

## درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان

أ. جاسم عبد الجليل سويد

باحث ماجستير الإدارة والإشراف الرياضي - جامعة

السلطان قابوس

[Jassim2311@gmail.com](mailto:Jassim2311@gmail.com)

### الملخص:

هدفت الدراسة للكشف عن درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة في جمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (102) فرد من الاتحادات الرياضية، وتم تقسيم العينة إلى (20) فرد للعينة الاستطلاعية و(82) فرد للعينة الأساسية، حيث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

وأظهرت نتائج الدراسة: درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان جاءت متوسطة في جميع المجالات (المتطلبات الإدارية، المتطلبات التقنية، المتطلبات البشرية، المتطلبات المادية)، ويوجد اهتمام أكبر قليلاً نحو المتطلبات التقنية لتحقيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية، وهذا الوضع طبيعي لتلبية توجهات رؤية عمان 2040 نحو التحول الرقمي في كافة المؤسسات والهيئات الرياضية العمانية، ولا يوجد قسم أو لجنة رسمية متخصصة في الأمن السيبراني، وقد يقتصر وجود لجنة مختصة في أمن نظم المعلومات في بعض الاتحادات في حال حدوث أزمات أو هجمات سيبرانية يمكن اللجوء إليها.

وقد أوصى الباحث: تشكيل لجنة متخصصة بالأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان، وضرورة تطوير البنية التحتية السيبرانية بشكل مستمر في الاتحادات الرياضية للوقاية من القرصنة والاختراق الإلكتروني، وتطوير وتحديث البرامج والتطبيقات المعلوماتية والتقنية باستمرار في الاتحادات الرياضية.

**الكلمات المفتاحية:** الأمن السيبراني، الاتحادات الرياضية، سلطنة عمان.

## The degree of availability of requirements for implementing cybersecurity in sports federations in the Sultanate of Oman

### Summary:

The study aimed to reveal the degree of availability of requirements for implementing cybersecurity in sports federations in the Sultanate of Oman. The researcher used the descriptive survey method and a questionnaire in collecting data. The study sample consisted of (102) individuals from sports federations, and the sample was divided into (20) individuals for the exploratory sample. And (82) individuals for the basic sample, who were selected randomly.

The results of the study showed: The degree of availability of requirements for implementing cybersecurity in sports federations in the Sultanate of Oman is moderate in all fields (administrative requirements, technical requirements, human requirements, material requirements), and there is a little more interest towards the technical requirements for achieving cybersecurity in sports federations, and this situation is natural to meet the directions of Oman Vision 2040 towards digital transformation in all Omani sports institutions and bodies. There is no official department or committee specialized in cybersecurity, and the presence of a committee specialized in information systems security may be limited in some federations in the event of crises or cyber-attacks that can be resorted to.

The researcher recommended: forming a committee specialized in cybersecurity in sports federations in the Sultanate of Oman, and the necessity of continuously developing the cyber infrastructure in sports federations to prevent piracy and electronic penetration, and constantly developing and updating information and technical programs and applications in sports federations.

**Keywords:** cybersecurity, sports federations, Sultanate of Oman.

---

درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان

### مقدمة الدراسة

في ظل التحول الرقمي العالمي اليوم، أصبحت قضايا الأمن السيبراني مصدر قلق كبير لدى العديد من المنظمات الرياضية، وتسعى المنظمات لزيادة الوعي بالأمن السيبراني، والدفاع في

جميع قطاعات الرياضة من خلال تعزيز التدريب والدعم التكنولوجي اللازم للتعامل مع كافة الهجمات السيبرانية.

تعمل العديد من الاتحادات الرياضية على تسريع التحول الرقمي من خلال تفعيل الأجهزة المحمولة ووسائل التواصل الاجتماعي والمتطلبات التقنية لخدمة المستفيدين والرعاة. وتشير دراسة كيم (Kim, 2017) إن اللوائح والسياسات المختلفة تؤكد على أهمية حماية معلومات وحقوق العملاء وأصحاب المصلحة أثناء إنشاء البيانات ونقلها والحفاظ عليها.

وعلى الصعيد العالمي، يشير تشين ودوران (Chen & Doran, 2022) إن إجمالي التكلفة المالية بسبب الجرائم الإلكترونية وصلت إلى ٦ تريليونات دولار أمريكي، ومتوسط تكلفة خرق البيانات الناجم عن انتشار الهجمات السيبرانية حوالي ٤.٢٤ مليون دولار في عام ٢٠٢١. ومع سياق هذه الإحصائيات أوصى الباحثان على أهمية تبني ثقافة العمل بالأمن السيبراني والدفاع في جميع قطاعات الأعمال والرياضة لتقليل الخسائر المالية الباهرة المحتملة بسبب الهجمات السيبرانية.

وبشكل عام، تستهدف الهجمات السيبرانية أربع مجالات رئيسية في المجال الرياضي، وتتمثل في: الأحداث الرياضية الكبرى، والهيئات الإدارية الرياضية، والنوادي، والرياضيين. يمكن لهذه الهجمات أن تضر جودة المنتجات أو خدمات الشركات أو المنظمات وسمعتها وعلامتها التجارية، ويمكن تعطيل المواقع الرسمية للمنظمات الرياضية عن طريق رفض الخدمة، وقد يتم اختراق شبكات الأماكن أو الأحداث الرياضية مما يتسبب في ضرر أو اضطراب محتمل للنظام (Byrd, 2020).

أدى الاعتماد المتزايد على التقنيات الرقمية إلى العديد من التحديات والتهديدات للهيئات الرياضية. حيث تعتمد الاتحادات الرياضية بشكل خاص على إنتاج أشكال جديدة من البيانات لوضع استراتيجية خطة اللعبة، وإغراء المشجعين الجدد، وتعزيز الخبرة، وتوسيع الأماكن وخدمة البث إلى الإنترنت والأجهزة المحمولة، وتحسين كفاءة التدريب، وقياس الأداء وتقييمه، وضمان سلامة اللاعبين، وزيادة الإيرادات وخفض التكاليف (Jenkins & Evans, 2020; Williams, 2019).

ومع زيادة الاتحادات الرياضية في اعتمادها على مجموعات البيانات الجديدة الضخمة، يمكن أن تتعرض جميع البطولات والفرق والأماكن واللاعبين والمشجعين للمخاطر من خلال عدم حماية سرية وسلامة هذه البيانات. وتشير دراسة (Grow & Shackelford, 2020) على الرغم من أن الأمن السيبراني للأحداث الرياضية الكبرى كان موضوعاً رئيسياً لأكثر من عقد من الزمان،

إلا أن العديد من المنظمات تميل للأسف إلى أن تكون بطيئة في تعلم الدرس وتعاني من هجوم إلكتروني خطير.

