مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية /المجلد: 07 /العدد: 02 -2022، ص:598_615
ISSN: 2507-7201 EISSN: 2602-6899 NDL: 787-2016
ASJP: https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/208

دور الإدارة الالكترونية في تحديث الإدارة الرياضية وابرز إسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي

The role of electronic management in modernizing sports management and the most prominent contributions of artificial intelligence applications in the sports field

زغلاش الياقوت دنيا [1*] دهينه رضوان [2]

1– مخبر بر الإبعاد المعرف و التصورات التطبيقية لعلوم التدريب الرياضي من خلال مقاربات متعددة(الاغواط)

Yd.zeghlache@lagh-univ.dz

تاريخ الإرسال: 2022/06/21	تاريخ القبول:2022/09/11	تاريخ النشر: 2022/09/15

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة "دور الإدارة الالكترونية في تحديث الإدارة الرياضية وابرز إسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي" باعتبارها حقلا حديثا من حقول المعرفة والذي يهتم بكافة الأنشطة والعمليات التي تكسب الآلة او الحاسب الالكتروني القدرة على الإدراك والاستنتاج المنطقي، بل تعدى ذلك مؤخرا للمجال الاقتصادي والرياضي، وفي إطار المنافسة المحتدمة بين المؤسسات أصبح العديد منها يستعين بالنظم الخبيرة لمعالجة مختلف القرارات الإدارية، وتطوير البنية المعلوماتية داخل الإدارة الرياضية، من خلال التكنولوجيا الحديثة في العالم.

الكلمات المفتاحية : الإدارة الالكترونية ، الإدارة الرياضية ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي

Summary

This study aims to know “the role of electronic management in modernizing sports management and the most prominent contributions of artificial intelligence applications in the sports field” as it is a modern field of knowledge, which is concerned with all activities and processes that give the machine or the electronic computer the ability to perceive and logical conclusion, but rather This has recently gone beyond the economic and sports field, and in the context of the fierce competition between institutions, many of them are using expert systems to handle various administrative decisions, and the development of the information structure within sports management, through modern technology in the world.

Keywords: electronic management, sports management, artificial intelligence applications

* المؤلف المرسل.

1 مقدمة

تشكل الإدارة العمود الفقري الذي يقوم عليه تسيير المؤسسات بمختلف أشكالها و أنواعها و تهدف إلى المحافظة على هذه المؤسسات و تحقيق أهداف إنشائها في ضل التطورات الراهنة التي يفرضها المحيط التنافسي في العصر الحالي من توسع في النشاطات المختلفة للمؤسسة وازدياد الموارد البشرية بها ،إن الإقبال المتزايد على رقمنة الإدارة بشتى مجالاتها وهذا مع التطور الحاصل في النمو السكاني لم يمنع من ضرورة استخدامها في الإدارة الرياضية لدورها الايجابي في تطوير المؤسسات الرياضية لسهولة جمع المعلومات والبيانات، وهذا لتطوير كفاءة المورد البشري وإدراكه للمفاهيم الجديدة بطرق سهلة وسريعة

كما أن تطبيق الإدارة الالكترونية في المؤسسات الرياضية سوف تحقق أفضل خدمات رياضية من خلال استفادته من مزايا التكنولوجية الرقمية بأساليب جيدة وتكاليف بسيطة وأعلى جودة ممكنة، لكونها تحتوي على وظائف الإدارة العلمية الحديثة من التخطيط والتحفيز والتنفيذ بحيث تسمح لإداري أن يعمل بشكل أفضل، وأن استخدامها بالمؤسسات الرياضية الحديثة سوف يكون مواكبا لعصرنه الإدارة الرياضية والنظر الى المؤسسات الرياضية بأنها تعد الرياضيين وأفراد أكفاء و مبدعين في ميدانهم.

