## " التحديات التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية"

مقدمة البحث:

أصـــبحت الإدارة في المجتمعات المعاصـــرة تختلف تماماً عما كانت علية منذ ســـنوات مضـــت، فقد تطورت الإدارة وأصـــبحت تمثل مجموعة متكاملة من التطور العلمي، ومن نتائج العلوم الاجتماعية والطبيعية، ومن الدراســـات الأكاديمية، ومن التجارب العلمية، ومن التقنيات المستحدثة، ومن ثم أصبح لها نظرياتها وأسسها العلمية، والتي من خلالها يتم إدارة المنظمات المعاصرة ومنها الاندية الرياضية.

حيث شهد العصر الحالى تطورات تكنولوجية متلاحقة فى وسائل الإتصال مما أدى إلى ضـــرورة مواكبة المؤســـســـات الرياضـــية لتلك التطورات والإلتحاق بها وتغيير المفاهيم والطرق الإتصـالية بينها وبين جماهيرها، حتى تتمكن من التواصـل مع الجماهير بما يتناسـب مع قدراتهم من حيث استخدام شبكة المعلومات الدولية، وتعتبر الأندية الرياضـية من المؤسسـات التى تتمتع بشـعبية كبيرة وجمهور متنوع ويمثل أسـتخدام الوسـائل التكنولوجية الحديثة للنادى الرياضـى أحد وسائل الإتصال التى من الممكن أن يعتمد عليها النادى فى التواصل مع الجماهير وتقديم العديد من الخدمات للجماهير، ومن ثم فإن التطور التكنولجي للنادى الرياضـــى يحتاج إلى مزيد من الإهتمام حتى يمكن استغلاله الإستغلال الأمثل بما يسهم فى تحقيق أهداف النادى الرياضى.(16 : 2)

ومع التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع وما يشهده العالم من تحولات فـــي ظل الثـــورة الصـناعية الرابعـة أصبحت تطبيقات الـذكاء الصـناعي محـرك التقـدم والنمـو والازدهـار خـلال السـنوات القليلة القادمة، ويعتبر الذكاء الاصـطناعي من أهم فروع علوم الحاسـب، التي تهتم في تطوير برامج الكمبيوتر لجعلها تحاكى ذكاء الإنسان، **ويؤكد ذلك دراسة أصالة رقيق (2015م)** التى تؤكد علي أهمية أســـتخدام تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي قدر الإمكان في عملية تســـيير المؤسسات المختلفة ومحاولة جعلها تخلق قيمة مضافة للمؤسسات والهيئات. (2 : 122)

عادة ما يكون دور **الذكاء الاصطناعي (AI)** والتشخيص عن بعد في بيئة الخدمات جزءاً من العملية الشـاملة لإدارة الخدمات وتعتمد علي الاسـتخدام الإسـتراتيجي لطرائق الحصـول علي المعلومات والبيانات لتحديد وتحليل وتشـخيص وتقييم المشـكلات داخل وحدة ما من الوحدات أو النظام، ويعتمد تحســـين الأداء في وظيفة الخدمة علي الحصـــول علي التكنولوجيا الأكثر كفاءة لإيجاد وتحديد وعزل وتوقيع وإصلاح المشكلات المحتمله، كما أن الذكاء الاصطناعي قادر علي

التوصـــل لحل المشـــاكل حتى في حالة عدم توافر جميع البيانات اللازمة وقت الحاجة لاتخاذ القرار، كما أنه قادر على التعامل مع بيانات قد يناقض بعضها البعض الاخر.(6 : 31)

ومنذ التطور الذي شـــهده الذكاء الاصـــطناعي خلال العقدين الأخيرين، بدأت تقنيات الذكاء الاصـطناعي في الانتشـار بشـكل موسـع في العديد من المجالات الرياضـية، وظهرت له تطبيقات متعددة، حيث أثبتت أحدث التجارب العالمية قدرة الذكاء الاصـــطناعي في تطوير وتحسين مستوى أداء الرياضـيين من خلال تحليل أكبر قدر من البيانات لأداء اللاعبين والفرق، وســـاعدت هذه التقنية (AI) المديرين الفنيين والمدربين على التحقق من مدى التزام كل لاعب بالدور التكتيكي الموكل إليه أثناء المباراة، كما يستخدم الذكاء الاصطناعي في بناء برامج تدريب ذكية تستطيع تحديد وقياس مستوى تقييم أداء اللاعبين، وتقييم ما يمتلكونه من مهارات، ثم تقديم تدريبات مخصصة وفق قدرات ومهارات كل لاعب.(11 : 1)

لما كانت المعلومات في كثير من المنظمات مورداً هاماً من موارد المنظمة، حيث تزايدت أهمية هذه المعلومات نظراً لحاجة المنظمات المختلفة لها، فلم تعد المعلومات قاصرة على منظمات الأعمال فقط، بل تعدت ذلك إلى المنظمات الإدارية التي لا تهدف إلى الربح مثل المنظمات التعليمية كالجامعات والمرافق الخدمية كالوزارات والمستشفيات وغيرها، فهذه المنظمات مثلها مثل منظمات الأعمال تحتاج إلى معلومات تمكنها من اتخاذ قراراتها على أسس صحيحة، كما أن المعلومات لا يجعلها أكثر كفاءة في تحقيق الأهداف بأقل التكاليف فحســـب، بل وأكثر فعالية في تحقيق الأهداف بأفضل الطرق، وقد ساهم التطور الهائل في تكنولوجيا الحاسوب في طرق توفير هذه المعلومات مواصـــفات معينة تخدم احتياجات الإدارة العليا في عمليات التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرارات وخاصة في ظل التنافس الشديد بين منظمات الأعمال. (8 : 18)

كما يساعد استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المؤسسات الرياضية في اكتشاف المواهب، وذلك عبر جمع وتقييم البيانات الدقيقة عن حركة اللاعبين وأسباب الإصابات المحتملة والجوانب التكتيكية ومستوى سرعة اللاعب وغيرها من البيانات التي تساعد على التنبؤ بالموهبة في وقت مبكر وتمكن من تطويرها، وصولاً إلى صناعة الأبطال الرياضيين، وهو الأمر الذي يساعد في تنمية الاستثمار في المجال الرياضي وتعزيز مستوى الأداء. ويمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أيضًا التقاط مشاهد بزاوية 360 درجة لكل تفاصيل الفعاليات الرياضية من أوجه وحركات وتصـــرفات المشـــاركين وذلك عن طريق تقنية التعلم الآلي، ومن ثم يمكن إنتاج تقارير صـــحفية ومقاطع فيديو واقعية تبين الوقائع التي حدثت بالفعل خلال تلك الفعالية، إضـــافة إلى مساهمة الذكاء الاصطناعي AI في زيادة نسبة العائدات وخفض التكاليف التشغيلية للفعاليات والأحداث الرياضية. (11 : 1)

مشكلة البحث:

يوجد اهتمام واسع من قبل الحكومة بجمهورية مصر العربية، بخصوص وضع وبتنفيذ استراتيجية للذكاء الاصطناعى، حيث أصدر السيد رئيس مجلس الورزاء القرار رقم 2889 لسنة 2019م، الخاص بإنشاء المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، ونص القرار على أن ينشأ مجلس وطنى للذكاء الاصطناعى يتبع رئاسة مجلس الوزراء ويسمى "المجلس الوطنى للذكاء الاصطناعى" ويشكل برئاسة وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتتركز اختصاصات المجلس على وضع الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي والإشراف على تنفيذها بالتنسيق مع المؤسسات المختلفة، وتوفير فرص التدريب للفرق البشرية المسؤولة عن تنفيذ هذه الاستراتيجية. (12 : 2)

ونشر مركز معلومات وإتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء انفوجراف، أوضح خلاله أن مصر نجحت في التقدم 34 مركزًا في مؤشر "جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي"، والذي يقيس مدى استعداد الحكومات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات العامة لمواطنيها، لتأتي في المركز الـ 56 عالميًا من بين 172 دولة، بإجمالي نقاط 49 نقطة، مقارنة بالمركز الـ 111 من بين 194 دولة في 2019م. (13)

ومن خلال إطلاع الباحث علي **توصيات الدراسات السابقة**، فقد أوصت دراسة كل من **رأفت محمد وديمة فائق (2020م) (4)، وأحمد حمدي (2016م)(1) وناهد إسماعيل (2014م)(17)، محمد فتحي(2012م)(15) وياسر عبدالعظيم (2011م)(18)** علي ضرورة التوسع في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير العمل الإداري والنهوض بواقع الوزارة إلي مستوي أفضل في تقيم الخدمات، وضرورة توجية القائمين علي إعداد نظم تقنيات الإدارة بوزارة الدولة لشئون الرياضة بتصميمها بواسطة أحد أساليب الذكاء الاصطناعي مثل النظم الخبيرة الكمبيوترية، وضرورة الاهتمام بالتحول نحو العمل بالإدارة الالكترونية من خلال توفير كافة التحديات الإدارية والمادية والفنية، مع العمل على تذليل كافة المعوقات أمام هذا التحول مع الإهتمام بتطوير البنية التحتية، وضرورة عقد دورات تدريبية للعاملين وتأهيلهم بالأندية الرياضية على مستحدثات العمل بنظام الإدارة الإلكترونية والتنمية البشرية والإدارية بصفة مستمرة من خلال التعاون بين الأندية الرياضية ومديريات الشباب والرياضة.

