

آليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية (رؤية استشرافية)

Mechanisms of applying artificial intelligence in sports management (a forward-looking vision)

مراد دحية*¹، سمير بن سايح²،¹ مخبر البحوث والدراسات الاقتصادية، جامعة محمد الشريف مساعدي، سوق أهراس (الجزائر)، m.dahia@univ-soukahras.dz² مخبر البحوث والدراسات الاقتصادية، جامعة محمد الشريف مساعدي، سوق أهراس (الجزائر)، s.bensayah@univ-soukahras.dz

تاريخ النشر: 2023/06/06

تاريخ القبول: 2023/06/03

تاريخ الإرسال: 2022/12/29

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم رؤية استشرافية تحليلية لآليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية، اعتمادا على المنهج الاستقرائي وتحليل الدراسات والأبحاث والكتب المرتبطة، وأيضا للتوصل لماهية الذكاء الاصطناعي من خلال تحديد مفهومه وأهدافه، خصائصه ومميزاته ومبادئه وكذا التعرف على الأنظمة الذكية واستخداماتها بالإدارات والمؤسسات الرياضية والآليات الداعمة لتطويرها وفعاليتها على الإنتاجية والأداء وتحديد المخاطر والآثار المترتبة على استخدامها في المجال الرياضي.

وتوصلت الدراسة لتقديم نهج استراتيجي لفهم مجالات للذكاء الاصطناعي من منظور إداري يساعد على الوصول بسلاسة لخدمات أشمل وأفضل للأداء الإداري بالمؤسسة الرياضية، وأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية يعد إحدى السياسات الهامة والأساسية للربط والتفاعل داخلها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ الإدارة الرياضية؛ تطبيقات؛ آليات.

Abstract:

The aim of this study is to present a forward-looking analytical vision of the mechanisms of applying artificial intelligence in sports' management, based on the inductive approach and analysis of related studies, researches and books. Also to find out what artificial intelligence is by defining its concept, objectives, characteristics, advantages and principles. And identifying smart systems and their uses in sports administrations and institutions. Moreover, supporting mechanisms to develop it and its effectiveness on productivity and performance. It tackled to identifying the risks and implications of its use in the sports field.

At the end, this study presents a strategic approach to understand the areas of artificial intelligence from an administrative perspective that helps to smoothly access for more comprehension and better services for administrative performance in the sports institution, and the use of artificial intelligence' applications in sports institutions is one of the important and basic policies at the level of interaction and link between them.

Key words : Artificial intelligence; Sports management; Applications; Mechanisms.

1- مقدمة ومشكلة البحث:

يتداخل الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات التي تحتاج إلى التفكير المنطقي والمعرفة والتخطيط والإدراك الافتراضي القائم على تطبيق النظريات واختيار الحلول الصحيحة، والإدارة الرياضية إحدى هذه المجالات التي ينطبق عليها ذلك. فاستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال الإدارة الرياضية أدى إلى ظهور تحول رقمي إلكتروني في استعمال المعاملات الإدارية والمراسلات وتنفيذ الخطط والبرامج الزمنية، وزيادة الحرص على التعلم الذاتي والذكي عبر وسائل متعددة لتعزيز وتسهيل مباشرة المهام عن طريق برامج تم تنفيذها لتحاكي العقل البشري نتاجا لتطور التكنولوجيا الرقمية والتي تعتمد على التقنية عموما والذكاء الاصطناعي في ذلك.

سيكون من الضروري أن تستخدم الإدارات الرياضية الذكاء الاصطناعي لتحسين أداء موظفيها والاستفادة من الآليات لتحقيق نتائج أكبر، على الرغم من التقنيات المتقدمة فإن القطاع لا يزال يعاني من الإجراءات التماثلية غير الفعالة التي تعيق تقدمه عملياته باعتماده على الإدارة العامة التقليدية. لذا فإن استخدام تطبيقات وأليات جديدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي سيحدث ثورة في أدائها والخدمات التي تقدمها وكذلك في نتائجها المرجوة.