كما يعتبر الذكاء الاصطناعي من المواضيع الأكثر جذبا للدراسة مؤخرا بالمقارنة مع التطور التكنولوجي والمعرفي، وبما أن هذا الأخير قد يحاكي ذكاء الفرد البشري فهو جدير بالاهتمام، حيث نلاحظ مؤخرا المؤسسات ذات التكنولوجيا العالية، لذلك تتجلى مؤخرا الأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية الاصطناعية كمجالات تشتغل عليها بعض الشركات التي أصبحت تتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعمالها، تعتبر تكنولوجيا المعلومات عبارة

عن أجهزة ومعدات رقمية وغيرها التي يستطيع من خلالها الفرد جمع وتخزين وتبويب وتوليد المعرفة داخل المؤسسة الرياضية، مما يسمح له بخلق فرص الابتكار والإبداع وتطوير المعلومات بشكل أفضل، وبالتالي الوصول بالمؤسسة إلى الأفضل، كما يعتبر الذكاء الاصطناعي علم يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية من خلال إنشاء البرمجيات والتطبيقات فيه بتقنيات عالية، واستغلالها بطريقة أفضل داخل المؤسسة الرياضية والبطولات الرياضية، خصوصا في ظل التطورات التكنولوجيا الحاصلة ما جعل من الذكاء الاصطناعي امرأ حتميا في تطوير ورقمنة القطاع الرياضي .

و عليه نقوم بطرح التساؤلات التالية :

- ✓ دور الإدارة الالكترونية في المؤسسات الرياضية .
- ✓ أهمية تحديث الإدارة الرياضية في المؤسسات الرياضية.
- ✓ إسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي .

2- مفاهيم حول الإدارة الالكترونية :

- **تعريف الإدارة الالكترونية :**

هناك عدة تعاريف للإدارة الالكترونية نذكر أهمها في ما يلي

التعريف الأول : تعريف الإدارة الالكترونية بأنها "الاستغناء عن المعاملات الورقية و إحلال المكتب الالكتروني عن طريق الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات و تحويل الخدمات العامة إلى إجراءات مكتبية ثم معالجتها حسب خطوات متسلسلة منفذة مسبقا **(علاء عبد الرزاق السالمي ،2008 ، ص32)**

التعريف الثاني : تعرف الإدارة الالكترونية بأنها إدارة موارد معلوماتية تعتمد على الانترنت و شبكات الاتصال ، حيث تميل أكثر إلى تجريد و إخفاء الأشياء و ما يرتبط بها إلى الحد الذي أصبح رأس المال المعرفي هو العامل الأكثر فعالية في تحقيق أهدافها ، و الأكثر كفاءة في استخدام مواردها .(**نجم عبود نجم ،2009، ص157**)

التعريف الثالث : الإدارة الالكترونية هي منهج حديث يعتمد على تنفيذ كل الأعمال و المعاملات التي تتم بين طرفين أو أكثر من الإفراد او المنظمات باستخدام كل الوسائل الالكترونية مثل البريد الالكتروني ، و التحويلات الالكترونية للأموال ، و التبادل الالكتروني للمستندات ، و الفاكس و النشرات الالكترونية من اجل توفير امثل للوقت و المال و الجهد .(**شايب محمد ،2014**)

من خلال التعاريف السابقة يمكن القول أن الإدارة الالكترونية ماهي إلا بديل للإدارة التقليدية ، فهي تعتمد في أعمالها و معاملاتها مع الإفراد و المنظمات على خليط متجانس من الوسائل الالكترونية و تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لاسيما منها شبكة الانترنيت ، وسائل الإعلام لآلي و الفاكس و غيرها ، من اجل اختصار الوقت في التنفيذ و تخفيض التكاليف .

3- التقنيات المستخدمة في مجال الإدارة الالكترونية :

يمكن حصر أهم العناصر المستخدمة في مجال الإدارة الالكترونية فيما يلي . (**رفيق بن مرسلي ، 2011، ص 259-257**)

3-1 نظم المعلومات الإدارية

يقصد بها النظم التي صممت لأداء وظيفة محددة وهي غالبا الأعمال الروتينية اليومية التي تقوم بها دائرة حكومية ما ، مثل الاتصالات الإدارية ، إدارة الملفات الطبية في المستشفيات ، نظم المحاسبة ، نظم شؤون الموظفين و غيرها ، وقد ظهر خلال السنوات الأخيرة ما يعرف بالنظم المتكاملة و يقصد بها النظم التي تتكون من عدة نظم فرعية تتكامل فيما بينها بحيث تكون في النهاية نظاما شاملا لجميع الوظائف .

