European Journal of Sports Science Technology (EJSST)
DOI prefix: 10.58305
ISSN: (**Print**) 2958-2571, (**Online**) 2409-2908
https://ej.ejsst.com

The effect of smart markers training on some visual abilities of under-20 football players

Asst. Prof. Dr. Khaled Mohammed Reda*
University of Karbala, College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq
khaled.mohmed@uokerbala.edu.iq

Research submission date: 24/08/2024 **Publication date: 15/11/2024**

Abstract

The researcher sought to find the effect of training using smart media and devices on some visual abilities, as the study aimed to design smart markers to train young football players, prepare training using smart markers in some visual abilities, as well as identify the effect of training using smart markers in some visual abilities.

The researcher used the experimental method and designed two equivalent groups with a pre-test and post-test, which he sees as consistent and compatible with the specifications of his research and achieving the objectives of his study. The selection of the research sample was Karbala Club, the youth category, with a number of (30) players. The research sample was selected from the research community randomly to several conclusions, the most important of which were: that the smart indicators have proven their efficiency and method of operation by helping players in training and have contributed to motivating players to complete the exercises with accuracy and high concentration. The exercises using the smart indicators have contributed to developing visual abilities. The use of smart indicators in the exercises made it a suitable atmosphere for training, exciting and modern thanks to the presence of the indicators.

Keywords:
Smart Indicators Training, Visual Abilities, Football.

https://doi.org/10.58305/ejsst.v14i54.535
Email: khaled.mohmed@uokerbala.edu.iq
This is an open access article.

تأثير تدريبات الشواخص الذكية في بعض القدرات البصرية للاعبي كرة القدم تحت 20 عاما

أ.م.د خالد محمد رضا*

جامعة كربلاء، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق

khaled.mohmed@uokerbala.edu.iq

تاريخ تسليم البحث /2024/08/24 **تاريخ النشر/2024/11/15**

الملخص

عمد الباحث على إيجاد تأثير التدريبات باستخدام الوسائط والأجهزة الذكية في بعض القدرات البصرية، اذ هدفت الدراسة الى تصميم شواخص ذكية لتدريب لاعبي كرة القدم الشباب، أعداد تدريبات باستخدام الشواخص الذكية في بعض القدرات البصرية، كذلك التعرف على تأثير التدريبات باستخدام الشواخص الذكية في بعض القدرات البصرية.

استخدم الباحث المنهج التجريبي وبتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي، وهذا ما يراه ينسجم ويتطابق مع مواصفات بحثه وتحقيق أهداف دراسته، وجاء اختيار عينة البحث نادي كربلاء فئة الشباب والبالغ عددهم (30) لاعباً، وتم اختيار عينة البحث من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية الى عدة استنتاجات كان اهمها: أن الشواخص الذكية قد أثبتت كفاءتها وطريقة عملها من خلال مساعدة اللاعبين في التدريب وقد أسهمت في إثارة اللاعبين لإتمام التمارين بدقة وتركيز عالي، إن التمارين باستخدام الشواخص الذكية قد أسهمت في تطوير القدرات البصرية، إن استخدام الشواخص الذكية في التمرينات جعل منها جو صالح للتدريب ومشوق وذات طابع حديث بفضل وجود الشواخص.

الكلمات المفتاحية:

تدريبات الشواخص الذكية، القدرات البصرية، كرة القدم.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

إن تطور مستوى الأداء والإنجازات التي نراها في مختلف الفعاليات والألعاب الرياضية جاءت نتيجة لتطور علوم الرياضة، وإتباع مناهج علمية ذات كفاءة عالية ومؤثرة من اجل الاستفادة من الادوات والاجهزة المساعدة، واستثمار الطاقات البشرية بصورة صحيحة.