ووفقا للمركز الوطني للأمن السيبراني في المملكة المتحدة (NCSC)، شهدت أكثر من ٧٠٪ من المنظمات الرياضية التي شملها الاستطلاع نوعا من الخرق في عام ٢٠٢٠، وكان من بين هؤلاء الضحايا مانشستر يونايتد وعشرات أندية كرة القدم البريطانية الشهيرة والمنظمات الرياضية (Savir, 2021).

فحصت دراسة دومان (Duman, 2022) سلوكيات الأمن السيبراني لطلاب علوم الرياضة والمعرفة ذات الصلة. وجاءت أبرز نتائج الدراسة إن الطلاب لديهم وعي عال بالأمن السيبراني. ومع ذلك، كانت درجاتهم في مجالات مثل "اتخاذ الاحتياطات" و"حماية الخصوصية" أقل قليلا من العوامل الأخرى. وأوصى الباحث بضرورة تنفيذ المزيد من التدريبات لمعالجة الاحتياطات اللازمة لتحسين وعي الطلاب بالأمن السيبراني.

لذلك يُعد تثقيف وتوعية الأجيال بأهمية الأمن السيبراني، وماهيته التي تتضمن حماية البريد الإلكتروني وحماية البيانات والمعلومات وأمن الأجهزة المحمولة والتشفير لحماية الخصوصية واخذ الاحتياطات؛ جزءاً أساسياً من حركة التحول الرقمي، وركيزة أساسية لدعم رؤية سلطنة عمان ٢٠٤٠ في تطوير وتطبيق التحول الرقمي على كافة المؤسسات والهيئات الرياضية العمانية.

وقد أشارت مجموعة من الدراسات على صعيد سلطنة عمان، بأن الاتحادات الرياضية تعاني من العديد من الازمات الإدارية والمالية، والتي تكون بمثابة عقبة في تطورها وتحقيقها لأهدافها المختلفة؛ مما يجعلها غير قادرة على مواكبة التغيرات المتسارعة والتحديات التي تواجه القطاع الرياضي في السلطنة (الهاشمي، ٢٠١٥؛ الحوسني، ٢٠١٦؛ الفاندي وآخرون، ٢٠٢٢؛ الفتحى وآخرون، ٢٠١٨).

وفي ضوء ما سبق؛ يتضح ضرورة قيام الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان بتوفير متطلبات تطبيق الأمن السيبراني، وذلك من خلال ضرورة امتلاك الاتحادات الرياضية لنظام حوكمة تقني لتوفير الأمن السيبراني للتعاملات الإلكترونية، وتطوير البنية التحتية السيبرانية داخل الاتحادات الرياضية للحد من الاختراق والتجسس والقرصنة الإلكترونية، وتحديث البرامج والتطبيقات المعلوماتية والتقنية باستمرار، وتشجيع جميع العاملين في الاتحادات الرياضية على التعاون فيما بينهم لتحقيق الأمن السيبراني.

وتأتي هذه الدراسة في سياق دراسة درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان، مما قد يتيح المجال لتدعيم تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية، وبالتالي سيتم الارتقاء بمستوى الاتحادات الرياضية وتحقيق أهدافها.

### مشكلة الدراسة

أصبحت حماية أنظمة الشبكات الإلكترونية من نقاط الضعف لإي هيئة رياضية، وتعتبر أولوية قصوى لتبني تدابير الأمن السيبراني للهيئة ذاتها؛ حيث تواجه الاتحادات الرياضية العمانية في العصر المعاصر العديد من التهديدات والتحديات التي تؤثر في تحقيق أهدافها، ومن أبرزها الاستقرار في العمل من خلال الاعتماد على نظام رقمي آمن يبني من خلاله شبكة من البيانات والمعلومات، ولا بد من وجود نظام آمن يحمي الاتحاد من المخاطر والأزمات بسبب الهجمات السيبرانية.

وبرزت أهمية الأمن السيبراني وتطورت وسائله وأدواته خلال السنوات القليلة المنصرمة كاستجابة للتطورات التقنية التي يشهدها العالم، وكرد فعل لما ظهر من تهديدات تتال من أمن الأشخاص والمشروعات الخاصة بالبنية التحتية والمعلومات الخاصة بالأفراد والمؤسسات، وأصبحت هذه التهديدات مرتفعة الخطورة لما يمكنها أن تسببه من خسائر، وأصبحت مواجهتها مرتفعة التكلفة وتتطلب جهداً كبيراً وإمكانات كبيرة، حيث أن هذه التهديدات تمس الأمن القومي للدول وعناصره، وتضرب الاستقرار المجتمعي وتؤثر على سمعة الدولة ككل وقدرتها على استضافة الفعاليات الرياضية الكبرى، من ثم فإن تعزيز ممارسات الأمن السيبراني خلال تنفيذ الفعاليات الرياضية لا يقل أهمية عن الفعاليات السياسية وغيرها (حسن، ٢٠٢٣).

ومن خلال اطلاع الباحث على توصيات الدراسات العلمية في المجال الرياضي مثل دراسة الموجي وآخرون (٢٠٢١) التي أوصت على تطبيق التصور المقترح لتفعيل الأمن السيبراني في وزارة ومديريات الشباب والرياضة، وزيادة الاهتمام بتوعية العاملين بأهمية الأمن السيبراني حتى يتسنى لهم مواجهة التحديات والمخاطر الناتجة عن بيئة تكنولوجيا المعلومات، ويوصي تشين ودوران (Chen & Doran, 2022) على ضرورة إجراء الممارسات البحثية المستقبلية لردع الهجمات السيبرانية في المجال الرياضي، ودراسة حسن (٢٠٢٣) إلى العمل على تطبيق متطلبات الأمن السيبراني لحماية أنظمة المعلومات الإدارية ومعالجة أجهزة المعلومات بالمؤسسات، وتنفيذ دراسات مستقبلية تعزز تأثير تأمين الفعاليات الرياضية الكبرى من خلال الأمن السيبراني.

إضافة إلى ذلك عدم وجود دراسة - على حد علم الباحث - تناولت درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان. وفي ضوء ذلك تتبلور مشكلة البحث الحالية وصولاً إلى مقترحات وتصورات لتحسين مستوى الأداء في الاتحادات الرياضية للتصدي لجميع التهديدات السيبرانية، وذلك مادعى الباحث لإجراء الدراسة الحالية.

