

فعالية التطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني
للاعبي كرة القدم (دراسة ميدانية باستعمال تطبيق MyJump2 على لاعبي
كرة القدم أكابر لفريق اتحاد بلدية عين البيضاء)

**The effectiveness of smart technology applications in
assessing the physical fitness level of football players. (Field
study using the MyJump2 application on senior football
players from the Union Municipality team in Ain Beida)**

طارق خلافي⁽¹⁾ * حميد دشري⁽²⁾

جامعة محمد خيضر، مخبر دراسات وبحوث في علوم وتقنيات النشاطات البدنية⁽²⁾⁽¹⁾
والرياضية، بسكرة، الجزائر،

Tarek.khallafi@univ-biskra.dz⁽¹⁾ h.dechri@univ-biskra.dz⁽²⁾

تاريخ الاستلام: 2024/01/29؛ تاريخ القبول: 2024/05/30؛ تاريخ النشر: 2024/06/15

ملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على فعالية التطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني للاعبي كرة القدم (دراسة ميدانية باستعمال تطبيق MyJump2 على لاعبي كرة القدم أكابر لفريق اتحاد بلدية عين البيضاء)

ولهذا الغرض استخدمنا المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي على عينة مكونة من 21 لاعب (أكابر) تم اختيارها بشكل عمدي، ولجمع البيانات استخدمنا أداة المصادر، المراجع العربية والأجنبية واختبار بدني بواسطة تطبيق MyJump2، وكانت النتائج أن هناك فعالية لفترة التحضير البدني في تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة، وجود فعالية للتطبيقات التكنولوجية الذكية.

الكلمات المفتاحية: التحضير البدني؛ تطبيق My Jump2؛ القوة المميزة بالسرعة..

Abstract:

The study aims to evaluate the effectiveness of smart technology applications in improving the physical fitness level of football players. A field study was conducted using the MyJump2 application on 21 senior football players from the Ain El-Biada municipality team. The descriptive method was used in its survey style to collect data. The Arabic and foreign reference sources and a physical test were used by the MyJump2 application to collect data. The results showed the effectiveness of the physical preparation period in improving the characteristic of speed strength and the effectiveness of smart technology applications.

Keywords: Physical preparation; MyJump2 application; Strength-Speed.

المقدمة:

تطبيقات التكنولوجيا الذكية تلعب دورا حيويا في تحسين معرفة مستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم، حيث تساعد هذه التطبيقات في تقديم بيانات دقيقة حول أداء اللاعبين وتحضيرهم البدني، من خلال استخدام أجهزة القياس المتقدمة وتطبيقات التتبع، يمكن تحليل معلومات مثل معدل ضربات القلب، والمسافة المقطوعة، وسرعة الجري، مما يساهم في تقييم اللياقة البدنية بشكل شامل.

تطبيقات التكنولوجيا الذكية مثل MyJump2 تمثل نقلة نوعية في فهم وتحسين مستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم حيث يتيح هذا التطبيق استخدام أحدث التقنيات في مجال قياس الأداء الرياضي، مع التركيز الخاص على القدرات البدنية للرياضيين، يمتاز MyJump2 بقدرته على قياس وتحليل القفزات والقدرات البدنية بدقة عالية، مما يساعد في تقدير القوة واللياقة البدنية للاعبين، ويتيح التطبيق تسجيل بيانات حية وإحصائيات دقيقة حول أداء القفزات، ما يساهم في تحديد مستوى اللياقة البدنية بشكل فعال من خلال توفير معلومات فورية حول تحسين الأداء البدني، يمكن للمدربين والأطعم الفنية تكوين برامج تدريب مخصصة تعتمد على نتائج قياسية دقيقة إذ يساعد ذلك في تعزيز تحفيز اللاعبين وحثهم لتحقيق تقدم مستمر وتحسين أدائهم في الميدان.

إن لاعبي كرة القدم في الفترة الحالية يحتاجون إلى الكثير من المتطلبات البدنية

والفنية التي تختلف عن الأنشطة البدنية الأخرى، استجابة لشكل الأداء والخصوصية التي أصبحت تميز لاعبي كرة القدم لمواجهة منافسين يتمتعون في الغالب بنفس الصفات البدنية والمهارية، مما يجعل معظم فرق الدول المتقدمة في كرة القدم على مستوى واحد تقريباً من الأداء الفني⁽¹⁾ ومع هذا التطور في برامج الإعداد في كرة القدم من خلال الأساليب الجديدة وبالاعتماد على الأسس العلمية في التخطيط ووضع البرامج التدريبية وتقييمها المستمر⁽²⁾، في ظل التطورات التي عرفها العالم في الآونة الأخيرة من استعمال للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في الأداء الرياضي، خاصة في رياضة كرة القدم والتي هي الأكثر شعبية في العالم، هذا ما دفعنا في هذه الدراسة إلى محاولة استعمال أحد تطبيقات التكنولوجيا الذكية في الأداء الرياضي ألا وهو تطبيق MyJump2 لقياس عنصر مهم من عناصر اللياقة البدنية وهو صفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم في البطولة الجهوية للهواة شرق، من أجل معرفة مدى تحسن هاته الصفة بعد مرحلة التحضير البدني. ولهذا أردنا إجراء هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما مدى فعالية مرحلة التحضير البدني في تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم؟
- هل توجد فعالية للتطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني للاعبي كرة القدم؟

وقد اقترحنا كحل لهذه الأسئلة الفروض التالية:

- هناك فعالية لفترة التحضير البدني في تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة.
- توجد فعالية للتطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني للاعبي كرة القدم.

