

## متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في ادارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة

أ.د/ شريف محمد هنوم

أستاذ بقسم الادارة الرياضية

كلية علوم الرياضة للبنين - جامعة حلوان

أ.م.د/ احمد سعيد رجب

أستاذ مساعد بقسم الادارة الرياضية

كلية علوم الرياضة للبنين - جامعة حلوان

الباحث / هاني عادل محمد الحسينى

باحث دكتوراه بقسم الادارة الرياضية

كلية علوم الرياضة للبنين - جامعة حلوان

Doi: 10.21608/jsbsh.2024.332741.2850

### مقدمة ومشكلة البحث:

ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد فروع العلوم الحديثة للحاسب الآلي؛ والتي تعمل على محاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري؛ بحيث يمتلك الحاسوب القدرة على التخطيط، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات بأسلوبٍ منطقيٍّ، وبنفس طريقة تفكير العقل البشري، وهو يهدف إلى: فهم العمليات الذهنية المُعددة التي يقوم بها العقل البشري، وترجمة هذه العمليات إلى ما يوزيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسوب على معالجة المشكلات المُعددة. (٣ : ١٤)

وإذا كانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة في كثير من الميادين والمجالات فأنها بالنسبة لمنظمات الاعمال تمثل ضرورة ملحة لا يمكن الاستغناء عنها، حيث أكدت العديد من الدراسات والابحاث السابقة الاجنبية والعربية على حد سواء على أهمية هذه التقنيات في منظمات الاعمال، والتي تمكنها من تحقيق عدة مزايا أبرزها تحسين عملية اتخاذ القرارات وحل كافة المشكلات الادارية وتخفيض التكاليف وتحسين الجودة وغيرها من المزايا التي تساهم بشكل مباشر في تعزيز تنافسية منظمات الاعمال وضمان بقائها ونموها. (٧ : ٣٥)

وقد اقتحم الذكاء الاصطناعي مجال الرياضة حيث ظهرت العديد من التطبيقات التكنولوجية الحديثة، والتي تعمل على التعرف على كافة مكونات اللياقة البدنية والصحية وتساهم في تتبع اللياقة البدنية والصحية للممارسين للأنشطة البدنية من أجل تحسين الصحة وتتبع نسبة تركيز السكر في الدم وعدد السعرات الحرارية المستهلكة، حيث أصبح الجسم البشرى من خلال التطور التكنولوجي معد للتعرف على كافة المتغيرات البيولوجية المرتبطة بالممارسة الرياضية من أجل تحسين الصحة وذلك من خلال استخدام التقنيات الحديثة والمعدات والاجهزة المتنوعة التي داخل المنشآت والصالات

الرياضية. (١: ٢٣٥)

ويعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أهم اختراعات العصر الحديث في عالم التكنولوجيا حيث أثبتت بعض الدراسات التي أجريت في عدد من الولايات المتحدة الأمريكية أن زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والروبوتات في كثير من الأعمال التي تتعلق بالشركات والمؤسسات يؤدي الى خفض فرص العمل البشري التي تعتمد على الوسائل التقليدية ولا تحتاج الى تدريب وتطوير بينما أكد آخرون أن هذه الوسيلة ستوفر الكثير من الوظائف , وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لم يحظ بالتطور الكامل حتى هذه اللحظة إلا أنه نجح في اختراق جميع المجالات التي نعاصرها يوميا في حياتنا بداية من التطبيقات الالكترونية التي تنفذ المهام بشكل الى وسريع مرورا بالروبوتات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وحتى اجهزة الحاسوب التي تعمل بذات النظام لإدخال البيانات وحفظ الملفات (١٢: ٢٣).

وتعتبر الكلية الفنية العسكرية أحد المؤسسات العسكرية التي تختص بتخريج ضباط مهندسين تتوافر فيهم الكفاءة العلمية والعملية والقيادية لتولى الوظائف الهندسية والفنية بالقوات المسلحة وتأهيل المتميزين منهم ليكونوا كوادرا للبحث العلمي والابتكار في مختلف المجالات الهندسية والتكنولوجية لتستفيد منهم القوات المسلحة في مجالات تحديث نظم التسليح المتكاملة ذات التكنولوجيا المتقدمة والحرية وذلك لما للرياضة من تأثير واضح في المجال المحلي والعالمي وكمظهر من مظاهر التقدم بين الشعوب المختلفة، فيوجد داخل الكلية الفنية العسكرية جناح التربية الرياضية والذي هو بدوره يقوم على الاعداد البدني الكامل لطلبة الكلية الفنية العسكرية, ويتكون جناح التربية الرياضية داخل الكلية من عدة اقسام وهي ( قسم الاعداد البدني - قسم الاشتباك والدفاع عن النفس - قسم السباحة - قسم الكفاءة البدنية - قسم المنافسات الرياضية ) ويحتوي جناح التربية الرياضية على عدد من المنشآت الرياضية المقامة على الطراز العلمى الحديث وعلى اعلى مستوى ممكن من الامكانيات. (١١ : ٤)

ويعتبر المنشآت الرياضية بالكلية الفنية العسكرية عاملاً هاماً في زيادة عوامل الامن والسلامة لدى الممارسين للأنشطة الرياضية لما لها من أمان تام لوجودها داخل وحدة عسكرية وزيادة الاطمئنان لدى عائلات الممارسين للأنشطة الرياضية المختلفة داخل المنشآت الرياضية بالكلية الفنية العسكرية سواء كانوا اطفال أو شباب.

ويرى الباحث من خلال طبيعة عملة كضابط تربية رياضية بالقوات المسلحة المصرية بضرورة مواكبة التقدم الهائل في إدارة المنشآت الرياضية عالمياً باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في إدارة المنشآت الرياضية في القوات المسلحة، وذلك لأهمية هذا الموضوع وأهمية التغيرات التكنولوجية المتطورة بشكل كبير والمعتمدة على استخدام أسلوب الذكاء الاصطناعي، والذي تسعى ضرورة متابعة هذه التغيرات خاصة في مجال ادراء المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة.

ونظراً لافتقار المنشآت الرياضية فى الربط العلمى والتطبيقى بين إدارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة ومتطلبات الابتكار من جهة وتطبيقات الذكاء الاصطناعى من جهة أخرى، فالنظم الذكية أصبحت لغة العالم فيما يتعلق بإدارة المنشآت الرياضية، كما أصبحت أيضاً عاملاً أساسياً فى تحديد هوية وقيمة المنشأة الرياضية من حيث (البوابات الذكية-الارشفة الرياضية الالكترونية - الخدمات اللوجستية-نظم الاضاءة-التقنية التكنولوجية الذكية لأرضيات الملاعب ونظم التدريب وغيرها)؛ لذا تتلخص مشكلة البحث فى التوصل إلى متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعى فى إدارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة.

### هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى التعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعى فى إدارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة.

### تساؤل البحث:

- ما متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعى فى إدارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة؟

### المصطلحات المستخدمة فى البحث:

- الذكاء الاصطناعى **artificial intelligence** :

هى الطريقة التى يتم من خلالها محاكاة وقدرات الذكاء البشرى وهو جزء من علم الحاسوب الذى يتعامل مع عملية تصميم الانظمة الذكية التى تظهر مجموعة من الخصائص التى يتم ربطها بالذكاء المتعلق بالعديد من السلوكيات البشرية. (١١ : ٣٣)

- المنشآت الرياضية **Sports facilities** :

منشآت الرياضية هى كل مكان معد ومجهز لممارسة الأنشطة البدنية والرياضية سواء كانت أنشطة تعليمية أو تدريبية أو تنافسية وتختلف حسب نوع النشاط والهدف الذى أنشأت لأجله. (٥ : ٣١)

- الكلية الفنية العسكرية **Military Technical College (M.T.C)** :

هى احدى الكليات العسكرية العريقة التى تختص بتخريج ضباط مهندسين تتوافر فيهم الكفاءة العلمية والعملية والقيادية لتولى الوظائف الهندسية والفنية بالقوات المسلحة وتاهيل المتميزين منهم ليكونوا كوادر للبحث العلمى والابتكار فى مختلف المجالات المتقدمة والحرية. (٩ : ٢)

### الإطار النظرى:

- مفهوم الذكاء الاصطناعى:

بدءاً وقبل إعطاء مفهوم محدد للذكاء الاصطناعى تجد الإشارة الى أن المبدأ الاساسى الذى يقوم عليه لم الذكاء الاصطناعى لا يمكن فى حل الاشكاليات بسرعة أكبر أو فى معالجة المزيد من البيانات أو فى حفظ أكبر عدد من المعلومات التى تستغنى عن العقل البشرى أنما المبدأ الاصح الذى

