

واقع استخدام تطبيقات التحكيم الالكتروني لدى حكام الكرة الطائرة.

دراسة ميدانية حكام فيدراليين لرابطة برج بوعريج ، سطيف.

The reality of using electronic arbitration applications among volleyball referees.

مبروك عدالة

مقرح عمر

باطلي ياسين

جامعة المسيلة

جامعة سوق أهراس

جامعة سوق أهراس

mabroukaddala3@gmail.com

omar.meg.dz@gmail.com

y.batli@univ-soukahrass.dz

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات التحكيم الالكتروني لدى حكام فيدراليين لرابطة سطيف وبرج بوعريج لكرة الطائرة، وذلك من خلال دراسة درجة اعتماد حكام فيدراليين على ورقة التحكيم الالكتروني وتقنية الفيديو في المباريات كرة الطائرة، ولتحقيق ذلك اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي، ومستخدمي الاستبيان الالكتروني كأداة للدراسة وعلى عينة بلغت (29) حكما الذين ينشطون في رابطة برج بوعريج وسطيف، ولقد توصلنا إلى :- توجد درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الالكتروني وتقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية، كما يوصي بضرورة استعمال ورقة التحكيم الالكتروني وتقنية الفيديو في جميع المباريات، مهما كان مستواها وذلك لتحسين جودة التحكيم في الجزائر ومواكبة التطورات الحاصلة في العالم المتقدمة في مجال التحكيم الرياضي.

معلومات المقال

تاريخ الارسال:

2025/06/11

تاريخ القبول:

2025/06/28

الكلمات المفتاحية:

- ✓ الكرة الطائرة
- ✓ الحكام
- ✓ التطبيقات
- الالكترونية

Abstract :

The study aimed to identify the reality of the use of electronic arbitration applications among federal referees of the League of Setif and Bordj Bou Arreridj volleyball, by studying the degree of reliance of national referees on the electronic arbitration paper and video technology in volleyball matches, and to achieve this we relied on the descriptive analytical approach, and our use of the electronic questionnaire as a tool for the study and on a sample of 29 referees who are active in the Association of Bordj Bou Arreridj, Sétif, and we have reached to: - There is an average degree of reliance of volleyball referees on the electronic refereeing paper and video technology in order to reduce refereeing errors, and recommends the need to use the electronic refereeing card and video technology in all matches, whatever their level, in order to improve the quality of arbitration in Algeria and keep pace with developments in the world in the field of sports arbitration.

Article info

Received

11/06/2025

Accepted

28/06/2025

Keywords:

- ✓ referee
- ✓ electronic
- applications
- ✓ volleyball

y.batli@univ-soukahrass.dz

*المؤلف المرسل : باطلي ياسين

1- مقدمة وإشكالية الدراسة:

يمثل المجال الرياضي أهم مجالات الاستثمار الحقيقي للثروة البشرية حيث يحتوي العديد من العمليات التربوية ذات الاتجاهات والجوانب المتشعبة، والتي تهدف إلى تربية الأجيال لإثراء كل مجالات الحياة، والنشاط يمثل محركا يحول الطاقة البشرية الكامنة لدى الفرد إلى طاقة منتجة ويتميز المجال الرياضي على سائر المجالات الأخرى أنه مجال التفاعل والممارسة الذي يدور حول تعديل سلوك الكائن البشري في الاتجاه المرغوب وخلق المواطن الصالح عن طريق تهيئة المناخ الملائم وتكوين اتجاهات إيجابية لدى الأفراد نحو المجتمع الذي يعيش فيه. (قورسي، قارة، 2021، ص174)

وتعتبر كرة الطائرة من الألعاب ذات انتشار واسع، حيث تصل في بعض البلدان إلى مرتبة اللعبة الجماعية الأولى، بالرغم من تعدد الصفات البدنية والمواصفات المورفولوجية واختلاف المناصب إلا أن التفوق في تلك اللعبة يتوقف على عدة شروط، حيث أنها من الرياضات التي تتطلب بالدرجة الأولى الصفات الجسمية. (وعمر حجيرة، 2016، ص104)

ولأن تطور اللعبة هو من أهم أهداف الاتحادية الدولية عبر الاهتمام بالجانب الفني لكثرة البطولات لجميع الفئات العمرية، وكذلك الاهتمام بالجانب القانوني للعبة من خلال تطوير المستمر للحكام وبالبداية بإعدادهم بأعمار مبكرة إسوة باللاعبين، وتطوير الحكام ليس بالأمر سهل لما تتضمنه عملية التطوير من متطلبات كثيرة للجوانب المعرفية والبدنية والنفسية فضلا عن الجوانب الشخصية للحكم. (نجم راجع نجم، 2022، ص230).

إن الارتقاء بمستوى التحكيم وصفاته البدنية والمهارة والنفسية، يعد الواجب الأساسي الذي يكفل النجاح خلال أداء الحكم للمباريات، ويجعله يظهر بصورة أفضل في تحقيق النجاح في عمله، ولكون جميع حكام الألعاب

الرياضية يسعون من خلال مشاركتهم في المباريات إلى تحقيق النجاح، فصار حتما على كل حكم أن يؤدي واجباته الحقيقية مستعملا القدرات التحكيمية الخاصة بنواحي الضبط والسيطرة على مجريات المقابلة، والتي هي ضمن إطار عمل الحكام من خلال الدورات التحكيمية التي تقيمها الاتحادية الرياضية لكرة الطائرة، إذ ازدادت أهمية العوامل النفسية للحكم في الآونة الأخيرة لأن اللعب الحديث ازداد صعوبة وتعقدا مقارنة بالأساليب اللعب السابقة، كما أن هذه الدورات تساعد الحكم على أداء مهامه بأحسن وجه، وتؤدي إلى التطور والارتقاء بشكل ملحوظ في طريقة عمله والمعرفة الدقيقة لقواعد اللعبة التي هي ضرورية بالنسبة له، ولعل التطور الدائم في جميع المجالات والمتعلق بالتكنولوجيا الحديثة، يجب أن يكون موضوعا أساسيا في إعداد الحكام. (سعد عباس الجنابي، 2015، ص90).

