**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**

**جامعة بغداد**

**كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات**

**الدراسات العليا / ماجستير**

**تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأدارة الرياضية**

**أ.م.د نبال كريم عبدالله**

1446ھ2025م

**المحاور :**

1\_ الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي \_2

3\_ مساهمة الذكاء الاصناعي في الإدارة الرياضية

4\_ استخدامات الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية

5\_تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية

6\_ اليات دعم وتطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية

7\_ مخاطر وتاثير تطبيق الذكاء الاصطناعي بالادارات الرياضية

8\_اهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية

**الذكاء الاصطناعي 1\_ المقدمة:**

ان مصطلح الذكاء الاصطناعي يعود ظهوره إلى العقد الخمسين من القرن العشرين، وتحديدا عام ١٩٥٠ عندما قام العالم Alan بتقديم ما يعرف باختبار تورينج (Turing Test) والذي يعنى بتقييم الذكاء لجهاز الحاسوب وتصنيفه ذكياً في حال قدرته على محاكاة العقل البشري .

وبعد ظهور اختبار تورينج بعام واحد تم انشاء أول برنامج يستعمل الذكاء الاصطناعي من قبل كريستوفر ستارشي (Christopher Strachey)، الذي كان يشغل أبحاث البرمجة في جامعة أكسفورد، إذ استطاع تشغيل لعبة الداما عبر جهاز الحاسوب وتطويرها، ثم قام بقياس قدرة الحاسوب على التعليم، وكانت أول تجربة ناجحة لما يعرف بتعلم الآلة.

**\_مفهوم الذكاء الاصطناعي : 2**

يعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب، وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي تأسس على افتراض أن كلمة الذكاء يمكن وصفها بدقة بدرجة تمكن الآلة من محاكاتها والذي يمكن بوساطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهام بدلاً من الإنسان والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة وبأسلوب منطقي ومنظم، وترجع بدايته إلى التحول من النظم التقليدية الى استحداث برامج الحاسبات التي تتسم بمحاكاة الذكاء الإنساني في اجراء الألعاب ووضع الحلول المناسبة لبعض الالغاز والتي أدت بدورها إلى نظم أكبر للمحاكاة، والتي تبلورت بعد ذلك وأصبحت نظماً للذكاء الاصطناعي.

1\_ويوصف الذكاء الاصطناعي بأنه **العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، أي أن الحاسوب له عقل؛ فالذكاء الاصطناعي له سلوكيات وخصائص معينه تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية، وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم، والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة .**

2\_**وهو العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الانسان الخبير، أي أنه قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج، والاستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية؛ فهو يضاهي عقل الانسان والقيام بدوره**

وأن الذكاء الاصطناعي يضم كل الخوارزميات والطرق النظرية منها والتطبيقية، والتي تعني بإتمام عملية أخذ القرارات مكان الإنسان، سواء كان ذلك بطريقة كلية أو جزئية مع القدرة على التأقلم أو التنبؤ أو الاقتباس .

**مساهمة الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية : \_3**

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 الادارة الرياضية أدى إلى ظهور تحول رقمي الكتروني في استعمال المعاملات الإدارية والمراسلات وتنفيذ الخطط والبرامج الزمنية، وزيادة الحرص على التعلم الذاتي والذكي عبر وسائط 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.

**\_استخدامات الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية:4**

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.

**1\_التنبؤ:** في مقدمة الاستخدامات ويستخدم الذكاء الاصطناعي شكلاً من أشكال التحليل التنبئي، ويلعب دورًا في تحسين أساليب العمل في الإدارة عامة والرياضية بشكل خاص، حيث يحتل هذا الموضوع مكانة عالية في الأجندة التشغيلية والاستراتيجية للإدارة العليا.

**2\_الأتمتة:** تعد الأتمتة الذكية من نقاط الانطلاق الشائعة لدى الادارات 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.