### أهمية الدراسة

١. تعتبر الدراسة الأولى من نوعها على مستوى سلطنة عمان - على حد علم الباحث- ويتناول موضوع درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان.
٢. تعد هذه الدراسة ضمن الدراسات العربية القليلة المتخصصة في مجال الأمن السيبراني وتم تطبيقها في المجال الرياضي، والتي بمقدورها الإسهام في إثراء الإنتاج الفكري والعلمي في هذا المجال.
٣. مواكبة رؤية وتوجهات السلطنة نحو تطبيق التحول الرقمي في كافة المؤسسات والهيئات الرياضية.
٤. توجيه الباحثين إلى إجراء أبحاث علمية أخرى تتناول الجوانب التي لم يتعرض لها البحث الحالي مما يسهم في تقدم التحول الرقمي في المجال الرياضي بصورة عامة والأمن السيبراني بصورة خاصة.
٥. تعتبر نتائج الدراسة ذات أهمية للهيئات الرياضية المنظمة للحدوث والفعاليات الرياضية في سلطنة عمان حيث تبرز مدى استعدادها وقدرتها على توظيف أنظمة الأمن السيبراني في حماية تلك الأحداث والفعاليات.

### أهداف الدراسة

- تهدف الدراسة إلى التعرف على درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان من خلال التعرف على:
1. درجة توافر المتطلبات الإدارية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان.
  2. درجة توافر المتطلبات التقنية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان.
  3. درجة توافر المتطلبات البشرية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان.

4. درجة توافر المتطلبات المادية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان.

### تساؤلات الدراسة

1. ما درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان؟
2. ما درجة توافر المتطلبات الإدارية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان؟
3. ما درجة توافر المتطلبات التقنية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان؟
4. ما درجة توافر المتطلبات البشرية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان؟
5. ما درجة توافر المتطلبات المادية لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان؟

### مصطلحات الدراسة

**الأمن السيبراني:** مجموعة من الوسائل الإدارية والتقنية والبشرية والمادية التي يتم استخدامها من أجل منع الاستخدام غير المصرح به، وكذلك منع سوء الاستغلال، واستعادة المعلومات الإلكترونية ونظم الاتصالات والمعلومات التي تحتويها؛ وذلك من أجل ضمان توافر واستمرارية عمل نظم المعلومات، والعمل على تعزيز حماية وسرية وخصوصية البيانات الشخصية، واتخاذ جميع التدابير والإجراءات الفنية والعملية اللازمة لحماية العاملين والمستهلكين من المخاطر القائمة والمحتملة في الفضاء السيبراني (شكري، 2019).

**الاتحادات الرياضية:** هيئة تتكون من الاندية الرياضية والهيئات الرياضية، ولها نشاط في اللعبة وتقوم بتنظيم وتنسيق هذا النشاط بهدف نشر اللعبة ورفع مستواها الفني، وتتمتع الاتحادات بالشخصية الاعتبارية كما يحق له تأسيس اتحادات فرعية ترتبط به مالياً وإدارياً وفنياً (بابكر والعنتبلي، 2016).

**الطريقة والإجراءات:** تضمن هذا الجزء وصفاً لمنهج الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها وأداة الدراسة والإجراءات اللازمة للتحقق من صدق وثبات أداة الدراسة، والإجراءات والطرق الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات.

**منهج الدراسة:** تم استخدام المنهج الوصفي المسحي للتعرف على درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان.

**مجتمع الدراسة:** تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين بالاتحادات الرياضية في سلطنة عمان. **عينة الدراسة:** تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية من مجتمع الدراسة، حيث اشتملت عينة الدراسة والبالغ عددها (١٠٢) من العاملين بالاتحادات الرياضية في سلطنة عمان، وتم تقسيم العينة إلى (٢٠) فرد للعينة الاستطلاعية، و(٨٢) فرد للعينة الأساسية، وتم توزيع الاستبانة الإلكترونية على أفراد عينة الدراسة، والجدول (١) يوضح التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة.

### جدول (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها

النسبة المئوية	أفراد العينة	الاتحادات الرياضية	
13.5%	11	الاتحاد العماني لكرة القدم	الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان
10.9%	9	الاتحاد العماني للرياضات المائية	
9.8%	8	الاتحاد العماني للهوكي	
12.2%	10	الاتحاد العماني لألعاب القوى	
10.9%	9	الاتحاد العماني للرياضة المدرسية	
10.9%	9	الاتحاد العماني للدراجات الهوائية	
9.8%	8	الاتحاد العماني لسباقات الهجن	
12.2%	10	الاتحاد العماني لكرة اليد	
9.8%	8	الاتحاد العماني لكرة الطائرة	
100%	82	المجموع	
النسبة المئوية	أفراد العينة	العاملين	
31.7%	26	عضو مجلس إدارة	صنف العاملين
40.2%	33	موظف	
28.1%	23	إداري	
100%	82	المجموع	

يظهر الجدول (1) الاتحاد العماني لكرة القدم فقد بلغت نسبتهم (13.5%) هي الأعلى، وإن أدنى الاتحادات مشاركة الاتحاد العماني للهوكي، الاتحاد العماني لسباقات الهجن، الاتحاد العماني



لكرة الطائرة بلغت نسبتهم (9.8%)، وبالنسبة للصنف العاملين كان أعلى مشاركة من صنف الموظفين بنسبة قد بلغت (40.2%) والأدنى هم الإداريين فقد بلغت نسبتهم (28.1%).  
أداة الدراسة: استخدمت الدراسة الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لتحقيق أهدافها ولتطوير أداة الدراسة تم الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة.

### صدق أداة الدراسة:

للتحقق من صدق محتوى الاستبانة تم عرضها بصورتها الأصلية على (10) من المحكمين المتخصصين في الإدارة الرياضية والإدارة التربوية، والأمن السيبراني، ويوضح ذلك المرفق (1)، وتم طلب تحكيم الاستبانة من حيث مناسبة المحاور ومدى وضوح الفقرات، وأي ملاحظات أو تعديلات يرونها مناسبة، وقد أشار المحكمون إلى أن المقياس مناسب، حيث بلغت نسبة الصدق الظاهري (93.7% فأعلى) الجدول (3) يوضح ذلك، ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني، أما صدق الاتساق الداخلي للأداة تم استخدام معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والمحور الذي تنتمي إليه، والجدول (2) يوضح ذلك، وقد تراوحت بين (-0.434 - 0.944)، وكانت هذه الارتباطات دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بدلالات صدق مناسبة.