لذا **يري الباحث** ضرورة إلقاء الضوء على مستقبل تطوير الحلول الرقمية في مجال الرياضة المصرية، والمشاركة البناءة للتطبيقات والبرمجيات المحلية في إيجاد حلول حديثة ومبتكرة قابلة للتطبيق على صعيد صناعة الرياضة المحلية تماشيًا مع اتجاهات الدولة وسياستها الرامية إلى مواكبة المتغيرات المتلاحقة في منظومة التحول الرقمي ومواجهة الآثار السلبية المترتبة عن الجائحة العالمية لانتشار فيروس كورونا كوفيد- 19.

هدف وتساؤلات البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على **التحديات التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصـطناعي بإدارات الاندية الرياضية**، وذلك من خلال الإجابة عن التساؤلات التالية:

١. ما التحديات البشرية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية؟
٢. ما التحديات المادية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية؟
٣. ما التحديات الإدارية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية؟
٤. ما التحديات القانونية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية؟
٥. ما التحديات الفنية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية؟

مصطلحات البحث:

- **الذكاء الاصطناعي:** " هو فرع من فروع الحاسب يهتم بدراسة وصناعة أنظمة حاسوبية يمكنها إنجاز أعمال تتطلب ذكاء بشـــرياً، حيث تمتاز هذه الأنظمة بأنها تتعلم مفاهيم ومهام جديدة ويمكنها أن تفكر وتستنتج استنتاجات مفيدة ".**(9 : 104)**
- **تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصـــطناعي:** "هي جميع ما يلزم توافرة من إســـتراتيجيات وتنظيمات وتشريعات وإمكانات مادية وبشرية بالإضـافة إلي التقنيات وأنظمة المعلومات ليتمكن العـاملين في الانـديـة من انجـاز المهـام والاهـداف الموكلـة لهم الإنجـاز الامثل".**(تعريف إجرائي)**

الدراسات المرجعية:

١- **دراســـــة رأفت محمد وديمـة فـائق (2020م) (4) بعنوان** "تـأثير توظيف الـذكـاء الاصـطناعي علي تطوير العمل الإداري في ضـوء مبادئ الحوكمة"، **ويهدف البحث** إلي الكشــف عن تأثير توظيف الذكاء الاصــطناعي علي تطوير العمل الإداري في ضــوء مبادئ الحوكمة في الوزارات الفلسـطينية في محافظة غزة، واسـتخدمت الدراسـة المنهج الوصــفي التحليلي، وتكونت عينة الدراســة من (112) موظف ممن هم مكلفين بأعمال إدارية في الوزارات الفلســطينية، وتم إحتيار العينة بالطريقة العشــوائية البســيطة، وتم إستخدام الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وكانت من أهم توصيات البحث ضرورة التوسع في توظيف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي لتطوير العمل الإداري والنهوض بواقع الوزارة إلي مستوي أفضل في تقيم الخدمات.

٢- **دراســـة ســـماح محمد (2019م) (5) بعنوان** ""متطلبات تطبيق الذكاء الاصـــطناعي بالاتحادات الرياضــية وفقا لرؤية الدولة 2030""، **يهدف البحث** لمعرفة متطلبات تطبيق الذكاء الاصـطناعي بالاتحادات الرياضـية وفقا لرؤية الدولة 2030 وكانت **عينة البحث** من مجالس إدارات الإتحادات الرياضـــية وعددهم (9) من الاتحادات، **واســـتخدام الاســـتبيان** كأداة لجمع البيانات، وتم إختيار **عينة البحث** بالطريقة العمدية، وكان حجم

العينة (62) فرد، **و كانت من أهم النتائج** البحث هي ضـــرورة أســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي الذي يؤدي إلي الريادة والتميز بالاتحادات، كما يلقي تطبيق الذكاء الاصـطناعي بالاتحادات الرياضـية قبولا لدي الإدارة العليا بالاتحادات، وضـرورة توافر بنية تكنولوجيا تسمح بتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بالاتحادات.

٣- **دراسـة ناهد إسـماعيل (2014م)(17) بعنوان** "متطلبات تطبيق النظم الخبيرة في وزارة الدولة لشـئون الرياضـة"، **وهدفت هذه الدراسـة** إلى التعرف علي تحديات تطبيق النظم الخبيرة في وزارة الدولة لشئون الرياضة، و**تكونت عينة الدراسة الأساسية** من (50) من مديري الإدارات بوزارة الدولة لشـــئون الرياضـــة، وتم إختيار العينة بالطريقة العمدية، **ولجمع بيانات الدراسـة** اسـتخدمت الباحثه اسـتمارة اسـتبيان، و**كانت من أهم توصـيات الدراســـة** ضـــرورة توجية القائمين علي إعداد نظم تقنيات الإدارة بوزارة الدولة لشـــئون الرياضـــة بتصـــميمها بواســـطة أحد أســـاليب الذكاء الاصـــطناعي مثل النظم الخبيرة الكمبيوترية.

٤- **دراسـة جواو غوسـتافو ودانيال دي أوليفيرا وأخرون (Daniel & João Gustavo de Oliveira) (2019م) (19) بعنوان** "الأســـاليب الحالية لاســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي لتقييم مخاطر الإصـــابة وتوقع الأداء في الرياضـــات الجماعية: مراجعة منهجية"، **وهدفت الدراســـة إلي التعرف علي** الأســـاليب الحالية لاســـتخدام الذكاء الاصـــطناعي لتقييم مخاطر الإصـــابة وتوقع الأداء في الرياضـــات الجماعية: مراجعة منهجية، **شملت عينة الدراسة علي** 58 دراسة في المراجعة مع 11 تقنية أو طريقة ذكاء اصطناعي مطبقة في 12 رياضـة جماعية، تكونت العينة المجمعة من 6456 مشاركًا، **وأشـــارت أهم النتائج** أن طرق الذكاء الاصـــطناعي الأكثر اســـتخدامًا هي الشـــبكات العصـبية الاصـطناعية ، ومصـنف شـجرة القرار ، وآلة ناقلات الدعم ، وعملية ماركوف بمقاييس أداء جيدة لكل منهم. كانت كرة القدم وكرة الســـلة وكرة اليد والكرة الطائرة هي الرياضات الجماعية مع المزيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٥- **دراســة خريســتو نوفاتشــكوف ورنولد باكا ( Arnold & Hristo Novatchkov Baca) (2013) (20)** بعنوان الذكاء الاصـــطناعي في الرياضـــة مثال على تدريب الوزن، **وكان الهدف العام من هذه الدراســـة** هو توضـــيح إمكانات تقنيات الذكاء الاصـــطناعي في الرياضـــة على ســـبيل المثال تدريب الوزن، تم إجراء الحصـــول على البيانات باسـتخدام مسـتشـعرات الطريق وقوة الكابلات المتصـلة بآلات الوزن المختلفة، وكانت عينة الدراســـة من 15 مشـــاركًا عديم الخبرة إلى حد ما ، تم اســـتخدام البيانات المعالجة الأولية لاســـتخراج الميزات المهمة ، والتي تم تطبيق طرق النمذجة الخاضـــعة

للإشراف عليها. شارك مدربون محترفون في عمليات التقييم والتصنيف من خلال تحليل عمليات الإعدام المسجلة بالفيديو. أظهرت نتائج النمذجة التي تم الحصول عليها حتى الآن نتائج جيدة في الأداء والتنبؤ ، مما يشير إلى جدوى وفعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء على معدات تدريب الأثقال تلقائيًا وتزويد الرياضيين بالنصائح السريعة.

## إجراءات البحث:

### المنهج المستخدم:

استخدم الباحث المنهج الوصفي، الأسلوب المسحي لتناسبه مع طبيعة البحث.

### مجتمع وعينة البحث:

- **مجتمع البحث:** يتحدد مجتمع البحث من جميع أعضاء مجالس الإدارات ومديرى الإدارات والإداريين بالأندية الرياضية بمحافظة الدقهلية.
- **عينة البحث:** قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة، من أعضاء مجالس الإدارات، المديرين، الإداريين بالأندية الرياضية بمحافظة الدقهلية، وبلغ عددهم (450) فرد بواقع (50) فرد لعينة التقنين، و(400) فرد للدراسة الأساسية ويوضح الجدول **رقم (1)** توصيف عينة البحث.