وتمثلت أهدافها في إبراز أهمية صفة القوة المميزة بالسرعة في ممارسة رياضة كرة القدم، معرفة مدى فعالية فترة التحضير البدني في تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة ومعرفة جاهزية لاعبي كرة القدم عقب مرحلة العطلة الصيفية باستعمال التطبيقات

(1) امر الله أحمد الباسطي، 1992، قواعد واسس التدريب الرياضي وتصنيفاته، منشأ المعارف، الإسكندرية، مصر.

(2) Cetron M and Landwirth, public health and ethical consideration in planning for quarantine, Yale J Biol Med, 2005.

التكنولوجية الذكية، أيضا التعرف على تطبيق My Jump2 وكيفية استعماله لقياس صفة القوة المميزة بالسرعة.

والمنهج المعتمد في الدراسة هو المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي (الدراسة المسحية)، باعتبار أن الباحثان يقومان برصد متغيرات الدراسة ولا يتدخلان فيها. وقد جاءت الدراسة الميدانية على لاعبي كرة القدم البطولة الجهوية شرق لفريق اتحاد بلدية عين البيضاء (أكابر).

ورغم كونها محاولة لتأكيد ما توصلت إليه الدراسات السابقة حول أهمية فترة التحضير البدني المبني على قواعد وأسس علمية ومنهجية في تجهيز وإعداد اللاعبين إلا أنها اختلفت عنها من حيث استعمال وسيلة القياس ألا وهي تطبيق MyJump2 لقياس عنصر مهم من عناصر اللياقة البدنية وهو صفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم، وبذلك فهي من ناحية أخرى دراسة تقييمية لمدى فاعلية مرحلة التحضير البدني.

بعد الاطلاع على مختلف الدراسات السابقة والمشابهة لموضوع دراستنا وجدنا أنه من بين المواضيع التي اهتمت بفعالية التطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم وفعالية مرحلة التحضير البدني في تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم والقريبة إلى موضوع دراستنا والتي تخدمنا من قريب أو من بعيد إذ قمنا بالاستعانة ببعض الدراسات والتي لخصناها فيما يلي:

- دراسة حويش زكرياء، سنة 2020، أثر تمارينات بدنية مستخدمة خلال التحضير البدني الخاص لتحسين صفة القوة المميزة بالسرعة وفعاليتها في أداء مهارة التصويب من الوثب للأعلى في كرة اليد. دراسة ميدانية على فريق شباب بوسعادة لكرة اليد أقل من 17 سنة، هدفت الدراسة إلى معرفة استخدام التمارينات البدنية أثناء التحضير البدني الخاص بنشاط كرة اليد لتحسين صفة القوة المميزة بالسرعة وتأثير هذه الأخيرة على التصويب من الارتقاء في كرة اليد، قام الباحث باستخدام برنامج يحتوي على تمارينات بدنية لتحسين القوة المميزة بالسرعة، كذلك اختبارات بدنية ومهارية لقياس القوة المميزة بالسرعة والتصويب من الارتقاء، وتمثلت عينة البحث في 18 لاعب أقل من 17 سنة لشباب بوسعادة، واستخدم المنهج التجريبي، وكانت لنتائج البرنامج التدريبي المقترح على أساس تمارينات بدنية أثر إيجابي على القوة المميزة بالسرعة ومهارة التصويب من الارتقاء لدى لاعبي كرة اليد، للقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين والذراعين أثري إيجابي على

مهارة التصويب من الارتفاع في كرة اليد.

- دراسة شلاخ هشام، واضح عاشور، تريش لحسن، سنة 2021، تأثير التمارين المدمجة على تنمية صفة القوة المميزة بالسرعة في مرحلة التحضير البدني الخاص لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة، هدفة الدراسة إلى الكشف على أثر التمارين المدمجة لتنمية القوة المميزة بالسرعة في مرحلة التحضير البدني الخاص لدى لاعبي كرة القدم لأقل من 17 سنة والتعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لصفة القوة المميزة بالسرعة لدى المجموعة التجريبية، استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة (ضابطة وتجريبية) على عينة تتكون من 24 لاعب، استخدام برنامج الحزمة الإحصائية (spss) في تحليل البيانات والتحقق من صحة الفرضيات، أظهرت الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية وقد أوصت الدراسة بضرورة التركيز على إدماج تمارين تطويرية قصد تحسين الصفات البدنية المختلفة مع القدرات المهارية والتكتيكية للاعبين في مختلف البرامج التدريبية والقيام بدراسات أخرى التي تدرس تأثير التمارين المدمجة على تنمية صفات بدنية أخرى.

- دراسة: براح حمزة، سنة 2019، رسالة دكتوراه بعنوان: أثر برنامج تدريبي مبني على كل من التدريب بالأثقال والبيوميتري لتحسين وتحويل صفة القوة حسب متطلبات بعض المهارات الأساسية في كرة القدم.