3-2 تقنيات الأرشفة الالكترونية

تستخدم الماسحات الضوئية (السكانر) لتحويل الوثائق الورقية إلى شكل رقمي يمكن تخزينه و تبادله عبر الشبكات المحلية آو الانترنت و يستخدم لهذا الغرض ماسحات سريعة جدا تعادل سرعة آلات تصوير المستندات تقريبا و تكون مرتبطة عادة بنظام للأرشفة الالكترونية يقوم بتخزين الوثائق و فهرستها بطريقة تمكن من استرجاعها عند الحاجة .

3-3 نظم إدارة المحتويات

هي برامج تركب في مواقع الانترنت لتسهل عملية إدارة المعلومات (المحتويات) و تستخدم تلك النظم قواعد بيانات لتخزين جميع المعلومات ، إضافة إلى القوالب الجاهزة و ذلك لإنتاج صفحات ويب ديناميكية تكون في النهاية موقعا متكاملا ، وعلية يمكن إضافة المحتويات إلى الموقع بسرعة و بواسطة أشخاص ليس لديهم خلفية عن تقنيات الويب ، و تخرج تلك المحتويات في شكل متناسق و احترافي عندما تتصفح بواسطة برامج تصفح الانترنت .

3-4 البوابات

هي مواقع تستخدم نظام أو عدة نظم لإدارة كمية كبيرة من المحتويات بحيث تصبح أشبه ما تكون ببوابة تخيلية لتلك الدائرة ، يستطيع المراجع الدخول عن طريقها إلى اغلب الخدمات التي تقدمها مباشرة من بيته أو مكتبة ، و كمثال عن ذلك حكومة دبي الالكترونية **hpp//www.dubai.ae**

3-5 النماذج الالكترونية

هي نماذج الكترونية تفاعلية تتاح عبر الانترنت تسمح بإدخال البيانات بشكل تفصيلي من قبل طرف (المواطن مثلا) ومن ثم إرسالها للطرف الثاني (الوزارة) لتدخل إلى نظام ما يقوم بمعالجتها الكترونيا ، يمكن تطبيق مفهوم النماذج الالكتروني على العمليات النمطية بين الجهات الحكومية سواء كان ذلك على شكل نماذج مطبوعة تقرأ أليا ، أو ملفات الكترونية ترسل بشكل امن و تقرأ أليا

3-6 نظام الدفع الالكتروني

هناك طرق عديدة للدفع على الانترنت مثل بطاقة الائتمان و غيرها ، و في المجال الحكومة الالكترونية يمكن توظيف تلك الطرق و تطويرها للتوافق مع احتياجات القطاعات الحكومية ، و قد قامت مؤسسة النقد العربي السعودي بتطوير نظام سداد للمدفوعات لخدمة التعاملات المالية الحكومية الالكترونية .

3-7 محركات البحث

هي عبارة عن أدوات يمكن عن طريقها البحث في كامل الموقع و استرجاع المعلومات ، وتعد محركات البحث من نماذج نظم الاسترجاع الحرة التي تعتمد على الكلمات المفتاحية للدلالة على موضوع البحث ، و يمكن لمحركات البحث أن تشمل جميع النصوص التي يحتويها الموقع ، مما يوسع نطاق البحث و يزيد من كفاءة الاسترجاع .