جدول (1) توصيف عينة البحث

| م | اسم النادي | العدد | المجموع | النسبة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | جزيرة الورد الرياضي | مجلس إدارة (7)، مدير (20) ، إداري(93) | 120 فرد | %30 |
| 2 | المنصورة الرياضي | مجلس إدارة (6)، مدير (11)، إداري (34) | 51 فرد | %12.75 |
| 3 | الحوار الرياضي | مجلس إدارة (8)، مدير (19)، إداري (88) | 115 فرد | %28.75 |
| 4 | الناصرية الرياضي | مجلس إدارة (3)، مدير (6)، إداري (9) | 21 فرد | %5.25 |
| 5 | جديلة الرياضي | مجلس إدارة (4)، مدير (5)، إداري (15) | 24 فرد | %6 |
| 6 | الشال والمنشية الرياضي | مجلس إدارة (3)، مدير (4)، إداري (10) | 17 فرد | %4.25 |
| 7 | العمال الرياضي | مجلس إدارة (6)، مدير (9)، إداري (20) | 35 فرد | %8,75 |
| 8 | أجا الرياضي | مجلس إدارة (3)، مدير (5)، إداري (12) | 20 فرد | % 5 |
| 9 | دكرنس الرياضي | مجلس إدارة (2)، مدير (2)، إداري (7) | 11 فرد | % 2.75 |
| 10 | النصر الرياضي | مجلس إدارة (4)، مدير (7)، إداري (8) | 19 فرد | %4.75 |
| 11 | بلقاس الرياضي | مجلس إدارة (3)، مدير (4)، إداري (10) | 17 فرد | %4.25 |
| | | إجمالي مجموع عينة البحث | 450 | %100 |

- **عينة البحث الاستطلاعية (عينة تقنين أدوات البحث):**

قام الباحث بإختيار العينة الاستطلاعية بهدف تقنين إستمارة تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية (الصدق – الثبات) المستخدمة فى البحث، وقد بلغ عددها (50) فرداً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من خارج عينة البحث الأساسية

وممثلة لمجتمع البحث وتمثلت في (5) أندية رياضية " نادى جزيرة الورد الرياضى – نادى أجا الرياضى – نادى المنصورة الرياضى "الشعب" – نادى بلقاس الرياضى – نادى دكرنس الرياضي – الشال والمنشية الرياضى".

- **عينة البحث الأساسية:**

قام الباحث باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العشوائية البسيطة، وقد بلغ قوامها (400) فرداً من أعضاء مجالس الإدارات، مديرى الإدارات، الإداريين من (11) نادى.

أدوات جمع البيانات:

قام الباحث بتصميم إستمارة إستبيان بعنوان **"تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية"**، من إعداد الباحث، **مرفق(4)**، وذلك بهدف تحديد التحديات الاساسية لكيفية تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية وذلك لتحقيق أهداف الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية.

**خطوات إعداد أداة جمع البيانات:**

**أولاً:** قام الباحث بالإطلاع على الدراسات السابقة والمراجع وبعض أدوات جمع البيانات بالأبحاث والدراسات المرتبطة **بموضوع تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية، وهي دراسة كلاً من رأفت محمد وديمة فائق (2020م) (4)، وأحمد حمدي (2016م)(1)، وناهد إسماعيل (2014م)(17)، محمد فتحي(2012م)(15)، وياسر عبدالعظيم (2011م)(18).**

**ثانياً:** قام الباحث بتحديد عدد (6) محاور مقترحة للاستبيان وهم **(التحديات الخاصة بالإمكانيات البشرية للأندية- التحديات الخاصة بالإمكانيات المادية للأندية- التحديات الخاصة بالقدرات الإدارية للأندية- التحديات التشريعية الخاصة للأندية- التحديات الفنية الخاصة بالاندية- التحديات الخاصة بحماية المعلومات).**

**ثالثاً:** تم عرض محاور الاستبيان علي عدد (9) من الخبراء مرفق (1) وقد وافق الخبراء علي المحاور المقترحة ما عدا محور التحديات الخاصة بحماية المعلومات، **ويوضح الجدول رقم (2)** النسبة المئوية التي حصلت عليها محاور الاستبيان.

جدول (2)

درجة أهمية المحاور وفقاً لأراء السادة الخبراء (ن=9)

| م | المحور | موافق | غير موافق | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | التحديات الخاصة بالإمكانيات البشرية للأندية. | 7 | 2 | 23 | 85.185 |
| 2 | التحديات الخاصة بالإمكانيات المادية للأندية. | 8 | 1 | 25 | 92.593 |
| 3 | التحديات الخاصة بالقدرات الإدارية للأندية. | 9 | 0 | 27 | 100.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | التحديات التشريعية الخاصة للأندية. | 7 | 2 | 23 | **85.185** |
| 5 | التحديات الفنية الخاصة بالاندية. | 9 | 0 | 27 | **100.00** |
| 6 | التحديات الخاصة بحماية المعلومات. | 5 | 4 | 19 | **70.370** |

يتضح من **جدول (2)** الأهمية النسبية لمحاور الاستمارة وفقا لأراء السادة الخبراء، وقد ارتضى الباحث بقبول المحاور التي تحوز نسبة الموافقة عليها 75٪ فأكثر، وبلغ عدد المحاور (5) محاور والتي حصلت علي 75% فأكثر.

**رابعاً:** وبعد موافقة السادة الخبراء علي قبول (5) محاور رئيسية للاستمارة الإستبيان تم وضع العبارات الخاصة لكل محور من المحاور مستنداً على نتائج أهم البحوث والدراسات المرتبطة، وتم عرضها على عدد (9) من الخبراء **مرفق (1)** لاستطلاع رأيهم في مدى مناسبة العبارات وملاءمتها لكل محور من المحاور كما هو موضح **بجدول (3)**.

جدول (3)

النسبة المئوية لأراء السادة الخبراء لعبرات الاستبيان (ن=9)

| العبارة | % | العبارة | % | العبارة | % | العبارة | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **المحور الاول** | | 13 | 85.1 | 26 | 92.5 | 38 | 100 |
| 1 | 92.5 | 14 | 85.1 | 27 | 92.5 | 39 | 92.5 |
| 2 | 100 | 15 | 92.5 | 28 | 100 | 40 | 92.5 |
| 3 | 85.1 | 16 | 92.5 | **المحور الرابع** | | 41 | 92.5 |
| 4 | 92.5 | 17 | 100 | 29 | 100 | 42 | 100 |
| 5 | 100 | 18 | 100 | 30 | 92.5 | 43 | 85.1 |
| 6 | 85.1 | **المحور الثالث** | | 31 | 92.5 | 44 | 100 |
| 7 | 92.5 | 19 | 100 | 32 | 92.5 | 45 | 85.1 |
| 8 | 100 | 20 | 100 | 33 | 100 | | |
| 9 | 92.5 | 21 | 92.5 | 34 | 100 | | |
| 10 | 92.5 | 22 | 92.5 | 35 | 85.1 | | |
| **المحور الثاني** | | 23 | 70.37 | 36 | 92.5 | | |
| 11 | 100 | 24 | 92.5 | **المحور الخامس** | | | |
| 12 | 92.5 | 25 | 85.1 | 37 | 100 | | |

يتضح من **جدول رقم (3)** أن النسبة المئوية لأراء السادة الخبراء تراوحت مابين (100 : 70.37) وقد ارتضى الباحث بالعبارات التي تحوز على نسبة 75٪ فأكثر، مما يشير إلى قبول السادة الخبراء لعبارات استبيان، ما عدا العبارة رقم (23) وبذلك تصبح عدد عبارات الاستبيان (44) عبارة.

الدراسة الإستطلاعية:

بعد تحديد عينة البحث، وإعداد أداة جمع البيانات، قام الباحث بتطبيق أداة البحث على عينة التقنين قوامها(50) من أعضـــاء مجالس الإدارات، المديرين، الإداريين بالأندية الرياضـــية بمحافظة الدقهلية، من خارج عينة البحث الأســـاســـية ومن داخل مجتمع البحث في الفترة من(2020/8/1م) إلى (2020/8/15م)، واستهدفت التعرف على مدى وضوح ومناسبة صياغة المفردات لمســتوى فهم العينة وإجراء المعاملات العلمية. وقد أظهرت نتائجها وضــوح التعليمات الخاصـــة بأدوات جمع البيانات، ومناســبة صــياغة المفردات لمســتوى فهم العينة، ثم تم إجراء المعاملات العلمية الخاصة بإيجاد صدق وثبات استمارة الاستبيان.