- دراسة: بلفريطس ياسين، سنة 2020، رسالة دكتوراه بعنوان: تنمية صفتي القوة (مداومة القوة) والسرعة (مداومة السرعة) وأثره على مهارتي دقة التسديد والجري بالكرة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

- دراسة: عجال طويل، صغير نورالدين، استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال الرياضة، مجلة التراث، سنة 2023، المجلد 13، العدد 4، ص 50-61، تهدف الدراسة الى تبين استخدامات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي، وهذا باستعراض ووصف وتحليل لبعض نتائج الدراسات التي تناولت نماذج تطبيق الذكاء الاصطناعي في علوم الرياضة. وكانت النتائج على مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير المعدات والمنشآت الرياضية وفرع التدريب الرياضي.

- دراسة زيفي سليم، طاهري رايح، أثر برنامج مبني بتمارين بدنية مقترحة بالأسلوب

البليومتري على القوة المميزة بالسرعة للاعب كرة القدم أوسط، مجلة معارف، سنة 2021، المجلد 16، العدد 01، ص 935-913، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدريب البليومتري على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم الأواسط من خلال برنامج تمرينات بليومترية وأكدت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية وتأثير للتمرينات البليومترية المقترحة على القوة المميزة بالسرعة لفئة الأواسط.

فكل الدراسات التي تم تناولها وعرضها تتحدث كل منها على أحد متغيرات بحثنا فبذلك هي دراسات مرتبطة بدراستنا فمنها من تحدث عن التطبيقات التكنولوجية وعن التحضير البدني للاعب كرة القدم وعن الصفات البدنية خاصة صفة القوة في كرة القدم ومنافساتها، وبشكل خاص عن المنافسات الرياضية وأهمها كرة القدم وقد استعمل الباحثون في دراساتهم المنهج الوصفي المسحي والمنهج التجريبي، فمنهم من استعمل نفس الأداة المستخدم في الدراسة الحالية (الاختبارات الميدانية البدنية)، وآخرين استعملوا أدوات لها نفس الغرض.

النتائج التي توصلوا إليها متباينة فمنهم من توصل إلى تأكيد فرضياته، ومنهم من توصل إلى نفيها، وبالنظر إلى مختلف هذه الدراسات فإننا نلاحظ أن لها اتصال يكاد يكون مباشر مع دراستنا، لذا فقد استعملنا نتائجها كمراجع لنتائج والتوصيات التي قام بها الباحثون فقد أفادتنا في معرفة كيفية تحليل وتفسير النتائج، كما وقد ساعدتنا كثيرا في تحديد المنهج والعينة ووسائل جمع البيانات، بالإضافة إلى كل هذا إثراء الرصيد المعرفي من خلال الجانب النظري، إذ أن كل بحث يكون منطلق لبحث آخر من خلال الخلفية النظرية والنتائج المتحصل عليها ومن هنا جاءت دراستنا لتكون تكملة لهذه الدراسات وذلك بتسليط الضوء على فعالية للتطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني للاعبين ومدى فعالية مرحلة التحضير البدني في تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أكابر.

أولا: التعريف بالبحث:

1- مصطلحات البحث:

1-1- التحضير البدني:

التعريف الاصطلاحي: يعتبر من أهم مقومات النجاح في إظهار النشاط الحركي في صورة متكاملة لما له من تأثيري فعال على تنمية الصفات البدنية اللازمة لأي رياضي للقيام

بالمهارات على أتم وجه⁽¹⁾.

تنمية الصفات البدنية للاعب تعتبر جزءاً ثابتاً من برنامج التدريب طول العام فأتثناء فترة الإعداد تعطى أهمية كبرى للتدريب البدني العام الذي ينمي الصفات البدنية⁽²⁾.

وتنقسم هذه الفترة إلى ثلاثة مراحل هي مرحلة الإعداد البدني العام، مرحلة الإعداد البدني الخاص ومرحلة الإعداد للمباريات ما قبل المنافسة⁽³⁾.

التعريف الإجرائي: هو الإجراءات والتمارين المخططة التي يضعها المدرب، ويتدرب عليها اللاعب ليصل إلى قمة لياقته البدنية، وبودنهما لا يستطيع لاعب كرة القدم أن يقوم بالأداء المهارى والخططي المطلوب منه وفقاً لمقتضيات اللعبة، ويهدف الإعداد البدني إلى تطوير الصفات البدنية⁽⁴⁾.

2-1- القوة المميزة بالسرعة:

التعريف الاصطلاحي: هي قدرة الرياضي على التغلب على مقاومات خارجية أو التصدي لها، القوة صفة بدنية أساسية وهدف مهم من أهداف الإعداد البدني، وهي خاصية حركية تشترك في تحقيق الإنجاز والتفوق في اللعب وهي من العوامل الجسمية الهامة للإنجاز⁽⁵⁾. وتوجد عدة أنواع للقوة وهي القوة الانفجارية (قوة الانطلاق)، القوة المميزة بالسرعة، القوة القصوى، ومداومة القوة.

التعريف الإجرائي: هي مقدرة العضلات في التغلب على مقاومة خارجية بأسرع ما يمكن⁽⁶⁾ وهي نوعان: القوة المميزة بالسرعة العلوية والقوة المميزة بالسرعة العرضية أو الأفقية.

