

توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على تطوير منظومة الرياضة السعودية

Employing Artificial Intelligence Applications and Their Implications for Developing the Saudi Sports System

Wael Abdel Raouf Khalifa

Department of Sports Management, College of Sports Sciences, Jeddah University, Jeddah, Saudi Arabia

وائل عبد الرؤوف محمد خليفة

قسم الإدارة الرياضية، كلية علوم الرياضة، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية



LINK الرابط	RECEIVED الاستقبال	ACCEPTED القبول	PUBLISHED ONLINE النشر الإلكتروني	ASSIGNED TO AN ISSUE الإحالة لعدد
https://doi.org/10.37575/h/edu/240036	23/05/2024	30/08/2024	30/08/2024	01/09/2024
NO. OF WORDS عدد الكلمات	NO. OF PAGES عدد الصفحات	YEAR سنة العدد	VOLUME رقم المجلد	ISSUE رقم العدد
6795	7	2024	25	2

ABSTRACT

This study aims to explore the reality of employing artificial intelligence (AI) applications and their impact on the development of the Saudi sports system. This is achieved through identifying the strategic objectives of employing AI applications in the sports field, the methods of utilizing them in this area, the Kingdom's efforts to provide the appropriate technological environment for AI applications, and the gains achieved from employing these applications to develop the sports system. The researcher used the descriptive method (survey studies approach), in which the research community consisted of the employees of the Ministry of Sports in the Kingdom of Saudi Arabia, numbering 1,911 individuals. A random sample of 142 individuals was selected from this community. The researcher also used a questionnaire to collect data on the reality of employing AI applications and their implications for the development of the Saudi sports system. Among the most important results: All entities in the Kingdom are interested in employing AI applications in the sports field to develop the Saudi sports system, and there are multiple strategic objectives for this. Among the most important recommendations: include the need to strive to develop AI applications in the sports field to ensure the development of all areas of the Saudi sports system, and to expand the establishment of modern sports projects based on AI technology in a way that achieves the Kingdom's 2030 future vision in this field.

المخلص

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على تطوير المنظومة الرياضية السعودية. وذلك من خلال التعرف على الأهداف الاستراتيجية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي، وطرق توظيفها في هذا المجال، وجهود المملكة نحو توفير البيئة التكنولوجية المناسبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمكاسب المتحققة من توظيف هذه التطبيقات لتطوير المنظومة الرياضية. استخدم الباحث المنهج الوصفي (أسلوب الدراسات المسحية)، حيث تكون مجتمع البحث من منسوبي وموظفي وزارة الرياضة في المملكة العربية السعودية والبالغ عددهم (1911) فرداً. وتم اختيار عينة عشوائية من هذا المجتمع تبلغ (142) فرداً. كما استخدم الباحث استبيان لجمع البيانات حول واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على تطوير المنظومة الرياضية السعودية. من أهم النتائج: اهتمام جميع الجهات في المملكة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي لتطوير المنظومة الرياضية السعودية، وتعدد الأهداف الاستراتيجية لذلك. ومن أهم التوصيات: ضرورة السعي نحو تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي لضمان تطوير كافة مجالات المنظومة الرياضية السعودية، والتوسع في إقامة المشاريع الرياضية الحديثة القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بما يحقق رؤية المملكة 2030 المستقبلية في هذا المجال.

KEYWORDS

الكلمات المفاتيحية

sports performance analysis, sports facilities, sports events, artificial intelligence in sports, sports field, artificial intelligence technology

تحليل الأداء الرياضي، المنشآت الرياضية، الفاعليات الرياضية، الذكاء الاصطناعي في الرياضة، المجال الرياضي، تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

CITATION

الإحالة

Khalifa, W.A. (2024). Tawzif tatbiqat aldhaka' alaistinaei waineikasatiha ealaa tatwir manzumata alriyadat alsaudia 'Employing artificial intelligence applications and their implications for developing the Saudi system'. *Scientific Journal of King Faisal University: Humanities and Management Sciences*, 25(2), 109–115. DOI: 10.37575/h/edu/240036 [in Arabic]

خليفة، وائل عبد الرؤوف محمد. (2024). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على تطوير منظومة الرياضة السعودية. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الإنسانية والإدارية*، 25(2)، 109–115.

وتحظى المؤسسات المتميزة بوجود قادة مبدعين قادرين على وضع الخطط الاستراتيجية والبرامج، واستشراف المستقبل من خلال خلق ثقافة التعاون والمشاركة، وتجسيد القيم التي تتبناها المنظمة مثل الصدق والإخلاص والنزاهة والعدل والشفافية والمسؤولية تجاه المجتمع. كما تتبنى هذه المؤسسات ثقافة تدعم إنتاج الأفكار الجديدة، وتحمل المسؤولية تجاه العاملين في المؤسسة، وكذلك تجاه المجتمع وخدمته (غازي، 2014: 43).

وبدأ الذكاء الاصطناعي كطفرة علمية خلال العقد الأخيرين، وحققت إنجازات فائقة في مجالات متعددة كالطب والصناعات والتسيير الاقتصادي ومعالجة اللغات الطبيعية وتداول الأسهم في الأسواق والأنظمة الأمنية في تحليل الصور وتمييز الأصوات وغيرها (قمورة وآخرون، 2018: 18).

الذكاء الاصطناعي هو مصطلح يطلق على مجموعة الأساليب والمجالات الجديدة في برمجة الأنظمة الحاسوبية، والتي يمكنها استخدامه في تطوير أنظمة قادرة على محاكاة كافة مجالات الذكاء الإنساني، بحيث تسمح بإجراءات استنتاجية للحقائق والقوانين التي تتم تمثيلها في ذاكرة الحاسوب (إسحق، 2020: 604).

1. مقدمة البحث ومشكلته

شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية ثورة في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث تتجلى آثاره في غالبية مناحي الحياة. وبالتالي، فرضت هذه التطورات على الدول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات العمل المؤسسي وفروعه المتنوعة، مثل الطب والهندسة والصناعة والاستثمار وعلوم الفضاء والاتصالات وغيرها. وهذا الأمر يضع على عاتق الدول والوزارات المعنية مسؤولية كبيرة لتطوير استراتيجياتها وبرامجها بما يواكب متطلبات الثورة الاصطناعية الحديثة. فهذه الثورة بمثابة شرارة أضاءت أمامهم مجالات متعددة للبحث عن تطوير ثقافة الذكاء الاصطناعي وترسيخ مجالاته في الجوانب النظرية والتطبيقية (المهدي، 2021: 2).

تعتبر الإدارة المؤسسية الناجحة هي التي تعمل على خلق المناخ المؤسسي الذي يشجع على الإبداع بأشكاله المختلفة، لتحقيق التميز والتفوق. وفي ظل التحديات الكبيرة التي تواجه المؤسسة اليوم، تصبح الحاجة ملحة لوجود ثقافة إبداعية لدى الأفراد العاملين بالمؤسسة، من أجل الوصول إلى بدائل متعددة ومتنوعة للمواقف المتجددة (عيسى، 2020: 14).