ومن خلال معايشة الباحثين للميدان وباعتبارهم حكام لفعالية كرة الطائرة وجدوا أن مستوى الدورات التدريبية للحكام تعتمد على معرفة وتطبيق القوانين فقط، وكذا معرفة المستجدات المحدثة في قانون اللعبة، أن هذه الدورات التكوينية للحكام لا تؤكد على الإعداد الجيد للحكام، وأن هناك ضعفا واضحا في مفردات الموضوع وفي منهج الدورات التدريبية للحكام والمنهج المستعمل في تطوير لحكام، والتي هي في أمس الحاجة إليها في الوقت الحالي وهي استعمال التكنولوجيا الحديثة في التحكيم، وكما شهدنا في السنوات الأخيرة تطورا كبيرا في مجال التحكيم الرياضي بفضل التكنولوجيا الرقمية، واستخدام التطبيقات والبرامج الإلكترونية أصبح أمرا أساسيا لتعزيز الدقة والشفافية في عمليات التحكيم، حيث ظهرت العديد من تطبيقات وبرامج التحكيم الرياضي الإلكتروني بشكل متزايد في الأحداث الرياضية على مختلف المستويات، سواء كانت دوريات محلية أو دولية، وهناك تطبيقات رياضية مخصصة للأحداث الرياضية تساعد في تنظيم المباريات وتتيح للحكام إدخال نتائج

تطويره و تفعيله من جهة أخرى عن طريق تطبيقات الكترونية تساعد الحكام في اتخاذ قرارات صحيحة وسريعة.

- وتتجلى أهمية هذه الدراسة كذلك في توجه الاتحادية الجزائرية لكرة الطائرة في انتهاج طرق وأساليب حديثة في تسيير المباريات وتكوين الحكام حسب متطلبات العصرية.

- و تبرز الأهمية التي يتناولها موضوع الدراسة في مختلف العوامل التي تحيط باستعمال تكنولوجيا في التحكيم الرياضية و تأثير فيها في ظل ظروف العمل الجديدة التي أفرزتها الاتحاديات الرياضية.

4-أهداف الدراسة:

إن الغاية من دراسة موضوع أو ظاهرة في البحوث الجامعية هي بالدرجة الأولى تعويد الباحث على التنقيب عن الحقائق واكتشاف آفاق جديدة من المعرفة في مواضيع يظهر شغفها بها وحبها للتحقق فيها، وتبسيط الضوء على الجوانب المراد كشفها، وبصفة عامة سنستطيع القول إن مجمل أهدافنا التي نرمي إليها من خلال دراستنا هي التعرف على:

* محاولة معرفة درجة اعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكيم الالكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

* التعرف على درجة اعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

* محاولة الوصول إلى معرفة درجة اعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الالكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

--5الدراسات السابقة:

الدراسة الأولى:

قورسي جمال الدين، قارة(2021) : مساهمة تقنية الفيديو المساعد للحكم في إدارة مباريات كرة القدم الجزائرية، الجامعة سطيف 2، مقال في مجلة علوم الأداء الرياضي، والتي هدفت إلى توضيح أهمية تقنية الفيديو المساعد للحكم في إدارة مختلف المباريات من حيث تخفيف العنف البدني الممارس بين اللاعبين أثناء المباريات، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي والاستبانة كأدوات للدراسة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: هو تعميم العمل بهذه الأداة الحديثة في الملاعب كرة القدم الجزائرية، وتكوين الحكام على مثل هذه التقنيات الحديثة، وكذلك

المباراة وأحداثها بسهولة، وهناك بعض هذه التطبيقات تقدم أيضاً أحدث القوانين واللوائح الرياضي، وتساهم هذه التقنيات في تسهيل عمل الحكام والمسؤولين الرياضيين وتوفير قرارات دقيقة وسريعة.

وهذا ما دفع بنا إلى طرح التساؤل الرئيسي:

1-التساؤل الرئيسي:

*هل توجد درجة ذات دلالة إحصائية لاعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكيم الالكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية؟

لتنبثق منه التساؤلات الفرعية الآتية:

- هل توجد درجة ذات دلالة إحصائية لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الالكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية؟

- هل توجد درجة ذات دلالة إحصائية لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية؟

2-فرضيات الدراسة:

2_1-الفرضية العامة:

* توجد درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكيم الالكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

2_2_الفرضيات الجزئية:

- توجد درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الالكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

- توجد درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

3-أهمية الدراسة:

- تتجلى أهمية البحث حول تشخيص وتحديد مدى استخدام تطبيقات التحكيم الالكتروني في كرة الطائرة والذي بدوره يعزز من دقة القرارات ويساهم في تطوير اللعبة وتحسين تجربة الجماهير واللاعبين.

- كما تتجلى أهميته في كون موضوع يتعلق بتوظيف تكنولوجيا المعلومات و الاتصال لصالح تطوير حكام كرة الطائرة في الجزائر، نظرا لأهمية إسهامها في التقليل من العنف في الرياضة، وكذلك توفير الجهد و المال و الوقت من جهة وكيفية

تطوير ملاعب من حيث الهيكلية بنا يواكب عصرنة الملاعب العالمية من مختلف الأجهزة الإلكترونية.

