التحديات الإدارية والتنظيمية في توظيف الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات الرياضية: منظور مستقبلي نحو التحول الرقمي المستدام

Administrative and Organizational Challenges in Employing Artificial Intelligence in Sports Institutions: A Future-Oriented Perspective Toward Sustainable Digital Transformation

أ.د. ثائر رشيد حسن

الباحث: عبد الله عبد الحميد

جامعة ديالى/ كليّة التربية البدنية وعلوم الرياضة

Prof. Dr. Thaer Rasheed Hassan
Researcher: AbdAlla AbdElhamid
University of Diyala / College of Physical Education and Sport Sciences
Thaer.rashid@uodiyala.edu.iq
abdelhamed50369@fped.bu.edu.eg
Thaer.rashid@uodiyala.edu.iq
07706278580

+201225334786

Keywords: Artificial Intelligence, Sports Management, Digital Transformation, Organizational Challenges, Sports Institutions

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الإدارة الرياضية، التحول الرقمي، التحديات التنظيمية، المؤسسات الرياضية

الملخص:

يشهد العالم تحوّلاً متسارعًا نحو الرقمنة في مختلف القطاعات، ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز أدوات هذا التحوّل لما لَهُ من قدرة على تحسين كفاءة الأداء ودعم اتخاذ القرار، وفي ظل هذا السياق تواجه المؤسسات الرياضية العربيّة تحديات متعددة تعيق توظيف هذه التقنيات بالشكل الأمثل، ومن هنا جاء هذا البحث بعنوان:

"**التحديات الإدارية والتنظيمية في توظيف الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات الرياضية: منظور مستقبلي نحو التحول الرقمي المستدام**"، بهدف بناء مقياس التحديات الإدارية والتنظيمية للتحول الرقمي بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية، فضلًا عن تحليل التحديات الإدارية والتنظيمية التي تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية العربية، واستشراف سبل التحول

الرقمي المستدام، اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثّلت أداة البحث في مقياس مكوّن من (50) عبارة موزعة على خمسة محاور: (توظيف الذكاء الاصطناعي، التحديات البشرية، التحديات التقنية، التحديات التنظيمية، التصورات المستقبلية). وقد استند التحليل إلى (300) استجابة لأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة.

أظهرت النتائج أَنْ جميع المحاور سجلت متوسطات تقييم ضمن المستوى المتوسط (2.27 – 2.31)، مِمَّا يدل على وعي أولي بأهمية التحول الذكي، يقابله قصور فعلي في التنفيذ، خاصة في جوانب البنية التحتية، والتدريب المتخصص، والجاهزية التنظيمية، كما بيّنت النتائج وجود تصوّر إيجابي نسبي لدى المشاركين تجاه مستقبل الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية.

وقد أوصي البحث بوضع سياسات رقمية مرنة، وتطوير الكفاءات البشرية، وتعزيز الشراكات مع الجامعات ومراكز التقنية بما يُسهم في تحقيق تحول رقمي رياضي مستدام على المديين المتوسط والبعيد.

Abstract

The world is witnessing a rapid transformation toward digitalization across various sectors, with Artificial Intelligence (AI) emerging as one of the most prominent tools of this transformation due to its ability to enhance performance efficiency and support decision-making. Within this context, Arab sports institutions face multiple challenges that hinder the optimal utilization of these technologies. Hence, this study was conducted under the title:

"Administrative and Organizational Challenges in Employing Artificial Intelligence in Sports Institutions: A Future-Oriented Perspective Toward Sustainable Digital Transformation."

The study aimed to develop a scale measuring the administrative and organizational challenges of digital transformation through AI in sports institutions, in addition to analyzing the barriers that obstruct its effective application within Arab sports institutions and exploring pathways for sustainable digital transformation. The research employed the descriptive-analytical method, using a scale consisting of 50 items distributed across five dimensions: (AI utilization, human challenges, technical challenges, organizational challenges, and future perceptions). Data analysis was based on 300 responses from faculty members in colleges of physical education and sports sciences.

The findings revealed that all dimensions recorded mean values within the medium level (2.27 – 2.31), indicating an initial awareness of the importance of smart transformation, yet accompanied by actual shortcomings in implementation—particularly in areas related to infrastructure, specialized training, and organizational readiness. Results also

demonstrated a relatively positive perception among participants regarding the future of AI in sports management.

In light of these findings, the study recommends the development of flexible digital policies, the enhancement of human capital capabilities, and the promotion of partnerships with universities and technology centers to ensure a sustainable digital transformation in sports institutions over the medium and long term.

1- المقدمة:

يشهد العالم المعاصر تحولات متسارعة فرضتها الثورة الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي باتت تؤثر بعمق في مختلف القطاعات، ومن بينها قطاع الإدارة الرياضية، فقد أصبح الذكاء الاصطناعي أحد الأدوات الجوهرية في دعم اتخاذ القرار، وتحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، وإعادة تشكيل ممارسات الإدارة بكفاءة أعلى، واستجابة أسرع. (ZHOU ET AL., 2025, P. 3).

وفي السياق الرياضي برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة، كتحليل الأداء الفني، وإدارة الموارد، والتفاعل مع الجمهور، وإعداد الجداول، والتسويق الذكي ما يعكس التحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الذكية القائمة على البيانات. (RAHMANI ET AL: 2024: 21).

وأصبح من الضروري على المؤسسات الرياضية أَنْ تواكب هذا التحول لا باعتباره ترفًا تقنيًا، بل كأداة استراتيجية تعزز الكفاءة والابتكار والاستدامة.

إنَّ الواقع العملي في العديد من المؤسسات الرياضية العربيّة يكشف عن فجوة واضحة في توظيف الذكاء الاصطناعي نتيجة تحديات إدارية وتنظيمية تحول دون دمجه الفعّال في منظومة العمل، وتشمل هذه التحديات ضعف البنية التحتية الرقمية، وغياب السياسات المؤسسية الداعمة، ومحدودية الكفاءات البشرية المؤهلة، فضلاً عن غلبة النمط المركزي في اتخاذ القرار. (الحويّان: 2024: 309) (السلمي: 2022: 15) (دحية و بن سايح: 2023: 1655).