وتساهم في التطور والإنجاز. كما يتم الاعتماد عليه من أجل تحليل المعلومات الخاصة بالفريق والفريق المنافس. وظهور الأجهزة الذكية التي يحوزها اللاعبون أثناء المباريات يمكن المعدين البدنيين من التعرف على معلومات تتعلق بمستوياتهم وتعرضهم للإصابات، مما يساعدهم على تجنب إصابات اللاعبين. فجمع البيانات عن لاعبي الفريق لا يكفي من دون تحليلها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحولها إلى معلومات تفيد الأجهزة الفنية في تطوير أداء اللاعبين والفريق ككل.

إن تطوير المنظومة الرياضية له مردود إيجابي على تطوير المجتمع السعودي، إذ قامت المملكة بإنشاء هيئة خاصة بالبيانات والمعلومات والذكاء الاصطناعي، يكون دورها دمج مجالات الذكاء الاصطناعي في جميع مؤسسات المملكة وحثها على الاعتماد على تلك التقنيات من أجل تطوير منظوماتها المجتمعية، وذلك من خلال السعي لمواكبة التطور العالمي في المجالات التكنولوجية المتطورة. فقد أدى التطور العلمي والتكنولوجي إلى ضرورة تطوير المنظومة الرياضية، وبالتالي لا بد من توضيح أهمية دمجها في جميع المؤسسات الرياضية من أجل مواكبة التطور الحادث. فأصبحت قدرات الدول في العصر الحديث تقاس بتطور منظومة الرياضة، إذ إن أي رقي المجتمع لن يأتي إلا من خلال مجتمع واع صحي واسع الأفق يستطيع من خلال منظومة الرياضة الوصول إلى أفضل غايات.

يتضح الآن ضرورة دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل واضح وصرح في مجال الرياضة. فقد أصبحت الأساليب التقليدية في إدارة الفاعليات والمؤسسات الرياضية تتغير بسرعة وبشكل جذري. فالذكاء الاصطناعي هو المحرك الرئيسي للتقدم خلال السنوات القادمة، إذ يمكنه ابتكار الحلول والأساليب التي يمكن أن تشكل أساس العالم الرياضي الجديد.

وبناءً على ما سبق، يتضح مدى أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي. ومع ذلك، هناك ندرة في الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في المؤسسات الرياضية. لذا، يسعى هذا البحث إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على تطوير منظومة الرياضة السعودية، مما سيساعد في التعرف على مدى قدرات المملكة في تطبيق هذا التوجه التكنولوجي المعاصر.

2. أهداف البحث

المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المنظومة الرياضية.

يهدف البحث إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على تطوير منظومة الرياضة السعودية. وذلك من خلال التعرف على:

- الغايات الاستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
- طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
- جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.
- الإشعاعات المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية.

3. تساؤلات البحث

- ما الغايات الاستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي؟
- ما طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي؟
- ما جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي؟
- ما الإشعاعات المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية؟

4. مصطلحات البحث

الذكاء الاصطناعي هو آلة وبرنامج إلكتروني متقدم يستخدم في مجالات

كما يعبر الذكاء الاصطناعي عن قدرة النظام على التفسير الصحيح للبيانات الخارجية، والاستفادة من البيانات والمعرفة واستخدامها في تحقيق مهام وأهداف محددة عن طريق التكيف المرن (Andreas and Michael, 2019: 17).

اعتماداً على فكرة الاستدلال والاستقراء، يكون الذكاء الاصطناعي قادراً على التوصل إلى حل المشكلات حتى في حالة عدم توافر كافة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار. كما يتمكن من التعامل مع البيانات اللازمة وقت الحاجة لاتخاذ القرار (إبراهيم، 2015: 242).

فالذكاء الاصطناعي يتيح للحواسيب القيام بجميع العمليات العقلية، وخاصة المستويات العليا من التفكير كاتخاذ القرار وحل المشكلات والتفكير التباعدي، وذلك من خلال محاكاة العقل البشري (محبوب، 2021: 118).

كما يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانات واسعة لصناعة الرياضة، فيمكن مساعدة الفرق الرياضية في توفير الوقت والتكاليف لتحسين أدائها، وتقليل النفقات عبر تحليل مقاطع الفيديو التي يحتاج المدربون إلى مراجعتها. كما يمكن استخدامه لإنشاء برامج تدريب مخصصة للرياضيين. وما زال استخدام الذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة في مراحله الأولية، لكن التطبيقات المحتملة لا حدود لها مع استمرار تطوره (Woo and Proctor, 2020: 25).

وفي مجال تحليل الأداء الرياضي، يوفر الذكاء الاصطناعي منظوراً عملياً لكل من الأكاديميين والممارسين في مجالات التدريب والتحليل. ويجب اتخاذ القرارات المستندة على البيانات بالاعتماد على المدخلات من المعلمين والمدربين واللاعبين ذوي المستويات العالية. ولذلك يلزم تبني إطار ديناميكي لتوجيه المشتغلين بصناعة الرياضة في استخدام منهجيات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأداء الرياضي في مختلف الرياضات (Duarte et al., 2021: 12).

هناك العديد من التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة. فقد أصبح انتشاره واسعاً، إذ تشير الإحصاءات إلى أن قطاع الذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة سيصل إلى 19.2 مليار دولار بحلول عام 2030. وفيما يتعلق بالتطبيقات العملية، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات كبيرة من البيانات لتحديد الأنماط والاتجاهات (أنماط وأساليب التدريب، والاتجاهات التكنيكية للاعبين). ويمكن استخدام هذه المعلومات لتحسين أداء اللاعب واتخاذ قرارات إستراتيجية وفهم طبيعة الرياضة بشكل أفضل. ومع ذلك، هناك حاجة لمراقبين بشريين في العمليات لمراقبة النتائج التي تم إنشاؤها تلقائياً لتحديد أشكال البيانات ذات المعنى، ومن ثم استبعاد الأنماط العشوائية من هذه البيانات (Woo and Proctor, 2020: 25).

ويمكن دمج تطبيقات استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة من خلال إدراج نموذج تنبؤي لأداء اللاعبين، وهو نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي الذي يمكن استخدامه لعمل توقعات مستقبلية. ويمكن استخدام هذا النموذج في كافة التطبيقات التسويقية والمالية، بما في ذلك الألعاب الرياضية للتعرف على اللاعبين المحتمل تعرضهم للإصابة. كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل المباريات وتحديد أنماط واتجاهات الفرق، مما يساعد المدربين في اتخاذ قراراتهم الاستراتيجية للوصول إلى أفضل أداء أثناء المنافسات، مما يعطيهم ميزة تنافسية (المليحي، 2023: 14).