3-8 واجهات المستخدم التفاعلية و تصميم الموقع

يلعب تصميم الموقع وواجهة الاستخدام دورا كبيرا في نجاح الموقع ، حيث تساعد المستفيد في الوصول المباشر و السريع إلى المعلومات المطلوبة . **(رفيق بن مرسلي ، 2011)**

4- الإدارة الرياضية

الإدارة الرياضية هي علم من العلوم الإدارية البارزة و تفعيل الأداء البشري و استثمار طاقاته الفكرية و الإبداعية ،فهو التحدي الحقيقي أمام المؤسسات الرياضية في ظل التطورات و المتغيرات التكنولوجيا الراهنة لأنها تعد الأداة الفعالة في زيادة الانجاز الرياضي و تطوره .

4-1 تعريف الادراة الرياضية :

يرى (مروان عبد المجيد) إن الرياضة تحتاج إلى إدارة و تنظيم جيدين ، كما أن الاقتصاديين في هذا المجال ساهموا بوضع مواضيع و عمليات نظرية تنسجم مع الجوانب التطبيقية من اجل تطوير حقل الرياضة في ضوء الخبرات المجتمعة نتيجة العمل الإداري .**(إبراهيم، 2000، ص49)**

وعرفت أيضا أنها عملية تخطيط و تنظيم و قيادة ورقابة مجهودات أفراد المؤسسة الرياضية و استخدام جميع الموارد لتحقيق الأهداف المحددة ، وهي فن تنسيق عناصر العمل و المنتج الرياضي في الهيئات الرياضية ، و إخراجها من اجل تحقيق هذه الهيئات . **(لطيفة، 2010، ص15)**

4-2 مهارات الإدارة الرياضية:

للإدارة مهارات (فنية و إدارية و إنسانية) و تعتبر هذه المهارات مطلبا أساسيا في كل مستويات الإدارة

و تتمثل المهارات الفنية في المعرفة و الإجراءات و الأساليب المرتبطة بنوع النشاط و يجب أن يكون المدير الرياضي دارسا و ممارسا الرياضة لكي يعرف متطلبات العمل الإداري .

أما المهارات الإدارية فهي مهارات ترتبط بالقدرة على النظرة الشمولية للمؤسسة ككل من حيث تنظيماتها الفرعية و أقسامها و أنشطة كل منها و فهم العلاقات المتبادلة بين وحدات المؤسسة الرياضية و القدرة على توقع ما يمكن أن يحدث في حالة تغيير أي جزئية من جزئيات العمل .

و تأتي المهارات الإنسانية لتلعب دورا أساسيا في نجاح كل من المهارات الفنية و الإدارية فهي تعتمد على دراسة نفسيات الأفراد و الجماعات و كيفية التعامل باختلاف المواقف .

فالإدارة هي نشاط لها مضمون يحتوي على مكونات رئيسية و يقوم به أفراد قادرون على استخدام ما هو متاح من موارد ، لتوجيه العاملين نحو أهداف محددة . **(لطيفة ، مرجع سابق)**

4-3 مقومات التغير الناجح في إدارة الهيئات الرياضية :

- ✓ تشجيع الأفكار الجديدة المفيدة النابعة من الأفراد العاملين في الهيئة الرياضية و توصيلها إلى الرؤساء و إيجاد نظام لتحفيز على البحث عن مثل تلك الأفكار و إذا ما كانت قابلة لتفكير .
- ✓ دعم تكامل المعارف او المهارات فهي تكتسب من خلال التطبيق الفعلي و الممارسة اليومية المستمرة للمشكلات النفسية و الإنسانية داخل الهيئة ذاتها أو خارجها .

و من خلال ما سبق نستخلص أن الإدارة الرياضية من أهم مقومات التطور الرياضي العلمي الحديث لأنها الأداة الفعالة في زيادة الانجاز الرياضي و تطوره نتيجة اعتمادها على تطوير العمليات الإدارية عبر إتباع أهم التقنيات و الوسائل الرقمية الحديثة .