يبني عليه هذا المجال هو في الواقع مبداء معالجة المعلومات مهما كانت تطبيقاتها وحجمها بطريقة اليه أو نصف الية وبشكل مناسب ومتوافق مع هدف معين. (٢٠: ١٧٧)

رغم أختلاف الاكاديميين والفلاسفة وأهل العلم في تعريف وتحديد مفهوم الذكاء الاصطناعي في حد ذاته الا أن الاجماع في مفهوم الذكاء الاصطناعي وارد منذ ظهور أوائل البحوث سنة ١٩٥٠م والذكاء الاصطناعي (intelligence artificial) هو التيار العلمى والتقنى الذى يضم الطرق والنظريات والتقنيات التى تهدف الى أنشاء الات قادرة على محاكاة الذكاء. (١٦: ٨٦)

يشير المتخصصون أن هذا النص غير واضح كتعريف كامل نظرا لطبيعته فى حد ذاتها كعلم العصر الحديث معتمد على التجديد والابتكار والتغيير كما ورد فى البحوث وتطورات علم الذكاء الاصطناعي غالبا مايلاحظ تصنيفه كعلم معرفى وليس كعلم تقنى ويرجع ذلك لتاريخه كونه بدأ بأعمال بحث لمجموعة من باحثين فى علم الاعصاب الحسابة والمنطق الرياضى قبل نسخها كفرع من علوم الحوسبة ونظرا لتعميم استخدام الخوارزميات لكن مايتفق عليه الجميع هو أن دورها الاساسى يقوم على البحث ن طرق حل الاشكاليات ذات التعقيد المنطقى الحسابة أو الخوارزمى. (١٨: ٣٢٥)

ويشير مفهوم الذكاء الاصطناعي (AI) إلى الطريقة التي يتم من خلالها محاكاة قدرات الذكاء البشري، وهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية، التي تظير مجموعة من الخصائص التي يتم ربطها بالذكاء المتعمق بالعديد من السلوكيات البشرية. (١٢: ٣٦٤)

قبل ظهور البيانات الضخمة والتي سنعطى مدخلا لها وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي فقد كان طموح تقنيات الذكاء الاصطناعي يكتفى بتقليد الانسان فى تطبيقات معينة من وظائفه المعرفيه لكن مع التسارع المشهود والتصعيد فى البيانات الضخمة تجاوزت طموحات تلك التقنيات حدود التقليد الادمى وحتى البيولوجى على امل الوصول الى مزيد من القوة المستخلصة بالاستخدامات المختلفة، ولكن هذه النقطة الاخيرة هى التى بدأت تثير العديد من المخاوف والتفسيرات والتوقعات والتي تم التعبير عنها فى المنشورات والمقالات العلمية وكذا المؤتمرات حول العالم، ويتكون الذكاء الالى من مفهومين يتم دمجهما مفصولان من الناحية النظرية وبتطورات فى بيئة تكييف السلوك. (١٥: ٥٠٩)

#### - أهمية الذكاء الاصطناعي:

- التشخيص في مجالات مختلفة، كما لديه متطلبات أساسية يجب على المتعلم معرفتها، وذلك من خلال تطوير الأنظمة الحاسوبية ومن خلال ذلك نوضح أهمية الذكاء الاصطناعي فيما يلي:
- توليد وإيجاد حلول للمشاكل المعقدة وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.
- يساهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.
- لديه القدرة على توفير فرص عمل جديدة وإتاحة الخدمات بتكلفة رخيصة، والمساهمة في حفظ

- الأمن، كما يتيح آليات لمواجهة التحديات كالجريمة الالكترونية.
- يخفف على الإنسان المشاق والأعمال الخطيرة.
  - جعل الشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي تحقق نتائج أفضل.
  - الذكاء الاصطناعي يخزن المعلومات والمعرفة، حيث يمكن للمؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع. (٤ : ١٢)
  - تأسيساً على ما سبق ذكره يمكن القول أن أهمية الذكاء الاصطناعي تشمل العديد من الجوانب وفعلاً ليس من السهل حصرها، وعلينا الاعتراف بأن الذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة على البحوث العلمية، وقد تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية كافة.
  - **أهداف الذكاء الاصطناعي**
  - يهدف علم الذكاء الاصطناعي عموماً إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتمم بالذكاء، أو إتخاذ قرار في موقف ما، أو التوصل الى قرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي تغذى بها البرامج، ويعتبر ما سبق نقطة تحول هامة تتعدى ما هو معروف باسم "تقنية المعلومات" التي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الإنسان، ومن خلال ذلك نوضح أهداف الذكاء الاصطناعي:
  - جعل الأجهزة أكثر فائدة.
  - حل مشكلة المهام المكثفة المعروفة.
  - تحسين التفاعل الإنساني الحاسوبي.
  - تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة الإنسان في حل المسائل.
  - فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ حتى يمكن محاكاته، كما هو معروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري أكثر الأعضاء تعقيداً وهما يعملان بشكل مترابط ودائم في التعرف على الأشياء.
  - جعل الأجهزة أكثر ذكاء. (١٠ : ٧٢)
  - الهدف العلمي للذكاء الاصطناعي يكمن في تحديد النظريات المتعلقة بتمثيل المعرفة والتعلم والأنظمة المستندة إلى القواعد والبحث الذي يشرح أنواعاً مختلفة من الذكاء، بينما الهدف الهندسي للذكاء هو اكتساب الآلة القدرة بحيث يمكنها حل مشاكل الحياة الواقعية. (١٩ : ١٢٢)
  - يرى بعض الباحثين أن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو محاكاة الإدراك البشري، بينما يرى البعض الآخر أن الهدف يكمن في خلق الذكاء دون مراعاة أي خصائص بشرية، كما يرى باحثين آخرين أن هدف الذكاء الاصطناعي هو إنشاء أدوات مفيدة لوسائل الراحة واحتياجات الإنسان. (١٤ : ٥)

## - تقسيم الذكاء الاصطناعي:

يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي الى نوعين من الوظائف أو المهام النوع الاول ووظائف حياتية ذكية والنوع الثانى ووظائف ومهام خبيرة فالوظائف الحياتية الذكية تعنى كل تلك المهام التى يمكن أن تقوم بها بشكل دورى لكى تتصرف وتتفاعل مع العالم وهذا يتضمن :

١ - الرؤية مع القدرة على فهم الذى نراه.

٢ - اللغة التطبيقية: القدرة على تخطيط سلسلة من الاعمال لنيل الاهداف الموجودة.

٣ - الحركة: القدرة على التحرك والتصرف بالحياه لتنفيذ المتطلبات.

أما النوع الثانى فهى الوظائف الخبيرة أى أن الذكاء الاصطناعي يعنى المهام التى ينفذها بعض الناس بشكل جيد التى تتطلب تدريبا شاملا ويمكن أن تكون مفيدة خصوصا لاتمام هذه المهام بحيث يمكن أن يكون هناك نقص بالخبراء كمثال للتفكير الخبير ومن الامثلة عليها الانظمة الخبيرة المطبقة فى:

١ - التشخيص الطبى.

٢ - تركيب الحاسوب.

٣ - صيانة الاجهزة.

٤ - التخطيط المالى. (٣: ١١٨)

ويصنف الذكاء الاصطناعي إلى نوعين، النوع الأول هو الذكاء الاصطناعي الضعيف والذي يركز على مجموعة من المهام المحددة والضيقة كالسيارة ذاتية القيادة، والنوع الآخر هو الذكاء الاصطناعي القوي، والذي يعرف بإسم الذكاء العام الاصطناعي، ويعد هذا النوع قادراً على أداء معظم الوظائف المعرفية التي قد يمتلكها الإنسان، بالإضافة إلى تطبيق الذكاء على أكثر من مشكلة. (١٧: ٢٣١)

**خصائص الذكاء الاصطناعي :** يتسم الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها:

- استخدام الذكاء الاصطناعي فى حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة.
- القدرة على التفكير والادراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها فى مواقف جديدة.
- إمكانية التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطا لاكتشاف الامور المختلفة.
- الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- التعامل مع المواقف الغامضة فى غياب المعلومات.