تبرز أهمية تطبيق مجالات الذكاء الاصطناعي في المنظومة الرياضية الإدارية باعتبارها من المجالات المعاصرة التي يجب تفعيلها في جميع المجالات الرياضية. فقد أصبح استخدام التقنيات الحديثة لهذه التقنية ضرورة ملحة تقتضيها طبيعة العصر الحالي، إذ تسهم في تحقيق العديد من جوانب تكامل المنظومة الرياضية وتساعد المؤسسات الرياضية على التكيف مع طبيعة الحياة المعاصرة والانفجار المعلوماتي في شتى مجالات الحياة، كما أنها تزيد من دافعيتهم نحو تطوير مؤسساتهم والمشاركة بفاعلية في إحداث التطوير اللازم لمنظومة الرياضة السعودية.

ويستخدم الذكاء الاصطناعي لإنشاء بيئات واقع افتراضي متعة بصرية غامرة، يستوحى منها أصحاب القرار مشاريع عملاقة تحرك المشاعر

- المحور الثالث: - جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.
- المحور الرابع: - تطوير الخدمات الرياضية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- المحور الخامس: - الإشعاعات المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية.

وقام الباحث بعرض المحاور على عدد من خبراء الإدارة الرياضية، مكون من (7) خبراء. وذلك للتعرف على مناسبة تلك المحاور. وتم اختيار المحاور الحاصلة على نسبة 70% فأكثر. ويوضح الجدول (1) النتيجة.

جدول (1): آراء الخبراء حول مدى مناسبة محاور الاستبيان (ن = 7)

النسبة المئوية	التكرار	المحور
100%	7	الغايات الاستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
100%	7	طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
100%	7	جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.
57%	4	تطوير الخدمات الرياضية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
86%	6	الإشعاعات المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية.

يتضح من الجدول (1) بأن:

- تراوحت النسبة المئوية لمناسبة المحاور ما بين (57%:100%)، وبذلك تمت الموافقة على المحاور، باستثناء محور "تطوير الخدمات الرياضية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي"، وذلك لحصوله على نسبة أقل من 70% من اتفاق السادة الخبراء.

6.3.1. صياغة العبارات

بلغ عدد العبارات (36) عبارة، وقد قام الباحث بعرضها على الخبراء، وعددهم (7) خبراء، للتأكد من مناسبة تلك العبارات. وببين ذلك الجدول (2).

جدول (2): عدد العبارات المحذوفة من الاستبيان

عدد العبارات المحذوفة	أرقام العبارات المحذوفة	عدد العبارات المحذوفة	عدد العبارات في الصورة المبدئية	المحاور
7	7	1	8	الغايات الاستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
9	.	.	9	طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
8	24	1	9	جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.
10	.	.	10	الإشعاعات المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية.
34	2	36		المجموع

يتضح من الجدول (2) بأن:

- العبارات الحاصلة على نسبة أقل من 70%، وبلغت (2) عبارة تم حذفها، وبذلك أصبح العدد النهائي مكوناً من (34) عبارة.

6.3.2. تصحيح الاستبيان

- موافق يعادل ثلاثة درجات (3).
- إلى حد ما تعادل درجتان (2).
- غير موافق يعادل درجة (1).

6.3.3. المعاملات العلمية للاستبيان

- صدق المحتوى: تم عرض الاستبيان على خبراء الإدارة الرياضية وعددهم (7) خبراء معرفة أرائهم في ملاءمته، وقد تراوحت النسبة المئوية ما بين (43%:100%)، وقد تم حذف عدد (2) عبارة لتصبح الصورة النهائية مكونة من (34) عبارة.
- الاتساق الداخلي: قام الباحث بتطبيق الاستبيان على عينة عددها (25) فرداً من المجتمع ومن غير العينة الأصلية، والجدول (3-5) توضح ذلك.

جدول (3): معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه (ن = 25)

معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
0.88	25	0.71	17	0.82	8	0.77	1
0.70	26	0.81	18	0.72	9	0.76	2
0.86	27	0.66	19	0.76	10	0.76	3
0.73	28	0.81	20	0.85	11	0.76	4
0.77	29	0.74	21	0.85	12	0.75	5
0.62	30	0.77	22	0.86	13	0.61	6
0.73	31	0.84	23	0.67	14	0.84	7
0.77	32	0.73	24	0.89	15		
0.76	33			0.79	16		
0.59	34						

قيمة (ر) عند مستوى دلالة (0.05) = 0.396

الذكاء البشري لإكمال مهام محددة، معتمداً على التخطيط والتعلم والفهم والتبرير، والقدرة على حل المشكلات المعاصرة (Southgate et al., 2019).

5. الدراسات السابقة

- دراسة قفيلة وعبد القادر (2024): هدفت إلى التعرف على متطلبات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي ودورها في تطوير الأداء الإداري للعاملين بالأندية الرياضية المصرية.
- دراسة السهيبي (2023): استهدفت التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني للأندية الرياضية المحترفة بالمملكة العربية السعودية، من خلال تحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في هذا المجال.
- دراسة العنزي (2023): قدمت رؤية مستقبلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، في ضوء متطلبات تكنولوجيا الأداء البشري.
- دراسة مضوي (2023): استكشفت وحللت واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على العوامل المؤثرة والتحديات التي تواجه هذه التطبيقات.
- دراسة براشي (2022): درست تطوير المؤسسات الرياضية بالمملكة العربية السعودية باستخدام الثورة الصناعية الرابعة، ومنها الذكاء الاصطناعي والروبوت.
- دراسة الحريري (2022): بينت واقع وتوقعات مستقبل الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي، وعرضت مجالات تطوره الإيجابية المرتبطة بالرياضة والطب الرياضي.
- دراسة عثمان (2021): استهدفت التعرف على واقع صناعة الرياضة الإلكترونية وعوائدها الاقتصادية في المملكة العربية السعودية.
- دراسة حلاوة (2020): هدفت إلى التعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي وفقاً لرؤية المملكة العربية السعودية 2030.
- دراسة Andreas and Michael (2019): تناولت مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ المهام الإدارية بدقة وكفاءة عالية.
- دراسة Sourani (2018): استهدفت معرفة دور الذكاء الاصطناعي في الإدارة من خلال دراسة حالة بعض المؤسسات التي تبنت برامج الذكاء الاصطناعي لتحسين النتائج والحياة للجميع. والتعرف على أكثر التطورات التكنولوجية إثارة للاهتمام بدءاً من إنشاء الخوارزميات المتقدمة لجمع البيانات إلى تقديم الملاحظات التفصيلية.

6. إجراءات البحث

6.1. منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي. (اسلوب الدراسة المسحية) هو المنهج البحثي الأنسب لتحقيق أهداف هذا البحث.

