميزة تنافسية. كان من أهم نتائجها أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبح يلعب دوراً أساسياً ومهماً في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية بأبعادها مجتمعة (التعلم العميق، معالجة اللغات الطبيعية، الرؤية الحاسوبية، المعالجة اللوجيكية، الروبوتات) في مستوى أداء المؤسسات الاقتصادية من وجهة نظر المبحوثين.

نتائج الدراسة:

الإطلاع والاستفادة مما توصلت إليه الدراسات السابقة والمتعلقة بالأداء التنافسي في المؤسسة، سيتم عرض مجموعة من الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، وأهم الاستنتاجات التي جاءت بها، والاقتراحات التي أوصت بها.

4- **الدراسة الرابعة:** زعموكي سالم، مرزوق فتيحة حبال، 2023، الذكاء الاصطناعي وانعكاساته الاقتصادية على العالم، هدفت الدراسة إلى التطرق للذكاء الاصطناعي من حيث الأهمية والخصائص، وتوضيح العلاقة بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي، من حيث استخدام الرموز في التعامل والمعالجة والتعرف على الأشياء، ووضع الحلول للمشكلات واستخدام الخبرات المكتسبة للإنسان الخبير في مجال ما، وكان من أهم نتائجها مساهمة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في اتخاذ القرارات وأداء الأعمال بدقة وبسهولة التنفيذ، هذا ما يستلزم ضرورة تبني آليات الذكاء الاصطناعي.

II. الدراسات باللغة الأجنبية:

1-Majid H. Al-Jaradi, André de Waal, Ahmed M. Al-Hadramy, Increasing competitive performance through effective use of performance management systems.2022.

نتائج الدراسة

هناك فجوة كبيرة في الأداء بين نظام إدارة الأداء الفعلي والمثالي في شركات الاتصالات الخاصة اليمنية، وترتبط فجوة الأداء هذه بشكل كبير بالأداء التنافسي في علاقة سلبية. إن فجوات الأداء في البعدين الهيكلي والسلوكي لها تأثير كبير على الأداء التنافسي، حيث يكون تأثير الأبعاد السلوكية أعلى بكثير.

ج- نموذج البحث وفرضيات الدراسة:

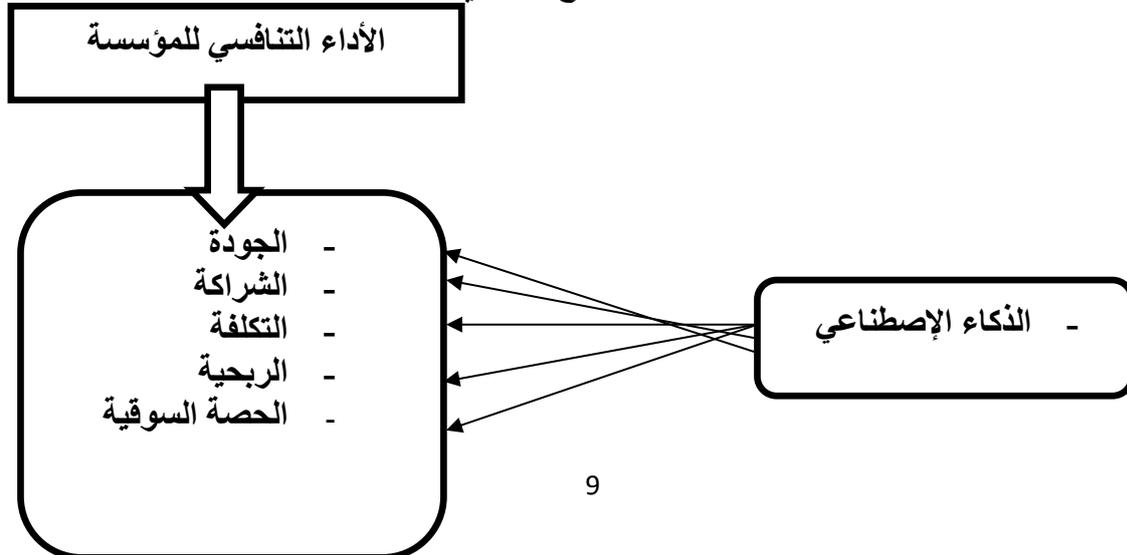
1) نموذج الدراسة:

توافقاً مع تساؤلات الدراسة وبغرض إبراز علاقة متغيرات الدراسة مع بعضها البعض نورد النموذج النظري للدراسة كما هو موضح أدناه، بحيث يمثل الذكاء الاصطناعي بأبعاده الأربع (الحوسبة السحابية، الأمن السيبراني، خدمة الإنترنت، التواصل التعاوني) المتغير المستقل في حين يمثل الأداء التنافسي بأبعاده الأربع (الجودة، التكلفة، الربحية، الحصة السوقية) المتغير التابع، فضلاً عن الفرضيات معبراً عنها بمختلف أسهم الارتباط.

أولاً: المتغير المستقل: وهو المتغير المعبر عنه بالذكاء الاصطناعي، والذي نريد دراسة العلاقة بينه وبين المتغير التابع وتفسيره للمتغيرات الحاصلة فيه، من خلال أبعاده الأربع المكونين له وعلاقة كل منها بالمتغير التابع.

ثانياً: المتغير التابع: وهو عبارة عن حدث يتم دراسته ويتوقع تغييره بتغيير المتغير المستقل، وتسعى الباحثة للكشف عن أهمية المتغير المستقل فيه، وهو المتغير المعبر بالأداء التنافسي.

الشكل (01) : النموذج النظري للبحث



المصدر: من إعداد الطالبة بالإعتماد على الدراسات السابقة

- فرضيات الدراسة: للإجابة على التساؤل الرئيسي تمت صياغة الفرضية كالتالي:
الفرضية الرئيسية: يوجد دور للذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي في مؤسسة إيكورنات.
- يوجد دور للذكاء الإصطناعي في تحسين الجودة في مؤسسة إيكورنات.
- يوجد دور للذكاء الإصطناعي في تقليص التكلفة في مؤسسة إيكورنات.
- يوجد دور للذكاء الإصطناعي في تحسين الربحية في مؤسسة إيكورنات.
- يوجد دور للذكاء الإصطناعي في تحسين الحصة السوقية في مؤسسة إيكورنات.
- يوجد دور للذكاء الإصطناعي في تحسين الشراكة في مؤسسة إيكورنات.

(2) منهج الدراسة:

بغرض الإجابة على الإشكالية المطروحة والاحاطة بمختلف جوانب الموضوع اعتمدنا على المنهج الوصفي ففي الجانب النظري تم ابراز مفهوم كل من الذكاء الإصطناعي وأهميته، ومتطلباته بالإضافة إلى التعريف بالأداء التنافسي ومؤشرات قياسه...، أما في الجانب التطبيقي فقد تم استخدام أسلوب دراسة الحالة لمؤسسة إيكورنات توضح لنا دور الذكاء الإصطناعي في تحقيق أداء تنافسي للمؤسسة، وهذا من خلال جمع وتحليل وتفسير البيانات والاحصائيات بالاستعانة بالقوائم المالية والتقارير السنوية لمؤسسة إيكورنات.

ه- أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في أنها تعد من المواضيع ذات الأهمية البالغة والعصرية خاصة في الوقت الحالي الذي يسمى بعصر اقتصاد المعرفة، حيث يتطلب نشاط المؤسسات الاستفادة من منافع التطور التكنولوجي لتحقيق الميزة التنافسية، فالموضوع يعتبر أيضا ذو أهمية بالغة من الناحية المعرفية للدراسات المستقبلية. كما تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة لأنها تتناول موضوع حساس يتعلق بالمؤسسات الناشئة، ألا وهو الذكاء الاصطناعي وأهميته وأهم نماجه ومعيقاته، باعتباره عملية فعالة تساهم في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات الناشئة.

و- أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الإلمام بموضوع الذكاء الإصطناعي والأداء التنافسي من خلال:

- إيضاح مفهوم الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين الأداء التنافسي
- التعرف على مدى اقبال واعتماد مؤسسة إيكورنات على الأساليب الحديثة في القيام بمعاملاتها ونشاطاتها.
- توضيح مفهومي الذكاء الاصطناعي والأداء التنافسي والأبعاد التي ينطوي عليها المتغيران،
- التعرف على الذكاء الاصطناعي في المؤسسة محل الدراسة (مؤسسة إيكورنات بالجزائر)
- والتعرف على مدى ارتكاز الأداء التنافسي على الجودة، التكلفة، الربحية، الحصة السوقية، الشراكة من وجهة نظر متعاملي مؤسسة إيكورنات بالجزائر،
- أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي في المؤسسة محل الدراسة وذلك وفق الأبعاد المقترحة.

ي- خطة مختصرة للدراسة:

تطرقت إلى ثلاث فصول كما يلي:

الفصل الأول: يتعلق بالذكاء الإصطناعي وهو مقسم إلى 3 مباحث كالتالي:

المبحث الأول: ماهية الذكاء الإصطناعي

المبحث الثاني: مجالات وتطبيقات الذكاء الإصطناعي

المبحث الثالث: تحديات الذكاء الإصطناعي

الفصل الثاني: يخص الأداء التنافسي وقسم إلى 3 مباحث كالآتي:

المبحث الأول: التنافسية

المبحث الثاني: الأداء التنافسي

المبحث الثالث: العلاقة بين الذكاء الإصطناعي والأداء التنافسي
الفصل الثالث: دراسة حالة مؤسسة إيكوزنات وقسم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث كالآتي:
المبحث الأول: التعريف بالمؤسسة
المبحث الثاني: تحليل تنافسية مؤسسة إيكوزنات
المبحث الثالث: علاقة الذكاء الإصطناعي في تحسين الأداء التنافسي لمؤسسة إيكوزنات

الفصل الأول: الإطار النظري للذكاء الإصطناعي

تمهيد:

في العصر الحالي أصبح الذكاء الإصطناعي شائع في العديد من المجالات والصناعات، ويعرف على أنه مجال من مجالات علوم الحاسب الآلي يهتم بإنشاء الأنظمة التي تتمتع بالقدرة على التعلم والتكيف والتفكير والتفاعل مع البيئة المحيطة بها بطرق تشبه القدرات البشرية. وتساعد على تسهيل وتسريع عمليات الإنتاج والتصنيع والتوزيع والتسويق، كما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات مثل الصناعة والصحة والتعليم وخدمات الاتصال بشكل كبير، لهذا نحاول من خلال هذا الفصل دراسة الادبيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وكل ما يتعلق به، وهذا من خلال 3 مباحث:

المبحث الأول: ماهية الذكاء الإصطناعي

المبحث الثاني: مجالات وتطبيقات الذكاء الإصطناعي

المبحث الثالث: تحديات الذكاء الإصطناعي

المبحث الأول: ماهية الذكاء الاصطناعي

حاول العديد من الكتاب والمفكرين صياغة وتحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي وذلك للوقوف إلى ما يحمله هذا المصطلح.

المطلب الأول: نشأة الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الصناعي نتاج 2000 سنة من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم و400 سنة من الرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق، الاحتمال، الحوسبة، وهو تاريخ عريق في تطور علم النفس وما كشف عن قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي هو ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات التي كشفت عن تركيب ومعاني اللغة وتطور علم الكمبيوتر وتطبيقاتها، الأمر الذي جعل من الذكاء الاصطناعي حقيقة مدركة. (زعموكي ومرزق، 2023، صفحة 38)

ويعود الذكاء الاصطناعي في أصوله الفلسفية إلى الفلاسفة الإغريق والفيلسوف الفرنسي (Bacon Francis) (1626-1561) (Bertrand Russell) الذي قدم ما يعرف بـ: (Logical Positivism). كما يعود بجذوره إلى الرياضيات من خلال ثلاثة مجالات هي: الحوسبة Computation، المنطق Logic، والنظرية الاحتمالية probability، والجبر الذي تأسس على يد العالم العربي " الخوارزمي ".

وقد تم في عام 1956 عقد مؤتمر بجامعة " Dartmouth College " وفي هذا المؤتمر اقترح " John Mccarth " استخدام مصطلح الذكاء الصناعي " Intelligence Artificia " أو " AI " لوصف الحاسبات الآلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشري، لذا تشمل نظم الذكاء الاصطناعي على كل الافراد والإجراءات والأجزاء المالية للحاسب الآلي، والبرمجيات والبيانات والمعرفة لتنمية وتطوير نظم حاسبات آلية ومعدات تظهر خصائص الذكاء.

ولقد كانت هناك حاجة ماسة للتوازي والتوزيع في الذكاء الاصطناعي، ففي عم 1973 ظهر أول نظام للذكاء الاصطناعي يتعلق بنظام " Hearsay " للتعرف على الكلام.

المطلب الثاني: تطور الذكاء الاصطناعي

في منتصف القرن العشرين بدأ العلماء باستكشاف نهج جديد لبناء آلات ذكية بناء على استكشافات حديثة في علم الأعصاب، وعلى نظرية رياضية جديدة للمعلومات، وعلى تطور علم التحاكي الآلي وقبل كل ذلك عن طريق اختراع الحاسوب الرقمي، ثم اختراع آلة يمكنها محاكاة عملية التفكير الحسابي الإنساني.

أسس المجال الحديث لبحوث الذكاء الاصطناعي في مؤتمر كلية دارتموث في صيف عام 1956 وأصبح بعضاً من الحضور قادة بحوث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود وخاصة Marvin Minsky و Herbert Simon الذي أسس مختبرات الذكاء الاصطناعي في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وجامعة كارينجي مليون وستانفورد، وكتب تلاميذهم برامج أدهشت معظم الناس، جعلت الحاسب الآلي يحل مسائل في الجبر، ويثبت النظريات المنطقية ويتحدث بالإنجليزية. (دداش وشيحي، 2022، الصفحات 19-20)

بحلول منتصف الستينيات أصبحت تلك البحوث تمول بسخاء من وزارة الدفاع الأمريكية وقام هؤلاء الباحثون بالتوقعات التالية:

- Herbert Simon (1956) ستكون الآلات قادرة في غضون عشرين عاماً على القيام بأي عمل يقوم به الإنسان.

- Marvin Minsky (1967) في غضون جيل واحد، سوف يتم حل مشكلة صنع الذكاء الاصطناعي بشكل كبير.

لكنهم فشلوا في إدراك صعوبة بعض المشاكل التي واجهتهم في تحقيق ذلك. وفي عام 1974 واستجابة للانتقادات الموجهة للذكاء الاصطناعي، والضغط المستمر من الكونغرس لتمويل مشاريع أكثر إنتاجية، قطعت الحكومتين الأمريكية والبريطانية تمويلهما لكل الأبحاث لاستكشافية الموجهة في مجال الذكاء الاصطناعي، ومثل ذلك أول انتكاسة تشهدها أبحاث الذكاء الاصطناعي.

في أوائل الثمانينات شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحة جديدة من خلال النجاح الجاري للنظم الخبيرة وهي أحد برامج الذكاء الاصطناعي التي تحاكي المعرفة والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبراء البشريين، بحلول عام 1985 وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي في السوق إلى أكثر من مليار دولار، وبدأت الحكومات التمويل من جديد، وبعد سنوات قليلة بدءا من انهيار سوق آلة Lisp Machine (إحدى لغات البرمجة) عام 1987، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي مرة أخرى انتكاسة ولكن هذه المرة أطول.

في التسعينيات و أوائل القرن الواحد والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر، حيث استخدم في اللوجيستية، واستخراج البيانات، والتشخيص الطبي والعديد من المجالات الأخرى، وفي جميع أنحاء صناعة التكنولوجيا، ويرجع ذلك النجاح إلى عدة عوامل أهمها: القوة الكبيرة للحواسيب، وزيادة التركيز على حل مشاكل فرعية محددة، وخلق علاقات جديدة في مجال الذكاء الاصطناعي وغيرها من مجالات العمل في مشاكل مماثلة وفوق ذلك بدأ الباحثون الالتزام بمناهج رياضية قوية ومعايير علمية صارمة.

المطلب الثالث: خصائص الذكاء الاصطناعي

يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات، منها: (دداش و شيحي، 2022، صفحة 22)

- ✓ استخدام الذكاء في الحل للمشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة.
- ✓ القدرة على التفكير والإدراك.
- ✓ القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- ✓ القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- ✓ القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- ✓ القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- ✓ القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- ✓ القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاكتشاف الأمور المختلفة.
- ✓ القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- ✓ القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة؛
- ✓ القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية.
- ✓ القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

تتمثل عمليات الذكاء الاصطناعي في:

التعليم: بمعنى القدرة على اكتساب المعلومات والقواعد.

التعليل: استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة.

التصحيح التلقائي أو الذاتي.

وعليه فإننا نحتاج في حواسبنا الذكية إلى:

نظام معالجة البيانات: يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة.

خوارزميات: لرسم طريقة استخدامه هذه المعلومات.

لغة البرمجة: يتمثل كل من المعلومات والخوارزميات في برامج.

وعند استخدام هذا العمل في تطوير الأنظمة الحديثة يتم تخزين الملايين من المعلومات داخل الحاسوب لتكوين قاعدة بيانات رئيسية له مثل ما تخزن المعلومات داخل العقل البشري من خلال التعلم والخبرات اليومية التي يكتسبها، ثم يتم بعد ذلك تطوير برامج خاصة، ليستطيع الحاسوب استخدامها في التعامل مع هذه البيانات واستخدامها بطريقة منطقية في حل المشكلات اللازمة لصنع القرار وقد نجح العلماء حتى الآن في تطوير بعض النماذج الصغيرة من نظم الذكاء الاصطناعي ومنها أجهزة الروبوتات والحواسيب الشخصية التي تستطيع إجراء الحوار مع الإنسان وتنفيذ أوامره الصوتية ولكن مازالت هذه النماذج تحت التطوير والتجربة ويتم تحديثها يوما بعد يوم.

المطلب الرابع: عناصر الذكاء الاصطناعي

تتمثل أبعاد الذكاء الاصطناعي في أربعة أركان أساسية وفقا للعالم Rahmatizadeh et all (الفتلاوي و

الأعسم، 2005، الصفحات 160-162)

الشكل رقم (02): عناصر الذكاء الاصطناعي



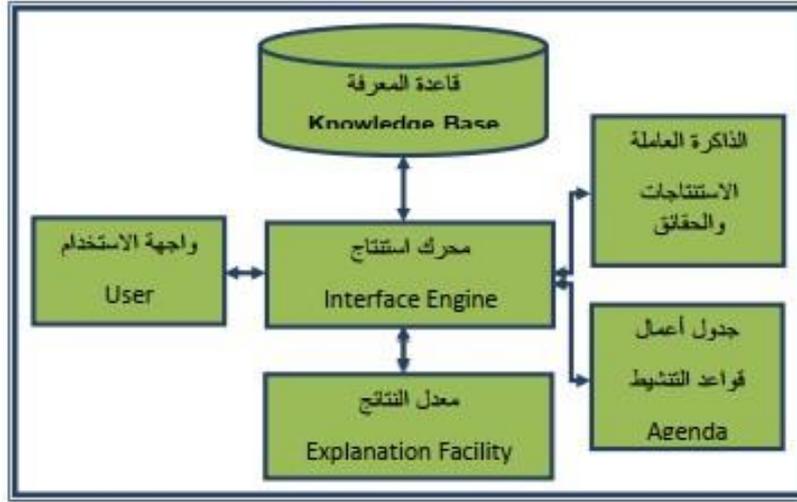
المصدر: (الفتلاوي و الأعم، 2005، صفحة 174)

إن مصطلح الذكاء الاصطناعي هو في الواقع فئة شاملة تضم أربع مقاييس تتدرج تحت هذا المصطلح: **التعلم الآلي**: هو التقنيات التي توفر لأجهزة الحاسوب القدرة على التعلم دون أن تتم برمجتها بشكل مباشر، إذ يستخدم التعلم الآلي الخوارزميات (مجموعات القواعد التي يجب اتباعها في العمليات الحسابية أو غيرها من عمليات حل المشكلات) لتحديد الأنماط والارتباطات في مجموعات البيانات والتنبؤ بما سيحدث بعد ذلك أو لبدأ إجراء، كما يمنح التعلم الآلي نظام الذكاء الاصطناعي إمكانية الوصول إلى البيانات ويسمح له بـ "التعلم" ذاتياً. فكلما زادت البيانات المقدمة، زادت معرفتها وأصبحت أكثر دقة وتشخيصاً.

التعلم العميق (DL): هو نوع خاص من التعلم الآلي يركز على تطوير واستخدام الشبكات العصبية العميقة (DNN) لمهام التعلم الآلي، هو نوع خاص من الشبكات العصبية الاصطناعية التي لها طبقات متعددة (تسمى أيضاً الطبقات المخفية) بين طبقات الإدخال والإخراج. تتكون كل طبقة من مجموعة من الوحدات الحسابية، تسمى الخلايا العصبية، والتي تأخذ المدخلات من الطبقة السابقة وتنتج مخرجات غير خطية إلى الطبقة التالية، واكتسب التعلم العميق قدراً كبيراً من الاهتمام في السنوات الأخيرة نظراً لأدائه المتميز، وذلك بفضل توفر مجموعات البيانات ذات العلامات الكبيرة، مثل ImageNet و HPC على غرار نماذج التعلم الآلي الأخرى، يمكن استخدام التعلم العميق لإكمال المهام في التصنيف والتجميع والتنبؤ وما إلى ذلك.

النظم الخبيرة: يركز النظام الخبير على معرفة الخبير، تفكير وإدراك الخبير، أو على طريقته في فهم الأشياء. ويوجد توازن دقيق بين المؤمنين بتكنولوجيا النظم الخبيرة والتقليديين الذين لا يزالون مشككين في مزايا النظم الخبيرة، ونحن ندخل عصر المعرفة، وأصبح من الواضح أن منظمات المعرفة وإدارة المعرفة وتكنولوجيا المعرفة سوف تعتمد على النظم الخبيرة والقائمة على المعرفة، وسوف تكون هذه النظم جزءاً لا يتجزأ من صنع المنظمات العالمية التنافسية وقابلة للتطبيق في البيئة الدولية، وبدأ العمل المبكر في النظم الخبيرة في الخمسينيات من قبل فريق من المفكرين، وفي السبعينات قامت أكبر المصالح الصناعية على تطوير النظم الخبيرة وتستمر خلال اليوم، ويستخدم الخبراء النظم الخبيرة في مجالات التطبيقات مثل: التشخيص، التصور، طريقة التدريس، التعلم، اللعب، البرمجة، إثبات نمط التعرف على الكلام، وأشار أن الذكاء الاصطناعي ونظمها الخبيرة قد بلغت مستوى نضج لا سيما في السنوات الأخيرة، وقد تطورت إلى درجة أن المعرفة على أساس النظم الخبيرة قد تصل مستوى أداء مماثل للإنسان الخبير في المجالات المتخصصة مثل: النظم الحاسوبية، الحوسبة، التعليم والهندسة، هندسة المعرفة الجيولوجيا، والطب والعلوم، أيضاً النظم الخبيرة لها أداء عالي في حل مشاكل (البرمجيات) برامج الحاسوب، قادرة على محاكاة الخبرة البشرية في مجال محدد.

الشكل رقم (03): النظم الخبيرة



المصدر: (الفتلاوي و الأعم، 2005، صفحة 176)

الشبكات العصبية: التي تعالج المعلومات بطريقة مشابهة للدماغ البشري، وتتكون الشبكات من عدد كبير من عناصر المعالجة المترابطة (الخلايا العصبية) التي تعمل بالتوازي لحل مشكلة معينة من خلال نمط التعلم بالقوة، إذ لا يمكن برمجتها لأداء مهمة محددة، ومن أمثلة استخدام الشبكات العصبية التعرف على خط اليد والتعرف على الوجه، بينما تعد معالجة اللغة الطبيعية أيضا أحد تطبيقات التعلم الآلي والتعلم العميق، والتي تهدف إلى التعرف على الكلام، إذ مكنت سنوات عديدة من البحث العلمي في هذا المجال، العمل على كميات كبيرة من البيانات التي تعمل كمصادر للسياق، والمفردات، وبناء الجملة، والمعنى الدلالي.

المطلب الخامس: أنواع الذكاء الاصطناعي

يقسم العلماء الذكاء الاصطناعي بحسب مقدار الذكاء الذي وصلت إليه الآلة إلى ثلاثة أقسام: (عرقوب، 2023، صفحة 3)

الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق (ANI): يعتبر الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق (Weak AI or Narrow) أحد أنواع الذكاء الاصطناعي التي تستطيع القيام بمهام محددة وواضحة، كالسيارات ذاتية القيادة، أو حتى برامج التعرف على الكلام أو الصور، أو لعبة الشطرنج الموجودة على الأجهزة الذكية، ويعتبر هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أكثر الأنواع شيوعا وتوفرا في وقتنا الحالي. (زعموي و مرزق، 2023، صفحة 41) يقصد به أداء الحواسيب مهمة واحدة محددة بكفاءة عالية وقدرة تكرار عالية، تفوق قدرة البشر على إنجازها، لكنها لم تصل بعد لمستوى ذكاء البشر، وكل ما نراه الآن من استخدامات وأجهزة هي من هذا النوع.

الذكاء الاصطناعي العام (AGI): وهو النوع الذي يمكن أن يعمل بقدرة تشبه قدرة الإنسان من حيث التفكير، إذ يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها وبشكل مشابه للتفكير البشري، إلا أنه لا يوجد أي أمثلة عملية على هذا النوع، فكل ما يوجد حتى الآن مجرد دراسات بحثية تحتاج للكثير من الجهد لتطويرها وتحويلها إلى واقع، وتعد طريقة الشبكة العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Network) من طرق دراسة الذكاء الاصطناعي العام، إذ تعنى بإنتاج نظام شبكات عصبية للآلة مشابهة لتلك التي يحتويها الجسم البشري. (زعموي و مرزق، 2023، صفحة 41)

يقصد به وصول الآلات إلى مستوى من الذكاء تحاكي فيه الذكاء البشري، ويتوقع أن نرى أول تطبيقاته عام 2050م، وسبب عدم الوصول لهذا المستوى بعد أننا لا نعرف الجوانب العديدة للدماغ البشري. (عرقوب، 2023، صفحة 3)

الذكاء الاصطناعي الخارق أو الفائق (ASI): يعتبر الذكاء الاصطناعي الفائق (Super AI) النوع الذي قد يفوق مستوى ذكاء البشر، والذي يستطيع القيام بشكل أفضل مما يقوم به الإنسان المتخصص وذو المعرفة، ولهذا النوع العديد من الخصائص التي لا بد أن يتضمنها، كالقدرة على التعلم، والتخطيط، والتواصل التلقائي، وإصدار الأحكام، إلا أن مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق يعتبر مفهوما افتراضيا ليس له أي وجود في عصرنا الحالي. (زعموي و مرزق، 2023، صفحة 41)

يقصد به تجاوز ذكاء الآلات الذكاء البشري، ويتوقع وصولنا له بحلول عام 2099م، وهذا النوع الذي يحذر منه العلماء ويخشون من تحكم الآلات بالبشر. (عرقوب، 2023، صفحة 3)

المبحث الثاني: مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

يدخل الذكاء الاصطناعي في كثير من الصناعات والمجالات الحديثة حيث تسعى الشركات والمؤسسات في كافة أنحاء العالم لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملها وطريقة تشغيلها وإنتاج منتجاتها، حيث تقلل هذه التقنية الحديثة من الوقت وتوفر الجهد، وتعمل على تطوير الخدمات والمنتجات من خلال استخدامها لمواكبة التطور الكبير الذي يجتاح العالم.

المطلب الأول: مجالات الذكاء الاصطناعي

للذكاء الاصطناعي دور في مجالات عدة وتطبيقات لا حدود لها، كما في المجالات الطبية ومجالات آليات البحث الموجودة على أجهزة الحاسوب وكذلك يلعب الاصطناعي دور هام في مجالات الاختراعات والابتكارات ويطبق في الطائرات والمركبات وألعاب الفيديو وغيرها.

ولاسيما دوره البارز في المجال المصرفي حيث يساعد العميل على إجراء العمليات المصرفية بوقت أقصر وبكفاءة عالية كما يساهم في تنفيذ بعض الأوامر المعقدة كتحويل الأموال ودفع الفواتير وغيره من الخدمات.

➤ يستخدم الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والطبية والتعليمية والخدمية الأخرى، ومن بين أهم تطبيقاته مايلي: (إضاءات، 2021، صفحة 6)

➤ السيارات ذاتية القيادة

➤ الإنسان الآلي (الروبوت) وهو جهاز ميكانيكي مبرمج للعمل مستقلا عن السيطرة البشرية، ومصمم لأداء الأعمال وانجاز المهارات الحركية واللفظية التي يقوم بها الإنسان، فضلا عن استخداماته الأخرى المتعددة بالمفاعلات النووية وتمديد الأسلاك وإصلاح التمديدات السلكية تحت أرضية واكتشاف الألغام وصناعة السيارات وغيرها من المجالات الدقيقة.

➤ التحكم اللاخطي كالتحكم بالسكك الحديدية.

➤ الأجهزة الذكية القادرة على القيام بالعمليات الذهنية كفحص التصاميم الصناعية، ومراقبة العمليات واتخاذ القرار.

➤ المحاكاة المعرفية باستخدام أجهزة الكمبيوتر لاختبار النظريات حول كيفية عمل العقل البشري والوظائف التي يقوم بها كالتعرف على الوجوه المألوفة والأصوات أو التعرف على خط اليد ومعالجة الصور واستخلاص البيانات والمعلومات المفيدة منها وتفعيل الذاكرة.

➤ التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي بالعيادات والمستشفيات وإجراء العمليات الجراحية.

➤ برامج الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الاقتصادية كالبورصة وتطوير أنظمة تداول الأسهم.

➤ برامج الألعاب كألعاب الشطرنج وألعاب الفيديو.

➤ عناقيد جوجل البحثية على جهاز الحاسوب عبر الانترنت.

➤ التطبيقات الخاصة بتعلم اللغات الطبيعية المختلفة وقواعد فهم اللغات المكتوبة والمنطوقة آليا والرد على الأسئلة بإجابات مبرمجة مسبقا، وأنظمة الترجمة الآلية للغات بشكل فوري.

➤ الأنظمة الخبيرة التي تستطيع أداء مهام بطريقة تشبه طريقة الخبراء وتساعدهم على اتخاذ قراراتهم بدقة اعتمادا على جملة من العمليات المنطقية للتوصل إلى قرار صحيح أو جملة من الخيارات المنطقية، ويعد هذا أكثر وأهم اهتمامات الذكاء الاصطناعي في الحاضر والمستقبل.

➤ خدمات المنازل الذكية، والأسلحة ذاتية العمل، والهواتف، وأجهزة التلفاز، ومئات التطبيقات الأخرى. (مركز بحوث، 2021، صفحة 5)

قد أدى التقدم الكبير في العديد من المجالات إلى تسريع تنمية الذكاء الاصطناعي، وكان جزء كبير من هذا التقدم نتيجة للتقدم المحرز أساسا في ثلاثة مجالات:

- تحسينات في قوة الحوسبة وسعتها، بوصول معالجات رسومات قادرة على إجراء كميات كبيرة من العمليات الحسابية في بضعة أجزاء من الثانية.
- توافر قواعد بيانات كبيرة جدا مشروحة بشكل صحيح بتعلم أكثر تطورا للأنظمة الذكية.
- التقدم في الخوارزميات، بإدخال فئة أكثر تطورا من الخوارزميات.

المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهم الفروقات بينه وبين الذكاء الإنساني

يتكون الذكاء الاصطناعي من تطبيقات متنوعة سيتم التركيز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي الداعمة للقرارات الإدارية في منظمات الأعمال، ويتميز عن الذكاء الإنساني بفروقات عديدة.

