استشراف الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في الاتحادات الرياضية العُمانية:التحديات وأولويات التطوير وفق رؤية عُمان ٢٠٤٠

كاملة بنت عبد الله بن سيف الوهيبية
معلمة التربية البدنية والصحية
وزارة التربية والتعليم
سلطنة عُمان.

أ.م.د/ علي بن سلام بن علي اليعربي
أستاذ مشارك في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
كلية التربية
جامعة السلطان قابوس - سلطنة عُمان

أ.م.د/ عز الدين محمد أحمد علي
أستاذ مشارك في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
كلية التربية
جامعة السلطان قابوس – سلطنة عُمان

المقدمة:

يُعَرَّفُ الذكاء أنَّه مجموعة من الوظائف المعرفية المُشترَكة؛ منها الإدراك، والانتباه، والتخطيط؛ مدعومًا بمشاعر روحية كالوعي بالذات والعاطفة الجياشة والتحفيز التي تُمَكِّنُ بني البشر من إنجاز المهام المعرفية المُعقَّدة (فريقPsh، ٢٠٢٣). وفي الآونة الأخيرة، نتيجةً للثورة الصناعية المتكررة في العالم؛ ظَهَرَ هناك ذكاء آخر إلى جانب الذكاء البشري وهو ما يُسَمَّى بالذكاء الاصطناعي الذي استطاع أَنْ يُحْدِثَ نقلةً نوعية في التطور في شتَّى مجالات الحياة (فريقPsh، ٢٠٢٣).

يُعَرَّفُ باختصار أنَّه آلة ذكية تُطَوِّرُ نفسها بنفسها نتيجةً لِمَا تحملُهُ من برمجيات ولغات متنوعة تتراوح بين برمجة python بايثون التي هي أبسط أنواع البرمجيات وانتهاء بالمجموعات الكبيرة من المكتبات في تصوُّر البيانات التي يأتي أصعبُها لُغة C++ (الحريري، ٢٠٢٢). يَظهَرُ ذلك من خلال التطبيقات الذكية جميعها التي يمكن استخدامها بشكل يومي من خلال البحث في أيِّ محرك في الإنترنت التي تُوَفِّرُ الوسائل والطَّرائق جميعها التي من المُمكِن أَنْ تقوم بعمل شيء مُعَيَّن؛ من ذلك (تحليل البيانات/ التنقيب عن المعلومات/ معالجة الصور/ المعالجات الإحصائية وغيرها) للوصول إلى خدمة مُعيَّنة (المليجي، ٢٠٢٣).

وتحدَّثَ حجو (٢٠٢٢) أنَّ هناك تطبيقات عدة للذكاء الاصطناعي قد بدأت بالانتشار الواسع في عالم المُختصِّين والإداريِّين في الموارد البشرية التي استطاعت من خلالها أَنْ تُحَسِّنَ وتُيَسِّرَ عمل الإداريِّين في أيِّ مؤسسة وذلك بالاعتماد إلى تطبيقات عدة.

وذكر اليحمدي (٢٠٢٢) أنَّ هناك علاقة قوية تربط بين رأس المال البشري وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ فهي جديرة أَنْ تُوجِدَ عاملَيْنِ ذَوَيْ قدرات ومهارات إبداعية ذات كفاءة عالية؛ ما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية في الإدارات التربوية.

أما عن المجال الرياضي فقد ذكر Himeur et al. (2023) في دراستهم أنَّ للذكاء الاصطناعي أنظمةً قادرة على تحليل البيانات الضخمة التي تساعد العاملين في إدارة المباني الرياضية؛ فهي تعمل على تعزيز كفاءة استخدام الطاقة وتحسين استهلاك المياه وتعزيز سلامة وراحة الشاغلين في هذه المنشآت، والجدير بالذكر أيضًا أنَّ هذه الأنظمة قادرة على استكشاف مكان خَلَل الطاقة وتقليل تكاليف الصيانة وتمديد دورة حياة المبنى ما يُسَهِّلُ عملَ الموظفين داخل هذه المباني؛ لِتُصبِحَ لدنيا مَبَانٍ ذكية مُزَوَّدَة بأنظمة استشعار متطورة تقوم برصدِ المباني بشكل مستمر.

وأشار Atasoy et al. (٢٠٢١) أنَّ الإدارات الرياضية حقَّقت كثيرًا من المستويات العالية من خلال استخدامها للذكاء الاصطناعي، وأسهمت في عمليات صُنع القرار وتطوير الرياضة، إلى جانب توفير فُرَص جديدة للأفراد والإداريِّين، وهي تتَّسِم أيضًا بكفاءة عالية وأكثر ديناميكية، وتساعد العاملين في التَّنبُّؤ بشكل دقيق قبل وقوع الخطأ ما يُسهِم في جودة العمل.

فضلًا عن ذلك، فإنَّ الاتحادات والأندية الرياضية والأكاديميَّات والمدارس الحكومية في التربية الرياضية تُوَاجِهُ تحدِّيات عديدةً في تطبيق الذكاء الاصطناعي تتمحور في أمورٍ عدَّة؛ منها: عدم وجود قاعدة بيانات واضحة المعالم لدى هذه المؤسسات الرياضية من أجل مباشرة عملها على أدوات ومِنَصَّات مدعومة بالذكاء الاصطناعي، إلى جانب قلة الدعم المادي المُقدَّم لتطبيق هذه الأدوات والتطبيقات، وضرورة اهتمام الإدارة العليا في إلزام هذه المؤسسات بعمل قاعدة بيانات (الماجد، ٢٠٢٣)، لذلك كان لا بُدَّ من تعزيز هذا الجانب ببحوث علمية واسعة كصورة استشرافية واضحة لتحديات التي يواجهها العاملين في الاتحادات الرياضية العُمانية والتعرف على أولويات التطوير وإيجاد الحلول المناسبة وهذا ما سوف يتم مناقشته في هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة :

يُواجِهُ القطاعُ الرياضي العُمَاني الكثيرَ من التحديات الإدارية التي أبطأت عجلة التطوير والإنجاز في المهام الإدارية على مختلف المستويات والهيئات الرياضية التي أثَّرت بشكل وآخَر في مستوى جودة ودقة الإنتاجية وكفاءة العمل. لذلك جاء العمل بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ذات حاجة ملحة في الوقت الراهن والتي تأتي مواتية مع توجهات رؤية عمان ٢٠٤٠ في أهمية التحول الرقمي. ويَظهَر ذلك بشكل واضح في الخطة الخمسية العاشرة (٢٠٢١-٢٠٢٥) لقطاعات العمل التنموية المختلفة (وزارة الاقتصاد، ٢٠٢١). وقد بادرت وزارة الاقتصاد باعتماد ما يقارب ١٠ مليون ريال عُماني لمشروعات المبادرة الوطنية لتمكين الاقتصاد الوطني المُعَزَّز بالذكاء الاصطناعي لعام ٢٠٢٤ (الغدانية، ٢٠٢١). وعليه تعتبر هذه جميعها مؤشرات مهمة في تسليط الضوء على أهم التحديات التي تعترض تطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء العاملين بالاتحادات الرياضية العمانية في ضوء رؤية عُمان ٢٠٤٠.

أهمية الدراسة:

١. معرفة التحديات والمعوقات الرئيسية تجعل الصورة واضحة لمعالجتها في المستقبل.