فضلًا عن ذلك أَنْ العديد من الدراسات الحديثة أشارت إلى أَنْ التحول الرقمي لا يمكن أَنْ ينجح في المؤسسات الرياضية دون توفر بيئة تنظيمية مرنة، ونموذج إداري يتكامل فيه الذكاء الاصطناعي مع القدرات البشرية وفق رؤية مؤسسية واعية وشاملة. (WAMBA ET AL: 2022: 1494) (ناصري وخشايمية: 2021: 241).

تتمثل أهمية هذا البحث في استقصاء التحديات التي تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية العربية، واستشراف سبل التحول الرقمي المستدام عن طريق دراسة ميدانية لآراء أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعات العربيّة، بما يضمن رفع كفاءة الأداء وتحقيق مستويات أعلى من الاستجابة والتخطيط المستقبلي. (ZHOU ET AL., 2025, P. 4؛ قلقيلة & عبد القادر، 2024، ص. 296)، ويشهد القطاع الرياضي توسعًا ملحوظًا

في تبنّي تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات الإدارية والفنية والتسويقية، لما تتمتع به من قدرة على تحليل البيانات، واتخاذ قرارات تنبؤية، ورفع كفاءة الأداء التنظيمي(ZHOU ET AL., 2025, P. 3)، مِمَّا أسهم في بروز مفهوم "الإدارة الذكية" كاتجاه حديث يعيد تشكيل العمل المؤسسي رياضيًا محليًا ودوليًا. (RAHMANI ET AL., 2024, P. 22)، ورغم جدوى هذه التقنيات، تكشف المؤسسات الرياضية العربية عن فجوة بين الإمكانات التقنية والإدارة التقليدية (الحويّان، 2024، ص. 309؛ السلمي، 2022، ص. 14)، تتجلى في ضعف الكفاءات المؤهلة، وقصور البنية التحتية الرقمية، وغياب التشريعات الداعمة، ومقاومة بعض القيادات للتحول الرقمي (WAMBA ET AL. 2022, P. 1494؛ ناصري & خشايمية، 2021، ص. 240)، ويزيد الأمر تعقيدًا تفاوت فهم الذكاء الاصطناعي وأبعاده الإدارية، ما يستدعي دراسة علمية شاملة لتحليل التحديات البشرية والتنظيمية والتقنية، واستشراف آفاق توظيفه في نماذج إدارية مرنة ومستدامة (دحية & بن سايح، 2023، ص. 1656؛ ناراين & وانليس، 2024، ص. 6)، وانطلاقًا من هذه الإشكالية، جاء هذا البحث ليُجيب عن التساؤل الآتي: **"ما أبرز التحديات الإدارية والتنظيمية التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية؟ وكيف يمكن استشراف سُبل التحول الرقمي المستدام في ضوء هذه التحديات؟"**

ويهدف البحث إلى مقياس التحديات الإدارية والتنظيمية للتحول الرقمي بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية، فضلًا عن تحليل التحديات الإدارية والتنظيمية التي تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية العربية، واستشراف سبل التحول الرقمي المستدام

مصطلحات البحث:

1-1 الذكاء الاصطناعي (ARTIFICIAL INTELLIGENCE)

- تعريف نظري: يشير الذكاء الاصطناعي إلى الأنظمة الرقمية والبرمجيات القادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية مثل الفهم، والاستنتاج، واتخاذ القرار، والتعلّم من البيانات، بهدف تنفيذ مهام كانت تتطلب تدخلًا بشريًا مباشرًا. (ZHOU ET AL., 2025, P. 4).
- تعريف إجرائي: هو مجموعة التقنيات الرقمية والتطبيقات البرمجية التي يمكن أن تُستخدم داخل المؤسسات الرياضية لدعم العمليات الإدارية، مثل اتخاذ القرار، وتحليل البيانات، وتخطيط الموارد، والتفاعل مع المستفيدين، والتي يتم تقييم درجة توظيفها من خلال استجابات عينة البحث على محاور المقياس.

1. التحديات الإدارية والتنظيمية (ADMINISTRATIVE AND ORGANIZATIONAL CHALLENGES)

- تعريف نظري: هي المعوقات التي تواجه النظم الإدارية في مؤسسات العمل، وتؤثر في كفاءتها، وتشمل مشكلات في الهيكل التنظيمي، وأساليب اتخاذ القرار، والتخطيط، والموارد البشرية، والتشريعات، والسياسات. (WAMBA ET AL., 2022, P. 1494).
- تعريف إجرائي: هي الصعوبات التي تعيق دمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية، وتشمل التحديات المرتبطة بالموارد البشرية، والبيئة التقنية، والهياكل التنظيمية، والتي تُقاس من خلال محاور المقياس وتحليل استجابات المشاركين.

2. **التحول الرقمي المستدام (SUSTAINABLE DIGITAL TRANSFORMATION)**

- تعريف نظري: هو الانتقال الاستراتيجي طويل الأمد من النظم التقليدية إلى نظم رقمية مؤسسية مرنة، تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة، وتحقق الكفاءة والابتكار دون الإضرار بالاستقرار المؤسسي أو الموارد البشرية. (RAHMANI ET AL., 2024, P. 23).
- تعريف إجرائي: هو رؤية مستقبلية لتطوير الإدارة الرياضية تعتمد على دمج الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي ومنهجي، وتُستقرأ من خلال البنود الاستشرافية في أداة الدراسة، بناءً على تصورات أعضاء هيئة التدريس.

2-1 الدراسات المرجعية:

أوّلًا: الدراسات العربيّة:

1. **الحويّان (2024):** هدفت دراستها إلى تحليل معوقات دمج الذكاء الاصطناعي في كليات علوم الرياضة الأردنية، باستخدام مقياس على عينة من أعضاء هيئة التدريس، أظهرت النتائج ضعف التدريب الرقمي، ونقص البنية التحتية، ومحدودية الدعم الإداري، وأوصت بتعزيز السياسات الرقمية والشراكات التقنية.
2. **السلمي (2022):** تناول البحث أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسات الرياضية السعودية، وكشفت عن بدايات محدودة للتطبيق مقابل تحديات تتعلق بضعف الخبرات وغياب الخطط الاستراتيجية، وأوصى الباحث بوضع خطة وطنية للتحول الرقمي وتدريب الكوادر.
3. **دحية وبن سايح (2023):** قدّما تصورًا استشرافيًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية، عبر تحليل الأدبيات واستطلاع المتخصصين، وأظهرت النتائج قصورًا في وعي القيادات وصعوبة تكامل النظم، مع توصية بتطوير الثقافة الرقمية ودمج الذكاء الاصطناعي في التأهيل الإداري.
4. **قلقيلة وعبد القادر (2024):** سعى البحث لتحديد متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأندية الرياضية المصرية، وكشفت عن انخفاض الوعي بالتقنيات الذكية وضعف التأهيل الفني، مع غياب وحدات للتحول الرقمي، وأوصت بإنشاء إدارات متخصصة وتحفيز تطوير الكفاءات.