4-4 متطلبات و إسهامات الرقمنة لتحديث الإدارة الرياضية :

تبعا للمعطيات و المستجدات الدولية فان مؤسساتنا الرياضية بات يفرض عليها تحديا لا يمكن تفاديه و هو اخطر مما مرت به في المراحل السابقة على الإطلاق ، ذلك أن الانتقال إلى الإدارة الالكترونية يتطلب جملة من الشروط على رأسها تحديث الاستثمار في تكنولوجيات الحديثة في الإدارة الرياضية و توفير الوسائل المادية و التجهيزات ألازمة مثل (الإعلام الآلي ، الانترنت ، آلات التصوير و الكاميرات الرقمية .....) وكذا إعداد و تكوين و تدريب الخبرات البشرية حتى يمكن لها تحقيق النجاح و تستجيب لمتطلبات الإدارة الرياضية الحديثة ، حيث ساهمة الرقمنة في تحديثها عن طريق

- ✓ خلق آليات تنفيذية مبنية على أسس علمية و منهجية لإعداد الموارد البشرية .
- ✓ تكوين و تدريب مستمر للعاملين في المجال الرياضي حول تكنولوجيا المعلومات.
- ✓ الحصول على المعلومات بالصوت و الصورة و الألوان .
- ✓ توفير و تحسين شبكة الانترنت داخل المؤسسات الرياضية.

5- ابرز إسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المجال الرياضي

❖ **تعريف الذكاء الاصطناعي :**

يعتبر الذكاء الاصطناعي (**Artificiel intelligence**) علما حديثا نسبيا ، بحيث نشأ أواسط القرن العشرين ، ويمكن القول أن هذا العلم يهتم بإمكانية قيام "منتج اصطناعي " لنفس أنواع العمليات التي تميز الفكر الإنساني وقد اتجهت الأبحاث في الذكاء الاصطناعي مع تطور العلوم الحديثة نحو اتجاهين رئيسيين : **(بولعسل و غياد ،2012 ،ص 6)**

- ✓ علوم وأبحاث بسيكولوجية خاصة بطبيعة تفكير الإنسان
- ✓ تطوير تكنولوجي خاص بالنظم الحاسوبية

فالذكاء الاصطناعي هو احد أهم العلوم الحديثة نشأت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية (التكنولوجية) في مجال علم النظم و الحاسوب و التحكم الآلي من جهة ، وعلم المنطق و الرياضيات و اللغة و علم النفس من جهة أخرى ، ويهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء ، لتزويد الحاسوب بهذه البرامج التي تمكنه من

حل مشكلة ما او اخذ قرار في موقف ما ، بناءا على وصف المشكلة او المسألة لهذا الموقف .

بعبارة أخرى فعلم الذكاء الاصطناعي هو احد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال و استنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان ، فهو بذلك علم يبحث أولا في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد إبعاده ، ومن ثم محاكاة بعض خواصه وهنا يجب توضيح إن هذا العلم لا يهدف إلى مقارنة أو ما شبه العقل البشري الذي خلقه الله –جلت قدرته و عظمته – بالآلة التي هي من صنع المخلوق ، بل يهدف هذا العلم الجديد إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري إثناء ممارسته التفكير ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب عل حل المشاكل المعقدة .(**عادل ،2005،ص 8)**

ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير الرياضة من نواحي عديدة، على سبيل المثال بعض النماذج و التطبيقات التكنولوجية في هذا المجال، على النحو التالي :

5-1 مجال التدريب الرياضي :

✓ **المدرب الروبوت : AI coach**

حيث قام نادر مغمور باسم **FC Finchley** من الدرجة السابعة الانجليزية باستخدام الذكاء الاصطناعي ، من خلال صناعة متحدث ذكي يعمل بمنصب المدرب المساعد و يعطي نصائحه لتطوير فريق الكرة ، و

حسب ما ذكرته صحيفة اندبندنت البريطانية فإن الروبوت مبرمج بمتحدث ذكي يعمل كمدرب خططي لفريق كرة القدم بهذا النادي .