المعاملات العلمية للاستبيان:

- **حساب معامل الصدق:**

**استعان الباحث طريقة صدق الالتساق الداخلي لحساب معامل صدق الاستبيان:**

صدق الاتساق الداخلي:

للتحقق من مدى ملائمة عبارات الاســـتبيان، قام الباحث بتطبيق الاســـتبيان على عينة تقنين قوامها (50) من أعضاء مجالس الإدارات، المديرين، الإداريين بالأندية الرياضية من خارج عينة الدراســة الأســاســية ومن داخل مجتمع البحث، واســتخدم الباحث صــدق الاتســاق الداخلي لحساب صدق محاور وعبارات الاستبيان من خلال إيجاد معامل الإرتباط بين العبارات ومحاورها كما يتضح من **الجدول رقم (4)**، إيجاد معامل الإرتباط بين محاورها والاستبيان ككل كما يتضح من **الجدول رقم (5)**.

جدول ( 4)

معامل الإرتباط بين محاور وعبارات استبيان (ن=50)

| العبارة | الإرتباط | العبارة | الإرتباط | العبارة | الإرتباط | العبارة | الإرتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المحور الاول | | 13 | *0.771 | 26 | *0.455 | المحور الخامس | |
| 1 | *0.619 | 14 | *0.713 | 27 | *0.725 | 39 | *0.524 |
| 2 | *0.725 | 15 | *0.726 | 28 | *0.299 | 40 | *0.623 |
| 3 | *0.799 | 16 | *0.455 | المحور الرابع | | 41 | *0.713 |
| 4 | *0.536 | 17 | *0.536 | 29 | *0.536 | 42 | *0.524 |
| 5 | *0.567 | 18 | *0.567 | 30 | *0.726 | 43 | *0.623 |
| 6 | *0.713 | المحور الثالث | | 31 | *0.536 | 44 | *0.713 |
| 7 | *0.726 | 19 | *0.536 | 32 | *0.524 | المحور السادس | |
| 8 | *0.455 | 20 | *0.567 | 33 | *0.623 | 45 | *0.524 |
| 9 | *0.771 | 21 | *0.713 | 34 | *0.711 | 46 | *0.623 |
| 10 | *0.579 | 22 | *0.726 | 35 | *0.728 | 47 | *0.711 |
| المحور الثاني | | 23 | *0.255 | 36 | *0.536 | 48 | *0.728 |

| العبارة | الإرتباط | العبارة | الإرتباط | العبارة | الإرتباط | العبارة | الإرتباط |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | *0.771 | 24 | *0.536 | 37 | *0.726 | 49 | *0.713 |
| 12 | *0.579 | 25 | *0.567 | 38 | *0.726 | 50 | *0.713 |

**(*)قيمة (ر) الجدولية عند ( 0.05 ) = 0.349**

**ويتضح من الجدول (4):** وجود علاقة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.05) بين استبيان **تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية** والعبارات الخاصة به، عدا العبارة رقم (27 – 30)، حيث كانت قيمة معامل الإرتباط المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنويه (0.05)، وبذلك يصبح عدد عبارات الاستبيان (42) عبارة، وبذلك يمكن الاستناد إلى صدق الاتساق الداخلي بين محاور وعبارات الاستبيان ودرجة المحور التي ينتمي إليها.

جدول (5)

معامل الإرتباط بين محاور الاستبيان والاستبيان ككل لاستبيان (ن=50)

| م | المحاور | الاستبيان |
|---|---|---|
| 1 | التحديات الخاصة بالإمكانيات البشرية للأندية. | *0.722 |
| 2 | التحديات الخاصة بالإمكانيات المادية للأندية. | *0.789 |
| 3 | التحديات الخاصة بالقدرات الإدارية للأندية. | *0.735 |
| 4 | التحديات التشريعية الخاصة للأندية. | *0.771 |
| 5 | التحديات الفنية الخاصة بالاندية. | *0.797 |

**(*)قيمة (ر) الجدولية عند ( 0.05 ) = 0.306**

**ويتضح من جدول (5) أن:** وجود علاقة دالة إحصائياً عند مستوى معنويه (0.05) بين محاور استبيان **تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية** بمحافظة الدقهلية والاستبيان ككل.

- **حساب معامل الثبات:**

**استخدم الباحث طريقتين لحساب الثبات هما طريقه ألفا كرونباخ والتجزئه النصفية:**

حيث استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ ودلالة الاتساق الداخلي والتجزئة النصفيه، لحساب معامل ثبات محاور الاستبيان، حيث قام الباحث بتطبيق الاستبيان على عينة التقنين وقوامها (50) من أعضاء مجالس الإدارات، المديرين، الإداريين بالأندية الرياضية بمحافظة الدقهلية من خارج عينة الدراسة الأساسية ومن داخل مجتمع البحث، وتم حساب معامل الثبات لمحاور الاستبيان كما يتضح من **الجدول رقم(6):**

جدول (6)

إختبار معامل إرتباط ألفا كرونباخ والتجزئه النصفيه لاستبيان تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية (ن=50)

| م | المحور | ألفا كرونباخ | التجزئه النصفيه | |
|---|---|---|---|---|
| | | | سبيرمان – براون | جتمان |
| 1 | التحديات الخاصة بالإمكانيات البشرية للأندية. | 0.760 | 0.809 | 0.808 |
| 2 | التحديات الخاصة بالإمكانيات المادية للأندية. | 0.738 | 0.587 | 0.568 |
| 3 | التحديات الخاصة بالقدرات الإدارية للأندية. | 0.748 | 0.523 | 0.515 |
| 4 | التحديات التشريعية الخاصة للأندية. | 0.762 | 0.832 | 0.832 |
| 5 | التحديات الفنية الخاصة بالاندية. | 0.738 | 0.587 | 0.568 |
| إستبيان تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية | | 0.828 | 0.655 | 0.654 |

**ويتضـــح من الجدول رقم (6) أن:** ثبات محاور الاســـتبيان، حيث تراوحت قيم الثبات بطريقة ألفا كرونباخ بين 0.738 : 0.762 وهى معاملات مرتفعة للثبات لاســـتبيان **تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصـطناعي بإدارات الاندية الرياضـية** ، وكان معامل الاتسـاق الداخلي لكل محور دال مما يشير لإرتفاع معامل ثبات محاور الاستبيان.

و**بعد إجراء المعاملات العلميـة لأدوات جمع البيانـات،** تم حـذف العبـارات الغير دالـه ليصبح إجمالي عبارات استمارة استبيان **تحديات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضـــية بمحافظة الدقهلية** (42) عبارة موزعه على (5) محاور في الصـــورة النهائية، **مرفق (5).**

الدراسة الأساسية:

وبعد الإطمئنان للمعاملات العلميه الخاصة بالصدق والثبات قام الباحث بتطبيق استمارة الاستبيان وذلك في الفترة من(2020/9/20م) إلى (2020/10/31م)، وبعد الإنتهاء من تطبيق الاستبيان تم تجميعه وتنظيمه وتفريغ البيانات وجدولتها لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.

المعالجات الإحصائية:

تمت المعالجات الإحصـائيه لبيانات البحث باسـتخدام برنامج الحزمه الإحصـائية للعلوم الإجتماعية SPSS، وقد استخدم الباحث:

– النسبة المئوية. – المتوسط الحسابي. – الانحراف المعياري. – كا2 لدلالة الفروق .

عرض وتفسير ومناقشة النتائج:

تحقيقاً لهدف البحث ورداً على ما طرح من تســـاؤلات وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم، يعرض الباحث ما توصل إليه من نتائج مصنفة على النحو التالي:

عرض ومناقشة نتائج التساؤل الأول:

**ما التحديات البشـــرية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصـــطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

للتحقق من إجابة التســاؤل الأول إحصــائياً قام الباحث بإحتســاب الإنحراف المعياري والمتوسط الحسابي وكا2 لكل عباره من عبارات المحور، وذلك على النحو التالي:

جدول (7) توزيع نسبي لاستجابات عينة البحث نحو التحديات الخاصة بالإمكانيات البشرية للأندية.(ن=400)

| م | أوافق بشدة | | أوافق | | أحيانا | | غ موافق | | غ موافق بشدة | | إنحراف معياري | متوسط حسابي | كا2 | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | | | | |
| 1 | 15 | 3.8 | 31 | 7.8 | 103 | 25.8 | 142 | 35.5 | 109 | 27.2 | 1.05666 | 2.2525 | 148.000 | 10 |
| 2 | 13 | 3.2 | 47 | 11.8 | 99 | 24.8 | 128 | 32.0 | 113 | 28.2 | 1.09864 | 2.2975 | 116.650 | 9 |
| 3 | 182 | 45.5 | 102 | 25.5 | 27 | 6.8 | 78 | 19.5 | 11 | 2.8 | 1.24364 | 3.9150 | 230.775 | 1 |
| 4 | 131 | 32.8 | 65 | 16.2 | 55 | 13.8 | 134 | 33.5 | 15 | 3.8 | 1.34012 | 3.4075 | 132.400 | 6 |
| 5 | 179 | 44.8 | 44 | 11.0 | 51 | 12.8 | 119 | 29.8 | 7 | 1.8 | 1.34900 | 3.6725 | 234.850 | 5 |
| 6 | 23 | 5.8 | 56 | 14.0 | 99 | 24.8 | 140 | 35.0 | 82 | 20.5 | 1.13499 | 2.4950 | 97.375 | 8 |
| 7 | 167 | 41.8 | 89 | 22.2 | 44 | 11.0 | 88 | 22.0 | 12 | 3.0 | 1.27753 | 3.7775 | 170.425 | 3 |
| 8 | 171 | 42.8 | 60 | 15.0 | 65 | 16.2 | 95 | 23.8 | 9 | 2.2 | 1.29216 | 3.7225 | 177.150 | 4 |
| 9 | 31 | 7.8 | 78 | 19.5 | 125 | 31.2 | 102 | 25.5 | 64 | 16.0 | 1.16308 | 2.7750 | 64.625 | 7 |
| 10 | 187 | 46.8 | 92 | 23.0 | 28 | 7.0 | 80 | 20.0 | 13 | 3.2 | 1.27439 | 3.9000 | 234.825 | 2 |

*** قيمة (كا2) الجد ولية عند ( 0.05 ) = 9.49**

**يتضـــح من نتائج جدول(7) أن** قيمة (كا2) المحســـوبة أكبر من الجدولية (**9.49**)، لجميع العبارات الخاصة **بمحور التحديات الخاصة بالإمكانيات البشرية للأندية.**، حيث تراوحت قيمة (كا2) المحســـوبة ما بين (64.625 : 234.825)، مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة البحث في كل العبارات، ومن نتائج المحور يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (**0.05**) لصالح الإختيار (أوافق بشدة) بالنسبة للعبارات (3-5-7-8-10)، وأيضـــاً توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية عند مســـتوى (**0.05**) لصـــالح الإختيار(أحياناً) بالنسـبة للعبارة رقم (9)، وأيضـاً توجد فروق ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى (**0.05**) لصـالح الإختيار(غير موافق) بالنسـبة للعبارات (1-2-4-6)، حيث كانت (كـــا2) المحسوبة أكبر من الجدولية مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

**كما يتضح من جدول (7)**، أن **أعلى متوسط حسابي العبارة** رقم (3) وهي "توجد لدي قناعة بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي**.**" بمتوسط حسابي (3.9150)، و**يرجع الباحث ذلك إلى** أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد العاملين بالأندية الرياضية على تعزيز قُدرات الأعمال في جميع المجالات، ويُعطي للأندية الرياضية القدرة على إظهار جميع إمكانياتها، والارتقاء بها إلى أعلى المستويات؛ حيث يزيد من كفاءة الأعمال وسرعة تنفيذها، ويزيد من قيمتها، ويساهم في تطوّر الأعمال باستمرار، كما يزيد من عدد المُتفاعلين مع خدمات الأندية، بسبب التطوّر المستمر للأدوات والبرمجيات المُتعلقة بها.

**ويتفق ذلك مع دراسة ناهد إسماعيل (2014م)(17)، والتي تشير إلي أن** الخطوة الأولي لبناء أو تصميم أي نظام ذكي ضخم كالنظم الخبيرة –احد تطبيقات الذكاء الاصطناعي – يجب أن يبدأ بدعم الإدارة العليا و تأسيس المناخ الملائم للتغير وان تكون هناك رغبة واضحة من العاملين حتي يساعد علي النجاح في تطبيق هذه النظم الذكية.

بينما جاءت **أقل متوسط حسابي العبارة** رقم (1) " يوجد مفهوم واضح لدي العاملين بالنادي عن نظم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي." بمتوسط حسابي (2.2525), **يرجع الباحث ذلك إلى** عدم تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعى، لذا لابد من خلق أجيال من المتخصصين فى هذا المجال ونشر الوعى فى كافة مؤسسات الدولة بأهمية الذكاء الاصطناعي، ورفع كفاءة العاملين فى مختلف الوزارات من خلال برامج تدريبية بالتعاون مع شركات عالمية متخصصة.

ويتفق **ذلك مع نتائج دراسة رأفت محمد وديمة فائق (2020م) (4)** التي تشير إلي ضرورة تعزيز اتجاهات العاملين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دورات وبرامج تنمية مهنية مكثفة لمواكبة أحدث التطورات العالمية في هذا المجال.

**ويري الباحث** إن المنظومة التعليمية التي يتم تدريسها في المدرسة المصرية يجب أن تواكب هذه التحديثات باستمرار من خلال معايير معينة يتم تدريب الطلبة والكادر التعليمي عليها، مشيراً إلى تدرج الطلبة في مستوى المهارات بحيث كلما اكتسب الطالب مهارة معينة يتم تصعيده إلى الأعلى، وسيتم استكمال المنظومة بأكملها خلال العامين القادمين.

**وبذلك يكون الباحث قد حقق الإجابة عن التساؤل الأول للبحث ما التحديات البشرية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثاني:

**ما التحديات المادية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

للتحقق من إجابة التساؤل الثاني إحصائياً قام الباحث بإحتساب الإنحراف المعياري والمتوسط الحسابي وكا2 لكل عباره من عبارات المحور، وذلك على النحو التالي:

جدول (8) توزيع نسبي لاستجابات عينة البحث نحو التحديات الخاصة بالإمكانيات المادية للأندية.

(ن=400)

| م | أوافق بشدة | | أوافق | | أحيانا | | غ موافق | | غ موافق بشدة | | إنحراف معياري | متوسط حسابي | كا2 | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | | | | |
| 11 | 15 | 3.8 | 14 | 3.5 | 63 | 15.8 | 127 | 31.8 | 181 | 45.2 | 1.03805 | 1.8875 | 266.000 | 8 |
| 12 | 142 | 35.5 | 129 | 32.2 | 75 | 18.8 | 45 | 11.2 | 9 | 2.2 | 1.08735 | 3.8750 | 156.700 | 2 |
| 13 | 192 | 48.0 | 88 | 22.0 | 42 | 10.5 | 71 | 17.8 | 7 | 1.8 | 1.20627 | 3.9675 | 243.275 | 1 |
| 14 | 173 | 43.2 | 84 | 21.0 | 50 | 12.5 | 84 | 21.0 | 9 | 2.2 | 1.25361 | 3.8200 | 182.775 | 3 |
| 15 | 163 | 40.8 | 73 | 18.2 | 47 | 11.8 | 108 | 27.0 | 9 | 2.2 | 1.30804 | 3.6825 | 173.150 | 4 |

| م | أوافق بشدة | | أوافق | | أحيانا | | غ موافق | | غ موافق بشدة | | إنحراف معياري | متوسط حسابي | كا2 | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | | | | |
| 16 | 179 | 44.0 | 44 | 11.0 | 51 | 12.8 | 119 | 29.8 | 7 | 1.8 | 1.34900 | 3.6725 | 234.850 | 5 |
| 17 | 163 | 40.8 | 52 | 13.0 | 48 | 12.0 | 126 | 31.5 | 11 | 2.8 | 1.36346 | 3.5750 | 194.675 | 6 |
| 18 | 7 | 1.8 | 17 | 4.2 | 93 | 23.2 | 129 | 32.2 | 154 | 38.5 | 0.97321 | 1.9850 | 216.800 | 7 |

*** قيمة (كا2) الجد ولية عند ( 0.05 ) = 9.49**

**يتضـــح من نتائج جدول(8) أن** قيمة (كا2) المحســـوبة أكبر من الجدولية **(9.49)**، لجميع العبارات الخاصـة **بمحور التحديات الخاصـة بالإمكانيات المادية للأندية.**، حيث تراوحت قيمة (كا2) المحســـوبة ما بين **(156.700 : 266.000)**، مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة البحث في كل العبارات، ومن نتائج المحور يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(0.05)** لصالح الإختيار (أوافق بشدة) بالنسبة للعبارات (12-13-14-15-16-17)، وأيضـاً لصـالح الإختيار (غير موافق بشـدة) بالنسـبة للعبارات (11-18) حيث كانت (كـــــا2) المحســـوبة أكبر من الجدولية مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

**كما يتضـح من جدول (8)**، أن **أعلى متوسـط حسـابي العبارة** رقم (13) وهي " ارتفاع تكاليف الاســتعانة بخبراء في مجالات تطبيق نظم الذكاء الاصــطناعي." بمتوســط حســابي (3.9675)، و**يرجع الباحث ذلك إلى** أرتباط مفهوم الذكاء الاصطناعي بالآلة وهو مفهوم خاطئ لان تطبيقات الذكاء الاصــطناعي بســيطة التكاليف ولاكن تحتاج الي خبرة في التعامل مع هذه التطبيقات الذكية سواء من برامج او تطبيقات علي الهاتف الذكي.