أولا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

من غير الممكن دراسة وتحليل كل مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات وأنشطة الإدارة، أو بيئة الأعمال بصورة عامة والأعمال الالكترونية على وجه الخصوص، فإنه بالإمكان دراسة أهم منظومات الذكاء الاصطناعي المستخدمة لدعم القرارات الإدارية من خلال نوع الإسناد الذي تقدمه لصانع القرار ومستوى القرار الذي يسانده وطبيعة المجال لتطبيقاته المناسب، وهذا ما سوف نعالجه في هذا المطلب.

1. نظم الشبكات العصبية Neural Network Systems

1.1 تعريف الشبكات العصبية: هي نظم معلومات محوسبة مصممة على غرار بنية الدماغ وبمحاكاة طريقة عمله، غير أن الشبكة العصبية المحوسبة هي أسهل بكثير من معمار الدماغ ومن بنية الخلية العصبية نفسها، أي أن الشبكات العصبية تحاول أن تعمل بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ، ومن خلال الربط الداخلي للمعالجات التي تعمل بالتوازي وتتفاعل بطريقة ديناميكية بين الأنماط والعلاقات الموجودة في البيانات التي تقوم بمعالجتها، هذا يعني أنها تتعلم لتمييز ما تستلمه نت بيانات وتستفيد من أكبر قدر من المعرفة لتنفيذ عدة محاولات على البيانات نفسها، وتتعلم الشبكات العصبية من خلال التقنيات الرياضية والإحصائية كيفية تمييز الأنماط والعلاقات لكن من دون أن تستند هذه الشبكات على نماذج رياضية وإحصائية، أي أن التقديرات الإحصائية لهذه الشبكات لا تعمل وفق نموذج يوضح كيفية اعتماد المخرجات على المدخلات لأنها تقديرات خالية من النموذج، وبالتالي يمكن القول أن الشبكات العصبية هي نظم معلومات ديناميكية تتشكل وتبرمج طيلة مدة التطوير المخصصة للتدريب والتعلم، أي أنها نظم تتعلم من التجربة وتكتسب خبراتها ومعارفها من خلال التدريب والتعلم بالممارسة العملية، كما ترتبط الشبكات العصبية بحقل الذكاء الاصطناعي، إلا أن دراسات وتطبيقات الشبكات قد شكلت رافدا متميزا عن نظم الذكاء الاصطناعي الأخرى وبصورة خاصة النظم الخبيرة كما سنرى التمييز بينهما لاحقا.

تقوم هذه الشبكات على فكرة خلق قدرات الذكاء والتعلم في منظومات الحاسوب وتميل إلى استخدام الرموز في حل المشاكل من خلال عملية التعلم والتكيف الذاتي مع الظروف والمتغيرات موضوع الفحص والتحليل والدراسة، وتستخدم اليوم الشبكات العصبية المحوسبة في مختلف مجالات أنشطة الأعمال والمال والصناعة والخدمات والتجارة، وعلى وجه التحديد تستخدم الشبكات العصبية بصورة واسعة في دعم القرارات المالية والمصرفية وتحليل وإدارة محفظة الاستثمار، والتنبؤ بأسعار الأسهم والسندات وأسعار صرف العملات، ودعم قرارات الرقابة.

وبالتالي فالشبكات العصبية هي نظام مصمم لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها العمق البشري مهمة معينة، وهو عبارة عن معالج ضخم موزع على التوازي، ومكون من وحدات معالجة بسيطة، هذه الوحدات ما هي إلا عناصر حسابية تسمى عصبونات أو عقد لها خاصية عصبونية؛ حيث تقوم بتخزين المعرفة العملية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان.

2.1 المزايا المترتبة عن استخدام الشبكات العصبية:

يمكن اختصار المزايا المترتبة على استخدام الشبكات العصبية بفائدتها الكبرى في تمييز الأنماط والتعلم والتصنيف والتعميم والتجريد وتفسير المدخلات غير الكاملة، وإمكانية استخدام تقنيات الشبكات العصبية لحل المشاكل التي يصعب محاكاتها أو التي لا تستخدم في حلها النظم الخبيرة أو التقنيات النمطية الأخرى، وتفيد الشبكات العصبية في التطبيقات الحالية مثل قياس الذبذبات في الأوراق المالية لاتخاذ قرار بخصوص تحديد مكونات محفظة استثمارية مناسبة أو التنبؤ بأسعار صرف العملات الأجنبية إلى غير ذلك من التطبيقات المالية.

2. نظم المنطق الضبابي (الغامض) Fuzzy Logic Systems

2.1 تعريف المنطق الضبابي: المنطق الضبابي (الغامض) الذي يسمى أيضا المنطق المبهم أو

المائع هو قبل كل شيء طريقة معينة في الإدراك تحاكي طريقة إدراك الإنسان لتقدير القيم وما يرتبط بها من مرجعيات ومن خلال بيانات غير تامة أو بيانات ضبابية، ومنه يمكن القول أن المنطق الغامض الضبابي هو شكل أو إطار إدراك وتفكير يجعل من الممكن ربط الحالات الضبابية بشكل مشابه لأنماط الفئات الوصفية المتعددة الدرجات التي نستخدمها.

2.2 أهمية المنطق الضبابي: ظهر المنطق الغامض ليحل محل المنطق الحاسوبي التقليدي ولسد الحاجة إلى تمثيل المصطلحات الغامضة التي توجد عادة في اللغات الطبيعية، ولذلك يستخدم

المنطق الغامض في بناء منظومات وتقنيات الذكاء الاصطناعي بما في ذلك النظم الخبيرة لتقديم التقنيات الضرورية لكل من تمثيل وإدراك الكلمات أو المصطلحات العامة.

إن نظم المنطق الضبابي المحوسبة المستخدمة في مختلف تطبيقات الأعمال هي في حد ذاتها نظم ديناميكية حيث أن بيانات العينة تتشكل وتبرمج طيلة الوقت الخاص عكس التخمينات الإحصائية، أي تقوم بوظيفة التخمين من دون نموذج رياضي يوضح كيفية اعتماد المخرجات على المدخلات.

3. الخوارزميات الجينية Genetic Algorithms

1.3 تعريف الخوارزميات الجينية:

من بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي المهمة في مجال أنشطة الأعمال تقنية الخوارزميات الجينية التي تستخدم بصورة واسعة في مجال البحث عن أفضل الحلول والبدائل المتاحة، فهي تقنية الذكاء الاصطناعي المحوسب الذي يستخدم منهجية التطور والصراع للوصول إلى الحل الأمثل بالطريقة نفسها التي تنشأ وتطور فيها الجينات.

2.3 كيفية عمل الخوارزميات الجينية:

تقوم تقنية الخوارزميات الجينية على فكرة عملية لبرنامج محوسب تتنافس فيه الحلول أو البدائل الممكنة للقرار مع بعضها البعض الآخر، ومن خلال الكفاح التطوري فإن البقاء هو للحل الأفضل (الأمثل) هو الذي يبقى واقفا في هذا الكفاح التطوري من أجل البقاء.

وضعت نظم الخوارزميات الجينية لتصميم واقتراح الحلول للمشكلات التي تتعامل مع عدة متغيرات مرشحة ومؤثرة مثل وجود عدد من المرشحين للقرض ووجود عشرات بل ربما مئات العوامل التي يجب وزنها وتقديرها كأساس للمفاضلة بين هؤلاء المرشحين، كما تستخدم تقنيات الخوارزميات الجينية في مجالات الأعمال المالية والمصرفية، وفي تطبيقات الاستثمار كما تستخدم لحل مشكلات العمليات اللوجيستية والسيطرة على حركة المواد، وتطبق مختلف أنواع التكنولوجيا الحديثة بما في ذلك تكنولوجيا الفضاء والتكنولوجيا الحيوية.

4. النظم الخبيرة Expert Systems

1.4 تعريف النظم الخبيرة: النظام الخبير بكلمات أولية سهلة هو برنامج حاسوب مصمم لنمذجة قدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات، ويرتكز النظام الخبير على معرفة الخبير وتفكير وإدراك الخبير أو على طريقته في تعقيل وفهم الأشياء.

وهي عبارة عن تطبيق حاسوبي لصنع القرارات في المجالات الحقيقية للحياة، يهدف إلى محاكاة منطق الإنسان الخاص بال خبراء في ميدان معرفي خاص، ويتكون هذا التعريف من جانبين مهمين، من جهة فإن قيمة البرامج المعلوماتية الذي هو الضامن لفاعلية النظام الخبير هي إحدى اهتمامات المحسوبيين، ومن جهة أخرى الخبرة في الميدان التي يجب التحكم فيها هو مجال هندسة المعرفة الذي يبحث عن الفعالية.

فالنظام الخبير هو ببساطة برنامج مصمم لنمذجة معرفة وقدرة الخبير الإنساني على حل المشكلات، بمعنى آخر يستند النظام الخبير على مفهوم نمذجة المعرفة الموجودة أصلا لدى الخبير الإنساني، ومن ثم برمجتها وتخزينها في قاعدة معرفة لنظام معلومات يرتبط بمجال متخصص في مجالات المعرفة، وبنمط معين من الأنشطة لكي يستطيع النظام أن يحل محل الخبير الإنساني، ويمارس دوره في حل المشكلات الإدارية المعقدة من خلال المستفيد النهائي.

2.4 المنافع التي تتيحها النظم الخبيرة للمنظمة:

يمكن تلخيص المنافع التي تتيحها النظم الخبيرة للمنظمة كما يلي: (دداش و شبيحي، 2022، الصفحات 24-28)

- ✓ ضمان توفير أعلى مستوى من الموضوعية والموثوقية عند اتخاذ القرار.
- ✓ ضمان الحيادية والعقلانية والتجرد عن المشاعر والعواطف والميول والأحوال النفسية عند اتخاذ القرارات المهمة.
- ✓ تستخدم النظم الخبيرة في كل وقت وفي كل مكان تطلب.
- ✓ تقديم الدعم لعمليات اتخاذ القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية.

✓ حل مشكلة فقدان المعرفة المتراكمة للخبير الإنساني نتيجة التقاعد، المرض، ترك العمل...

✓ لا يحتاج النظام الخبير إلى بيئة مادية واجتماعية ونفسية ملائمة لكي يعمل بكفاءة وفعالية.
5. **الروبوتات Robotics:** يختص علم الروبوتات بمجالات تصميم وإنتاج واستخدام الروبوتات وإنتاجها وتشغيلها، وتستخدم الروبوتات في المجالات التي تتطلب تنفيذ العديد من المهام التي قد تكون شاقة بالنسبة للبشر، مثل عمليات النقل: والشحن وخطوط التجميع في الصناعات المختلفة ونقل الأجسام الكبيرة. (الشرقاوي، صفحة 296)

6. **البرمجة اللغوية العصبية Ntural Language Processing:** تختص بتطوير أساليب متقدمة يمكن من خلالها تسهيل عملية تواصل وتعامل الآلات مع اللغات البشرية مثل اللغة الإنجليزية بما يشمل ترجمة والتعرف على النصوص وتحليل محتواها وما تشير إليه من مشاعر إنسانية، من الأمثلة على ذلك استخدام برنامج تويتر للبرمجة اللغوية العصبية لتحديد التغريدات الصادرة عن الجماعات الإرهابية والمتطرفة والتعامل معها، كما يتم استخدامها من خلال شركة أمازون لترجمة تقييمات المستخدمين للمنتجات وتحسين تجربة المستخدم.

ثانياً: أهم الفروقات بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الإنساني:

يمكن توضيح الفرق بين الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي من خلال الجدول التالي: (دداش و شيحي، 2022، الصفحات 28-30)

كما يكمن الفرق بين الذكاء الطبيعي والذكاء الاصطناعي فيما يلي:

✓ الذكاء الصناعي دائم بمعنى أنه متى حصلنا على نظام خبير برمجي فهو يبقى لدينا، في حين لا نستفيد من خبرة وذكاء البشر إلا أثناء وجودهم بيننا.

✓ الحصول على نسخ مكررة من النظام البرمجي الذكي ممكن وسهل المنال، في حين لا يمكن بسهولة نقل خبرة الخبير البشري إلى شخص آخر لنحصل على نسخة جيدة من خبرة الخبير.

✓ يتطلب الحصول على الخبير البشري في غالب الأحيان على تكلفة أعلى بكثير من الحصول على البرنامج الذكي.

✓ الذكاء الاصطناعي متسق، بمعنى إننا في غالب الأحيان نستطيع أن نعلم على ماذا اعتمد البرنامج الذكي في اتخاذ قراراته، أما القرارات البشرية فلا نستطيع تفسيرها تفسيراً متسقاً ولا نستطيع التنبؤ بها، ولكن بالمقابل الذكاء البشري خلاق ومبدع أما الصناعي فهو نمطي وموثق وليس فيه مفاجآت.

كما يكمن الفرق بين الذكاء الاصطناعي والبرمجة التقليدية في الجدول الآتي:

الجدول رقم (01): الفرق بين الذكاء الاصطناعي والبرمجة التقليدية

البرمجة التقليدية	الذكاء الاصطناعي
تقوم بمعالجة حسابية	يقوم بمعالجة رموز
ثمة خوارزميات للبحث	البحث في الحل تجريبي
التركيز على المعطيات والمعلومات	التركيز عن المعرفة
المعطيات مدمجة مع أدوات التحكم وأي تغيير يتطلب إعادة ترجمة البرامج قبل التنفيذ	فصل التحكم عن المعطيات، إضافة معطيات جديدة مستقلة عن إضافة أدوات محاكاة وتحكم جديدة
صعبة التحديث للسبب السابق	سهولة التحديث نسبياً

المصدر: كتاب الذكاء الاصطناعي من الأساسيات وحتى النهايات النسخة العربية، مكتبة الشروق، ص05.

المطلب الثالث: تعريف الذكاء الاصطناعي وأهم خصائصه

يتعرض هذا المطلب لكل من تعريف الذكاء الاصطناعي وأهم خصائصه.

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعي

عرف الباحثون والمتخصصون الذكاء الاصطناعي كل حسب نظره، حيث اختلفوا في تعريفه لسبب بسيط يكمن في أن تعريف الذكاء البشري نفسه يشوبه الكثير من عدم الدقة، وبالتالي فليس من المستغرب أن يكون هناك خلاف على تعريف الذكاء الاصطناعي، ومن أهم التعريفات المقدمة في هذا الإطار، نجد: . (زعموكي و مرزق، 2023،

الصفحات 37-38)

عرف **Dan .W. Patterson**: الذكاء الاصطناعي على أنه "نوع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر بعض صيغ الذكاء، وهذه المنظومات لها القابلية على استنتاجات مفيدة جدا حول المشكلة الموضوعية كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي وغيرها من الإمكانيات التي تحتاج ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان".

ويعرف **غريوال (Grawal, 2014)** الذكاء الاصطناعي على أنه "نظام المحاكاة الميكانيكية الذي يقوم على جمع المعرفة والمعلومات التي تتعلق بمختلف القطاعات في العالم والعمل على معالجتها ونشرها للاستفادة منها على شكل ذكاء عملي".

كما يعرفه **أوكانا فيرنانديز وفالينزويلا فيرنانديز و غاروا بورتو (Ocana-Fernandez, Valenzuela-Fernandez, Garro-aburto, 2019)** بأنه: "أحد جوانب علم الحاسوب الذي يعتمد على توفير مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج والحلول للمشكلات من خلال محاكاة سلوك الأفراد.

يعرف الذكاء الاصطناعي أيضا على أنه: "فرع من فروع علم الحاسوب الآلي، وبأنه عبارة عن سلوك وخصائص معينة تتبعها البرامج الحاسوبية بحيث تصبح قادرة على محاكاة قدرات ذكاء الإنسان وفهم طبيعته، وأهم هذه القدرات هي قدرة الآلة على التعلم والاستنتاج واتخاذ القرارات ورد الفعل، وكذلك القدرة على استخدام الخبرة المكتسبة، ويتم ذلك عن طريق عمل برامج الحاسب الآلي بحيث تصبح قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمسك بالذكاء والوعي

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو "علم مبني على القواعد الرياضية والأجهزة والبرمجيات التي يتم تجميعها في الحاسبات الآلية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام والعمليات التي تحاكي الذكاء الإنساني، غير أنها تختلف عليه من حيث السرعة والدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة، أي أن هدفه هو جعل الحاسب الآلي وغيره من الروبوتات والآلات تكتسب صفة معينة وهي صفة الذكاء.

الذكاء الاصطناعي هو جزء من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في سلوك الإنسان، وهو يعمل معتمدا على مبدأ مضاهاة التشكيلات التي يمكن بواسطته وصف الأشياء والأحداث والعمليات باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية.

هناك اختلاف وجدل حول إيجاد تعريف محدد لمفهوم الذكاء الصناعي إلا أن هناك شبه اتفاق بين الباحثين على أن الذكاء الصناعي هو تيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء.

الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علم الحاسبات الذي يهتم بدراسة وتكوين منظومات حاسوبية تظهر بعض صيغ الذكاء وهذه المنظومات لها القابلية على استنتاجات مفيدة جدا حول المشكلة الموضوعية كما تستطيع هذه المنظومات فهم اللغات الطبيعية أو فهم الإدراك الحي وغيرها من الإمكانيات التي تحتاج ذكاء متى ما نفذت من قبل الإنسان.

الذكاء الاصطناعي هو نظرية وتطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاء بشري، ومن الأمثلة على هذه المهام الإدراك البصري، التعرف على الكلام، اتخاذ القرارات والتعلم في ظل عدم التأكد يكون لدى النظام مقدرة على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحي والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن.

الذكاء الاصطناعي 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 كآلات التي تراها في أفلام الخيال العلمي.

الذكاء الاصطناعي هو مجال نظم معلومات له جذور عميقة في عقود من البحث متعدد التخصصات نظرا لكونه موجه لمحاكاة البشر.

يمكن تعريفه على أنه مزيج من المعرفة، التعلم الآلي، الاستدلال، إنشاء الفرضيات وتحليلها، معالجة اللغة الطبيعية مما ينتج عنه رؤى وتحليل على القدرة البشرية أو أعلى منها.

المطلب الثالث : أهداف الذكاء الاصطناعي وأهميته

أولا: أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف علم الذكاء الاصطناعي عموما إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمسك بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على جلب مسألة ما أو اتخاذ قرار في

موقف ما حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غدي بها البرنامج.

وللذكاء الاصطناعي ثلاثة أهداف أساسية تتمثل في: (دداش و شيحي، 2022، صفحة 23)

✓ جعل الأجهزة أكثر ذكاء (هدف رئيسي).

✓ فهم ماهية الذكاء.

✓ جعل الأجهزة أكثر فائدة.

وتأسيسا على ما سبق يمكن القول أن للذكاء الاصطناعي عدة أهداف يمكن حصر أهمها في النقطتين التاليتين:

✓ تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب إلى طريقة الإنسان في حل المسائل، بمعنى آخر

المعالجة المتوازية؛ حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه وهذا أقرب طريقة الإنسان في حل المسائل.

✓ فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ حتى يمكن محاكاته، كما هو معروف

أن الجهاز العصبي والدماغ البشري أكثر الأعضاء تعقيدا وهما يعملان بشكل مترابط ودائم في التعرف على الأشياء.

إن الغرض من الذكاء الاصطناعي هو تفسير الموقف أو النص من خلال جعل الأجهزة أكثر ذكاء وأكثر فائدة، لوضع حل للمشكلات الخاصة بالتصميم، التخطيط، والتشخيص، لذلك فإن له أهدافا كثيرة يمكن ذكرها كما يلي:

- يهدف إلى قيام الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات، بأسلوب منطقي ومرتب وفق طريقة تفكير العقل البشري، وتمثيل البرامج الحاسوبية لمجال من مجالات الحياة.

- تحسين العلاقات الأساسية بين عناصر وتطبيقات المؤسسات الاقتصادية، من أجل رفع إنتاجيتها، وبالتالي الرفع من مردوديتها وأرباحها وضمان استمراريتها أكثر في السوق التنافسية المتطورة.

- يهدف الذكاء الاصطناعي أيضا إلى الخروج من طور البحث إلى الإستعمال التجاري، وإثبات كفاءته في مجالات متعددة في الكثير من التطبيقات الخاصة بمجال الأعمال في الشركات والمؤسسات الاقتصادية.

- يعتبر علم الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بالأعمال.

- يجمع الذكاء الاصطناعي العديد من الجوانب الأساسية والمتمثلة في تطبيقات العلوم الذهنية، تطبيقات علم الحاسوب، التطبيقات الآلية، تطبيقات معالجة اللغات الطبيعية، والتي يمكن فيما بينها.

- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة الإنسان في حل المسائل، بمعنى آخر المعالجة المتوازية، حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في نفس الوقت، وهذه أقرب طريقة للإنسان في حل المسائل.

- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ حتى يمكن محاكاته، فكما هو معروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري أكثر الأعضاء تعقيدا، وهما يعملان بشكل دائم ومترابط في التعرف على

الأشياء. (عرقوب، 2023، صفحة 4)

كما تم تعريفه سابقا فالذكاء الاصطناعي هو فرع من علم الحاسوب، مبني على دراسة وتصميم العملاء

الأذكاء، والعمل 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 بهدف: (زعوموي و مرزق، 2023، صفحة

39)

✓ 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؛

✓ فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك

الإنساني المتمس بالذكاء، وتعني قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف

ما، بناء وصف لهذه المواقف، حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب اتباعها لحل المسألة،

أو للتواصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي يتضمنها

البرنامج، حيث تعتبر هذه نقطة تحول هامة تتعدى تقنية المعلومات، التي تتم فيها العملية

الاستدلالية عن طريق الانسان.

ثانياً: أهمية الذكاء الاصطناعي

تتمثل أهمية الذكاء الاصطناعي بالنسبة للمؤسسات ومنظمات الأعمال بالآتي: (دداش و شيحي، 2022، الصفحات 23-24)

- ✓ تخزين المعلومات لخلق قاعدة المعرفة للعديد من المستخدمين أو أن تكون قواعد التعلم.
- ✓ خلق تقنية ليس لها علاقة بموضوع مشاعر الإنسان التي تمثل الإجهاد والكلف ويكون مفيداً في الأعمال للاستفادة من الإشارة.
- ✓ إزالة الروتين والأعمال غير المرضية.
- ✓ تحسين أساس معرفة المنظمة من خلال اقتراح حلول للمشكلات المحددة والمعقدة وذلك بأن يحلها الإنسان لمدة قصيرة.
- ✓ المساعدة في حل المشكلات المعقدة ذات مسارات الحل المتعددة أو التي ليس لها طريقة حل معروفة باستخدام البرمجية التقليدية و تخزينها لحين الاستفادة منها.
- يمكن الإشارة عموماً إلى بعض جوانب هذه الأهمية: (زعموكي و مرزق، 2023، الصفحات 38-39)
- من المتوقع أن يساهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية؛
- يتمكن الإنسان من استخدام لغة الإنسانيّة في التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية، مما يجعل استخدام الآلات في متناول كل شرائح المجتمع حتى ذوي الاحتياجات الخاصة، بعدما كان التعامل مع الآلات المتقدمة حكراً على المتخصصين وذوي الخبرات؛
- يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في الكثير من الميادين كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية، وغيرها من الميادين الأخرى؛
- تساهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والذقة والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانهيار 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 الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية، كما أن لهذه الآلات دوراً فعالاً في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد والتي تحتاج إلى تركيز عقلي متعب وحضور ذهني متواصل وقرارات حساسة وسريعة لا تحتمل التأخير والخطأ.
- بعض الإحصائيات حول الذكاء الاصطناعي حسب إحصاءات للذكاء الاصطناعي فهو في تطور متزايد ومستمر.

الجدول رقم (02): نطاق تقرير سوق الذكاء الاصطناعي.

سمة التقرير	تفصيل
القيمة السوقية في عام 2023	196.63 مليار دولار
توقعات الإيرادات في عام 2030	1811.75 مليار دولار أمريكي
معدل النمو	معدل نمو سنوي مركب 37.3% من 2023 إلى 2030
سنة الأساس للتقدير	2022
البيانات التاريخية	2017-2021
فترة التنبؤ	2023-2030
الوحدات الكمية	الإيرادات بـمليار دولار أمريكي، معدل نمو سنوي مركب من عام 2023 إلى عام 2030

توقعات الإيرادات، وتصنيف الشركة، والمشهد التنافسي، وعوامل النمو، والاتجاهات.	تغطية التقرير
الحل، التكنولوجيا، الاستخدام النهائي، المنطقة.	القطاعات المغطاة
أمريكا الشمالية، أوروبا، آسيا والمحيط الهادئ، أمريكا الجنوبية، طيران الشرق الأوسط	النطاق الإقليمي
أمريكا، كندا، المكسيك، المملكة المتحدة، الصين، اليابان، الهند، البرازيل.	نطاق البلد
الأجهزة الدقيقة المتقدمة، أي كيور، الذراع المحدودة، أتوموايز، إنك، أياسدي أي إل سي، شركة بايدو، كلاريفاي، وشركة صحة سيركاديا، شركة إنلينيك، جوجل ذ.م.م، H2o.ai، شركة هايبير فيرج، المؤسسة الدولية للحاسبات الآلية، أي بي إم واتسون هيلث، شركة إنتل، Iris.ai، AS لايفغراف، مايكروسوفت، شركة نفيديا، شركة سينسيلي، شركة زيبرا ميديكال فيجن.	لمحة عن الشركات الرئيسية

المصدر: (زروال و قاطر، صفحة 7)

المطلب الرابع: فوائد الذكاء الاصطناعي

يقوم الذكاء الاصطناعي ببعض الوظائف المعقدة مثل الدماغ البشري من بينها اكتساب المعلومات المعقدة وتحليلها وربطها ببعضها بهدف الوصول إلى استنتاجات، وتتم هذه العملية عن طريق أجهزة الكمبيوتر والآلات والأجهزة الذكية.

بالتالي للذكاء الاصطناعي فوائد في عدة مجالات منها: (إضاءات، 2021، صفحة 9)

الزراعة: يساهم في معرفة أنسب الأوقات للزراعة ومعرفة حالة التربة لتحديد الأنواع الممكنة زراعتها وذلك يساعد في زيادة إنتاج المحاصيل وجودتها.

الطب: الشفاء والتقليل من الأمراض عن طريق تشخيصها وتحديد العلاجات المناسبة بناء على نوع المرض.

عمليات التوظيف: سهل في توظيف المرشحين لشغل وظيفة معينة عن طريق قراءة السير الذاتية لتحديد الكفاءة.

خدمة العملاء: تقديم الدعم للعملاء بصورة أسرع وأبسط للاستجابة لمتطلباتهم.

المطلب الخامس: سلبيات الذكاء الاصطناعي

على الرغم من أن للذكاء الاصطناعي تأثيرا إيجابيا كبيرا على حياة البشر في زيادة الفعالية والراحة في حياتنا اليومية، إلا أن له أيضا بعض السلبيات المتوقعة، من أبرزها: (إضاءات، 2021، صفحة 10)

1. فقدان الوظائف:

تسببت أنظمة الذكاء الاصطناعي في انتقاء الحاجة للعنصر البشري في كثير من الوظائف وحل مكانه عميل ذكاء اصطناعي يقوم بنفس المهام التي يقوم بها البشر، وبكفاءة وفعالية أعلى وتكلفة أقل بكثير ودون كلل أو ملل، مما يجعل الاستغناء عن الموظف حلا مناسباً للشركات التي تطمح إلى مواكبة التطور بتكلفة أقل.

2. زيادة الفارق في الدخل بين طبقات المجتمع

نتيجة فقد كثيرين لوظائفهم سينخفض معدل دخل بعض طبقات المجتمع، بالمقابل سترتفع إنتاجية الشركات والأرباح وهذا يؤدي إلى ازدياد ثروات أرباب العمل وخلق تفرقة بين طبقات المجتمع.

3. سباق تسلح عالمي باستخدام الذكاء الاصطناعي

حيث يمكن استخدام هذه التقنيات في الطائرات بدون طيار وغيرها من الأسلحة التي تؤدي إلى الدمار. ولكن تكمن المشكلة أن تطوير مثل هذه التقنيات أصبح سهلا ومتوفرا، وقد ينتج عنه توفرها في أيدي غير مضمونة في أماكن مختلفة في العالم، حيث لا توجد اتفاقات دولية تحد من هذه التقنية، مما يشكل خطرا على المدنيين وعلى الدول، يذكر هنا أن بعض العلماء في شركة غوغل، قد وقعوا اتفاقية تمنع استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض عسكرية.

4. انعدام الخصوصية الشخصية

حيث أن هذه الأدوات التقنية الجديدة تشترط على المستخدم تزويدها بالبيانات لقاء توفير خدمات متقدمة، فإن لم يزودها العميل ببياناته الشخصية فلن يحصل على المميزات التي يحصل عليها العملاء الآخرون، مما يشكل ضغطاً نحو التخلي عن الخصوصية وتزويد الشركة ببيانات شخصية مقابل راحته.

المبحث الثالث: أساليب وتحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يعتمد الذكاء الاصطناعي في عمله على عدة أساليب حيث تختلف هذه الأساليب عن بعضها بنوع المعطيات والقواعد البيانية التي يقوم عليها كل أسلوب.

أولاً: أساليب الذكاء الاصطناعي

- **أسلوب استخدام القوانين:** استخدام القوانين (Rules) التي تحكم مجالاً من المجالات من أهم أساليب تمثيل هذه النماذج، ويحتوي هذا القانون على قسمين:
القسم الشرطي (Premise) المتمثل في القوانين التي سوف يتم اعتمادها باتخاذ القرار والقسم الاستنتاجي أو الفعلي (Action) المتمثل في الجواب أو القرار المستند أو المستنتج.
ويعتبر هذا النوع من التمثيل من الأساليب الشائعة نظراً لسهولة تطبيقه، وإلا أنه يعتبر تمثيلاً بسيطاً وغير قادر في كثير من الأحيان عن تمثيل جميع أنواع النماذج واستخراج جميع أنواع الاستنتاجات الممكنة في المواقف المعقدة.
- **أسلوب شبكات المعاني:** ويعتبر أسلوب شبكات المعاني أيضاً من الأساليب الشائعة في تمثيل النماذج وهو يتلخص في إنشاء شبكة من العلاقات بين عناصر النموذج.
- **أسلوب الرؤية الإلكترونية:** يتلخص أسلوب الرؤية الإلكترونية في تحويل الصورة الإلكترونية المكونة من نقاط سوداء أو بيضاء إلى خطوط وأضلاع متصلة لتكوين صورة، ثم مقارنة خصائص الصورة الناتجة بالنماذج المخزونة سابقاً في الجهاز وجل استخدام هذا الأسلوب هو التفسير وإخفاء المعلومات الهامة والتي لا يجدر لأحد الاطلاع عليها في الحاسب.
- **أسلوب معالجة اللغات الطبيعية:** ويسعى هذا الأسلوب إلى فهم اللغات الطبيعية بهدف تلقين الكمبيوتر الأوامر مباشرة بهذه اللغة وبالتالي تمكين الكمبيوتر من المحادثة مع الناس عن طريق الإجابة عن أسئلة معينة وبالتالي كسر الحاجز بين الروبوتات والآلات المبرمجة والإنسان.