٢. رسم خطط وسياسات استراتيجية من قبل أصحاب القرار لعمل اللازم من أجل رفع كفاءة العاملين في الاتحادات الرياضية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

هدف الدراسة:

معرفة التحديات التي يواجهها العاملين بالاتحادات الرياضية العمانية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في ضوء رؤية عمان٢٠٤٠ وأولويات التطوير.

حدود الدراسة:

المكانية: الاتحادات الرياضية في سلطنة عُمان.

الزمانية: ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤.

البشرية: العاملين في الاتحادات الرياضية في سلطنة عُمان.

تساؤلات الدراسة:

١. ما هي التحديات التي تواجه العاملين بالاتحادات الرياضية العُمانية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في ضوء رُؤية عُمَان ٢٠٤٠؟

٢. هل تُوْجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($P<0.001$) تُعْزَى لمتغير الصرف المالي بين الاتحادات الرياضية على واقع تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء العاملين بالاتحادات الرياضية في ضوء رُؤية عُمَان ٢٠٤٠؟

مصطلحات الدراسة:

١. **الذكاء الاصطناعي**: يُعَرَّفُ الذكاءُ الاصطناعي أنَّه نافذة مُهِمَّة لتحقيق تحوُّلات تشغيلية مُقنِعَة جوهرية في غالبية الهياكل التنظيمية واقعًا. ويُعَرَّفُ أيضًا أنَّهُ فلسفات الآلات في التفكير والسلوك والأداء سواءٌ كالبشَر أو ما أَشْبَهَ ذلك، وقدِ اخترق مداخل منظمات الأعمال بِعَدِّهِ شيئًا لا بُدَّ منه (Dhamija & Bag, 2020).

ويُعَرَّفُ كذلك أنَّه "العمل على توجيه جميع علوم الحاسب وتصميم برامجِهِ الذكية بحيث تعطي نفس خصائص الذكاء البشري، وإدارة العنصر البشري في المؤسسات الرياضية" (جعفر، ٢٠٢٠، ص.٤).

٢. **رُؤية عُمَان (٢٠٤٠)** أنَّها: "بوابة السلطنة لعبور التحديات، ومواكبة المتغيرات الإقليمية والعالمية واستثمار الفرص المتاحة وتوليد الجديد منها؛ من أجل تعزيز التنافسية الاقتصادية، والرَّفاه الاجتماعي، وتحفيز النُّمُو والثقة في العلاقات الاقتصادية والاجتماعية والتنموية في كافة محافظات السلطنة" (كلمة حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثـــم بـن طـــارق المعظـــم - حفظه الله ورعاه) (وزارة الاقتصاد، ٢٠٢٠، ص.٨).

٣. **أداء العاملين**: يُعَرَّفُ أنَّه البيانات والمعلومات التي من شأنِها المساعدة في تحليل وتقييم أداء العاملين لإنجازاتهم الفعلية والواقعية في ضوء البنود والمهام والمسؤوليات المُوكَلة إليهم التي تُشكِّل طبيعة العمل المطلوب منهم (العيسري، ٢٠٢٢).

الدراسات السابقة:

١. دراسة Feng (2023) بعنوان "تصميم نظام إدارة رياضية قائم إلى الذكاء الاصطناعي باستخدام البيانات الضخمة". وتم استخدام المنهج التجريبي بوضع مقترح في نظام الإدارة الرياضية قائم إلى الذكاء الاصطناعي. وقد أُجريَتِ الدراسة في الفلبين، واستهدفت فقراتٌ منها عرضَ المُقترَح الجديد، وإجراء دراسة مُعَمَّقَة في بناء نظام إدارة رياضية مُدَعَّم بالذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة العمل وسهولتِهِ لمُعَلِّمِي ومُدَرِّبِي التربية البدنية، وتعمل أيضًا على مناقشة إدارة الأداء الرياضي والتحليل البدني على أساس استخراج البيانات. وأهمُّ ما أسفرت عنه نتائجُ الدراسة أنَّ المقترح الجديد حصل على دقة بمقدار ٩٧%؛ وهي النسبة العليا قدرُها (٢٧%) من الطرائق المختارة. فقد تمتَّعَ المقترح بدقة عالية في استخراج البيانات المتعلقة بالأداء الرياضي التي تُمكِّن من تحسين كفاءة عمل المسؤولين (مُعلِّمِي ومُدَرِّبي التربية البدنية)؛ فهو يُعَدُّ إضافةً قيِّمةً لإدارة المهام الذكية التي تعمل بجدوى ودقة عالية في المجال الرياضي.

٢. دراسة Nadikattu (2020) بعنوان "تنفيذ الطُّرُق الجديدة للذكاء الاصطناعي في مجال الرياضة"؛ التي تم فيها استخدام المنهج النوعي وذلك من خلال تحليل مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة. فقد كان الهدفُ الرئيسُ من هذه الدراسة هو معرفة فائدة الذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة، وعرض بعض التطبيقات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي المُستخدَمة في الرياضة. وقد أُجريَت في الولايات المتحدة الأمريكية. وأظهرتِ النتائجُ أنَّ الذكاء الاصطناعي يساعد في نُمُوِّ الأعمال بشكل أسرع وأفضل وذلك بسبب وجود الوعي العالي في هذه التطبيقات. وإنَّهُ يساعد في تعزيز الدقة فيُمكِنُ التَّنبُؤ بسهولة بالنتائج وحركة اللاعبين، وعادات المُشجِّعين، ويستطيع الذكاءُ الاصطناعي تجميعَ المعلومات الكبرى المُمْكِنَة عنِ المُنَافِس (الخصم) للاستفادة منها في وضعِ أنماط وقرارات أفضل من قِبَل المُرشِد سواءٌ المسؤول أم المُدرَّب.

٣. دراسة الحويان (٢٠٢٤) التي جاءت بعنوان "تحديات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في كليات علوم الرياضة بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية"؛ المُتمثِّل في هدف الدراسة، وقد تم اتِّباع المنهج الوصفي المَسْحِي واستخدام الاستبانة أداةً لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) عضوًا من هيئة التدريس في الجامعات الحكومية الأردنية، وقد ظهرتِ النتائجُ بدرجة مرتفعة في التحديات المادية والتشريعية لدى عينة الدراسة، وأشارت أنَّه لا تُوجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية تُعْزَى لمتغير سنوات الخبرة بشأن تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي، وتُوْجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية للتحديات المادية تُعْزَى لمتغير الرُّتبة الأكاديمية التي جاءت لصالح أستاذ مشارك ورتبة أستاذ.