- القوة المميزة بالسرعة العلوية أي باتجاه أو نحو الأعلى أين يكون توجيهه للقوة

(1)- فتحي احمد هادي السقاف، التدريب العلمي الحديث في رياضة كرة اليد، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2013، ص 77.

(2) - حنفي محمود مختار، الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، مصر، 1988، ص 63.

(3) - محمد حسين علاوي، دار المعرف، القاهرة، مصر، 1990، ص 97.

(4) - Taelman(R)-Simond, footBall, Performance,ed, amphora, Paris, 1991,P53.

(5) - سامي الصفار وآخرون، كرة القدم، ج 1، ط 2، مديرية دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، بغداد، 1987، ص 199.

(6) - سامية جميل عاصي، اللياقة البدنية وعناصرها، دار المجد للنشر والتوزيع، ط 2، عمان، الأردن، 2017، ص 48.

بأقصى سرعة نحو العلو كالفز نحو الأعلى لعدة مرات متتالية خاصة في رياضة كرة السلة ورياضة الغطس الاستعراضي وفي كرة القدم كالفز لعدة مرات متتالية سواءاً لافتكاك الكرة أو ضربها ...

- القوة المميزة بالسرعة العرضية أو الأفقية أين يكون توجيه للقوة بأقصى سرعة نحو الأفق كالانطلاقات السريعة لمسافات قصيرة وبزمن قصير في جميع الرياضات التي تتطلب ذلك⁽¹⁾ ويظهر مستوى القوة المميزة بالسرعة القصوى في مقدار المقاومة الخارجية التي يتطلب إليها الرياضي أو تحديدها في أثناء عينة إرادية لقدرة نظامه العصبي العضلي⁽²⁾.
إن القوة المميزة بالسرعة من أهم وأبرز الصفات البدنية للرياضي أين تعتبر صفة بدنية أساسية وهدف مهم من أهداف الإعداد البدني خاصة في رياضة كرة القدم.

3-1- تطبيق MyJump2:

التعريف الاصطلاحي: تطبيق MyJump2 من التطبيقات التكنولوجية الذكية والحديثة في المجال الرياضي، تم إنشاء هذا التطبيق بواسطة Carlos Balsalobre، الطبيب والباحث في علوم الرياضة في الجامعة الأوروبية بمدير ومبتكر التطبيقات الأخرى المتعلقة بالقياسات الرياضية⁽³⁾، أين يأتي بتقنيات فريدة تدعم مفهوم التحضير البدني في عالم كرة القدم ويسمح للمدربين بفحص القدرات الفردية للاعبين، سواء كان ذلك في القفزات الرأسية أو التسديدات، وتحليل بيانات الأداء بشكل شامل.

التعريف الإجرائي: يتيح تطبيق MyJump2 للأطعم الفنية الرصد المستمر وضبط البرامج التدريبية بناء على بيانات دقيقة وشاملة، هذا التطبيق هو عبارة عن برنامج علمي تطبيقي تم اختراعه لقياس العديد من الصفات البدنية أهمها صفة القوة المميزة بالسرعة.

2- الإجراءات المنهجية:

1-2- منهج الدراسة:

المنهج المعتمد في دراستنا هو المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي (الدراسة المسحية)،

(1) - <https://www.medicalschool-hamburg.de/.../holger-broich>

(2) - ريسان خريبط، 2018، اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، مصر، 2018، ص22.

(3) - قياس قفرتك العمودية وتحسينها باستخدام "My Jump 2" (lifestyle.fit)

باعتبار أن الباحث يقوم برصد متغيرات الدراسة ولا يتدخل فيها.

2-2- تحديد مجتمع وعينة الدراسة:

تعتبر عينة البحث أساس عمل الباحث وتحديد الباحث للمجتمع الأصلي للدراسة والذي تمثل فرق كرة القدم أكابر لولاية أم البواقي، وتحديدًا بدائرة عين البيضاء والناشطة في القسم الجهوي شرق، ونظرًا لطبيعة البحث والمنهج المستخدم، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية فصلت في فريق الاتحاد الرياضي لبلدية عين البيضاء كعينة تجريبية، 21 لاعب للموسم الرياضي 2023 / 2024. وقد تم الأخذ بعين الاعتبار تجانس أفراد العينة في متغيرات خصائص البحث (السن- الوزن- الطول) أي من نفس الموصفات كما يبدو حسن مظهرهم، وبالتالي الوصول إلى هدف هذا البحث ألا وهو مدى وصول مرحلة التحضير البدني إلى تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة وفعالية للتطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني للاعبين كرة القدم.

3-2- مجالات البحث:

2-3-1- المجال الزمني:

أجريت الدراسة عموماً في مجال زمني قدر بشهرين، أين قمنا في المرحلة الأولى: تمثلت في إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 06\13\2023، المرحلة الثانية: تمثلت في إجراء الاختبار الأساسي، حيث أجريت الاختبارات القبلية للعينة في تاريخ 15\08\2023، المرحلة الثالثة: تضمنت مرحلة التحضير البدني من طرف الطاقم التقني للفريق والتي دامت شهر ونصف والمرحلة الرابعة: تمثلت في إجراء الاختبار الأساسي، أجريت الاختبار البعدي للعينة في تاريخ 09\10\2023.

2-3-2- المجال المكاني:

تم إجراء الاختبار البدني ميدانياً بالملاعب البلدي: مزياني عبد الرحمان لاتحاد بلدية عين البيضاء ولاية أم البواقي.