**\_تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية. :5**

الآلات الذكية هي الأجهزة أو الأنظمة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتقليد الوظائف البشرية وتحسين الأداء أو اتخاذ قرارات مستقلة بناءً على البيانات المدخلة.

أمثلة على تطبيقات الآلات الذكية:

• الروبوتات الذكية: الروبوتات مثل الروبوتات الجراحية أو الروبوتات الصناعية التي يمكنها اتخاذ قرارات بناءً على بيئتها.

• القيادة الذاتية (Self-driving cars): السيارات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لمراقبة محيطها واتخاذ قرارات القيادة بناءً على المعلومات المدخلة من الحساسات والكاميرات.

• الأجهزة المنزلية الذكية: مثل الثلاجات التي تحدد مستويات الطعام وتُشغل الأجهزة بناءً على الاستخدام، أو أنظمة التدفئة الذكية التي تراقب درجة الحرارة وتضبطها بشكل تلقائي.

التطبيقات في الحياة اليومية:

• الصناعة: يمكن للآلات الذكية تحسين عمليات التصنيع من خلال تقديم تحسينات في الجودة والكفاءة باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.

• الرعاية الصحية: الأجهزة الذكية مثل أجهزة مراقبة المرضى يمكنها مراقبة مؤشرات الصحة بشكل مستمر وتحليل البيانات للتنبؤ بالتغيرات الصحية الهامة.

* **تطبيقات الواجهة البينية الطبيعية :**

الواجهة البينية الطبيعية (NUI) هي طرق التفاعل بين الإنسان والآلة التي تعتمد على وسائل التواصل الطبيعية مثل الصوت، الإيماءات، اللمس، وحتى التعبيرات الوجهية بدلاً من استخدام الأدوات التقليدية مثل لوحة المفاتيح أو الفأرة.

أمثلة على تطبيقات الواجهة البينية الطبيعية:

التعرف على الصوت: مثل المساعدات الذكية (Siri, Alexa, Google Assistant) التي تستخدم التعرف على الصوت لفهم الأوامر وتنفيذها..

التفاعل بالإيماءات: مثل الشاشات التي تستجيب لحركة اليد أو الجسم، حيث يمكن للمستخدم التحكم في التطبيقات أو الألعاب ببساطة عن طريق الإيماءات..

التعرف على تعبيرات الوجه: التطبيقات التي تستخدم كاميرات تتعرف على تعبيرات الوجه لتعديل الأنظمة أو الخدمات بناءً على الحالة العاطفية للمستخدم..

الواقع المعزز والافتراضي (AR/VR): يسمح للمستخدمين بالتفاعل مع البيئة الرقمية عبر الإيماءات والحركة، مما يوفر تجربة تفاعلية غامرة..

التطبيقات في الحياة اليومية:

التعليم: استخدام الواجهات الطبيعية لتوفير أساليب تفاعل أكثر ديناميكية للطلاب، مثل استخدام الإيماءات أو الصوت للتفاعل مع المحتوى التعليمي..

الألعاب: العديد من الألعاب الآن تستخدم واجهات بينية طبيعية تسمح للاعبين بالتحكم بالألعاب باستخدام الإيماءات أو حركات الجسم..

الرعاية الصحية: مثل استخدام تقنيات التعرف على الوجه للكشف عن حالات صحية معينة، أو استخدام الصوت للتحكم في أجهزة الرعاية الصحية..

التقنيات المستخدمة في هذه التطبيقات:

الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (Machine Learning): تقنيات أساسية في كل من هذه المجالات لتحليل البيانات واتخاذ قرارات ذكية:

الرؤية الحاسوبية (Computer Vision): لفهم وتحليل الصور والفيديوهات، وهو أمر بالغ الأهمية في تطبيقات التعرف على الإيماءات أو الوجه.

التعرف على الصوت: مثل تحليل النصوص أو الصوت لفهم أوامر المستخدم.