إن التطور النوعي والمتسارع الذي أحدثته الثورة التكنولوجية خاصة مع القرن العشرين في مجال تقنيات المعلومات أدت ظهور تطبيقات وبرامج جديدة تتميز بالتنوع والابتكار المستمر مما زاد من حدة المنافسة في تقديم الخدمات وتحقيق النتائج، ففي الآونة الأخيرة اتجهت التطبيقات الحديثة لتقنيات المعلومات لاستخدام الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية في عالم الإدارة كغيره من المجالات والاستفادة من قدرة تلك النظم الذكية بآلياتها المختلفة. (عثمانية،

(2019: 10)

واعتمدنا في دراستنا على المنهج الاستقرائي من خلال استقراء وتحليل الدراسات، الأبحاث، الكتب والمقالات التي ترتبط بمجال وموضوع الدراسة، بغرض التقرب والتعرف على الأطر النظرية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات والهيئات الرياضية والآليات الداعمة لتطويرها وزيادة فعاليتها من خلال الاعتماد على استخداماتها بشكل دقيق ووفق ما يتماشى والمؤسسات الرياضية.

ومن بين الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع :

- **دراسة زغلاش الياقوت دنيا، دهينة رضوان (2022)**، بعنوان: دور الإدارة الالكترونية في تحديث الإدارة الرياضية وأبرز إسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي. اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي وهدفت لمعرفة دور الإدارة الالكترونية في تحديث الإدارة الرياضية وأبرز إسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي باعتبارها حقلا حديثا من حقول المعرفة المهتم بكافة الأنشطة والعمليات التي تكسب الآلة أو الحاسب الالكتروني القدرة على الإدارة والاستنتاج المنطقي من خلال التكنولوجيا الحديثة. وتوصلت الدراسة إلى أن الإدارة الالكترونية تلعب دورا كبيرا من خلال عملها في تحسين أداء الإدارة الرياضية من خلال قدرة المورد البشري على استعمال الوسائل والاجهزة وبرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- **دراسة محمد حسن الأشول (2022)**، بعنوان: أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات الاستشارية المقدمة من المراجعين الخارجيين. ارتكزت الدراسة على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات الاستشارية المقدمة من قبل المراجعين الخارجيين لعملائهم من منظمات الأعمال، وذلك عن طريق اتباع المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي من أجل اختبار الفروض

إحصائياً، وتوصلت لنتائج أنه توجد فروق معنوية بين آراء الفئات حول وظائف وأهداف الذكاء الاصطناعي، وأنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة تنفيذ الخدمات الاستشارية كما أنه تأثير جوهري بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين جودة الخدمات الاستشارية المقدمة من قبل المراجع الخارجي لمنظمات الأعمال.

ويمكن من خلال كل هذا طرح التساؤل التالي:

ما هي أبرز التطبيقات والآليات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية؟

وبناء على مشكلة البحث فقد قسمنا عناصر الدراسة على ثلاث محاور رئيسية:

- ماهية الذكاء الاصطناعي.

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي والآليات الداعمة لتطوير استخدامه بالإدارات الرياضية.

- مخاطر وتأثيرات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالإدارات الرياضية.

2- الهدف العام من الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

- التوصل لماهية الذكاء الاصطناعي؛
- تحديد مفهوم، أهداف، خصائص، مميزات ومبادئ الذكاء الاصطناعي؛
- التعرف على الأنظمة الذكية واستخداماتها بالإدارات والمؤسسات الرياضية والآليات الداعمة لتطويرها وفعاليتها على الإنتاجية والأداء.
- تحديد المخاطر والآثار المترتبة على استخدام التطبيقات والآليات في مجال الإدارة الرياضية.

وتتجلى أهمية البحث في طرح رؤية مستقبلية استشرافية لكثير من الفاعلين بالإدارة الرياضية للاستفادة منها في عمليا وكذا الاستفادة منها في الدراسات التطبيقية، كما أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية يعد إحدى السياسات الهامة والأساسية التي تساعد بشكل كبير على تحقيق أهداف المنظمة، وأنه الاتجاه الحديث للإدارات الإلكترونية التي يتم به سد الثغرات وأوجه القصور لدى العاملين وتطوير أدائهم لشكل أفضل وبذلك تحقيق الأهداف المستقبلية للمنظمة.