الدراسة الثانية :

أحمد السيد محمود متولي، والأخرون (2022): دراسة مقترحة لتطوير تقنية حكم الفيديو المساعد في كأس الامير محمد بن سليمان، مقال بمجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، هدفت الدراسة إلى دراسة مقترحة لتطوير تقنيو الفيديو المساعد في كأس الأمير محمد بن سليمان من خلال تطوير وتأهيل كلا من حكم الفيديو المساعد وحكم الفار، واستخدم الباحث المنهج البحثي الوصفي التحليلي، وجمعت أدوات الدراسة بين الاستبانة والمقابلة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: وضع خطط وبرامج لتأهيل حكم الفيديو، وتوفير الاتحاد بوابة الكترونية تقدم الأدلة الاسترشادية والدعم وتدريب على تقنية الفيديو، وكذا توفير فنيين والاداريين والتقنيين لتوضيح دور ومسؤولية تقنية حكم الفيديو المساعد.

الدراسة الثالثة:

مرزوق جمال، والأخرون (2021): دور توظيف تقنية المحاكات (DMAX3) في تطوير مهارة اتخاذ القرار لدى لاعبي الكرة الطائرة، مقال بالمجلة لتحدي، هدفت الدراسة إلى التعرف على دور توظيف تقنية المحاكات (DMAX3) في تطوير مهارة اتخاذ القرار لدى لاعبي الكرة الطائرة، والتي أدت إلى تطوير الأداء الرياضي عموماً والأداء المهاري خاصة، واستخدم الباحث برنامج التصور العقلي البصري باستخدام تقنية المحاكاة على عينة بلغة (12) لاعب في كرة الطائرة، وتوصلت الدراسة بأن هناك علاقة طردية إيجابية بين مستوى التصور العقلي والبصري ومستوى مهارة اتخاذ قرار لدى اللاعبين، من خلال برنامج لتدريب العقلي البصري القائم على المحاكاة مبرمج ومنظم قدم لأفراد العينة.

6- تحديد المفاهيم والمصطلحات:

1-1- كرة الطائرة:

التعريف النظري: "هي لعبة جماعية وبسيطة تتكون من فريقين بستة لاعبين لكل منهما ملعبها عبارة عن مربعين ضلع كل منهما (9م)، تفصل بينهما شبكة ارتفاعها (2.43م) للرجال و (2.24م) للنساء وهدف اللعبة جعل الكرة تسقط في ملعب الخصم بطريقة لا تتمكن من اعادتها فوق الشبكة، ويكسب الفريق نقطة عندما يفشل الفريق المنافس من ارجاع الكرة". (جمال خيري، 2018، ص234)

ب - إجرائيا: هي "هي لعبة من الألعاب الجماعية وذات شعبية كبيرة ولدى كل الفئات خاصة في الآونة الأخيرة، بحيث يمنع فيها الاحتكاك بين اللاعبين وتمتاز بالسرعة والمهارة العالية في أداء حركات جميلة تزيد في حماس الجمة الحاضر، لها متطلبات البدنية والمهارية والعقلية والنفسية عالية الدقة والتركيز.

2-6- الحكم:

أ- اصطلاحا: هو أعلى سلطة قضائية في الملعب اثناء المباراة التي يكلف بقيادتها من قبل اتحاد او منظمة الرياضية اذ يقوم بتطبيق قانون اللعبة بصورة صحيحة وعادله بين الفريقين المتبارين من اجل اخراج المباراة بشكل نظيف وخلوها من أي خشونة او خطأ، وجميل بشكلها العام في تطبيق القانون وممتع بعطاء اللاعبين والمساواة في تطبيق القانون على الفريقين لأعلى صافرة الحكم وإشارة الحكم المساعد تتوقف نتيجة المباراة او الفريق ولا يحق لأي شخص مهما كانت صفته التدخل في اعمال الهيئة التحكيمية في اثناء المباراة (سعد عباس الجنابي، 2015، ص157).

ب - إجرائيا:

- الحكم هو الشخص الذي يكون مسؤولاً عن فرض القوانين والقواعد في مجموعة معينة من الأنشطة أو المباريات. الحكم يلعب دوراً حاسماً في مجموعة متنوعة من النشاطات الرياضية والمسابقات والأحداث، حيث يتولى مسؤولية فرض القواعد واتخاذ القرارات المناسبة أثناء تلك الأنشطة.

3-6- مفهوم تطبيقات التحكم الإلكتروني:

-التعريف الإجرائي:

"تعتبر بمثابة الخطوة الأولى في أي دراسة ميدانية بقصد الإلمام بموضوع البحث حتى نتمكن من معرفة مختلف الجوانب المراد دراستها، لقد شرع الباحثين قبل التوسع في دراستهم الراهنة بالاعتماد على عينة استطلاعية، تهدف إلى الوقوف على الجوانب المرتبطة بقوة الأداة، ووضوحها ومدى ملاءمتها للهدف البحثي، من حيث المضمون والثبات ومدى فهم المبحوثين لمكوناتها، وبناءا على ذلك قام الباحث بالاعتماد على توزيع عينة تجريبية مكونة من (5) مستجيبين من اصل (29)، والتي تعتبر الخطوة الرئيسية قبل بدء توزيع الاستبانة على عينة الدراسة الفعلية وذلك من أجل التحقق من صلاحية الاستبانة متمثلة بـ (معايير الصدق والثبات) لأداة الدراسة (الاستبانة) ، تم ارسال الاستبانة الالكترونية على عينة الدراسة الفعلية المتمثلة في (24) مستجيبا ، وتعتبر العينة الاستطلاعية خارج إطار عينة الدراسة الفعلية

4-1. مجالات الدراسة:

-المجال البشري: شملت دراستنا على حكام الفيدراليين لكرة الطائرة لرابطة سطيف، برج بوعريبرج.

