

ISSN: 2392-5442, ESSN: 2602-540X		مجلة المنظومة الرياضية
المجلد: 10 العدد: 01 السنة: 2023		مجلة علمية دولية تصدر بجامعة الجلفة الجزائر
الصفحات: 483-493		تاريخ الإرسال: 2022-12-30 تاريخ القبول: 2023-01-25

## تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم خلال المنافسات الرياضية.

Application of artificial intelligence in the field of analysis and evaluating the psychological performance of football players during sports competition.

ديلم رضوان<sup>1\*</sup>، سعايدية هواي<sup>2</sup>، نحال حميد<sup>3</sup>

<sup>1</sup>جامعة تيسمسيلت (الجزائر) rd.dilem@gmail.com

<sup>2</sup>جامعة تيسمسيلت (الجزائر) dsaidia@hotmail.com

<sup>3</sup>جامعة تيسمسيلت (الجزائر) hamid-1432@hotmail.fr

ملخص: يعتبر عصرنا الحالي عصر الإنجازات العلمية خاصة في مجال التكنولوجيا، حيث ساهمت تطبيقات هذه الأخيرة في إختصار الكثير من الجهد والوقت، وقدمت نتائج صادقة تقترب من الكمال، ومن بين التكنولوجيات الحديثة الذكاء الإصطناعي والذي كان للمجال الرياضي جزء كبير منه، وفي هذا السياق جاءت هذه الدراسة والتي أردنا من خلالها التعرف على بعض تطبيقات الذكاء الإصطناعي في مجال التدريب الرياضي، وتقديم رؤية مقترحة لبرنامج يعمل على مساعدة المدرب في تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم، وهذا من خلال فهم الحالة النفسية لكل لاعب وتحويلها لبيانات مكتوبة يمكن قراءتها وتحليلها، وإقراح حلول من أجل تحسين إستراتيجيات اللعب وتوفير ردود أفعال إنفعالية سليمة لتحقيق الفوز.

كلمات مفتاحية: الذكاء الإصطناعي، الأداء النفسي، المنافسات الرياضية.

**Abstract:** Our current era is the era of scientific achievements, especially in the field of technology, where the applications of the latter contributed to shortening a lot of effort and time, and provided honest results that are close to perfection. Through which we wanted to identify some of the applications of artificial intelligence in the field of sports training, and provide a proposed vision for a program that helps the coach in analyzing and evaluating the psychological performance of football players, and this by understanding the psychological state of each player and converting it into written data that can be read, understood and analyzed, and suggest Solutions to improve playing strategies and provide sound emotional reactions feedback to win.

**Keywords:** Artificial intelligence, psychological performance, sports competitions.

\*المؤلف المرسل

## 1. مقدمة:

عرف الإنسان منذ القدم علوما عديدة طورها وحاول الربط بينها، وأخذ منها ما يتناسب معورقيه ويدفعه نحو حياة أفضل، وفي عصرنا الحالي الذي يعرف ثورة في كل المجالات يحاول العالم خلق علوم متوازنة ومتكاملة فيما بينها من أجل الوصول بالإنسان وأدائه لأعلى المستويات، ومن هذا المنطلق حاول علماء الرياضة إحداث الفرق من خلال تطبيق أحدث العلوم والتكنولوجيات الحديثة في المجال الرياضي.