إذ أن الأجهزة والوسائط الذكية فتحت افاقا متعددة على كل ما هو جديد في مختلف المجالات ومنها المجال الرياضي حيث بدأ استخدام للأجهزة والادوات والوسائل بشكل موسع في الفترة الاخيرة لما لها من دور واضح وكبير إذ أن ما حصل من الانجازات ذات المستوى المتطور الذي وصلت إليه الدول في المجال الرياضي لم يكن عن طريق الصدفة وإنما كان نتاج التخطيط السليم والسعي الحثيث من قبل العلماء والباحثين من أجل الوصول الى ما يبتغيه الانسان وما يطمح اليه من تغيير حياته نحو الأفضل.

وإن هذا التطور الهائل في المستوى الفني والبدني وفي ضوء معطيات هذا العصر الرياضي ما هو الا تفاعل وتمازج العلوم الرياضية فيما بينها الامر الذي أدى إلى عملية التغير المستمر في الأساليب المستخدمة في التدريب الرياضي وكل حسب مستوى أدائه، وهذا ما يدل إلى أن هناك تطورا في مستوى الأداء المهاري والحركي والفني للاعبي هذه الفعاليات والالعاب وكرة القدم بوجه التحديد، والذي لم يأت اعتباطا وإنما جاء من خلال ابتكار واختيار الوسائل الحديثة والمبتكرة التي تساعد بشكل عام في تطور نتائج عمليات التدريب، وهذه العملية تكون من مسؤوليات المدرب الذي يحتاج إلى وقت وجهد كبير لتحقيقها، لذا فإن هذه الاجهزة الحديثة والتقنيات هي إحدى الوسائل الجيدة والمهمة لتطوير لاعبي كرة القدم.

ولعبة مثل كرة القدم تحتاج من لاعبيها كثير من القدرات ومنها البصرية لكي يحصلوا على مهارات ذات مستوى عالٍ، فالمهارات التي يقوم بها لاعبوا كرة القدم تحتاج الى القدرات البصرية مثل إدراك مجال الرؤية، رد الفعل الحركي، وغيرها.

ومن هنا تكمن أهمية البحث في تطوير بعض القدرات البصرية للاعبي كرة القدم الشباب والتي تساعد القائمين على العملية التدريبية في لعبة كرة القدم لفئة الشباب والارتقاء بمستوى اللاعبين في تسجيل الاهداف وحسم المباريات وإعدادهم ليكونوا مؤهلين للوصول للمستويات العليا واللعب في المنتخبات الوطنية العراقية.

1-2 مشكلة البحث:

إن للتقدم العملي والتكنلوجي دور كبير في عملية الارتقاء والاهتمام بكافة النواحي التي تساهم في تحسين مستوى الأداء وتحقيق النتائج المتميزة، لذا وجب على المدربين من استخدام أفضل الطرق واحدثها في عملية التدريب حتى ينعكس ذلك على اللاعب في استغلال الفرص المتاحة له وتحقيق الفوز، ومن خلال اطلاع الباحث على الوحدات التدريبية لمختلف الأندية في محافظة كربلاء وعلى المنافسات التي جرت ضمن بطولة الاندية للشباب كونه المسؤول المباشر عن أقامه هذه البطولات وخبرته كلاعب وكمدرب في الفئات العمرية والمقابلة الشخصية لبعض مدربي الأندية لاحظ أمران، الأول أن اعداد التمرينات يقتصر على استخدام أدوات بسيطة بعيدة عن استخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة والتي أصبحت جزء مهم في العملية التدريبية، كذلك لاحظ أن أغلب اللاعبين الشباب غير قادرين على الأداء المناسب للوقف الذي فيه اللاعب بالرغم من امتلاكهم من اللياقة البدنية، مما يضيع على الفريق فرصة تشكيل خطورة على الفريق المنافس أو تسجيل هدف أو تحقيق فوز، لأن اللاعبين عند حيازتهم للكرة يفقدون جزء كبير من قدرتهم معرفة مكان الزميل بشكل صحيح ودقيق وعدم القدرة على التحرك بالكرة ورؤيتهم لزملائهم والمنافسين واتخاذ القرار الصحيح، حيث أن الضعف الحاصل نتيجة النظر إلى الأسفل وقلة الخبرة لدى اغلب اللاعبين