-المجال الزمني: أجريت هذه الدراسة ابتداء من 1 أكتوبر 2023 إلى غاية 19 أكتوبر 2023.

-المجال المكاني: طُبِّقت هذه الدراسة في رابطة كرة الطائرة لولاية سطيف، برج بوعريبرج.

5-1. أداة الدراسة:

قام الباحثين بالاعتماد على الاستبيان الإلكتروني بعد قيامه بالدراسة الاستطلاعية، حيث رأى بأنه الأداة الأكثر ملائمة في هذه الدراسة، وقد تكون الاستبيان: محور اعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكم الإلكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية على (14) عبارة مقسمة إلى بعدين:

البعد الأول: الاعتماد على ورقة التحكم الإلكتروني (07) عبارات.

البعد الثاني: الاعتماد على تقنية الفيديو (07) عبارات.

واعتمدنا في إنجاز الاستبيان على الشكل المغلق الذي يحدد الاستجابات المحتملة لكل سؤال، أي على مقياس ليكارت

هي مجموعة من التطبيقات أو البرامج الإلكترونية تستخدم في أي رياضة لمساعدة الحكم على إدارة المباريات وتشير إلى استخدام التكنولوجيا الرقمية والمنصات الإلكترونية في عمليات التحكم وفض النزاعات، هذا يعني أنها تساعد على تسهيل وتسريع عمليات الحكم وتحكيم النزاعات بطرق إلكترونية بدلاً من الطرق التقليدية، واتخاذ القرارات الصحيحة خلال المباريات، وتساعد هذه التطبيقات أو البرامج في تسجيل النقاط وتتبع الوقت وتطبيق قانون اللعبة وتساعد على التأكد من وقوع الخطأ أم لا.

الجانب التطبيقي:

1-الطرق المنهجية المتبعة:

1-1. منهج الدراسة:

اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي لملائمته لموضوع الدراسة.

2-2. مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة من حكام فيدراليين لرابطة سطيف، برج بوعريبرج، حيث أجريت الدراسة على جميع الحكام الفيدراليين اللذين ينشطون في رابطة سطيف وبرج بوعريبرج والبالغ عددهم (29) حكما.

1-3-1 عينة الدراسة:

حيث قام الباحث باستخدام أسلوب الحصر الشامل الذي يتناسب مع موضوع الدراسة وخصائصه، ويعرف هذا الأسلوب بأنه أسلوب جمع بيانات من جميع وحدات المجتمع المراد دراسته دون استثناء، ويهدف هذا الأسلوب إلى الحصول على بيانات ومعلومات شاملة عن كل وحدات المجتمع المراد دراسته، ومن مزايا هذا الأسلوب الحصول على جميع بيانات الدراسة من المجتمع المستهدف مما يساعد على دراسة الظاهرة بشكل شامل وبلغ مجموع العينة (29) حكم، وجميع الاستبيانات استردت وخضعت لتحليل وكانت صحيحة ومكتملة التعبئة.

1-2-3-الدراسة الاستطلاعية:

العبارة (11)	0,825**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (12)	0,936**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (13)	0,837**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (14)	0,911**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS V 26.

من خلال ملاحظتنا للجدولين رقم: (01) (02) نجد أن قيمة معامل الارتباط لكل فقرة من فقرات المحورين ذات قيم موجبة وهذا ما يعني أن العلاقة بين المتغيرات علاقة طردية في كل الفقرات، ولا يفوتنا بأن ننوه أن قيمة معامل الارتباط كانت في مجال (0.79) إلى حد (0.94) وهذا يعني أن العلاقة كانت إما قوية أو قوية جدا، بما أن العلاقة بين المتغيرات كانت في أغلب الفقرات إما قوية أو قوية جدا ومنه نستنتج أن عباراتها متسقة داخليا وتقيس ما وضعت لقياسه.

ب - ثبات الأداة:

الجدول الموالي يوضح النتائج المتوصل إليها لمحاور الاستبيان باستعمال معامل الثبات ألفا كرونباخ.
الجدول (رقم 3): معامل الثبات لاعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكيم الالكتروني

محاور الاستبيان	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ
اعتماد حكام على ورقة التحكيم الالكترونية	07	0.972
اعتماد حكام على تقنية الفيديو	07	0.726
الثبات الكلي للاستبيان	14	0.849

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS V 26

يوضح الجدول رقم (03) أن جميع معاملات الثبات عالية ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) وأن قيمة هذه المعاملات اختلفت من محور لآخر، حيث بلغ حدها الأعلى في محور " اعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الالكتروني " ب (0.972)، وحدها الأدنى في محور " اعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو " ب (0.726) كما أن معامل الثبات الكلي للاستبيان الدراسة بلغ (0.849)، وهو معامل ثبات مرتفع جدا ودال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) مما يدل

الخماسي نسبة لعالم النفس "رينسيس ليكارت"، وطلب من المبحوثين تحديد مدى الموافقة على هذه العبارات.

4-1- الخصائص السيكومترية:

لغرض التأكد من صدق وثبات أداة جمع البيانات تم توزيع استمارة استبيان في صورته النهائية على عينة تتكون من 24 فراد من مجموع حكام كرة الطائرة لرابطة سطيف، برج بوعريج، وبعد ذلك قمنا بالتأكد من صدق وثبات الاستبيان وذلك كالتالي:

أ- صدق الاتساق الداخلي:

الجدول (رقم 1): يوضح قيم فقرات المحور الأول: اعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الالكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

رقم العبارة	معامل الارتباط	(sig)	النتيجة
العبارة (01)	0,922**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (02)	0,850**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (03)	0,794 **	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (04)	0,866**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (05)	0,914**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (06)	0,816**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (07)	0,947**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات الاستبيان ومخرجات برنامج SPSS V 26.