وبذكرنا للرياضة فإن أول ما يتبادر إلى الأذهان كرة القدرة الرياضة الأثر شعبية في العالم، فبعد الثورة التكنيكية والبدنية التي عرفتها مختلف الفرق والأندية العالمية أصبح المستوى العالي متقاربا إلى حد ما، وتعدى صنع الفارق وتحقيق الفوز من البدن إلى العقل، تحت ما يسمى الجانب النفسي، أو التحضير الذهني والنفسي للاعبين، حيث أن اللاعب في سنوات مضت كان يتكون على فكرة أن الإهتمام بالجانب الفني والبدني هو السبيل للنجاح وللوصول لأعلى المستويات، لكن في الحقيقة ذلك لم يعد كافيا، فإهمال الجانب الذهني يحدث فجوة في المسيرة الرياضية للاعب من شأنها زيادة نسبة إعتزاله المبكر أو عدم إستقراره في الأندية، كما حدث مع كثير من اللاعبين الجزائريين أمثال بلابلي، والعكس يحدث مع ميسي ورونالدو وأمثالهم ممن يتربعون على عرش الكرة منذ سنوات، وهذا لأنهم أدركوا أن الأداء في كرة القدم عبارة عن منحى به لحظات صعود وهبوط ويكون الهبوط قاسيا ومصحوب بإحتمالية عدم النهوض كلما كان التحضير النفسي مفقودا، لذلك سنحاول من خلال هذه الدراسة إلقاء الضوء على أهمية العناية بالجانب النفسي للاعب، من خلال تحليل الأداء وقياس مستوى الحضور الذهني للاعب خلال المنافسات الرياضية، وتقديم رؤية مقترحة لبرنامج ذكاء إصطناعي يقوم بتحليل الأداء النفسي للاعبين على أرضية الميدان، بناء على ما تم تخزينه من قواعد علمية وأسس ونظريات نفسية تربط بين التغيرات الإنفعالية وما يصحبها من سلوك ظاهر، مما يقدم للمدرب معلومات دقيقة عن كل لاعب وكيفية علاج أي خلل أو نقص من الممكن أن يعثر الفريق وتقديم إقتراحات وحلول من شأنها أن تحدث الفارق وتقود الفريق نحو الأداء الأمثل من أجل تحقيق الفوز.

ومما سبق يمكننا طوِّح التساؤل التالي :

1-1- التساؤل العام للدراسة: هل يمكن تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم

خلال المنافسات الرياضية؟

1-2- التساؤلات الفرعية:

- كيف كانت تجارب الدول في تطبيق الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي؟

- هل ساهم الذكاء الإصطناعي في تطور الرياضة الحديثة؟

- كيف يمكن توظيف الذكاء الإصطناعي في تحليل وتقويم الأداء النفسي للاعبين كرة القدم؟

1-2- الفرضية العامة للدراسة:

- يمكن تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم خلال المنافسات الرياضية.

## تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم خلال المنافسات الرياضية.

### 1-2-1- الفرضيات الفرعية:

- كانت تجارب الدول في تطبيق الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي جيدة وإضافة قيمة.
- ساهم الذكاء الإصطناعي بدرجة كبيرة في تطور الرياضة الحديثة.
- يمكن توظيف الذكاء الإصطناعي في تحليل وتقويم الأداء النفسي للاعبي كرة القدم عن طريق كميتر تقوم بتسجيل وتحليل البيانات.

### 3-1- مصطلحات الدراسة:

#### 1-3-1- الذكاء الإصطناعي:

يعرفه بأنه ذلك الفرع من علم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدل الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي منظم. (كاظم، 2012)

ويعرف بأنه المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب تقلد الأفعال والأعمال والتصرفات الذكية للبشر. (عاصم، 2015)

#### 1-1-3-1- التعريف الإجرائي:

وهو قدرة الألة أو البرامج الحاسوبية على التفكير الفائق في أعقد المشاكل التي تواجه مدرب كرة القدم وتقديم حلول وإقتراحات لها.

#### 2-3-1- الأداء النفسي:

وهو طريقة عمل العقل وطريقة التفكير بهدف حل المشكلات النفسية التي تصيب الإنسان ومعرفة أسبابها وحاوله مواجهتها وعلاجها. (ميمونة، 2019)

#### 1-2-3-1- التعريف الإجرائي:

وهو مستوى الحضور الذهني للاعب من خلال مواجهته للضغوط النفسية التي يواجهها خلال المباراة وطريقة التعامل معها.