6.2. مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث يتمثل في منسوبي وموظفي وزارة الرياضة بالمملكة العربية السعودية، والبالغ عددهم (1911) فرداً، وكذلك المدراء والإداريين في الأندية الرياضية السعودية. أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية، وتبلغ (142) فرداً، إضافة إلى عينة استطلاعية مكونة من (25) فرداً لإجراء المعاملات العلمية للاستبيان.

6.3. أداة جمع البيانات:

استبيان واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على تطوير منظومة الرياضة السعودية:

هذه الاستمارة من إعداد الباحث، وقد اتبع في إعدادها ما يلي:

- تحديد هدف الاستبيان: يتمثل في التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على تطوير منظومة الرياضة السعودية.
- تحديد محاور الاستبيان:
 - المحور الأول: - الغايات الاستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
 - المحور الثاني: - طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.

يوضح الجدول (3) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ما بين (0.59: 0.89)، وهي معاملات دالة، مما يدل على صدق الاستبيان.

جدول (4): معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان (ن = 25)

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	0.68	8	0.72	15	0.72	22	0.81
2	0.66	9	0.68	16	0.68	23	0.76
3	0.65	10	0.76	17	0.76	24	0.66
4	0.66	11	0.79	18	0.79	25	0.73
5	0.70	12	0.77	19	0.77	26	0.63
6	0.65	13	0.77	20	0.77	27	0.75
7	0.79	14	0.73	21	0.73	28	0.84

قيمة (ر) عند مستوى دلالة (0.05) = 0.396

يوضح الجدول (4) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان ما بين (0.61 : 0.84). وهي معاملات دالة إحصائياً، مما يدل على صدق الاستبيان.

جدول (5): معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان (ن = 25)

معامل الارتباط	المحاور
0.91	الغايات الإستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
0.94	طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
0.92	جهود المملكة نحو توافر البنية التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.
0.94	الإشباع المتحقق من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية.

قيمة (ر) عند مستوى دلالة (0.05) = 0.396

يوضح الجدول (5) ما يلي:

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ما بين (0.91 : 0.94)، وهي معاملات دالة إحصائياً، مما يدل على صدق الاستبيان.
- الثبات: لحساب الثبات، قام الباحث باستخدام معامل ألفا لكرونباخ بتطبيقها على عينة عددها (25) وجدول (6) يبين ذلك.

جدول (6): معامل الثبات باستخدام ألفا لكرونباخ للاستبيان (ن = 25)

معامل ألفا	المحاور
0.87	الغايات الإستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
0.93	طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
0.89	جهود المملكة نحو توافر البنية التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.
0.90	الإشباع المتحقق من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية.
0.94	الدرجة الكلية

يوضح الجدول (6) ما يلي:

- تراوح معامل ألفا للاستبيان ما بين (0.87: 0.94)، وهي معاملات دالة إحصائياً، مما يشير إلى ثبات الاستبيان.

7. المعالجات الإحصائية

- النسبة المئوية
- معامل الارتباط
- معامل ألفا لكرونباخ
- الدرجة المقدر
- اختبار مربع كاي

وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة (0.05)، كما استخدم برنامج SPSS لحساب المعاملات الإحصائية.

8. عرض نتائج البحث ومناقشتها

- الإجابة على التساؤل الأول الذي ينص على: ما الغايات الإستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي؟

جدول (7): يوضح الدرجة المقدر والنسبة المئوية مربع كاي لآراء عينة الدراسة (ن = 142) بالنسبة لبيانات المحور الأول (الغايات الإستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي).

s	العبارات	الاستجابات			النسبة المئوية	قيمة كاي
		موافق	إلى حد ما	غير موافق		
1	تقديم نظم الدعم في حل المشكلات الرياضية وفقاً لمتطلبات العصر الحديث	130	12	.	97.18%	218.08
2	تواجد برامج متطورة تستخدم في كافة المجالات الرياضية وتعطي التميز في كافة الأنشطة	132	9	1	97.42%	227.85
3	توفير الوقت والجهد واستثماره في توظيف التطبيقات الحديثة في مختلف الأنشطة الرياضية	123	15	4	94.60%	182.72

4	توفير وتصميم مواقع الكترونية رياضية تفيد في تطوير منظومة الرياضة السعودية	121	11	10	92.72%	395
5	تنمية قدرة المتخصص البشري على التعامل مع الأعطال المفاجئة لكافة المجالات التكنولوجية	92	31	19	83.80%	357
6	تنمية القدرة على استخدام كافة الإمكانيات الرياضية المتاحة من خلال تشغيلها بالتقنيات التكنولوجية المتاحة	132	10	.	97.65%	416
7	تعزيز الشفافية وزيادة القدرة على تقليل الوقوع في الأخطاء من خلال استخدام التقنيات الاصطناعية	132	9	1	97.42%	415
	الدرجة الكلية للمحور				94.40%	2815

قيمة (كاي) عند مستوى دلالة (0.05) = 5

يتضح من الجدول (7):

- تراوحت النسبة المئوية لآراء عينة البحث في عبارات المحور الأول (الغايات الإستراتيجية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي) ما بين (83.80% : 97.65%)، كما بلغت النسبة المئوية للمحور ككل (94.40%).
- يوجد فرق دال إحصائياً بين آراء العينة في كافة العبارات، وفي اتجاه الموافقة.

يُعزى النجاح في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي السعودي إلى اهتمام جميع الأجهزة والجهات المعنية في المملكة. هذه التطبيقات تقدم نظم دعم فعالة لحل المشكلات الرياضية بما يتماشى مع متطلبات العصر الحديث. تسعى هذه الجهود إلى وجود برامج متطورة تستخدم في جميع المجالات الرياضية، مما يمنح القطاع الرياضي السعودي التميز في كافة الأنشطة. كما أنها تعمل على توفير الوقت والجهد من خلال توظيف التطبيقات الحديثة في مختلف الأنشطة الرياضية. إضافة إلى ذلك، تهدف هذه الجهود إلى تصميم مواقع إلكترونية رياضية تسهم في تطوير منظومة الرياضة السعودية. كما تسعى إلى تنمية قدرة الكوادر البشرية على التعامل مع الأعطال المفاجئة في مختلف المجالات التكنولوجية، وتطوير القدرة على استغلال كافة الإمكانيات الرياضية المتاحة باستخدام التقنيات التكنولوجية المناسبة. كل ذلك يسهم في تعزيز الشفافية وزيادة القدرة على تقليل الوقوع في الأخطاء من خلال توظيف التقنيات الاصطناعية.

وقد أكدت دراسة براشي (2022) على إجماع عينة الدراسة تجاه مبررات ومميزات ومتطلبات استخدام تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في المجال الرياضي، حيث جاءت درجة الموافقة عالية. كما أوضحت الدراسة أن المؤسسات الرياضية تواكب التطورات المتسارعة في وسائل وأساليب التواصل الإلكتروني، والتي تتميز بالسهولة والبساطة، وهو أحد المميزات البارزة لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في القطاع الرياضي. علاوة على ذلك، فإن امتلاك المعرفة الكافية لاستخدام تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة يُعد أحد المتطلبات الأساسية لنجاح تطبيقها في المؤسسات الرياضية.