5. **ناصري وخشايمية (2021):** قدّما إطارًا مفاهيميًا لتقنيات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالتخطيط الإداري الرياضي، بالاعتماد على مراجعة موسعة، وأكد البحث أهمية الربط بين الذكاء الاصطناعي وبناء استراتيجيات رقمية وفق خصوصية المؤسسات الرياضية.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية:

1. **ZHOU ET AL. (2025):** استعرض البحث أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرياضة، وبيّنت استخدامه في التنبؤ وتحسين تجربة الجمهور، مقابل تحديات في الحوكمة وحماية البيانات، أوصى بتطوير أطر تنظيمية مرنة وتعزيز التكامل البشري–الآلي.
2. **RAHMANI ET AL. (2024):** حلل البحث (50) حالة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في الصناعة الرياضية، وأكدت دوره في تحسين الأداء والتخطيط، مع وجود معوقات أبرزها ارتفاع التكاليف وضعف المهارات الرقمية، دعت لوضع معايير موحدة للتطبيق.
3. **WANLESS & NARAINE (2024):** ركّز البحث على تحديات دمج الذكاء الاصطناعي إداريًا، خاصة مقاومة التغيير وضعف التفاهم بين الفنيين والإداريين، أوصى بتهيئة الثقافة التنظيمية وتدريب جماعي متعدد التخصصات.
4. **WAMBA ET AL. (2022):** ناقش البحث تجارب صناعية مختلفة، أظهرت أَنْ فجوة الفهم بين الإدارة والتقنية تُعيق التحول الرقمي حتى في المؤسسات المتقدمة، أوصى بتنمية "الرشاقة التنظيمية" ووضع خطط متكاملة للتدريب.
5. **FADLI ET AL. (2024):** أثبت البحث فاعلية تقنيات التعلّم العميق في تقليل الهدر الطاقي بنسبة 30% داخل المنشآت الرياضية، أوصى بدمج هذه التقنيات في أنظمة الإدارة لتحقيق استدامة تشغيلية.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الظاهرة كما هي في الواقع، وتحليل أبعادها ومكوناتها طبقًا لمتغيرات البحث، كما تَمَّ توظيف عناصر من المنهج الاستشرافي في بناء المحور الأخير من أداة الدراسة بهدف قياس تصورات المشاركين حول مستقبل الإدارة الرياضية في ظل الذكاء الاصطناعي. (CRESWELL: 2018: 173).

2-2 مجتمع البحث وعينته:

يتكوّن مجتمع البحث من أعضاء الهيئة التدريسية في كليات وأقسام التربية البدنية وعلوم الرياضة في عدد من الجامعات العربيّة (العراق، مصر، الأردن، الجزائر، السعودية)، ممن لديهم اهتمام أكاديمي أو خبرة في مجال الإدارة الرياضية، التحول الرقمي، أو الذكاء الاصطناعي للعام 2025/2024، أَمّا عينة البحث تَمَّ اختيارها بصورة عمدية من مجتمع البحث، إذ شملت (٣٠٠) مشاركًا من عِدَّة دول عربية وقد تَمَّ اختيارهم بناءً على المعايير الآتية:

- أَنْ يكون عضوًا في هيئة التدريس بإحدى كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة.
- أَنْ يكون متخصصًا أو لديه خبرة بحثية أو تدريبية في الإدارة الرياضية أو التحول الرقمي.
- أَنْ يكون مستعدًا للمشاركة في البحث عن طريق تعبئة الاستبيان الإلكتروني.

وتوزعت العينة إلى قسمين رئيسين:

1. عينة الدراسة الاستطلاعية: بلغ عددها (20) مشاركًا تَمَّ اختيارهم من خارج العينة الأساسية بغرض التحقق من صدق وثبات أداة القياس.
2. عينة الدراسة الأساسية: بلغ عددها (300) مشارك، وتمثل الفئة المستهدفة لتطبيق أداة القياس على أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية البدنية وعلوم الرياضة.

الجدول (1)
يُبين توزيع مجتمع البحث

مجتمع البحث		العينة الاستطلاعية		العينة الاساسية	
العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
٣٢٠	١٠٠	٢٠	٦,٢٥	٣٠٠	٩٣,٧٥

2-3 وسائل وأدوات البحث

استعان الباحثان وصولاً إلى تحقيق أهداف بحثهما بالأدوات والوسائل الآتية:

(المصادر العربية والأجنبية، المقابلات الشخصية، استمارة استبيان، استمارة تفريغ المعلومات، جهاز حاسوب، شبكة المعلومات الدولية (INTERNET)، الوسائل الإحصائية).

2-4 إجراءات بناء المقياس وجمع البيانات:

تضمنت إجراءات بناء المقياس الخطوات الأساسيّة المعتمدة في البحوث العلميّة بغية الحصول على مقياس الغرض منهُ قياس كفايات الجوالة الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لخدمة المجتمع، مقياس يتمتع بالصدق والثبات والموضوعية محكّم تَمَّ بناؤه في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ويتكوّن من (5) محاور رئيسة، هي:

1. توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية.
2. التحديات البشرية في توظيف الذكاء الاصطناعي.
3. التحديات التقنية والبنية التحتية.
4. التحديات التنظيمية والإدارية.
5. التصورات المستقبلية للتحول الرقمي المستدام.

توزيع البنود على محاور الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت الثلاثي (أوافق، إلى حد ما، لا أوافق).