#### 3-3-1- المنافسة الرياضية:

يعرفها أحمد أمين فوزي 2003 بأنها موقف نزال فردي أو جماعي مشروط بقواعد تحديد السلوك، وهذا الموقف يتعامل فيه الرياضي بكل ما يمتلك من قدرات بدنية وعقلية وإنفعالية من أجل تأكيد إمتلاكه لهذه القدرات وتميزها عن قدرات من ينافسهم. (فوزي، 2003)

#### 1-3-3-1- التعريف الإجرائي:

نعرفها إجرائياً بأنها الحدق الرياضي الذي يجمع بين فريقين وتكون منظمة ومحدد بقوانين، يحاول كل فريق فيها أظهر تميزه عن الفريق المنافس من خلال إبراز اللاعبين لقدراتهم وإستعداداتهم النفسية والبدنية.

#### 4-1- الهدف من الدراسة:

- معرفة أهم تطبيقات الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي.
- معرفة أسهامات الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي.
- معرفة إمكانية تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال التحليل والتقويم النفسي للاعب كرة القدم.

#### 5-1- أهمية الدراسة:

- تقديم صورة موجزة للذكاء الإصطناعي وأهم تطبيقاته في المجال الرياضي.
- توضيح أهم إسهامات الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي.
- التنويه بأهمية إستعمال التكنولوجيا الحديثة للذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي..
- يسهلنا البحث إعطاء نظرة جديدة عن التدريب الرياضي الحديث.
- تساهم الدراسة الحالية في ترجمة مفهوم الذكاء الإصطناعي وعلاقته بالرياضة.
- يساهم البحث في تحديد حاجات الرياضيين، ومعرفة السبيل الأمثل لتحقيقها.

#### 6-1- منهج الدراسة:

سنعتمد في هذه الورقة البحثية على المنهج الوصفي، وهو يتلائم مع طبيعة الدراسة التي تسعى إلى توضيح ، أهمية توظيف الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي بناء على أهم التجارب الدولية في هذا المجال، وأهم الإسهامات التي قدها الذكاء الإصطناعي للمجال الرياضي.

#### 7-1- الدراسات السابقة:

##### 1-7-1- الدراسة 01:

مقال علمي، مجلة العلوم للتربية البدنية ، 2022 ، المجلد 15، مؤتمر الإصدار 8-1، ص 567-581.

1-7-1-2- عنوان الدراسة : تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي نحو نمذجة الأداء النفس حركي لتحسين الأداء الرياضي.

##### 1-7-1-3- الهدف العام من الدراسة:

- التعرف على كيفية تأثير تقنيات الذكاء الإصطناعي نحو نمذجة الأداء النفس حركي لتحسين الأداء الرياضي.

##### 1-7-1-4- تساؤلات الدراسة:

- ماهي تقنيات الذكاء الإصطناعي في عمل النمذجة النفس حركية؟

1-7-1-5- المنهج المتبع: إستخدم الباحثان المنهج الوصفي التطبيقي المسحي لملائمته ومشكلة البحث

1-7-1-6- مجتمع وعينة الدراسة: قام الباحثان بإختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية ممثلة من لاعبي الكراتيه لمنطقة كفر الشيخ، حيث بلغ عددهم 10 رياضيين.

##### 1-7-1-7- أدوات الدراسة :

## تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم خلال المنافسات الرياضية.

- إستخدم الباحثان تحليل المحتوى كأدوات لجمع البيانات.

1-7-1-8- نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلا أنه لابد من توفير دعم ذكي مخصص في التدريب حتى يتمكن من إبتكار النمذجة النفس حركية وهذا ما ظهر من خلال التقنيات التي إستعملها الباحثان في التحليل لعمل النمذجة، وهذا ما يساعد المدربين في تحسين الأداء الرياضي من خلال التحليل للعبة والمهارة الخاصة بها.