**\_آليات دعم وتطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية:6**

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

1\_تبني المؤسسات الرياضية استراتيجية واضحة المعالم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم وتطوير نفسها، منطلقة من واقع أدائها الحالي والسير نحو التحول الرقمي الذي تتجه له جل الإدارات وسياسة الدولة

2\_تكوين المورد البشري اللازم والمؤهل لتشغيل برامج الذكاء الاصطناعي بالإدارات الرياضية وذلك بالاستفادة من الخبرات الموجودة لديه والتي يمكن أن تسهم في دعم تطبيقاته.

3\_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

4\_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.

5\_عقد شراكات استراتيجية مع شركات تكنولوجيا المعلومات، سعيا نحو توفير البرمجيات اللازمة وتدريب الكوادر البشرية اللازمة لتشغيلها، وتنظيم سلسلة مؤتمرات لاستقطاب الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي

6\_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.

**مخاطر وتأثيرات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالإدارات الرياضية:\_7**

1\_النظرة الإيجابية للمدراء التنفيذيين للمؤسسات الرياضية والتي تقلل من اعتمادهم على بدائل تقليدية وإمكانية إلغائها مستقبلا

2\_التغير في تقديم الخدمات الإدارية بالمؤسسات الرياضية خاصة ذات الطابع التجاري منها مع 3\_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.

3\_ يزعزع 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 ومرتاديها 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.

4\_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 الاطراف التعاون والتكامل مع ميزه اضافيه تتمثل في نشر الذكاء الاصطناعي الى المؤسسات الرياضيه الأخرى.

**8\_ أهمية الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية :**

الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا محوريًا في تطور الإدارة الرياضية، مما يساهم في تحسين الأداء الرياضي، وزيادة كفاءة العمليات، وتعزيز تجربة المشجعين، وتقديم حلول مبتكرة لعدة تحديات. يمكن تلخيص أهمية الذكاء الاصطناعي في الإدارات الرياضية من خلال النقاط التالية:

1. تحليل الأداء وتحسينه

• تحليل بيانات اللاعبين: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات اللاعبين من خلال أجهزة الاستشعار والتقنيات المختلفة لتقييم أدائهم في الوقت الفعلي. يتمكن المدربون من تتبع السرعة، الدقة، القوة، والتكتيك بشكل دقيق، مما يساعدهم في تحسين استراتيجيات التدريب.

• تحليل الأداء التكتيكي: الذكاء الاصطناعي قادر على تحليل كيفية تنفيذ الفرق للاستراتيجيات وتقديم رؤى حول كيفية تحسين اللعب الجماعي أو الهجومي والدفاعي.

• التنبؤ بالإصابات: يساعد الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بإصابات اللاعبين من خلال تحليل أنماط الحركة ومقارنة البيانات السابقة، مما يمكن الفرق من اتخاذ إجراءات وقائية للحد من الإصابات.

2. تحسين قرارات الإدارة الرياضية

• التخطيط والتنبؤ: يمكن للذكاء الاصطناعي استخدام البيانات الضخمة للتنبؤ بنتائج المباريات أو أداء الفرق في البطولات. يمكن أيضًا اتخاذ قرارات استراتيجية بناءً على تحليلات دقيقة للبيانات.

• إدارة الفريق: يساعد الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات التوظيف والتعاقدات، مثل تحليل أداء اللاعبين في بطولات أخرى أو استكشاف المواهب الجديدة التي قد تكون مناسبة للفرق الرياضية.

3. تعزيز تجربة المشجعين

• التفاعل مع المشجعين: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين تفاعل المشجعين من خلال أدوات مثل روبوتات الدردشة الذكية (chatbots) التي ترد على استفساراتهم بشكل سريع وفعال، وتقديم محتوى مخصص يتماشى مع اهتماماتهم.