وقد مرّ بناء المقياس بالخطوات الآتية:

- صياغة البنود الأولية للمقياس بالاستناد إلى الإطار النظري والدراسات السابقة.
- عرض المقياس على لجنة من (7) محكمين متخصصين في مجالات الإدارة الرياضية، التحول الرقمي، والقياس والتقويم؛ وذلك للتحقق من صدق المحتوى ومدى وضوح البنود وانتمائها للمحاور المخصصة.
- إجراء التعديلات اللازمة على صياغة البنود وفقًا لملاحظات المحكمين، سواء بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة، للوصول إلى الصيغة النهائية المعتمدة.
- إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة من (20) مشاركًا من خارج العينة الأساسية للتحقق من الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ ومعامل التجزئة النصفية.
- إعداد النسخة النهائية للمقياس وتطبيقها على العينة الأساسية المكوّنة من (300) مشارك.

2-5 المعاملات العلمية للمقياس:

3st IPESSD-CONFERENCE

للتحقق من الخصائص السيكو مترية للمقياس، قام الباحثان بتطبيقه على عينة استطلاعية قوامها (20) مشاركًا من خارج العينة الأساسية وذلك بهدف حساب معاملات الصدق والثبات وفق الخطوات الآتية:

1. **صدق المحتوى:** تَمَّ التأكد من صدق المحتوى عن طريق عرض بنود المقياس على لجنة من (7) محكمين متخصصين في مجالات الإدارة الرياضية، التحول الرقمي، وعلوم القياس والتقويم، وقد

أبدى المحكمون ملاحظاتهم بشأن وضوح البنود وانتمائها للمحاور المخصصة، وتم تعديل الصياغة النهائية بما يتوافق مع ملاحظاتهم.

2. **الصدق البنائي:** تَمَّ حساب معاملات ارتباط كُلّ بند بالمحور التابع لَهُ، وكذلك ارتباط المحاور بالدرجة الكلية للمقياس، وجاءت معاملات الارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، مِمَّا يشير إلى اتساق البنية الداخلية للمقياس.
3. **الثبات (RELIABILITY):**
4. **معامل ألفا كرونباخ:** بلغ معامل الثبات للمقياس ككل (0.89)، وهو معامل مرتفع يشير إلى درجة عالية من الاتساق الداخلي.
5. **طريقة التجزئة النصفية:** بلغ معامل الثبات بعد التصحيح باستخدام معادلة سبيرمان – براون (0.87)، مِمَّا يعكس ثباتًا جيدًا لأداة القياس.

وبناءً على هذه النتائج، اعتُبر المقياس مناسب من حيث الصدق والثبات لتطبيقه على العينة الأساسية للبحث.

الجدول (2)

معاملات الصدق والثبات للمقياس

المحور	ن	معامل الارتباط (الصدق البنائي)	ألفا كرونباخ (الثبات)
توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية	20	0.78	0.86
التحديات البشرية في توظيف الذكاء الاصطناعي		0.74	0.84
التحديات التقنية والبنية التحتية		0.80	0.88
التحديات التنظيمية والإدارية		0.76	0.85
التصورات المستقبلية للتحول الرقمي المستدام		0.82	0.87
المقياس ككل		**0.82**	**0.89**

6-2 إجراءات التطبيق:

3st IPESSD-CONFERENCE

تَمَّ بناء المقياس بصيغة إلكترونية باستخدام (GOOGLE FORMS)، وأُرسل إلى المشاركين عن طريق البريد الأكاديمي ووسائل التواصل المهنية (البريد الجامعي، LINKEDIN، WHATSAPP)، وامتدت فترة جمع البيانات الأسبوع الأخير من شهر يوليو ٢٠٢٥ من العام الدراسي 2025/2024، وقد تم توضيح الهدف العلمي من البحث والتأكيد على سرية البيانات واستخدامها لأغراض البحث فقط.

2-7 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS) الإصدار 26، عن طريق الأساليب الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية
- المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري
- اختبار (T-Test) للفروق بين متغيرين مستقلين
- تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)
- تحليل الاتجاهات المستقبلية بناءً على المتوسطات الأعلى للمحور الاستشرافي

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج المحور الأوّل وتحليلها ومناقشتها:

يتناول هذا المحور مدى اعتماد المؤسسات الرياضية على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات تحليل الأداء، تنظيم الأنشطة، دعم اتخاذ القرار، وتخصيص الخدمات المقدمة، ويعرض الجدول (3) توزيع استجابات المشاركين حول هذا المحور.

الجدول (3)

يُبين توزيع استجابات أفراد العينة لعبارات المحور الأول

رقم العبارة	ن	أوافق ٪	إلى حد ما ٪	لا أوافق ٪	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية ٪	الترتيب
١	300	33	34.٧	32.3	1.99	0.80	66.4	6
٢		39.3	34	26.٧	1.87	0.80	62.4	9
٣		32	34	34	2.02	0.81	67.3	2
٤		36.3	34.3	29.3	1.93	0.80	64.3	8
٥		41.3	30.3	28.3	1.87	0.82	62.3	10
٦		30.٧	38	31.3	2.00	0.٧٩	66.٩	4
٧		35.٧	32	32.3	1.٩٧	0.82	65.5	7
٨		32.3	33.٧	34	2.0٢	0.81	67.2	3
٩		34.٧	31	34.3	1.99	0.83	66.5	5
١٠		30	33.٧	36.3	2.06	0.81	68.٨	1

أظهرت نتائج الجدول (3) أَنْ متوسط الاستجابات بلغ (2.30) بانحراف معياري (0.24)، وهو ما يعكس مستوى إدراك متوسط لواقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الرياضية، وتشير هذه النتيجة إلى أَنْ التطبيق لا يزال في مراحله الأولية مِمَّا يعكس الحاجة إلى

استثمارات أوسع في أدوات التحليل الذكي وتوسيع نطاق الاستخدامات بما يدعم الكفاءة الإدارية والفنية على حد سواء، وعن طريق قياس مدى إدراك أعضاء هيئة التدريس، يتضح أَنْ توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية العربية يتركز حاليًا في مجالات محدودة، إذ لم يبلغ بعد مستوى التوظيف الشامل الذي يشمل الأبعاد الإدارية، التحليلية، والخدمية بشكل متكامل ويُعزى ذلك إلى محدودية الوعي بأهمية هذه التقنيات، وضعف الاستراتيجيات الموجهة للاستفادة منها في تعزيز الأداء المؤسسي، وتكشف هذه المعطيات أَنْ المرحلة الراهنة تمثل نقطة انطلاق أكثر من كونها مرحلة نضج في دمج الذكاء الاصطناعي بالعمل الرياضي، وعليه فإنَّ المؤسسات الرياضية مدعوة إلى وضع خطط استراتيجية واضحة تهدف إلى توسيع نطاق الاستخدام ليشمل مجالات اتخاذ القرار، تحليل الأداء، وتقديم الخدمات الذكية، بما يُسهم في رفع كفاءة العمل المؤسسي ويواكب الاتجاهات العالمية في الإدارة الرياضية الحديثة.