### جدول (2)

معامل الارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل عبارة والمحور الذي تنتمي إليه

المتطلبات الإدارية		المتطلبات التقنية		المتطلبات البشرية		المتطلبات المادية	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	.803**	١	.810**	١	.899**	١	.940**
٢	.859**	٢	.835**	٢	.891**	٢	.940**
٣	.827**	٣	.793**	٣	.796**	٣	.940**
٤	.640**	٤	.792**	٤	.646**	٤	.831**
٥	0.434	٥	.854**	٥	.865**	٥	.835**
٦	.887**	٦	.806**	٦	.834**	٦	.944**
٧	.701**	٧	.722**	٧	.673**	٧	.857**
٨	.801**	٨	.679**	٨	.638**	٨	.928**

\*\* داله إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)

## ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثبات اختبار (ثبات الاستقرار) تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test- Retest) من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة قوامها (٢٠) من العاملين في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان، وتم إعادة التطبيق على نفس العينة بعد فاصل زمني مدته أسبوعان من التطبيق الأول، كما تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا للتحقق من ثبات (الاتساق الداخلي) للاختبار، حيث بلغ (٠.٩١٦)، وهذا يعني أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

## الجدول (3)

معاملات الثبات بطريقة كرونباخ ألفا والصدق الظاهري

الصدق الظاهري	ثبات المجال	عدد العبارات	المجال
%93.7	0.880	8	المتطلبات الإدارية
%97.5	0.910	8	المتطلبات التقنية
%95	0.909	8	المتطلبات البشرية
%93.7	0.967	8	المتطلبات المادية
%94.3	0.916	32	الأداة ككل

إجراءات الدراسة: تم تحديد مشكلة البحث ووضع مخطط له، وإعداد أداة البحث، والتحقق من صدق وثبات الأداة المستخدمة، وتم تطبيق الأداة على عينة البحث الأساسية خلال الفترة الزمنية من 15/11/2023 إلى 6/1/2024، وتم إدخال البيانات إلى برنامج (SPSS) لمعالجتها إحصائياً، وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة ثم استخراج النتائج وتفسيرها، وتقديم التوصيات الملائمة في ضوء النتائج.

## المعالجات الإحصائية:

- التحقق من التوزيع الطبيعي للمعطيات بواسطة برنامج (Medclic)

- تمت العمليات الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (Spss)
- المتوسطات والانحرافات المعيارية
- الأهمية النسبية
- معامل ألفا كرونباخ - معامل الارتباط بيرسون.

#### المعيار الإحصائي للمعالجة الإحصائية:

لأجل احتساب الدرجة الكلية للأداة، تم وضع خمسة بدائل يختار المستجيب أحد هذه البدائل التي تعبر عن رأيه، وأعطيت الدرجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) للبدائل الخمسة على التوالي للفقرات، إذ أعطيت الدرجة (٥) على البديل كبيرة جداً، والدرجة (4) للبديل كبيرة، وأعطيت الدرجة (3) على البديل متوسطة، وأعطيت الدرجة (2) على البديل متدنية، وأعطيت الدرجة (1) على البديل متدنية جداً. وللحكم على مستوى المتوسطات الحسابية للفقرات والمجالات والأداة ككل، اعتمد المعيار الإحصائي باستخدام المعادلة الآتية:

مدى الفئة = (أعلى قيمة - أدنى قيمة) مقسوماً على عدد الخيارات

مدى الفئة =  $5 - 1 = 4 = 0.8 = 4 \div 5$  وبذلك يصبح معيار الحكم على النحو الآتي:

#### جدول (٤)

المعيار الإحصائي لتحديد درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان

الدرجة	المتوسط الحسابي
متدنية جداً	من 1.00 أقل من 1.80
متدنية	من 1.81 أقل من 2.60
متوسطة	من 2.61 أقل من 3.40
كبيرة	من 3.41 أقل من 4.20
كبيرة جداً	من 4.21 - 5.00

#### نتائج الدراسة ومناقشتها:

تضمن هذا الجزء عرضاً للنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة من خلال إجابة أفراد العينة على أسئلة الدراسة، وعلى النحو الآتي:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان؟

للإجابة عن هذا السؤال تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب، ودرجات الفقرة لكل فقرة على حده ثمّ الدرجة الكلية لكل مجال من مجالات الاستبانة، والجدول (5) يوضّح النتائج المتعلقة بذلك.

### جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان (ن82)

الترتيب	المجال	المجال	المتوسط الحسابي *	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الدرجة
2	المجال الأول	المتطلبات الإدارية	3.29	0.745	0.66	متوسطة
1	المجال الثاني	المتطلبات التقنية	3.38	0.804	0.68	متوسطة
4	المجال الثالث	المتطلبات البشرية	3.19	0.774	0.64	متوسطة
3	المجال الرابع	المتطلبات المادية	3.25	0.786	0.65	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.28	0.707	0.66	متوسطة

يتضح من الجدول السابق (٥) أن درجة الموافقة الكلية على الاستبانة جاءت متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي (٣.٢٨)، وبلغت الأهمية النسبية (٠.٦٦)، ومعنى هذا أن أفراد عينة الدراسة يجمعون بدرجة متوسطة على تحقيق هذه المتطلبات، وقد يرجع ذلك إلى اتخاذ الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان خطوات فعلية لتحقيق متطلبات الأمن السيبراني خاصة في ضوء التحول الرقمي للهيئات الرياضية، كما انها تأخذ قضية تحقيق متطلبات الأمن السيبراني على محمل الجد، ولا تتوانى عن تحقيق كافة المتطلبات الإدارية والتقنية والبشرية والمادية من أجل تأمين البنية التحتية لأمن المعلومات والبيانات الخاصة لجميع المنتسبين للاتحاد، وحماية شبكة المعلومات والاتصالات من أي اختراق محتمل، ورغم من ذلك لا تزال في حاجة للاهتمام بتلك المتطلبات والتغلب على التحديات للوصول إلى مستويات متقدمة والتي لم تظهر كمستويات موافقة كبرى لأي من المحاور.

فقد جاءت المتطلبات التقنية بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.38)، وانحراف معياري (0.804) وبدرجة (متوسطة)، وجاءت " المتطلبات البشرية " في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي

(3.19) وانحراف معياري (0.774) وبدرجة (متوسطة). وهذا يشير إلى أن الاتحادات الرياضية العمانية اتخذت سياسات وإجراءات متقاربة لتحقيق متطلبات الأمن السيبراني المتمثلة في المتطلبات الإدارية والتقنية والبشرية والمادية، ومن خلال النتائج يرى الباحث أن هنالك اهتمام أكبر قليلاً نحو المتطلبات التقنية، وهذا الوضع طبيعي لتلبية توجهات رؤية عمان 2040 نحو التحول الرقمي في كافة المؤسسات والهيئات الرياضية العمانية.

ويتفق ذلك مع دراسة توفيق ومرسي (2023) التي أشارت على أن الجامعة اتخذت خطوات متقاربة لتلبية كل من المتطلبات التقنية والمادية والبشرية والمعرفية ومالت قليلاً نحو المتطلبات التقنية وهو وضع طبيعي في ضوء التحول الرقمي للجامعات.