كما يرجع الفضل في تطوير الروبوت الذكي الجديد لشركة تطوير الذكاء الاصطناعي الانجليزية **the big bang fair** ، التي منحت الروبوت المدرب العديد من الإمكانيات المميزة ، من خلال تلقيه البيانات الخاصة بلاعبي الفريق ، و جميع تفاصيل إمكانياتهم في الجري و المراوغة و مناطق تمركزهم بالملعب

ويصاحب الروبوت المتطور المدير الفني للفريق اثنا المباريات، حيث يقوم بتوجيه الأسئلة الفنية له ، على قاعدة البيانات المضافة الروبوت ليعطي بذلك النصائح و التوجيهات للمدير الفني فيما يخص خطة اللعب الأمثل للفريق ، و التبديلات التي يحتاجها حسب مجريات المباراة .(**احمد جمال احمد ، 2019**)

5-2 مجال المعدات و الألبسة الرياضية :

✓ ***قمصان : Player tek***

لم يقتصر الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب الرياضي و مساعدة المدربين على إعداد خططهم وفقا للبيانات ، بل تجاوز كل التوقعات حيث قامت شركة "كاتابولت " الاسترالية بابتكار جهاز على قمصان اللاعبين ، يقوم بمتابعة الحالة البدنية للرياضيين أطلق عليه اسم **Player tek"** وهو جهاز يرتديه اللاعب من خلال قميص اسود و يمتاز بخفته الشديدة ، مما لا يؤثر على أداء الرياضي خلال التدريب أو المباريات ، و الشكل الأتي يوضح ذلك :

يقوم هذا الجهاز باستخدام خاصية " حساس السرعة وحساس مغناطيسي و نظام تحديد المواقع العالمي " من اجل قياس حالة اللياقة البدنية للاعب خلال التدريب أو المباريات ، حيث يعمل على حساب المسافة التي قام ألاعب بإنجازها و السرعة القصوى التي وصل لها ألاعب و عدد المرات التي وصل بها لسرعته القصوى ، وذلك بجانب قياس ضربات القلب و مجهود ألاعب مما يجعل المدرب البدني يقيس الحالة البدنية لكل لاعب بشكل منفرد ، من خلال برنامج بهذا الجهاز يكون على خاصية " بلوتوث " يسجل الجهاز أكثر من 1250 ساعة من الحركة ليسمح للجهاز الفني المقارنة بين أداء اللاعب في أوقات مختلفة (**إسلام مصطفى ، 2019**)

3-5 حذاء RC-Computer

لقد فاق الذكاء الاصطناعي كل التوقعات ، حيث اعتبرت كثير من الدراسات ان الحذاء الرياضي يمكن أن يعكس الأداء لدى الكثير من الرياضيين ، وقد قامت شركة **puma** بتصميم الحذاء الذكي الذي يمكن بواسطته تخزين البيانات الخاصة لمدة ثلاثين يوما ، كما يعمل على شحن بطارية **lithium polymer** الخاصة بالحذاء أو تفريغ البيانات منه بواسطة USB صغيرة ، هذا الحذاء قد يشكل بديلا عن البرامج التقنية الأخرى الموجودة في الهواتف أو الساعات الذكية و التي ترصد حركتنا و تسجل بياناتنا .

كما يستخدم الحذاء الذكي المطور من شركة **Puma** في مقياس تسارعي ثلاثي المحاور ، يعمل على قياس التطبيقي بين المنشئات الرياضية و متطلبات الابتكار من جهة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي من جهة أخرى ، فالنظم الذكية أصبحت لغة العالم فيما يتعلق لإدارة المنشئات

الرياضية وأصبحت كذلك عاملا أساسيا في تحديد هوية وقيمة المنشاة الرياضية من حيث (البوابات الذكية ، الأرشفة الرياضية الالكترونية ، الخدمات اللوجستية ، التقنية التكنولوجية الذكية لأرضيات الملاعب .....الخ .