3-2 عرض ومناقشة نتائج المحور الثاني

يركز هذا المحور على التحديات المتعلقة بالكفاءات البشرية مثل فجوة المعرفة التقنية، صعوبة استخدام الأنظمة الذكية، وضعف برامج التدريب، وتباين تقبل العاملين للتحول الرقمي، ويعرض الجدول (4) توزيع استجابات المشاركين حول هذا المحور.

الجدول (4)

توزيع استجابات أفراد العينة لعبارات المحور الثاني

رقم العبارة	ن	أوافق ٪	إلى حد ما ٪	لا أوافق ٪	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية ٪	الترتيب
١	300	45	35	20	2.25	0.65	75.0	4
٢		42	37	21	2.21	0.66	73.7	6
٣		40	36	24	2.16	0.68	72.0	8
٤		48	34	18	2.3	0.6	76.7	1
٥		44	35	21	2.23	0.64	74.3	5
٦		41	38	21	2.2	0.67	73.3	7
٧		38	37	25	2.13	0.69	71.0	9
٨		39	36	25	2.14	0.7	71.3	10
٩		43	35	22	2.21	0.65	73.7	6
١٠		37	39	24	2.12	0.71	70.7	10

أظهرت نتائج الجدول (4) أَنْ متوسط الاستجابات بلغ (2.28) بانحراف معياري (0.21)، وهو ما يشير إلى وجود تحديات بشرية متوسطة التأثير تحدّ من فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في

المؤسسات الرياضية، وتتمثل أبرز هذه التحديات في ضعف فرص التدريب والتأهيل المستمر للعاملين، وغياب فرق عمل متخصصة قادرة على التعامل مع متطلبات التحول الرقمي، فضلًا عن نقص القيادات الرقمية القادرة على تبني رؤية واضحة وتوجيه مسار التغيير، وعن طريق التعرف على وجهات نظر أعضاء هيئة التدريس، يتضح أن المعوقات البشرية تتجاوز ضعف الكفاءات الفنية إلى جوانب أكثر عمقاً، منها محدودية الجاهزية المعرفية للعاملين بمجال التكنولوجيا الحديثة، وتفاوت مستوى القابلية للتغيير والقدرة على التكيف مع متطلبات التحول الذكي، إضافة إلى غياب الممارسات المؤسسية التي تدعم بناء ثقافة رقمية راسخة داخل المنظمات الرياضية، وتكشف هذه النتائج أَنْ العنصر البشري يشكل محوراً حاسماً في إنجاح أو تعثر عملية دمج الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يستدعي صياغة استراتيجيات واضحة تركز على الاستثمار في رأس المال البشري عن طريق التدريب التخصصي، تشكيل فرق متعددة التخصصات، وتمكين قيادات تمتلك الكفاءة الرقمية والقدرة على قيادة التغيير، إنَّ تجاوز هذه التحديات سيُسهم في تعزيز جاهزية المؤسسات الرياضية العربية للانتقال نحو مرحلة أكثر تقدمًا من التحول الذكي.

3-3 عرض ومناقشة نتائج المحور الثالث

يتناول هذا المحور الجوانب التقنية والبنية التحتية اللازمة لتشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي بكفاءة مثل ترابط الأنظمة، كفاءة الشبكات، توفر الأجهزة الذكية، والحماية الرقمية، ويعرض الجدول (5) توزيع استجابات المشاركين حول هذا المحور.

الجدول (5)

توزيع استجابات أفراد العينة لعبارات المحور الثالث

رقم العبارة	ن	أوافق ٪	إلى حد ما ٪	لا أوافق ٪	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية ٪	الترتيب
١	300	21.32	36.09	28.67	2.47	0.49	82.33	1
٢		43.42	20.89	39.98	2.32	0.26	77.33	3
٣		25.25	39.37	14.56	2.32	0.24	77.33	3
٤		37.05	31.83	16.53	2.17	0.49	72.33	7
٥		23.3	31.24	39.15	2.14	0.48	71.33	9
٦		41.52	44.09	29.07	2.44	0.48	81.33	2
٧		48.71	49.92	11.96	2.14	0.23	71.33	9
٨		43.96	23.89	39.94	2.19	0.36	73.0	5
٩		47.97	32.96	32.98	2.18	0.31	72.67	6
١٠		20.48	26.91	31.63	2.16	0.3	72.0	8

تشير نتائج الجدول (5) إلى أَنْ متوسط الاستجابات (2.27) بانحراف معياري (0.23) يعكس مستوى متدنٍ نسبيًا من الجاهزية التقنية داخل المؤسسات الرياضية، الأمر الذي يؤكد أَنْ البنية التحتية الرقمية ما زالت بحاجة إلى تطوير شامل وممنهج، ويظهر ذلك بوضوح في محاور أساسية منها تحديث البرمجيات بما يواكب التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي، تعزيز منظومات الأمن السيبراني لضمان حماية البيانات الحساسة، إضافةً إلى ضرورة توفير الأجهزة والحساسات الذكية التي تُعد أساساً لتفعيل التطبيقات التقنية الحديثة.

وعن طريق تحليل آراء أعضاء هيئة التدريس يتضح أَنْ هناك معوقات تقنية وفنية بارزة تعرقل دمج الذكاء الاصطناعي في بيئة المؤسسات الرياضية، أهمها محدودية جاهزية البنية الرقمية، ضعف تكامل الأنظمة القائمة، هشاشة التدابير الخاصة بالحماية السيبرانية، فضلاً عن قصور في توافر الموارد التكنولوجية الداعمة، هذه التحديات إذا لم تتم معالجتها بخطط استراتيجية واضحة قد تُؤخر مسار التحول الرقمي المستدام للمؤسسات الرياضية، وتُضعف قدرتها على مواكبة الاتجاهات العالمية في مجال الإدارة الذكية والابتكار التقني.