وتختلف هذه النتيجة مع دراسة (حسن، ٢٠٢٣) التي أشارت على أن أنظمة الأمن السيبراني في الأندية والاتحادات والشركات المنظمة للفعاليات الرياضية في مملكة البحرين تتميز بمستوى مرتفع من الفاعلية، وهو ما يفسر في ضوء الأهمية النسبية للفقرات التي شملتها محاور الدراسة، وبلغت الأهمية النسبية للمتطلبات تحقيق الأمن السيبراني (٧٦.٧%) وهي أهمية مرتفعة، وتعتبر المتطلبات البشرية اللازمة لتحقيق الأمن السيبراني هي ذات الأهمية النسبية الأعلى (٧٩.٩%).

#### تحليل عبارات مجالات الاستبانة:

بعد تحليل كل مجال من مجالات الاستبانة إجمالاً، سيتم تحليل عبارات كل مجال من هذه المجالات من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات كل مجال من مجالات لدرجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان، وفيما يلي عرض لذلك:

#### المجال الأول: المتطلبات الادارية:

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على فقرات المتطلبات الادارية، حيث كانت كما هي موضحة في الجدول (6).

## جدول (٦)

المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً والانحرافات المعيارية المتعلقة بمجال المتطلبات الادارية (ن82)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي *	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الرتبة	الدرجة
1	توجد لجنة خاصة بالأمن السيبراني في الاتحاد	2.91	1.091	0.58	٨	متوسطة
2	توجد سياسات أمنية لأنظمة المعلومات الإدارية في الاتحاد	3.17	1.075	0.63	٥	متوسطة
3	توجد خطة لإدارة وتقييم مخاطر الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية بشكل دوري في الاتحاد	2.96	1.071	0.59	٧	متوسطة
4	منع استخدام الاجهزة الشخصية مثل الهاتف المحمول لتخزين أو نقل معلومات سرية خاصة بالاتحاد	3.18	.983	0.64	٤	متوسطة
5	تطبع الوثائق السرية على طباعة خاصة في الاتحاد	3.67	.982	0.73	٢	كبيرة
6	تطبق آلية لإدارة النسخ الاحتياطية للبيانات والمعلومات الإدارية في الاتحاد	3.55	.958	0.71	٣	كبيرة
7	يمنع الاتحاد عن افصاحك عن كلمة المرور الخاصة بك لأي شخص داخل وخارج الاتحاد	3.88	.880	0.78	١	كبيرة
8	يوجد خبير تقني لنفاذي حالات الاختراق على الأجهزة في الاتحاد	2.99	1.060	0.60	٦	متوسطة
	المتطلبات الإدارية	3.29	0.745	0.66		متوسطة

يلاحظ من الجدول (6) أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال تراوحت بين (3.88) و(2.91)، بدرجة (كبيرة إلى متوسطة). حيث جاءت الفقرة (7) التي نصت على "يمنع الاتحاد عن افصاحك عن كلمة المرور الخاصة بك لأي شخص داخل وخارج الاتحاد." في الترتيب الأول، بمتوسط حسابي (3.88) وانحراف معياري (0.88) وبدرجة (كبيرة)، في حين جاءت الفقرة (1) التي نصت على "توجد لجنة خاصة بالأمن السيبراني في الاتحاد." في الترتيب الأخير، بمتوسط حسابي (2.91) وانحراف معياري (1.091)، وبدرجة (متوسطة)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لمجال المتطلبات الادارية (٣.٢٩) وانحراف معياري (0.74) وبدرجة (متوسطة).

وقد يعزو الباحث إلى اتخاذ إدارة الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان إلى سياسات وتدابير أمنية للتعامل مع الحسابات والأجهزة الشخصية وذلك للوقاية البيانات من الهجمات السيبرانية بدرجة متوسطة، وبرغم من هذه الاهتمام تشير النتائج بعدم وجود قسم أو لجنة رسمية متخصصة في الأمن السيبراني، وقد يقتصر وجود لجنة مختصة في أمن نظم المعلومات في بعض الاتحادات في حال حدوث أزمات أو هجمات سيبرانية يمكن لجوء إليها.

ويوضح عشقي (٢٠١٦) إن الأمن السيبراني مفهوم أوسع من أمن نظم المعلومات حيث يتضمن تأمين البيانات والمعلومات التي تتداول عبر الشركات الداخلية او الخارجية والتي يتم تخزينها في خوادم داخل او خارج الهيئات من الاختراقات. وتتفق نتائج المجال مع دراسة (المنيع، ٢٠٢٢) التي أشارت إلى تطبيق الخطوات والإجراءات الإدارية اللازمة لتحقيق الأمن السيبراني داخل أنظمة المعلومات الإدارية بالجامعة جاء بدرجة متوسطة.

وتختلف نتائج المجال مع دراسة (حسن، 2023) حيث أظهرت مستوى (مرتفع) لمتطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالنسبة لمجال المتطلبات الإدارية، وأكدت نتائج المجال على أن الترتيبات الإدارية يمكنها تحقيق الأمن السيبراني ومجابهة تهديداته على الفعاليات الرياضية الكبرى في مملكة البحرين.

#### المجال الثاني: المتطلبات التقنية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال المتطلبات التقنية وكانت النتائج كما في الجدول (7):

#### جدول (7)

المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً والانحرافات المعيارية المتعلقة بمجال المتطلبات التقنية (ن82)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الرتبة	الدرجة
9	يوفر الاتحاد أنظمة وأجهزة حماية أمنية للأجهزة التقنية والحاسوبية	3.47	0.997	0.70	4	كبيرة
10	تحديث الأنظمة وتطبيقات الحاسب الآلي بالاتحاد بشكل دوري	3.62	0.870	0.72	٢	كبيرة

كبيرة	0.73	0.906	3.66	11	يوفر الاتحاد برامج ووسائل حماية ضد الفيروسات والأنشطة المشبوهة والبرمجيات الضارة لأنظمة المعلومات الإدارية على أجهزة الاتحاد
متوسطة	0.67	0.824	3.37	12	يطبق الاتحاد أساليب لتشفير أنظمة المعلومات الإدارية
كبيرة	0.70	1.068	3.48	13	يطبق الاتحاد وسائل وأساليب لحماية البريد الإلكتروني
متوسطة	0.61	1.170	3.04	14	يوجد نظام في الاتحاد يمنع تسجيل الدخول إلى حساب العمل باستخدام الكمبيوتر في أماكن عامة مثل المكتبة أو المقهى أو الفندق
كبيرة	0.68	1.186	3.41	15	يوصي الاتحاد بعدم استخدام نفس كلمة المرور لحسابات العمل التي تستخدمها لحساباتك الشخصية في مواقع التواصل الاجتماعي أو كلمة المرور الشخصية للبريد الإلكتروني
متوسطة	0.60	0.968	3.02	16	يوجد نظام في الاتحاد يمنع استرداد المعلومات على جهاز الكمبيوتر الخاص بالعمل عند القيام بحذف ملف منها
متوسطة	0.68	0.804	3.38		المتطلبات التقنية