الشباب إضافة إلى اهمال بعض المدربين في تفعيل تمرينات يراعى فيها تدريب العين وكذلك عدم استخدام الأجهزة والوسائط الذكية، مما دفع الباحث لإيجاد حل لهذه المشكلة من خلال استخدام وسائط الكترونية ذكية والتي تعمل على زيادة التشويق والاستمتاع في التدريب و تطوير كفاءة الجهاز العصبي العضلي مما يؤدي إلى تطوير القدرات البصرية لدى الاعبين الشباب والتي من شأنها مساعدة المدربين في الارتقاء بمستويات اللاعبين لتحقيق النتائج الجيدة.

3-1 أهداف البحث:

1- تصميم الشواخص الذكية لتدريب لاعبي كرة القدم الشباب.
2- أعداد تدريبات باستخدام الشواخص الذكية في بعض القدرات البصرية للاعبي كرة القدم الشباب.
3- التعرف على تأثير التدريبات باستخدام الشواخص الذكية في بعض القدرات البصرية للاعبي كرة القدم الشباب.
4- التعرف على أفضلية التأثير للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البصرية للاعبي كرة القدم الشباب.

4-1 فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البصرية للاعبي كرة القدم الشباب.

للاعبي كرة القدم الشباب ولصالح الاختبارات البعدية.

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات البصرية للاعبي كرة القدم الشباب ولصالح المجموعة التجريبية.

5-1 مجالات البحث:

1-5-1 **المجال البشري:** لاعبو نادي كربلاء الشباب بكرة القدم للموسم الرياضي 2023 - 2024.

2-5-1 المجال الزماني: 26/2/2023 – 2/3/2014.

3-5-1 المجال المكاني: الملعب الدولي الثانوي لكرة القدم التابع لوزارة الشباب والرياضة.

3 – منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-3 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي وبتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبار القبلي والبعدي، وهذا ما يراه ينسجم ويتطابق مع مواصفات بحثه وتحقيق أهداف دراسته

2-3 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي نادي كربلاء فئة الشباب للموسم 2023-2024 والبالغ عددهم (30) لاعباً، وتم اختيار عينة البحث من مجتمع البحث بالطريقة العشوائية البسيطة وبعدد (20) لاعبًا، وبهذا تكون النسبة المئوية للعينة الرئيسة هي (66.66%)، فضلاً عن اختيار (5) لاعباً مثلوا عينة التجربة الاستطلاعية،

3-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية
- الملاحظة
- الاستبانة

- الاختبار والقياس
- المقابلة الشخصية
- الشاخص الذكي عدد (5)
- جهاز حاسوب نوع (Dell)
- كاميرا تصوير فيديو وصور نوع (Nikon).
- ساعة توقيت الكترونية يدوية عدد (2) نوع (kisio610) يابانية الصنع.
- كرات قدم نوع بوما عدد (10).
- ميدان لعب كرة القدم.
- شواخص بلاستيكية مختلفة الارتفاع عدد (20).
- صافرة عدد (2) نوع كاسيو.
- حاسبة يدوية.
- جهاز (iPad Air) عدد (1)

3-4 إجراءات البحث الميدانية:

3-4-1 تحديد بعض القدرات البصرية واختباراتها:

من خلال خبرة الباحث التي اكتسبها من دراسة الماجستير وممارسته للعبة كرة القدم كلاعب ومدرب وأستاذ للمادة وبعد الاطلاع على المصادر والدراسات والبحوث العلمية ذات العلاقة بالقدرات تم تحديد ثلاثة قدرات بصرية وهي (القدرة على التركيز البصري، رد الفعل البصري، قدرة الرؤية المحيطية).