2-3-3- المجال البشري:

شملت عينة البحث 21 لاعبا قمنا من خلالها بإجراء الاختبار القبلي (قبل مرحلة التحضير البدني) والاختبار البعدي (بعد مرحلة التحضير البدني).

4-2- المتغيرات التجريبية:

- المتغير المستقل: هو التطبيقات التكنولوجية الذكية (تطبيق My Jump2).
- المتغير التابع: هو فعالية هذه التطبيقات في معرفة مستوى التحضير البدني لصفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم.

5-2- أدوات البحث:

المصادر المراجع العربية والأجنبية والاختبارات الميدانية (اختبار بدني) وكان كالتالي:

« اختبار القوة المميزة بالسرعة: وذلك بالاعتماد على اختبار MyJump2

وهذا من أجل تقييم القوة المميزة بالسرعة للاعبين عن طريق تطبيق حديث يتم تحميله عن طريق الهاتف النقال أين يقوم اللاعب بالقفز نحو الأعلى بعد أخذ وضعية 90° عن طريق أربع (04) محاولات: - الأولى دون ثقل - والثانية: بـ 25% من ثقل الجسم - الثالثة: بـ 50% من ثقل الجسم - الرابعة: بـ 75% من ثقل الجسم، يتم تصوير المحاولات بالفيديو وحساب القوة المميزة للاعب عن طريق إدخال هذه المعطيات في التطبيق، بعدها نتحصل على جميع النتائج وبشكل سريع ودقيق جدا.

6-2- وسائل جمع البيانات:

استخدمنا الأجهزة والأدوات التالية:

- ميزان طبي.
- شريط قياس (ديكا متر) مرن لقياس الأطوال والأبعاد.
- أثقال وعصي حديدية (احترافية).
- حامل العصي والأثقال (Support Squat).
- كاميرا رقمية عن طريق هاتف ذكي.
- حامل الهاتف (Support – téléphone- trépied).
- برنامج التطبيق (Myjump2).
- صافرة.

- ميقاتي.

- بطاقة تسجيل النتائج الأولية.

7-2- صعوبات البحث:

- صعوبة نقل العتاد والوسائل البيداغوجية الخاصة للجانب التطبيقي من أجل إجراء الاختبارات، خاصة الأثقال باعتبارها متعلقة بصفة القوة، مما اضطرنا إلى نقلها من قاعة الرياضة إلى الملعب وإعادتها في كل مرة تم فيها إجراء الاختبارات.

- صعوبة الاختبارات التي أجريناها لصفة القوة المميّزة بالسرعة باعتبارها صفة قليلة المدة وتتطلب وسائل وعتاد جد دقيق لقياسها في جميع مراحلها، التي يكون فيها خطر الإصابة للاعب بنسبة كبيرة، وبالتالي كان من الضروري وجود فريق عمل مساعد لإجراء هذا النوع من الاختبارات.

- الحرص على إجراء اللاعب لتقنية الاختبار بشكل صحيح وجيد وذلك لتجنب الإصابة.

8-2- الوسائل الإحصائية:

اعتمدنا أساساً على البرنامج الإحصائي SPSS لمعالجة الإحصائية.

9-2- اختبار صفة القوة المميّزة بالسرعة:

• اختبار (MyJump2):

تطبيق MyJump2 يأتي بتقنيات فريدة تدعم مفهوم التحضير البدني في عالم كرة القدم فيسمح للمدربين بفحص القدرات الفردية للاعبين، سواء كان ذلك في القفزات الرأسية أو التسديدات، وتحليل بيانات الأداء بشكل شامل، تميز MyJump2 بواجهة سهلة الاستخدام، مما يجعله ملائماً للاعبين والمدربين على حد سواء. يتيح التفاعل المباشر مع البيانات تحفيز الفريق وتحديد أهداف تحسين محددة، مما يعزز التحفيز الفردي والجماعي.

باستخدام MyJump2 يصبح تحسين مستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم عملية مبتكرة وسهلة، حيث يتيح للأطقم الفنية الرصد المستمر وضبط البرامج التدريبية بناء على بيانات دقيقة وشاملة، فهو عبارة عن برنامج تطبيقي من أجل قياس القوة المميّزة

بالسرعة، هذا التطبيق هو عبارة عن برنامج علي تم اختراعه لقياس العديد من الصفات:

-الارتقاء العمودي Vertical Jump - الارتقاء الأفقي Horizontal Jump - القوة المميزة

بالسرعة Force velocity profile---اختبار التناظر Asymmetry test.

أولاً: قبل تطبيق البرنامج لابد من أخذ بعض القياسات الانتروبومترية والأبعاد التي تتمثل في قياس طول الرجل للرياضي ابتداء من البروز الحرقفي إلى مقدمة القدم، ثم قياس البعد بين البروز الحرقفي إلى سطح الأرض من وضعية 90° للرياضي، ثم نقوم بوزن الرياضي قبل أداء الاختبار مباشرة.

يتم وضع المعطيات داخل هذا التطبيق بعد ذلك يبدأ الرياضي لإجراء الاختبار، وذلك بالقفز العمودي بإجراء أربع (04) محاولات:

- الأولى: بوزن الجسم فقط.

- الثانية: بزيادة في الوزن بـ 25% من وزن الجسم.