الجدول (رقم 2) يوضح قيم فقرات المحور الثاني: اعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

رقم العبارة	معامل الارتباط	(sig)	النتيجة
العبارة (08)	0,911**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (08)	0,889**	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا
العبارة (10)	0,866 **	0,000	يوجد ارتباط دال إحصائيا

الجدول (رقم 5):

يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية والترتيب لجميع عبارات المحور الأول: (اعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكم الإلكترونية)

رقم	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة	t-test	التقدير	المرتبة
01	ت	00	15	7	2	00	3.125	1.104	62.50	متوسطة	5
	ن	00	62.5	29.16	8.33	00					
02	ت	00	11	10	2	1	3.420	1.120	68.40	مرتفعة	2
	ن	00	45.83	41.66	8.33	4.16					
03	ت	00	18	6	00	00	3.250	0.898	65.00	متوسطة	3
	ن	00	75	25	00	00					
04	ت	00	9	11	4	00	2.833	0.945	56.66	متوسطة	7
	ن	00	37.5	45.83	16	00					
05	ت	1	12	10	1	00	3.041	1.099	60.82	متوسطة	6
	ن	4.16	50	41.66	4.16	00					
06	ت	2	10	11	1	00	3.200	0.964	64.00	متوسطة	4
	ن	8.33	41.66	45.83	4.16	00					
07	ت	1	13	10	00	00	3.500	0.860	69.99	مرتفعة	1
	ن	4.16	54.16	41.66	00	00					
المجموع											
						3.19	0.860	63.91	4.506	متوسطة	

المصدر: من إعداد الباحثين وبالاعتماد على مخرجات نظام SPSS V26

من خلال نتائج الجدول رقم (05) نجد أن درجات متوسطات عبارات محور الثاني: (لا اعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكم الإلكترونية) أنها تراوحت بين (2.83 – 3.50) أي ما نسبته بين (56.66% - 65.99%) والمتوسط الحسابي لجميع فقرات يساوي (3.19) والمتوسط الحسابي النسبي يساوي 63.91% وهي أكبر من المتوسط الحسابي النسبي (52.00%) وقيمة t المحسوبة المطلقة تساوي (4.508) وهي أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي (1.69) والقيمة الاحتمالية تساوي (0.000) وهي أقل من (0.05)، ووفقا للمحك فإنه يدل على صحة الفرضية الفرعية الأولى: - توجد درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكم الإلكترونية من

على إمكانية ثبات النتائج التي سيتم التوصل إليها باستخدام الاستبيان.

نظرا للنتائج المتحصل عليها بحساب معامل الارتباط لكل عبارة ومعامل الثبات ألفا كرونباخ وبالرجوع إلى الجدولين رقم (01)، (02) و (03) يمكن اعتبار الاستبيان بأنه يتميز بثبات عالي وبالتالي يمكن استعماله في دراستنا.

5-1. أساليب التحليل والمعاينة الإحصائية: -معامل الارتباط بيرسون، - معامل الارتباط سيبرمان براون، -معامل ألفا كرونباخ، - المتوسط الحسابي، - الانحراف المعياري، -النسب المئوية، واعتمدنا على برنامج الحزمة الإحصائية spss26.

6-1. المحك المعتمد في الدراسة:

ويتم حساب المتوسط الحسابي المرجح (weighted mean)، ثم يحدد الاتجاه (attitude) حسب قيم المتوسط المرجح كما في الجدول:

جدول رقم (4): يبين المتوسط الحسابي المرجح لدرجات مقياس ليكارت

المتوسط المرجح	المستوى	درجة الموافقة
من 1 إلى 1.80	لا أوافق بشدة	منخفضة جدا
من 1.81 إلى 2.60	لا أوافق	منخفضة
من 2.61 إلى 3.40	غير متأكد	متوسطة
من 3.41 إلى 4.20	أوافق	مرتفعة
من 4.21 إلى 5.00	أوافق بشدة	مرتفعة جدا

المصدر: من إعداد الباحث وبالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي

2- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

1-2 عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

- هل توجد درجة ذات دلالة إحصائية لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكم الإلكترونية من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية؟

وللإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و T-test لجميع عبارات محور الإجراءات متبعة في لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكم الإلكترونية كما هو موضح في الجدول:

الجدول (رقم 6): بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية والترتيب لجميع عبارات المحور الأول: (اعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو)

الرقم العبرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	التوسط	الانحراف المعياري	النسبة	t-test	الاتجاه	الترتبة
06	ث 00	9	14	1	00	3.33	1.013	66.66	4.069	منخفضة	4
	ن % 00	37.5	58.33	4.16	00						
09	ث 3	11	10	00	00	3.70	1.103	74.41	9.786	مرتفعة	1
	ن % 12.5	45.83	41.66	00	00						
10	ث 00	10	12	1	1	3.29	0.834	65.83	9.337	منخفضة	5
	ن % 00	41.66	50	4.16	4.16						
11	ث 1	8	14	1	00	3.45	0.884	69.16	9.146	مرتفعة	2
	ن % 4.16	33.33	58.33	4.16	00						
12	ث 00	9	10	4	1	3.12	1.188	62.12	4.075	منخفضة	7
	ن % 00	37.5	41.66	16	4.16						
13	ث 1	8	14	1	00	3.37	0.789	67.5	6.186	منخفضة	3
	ن % 4.16	33.33	58.33	4.16	00						
14	ث 00	9	11	4	00	3.20	0.849	64.13	6.495	منخفضة	6
	ن % 00	37.5	45.83	16	00						
المجموع											
						3.35	63.23	5.013	5.013	منخفضة	