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة ياسر عبدالعظيم (2011م)(18)** التي تشير إلي ضرورة الاهتمام بالتحول نحو العمل بالإدارة الالكترونية من خلال توفير كافة التحديات الإدارية والمادية والفنية، مع العمل على تذليل كافة المعوقات أمام هذا التحول.

بينما جاءت **أقل متوســط حســابي العبارة** رقم (11) " يوفر النادي الميزانية المناســبة لإستراتيجية الدولة تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي داخل النادي." بمتوسط حسابي (1.8875), **يرجع الباحث ذلك إلى** وجود مشكلة كبيره في ما يتعلق بمجال الذكاء الاصطناعي ترتبط بصورة أساسية بضعف الميزانيات المخصصة لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي.

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة رأفت محمد وديمة فائق (2020م) (4)** التي تشير إلي ضرورة توفير الموارد المالية والإمكانات اللوجستية والدعم الخاص بتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تساهم بشكل مباشر في تحسين الأداء.

**وبذلك يكون الباحث قد حقق الإجابة عن التســـاؤل الثاني للبحث ما التحديات المادية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثالث:

**ما التحديات الإدارية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصـــطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

للتحقق من إجابة التســاؤل الثالث إحصـــائياً قام الباحث بإحتســاب الإنحراف المعياري والمتوسط الحسابي وكا2 لكل عباره من عبارات المحور، وذلك على النحو التالي:

جدول (9) توزيع نسبي لاستجابات عينة البحث نحو التحديات الخاصة بالقدرات الإدارية للأندية.

(ن=400)

| م | أوافق بشدة | | أوافق | | أحيانا | | غ موافق | | غ موافق بشدة | | إنحراف معياري | متوسط حسابي | كا2 | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | | | | |
| 19 | 13 | 3.2 | 31 | 7.8 | 97 | 24.2 | 97 | 24.2 | 162 | 40.5 | 1.11580 | 2.0900 | 177.400 | 6 |
| 20 | 20 | 5.0 | 64 | 16.0 | 124 | 31.0 | 101 | 25.2 | 91 | 22.8 | 1.15133 | 2.5525 | 79.425 | 2 |
| 21 | 18 | 4.5 | 47 | 11.8 | 104 | 26.0 | 101 | 25.2 | 130 | 32.5 | 1.17064 | 2.3050 | 105.625 | 3 |
| 22 | 20 | 5.0 | 38 | 9.5 | 105 | 26.2 | 113 | 28.2 | 124 | 31.0 | 1.14902 | 2.2925 | 112.675 | 5 |
| 23 | 10 | 2.5 | 26 | 6.5 | 82 | 20.5 | 139 | 34.8 | 143 | 35.8 | 1.02341 | 2.0525 | 190.875 | 7 |
| 24 | 16 | 4.0 | 36 | 9.0 | 101 | 25.2 | 144 | 36.0 | 103 | 25.8 | 1.07044 | 2.2950 | 138.725 | 4 |
| 25 | 15 | 3.8 | 14 | 3.5 | 63 | 15.8 | 127 | 31.8 | 181 | 45.2 | 1.03805 | 1.8875 | 266.000 | 8 |
| 26 | 55 | 13.8 | 75 | 18.8 | 116 | 29.0 | 79 | 19.8 | 75 | 18.8 | 1.29503 | 2.8900 | 24.650 | 1 |

*** قيمة (كا2) الجد ولية عند ( 0.05 ) = 9.49**

**يتضـــح من نتائج جدول(9) أن** قيمة (كا2) المحســـوبة أكبر من الجدولية **(9.49)**، لجميع العبارات الخاصة **بمحور التحديات الخاصة بالقدرات الإدارية للأندية**، حيث تراوحت قيمة (كا2) المحسوبة ما بين **(266.000 : 24.650)**، مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اســـتجابات عينة البحث في كل العبارات، ومن نتائج المحور يتضـــح أن هناك فروق ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى **(0.05)** لصـالح الإختيار (أحياناً) بالنسـبة للعبارات (20- 26)، وأيضـاً لصـالح الإختيار(غير موافق) بالنسـبة للعبارة (24)، وأيضـاً لصـالح الإختيار(غير موافق بشـدة) بالنسـبة للعبارات (19- 21-22-23-25)، حيث كانت (كـــا2) المحسـوبة أكبر من الجدولية مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

**كما يتضح من جدول (9)**، أن **أعلى متوسط حسابي العبارة** رقم (26) وهي "يمكن للهيكل التنظيمى للنادي أن يستوعب إدخال التقنيات الحديثة فى العمل لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي." بمتوسط حسابي (2.8900)، **ويرجع الباحث ذلك إلى** ضرورة إعداد الهياكل التنظيمية للأندية الرياضية بحيث تشمل إدارة لتطبيقات نظم الذكاء الاصطناعي، وقد اتجهت عينة البحث نحو الموافقة علي هذه العبارة بأعتبار وجود إدارة لتكنولجيا المعلومات بالهيكل التنظيمي لمعظم الاندية يدل علي مرونة الهيكل التنظيمي لأستقبال تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي.

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة عبدالرازق مختار (2020م) (7)** التي تشير إلى ضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية واستخدامها في مجالات العملية التعليمية المختلفة والعمل علي تحسين مستوي المعنيين بالعملية التعليمية وتدريبهم علي استعمال التكنولوجيا.

بينما جاءت **أقل متوسط حسابي العبارة** رقم (25) " يوجد تعاون وتنسيق بين النادي والمجلس الوطني للذكاء الاصطناعي." بمتوسط حسابي (1.8875), **يرجع الباحث ذلك إلى** عدم وجود تعاون وتنسيق بين الأندية الرياضية مع المنظمات الإقليمية والدولية فى تبنى تقنيات الذكاء الاصطناعى ومناقشة القضايا ذات الصلة مثل الأخلاقيات وحماية البيانات، خاصة أن مصر تقود حاليا مجموعتى عمل فى الاتحاد الإفريقى وجامعة الدول العربية لوضع استراتيجيات موحدة تمهد للتعاون فى تطبيقات الذكاء الاصطناعى.

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة أحمد حمدي (2016م) (1)** التي تشير إلي يمكن للهيكل التنظيمي للأندية الرياضية استيعاب التقنيات الحديثة في العمل لتطبيق الإدارة الإلكترونية، ويوجد لدي العاملين بالاندية الرياضية اتجاهات متوافقة مع تطبيق إستراتيجية الإدارة الإلكترونية.

**وبذلك يكون الباحث قد حقق الإجابة عن التساؤل الثالث للبحث ما التحديات الإدارية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

عرض ومناقشة نتائج التساؤل الرابع:

**ما التحديات القانونية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

للتحقق من إجابة التساؤل الرابع إحصائياً قام الباحث بإحتساب الإنحراف المعياري والمتوسط الحسابي وكا2 لكل عباره من عبارات المحور، وذلك على النحو التالي:

جدول (10) توزيع نسبي لاستجابات عينة البحث نحو التحديات التشريعية الخاصة للأندية.

(ن=400)

| م | أوافق بشدة | | أوافق | | أحيانا | | غ موافق | | غ موافق بشدة | | إنحراف معياري | متوسط حسابي | كا2 | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | | | | |
| 27 | 15 | 3.8 | 14 | 3.5 | 63 | 15.8 | 127 | 31.8 | 181 | 45.2 | 1.03805 | 1.8875 | 266.000 | 7 |
| 28 | 179 | 44.8 | 90 | 22.5 | 78 | 19.5 | 43 | 10.8 | 10 | 2.5 | 1.13989 | 3.9625 | 202.175 | 1 |
| 29 | 182 | 45.5 | 65 | 16.2 | 58 | 14.5 | 85 | 21.2 | 10 | 2.5 | 1.28180 | 3.8100 | 200.475 | 4 |
| 30 | 188 | 47.0 | 63 | 15.8 | 50 | 12.5 | 87 | 21.8 | 12 | 3.0 | 1.30647 | 3.8200 | 219.075 | 3 |
| 31 | 172 | 43.0 | 61 | 15.2 | 72 | 18.0 | 86 | 21.5 | 9 | 2.2 | 1.27094 | 3.7525 | 174.575 | 6 |
| 32 | 187 | 46.8 | 38 | 9.5 | 75 | 18.8 | 94 | 23.5 | 6 | 1.5 | 1.29575 | 3.7650 | 236.375 | 5 |
| 33 | 188 | 47.0 | 75 | 18.8 | 40 | 10.0 | 83 | 20.8 | 14 | 3.5 | 1.30259 | 3.8500 | 220.675 | 2 |