1-7-2- الدراسة 02:

محمد عاصم غازي، مجلة البحوث في علوم وتقنيات النشاط البدني والرياضي، المجلد 02، العدد 02، كلية التربية جامعة الإسكندرية، مصر، 2021، ص 52-68.

1-7-2-1- عنوان الدراسة : دور الذكاء الإصطناعي في تعليم وتقييم بعض المهارات الأساسية في رياضة الكراتيه.

1-7-2-2- الهدف العام من الدراسة:

- معرفة دور الذكاء الإصطناعي في تعليم وتقييم بعض المهارات الأساسية في الكراتيه لتلاميذ المرحلة الإبتدائية للمهارات ( كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري).

1-7-2-3- تساؤلات الدراسة:

- ماهي المهارات الأساسية قيد الدراسة ( كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري)؟

- ما هو البرنامج التعليمي لبعض المهارات قيد الدراسة ( كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري)؟

- ماهو البرنامج التقييمي لبعض المهارات قيد الدراسة ( كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري)؟

1-7-2-4- المنهج المتبع: إستخدم الباحث المنهج المسحي لمناسبته لطبيعة الدراسة.

1-7-2-5- مجتمع وعينة الدراسة: قام الباحث بإختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من التلاميذ المسجلين ما بين 6-12 سنة بأكاديمية الشوتوكان للكراتيه بمحافظة كفر الشيخ والبالغ عددهم 25 قسمو إلى 20 كعينة تجريبية و 05 كعينة إستطلاعية.

1-7-2-6- أدوات الدراسة : إستخدم الباحث تحليل المحتوى كأدوات لجمع البيانات.

1-7-2-7- نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى أن البرنامج له فاعلية في تقييم وتعليم بعض المهارات الأساسية في رياضة الكراتيه وان منظومة الذكاء الإصطناعي أيضا فعالة في تقييم البرنامج ومدى صلاحيته.

1-7-3- الدراسة 03:

لعياضي عصام، عشب لخضر، مجلة علوم الأداء الرياضي، المجلد 03، العدد ( خاص 1 – سبتمبر 2021)، سوق أهراس ، الجزائر. ص 89-104.

1-7-3-1- عنوان الدراسة : نماذج تطبيق الذكاء الإصطناعي في علوم الرياضة.

1-7-3-2- الهدف العام من الدراسة:

- التعرف على مساهمة للذكاء الإصطناعي دور في تطوير الرياضة.

- التعرف على مساهمة الذكاء الإصطناعي في تطوير التدريب الرياضي.

- التعرف على مساهمة الذكاء الإصطناعي في تطوير الوسائل والمعدات الرياضية.

- التعرف على مساهمة الذكاء الإصطناعي في تطوير المنشآت الرياضية.

1-3-7-3- إشكالية الدراسة:

- هل للذكاء الإصطناعي دور في تطوير الرياضة ؟

1-3-7-4- التساؤلات الفرعية:

- هل يساهم الذكاء الإصطناعي في تطوير التدريب الرياضي؟

- هل يساهم الذكاء الإصطناعي في تطوير الوسائل والمعدات الرياضية؟

- هل يساهم الذكاء الإصطناعي في تطوير المنشآت الرياضية؟

1-3-7-5- المنهج المتبع:

أتبع الباحثان في بحثهما المنهج الوصفي التحليلي والتي تفسر الظاهرة كما هي على أرض الواقع.

1-3-7-6- نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى أن للذكاء الإصطناعي دور كبير في تطوير علوم الرياضة في كل من الجوانب

الثلاثة للدراسة (التدريب الوسائل والمعدات، والمنشآت الرياضية).