كما تكمن أهمية الدراسة أيضا في سد النقص في أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وآليات استخدامه بصفة خاصة؛ وإثراء المكتبات بهذا النوع من البحوث لاسيما وأن الدراسات الحديثة والباحثين ركزوا على المجال التقني والإلكتروني منها. وللمساعدة على ربط الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بالعمل الإداري والعنصر البشري للحصول على كفاءة وإبداع وبالاعتماد على الآليات المقترحة.

3- ماهية الذكاء الاصطناعي:

3-1 النشأة والتطور:

الذكاء الاصطناعي هو نتاج سنوات من تقاليد الفلسفة ونظريات الإدراك والتعلم والرياضيات التي قادت إلى امتلاك نظريات في المنطق الاحتمال والحوسبة، وهو تاريخ عريق في تطور علم النفس وما كشف عن قدرات وطريقة عمل الدماغ الإنساني، بالإضافة إلى أنه ثمرة الجهود المضنية في اللسانيات التي كشفت عن تركيب ومعاني اللغة وتطور علوم الكمبيوتر وتطبيقاتها، الأمر الذي جعل من الذكاء الاصطناعي حقيقة مدركة (ياسين، 2011: 19)

وفي عام 1956 عقد مؤتمر بجامعة دارت موث وفي هذا المؤتمر اقترح

جون مكارثي استخدام مصطلح الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

أو (AI) لوصف الحاسبات الآلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشري. لتشمل نظم الذكاء الاصطناعي على كل الأفراد والإجراءات والأجزاء المادية للحاسب الآلي والبرمجيات والبيانات والمعرفة المطلوبة لتنمية وتطوير نظم حاسبات آلية ومعدات تظهر خصائص الذكاء. (اللوزي، 2012: 20). وقد كانت هناك حاجة ماسة للتوازي والتوزيع في الذكاء الاصطناعي. ففي 1973 ظهر أول نظام للذكاء الاصطناعي. يتعلق بنظام "HEARSAY" للتعرف على الكلام (Labidi, Lejouad, 2006: 02)

بعدها بسنوات قليلة نجح الكمبيوتر (ديب بلو) من صنع شركة «آي بي إم» في هزيمة بطل العالم في الشطرنج غاري كاسباروف، ونجح أخيراً كمبيوتر (ألفا جو) المصمم خصيصاً لممارسة لعبة تسمى GO رقعة تحتوي تسعة عشر مربعاً عرضاً وتسعة عشر مربعاً طولاً، مقارنة بلعبة الشطرنج بثمانية مربعات عرضاً وثمانية مربعات طولاً، والتقلات بهذه اللعبة أكثر من عدد الذرات بالكون) في هزيمة الي سيدول وهو واحد من أعلى المصنفين المحترفين الممارسين لهذه اللعبة والفوز بنتيجة أربعة إلى واحد. (الهنداوي، 2017: 137)

وأشار الباحث أدريان بريد جيوتر إنّه لا بد أن تُشير إلى السمة الأهم في الذكاء الاصطناعي، ألا وهي القضاء على الأعمال الروتينية الرتيبة، بمعنى أنّ الذكاء الاصطناعي قد يُساعد في تقليص وظائف المستوى الأساسي والأدوار التي يتمحور حولها أي عمل. فبدءاً من قطاع الإنشاءات إلى الترفيه وإنتاج الغذاء، تتضمن جميع العمليات عدداً محدداً من المساعدين والمتدربين والمعاونين، وهي وظائف تتطلب القليل من المهارة. وهنا سيظهر الأثر الأكبر لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وأن القطاعات السبعة الأكثر استفادة من الذكاء الاصطناعي في المستقبل ستكون:

- المجال القانوني - الإعلانات

- الأسواق المالية
- الروبوتات والنانو تكنولوجي
- الرعاية الصحية
- الحكومات والإدارات المحلية
- التكنولوجيا الذاتية
- (الهنداوي، 2017: 137)

3-2 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء Intelligence هو الجزء الحساس من القدرة على تحقيقه الأهداف أو الوصول إليها وتختلف درجاته وأنواعه بين البشر والحيوانات والآلات في البداية كان الهدف من برامج الذكاء أن تحل محل الخبير في تخصص البرامج ولكن ثبت استحالة ذلك وأصبح الهدف من برامج الذكاء هو مساعدة الخبير في أداء عمله بسرعة وكفاءة متميزة.

والذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence(AI) هو العلم والهندسة اللذان يجعلان الحاسب الآلي آلة ذكية وهو اصطناعي لأنه عبارة عن برامج وأجهزة تتعاون لتؤدي عملية فهم معقدة يمكن أن تضاهي ذكاء البشر من فهم وسمع ورؤية وشم وكلام وتفكير. أي أنه برامج ذكية بالإضافة لأجهزة وذكاء اصطناعي. (السيد، 2004: 14)

يُفهم الذكاء الاصطناعي من خلال تحقيق فوائده على الجانب العملي أو الفكري فعلى الجانب العملي، أثبت الذكاء الاصطناعي نفسه بالفعل كمجال، فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونتائجه قد ساهمت بالفعل في تطوير التكنولوجيا والمجتمع، فضلا عن أنها سوف تزيد من تأثيرها على هذين المجالين في المستقبل، وتعد الفوائد الفكرية للذكاء الاصطناعي جديدة بالاهتمام، حيث يعرض الذكاء الاصطناعي ويقدم إدراكا علميا لبعض الموضوعات شديدة الصعوبة التي لم نكن لنطرحها من قبل والمتعلقة بنا وبالعالم الذي نعيشه.

ويمكن فهمه أيضا على أنه نظام علمي يشتمل على طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية، ويهدف إلى إنتاج آلات مستقلة

قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى البشر؛ يتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر العقل البشري، وكيف يتعلم الإنسان، ويقرر، ويعمل أثناء محاولة حل المشكلة، ومن ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير البرمجيات والأنظمة الذكية. (موسى وحبيب، 2019: 20)

3-3 أهداف الذكاء الاصطناعي:

يهدف علم الذكاء الاصطناعي عموماً إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمم 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 غذي بها البرنامج. (اللوزي، 2012: 21)

ويمكن حصرها في أهداف أساسية للذكاء الاصطناعي تتمثل في:

- جعل الأجهزة أكثر ذكاء وفهم ماهيته
- جعل الذكاء الاصطناعي أكثر فائدة وبشكل أقرب لطريقة الإنسان في حل المسائل بمعنى آخر المعالجة المتوازنة حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه.
- تفسير الموقف أو النص؛ فهو يتعلق بنشاط البناء، وظيفة الموقف والهدف من خلال حل المشكلات التي تخص التصميم والتخطيط والتشخيص مع الاتجاه لعمل الجهاز العصبي ودمغ الانسان. (عفيفي، 2014: 24)

3-4 مميزات وخصائص الذكاء الاصطناعي:

- يتمتع الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص والمميزات نذكر منها:
- استخدام الذكاء في حل المشاكل 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 استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- القدرة على تمييز الأهمية النسبية لعناصر الحالات المعروضة.
- القدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرتبة وإدراكها. القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية. (النجار، 2010: 170)

بعبارة أخرى فإن الذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة المميزات التالية:

- إمكانية تمثيل المعرفة: إن برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات إذ تستخدم هيكلية خاصة لوصف المعرفة.
- استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي أن برامجها تقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعاً
- قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة من الصفات الأخرى التي تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها قابليتها على إيجاد بعض الحلول

حتى لو كانت المعلومات غير متوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيه الحل، وأن تبعات عدم تكامل المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية أو أقل جدارة، ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة. (مطاي، 2012: 4)

- قابلية التعليم من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية علي التعلم من الخبرات والممارسات السابقة اضافة الي قابلية تحسين الأداء بالأخذ في الاعتبار الاخطاء السابقة، هذه القابلية ترتبط بالقابلية علي تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية واهمال بعض المعلومات الزائدة.

- قابلية الاستدلال وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة ولاسيما للمشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل. (الأشول، 2022: 104)

3-5 مبادئ ومكونات الذكاء الاصطناعي:

يقوم علم الذكاء الصناعي ككل على مبدئين أساسيين هما:

- المبدأ الأول تمثيل البيانات وهو كيفية تمثيل البيانات أو المشكلة في الحاسوب بحيث يتمكن الحاسوب من معالجتها وإخراج الخرج المناسب أو بالأحرى كيفية وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب بحيث يفهمها ويتمكن من التفكير في حل لها .