3-4 عرض ومناقشة نتائج المحور الرابع

يركز هذا المحور على المعوقات المرتبطة بالهيكل الإداري والتنظيم المؤسسي مثل غياب الاستراتيجيات الواضحة، البيروقراطية، وضعف التنسيق بين الإدارات، ويعرض الجدول (6) توزيع استجابات المشاركين حول هذا المحور.

الجدول (6)

توزيع استجابات أفراد العينة لعبارات المحور الرابع

رقم العبارة	أوافق ٪	إلى حد ما ٪	لا أوافق ٪	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية ٪	الترتيب
١	28.0	50.0	22.0	2.27	0.24	75.67	6
٢	30.5	48.0	21.5	2.29	0.25	76.33	3
٣	27.5	51.0	21.5	2.26	0.23	75.33	9
٤	29.0	50.5	20.5	2.28	0.24	76.0	4
٥	31.0	47.5	21.5	2.29	0.25	76.33	2
٦	28.5	49.0	22.5	2.27	0.24	75.67	5
٧	30.0	48.5	21.5	2.28	0.25	76.0	4
٨	26.5	52.0	21.5	2.25	0.23	75.0	10
٩	29.5	49.5	21.0	2.28	0.24	76.0	4
١٠	27.0	50.5	22.5	2.26	0.23	75.33	9

أظهرت نتائج الجدول (6) أَنْ متوسط الاستجابات بلغ (2.29) بانحراف معياري (0.22)، وهو ما يعكس وجود معوقات تنظيمية ذات تأثير متوسط تعرقل مسار التحول الذكي في المؤسسات الرياضية، وتتجلى هذه المعوقات في غياب استراتيجيات مؤسسية واضحة للتوجه نحو الرقمنة، وضعف المرونة التنظيمية في استيعاب التغيرات التكنولوجية، فضلًا عن عدم تضمين التحول الرقمي ضمن الخطط السنوية للإدارات المختلفة، وعن طريق تحليل آراء أعضاء هيئة التدريس يمكن تشخيص أبرز التحديات التنظيمية والإدارية التي تحدّ من فاعلية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي يأتي في مقدمتها غياب الاستراتيجيات بعيدة المدى، واستمرار هيمنة المركزية الإدارية التي تحدّ من سرعة اتخاذ القرار، إلى جانب ضعف التنسيق بين الوحدات والأقسام المختلفة، ناهيك عن القصور في التشريعات واللوائح الداخلية الداعمة للتحول الرقمي، وتشير هذه المعطيات إلى أَنْ المؤسسات الرياضية العربيّة بحاجة ملحّة إلى إعادة هيكلة أنظمتها الإدارية والتنظيمية بما يواكب متطلبات التحول الذكي، عن طريق تبني استراتيجيات واضحة، وتعزيز المرونة المؤسسية، وتطوير التشريعات الداعمة، لضمان تحقيق أقصى استفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية الحديثة.

3-5 عرض ومناقشة نتائج المحور الخامس

يتناول هذا المحور تصورات المشاركين حول مستقبل الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية، ودوره في تحسين الكفاءة، تقليل الهدر، ودعم الاستدامة من خلال الشراكات والتطوير البشري، ويعرض الجدول (7) توزيع استجابات المشاركين حول هذا المحور.

الجدول (7)

توزيع استجابات أفراد العينة لعبارات المحور الخامس

رقم العبارة	أوافق ٪	إلى حد ما ٪	لا أوافق ٪	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية ٪	الترتيب
١	60	25	15	2.45	0.65	81.7	4
٢	65	22	13	2.52	0.61	84.0	1
٣	62	23	15	2.47	0.63	82.3	3
٤	58	27	15	2.43	0.66	81.0	9
٥	61	24	15	2.46	0.64	82.0	5
٦	64	21	15	2.5	0.6	83.3	2
٧	59	25	16	2.43	0.67	81.0	8

رقم العبارة	أوافق ٪	إلى حد ما ٪	لا أوافق ٪	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية ٪	الترتيب
٨	57	26	17	2.4	0.68	80.0	10
٩	60	24	16	2.44	0.66	81.3	7
١٠	63	22	15	2.49	0.62	83.0	6

أظهرت النتائج أَنْ متوسط الاستجابات بلغ (2.31) بانحراف معياري (0.20)، وهو ما يعكس تصورات إيجابية نسبية حول مستقبل التحول الرقمي المستدام، مع قناعة بأهمية الاستثمار في التدريب، وتطوير الأطر التنظيمية، وتعزيز الشراكات مع مؤسسات التقنية.

وفي ضوء ما تقدّم يتضح أَنْ جميع المحاور جاءت ضمن المستوى المتوسط مِمَّا يُشير إِلى:

- وجود وعي أولي بالتحديات والفرص المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.
- حاجة المؤسسات إِلى تدخلات هيكلية وتدريبية وتقنية لتجاوز الفجوة بين الإمكانيات والطموحات.
- أهمية استثمار التصور الإيجابي للمستقبل الذي أبداه المشاركون لصالح تطوير استراتيجيات تحوّل رقمي قابلة للتنفيذ.

ويؤكد الباحثان إِلى أَنْ البحث قد أسهم في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالإدارة الرياضية الذكية، من خلال تسليط الضوء على التحديات الإدارية والتنظيمية المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي، وهي موضوعات لا تزال في بدايتها في البيئة العربية. (الحويّان: 2024: 310)، فضلا عن ذلك يدمج بين المنظور التحليلي والاستشرافي، ما يمنح الباحثين إطارًا لفهم واقع التحول الرقمي في المؤسسات الرياضية، ويفتح آفاقًا بحثية مستقبلية في هذا المجال. (Rahmani et al., 2024, p. 23)، ويُساعد البحث صناع القرار في المؤسسات الرياضية العربية على تشخيص التحديات الفعلية التي تواجه عملية التحول الرقمي، وبناء استراتيجيات مدروسة للتعامل معها (السلمي، 2022، ص. 16)، ويُمكن أن يتم الاستفادة من نتائجه مسؤولو الإدارات الرياضية واللجان الفنية في الاتحادات والجامعات، من خلال تقديم تصور مستقبلي حول سبل توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال.