• التجربة المخصصة: يمكن أن يعزز الذكاء الاصطناعي من تجربة المشجعين عبر تقديم محتوى مخصص، مثل توصيات للألعاب أو المنتجات بناءً على تفاعلاتهم السابقة.

• الواقع الافتراضي والواقع المعزز: تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم في تقديم تجارب غامرة للمشجعين، مثل متابعة المباريات بطريقة تفاعلية أو ترفيهية عبر تقنيات الواقع المعزز والافتراضي.

4. إدارة الأحداث الرياضية

• تحليل الحشود: الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحليل سلوك الحشود في الملاعب والأماكن العامة خلال الفعاليات الرياضية. من خلال مراقبة تدفق الجمهور والتنبؤ بالازدحام، يمكن تحسين تنظيم الحدث وضمان سلامة الحضور.

• تحسين الجدولة: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين جدولة المباريات والفعاليات الرياضية بناءً على عدة عوامل مثل توافر الملاعب، مواعيد اللاعبين، أو تفضيلات الجمهور.

5. التسويق والإعلانات

• استهداف الإعلانات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المشجعين وتوجيه الإعلانات بشكل أكثر دقة، مثل الإعلانات المخصصة التي تظهر للمشجعين استنادًا إلى سلوكهم واهتماماتهم.

• تحليل وسائل التواصل الاجتماعي: من خلال تحليل تفاعلات المشجعين على منصات مثل تويتر وإنستغرام، يمكن للذكاء الاصطناعي توفير رؤى حول مشاعر الجمهور وتعزيز الحملات التسويقية للفرق أو الفعاليات الرياضية.

6. إدارة الإصابات والتعافي

• تحليل البيانات الحيوية: يتمكن الذكاء الاصطناعي من تتبع البيانات الحيوية للاعبين مثل معدل ضربات القلب، مستوى الإجهاد، ومعدلات النوم، مما يساعد في اكتشاف علامات الإجهاد أو الإصابات المبكرة.

• تخصيص خطط التعافي: بناءً على البيانات المتاحة، يمكن للذكاء الاصطناعي تصميم خطط تعافي مخصصة للاعبين بناءً على احتياجاتهم الفردية، مما يسرع من عملية الشفاء ويقلل من احتمالات تكرار الإصابة.

7. تحسين الأداء الإداري

• إدارة الموارد: يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الموارد البشرية والمادية في الأندية الرياضية، مثل تخصيص التدريب، السفر، والإقامة، مما يساهم في تقليل التكاليف وتحسين الكفاءة.

• أتمتة العمليات: يمكن للذكاء الاصطناعي أتمتة العديد من العمليات الإدارية مثل جدولة المباريات، تنظيم المرافق الرياضية، وتحليل البيانات المالية، مما يسمح للإدارات بالتركيز على القرارات الاستراتيجية.

8. تحليل البيانات الجماهيرية

• تحليل بيانات الجمهور: يمكن للذكاء الاصطناعي جمع وتحليل البيانات من مختلف المصادر مثل شبكات التواصل الاجتماعي، التطبيقات، واستطلاعات الرأي لفهم تفضيلات المشجعين واتجاهاتهم.

• تحسين الولاء: بناءً على هذه التحليلات، يمكن إنشاء برامج ولاء مخصصة تساعد الأندية الرياضية على بناء علاقة أقوى مع جمهورهم.

**الخلاصة**

الذكاء الاصطناعي أصبح جزءًا أساسيًا من الإدارة الرياضية الحديثة، حيث يساهم في تحسين الأداء الرياضي، اتخاذ قرارات استراتيجية مدعومة بالبيانات، تحسين تجربة المشجعين، وزيادة كفاءة العمليات الإدارية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن للأندية الرياضية والفرق تحسين استراتيجياتها، إدارة مواردها بشكل أفضل، وتوفير بيئة أكثر تفاعلية للمشجعين.

المصادر

\_ سمير بن سايح ،مراد دحية ،2023،اليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية (رؤية استشرافية )