ثانياً: تحديات الذكاء الاصطناعي

تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي جملة من التحديات، من بينها: (عرقوب، 2023، صفحة 5)
عدم وضوح المشكلة: يحتاج الذكاء الاصطناعي إلى أهداف واضحة لتقديم نتائج مفيدة، وهذا يعتمد على تحديد المهام وتعريفها بطريقة واضحة.
نقص البيانات: كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجودة اليوم، تعتمد جودتها على توفر كميات كبيرة من البيانات، ولذلك فغن أي نقص في كمية البيانات أو جودتها سيؤثر سلباً في نتائج الذكاء الاصطناعي.
سهولة المشكلة: بعض المشكلات قد لا تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي لسهولةها واعتمادها على قواعد ومعادلات واضحة، ويمكن استخدام الطرق التقليدية والحسابات الإحصائية لحلها.
البيانات غير المنظمة: تتطلب كثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تجميع البيانات وتنظيمها وتخزينها بطريقة منهجية، وإتاحة الوصول إليها لتحقيق النتائج المرجوة.
رغم المكاسب الكثيرة التي بدأ العالم يجني ثمارها نتيجة الاتجاه إلى التحول الرقمي ومواكبة الثورة الصناعية الرابعة، والأثر الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاعات المختلفة لخدمة البشرية، إلا أنه يتبادر إلى ذهننا بعض التساؤلات، هل المستقبل سيكون أفضل أم أسوأ مع مساندة هذه التقنيات؟ ما التحديات والتغيرات التي من الممكن أن تطرأ على مجتمعاتنا وبعضها بدأنا نلمسه ويثير المخاوف لدينا؟ هل سيكون من السهل التأقلم مع التغيرات المستقبلية المحتملة؟

في هذا الصدد، أكد تقرير "وظائف المستقبل 2040"، أنه من المتوقع اختفاء عدد من الوظائف الحالية، مع ظهور الأتمتة ودخول "الروبوتات" مجالات مختلفة، كما أكد كذلك أنه في المقابل سيكون هناك أكثر من 157 وظيفة شاغرة حتى عام 2040، كما أنه وفقاً لدراسة معهد ماكينزي العالمي، من المتوقع أن يفقد أكثر من 800 مليون موظف حول العالم وظائفهم وهو ما يعادل خمس القوى العاملة. لذلك، تجدر الإشارة إلى أهمية استمرار تعزيز المواهب البشرية والدعم المستمر للابتكار وتطوير الذات لمواكبة التغيرات المتسارعة التي تولدها التقنيات الحديثة.

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

وفقا لتقرير صادر عام 2019، وعلى الرغم من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ستستحدث ملايين الوظائف في أكثر من أربعة عشر قطاعا جديدا لم يكن لها وجود من قبل، مثل تطوير تقنيات المعلومات، ومهندسي البيانات، ومختصي ذكاء اصطناعي، وغيرها... إلخ، إلا أنه من المتوقع كذلك أن تسيطر "الروبوتات" على الوظائف في أربع قطاعات أخرى. كما أكد التقرير ذاته أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لن تلغي المهارات البشرية، لكن سيتم المزج بين مهارات الآلة والأفراد. (مجدي، 2020، الصفحات 22-24)

كذلك من المتوقع أن تتأثر الفجوة بين الدول المتقدمة والنامية، حيث ستكون الدول المتقدمة قادرة على زيادة أرباحها في مختلف القطاعات باستخدام الذكاء الاصطناعي بنسبة قد تصل إلى 25%، مقارنة بالدول النامية التي من المتوقع أن تحقق مكاسب تقدر بحوالي 5% فقط.

إضافة إلى ما سبق، تتوقع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، أن يكون الذكاء الاصطناعي سببا في توسيع الفجوة بين الجنسين، حيث تمثل النساء نسبة 22 فقط من إجمال العاملين في مجال الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي سيساهم بدوره في اتساع فجوة النوع الاجتماعي في أسواق العمل.

من جانب آخر، أجمعت عدد من الدراسات والتقارير الحديثة، أن الذكاء الاصطناعي لن يلغي دور الأفراد في الوظائف لكن سيستحدث وظائف جديدة، فعلى الرغم من أن "الروبوت" وتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد يكونوا باستطاعتهم القيام بمهام البشر في عدد من الوظائف، إلا أنه من المستبعد أن تحل الآلة بشكل كامل محل الموظف وتلغي دوره، بل ستساعد هذه التقنيات في تعزيز مهارات الإنسان ليتعلم كيف يفكر بطريقة إبداعية لمواجهة التحديات، والابتكار لإنجاز المهام المطلوبة.

مما سبق، نستخلص أنه رغم المخاوف الناتجة عن انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن الإنسان هو المحرك الرئيس لكل هذه الابتكارات التي تحدث من حولنا، وسيبقى هو محور التغيير، بالتالي يتعين على الحكومات والأفراد الاستعداد للمستقبل واغتنام الفرص المتاحة.

خلاصة الفصل

على ضوء ما تم عرضه في هذا الفصل توصلنا إلى أن الذكاء الاصطناعي أصبح ضرورة من ضروريات ممارسة النشاطات المؤسسية، لما لها من فائدة تعود على تنمية الأعمال وتسهيلها من منطلق أنه وسيلة تسهل حفظ مصادر المعلومات الأصلية من التلف، وتقلل تكلفة التواصل مع الجمهور الخارجي، والاتصال بين الجمهور الداخلي للمؤسسة، ذلك أن كل الوسائل التي يتطلبها الذكاء الاصطناعي ومنتشرة عبر العالم وتوفرها سهل، سواء للأفراد أو المؤسسات، بما يسمح بخلق جسور تواصل تتميز بالثقة والمرونة لتربط بين أطراف العملية الاتصالية والقائم بالعلاقات العامة والمستفيد من وظائف العلاقات العامة على حد سواء.

الفصل الثاني: الأداء التنافسي في المؤسسة

تمهيد:

أرغمت المنافسة العالمية الدول والمؤسسات العامة والخاصة إلى الإهتمام بتحقيق أداء تنافسي لها، وإعادة التفكير في استراتيجياتها في الإنتاج وتقديم الخدمات، وكيفية استثمارها لمواردها المختلفة من أجل تحقيق أهدافها بجودة وتميز، وتكلفة منخفضة، وتقييم موقعها بين المنافسين، وذلك بغية تحقيق تفوق مستمر في مركزها التنافسي على الدول أو المنظمات الأخرى.

نحاول من خلال هذا الفصل دراسة الادبيات المتعلقة بالأداء التنافسي وهذا من خلال 3 مباحث:

المبحث الأول: التنافسية

المبحث الثاني: الأداء التنافسي

المبحث الثالث: العلاقة بين الذكاء الإصطناعي والأداء التنافسي

المبحث الأول: التنافسية والأداء التنافسي

على الرغم من اختلاف الباحثين حول مفهوم الأداء، ونظرتهم إليه، تعددت مساهماتهم أكثر لإثراء هذا الموضوع، باختلاف توجهاتهم النظرية، ومدى مساهمتها للتحويلات الاقتصادية وهو ما سنحاول إبرازه فيما يلي.

المطلب الأول: التنافسية:

- تعريفها:

يبقى مفهوم التنافسية غير موضح بشكل دقيق، فهو محصلة لمجموعة من القوى الداخلية والخارجية التي تحدد خصائص نشاط المؤسسة وقدرتها التنافسية، ورغم ذلك اجتهد بعض المفكرين المختصين في مجال الأعمال التجارية والاقتصادية وإدارة الأعمال بتقديم بعض التعاريف المتعلقة بمفهوم التنافسية من أهمها: "التنافسية هي القدرة على الصمود أمام المنافسين بغرض تحقيق الأهداف من ربحية أو نمو واستقرار وتوسع وابتكار جديد".

- كما يعبر على التنافسية بالمعنى الضيق بأن تكون المؤسسة تنافسية إذا استطاعت السيطرة على الحيز الذي تنشط فيه، من خلال تركيزها على تحسين صورتها في السوق وزيادة قدرتها على المنافسة، كما تعتبر المؤسسة تنافسية عندما تكون قادرة على تحقيق أهدافها بالصمود أمام عناصر البيئة التنافسية بصفة دائمة ومستمرة، خاصة بالنسبة للشركات الرائدة فهي تسعى للحفاظ على ريادتها ومركزها في السوق بالعمل على تحقيق التوقع، من خلال التتبع المستمر لكل متغيرات السوق والبيئة التنافسية وقد ركزت بعض تعاريف التنافسية على التكلفة، وهو الشعار الذي رفعتة B.C.G: باعتبار أن المؤسسة التنافسية هي التي لديها التكاليف الأقل"، إلا أن هذا لم يعد كافياً للتفوق على المنافسين وهذا ما يجعل المؤسسات تبحث عن أنجع السبل والوسائل التي تسمح لها بتحسين أدائها وتنافسياتها، للحفاظ على بقائها في السوق مع الأقوياء. (دداش و بوزيان، صفحة 236)

ترتكز الأدبيات ذات الصلة بمفهوم الأداء التنافسي على تكامل حقيقتين الأولى نمط الاستراتيجية الجوهرية (Core strategy) والثانية هي الموارد المتفردة (Unique resources) والتي يمكن لمنظمات الأعمال من خلالها أن تحقق نتائج أفضل من المنافسين في الأسواق إذ يشير (Igbaekemen:2014:18) إلى أن الأداء التنافسي يختلف من منظمة إلى أخرى على وفق خصائص تلك المنظمات إذ تختلف المنظمات التي تتنافس في مجال السوق في طبيعة أهدافها ومواردها إذ أن بعض المنظمات تبحث عن التمويل وأخرى منظمات معمرة في حين هناك منظمات حديثة العهد وبعضها تكافح من أجل زيادة ونمو الحصة السوقية في حين تسعى منظمات أخرى لتحقيق الربحية والإنتاجية. ومن هنا فإن الأداء التنافسي هو الذي يحدد المراكز التنافسية لتلك المنظمات، فالمنظمات القائمة للسوق هي تلك التي تمتلك الحصة السوقية الأكبر وهي التي تمتلك القدرة على التنافس في مجال السعر وإبداع المنتج وفي مجال التوزيع. فقد عرف الأداء التنافسي على أنه (عبارة عن استغلال القدرات المتوافرة والتي تساعد على البقاء بالوضع الجديدة مع تطوير أنواع جديدة من الميزات التنافسية عبر خلق أو بناء قواعد جديدة في المجال التنافسي (Michal&Fred:2002:33) في حين عرف الأداء التنافسي بأنه (قدرة المؤسسة على استخدام مواردها المادية البشرية والمعرفية بالطريقة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها). (النوري، 2020، صفحة 132)

الإستراتيجيات التنافسية حسب مايكل بورتير "Porter"

لكي تضمن المؤسسة احتلال مكانة تصبح بموجبها قادرة على المنافسة على المدى القريب أو البعيد، فإنه من الضروري لها أن تبني إستراتيجية تنافسية مناسبة لتحقيق أحسن أداء. ولهذا سوف نتطرق إلى ثلاث إستراتيجيات، تدعى بالإستراتيجيات العامة للتنافس لـ Porter التي هي عبارة عن إستراتيجيات تهدف إلى الحصول على ميزة تنافسية على المدى البعيد مع التخفيض من حدة التنافسية.

تحاول المؤسسة التي تسعى إلى تطبيق الزيادة في تخفيض التكلفة كإستراتيجية أساسية بأن تخفض كل ما يمكن تخفيضه من أوجه التكلفة، حتى تتمكن في النهاية من بيع منتجاتها وخدماتها بسعر أقل من المنافسين الذين يقدمون نفس الخدمة أو السلعة وبفلس الجوده.

01. إستراتيجية التكلفة المنخفضة:

تسعى المؤسسة إلى تطبيق الريادة بالتكلفة كإستراتيجية شاملة، بأن تخفض كل ما يمكن تخفيضه من أوجه التكلفة حتى تتمكن في النهاية من بيع منتجاتها وخدماتها بسعر أقل من المنافسين الذين

دور الذكاء الإصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

يقدمون نفس منتجات أو الخدمات وبنفس الجودة، فالفكرة من هذه الإستراتيجية أن تحدد المؤسسة أسعاراً أقل من المنافسة للحصول على حصة سوق أكبر، وطرده المنافسة تماماً من الصناعة. ويكون سعي المؤسسة نحو أن يكون المنتج ذو تكلفة منخفضة في الصناعة فعالاً، عندما تكون الصناعة من الكثير من المستثمرين ومرونة سعرية كبيرة، وعندما تكون طرق التمييز محدودة في الصناعة، ولما لا يهتم العملاء للماركات التجارية أو يكون عددهم كبير ويملكون قوة مساومة كبيرة. وللحصول على مكانة المنتج بأقل التكاليف في الصناعة، تركز المؤسسة على رفع معدلات الكفاءة وخفض معدلات التكاليف مقارنة بالمنافسة، وبذلك فإن كل حلقة من حلقات السلسلة الداخلية للمؤسسة، تشكل إمكانية لتحقيق هذا الهدف.

حيث تستطيع المؤسسة بواسطة وسائل متعددة في تجسيد هذه الإستراتيجية في ثلاث خيارات التالي: (بلخضر، 2019-2020، الصفحات 57-58)

(1) المنتج:

تميل المؤسسة عادة إلى إختيار مستوى منخفض من تمييز في المنتج (نمطية وقياسية المنتجات)، أولاً لأن التمييز مكلف فإذا أنفقت المؤسسة موارد إضافية لجعل المنتجات متميزة، ترتفع معدلات تكاليفها، وثانياً لأن نمطية المنتجات وبساطة النظام الإنتاجي تحقق من تحقيق اقتصاديات الحجم والاستفادة من أثر الخبرة، إذ تستلهم هذه الإستراتيجية فكرتها من ظاهرة منحى التعلم -الذي عرف في السنوات العشرينيات من القرن السابق- والذي يقضي بأن تكاليف العمل المكرر تتناقص نسبة مئوية ثابتة كلما تضاعف حجم الإنتاج المترام، لذا فإنه من الملائم أن تنتج المؤسسة كميات كبيرة، وتعتمد على شبكات توزيع ملائمة منخفضة التكاليف، لتتمكن من تحقيق هامش ربح تضمن لها السيطرة والريادة بالتكاليف.

(2) السوق:

أما عن خيار السوق، فتجاهل المؤسسة كل الشرائح والأجزاء الخاصة في السوق، حيث توجه منتجاتها إلى المستهلك العادي، والدافع وراء هذا الخيار هو إرتفاع تكلفة المنتجات التي يجري تصميمها وإنتاجها وفق طلبات خاصة من أجزاء خاصة، ومهما كان فإن السعر المنخفض لمنتجات المؤسسة يعتبر عامل جذب قوي للعملاء، كما أن المؤسسة التي تبنى على إستراتيجية الريادة بالتكلفة نجدها تبحث عن تغطية أسواق واسعة جداً جغرافياً تصل حتى إلى عولمتها.

(3) التجديد والإبتكار:

وهما عنصرين مهمين جداً في إستراتيجية الريادة بالتكاليف فهي لم تعد ترتبط فقط بحجم الإنتاج ومنحى التعلم، بل وأيضاً برفع الكفاءة الإنتاجية والتجديد المستمر للاستجابة لحاجيات السوق، حيث تهتم المؤسسة بتطوير المهارات التي ترتبط بعمليات الإنتاج المرنة وتبني تقنيات خاصة بتسيير الموارد تتميز بالكفاءة، مثل تسيير الموارد البشرية وتنميتها بواسطة برامج تدريب الملائمة ونظم مكافآت المناسبة، والتي تؤدي إلى خفض التكاليف من خلال دعم إنتاجية العمال، ويكون هذا التطوير على مستوى كل وظائف المؤسسة.

02. إستراتيجية التمييز:

وفق هذه الاستراتيجية تعمل المؤسسة على خلق ميزة أو عدة مزايا يراها الزبون على أنها وحيدة في المنتج، حيث يكون عامل السعر ليس هو الأساس في التنافس، إذ تحتل عوامل الاختلاف دوراً أساسياً في اتخاذ قرار الشراء، كما وتوجه هذه الاستراتيجية إلى قطاع واسع من السوق كما هو الحال بالنسبة لاستراتيجية الهيمنة الشاملة من خلال التكاليف. تحدث استراتيجية التمييز عندما تقوم المؤسسة بتزويد الزبائن بشيء مختلف يجعل منتجها متميزاً عن منتجات المنافسين، من خلال تقديم منتجات مبتكرة وبمستوى عالي والبحث عن تلبية حاجات الزبائن وإشباعها بطريقة متفردة، بحيث يكون المشتري مستعداً وقابلاً لشرائها بأسعار مرتفعة، وتعرف استراتيجية التمييز بأنها "قدرة المؤسسة على إنتاج سلع وخدمات ذات قيمة أكبر من سلع وخدمات المنافسين الآخرين، وتحقيق التمييز بخصائص ومواصفات معينة للمنتوج مثل الجودة، التصميم، شبكة البيع، صورة العلامة،...، التي يتم تقديرها من طرف الزبائن، ويساعد هذا التمييز على جذب أكبر عدد ممكن منهم وكسب ثقتهم وولائهم". ومن أهم مجالات التمييز كل من: (بلخضر، 2019-2020، الصفحات 65-66)

- التميز على أساس التفوق الفني والانتاجي (التصميم، النماذج، الألوان،...)
- التميز على أساس الجودة؛
- التميز على أساس تقديم منتجات ذات قيمة أكبر للزبائن؛

03. إستراتيجية التركيز:

بالإضافة إلى استراتيجية الهيمنة الشاملة من خلال التكاليف واستراتيجية التمييز، فقد أشار "بورتر" إلى استراتيجية تستخدم في قطاعات سوقية صغيرة وتتمكن من خلالها المنظمات من التفوق بواسطتها في قطاع محدود، وهذه الاستراتيجية سماها باستراتيجية التركيز.

تستند هذه الإستراتيجية على خدمة مجموعة معينة من الزبائن دون غيرهم، وخدمة جزء معين من السوق أو منطقة جغرافية محدودة، حيث تركز المؤسسة جهودها وتوجه مواردها لخدمة هذا القطاع بهدف تحقيق أحسن خدمة لهم، وهي عملية إختبار فئة من المستهلكين سواء كانوا أفراداً أو مؤسسات والتركيز على الوفاء باحتياجاتهم، أي قيام المنظمة بالتركيز على جانب معين وسوق محددة، أي تبحث عن جزء من السوق غير المغطى بالإستراتيجيتين السابقتين وترتكز مناوراتها الإستراتيجية عليه، تجدر الإشارة إلى وجود نوعين من هذه الإستراتيجية وهما التركيز مع خفض التكاليف والتركيز مع التمييز كالآتي: (بلخضر، 2019-2020، صفحة 69)

الفرع الأول: إستراتيجية التركيز مع خفض التكلفة:

قد يختلف الزبائن في ميولهم ورغباتهم وكذلك خصائصهم لذلك فمن الصعب إرضائهم جميعاً بسلوك إستراتيجي واحد، إستراتيجية التركيز مع خفض التكلفة تقوم على تقسيم السوق إلى قطاعات، حيث تتماثل خصائص زبائن كل قطاع يتم خدمة وإشباع حاجات الزبائن فيه كقطاع صغير بمعنى تركز المؤسسة على قطاع واحد فقط تقدم له المنتج بأقل تكلفة، حيث تقوم المؤسسة في هذه الإستراتيجية بتقديم سعر أقل من المنافسين في سوق محدودة أو لمنتج معين، ولا تدخل المؤسسة في الأسواق الأخرى التي يكون المنافسون أقل في التكلفة في منتجات أرى وإلا اهترت صورة وسمعة المؤسسة، وعادة ما تخاطب المؤسسة شريحة محددة من الزبائن، وتقوم بالبحث المستمر عن أساليب تخفيض التكاليف.

من بين العوامل التي تساعد على تبني هذه الاستراتيجية ما يلي: (بلخضر، 2019-2020، الصفحات 69-70)

- مراقبة إمكانية إعادة تجزئة السوق خاصة في ظل التطورات التكنولوجية والتحويلات في رغبات الزبائن المستهدفين؛
- تركيز الاستثمار على الرغبات الصغيرة وغير المشبعة؛
- إدماج فكرة القيادة بالتكاليف ضمن ثقافة المؤسسة؛
- اختيار القطاع السوقي الذي يشمل الفئات واضحة الحاجات والرغبات من أجل تركيز التكاليف.

الفرع الثاني: إستراتيجية التركيز مع التمييز:

قد لا تسمح طبيعة المنتج أو القطاع الصناعي الذي تنشط فيه المؤسسة أو إمكانياتها المحدودة باحداث التمييز على نطاق واسع، لذلك تشكل عمليات التمييز وتجزئة السوق فرصة كبيرة لتحقيق الأفضلية حيث تتبنى المؤسسة إستراتيجية تنافسية تعتمد على تمييز المنتجات الموجهة إلى قطاع محدود مستهدف من السوق وليس السوق ككل أو إلى مجموعة خاصة من الزبائن في ذلك الجزء الضيق دون غيرهم، سعياً منها إلى تحقيق ميزة تنافسية في قطاع السوق المستهدف تعتمد على التمييز وخلق الولاء لمنتجاتها. وإذا اتجهت المؤسسة إلى استخدام أسلوب التركيز على التمييز، فإنه يصبح في متناولها كل وسائل التمييز المتاحة للمنتج المتميز. واللافت للنظر هنا أن المؤسسة التي تتبنى مفهوم التركيز تنافس المنتج المتميز في شريحة واحدة أو في عدد قليل من الشرائح، فمثلاً تعتبر "بورش" من المؤسسات التي تتبنى مفهوم التركيز، وهي تنافس جنرال موتورز في شريحة السيارات الرياضية في سوق السيارات، وتميل المؤسسات التي تتبنى مفهوم التركيز إلى تطوير المنتجات ذات جودة متميزة بنجاح نظراً لمعرفتها وخبرتها بالتجمعات الاستهلاكية الصغيرة أو لمعرفتهم بالمنطقة.

عادة ما تطبق إستراتيجية التركيز التي تعتمد على التمييز في حالة الأهداف الإستراتيجية الضيقة، إذ أنها تحتاج لتحديد مدى جاذبية القطاع بناء على معرفة حجم القطاع وربحيته، مدى شدة وقوة المنافسة في القطاع وأهميته الإستراتيجية بالنسبة للمنافسين الرئيسيين، وأخيرا مدى التوافق بين إمكانيات المؤسسة وحاجات القطاع السوقي.

القوى التنافسية لبورتر: تعد القوى التنافسية الخمس من أهم اسهامات بورتر في مجال محيط المؤسسة، وتندرج هذه القوى تحت عدة تسميات، وبالرغم من اختلاف هذه الأخيرة في الظاهر إلا أن مضمونها والهدف منها يبقى واحد وهو محاولة التعرف على القوى القريبة ذات العلاقة المباشرة بالمؤسسة، والتي تؤثر على أعمالها ومردوديتها بشكل كبير. تتمثل هذه القوى في:

- أ. المنافسون الحاليون (حدة المنافسة):** يتمثل المنافسون الحاليون في جميع المؤسسات العاملة في صناعة ما، والتي تكون عادة متقاربة في الحجم والإمكانيات، حيث تتنافس هذه المؤسسات فيما بينها للحصول على الموارد لتقديم منتجات أو خدمات متماثلة للزبائن. إن الكثافة التنافسية تمثل مركز نموذج بورتر للقوى التنافسية، لأنها تشير إلى النقاء القوى الأربعة الأخرى، فالمؤسسة يجب عليها التعرف على شروط المنافسة في السوق وكذا منافسيها عن طريق تحديد العوامل التي تؤثر في حدة المنافسة بين المؤسسات. وتقاس حدة المنافسة باستخدام عدة معايير منها عدد المنافسين، حجم منظمات الصناعة، هامش الربح، ثقافة العميل مرونة الإنتاج، وعوائق الخروج.
- ب. المنافسون المحتملون (التهديد):** إن تهديد المنافسين المحتملين يتوقف على وجود عوائق في سبيل دخول الصناعة ورد الفعل المتوقع من المنافسة الحالية لذلك يجب على المؤسسة أن تدرس احتمال دخول هؤلاء المنافسين ومدى وجود عوائق دخول الصناعة في الآتي: (حجازي و عبداوي، 2015، الصفحات 64-65)

- **اقتصاديات الحجم:** إن سياسة اقتصاديات الحجم تجعل الداخلين الجدد يواجهون مشكلة الدخول على نطاق ضيق والمعاناة من التكلفة العالية، أو الدخول على نطاق واسع وتحمل ردود الأفعال القوية للمنافسين الحاليين. وهكذا فإنه عندما يتوفر لدى المؤسسات القائمة حجما اقتصاديا كبيرا، تتقلص عندئذ مخاطر التهديد المرتبطة بعملية دخول منافسين محتملين إلى الصناعة؛
- **تميز المنتج:** يشكل تميز المنتج حاجزا للدخول باعتباره يحتم على الداخلين الجدد تكبد تكاليف باهضة خاصة باستثمارات ذات تكنولوجيا عالية وخمالات ترويج بالمنتج حتى يستقطبوا زبائن القطاع؛
- **متطلبات رأس المال:** في معظم القطاعات، الاستثمار المبدئي أو ما يعرف بـ "تذكرة الدخول المالية" يعتبر مطلبا مهما من أجل دخول النشاط بقوة، وهو ما يعتبر عائقا كبيرا أمام الداخلين الجدد. فعندما تحتاج المؤسسة إلى كمية كبيرة من رأس المال لدخول صناعة معينة، وتفتقر إلى هذه الأموال ستكون ممنوعة من الدخول أصلا. مما يحسن فرص الربحية الأعلى للمؤسسات القائمة في الصناعة؛
- **تكاليف التبديل أو التحويل:** تكاليف التبديل هي تلك التكاليف الأنية التي يتحملها الزبون نظير انتقاله من منتج مؤسسة إلى منتج مؤسسة أخرى، وتعد هذه التكاليف بمثابة حاجز لصلابة العلاقة بين الزبون والمؤسسة. فلكي ينجح الداخلون المحتملون في الصناعة عليهم أن يقتنعوا الزبائن التحول من المؤسسات القائمة في الصناعة حاليا إلى مؤسساتهم؛
- **الوصول إلى قنوات التوزيع:** إن قنوات التوزيع هي في الغالب وموزعة حول المؤسسات المتواجدة حاليا في الصناعة. لذا فإنه على الداخل الجديد اقتناع الموزعين الحاليين على توزيع منتجاته في شبكات التوزيع المتواجدة حاليا أو خلق شبكة توزيع خاصة به من خلال عملية التكامل الرأسي.
- **سياسة الحكومة:** يمكن أن يفيد نظام الحكومة الصناعة أحيانا من خلال إصدار إجراءات مثل وضع قيود على منح إجازة ممارسة مهنة معينة أو الحصول على ترخيص بالدخول في سوق صناعة ما وتحديد حرية الوصول إلى المواد الخام.

ج. المنتجات البديلة (التهديد):

تعتبر المنتجات البديلة قوة "حية دائما" لأنها تمثل قلب النظام فهي القوة التي تسمح بتعويض أو بإحلال المنتجات الموجودة حاليا بمنتجات جديدة تتميز بتكاليف أقل أو أداء وظائف جديدة. ذلك أنه يمكنها، من خلال المنافسة الممارسة على المنتجات المتاحة، تهديد النجاح الإستراتيجي للمؤسسة، والمنتجات البديلة هي تلك المنتجات التي تقدمها المؤسسات الأخرى والتي يمكن أن تلبى احتياجات الزبائن بذات الأسلوب

أو الطريقة التي تقوم بها منتجات المؤسسة. هذه المنتجات توقع ضغوط على الربح بالنسبة للمنتجات الحالية.

د. الموردون والزيائن (القوة التفاوضية):

تعمل المؤسسات في الصناعة في نوعين من الأسواق هي أسواق المدخلات وأسواق المخرجات وفي كلا النوعين من الأسواق تؤدي التعاملات إلى تحقيق قيمة لكل من البائع والمشتري ويعتمد تقسيم هذه القيمة بينهم على القوة التفاوضية النسبية لكل منهما.

- **الموردون (القوة التفاوضية):** إن الموردين يبحثون دائما على رفع تركيزهم في السوق وتمييز منتجاتهم بطريقة تسمح برفع قدراتهم التفاوضية.

وتزداد القوة التفاوضية للموردين في الحالات التالية: (حجازي و عبدوي، 2015، صفحة 66)

- ✓ العرض أكثر تركيزا من الطلب؛
- ✓ عدم تمتع الصناعة بجاذبية تكفل دخول موردين جدد أي أن السوق الذي يعملون فيه ليس حيويا جذابا.
- ✓ انخفاض العرض.
- ✓ عدم وجود مواد خام بديلة منافسة للمواد التي يقدمونها.
- ✓ عندما تكون الموارد الداخلة في الإنتاج ملزمة وتشكل نسبة من إنتاج المنتجات في الصناعة.
- ✓ عندما يمكن للموردين أن يشكلوا تهديدا لأية محاولة للتكامل العمودي في أعمال الصناعة.
- ✓ عندما تتحمل المؤسسات العاملة في الصناعة تكاليف عالية إذا ما فكرت في اللجوء إلى موردين آخرين.

✓ إذا امتلك الموردون معلومات كافية حول الصفقات في الصناعة.

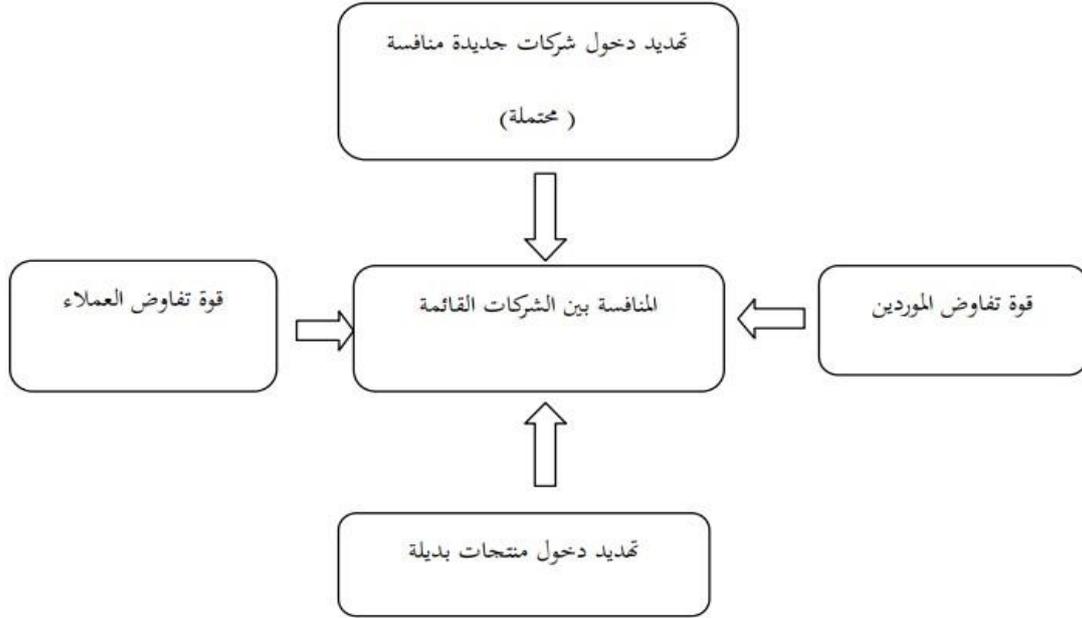
في هذه الحالة (أي زيادة القوة التفاوضية للموردين) سيعمد الموردون إلى فرض الأسعار التي يرغبون بها وشروط البيع التي البيع التي تناسبهم، أما في الحالة العكسية فإن المؤسسات ستكون هي صاحبة السلطة أين يكون بإمكانها إملاء الشروط التي تناسبها.

- **الزيائن (القوة التفاوضية):** إن الزيائن ينافسون في الصناعة عن طريق الضغوطات التي يمارسونها من أجل خفض الأسعار أو المساومة من أجل الحصول على جودة أعلى وخدمات أكثر، وترتفع القوة التفاوضية للزيائن في الحالات التالية: (حجازي و عبدوي، 2015، صفحة 67)

- حجم وتركز الزيائن مقارنة بالبائعين، فكلما قل عدد الزيائن وزاد حجم مشترياتهم كلما زادت التكلفة المرتبطة بفقدان أي من هؤلاء الزيائن.
- إذا كانت المنتجات التي يشتريها الزيائن من الصناعة تمثل جزءا كبيرا من إجمالي مصاريفهم. فهنا يكون الزيائن على استعداد لانفاق الموارد اللازمة لاقتناء المنتجات بالأسعار المناسبة، أما إذا كانت المنتجات لا تشكل إلا جزءا صغيرا من مصاريفهم هذا يجعلهم أقل حساسية للسعر.
- إذا كانت المنتجات التي يقتنيها الزيائن هي منتجات معيارية أو غير متميزة. فكلما تمايز المنتج أصبح الزيائن أكثر ثقة بأنهم سيجدون دائما عرضا بديلة، وبالتالي تزداد قوتهم التفاوضية.
- تكاليف التحويل: إن تحول الزبون من مورد أو من منتج لآخر يكلفه مجموعة من المصاريف. وإذا كانت هذه المصاريف مرتفعة فإن هذا سيضعف من القوة التفاوضية للزبون، وعلى العكس فإن القوة التفاوضية لهذا الأخير تتعزز في حالة ما إذا واجه البائعون تكاليف التحويل؛
- تهديد التكامل الخلفي: إذا قام الزيائن بالتكامل الخلفي سواء كان كليا أو جزئيا يكونون بصدد وضعية يطالبون فيها بتنازلات تساومية، وبذلك تزداد قوتهم التفاوضية. ولكن يمكن أيضا للمؤسسات العاملة في الصناعة أن تشكل تهديدا عن طريق عملية التكامل الأمامي مع الزيائن الرئيسيين في الصناعة.