المصدر: من إعداد الباحثين وبالاتماد على مخرجات نظام SPSS V26

من خلال نتائج الجدول رقم (06) نجد أن درجات متوسطات عبارات محور الثاني: (لا اعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو) أنها تراوحت بين (3.12 - 3.70) أي ما نسبته بين (62.12% - 74.41%) والمتوسط الحسابي لجميع فقرات يساوي (3.35) والمتوسط الحسابي النسبي يساوي (63.23%) وهي أكبر من المتوسط الحسابي غير موافق (52.00%) وقيمة t المحسوبة المطلقة تساوي (5.013) وهي أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي (1.69) والقيمة الاحتمالية تساوي (0.000) وهي اقل من (0.05)، ووفقا للمحك فإنه يدل على صحة الفرضية الفرعية الأولى: - توجد درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية، من وجهة نظر حكام الفيدراليين لرابطة سطييف وبرج بوعريريج ، حيث كانت بدرجة متوسطة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$).

أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية، من وجهة نظر حكام الفيدراليين لرابطة سطييف وبرج بوعريريج ، حيث كانت بدرجة متوسطة عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha=0.05$).

وسيجري ترتيب فقرات هذا المحور وفقا لآراء المبحوثين في مجتمع الدراسة ترتيبا تنازليا حسب المتوسط الحسابي النسبي لكل فقرة كما يلي:

- احتلت المرتبة الأولى العبارة رقم (7)، بدرجة مرتفعة بلغ (3.50) ونسبة (63.99%) والتي تنص: "تساهم ورقة التحكيم الإلكترونية في تحسين ودقة القرارات التحكيمية".

كما احتلت المرتبة الثانية العبارة رقم (2)، بدرجة مرتفعة بلغ (3.42) ونسبة (68.40%) والتي تنص: "عند استخدام ورقة التحكيم الإلكترونية في المباريات الهامة توجد قواعد أو إجراءات محددة قل استعمالها"

- احتلت المرتبة الثالثة العبارة رقم (3)، بدرجة متوسطة بلغ (3.25) ونسبة (65.00%) والتي تنص: "باستعمال ورقة التحكيم لاحظتم تحسنا في جودة التحكيم خلال المباريات".

- احتلت المرتبة الرابعة العبارة رقم (6)، بدرجة متوسطة بلغ (3.04) ونسبة (64.82%) والتي تنص: "تشاركون في التريضات ميدانية خاصة بورقة التحكيم الالكتروني المبرمجة من طرف الاتحادية".

- احتلت المرتبة الخامسة العبارة رقم (1)، بدرجة متوسطة بلغ (3.12) ونسبة (62.50%) والتي تنص: "عند اعتماد ورقة التحكيم الإلكترونية في كرة الطائرة توجد تحديات تعيق ذلك".

- احتلت المرتبة السادسة العبارة رقم (5)، بدرجة متوسطة بلغ (3.04) ونسبة (60.82%) والتي تنص: "عند استعمال ورقة التحكيم توجد صعوبة في فهم كيفية استخدامها".

وفي المرتبة الأخيرة احتلت العبارة رقم (4)، بدرجة متوسطة بلغ (2.83) ونسبة (65.66%) والتي تنص: "ورقة التحكيم الإلكترونية متاحة على مستوى جميع الأندية والبطولات".

2-2- عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: - هل توجد درجة ذات دلالة إحصائية لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية؟ وللإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية و T-test لجميع عبارات محور لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو كما هو موضح في الجدول.

الإلكترونية في كرة الطائرة في جميع المباريات وخاصة في المباريات في المستويات الدنيا، وذلك لعدم توفر الإمكانيات اللازمة في جميع القاعات، وتعقد القواعد وإجراءات محددة قبل استعمالها والتي بدورها تعيق استعمال ورقة التحكم الإلكترونية، وعدم فهم جل الحكام لكيفية استعمال وتطبيق ورقة التحكم الإلكترونية، وهذا راجع لنقص وقلت التبرعات الميدانية والتدريبية للحكام على تعلم كيفية استعمال ورقة التحكم الإلكترونية، وهذا الأخير يعتبر من بين أهم نقاط الضعف للرابطة كرة الطائرة والاتحادية، ورغم كل هذا توجد بعض الرابطة تسعى دائما لتحسين جودة التحكم وذلك ببرمجة دورات تكوينية وملتقيات للحكام، ولك بالتنسيق مع الاتحادية لرفع من مستوى حكامها وتكوينهم تكوينا صحيحا وسليما من اعلامهم بالقوانين الجديدة أو تدريبهم على استخدام ورقة التحكم الإلكترونية مثل رابطة ورقلة التي برمجة في هذه السنة دورة تكوينية لحكامها على استعمال ورقة التحكم الإلكترونية، وكل هذا من أجل تفادي وقوع أخطاء بدائية في المباريات.

وبعد معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق الاستبيان على العينة الدراسة وبعد استخراج المتوسط الحسابي والنسبة المئوية بلغت استجابات المحور العام بالمتوسط حسابي قدر بـ (3.19) والمتوسط الحسابي النسبي يساوي (63.91%) وهذا ما يعني أنه توجد درجة متوسط لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكم الإلكترونية وفي المباريات الكبيرة فقط وذلك من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية، وهذا ما يتفق مع دراسة (هيو جلال صالح 2023) التي توصلت إلى: ان للبرامج الإلكترونية أثر بالغ في أداء حكام كرة الطائرة.