معدل حرق السعرات الحرارية إلى جانب قياس المسافة وهي خاصية أضيفت إلى الإصدار الجديد حصرا ، إلا أن إعلان الشركة أنها لن تنتج سوى 86 زوجا من هذا الحذاء شكل خيبة أمل الرياضيين الذين يتطلعون إلى مزج الرياضة و التقنيات المتطورة و الذكية في الوقت نفسه . **(http .//www.the8log.com**

✓ ***قمصان : Player tek***

لم يقتصر الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب الرياضي و مساعدة المدربين على إعداد خططهم وفقا للبيانات ، بل تجاوز كل التوقعات حيث قامت شركة "كاتابولت " الاسترالية بابتكار جهاز على قمصان ألاعبين ، يقوم بمتابعة الحالة البدنية للرياضيين أطلق عليه اسم **"Player tek** وهو جهاز يرتديه اللاعب من خلال قميص اسود و يمتاز بخفته الشديدة ، مما لا يؤثر على أداء الرياضي خلال التدريب أو المباريات، والشكل الأتي يوضح ذلك :

يقوم هذا الجهاز باستخدام خاصية " حساس السرعة وحساس مغناطيسي و نظام تحديد المواقع العالمي " من اجل قياس حالة اللياقة البدنية للاعب خلال التدريب أو المباريات ، حيث يعمل على حساب المسافة التي قام ألاعب بإنجازها و السرعة القصوى التي وصل لها ألاعب و عدد المرات التي وصل بها لسرعته القصوى ، وذلك بجانب قياس ضربات القلب و

مجهود ألاعب مما يجعل المدرب البدني يقيس الحالة البدنية لكل لاعب بشكل منفرد ، من خلال برنامج بهذا الجهاز يكون على خاصية " بلوتوث " يسجل الجهاز أكثر من 1250 ساعة من الحركة ليسمح للجهاز الفني المقارنة بين أداء اللاعب في أوقات مختلفة (**إسلام مصطفى ، 2019**)

و تقوم دول كبيرة اليوم بالتسابق نحو تقديم أفضل المنشآت الرياضية باستناد الذكاء الاصطناعي ، ولعل دول الإمارات العربية كانت سباقة من خلال تجسيد هذا المشروع بفتح السبل التي من شأنها تطوير المنشآت الرياضية و جعلها تواكب التطورات التكنولوجية الحاصلة ببناء و تشييد ملاعب ذكية ، وقد قامت بإنشاء منتدى الإمارات للمنشئات الرياضية يهدف هذا المنتدى إلى الربط العلمي و تشجيع البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي، وإقامة مراكز مهيأة لهذه البحوث لتنمية وتطوير الكفاءات المحلية في هذا المجال الرياضي والاستفادة منها قدر الإمكان .(**سعادة ، 2019**)

الاستنتاج العام

ومنه نستنتج أن الدور الفعال الذي تلعبه الإدارة الالكترونية من خلال عملها على تحسين عمل الإدارة الرياضية من خلال المورد البشري و قدرته على استعمال كل الوسائل و الأجهزة و البرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي عن طريق الرسكلة و التدريب لتطوير قدراته لاستغلال تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة لتحقيق أهداف و رسالة المنشاة الرياضية ، حيث لاحظنا مدى إسهام الذكاء الاصطناعي في نقل المؤسسة من حالة البحث عن الطرق الحديثة التي تمكنها من بلوغ منافذ تجارية و فرص اكبر بغية اكتسابها إدارة الكترونية جديرة بإستراتيجيتها

الموضوعة ، إلى طرق مستحدثة تتماشى مع طبيعة الطفرة التكنولوجية الحاصلة مؤخرا في مجال الرياضة ، كما كانا لها دور فعال في تطوير علوم الرياضة ، تطوير التدريب الرياضي من خلال إنشاء المدرب الذكي الروبوت ، تطوير المعدات الرياضية بشكل أفضل حيث عملت الشركات العالمية المختصة بالمجال الرياضي بتطوير أجهزة و تقنيات ذكية "اديداس ماي كوتش " يمكن استخدامها أثناء التمارين الرياضية ، كما ساهم في تطوير المنشآت الرياضية حيث تم استخدام تقنية **GOAL line Technologie (GLT)** وتقنية الفار **(VAR)** دعما إضافيا للحكام .