٤. دراسة السيد (٢٠٢٤) التي جاءت بعنوان "التحديات التي تُواجِهُ تطبيق نُظُم الذكاء الاصطناعي بالاتحاد المصري لكرة اليد"؛ المُتمثِّل في هدف الدراسة، وقد تم اتِّباع المنهج الوصفي في الدراسة، واستخدام الاستبانة أداةً لجمع البيانات، واستهداف (٢١٩) فردًا عيِّنَةً للدراسة. وأشارتِ النتائجُ أنَّ هناك مجموعةً من التحديات الإدارية منها عدم وجود خطة واضحة للعمل بالذكاء الاصطناعي والتَّمسُّك بالأنظمة القديمة، والتحديات المادية المتنوعة المُتمثِّلة في قلة التمويل المالي والافتقار إلى دَعْمِ التعاقد مع المُختصِّين في الذكاء الاصطناعي وشراء الأجهزة والتطبيقات الحديثة، فضلًا عن ذلك التحديات البشرية التي بَيَّنَت قلة الوعي بمفهوم "الذكاء الاصطناعي" لدى كثير من العاملين في الاتحاد، والتحديات الفنية المُتمثِّلة في غياب وحدات الصيانة لمواجهة أيِّ مشكلة فنية، وضعف البنية التحتية التي تخدم الذكاء الاصطناعي داخل الاتحاد. وأخيرًا التحديات التشريعية المُتمثِّلة في اللوائح والقوانين التي تكفل العمل بالذكاء الاصطناعي والحماية المعلوماتية.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

١. معرفة أهم الفقرات والركائز التي من المُمكِن أَنْ تكون نقطة انطلاقة في دراستِنا الحالية وعرضها ومناقشتها بما يتناسب مع الاتحادات الرياضية العُمَانِيَّة.
٢. اختيار المنهج المناسب للدراسة وذلك بعد الاطِّلاع على الأسس المنهجية التي اتَّبعتها الدراسات السابقة؛ فقد تنوَّعت بين الوصفي، والنوعي، والتجريبي.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: تم اتباع المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لمناسبته لأغراض الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من مجموعة عاملين في الاتحادات الرياضية بسلطنة عُمَان البالغ عددها (١١) اتحادًا رياضيًّا وقد تم اختيار هذه الاتحادات بالتحديد كونُها تشترك في الخصائص الوظيفية والمالية والتبعية لوزارة الثقافة والرياضة والشباب وطريقة الترشح لمجالس الإدارة، وقد وصل العددُ إجماليَّ العاملين بها (١٨٥) فردًا، منهم (١٦٠) من الذكور بنسبة (٨٦.٤%)، و(٢٥) من الإناث بنسبة (١٣.٥%) (وزارة الثقافة والرياضة والشباب، ٢٠٢٢).

عينة الدراسة:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من العاملين (الموظفين الإداريِّين) مع استثناء الوظائف المعاونة -الحِرْفِيَّة- في الاتحادات (السائقين والحراس والمُراسِلين) في الاتحادات الرياضية بسلطنة عُمَان. وقد وجهت لهم استمارات ورقية بشكل خاص. ولضمان موضوعية النتائج من الناحية العلمية تم تحديد واقع الحدِّ الأدنى للعينة اعتمادًا إلى المعادلة الرياضية المقترحة من قِبَل (Serdar et al., 2021) الشكل رقم (١) الخاصة بالاستبانات بعد تحديد العدد الإجمالي للدراسة (١٨٥) التي تُعَدُّ من المجتمعات الصغيرة. ولذلك تم استنتاج أنَّ الحَدِّ الأدنى يجب ألَّا يَقِلَّ عن (٦٧) فردًا في ظل ظروف معينة كمستوى الثقة في حدود (١.٢٨)، وهامش الخطأ (٠.٠٥)، والتَّشتُّت (٠.٢٠)، وبناءً إلى ذلك قد تم تجميع البيانات بواقع (٧١) فردًا؛ وكان عدد العُمَانِيِّين (٦٣) بنسبة (٨٨.٧%)، أمَّا غيرُ العُمَانِيِّين (٨) بنسبة (١١.٢%) عيِّنةً أساسية للدراسة الحالية.

$$N = \frac{\frac{p(1-p)\times Z2}{e2}}{1+\frac{p(1-p)\times Z2}{ne2}}$$

شكل (١)

جدول (١)عينة البحث وفقا للمتغيرات المستقلة للدراسة (ن=٧١)

المتغير	مستويات المتغير	العدد	النسبة المئوية	المجموع
الاتحادات الرياضية	الدراجات الهوائية	٢	%٢.٨	٧١
	الطائرة	٥	%٧.٠	
	السلة	٣	%٤.٢	
	اليد	٢	%٢.٨	
	التنس	٣	%٤.٢	
	الهوكي	٣	%٤.٢	
	الرياضات المائية	٣	%٤.٢	
	ألعاب القوى	٤	%٥.٦	
	الهجن	١٤	%١٩.٧	
	الفروسية	٩	%١٢.٧	
	القدم	٢٣	%٣٢.٤	
الجنس	ذكر	٥٥	%٧٧.٥	٧١
	أنثى	١٦	%٢٢.٥	
المُؤَهِّل العلمي	الدبلوم العام والأقل منه	٢٠	%٢٨.٢	٧١
	الدبلوم العالي والبكالوريوس	٣٩	%٥٤.٩	
	الماجستير والدكتوراه	١٢	%١٦.٩	
الصرف المالي لتقنية المعلومات في الاتحادات	يُوْجَدُ (اتحاد القدم)	٢٣	%٣٢.٣	٧١
	لا تُوْجَدُ (الاتحادات الأخرى جميعها)	٤٨	%٦٧.٦	
دورات الذكاء الاصطناعي في آخر (٥) سنوات	لا يُوْجَد	٦٨	%٩٥.٨	٧١
	يُوْجَد	٣	%٤.٢	

أدوات الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة تم اختيار استمارة الاستبانة كأداة لجمع البيانات من تصميم الباحثة بعد الاطلاع والاستناد إلى مجموعة من الدراسات السابقة المختصة بهذا الشأن وكتابة الفقرات بما يتناسب مع توجهات هذه الدراسة.

أوَّلًا: صدق الأداة (الاستبانة):

تم التحقق من الصدق الظاهري بواسطة صدقِ المُحَكِّمِين، وقد تم استخدام معامل الثبات ألفا كرو نباخ بين كل فقرة والمحور بشكل عام؛ وذلك لقياس البناء الداخلي لدى فقرات الاستبانة معامل الاتساق الداخلي.

- **الصدق الظاهري لاستبانة:**

تم التحقق من الصدق الظاهري من خلال صِدْقِ المُحكِّمِين؛ وذلك بعرضها على (١١) مُحَكِّمًا من داخل وخارج سلطنة عُمَان من المُختصِّين والخبراء في ذات الشأن؛ وذلك لإبداء الرأي بشأن مُلاءمة الفقرات لموضوع الدراسة ومدى مناسبة التدريج لها.

- **معامل الاتِّساق الداخلي:**

تم التحقق من معامل الاتِّساق الداخلي للأداة من خلال تطبيق أداة الدراسة الحالية على عينة استطلاعية (ن=٣١)؛ وذلك لتحديد الاختبار الإحصائي المُلائِم لدراسة الاتِّساق الداخلي. وتم استخدام معامل الارتباط سبيرمان (Spearman's Correlation Coefficient) اختبارًا إحصائيًّا استدلاليًّا لدراسة الاتِّساق الداخلي، وذلك بعدما تبيَّنتِ النتيجةُ الإحصائية للمعطيات جميعها أنَّها لا تخضع للتوزيع الطبيعي (P>0,001). وذلك بعد استخدام اختبار Kolmogorov – Smirnov (test) للتأكد من التوزيع الطبيعي للمتغيرات التابعة.