- عندما يمتلك الزبائن القدر الكافي من المعلومات حول الطلب، أسعار السوق الحالية، وحتى تكاليف لموردين، فإن قوتهم التفاوضية يتعزز على خلاف حالة ما إذا كانت المعلومات شحيحة

الشكل رقم (04): نموذج القوى التنافسية الخمسة لـ Porter



المصدر: (دداش و بوزيان، صفحة 237)

المطلب الثاني: الأداء التنافسي:

1- تعريف الأداء التنافسي:

يعكس الأداء التنافسي رغبة المؤسسة في النمو وبناء الموقع التنافسي الريادي في الأسواق، ويمثل الأداء التنافسي المنظور الإستراتيجي أو منظور السوق للأداء. ومن أهم المقاييس المعتمدة في الأداء التنافسي نجد مقاييس السوق، مقاييس القيمة المضافة، مقاييس الرضا، ومقاييس الموقع التنافسي.

تظهر ادبيات الأداء التنافسي أن التنافس يعبر عن درجة نجاح الشركات في تحقيق أهدافها بالمحافظة على المواقع التنافسية، كذلك من خلال تزويد الزبون بمنتجات ذات كفاءة وفاعلية تتفوق على ما يقدمه المنافسين الآخرين في السوق، ويمكن تحقيق التنافسية من خلال الكفاية وذلك عن طريق تقليل الكلفة والجودة الأعلى من خلال تقديم منتجات جديدة، ولكي يتحقق ذلك ينبغي أن تمتلك أداء تنافسي يعبر عن تميزها عن غيرها من الشركات التي تعمل في ذات الصناعة، والتالي قدرتها على مواجهة الشركات الأخرى والتنافس بقوة في ظل التغيرات السريعة لاجتيازها حدود الحاضر، وبما أن الميزة التنافسية هدف تسعى إليه جميع الشركات فإن تحديد هذه الميزة لا يتم إلا من خلال تحديد الأداء التنافسي الفعال، كما أنه يعتمد على عدة محركات عند تحديد التكلفة والذي اعطاه مرونة أكبر وحسب طبيعة كل نشاط وهذا ما يميزه عن الأجيال السابقة. وقد تعددت تعريفات الكتاب والباحثين للأداء التنافسي ويعرض الجدول رقم (01) عددا من هذه التعريفات. (عبد الربيعي، 2023، صفحة 405)

الجدول (03): تعريفات الأداء التنافسي من وجهة نظر عدد من الكتاب والباحثين

ت	الكاتب/الباحث، السنة:ص	التعريف
01	(Antonio et al., 2007: 3)	قدرة الشركة على توفير منتجات ذات أداء معين وبطريقة تمكنها من التفوق على المنافسين.

القدرة على إرضاء جميع أصحاب المصلحة واحتفاظهم بوضع جيد في مجال تنافسي محدد.	(Woodside, 2010: 53)	02
أداء الشركة الذي يخضع إلى ممارسات الجودة وبشكل يعزز قدراتها التنافسية للشركة ويوفر لها مزايا استراتيجية في السوق.	(kafetzopoulos, et al., 2013 :464)	03
قدرة الشركة على اغتنام الفرص المتاحة في البيئة التنافسية وتجنب التهديدات، وقدرتها على التكيف والتفاعل مع متغيرات السوق وفق مؤشرات تتعلق بالمبيعات والحصة السوقية.	(شهير، 2012: 64-65)	04
الدرجة التي تتفوق فيها الشركة على منافسيها في جذب زبائن جدد وزيادة معدلات المبيعات وتحسين حصتها في السوق.	(cohen olsen, 2013: 24)	05

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على المصادر أعلاه.

وفي إطار ما تم عرضه من تعريفات عن الأداء التنافسي ترى (الباحثة) أن الأداء التنافسي هو قدرة المنظمة على مواجهة المنافسين وتحقيق التفوق مقارنة بالمنافسين وبالتالي زيادة في حجم المبيعات والحصة السوقية.

2- الأداء وخصائص مؤشرات القياس

أولاً: تعريف الأداء

يعد مصطلح الأداء من بين المصطلحات صعبة الإحاطة، والتحديد والتعريف الدقيق، بشكل متفق عليه، ويرجع الاختلاف فيه إلى تباين وجهات الباحثين من جهة، ومن جهة أخرى إلى طبيعة الموضوع كغيره من العلوم الاجتماعية والإنسانية، لهذا سنبين أهم ما ورد من التعريفات التي تطرقت إليه العديد من المداخل.

1. **الأداء لغة:** أصل الأداء من اللفظة اللاتينية performare ومنها اشتقت اللفظة الانجليزية performance

والتي تعني انجاز العمل وتأديته. (oxford learner's pocket dictionary, 2003)

2. **الأداء اصطلاحاً:** تعددت تعاريف الأداء، فمنهم من عرفه على أنه: "المخرجات أو الأهداف التي يسعى

النظام إلى تحقيقها"، وهذا التعريف يتماشى مع آراء العديد من الباحثين الذين ركزوا على الأداء، من حيث تحقيق الأهداف ونسبة الوصول إليها، أي ما يتعلق أكثر بالفعالية مدى قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها، فقد تم تعريفه أيضاً على نفس النحو السابق، بأنه انعكاس لقدرة منظمة الأعمال وقابليتها على تحقيق أهدافها، كما وضح miller and bromiley في إشارة أكثر لمفهوم الكفاءة، حيث تم النظر إلى "أن الأداء هو محصلة أو انعكاس لكيفية استخدام المنظمة لمواردها المادية والبشرية واستغلالها بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها"، وعرف آخرون الأداء بأنه «النشاط الشمولي المستمر الذي يعكس نجاح المنظمة، وإستمراريتها وقدرتها على التكيف مع البيئة، وفشلها وانكماشها وفق معايير محددة تضعها المؤسسة، وفق لمتطلبات نشاطها وفي ضوء الأهداف طويلة الأمد». (بومجان، 2014-2015،

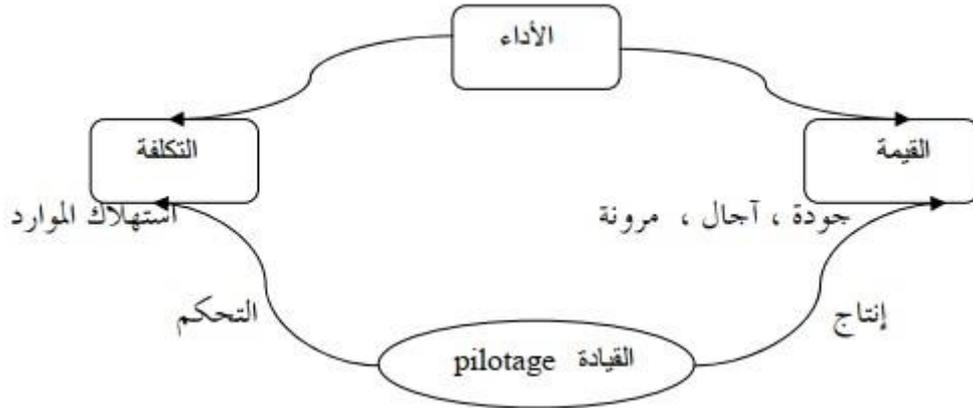
الصفحات 44-45)

من خلال هذه التعاريف السابقة، تم حصر الأداء في مفهومين رئيسيين يرتبطان به عموماً وهما الكفاءة والفعالية، فالكفاءة تعني بها العلاقة بين الموارد المخصصة والنتائج المحققة، أما الفعالية فهي تتعلق بمستوى تحقيق الأهداف، لذلك تم اعتبار الأداء مفهوماً يعكس كلا من الأهداف والوسائل (أو الموارد) اللازمة لتحقيقها، كما عرف Peter Drucker "الأداء على أنه قدرة المؤسسة على الاستمرارية والديمومة، بتحقيق التوازن بين رضا المساهمين والعمال"، يشير هذا التعريف إلى هدف المؤسسة الأصل المتمثل في البقاء والاستمرارية، من خلال المستويات المقبولة للأداء - المترجمة في شكل مردودية-، وهو ما يساهم في خلق الثروة والقيمة، ومن الباحثين من اعتبر أن الأداء يعكس "كل ما يساهم في تحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة". وتبني هذا الطرح من خلال العمل على رفع القيمة، وزيادتها من خلال الثنائية: (قيمة - تكلفة) وهي تتعلق بتعظيم القيمة، أو تعظيم الاستفادة من الموارد المستهلكة التي تتعلق بالاستهلاك الوسيط لإنشاء قيمة مضافة، حيث عرف الأداء على أنه "كل ما يساهم في تحسين وزيادة الثنائية (القيمة، التكلفة). أي تعظيم القيمة الصافية المنشأة خلال فترة محددة ولا يعني بالضرورة

دور الذكاء الإصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

زيادة القيمة في مقابل تدنية التكاليف فقط" بقدر ما يتعلق بتعظيم الاستفادة من هذه الموارد (الاستهلاك الوسيط)، لذلك نجد أن الأداء من منظور تدنية التكاليف قد مهد للتوجه الجديد للأداء، أي إنتاج القيمة وزيادتها، وهي لا تعكس التحول في المفهوم، وإنما توسيعا له، فهما مفهومان في الحقيقة غير منفصلان عن بعضهما البعض، بدون إهمال التكلفة، وبذلك التأثير على المردودية، فحسب P.Kotler et Dubois اللذين يعتبران " أن المنتج الذي يحقق النجاح، هو الذي يحقق قيمة وإشباع للعملاء، من خلال أحسن توفيق بين الثلاثية الجودة / الخدمة / السعر ، عن طريق العمل على زيادة القيمة بالمفاضلة بين المزايا (الأفضليات : Avantages) التي يحققها وبين التكاليف (القيمة = المزايا/ التكاليف)، حيث لا تتعلق هذه الأخيرة بما يدفعه في مقابل السعر فقط، وغنما تتعدى إلى التكاليف التي يمكن النظر إليها كـ: خسارة الوقت، الجهد، الحيرة، ومقارنة هذه التكاليف بالمزايا التي يحققها كـ: المزايا الوظيفية، الجودة، ما يحققه من وظائف ومنظور حديث يجب أن ننظر عليه كنظام لتحديد العلاقة بين القيمة والتكلفة كما هو موضح في الشكل الموالي.

الشكل رقم(05): الأداء من حيث التكلفة والقيمة



المصدر: بومجان عادل، تأهيل الموارد البشرية لتحسين أداء المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة: مؤسسة صناعة الكوابل - فرع جنرال كابل- بسكرة، رسالة دكتوراه، 2014-2015، ص46.

تجدر الإشارة إلى أن قيادة الأداء وفقا لهذين البعدين، أنه من الضروري إعطاء تسلسل للأهمية النسبية لكل بعد من هذين البعدين، مراعاة مع إستراتيجية المؤسسة، فقد ارتبط أداء المؤسسات خاصة مع بداية القرن العشرين، بمسألة تقليص التكاليف خاصة في إطار إستراتيجية الحجم، وهنا كان المحور الأساس للأداء بالتحكم في مجال التسويق خاصة في ظل إستراتيجية التنوع، تغيرت الشروط المتعلقة بالنجاح في الأسواق، وتحولت إلى نظرة القيمة وكيف يتم خلقها للعميل، وتشمل جوانب مادية للمنتج كالجودة، متطلبات الأمن، الوظيفة، وكذا جوانب غير مادية كالخدمات، سمعة وصورة المؤسسة، الولاء. "هذا التحول الحاصل والتطور نحو الأخذ بعين الاعتبار القيمة كان منذ الثمانينات، تماشيا مع التطورات الحاصلة في مقاربات الجودة، أين اعتبر العميل محور هام بالنسبة للمؤسسة وإعطائه أولوية كبيرة"، فلا يتعلق إنتاج القيمة بكفاءة عمليات الإنتاج فحسب، وإنما من مدى فعاليتها أي ما يجب فعله بأحسن طريقة، والذي ينتظره العميل من المؤسسة، وهو ما يتماشى مع التوجه الحديث للتسويق. (بومجان، 2014-2015، الصفحات 45-47)

يشير الأداء إلى "درجة تحقيق وإتمام المهام المكونة لوظيفة الفرد، وهو يعكس الكيفية التي يحقق أو يشبع بها الفرد متطلبات الوظيفة". (قناشي و برباوي، 2021، صفحة 65)

ويستند كل من Miller et Bromily منطلقات النظرة المستندة للموارد في تعريفهم الأداء، ويعدان أن الأداء هو محصلة قدرة المنظمة في استغلال مواردها وتوجيهها نحو تحقيق الاهداف المنشودة فالأداء هو "انعكاس لكيفية استخدام للموارد المالية والبشرية واستغلالها بكفاءة وفعالية، بصورة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها. (دداش و بوزيان، صفحة 234)

ويمكن القول بأن الفعالية هي قدرة المؤسسة على تأسيس الموارد المتاحة واستخدامها لتحقيق أهداف محددة، بمعنى لا يزال الاختلاف حول مفهوم الأداء قائما، إذ أن ذلك ينبع من اختلاف المعايير والمقاييس التي تعتمد في دراسته وقياسه والتي يستخدمها المدراء في المؤسسات.

المصطلحات ذات العلاقة بالأداء.

من خلال استعراضنا في المطلب الأول لجملة من التعريفات للأداء، نلمس أن هناك العديد من المفاهيم لها علاقة وطيدة بالأداء وهذا لارتباطه أساسا بالنتائج والأهداف المرجوة، لذلك نجد من الباحثين من ركز على علاقة الأهداف المحققة بالأهداف المنتظرة، بينما أشار آخرون إلى العلاقة بين الأهداف والوسائل المستخدمة في ذلك، في حين ذهب آخرون إلى التركيز على مدى ملائمة الوسائل إلى تحقيق الأهداف، لذا نجد أن هناك مجموعة من المفاهيم التي وجب الوقوف عليها والإمعان فيها، لكي نحدد أهم الفروقات فيما بينها ومن أهمها المفاهيم الآتية: الكفاءة، الفعالية، الملائمة، الإنتاجية، التنافسية.

1. الكفاءة: يعد مفهوم الكفاءة مفهوم جوهرى في الأدبيات التسييرية، لارتباطه ارتباطا وثيقا بنتائج

المؤسسة مقارنة بالموارد المستعملة، ومن ثمة بأدائها كمحصلة لمستويات النتائج المحققة. فنجد من الباحثين عرفها على أنها: "القدرة على تحقيق وانجاز الأهداف والعمليات المنتظرة بأقل الوسائل" أي أن العملية الكفاءة هي عملية ذات تكلفة مناسبة، كما عرفت على أنها "انجاز النتائج المحددة (المخرجات) بأقل استخدام للموارد (المدخلات) وهنا إشارة إلى أن مفهوم الكفاءة - (efficiency) أو (efficience) - يركز على الاستفادة القصوى من الموارد المتاحة بأقل التكاليف للوصول إلى الأهداف المرجوة، وهو ما يتماشى مع مفهوم الأداء من خلال حصره في أحد شقيه (أي الكفاءة) الأساسيين حيث عرف بعض الباحثين الأداء على أنه "علاقة الموارد المخصصة بالنتائج المحققة" أي النسبة بين النتائج والاقتصاد في التكاليف وتدنيها. فعلى الرغم من هذا التداخل بين مفهومي الأداء والكفاءة، إلا أنه يجدر الإشارة إلى أن تحقيق الأهداف مقارنة بتدنية التكاليف يجب أن يراعي نسبة تحقيق الأهداف المنتظرة وبلوغها وهذا ما يقودنا إلى مفهوم الفعالية.

2. الفعالية: الشق الثاني الأساس للأداء هو الفعالية، فالعلاقة بين الكفاءة والفعالية مهمة جدا، فرغم

إمكانية أن تكون المؤسسة ذات فعالية وليست كفاءة أو العكس، لا بد من البحث عن وجود توافق بين هذين المفهومين، فالفعالية (efficacité) هي "القدرة على تحقيق الأهداف والعمليات المنتظرة والوصول إليها"، فالعملية الفعالة (ذات فعالية) هي الوصول إلى الأهداف وتحقيقها. وتحسب الفعالية من خلال العلاقة أو النسبة بين الانجازات المحققة والانجازات المحددة والمخطط لها، أي هناك عنصرين للمقارنة في درجة بلوغ الأهداف أهداف مسطرة وأهداف منجزة. فمفهوم الأداء مرتبط بتحديد وتعريف الأهداف، ولا يمكن فصلها عنه، ومن الباحثين من ينظر إلى قياس الفعالية من منطلقين داخلي وخارجي، فالفعالية ضمن البنية الداخلية تقيم على أساس درجة تحقيق المنظمة لأهدافها والمتعلقة بحجم المبيعات، الحصة السوقية، الأرباح، أما ضمن البنية الخارجية، فإنها تقاس على أساس قوتها التنافسية المستندة على درجة قبول منتجاتها وخدماتها، درجة استيعابها للتطور والإبداع التكنولوجي، مدى يقظتها للتقلبات الاقتصادية وقدرتها على اتخاذ ردود أفعال اتجاهها، أو ما يعرف بسبق المحيط (l'anticipation) فالمنطلق الخارجي المتعلق بالتنافسية من بين المصطلحات التي لها علاقة كبيرة بأداء المؤسسة من خلال التفوق التنافسي للمؤسسة على المنافسين.

3. التنافسية: ترتبط التنافسية بقدرة المؤسسة على زيادة أو المحافظة على حصتها السوقية،

ونجد العديد من المؤشرات التي تم استخدامها للتعبير عن التنافسية (compétitivité) وتعكس كذلك أبعاد معينة للأداء، خاصة من منظور الزبائن ضمن منظورات بطاقة الأداء المتوازنة في عملية تقييم الأداء. حيث تعد الآثار التابعة للتنافسية على مستوى المؤسسة والمتعلقة بالوصول إلى أهداف الاقتصاد الكلي، إلى جانب نمو الدول، وتحديد العلاقات النسبية وصولا إلى النتائج من المحددات التنافسية للمؤسسة، أو على مستوى الدول. فقد عرفت التنافسية على مستوى المؤسسة على أنها " قدرة المؤسسة مقارنة بمنافسيها على عرض منتجات عالية بتكاليف مناسبة، أو قيمة متساوية بتكاليف أقل، وكذا الوصول إلى وضعيات تنافسية ذات أفضلية تسمح بتحقيق أداءات اقتصادية مرتفعة في المدى الطويل".

أما على المستوى الدولي للمنافسة، فتنافسية المؤسسة هي مدى قدرتها في ظل شروط المنافسة الحرة أو المفتوحة على إنتاج السلع والمعرضة في الأسواق الدولية، والتي تسمح لها بالمحافظة أو تحسين مردوبيتها في المدى الطويل"، ومن خلال منظور التسيير الاستراتيجي، فإن التنافسية

تتعلق بالاهتمامات والأولويات التسويقية والأهداف الإستراتيجية المتعلقة بالكفاءة والفعالية، وتخفيض حالات نسبة اللائقين وعدم التأكد، والمساهمة في التعلم التنظيمي. هذه الأولويات التسييرية تتمحور حول الإستراتيجية التي تتحرى من مدى مساهمات الوظائف في تنافسية المؤسسة، والبحث عن الأفضليات التنافسية كالقدرة على الإبداع، التحكم في الجودة، والمرونة، والأجال، بهذا التطور نحو الأخذ بعين الاعتبار التوجه الاستراتيجي، فإن التنافسية تتماشى إلى حد بعيد وترتبط بالأداء كما عرفناه سابقا على أن "الأداء كل ما يتعلق بالمساهمة في تحقيق الأهداف الإستراتيجية".

فالتنافسية وتحقيق التفوق والتميز التنافسي ليست النهاية أو الغاية بحد ذاتها، فهي وسيلة للوصول إلى الأهداف المسطرة من خلال امتلاك الميزة التنافسية، التركيز على الجودة، والسعر، والوقت الملائم في إنتاج السلع والخدمات مقارنة مع المنافسين. فعرفت على هذا النحو على أنها " قدرة المؤسسة على إنتاج السلع والخدمات المطلوبة ذات الجودة العالية، وبالسعر والتوقيت الملائمين، أي القدرة على مواجهة حاجات المستهلكين بكفاءة أكثر من المشروعات الأخرى ". أي أن المؤسسة التي لها تنافسية هي التي يمكنها تقديم المنتجات والخدمات ذات النوعية والجودة المميزة، وبتكلفة منخفضة، مقارنة مع المنافسين. هذا التعريف يليه جوانب تتعلق بالاستراتيجيات التنافسية العامة لـ: Porter من خلال التميز، التركيز، السيطرة بالتكاليف.

4. **الإنتاجية:** استخدمت الإنتاجية كمصطلح مرادف للكفاءة، والتعبير عن أداء المؤسسة من خلال العلاقة بين مستويات الإنتاج والوسائل المستخدمة أو عوامل الإنتاج. ومن الباحثين من ربط الإنتاجية بعنصر وحيد من عناصر العمل، أي أننا نحسب إنتاجية العامل وباقي المعايير الأخرى تستخدم في تقييم أداء الوظيفة الإنتاجية، فعرفت الإنتاجية حسب منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OCED) " على أنها كمية الإنتاج (المخرجات) منسوبة إلى كل عنصر من عناصر الإنتاج، أي نسبة كمية المخرجات من من المنتجات والخدمات خلال فترة معينة وكمية المدخلات التي استخدمت لإنتاج ذلك القدر من المخرجات " وعلى هذا النحو فان:

الإنتاجية = المخرجات / المخلات (الموارد المستخدمة). (بومجان، 2014-2015، صفحة 50)
كما يعرف المركز الياباني للإنتاجية (JPC) "الإنتاجية على أنها تعظيم فائدة استخدام المصادر والعمل والمعدات وتخفيض تكاليف الإنتاج بما يمكن من توسيع السوق وزيادة استخدام العمالة، وتأمين أجور عالية، وتحسين مستوى المعيشة لأصالح العمال والإدارة والمستهلكين ". بناء على هذين التعريفين فان الإنتاجية تعني مستوى الإنتاج من السلع والخدمات الذي نحصل عليه باستخدام موارد محددة، أي العلاقة بين الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية وبين المخرجات الناتجة عنها. ويعتبر الهدف الأساسي من قياس الإنتاجية هو من إنتاج أكبر قدر من الإنتاج بأقل قدر من الموارد (مقارنة بما تم وضعه من معايير)، وتحقيق التوازن بين العوامل المختلفة للإنتاج بما يحقق أكبر قدر من المخرجات، وهو ما يتماشى مع مفهوم الكفاءة في العديد من تعاريف الأداء. وبذلك يمكن تعريف الكفاءة الإنتاجية على أنها الاستخدام الأمثل للمدخلات (المواد، العمالة، الآلات، والتجهيزات...) للحصول على أكبر قدر من المخرجات، متضمنة الأساليب العلمية التي تمكن من ذلك. وتجدر الإشارة هنا، إلى أن الإنتاجية واحدة من معايير منظور النمو والتعلم، إلى جانب رضا الأفراد وولائهم، بالنسبة لأبعاد بطاقة الأداء المتوازنة والتي تتأثر بالمنح التنظيمي والبنى التحتية التكنولوجية إلى جانب مهارات الأفراد كمتطلبات أساسية.

الملائمة: إلى جانب كون الأداء مفهوم يرتبط بالكفاءة والفعالية، وكلاهما يتعلق بمدى بلوغ الأهداف، يتطلب الأمر تنسيق وموائمة ثلاثة جوانب أساسية وهي الأهداف، مدى ملائمة الوسائل المستخدمة لإنجاز الأهداف من جهة، كذلك النتائج المحققة مقارنة بالأهداف المسطرة ومدى تناسبها مع الوسائل المستخدمة، فالربط بين النتائج المحققة والوسائل المستخدمة يطرح إشكالية الكفاءة (efficiency)، أما بين الأهداف والنتائج يطرح إشكالية فعالية المؤسسة (efficacy)، أما العلاقة بين الوسائل والأهداف يحدد إشكالية الملائمة (affektivité). وهو ما يمكن النظر إليه في مؤشرات منظور النمو والتعلم في البطاقة المتوازنة، من حيث الرضا والولاء والإنتاجية فإنها ترتبط ارتباطا وثيقا بمدى ملائمة البنى التحتية التكنولوجية، مهارات الأفراد، المناخ التنظيمي للوصول إلى الأهداف السابقة.

ثانياً: خصائص مؤشرات القياس

يتضمن نظام قياس الأداء معايير ومقاييس للأداء، وبدون مقياس واضح ومتفق عليه ستتحول الأمور إلى التدخل الشخصي الانطباعي في الحكم عم الأمور وتقييمها. فقياس الأداء وتقييمه مرهون باختيار المعايير والمقاييس والمؤشرات التي تعكس فعلا الأداء المراد تقييمه ويواجه المسيررون إشكالية اختيار المعايير والمؤشرات الموافقة بجوانب الأداء المراد قياسه.

1. تعريف المؤشر:

تعددت تعاريف المؤشر تبعاً لاستخداماته ويعد "المؤشر" "Indicateur" كمصطلح ذو العديد من الدلالات وهو مأخوذ من الفعل اللاتيني "Indicare"، والذي يقابل Indiquer والذي يعني: دل وأشار وبين. وحسب المعجم الاقتصادي فإنه عبارة عن "مفهوم عام يبين ويخصص أداة للقياس، أو معيار لتحديد حالة ظاهرة في وقت محدد" بينما عرف آخرون: المؤشر على أنه " عبارة عن معلومة تسمح وتساعد الفرد أو الجماعة على قيادة سيرورة العملية نحو الوصول إلى الأهداف، وبما يسمح بتقييم النتائج"

خصائص المؤشرات أو المقاييس:

- أشار العديد من الباحثين إلى مجموعة من الخصائص بالنسبة للمؤشرات ويمكن إيضاحها فيما يلي:
- **الملائمة:** أي ارتباط المقاييس بطريقة مباشرة ومنطقية بالأهداف الأساسية، أو بعبارة أخرى مدى قابلية المؤشر لتفسير الهدف من القياس، أي أن المعلومة التي يقدمها المؤشر تعكس بصورة دقيقة الظاهرة المدروسة، ولكي يكون المؤشر أكثر ملائمة ودلالة (معنوية)، يجب أن يكون ذا موثوقية ولديه القدرة على الاستجابة، أي أن المعلومات التي يعكسها المؤشر دقيقة وصالحة للاستخدام وتعكس الهدف من القياس.
- **الثبات:** أي أن استخدام المؤشر في حالة استخدامه مرات عديدة، وفي نفس الظروف والشروط تكون نتائجه ثابتة (تخص أكثر الجوانب لكمية).
- **الوضوح:** أي أن المقياس يعطي معلومات بطريقة يسهل على الجميع فهمها واستيعابها.
- **المقارنة:** الهدف من إعداد المؤشرات بصفة عامة، هو قابليتها للمقارنة بهدف الوقوف على ما تم التخطيط له وما تم الوصول إليه فعلا.
- **الاستفادة:** أي إعطاء المؤشرات والمقاييس معلومات ونتائج ذات قيمة.
- **التوافق:** أي المقياس متكاملًا ومغطياً للجوانب المختلفة في الأداء.

المبحث الثاني: الأداء التنافسي

يرتبط الأداء بقدرة المنظمة على تحقيق أهداف النمو والبقاء، ومن خلال هذا المبحث سنتطرق لمفهوم الأداء التنافسي ومؤشراته وكيفية قياي الأداء التنافسي

تعريف الأداء التنافسي

يمثل الأداء التنافسي قدرة المؤسسة على استخدام مواردها والمادية والبشرية والمعرفية بالطريقة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها. ومنه يمكن تعريف الأداء التنافسي عاى أنه: "ثمررة الجهود التي تبذلها المؤسسة في بيع السلع والخدمات من خلال قياس النتائج التنافسية". ولذلك فإن الأداء التنافسي يمثل النشاط الشمولي والمستمر، الذي يعكس نجاح المؤسسة واستمراريتها وقدرتها على التكيف مع البيئة أو فشلها وفق أسس ومعايير محددة تضعها المؤسسة وفقاً لمتطلبات نشاطها على ضوء الأهداف طويلة الأمد.

فالأداء التنافسي هو تلك القدرة التنافسية للمؤسسة، وهو التقنية والمهارة أو المورد المتميز الذي يتيح للمنظمة استغلال الفرص المستقبلية، وإنتاج القيم ومنافع للعملاء تزيد عما يقدمه لهم المنافسون ويؤكد تميزها واختلافها عن هؤلاء المنافسين، من زجهة نظر العملاء الذين يتقبلون هذا الاختلاف والتميز، حيث يحق لهم المزيد من المنافع والقيم التي تتفوق على ما يقدمه لهم المنافسون الآخرون، والمؤسسة تجتهد في تحقيق أداء تنافسي قصد احتلال موقع تنافسي مستمر في السوق.

فالأداء التنافسي هو عبارة عن استغلال القدرات الموجودة والتي تساعد على الاحتفاظ بالوضعية الجدية مع تطوير أنواع جديدة من الميزات التنافسية عبر خلق أو بناء قواعد جديدة فإذا المؤسسة ما أرادت أن تحقق أداء تنافسي

فعال في قطاع ما في المجال التنافسي والذي يتميز بالمنافسة العالمية عليها احترام الزبائن المختلفين وتطور احتياجاتهم. (زواوي و قریتلي، 2021، صفحة 76)

المطلب: أنواع الأداء

كون أن الأداء مفهوم متعدد الأبعاد، ونتيجة لعدم وجود اتفاق حول الأداء، وتعدد طرق قياسه وتقييمه سيما منها الأدوات الحديثة كجدول القيادة والبطاقة المتوازنة، تعددت تصنيفات الأداء وهذا ما طرح ضرورة اختيار معايير لتحديد مختلف الأنواع، وكل معيار تنطوي ضمنه أداءات محددة، ويمكن إبراز أهم هذه المعايير في: (بومجان، 2014-2015، صفحة 56)

✓ **حسب معيار الشمولية:** ويندرج ضمنه الأداء الكلي أو الشامل: فوصفه بمفهوم شمولي David بأنه " نتائج الأنشطة التي يتوقع أن تقابل الأهداف الموضوعية " فالأداء هو دالة لكافة أنشطة المنظمة، وهو المرأة التي تعكس وضع المنظمة من مختلف جوانبها، وتتحدد درجة مستواه بالعديد من العوامل المؤثرة فيه ومدى قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها. من منظور نظرية النظم فإن مساهمة جميع الأنشطة والوظائف والموارد والعمليات في الوصول إلى مستويات الأداء لا يمكن نسب إنجازها إلى أي عامل أو عنصر لوحده، من دون مساهمة وتفاعل جميع العناصر والعوامل، ففي إطار هذا النوع من الأداء يمكن الحديث عن مدى وكيفية بلوغ المؤسسة لأهدافها الشاملة، (كالبقاء والاستمرارية، النمو، التوازن، ...)، أما الأداء الجزئي وفقا للمقاربة النظامية - التي جاءت كرد فعل للمقاربة التحليلية، هذه الأخيرة التي تعتمد على فصل المكونات عن بعضها البعض في التأثير والتحليل -، اعتبرت أن كل ظاهرة بمثابة نظام، حيث أن النظام حسب Mèlèse " هو مجموعة العناصر المتداخلة والمتبادلة التأثير والموجهة نحو تحقيق الهدف ". فالتفسير -أو الإدارة- يمكن اعتباره بمثابة نظام من خلال تفاعل مجموعة الأنظمة التحتية (الإستراتيجية، الهياكل، المكافآت، المهارات، الثقافة التنظيمية...) التي تهدف إلى تحقيق الفعالية. من خلال هذا المعيار، ننظر إلى مختلف أداءات الأنظمة التحتية باعتماد التصنيف الوظيفي في تقييم وظائف المؤسسة إلى أداء إنتاجي، تجاري، أداء المورد البشري، ... كما يمكن النظر حسب هذا المعيار إلى أداء المؤسسة من منظور بطاقة الأداء المتوازنة إلى: الأداء المالي، الأداء التسويقي، العمليات الداخلية، النمو والتعلم، والعلاقات السببية المحددة للنتيجة والأداء بشكل عام، هي من خلال تفاعل مختلف أبعاد ومحاور بطاقة الأداء المتوازنة، والتي سوف نتطرق إليها في المباحث القادمة بالتفصيل.