- الثالثة: بزيادة في الوزن بـ 50% من وزن الجسم.

- الرابعة: بزيادة في الوزن بـ 75% من وزن الجسم.

تتخللها فترة راحة من محاولة إلى أخرى تقدر بـ 02 دقيقة.

ثم نقوم بمعطيات الاختبار بعد الإجراء في التطبيق وذلك بتعيين ارتفاع الارتقاء ابتداء من نقطة مغادرة رأس القدم الأرض بالضغط على زر (Décollage) ثم الانتهاء عند ملامسة رأس القدم الأرض، وذلك بالضغط على زر (Atterrissage)، وتعيين الارتفاع ثم صب المعطيات:

الوزن، طول الرجل، البعد عن الأرض من وضعية 90°، الارتفاع المسجل عند الارتقاء.

يقوم التطبيق مباشرة بحساب القوة المميزة بالسرعة بالاستعانة بحساب الاستطاعة القصوى التي يمكن للرياضي أن يقوم بها.

3- الدراسة الاستطلاعية:

إتباعاً للمنهجية العلمية في إجراء البحوث وقصد الوصول إلى نتائج دقيقة ومضبوطة للاختبارات وإعطاء مصداقية وموضوعية للبحث قمنا ميدانيا بإجراء الاختبار وإعادة

الاختبار على عينة مكونة من 08 لاعبين من فريق اتحاد بلدية عين البيضاء تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ثم استبعادهم من الاختبارات الرئيسية حيث كانت التجربة الاستطلاعية بالملعب البلدي مزياني عبد الرحمان بعين البيضاء وكان الهدف الرئيسي منها هو دراسة كفاءة الاختبارات الخاصة باللياقة البدنية وكذا الطريقة المتبعة التي يتم الحصول بها على البيانات والنتائج حيث تم القيام بالتجربة الاستطلاعية وكان فاصل زمني قدره أسبوعا واحدا حيث أجريت الاختبارات الأولى بتاريخ 06\08\2023 أما الثانية فكانت بتاريخ 13\08\2023 وهذا من اجل التأكد من صدق وثبات الاختبارات.

وقد كان الغرض من التجربة الاستطلاعية ما يلي

- التوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات في ظروف حسنة.
- تحديد الزمن المستغرق للقيام بهذه الاختبارات في ظروف حسنة.
- تحديد الصعوبات التي يتلقاها الباحث أثناء تطبيق الاختبارات الرئيسية.
- معرفة مدى كفاءة الاختبارات البدنية المستخدمة بتحديد الأسس العلمية لها.

4- الأسس العلمية للاختبار:

4-1 ثبات الاختبار:

أي مدى استقرار الظاهرة قيد الدراسة في مواضع أو مناسبات مختلفة بمعنى آخر أن يعطي الاختبار الواحد نفس النتائج إذا ما أجري في نفس الظروف وعلى نفس الأفراد، وقد قمنا بتطبيق الاختبار الجسدي على عينة مكونة من 08 لاعبين، وبعد أسبوع أعيد نفس الاختبار بنفس التوقيت، ثم استعملنا معامل بيرسون.

الجدول 01: يبين نتائج معامل الثبات للاختبار البدني:

النتيجة	معامل الثبات	الاختبارات البدنية
دال إحصائيا	0.928	اختبار القوة المميزة بالسرعة

وجود ارتباط معنوي عند درجة حرية 07 ومستوى الدلالة 0,05.

وبعد استعمال برنامج SPSS أصبح لدينا:

Sig 0,05 < ومنه معاملات الارتباط كلها معنوية ومنه نستطيع استخدامها.

2-4- صدق الاختبار:

وحسب الجدول المبين أدناه فإن النتائج أكبر من القيمة الجدولية، وهذا ما يدل على أن للاختبار درجة صدق ذاتي عالية.

الجدول 02: يبين نتائج الصدق الذاتي للاختبار البدني:

النتيجة	معامل الصدق	الاختبارات البدنية
دال إحصائيا	0.963	اختبار القوة المميزة بالسرعة

وجود ارتباط معنوي عند درجة حرية 07 ومستوى الدلالة 0,05.

5. تحليل النتائج ومناقشتها:

1.5. عرض وتحليل نتائج اختبار القوة المميزة بالسرعة (MyJump2):

الجدول 03: نتائج القياس القبلي والبعدي لعينة الدراسة في اختبار MyJump2:

القياس البعدي		القياس القبلي			
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	21	
63.2856	106.918	75.1992	117.8619		
القرار	نسبة الخطأ	Df	Sig	T الجدولية	T المحسوبة
دال إحصائيا	0.09	20	0.092	2.08	2.894

2.5. عرض وقراء النتائج:

من خلال الجدول فإن عينة الدراسة في الاختبار القبلي حققت متوسطا حسابيا قدره: 117,8619 وانحراف معياريا قدره 75,1992، في حين حققت في الاختبار البعدي متوسطا حسابيا قدره 106,9186 وانحرافا معياريا قدره 63,2856، أين بلغت T المحسوبة والمقدرة بـ 2,894، وهي أكبر من T الجدولية المقدر بـ 2,08، وهذا عند مستوى دلالة قدره : 0,05 ودرجة حرية 20 وهذا ما يؤكد لنا برنامج SPSS: $Sig > 0,05$ عند قياس العلاقة بين الاختبار القبلي والبعدي، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لعينة الدراسة في اختبار القوة المميزة بالسرعة ولصالح القياس البعدي.