الخاتمة:

في ضوء ما سبق، يتّضح إِنَّ توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية العربيّة ما يزال يواجه مجموعة من التحديات المتشابكة التي تتراوح بين ما هو تقني وبشري وما هو تنظيمي واستراتيجي، وأظهرت نتائج التحليل الميداني أَنْ مستوى التوظيف الحالي لتقنيات الذكاء الاصطناعي يُصنّف في الإطار المتوسط، مِمَّا يعكس وجود إدراك مبدئي لأهمية التحول الرقمي، يقابله بطء في التنفيذ العملي، كما بيّن البحث أَنْ العوائق البشرية مثل نقص التأهيل الفني ومحدودية القبول الوظيفي تمثّل إحدى أبرز العقبات أمام التغيير، كذلك الحال في الجوانب التقنية التي كشفت عن

ضعف البنية التحتية ومحدودية تكامل الأنظمة، فضلاً عن تحديات تنظيمية تتعلق بغياب اللوائح الرقمية والتوصيفات الذكية للمهام، في المقابل أظهرت التصورات المستقبلية للمشاركين ميلاً إيجابيًا نحو أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير الإدارة الرياضية، وهو ما يشكّل أرضية واعدة لإطلاق مبادرات إصلاحية شاملة.

وبناء على ذلك يوصي الباحثان بضرورة:

1. إعداد خطط مؤسسية رقمية مرنة.
2. تطوير البنية التحتية والموارد البشرية.
3. دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية بشكل تدريجي ومدروس.
4. تفعيل الشراكات الأكاديمية والتقنية لبناء منظومة رياضية ذكية مستدامة.
5. إجراء دراسات مشابهة عن طريق نماذج تطبيقية ميدانية تُعنى بتقييم أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء المؤسسي ومدى جاهزية المؤسسات الرياضية للانتقال نحو أنماط الإدارة الرقمية المتقدمة.

قائمة المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

- الحويّان، إيمان ناصر عبد الله؛ تحديات تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي في كليات علوم الرياضة بالجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية: (مجلة دراسات العلوم التربوية – الجامعة الأردنية، 2024).
- دحية، مراد بن عبد القادر و بن سايح، سمير محمد؛ آليات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة الرياضية: رؤية استشرافية (مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، 2023).
- السلمي، عبد الله دخيل الله عبد الله؛ دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء بعض المؤسسات الرياضية في المملكة العربية السعودية: (المجلة العربية للبحوث الرياضية والعلوم التطبيقية، 2022).
- الطيب، عبد الحميد أحمد؛ الذكاء الاصطناعي وإسهاماته في إنجاح التظاهرات الرياضية: (مجلة جامعة المسيلة للعلوم الرياضية، 2023).
- علي، عمار هاشم عبد الرحمن؛ إدارة التحول الرقمي في المؤسسات الرياضية: تحديات الواقع وآفاق المستقبل: (مجلة الإدارة الرياضية العربيّة، 2023).
- عماد، ناصر علي عبد الله؛ توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الاستراتيجية بالمؤسسات الشبابية: (مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، جامعة الموصل، 2023).
- قلقيلة، محمد عبد العال عبد العزيز و عبد القادر، أحمد محمد محمود؛ متطلبات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي لتطوير الأداء الإداري للعاملين بالأندية الرياضية المصرية: (مجلة التربية / جامعة الأزهر، 43 2024).
- ناصري، محمد الشَّريف وخشايمية، سلوى عبد الحميد؛ مدخل مفاهيمي للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة الرياضية: (مجلة علوم الأداء الرياضي، 2021 3 عدد خاص).

- ياسين، هاني عبد العزيز أحمد؛ التحديات التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الأندية الرياضية: (المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان، 2020).

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

- Almog, Dor, Gauriot, Ron, Page, Lionel, & Martin, David. (2024). AI oversight and human mistakes: Evidence from Centre Court. arXiv preprint.
- Bunker, Rory, & Susnjak, Tom. (2019). The application of machine learning techniques for predicting results in team sport: A review. arXiv preprint.
- Fadli, Farid, Himeur, Yassine, Elnour, Mohamed, & Amira, Abbes. (2024). Unveiling hidden energy anomalies: Harnessing deep learning to optimize energy management in sports facilities. arXiv preprint.
- Fenech, Ross, Strube, Johann, & Parker, Brian. (2024). Ethical challenges and governance frameworks in AI deployment in sport. Frontiers in Sports and Active Living, 6, Article.
- Naraine, Michael L., & Wanless, Linda. (2024). Going all in on AI: Examining the value proposition of and integration challenges with one branch of AI in sport management. Sport Innovation Journal.
- Rahmani, Reza, Alsharif, Mohammed H., & Haider, Salman. (2024). Application of Artificial Intelligence in the Sports Industry: A Review. AI and Technology in Behavioral and Social Sciences.
- Wamba, Samuel Fosso, Queiroz, Mauricio M., Guthrie, Christina, & Braganza, Ashley. (2022). Industry experiences of artificial intelligence (AI): Benefits and challenges in operations and supply chain management. Production Planning & Control.
- Wamba, Samuel Fosso. (2022). Impact of artificial intelligence assimilation on firm performance: The mediating effects of organizational and customer agility. International Journal of Information Management.
- Xie, Li. (2022). Enhancing safety and quality in college sports management through big data and artificial intelligence. Journal of International Sports and Exercise Management.

IPESSD-CONFERENCE

- Zhou, Dandan, Keogh, Justin W. L., Ma, Yufeng, Tong, Raymond K. Y., Khan, A. Rehan, & Jennings, Nicholas R. (2025). Artificial intelligence in sport: A narrative review of applications, challenges and future trends. Journal of Sports Sciences, Advance online publication.