✓ **حسب معيار الطبيعة:** ينطوي ضمن هذا المعيار التصنيفات الآتية: (بومجان، 2014-2015، صفحة 57)

الأداء الاقتصادي: ما تجدر الإشارة إليه وفقا لهذا التصنيف، أننا نجد في فصل العوامل المؤثرة في كل نوع بالنسبة لهذا التصنيف، وهذا لطبيعة التداخل فيما بينها، ويمكن إسقاطه بتصنيفات المحيط بالنسبة للمؤسسة، سيما منها المحيط الخارجي، ويتم قياس الأداء الاقتصادي باستخدام الربحية أو المردودية بأنواعها المختلفة ومن أهم الأدوات المستخدمة هي التحليل المالي هذا على الرغم من أن التشخيص الاقتصادي لا بد أن يتماشى جنباً إلى جنب مع التشخيص المالي للوصول إلى نتائج هامة حول الأداء الاقتصادي.

الأداء الاجتماعي: يعد الأداء الاجتماعي لأي منظمة أساساً لتحقيق المسؤولية الاجتماعية، ويتميز هذا النوع بصعوبة إيجاد المقاييس الكمية، لتحديد مدى مساهمة المنظمة في المجالات الاجتماعية التي ترتبط بها وبين الجهات التي تتأثر به.

الأداء التكنولوجي: تعد التكنولوجيا من بين مصادر الأفضلية التنافسية والتميز في الأداء، لذا فإن الأداء التكنولوجي يرتبط بحد كبير بامتلاكها ومدى تطويرها وتحسينها مع المستجدات، لذلك تكون الأهداف التكنولوجية ضمن الأهداف المحددة في إستراتيجية المؤسسة.

الأداء الإداري: يتعلق هذا الجانب بالخطط والسياسات والإجراءات التي تحدها المؤسسة، ويتم تحقيق ذلك من خلال اختيار أفضل البدائل التي تحقق الأهداف المسطرة. ويمكن الاستعانة بالنماذج والأساليب العلمية لتطوير هذا الجانب، بالإضافة إلى الاستعانة بتشخيص الهوية والتشخيص الاستراتيجي لتحديد نقاط القوة والضعف في المؤسسة.

✓ **حسب معيار المصدر:** يندرج ضمن هذا المعيار الأداء الخارجي من جهة، ويتعلق أساساً بالمحيط الخارجي

وما تفرزه من فرص يمكن استغلالها، أو تهديدات والتي تعمل على تقاؤها والتقليل من حدتها من خلال الاعتماد على مجموعة من الأدوات والنماذج الإستراتيجية، ومن جهة أخرى الأداء الداخلي الذي يرتبط بالمحيط الداخلي للمؤسسة، بهدف تحديد نقاط القوة والضعف، ولتسهيل دراسته عادة ما يتم اعتماد المعيار

الوظيفي للأداء في تحديده، على الرغم من التكامل والتعاقد بين مختلف أدائه والتي تعتبر في مجملها كمحصلة للأداء الشامل ككل.

✓ **حسب المعيار الوظيفي:** يمكن اعتبار المؤسسة حسب هذا المعيار، على أنها مجموعة من الأنشطة الوظائف المتداخلة فيما بينها لتحقيق هدف المؤسسة ويمكن حصرها فيما يأتي: (بومجان، 2014-2015، الصفحات 57-58)

الأداء المالي حيث ينظر إليه كمحصلة لجميع أنواع الأداء، بتحقيق الأهداف المالية وكذا بالصحة المالية للمؤسسة من خلال التوازن المالي، والمردودية المناسبة، فهما بمثابة الهدفين الأساسيين من بين الأهداف المالية ككل. إلى جانب الأداء الإنتاجي الذي يتعلق بتوليفة هامة من الجوانب الإنتاجية، والتحكم في الأداء الإنتاجي يكون من خلال "التحكم في التكاليف، الجودة، آجال الإنتاج والتسليم، المرونة الإنتاجية (القدرة على التكيف والسرعة في الاستجابة للتتوع) والقدرة على الإبداع". (منتجات محسنة أو جديدة أو طرق إنتاجية محسنة) إلى جانب هذه الأهداف المرتبطة بالسياسة الصناعية، هناك من يضيف التتوع في المنتجات إلى المرونة الإنتاجية وهذا لتحقيق المهمة الأساسية لها، وهي القدرة على تصور وفهم وإدراك خصائص المنتج الذي يلبي حاجات المستهلكين، من أجل الوصول إلى الكفاءة الإنتاجية تماشياً مع أهداف المؤسسة إلى جانب تعظيم القيمة، والتي من خلالها يتم اعتبار "الوظيفة الإنتاجية الوظيفة الجوهرية مقارنة بالوظائف الأخرى". أما الأداء التموييني "فيرتبط بمجموعة من الأنشطة المتكاملة والمحتملة في الشراء والتخزين والإمداد" وهذا لضمان استمرارية العملية الإنتاجية، حيث يتجلى ذلك من خلال الوقوف على ما تحتاجه المؤسسة من كافة الموارد والمواد بالتكلفة المناسبة، والجودة، والآجال المناسبة – الثلاثية الأساسية – وتحقيق استغلال جيد لأماكن التخزين وتدفق المواد، بما يضمن تخفيض التكاليف المتعلقة بالطلبية والتخزين. أما الأداء التسويقي فيتمثل في مدى قدرة المؤسسة على إشباع حاجات ورغبات المستهلكين، وتحقيق الرضا والولاء بالنسبة لمنتجات المؤسسة، وتحسين صورة وسمعة المؤسسة، فيتجلى من خلال زيادة المبيعات والحصة السوقية للمؤسسة، وعمليات التحسين المستمر، جودة منتجاتها، والمحافظة على زبائنها، تحسين العلاقة مع الزبائن لكسب عملاء جدد، وهذا لتقديم قيمة للعملاء من خلال الخصائص الأتية: خصائص المنتجات/الخدمات، العلاقة مع العميل، الصورة والسمعة. ومن وجهة نظر أداء الموارد البشرية (الأداء البشري)، نجد انه تزايد الاهتمام بأهميتها ومكانتها أكثر في المؤسسة، باعتبارها أهم الموارد والقدرة على تفعيل مختلف الموارد الأخرى، وكذا التركيز على الأصول غير الملموسة المشكلة للرأسمال الفكري للمؤسسة. وقد اعتبر wernerfelt حسب "المقاربة المبنية على الموارد أن مزايا التفوق التنافسي تأتي من داخل المؤسسة، وبالضبط من مواردها الداخلية، والتي قسمها إلى موارد منظورة وأخرى غير منظورة، باعتبار أن المعرفة والمهارات أهم الموارد غير المنظورة (اللاملموسة) وظهرت ضمن هذه المقاربة الأساسية مقاربتين هامتين وهما: المقاربة المبنية على الكفاءات والمقاربة المبنية على المعرفة وامتلاك المؤسسة لموارد نادرة، قيمة، مميزة هو الذي يحدد الأداء الفعال على المدى الطويل ويخلق مزايا فريدة للتحكم في مختلف الأنشطة"، كما يعرفها wernerfelt " بأنها مجموع الأصول المنظورة وغير المنظورة التي تمتلكها المنظمة والموارد المنظورة أو الملموسة ك: مصنع تجهيزات، موارد طبيعية وغير منظورة سمعة المنظمة، ثقافتها، العلامة التجارية، الكفاءات والمعارف لدى أفرادها، واتجه تركيز الاقتصاديين أكثر نحو ما يلاحظ أن الموارد غير المنظورة هي كل ما هو مجرد وغالبا ما تعتبر المصدر الرئيسي للميزة التنافسية نتيجة صعوبة تقليدها"، ومن هذا المنظور تم اعتبار أن الموارد البشرية هي موارد إستراتيجية تحقق التميز في الأداء باعتبارهم أفضلية تنافسية لذلك تم اعتبار وظيفة إدارة الموارد البشرية، كعامل من عوامل تفعيل وتجسيد إستراتيجية المؤسسة والمتمثلة في " مجموعة المعارف العملية (savoir-faire) التي تساهم في ربط وانسجام الأفراد والمنظمات ومحيط العمل مع تطلعات الأداء وتطوير المؤسسة وأجزائها ". وحسب المقاربة المبنية على المعرفة فالمنظمة هي منظمة متعلمة، وأن قدرتها على التعلم تنعكس على طريقة تنظيمها، فهي بذلك تفسر أكثر الاختلاف في الأداء بين المنظمات. لذلك تم اعتبار أن دور مديري الموارد البشرية هم بمثابة: ركيزة وأساس لإستراتيجية المؤسسة؛ عامل للتنافسية؛ مصدر لخلق وإنشاء القيمة.

عموما يتجلى الأداء البشري من خلال قدرة الأفراد على إنجاز المهام الموكلة لهم، وما يتطلبه ذلك من معارف ومهارات إلى جانب الاهتمام بالتحفيز كما حددها vroom في نظريته. فالدافعية إلى جانب مناخ العمل، وقدرات الأفراد (المعارف والمهارات والخبرات) من العوامل المحددة للأداء البشري وتنميته، ولذلك نجد ارتباطا كبير بين الأداء والأداء البشري. فمن الباحثين Thomas Gilbert من اعتبر أن مصطلح الأداء لا يجوز الخلط بينه وبين

السلوك، والانجاز، وذلك أن السلوك (Behavior) هو ما يقوم به الأفراد من أعمال في المنظمة التي يعملون فيها أما الإنجاز، (Accomplishment) فهو ما يبقى من أثر والنتائج بعد أن يتوقف الأفراد عن العمل، أي أنه مخرج أو نتاج أو نتائج (محصلة)، أما الأداء "فهو التفاعل بين السلوك والإنجاز وأنه محصلة السلوك والنتائج التي تحققت معاً"

✓ **تصنيف الأداء حسب مستويات التسيير:** نجد ضمن هذا المعيار ثلاثة مستويات للتصنيف وهي:

الأداء العملي، التكتيكي والإستراتيجي.

يتعلق الأداء العملي بالاستغلال الجيد للوسائل والموارد في المدى القصير بينما الأداء التكتيكي يتعلق بمدى تحديد سياسات عقلنة الموارد ويشمل المدى القصير، المدى المتوسط. بينما يتعلق الأداء الإستراتيجي بتحديد المحاور الكبرى للتطوير، الذي يتجسد في المدى الطويل وتتكامل فيه جميع مستويات الأداء، من خلال تكامل المقاييس المحددة في جميع المستويات.

من خلال مساهمة الباحثين في مجال الإدارة الإستراتيجية تم إضفاء البعد الإستراتيجي للأداء، والبحث عن اختيار مؤشرات لقياسه. وقد عرف الأداء الإستراتيجي " على أنه انعكاس لتحقيق أهداف المؤسسة طويلة الأجل وأهداف البقاء والتكيف والنمو" كما عرفه آخرون (Ansoff and Medonnelg) "أن الأداء الإستراتيجي يحقق الموازنة بين متطلبات البقاء في الأمد القريب والبعيد، وأن للأداء الإستراتيجي أسبقيات وفقاً لمؤشرين هما دورة حياة المؤسسة ومستوى المردودية"، ويرى (Dyer and Sing h,1998) أن التركيز على مستويات الأداء في المنظمات يعد من أكثر مجالات الاهتمام دراسة وبحثاً من قبل كتاب ومنظري حقل الإدارة بصورة عامة، وحقل الإستراتيجية بصورة خاصة سيما الأخذ بعين الاعتبار الأصول اللاملموسة في تقييم الأداء.

تعددت الأدوات المستخدمة في قياس الأداء، والتأكيد على ضرورة اعتماد المقاييس والمؤشرات غير المالية إلى جانب المؤشرات المالية في ذلك، لذا نجد أن بطاقة الأداء المتوازنة ما هي إلا إطار مفاهيمي لترجمة الأهداف الإستراتيجية إلى مجموعة من مؤشرات الأداء، وفي كيفية تنفيذ إستراتيجية المؤسسة. وقد بين Philippe Lorino أن "الأداء الإستراتيجي للمؤسسة متعدد الأبعاد ولا يمكن حصره فقط في النتائج المالية"، لذلك تم اعتماد جدول قيادة متوازن بإدراج مؤشرات غير مالية إلى جانب المؤشرات المالية، والأخذ بعين الاعتبار التحول من المدى القصير على المدى الطويل، وربط المؤشرات فيما بينها من خلال تحليل سبي. وتجدر الإشارة إلى أن هناك نماذج قريبة من هذا الطرح الذي تبناه كنموذج: القيادة أو الملاحظة لـ: skandia (le navigateur) إلى جانب نموذج (MEF) نموذج التقييم الوظيفي.

يمكن حصر هذا التوجه إلى الأداء الإستراتيجي كما حدده "Philippe lorino" من خلال الحلقة بين تطبيق وتنفيذ الإستراتيجية وتحويلها إلى سلوكيات عملية في المستوى التشغيلي، (الإستراتيجية نحو العمليات) ومن ثمة رسملة التجربة المكتسبة في الجانب العملي. (تكامل الإستراتيجية مع الأداء الجاري العملي) ويمكن تمثيله من خلال الشكل الآتي: (بومجان، 2014-2015، الصفحات 51-56)

الشكل رقم (06): حلقة القيادة الإستراتيجية



المصدر: (بومجان، 2014-2015، صفحة 51)

تقييم أداء المؤسسة.

لا يمكن تحسين الأداء من دون قياس له، وهنا تتجلى أهمية تقييم الأداء والوقوف عليه، وعلى الرغم من استعمال المفردتين: القياس والتقييم في العديد من الجوانب المرتبطة بالأداء، إلا أنه هناك اختلاف فيما بينهما. فتقييم الأداء يرتبط بتقديم حكم ذو قيمة على إدارة مختلف موارد المؤسسة، ومنهم من يرى أن تقييم الأداء "هو خطوة رئيسية

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

في عملية الرقابة، ويكمن جوهر عملية التقييم في مقارنة الأداء الفعلي بمؤشرات محددة مسبقاً، والوقوف على الانحرافات وتبريرها، كما أن هناك من عرفه " هو استقراء دلالات ومؤشرات المعلومات الرقابية لكي يتم اتخاذ قرارات جديدة لتصحيح مسارات الأنشطة في حالة انحرافها، والعمل على تدعيمها" أي الوصول إلى حكم بعد القياس، في حين يرى آخرون أن تقييم الأداء هو قياس الأداء الفعلي ومقارنة النتائج المحققة بالنتائج المطلوبة (الأهداف)، بما يكفل اتخاذ الإجراءات الملائمة لتحسين الأداء، من خلال هذه التعاريف التي تم استعراضها، يتضح لنا أن قياس الأداء هو خطوة أساسية للقيام بعملية التقييم، ومن ثمة مقارنته مع المؤشرات والمعايير المحددة والحكم عليها. لتشكل في مجملها الخطوات الأساسية لعملية الرقابة، كما أن هناك من ينظر إلى تقييم الأداء على أنها "عملية تقصد منها التوصل إلى الحكم على درجة كفاءة وفعالية المؤسسة ككل، ولكافة جوانب النشاطات والعلاقات المختلفة". ومع الأخذ بعين الاعتبار المقاربة الإستراتيجية للأداء وفي كيفية تنفيذ الإستراتيجية وتحويلها في المستويات العملية، في شكل مجموعة التصرفات والأنشطة، فتقييم الأداء حسب هذه النظرة " هو تلك المرحلة الأساسية من مراحل عمليات الإدارة الإستراتيجية والتي يحاول فيها المديرون أن يقفوا على أن الخيار الإستراتيجي ينفذ بصورة صحيحة"، ومن خلال هذا الطرح شكل ما يسمى بالفارق الإستراتيجي بين الأهداف الإستراتيجية التي تصبو المؤسسة الوصول إليها وما يتم تحقيقه من نتائج، إسهامات هامة في تقييم أداء المؤسسة وكذا التوجه الإستراتيجي للمؤسسة بصفة عامة.

كما يمكن أن نبين أن تقييم الأداء هو " مدى التأكد من كفاءة استخدام الموارد المتاحة أفضل استخدام، لتحقيق الأهداف المخططة، واتخاذ الإجراءات التصحيحية لإعادة مسارات الأنشطة بالمنظمة، مما يحقق توجيه الأهداف المرجوة منها"، وتتجلى هنا مدى أهمية وجود مؤشرات ومقاييس للأداء التي يتم على أساسها تقييم الأداء بعد قياسه وهذا ما سوف نتناوله فيما يلي.

مؤشرات قياس الأداء التنافسي

إن جوهر التنافسية واحد هو تحقيق الربح لكن أشكالها ومؤشراتها تكون من خلال مستوى التحليل سواء أكان مشروعاً أم قطاعاً أم على مستوى الكلي حيث يمكن قياس تنافسية الشركة من خلال عدة مؤشرات أهمها: الربحية ومعدلات نموها عبر فترة من الزمن.

ومن مؤشرات الأداء التنافسي: الجودة (Quality)، الإنتاجية Productivity، الربحية، التحكم في التكاليف، الحصة السوقية.

أ. الجودة:

ظهر مفهوم الجودة وتحسينها لأول مرة في اليابان، وذلك في بداية القرن 20 ثم انتشر بعد ذلك في شمال أمريكا ودول أوروبا الغربية إلى أن أصبح موضوع العصر، ويرجع مفهوم الجودة Quality إلى الكلمة اللاتينية Qualities، ويستخدم مصطلح الجودة للدلالة على أن المنتج جيد. وتعتبر الجودة سلاح إستراتيجي بالنسبة للمؤسسة وذلك لأنها تحقق ميزة تنافسية في مجال نشاطها ولمعرفة المقصود بالجودة يمكن تسليط الضوء على بعض المفاهيم المتعلقة بها.

فقد عرفت: " أن الجودة هي عبارة عن مجموع الخصائص في المنتج والتي تضيف عليه القدرة على إشباع رغبات المستهلك ". (دداش و بوزيان، صفحة 238)

ب. الإنتاجية:

بالرغم من الاختلاف في وجهات النظر بشأن الإنتاجية إلا أنه يمكن تحديدها بمفهومها الواسع بأنها تعني المعيار الذي يمكن من خلاله قياس حسن استغلال الموارد الإنتاجية، وفي ضوء ذلك يمكن تحديد وتقييم درجة الاستفادة من توجيه الموارد وصولاً إلى النتائج المستهدفة. وقد عرفت الإنتاجية بأنها نسبة الناتج النهائي إلى العناصر الداخلة في تكوينه، كما أنها تعرف بأنها نسبة المدخلات إلى المخرجات أو أنها نسبة أو كمية أو قيمة المنتجات إلى الموارد المستخدمة فيها سواء القوى البشرية، أو المكائن والمعدات أو المادة الأولية. (دداش و بوزيان، الصفحات 238-239)

ج. الربحية:

عرفت الربحية على أنها مفهوم عام يطلق على كل نشاط مفيد وبالتالي ينسجم عن هذا النشاط ربحاً معيناً، وهي قدرة الشركة على تحقيق أرباح بشكل مستمر.

د. التحكم في التكاليف:

يعد تخفيض التكاليف على كاهل المنظمة عنصرا هاما في تحسين مردوديتها، كما يعطيها القدرة على تنافسية عالية الأداء اتجاه منافسيها وتعتمد في ذلك على عدة وسائل منها DPP: (النظام المحيطي لعمليات التوزيع) وسيلة مراقبة بالغة الأهمية، فالمؤسسة تستعمل كآلية عمل بإعطاء الأولوية للحصول على مواد اقل تكلفة من التي يحصل عليها المنافسون.

ه. الحصة السوقية:

تمثل الحصة السوقية أحد أهم المؤشرات لقياس فعالية الميزة التنافسية والربحية لأي مؤسسة اقتصادية، لذلك فإن استخدامها مقياسا للأداء يعد من المقاييس الجيدة والتي تتضح على المحور الأفقي للمصفوفة، وهي تعبر على الحصة السوقية النسبية لكل مجال نشاط استراتيجي قياسا بأكبر المنافسين في السوق، والتي تعبر بذات الوقت عن قوة المؤسسة في تلك السوق أو أجزائه المستهدفة. (دداش و بوزيان، صفحة 239)

فإذا كان المنتج أو النشاط أو الاستثمار يتمتع بحصة سوقية كبيرة فإن المؤسسة تستطيع أن تحقق تدفقا نقديا جيدا من ورائه، ثم تستخدم ذلك التدفق في تعزيز وتدعيم أنشطة جديدة تنطوي على احتمالات نمو جيدة.

الجدول رقم (04): المقاييس الأكثر إستعمالا لقياس الأداء

المقياس	يقيس	التعبير عنه بالوحدات
الكفاءة	قدرة المؤسسة على أداء مهامها	المدخلات الفعلية إزاء المدخلات المخططة
الفاعلية	قدرة المؤسسة على التخطيط لمخرجات العملية	المخرجات الفعلية إزاء المخرجات المخططة
الجودة	مسألة انجاز وحة العمل بشكل صحيح، وأن تدابير الصحة هنا تتجدد حسب احتياجات العملاء.	عدد الوحدات المنتجة بشكل صحيح إزاء إجمالي عدد الوحدات المنتجة.
التوقيت	مسألة إنجاز وحدة العمل في التوقيت المحدد، وأن معايير التوقيت تحدد حسب احتياجات العملاء.	عدد الوحدات المنتجة في الوقت المحدد إزاء إجمالي عدد الوحدات المنتجة
الإنتاجية	حجم الموارد التي تستخدم لإنتاج وحدة العمل	المخرجات إزاء المدخلات.

المصدر: (دداش و بوزيان، صفحة 235)

المبحث الثالث: العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والأداء التنافسي

يتفق الكثير من الباحثين والمهتمين على أهمية الذكاء الاصطناعي وما يمثله من دفع لعجلة التنمية ورفع مستوى الأداء وتخفيض درجة عدم اليقين. إن بقاء المؤسسات في السوق مرهون بمدى كفاءة وفعالية أدائها التنافسي، وهذا يتوقف على صياغة الاستراتيجيات التي تمكنها من مواجهة المنافسة الشرسة في الأسواق المحلية والدولية، إلى جانب التحليل الاستراتيجي لعوامل البيئة الداخلية في تحديد نقاط القوة والضعف، وتشخيص مدى التغيير الحاصل في البيئة الخارجية وتحديد الفرص والتهديدات، وكذا من خلال مقارنة أداء المؤسسة في السوق بأداء منافسيها، وهكذا نجد أن الأداء هو المؤشر الأساسي الذي يتحكم في القدرة التنافسية للمؤسسة،

تسعى أبحاث (porter) إلى إيجاد تفسير لنجاح بعض المؤسسات في تحقيق ميزة تنافسية بمنتجاتها وفشل البعض الآخر، حيث يمكن معرفة نسبيا موقع المؤسسة في البيئة التنافسية من خلال مقارنة أداء المؤسسة في السوق بأداء منافسيها، ونقول أن المؤسسة ذات أداء فعال، إذا تمكنت من تحقيق الأهداف المسطرة لها في إستراتيجيتها. (دداش و بوزيان، صفحة 240)

فالأداء هو عبارة عن استغلال القدرات الموجودة والتي تساعد على الاحتفاظ على الوضعية الجيدة، مع تطوير أنواع جديدة من الميزات التنافسية عبر خلق أو بناء قواعد جديدة في المجال التنافسي للمستقبل، فالأداء التنافسي يعتمد بالدرجة الأولى على التحليل الاستراتيجي للمجال التنافسي.

أولا: دور الذكاء الإصطناعي في تحسين الجودة في المؤسسة

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

في ظل الضغط المستمر الذي تمارسه الأسواق بشكل عام على الشركات في بيئة تنسم بالمنافسة جعل المنظمات تعيد التفكير في الاستراتيجية من أجل التكيف مع العالم الذي نعيش فيه الآن، وتوسعي مستقبلا لإدارة أنشطتها بأسلوب مختلف تماما عما كانت تقوم به سابقا، لا سيما وأن مجال الذكاء الاصطناعي مجال واسع له العديد من التطبيقات المختلفة ويستخدم في الكثير من المجالات، ويقدم الكثير لعمليات إدارة وتسيير أنشطة المؤسسات باعتباره مفتاح التنشيط الاقتصادي والنمو التنافسي، حيث أثبتت الأنظمة الذكية المستخدمة داخل منظمات الأعمال والإدارات الدور الكبير الذي تلعبه تلك الأنظمة في إنجاز المهام الصعبة والدقيقة بكل كفاءة وفعالية خاصة فيما يتعلق بقدرتها على حل المشاكل واختيار أفضل الحلول والبدائل الممكنة للمنظمة، ومساعدتها في عملية:

لقد أدت العولمة إلى زيادة المخاطر التنافسية، ومن ثم ظهرت الحاجة إلى تبني الذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة كمدخل لتحقيق وزيادة القدرة التنافسية، فالمؤسسات تتنافس على جلب الزبائن، لكن مدخل وأدوات التنافس يكمن في استعمال الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، فهي تمثل اللمسات الأساسية التي تميز المؤسسات عن طريق مجموعة من الأبعاد المكمل لها.

- اتخاذ القرارات وتحسينها،
- وعملية التنبؤ والتدقيق، وبالتالي تحسين أداء المنظمة ومنه تحسين جودة المنتجات مما يدفع المنظمة إلى تحقيق ميزة تنافسية تنفرد من خلالها عن باقي المنافسين.

المطلب: دور الذكاء الاصطناعي في تقليص التكلفة في المؤسسة

لا بد أن يعي الجميع أن الذكاء الاصطناعي أحدث ثورة هائلة في العصر الحديث، خاصة وأن معظم البيانات تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي، وكذلك استخدام التطبيقات، لهذا فإن الذكاء الاصطناعي بالنسبة للمؤسسات بمثابة المنقذ لها، لأنه يحاكي العقول البشرية في طريقة تأدية الخدمة. وهذا مما يجعل استخدامه مألوفاً، لهذا يوجد الكثير من الفوائد والتحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي، كما يوجد قصص نجاح عديدة للذكاء الاصطناعي تثبت أهمية استخدامه. في الوقت الحاضر تتبنى معظم المؤسسات والشركات الذكاء الاصطناعي رغم بعض التحديات التي تواجهه؛ إذ يستخدمونه في حوسبة المعلومات لتسهيل الرجوع إليها، وقد استطاعت العديد من الشركات دمج استخدام الذكاء الاصطناعي مع العديد من المعلومات والتطبيقات لتقليل من حجم الصعوبات. خاصة أن الذكاء الاصطناعي يوفر درجة عالية من الأمان والأداء والسهولة وضمان أسعار مقارنة بغيره، كما يسهل عمليات الوصول إلى المعلومات.

- يساعد استبدال العمل البشري بالشركات على زيادة الإنتاج والإنتاجية
- تسعير ديناميكي من خلال تصميم عروض المنتجات بناء على تفضيلات العملاء. يمكن تحقيق ذلك من خلال جمع ومعالجة بيانات العملاء الحالية، مما يمكن المؤسسات من التكيف مع التغييرات في سلوكيات العملاء بشكل أكثر فعالية. تتيح مواءمة التكنولوجيا المتقدمة العنان لفرص ابتكار المنتجات من خلال إيجاد أنماط من خلال كميات هائلة من تحليل البيانات، مما يؤدي إلى تحسين رضا العملاء والمزايا التنافسية وبالتالي تقليص التكلفة في المؤسسة.

المطلب: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الربحية والحصة السوقية في المؤسسة

إن الفوائد والإمكانيات الهائلة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي يجعله سوقا للمستقبل بامتياز. إذ يعمل الذكاء الاصطناعي وتقنياته على إعادة تشكيل العمليات التجارية والتنظيمية للمؤسسات بشكل أساسي في الواقع لقد حول الذكاء الاصطناعي بالفعل الهيكل العام للمؤسسات والعلاقة مع بيئتها، ويقود طريقة جديدة لإدارة المعلومات، وهذا يمثل تحدياً وفرصة هائلة للمنظمات، لكن اغتنام هذه الفرصة يتطلب تغييراً في الثقافة والعقلية والمهارات.

- تظهر الأدبيات أن النمو المتسارع لاعتماد الذكاء الاصطناعي له فوائد كبيرة لأداء المؤسسة. على سبيل المثال:
- يحافظ اعتماد الذكاء الاصطناعي في المؤسسات على حصتها في السوق والقدرة التنافسية،
- يزيد من الربح من خلال خفض التكاليف والتحكم التشغيل،
- زيادة العائد: أسهم الملكية، سندات التمويل، صكوك الاستثمار.
- زيادة المردود: القيمة المضافة، هامش الربح، فارق البيع.
- زيادة الدخل: الاجور، الرواتب، المكافأة، وعن طريق هذه الزيادات تتمكن المؤسسة من رفع احتياطياتها ومن ثم تدعيم الاستثمار
- والتوسع في نشاطها مما يؤدي إلى زيادة ارباحها وتحقيقها لأداء تنافسي جيد في السوق.

- ويعزز أداء العمل والإنتاجية،
 - ويحسن تجربة العملاء والمنتجات والخدمات.
 - يسمح الذكاء الاصطناعي بتقسيم العملاء بشكل أكثر دقة
- دور الذكاء الاصطناعي في تحسين شراكة المؤسسة**

- نقل المعرفة
- نقل الكفاءات
- تقليص نفقات الاستثمار
- تزويد الشركة بمختلف التقنيات الحديثة

المطلب الثالث: آثار الذكاء الصناعي على المؤسسات وادائها.

إن الفوائد والإمكانيات الهائلة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي يجعله سوقا للمستقبل بامتياز. إذ يعمل الذكاء الاصطناعي وتقنياته على إعادة تشكيل العمليات التجارية والتنظيمية للمؤسسات بشكل أساسي في الواقع لقد حول الذكاء الاصطناعي بالفعل الهيكل العام للمؤسسات والعلاقة مع بيئتها، ويقود طريقة جديدة لإدارة المعلومات، وهذا يمثل تحديا وفرصة هائلة للمنظمات، لكن اغتنام هذه الفرصة يتطلب تغييرا في الثقافة والعقلية والمهارات. تظهر الأدبيات أن النمو المتسارع لاعتماد الذكاء الاصطناعي له فوائد كبيرة لأداء المؤسسة. على سبيل المثال:

- يحافظ اعتماد الذكاء الاصطناعي في المؤسسات على حصتها في السوق والقدرة التنافسية،
- ويعزز أداء العمل والإنتاجية،
- يزيد من الربح من خلال خفض التكاليف والتحكم التشغيل،
- ويحسن تجربة العملاء والمنتجات والخدمات.
- يساعد استبدال العمل البشري الشركات على زيادة الإنتاج والإنتاجية
- تقليل الأخطاء البشرية والقيود الرمزية،
- يسمح الذكاء الاصطناعي بتقسيم العملاء بشكل أكثر دقة

تسعى ديناميكي من خلال تصميم عروض المنتجات بناء على تفضيلات العملاء. يمكن تحقيق ذلك من خلال جمع ومعالجة بيانات العملاء الحالية، مما يمكن المؤسسات من التكيف مع التغييرات في سلوكيات العملاء بشكل أكثر فعالية. تتيح مواءمة التكنولوجيا المتقدمة العنان لفرص ابتكار المنتجات من خلال إيجاد أنماط من خلال كميات هائلة من تحليل البيانات، مما يؤدي إلى تحسين رضا العملاء والمزايا التنافسية.