- المبدأ الثاني: البحث: وهو ما تعتبره التفكير بحد ذاته، حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه وتقييمها طبقا لمعايير موضوعية له أو قام هو باستنباطها بنفسه ثم يقرر الحل الأمثل. (عفيفي، 2014: 32)

ويتكون الذكاء الاصطناعي من ثلاثة مكونات أساسية هي :

- قاعدة المعرفة (Knowledge base) غالبا ما يقاس مستوى أداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها وتتضمن قاعدة المعرفة الحقائق المطلقة بوصف العلاقة المنطقية بين العناصر والمفاهيم ومجموعة الحقائق المستندة للخبرة والممارسة للخبراء في النظام، وطرق حل المشكلات وتقديم الاستشارة بالإضافة للقواعد المستندة على صيغ رياضية.

- منظومة آلية الاستدلال: وهي إجراءات مبرمجة تقود الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة.

- تكوين واجهة المستفيد وهي الإجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام. (عفيفي 2014: 32)

4- تطبيقات الذكاء الاصطناعي والآليات الداعمة لتطوير استخدامه بالإدارات الرياضية:

4-1 استخدامات الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية:

يتيح الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من الاستخدامات، والتي تنقسم بشكل عام إلى إضفاء الطابع الشخصي والأتمتة والتنبؤ وصياغة الرؤى وتقديم التوصيات وتختلف وجهات النظر بشأن استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي، فنذكر من بينها في مجال الإدارة الرياضية:

- التنبؤ: في مقدمة الاستخدامات ويستخدم الذكاء الاصطناعي شكلاً من أشكال التحليل التنبؤي، ويلعب دوراً في تحسين أساليب العمل في الإدارة عامة والرياضية بشكل خاص، حيث يحتل هذا الموضوع مكانة عالية في الأجندة التشغيلية والاستراتيجية للإدارة العليا. (ارنست، 2019: 42)

- الأتمتة: تعد الأتمتة الذكية من نقاط الانطلاق الشائعة لدى الإدارات في رحلة الذكاء الاصطناعي، نظراً لسهولة تنفيذها نسبياً ووجود بيانات جيدة ووفيرة، كما هو الحال في الإدارات الرياضية وإزالة المهام المتكررة وتحسين كفاءة الموظفين. أما في مجال العملاء، بدأ استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية (chatbots) والمستشارين الآليين للتفاعل مع العملاء في اكتساب أهمية كبيرة خاصة مع إعادة تصور التفاعل والتواصل مع الذين تقدم لهم الخدمات وتراجع نسب تكلفة الخدمة والاستشارات والتنقل. أي أنها الإدارة الذكية التي عن طريق الذكاء الاصطناعي والبيانات الكبيرة. هو ما يمكن أن نطلق عليه وكلاء ذكاء أو مساعدين شخصيين. (موسى وحبيب، 2019: 76)

- استخدام التوصيات: استخدام التوصيات للمساعدة في اتخاذ القرارات داخل بيئة العمل من خلال استخدام محركات الاقتراحات وتوصيات القرارات، بالإضافة إلى توجيه الموظفين إلى الرؤى البارزة التي تعد أساسية لتحديد النتيجة المثلى ستكون لها فوائد كبيرة في المستقبل، بحيث يتطلب هذا الشكل من الذكاء الاصطناعي أن يتم وضع ثقة أكبر في التقنية، وبالتالي سيكون انطلاقة وانتشاره أبطأ من الأشكال الأخرى. (ارنست، 2019: 42)

والشكل الموالي يوضح أغلب الاستخدامات التي تتم داخل المنظمة عن طريق الحزمة الذكية CXM والذي يهدف لمواءمة المنظمة ككل وليس فقط داخلها بين موظفيها وتحول كل استخدام لنقطة مركزية في تطوير العمل الإداري:

الشكل 1: يوضح الحزمة البرمجية CXM لاستخدامات الذكاء الاصطناعي



المصدر: عبد الله موسى، وأحمد بلال حبيب. (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر، ط1، ص79.