- القدرة على تعيين الاهمية النسبية لعناصر الحالات المرضية.
- تقديم المعلومات لاسناد القرارات الادارية . (٢ : ١٧٠)

### إجراءات البحث:

#### - منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي (الاسلوب المسحي)؛ وذلك لملائمته لطبيعة البحث ومناسبته لطبيعة إجراءاته.

#### - مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في الكوادر الرياضية القيادية والادارية بجهاز الرياضة للقوات المسلحة وجميع الضباط العاملين بالمنشآت الرياضية بالقوات المسلحة.

#### - عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من الكوادر الرياضية بجهاز الرياضة للقوات المسلحة وجميع الضباط العاملين بالمنشآت الرياضية بالقوات المسلحة، حيث بلغت حجم العينه (٦٦) فرد، وبلغ حجم العينة الأساسية (٥٤) فرد في حين بلغ حجم العينة الاستطلاعية (١٢) فرد تم اختيارهم من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث، وجدول (١) يوضح توصيف مجتمع وعينة البحث الأساسية والاستطلاعية.

جدول (١) توصيف عينة البحث

م	تصنيف	العينة الاساسية		العينة الاستطلاعية		مجتمع البحث	
		العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
١	الكوادر الرياضية القيادية والادارية	١٤	٢١.٢	٤	٦.٠	١٨	٢٧.٣
٢	الضباط العاملين بالمنشآت الرياضية	٤٠	٦٠.٦	٨	١٢.١	٤٨	٧٢.٧
	الإجمالي	٥٤	٨١.٨	١٢	١٨.١	٦٦	١٠٠

يتضح من جدول (١) توصيف مجتمع وعينة البحث موضحاً مجموع عينة البحث الأساسية وتوصيفها، ومجموع عينة البحث الاستطلاعية وتوصيفها.

#### أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحث باستخدام أكثر من أداة من أدوات جمع بيانات وهي كالاتي:

#### أولاً- تحليل الوثائق:

قام الباحث بدراسة وتحليل المراجع العلمية والدراسات السابقة في بناء استمارة استبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المنشآت الرياضية كوسيلة لجمع البيانات والمعلومات في البحث بعد التأكد من صدقها وثباتها.

**ثانياً- المقابلات الشخصية:**

قام الباحث بإجراء المقابلات الشخصية غير المقننة لتمييزها بالمرونة والقدرة على تعديل الأسئلة بحيث تتناسب الموقف وتتاسب المفحوصين، وتشجعهم أحياناً على التعبير عن أفكارهم بحرية، وفي بعض الأحيان يتم الحصول على المعلومات بطريقة عارضة، هذا ويعتبر توجيه الأسئلة شفويًا ملائمة لجمع البيانات، كما قام الباحث بإجراء المقابلة الشخصية مع بعض الخبراء قيد البحث مرفق (١) وبعض الكوادر القيادية من ذوي الخبرات في مجال الادارة الرياضية، وذلك للاستفادة منها في تصميم استمارة الاستبيان.

- وقد أشرت الباحث في اختيار السادة الخبراء ما يلي:

- ١- ان يكون من أعضاء هيئة التدريس بقسم الادارة الرياضية.
- ٢- أن يكون قد أمضى أكثر من عشرة سنوات على الأقل في العمل في مجال الرياض بالأندية الرياضية.

**ثالثاً- استمارة الاستبيان:**

هي إحدى وسائل جمع البيانات والمعلومات الرئيسية في هذه الدراسة، وقد قام الباحث انطلاقاً من مشكلة البحث بتصميم استمارة استبيان متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة.

- خطوات إعداد استمارة الاستبيان:

أولاً: تحديد المحاور الرئيسية لاستمارة الاستبيان:

قام الباحث بتحديد المحاور الرئيسية المستخدمة بالاستبيان عن طريق الاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع العلمية والمتخصصة، ثم قام بتصميم الاستمارة لاستطلاع رأي الخبراء واشتملت على المحاور الرئيسية المقترحة، وهي على النحو التالي:

- المحور الأول: المتطلبات الإدارية.

- المحور الثاني: المتطلبات البشرية.

- المحور الثالث: المتطلبات المالية.

- المحور الرابع: المتطلبات الفنية والتقنية.

كما قام الباحث بعرض المحاور المقترحة على عدد (٧) من الخبراء مرفق (١) وذلك لاستطلاع رأيهم العلمي حول المحاور الرئيسية المقترحة للاستبيان، ومعرفة مدى ارتباط المحاور المرتبط بموضوع البحث، وإضافة اي محاور اخرى او دمج بعضها البعض او حذف بعضها ومعرفة النسبة المئوية لكل محور، وتم تحديد (٤) محاور رئيسية لاستمارة استبيان استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المنشآت الرياضية وتوصل اليه الباحث من خلال ما جمعه من معلومات.



## ثانياً: تحديد العبارات المكونة للاستمارة الاستبيان وصياغتها:

قام الباحث بصياغة العبارات الخاصة بكل محور من خلال الاطلاع على الإطار النظري والدراسات السابقة وما جاءت به بعض المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الاستعانة بشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، وتم اختيار المعايير الاتية لوضع العبارات:

- ان تكون للعبارة معنى واحد محدد او تتبنى فكره واحده فقط لتعبر عنها.
- استقلالية كل عبارة عن غيرها من عبارات الاستبيان، اي ان لا تكون مبنية على غيرها.
- صياغة العبارات بطريقة تقريرية والابتعاد عن استخدام اسلوب النفي.
- تمثيل العبارة لموقف مثير يتحدى المفحوص حتى تكون استجابته معبره.
- استخدام العبارات التي تقبل التدرج في الاستجابة بحيث تتراوح (الموافقة- الى حد ما- غير الموافقة).

- استبعاد المفردات البديهية والمفردات المعقدة.

- استبعاد المفردات التي تواجه صعوبة في تحديد اتجاهها بدقه.

ثم قام الباحث بتصميم استمارة الاستبيان في صورتها الأولية، وتم عرضها على مجموعة من الخبراء بلغ عددهم (٧) خبراء (مرفق ١)، وذلك لاستطلاع رأيهم العلمي حول مدى مناسبة العبارات الموضوعية لكل محور، والتي بلغ عدد عبارات الاستبيان الأولية (٢٨) عبارة موزعة على المحاور الرئيسية للاستبيان مع مراعاة النسبة المئوية للمحاور، وكذلك مدى مناسبة ميزان التقدير المقترح والذي تمثل في استجابة لاستخدامه في التطبيق الأساسي لتحديد مدى استجابات الأفراد على جميع العبارات الخاصة باستمارة الاستبيان، وذلك لأن الأكثر ملائمة لطبيعة عينة البحث، والتي تختلف في المستوى العلمي والخبرة وكانت استجابة الخبراء لميزان التقدير الثلاثي المقترح (١٠٠٪)، ولقد أعطى الباحث ثلاث درجات للاستجابة بـ (موافق)، درجتان للاستجابة بـ (إلى حد ما)، ودرجة واحدة للاستجابة بـ (غير موافق).

- ثالثاً - المعاملات العلمية لاستمارة الاستبيان:

- معامل الصدق:

يعتبر أهم المعاملات العلمية لاستمارة الاستبيان وأهم اعتبار يجب توافره في استمارة الاستبيان ويشير الصدق إلى درجة قياس ما وضعت من أجله الاستبيان فاستمارة الاستبيان الصادقة هي التي تقيس بدقة ما صممت من أجله ولا تقيس شيئاً بدلاً منها، وقام الباحث بحساب الصدق من خلال طريقتين وهما:

أولاً: صدق المحتوى (المضمون):

قام الباحث بعرض محاور وعبارات استمارة الاستبيان على مجموعة من الخبراء بلغ عددهم

(٧) خبراء (مرفق ١)، وذلك لاستطلاع رأيهم العلمي حول مدى مناسبة المحاور وعبارات لكل محور، وبهذا يتحقق الباحث من صدق ومضمون محاور وعبارات استمارة الاستبيان وفقاً لآراء الخبراء حيث ارتضى الباحث بنسبة (٨٠٪) للموافقة على المحاور وعبارات ويوضح ذلك فى جدول رقم (٢) الآتى:

جدول (٢) النسبة المئوية لآراء الخبراء نحو الصورة الأولية لمحاور استمارة الاستبيان (ن=٧)

م	المحاور	التكرار		النسبة المئوية
		موافق	غير موافق	
١	المتطلبات الإدارية	٦	١	٨٥.٧١٪
٢	المتطلبات البشرية	٧	٠	١٠٠٪
٣	المتطلبات المالية	٦	١	٨٥.٧١٪
٤	المتطلبات الفنية والتقنية	٧	٠	١٠٠٪

يتضح من جدول (٢) والخاص بالنسبة المئوية لآراء الخبراء حول محاور استمارة الاستبيان المقترحة نحو الصورة الأولية للمحاور بإجمالي (٥) محاور رئيسية حيث حصلت على نسبة مئوية تتراوح ما بين (٨٥.٧١٪ - ١٠٠٪) وتم الموافقة على جميع المحاور التى حصلت على نسبة (٨٠٪) فاكثر، ليصبح أجمالي محاور استمارة الاستبيان (٥) محاور.