كما تستكشف العديد من الدراسات التجريبية على أهمية تبني الذكاء الاصطناعي في التأثير على أداء المؤسسات. على سبيل المثال، باستخدام استطلاع عبر الإنترنت في الهند، وجد أن اعتماد الذكاء الاصطناعي يساعد المؤسسات على إدارة التحديات المتعلقة بالتكنولوجيا، وتعزيز العمليات التجارية، وتعزيز نمو الأعمال، كما أن دراسة **Alekseeva et al** للعلاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي (مقاسا بالطلب على المهارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي) وأداء المؤسسات من 2010 إلى 2018 في الولايات المتحدة، أظهر علاقة إيجابية بين تبني الذكاء الاصطناعي ونمو مبيعات المؤسسات، والنفقات الرأسمالية، وهامش الأرباح قبل الفوائد والضرائب، واستثمارات البحث والتطوير. ومع ذلك، لا يوجد ارتباط كبير بين اعتماد الذكاء الاصطناعي والإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج.

كما كشف بحث **Babina et al** أن استثمار المؤسسات في الذكاء الاصطناعي لديها نتائج اقتصادية أفضل في نمو المبيعات والتوظيف وتقييم السوق من خلال ابتكار المنتجات. ومع ذلك، فإن التأثيرات واضحة في المؤسسات الكبيرة لأنها تراكم كميات كبيرة من البيانات. وتظهر دراسة **Mikalef and Gupta** لتأثير قدرة الذكاء الاصطناعي على أداء المؤسسات أن استخدام ونشر الذكاء الاصطناعي في الشركات يؤدي إلى نتائج إيجابية في الأداء التنظيمي والإبداع.

في مقال نشره **Tony zapanta** حول اثر الذكاء الصناعي في الاعمال على موقع **microsourcing** ذكر

أن:

54% من القادة يقتبسون الذكاء الاصطناعي على أنهم زادوا الإنتاجية داخل أعمالهم بالفعل وأن 61% من المديرين التنفيذيين الذين يعملون باستراتيجية ابتكار الذكاء الاصطناعي يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي قد حدد فرصا في بياناتهم كان من الممكن تجاهلها لولا ذلك

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

80% من الشركات تعتقد أن الذكاء الاصطناعي ساعد في خلق فرص عمل
72% من المديرين التنفيذيين يقولون إن الذكاء الاصطناعي سمح لموظفيها بالتركيز على عمل أكثر جدوى
وغير 64% من مسوقي الذكاء الاصطناعي رصيذا قيما لاستراتيجيات التسويق والمبيعات الخاصة بهم،
من المتوقع أن ينمو رضا العملاء بنسبة تصل إلى 25% بحلول عام 2023 للشركات التي تستخدم الذكاء
الاصطناعي

إن نجاح الذكاء الاصطناعي واضح، ولكن، كما هو الحال أي استثمار جديد، هناك تحديات:
59% يلومون نقص المواهب المتخصصة في علوم البيانات على التحدي الأساسي لتنفيذ تقنيات الذكاء
الاصطناعي القائمة على البيانات الضخمة.

يعتقد 76% من قادة الأعمال أن مصدر قلقهم الأكبر هو احتمال تحيز البيانات ونقص الشفافية في تبني
الذكاء الاصطناعي.

40% من المديرين التنفيذيين يضعون التكلفة ونقص الخبرة كأكبر العوائق أمام الاستثمار في الذكاء
الاصطناعي

يعتقد 37% من قادة الأعمال أن مديرهم ليس لديهم المعرفة اللازمة لفهم التكنولوجيا المعرفية، مثل الذكاء
الاصطناعي، لضمان عائد استثمار إيجابي. (أرطاز، 2022، الصفحات 1262-1265)

خلاصة الفصل الثاني:

بتطور الفكر التسبيري، عرف موضوع الأداء تحول كبير في المفاهيم المتعلقة به، وكذا من حيث الأدوات
المستخدمة في القياس والتقييم، وأخذ الأداء توجهها استراتيجيا يتعلق أساسا بمدى الوصول إلى تحقيق الأهداف
الإستراتيجية، ولم يعد التركيز على الكفاءة والفعالية من منظور الموارد والرقابة عليها، ومدى نسبة تحقيق الأهداف
المسطرة، وإنما في كيفية وصف الأهداف الإستراتيجية ونشرها وتحويلها في شكل تصرفات وسلوكيات، وترجمتها
من خلال مجموعة من المؤشرات القيادية التوجيهية، وتماشيا مع هذه التطورات أدرج المسيرون مؤشرات غير
مالية إلى جانب المؤشرات المالية التي أعطيت لها مكانة كبيرة في المقاربة التقليدية، وهذا لإبراز دور الأصول
الفكرية ومدى مساهمتها في الأداء.

الفصل الثالث: دراسة حالة مؤسسة إيكوزنات

تمهيد:

تدعيما لما تم التطرق اليه في الجانب النظري من مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي والأداء التنافسي، سنقوم من خلال هذا الفصل بإجراء عملية اسقاط لاهم المفاهيم النظرية وذلك بإجراء دراسة حالة لمؤسسة إيكوزنات ومحاولة ابراز الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحقيق الأداء التنافسي للمؤسسة محل الدراسة، باعتبارها مؤسسة اتصالات متخصصة في الذكاء الاصطناعي.

وللقيام بهذه الدراسة تم تقسيم الفصل إلى ثلاث مباحث كما يلي:

المبحث الأول: تعريف بالمؤسسة

المبحث الثاني: تحليل تنافسية شركة إيكوزنات

المبحث الثالث: علاقة الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي لمؤسسة إيكوزنات

المبحث الأول: واقع الذكاء الاصطناعي في مؤسسة إيكوزنات

يشهد قطاع الاتصالات الإلكترونية عدة تحولات لتطوير الذكاء الاصطناعي والخدمات عبر الانترنت التي تسمح بتحسين جودة خدمات الاتصال، فقد اتخذت الجزائر عدة إجراءات متعلقة بالتحول للذكاء الاصطناعي في المؤسسات سواء في الجانب التشريعي او من خلال توفير البنية الملائمة لتطبيق اليات وتقنيات الذكاء الاصطناعي على مستوى المؤسسات، وقد ساعد انتشار جائحة كورونا في تسريع اتمة العديد من عمليات الاتصال الإلكتروني في المؤسسات.

المطلب الأول: نشأة وتطور مؤسسة إيكوزنات:

- نشأتها

إيكوزنات متعامل جزائري ينشط في مجال الاتصالات والمعلومات منذ 1999، المزود الخاص والحصري في ربوع الوطن. ينقسم نشاط الشركة إلى عدة مجالات وتقدم أربع منتجات مختلفة: أنترنت عالي التدفق، الاتصالات التعاونية، الأمن السيبراني، والخدمات السحابية عن طريق مراكز بيانات خاصة بها والمتواجدة في الجزائر. يبلغ رأسمال الشركة 327.362.500 دينار ووصل رقم أعمالها إلى 2.9 مليار دينار من الإيرادات في 2020، أما عدد موظفيها 160 موظف. نستخدم بنيتها التحتية لتقديم حلول مبتكرة لعملائها المحليين PME,TPE والعملاء الدوليين.

- تطورها

تم تطوير مركز بيانات "إيكوزنات" للتجاوب مع النمو المتزايد لاحتياجات السوق في مشاريع الإعلام الآلي وتجسيد مشاريع الحوسبة السحابية المستقبلية. في 2020، تحصلت إيكوزنات على ترخيص الحوسبة السحابية، التي تمكن من التحكم في البيانات بأحدث الحلول التكنولوجية من خلال مراكز البيانات. في 2021 قامت "إيكوزنات" بإنشاء مركز بيانات ثاني غرب الوطن مقره في وهران، على بعد 400 كم من الجزائر العاصمة. (موقع شركة إيكوزنات، 2024)

الجدول رقم (05): تطور مؤسسة إيكوزنات

التطورات	السنة
إنشاء إيكوزنات	1999
إنطلاق خدمة الوصول	2001
ترخيص VoIP	2005
ترخيص Wimax	2007
الحصول على خطة اتصال VoIP	2008
إنشاء London POP	2009
إنشاء POP Madrid	2013

إشياء POP Paris	2015
إطلاق VAZI	2017
إطلاق مركز بيانات الجزائر / شهادة ISO 9001	2019
ترخيص السحابية	2020
إطلاق مركز بيانات وهران	2021

المصدر: (موقع شركة إيكوزنات، 2024)

- خدمات مؤسسة إيكوزنات

الجدول رقم (06): خدمات مؤسسة إيكوزنات

الرقم	الخدمات
01	التواصل التعاوني
02	خدمة الإنترنت
03	الحوسبة السحابية
04	الأمن السيبراني

المصدر: (موقع شركة إيكوزنات، 2024)

تعريف الخادم: وهو عبارة عن برمجية مسؤولة عن قبول طلبات ال HTTP من العملاء باستخدام متصفحات الويب، وتقديمهم برود ال HTTP مع محتويات البيانات الاختيارية والتي تكون عادة صفحات ويب كمستندات وغيرها.

1. التواصل التعاوني:

فائدة أدوات الاتصال التعاوني:

- مشاركة المستندات: يمكن لجميع الموظفين الوصول إلى الملفات عبر الإنترنت في أي وقت وفي أي مكان (في المكتب أو أثناء التنقل، باستخدام أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة المحمولة).
 - المشاركة والتعاون والتفاعل بشكل أكثر كفاءة
 - تقييم وجهات النظر المختلفة: يمكن للعديد من الموظفين المشاركة في تطوير المستند وترك التعليقات لإظهار خبرتهم.
 - أنها تعزز ثقافة المشاركة بين الموظفين .
 - أنها تساعد على تحسين أساليب العمل .
 - تحسين الإنتاجية
 - تقليل من الوقت الضائع .
 - يجمعون الموظفين معًا في مساحة رقمية مشتركة .
 - أنها توفر الوقت في الاتصالات الداخلية، دون اللجوء إلى العديد من عمليات تبادل البريد الإلكتروني .
- هناك العديد من الحلول عبر الإنترنت لضمان التعاون لمشاركة الملفات و Dropbox و Google Drive توفر هذه الحلول تخزين البيانات عبر الإنترنت ومشاركة الملفات لعقد مؤتمرات الفيديو و Microsoft Office و Skype تسهل مؤتمرات الفيديو التعاون بين الشركة والمحاورين عن بُعد لإدارة المشاريع Slack، Trello تسمح هذه الأدوات لعدة مستخدمين بتخطيط وإدارة المشاريع. للشبكات الاجتماعية للشركات Facebook Work space تعد الشبكات الاجتماعية للشركات أماكن مثالية للعمل الجماعي وإنشاء روابط اجتماعية بين الموظفين.

2. خدمة الإنترنت:

- إنترنت عالي التدفق: إيكوزنات تضمن تدفق عالي بسرعة تصل إلى 3GB، وتوفر إتصال عالي الجودة في كل مكان بسرعة وسهولة.
- شبكة خاصة: شبكة إيكوزنات الخاصة هي أحد حلول الإتصال التي تسمح بإنشاء إعدادات محددة وتعزيز بيئة آمنة داخل الشبكة. وهذا يسمح بربط العديد من المواقع، وضمان توافر البيانات والتطبيقات، وزيادة الفعالية.
- عروض الفندقية: تعمل شركة إيكوزنات أيضا على تبسيط إدارة حجوزات الفندقية بطريقة مثلى وفعالة. (موقع شركة إيكوزنات، 2024)

3. الحوسبة السحابية:

- رسائل تعاونية: بريد إلكتروني تعاوني مهني يتيح لك التواصل الفعال مع كل رسالة إلكترونية مرسله، تقدم إيكوزونات الفرصة لبناء علاقات قوية مع العملاء وتطويرها من خلال حل عالي الجودة مع أدوات تعاون عالية الأداء.

- اسم النطاق: يسمح اسم النطاق بحجز الهوية على الويب لتحسين الوضعية في السوق.
- استضافة الموقع: تمنح مؤسسة إيكوزونات فرصة استضافة المواقع الإلكترونية في الجزائر، بفضل باقات متضمنة لكل خدمات استضافة مواقع الكترونية، وإستضافة التجارة الإلكترونية بكل بساطة وأمان.
- VPS: مصمم خصيصا لاستضافة تطبيقات ومنصات ERP, CRM, BDD بأمان في الجزائر.
- إستضافة Housing: مكان آمن لاستضافة الخوادم الخاصة بالعملاء من أجل الاستفادة من مزايا البنى التحتية بالمعايير العالمية.
- IBOX: مساحة في السحابة آمنة تماما مستضافة في الجزائر تتيح للعملاء الاستفادة من المزايا متعددة للتعاون والتخزين ومشاركة البيانات بمرونة كاملة.
- النسخ الاحتياطي لـ VPS: عبارة عن مساحة تخزين مستقلة وآمنة لضمان تكرار بيانات المستخدم.

4. الأمن السيبراني:

- حماية EndPoint: مقارنة متعددة الطبقات تجمع بين التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لمنع أكبر مجموعة من التهديدات.
- حماية ضد DDoS: من التحليل المستمر لحركة عبر الانترنت إلى التنبيه في حالة وقوع هجمات، تمنح حماية DDoS كل ما يحتاجه المستخدم لاتصال خال من المشاكل.
- شهادة SSL: مقارنة متعددة الطبقات تجمع بين التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لمنع أكبر مجموعة من التهديدات. (موقع شركة إيكوزونات، 2024)

المطلب: سوق الذكاء الاصطناعي في العالم وفي الجزائر

في العصر الرقمي يتطلب عالم الأعمال استجابة سريعة وإهتماما أكبر بالتنافسية، التي يمكن أن تتغير بسرعة أكبر من أي وقت مضى. في هذا الإطار تنبئ العديد من المؤسسات تقنيات جديدة تهدف إلى تحقيق أداء عال وميزة تنافسية بين هذه التقنيات، احتل الذكاء الاصطناعي مكانة بارزة، وجذب الانتباه كل من الدول ومنظمات الأعمال. ووفقا ل (Davenport 2018)، قد تكون الذكاء الاصطناعي هو القوة التكنولوجية التي تتمتع بأكبر إمكانات في الوقت الحاضر. (أرطباز، 2022، صفحة 1255)

على الرغم من عدم وجود بيانات دقيقة حول حجم سوق الذكاء الصناعي، إلا أن هناك العديد من التقارير والدراسات التي تقدم تقديرات وتوقعات حول حجم السوق. وفقا لتقرير شركة Tractica الذي صدر في 2021، توقعت الشركة أن حجم سوق الذكاء الصناعي سيصل إلى 98.4 مليار دولار بحلول عام 2025، مع معدل نمو سنوي مركب (CAGR) يبلغ 24.8% خلال الفترة من 2018 إلى 2025.

فيما يلي جدول توضيحي يوضح تقديرات حجم سوق الذكاء الصناعي منذ عام 2014 إلى 2025، وفقا لتقرير شركة Tractica:

جدول رقم (07): تقديرات حجم سوق الذكاء الاصطناعي منذ عام 2014 إلى 2025 (مليار

دولار)

السنة	حجم السوق
2014	1.6
2015	2.4
2016	3.5
2017	5.1
2018	7.4
2019	11.3
2020	17.1
2021	26.2
2022	41.2

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

2023	62.8
2024	88.4
2025	98.4

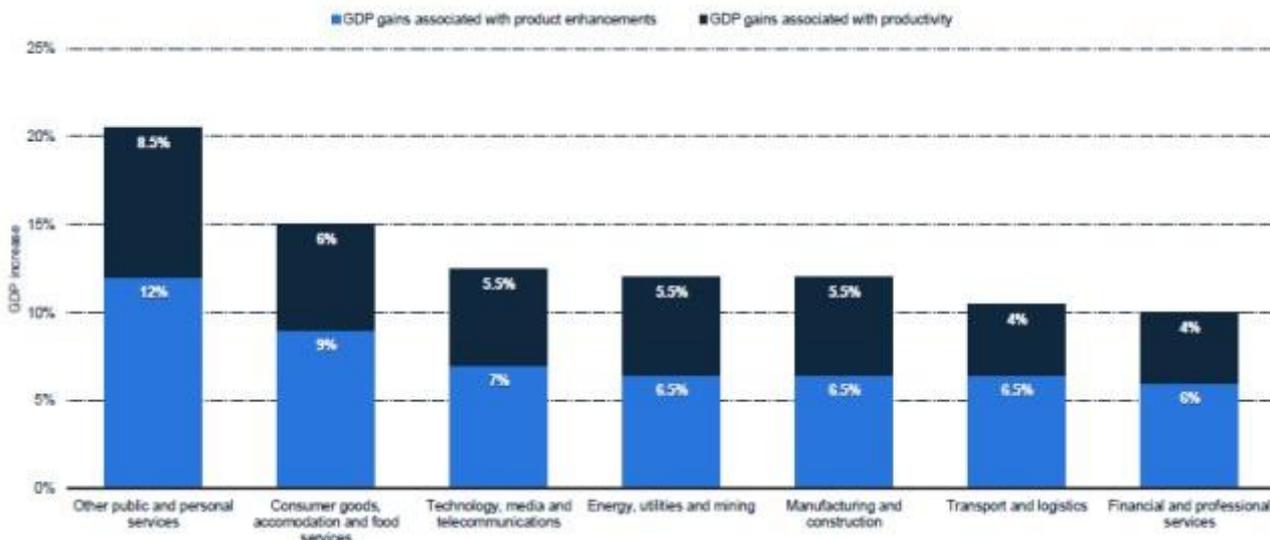
المصدر: (أرطباز، 2022)

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ التطور السريع للنمو في سوق الذكاء الصناعي، حيث قفز رقم الاعمال التقديري لهذا القطاع من 1.6 مليار دولار في سنة 2014 إلى 41.2 في سنة 2021، ومع سنة 2022 حقق معدل نمو قدره 57 بالمئة بالمقارنة مع سنة السابقة، ويجب الإشارة هنا إلى أن هذه التقديرات تعتمد على العديد من العوامل المختلفة، بما في ذلك التقنيات المستخدمة والاستخدامات المحتملة للذكاء الصناعي في المستقبل. ويشير نفس التقرير إلى أن الولايات المتحدة الأمريكية تعتبر السوق الأكبر للذكاء الاصطناعي في العالم، حيث يصل حجم سوقها إلى 32.1 مليار دولار في عام 2022، تليها الصين بحوالي 14.7 مليار دولار. أما ثالث أكبر سوق للذكاء الاصطناعي في العالم فهي اليابان بحوالي 7.3 مليار دولار. كما تشير التقارير إلى أن الهند وألمانيا وبريطانيا وفرنسا وكندا وبرازيل تشهد جميعها نموا في حجم سوق الذكاء الاصطناعي ومن المتوقع أن تصل قيمتها إلى مليارات الدولارات في عام 2025.

ووفقا لتقرير شركة PricewaterhouseCoopers المختصة في تقديم الدراسات والتقارير المتعلقة بمختلف الصناعات والمجالات الاقتصادية، بما في ذلك التقارير المتعلقة بتطور حجم سوق الذكاء الاصطناعي، فإن الزيادة المتوقعة في الناتج المحلي الإجمالي بسبب الذكاء الاصطناعي في عام 2030 ستكون بين 10% و 20% حسب قطاعات الصناعة المختلفة (انظر الشكل 1)

الشكل (07): الزيادة المتوقعة في الناتج المحلي الإجمالي بسبب الذكاء الاصطناعي حسب قطاعات

الصناعة في عام 2030



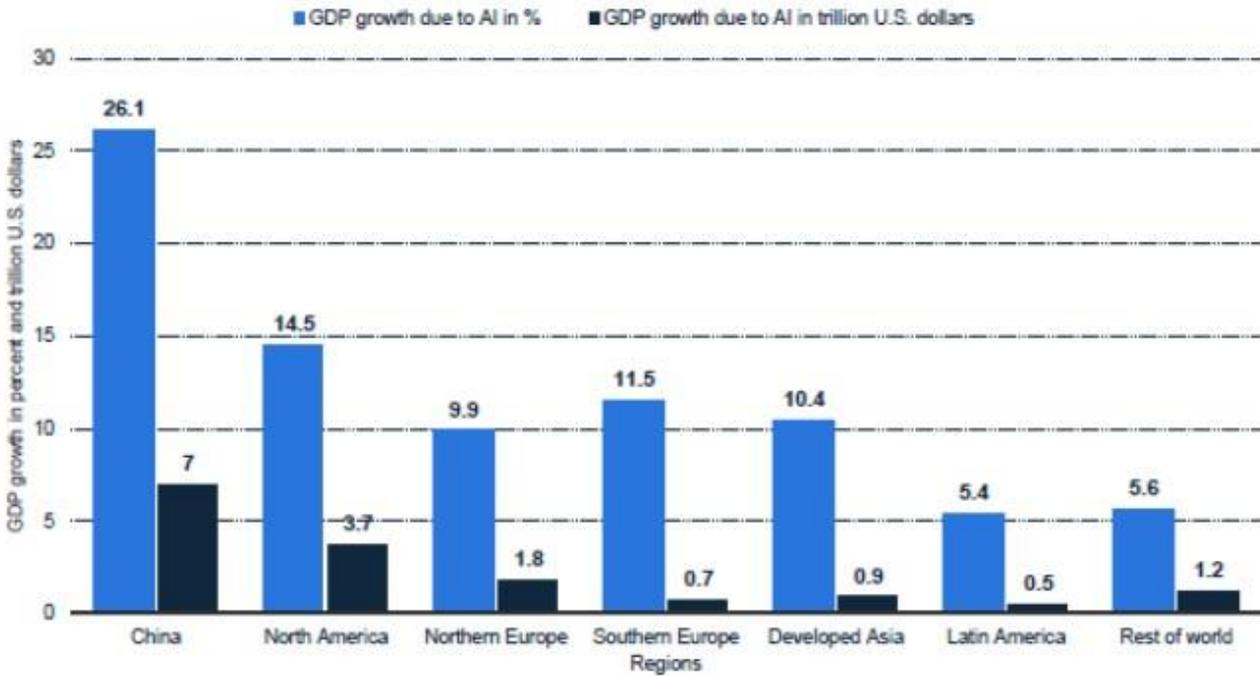
المصدر: (أرطباز، 2022)

من خلال الشكل يتوقع التقرير زيادة الناتج المحلي الإجمالي لمختلف قطاعات الصناعة، ويضع التقرير قطاع الخدمات العامة والشخصية الأخرى في مرتبة الأولى بنسبة 20%، ويتوقع زيادة ب 12% في الناتج المحلي الإجمالي تكون مرتبطة بتحسينات المنتجات و 8.5% مرتبطة بتحسين الانتاجية نتيجة الذكاء الصناعي. يليها قطاع السلع الاستهلاكية والخدمات الغذائية بنسبة 15%، 9% منها مرتبطة بتحسينات المنتجات و 6% مرتبطة بتحسين الانتاجية، يليها كل من قطاع التكنولوجيا والإعلام والاتصالات السلكية واللاسلكية، وقطاع الطاقة والتعدين، وقطاع التصنيع والبناء، قطاع النقل والخدمات اللوجستية، أما قطاع الخدمات المالية والمهنية فجاء في المرتبة الأخيرة بزيادة كلية متوقعة قدرها 10% 6% منها مرتبطة بتحسينات المنتجات و 4% مرتبطة بتحسين الانتاجية.

كما يشير التقرير أن الاستفادة من تطورات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ليست على نفس المستوى بالنسبة للاقتصادية (انظر الشكل 2)

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

الشكل (08): تأثير الذكاء الاصطناعي على الناتج المحلي الإجمالي (GDPs) في جميع أنحاء العالم في عام 2030، حسب المنطقة (بالنسبة المئوية / تريليون دولار أمريكي)



المصدر: (أرطاز، 2022)

إذ تتوقع شركة PricewaterhouseCoopers من خلال تقريرها أن الصين ستكون من أكبر المستفيدين من الذكاء الصناعي في الاقتصاد وسيسمح لها هذا الأمر بنمو الناتج المحلي الإجمالي بمعدل 25%، تليها أمريكا الشمالية والدول الأوروبية والدول الآسيوية الناشئة بمعدل نمو في الناتج المحلي الإجمالي يتراوح بين 9.9 و 14.5%. وستكون الدول الأفريقية والشرق الأوسط الأقل تأثراً بالذكاء الصناعي.

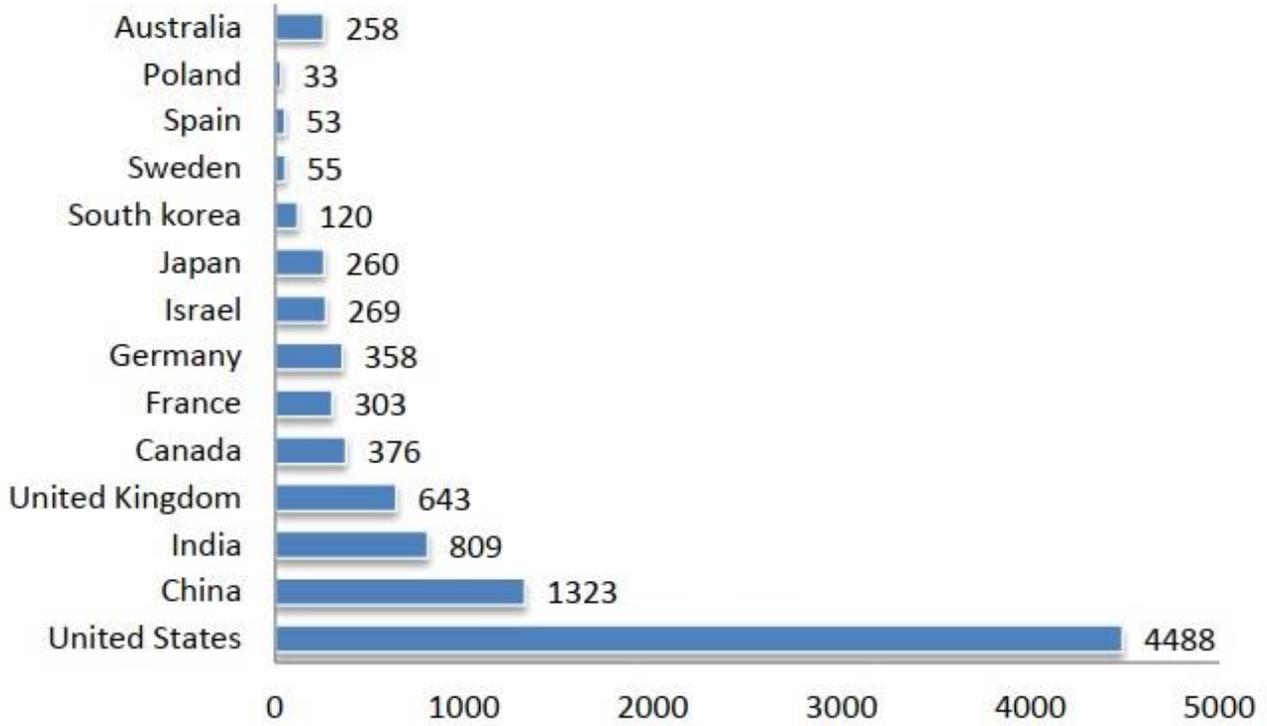
بالتالي فمن الملاحظ أن جميع الدول ستستفيد من الذكاء الصناعي، غير أن هذه الاستفادة ستكون بشكل متباين، ومن المحتمل أن تنمو فجوة الرفاهية بين البلدان التي يتم تحقيق التفرد في تطبيقات وابتكارات الذكاء الصناعي فيها بالمقارنة مع البلدان الأخرى المتأخرة، وهنا لا بد من الإشارة أن هذا التباين يرجع إلى مدى إدراج الذكاء الصناعي ضمن الصناعات القائمة على التكنولوجيا، إلى جانب التحسينات في البيئة التشريعية والتنظيمية لهذا القطاع، وتشجيع الابتكار والاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي. ومن المتوقع أن يكون الاستثمار في الذكاء الاصطناعي موزعاً بشكل متساوي بين المؤسسات والحكومات ورأس المال الاستثماري، حيث ستدفع المؤسسات المزيد من الأموال لتطوير الذكاء لتحسين الإنتاجية والكفاءة والمبيعات وخفض التكاليف، بينما ستستثمر الحكومات في الذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات العامة مثل الصحة والتعليم والأمن، وسيستثمر رأس المال الاستثماري لتحقيق العوائد المرتفعة من المؤسسات الناشئة المتخصصة في الذكاء الاصطناعي.

المطلب الثاني: مميزات الذكاء الاصطناعي

إن المزايا التي من الممكن أن يقدمها الذكاء الصناعي في المستقبل يثير سياق تنافسي حقيقي ليس فقط بين الدول لكن بين المؤسسات، حيث أن الحوافز المالية وغير المالية تدفع المؤسسات إلى الإنخراط في هذا السباق بشكل متزايد (انظر الشكل 3) ووفقاً لتقرير Tracxn لسنة 2021 يوجد أكثر من 15000 مؤسسة للذكاء الاصطناعي في العالم. كما تشير التقارير إلى أن الصين والولايات المتحدة هما البلدان اللتين تملكان أكبر عدد من هذه المؤسسات. ويستند هذا التسارع في نمو المؤسسات إلى النشاط الحالي والكبير في الذكاء الاصطناعي، الذي دعمه ارتفاع الإنفاق على البحث والتطوير وبراءات الاختراع في عالم الذكاء الاصطناعي، وزيادة الاستثمار في المؤسسات الناشئة القائمة على الذكاء الاصطناعي، والبحث لتطوير أفضل خوارزميات الذكاء الاصطناعي وأسرع أجهزة الكمبيوتر العملاقة وامتلاك أكبر مجموعات البيانات.