4-2 فعالية الذكاء الاصطناعي على الانتاجية والأداء:

من خلال ما توصل له البلوشي في دراسته وبالاعتماد على كل فعالية من الفعاليات الخمس والمبرر للقيام بها وتفسير ما تتطلبه القدرة على تنفيذها داخل المنظمات؛ نوجزها الآتي: (AL balooshi, 2018: 32)

- تخصيص البحث ودعم التخطيط
 - تخصيص العمل البحثي بواسطة الشركات
 - تخصيص الاجراءات الحكومية
 - تسريع العملية أسرع وانجازها
- إدارة وتطوير المشروع
 - تمكين المؤسسة من تطوير وإدارة المشروع
 - تقييم أنظمة الرقابة وأساليبها التكنولوجية
- محاكاة البدائل الاستراتيجية
 - يساعد في تقييم البديل الاستراتيجي الصحيح للعمل الفعال

- تحليل متطلبات الأعمال المناسبة.
- تطوير استراتيجيات الملكية الفكرية، وخطط الأعمال وتقييمها
- تكامل أدوات البحث التكنولوجية
- التقييم الفعال لمنظومة الذكاء الاصطناعي كمتطلب قبلي للمشروع يساعد في تقليل المخاطر
- الخدمات الاستشارية الإرشادية
- تطوير وسائل التواصل الفعال
- زيادة مرونة الأعمال

3-4 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية:

للذكاء الاصطناعي عدة مواضيع يطبق فيها نذكر بعضها في النقاط التالية:

- تصميم النظم الخبيرة.
- فهم اللغات الطبيعية
- الاستدلال (المنطقي)
- نظام متعدد المواهب
- الألعاب تمثيل المعرفة
- التخطيط
- التعلم الروبوتات
- التخلص من القيود
- الرؤية الصورة
- اللغويات الحاسوبية
- التعرف على الكلام والكتابة
- الشبكات العصبية
- التفاعل بين الشخص والآلة

وبصفة عامة يمكننا حصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثلاث مجالات رئيسية وهي: (عثمانية، 2019: 15)

- تطبيقات العلوم الإدراكية Cognitive science Applications
- تطبيقات الآلات الذكية Robotics Applications
- تطبيقات الواجهة البيئية الطبيعية، Natural Interface Applications

وهو ما يبينه الشكل التالي:

الشكل 2: يوضح تطبيقات الذكاء الاصطناعي



المصدر: عثمانية، أمنية. (2019). المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا، ط1، ص16.

وقد أشار(العبداللات، 2020: 94) أنه يمكن تقسيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى المجالات الآتية:

- المشاهدة والإحساس (Observe and sense) بشكل مشابه لتصرفات البشر، ومن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي: معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing). والمميز الصوت (Speech Recognition).
- التفسير والتقييم (Interpretation and Evaluation) وهي محاكاة جانب التفكير عند الانسان، ومن أهم التطبيقات المستخدمة تعليم الآلة (Machine Learning)، والتعلم العميق (Deep Learning)
- التفاعل والتصرف (Interact and act interact) وهي محاكاة جانب العمل من السلوك الإنساني ومن أهم التطبيقات المستخدمة توليد اللغة الطبيعية (Natural Language .Generation).

4-4 آليات دعم وتطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية:

تشمل الرؤية المقترحة مجموعة من الإجراءات، المساعدة على دعم الإدارة الرياضية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتتمثل في الآليات الآتي ذكرها:

- تبني المؤسسات الرياضية استراتيجية واضحة المعالم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم وتطوير نفسها، منطلقاً من واقع أداؤها الحالي والسير نحو التحول الرقمي الذي تتجه له جل الإدارات وسياسة الدولة.
- تكوين المورد البشري اللازم والمؤهل لتشغيل برامج الذكاء الاصطناعي بالإدارات الرياضية وذلك بالاستفادة من الخبرات الموجودة لديه والتي يمكن أن تسهم في دعم تطبيقاته.
- تطوير البنية التحتية ضمن مشروعات تطوير والتحول إلى الرقمنة والإدارة الالكترونية، والتي تساعد على الإدارة الرياضية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبما يواكب التغيرات والتطورات العالمية المعاصرة.
- المساهمة في زيادة الوعي الثقافي والإطار الفكري والفلسفي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لدى كافة المشاركين والفاعلين في التقيد بسياسات الإدارة الرياضية والقائمين على تطويرها وتوعيتهم في سبيل انتشار استخدام تقنيات وآليات الذكاء الاصطناعي والتفاعل الناجح معها.
- عقد شراكات استراتيجية مع شركات تكنولوجيا المعلومات، سعياً نحو توفير البرمجيات اللازمة وتدريب الكوادر البشرية اللازمة لتشغيلها، وتنظيم سلسلة مؤتمرات لاستقطاب الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي.
- استهداف تصميم واستكمال أدوات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، بحيث تكون جزء لا يتجزأ من منظومة التحول الرقمي، والسعي نحو تشكيل لجان الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع المصالح الإدارية المختلفة لاستهداف تدريب مبرمجين للذكاء الاصطناعي بالإدارة الرياضية.