ثم قام الباحث بعرض عبارات استمارة الاستبيان على مجموعة الخبراء - مرفق ١، وذلك لاستطلاع رأيهم العلمي حول مدى مناسبة العبارات الموضوعية لكل محور بغرض حساب درجة إتفاقهم على العبارات، وبهذا تحقق الباحث من صدق ومضمون عبارات استمارة الاستبيان وفقاً لآراء الخبراء ويوضح ذلك جدول (٣).

جدول (٣) النسبة المئوية لآراء الخبراء نحو الصورة الأولية لعبارات استمارة الاستبيان (ن = ٧)

م	التكرار	النسبة المئوية	م	التكرار	النسبة المئوية	م	التكرار	النسبة المئوية
المحور الأول			المحور الثانى			المحور الرابع		
١	٦	٨٥,٧٪	١	٦	٨٥,٧٪	١	٧	١٠٠٪
٢	٧	١٠٠٪	٢	٧	١٠٠٪	٢	٦	٨٥,٧٪
٣	٦	٨٥,٧٪	٣	٧	١٠٠٪	٣	٧	١٠٠٪
٤	٦	٨٥,٧٪	٤	٦	٨٥,٧٪	٤	٧	١٠٠٪
٥	٧	١٠٠٪	٥	٧	١٠٠٪	٥	٧	١٠٠٪
٦	٧	١٠٠٪	٦	٧	١٠٠٪	المحور الثالث		
٧	٧	١٠٠٪	٧	٧	١٠٠٪	٧	٧	١٠٠٪
٨	٧	١٠٠٪	٨	٧	١٠٠٪	٨	٧	١٠٠٪
٩	٧	١٠٠٪	٩	٧	١٠٠٪	٩	٧	١٠٠٪
١٠	٧	١٠٠٪	١٠	٧	١٠٠٪	١٠	٧	١٠٠٪
١١	٦	٨٥,٧٪	١١	٧	١٠٠٪	١١	٧	١٠٠٪
١٢	٧	١٠٠٪	١٢	٧	١٠٠٪	١٢	٧	١٠٠٪

يتضح من جدول (٣) والخاص بالنسبة المئوية لآراء الخبراء نحو الصورة الأولية لعبارات استمارة الاستبيان المقترحة حيث تم اضافة عبارة في المحور الأول الخاص بالمتطلبات البشرية، وحصل جميع العبارات على نسبة مئوية أكثر من (٨٠٪) من آراء الخبراء ليصبح إجمالي عبارات استمارة الاستبيان (٢٨) عبارة بعد إجراء صدق المحتوى.

جدول (٣) النسبة المئوية لآراء الخبراء حول ميزان التقدير (ن = ٧)

م	نوع الميزان	التكرارات	النسبة المئوية
١	ميزان ثنائي	٠	٠٪
٢	ميزان ثلاثي	٧	١٠٠٪
٣	ميزان رباعي	٠	٠٪
٤	ميزان خماسي	٣	٢١٪
٥	ميزان سداسي	٠	٠٪

يتضح من جدول (٣) والخاص بالنسبة المئوية لآراء الخبراء حول ميزان التقدير الثلاثي قد بلغ (١٠٠٪)، مما يشير الى موافقة السادة الخبراء على هذا الميزان (موافق - إلى حد ما - غير موافق)، حيث ارتضى الباحث.

#### ثانياً - صدق الإتساق الداخلي :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية من خلال تطبيق استمارة الاستبيان بعد رأي الخبراء على العينة الاستطلاعية التي بلغ قوامها (١٢) فرد والتي تم تحديدها مسبقاً، وذلك لحساب صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط بطريقة (بيرسون) بين عبارات كل محور والمجموع الكلي للمحور التي تنتمي اليه العبارة، وتم إجراء التطبيق على العينة الاستطلاعية لإجراء صدق الاتساق الداخلي وهذا يتضح في جدول (٤).

جدول (٤) معامل الارتباط بين درجات عبارات محاور الاستبيان والمجموع الكلي (ن=١٢)

م	العبارات	معامل الارتباط
المحور الأول - المتطلبات الادارية:		
١	تهيئة العاملين بالمنشآت الرياضية نفسياً ومعنوياً على استخدام التنمية الادارية المستدامة.	٠,٧٢١
٢	الاستعانة بالجهات الاستشارية والخبراء لتقديم المشورة في مجال الإدارة المستدامة والتقنيات الذكاء الاصطناعي.	٠,٦٨٤
٣	وضع خطط العمل بالمنشآت الرياضية في ضوء المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.	٠,٦٢٩
٤	تحديد جميع الوظائف في ضوء الأنشطة المتاحة وعمليات الذكاء الاصطناعي.	٠,٦٥٤
٥	تنفيذ الأعمال من خلال تطبيق آليات الاتصال الرقمي والتكنولوجي الفعال.	٠,٥٧٤
٦	تحديد خطوط الاتصال داخل الهيكل التنظيمي بدقة مستخدماً تقنيات الاتصال الرقمي.	٠,٧٥٥
٧	تحفيز العاملين ودفعهم إلى تحقيق الأهداف من خلال استخدام وسائل الاتصال الرقمية وتكنولوجية الذكاء الاصطناعي.	٠,٦٧٨
٨	دراسة الامكانيات المادية والبشرية من أجل تحديد الاهداف.	٠,٧١٦

٠,٦٧٨	٩	مساعدة المرؤوسين على فهم المشكلات الإدارية والفنية وتقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل على حلها.
٠,٥٩٦	١٠	تضع المنشآت الرياضية اجراءات تفصيلية للوائح والقوانين تدعم العمليات الادارية المستدامة.
٠,٦١٩	١١	وضع الاجراءات التي تساهم في دراسة أو استطلاع لقياس رضا المستفيد باستمرار.
٠,٥٨١	١٢	يتوفر في الاتحاد خطط وآليات لحماية أمن المعلومات وسريتها.

جدول (٤) معامل الارتباط بين درجات عبارات محاور الاستبيان والمجموع الكلي (ن=١٢)

م	العبارات	معامل الارتباط
<b>البعد الثاني - المتطلبات البشرية:</b>		
١	تقديم دورات تدريبية متخصصة للعاملين في مجال إدارة المنشآت الرياضية. (تحديث مهارات العاملين بالمنشآت الرياضية)	٠,٦٠٢
٢	يتوفر في المنشآت الرياضية الكوادر البشرية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي.	٠,٥٧٦
٣	يوجد قدرة لدى العاملين على استخدام الحاسوب والانترنت.	٠,٧٥١
٤	تتوفر القدرة على التعامل مع الحاسوب وتطبيقاته بشكل جيد.	٠,٦٢١
٥	يوجد في المنشآت الرياضية متخصصون في تكنولوجيا المعلومات.	٠,٧٧٨
٦	أعادة صياغة شروط شغل الوظائف للعاملين بالمنشآت الرياضية طبقاً لاحتياجات العمل بمتطلبات الذكاء الاصطناعي.	٠,٧١٢
<b>البعد الثالث - المتطلبات المالية:</b>		
١	يوجد نظام حوافز للمتميزين في مجال إدارة المنشآت الرياضية.	٠,٦٩٣
٢	يتوفر الدعم المالي اللازم لتصميم البرامج الذكاء الاصطناعي المطلوبة في العمليات الادارية.	٠,٥٧١
٣	يتوفر الدعم المالي اللازم لتدريب الموارد البشرية وتأهيلهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة.	٠,٦١٢
٤	يتوفر الدعم المالي اللازم للاستعانة بمدرّبين مؤهلين لتدريب العاملين على تطبيق الذكاء الاصطناعي.	٠,٧٤٣
٥	يتوفر الدعم المالي اللازم لصيانة الأجهزة وتطوير البرامج.	٠,٧٦٩
<b>البعد الرابع - المتطلبات الفنية والتقنية:</b>		
١	يوجد ربط بين المركز الرئيسي والفروع عن طريق شبكات الحاسب الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٠,٥٧٨
٢	يوجد موقع الكتروني فعال للمنشآت الرياضية على شبكة الانترنت.	٠,٧١٣
٣	إمكانية أداء العمل عبر شبكة المعلومات الخاصة بالمنشآت الرياضية.	٠,٦٢٥
٤	استخدام أساليب إبداعية ومبتكرة تُسهم في رفع مستوى الأداء داخل المنشآت الرياضية.	٠,٧٦١
٥	تقديم خدمات من خلال تطبيقات الأجهزة الذكية.	٠,٦٦٨
<b>المجموع الكلي للمحور الثالث</b>		
		٠,٦٦٦