جدول (٢) معامل الارتباط سيبرمان وقيمة الدلالة للفقرات ومتوسط درجات الفقرات مع المحور (ن=٣١).

م	معامل الارتباط	الدلالة
١	.٥٩٤**	٠.٠٠
٢	.٢٥٥	.١٦٧
٣	.٢٨٠	.١٢٧
٤	.٣٦٥*	٠.٠٤٣
٥	.٤٠٧*	٠.٠٢٣
٦	.٥٢٩**	٠.٠٠٢
٧	.٦٦٧**	٠.٠٠
٨	.١٣٤	.٤٧١

يَتَبَيَّنُ من خلال الجدول السابق أنَّ قيمة الارتباط سبيرمان بين عبارات والدرجة الكلية للمحور جاءت دالة إحصائيًّا عند مستوى (α>0.05)؛ ما يدلُّ على وجود درجة مقبولة من الصدق. فقد جاءت كُلٌّ من الفقرتَيْنِ الآتيَتَيْن (١و٧) دالة جدًّا إحصائيًّا عند (p<0.001)، أمَّا الفقرات أرقام (٤، ٥، ٦) فقد جاءت دالة إحصائيًّا عند (α>0.05)، بينما الفقرات أرقام (٢، ٣، ٨) غير دالة إحصائيًّا.

ثانيًا: ثبات أداة الدراســة:

لقياس مدى ثبات الأداة (الاستبانة) تم استخدام معامل الثبات ألفا كرو نباخ.

جدول (٣) معاملات الثبات ألفا كرو نباخ لأداة الدراسة. (ن=٣١)

المحور	عدد الفقرات	معامل ثبات ألفا كرو نباخ
التحديات التي تُواجِهُ العاملين في الاتحادات الرياضية في تطبيق الذكاء الاصطناعي.	٨	.٥٧

يتَّضح من الجدول السابق أنَّ معامل الثبات ألفا كرو نباخ الكلي بلغ (.٥٧)؛ والذي جاء بمُعدَّل منخفض، غير أنَّ تم تثبيتُهُ بناءً إلى اعتباراتٍ عِدَّة منها أنَّ طبيعة التحديات الموجودة في المحور مختلفة ومتنوعة ولا يُوجَدُ بينها ارتباط في الأصل؛ فقد تنوعت بين الجانبين المعنوي والتعليمي، وبين الفقرات المتعلقة بالمؤسسات والمسؤولين. وإنَّه لم يتم التعليق عليها بحذفِها من قِبَل المُحكِّمين؛ ونظرا لأهمية هذه الفقرات في هذه الدراسة تم الإبقاء عليها. وبناءً إليه تُعَدُّ هذه الاستبانةُ صالحةً للتطبيق على أفراد عينة الدراسة الحالية.

وتم استخدام التطبيق وإعادة التطبيق Test- Retest Reliabilityلاختبار ثبات الاستبانة؛ بينهما فاصل زمني بلغ أسبوعًا على العينة الاستطلاعية التي تكونت من (٣١) فردًا من خارج العينة الأساسية. بعدَها تم حساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقَيْن ICC، ويوضح الجدول (٤) قِيَمَ معامل الارتباط بين التطبيقَيْن الأول والثاني.

جدول (٤) قِيَمَ معامل الارتباط بين التطبيقَيْن الأول والثاني

المحور	معامل الثبات ICC	مستوى الدلالة عند ٩٥%	الدلالة الإحصائية	كابا Kappa
التحديات التي تُواجِهُ العاملين في الاتحادات الرياضية في تطبيق الذكاء الاصطناعي.	.٥٩	.٨٠ – .١٥	٠.٠٠٨	.٤٢

يتَّضِح من الجدول السابق أنَّ قِيَمَ معامل الارتباط ICC بين التطبيق وإعادة التطبيق جاءت مقبولة، وجاء إجمالي الفقرات بدلالة إحصائية عالية (p<0.001)، أما عن مستوى الدلالة عند ٩٥% فقد جاءت بين (.١٥ - .٨٠)، وبلغ Kappa (.٤٢) بشكل معتدل، وتُعَدُّ هذه المُؤشِّراتُ مناسبةً تدلُّ على تمتُّع أداة الدراسة الحالية بالثبات، وإنَّها قادرة على تحقيق أغراض الدراسة الحالية.

إجراءات الدراسة:

تم تنفيذ مجموعة من الإجراءات في الدراسة الحالية:

تم إعداد الاستبانة وعرضها على مُحَكِّمِين من داخل سلطنة عُمَان وخارجها.

مراجعة فقرات الأداة (الاستبانة) وفقًا لِمَا اتَّفَقَ عليه المُحَكِّمُون وإعدادها بشكل نهائي.

١. تنفيذ ورش وحلقات نقاشية للفئة المُستهدَفة في الاتحادات الرياضية من خلال الزيارات الميدانية والحضور المباشر للباحثة.

٢. جَمْع العينة الاستطلاعية (ن=٣١) من عشرة (١٠) اتحادات رياضية.

٣. القيام بالمعالجات الإحصائية اللازمة وقياس صدق وثبات الاستبانة؛ وذلك بعد اختبار توزيعها الطبيعي.

٤. العمل على جاهزية الاستبانة في صورتها النهائية لعرضِها مرة أخرى على عينة الدراسة الفعلية.

٥. الالتقاء مع المختصين بالموازنة المالية العامة لكل اتحاد رياضي لمعرفة مدى توفر بند الصرف المالي لتقنية المعلومات التي تندرج من بينها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية توجيها.

٦. جَمْع البيانات من (١١) اتحادًا رياضيًّا لِتَصِلَ عينة الدراسة الحالية الفعلية إلى (ن=٧١).

٧. تحليل بيانات الدراسة واختيار المعالجات الإحصائية المناسبة وفقًا لأهداف الدراسة الحالية؛ وذلك بعد اختبار توزُّعها الطبيعي.

عرض وتفسير النتـــــائج ومناقشتـــــــــها:

التساؤل الأول

ما هي التحديات التي تواجه العاملين بالاتحادات الرياضية العُمانية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في ضوء رُؤية عُمَان ٢٠٤٠؟

للإجابة عن هذا السؤال سيتم استخدام مربع كاي الإجمالي (Global Chi Square) إلى جانب النِّسَب المئوية والتكرارات للتعرف عن قُرب عن أهم المُؤشِّرات التي توضح الواقع الحالي لتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي لدى العاملين بالاتحادات الرياضية العُمَانِيَّة.

جدول (٥) نتائج التساؤل الأول: التحديات التي تواجه العاملين بالاتحادات الرياضية العمانية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في ضوء رؤية عُمان ٢٠٤٠.