يلاحظ من الجدول (7) أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال تراوحت بين (3.66) و(3.02)، بدرجة (كبيرة إلى متوسطة). حيث جاءت الفقرة (11) التي نصت على " يوفر الاتحاد برامج ووسائل حماية ضد الفيروسات والأنشطة المشبوهة والبرمجيات الضارة لأنظمة المعلومات الإدارية على أجهزة الاتحاد." في الترتيب الأول، بمتوسط حسابي (3.66) وبانحراف معياري (0.90) وبدرجة (كبيرة)، في حين جاءت الفقرة (16) التي نصت على "يوجد نظام في الاتحاد يمنع استرداد المعلومات على جهاز الكمبيوتر الخاص بالعمل عند القيام بحذف ملف منها." في الترتيب الأخير، بمتوسط حسابي (3.02) وبانحراف معياري (0.96)، وبدرجة (متوسطة)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لمجال المتطلبات التقنية (3.38) وانحراف معياري (0.80) وبدرجة (متوسطة).

ويعزو الباحث إلى ضرورة رفع كفاءة البرامج للحماية البيانات والأجهزة من التعرض للاختراق والهجمات السيبرانية بشكل مستمر في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان، بسبب وجود قصور



في بعض الأنظمة التي تحد من استرجاع البيانات عند الحاجة أو وجود نسخ احتياطية، ويرى الباحث أن قابلية استرداد البيانات والمعلومات المحذوفة بالخطأ أو عن عمد يعطي العاملين في الاتحاد فرص أكبر للحفاظ على هذه البيانات والمعلومات من الضياع.

وتتفق نتائج المجال مع دراسة توفيق ومرسي (٢٠٢٣) حيث أظهرت مستوى (متوسط) للمتطلبات التقنية لتحقيق الأمن السيبراني، وأكدت نتائج المجال على أن معظم أعضاء هيئة التدريس لديهم وعي بعمل النسخ الاحتياطية من البيانات الخاصة به بشكل دوري لأنه أمر بالغ الأهمية خوفاً من فقد الجهاز أو احتياجه أو إعادة تهيئته لسبب ما أو تثبيت عدد من التطبيقات المهمة أو إضافة جهات اتصال أو تعديلها والذي يتطلب من المستخدم المبادرة في نسخ بياناته احتياطياً.

وتختلف نتائج المجال مع دراسة (حسن، ٢٠٢٣) حيث أظهرت مستوى (مرتفع) لمتطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالنسبة لمجال المتطلبات التقنية، وأكدت نتائج المجال على أن تأمين البيانات الخاصة بالفعاليات الرياضية الكبرى يركز أساساً على تأمين الأجهزة التي تحتوي على هذه البيانات بدرجة مرتفعة.

وتختلف نتائج المجال أيضاً مع دراسة الموجي وآخرون (٢٠٢١)، والتي أشارت على قصور في حرص وزارة ومديريات الشباب والرياضة على تحديث أو تغيير إعدادات الأجهزة بشكل مستمر، وهذا الأمر يمكن أن يعرضها للاختراق من قبل الهجمات السيبرانية، فلا يتم تحديث أنظمة تشغيل الأجهزة باستخدام مضادات الفيروسات وتفعيل برامج الحماية منعاً للاختراق السيبراني، حيث جاءت درجة الموافقة منخفضة.

### المجال الثالث: المتطلبات البشرية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات مجال المتطلبات البشرية وكانت النتائج كما في الجدول (8):

## جدول (8)

المتوسطات الحسابية مرتبة تنازلياً والانحرافات المعيارية المتعلقة بمجال المتطلبات البشرية (ن82)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي *	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الرتبة	الدرجة
17	يقوم الاتحاد بتوعية العاملين بأهمية تطبيق الأمن السيبراني من خلال ورش العمل والمحاضرات التوعوية من قبل المختصين	3.11	0.916	0.62	5	متوسطة
18	يتم تدريب العاملين في الاتحاد على متطلبات وسياسات تحقيق الأمن السيبراني	3.00	0.943	0.60	6	متوسطة
19	يؤهل الاتحاد الموارد البشرية القائمة على تقنية المعلومات في مجال تطبيق الأمن السيبراني من خلال الدورات التقنية الخاصة بالأمن السيبراني	2.96	0.962	0.59	7	متوسطة
20	يوفر الاتحاد الدعم الفني اللازم لتطبيق الأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية	3.44	0.876	0.69	2	كبيرة
21	يجري الاتحاد لقاءات دورية للمختصين بتطبيق الامن السيبراني لتعريفهم بالمستجدات الحديثة	2.89	0.956	0.58	8	متوسطة
22	يحرص الاتحاد على توقيع المحافظة على سرية المعلومات قبل البدء في العمل	3.37	1.025	0.67	3	متوسطة
23	يتلقى العضو او الموظف قبل البدء في عمله توضيح بالمهام والمسؤوليات ذات العلاقة لأمن أنظمة المعلومات الإدارية في الاتحاد	3.29	1.012	0.66	4	متوسطة
24	توجد سياسات وإجراءات واضحة لإدارة الأصول المعلوماتية التي تقع في عهدة العضو او الموظف كالأجهزة المحمولة	3.45	0.905	0.69	1	كبيرة
	المتطلبات البشرية	3.19	0.774	0.64		متوسطة

يلاحظ من الجدول (8) أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال تراوحت بين (3.45) و(2.89)، بدرجة (متوسطة إلى كبيرة). حيث جاءت الفقرة (24) التي نصت على "توجد سياسات وإجراءات واضحة لإدارة الأصول المعلوماتية التي تقع في عهدة العضو او الموظف كالأجهزة

المحمولة." في الترتيب الأول، بمتوسط حسابي (3.45) وانحراف معياري (0.90) وبدرجة (كبيرة)، في حين جاءت الفقرة (21) التي نصت على "يجري الاتحاد لقاءات دورية للمختصين بتطبيق الامن السيبراني لتعريفهم بالمستجدات الحديثة." في الترتيب الأخير، بمتوسط حسابي (2.89) وانحراف معياري (0.95)، وبدرجة (متوسطة)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لمجال المتطلبات البشرية (3.19) وانحراف معياري (0.77) وبدرجة (متوسطة).

وقد يعزو الباحث ذلك إلى وجود نظام موحد يطبق على كل العاملين للحماية المعلومات والأجهزة من التلف. ويرى أيضا إن قلة اللقاءات الدورية مع المختصين تؤدي إلى ضعف الوعي بثقافة الأمن السيبراني، مما ينتج عن حدوث بعض الأخطاء الناتجة عن ضعف المعرفة، ويؤكد الباحث على أن العنصر البشري هو الأهم في إدارة وتنظيم الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان، فمهما تم توفير المتطلبات التقنية والمادية والإدارية لتحقيق الأمن السيبراني، ولم يتوفر العنصر البشري المؤهل ذو الكفاءة، فلا فائدة من جميع المتطلبات الأخرى.