2- الجانب النظري:

2-1- المحور الأول : تجارب الدول في تطبيق الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي:

شهد المجال الرياضي في السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا خاصة في ما يخص التطور التكنولوجي والتقني وأصبحت الآلة جزء

لايتجزء عن الرياضة سواء فيما يخص مرحلة التعليم والتعلم أو مرحلة التقييم والتوجيه، وكل التطورات التي شهدتها

الثورة التكنولوجية في المجال الرياضي قد فقدت بريقها مع دخول الذكاء الإصطناعي مجال التدريب، حتى حلت الآلة محل

الإنسان وصارت تقوم بواجبات الإنسان بل صارت قادرة على حل بعض أكبر وأعقد المشكلات والتحديات في مجال

التدريب، ومن بين أهم تجارب الدول المتقدمة في مجال تطبيق الذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي:(لخضر، 2021)

2-1-1- المدرب الروبوت:

قام نادي FC Finchley من الدرجة السابعة بالدوري الإنجليزي بإستخدام الذكاء الإصطناعي من خلال صناعة متحدث ذكي

يعمل بمنصب المدرب المساعد ويعطي نصائحه لتطوير الفريق، وهو مبرمج بمتحدث ذكي يعمل كمدرب خططي لفريق كرة

القدم بهذا النادي.

ويرجع الفضل في تطوير هذا الروبوت لشركة تطوير الذكاء الإصطناعي الإنجليزية The big bang fair التي منحت الروبوت

المدرب العديد من الإمكانيات المميزة، من خلال تلقيه البيانات الخاصة باللعبين، وجميع التفاصيل وإمكانياتهم في الجري

والمراوغة ومناطق تمرركزهم في اللعب، ويصاحب الروبوت المتطور المدير الفني للفريق أثناء المباريات، حيث يقوم بتوجيه

## تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم خلال المنافسات الرياضية.

الأسئلة الفنية له، بناء على قاعدة البيانات المضافة للروبوت، ويعطي بذلك النصائح والتوجيهات للمدير الفني فيما يخص خطة اللعب الأمثل للفريق والتبديلات التي يحتاجها حسب مجريات المباراة.

### 2-1-2- النظم الخبيرة:

تم إعتادها في الإدارة الرياضية وهذا من خلال إستخدام النظم الخبيرة التي أدت إلى تحقيق الكفاءة والجودة في عملية إتخاذ القرار، بحيث تتميز بسرعة الوصول إلى القرارات المناسبة والحكيمة نظرا لأعتماد هذه النظم على الحاسب الألي، فإن الوصول والحصول على المخرجات يتم في أقصر وقت ممكن مع تحسين جودة القرار وذلك عن طريق تقديم النصائح غير المتعارضة، وتخفيض معدل الخطأ وتقديم الحلول المناسبة للمشكلة محل الدراسة، مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف، وبسبب إنخفاض تأثير العنصر البشري، فإن القرارات الإدارية التي تستند على النظم الخبيرة تكون موحدة إلى حد كبير، خالية من التناقض أو التحيز من صانع القرار. (نصيف،، 2017)

### 2-1-3- حكم الفيديو المساعد VAR:

ومن بين أهم إستخدامات الذكاء الإصطناعي إستخدام الإتحاد الدولي لتقنية var أو حكم الفيديو المساعد، والتي ساعدت بدرجة كبيرة في الفصل في الكثير من القرارات الجدلية مثل حالات التسلسل وضربات الجزاء، إضافة لتقنية GDS والتي تعطي هي الأخرى للحكم الفرصة في إتخاذ القرار الأني السليم، ومبدأ عمل هذه التقنية هو أن شريحة صغيرة مدمجة في الكرة تتواصل مع تمديدات كهربائية حول المرمى، ومنه خلال تواصل الكرة والحقل المغناطيسي لهذه التمديدات يتمكن البرنامج الخاص بهذه التقنية من تحديد فيما إذا تجاوز محيط الكرة الخط أم لا.