قيمة ر الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ٠.٥٥٢٩

يتضح من تابع جدول (١١) ان معامل الارتباط بين كل عبارة من العبارات والمجموع الكلي للمحور الثالث (أهداف وفوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية) وقد تراوحت ما بين (٠.٥٧١ : ٠.٧٧٨) وبمقارنة قيمة (ر) المحسوبة بقيمة (ر) الجدولية يتضح وجود ارتباط دال احصائيا بين العبارات والمجموع الكلي للمحور الثالث، مما يدل على ان عبارات المحور تنقسم بدرجة

عالية من الصدق.

جدول (٥) المجموع الكلي لمعامل الارتباط للاستبيان ككل (ن=١٢)

م	المحاور	معامل الارتباط (ر)
١	المتطلبات الإدارية	٠,٧٠٣
٢	المتطلبات البشرية	٠,٦٩٥
٣	المتطلبات المالية	٠,٦٦٦
٤	المتطلبات الفنية والتقنية	٠,٦٨١
	الإجمالي	٠,٦٨٦

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٥٥٢٩

ثالثاً - معامل الثبات: قام الباحث للتأكد من ثبات الاستبيان باستخدام معامل ألفا لكرونباخ، وذلك بتطبيقها على عينة قوامها (١٢) فرداً من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) معاملات الثبات باستخدام ومعامل ألفا لكرونباخ لمحاور الاستبيان (ن = ١٢)

م	المحاور	معامل ألفا لكرونباخ
١	المحور الأول: المتطلبات الادارية.	٠.٨٥٢
٢	المحور الثاني: المتطلبات البشرية.	٠.٨٧٥
٣	المحور الثالث: المتطلبات المالية.	٠.٨٩٤
٤	المحور الرابع: المتطلبات الفنية والتقنية.	٠.٨٤٢

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ٠.٥٥٢٩

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الثبات بطريقة " ألفا لكرونباخ " تتراوح بين (٠.٧٢٧) : (٠.٩١٢) وذلك يشير الي أن محاور وعبارات استمارة الاستبيان على درجة عالية من الصدق والثبات واصبحت بالصورة النهائية وجاهزة للتطبيق على العينة الاساسية.

- الدراسة الأساسية:

بعد تحديد مشكله البحث واهدافه وتساؤلاته واختيار عينه البحث وفقاً لشروط اختيار العينات، وقام الباحث بالدراسة الاساسية بالخطوات الاتي:-

١- الحصول على الموافقات الادارية اللازمة من الجهات المختصة (الاندية الرياضية) لتنفيذ اجراءات البحث.

٢- تطبيق استمارة الاستبيان بعدد (٤) محاور وعدد (٢٧) عبارة على عينة البحث الأساسية وقوامه (٥٢) فرد.

٣- تفرغ النتائج باستخدام ميزان تقدير ثلاثي (موافق - موافق الى حد ما - غير موافق) ودرجاته (٣ - ٢ - ١) حيث ارتضى الباحث بمستوى (٠.٠٥) لقبول وتفسير نتائج البحث.

٤- المعالجة الإحصائية للبيانات المجمعة، حيث تم استخدام البرنامج الإحصائي Spss.

#### - المعالجات الإحصائية:

- استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الملائمة لطبيعة بيانات البحث وذلك من خلال البرنامج الإحصائي Excel - Spss وهى :
- المتوسط الحسابى والانحراف المعياري.
  - معامل الارتباط لحساب معامل صدق الاتساق الداخلي.
  - معامل ألفا (لحساب معامل الثبات).
  - التكرارات والنسب المئوية
  - الوسط الحسابى المرجح.
  - الوزن النسبى.
  - اختبار كا<sup>٢</sup>.

## عرض ومناقشة النتائج

## أولاً - عرض النتائج:

جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية وكما لاستجابات عينة البحث علي المحور الثالث (متطلبات الذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية) ن = ٥٤

الترتيب	النسبة المئوية	كا	لا		الي حد ما		نعم		العبارات	م
			%	ك	%	ك	%	ك		
<b>البعد الأول - المتطلبات الإدارية:</b>										
٧	%٦٣,٦	٣٥,٨٥	%٩,٣	٥	%٩٠,٧	٤٩	-	-	تهيئة العاملين بالمنشآت الرياضية نفسياً ومعنوياً على استخدام التنمية الادارية المستدامة	١
٢	%٨٥,٨	٣٥,٨٥	-	-	%٩,٣	٥	%٩٠,٧	٤٩	الاستعانة بالجهات الاستشارية والخبراء لتقديم المشورة في مجال الإدارة المستدامة والتقنيات الذكاء الاصطناعي	٢
١	%١٠٠	٠	-	-	-	-	%١٠٠	٥٤	وضع خطط العمل بالمنشآت الرياضية في ضوء المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي	٣
٥	%٧٢,٨	٢١,٣٣	%١٨,٥	١٠	%٦٣	٣٤	%١٨,٥	١٠	تحديد جميع الوظائف في ضوء الأنشطة المتاحة وعمليات الذكاء الاصطناعي	٤
٦	٦٦,٠٥ %	١٨,٧٨	%٢٠,٤	١١	%٦١,١	٣٣	%١٨,٥	١٠	تنفيذ الأعمال من خلال تطبيق آليات الاتصال الرقمي والتكنولوجي الفعال	٥
١	%١٠٠	٠	-	-	-	-	%١٠٠	٥٤	تحدد خطوط الاتصال داخل الهيكل التنظيمي بدقة مستخدماً تقنيات الاتصال الرقمي	٦
٢	%٨٥,٨	٣٥,٨٥	-	-	%٩,٣	٥	%٩٠,٧	٤٩	تحفيز العاملين ودفعهم إلى تحقيق الأهداف من خلال استخدام وسائل الاتصال الرقمية وتكنولوجية الذكاء الاصطناعي	٧
١	%١٠٠	٠	-	-	-	-	%١٠٠	٥٤	دراسة الامكانيات المادية والبشرية من أجل تحديد الاهداف	٨

جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية و ٢٤ لاستجابات عينة البحث علي المحور الثالث (متطلبات الذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية) ن = ٥٤

الترتيب	النسبة المئوية	كا	لا		الي حد ما		نعم		العبارات	م
			%	ك	%	ك	%	ك		
٨	%٤٦,٩	٣٤,٣٣	%٧٠,٤	٣٣	%٩,٣	٥	%٢٠,٤	١١	مساعدة المرؤوسين على فهم المشكلات الإدارية والفنية وتقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل على حلها	٩
٣	%٧٦,٥	٨,٩٦	-	-	%٧٠,٤	٣٨	%٢٩,٦	١٦	تضع المنشآت الرياضية اجراءات تفصيلية للوائح والقوانين تدعم العمليات الادارية المستدامة	١٠
١	%١٠٠	٠	-	-	-	-	%١٠٠	٥٤	وضع الاجراءات التي تساهم في دراسة أو استطلاع لقياس رضا المستفيد باستمرار	١١
٤	%٧٣,٥	١٨,٩٦	-	-	%٧٩,٦	٤٣	%٢٠,٤	١١	يتوفر في الاتحاد خطط وآليات لحماية أمن المعلومات وسريتها	١٢
<b>البعد الثاني-المتطلبات البشرية:</b>										
١	%١٠٠	٠	-	-	-	-	%١٠٠	٥٤	تقديم دورات تدريبية متخصصة للعاملين في مجال إدارة المنشآت الرياضية.	١
١	%١٠٠	٠	-	-	-	-	%١٠٠	٥٤	يتوفر في المنشآت الرياضية الكوادر البشرية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي	٢
١	%١٠٠	٠	-	-	-	-	%١٠٠	٥٤	يوجد قدرة لدى العاملين على استخدام الحاسوب والانترنت	٣
٢	%٩٦,٣	٣٢,٦٧	-	-	%١١,١	٦	%٨٨,٩	٤٨	تتوفر القدرة على التعامل مع الحاسوب وتطبيقاته بشكل جيد	٤
٣	%٨٥,٨	٣٥,٨٥	-	-	%٩,٣	٥	%٩٠,٧	٤٩	يوجد في المنشآت الرياضية متخصصون في تكنولوجيا المعلومات	٥