وفقاً لدراسة عثمان (2021)، فقد أظهرت نتائجها أهمية وجود إستراتيجية واضحة لترسيخ سياسات صناعة الرياضة الإلكترونية. كما أكدت الدراسة على دور وزارة الرياضة في دعم وإقامة الأحداث والمسابقات الرياضية الإلكترونية. بالإضافة إلى ذلك، أبرزت الدراسة أهمية تطوير منظومة الرياضات الإلكترونية بشكل كامل، وإنشاء مراكز للتدريب المهني المتخصص في المجال الرياضي الإلكتروني. كما أوصت الدراسة بإعداد مشروع قانون للاتصالات، يتضمن تنظيم العلاقة وتعريف الأدوار بين الأطراف المعنية. أيضاً تطوير بيئة منافسات احترافية ومجتمعية في مجال الرياضة الإلكترونية. أخيراً، شددت الدراسة على ضرورة وجود خطة لتطوير صناعة البرمجيات المرتبطة بالرياضة الإلكترونية.

وهذا ما أشارت إليه دراسة (Andreas and Michael 2019) حيث أظهرت نتائجها مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العديد من المهام الإدارية كالمقاييس والتقييم بمستويات عالية جداً من الدقة والكفاءة، والتخطيط والتقييم وتحليل البيانات، وتقديم الاستشارات والتوجيه، والمساعدة في اتخاذ القرارات الإدارية، وغيرها من الإسهامات.

- الإجابة على التساؤل الثاني الذي ينص على: ما طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي؟

جدول (8): الدرجة المقدرة والنسبة المئوية ومرجع كاي لإراء العينة بالنسبة لبيانات الجاهور الثاني (طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي) (ن = 142)

م	العبارات	الاستجابة			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية	قيمة كا
		موافق	إلى حد ما	غير موافق			
8	استخدام البرامج الذكية في تصميم مواقع رياضية رقمية ودمجها في كافة المجالات الرياضية.	123	15	4	94.60%	182.72	
9	استخدام الألعاب الإلكترونية ودمجها في مجالات الرياضة داخل المملكة.	127	12	3	95.77%	201.99	
10	استخدام مقاطع الفيديو والتطبيقات الرقمية المختلفة في عرض كافة الأحداث الرياضية.	115	20	7	92.02%	146.89	
11	تدعيم كافة عناصر الرياضة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وخاصة عند إدارة الفاعليات الرياضية.	136	4	2	98.12%	249.18	
12	استخدام التقنيات الاصطناعية في تحليل كافة المباريات والأحداث الرياضية وتقديمها للجمهور بشكل متطور.	138	3	1	98.83%	260.55	
13	استخدام برامج التظم الخبيرة في إعداد المواد الإعلامية الرياضية.	94	34	14	85.45%	73.24	
14	استخدام وسائل التحليل التكنولوجي لإعداد الأجهزة الفنية بكافة المعلومات عن فرقها وعند المنافسين في صورة إحصائيات دقيقة.	138	4	.	99.06%	260.68	
15	الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في التقليل من أصابات اللاعبين من خلال تحليل البيانات الخاصة بهم.	103	23	16	87.09%	98.72	
16	استخدام تطبيقات صناعة المؤثرات الصوتية والضوئية في المنشآت الرياضية السعودية.	137	4	1	98.59%	254.89	
الدرجة الكلية للمحور		3619			94.39%		

قيمة (كاي) عند مستوى دلالة (0.05) = 5.99

وفقاً لما ورد في جدول (8)، يتضح ما يلي:

- تراوحت النسبة المئوية لإراء عينة البحث في عبارات الجاهور الثاني (طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي) بين 85.45% و 99.06%.
- بلغت النسبة المئوية للمحور ككل 94.39%.
- هناك فرق دال إحصائياً بين إراء العينة في جميع العبارات، وذلك في اتجاه الموافقة.

تعزى هذه النتيجة إلى تنوع طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي، والتي تسعى الجهات الرياضية في المملكة إلى تطبيقها في مختلف أنشطتها. فيتم استخدام البرامج الذكية في تصميم المواقع الرياضية الرقمية ودمجها في جميع المجالات الرياضية، واستخدام الألعاب الإلكترونية ودمجها في مختلف مجالات الرياضة داخل المملكة. كما يتم استخدام مقاطع الفيديو والتطبيقات الرقمية المتنوعة في عرض جميع الأحداث الرياضية، من خلال دعم كافة عناصر الرياضة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، خاصة عند إدارة الفاعليات الرياضية.

بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام التقنيات الاصطناعية في تحليل جميع المباريات والأحداث الرياضية وتقديمها للجمهور بشكل متطور، واستخدام برامج النظم الخبيرة في إعداد المواد الإعلامية الرياضية. كذلك يتم استخدام وسائل التحليل التكنولوجي لتزويد الأجهزة الفنية بكافة المعلومات عن الفريق والمنافسين في صورة إحصائيات دقيقة، إضافة إلى استخدام تطبيقات صناعة المؤثرات الصوتية والضوئية في المنشآت الرياضية السعودية وتوفير فرص التفاعل في تطوير الخدمة الرياضية باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي.

وهذا ما أشارت إليه دراسة حلاوة (2020)، التي أظهرت نتائج استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى الريادة والتميز في الاتحادات الرياضية. كما أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في هذه الاتحادات يلقى قبولاً لدى الإدارة العليا. إضافة إلى ذلك، تبنى الاتحادات التفكير النظري والتحليلي، وقراءة وفهم الأحداث، مما يعكس توافر البنية التكنولوجية التي تسمح بتطبيق الذكاء الاصطناعي والاستفادة منه.

وفي دراسة أخرى لـ Sourani (2018)، أظهرت النتائج الدور الإيجابي للذكاء الاصطناعي في المجالات الإدارية، مثل المحتوى الذكي والواقع المعزز والتعلم التكيفي، والتي من شأنها تحسين النتائج والحياة للجميع. وتشمل أكثر التطورات التكنولوجية إثارة للاهتمام إنشاء الخوارزميات المتقدمة لجمع البيانات وتقديم الملاحظات التفصيلية.