رقم المفردة	العبارة	موافق بشدة	موافق	إلى حدٍّ ما	غير موافق	غير موافق بشدة	مربع كاي الإجمالي	الدلالة الإحصائية	الاتجاه العام	ترتيب الفقرات
١	قلة المعرفة بأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى بعض العاملين.	١٣ %١٨.٣	٤٥ %٦٣.٤	٦ %٨.٥	٦ %٨.٥	١ %١.٤	**٨٨.٦٤	p<0.00 دالة جدًّا.	موافق	٢
٢	قلة الدورات والبرامج التدريبية المُقدَّمة لتأهيل العاملين في الذكاء الاصطناعي.	٢٧ %٣٨.٠	٤١ %٥٧.٧	١ ١.٤	١ %١.٤	١ %١.٤	**٩٨.٩٣	p<0.00 دالة جدًّا.	موافق	٣
٣	قلة الدعم المادي المُخَصَّص في تنفيذ وتطوير الذكاء الاصطناعي لدى العاملين.	٣١ %٤٣.٧	٣٤ %٤٧.٩	١ %١.٤	٣ %٤.٢	٢ %٢.٨	**٧٩.٠٧	p<0.00 دالة جدًّا.	موافق	٤
٤	قلة الرغبة للتَّعلُّم والعمل بالذكاء الاصطناعي لدى بعض العاملين.	٤ %٥.٦	٩ %١٢.٧	٧ %٩.٩	٤٥ %٦٣.٤	٦ %٨.٥	**٨٤.٤٢	p<0.00 دالة جدًّا.	غير موافق	٨
٥	عدم تَوَفُّر البنية التحتية التكنولوجية المناسبة للذكاء الاصطناعي.	٦ %٨.٥	١٦ ٢٢.٥	٣٧ %٥٢.١	١٢ %١٦.٩	٠	**٣٠.٦٩	p<0.00 دالة جدًّا.	إلى حد ما	٧
٦	يُشَكِّلُ الذكاءُ الاصطناعي لدى بعض الموظفين تهديدًا لاستقرارهم الوظيفي وإحلال التِّقْنِيَّات بدلًا منهم.	٦ %٨.٥	١٧ %٢٣.٩	٣ %٤.٢	٤٥ %٦٣.٤	٠	**٦١.٩٠	p<0.00 دالة جدًّا.	غير موافق	٦
٧	قلة اقتناع الإدارة العليا العمل بالتطبيقات الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي.	٨ %١١.٣	٢١ %٢٩.٦	١١ %١٥.٥	٣١ %٤٣.٧	٠	**١٨.٤٠	p<0.00 دالة جدًّا.	غير موافق	٥
٨	عدم تَوَفُّر التشريعات واللوائح التنظيمية الخاصة بالذكاء الاصطناعي.	٥٠ %٧٠.٤	١٧ ٢٣.٩	٠	٢ %٢.٨	٢ %٢.٨	**٨٦.٥٧	p<0.00 دالة جدًّا.	موافق بشدة	١

**(p<0.001) قيمة درجة الحرية لاختبار مربع كاي الإجمالي للعبارات جميعها المُدْرَجَة في الجدول (٥).

يتَّضح من الجدول السابق أنَّ الفقرات جميعها جاءت دالة إحصائيًّا وبشكل عالي عند المستوى (p<0.001) لاستجابات أفراد العينة. فقد تم تسجيلها عند مستوى موافق بشدة في فقرة (٨) بنسبة مئوية (٧٠.٤%)، وعند مستوى موافق في الفقرات أرقام (١و٢و٣)، وتراوحتِ النِّسَب المئوية بين (٤٧.٩% - ٦٣.٤%). بينما عند مستوى غير موافق في الفقرات أرقام (٤ و٦و٧)، وتراوحتِ النِّسَب المئوية بين (٤٣.٧% -٦٣.٤%). وأخيرًا الفقرة رقم (٥) التي حصلت على استجابات في مستوى إلى حدٍّ ما، وقد بلغتِ النسبة المئوية (٥٢.١%). وبشأن معدل مربع كاي الإجمالي فقد تفاوتَ بين (١٨.٤٠ – ٩٨.٩٣) للفقرات؛ فيتَّضح لدينا وجود مُعوِّقات كبيرة لدى الموظفين في الاتحادات الرياضية العُمَانِيَّة في تطبيق الذكاء الاصطناعي. وما تَجْدُرُ الإشارة إليه هو تنوُّع هذه التحديات لأسباب عدة متعلقة بالمؤسسات والمسؤولين من ناحية الاقتناع بالتطبيقات الذكية والضَّخِّ المالي والبرامج المُقدَّمة لتأهيل العاملين وغيرها. ومن جانب آخَر الأمور المتعلقة بالفرد نفسه كالرغبة في التَّعلُّم والممارسة. وقد تطابقت هذه المُؤشِّرات مع ما تم ذكرُهُ في سياق دراسة (جعفر، ٢٠٢٠) ودراسة (عبد الحفيظ، ٢٠٢٣) أنَّ هناك مُعوِّقات تُواجِهُ

العاملين في المؤسسات الرياضية في جمهورية مصر العربية في تطبيق الذكاء الاصطناعي كانت أبرزها: قلة البرامج التدريبية والكفاءات البشرية المُؤَهَّلة، فضلًا عن قلة الدعم المالي وعدم تَوَفُّر قاعدة بيانات دقيقة.

احتلَّتِ الفقرةُ رقم (٨) الترتيب الأول بِعَدِّها أعلى تَحَدٍّ من بين فقرات المحور وقد بلغ عندها مربع كاي الإجمالي (٨٦.٥٧)؛ بنسبة (٧٠.٤%) في مستوى موافق بشدة، و(٢٣.٩%) عند مستوى موافق. وقد تطرقت إلى عدمِ تَوَفُّر التشريعات والقوانين التي تكفُل العمل بالذكاء الاصطناعي في الاتحادات الرياضية؛ التي تطابقت مع توجُّهات – جلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم- في خطابِهِ السنوي الثامن في مجلس عُمَان بتنفيذ برنامج الوطني لتنفيذ تِقْنِيَّات الذكاء الاصطناعي بتشريعاتِهِ الكاملة (العبرية، ٢٠٢٣). وتطابقت أيضًا مع نتائج دراسات كُلٍّ من الحويان (٢٠٢٤)، ودراسة جعفر (٢٠٢٠) الذي ظهرت نتائجهما إلى افتقار المؤسسات الرياضية إلى القوانين واللوائح التنظيمية والتشريعية التي تَضْمَنُ العمل بالذكاء الاصطناعي وتُوَفِّرُ الحماية المعلوماتية. أمَّا الفقرة رقم (٤) جاءت في المرتبة الأخيرة من المحور بِعَدِّها أقلَّ تَحَدٍّ بمعدل لمربع كاي (٨٤.٤٢)، وقد تركَّزتِ استجابات العينة عند مستوى غير موافق بنسبة (٦٣.٤%)، ونسبة (٨.٥%) عند مستوى غير موافق بشدة، التي تناولت في سياقها قلة الرغبة لدى الموظفين في تعلُّم التطبيقات الذكية وممارستها؛ ليتَّضِحَ لدينا مُؤشِّر بوجودِ إدراكٍ ووَعْيٍ كبير لدى هؤلاء العاملين في الاتحادات الرياضية العُمَانِيَّة بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري. وتطابقت هذه النتيجة مع دراسة (أبوليل، ٢٠٢٣) التي جاءت إحدى نتائجها أنَّ هناك قَبُولًا لدى الإدارة العليا في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال الإدارية باللجنة البارالمبية في جمهورية مصر العربية؛ بِعَدِّها دلالةً واضحةً على مستوى الوعي العالي لهؤلاء في هذا الجانب.

وفي الختام يتَّضِح لدينا أنَّ هناك تنوع في نوعية التحديات التي تعترض العاملين في الاتحادات الرياضية في تطبيق الذكاء الاصطناعي التي لابد من الوقوف عليها لمعالجتها والتخفيف منها.