الشكل (09): عدد مؤسسات الذكاء الاصطناعي وفقاً لتقرير Tracxn لسنة 2021 حسب الدول

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

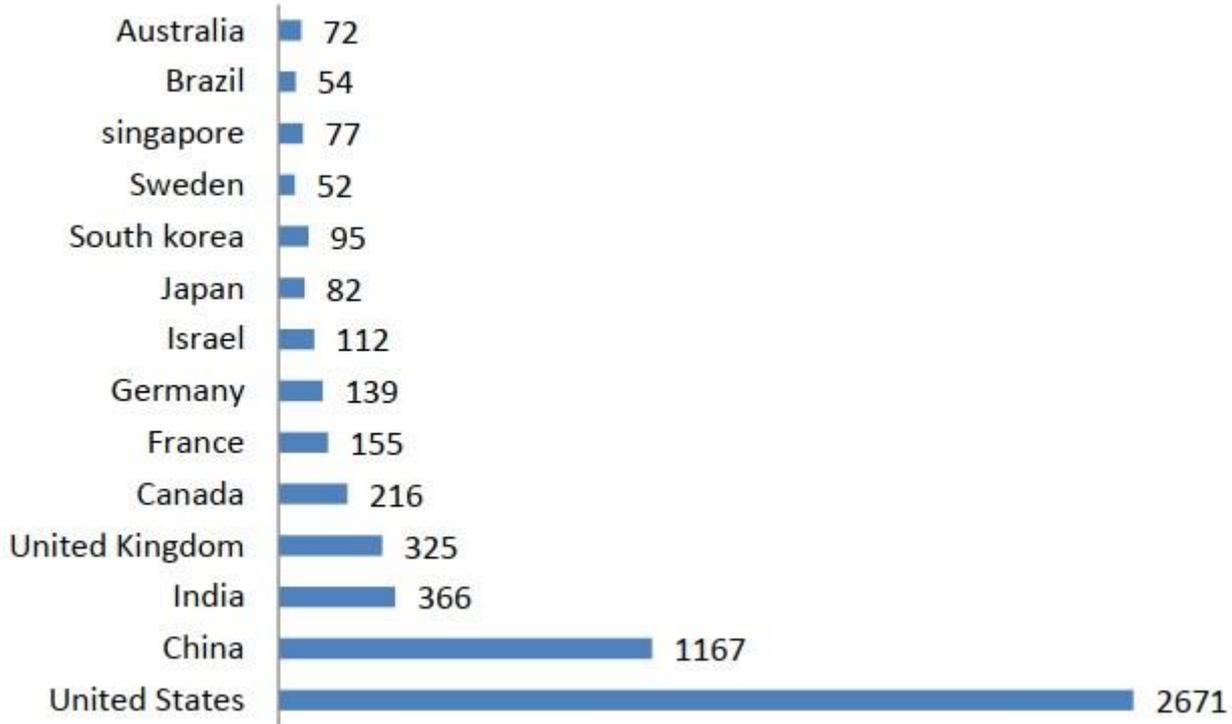


المصدر: (أرطباز، 2022)

تلعب المؤسسات الناشئة دورا مهما في تطوير الذكاء الصناعي، فهي تساهم بشكل كبير في تحديث وتطوير التقنيات والأدوات اللازمة للتطبيقات الذكية. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه المؤسسات غالبا ما تتميز بالابتكار والمرونة، حيث يمكنها تحقيق التغييرات بشكل أسرع وأكثر كفاءة من المؤسسات الكبيرة. تتفاوت المؤسسات الناشئة في حجمها ونطاق عملها، فبعضها قد يكون متخصصا في تطوير تقنيات محددة مثل التعلم الآلي أو الروبوتات... الخ، بينما يركز بعضها الآخر على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل التجارة الإلكترونية أو الصناعات التحويلية. وتساعد المؤسسات الناشئة في خلق بيئة منافسة وتحفيزية في سوق الذكاء الصناعي، كما تعمل على إيجاد حلول فعالة للتحديات التي يواجهها المجتمع. بالإضافة إلى ذلك، فهي تساعد على تحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف في الصناعات المختلفة، كما تساعد في تحسين تجربة المستخدم والتفاعل مع التكنولوجيا وتطوير تطبيقات جديدة. وبشكل عام، يمكن القول أن المؤسسات الناشئة تعتبر محركا أساسيا للابتكار والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي. لذا نجد أنها تحوز على مكانة كبيرة في مجال الذكاء الاصطناعي (انظر الشكل 4).

الشكل (10): عدد المؤسسات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي في عام 2021 حسب الدول

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة



المصدر: (أرطياز، 2022)

بمقارنة بين عدد مؤسسات الذكاء الاصطناعي وفقا لتقرير Tracxn لسنة 2021 حسب الدول وبين عدد المؤسسات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي في عام 2021 حسب الدول، نجد أن المؤسسات الناشئة تشكل 59.51% من مجموع عدد المؤسسات العاملة في مجال الذكاء الصناعي في الولايات المتحدة الأمريكية، أما في الصين فهي تشكل ما نسبته 88% من مجموع عدد المؤسسات المختصة في الذكاء الصناعي في سنة 2021. في الأخير يمكن أن ينظر للذكاء الاصطناعي كعامل نمو رئيسي، يجعل المؤسسات تعزز قدرتها التنافسية، إذ يسمح بتحقيق ما يلي: (أرطياز، 2022، الصفحات 1257-1262)

- ✚ زيادة كفاءة العمليات الانتاجية والصيانة وعمليات سلسلة التوريد، وتحسين تجربة العملاء، وتحسين المنتجات والخدمات (مع ميزات جديدة).
- ✚ تحسين التكيف السريع والتلقائي مع ظروف السوق المتغيرة، وإنشاء نماذج أعمال جديدة، وتحسين العلاقة بين الإمدادات والاحتياجات مع قدرة أفضل على التنبؤ والتخطيط.
- ✚ الكشف عن الاحتيال، وأتمتة وظيفة تكنولوجيا المعلومات (نظام وعمليات تكنولوجيا المعلومات) وتحسين عمليات المبيعات.
- ✚ تشخيص وعلاج الأمراض، وتوقع المرض وتطوره، وتعزيز التوصية بالعلاجات الشخصية، والمساعدة في اتخاذ القرار من خلال تقديم المشورة بشأن التشخيص، والوقاية من خلال توقع الأوبئة والعمل على اليقظة الصيدلانية.
- ✚ أتمتة إدارة الجودة والتدقيق، وإدارة التوريد والخدمات اللوجستية.

من خلال ما تقدم، نستنتج أن الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى أن تصبح أعمال المؤسسات "أسهل وأرخص ووفيرة"، مع توفير جودة أفضل وأوقات تسليم أفضل ومرونة أكبر في تكبير التكاليف، بالإضافة إلى مزايا أخرى. وفي هذا السياق، يمكن تحديد الآثار الذكاء الاصطناعي على المؤسسات وادائها أمر ضروري لفهم الوضع الحالي والمستقبلي لهذا القطاع.

جهود الجزائر في مواكبة تطور الذكاء الاصطناعي:

تسعى الجزائر كغيرها من دول العالم إلى مواكبة التطور من خلال بذلها من المزيد من الجهود في تطوير قواعد أساسية للذكاء الاصطناعي.

حيث تكالفت هاته الجهود بإنشاء مدرسة وطنية للذكاء الاصطناعي حسب مرسوم صدر في الجريدة الرسمية، وهو المرسوم الرئاسي رقم 322-21 المؤرخ في 13 محرم 1443 الموافق لـ 22 أوت 2021، المتضمن

إنشاء مدرسة وطنية عليا في الرياضيات والذكاء الاصطناعي. فالجزائر طورت إستراتيجيتها الوطنية في الذكاء الاصطناعي (2020-2030)، والتي نصت ضمن برنامج طموح على إنشاء جامعة وطنية لتكوين مهندسين من المتفوقين في المرحلة الثانوية. تتبع الجامعة نظام المدارس النخبوية. بتخريج مهندسين لهم دراية نظرية عالية بأسس وتقنيات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى كفاءة في تطبيقاته، والقدرة على إيجاد حلول متطورة في كل مناحي الحياة الاجتماعية والاقتصادية، بعد 5 سنوات من التعليم المتميز. (دداش و شيحي، 2022، صفحة 68)

حيث سيكون البعد الإنتاجي والابتكاري مدمجا في برنامج التدريس، حتى يتعلم الطالب كيف يحل محبته ويعرف المسائل المعقدة، لينتقل بعد ذلك إلى برمجة حلول ذكية لها، بتسجيل براءات اختراع، ثم إلى تطوير منتج ومؤسسة ناشئة.

تطور خدمات قطاع الاتصالات في الجزائر:

يعد تطوير قطاع خدمات الاتصالات في الجزائر من الأولويات بالنسبة للدولة الجزائرية، وعلى هذا الأساس قامت في سنة 2000 بوضع القانون رقم 03-2000 المؤرخ في 05 أوت 2000 والذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، حيث سمح نشر هذا القانون بالافتتاح على المنافسة في سوق الاتصالات، كما أدى إلى تغيير جذري في نهج السلطات العمومية في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية، حيث كلفت وزارة البريد وتكنولوجيا الاعلام والاتصال بمهمة صياغة السياسة القطاعية، وكلفت سلطة ضبط البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية بمهمة ضبط المنافسة بين المتعاملين ومراقبة السوق، وكلف المتعاملون بمهمة الاستغلال.

وبهدف إدخال مزيد من التحسينات على هذا السوق، قامت الدولة الجزائرية في سنة 2018 بوضع القانون رقم 18-04 المؤرخ في 10 ماي 2018، الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات الإلكترونية، حيث سمح نشر هذا القانون بتحسين شروط الوصول إلى سوق الاتصالات الإلكترونية وتحسين جودة الخدمات. وفيما يلي عرض مختصر لأبرز هيئات ومتعلمي قطاع خدمات الاتصالات في الجزائر:

سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية:

حسب القانون رقم 18-04 تعتبر سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية (ARPCE) والمسماة "سلطة الضبط" هيئة مستقلة للبريد والاتصالات الإلكترونية، تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تخضع للمراقبة المالية للدولة، وتكلف بضمان أسواق البريد والاتصالات الإلكترونية لحساب الدولة، وتم إنشاءها في إطار القانون رقم 03-2000، والذي ألغى بالقانون رقم 18-04، الذي جدد إنشاء سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية.

وفي هذا الإطار تتمثل أبرز المهام التي تتولها سلطة الضبط فيما يلي: (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، قانون 18-04، 2018، صفحة 10)

- ضمان وجود منافسة فعلية في أسواق البريد والاتصالات الإلكترونية؛
 - منح التراخيص العامة لإنشاء واستغلال شبكات الاتصالات الإلكترونية وتوفير خدمات الاتصالات الإلكترونية وتراخيص الشبكات الخاصة، وكذا تراخيص تقديم خدمات وأداءات البريد؛
 - تسوية النزاعات التي تنشأ بين المتعاملين فيما بينهم، وبين المتعاملين والمستهلكين؛
- إعداد ونشر التقارير والإحصائيات الموجهة للجمهور وتقارير سنوية تتضمن قراراتها وآرائها وتوصياتها. علاوة على ذلك وبموجب أحكام المادة 30 من القانون رقم 15-04 المؤرخ في أول فيفري سنة 2015 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، حيث أنها مكلفة بهذه الصفة بمتابعة ومراقبة مؤدي الخدمات الذين يقدمون خدمات التوقيع والتصديق الإلكترونيين للجمهور. (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية، 2021، صفحة 06)

المبحث الثاني: قطاع الاتصالات الإلكترونية

شهد قطاع الاتصالات في الجزائر سلسلة من الإصلاحات أملت التوجهات والتغيرات الدولية من جعة، والسعي إلى تكييف وتطوير القطاع من جهة أخرى، وقد كان لهذه الإصلاحات الأثر البالغ في تطور سوق الهاتف النقال.

مراحل المنافسة في قطاع خدمة الهاتف النقال في الجزائر: مر قطاع الهاتف النقال عموما في الجزائر بثلاث مراحل هي: (بلجارية، بولحية، و الشلبي، 2019، الصفحات 470-472)

مرحلة الاحتكار المطلق (1994←2002/02/15): قبل الإصلاحات كان يسيطر على خدمات الهاتف النقال المتعامل التاريخي للبريد والمواصلات، لقد كان هذا القطاع في مرحلة الاحتكار شبه جامد، حيث كان نشاطه منحصرًا في تغطية احتياجات فئة الدخل المرتفعة المعتمدة على الدفع المؤجل، ولقد قدر عدد المشتركين سنة 1996 بـ (4961) مشترك، ارتفع إلى (18000) مشترك فقط سنة 1999، بعد الإصلاحات الهيكلية، وبموجب القانون (03/2000)، وتحديداً في (2001/07/11) عرف قطاع الهاتف النقال في الجزائر دخول أول متعامل أجنبي (أوراسكوم اتصالات الجزائر)، حيث حصل على رخصة الشبكة في التاريخ الأنف الذكر، ليكون مؤشراً على إنهاء احتكار الدولة على استغلال شبكة الهاتف النقال في الجزائر،

مرحلة الاحتكار الثنائي (2002/02/15←2004/08/25): تم الاستغلال الفعلي لأول مرة لشبكة (GSM) من طرف جيزي في (15/02/2002)، ميزت هذه المرحلة تواجد أوراسكوم تيليكوم الجزائر، واتصالات الجزائر، وتميزت بإطلاق هذه الأخيرة لعرضها المتمثل في الدفع المؤجل، بدخول جيزي استطاعت أن تفتك منصب الريادة باستحواذها على أكثر من (70%) من الحصة السوقية خلال السنة الأولى من دخولها، وفي (03/08/2003) ظهر المتعامل الوطني اتصالات الجزائر للنقل تحت اسمه التجاري "موبيليس" كفرع من المتعامل التاريخي، حيث يستطيع مواجهة المنافسة، وتحضيراً لدخول الوافد الجديد نجمة (أوريديو حالياً) الذي منحت له الرخصة في (20/12/2003).

ويعود التباين في عدد المشتركين إلى العديد من الأسباب من أهمها:

- الاستثمارات الضخمة للمتعامل جيزي (OTA)، حيث بلغت 550 مليون دولار أمريكي، بما فيها الدفعة الأولى للحصول على الرخصة، في المقابل ضعف استثمارات الجزائرية للاتصالات الموجهة للهاتف النقال؛
- الطلب المتزايد على الهاتف المحمول، وعدم قدرة الجزائرية للاتصالات على الاستجابة له، بسبب ضيق شبكتها واستثماراتها؛
- تسهيل إمكانيات الاشتراك لدى جيزي (OTA) بالشراء المباشر، في مقابل صعوبة ذلك لدى الجزائرية للاتصالات خاصة أن عملية الاشتراك كانت منحصرة في الولايات الكبرى؛
- اعتماد جيزي (OTA) على بطاقة الدفع المسبق، إذ تمثل (89%) من مشتركها، في حين أن الجزائرية للاتصالات كانت منحصرة في الدفع المؤجل حتى سنة.

مرحلة منافسة القلة (2004/08/26←2017): بعد منح الرخصة الأولى لأوراسكوم تيليكوم، والثانية للاتصالات الجزائرية على سبيل التسوية، ووفقاً لأهداف الإصلاحات، منحت رخصة ثالثة للمتعامل الكويتي في 20/12/2003، وقام هذا المتعامل (الوطنية للاتصالات) تحت اسمه التجاري نجمة (أوريديو حالياً) باستغلال شبكته مرة في 2004/08/25.

أصبح التنافس قائماً على تحسين جودة التغطية، وخدمات الشبكة من ناحية، وعلى إيجاد مختلف الطرق لتمييز العروض، خاصة بعد دخول المتعامل الأخير بأسعار جد مدروسة، إلى حد الآن يبقى التنافس السعري بعيداً عن مجال المنافسة، بقدر ما ينصب على العروض الترويجية.

المبحث الثاني: تحليل قطاع الاتصالات الإلكترونية في الجزائر:

توجد شركات الاتصالات في الجزائر على قلتها في بيئة عامة تحمل لها الكثير من الفرص التسويقية إضافة إلى ذلك فهي تشكل لها مصدراً من التهديدات والمخاطر فقطاع الاتصالات يشهد نمواً متزايداً وسريعاً وذلك نظراً لتطور خدمات قطاع الاتصالات خاصة الإصلاحات التي مسته والتي كان لها بالغ الأثر في الانفتاح على المنافسة وبالتالي تحسين تنافسية القطاع وسنحاول من خلال هذا المبحث التطرق إلى متغيرات بيئتها العاملة إضافة إلى معرفة ضغط مختلف القوى التنافسية عليها لتحديد مدى ملائمة بيئتها من الناحية الإستراتيجية وأخيراً المركز التنافسي لشركات الاتصالات.

إن حرية الاستثمار التي نص عليها في الفقرة الثانية المادة 1 من القانون (2000/03) حيث جاء في نصها أن "هدف هذا القانون تطوير وتقديم خدمات اتصال ذات نوعية في مناخ تنافسي القانون 03/2000 المؤرخ في 5 أوت 2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية،

نحاول في هذا المبحث تحليل قطاع الاتصالات الإلكترونية في الجزائر فق نموذج بورتر للقوى الخمس

1- المنافسون في قطاع الاتصالات الإلكترونية:

شبكة الهاتف الثابت (اتصالات الجزائر): أنشئت اتصالات الجزائر بموجب القانون رقم 03-2000، هذا بعد هيكله قطاع البريد والمواصلات من خلال فصل النشاطات والخدمات البريدية والتي تمثلها مؤسسة بريد الجزائر، والنشاطات والخدمات المتعلقة بالاتصالات والتي تمثلها شركة اتصالات الجزائر، بدأت رسمياً نشاطها ابتداءً من 01 جانفي 2003، وهي مؤسسة عمومية ذات أسهم حيث تمتلك الدولة كل حصصها، وتنشط في سوق الشبكات وخدمات الاتصالات، ولمواجهة المناخ التنافسي أعيد النظر في تنظيم مجمع اتصالات الجزائر، وتم إنشاء الفروع التالية: فرع الهاتف الثابت (AT)، فرع الهاتف النقال (ATM)، فرع الاتصالات الفضائية (ATS)، فرع خدمات الانترنت (جواب). (بوسهوية، 2023، صفحة 109)

اتصالات الجزائر مؤسسة عمومية جزائرية تأسست سنة 2003، تنشط في مجال الهاتف الثابت والنقل موبيليس، وخدمات الانترنت "جواب" والاتصالات الفضائية، نشأت بموجب قانون 2000 المرتبط بإعادة هيكله قطاع البريد والمواصلات لفصل البريد عن قطاع الاتصالات، ودخلت رسمياً في سوق العمل بتاريخ: 01 جانفي 2003 وسطرت مجموعة من الأهداف متمثلة في: المرودية والفعالية والجودة في تقديم الخدمات. لقد بلغ عدد مشتركها في الهاتف حتى سنة 2008 ما يقرب 5.128.262 مشترك منها 922.731 مشترك في خدمة الهاتف الأرضي الثابت، أما عدد مشتركها في الهاتف النقال فبلغ أزيد من 4 ملايين في ذات السنة، ومع نهاية سنة 2010، بلغ عدد مشتركها موبيليس أكثر من 11 مشترك.

تعتبر اتصالات الجزائر من الشركات التي لها دور استراتيجي في تكوين وتخصيص الخطوط لخدمة المواطنين والمؤسسات، إذ تهدف إلى تطوير وإنعاش الاقتصاد باعتبارها السبيل الوحيد للازدهار.

1 مؤسسة اتصالات الجزائر "شركة ذات أسهم" برأس مال قدره 100.000.000 دج هي مؤسسة عمومية اقتصادية تنظم فيها العلاقات الاجتماعية في الإنتاج والأعمال والخدمات، ويتميز مجال نشاطها بمستوى تنافس عال وتطور سريع ومستمر للتقنيات والتكنولوجيا والأسواق ومستويات استثمار عالية لضمان بقائها الاقتصادي. (خلفة و الوازن، 2022، صفحة 27)

2 شبكة الهاتف النقال (جيزي، موبيليس، أوريدو):

أ. وراسكوم تيليكوم الجزائر "OTA" تحت الاسم التجاري جازي Djazzy:

يعتبر أول متعامل أجنبي يحصل على رخصة للهاتف النقال في 11 جويلية 2001 لاسم أوراسكوم للاتصالات الجزائر، بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 01-219 المؤرخ في 31 جويلية 2001، بعرض قدره (737) مليون دولار، وأطلقت (جازي) الذي يمثل الاسم التجاري لها أول عرض تجاري في فيفري 2002، وخلال فترة قصيرة أصبحت المتعامل الرائد في السوق الجزائري، إلا أنها تعرضت خلال سنة 2009 إلى مشاكل كبيرة، وبعد العديد من النزاعات استحوذت الحكومة الجزائرية ممثلة في الصندوق الوطني للإستثمار على (51%) من شركة أوراسكوم اتصالات الجزائر في جانفي 2015، مقابل (45.5%) لفائدة الشركة الروسية فيمبلكوم (Vimpelcom)، لتضاف لها (3.4%) لمالكها مجمع (CIVETAL) بعد ثلاثة سنوات من المفاوضات لتصل نسبة ملكيتها إلى (49%)، وبهذا أصبحت فرع من فروع (Vimpelcom) التي تعتبر مؤسسة دولية للاتصالات والحلول التكنولوجية، ومنذ فيفري 2017 تحولت المؤسسة إلى مجموعة (VEON) والتي تحتفظ بمسؤولية تسيير الشركة تبعاً لشروط الاتفاقية.

رغبة من الجزائر في تطوير قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية والالتحاق بركب الاقتصاد العالمي، عمدت إلى تبني سياسة الاستثمارات الأجنبية، والذي تمخض عنه دخول مؤسسة أوراسكوم تيليكوم الجزائر "OTA" لسوق الجزائر واستغلالها لخدمات الاتصال.

لمحة تاريخية عن الشركة الأم: « مجمع أوراسكوم للاتصالات شركة قابضة مقرها الاجتماعي بمصر، أنشئت سنة 1998 ترجع ملكيتها إلى عائلة سويريس «sawiris» المصرية بـ 56.9% من الأسهم، تتواجد الشركة بقوة في بورصات القاهرة، الإسكندرية، لندن، وتنشط في عدة مجالات كالبناء والأشغال العمومية، الفنادق، دراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع، الإذاعة والتلفزيون، الاتصالات.»

« تطورت الشركة واحتلت مكانة هامة في فترة قصيرة، ودخلت من الباب الواسع في مجالات اللاسلكية من نوع GSM بدءاً "بموبنيل-Mobinil" في 23 ماي 1998 بمصر، ثم تابعت توسيع شبكتها في بلدان الشرق الأوسط ثم إفريقيا وباكستان، وهكذا فازت بأكثر من 20 رخصة أو فرعا لتغطية هذه المناطق، بالإضافة إلى خدماتها في الانترنت، الفضائيات، الصيانة، لتشكّل بذلك كتلة متكاملة في مجال الاتصالات، ففي سبتمبر 2001

وصل عدد عمالها ما يقارب 10.000 عاملا في هذه المناطق، كما وصل عدد المشتركين إلى أكثر من 3.5 مليون مشترك في 20 بلدا، وفي نهاية سنة 2002 ارتفع عدد المشتركين إلى 5 ملايين مشترك، وهذا بفضل الإستراتيجية المتبعة لتصبح أول مستعمل، ورائد في استخدام شبكة الهواتف النقالة « وفرضت الشركة وجودها بقوة بعد خمس سنوات من نشأتها في جمعية النظام العالمي للهواتف النقالة ممثلة من طرف السيد نجيب سويريس (رئيس مدير عام للمجمع) الذي اختير ليكون المسؤول المنفذ المعتمد في مجلس جمعية النظام العالمي للهواتف النقالة».

وتعمل الشركة في الآونة الأخيرة لتصبح أول شركة مهيمنة على شبكة الاتصالات، من خلال تقديم خدمات عالية الجودة لزيائنها، وتوفير محيط عملي فعال لشركائها وعمالها. (خالدي، 2014-2013، صفحة 140)

ب. إتصالات الجزائر للهاتف النقال () تحت الاسم التجاري "موبيليس" mobilis :

يحمل هذا المتعامل الاسم التجاري (موبيليس)، وهو فرع من مجمع اتصالات الجزائر، وأول متعامل عمومي للهاتف النقال بالجزائر بعد الإصلاحات التي جاء بها قانون 03-2000، وحصل على ترخيص استغلال شبكة (GSM) في 26 ماي 2002 على سبيل التسوية، وحصل على استقلالته الكاملة منذ أوت 2003 كمؤسسة اقتصادية عمومية ذات أسهم. (بوسهوه، 2023، صفحة 110)

لتكريس مبدأ المنافسة التي تسعى الجزائر إلى تطبيقه فقد تطور سوق اتصالات الهاتف النقال باستغلال مؤسسة اتصالات الجزائر لخدماتها في هذا المجال، وذلك بفتح فرع لها. **لمحة تاريخية عن المؤسسة:** « اتصالات الجزائر للهاتف النقال "ATM" المتعامل التاريخي الأول في خدمة الهاتف النقال في الجزائر عبارة عن مؤسسة عمومية ذات رأسمال الاجتماعي 100.000.000 دج مقسم إلى 100 سهم قيمة كل سهم 100.000 دج تنشيط في مجال الهاتف الثابت والنقال وخدمات الانترنت تحصلت على رخصة في سنة 2002 يتم بموجبها تنظيم نشاطاتها المتعلقة بالهاتف الثابت والنقال "GSM" دخلت رسميا في سوق الاتصالات في 01 جانفي 2003، وسطرت أهدافا متمثلة في: المردودية، الفعالية، الجودة في الخدمات « تعتبر موبيليس الفرع المشهور لشركة الاتصالات الجزائر، وكان الميلاد الرسمي لها في أوت 2003 وتعتبر أول مشغل للهاتف النقال بالجزائر باستعمالها لشبكة الموروثة عن وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال تعمل تحت شعار « الكل يتكلم » في سوق يسوده مبدأ المنافسة طبقا لما نص عليه قانون 2000/03 في تكريسه لهذا المبدأ، والقيام بتكليف وتهيئة الظروف المناسبة، وإصلاح المحيط العام للاستثمارات» تعتبر موبيليس أول مؤسسة ظهرت كمنافس لمؤسسة جازي، حيث كانت تسعى إلى الظفر بحصة سوقية تزام من خلالها منافسيها، وتخدم من خلالها مشتركها، وذلك بـ: (خالدي، 2014-2013، صفحة 137)

- تركيب واستغلال وتطوير شبكة الهاتف النقال؛
- استرداد وتوزيع التجهيزات الخاصة بالهاتف النقال؛

القيام بمختلف التعاملات المالية والصناعية والتجارية والعقارية التي من شأنها أن توسع وتنمي المؤسسة. بالإضافة إلى سعيها إلى تحقيق تغطية شاملة لشبكتها أي ما يقارب 95 من المشتركين، والتحسين المستمر في جودة الخدمات المقدمة من طرفها

ج. الوطنية تيليكوم الجزائر "" تحت الاسم التجاري (أوريدو):

يعد المتعامل الوطنية للاتصالات الجزائر فرع من فروع المؤسسة الوطنية للاتصالات الكويتية، تحصل في 02 ديسمبر 2003 على رخصة استغلال الهاتف النقال في الجزائر بعد عرضه المالي المقدر ب (421) مليون دولار، وتملك المؤسسة الكويتية (34%) من رأسماله، والباقي (66%) تعود ملكيته لاتحاد بنك الخليج، وبدأ بتسويق منتجاته تحت الاسم التجاري (نجمة) في 24 أوت 2004، وفي 21 نوفمبر 2013 انتقل المتعامل إلى تسميته الجديدة (أوريدو) والتي تبنتها مجموعة كيوتل القطرية في جميع فروعها عبر العالم. (بوسهوه، 2023، صفحة 110)

أمام فتح الجزائر لسوق الاتصالات للاستثمار، وسعيها منها لمواكبة كل التطورات في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية عمدت إلى جلب كل من لديه اهتمام بتنمية وتطوير هذا السوق، وكان دخول ثالث متعامل في خدمة الهاتف النقال للاستثمار في الجزائر، المتمثل في الوطنية تيليكوم الجزائر "WTA".

لمحة تاريخية عن المؤسسة: « يرجع المواطن الأصلي لمؤسسة الوطنية للاتصالات إلى دولة الكويت أين تم تأسيسها سنة 1999، وتعتبر من أكبر المؤسسات الخاصة في الكويت برأس مال يقدر بأكثر من 10 ملايين دولار، وتعرف نموا كبيرا في الشرق الأوسط، وكذا دول شمال إفريقيا إضافة إلى شغلها أكثر من نصف سوق اتصالات الهاتف النقال بالكويت، وذلك كون أن ما يفوق نسبة 78% من سكان الكويت مشتركون في خدمة الهاتف النقال».

« أنشأت الشركة كجزء من شركة **كي بكو** "kipco"، وهي مجموعة شركات ومشاريع كويتية، وتعتبر الآن من أهم الشركات الخاصة في الكويت برأس مال قدر بـ: 10 مليار دينار كويتي، وتتوسع بطريقة سريعة حيث بلغت قيمة الاستثمار 1 مليار دينار كويتي، وذلك بتدعيم من بنك الخليج، الذي تعتبره الممول الأول لمشاريعها، فخلال 05 سنوات، تمكنت من الاستحواذ على أكثر من 50% من سوق الهاتف النقال في الكويت منافسة بذلك "MTC" الكويتية للاتصال، وتحصلت على نصف أسهم شركة تونيزيانا للاتصال المحول الأحدث للهاتف النقال في دولة تونس، كما أنشأت آسيا سال مع مشتركين آخرين في دولة العراق». (خالدي، 2013-2014، **صفحة 143**)

أوريديو شركة دولية رائدة في مجال الاتصالات، توفر خدمات الهاتف النقال، والثابت والانترنت عالي التدفق وكذا خدمات المؤسسات بصفة تناسب احتياجات الخواص والمؤسسات عبر أسواق الشرق الأوسط، وشمال إفريقيا والجنوب الشرقي لآسيا. كونها مؤسسة موجهة للشعوب، مما يقود ooredoo هو نظريته التي تصبو إلى إثراء حياة الشعوب وقناعاته بالقدرة على تحفيز التطور الإنساني عبر التواصل من أجل مساعدة الشعوب لبلوغ أهدافها وذلك بفضل إمكاناتها.

ooredoo حاضر في الأسواق مثل قطر8، والكويت، وسلطنة عمان، والجزائر، وتونس، والعراق، وفلسطين، وجزر المالديف، وأندونيسيا. حققت الشركة في سنة 2012 مداخيل بلغت 9.3 مليار دولار مع قاعدة عملاء تتجاوز 92.9 مليون زبون إلى غاية 31 ديسمبر 2012. الشركة الأم لـ ooredoo هي ooredoo Q.S.C. (اتصالات قطر Qtel Q.S.C سابقا)، والتي تتداول أسهمها في بورصة قطر « Qatar Exchange » وفي بورصة أبو ظبي « Abu Dhabi Securities Exchange »

أوريديو أول متعامل متعدد الوسائط للهاتف النقال في الجزائر **تعد نجمة**، التي أصبحت ooredoo في 21 نوفمبر 2013، الفرع الجزائري لمجموعة ooredoo.

العلامة نجمة متواجدة في الجزائر منذ 23 ديسمبر 2003، وهو تاريخ حصولها على رخصة التزويد بخدمات الهاتف النقال في الجزائر. وقد تم تسويقها في 24 أوت 2004، لتوفر للجزائريين، سواء كانوا خواص أو مؤسسات، مجموعة من العروض والخدمات المستحدثة والتي تتماشى مع المعايير العالمية. (موقع شركة أوريديو)

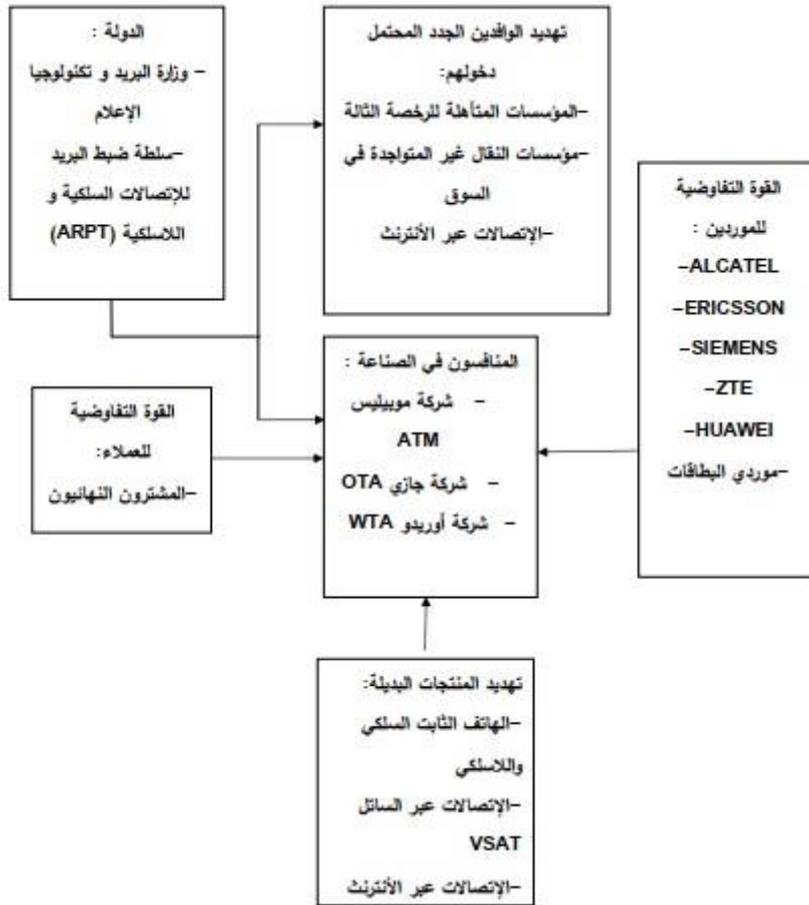
(3) **شبكة VSAT:** تعني شبكة للمواصلات اللاسلكية عبر السواتل الثابتة المدار والتي تسيّر محطة HUB النفاذ إلى السعة الفضائية لمحطات VSAT .