الملحق (١)

قائمة الخبراء والمختصين المشاركين في تحكيم أداة البحث

ت	الاســـــم	الـوظـيـفـــة
1	أ.د. أيمن على عبد الحميد الشاعر	رئيس قسم الإدارة الرياضية والترويح، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، جمهورية مصر العربية
2	أ.د. حمادة مهدي عبد الحميد على	رئيس قسم الإدارة الرياضية والترويح، كلية علوم الرياضة، جامعة بنها، جمهورية مصر العربية
3	أ.د. عبد الحق سيد عبد الباسط سليم	رئيس قسم الإدارة الرياضية والترويح، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي، جمهورية مصر العربية
4	أ.د. عز الدين حسيني سليمان جاد	نائب رئيس الجامعة لشئون التعليم والطلاب، جامعة السويس، جمهورية مصر العربية
5	أ.د. فواز بن خيري بن مرزوق الحكمي	رئيس قسم الإدارة الرياضية، كلية علوم الرياضة والنشاط البدني، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
6	أ.د. ليلى عثمان إبراهيم	قسم الإدارة الرياضية والترويح، كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية
7	أ.د. نبيل خليل ندا	بقسم الإدارة الرياضية والترويح، العميد الأسبق، كلية علوم الرياضة، جامعة بنها، جمهورية مصر العربية

3st IPESSD-CONFERENCE

الملحق (2)

الصيغة النهائية لمقياس التحديات الإدارية والتنظيمية للتحول الرقمي بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات الرياضية

رقم	العبارة	موافق	الي حد ما	غير موافق
١	تُوظّف بعض المؤسسات الرياضية العربية نظمًا ذكية لتحليل الأداء الإداري أو الفني.			
٢	تستخدم المؤسسات الرياضية تقنيات ذكاء اصطناعي في التفاعل الرقمي مع الجمهور الرياضي.			
٣	يتم الاستعانة بأدوات ذكية في جدولة البرامج والأنشطة الرياضية.			
٤	تعتمد بعض المؤسسات على الذكاء الاصطناعي في مراقبة الأداء التنظيمي العام.			
٥	تتوفر لدى بعض المؤسسات الرياضية منصات لتحليل البيانات قائمة على الذكاء الاصطناعي.			
٦	تُستخدم أنظمة ذكية في تخصيص الخدمات الرياضية حسب فئات المستفيدين.			
٧	تُوظّف المؤسسات الرياضية نظمًا تنبؤية في دعم قرارات التخطيط والتطوير.			
٨	تدمج بعض المؤسسات الذكاء الاصطناعي ضمن أنظمتها التشغيلية الرقمية.			
٩	تُستخدم تطبيقات ذكية في دعم قرارات التوظيف وتوزيع الموارد البشرية.			
١٠	يتم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج الحملات الإعلامية أو الترويجية.			
11	تعاني بعض المؤسسات الرياضية من ضعف الإلمام العام بتقنيات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين.			
12	توجد صعوبات لدى الكوادر البشرية في التعامل مع الأنظمة الذكية داخل بيئة العمل الرياضي.			
13	لا تعتمد المؤسسات الرياضية خططًا تدريبية مستدامة لرفع كفاءة العاملين في المجال الرقمي.			
14	تختلف درجة تقبّل الموظفين لفكرة التحول نحو الإدارة الذكية من شخص لآخر			
15	يؤثر ضعف الفهم بالمفاهيم التقنية الحديثة على جودة استخدام الأنظمة الذكية.			
16	لا تزال بعض الإدارات تعتمد نمطًا تقليديًا في أداء المهام اليومية رغم توفر حلول ذكية.			
17	لا تتاح فرص تطوير مهني تخصصية للعاملين في مجال تكنولوجيا الإدارة الرياضية.			
18	تفتقر بعض المؤسسات إلى فرق متعددة التخصصات تُعنى بدمج التقنية بالإدارة.			

19	لا تتبنى بعض المؤسسات ثقافة تنظيمية تُشجّع على التعلّم الرقمي والابتكار.			
20	يضعف غياب القيادات الرقمية قدرة المؤسسات على توجيه الكوادر نحو التحول الذكي.			
21	لا تمتلك بعض المؤسسات الرياضية بنية تحتية رقمية كافية لتشغيل نظم الذكاء الاصطناعي بكفاءة.			
22	تعاني الأنظمة الإلكترونية في العديد من المؤسسات من ضعف في الترابط والتكامل التقني.			
23	يشكّل ضعف سرعة الإنترنت أو كفاءة الشبكات الداخلية عائقًا أمام تفعيل التطبيقات الذكية.			
24	تتأخر كثير من المؤسسات في تحديث برمجياتها وأنظمتها الرقمية بشكل منتظم.			
25	تفتقر بعض المؤسسات إلى أجهزة ذكية أو حساسات تقنية مناسبة للاستخدام الرياضي المؤسسي.			
26	لا تتوافر أدوات تحليل ذكية متقدمة تُمكّن من استخدام الذكاء الاصطناعي تنبؤيًا			
27	لا يوجد في عدد من المؤسسات قسم تقني مخصص لصيانة ودعم الأنظمة الذكية.			
28	الحماية الرقمية للبيانات لا ترتقي في بعض المؤسسات إلى مستوى يُتيح الاعتماد على الذكاء الاصطناعي.			
29	لا يحصل المستخدمون في بعض المؤسسات على الصلاحيات التقنية الكافية لتفعيل التطبيقات الذكية.			
30	تفتقر الأنظمة الرقمية المتوفرة إلى واجهات استخدام ميسّرة تسهّل تشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي.			
31	لا تتبنى العديد من المؤسسات الرياضية العربية استراتيجية واضحة لتبنّي الذكاء الاصطناعي.			
32	تُعيق البيروقراطية الإدارية جهود تطوير الأنظمة التقنية في بعض المؤسسات.			
33	تفتقر بعض المؤسسات إلى لوائح تنظيمية تُحدّد ضوابط استخدام التقنيات الذكية.			
34	لا يتم إدراج مشروعات التحول الرقمي ضمن الخطط السنوية في كثير من المؤسسات الرياضية.			
35	يندر وجود توصيفات وظيفية تربط بوضوح بين المهام الإدارية والتقنية.			
36	يضعف التنسيق بين الإدارات الفنية والإدارية عند تنفيذ مشاريع رقمية مشتركة.			
37	تُعد الإجراءات الإدارية الحالية معقدة ولا تتماشى مع متطلبات الأنظمة الذكية.			