ومن هنا نستدلُّ على عدم توافُق هذه النتائج بشكل جيد مع التَّوجُّه الاستراتيجي وكونُهُ أولويَّةً تطويرية في رُؤية عُمَان ٢٠٤٠ في فقرة: سُوق العمل الجاذبة للكفاءات والمُتفاعِلة والمُواكِبة للتَّغيُّرات الديموغرافية والاقتصادية والمعرفية والتِّقنية؛ الذي يُنْتِجُ احتياجًا إلى مزيدٍ من العمل لحلِّ هذه التحديات وتحقيق الهدف المنشود.

التساؤل الثاني:

هل تُوْجَدُ فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($P<0.001$) تُعْزَى لمتغير الصرف المالي بين الاتحادات الرياضية على واقع تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي على أداء العاملين بالاتحادات الرياضية العمانية في ضوء رؤية عمان ٢٠٤٠؟

ستتم الإجابة عن هذا السؤال بناءً إلى أنَّ اتحاد كرة القدم هو الاتحاد الوحيد الذي لديه بَنْدُ الصرف المالي فيما يخدم الذكاء الاصطناعي ومقارنته مع كُلٍّ من اتحادات (السلة/ الطائرة/ اليد/ الهوكي/ ألعاب القوى)؛ الذي يُعْزَى ذلك إلى أنَّ معظم الاتحادات الرياضية لم تعتمد بَنْدَ الصرف المالي لتقنية المعلومات التي من الأمثلة ما تشملُهُ تطبيقات الذكاء الاصطناعي فقرةً أساسيَّةً ضروريَّةً، إنَّمَا اكتفاء الاتحادات الرياضية في إدراج هذا البند في السنة التي يتم فيها توفير بعض الأجهزة الإلكترونية، وإلغائِهِ في السنوات التي بعدها والاستفادة منه في بنود أخرى، وهذا ما رَصَدَتْهُ الباحثة من لقائها بالعاملين في بعض الاتحادات الرياضية. وقد تم اختيار هذه الاتحادات بالتحديد كونُها تشترك في الخصائص مع اتحاد كرة القدم من ناحية انتشار اللعبة في الأندية ونظام المسابقات والبطولات. وكذلك لا يمكن إضافة الاتحادات الأخرى نظرًا للمفارقة الكبيرة في العدد مقارنةً بين مجموع أفراد العينة كرة القدم وأفراد العينة الآخرين في الاتحادات العشرة الأخرى. وقد تم وضعُ هذا السؤال لأسباب عدة؛ نظرًا أوَّلًا لمعرفة: هل فعلًا بندُ الصرف المالي هو السبب الرئيسُ الجوهرُ والتحدي الوحيد لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في الاتحادات الرياضية أم هناك أسباب أخرى؟

وكذلك فإنَّ تناوُلَ هذا المُؤشِّر يُعَدُّ مُهِمًّا للغاية في الدراسة الحالية لكونها الأولى من نوعها التي جاءت تَقِيسُ هذا الجانب في الاتحادات الرياضية في سلطنة عُمَان؛ التي سَيَبْنِي إلى أساسها أصحاب القرار الخُطَطَ المستقبلية للرُّقِيِّ بهذا القطاع. وبناءً إليه سيتم استخدام مربع كاي التحليلي بالإضافة إلى النِّسَب المئوية والدلالة الإحصائية وحجم التأثير Cramer's V لمعرفة إذا كان هناك فروق بين استجابات أفراد العينة بناءً إلى متغير الصرف المالي.

جدول (٦) نتائج التساؤل الثاني: مدى وجود الفروق الإحصائية التي تعزى لمتغير الصرف المالي بين الاتحادات الرياضية على واقع تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي على أداء العاملين في الاتحادات الرياضية العُمانية في ضوء رؤية عُمان ٢٠٤٠.

م	الفقـــــــــرات	المتغير (الصرف المالي)	موافق بشدة	موافق	إلى حدٍّ ما	غير موافق	غير موافق بشدة	مربع كاي التحليلي	الدلالة الإحصائية	حجم التأثير (Cramer's V)
١	قلة المعرفة بأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى بعض العاملين.	يُوْجَدُ	٠	٣ %١٣.٠	٣ %١٣.٠	١٣ %٥٦.٥	٤ %١٧.٤	١.٤٠	.٨٤٤	
		لا يُوْجَدُ	١ %٥.٩	٢ %١١.٨	٢ %١١.٨	٩ %٥٢.٩	٣ %١٧.٦			
٢	قلة الدورات والبرامج التدريبية المُقدَّمة لتأهيل العاملين في الذكاء الاصطناعي.	يُوْجَدُ	٠	٠	١ %٤.٣	١٦ %٦٩.٦	٦ %٢٦.١	٥.٣٤	.١٤٨	
		لا يُوْجَدُ	١ %٥.٩	٠	٠	٧ %٤١.٢	٩ %٥٢.٩			
٣	قلة الدعم المادي المُخَصَّص في تنفيذ وتطوير الذكاء الاصطناعي لدى العاملين.	يُوْجَدُ	٠	٠	١ %٤.٣	١٤ %٦٠.٩	٨ %٣٤.٨	٣.٥٧	.٣١١	
		لا يُوْجَدُ	١ %٥.٩	٠	٠	٧ %٤١.٢	٩ %٥٢.٩			
٤	قلة الرغبة للتَّعلُّم والعمل بالذكاء الاصطناعي لدى بعض العاملين.	يُوْجَدُ	١ %٤.٣	١٧ %٧٣.٩	٠	٤ %١٧.٤	١ %٤.٣	٣.٦١	.٤٦١	
		لا يُوْجَدُ	١ %٥.٩	١١ %٦٤.٧	٢ %١١.٨	٣ %١٧.٦	٠			
٥	عدم تَوَفُّر البنية التحتية التكنولوجية المناسبة للذكاء الاصطناعي.	يُوْجَدُ	٠	٥ %٢١.٧	١٣ %٥٦.٥	٤ %١٧.٤	١ %٤.٣	١.٢٨	.٧٣٣	
		لا يُوْجَدُ	٠	٢ %١١.٨	١٠ %٥٨.٨	٣ %١٧.٦	٢ %١١.٨			
٦	يُشَكِّلُ الذكاءُ الاصطناعي لدى بعض الموظفين تهديدًا لاستقرارهم الوظيفي وإحلال التِّقْنِيَّات بدلًا منهم.	يُوْجَدُ	٠	١٣ %٥٦.٥	١ %٤.٣	٧ %٣٠.٤	٢ %٨.٧	٢.٢٦	.٥٢٠	
		لا يُوْجَدُ	٠	١٣ %٧٦.٥	١ %٥.٩	٢ %١١.٨	١ %٥.٩			
٧	قلة اقتناع الإدارة العليا العمل بالتطبيقات الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي.	يُوْجَدُ	٠	٩ %٣٩.١	٣ %١٣.٠	٦ %٢٦.١	٥ %٢١.٧	٤.٢٥	.٢٣٥	
		لا يُوْجَدُ	٠	٨ %٤٧.١	٣ %١٧.٦	٦ %٣٥.٣	٠			
٨	عدم تَوَفُّر التشريعات واللوائح التنظيمية الخاصة بالذكاء الاصطناعي.	يُوْجَدُ	٠	٠	٠	٦ %٢٦.١	١٧ %٧٣.٩	١.٦٧	.٤٣٤	
		لا يُوْجَدُ	١ %٥.٩	٠	٠	٣ %١٧.٦	١٣ %٧٦.٥			