وهذا ما يعني وجود فعالية للتطبيقات التكنولوجية الذكية (تطبيق MyJump2) في معرفة مستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم وكذا وجود فعالية لمرحلة التحضير البدني في تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة.

3.5. تحليل ومناقشة النتائج على ضوء الفرضية:

بعد تحليل النتائج المتحصل عليها والمتعلقة بالفرضية وباستخدام البرنامج SPSS من أجل معرفة نتائج الاختبار T ستبودنت لدلالة الفروق بين المتوسطات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي، توصلنا إلى النتائج الموضحة في الجدول السابق (جدول نتائج القياس القبلي والبعدي لاختبار القوة المميزة بالسرعة)، والتي سجلت فروقا في قياسات القوة المميزة بالسرعة خلال اختبار (MyJump2).

فقد كشفت النتائج عن صحة الفرضيات وذلك بوجود فعالية للتطبيقات التكنولوجية الذكية (تطبيق MyJump2) في معرفة مستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم وكذا وجود فعالية أو تأثير إيجابي لمرحلة التحضير البدني لدى لاعب كرة القدم عند نسبة خطأ 0,05 ودرجة حرية 20.

يعزو الباحث أسباب التحسن الحاصل في صفة القوة المميزة بالسرعة إلى فعالية مرحلة التحضير البدني والتي تعتبر مرحلة أساسية باعتبارها مرحلة استرجاع عام وخاص في نفس الوقت ومرحلة حساسة لتزامنها مع فترة التوقف أو العطلة الصيفية مما أدى إلى نزول لصفة القوة المميزة بالسرعة.

وكذا فعالية استخدام التطبيقات التكنولوجية الذكية (تطبيق MyJump2) في إعطاء قياسات جد دقيقة وسريعة لصفة القوة المميزة بالسرعة والتي كان من الصعب قياسها من قبل بالطرق القديمة والتقليدية.

ففي كرة القدم ومنذ التحولات التي عرفها هذا الاختصاص أصبحت القوة المميزة بالسرعة صفة فارقة في تحقيق النتائج العالية باعتبارها صفة بدنية أساسية من متطلبات اللعب الحديث، ووفقا للدراسات التي أجريت في هذا المجال تحتم على اللاعب امتلاكها، لأن أغلب الحركات التي يوجهها أثناء المنافسة تتميز بالقوة والسرعة وبصفة متكررة، إن لاعب كرة القدم يحتاج إلى مستوى معين من القوة المميزة بالسرعة كأساس لتطوير قابليته على أداء حركات سريعة وقوية أثناء المباراة.

4.5. الاستنتاجات:

إذا تمعنا جيدا في موضوع دراستنا، فإنه يمكن القول بأنه واسع ومعقد على مستوى قياس درجة تحسن وتطور الصفات البدنية عموما، وصفة القوة المميزة بالسرعة خصيصا وذلك باستعمال التطبيقات التكنولوجية الذكية في معرفة مستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم.

من خلال تحليل النتائج ثم مناقشتها تم التوصل إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي داخل المجموعة، وبالتالي هناك فعالية لفترة التحضير البدني في تحسين صفة القوة المميزة بالسرعة.

- يظهر بوضوح أن تطبيقات التكنولوجية الذكية مثل "MyJump2" تلعب دورا حاسما في فهمنا لمستوى التحضير البدني للاعب كرة القدم، أين يتيح هذا التطبيق الحصول على بيانات دقيقة حول قدرات اللاعبين وكما هو موضح في بحثنا بالنسبة لصفة القوة المميزة بالسرعة، مما يمكن المدربين من تحليل هذه المعلومات لتحسين برامج التدريب وضبطها وفق احتياجات كل لاعب.

- يساعد "MyJump2" في تحفيز اللاعبين وتعزيز التفاعل الفردي والجماعي من خلال توفير إحصائيات حية وتقارير مفصلة حول أدائهم أين يعكس هذا التفاعل المباشر قدرة التطبيق على حث الفريق لتحقيق تحسن مستمر في مستوى التحضير البدني وبالتالي يمكن اعتبار "MyJump2" أداة لا غنى عنها للأندية والمدربين الذين يسعون لتحسين أداء لاعب كرة القدم، حيث يقدم تقنيات متقدمة تساهم في رفع مستوى اللياقة البدنية وتحقيق تطور مستدام في المجال الرياضي.

- مرحلة التحضير البدني لها أهمية في الرفع من الصفات البدنية الأساسية للاعب كرة القدم وعلى رأسها صفة القوة المميزة بالسرعة دون إهمال الصفات البدنية الأخرى.

- معرفة مواطن ضعف وقوة اللاعبين عن طريق إجراء الاختبارات والقياسات البدنية حتى يتسنى للمدرب وضع برنامج لمعالجتها في المرحلة التحضيرية والتخطيط الجيد لها ومعرفة المدة التي يجب تخصيصها لهاته المرحلة الأساسية لبناء كل فريق.

التوصيات:

- ضرورة اعتماد المدربين والمحضرين البدنيين خاصة على التطبيقات التكنولوجية

الذكية في الأداء الرياضي.