- الإجابة على التساؤل الثالث الذي ينص على: ما جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي؟

جدول (9): الدرجة المقدرة والنسبة المئوية ومرجع كاي لإراء العينة بالنسبة لبيانات الجاهور الثالث (جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي) (ن = 142)

م	العبارات	الاستجابة			الدرجة المقدرة	النسبة المئوية	قيمة كا
		موافق	إلى حد ما	غير موافق			
17	وضع نظام معلوماتي متكامل يصعب اختراقه لتطوير الرياضة في المملكة.	138	3	1	98.83%	260.55	
18	توفير كافة التقنيات الحديثة داخل المنشآت الرياضية واستقطابها من الدول المتقدم في هذا المجال.	136	5	1	98.36%	249.31	
19	التعاقد مع أفضل الشركات التكنولوجية لإدارة وتشغيل كافة عناصر الرياضة.	137	5	.	98.83%	255.06	
20	توفير برامج تستخدم لتحليل وتبويب وتلخيص البيانات واستخراج المعلومات الرياضية.	138	4	.	99.06%	260.68	
21	توفير المرافق المجهزة داخل كافة الفاعليات الرياضية المستخدمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	139	3	.	99.30%	266.38	
22	تقديم كافة برامج الحماية لمنع اختراق في كافة المجالات الرياضية.	128	13	1	96.48%	207.73	
23	توفير شبكة اتصال تكنولوجية داخل المملكة مرتبطة بجميع البيانات الرياضية لضمان سرعة تبادل المعلومات.	131	9	2	96.95%	222.35	
24	تسعى أجهزة المملكة إلى استقطاب كافة المجالات الإلكترونية بصفة مستمرة لتحقيق الأفراد في تقديم الفاعليات الرياضية.	134	8	.	98.12%	238.70	
الدرجة الكلية للمحور		3348			98.24%		

قيمة (كاي) عند مستوى دلالة (0.05) = 5.99

يتضح من جدول (9) ما يلي:

- تراوحت النسبة المئوية لإراء عينة البحث في عبارات الجاهور الثالث (جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي) ما بين 96.48% و 99.30%. كما بلغت النسبة المئوية للمحور ككل 98.24%.
- وجد فرق دال بين إراء العينة في جميع العبارات، وكان الاتجاه نحو الموافقة.

يُعزى هذا النتيجة إلى تعدد جهود المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي. فقد قامت المملكة بوضع نظام معلوماتي متكامل يصعب اختراقه لتطوير الرياضة، وتوفير كافة التقنيات الحديثة داخل المنشآت الرياضية. كما قامت باستقطاب الخبرات من الدول المتقدمة في هذا المجال من خلال التعاقد مع أفضل الشركات التكنولوجية لإدارة وتشغيل مختلف عناصر الرياضة.

علاوة على ذلك، وفرت المملكة برامج لتحليل وتبويب وتلخيص البيانات واستخراج المعلومات الرياضية. كما جهزت المرافق داخل مختلف الفاعليات الرياضية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقدمت برامج الحماية اللازمة لمنع الاختراق في جميع المجالات الرياضية.

وأخيراً، وفرت المملكة شبكة اتصال تكنولوجية مرتبطة بجميع البيانات الرياضية لضمان سرعة تبادل المعلومات. وذلك في إطار سعي أجهزة المملكة إلى استقطاب كافة المجالات الإلكترونية بصفة مستمرة لتحقيق التميز في تقديم الفاعليات الرياضية.

وهذا ما أشارت إليه دراسة السهبي (2023)، حيث أظهرت نتائجها أن خمسة أندية من بين 15 نادياً من أفراد العينة يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني لخدمات ومنتجات النادي، وهي: النصر، والتعاون، والوحدة، والطائي، والراند. أي أن نسبة 33.33% من الأندية الرياضية لديهم تجربة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني.

كما أظهرت نتائج دراسة العنزي (2023) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود موظفة بدرجة كبيرة في ضوء تكنولوجيا الأداء البشري.

وأوضحت دراسة مضوي (2023) وعي المملكة بأهمية تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم وتطوير مخرجاته. كما أكدت على أهمية تضافر العوامل لتحقيق تحسين مستدام واستثمار التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لصالح المستقبل التعليمي والاقتصادي للمملكة.

- الإجابة على التساؤل الرابع الذي ينص على: ما الإشباع المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية؟

تعدد الأشباع المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية.

9. التوصيات

- ضرورة السعي نحو تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي لضمان تطوير كافة مجالات المنظومة الرياضية السعودية.
- ضرورة سعي كافة القيادات الإدارية داخل أجهزة الرياضة السعودية إلى دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسساتها الرياضية.
- التوسع في إقامة المشروعات الرياضية الحديثة والتي تعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بما يحقق رؤية المملكة المستقبلية في المجال الرياضي.
- الاعتماد على نتائج البحوث في المجالات الرياضية والاستفادة منها في تطوير منظومة العمل وفقاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تدريب الكوادر البشرية العاملة في المؤسسات الرياضية نحو كيفية التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودمجها في الخدمات الرياضية بالمملكة.

نبذة عن المؤلف

وائل عبد الرؤوف محمد خليفة

قسم الإدارة الرياضية، كلية علوم الرياضة، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية،
wkhalfifa@uj.edu.sa. 00966548877943

خليفة، وائل عبد الرؤوف محمد، مصري، حاصل على درجة الدكتوراه في علوم الرياضة والتربية البدنية من جامعة حلوان، القاهرة، جمهورية مصر العربية. لديه العديد من الأبحاث في مجال الإدارة الرياضية وإدارة الموارد البشرية. كما يتمتع بشغف إدارة الأحداث والفعاليات الرياضية الكبرى. فقد قام بتنظيم العديد من الفعاليات الرياضية الكبرى مع النادي الأهلي المصري بالقاهرة، إضافة إلى إدارة وتنظيم فعاليات مع كلية علوم الرياضة بجدة وأمانة جدة. كما شارك في العديد من المؤتمرات المحلية والدولية في مجال الإدارة الرياضية وعلوم الرياضة.

المراجع

- إبراهيم، أسامة محمد. (2015). أثر بناء نظام خبير على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتتميز مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار. *مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*, 25(1), 241-97.
- اسحق، إبريبن عطية. (2020). إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا المهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، بدون رقم مجلد (31)، 603-26.
- الحريري، يحيى محمد زكريا. (2022). الذكاء الاصطناعي في الرياضة: واقع نعيشه ورؤية مستقبل تتوقعه. *مجلة تطبيقات علوم الرياضة*، بدون رقم مجلد (114)، 1-13.
- السهبي، علي أحمد مطر. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في التسويق الإلكتروني للأندية الرياضية المحترفة بالمملكة العربية السعودية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعه أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- العززي، بدرية بنت خلف بن حمدان. (2023). رؤية مستقبلية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في ضوء متطلبات تكنولوجيا الأداء البشري. *مجلة جامعه حفر الباطن للعلوم التربوية والنفسية*، بدون رقم مجلد (6)، 187-239.
- المليحي، محمد إبراهيم. (2023). الذكاء الاصطناعي وصناعة الرياضة. *المجلة العلمية للبحوث التطبيقية في المجال الرياضي*، 3(1)، 45-88.
- المهدي، مجدي صلاح. (2021). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، 2(5)، 97-140.
- براشي، بشائر عبد الرحمن حسن. (2022). دور الثورة الصناعية الرابعة في التطوير الإداري للأندية الرياضية بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 13(4)، 614-39.
- حلاوة، سماح محمد أمين. (2020). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالاتحادات الرياضية وفقاً لرؤية الدولة 2030. *مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة*، 24(19)، 57-86.
- عثمان، أحمد رشاد محمد. (2021). واقع صناعة الرياضة الإلكترونية وعواندها الاقتصادية بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية الرياضية*، بدون رقم مجلد (43)، 63-86.
- عيسى، مصطفى صبيح علي. (2020). العلاقة بين الإبداع الإداري والتميز المؤسسي بالمدارس الرياضية بمحافظة المنوفية. *مجلة كلية التربية الرياضية للبنين*، 25(1)، 1-32.
- غازي، علي علي. (2014). الممارسات التطبيقية لمعيار الموارد والشركات أحد معايير الممكنات لتحقيق التميز المؤسسي. *مجلة المدير الناجح*، 1(3)، 8-12.
- قليلية، مصطفى عبد العزيز، عبد القادر، أحمد محمد مصطفى. (2024). متطلبات