كما يفسر الباحثين سبب حصول العبارات محور (اعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو) على درجات ونسب مئوية متوسطة راجع إلى والإجراءات التي تعتمد عليها الاتحادية والرابطة في تسيير المباريات والتي تتمثل في عدم استعمال تقنية الفيديو في جميع المباريات من أجل التقليل من أخطاء التحكيمية، وكذا قلت الدورات التدريبية للحكام على استعمال تقنية الفيديو، وكما توجد بعض التحديات التي تعيق الاعتماد تقنية الفيديو في كرة الطائرة في جميع المباريات

وسيجري ترتيب فقرات هذا المحور وفقا لآراء المبحوثين في مجتمع الدراسة ترتيبا تنازليا حسب المتوسط الحسابي النسبي لكل فقرة كما يلي:

-احتلت المرتبة الأولى العبارة رقم (2)، بدرجة مرتفعة بلغ (3.70) ونسبة (74.41%) والتي تنص: تقنية الفيديو تقدم فرصة أفضل للحكام لاتخاذ قرارات صحيحة بشكل أسرع."

كما احتلت المرتبة الثانية العبارة رقم (4)، بدرجة مرتفعة بلغ (3.45) ونسبة (69.16%) والتي تنص: "تقنية الفيديو يجب أن تكون متاحة في جميع المباريات الكبرى والمهمة"

-احتلت المرتبة الثالثة العبارة رقم (6)، بدرجة متوسطة بلغ (3.37) ونسبة (67.50%) والتي تنص: "في استعمال تقنية الفيديو تلاحظ تحسينا في جودة التحكم خلال المباريات التي تم استخدام فيها."

-احتلت المرتبة الرابعة العبارة رقم (1)، بدرجة متوسطة بلغ (3.33) ونسبة (66.66%) والتي تنص: "استخدام تقنية الفيديو في مباريات كرة الطائرة يسهم في تحسين دقة القرارات التحكيمية."

-احتلت المرتبة الخامسة العبارة رقم (3)، بدرجة متوسطة بلغ (3.29) ونسبة (65.83%) والتي تنص: "استخدام التكنولوجيا في التحكم يزيد من مصداقية الرياضة والبطولات."

-احتلت المرتبة السادسة العبارة رقم (7)، بدرجة متوسطة بلغ (3.20) ونسبة (64.13%) والتي تنص: "هناك دورات تكوينية على استخدام تقنية الفيديو في مباريات كرة الطائرة."

وفي المرتبة الأخيرة احتلت العبارة رقم (5)، بدرجة متوسطة بلغ (3.12) ونسبة (62.12%) والتي تنص: "في استعمال تقنية الفيديو تواجه صعوبة في فهم كيفية عمل وكيفية استخدامها."

- تفسير النتائج المتحصل عليها:

ويفسر الباحثين سبب حصول العبارات محور (لا اعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكم الإلكترونية) على درجات ونسب مئوية متوسطة راجع إلى والإجراءات التي تعتمد عليها الاتحادية والرابطة في تسيير المباريات والتي تتمثل في عدم استعمال ورقة التحكم الإلكترونية في جميع المباريات من أجل التقليل من أخطاء التحكيمية، وكذا قلت الدورات التدريبية للحكام على استعمال ورقة التحكم الإلكترونية، وكما توجد بعض التحديات التي تعيق الاعتماد ورقة التحكم

الجودة العامة للمباريات، والتقليل من الاحتجاجات على قرارات الحكام، وفيما يلي بعض النقاط الختامية حول الموضوع:

1- تقليل أخطاء التحكيمية.

2- تعزيز الشفافية.

3- التحكم في الوقت.

4- التوازن بين التقنية والبعد الإنساني.

وفي الختام يجب أن يتبنى كل من الاتحادية والرابطات وحكام كرة الطائرة تطبيقات التحكيم الإلكتروني بشكل شديد الاعتماد لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه.

4-التوصيات والاقتراحات:

من خلال النتائج المتوصل إليها نوصي:

❖ من ناحية اعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الإلكتروني:

- التدريب والتأهيل: يجب توفير التدريب المناسب لحكام كرة الطائرة على استعمال ورقة التحكيم الإلكترونية في المقابلة.
- الاشراف الفتي: يجب تعيين مشرف فني متخصص في كل مباراة لمساعدة الحكام في استخدام ورقة التحكيم الإلكترونية.
- تحديد اللحظات الحرجة: يجب على الحكام تحديد اللحظات الحرجة التي تكون فيها ورقة التحكيم الإلكتروني مفيدة بشكل خاص.

- التقييم المستمر: يجب على الاتحاديات والجهات الرياضية تقديم تقييم دوري لأداء الحكم في استخدام ورقة التحكيم الإلكتروني وتقديم الدعم والتدريب عند الحاجة.

❖ من ناحية لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو:

- التدريب والتأهيل: يجب على حكام كرة الطائرة التدريب على استخدام تقنية الفيديو بشكل جيد وفهم كيفية التحكم فيه.
- الاستخدام الحكيم: ينبغي ان يكون الاعتماد على تقنية الفيديو اختيارا حكيما وفقا للحالات الحرجة التي تحتاج إلى تدخل فقط.

- التقييم المستمر للحكام على اعمال تقنية الفيديو.

- الاشراف الفتي: يجب تعيين مشرف فني متخصص في كل مباراة لمساعدة الحكام في استخدام تقنية الفيديو.