***(p>0.001) قيمة درجة الحرية لاختبار مربع كاي التحليلي للعبارات جميعها المُدْرَجَة في الجدول (٦).**

يَتَبَيَّنُ من خلال الجدول السابق أنَّ الفقرات جميعها لم تأتِ دالة إحصائيًّا عند مستوى (P>0.001). بمعنى أنَّه لا تُوْجَدُ فروق واضحة لإستجابات أفراد العينة. والمُلاحَظُ أنَّه لا يُوْجَدُ قوةُ تأثير لمتغير الصرف المالي سواءٌ في وُجُودِهِ أم حتى في غيابِهِ بشأن خَفْضِ التحديات التي يُواجهها العاملون في الاتحاد الرياضي، ونستنتج من ذلك أنَّ عنصر المال ليس هو السببَ الرئيسَ الوحيدَ فَي تراجُع مستويات تطبيق الذكاء الاصطناعي. إنَّمَا هناك أسباب عدة أخرى رَصَدَتْها الباحثة من خلال زياراتها الميدانية الواقعية للاتحادات الرياضية منها الافتقار إلى وجود رُؤية واضحة ومعرفة كافية بالتطبيقات والأدوات الذكية لدى العاملين في الاتحادات الرياضية، إلى جانب عدم وجود الأنظمة التشريعية التي تُنَظِّمُ العمل بالذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية. وثَمَّةَ إشكالٌ في كيفية توجيه هذا الصرف ومناسبتِهِ لمتطلبات الذكاء الاصطناعي حجمًا وكيفًا التي نستطيع من خلالها أَنْ نُغَطِّيَ متطلبات تطوير مهارات الذكاء الاصطناعي كافَّةً لدى العاملين. وقد توافقت هذه النتيجة مع دراسة أبوليل (٢٠٢٣) ودراسة حلاوة (٢٠٢٠) التي تم فيهما تأكيد وجود مُخَصَّص مالي في اللجنة البارالمبية وكذلك المؤسسات الرياضية المصرية الأخرى، ومع ذلك ما زالت هناك حاجة إلى عملية تطوير تكنولوجي داخل هذه المؤسسات فضلًا عن تنفيذ ورش وبرامج تدريبية في الذكاء الاصطناعي للعاملين.

الإستنتاجات والتوصيات :

الاستنتـــــــاجـــــــات:

١. تُوْجَدُ تحديات كبيرة ومتنوعة يواجهها العاملون في الاتحادات الرياضية؛ منها: عدم وجود تشريعات وقوانين منظمة للعمل بالذكاء الاصطناعي في الاتحادات الرياضية العُمانية، قلة المعرفة بأدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وشُحُّ البرامج التدريبية المُقدَّمة لهؤلاء العاملين من المسؤولين وأصحاب القرار.
٢. عدم تَوَفُّر بَندِ الصرف المالي ليس هو السَّببَ الرئيسَ الوحيد في مشكلة الانخفاض العام في ممارسة العاملين في الاتحادات الرياضية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ووجود التحديات؛ إنَّمَا يعود إلى أسباب عديدة منها عدم وجود التشريعات والقوانين التي تكفُل العمل بالذكاء الاصطناعي، ونقص خبرة ومعرفة العاملين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

التـــــــوصـــــــــيات:

١. إلحاق موظفي الاتحادات بِمِنَح دراسية ودورات تعليمية بالتعاون مع مؤسسات التعليم العالي؛ لرفع مهاراتهم في تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي.
٢. وَضْع برامج تدريبية مُتخصِّصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي لرفع مستوى ممارسة العاملين في الاتحادات الرياضية من قِبَل وزارة الثقافة والرياضة والشباب وإدارة الاتحادات الرياضية بما يتماشى مع رُؤية عُمَان ٢٠٤٠.
٣. عَقْد شراكات بين المؤسسات الحكومية والخاصة ورجال الأعمال المُهْتَمِّين في هذا الجانب وإدارات الاتحادات الرياضية؛ لرفع مستوى الخِدْمَات المُقدَّمة في الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في الاتحادات الرياضية.
٤. إعداد بحث مُتَخصِّص يَكُونُ رُؤيةً استشرافية للمسؤولين وأصحاب الرأي العام في وزارة الثقافة والرياضة والشباب والمؤسسات الرياضية في الخُطَط الاستراتيجية المُتَّبَعَة لتوطيد العمل بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية.

قائمة المراجـــع

أولاً: المراجع باللغة العربية

١. أبو ليل، شريف. (٢٠٢٣). الأبعاد اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير الأنشطة الرياضية باللجنة البارالمبية المصرية. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة،98 (1)، 326- 298. https://dx.doi.org/10.21608/jsbsh.2023.186420.2345

٢. جعفر، أمين. (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في المؤسسات الرياضية بجمهورية مصر. مجلة بحوث التربية الشاملة، 6(13)، 34- 19.

٣. حجو، مصطفى. (١٢ اغسطس ٢٠٢٢). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. تعليم وتجديد. تم الاسترجاع في ٢٤ نوفمبر ٢٠٢٣، من: https://www.new-educ.com/

٤. حلاوة، سماح محمد. (٢٠٢٠). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالاتحادات الرياضية وفقًا لرُؤية الدولة 2030. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، 24(19)، 86 -57. https://doi.org/10.21608/sjes.2020.261969

٥. عبد الحفيظ، وليد رزق بدر. (٢٠٢٤). نموذج مقترح قائم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة النُّظُم الإدارية في الأندية الرياضية بجنوب الصعيد. مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية. 68(3)، - 884 918.
https://jprr.journals.ekb.eg/article_349324_93437676599f3be020f2a3dadf600973.pdf

٦. فريق Psh، (١١ اكتوبر ٢٠٢٣). ما هي دلالات تَمَيُّز الذكاء الاصطناعي عن الذكاء البشري؟ PSH. تم الاسترجاع في ٣يوليو، ٢٠٢٤، من: https://psh-me.com

٧. وزارة الاقتصاد. (٢٠٢١). الخطة الخمسية العاشرة. وزارة الاقتصاد. https://www.economy.gov.om/PDF

٨. الحريري، يحيى محمد. (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي في الرياضة: واقع نعيشُهُ ورُؤية مستقبل نتوقَّعُه. مجلة تطبيقات علوم الرياضة، 8 (114)، 13-1. https://dx.doi.org/10.21608/jaar.2023.189788.1395

الحويان، إيمان. (2024). تحديات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في كليات علوم الرياضة بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية. مجلة العلوم التربوية، 51 (1)، 318-300. https://dsr.ju.edu.jo/djournals/index.php/Edu/article/view/4654/1688

٩. السيد، محمود أحمد المصطفى. (٢٠٢٤). التحديات التي تُواجِهُ تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بالاتحاد المصري لكرة اليد. مجلة علمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، (102)، 355 -323. https://dx.doi.org/10.21608/jsbsh.2024.257617.2626