- يحدد من المدربين والفرق الرياضية استكشاف وفهم كل ميزة متاحة في تطبيق "MyJump2"، مثل قدرته على قياس القفزات بدقة فذلك يسمح بالاستفادة الكاملة من إمكانيات التطبيق في تحليل وتقييم مستوى التحضير البدني للفريق.
- ينصح بتكامل بيانات التطبيق مع برامج التدريب إذ يمكن أن تساعد الإحصائيات المستمرة في ضبط وتحسين الخطط التدريبية بشكل مستمر وفقا لتطورات اللاعبين.
- يمكن استخدام البيانات المستخرجة من MyJump2 لتحفيز اللاعبين بشكل فردي، حيث يمكن إنشاء تحديات وأهداف شخصية تستند إلى أدائهم البدني.
- تكامل مفهوم التحليل البياني بين المدربين والأطعم الفنية لفهم أفضل للبيانات وترجمتها إلى إجراءات ميدانية فعالة في تحسين مستوى التحضير البدني للفريق.
- من المهم أن يتم التحديث المستمر لتطبيق MyJump2 لضمان استفادة الفرق من أحدث التقنيات والتحسينات، وضمان التوافق لاحتياجات اللاعبين والمدربين في مجال كرة القدم.

خاتمة:

في الختام يظهر بوضوح أن التطبيقات التكنولوجية الذكية كتطبيق MyJump2 تمثل إضافة ثورية في عالم كرة القدم من خلال تحسين فهمنا لمستوى التحضير البدني للاعبين، أين تقدم هذه التطبيقات أدوات دقيقة ومتطورة تساهم في تحليل الأداء وتقديم بيانات قيمة، مما يساعد في تحسين برامج التدريب وتحقيق أقصى استفادة من التحضير البدني، واختيارنا لصفة القوة المميزة بالسرعة بالذات هو من أجل التركيز على عنصر أساسي من عناصر اللياقة البدنية، ففي ظل التقدم المستمر للتكنولوجيا يأتي هذا التطبيق ليس فقط بمثابة أداة قياس بل كشريك استراتيجي للمدربين والأندية، حيث إن تفعيل إمكانيات تطبيق MyJump2 يعزز من التفاعل بين اللاعبين والمدربين، ويفتح أفقا جديدا للتحسين المستمر وتحقيق أهداف أفضل في عالم كرة القدم، بذلك يكون للتطبيقات التكنولوجية الذكية دور بارز في رفع مستوى الأداء البدني وتحقيق النجاح في مجال كرة القدم وبالتالي إحداث فارق في نتائج المباريات والدوريات.

المراجع العربية

- امر الله أحمد الباسطي، قواعد واسس التدريب الرياضي وتصنيفاته، منشأ المعارف، الإسكندرية، مصر، 1992.
- براح حمزة، رسالة دكتوراه، أثر برنامج تدريبي مبني على كل من التدريب بالأثقال والبيوميتري لتحسين وتحويل صفة القوة حسب متطلبات بعض المهارات الأساسية في كرة القدم، سنة 2019.
- بلفريطس ياسين، رسالة دكتوراه، تنمية صفتي القوة (مداومة القوة) والسرعة (مداومة السرعة) وأثره على مهارتي دقة التسديد والجري بالكرة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، سنة 2020.
- حنفي محمود مختار، الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، مصر، 1988.
- حويش زكرياء، أثر تمارينات بدنية مستخدمة خلال التحضير البدني الخاص لتحسين صفة القوة المميزة بالسرعة وفعاليتها في أداء مهارة التصويب من الوثب للأعلى في كرة اليد، مجلة العلوم والخبرة وتكنولوجيا النشاط البدني والرياضي، المجلد 1، العدد 1، الصفحة 65-77، سنة 2020.
- ريسان خريبط، اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، مصر، 2018.
- زريفي سليم، طاهري راجح، أثر برنامج مبني بتمارين بدنية مقترحة بالأسلوب البيوميتري على القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم أواسط، مجلة معارف، سنة 2021، المجلد 16، العدد 01، ص 935-913.
- سامي الصفار وآخرون، كرة القدم، ج1، ط2، مديرية دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، بغداد، 1987.
- سامية جميل عاصي، اللياقة البدنية وعناصرها، دار المجد للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن، 2017.
- شلاخ هشام، واضح عاشور، تريش لحسن، تأثير التمارين المدمجة على تنمية صفة القوة المميزة بالسرعة في مرحلة التحضير البدني الخاص لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة، سنة 2021.

- عجال طويل، صغير نورالدين، استخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال الرياضة، مجلة التراث، سنة 2023، المجلد 13، العدد 4، ص 50-61.
- فتحي احمد هادي السقاف، التدريب العلمي الحديث في رياضة كرة اليد، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2013.
- محمد حسين علاوي، دار المعرف، القاهرة، مصر، 1990.
- 2023/12/10، <https://www.medicalschool-hamburg.de/.../holger-broich>
- قياس قفزتك العمودية وتحسينها باستخدام "My Jump2 lifestyle.fit"، 2024/01/2.

المراجع الأجنبية:

- Taelman(R)-Simond, "footBall", Performance, ed, amphora, Paris, 1991.
- CetronM and Landwirth, public health and ethicalconsideration in planning for quarantine, Yale J Biol Med, 2005.