5- مخاطر وتأثيرات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالإدارات الرياضية:

- النظرة الإيجابية للمدراء التنفيذيين للمؤسسات الرياضية والتي تقلل من اعتمادهم على بدائل تقليدية وإمكانية إلغائها مستقبلا.
- التغيير في تقديم الخدمات الإدارية بالمؤسسات الرياضية خاصة ذات الطابع التجاري منها مع زيادة انتشار الذكاء الاصطناعي وذلك باحتدام المنافسة نظرا لديناميكية "الفائز يظفر بكل شيء" والمرتبطة في كثير من الأحيان بالنطاق الضخم وعدم الثقة في المنتج المولد بالذكاء الاصطناعي والرقمنة.
- يززع الذكاء الاصطناعي المؤسسات الرياضية التي تركز على خدمات العملاء والجمهور حيث تتوقع هذه القطاعات تغييرا في أساسيات كيفية قيامها بأعمالها، وإعادة تحديد نماذج تفاعل جمهورها ومرتابديها بشكل كامل وخلق تدفقات وإيرادات بديلة، لأن اتجاهات العملاء فيها قد بدأت بالفعل بالتغير، وهي تخلق الرحم لإعادة تصور طريقة ممارسة الأعمال لتلبية الطلبات المتغيرة.
- عدم تحسين الوضع الراهن بالإدارات الرياضية والإبقاء على العمل بالنمط التقليدي للإدارة سينتج عنه الذكاء الاصطناعي والرقمنة تحولات كبيرة في تكلفة تقديم الخدمة، ستعمل طريقة العمل الجديدة هذه على البحث عن قيمة تتطلب من جميع الأطراف التعاون والتكامل مع ميزة إضافية تتمثل في نشر الذكاء الاصطناعي إلى المؤسسات الرياضية الأخرى.

6- خاتمة واستنتاجات:

بالاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدام الآليات الداعمة لتطوير الإدارة الرياضية نشير إلى القليل من فوائد الذكاء الاصطناعي وما يتوصل له مستقبلا عبر مجالاته المختلفة وتطبيقاته على تعدد آلياتها-رؤية مستقبلية استشرافية:-

- تقديم نهج استراتيجي لفهم مجالات للذكاء الاصطناعي من منظور إداري يساعد على الوصول بسلاسة لخدمات أشمل وأفضل للأداء الإداري بالمؤسسة الرياضية.
- العمل على رفع الوعي لدى القيادات الإدارية والأكاديمية في استخدام برامج الذكاء الاصطناعي والثقة بمدى الاستفادة منها في تطوير ودعم الآليات بجوانبها المختلفة. وكذا تقديم خدمة عالية الجودة بسرعات أعلى وتكاليف أقل على مستوى الإدارات الرياضية.
- تتضح أهمية الذكاء الاصطناعي وأهمية تبني تطبيقاته في تطوير الإدارة الرياضية، بما يحققه من مكاسب يمكن أن يتم استثمارها في التغلب على المشكلات الحالية في الأداء الإداري بالمؤسسات الرياضية.
- السعي قدما نحو تحقيق التميز، حيث يُساعد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على تسهيل العمل الإداري ودعمه.
- الحد من تكاليف الامتثال والتكاليف التنظيمية من خلال التقنيات التي تستوعب كميات هائلة من الوثائق والإجراءات الإدارية ذات الطابع التقليدي بالمؤسسات الرياضية واستخدام التعلم الآلي للكشف والامتة لتبسيط جهود دراسة العملاء والجمهور ومعرفة احتياجاتهم.
- دراسة مدى تأثير الذكاء الاصطناعي الذي يتوقعه المديرون التنفيذيون من حيث دفع النمو أو التسبب في اضطراب للوصول للنتائج والأهداف الموضوعية باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي في ربط المنظومة الرياضية (الإداري، المستخدم، المؤسسة الرياضية، الجمهور، المجتمع) والتفاعل بينها؛ كما يساعد على تكوين علاقات عالمية.