*** قيمة (كا2) الجد ولية عند ( 0.05 ) = 9.49**

**يتضـــح من نتائج جدول(10) أن** قيمة (كا2) المحســـوبة أكبر من الجدولية **(9.49)**، لجميع العبارات الخاصة **بمحور التحديات التشريعية الخاصة للأندية**، حيث تراوحت قيمة (كا2) المحسوبة ما بين **(174.575 : 266.000)**، مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اســتجابات عينة البحث في كل العبارات، ومن نتائج المحور يتضـــح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(0.05)**، لصالح الإختيار (أوافق بشدة) بالنسبة للعبارات (28-29-30-31-32-33)، وأيضـاً لصـالح الإختيار (غير موافق بشـدة) بالنسـبة للعبارة (27)، حيث كانت (كا2) المحسوبة أكبر من الجدولية مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

**كما يتضح من جدول (10)**، أن **أعلى متوسط حسابي العبارة** رقم (28) "ارغب في تطوير اللوائح الداخلية للنادي بصفة مستمرة لتتلاءم مع تطور العمل الالكتروني." بمتوسط حسابي (3.9625)، و**يرجع الباحث ذلك إلى** زيادة وعي العاملين بالاندية الرياضية بأهمية اللوائح والقوانين الخاصة بتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي في الاندية الرياضية، مع أهمية سن اللوائح التي تساعد علي تطبيق تلك النظم والحماية من اخطارها.

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة عماد عبدالرحيم (2019م)(10)** التي تشير إلى ضرورة سن قانون خاص بالذكاء الاصطناعي شريطة أن يلعب علماء الحاسوب دوراً في صياغة نصوصة بالإشتراك مع ممثلين عن كافة القطاعات المعنية بتقنية الذكاء الاصطناعي.

بينما جاءت **أقل متوسط حسابي العبارة** رقم (27) " أعتقد أن التشريعات والقوانين تسمح بتطبيق بنظم الذكاء الاسـتطناعي." بمتوسـط حسـابي (1.8875), **يرجع الباحث ذلك إلى** وجود فجوة كبيرة بين الإطار القانوني النظري والتطبيق التقني وذلك لعدم التناغم بين اللقواعد القانونية الحالية والتكنولوجيا المستخدمة.

**وذلك يتفق مع نتائج دراســة ســماح محمد (2019م) (5)** التي تشــير إلي ضــرورة السماح بتعديل اللوائح الداخلية وفقاً للمستجدات التشريعية والقانونية حسب طبيعة النشاط وان يستمد الاتحادلات تشريعاتها وقوانينها من الإدارة.

**وبذلك يكون الباحث قد حقق الإجابة عن التســاؤل الرابع للبحث ما التحديات القانونية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

عرض ومناقشة نتائج التساؤل الخامس:

**ما التحديات الفنية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

للتحقق من إجابة التسـاؤل الخامس إحصـائياً قام الباحث بإحتسـاب الإنحراف المعياري والمتوسط الحسابي وكا2 لكل عباره من عبارات المحور، وذلك على النحو التالي:

جدول (11) توزيع نسبي لاستجابات عينة البحث نحو التحديات الفنية الخاصة بالاندية.
(ن=400)

| م | أوافق بشدة | | أوافق | | أحيانا | | غ موافق | | غ موافق بشدة | | إنحراف معياري | متوسط حسابي | كا2 | الترتيب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | ك | % | | | | |
| 34 | 230 | 57.5 | 60 | 15.0 | 34 | 8.5 | 72 | 18.0 | 4 | 1.0 | 1.20982 | 4.1000 | 385.700 | 1 |
| 35 | 168 | 42.0 | 56 | 14.0 | 51 | 12.8 | 111 | 27.8 | 14 | 3.5 | 1.35722 | 3.6325 | 180.975 | 4 |
| 36 | 203 | 50.8 | 73 | 18.2 | 56 | 14.0 | 56 | 14.0 | 12 | 3.0 | 1.21704 | 3.9975 | 261.925 | 2 |
| 37 | 10 | 2.5 | 26 | 6.5 | 82 | 20.5 | 139 | 34.8 | 143 | 35.8 | 1.02341 | 2.0525 | 190.875 | 9 |
| 38 | 133 | 33.2 | 48 | 12.0 | 103 | 25.8 | 109 | 27.2 | 7 | 1.8 | 1.25236 | 3.4775 | 131.650 | 6 |
| 39 | 127 | 31.8 | 35 | 8.8 | 91 | 22.8 | 134 | 33.5 | 13 | 3.2 | 1.31256 | 3.3225 | 147.000 | 7 |
| 40 | 157 | 39.2 | 45 | 11.2 | 69 | 17.2 | 118 | 29.5 | 11 | 2.8 | 1.33874 | 3.5475 | 168.500 | 5 |
| 41 | 76 | 19.0 | 72 | 18.0 | 106 | 26.5 | 136 | 34.0 | 10 | 2.5 | 1.16382 | 3.1700 | 109.900 | 8 |
| 42 | 191 | 47.8 | 60 | 15.0 | 55 | 13.8 | 84 | 21.0 | 10 | 2.5 | 1.28846 | 3.8450 | 228.275 | 3 |

*** قيمة (كا2) الجد ولية عند ( 0.05 ) = 9.49**

**يتضـــح من نتائج جدول(11) أن** قيمة (كا2) المحســـوبة أكبر من الجدولية **(9.49)**، لجميع العبارات الخاصـة **بمحور التحديات الفنية الخاصـة بالاندية**.، حيث تراوحت قيمة (كا2) المحســـوبة ما بين **(155.07 : 37.32)**، مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصـــائية بين اسـتجابات عينة البحث في كل العبارات، ومن نتائج المحور يتضـح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(0.05)** لصالح الإختيار (أحياناً) بالنسبة للعبارات (3-5-6-7-8-9-10)، وأيضـاً لصـالح الإختيار (غير موافق) بالنسـبة للعبارات (1-2-4) حيث كانت (كـــا2) المحسوبة أكبر من الجدولية مما يظهر وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

**كما يتضح من جدول (11)**، أن **أعلى متوسط حسابي العبارة** رقم (34) " توجد بداخل كل إدارة من إدارات النادي نقطة اتصال رقمي "انترنت"." بمتوسط حسابي (4.1000)، و**يرجع الباحث ذلك إلى** وهذا يعني وجود سهولة في تنفيذ الدولة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث يتطلب تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي وجود بنية تحتية جيدة من اجهزة الحاسب والانترنت.

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة سماح محمد (2019م)(5)** التي تشير إلى ضرورة توفر موقع الكتروني وتقنيات تكنولوجية مع إدخال كل ما هو جديد من برمجيات وتكنولوجيا متطورة تواكب التطور الحادث في المجال الرياضي.

بينما جاءت **أقل متوسط حسابي العبارة** رقم (37) " تتوفر وحدات وأجهزة صيانة كافية تسـمح بمواجهة اى عطل ينتج إثناء القيام بتنفيذ برامج الذكاء الاصـطناعي." بمتوسـط حسـابي (2.0525), **يرجع الباحث ذلك إلى** ضـرورة الإهتمام بتكلفة الصـيانة الخاصـة بتجهيزات الذكاء الاصـطناعي كواحدة من التحديات الرئيسـية في كلفة تطبيق هذه النظم، وكلفة الصـيانة هذه في ازدياد مستمر تبعاً لزيادة تعقد وتطور الآلة والتكنولوجيا، لذا كانت السيطرة على هذه الكلفة واحدة من أهم التحديات التي تواجة الاندية الرياضية للتطبيق.

**ويتفق ذلك مع نتائج دراسة ناهد اسماعيل (2014م) (17)** التي تشير إلي ضرورة توفير البنية التحتية اللزمة لتطبيق النظم الخبيرة وتوفير عدد كافي من الاجهزة الحاسوب وأجهزة إدخال وإخراج المعلومات والبيانات وذلك للأستفادة من برامج النظم الخبيرة وبرامج الذكاء الاصطناعي.

**وبذلك يكون الباحث قد حقق الإجابة عن التساؤل الخامس للبحث ما التحديات الفنية التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية؟**

## استنتاجات البحث وتوصياته:

### أولاً: استنتاجات البحث:

انطلاقاً من نتائج هذا البحث وفي ضوء المنهج المستخدم وفي حدود العينة وأداوات جمع البيانات، يستخلص الباحث ما يلي:

١- هناك عدم وعي بمفهوم الذكاء الاصطناعي لدي الكثير من العاملين بالاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية، رغم الوعي بأهمية التحول نحو العمل الالكتروني نظراً للتحديات المتشابكة والمتغيرات المتلاحقة فى المجتمع.