وتتفق نتائج المجال مع دراسة الموجي وآخرون (2021) والتي أشارت على أن أغلب القائمين على مراكز المعلومات ومكاتب الربط الإلكتروني والتحول الرقمي بالهيئات الرياضية والشبابية بوزارة الشباب والرياضة يعوا جيدا مفهوم الأمن السيبراني ومدى أهميته في حماية البيانات والمعلومات المتعلقة بالعمل، وحصلوا على درجة متوسطة من الوعي بثقافة الأمن السيبراني.

وتختلف نتائج المجال مع دراسة (حسن، 2023) حيث أظهرت مستوى (مرتفع) لمتطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالنسبة للمتطلبات البشرية، وأكدت نتائج المجال على وجود دعم فني من قبل المؤسسات بصورة مستمرة للعاملين، وذلك لمنع وقوع تهديدات سيبرانية يكون مصدرها الفيروسات أو الهجمات الإلكترونية التي تركز على ضعف صيانة الأجهزة أو تحديث البرامج والتطبيقات المستخدمة.

#### المجال الرابع: المتطلبات المادية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ل فقرات مجال المتطلبات المادية وكانت النتائج كما في الجدول (9):

جدول (9)

المتوسطات الحسابية مرتبة تنازليًا والانحرافات المعيارية المتعلقة بمجال المتطلبات المادية (ن82)

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي *	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الرتبة	الدرجة
25	يملك الاتحاد نظام واسلوب حماية عالي المستوى للأمن السدائد.	3.22	0.956	0.64	4	متوسطة
26	يوفر الاتحاد المتطلبات والوسائل المادية اللازمة لتحقيق الأمن السيبراني .	3.16	0.931	0.63	6	متوسطة
27	يوفر الاتحاد أجهزة تقنية المعلومات للصيانة الدورية والمستمرة الضرورية لتحقيق الأمن السيبراني	3.22	0.917	0.64	5	متوسطة
28	يعمل الاتحاد على تجديد أجهزة الحاسب الآلي لمنسوبيها	3.44	0.833	0.69	1	كبيرة
29	يوفر الاتحاد الدعم التقني اللازم لمنسوبيها لمعالجة المشكلات الطارئة من قبل المختصين	3.40	0.735	0.68	2	متوسطة
30	يملك الاتحاد برامج وتطبيقات حديثة لتوفير الحماية والأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية	3.14	0.803	0.63	8	متوسطة
31	يملك الاتحاد نظام حوكمة تقنية لتوفير الأمن السيبراني للتعاملات الإلكترونية	3.15	0.848	0.63	7	متوسطة
32	يملك الاتحاد نظام شبكي آمن لتبادل المعلومات	3.29	0.853	0.66	3	متوسطة
	المتطلبات المادية	3.25	0.786	0.65		متوسطة

يلاحظ من الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية لفقرات المجال تراوحت بين (3.44) و(3.14)، بدرجة (متوسطة إلى كبيرة). حيث جاءت الفقرة (28) التي نصت على " يعمل الاتحاد على تجديد أجهزة الحاسب الآلي لمنسوبيها." في الترتيب الأول، بمتوسط حسابي (3.44) وانحراف معياري (0.83) وبدرجة (كبيرة)، في حين جاءت الفقرة (30) التي نصت على "يملك الاتحاد برامج وتطبيقات حديثة لتوفير الحماية والأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية." في الترتيب الأخير، بمتوسط حسابي (3.14) وانحراف معياري (0.80)، وبدرجة (متوسطة)، وقد بلغ المتوسط الحسابي لمجال المتطلبات المادية (3.25) وانحراف معياري (0.78) وبدرجة (متوسطة).

يبين الباحث محاولة الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان إلى مواكبة التكنولوجيا من خلال تجديد الأجهزة بشكل دوري لضمان استمرار العمل بكفاءة عالية، بسبب ضعف وعي بعض الاتحادات إلى خطر الهجمات السيبرانية مسبقاً وعدم جدية بعض التدابير الأمنية مما يفسر ضعف الخبرة اللازمة لتفعيل الأمن السيبراني من خلال تطبيق برامج وتطبيقات حديثة داخل الأجهزة الخاصة بالاتحادات الرياضية.

ورغم أن الدرجة تعتبر متوسطة إلا أن الباحث يرى أن الأجهزة الحديثة ليست بحجم أهمية البرامج والتطبيقات المستخدمة فيها، فقد يكون الجهاز ليس جديد أو متطور، لكن البرامج التي تمت برمجتها في هذا الجهاز تتميز بكفاءة وفاعلية عالية في تقديم الحماية العالية للهيئة الرياضية.

وتتفق نتائج المجال مع دراسة توفيق ومرسي (٢٠٢٣) حيث أظهرت مستوى (متوسط) للمتطلبات المادية لتحقيق الأمن السيبراني، وأكدت نتائج المجال على توفير الجامعة للدعم الفني والتقني اللازم لأعضاء هيئة التدريس لمعالجة المشكلات الطارئة إلى حد ما، وتوفر الجامعة برامج حديثة لتدريب الهيئة التدريسية على آليات وإجراءات جديدة لمواجهة التحديات الخاصة باختراق أجهزتهم ومكافحة البرمجيات الضارة بدرجة موافقة متوسطة.

وتتفق نتائج المجال أيضاً مع دراسة المنيع (2022) التي أشارت على امتلاك الجامعات السعودية نظاماً شبكياً آمناً لتبادل المعلومات الإدارية بدرجة متوسطة.

وتختلف نتائج المجال مع دراسة حسن (٢٠٢٣) حيث أظهرت مستوى (مرتفع) لمتطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالنسبة للمتطلبات المادية، وأكدت نتائج المجال على امتلاك المؤسسة برامج حديثة لتوفير الحماية والأمن السيبراني لأنظمة المعلومات الإدارية جاء بدرجة مرتفعة، وتوضح الدراسة إن هذا الإجراء من أهم الإجراءات التي يمكنها أن تحول دون وقوع تهديد سيبراني على المعلومات الخاصة بالفعاليات الرياضية الكبرى في مملكة البحرين.

وتختلف نتائج المجال أيضاً مع دراسة الموجي وآخرون (٢٠٢١)، والتي أشارت على ضعف آليات حماية البنية التحتية السيبرانية والأجهزة والشبكات المعلوماتية في وزارة ومديريات الشباب والرياضة، حيث جاءت بدرجة منخفضة.