- دراسة الاستخدامات الأساسية والأكثر تطوراً للذكاء الاصطناعي مع التركيز على الوظائف في الوضع التشغيلي الخدماتي حسب طبيعة الإداري في المجال الرياضي وما يقنضيه.
- التوجيه والتسيير بواسطة الوسطاء الآليين لتحويل الطلبات وتحيين الملفات.

7-المراجع المستخدمة في البحث:

الكتب:

- السيد، خالد ناصر.(2004). *أصول الذكاء الاصطناعي (ط.1)*. الرياض: سلسلة الأصول العلمية، مكتبة الرشد ناشرون.
- عبد الله موسى، وأحمد بلال حبيب. (2019). *الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر (ط.1)*. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عثمانية، أمينة. (2019). *المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي (ط.1)*. كتاب جماعي بعنوان: تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. برلين المانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية.
- عفيفي، جهاد أحمد. (2014). *الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة (ط.1)*. عمان، الأردن: دار أمجد للنشر والتوزيع.
- النجار، فايز جمعة. (2010). *نظم المعلومات الإدارية منظور إداري (ط.2)*. عمان، الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- الهنداوي، أحمد ذوقان. (2017). *استشراف المستقبل وصناعته ما قبل التخطيط الاستراتيجي استعداد زكي (ط.1)*. دبي، الإمارات العربية المتحدة: قنديل للطباعة والنشر والتوزيع.
- ياسين، سعد غالب. (2011). *تحليل وتصميم نظم المعلومات (ط.1)*. عمان، الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

المجلات والدوريات والصحف:

- ارنست، ويونغ (2019)،، "الذكاء الاصطناعي في الشرق الأوسط وأفريقيا"، تقرير من قبل شركة ارنست ويونغ للخدمات الاستشارية ومايكروسوفت للخدمات المهنية،

الامارات العربية المتحدة. <https://almoheet.net/downloads/> الذكاء-الاصطناعي-في-الشرق-الأوسطوأفر

- زغلاش الياقوت دنيا، دهينة رضوان (2022) دور الادارة الالكترونية في تحديث الادارة الرياضية وأبرز اسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي. مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، 7(2)، 615-598. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/200739>
- العبدلات، عبد الفتاح زهير عبد الفتاح (2020). "تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة على البنوك الأردنية". مؤتمّر للبحوث والدراسات - سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة مؤتمّر، 35 (5)، 122-87. <https://ejournal.mutah.edu.jo/index.php/hsss/article/view/924>
- محمد حسن الأشول، (2022) "أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات الاستشارية المقدمة من المراجعين الخارجيين دراسة ميدانية". مجلة البحوث المالية والتجارية، 23(4). 134-4. https://jsst.journals.ekb.eg/article_260719.html

المؤتمرات والندوات والملتقيات:

- اللوزي، موسى. (2012). الذكاء الاصطناعي في الأعمال. بحث قدم المؤتمر السنوي الحادي عشر ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن.
- مطاي، عبد القادر. (2012). تحديات ومتطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في التطبيقات الحديثة لعمليات إدارة المعرفة في منظمات الأعمال، الملتقى الوطن العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية، جامعة سكيكدة، الجزائر. [تطبيقات-الذكاء-الاصطناعي-كتنوجه-حديث-لتعزيز-تنافسية-منظمات-الأعمال \(democraticac.de\) pdf](https://democraticac.de/pdf)

المراجع الأجنبية:

- AL balooshi, A. (2018). *A Study on Artificial Intelligence And Risk Management* (Doctoral dissertation, The British University in Dubai (BUiD)). <https://bspace.buid.ac.ae/handle/1234/1195>
- Labidi Sofiane, Lejouad Wided, (2006) , *De l'intelligence artificielle distribuée aux systèmes multi-Agents* ,Rapport de Recherche , INRIA, Paris, France. <https://core.ac.uk/download/pdf/48357316.pdf>