جدول (10): الدرجة المقدر والنسبة المئوية ومرجع كاي لراء العينة بالنسبة لعبارات المحور الرابع (الأشباع المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية) (n = 142)

م	العبارات	الاستجابة			قيمة كا
		موافق	إلى حد ما	غير موافق	
25	تطوير الخدمة الرياضية والتخلص من البطء الشديد الناتج من استخدام التقنيات التقليدية.	137	5	.	255.06
26	توفير الدعم الفني اللازم لبرامج الذكاء الاصطناعي لتطوير كافة المجالات الرياضية.	136	4	2	249.18
27	تحقيق التفوق في صناعة المنتج الرياضي على أعلى المستويات العالمية.	137	3	2	254.80
28	تقديم فاعليات رياضية متفردة على الصعيد العالمي مثل ما يحدث من أحداث رياضية موسم الرياض.	130	10	2	217.24
29	إيجاد رقابة تكنولوجية إيجابية تسمح بالقضاء على الانحرافات ومواجة المشاكل التي تحدث في المنظومة الرياضية.	125	16	1	193.54
30	الوصول إلى أفضل بيئة تكنولوجية متطورة قادرة على تقديم الفاعليات الرياضية على أفضل أداء ممكن.	131	9	2	222.35
31	استخدام تطبيقات التقييم الذاتي في تحديد نقاط القوة والضعف في كافة العناصر الرياضية.	135	5	2	243.65
32	التخلص من الإهدار والضياع للموارد والوقت والجهد من خلال دعم مجالات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	134	4	4	238.03
33	المساعدة في تطوير منظومة الرياضة السعودية خاصة في مجالات تجنب مخاطر أمن المعلومات.	135	6	1	243.82
34	تحديث طرق الحماية حسب التغيرات في بيئة التكنولوجيا الحديثة والتي تعمل على تطوير منظومة الرياضة ككل.	139	2	1	266.30
الدرجة الكلية للمحور		4162			97.70%

قيمة (كا) عند مستوى دلالة (0.05) = 5.99

يتضح من الجدول (10) بأن:

- تراوحت النسبة المئوية لآراء عينة البحث في عبارات المحور الرابع (الإشباع المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية) ما بين 95.77% و 99.06%،
- كما بلغت النسبة المئوية للمحور ككل 97.70%.
- توجد فروق دالة إحصائية بين آراء العينة في جميع العبارات، وفي اتجاه الموافقة.

تُعزى النتيجة إلى وجود العديد من الإشباع المتحققة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير المنظومة الرياضية. أبرزها تطوير الخدمة الرياضية والتخلص من البطء الشديد الناتج عن استخدام التقنيات التقليدية، وتوفير الدعم الفني اللازم لبرامج الذكاء الاصطناعي لتطوير كافة المجالات الرياضية. كما يسهم ذلك في تحقيق التفوق في صناعة المنتج الرياضي على أعلى المستويات العالمية، وتقديم فاعليات رياضية متفردة على الصعيد العالمي مثل ما يحدث من أحداث رياضية في موسم الرياض. ويتم ذلك من خلال إيجاد رقابة تكنولوجية إيجابية تسمح بالقضاء على الانحرافات ومواجة المشاكل التي تحدث في المنظومة الرياضية، والوصول إلى أفضل بيئة تكنولوجية متطورة قادرة على تقديم الفاعليات الرياضية بأفضل أداء ممكن. كما يسهم استخدام تطبيقات التقييم الذاتي في تحديد نقاط القوة والضعف في كافة العناصر الرياضية من خلال التخلص من الإهدار والضياع للموارد والوقت والجهد، وذلك بدعم مجالات تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمساعدة في تطوير منظومة الرياضة السعودية، خاصة في مجالات تجنب مخاطر أمن المعلومات وتحديث طرق الحماية حسب التغيرات في بيئة التكنولوجيا الحديثة. وهذا ما أشارت إليه دراسة قلقيلة وعبد القادر (2024)، والتي أظهرت أن استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى الريادة والتميز بالأندية الرياضية، ويلقى قبولا لدى الإدارة العليا، ويدفع النادي الرياضي إلى التفكير بالنظم والتحليل وقراءة وفهم الأحداث.

من خلال النتائج السابقة يمكن استخلاص ما يلي:

- تهتم كافة أجهزة المملكة العربية السعودية بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي من أجل تطوير منظومة الرياضة السعودية.
- تعدد الغايات الاستشرافية من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
- تنوع طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.
- هناك العديد من الجهود من قبل المملكة نحو توافر البيئة التكنولوجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي.