### 2-2- المحور الثاني:

#### كيف ساهم الذكاء الإصطناعي في تطوير الرياضة الحديثة:

قد إستفادت الرياضة من الذكاء الإصطناعي بدرجة كبيرة حيث ساهم هذا الأخير في تطوير بعض المفاهيم وتقديم بعض التسهيلات كإستخدام الإتحاد الدولي لكرة القدم fifa لتقنية حكم الفيديو المساعد var كما سبق وذكرنا في المحور الأول للبحث حيث ساعد بدرجة كبيرة في الحسم في الكثير من القرارات الجدلية وأصبح عنصر أساسي في جميع المنافسات، وهو ما جعل حكم وسط الميدان أكثر ثقة في إتخاذ القرارات، وقد قدمت هذه التقنية دعما إضافيا للحكم الرئيسي، كما كانت له إنعكاسات نفسية إيجابية على اللاعبين والمناصرين، فقد كان الحكم قبل تقنية الفار يقع في نوع من اللبس وعدم اليقينية من حيث قراراته، وقد كان في كثير من الأحيان يتعرض فريق أو لاعب للظلم وهو ما يضع الفريق أو اللاعب المضلوم في حالة من القلق وعدم الأستقرار، وفي حالة أنفعالية سلبية سيئة جدا تؤدي إلى نشوب مناوشات بين اللاعبين وقد تصل حتى إلى الطاقم الفني والمناصرين، فالقرارات الجائرة للحكم تستفز الجمهور وتجعله يثور مما يؤدي إلى كارثة في أغلب الأحيان حتى وإن كانت غير مقصودة. (مصطفى، 2022)

كما ساهم الذكاء الإصطناعي في التقليل من إصابات اللاعبين من خلال تحليل البيانات من الأجهزة التي يرتديها اللاعبون خلال المباريات والتدريبات والتي تعطي معلومات دقيقة حول مستوى الإجهاد والتمزق، والتنبؤ بالمستوى الذي قد يصل إليه كل لاعب خلال مسيرته الرياضية كالتنبؤ بالطول والسرعة وغيرها من الصفات البدنية الموروثة، كل هذا جعل دول العالم اليوم تتسابق نحو تطوير تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي وإستعمالها في المجال الرياضي حيث قامت وزارة الرياضة السعودية بإطلاق تحدي خاص بتطبيقات الذكاء الإصطناعي فاتحة المجال أمام رواد الأعمال والعاملين في هذا المجال من أجل تطوير وتقديم منتجات تعتمد على تقنيات الذكاء الإصطناعي وعلوم البيانات حسب ما جاء في الجريدة الرياضية السعودية (الرياضية) مضيئة في هذا الصدد أن هذا القرار إضافة لأنه جاء لتطوير الرياضة فإنه يعتبر فرصة لتشجيع المواهب السعودية على الإبتكار. (السعودية)

### 2-3- المحور الثالث:

رؤية مقترحة لبرنامج يعمل كمساعد للمدرب يقوم بالتحليل الخططي الفري وتحليل الأداء:

عندما يلعب الأطفال الصغار كرة القدم فإنهم لا يدركون من الذي سينفوز، وهذا راجع لعدم الوعي الذاتي عند الأطفال، وهو ما يجعلهم يستمتعون باللعبة كثيرا ويتطورون، لكن عندما يكبرون ويبدوون في مواجهة لاعبين أكبر وأسرع وأقوى فإن هذا التطور من الممكن أن يتوقف وبالتالي يفقدون الثقة، وهذا لما يكتسبه طابع رياضة كرة القدم من خشونة وتنافسية، يقول إيفان جوزيف مدرب كرة القدم الأمريكي وطبيب علم النفس، إن الثقة بالنفس هي أكبر مهارة قد يمتلكها الناشئ الصغير، ومن منظور إيفان جوزيف أن الثقة بالنفس هي حجر الأساس الذي بني جميع عظماء اللاعبين عليه، فاللاعب الموهوب سوف يتعثّر في كثير من الأحيان إذا لم يؤمن بقدراته الخاصة، (محمد، 2020)