٢- لاتزال هناك قلة من الدراسات السابقة حول موضوع الذكاء الاصطناعي وخصوصا الموضوعات الخاصة بأمن وسلامة المعلومات في المجال الرياضي.

٣- يوجد نقص في العناصر البشرية المؤهلة لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي داخل إدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية.

٤- عدم قدرة معظم العاملين على التعامل مع أجهزة وبرامج الحاسب الآلي نظرا لضعف القدرة اللغوية وقلة البرامج التدريبية المؤهلة للتعامل مع متطلبات التحول الرقمي والالكتروني.

٥- تمسك المسئولين باللوائح والنظم القديمة فى العمل وانعدام المرونة فى عمليات تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي داخل إدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية.

٦- قلة الأيدي الفنية الماهرة والمدربة على طرق صيانة نظم وبرامج الذكاء الاصطناعي.

٧- نقص التمويل المالي اللازم لعمليات شراء الأجهزة والمعدات اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بالاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية.

٨- قلة الدعم المالي المخصص لعمليات التدريب والتأهيل للعاملين على استخدام نظم الذكاء الاصطناعي داخل إدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية.

٩- تعطل الشبكات الالكترونية أحياناً والأجهزة المستخدمة داخل إدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية لا تسمح بمواكبة عمليات التحول نحو العمل بنظم الذكاء الاصطناعي.

١٠- البنية التحتية لإدارات الاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية لاتسمح باستيعاب أي تغيير أو تطوير للتحول نحو العمل بنظم الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: توصيات البحث:

١- ضرورة الاهتمام بتدريب العاملين بالاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية على برامج ونظم الذكاء الاصطناعي بهدف رفع مستويات العاملين لتحسين أدائهم بصورة أفضل.

٢- ضرورة تكثيف اهتمام الإدارة العليا بالعمل على توفير التسهيلات اللازمة لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي.

٣- ضرورة وضع خطط طويلة الأجل يشارك فيها الكثير من الجهات المعنية وذلك بغرض تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بالاندية الرياضية، وتتفق مع خطة الدولة لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية.

٤- ضرورة الاهتمام بالتحول نحو العمل بنظم الذكاء الاصطناعي داخل ادارات الاندية الرياضية من خلال توفير كافة المتطلبات الإدارية والمادية والفنية, مع العمل على تذليل كافة المعوقات أمام هذا التحول.

٥- ضرورة تطوير البنية التحتية داخل ادارات الاندية الرياضية، مع توفير كافة المستلزمات اللازمة لمواكبة اى تطوير فى تطبيقات الإدارة الالكترونية مستقبلا.

مستخلصا البحث:

أولاً: المستخلص باللغة العربية:

"التحديات التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية "

**يهدف هذا البحث إلى** التعرف **على التحديات التي تواجه تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية الرياضية** ، وأجرى البحث على **عينة استطلاعية** قوامها(50) من أعضاء مجالس الإدارات، المديرين، الإداريين بالأندية الرياضية بمحافظة الدقهلية، من خارج عينة البحث الأساسية ومن داخل مجتمع البحث، **وعينة أساسية** مكونة من (400) من من أعضاء مجالس الإدارات، المديرين، الإداريين بالأندية الرياضية بمحافظة الدقهلية، واشتملت أدوات البحث على استمارة استبيان **من اعداد الباحث**، وكانت **أهم استنتاجات البحث** عدم وجود وعي بمفهوم الذكاء الاصطناعي لدي الكثير من العاملين بالاندية الرياضية بمحافظة الدقهلية، رغم الوعي بأهمية التحول نحو العمل الالكتروني نظراً للتحديات المتشابكة والمتغيرات المتلاحقة فى المجتمع، **وكانت من أهم توصيات البحث** ضرورة وضع خطط طويلة الأجل يشارك فيها الكثير من الجهات المعنية وذلك بغرض تطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بالاندية الرياضية، وتتفق مع خطة الدولة لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي بإدارات الاندية.

ثانياً: المستخلص باللغة الانجليزية:

*Research Summary*

"Challenges facing the application of artificial intelligence systems in sports club administrations"

This research aims to identify the challenges facing the application of artificial intelligence systems in the administrations of sports clubs in Dakahlia Governorate, and the research was conducted on an exploratory sample consisting of (50) members of boards of directors, managers, administrators of sports clubs in Dakahlia Governorate, from outside the main research sample and within the research community And a basic sample consisting of (400) members of boards of directors, managers, and administrators in sports clubs in Dakahlia Governorate, and the research tools included a form questionnaire.The most important findings of the research were the lack of awareness of the concept of artificial intelligence among many workers in sports clubs in Dakahlia Governorate, despite awareness of the importance of shifting towards electronic work in view of the intertwined challenges and successive variables in society, and one of the most important recommendations of the research was the necessity to develop long-term plans in which many stakeholders participate For the purpose of applying artificial intelligence systems in sports clubs, and in line with the state's plan to apply artificial intelligence systems to club administrations.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية:


١- **أحمد حمدي (2016م):** "واقع الإدارة الإلكترونية بالأندية الرياضية وانعكاساتة علي تطوير العمل الإداري"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، مصر.

٢- **أصالة رقيق (2015م):** "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أنشطة المؤسسة: دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الاقتصادية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر.

٣- **جبريل بن حسن، فوزية بنت صالح (2020م):** "استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة فيرس كورنا المستجد"، المجلة العربية للدراسات الأمنية، جامعة نايف العربية للعوم الأمنية، المملكة العربية السعودية.

٤- **رأفت محمد، ديمة فايق (2020م):** " تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي علي تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة : دراسة ميدانية علي الوزارات الفلسطينية في محافظة غزة"، المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال،

٥- **سماح محمد (2019م):** "متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالاتحادات الرياضية وفقا لرؤية الدولة 2030"، مج 24، ج 9، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، مصر.

٦- **سمير سعد (1997م):** "استخدام الذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة في بناء قاعدة المعرفة الضريبية وتطوير أداء مأمور الضرائب"، مجلة جمعية إدارة الاعمال العربية، ع76، مصر.

٧- **عبدالرازق مختار (2020م):** "تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعلم في ظل تحديات جائحة فير كورونا (covid-19)، مج3، ع4، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل.

٨- **عدنان عواد (2017م):** "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي النظم الخبيرة في إتخاذ القرارات الإدارية في البنوك السعودية العاملة في محافظة الطائف"، مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية، مج4، ع15، جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية.

٩- **عفاف السلمي (2017م):** "تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاسترجاع المعلومات في جوجل"، ع19، مجلة دراسات المعلومات، جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، المملكة العربية السعودية.

١٠- **عماد عبدالرحيم (2019م):** "نحو تنظيم قانون للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر و الآلة"، مج8، ع5، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، معهد الحقوق والعلوم السياسية.

١١- **فيصل الملا (2019م):** "المجال الرياضي والذكاء الاصطناعي"، مجلة الأيام، ع11152، https://alay.am/p/2du8.

١٢- **مجلس الوزراء المصري (2019م):** "قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 2889 لسنة 2019م"، الجريدة الرسمية، ع47، جمهورية مصر العربية.

١٣- **مجلس الوزراء المصري (2020م):** "مؤشر جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي 2020م"، مركز المعلومات وأتخاز القرار.
https://www.idsc.gov.eg/IDSC/Default.aspx

١٤- **محمد عاصم (2020م):** "رؤية مقترحة لتدريس حصة التربية الرياضية بإستخدام الذكاء الإصطناعي"، مجلة الباحث للعلوم الرياضية والاجتماعية، ع4، مصر.

١٥- **محمد فتحي (2012م):** "تقويم المواقع الالكترونية للإتحادات الرياضية الاوليمبية بجمهورية مصر العربية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، مصر.

١٦- **محمود العسقلاني (2017م):** "تقويم المواقع الإلكترونية لبعض الاندية الرياضية بجمهورية مصر العربية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، مصر.

١٧- **ناهد إسماعيل (2014م):** "متطلبات تطبيق النظم الخبيرة في وزارة الدولة لشئون الرياضة"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع39، ج3، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، مصر.

١٨- **ياسر عبدالعظيم (2011م):** "مقومات تطبيق الإدارة الإلكترونية بإدارات رعاية الشباب في جامعة سوهاج"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، مصر.

ثانياً: المراجع باللغات الأجنبية:

19- João Gustavo Claudino, Daniel de Oliveira Capanema (2019): Current Approaches to the Use of Artificial Intelligence for Injury Risk Assessment and Performance Prediction in Team Sports: a Systematic Review, Sports Medicine - Open volume 5, Springer Nature.

20- Hristo Novatchkov, Arnold Baca (2013): Artificial Intelligence in Sports on the Example of Weight Training, Journal of sports science & medicine 12(1):27-37.