❖ من ناحية لاعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكيم الإلكتروني:

وخاصة في المباريات الدنيا، وذلك لعدم فهم جل الحكام لكيفية استعمال وتطبيق ورقة التحكيم الإلكترونية، وعدم توفر الإمكانيات اللازمة في جميع القاعات، وتعقد القواعد وإجراءات محددة قبل استعمالها والتي بدورها تعيق استعمال تقنية الفيديو، وهذا راجع لنقص وقلت الممولين الرسميين وغير رسمية للرابطات وفرق كرة الطائرة، وكذا قلة العائدات حقوق بث المقابلات وحقوق الاشهار، وكذا قلت التريصات الميدانية والتدريبية للحكام على تعلم كيفية استعمال تقنية الفيديو، وهذا الأخير يعتبر من بين أهم نقاط الضعف للرابطات وفرق كرة الطائرة.

وبعد معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق الاستبيان على العينة الدراسة وبعد استخراج المتوسط الحسابي والنسبة المئوية بلغت استجابات المحور العام بالمتوسط حسابي قدر بـ (3.35) والمتوسط الحسابي النسبي يساوي (63.23%) وهذا ما يعني أنه توجد درجة متوسط لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية، وهذا ما يتفق مع دراسة (قورسي جمال الدين 2021) ودراسة (بن سميثة العيد 2021)

2-3- مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية العامة:

التي مفادها: توجد درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكيم الإلكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

تشير نتائج الدراسة الميدانية التي تم عرضها في مناقشة الفرضيات الفرعية إلى: توجد درجة متوسط لاعتماد حكام كرة الطائرة على تقنية الفيديو من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية، كما توجد درجة متوسط لاعتماد حكام كرة الطائرة على ورقة التحكيم الإلكتروني وفي المباريات الكبيرة والدولية فقط، ومن هذا نستنتج أن هناك درجة متوسطة لاعتماد حكام كرة الطائرة على تطبيقات التحكيم الإلكتروني من أجل التقليل من الأخطاء التحكيمية.

3-الختامة:

تطبيقات التحكيم الإلكتروني في رياضة كرة الطائرة تمثل قدما مهما في مجال استعمال تكنولوجيا الحديثة في التحكيم للتحسين نوعية القرارات التحكيمية، وبهذا يتعين على الاتحادية والرابطات وحكام كرة الطائرة النظر في الاعتماد على هذه التطبيقات بجدية وصرامة، لتحقيق أهداف عديدة تتعلق بتقليل الأخطاء التحكيمية وتحسين

مجلة دراسات والبحوث التربوية الرياضية، مجلد 33، العدد 1
(2023) ص 1-13.

7- وعمر حاجيرة: تحديد ملمح لاعبات الكرة الطائرة باستعمال الخصائص المورفولوجية لدي لاعبات الكرة الطائرة، مجلة علوم وممارسات الأنشطة البدنية والرياضية والفنية، العدد 1 المجلد 5، (2016) ص 104/111

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/8558>

8- نجم رابع نجم، والآخر: صراع الأدوار وعلاقته بتقييم الأداء لحكام الدرجة الأولى بالكرة الطائرة، مجلة التكامل في البحوث العلوم الاجتماعية والرياضية، العدد 2، المجلد 6، (2022) ص 229/250

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/210801>

- تعميم العمل بهذه التطبيقات الإلكترونية الحديثة في جميع المباريات مهما كان مستواها.
- التوازن بين التقنية والعصر الإنساني: يجب على الحكام الحفاظ على التوازن بين الاعتماد على تطبيقات التحكم الإلكتروني واستخدام الذكاء البشري في تقدير الوضع.
- الحفاظ على السرعة والفعالية: وذلك بتعلم الحكام كيفية استعمال تطبيقات التحكم الإلكترونية لكرة الطائرة بفعالية دون ابطاء سير المباراة.
- الاستخدام الحكيم: يجب على الحكم ان يقرر بعناية متى يجب عليه استخدام تطبيقات التحكم الإلكتروني،
- يجب على الحكام استخدام التكنولوجيا كأداة إضافية لمساعدة في اتخاذ القرارات وليس بديلا كاملا عن رؤيتهم وتقديرهم الشخصي.

قائمة المراجع:

1- أحمد السيد محمود متولي، والآخر: دراسة مقترحة لتطوير تقنية حكم الفيديو المساعد في كأس الأمير محمد بن سليمان، مقال بمجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد 95، (2022) ص 114-144

2- بن سميشة العيد: اثر توظيف الفيديو التفاعلي لتحسين مهارة المحاورة في كرة السلة لدي اللاعبين الناشئين مجلة المنظومة الرياضية، العدد 01، المجلد 08، (2021) ص 07-19

3- جمال خير: اثر تمارين لتطوير التوافق الحركي على دقة أداء مهارة الاستقبال في كرة الطائرة وفق لبعض المتغيرات البيوميكانيكية، مجلة الابداع الرياضي، العدد 1، المجلد 9 (2018) ص 227/249

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/70023>

4- قورسي جمال الدين، قارة النذير: مساهمة تقنية الفيديو المساعد للحكم في إدارة مباريات كرة القدم الجزائرية، مجلة علوم الأداء الرياضي، المجلد 03، العدد 1، (2021) ص 172-185

5- سعد عباس الجنابي: الدورات التحكيمية وعلاقتها بنمو الاتزان الانفعالي لدي حكام كرة الطائرة، مجلة المحترف جامعة الجلفة، العدد 4، المجلد 2، (2015) ص 87/103

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/58651>

6- هيو جلال صالح: أثر استخدام ملف الإجازة الإلكتروني في التحصيل المعرفي والأداء التحكيمي للقانون الدولي بكرة الطائرة،