ومن هذا المنطلق فإن الجانب النفسي للاعب له دور كبير في نجاح أو فشل الفريق، ولتحليل الظاهرة السلوكية عند اللاعب فإنه لا بد من تحليل وتحديد الصلة بين ماهو خفي وماهو ظاهر، فالتغيرات النفسية والإنفعالات الداخلية لا يمكن تحديدها إلا عن طريق التغيرات الظاهرة والتي يمكن بالعين ملاحظتها، فالقلق تصحبه تغيرات وسلوكات والغضب تصحبه هو الآخر تصحبه تصرفات وتغيرات، لكن ملاحظة هذه التغيرات شاقة وصعبة مقارنة بقدرات العقل البشري وما يمكن إستيعابه، فالمدرب على أرضية الملعب يمكنه ملاحظة لاعب أو حتى عشرة لاعبين، لكن ربما يغفل عن أحدهم، يلاحظ الأداء الحركي لكن يغفل عن الحضور الذهني والإستعداد النفسي، وحتى مع التقنيات الحديثة مثل تسجيل الفيديو الذي يقوم بعد نهاية المباراة بتحليل الأداء، لكن الفارق يصنع في الشوط الثاني شوط المدربين وهو الفاصل بين النجاح أو الفشل، الفوز أو الخسارة، لذلك فإنه من الواجب أن تكون السرعة والدقة في التحليل وتقديم معطيات دقيقة وإقتراحات وحلول يمكنه من خلالها إحداث الفارق وتحقيق الفوز، ومن هذا جئنا فكرة تقديم إقتراح يمكن تطبيقه وهو عبارة عن كمبرا تقوم بتصوير اللاعبين على وتقديمها لقاعدة البيانات على شكل مدخلات عن طريق قنوات الإدخال لتستلم الخلية العصبية الإصطناعية الإشارات (البيانات) القادمة إليها من خلال الخلايا العصبية المرتبطة بها وتسمى هذه الإشارات بالمدخلات، ليقوم البرنامج بتحليل تلك المدخلات وفق ما تم حفظه في قاعدة البيانات كوصف الحالة النفسية وما يصاحبها



## تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم خلال المنافسات الرياضية.

من تغيرات فيزيولوجية مثل إيماءات الوجه الغضب رفع اليد عدم الإستماع لتوجيهات ونصائح المدرب، السلوكيات العدوانية، كثرة الإحتجاج علة قرارات الحكم.. إلخ لتقوم الألة بتقديم مخرجات تكون في صفة نتائج وتوجيهات أو قرارات مبنية أساسا على قواعد علمية دقيقة مثل درجة الحضور الذهني لكل لاعب في كل مرحلة من مراحل المقابلة، الحالة النفسية، درجة القلق والتوتر عند كل لاعب، أهم الأخطاء التي ارتكبها، وفي الأخير تقدم الألة سلسلة من الإقتراحات والتوجيهات التي يمكن للمدرب إعتمادها من أجل إحداث التغيير وتحقيق الفوز، وهذا ما يجنبنا تخمينات المدرب الخاطئة والأحكام السلبية على اللاعبين الناتجة عن نقص خبرة المدرب في هذا المجال خاصة وأن التدريب العقلي والنفسي لا يولى إهتماما كبيرا في الجزائر، فالمدرب أو الرياضي يحتاج دائما إلى الرفع من معنوياته النفسية من أجل تنمية قدراته وتفجير طاقاته وليس على المجال البدني فحسب، بل حتى في مستوى التركيز الذي يساهم في تفعيل وتطوير الذكاء، فكلما كان الحضور الذهني عالي زاد مستوى الأداء.(وافي، 2022)