١٠. العبرية، سارة. (١٤ نوفمبر ٢٠٢٣). مسؤولون لـ "الرُؤية": توجيهات جلالة السلطان بإعداد "برنامج وطني للذكاء الاصطناعي" تُترجِمُ الرُّؤية السامية لتنويع الاقتصاد. الرُّؤية. تم الاسترجاع في نوفمبر 25، 2023، من: https://alroya.om/p/333765

١١. العيسري، خليفة. (٢٠٢٢). أثرُ ممارسات إدارة الموارد البشرية في أداء العاملين في وزارة العمل بسلطنة عُمَان. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الشرقية، سلطنة عُمَان. https://www.asu.edu.om/img/Dissertations/Dissertations_2022_m4d19_133619.pdf

١٢. الغدانية، مَيّ. (٤ يونيو ٢٠٢٣). 10ملايين ريال لتنفيذ مبادرة الاقتصاد الوطني المُعَزَّز بالذكاء الاصطناعي. جريدة عُمَان. تم الاسترجاع في أكتوبر27، 2023، من: https://www.omandaily.om

١٣. الماجد، عيسى. (١٤ ديسمبر ٢٠٢٣). تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في الرياضة. جريدة البلاد. تم الاسترجاع في فبراير 24، 2024، من: https://www.albiladpress.com/news/2023/5539/columns/840899.ml

١٤. المليجي، محمد إبراهيم. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وصناعة الرياضة. المجلة العلمية للبحوث التطبيقية في المجال الرياضي، 3 (1)، 54- 88.276515.2023.sjpc/10.21608/https://dx.doi.org

١٥. اليحمدي، أحمد. (٢٠٢٢). أثرُ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية رأس المال البشري للقيادات الإدارية في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمَان من وجهة نظرهم. مجلة التنمية البشرية للتعليم لأبحاث التخصصية - المعهد الماليزي للعلوم والتنمية، 8 (4). https://jhdesr.misd.tech9065

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

16. Dhamija, P., & Bag, S. (2020). Role of artificial intelligence in operations environment: a review and bibliometric analysis. *The TQMJournal*, *32*(4), 869-896. https://doi.org/10.1108/TQM-10-2019-0243

17. Feng, J. (2023). Designing an artificial intelligence-based sport management system using big data. *Soft Computing*,27, 1-22. https://doi.org/10.1007/s00500-023-09162-0

18. Himeur, Y., Elnour, M., Fadli, F., Meskin, N., Petri, I., Rezgui, Y., & Amira, A. (2023). AI-big data analytics for building automation and management systems: a survey, actual challenges, and future perspectives. *Artificial Intelligence Review*, *56*(6), 4929-5021. https://doi.org/10.1007/s10462-022-10286-2

19. Moavenzadeh, J. (2015)." The 4th industrial revolution: reshaping the future of production". *DHL Global Engineering & Manufacturing Summit, October, 1-57.*

20. Nadikattu, R. R. (2020). Implementation of new ways of artificial intelligence in sports. *Journal of Xidian University, 14(*5), 5983-5997. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3620017

الملخـص

استشراف الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في الاتحادات الرياضية العُمانية:التحديات وأولويات التطوير وفق رؤية عُمان ٢٠٤٠

كاملة بنت عبد الله بن سيف الوهيبية
معلمة التربية البدنية والصحية
وزارة التربية والتعليم
سلطنة عُمان.

أ.م.د/ علي بن سلام بن علي اليعربي
أستاذ مشارك في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
كلية التربية
جامعة السلطان قابوس - سلطنة عُمان

أ.م.د/ عز الدين محمد أحمد علي
أستاذ مشارك في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
كلية التربية
جامعة السلطان قابوس – سلطنة عُمان

شَكَّلَ الذكاءُ الاصطناعي قناة مُهِمَّة في تغيير مختلف مجالات الحياة ومنها المجال الرياضي. وقد هدفتِ الدراسةُ الحالية إلى معرفة تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في أداء العاملين بالاتحادات الرياضية العُمَانِيَّة في ضوء رُؤية عُمَان ٢٠٤٠. وقد شملت هذه التحديات النوع الأول: المتعلق بالفرد نفسه إضافة إلى النوع الثاني: التحديات المتعلقة بقرارات المسؤولين والإدارة العليا. وقد تم استخدام المنهج الوصفي لِتَنَاسُبِهِ مع أغراض الدراسة الحالية، وشَمَلَ مجتمعُ الدراسة (١٨٥) فردًا من (١١) اتحاد رياضي، منها العينة الاستطلاعية التي بلغ عددها (٣١) فردًا من خارج عينة الدراسة، بينما العينة الأساسية للدراسة (٧١) فردًا من الموظفين الإداريين تم اختيارهم بالطريقة العمدية. وقد أظهرتِ النتائجُ وجودَ تحديات متنوعة أبرزها: عدمَ تَوَفُّر التشريعات والقوانين، والافتقار إلى البرامج التدريبية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ وقد أوضحت النتائج أيضا الحاجة إلى المزيد من العمل لتخفيف من وطئه التحديات والعمل على مجاراة متطلبات العمل بالذكاء الاصطناعي وفقا لرؤية عُمان ٢٠٤٠. وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التي يمكن من خلالها تحسين مستوى العمل بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتجويد كفاءة العمل الإداري في الاتحادات الرياضية وخفض التحديات عن طريق تخصيص موازنة خاصة بهذا الجانب وإدراج برامج ودورات تعليمية في التطبيقات الذكية للعاملين في الاتحادات الرياضية العمانية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ رؤية عُمان؛ أداء العاملين.

Summary

Anticipating Artificial Intelligence among workers in Omani sports federations: challenges and development priorities according to Oman Vision 2040

Kamla bint Abdullah bin Saif Al Wahibiya
Physical and Health Education Teacher
Ministry of Education
Sultanate of Oman

Asst. Prof. Ali bin Salam bin Ali Al Yarubi
Associate Professor in the Department of Physical Education and Sports Sciences
College of Education - Sultan Qaboos University
Sultanate of Oman.

Asst. Prof. Izz al-Din Muhammad Ahmed Ali
Associate Professor in the Department of Physical Education and Sports Sciences
College of Education- Sultan Qaboos University
Sultanate of Oman

Artificial Intelligence has been an important channel in changing different areas of life, including sports. The current study aims to learn about the challenges of applying artificial intelligence in the performance of workers in Oman sports federations in the light of Vision 2040. These challenges included type I: the individual himself, as well as type II: challenges related to officials' decisions and senior management. The survey descriptive curriculum was used to fit the current study's purposes, and the study community (185) included an individual from (11) a sports consortium, including an exploratory sample of (31) individuals from outside the study sample, while the basic sample of the study (71) was a member of the administrative staff chosen in a deliberate manner. The results have shown a variety of challenges, most notably: lack of legislation and laws, lack of training programmes in AI applications; The results also demonstrated the need for further action to alleviate the challenges and work to meet the requirements of AI in accordance with Oman's Vision 2040. The study presented a set of recommendations through which the working level of AI applications could be improved, the efficiency of administrative work in sports federations improved, challenges reduced by allocating a budget for this aspect and the inclusion of educational programmes and courses in smart applications for workers in Oman's sports federations.

Keywords: Artificial Intelligence; Oman's vision; Employees' performance.