يتضمن المرسوم التنفيذي رقم 20-62 الموافقة على تجديد رخصة لإقامة واستغلال شبكة الاتصالات الإلكترونية المفتوحة للجمهور عبر الساتل من نوع VSAT، ولتوفير خدمات الاتصالات الإلكترونية للجمهور، الممنوحة لشركة "اتصالات الجزائر الفضائية شركة ذات أسهم".

(4) **شبكة اتصالات الجزائر الفضائية GMPCS:** هي كل منظومة للمواصلات السلكية واللاسلكية عبر الساتل (ثابتة أو نقالة، بشريط واسع أو ضيق، عالمية أو جهوية، ثابتة أو غير ثابتة المدار، موجودة أو في طريق الإنجاز) توفر خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية مباشرة للمستعملين النهائيين انطلاقا من سعة ساتلية.

(5) **شبكة المتعاملين الحائزين على التراخيص:** وهم المؤسسات الذين يقدمون خدمات في مجال (الحوسبة السحابية، موفرو النفاذ إلى الإنترنت، تحويل الصوت عبر الإنترنت، الجيوموقع، الاوديوتاكس، مراكز النداء).

الشكل رقم (11): نموذج القوى الخمسة لبورتر لتحليل صناعة شركة إيكوزنات



المصدر: (أرطياز، 2022)

المطلب: رقم الأعمال والحصة السوقية

الجدول رقم (08) : رقم أعمال قطاع الاتصالات الإلكترونية (مليار دينار)

معدل النمو	رقم الاعمال 2022	رقم الاعمال 2021	الشبكة
5.40%	124.28	117.91	شبكة الهاتف الثابت
9.91%	323.67	294.49	شبكة الهاتف النقال
20.57%	6.33	5.25	شبكة VSAT
1.82%	0.54	0.55	شبكة GMPCS
15.68%	7.26	8.61	شبكة المتعاملين الحائزين على التراخيص

الاجمالي	418.20	454.82	8.76%
----------	--------	--------	-------

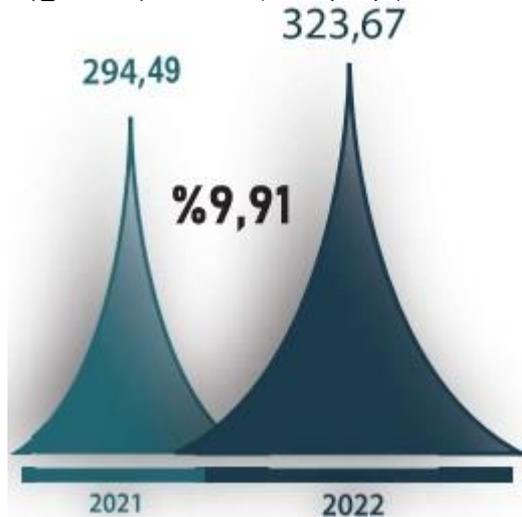
في سنة 2022، بلغ رقم الأعمال المحقق من طرف متعاملي الاتصالات الالكترونية (النقال، الثابت، VSAT و GMPCS) دج مقابل 418.20 مليار دج في سنة 2021، أي تطورا نسبته 8.76%. تمثل مساهمة متعاملي الاتصالات الالكترونية الحائزين على الرخص (النقال، الثابت، GMPCS و VSAT) في رقم الأعمال الإجمالي للقطاع 98%، مع 454.82 مليار من مجموع 462.08 مليار دج. أما بخصوص رقم الأعمال الخاص بنشاط vsat و gmpcs، فقد بلغ 6.87 مليار دج في سنة 2022، مقابل 5.8 مليار دج سنة 2021، أي ما يعادل زيادة تقدر بحوالي 18.45%. (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية ت. 2022)

حقق متعاملو الاتصالات الالكترونية الحائزين على التراخيص (مراكز النداء، الحوسبة السحابية، موفرو النفاذ إلى الانترنت، الجيومتوقع، الاوديوتاكس، الصوت عبر بروتوكول الانترنت) رقم أعمال إجمالي يقدر بـ 7.26 مليار دج، حيث يمثل 2% من رقم الأعمال الخاص بالقطاع.

عرف رقم الأعمال المحقق من طرف متعاملي الاتصالات الالكترونية خلال السنة المالية 2021 ارتفاعا يبلغ 421.96 مليار دج في سنة 2020، أي بارتفاع بلغت نسبته 4.34%. (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية ت. 2021)

رقم أعمال شبكة الثابت: بلغ رقم الأعمال الذي حققه المتعامل اتصالات الجزائر 124.28 مليار دينار، بعنوان سنة 2022 مقابل 117.91 مليار دينار في سنة 2021، محققا بذلك نموا بلغت نسبته 5.40%
رقم أعمال متعاملي شبكة النقال: بعنوان سنة 2022، بلغ رقم الأعمال الذي حققه متعاملو الهاتف النقال 323.67 مليار دينار، حيث عرف نموا نسبته 9.91% مقارنة بسنة 2021 (294.49 مليار دينار).

الشكل رقم (12): رقم الأعمال (مليار دج)



المصدر: (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية ت. 2022)

رقم أعمال متعاملي شبكة VSAT:

في سنة 2022، عرف رقم الأعمال الذي حققه المتعاملون الحائزون على رخصة VSAT تطورا هاما يقدر بـ 20.57%، حيث انتقل من 5.25 مليار في سنة 2021 إلى 6.33 مليار دينار في سنة 2022. (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية ت. 2022)

رقم الأعمال الذي حققه المتعاملون أصحاب رخصة في سنة 2021 قدر بـ 4.42 أي حقق ارتفاعا نسبته 5.48% مقارنة مع سنة 2020 والذي قدر بـ 4.19 مليار دج. (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية، 2021)

رقم أعمال متعامل شبكة GMPCS:

في سنة 2022، عرف رقم الأعمال الذي حققه المتعامل الوحيد الممارس للنشاط في الجزء GMPCS، ألا وهو اتصالات الجزائر الفضائية انخفاضا بنسبة 1.82%، حيث انتقل من 0.55 مليار دينار في سنة 2021 ليبلغ 0.54 مليار دينار في سنة 2022.

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

خلال 2021، بلغ رقم الأعمال الذي حققه المتعاملون أصحاب رخصة GMPCS بـ 0.47 مليار دج مقابل 0.50 دج في سنة 2020. أي بانخفاض بلغت نسبته 6.01 رقم أعمال المتعاملين الحائزين على التراخيص:

في سنة 2022، عرف رقم الأعمال الذي حققه المتعاملون الحائزون على التراخيص انخفاضا قدر بـ 15.68% مقارنة بسنة 2021، حيث انتقل من 8.61 مليار دينار إلى 7.26 مليار دينار. حقق المتعاملون النشيطون الخاضعون لنظام التراخيص في سنة 2021 ارتفاعا في رقم الأعمال قدر بـ 25.76% مقارنة بالسنة الماضية حيث انتقل من 6.68 دج إلى 8.40 مليار دج.

الشكل رقم (13): رقم أعمال المتعاملين الحائزين على التراخيص



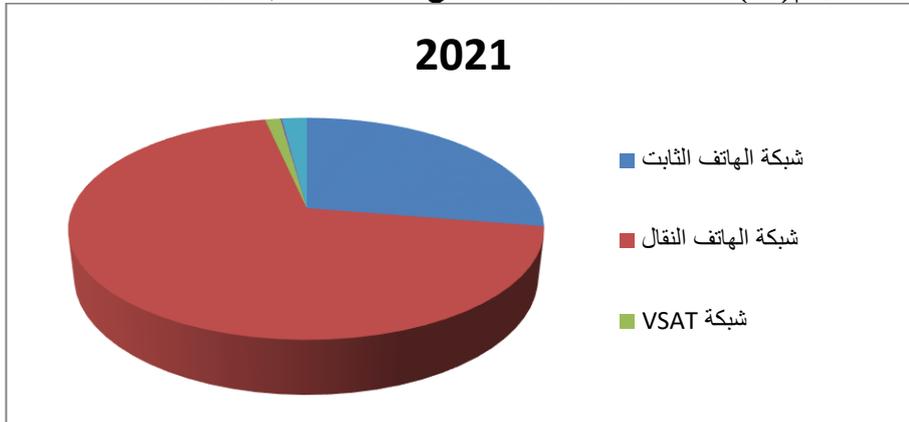
الوحدة: في المليون دج

المصدر: (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية ت، 2022)

الجدول رقم (09): الحصة السوقية لقطاع الاتصالات الإلكترونية

الحصة السوقية 2022	الحصة السوقية 2021	الشبكة
27.33%	28.19%	شبكة الهاتف الثابت
71.17%	70.42%	شبكة الهاتف النقال
1.39%	1.26%	شبكة
0.12%	0.13%	شبكة
1.60%	2.06%	شبكة المتعاملين الحائزين على التراخيص
100%	100%	الإجمالي

الشكل رقم (14): الحصة السوقية لقطاع الاتصالات الإلكترونية لسنة 2021

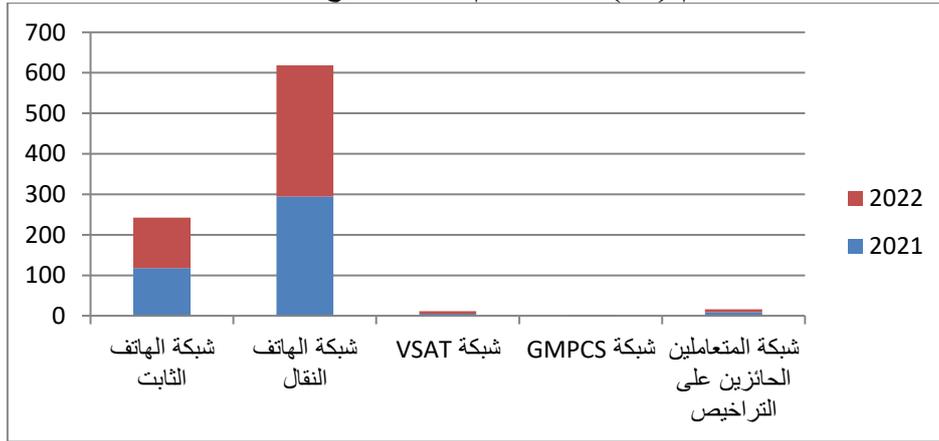


الشكل رقم (15): الحصة السوقية لقطاع الاتصالات الإلكترونية لسنة 2022



2- تطور رقم الأعمال في قطاع الاتصالات

الشكل رقم (16): تطور رقم أعمال قطاع الاتصالات الإلكترونية



في سنة 2022، بلغ رقم الأعمال النحقيق من طرف متعاملي الاتصالات الإلكترونية (النقال، الثابت، GMPCS و VSAT) 454.82 مليار دج مقابل 418.20 دج في سنة أي تطورا نسبته 8.76%. تمثل مساهمة متعاملي الاتصالات الإلكترونية الحائزين على الرخص (النقال، الثابت، GMPCS و VSAT) في رقم الأعمال الإجمالي للقطاع 98%، مع 454.82 مليار دينار من مجموع 4662.08 مليار دج. أما بخصوص رقم الأعمال الخاص بنشاط VSAT و GMPCS، فقد بلغ 6.87 مليار دج في سنة 2022، مقابل 5.80 مليار دج في سنة 2021، أي ما يعادل زيادة تقدر بحوالي 18.45%. حقق متعاملو الاتصالات الإلكترونية الحائزين على التراخيص (مراكز النداء، الحوسبة السحابية، موفرو النفاذ إلى الانترنت، الجبوت موقع، الاديو تاكس، الصوت عبر بروتوكول الانترنت) رقم أعمال إجمالي يقدر بـ 7.26 مليار دج، حيث يمثل 2% من رقم الأعمال الخاص بالقطاع.

المطلب: تحليل استراتيجية مؤسسة إيكوزونات

1- الإستراتيجية المطبقة: استراتيجية التنويع من خلال تقديمها لمجموعة من المنتجات (الخدمات) التي تحقق رقم أعمال يقدر بـ 7.26 في سنة 2022.

المطلب: تحليل SWOT لقطاع الاتصالات الإلكترونية

الجدول رقم (10): متضمنات عناصر القوة والضعف في الشركة

عناصر القوة	عناصر الضعف
-شركة إيكوزنات رائدة في سوق الذكاء الاصطناعي في الجزائر -مهارات بشرية ذات كفاءة عالية -عوامل أخرى	-محدودية الموارد التمويلية ومصادر -نقص في كفاءة وخبرة الموارد البشرية -قصور في الأجهزة والمعدات -مهارات تسويقية ضعيفة -عوامل أخرى

المصدر: من إعداد الطالبة

الجدول رقم (11): متضمنات الفرص والتهديدات في الشركة

عناصر الفرص	عناصر التهديدات
-استخدام تكنولوجيا جديدة -مهارات بشرية ذات كفاءة عالية -عوامل أخرى	-محدودية الموارد التمويلية ومصادر -نقص في كفاءة وخبرة الموارد البشرية -مهارات تسويقية ضعيفة -عوامل أخرى

المصدر: من إعداد الطالبة

المطلب: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أبعاد الأداء التنافسي لشركة إيكوزنات أولاً: دور الذكاء الإصطناعي في تحسين تقليص التكلفة

إن الفوائد والإمكانيات الهائلة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي يجعله سوقاً للمستقبل بامتياز. إذ يعمل الذكاء الاصطناعي وتقنياته على إعادة تشكيل العمليات التجارية والتنظيمية للمؤسسات بشكل أساسي في الواقع لقد حول الذكاء الاصطناعي بالفعل الهيكل العام للمؤسسات والعلاقة مع بيئتها، ويقود طريقة جديدة لإدارة المعلومات، وهذا يمثل تحدياً وفرصة هائلة للمنظمات، لكن اغتنام هذه الفرصة يتطلب تغييراً في الثقافة والعقلية والمهارات. تظهر الأدبيات أن النمو المتسارع لاعتماد الذكاء الاصطناعي له فوائد كبيرة لأداء المؤسسة. على سبيل المثال:

- يحافظ اعتماد الذكاء الاصطناعي في المؤسسات على حصتها في السوق والقدرة التنافسية،
- ويعزز أداء العمل والإنتاجية،
- يزيد من الربح من خلال خفض التكاليف والتحكم التشغيل،
- يساعد استبدال العمل البشري الشركات على زيادة الإنتاج والإنتاجية
- تقليل الأخطاء البشرية والقيود الرمزية،
- يسمح الذكاء الاصطناعي بتقسيم العملاء بشكل أكثر دقة

تسعير ديناميكي من خلال تصميم عروض المنتجات بناء على تفضيلات العملاء. يمكن تحقيق ذلك من خلال جمع ومعالجة بيانات العملاء الحالية، مما يمكن المؤسسات من التكيف مع التغييرات في سلوكيات العملاء بشكل أكثر فعالية. تتيح مواءمة التكنولوجيا المتقدمة العنان لفرص ابتكار المنتجات من خلال إيجاد أنماط من خلال كميات هائلة من تحليل البيانات، مما يؤدي إلى تحسين رضا العملاء والمزايا التنافسية

40% من المديرين التنفيذيين يضعون التكلفة ونقص الخبرة كأبرز العوائق أمام الاستثمار في الذكاء الاصطناعي

يعتقد 37% من قادة الأعمال أن مديرهم ليس لديهم المعرفة اللازمة لفهم التكنولوجيا المعرفية، مثل الذكاء الاصطناعي، لضمان عائد استثمار إيجابي.

ثانياً: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الربحية

كما تستكشف العديد من الدراسات التجريبية على أهمية تبني الذكاء الاصطناعي في التأثير على أداء المؤسسات. على سبيل المثال، باستخدام استطلاع عبر الإنترنت في الهند، وجد أن اعتماد الذكاء الاصطناعي يساعد المؤسسات على إدارة التحديات المتعلقة بالتكنولوجيا، وتعزيز العمليات التجارية، وتعزيز نمو الأعمال، كما أن دراسة **Alekseeva et al** للعلاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي (مقاساً بالطلب على المهارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي) وأداء المؤسسات من 2010 إلى 2018 في الولايات المتحدة، أظهر علاقة إيجابية بين تبني

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

الذكاء الاصطناعي ونمو مبيعات المؤسسات، والنفقات الرأسمالية، وهامش الأرباح قبل الفوائد والضرائب، واستثمارات البحث والتطوير. ومع ذلك، لا يوجد ارتباط كبير بين اعتماد الذكاء الاصطناعي والإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج.

كما كشف بحث **Babina et al** أن استثمار المؤسسات في الذكاء الاصطناعي لديها نتائج اقتصادية أفضل في نمو المبيعات والتوظيف وتقييم السوق من خلال ابتكار المنتجات. ومع ذلك، فإن التأثيرات واضحة في المؤسسات الكبيرة لأنها تراكم كميات كبيرة من البيانات. وتظهر دراسة **Mikalef and Gupta** لتأثير قدرة الذكاء الاصطناعي على أداء المؤسسات أن استخدام ونشر الذكاء الاصطناعي في الشركات يؤدي إلى نتائج إيجابية في الأداء التنظيمي والإبداع.

في مقال نشره **Tony zapanta** حول اثر الذكاء الصناعي في الاعمال على موقع **microsourcing** ذكر أن:

54% من القادة يقتبسون الذكاء الاصطناعي على أنهم زادوا الإنتاجية داخل أعمالهم بالفعل وأن 61% من المديرين التنفيذيين الذين يعملون باستراتيجية ابتكار الذكاء الاصطناعي يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي قد حدد فرصا في بياناتهم كان من الممكن تجاهلها لولا ذلك. (أرطاز، 2022، الصفحات 1262-1265) 80% من الشركات تعتقد أن الذكاء الاصطناعي ساعد في خلق فرص عمل 72% من المديرين التنفيذيين يقولون إن الذكاء الاصطناعي سمح لموظفيها بالتركيز على عمل أكثر جدوى وغير 64% من مسوقي الذكاء الاصطناعي رصيذا قيما لاستراتيجيات التسويق والمبيعات الخاصة بهم، من المتوقع أن ينمو رضا العملاء بنسبة تصل إلى 25% بحلول عام 2023 للشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي

إن نجاح الذكاء الاصطناعي واضح، ولكن، كما هو الحال أي استثمار جديد، هناك تحديات: 59% يلومون نقص المواهب المتخصصة في علوم البيانات على التحدي الأساسي لتنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي القائمة على البيانات الضخمة. يعتقد 76% من قادة الأعمال أن مصدر قلقهم الأكبر هو احتمال تحيز البيانات ونقص الشفافية في تبني الذكاء الاصطناعي. 40% من المديرين التنفيذيين يضعون التكلفة ونقص الخبرة كأكبر العوائق أمام الاستثمار في الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يقلص التكلفة

الشراكة:

تفيد الشراكة مؤسسة إيكوزنات في:

- نقل المعرفة
- نقل الكفاءات
- تقليص نفقات الاستثمار
- تزويد الشركة بمختلف التقنيات الحديثة

الجدول رقم (12): شركاء مؤسسة إيكوزنات

VeeAM	1
SOPHOS	2
SECTIGO	3
Plesk	4
IceWarp	5
cPanel	6
VOCALCOM	7
Vmware	8

المصدر: (موقع شركة إيكوزنات، 2024)

إستثمارات الجزائر في مجال الذكاء الاصطناعي

I. نظام التراخيص

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

خلال سنة 2022، بلغ العدد الإجمالي لتراخيص توفير واستغلال الخدمات مئة وسبعة عشر (117) ترخيصاً، بالإضافة إلى ترخيصين (2) لاستغلال شبكة خاصة:



خلال سنة 2022، واصل قطاع الاتصالات الالكترونية نموه، حيث سجل رقم أعمال إجمالي قدره 462.08 مليار دينار كما بلغت الاستثمارات 11.72 مليار دينار.

فيما يخص الاستثمارات، قدرت الأصول المنقولة وغير المنقولة المحققة من طرف متعاملي الاتصالات الإلكترونية بحوالي 117.72 مليار دينار مقابل 120.80 مليار دينار في سنة 2021، أي انخفاض نسبته 2.61%. تجدر الإشارة إلى أن الاستثمارات المحققة من طرف متعاملي الاتصالات الإلكترونية الحائزين على الرخص (النقل، الثابت، GMPCS و VSAT) تمثل 99% من الحجم الإجمالي للاستثمارات، أي 116.27 مليار دج. (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية ت. 2022)

وقدرت الأصول المنقولة وغير المنقولة المحققة من طرف متعاملي الاتصالات الإلكترونية بحوالي 77.80 مليار دج مقابل 85.95 مليار دينار خلال السنة الماضية 2020. تجدر الإشارة إلى أن الاستثمارات المحققة من طرف المتعاملين أصحاب الرخص (النقل، الثابت، GMPCS و VSAT) تمثل 99 من الحجم الإجمالي للاستثمارات. (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية، 2021)

المبحث الثالث عرض نتائج الدراسة.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- الذكاء الصناعي يتيح فرصا كبيرة للشركات والمؤسسات في تحسين أدائها وزيادة كفاءتها، وذلك عن طريق تحليل البيانات والتعرف على الأنماط والتنبؤ بالاتجاهات والتغيرات في السوق.
- الذكاء الاصطناعي يعمل على تسريع وتحسين العمليات الإنتاجية، وتقليل الخطأ البشري، كما يمكنه أن يخفض التكاليف وزيادة الإنتاجية بشكل كبير.
- يوفر الذكاء الصناعي فرصة كبيرة لتحسين أداء الشركات التنافسي في العديد من المجالات، من خلال تطوير حلول مخصصة للعملاء والمستهلكين، وتحسين عمليات الإنتاج والتوزيع، وتحسين تجربة المستخدم.
- اعتماد الذكاء الاصطناعي في المؤسسات، يساهم في تقليص التكاليف التشغيلية مما يدعم التنافسية.
- يعد الذكاء الصناعي ميزة تنافسية حاسمة للشركات والمؤسسات في السوق، وقد يتحتم عليها استخدام التقنية للحفاظ على وجودها في السوق وتحسين مستوى تنافسيتها.
- يشير التطور المستمر في مجال الذكاء الصناعي إلى أن هذه التقنية ستكون جزءا أساسيا من الاقتصاد العالمي في المستقبل، ومن المتوقع أن يتم تبنيها بشكل أوسع وأكثر انتشارا في جميع المجالات.
- الدول التي تستثمر بشكل كبير في البحث والتطوير في مجال الذكاء الصناعي تحظى بميزة تنافسية على المدى الطويل، حيث يمكن لتلك الدول الاستفادة من التقنيات الجديدة لتطوير الصناعات التقليدية وإدخال الابتكار في العمليات الإنتاجية.
- إن الدعم المالي والتقني والتنظيمي للحكومات يمكن أن يساهم في دفع نمو الذكاء الصناعي.
- تلعب الشركات الناشئة دورا مهما في تطوير التقنيات والحلول الجديدة في مجال الذكاء الصناعي.

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

- البيئة العامة لشركات الاتصالات الالكترونية في الجزائر توفر لها الكثير من الفرص التي تساعد على النمو، كذلك بيئتها التنافسية جذابة من الناحية الإستراتيجية لقلّة منافسيها وضعف القوى التنافسية الأخرى الموجودة في القطاع مما يساهم في زيادة ربحيتها.
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال يحسن من كفاءة وفاعلية المؤسسة في الجزائر.
- تحسن أداء المؤسسة من تحسن تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودته.
- تعزز أدوات التنبؤ المالي المدعومة بالذكاء الاصطناعي من دقة التوقعات المستقبلية.
- يمكن للجزائر من نشر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى مؤسسة إيكورنات.
- يبقى الذكاء الاصطناعي سلاحا ذي حدين نظرا لإيجابياته التي تسهل حياة البشرية من خلال واقع افتراضي لحل جميع العقبات والصعاب. في حين له سلبيات كثيرة تتمثل في الخوض في واقع افتراضي مخيف حيث عدم إمكانية تحديد عواقبه المستقبلية.

الخاتمة

في ظل التغيرات الاقتصادية والمالية المتسارعة، وأمام حتمية الابتكار والتجديد، أصبح لا بد من قطاع الاتصالات الالكترونية من ضرورة تطوير البنى التحتية الخاصة بهياكله، سواء ما تعلق بتبني امتيازات استخدامات التقنيات المالية الحديثة، واثرها الإيجابي في تحقيق أداء تنافسي لقطاع الاتصالات الالكترونية، ما زاد من حجم المعاملات خاصة في الفترات العصيبة والأزمات المختلفة، حيث تم التوصل إلى أن الذكاء الاصطناعي ضرورة حتمية لا مفر منها في ظل التطورات التي يشهدها العالم ككل، مما يعني توجه قطاع الاتصالات الالكترونية نحو الذكاء الاصطناعي اجباريا لا اختياريًا، كما أن المؤسسات ملزمة بمتابعة واعتماد أحدث التقنيات وإلا وجدت نفسها خارج المنافسة في بيئة أعمال الذكاء الاصطناعي.

اقتراحات الدراسة:

بناء على الدراسة النظرية ودراسة حالة مؤسسة إيكورنات نقدم المقترحات التالية:

- ضرورة اهتمام إدارات شركات الاتصالات بمضامين الفكر الاستراتيجي وتعميقها فيما يتصل بصياغة الاستراتيجيات التنافسية لما في ذلك من إسهام وتعزيز لقدراتها التنافسية لتحقيق مركز تنافسي في بيئتها.
- القيام بالتحليل الاستراتيجي لبيئة قطاع الاتصالات في الجزائر لاستغلال الفرص المتاحة والتغلب على التهديدات التي تواجهها من أجل تحقيق الميزة التنافسية.

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

- توصي الدراسة بضرورة توجيه الدراسات والبحوث المستقبلية إلى اختيار النموذج الدراسة الحالية في بيئة شركات أخرى مختلفة في النشاط والنوع وذلك للتأكد من صلاحية قياس النموذج لبيئة الأعمال الجزائرية.
- تطوير استراتيجية وطنية لنشر وتعميم تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة الاقتصادية
- تخصيص استثمارات لتطوير البنى التحتية التكنولوجية اللازمة لدمج الذكاء الاصطناعي ضمن إستراتيجية المؤسسة.
- تنظيم دورات تدريبية مكثفة لتأهيل الباحثين على توظيف واستغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة في المؤسسة
- تشجيع إقامة شراكات مع مراكز وجامعات عالمية رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي.
- زيادة الاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مما يساعد على تطوير خدمات الاتصالات الالكترونية مع الاهتمام بالبحث والتطوير لمنتجات الاتصالات الالكترونية في مؤسسة إيكوزنات.
- نشر الوعي الرقمي لدى الشعب الجزائري وتعريفه بأهمية استخدام خدمات الاتصالات الالكترونية، من خلال الوسائل الإعلامية داخل المجتمع. مما يرفع من حجم التعاملات وزيادة الثقة فيها.
- تكوين وتمكين العمال من استعمال التكنولوجيا بشكل مكثف وقوي.
- العمل على تحديث خدمات الاتصالات الالكترونية،

المراجع

- التقارير السنوية لسلطة الضبط
- موقع شركة إيكوزنات
- دداش أمانة، بوزيان عثمان، الحوكمة ودورها في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسات الاقتصادية. مجلة المالية والأسواق، جامعة سعيدة، 2017.
- بومجان عادل، تأهيل الموارد البشرية لتحسين أداء المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة: مؤسسة صناعة الكوابل - فرع جنرال كابل- بسكرة، شهادة دكتوراه، قسم علوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2014-2015.
- بلجازية عمر، بولحية الطيب، الشلبي فارس، تحليل صناعة الاتصالات في الجزائر باستعمال نموذج القوى التنافسية الخمس لبورتر، مجلة إقتصاد المال والأعمال، المجلد3، العدد2، 2019، جامعة محمد الصديق بن يحي، جيجل، ص468-484.
- قنون عبد الحق، قنون ريم، الواقع الاقتصادي لقطاع الاتصالات في الجزائر، مجلة التحليل والاستشراف الاقتصادي، المجلد1، العدد1، 2020، ص100-120.
- سناء أرطباز، أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء المؤسسة. مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، المجلد9، العدد 3، مخبر المحاسبة المالية، الجبائية والتأمين ، جامعة أم البواقي، 2022.
- خولة واصل، خالد رجم، أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء الوظيفي، دراسة حالة مؤسسة للتأمينات. المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، مخبر دور الجامعة، المؤسسة والتنمية المحلية والمستدامة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2019.
- عمار فتحي موسى إسماعيل، أسامة محمد مهدي مبارز، دور تقنية الحوسبة السحابية في تحسين جودة الخدمة التعليمية (دراسة تطبيقية على مؤسسات التعليم العالي)، كلية التجارة ، جامعة مدينة السادات، 2021.
- زعموكي سالم، مرزق فتيحة حبالي، الذكاء الاصطناعي وانعكاساته الاقتصادية على العالم، مجلة التراث، المجلد13، العدد4، جامعة زيان عاشور ، الجلفة، 2023.
- سميرة عبد الصمد، سهام العقون، فرق العمل عالية الأداء ودورها في تحسين الأداء وتعزيز تنافسية المنظمات، مجلة الاقتصاد الصناعي، العدد12، جامعة باتنة، 2017.
- قراد ياسين، أبركان محمد، رزيق إيمان، واقع سوق الانترنت في الجزائر، مجلة التنمية والإستشراف للبحوث والدراسات، المجلد8، العدد1، جامعة البويرة، 2023، ص1-10.
- حجازي إسماعيل، عبداوي نوال، أثر تحليل القوى التنافسية لبورتر على الأداء الإستراتيجي للمؤسسة دراسة حالة مؤسسة المطاحن الكبرى للجنوب-أوماش- بسكرة، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد2، 2015.

دور الذكاء الإصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

- ماجد أبو النجا الشرقاوي، الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي تقييم جاهزية الاقتصاد المصري، معهد رأس البر العالي للدراسات النوعية والحاسب الآلي. ص.ص 283-352.
- بلجازية عمر، كنزة بوزنيط، فاروق بوقريط، الملتقى الوطني الحضوري وبتقنية التحاضر عن بعد بعنوان: تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المؤسسات الناشئة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة زيان عاشور، الجلفة.
- زواوي فضيلة، قرينلي محمد، التحليل الاستراتيجي كأداة لرفع الأداء التنافسي للمؤسسات. مجلة التنمية والاستشراف للبحوث والدراسات، المجلد6، العدد1، جامعة محند أولحاج، البويرة، 2021، ص.ص67-82.



تصريح شرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لانجاز بحث

(ملحق القرارالقرار 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020)

أنا الممضي أدناه، د. سارة... د. مان... ذ. بيبج.....
الصفة: طالب قسم: علوم التسيير تخصص: إدارة إستراتيجية.....
الحامل لبطاقة التعريف الوطنية / رخصة السياقة رقم: 2021.07.300.....
الصادرة بتاريخ: 2017/11/30.....
المكلف بإنجاز: مذكرة ماستر
عنوان: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة.....
دراسة حالة مؤسسة إيكوزنات.....

أصرح بشرفي أنني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة
أكاديمية المطلوبة في انجاز البحث وفق ما ينصه القرار رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020 المحدد
قواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها.

التاريخ: 04... جوان... 2024.....

إمضاء الطالب

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

بسكرة في: 2024/06/05

جامعة محمد خيضر - بسكرة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم التسيير

إِذْنٌ بِالطَّبْعِ

أنا الممضي أسفله الأستاذ: فيروز شين

الرتبة: أستاذ

قسم الارتباط : علوم التسيير

أستاذ مشرف على مذكرة ماستر للطلبة (ة): 1- دمان ذبيح سارة

الشعبة: علوم التسيير

التخصص: إدارة استراتيجية

بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التنافسي للمؤسسة

دراسة حالة شركة إيكوزنات

ارخص بطبع المذكرة المذكورة.

إمضاء الاستاذ المشرف

chiFne