### 3. خاتمة:

وفي ضوء ماتقدم في محاور البحث الثلاث يمكننا القول بأن الذكاء الإصطناعي أعاد للرياضة الحياة، وهذا بفضل التقنيات الرائدة التي تمتلك القدرة على الفهم والتعليم، وتخلق جو من التفاعل بين الرياضيين، كما ساعد المدربين على تجاوز العديد من العقبات والإشكالات من ناحية إتخاذ القرارات سواء قبل، بعد أو أثناء المباراة، كما ساهم الذكاء الإصطناعي في التنبؤ بفرض النجاح وحد الكثير من مظاهر العنف في الملاعب، وهو ما جعل الدول تتسابق نحو إمتلاك أحدث التقنيات وتطوير البرامج والتطبيقات، ولما كبة هذه التطورات صار من الضروري إدراج التقنيات الحديثة للذكاء الإصطناعي في المجال الرياضي بالإضافة إلى ضرورة العناية بالجانب النفسي للاعب خاصة وأن الرياضة الجزائرية فقيرة في شتى الجوانب والمجالات.

كما يجدر بما الإشارة في نهاية بحثنا هذا إلى ضرورة منح الفرصة للبرنامج المقترح لأن يطبق على أرض الواقع معتمدين وأملين أن يكون إضافة جيدة في مجال التدريب الرياضي خاصة المجال النفسي منه، حيث سيقضي على العديد من الأخطاء التي كان يقع فيها المدربون ويعطي نوع من الثقة للاعبين. بالإضافة إلى أنه سيوضح مفهوم علم النفس الرياضي للاعبين ومدى أهمية الحضور الذهني خلال المقابلة، وكيفية السيطرة على الإنفعالات السلبية وكيفية تطوير ذكائهم الإنفعالي بما يرتقي بالمستوى الفردي للاعب والجماعي للفريق.

## 5. قائمة المراجع:

- كاظم، أحمد. 2012، الذكاء الإصطناعي، منشورات كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة الإمام جعفر صادق، العراق، ص 05.
- فوزي، أحمد أمين، 2003، مبادئ علم النفس الرياضي: المفاهيم والتطبيقات، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، ط1، القاهرة، مصر، ص 283.
- لعياضي، عصام، عشب لخضر، 2021، نماذج عن تطبيق الذكاء الإصطناعي في علوم الرياضة، مجلة علوم الأداء الرياضي، المجلد 03، العدد سبتمبر، سوق أهراس، الجزائر، ص 96.
- رأفت عاصم، العبدى، 2015، دور الذكاء الإصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر، دراسة إستطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة، مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والإقتصادية، جامعة كركوك، ع1، ص 44.
- زاوي ميمونة، 2019، الأداء النفسي والتطوري والتكنولوجي للأستاذ الجامعي في تخصص علم المكتبات والمعلومات، مجلة بيليو فيلليا لدراسات المكتبات والمعلومات، جامعة برج باجي مختار عنابة، الجزائر، ع 03، ص 253.
- شفاء، حمد، نصيف، 2017، دور الأنظمة الخبيرة في صناعة القرارات الإستراتيجية في منظمات الأعمال، مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، 10 (01)، ص 185، 204.
- حرزلي، حسين، سعدي مصطفى، 2022، مجلة المنظومة الرياضية، الإتجاهات النفس واجتماعية لأسباب العنف في الملاعب من وجهة نظر المراهقين. جامعة الجلفة الجزائر 09 (03)، ص 611.
- صالح وافي، نبيل، 2022، الدعم النفسي لرياضي الكراتيه من خلال تطبيق تقنيات الذكاء الإجتماعي، مجلة المنظومة الرياضية، جامعة الجلفة، الجزائر، المجلد 09 (03)، ص 820.



تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال تحليل وتقويم الأداء النفسي عند لاعبي كرة القدم خلال المنافسات الرياضية.

---

- الموقع الإلكتروني للجريدة السعودية – الرياضية , 2022-07-31 , <http://arriyadiyah.com/776359> , 23.32

- صابر محمد " ماوراء شخصية البطل " .. كيف تؤثر التدريبات الذهنية على لاعبي كرة القدم؟  
<https://www.aljazeera.net/midan/miscellaneous/sports/2020/02/17>