جدول (١) التكرارات والنسب المئوية و ٢١ لاستجابات عينة البحث علي المحور الثالث (متطلبات الذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية)  
ن = ٥٤

م	العبارات	نعم		الي حد ما		لا		٢١	النسبة المئوية	الترتيب
		ك	%	ك	%	ك	%			
<b>البعد الثالث - المتطلبات المالية:</b>										
١	يوجد نظام حوافز للمتميزين في مجال إدارة المنشآت الرياضية	٥	٩.٣%	٣٨	٧٠.٤%	١١	٢٠.٤%	٣٤.٣٣	٧٩,٨%	٣
٢	يتوفر الدعم المالي اللازم لتصميم البرامج الذكاء الاصطناعي المطلوبة فى العمليات الادارية	٤٩	٩٠.٧%	٥	٩.٣%	-	-	٣٥.٨٥	٨٥,٨%	٢
٣	يتوفر الدعم المالي اللازم لتدريب الموارد البشرية وتأهيلهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة	٥٤	١٠٠%	-	-	-	-	٠	١٠٠%	١
٤	يتوفر الدعم المالي اللازم للاستعانة بمدربين مؤهلين لتدريب العاملين على تطبيق الذكاء الاصطناعي	٥٤	١٠٠%	-	-	-	-	٠	١٠٠%	١
٥	يتوفر الدعم المالي اللازم لصيانة الأجهزة وتطوير البرامج	٤٩	٩٠.٧%	٥	٩.٣%	-	-	٣٥.٨٥	٨٥,٨%	٢
<b>البعد الرابع - المتطلبات الفنية والتقنية:</b>										
١	يوجد ربط بين المركز الرئيسي والفروع عن طريق شبكات الحاسب الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي	٤٤	٨١.٥%	١٠	١٨.٥%	-	-	٢١.٤١	٩٣,٨%	٢
٢	يوجد موقع الكتروني فعال للمنشآت الرياضية على شبكة الانترنت	٤٤	٨١.٥%	١٠	١٨.٥%	-	-	٢١.٤١	٩٣,٨%	٢
٣	إمكانية أداء العمل عبر شبكة المعلومات الخاصة بالمنشآت الرياضية	١١	٢٠.٤%	٣٣	٦١.١%	١٠	١٨.٥%	١٨.٧٨	٦٧,٣%	٣
٤	استخدام أساليب إبداعية ومبتكرة تسهم في رفع مستوى الأداء داخل المنشآت الرياضية	٤٤	٨١.٥%	١٠	١٨.٥%	-	-	٢١.٤١	٩٣,٨%	٢
٥	تقديم خدمات من خلال تطبيقات الأجهزة الذكية	٤٩	٩٠.٧%	٥	٩.٣%	-	-	٣٥.٨٥	٩٦,٩%	١

**مناقشة النتائج:**

تحقيقاً لهدف البحث والذي نص على: " التعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في ادارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة"، وبدراسة جدول (٧) والخاص بعبارات استبيان متطلبات الذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية) تبين الأتي:

المحور الأول - المتطلبات الإدارية:

تراوحت النسبة المئوية لعبارات هذا البعد ما بين (٤٦.٩٪ : ١٠٠٪) حيث حققت العبارات التالية: (وضع خطط العمل بالمنشآت الرياضية في ضوء المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، تحدد خطوط الاتصال داخل الهيكل التنظيمي بدقة مستخدماً تقنيات الاتصال الرقمي، دراسة الامكانيات المادية والبشرية من أجل تحديد الأهداف، وضع الإجراءات التي تساهم في دراسة أو استطلاع لقياس رضا المستفيد باستمرار) المرتبة الأولى بنسبة (١٠٠٪).

وفي المرتبة الثانية جاءت كل من العبارتان (الاستعانة بالجهات الاستشارية والخبراء لتقديم المشورة في مجال الإدارة المستدامة والتقنيات الذكاء الاصطناعي، تحفيز العاملين ودفعهم إلى تحقيق الأهداف من خلال استخدام وسائل الاتصال الرقمية وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي) بنسبة (٨٥.٨٪). وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة مع نتائج دراسة هاني عادل محمد الحسيني (٢٠١٩) (١١) حيث أشارت إلى وجود القصور في تطبيق الأساليب التكنولوجية في الإدارة بالمنشآت الرياضية بالقوات المسلحة. وهذا يؤكد على أهمية الذكاء الاصطناعي حيث أشار به عبد اليعلم بسوني (٢٠٠٥) بأن أصبح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence (AI أحد أهم التقنيات الفعالة التي تترك تأثيراً قوياً وملموساً من شأنه إحداث تغييراً شاملاً في بيئة الأعمال، حيث يهدف إلى تصميم آلة قادرة على تحقيق هدف معين بطريقة مشابهة للبشر أو تتعدى قدرة البشر، فهي عبارة عن خوارزميات "برمجيات معينة تعمل على حاسب آلي أو مجموعة من الحواسيب الآلية، تعمل حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري، حيث يمكن للآلة أن تساعد مستخدميها على إدارة العالم بأقل جهد من قبل الذكاء الاصطناعي دون الاحتياج إلى المزيد من الجهد العقلي والبدني من الانسان، ومن أهم الفوائد التي يمكن أن نحققها منها القضاء على تكرار المهام، توفير الوقت، التخصص الأعمق، السرعة في أداء المهام الروتينية، تحليل البيانات بشكل عميق للغاية، الوصول إلى نتائج دقيقة.

(١١ : ١٧)

أما المرتبة الثالثة فقد حققتها العبارة " تضع المنشآت الرياضية اجراءات تفصيلية للوائح والقوانين تدعم العمليات الادارية المستدامة" بنسبة (٧٦.٥٪).

ثم انخفضت النسبة المئوية لعبارات هذا البعد حيث جاءت أقل من النسبة المئوية التي ارتضاها الباحث وجاءت على التوالي وعلى النحو الاتي: (يتوفر في الاتحاد خطط وآليات لحماية أمن المعلومات وسريتها، تحديد جميع الوظائف في ضوء الأنشطة المتاحة وعمليات الذكاء الاصطناعي، تنفيذ الأعمال من خلال تطبيق آليات الاتصال الرقمي والتكنولوجي الفعال، تهيئة العاملين بالمنشآت الرياضية نفسياً ومعنوياً على استخدام التنمية الادارية المستدامة، مساعدة المرؤوسين على فهم المشكلات الإدارية والفنية وتقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل على حلها). وفي هذا الصدد اشار عز الدين نزار (٢٠١٧) بأن العديد من الدراسات والابحاث السابقة الاجنبية والعربية أكدت على حد سواء على أهمية هذه التقنيات في منظمات الاعمال، والتي تمكنها من تحقيق عدة مزايا أبرزها تحسين عملية اتخاذ القرارات وحل كافة المشكلات الادارية وتخفيض التكاليف وتحسين الجودة وغيرها من المزايا التي تساهم بشكل مباشر في تعزيز تنافسية منظمات الاعمال وضمان بقائها ونموها. (٧ : ٣٥)

**في ضوء ما سبق وفيما يخص المتطلبات الإدارية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة تتمثل في الاتي:**

- وضع خطط العمل بالمنشآت الرياضية في ضوء المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.
- تحدد خطوط الاتصال داخل الهيكل التنظيمي بدقة مستخدماً تقنيات الاتصال الرقمي.
- دراسة الامكانيات المادية والبشرية من أجل تحديد الأهداف.
- وضع الإجراءات التي تساهم في دراسة أو استطلاع لقياس رضا المستفيد باستمرار.
- الاستعانة بالجهات الاستشارية والخبراء لتقديم المشورة في مجال الإدارة المستدامة والتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تحفيز العاملين ودفعهم إلى تحقيق الأهداف من خلال استخدام وسائل الاتصال الرقمية وتكنولوجية الذكاء الاصطناعي
- تضع المنشآت الرياضية اجراءات تفصيلية للوائح والقوانين تدعم العمليات الادارية المستدامة. وتمثلت نقاط القصور في المتطلبات الإدارية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة تتمثل في الاتي:
- يتوفر في الاتحاد خطط وآليات لحماية أمن المعلومات وسريتها.