## الاستنتاجات:

- في إطار المعالجات الإحصائية المستخدمة، وفي ضوء عرض النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها، فقد توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:
- جاءت درجة توافر متطلبات تطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان بدرجة متوسطة في جميع المجالات (المتطلبات الإدارية، المتطلبات التقنية، المتطلبات البشرية، المتطلبات المادية).
  - يوجد اهتمام أكبر قليلاً نحو المتطلبات التقنية لتحقيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية، وهذا الوضع طبيعي لتلبية توجهات رؤية عمان 2040 نحو التحول الرقمي في كافة المؤسسات والهيئات الرياضية العمانية.
  - لا يوجد قسم أو لجنة رسمية متخصصة في الأمن السيبراني، وقد يقتصر وجود لجنة مختصة في أمن نظم المعلومات في بعض الاتحادات في حال حدوث أزمات أو هجمات سيبرانية يمكن لجوء إليها.
  - وجود قصور في بعض الأنظمة التي تحد من استرجاع البيانات عند الحاجة أو وجود نسخ احتياطية.
  - العنصر البشري هو الأهم في إدارة وتنظيم الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان، فمهما تم توفير المتطلبات التقنية والمادية والإدارية لتحقيق الأمن السيبراني، ولم يتوفر العنصر البشري المؤهل ذو الكفاءة، فلا فائدة من جميع المتطلبات الأخرى.
  - محاولة الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان إلى مواكبة التكنولوجيا من خلال تجديد الأجهزة بشكل دوري لضمان استمرار العمل بكفاءة عالية جاء بدرجة متوسطة.

## التوصيات:

- من خلال هذه الورقة البحثية المقدمة يمكن الوصول إلى عدد من التوصيات الهامة لتطبيق الأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية في سلطنة عمان:
- تشكيل لجنة متخصصة بالأمن السيبراني في الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان.
  - العمل على عقد ورشات عمل وندوات متخصصة في تكنولوجيا المعلومات والأمن السيبراني بشكل دوري للمواكبة التطورات في المجال الرياضي.
  - المشاركة في المؤتمرات المتخصصة بالأمن السيبراني للرفع القدرات الإدارية والتقنية في مواجهة التهديدات السيبرانية والتحديات المستقبلية التي تواجه الهيئات والمنظمات الرياضية.

- ضرورة تطوير البنية التحتية السيبرانية بشكل مستمر في الاتحادات الرياضية للوقاية من القرصنة والاختراق الإلكتروني.
- توعية العاملين بمخاطر استخدام الأجهزة الشخصية مثل الهاتف المحمول لتخزين أو نقل معلومات سرية خاصة بالاتحاد الرياضي.
- تطوير وتحديث البرامج والتطبيقات المعلوماتية والتقنية باستمرار في الاتحادات الرياضية، بشكل يتيح التعرف على التقنيات الدقيقة التي تساعد على كشف الجريمة ومرتكبيها.

#### مقترحات لدراسات مستقبلية:

١. التحديات التي تواجه تطبيق الأمن السيبراني في الهيئات الرياضية بسلطنة عمان.
٢. التهديدات السيبرانية التي تواجه الهيئات الرياضية بسلطنة عمان.
٣. دور الأمن السيبراني في تأمين الأحداث والفعاليات الرياضية في سلطنة عمان.

#### قائمة المراجع

##### المراجع العربية

- 1- بابكر، امال، العنتلي، حماده (2016). الابداع في إدارة المؤسسات الرياضية، ما هي للنشر والتوزيع.
- ٢- توفيق، صلاح، مرسي، شيرين (٢٠٢٣). متطلبات تحقيق الأمن السيبراني بالجامعات المصرية في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس (جامعة بنها أنموذجاً). المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ١٠٥(١٠٥)، ٧٣٧-٨٦٦.
- ٣- حسن، منار (٢٠٢٣). الأمن السيبراني ودوره في تأمين الفعاليات الرياضية الكبرى في مملكة البحرين. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، ٩٩(١)، ٣٨٨-٤٢٠.
- ٤- الحوسني، أسعد (٢٠١٦). إمكانية تطبيق الإدارة بالأهداف في الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان من وجهة نظر العاملين فيها (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس.
- ٥- شكري، عمر (٢٠١٩). الفضاء الإلكتروني، المعهد المصري للدراسات.
- ٦- المنيع، الجوهرة (٢٠٢٢). متطلبات تحقيق الأمن السيبراني في الجامعات السعودية في ضوء رؤية ٢٠٣٠. مجلة كلية التربية (أسيوط)، ٣٨(١)، ١٥٥-١٩٤.
- ٧- الفتحي، خليفة؛ رجب، أحمد؛ العاني، وجيهة (٢٠١٨). نموذج مقترح لتطوير الأداء الإداري للعاملين بالاتحاد العماني لكرة القدم. مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، ٢(١)، ٥٥-٨٠.

- ٨- القائدي، عبد الله؛ رجب، أحمد؛ العاني، وجيهة (٢٠٢٢). واقع إدارة الأزمات في الاتحادات الرياضية بسلطنة عمان. مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، ٦(١)، ٣٧ - ٥٢
- ٩- الموجي، كوثر؛ محمود، دينا؛ إمام، أحمد (٢٠٢١). تصور مقترح لتفعيل الأمن السيبراني بوزارة ومديريات الشباب والرياضة بجمهورية مصر العربية. مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، ٤(٧)، ١٤-٣٨.
- ١٠- الهاشمي، حمود (٢٠١٥). التخطيط الاستراتيجي وأهميته في تحسين الأداء الإداري في المؤسسات الرياضية بسلطنة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس.

### المراجع الأجنبية

- 11- Byrd, E. (2020). Cybersecurity merely an afterthought in sports venue network infrastructures (Doctoral dissertation) . Utica College.
- 12- Chen, S., & Doran, K. (2022). The Urgency for Developing Cybersecurity Awareness in Sport Agencies and Organizations. Findings in Sport, Hospitality, Entertainment, and Event Management, 2(1), 4.
- 13- Duman, F. K. (2022). Determining Cyber Security-Related Behaviors of Internet Users: Example of the Faculty of Sport Sciences Students. European Journal of Education, 5(1), 112-128.
- 14- Grow, N., & Shackelford, S. J. (2020). The sport of cybersecurity: How professional sports leagues can better protect the competitive integrity of their games. Boston College Law Review, 61(2), 473-522.
- 15- Jenkins, S., & Evans, N. (2020). Cybersecurity impact of the growth of data in sports. In Cyber Sensing, 11417, 84-100
- 16- Kim, L. (2017). Cybersecurity awareness: Protecting data and patients. Nursing, 47(6), 65-67.
- 17- Savir, M. (2021). The growing importance of cybersecurity in sports.
- 18- Williams, W. (2019). On the clock, best bet to draft cyberdefensive linemen: Federal regulation of sports betting from a cybersecurity perspective. Journal of Corporate Finance & Communication, 13(2), 539-576.