- Physical Education for Boys*, 25(1), 1–32. [In Arabic]
- Madawi, M.A. (2023). Waqie tatbiqat aldhaka' alaistinaeii fi altaelim aleami bialmamlakat alearabiat alsaoudiat 'The Reality of Artificial Intelligence Applications in Public Education in the Kingdom of Saudi Arabia'. *Arab Journal of Information and Information Security*, 4(13), 33–76. [In Arabic]
- Mahjoub, E.J. (2021). Waqie tatbiq mualimi almarhalat althaanawiat bialmamlakat alearabiat alsaoudiat limaharat tawzif tatbiqat aldhaka' alaistinaeii bialeamaliat altaelimatu 'The reality of secondary school teachers in the Kingdom of Saudi Arabia applying the skills of employing artificial intelligence applications in the educational process'. *Ajman Journal of Studies and Research*, 20(2), 1–33. [In Arabic]
- Othman, A.R. (2021). Waqie sinaeat alriyadat al'iilikturniat waeawayidiha aliaqtisadiat bialmamlakat alearabiat alsaoudiat 'The reality of the e-sports industry and its economic returns in the Kingdom of Saudi Arabia'. *Scientific Journal of Sports Physical Education Sciences*, n/a(43), 63–86. [In Arabic]
- Qalqilah, M.A. and Abdel Qader, A.M. (2024). Mutatalibat tatbiq nuzam aldhaka' alaistinaeii litawzir al'ada' al'iidarii lileamilin bial'andiat alriyadiat almisriati. 'Requirements for applying artificial intelligence systems to develop the administrative performance of employees in Egyptian sports clubs. *Journal of the Faculty of Education, Al-Azhar University*, 43(3), 291–327. [In Arabic]
- Qamoura, S., Mohamed, B. and Kroush, H. (2018). *Aldhaka' Aliastinaeiu Bayn Alwaqie Walmamul Dirasat Tiqniat Wamaydaniatun* 'Artificial Intelligence Between Reality and Hope: A Technical and Field Study'. Available at: file:///C:/Users/HP/Desktop/Artificial_Intelligence_Between_the_Re al.pdf (accessed on: 01/03/2024). [In Arabic]
- Sourani, M. (2018). Artificial intelligence: A prospective or real option for education. *Al Jinan*, 23(1), 121–39.
- Southgate, E., Blackmore, K., Pieschl, S., Grimes, S., McGuire, J., and Smithers, K. (2019). *Artificial Intelligence and Emerging Technologies in Schools*. Available at: <https://researchoutput.csu.edu.au/en/publications/artificial-intelligence-and-emerging-technologies-in-schools-rese> (accessed on: 10/03/2024).
- Woo, S.E., and Proctor, R.W. (2020). *Big data in Psychological Research*. USA, Washington DC: American Psychological Association.
- تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي لتطوير الأداء الإداري للعاملين بالأندية الرياضية المصرية. *مجلة كلية التربية جامعة الأزهر*، 3(43)، 291–327.
- قمورة، سامية، محمد، باي، وكروش، حيزية. (2018). *الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول دراسة تقنية وميدانية*. متوفر بموقع: file:///C:/Users/HP/Desktop/Artificial_Intelligence_Between_the_Re al.pdf (تاريخ الاسترجاع: 2024/03/01).
- محبوب، عصام جابر رمضان. (2021). واقع تطبيق معلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالعملية التعليمية. *مجلة عجمان للدراسات والبحوث*، 20(2)، 1–33.
- مضوي، مسلم عبد القادر. (2023). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للمعلومات وأمن المعلومات*، 4(13)، 33–76.
- Al-Anzi, B.K. (2023). Ruyat mustaqbaliat litawzif tatbiqat aldhaka' alaistinaeii fi kilih altarbiat bijamieih al'iimam muhamad bin sued al'iisliamiat fi daw' mutatalibat tiknulujia al'ada' albahashi 'A future vision for employing artificial intelligence applications in the College of Education at Imam Muhammad bin Saud Islamic University in light of the requirements of human performance technology'. *Hafr Al-Batin University Journal of Educational and Psychological Sciences*, n/a(6), 187–239. [In Arabic]
- Al-Hariri, Y.M. (2022). Aldhaka' alaistinaeiu fi alriyadiat: waqie naeshih waruyat mustaqbal natawaqaehu. 'Artificial Intelligence in Sports: A Reality We Live in and a Vision of a Future We Expect'. *Journal of Sports Science Applications*, n/a(114), 1–13. [In Arabic]
- Al-Mahdi, M.S. (2021). Altaelim watahadiyat almustaqbal fi daw' falsafat aldhaka' aliastinaeii 'Education and Future Challenges in Light of the Philosophy of Artificial Intelligence'. *Journal of Educational Technology and Digital Learning*, 2(5), 97–140. [In Arabic]
- Al-Maliji, M.I. (2023). Aldhaka' aliastinaeiu wasinaeat alriyadiat 'Artificial Intelligence and the Sports Industry'. *Scientific Journal of Applied Research in the Sports Field*, 3(1), 45–88. [In Arabic]
- Al-Suhaimi, A.M. (2023). *Dawr Aldhaka' Alaistinaeii Fi Altaswiq Al'iiliktrunii Lil'andiat Alriyadiat Almuharifat Bialmamlakat Alearabiat Alsaoudiat* 'The Role of Artificial Intelligence in Electronic Marketing for Professional Sports Clubs in The Kingdom of Saudi Arabia'. Master's thesis, College of Education, Umm Al-Qura University, Makkah Al-Mukarramah, Saudi Arabia. [In Arabic]
- Andreas K. and Michael, H. (2019). Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations. *Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons*, 62(1), 15–25.
- Brashi, B.A. (2022). Dawr althawrat alsinaeiat alraabieat fi altawzir al'iidarii lil'andiat alriyadiat bialmamlakat alearabiat alsaoudiat 'The role of the Fourth Industrial Revolution in the administrative development of sports clubs in the Kingdom of Saudi Arabia'. *Scientific Journal of Business and Environmental Studies*, 13(4), 614–39. [In Arabic]
- Duarte, A., Micael, L. Seifert, H. and Keith, D. (2021). *Artificial Intelligence in Sport Performance Analysis*. Available at: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781003163589/artificial-intelligence-sport-performance-analysis-micael-couceiro-duarte-ara%C3%BAjo-hugo-sarmento-keith-davids-ludovic-seifert> (accessed on: 01/12/2023).
- Ghazi, A.A. (2014). Almumarasat altatbiqat limieyar almawarid walsharikat ka'ahad maeayir almumkinat lithaqiq altamayuz almuasisi 'Applied practices of the resource and corporate criterion as one of the enablers criteria for achieving institutional excellence'. *Successful Manager Journal*, 1(3), 8–12. [In Arabic]
- Halawa, S.M. (2020). Mutatalibat tatbiq aldhaka' alaistinaeii bialaitihadat alriyadiat wifqan liruyat aldawlat 2030 'Requirements for the application of artificial intelligence in sports federations according to the State Vision 2030'. *Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 24(19), 57–86. [In Arabic]
- Ibrahim, O.M. (2015). Aithr bina' nizam khabir ealaa shabakat alwib liltulaab almualimin litanmiat maharat hali almushkilat walqudrat ealaa aitikhadh alqarari 'The Effect of Building a Web-Based Expert System for Student Teachers to Develop Problem Solving Skills and Decision-Making Ability'. *Journal of the Egyptian Society for Educational Technology*, 25(1), 241–97. [In Arabic]
- Ishaq, E.A. (2020). Iimkaniat tatbiq mualimi altarbiat alfaniyat bialmarhalat al'iiedadiat bimuhafazat alminya limaharat tawzif aldhaka' alaistinaeii fi altaelimi 'The possibility of applying the skills of employing artificial intelligence in education by art education teachers in the preparatory stage in Minya Governorate'. *Journal of Research in the Fields of Specific Education*, n/a(31), 603–26. [In Arabic]
- Issa, M.S. (2020). Alelaqat bayn al'iibda' al'iidarii waltamayuz almuasii bialmadaris alriyadiat bimuhafazat almanufiati 'The Relationship between Administrative Creativity and Institutional Excellence in Sports Schools in Menoufia Governorate'. *Journal of the Faculty of*