- تحديد جميع الوظائف في ضوء الأنشطة المتاحة وعمليات الذكاء الاصطناعي.
- تنفيذ الأعمال من خلال تطبيق آليات الاتصال الرقمي والتكنولوجي الفعال.
- تهيئة العاملين بالمنشآت الرياضية نفسياً ومعنوياً على استخدام التنمية الإدارية المستدامة.
- مساعدة المرؤوسين على فهم المشكلات الإدارية والفنية وتقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل على حلها.

#### - من حيث المحور الثاني المتطلبات البشرية:

جاءت العبارات التالية: (تقديم دورات تدريبية متخصصة للعاملين في مجال إدارة المنشآت الرياضية، يتوفر في المنشآت الرياضية الكوادر البشرية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، يوجد قدرة لدى العاملين على استخدام الحاسوب والانترنت) في المرتبة الأولى بنسبة (١٠٠٪). وهنا تتضح أهمية قدرة العاملين على استخدام الحاسوب ومدى ذلك في تطبيق الذكاء الاصطناعي، حيث أكد **et.al Badaro, S (2013)** بأن الذكاء الاصطناعي يتم من خلال محاكاة قدرات الذكاء البشري، وهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية، التي تظير مجموعة من الخصائص التي يتم ربطها بالذكاء المتعمق بالعديد من السلوكيات البشرية. (٨ : ٣٦٤)

في حين حققت العبارة " تتوفر القدرة على التعامل مع الحاسوب وتطبيقاته بشكل جيد " المرتبة الثانية بنسبة (٩٦.٣٪). بينما حققت العبارة " يوجد في المنشآت الرياضية متخصصون في تكنولوجيا المعلومات " المرتبة الثالثة بنسبة (٨٥.٨٪).

وبالتالي جاءت جميع العبارات بنسبة مئوية أكبر من النسبة التي ارتضاها الباحث وتمثلت جميعها بنقاط قوة من حيث المتطلبات البشرية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة، وهي على النحو التالي:

- تقديم دورات تدريبية متخصصة للعاملين في مجال إدارة المنشآت الرياضية.
  - يتوفر في المنشآت الرياضية الكوادر البشرية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي.
  - يوجد قدرة لدى العاملين على استخدام الحاسوب والانترنت.
  - تتوفر القدرة على التعامل مع الحاسوب وتطبيقاته بشكل جيد.
  - يوجد في المنشآت الرياضية متخصصون في تكنولوجيا المعلومات.
- المحور الثالث - المتطلبات المالية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية:
- تراوحت النسبة المئوية لعبارات هذا البعد ما بين (٦٩.٨٪ : ١٠٠٪) حيث حققت العبارتان (يتوفر

الدعم المالي اللازم لتدريب الموارد البشرية وتأهيلهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة، يتوفر الدعم المالي اللازم للاستعانة بمدربين مؤهلين لتدريب العاملين على تطبيق الذكاء الاصطناعي) **المرتبة الأولى** بنسبة (١٠٠٪). وفي **المرتبة الثانية** جاءت العبارتان (يتوفر الدعم المالي اللازم لتصميم البرامج الذكاء الاصطناعي المطلوبة في العمليات الإدارية، يتوفر الدعم المالي اللازم لصيانة الأجهزة وتطوير البرامج) بنسبة (١٠٠٪). في حين حققت العبارة " يوجد نظام حوافز للمتميزين في مجال إدارة المنشآت الرياضية " **المرتبة الثالثة** بنسبة منخفضة عن النسبة التي ارتضاها الباحث حيث بلغت نسبة هذه العبارة (٦٩.٨٪). في ضوء ما سبق يتبين أن تتمثل نقاط القوة في المتطلبات المالية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة في الآتي:

- يتوفر الدعم المالي اللازم لتدريب الموارد البشرية وتأهيلهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة.
  - يتوفر الدعم المالي اللازم للاستعانة بمدربين مؤهلين لتدريب العاملين على تطبيق الذكاء الاصطناعي.
  - يتوفر الدعم المالي اللازم لتصميم البرامج الذكاء الاصطناعي المطلوبة في العمليات الإدارية.
  - يتوفر الدعم المالي اللازم لصيانة الأجهزة وتطوير البرامج.
- وتتمثل نقطة القصور في المتطلبات المالية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة في الآتي:

- يوجد نظام حوافز للمتميزين في مجال إدارة المنشآت الرياضية.
- من حيث المحور الرابع - المتطلبات الفنية والتقنية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية:**
- تراوحت النسبة المئوية لعبارات هذا البعد ما بين (٩٣.٨٪ : ١٠٠٪) حيث جاءت العبارة " تقديم خدمات من خلال تطبيقات الأجهزة الذكية " في **المرتبة الأولى** بنسبة (٩٦.٩٪) أما **المرتبة الثانية** فقد حققتها العبارات التالية: (يوجد ربط بين المركز الرئيسي والفروع عن طريق شبكات الحاسب الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يوجد موقع الكتروني فعال للمنشآت الرياضية على شبكة الانترنت، استخدام أساليب إبداعية ومبتكرة تسهم في رفع مستوى الأداء داخل المنشآت الرياضية) بنسبة (٩٣.٨٪). في حين جاءت العبارة " إمكانية أداء العمل عبر شبكة المعلومات الخاصة بالمنشآت الرياضية " بنسبة منخفضة في **المرتبة الثالثة** بنسبة (٦٧.٣٪). هذا برغم من أهمية استخدام الإنترنت بالمنشآت الرياضية، فمن خلالها يمكن التوصل إلى الإدارة الإلكترونية، فأن الاهتمام بالإدارة الإلكترونية من أهم الميزات التنافسية لمنظمات الأعمال العامة والخاصة، حيث تعتبر موضع اهتمام كافة المنظمات على المستوى المحلي أو العالمي فهي لها دوراً هاماً في إدارة المنشآت والمنظمات، حيث تضمن استمرار نجاح وذلك من خلال

تبنى أفضل الوسائل التكنولوجية والتقنية التي من شأنها مواكبة التطورات العالمية مع الأخذ بالإعتبار ضرورة الإلتزام بالتميز والتقييم المستمر لكل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا وما هو ضروري وهام على مستوى المنظمة. (٢٢: ١٥)

في ضوء ما سبق يتبين أن نقاط القوة في المتطلبات الفنية والتقنية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة تمثلت في الآتي:

- تقديم خدمات من خلال تطبيقات الأجهزة الذكية.
- يوجد ربط بين المركز الرئيسي والفروع عن طريق شبكات الحاسب الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- يوجد موقع الكتروني فعال للمنشآت الرياضية على شبكة الانترنت.
- استخدام أساليب إبداعية ومبتكرة تسهم في رفع مستوى الأداء داخل المنشآت الرياضية.

وتمثلت نقطة القصور في المتطلبات الفنية والتقنية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة تمثلت في الآتي:

- إمكانية أداء العمل عبر شبكة المعلومات الخاصة بالمنشآت الرياضية.

#### الاستنتاجات:

في ضوء معالجة البيانات وما حصل عليه الباحث نتائج توصل اليها الباحث للاستنتاجات الآتية: تمثلت نقاط القصور في المتطلبات الإدارية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة تتمثل في الآتي:

من حيث المتطلبات الإدارية:

- يتوفر في الاتحاد خطط وآليات لحماية أمن المعلومات وسريتها.
- تحديد جميع الوظائف في ضوء الأنشطة المتاحة وعمليات الذكاء الاصطناعي.
- تنفيذ الأعمال من خلال تطبيق آليات الاتصال الرقمي والتكنولوجي الفعال.
- تهيئة العاملين بالمنشآت الرياضية نفسياً ومعنوياً على استخدام التنمية الإدارية المستدامة.
- مساعدة المرؤوسين على فهم المشكلات الإدارية والفنية وتقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل على حلها.