لذلك نرى أن الدول المتقدمة تسعى لدمج شركاتها للتأقلم مع متطلبات الذكاء الاصطناعي و ذلك يظهر جليا من خلال زيادة إنفاقها من اجل الاستثمار في حقل الذكاء الاصطناعي ، حتى تتمكن من القضاء على فجوة التطور التكنولوجي و الاقتصادي و الافتقار للمهارات ، و القفز لاكتساب إدارة الكترونية جديدة لمؤسساتها الاقتصادية و الرياضية .

❖ الاقتراحات

- ✓ الإسراع في تجهيز الإدارات الرياضية مكانا و تأثيثا.
- ✓ الاستمرارية في التدريب و التكوين المهنية للعاملين في المؤسسات الرياضية و فق احدث التكنولوجيات في المجال الرياضي .
- ✓ تطوير كفاءات و تحديد معايير الإدارة الحديثة للمؤسسات الرياضية بما تتلاءم مع التطورات الهائلة و السريعة في المجال الرياضي .
- ✓ تطوير التشريعات و القوانين لمواكبة الإدارة الالكترونية في الهيئات الرياضية التي تفرضها البيئة الرقمية .
- ✓ تشجيع استخدام مختلف تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في المنشاة الرياضية عبر السعي لحيازة أحدث الأجهزة والحواسيب

والتقنيات المساعدة على إدماجها، وعبر خلق البيئة المادية المناسبة لذلك لتطوير وظائف الإدارة الرياضية

- ✓ العمل على تطوير البرامج الرياضية من خلال الاعتماد على الذكاء الاصطناعي مستقبلا
- ✓ تشجيع المستثمرين على الاستثمار في المجال الرياضي من اجل النهوض بالاقتصاد الوطني و تحقيق التنمية المستدامة .

المراجع

الكتب :

01-عبد الغني نعمان. عبد الله شرف الدين لطيفة،(2010)،الإدارة الرياضية. تأليف ط1 مملكة، وزارة الثقافة و الإعلام للطباعة و النشر

02-علاء عبد الرزاق السالمي، الإدارة الإلكترونية، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان،2008

03-مروان عبد المجيد إبراهيم ،(2000)، الإدارة و التنظيم في التربية الرياضية ، تأليف ط1، الأردن، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع .

04-نجم عبود نجم ، الإدارة والمعرفة الإلكترونية، دار اليازوري للنشر والتوزيع، عمان، 2009

الملتقيات:

05-بولعسل سامية، غياد كريمة، (2012) ، *الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في مجال الطب ودورها في اتخاذ القرارات الطبية*، الملتقى الوطني العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي و دورها في صنع القرارات في المؤسسة الاقتصادية، جامعة 20 أوت 1955 ،سكيكدة ، الجزائر

6-شايب محمد، *ما مدى الجاهزية الالكترونية للحكومة الجزائرية مؤشر الاستخدام التكنولوجي 2012 ،2013 ، 2014 مثالا*، الملتقى العلمي الدولي حول جودة الخدمة

العمومية في ظل الحكومة الالكترونية حالة البلدان العربية ، جامعه أمحمد بوقره بومرداس ، الجزائر ، يومي 29-30 أكتوبر 2014

مواقع الانترنت :

7-احمد جمال احمد ،موقع العني الإخبارية، الذكاء الاصطناعي يصل لاعبي كرة القدم عرب الروبوت المدرب ،يوم 19-03-2019 على الساعة 37.4 عرب الرابط التالي : https://www.the8log.com

8-إسلام مصطفى، سر ارتداء العيب الكرة قمصانTek Player، موقع أخبار المال، يوم 15-08 -2019 على الرابط التالي https://almalnews.com

9-سعادة سعيد عبد الغفار، منتدى الإمارات للمنشآت الرياضية،يوم 17-02-2019 على الرابط التالي https://u.ae/ar-AE/participate/blogs/blog?id=184

أنس كمال الدين، أفضل 5 استخدامات للذكاء الاصطناعي في كرة القدم، موقع الرؤية، يوم 12فيفري2020 على الساعة 05.14 عبر الرابط التالي https://www.alroeya.com