- من حيث المتطلبات البشرية:

تمثلت جميعها بنقاط قوة من حيث المتطلبات البشرية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية

بالقوات المسلحة، وهي على النحو التالي:

- تقديم دورات تدريبية متخصصة للعاملين في مجال إدارة المنشآت الرياضية.
  - يتوفر في المنشآت الرياضية الكوادر البشرية اللازمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي.
  - يوجد قدرة لدى العاملين على استخدام الحاسوب والانترنت.
  - تتوفر القدرة على التعامل مع الحاسوب وتطبيقاته بشكل جيد.
  - يوجد في المنشآت الرياضية متخصصون في تكنولوجيا المعلومات.
- من حيث المتطلبات المالية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية:
- تتمثل نقاط القوة في المتطلبات المالية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة في الاتي:

- يتوفر الدعم المالي اللازم لتدريب الموارد البشرية وتأهيلهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة.
  - يتوفر الدعم المالي اللازم للاستعانة بمدربين مؤهلين لتدريب العاملين على تطبيق الذكاء الاصطناعي.
  - يتوفر الدعم المالي اللازم لتصميم البرامج الذكاء الاصطناعي المطلوبة في العمليات الإدارية.
  - يتوفر الدعم المالي اللازم لصيانة الأجهزة وتطوير البرامج.
- وتمثلت نقطة القصور في المتطلبات المالية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة في الاتي:

- يوجد نظام حوافز للمتميزين في مجال إدارة المنشآت الرياضية.
- من حيث المتطلبات الفنية والتقنية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية:
- تمثلت نقاط القوة في المتطلبات الفنية والتقنية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة في الاتي:

- تقديم خدمات من خلال تطبيقات الأجهزة الذكية
  - يوجد ربط بين المركز الرئيسي والفروع عن طريق شبكات الحاسب الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
  - يوجد موقع الكتروني فعال للمنشآت الرياضية على شبكة الانترنت.
  - استخدام أساليب إبداعية ومبتكرة تسهم في رفع مستوى الأداء داخل المنشآت الرياضية.
- وتمثلت نقطة القصور في المتطلبات الفنية والتقنية للذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة تمثلت في الاتي:

- إمكانية أداء العمل عبر شبكة المعلومات الخاصة بالمنشآت الرياضية.

### التوصيات:

في ضوء ما توصل اليه الباحث من استنتاجات يوصى الباحث بالاتي:

- ضرورة وضع خطط وآليات لحماية أمن المعلومات بالمنشآت الرياضية وسريتها.
- ضرورة توصيف جميع الوظائف في ضوء الأنشطة المتاحة وعمليات الذكاء الاصطناعي.
- الاهتمام بتنفيذ الأعمال بالمنشآت الرياضية من خلال تطبيق آليات الاتصال الرقمي والتكنولوجي الفعال.
- الاهتمام بتهيئة العاملين بالمنشآت الرياضية نفسياً ومعنوياً على استخدام التنمية الادارية المستدامة.
- ضرورة مساعدة المرؤوسين على فهم المشكلات الإدارية والفنية وتقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل على حلها.
- الاهتمام بوضع نظام حوافز للمتميزين في مجال إدارة المنشآت الرياضية.
- ضرورة توفير الإمكانيات لأداء العمل عبر شبكة المعلومات الخاصة بالمنشآت الرياضية.





## المراجع

## أولاً □ المراجع باللغة العربية :-

١. اسماعيل ايهاب (٢٠١١): "الذكاء الاصطناعي وفسولوجيا الرياضة والصحة"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢. بشير علي عرنوس (٢٠٠٧): "الذكاء الصناعي"، دار السحاب للنشر والتوزيع ، القاهرة.
٣. ثائر محمد محمود، عطيات صادق فديح(٢٠٠٦): "مقدمة في الذكاء الصناعي"، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٤. شنبى صورية (٢٠١٦): "تنفيذ إستراتيجية تطور النقل بالسكك الحديدية في الجزائر باستخدام أنظمة النقل الذكية كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي"، بحث منشور، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، مجلد ٧، العدد ٧، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر.
٥. طالب نذير، سويدى سيد علي (٢٠١٨): "وظائف الإدارة الرياضية ودورها في تحسين تسيير المنشآت الرياضية"، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة البويرة، الجزائر.
٦. عبد اليمحمد بسوني (٢٠٠٥): "الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة.
٧. عز الدين نزار (٢٠١٧): "حلقة بحث في الذكاء الاصطناعي"، دبلوم الدراسات العليا، جامعة دمشق.
٨. غسان الطالب وراكنز على (٢٠٢٠): "الإدارة الإلكترونية والتسويق الإلكتروني لمنظمات الأعمال المعاصرة"، دار البازورى العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.
٩. لائحة النظام الاساسى لكلية الفنية العسكرية.
١٠. معاوية يحيى(٢٠١٨): "التطورات التكنولوجية في الذكاء الاصطناعي بين مآلات الحاضر ومخاوف المستقبل"، بحث منشور، المجلة العربية للنشر والترجمة، مجلد ٦، العدد ٣، جامعة الملك فيصل، السعودية.
١١. هاني عادل محمد الحسيني (٢٠١٩): "نموذج مقترح للتسويق الإلكتروني بالمنشآت الرياضية بالكلية الفنية العسكرية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية

للبنين، جامعة حلوان.

ثانياً □ المراجع باللغة العربية:-

12. **Badaro, S., Ibanez, L. & Aguero, M. (2013):** Expert Systems: Fundamentals, Methodologies and Applications. Ciencia y Tecnología, 13,p p 349– 369.
13. **Badaro, S., Ibanez, L. & Aguero, M. (٢٠١٣):** Expert Systems: Fundamentals, Methodologies and Applications. Ciencia y Tecnología, ١٣, ٣٦٤-٣٤٩
14. **Chowdhary, k.R.(2012):** Fundamentals Of Artificial intelligence.Springer US.
15. **Kotler ،Philip (2000):** Marketing Management ١٠ ،th Edition ،Prentice – Hall ،New york.
16. **Liu ،Tsai – Lung(2010) :** Organization Learning Scioal Network Market Orientation : The Role of Resource – Besource – Based View Strategy in Gaining Dynamic ،Capabilities Advantage , 2008 Available at ،www.hicbusiness .
17. **Ma, Y. & Siau, K(2018) :** Artificial Intelligence Impacts on Higher Education. Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri May 17–18, 2018.
18. **micheal Negnevitsky(2004) :** Intelligence Systems ،first edition ،Hobart ، Tasmania ،Australia.
19. **Wischmeyer, T , & Ride marcher, T, (Eds)(2020):** Regulating Artificial Intelligence, Springer,
20. **Wit ،Bob De & Meyer ،Ron(2005) :** Strategy Synthesis : Resolving Strategy Paradoxes to Create Competitive Advantage ٢ ،nd Edition ،Thomson Learning ،London U.k .

## ملخص البحث

# متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في ادارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة

أ.د/ شريف محمد هنوهر

أ.م.د/ احمد سعيد رجب

الباحث/ هاني عادل محمد الحسيني

يهدف هذا البحث الى التعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المنشآت الرياضية بالقوات المسلحة. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي (الاسلوب المسحي)، حيث قام الباحث باختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من الكوادر الرياضية بجهاز الرياضة للقوات المسلحة وجميع الضباط العاملين بالمنشآت الرياضية بالقوات المسلحة، حيث بلغت حجم العينة الأساسية (٥٤) فرداً، واستخدمت المقابلة الشخصية والاستبيان كأدوات لجمع البيانات المطلوبة للدراسة، ومن أهم نتائج الدراسة: يتوفر الدعم المالي اللازم لتدريب الموارد البشرية وتأهيلهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة وللاستعانة بمدرّبين مؤهلين لتدريب العاملين على تطبيق الذكاء الاصطناعي، وأيضاً لتصميم البرامج الذكاء الاصطناعي المطلوبة في العمليات الإدارية، حيث يوجد موقع الكتروني فعال للمنشآت الرياضية على شبكة الانترنت.

**Abstract****Requirements for applying artificial intelligence in the management of sports facilities in the Armed Forces****Prof. Sharif Mohamed Hanoum****Dr. Ahmed Saeed Ragab****Researcher. Hani Adel Mohamed Al-Husseini**

This research aims to identify the requirements for applying artificial intelligence in the management of sports facilities in the Armed Forces. The researcher used the descriptive approach (survey method), where the researcher deliberately selected the research sample from the sports cadres of the Armed Forces Sports Authority and all officers working in sports facilities in the Armed Forces, where the size of the basic sample reached (54) individuals, and the personal interview and questionnaire were used as tools to collect the data required for the study. Among the most important results of the study: The necessary financial support is available to train human resources and qualify them to use modern technology and to hire qualified trainers to train workers on the application of artificial intelligence, and also to design the artificial intelligence programs required in administrative operations, as there is an effective website for sports facilities on the Internet.