3– 4– 2 تحديد اختبارات القدرات البصرية:

بعد ان تم تحديد القدرات البصرية الواجب توافرها عند لاعبي كرة القدم، ولغرض ترشيح اختبارات القدرات البصرية، قام الباحث بمسح المصادر والدراسات ذات العلاقة بموضوع البحث، وبعد ذلك تم تحديد اختبارات القدرات البصرية وادراجها في استمارات استبيان(*) وعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال الاختبار والقياس والتدريب الرياضي والمختصين في لعبة كرة القدم لاستطلاع آرائهم حول تحديد صلاحية الاختبارات المدرجة، وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات ومعالجتها احصائيا باستخدام النسب المئوية والاهمية النسبية لاتفاق الخبراء والمختصين تقييم (13) خبيرا لتحديد صلاحية الاختبارات المعنية بالقدرات البصرية حسب راي الخبراء والمختصين، واسفرت النتائج عن قبول ترشيح ((3) للقدرات البصرية من اصل (6) اختبارات، كما مبين في جدول(1)

جدول (1)

يبين الاختبارات المستخدمة و وحدة القياس

ت	المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس
1	**التركيز البصري**	اختبار الاخماد والتعرف والتهديف بالكرات الملونة	**عدد**
2	**رد الفعل البصري**	اختبار المناولة للاقماع الملونة	**عدد**
3	**الرؤية المحيطية**	اختبار التمريرات المستمرة	**ثانية**

3-4-3 توصيف اختبارات القدرات البصرية

الاختبار الاول: اختبار الاخماد والتعرف والتهديف بالكرات الملونة.

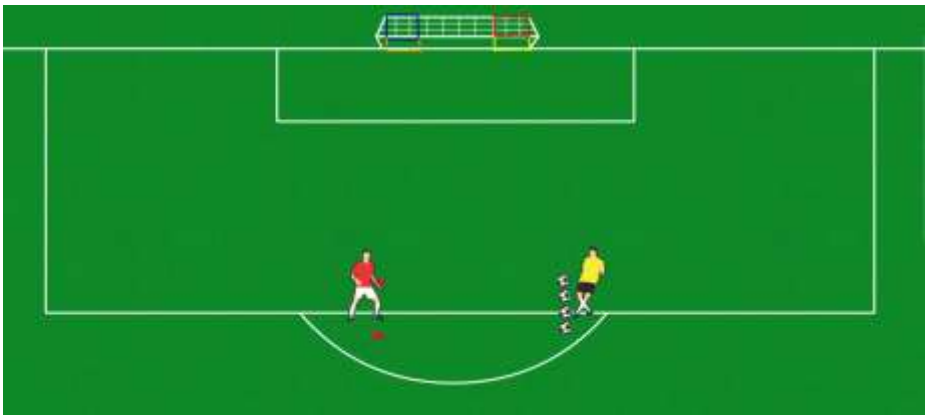
الهدف من الاختبار: قياس قدرة التركيز البصري.

الادوات المستخدمة: كرة قدم عدد (4) ذات علامات مختلفة الالوان، صبغ (طلاء) فرشاة، تثبيت حروف الهجاء باللغة الانكليزية على جانبي الكرة شرط ان تكون هذه الحروف كبيرة، صافرة كما هو وارد في الشكل(1) .

توصيف الاختبار: يقف اللاعب عند خط منطقة الجزاء ويقوم الزميل بمناولة اربع كرات تدل على اتجاهات المرمى (L – R)(A – D) بحيث كل حرف يبين لون محدد وعند اخماد الكرة وقبل اجراء التهديف يجب ان يتعرف على الحروف المسجلة على الكرة ثم اجراء التهديف(الاختبار عبارة عن اخماد اربع كرات والتعرف والتهديف).

التسجيل:

1- اذا تعرف اللاعب على الحرف المرسوم على الكرة وقام بالتهديف ودخلت الكرة يعطى ثلاث درجة .
2- اذا تعرف اللاعب على الحرف المرسوم على الكرة ولم تدخل الكرة في الهدف يعطى درجتان .
3- اذا لم يتعرف اللاعب على الحرف المرسوم على الكرة وقام بالتهديف ودخلت الكرة يعطى درجة .
4- اذا لم يتعرف اللاعب على الحرف المرسوم على الكرة وقام بالتهديف ولم تدخل الكرة يعطى صفر.



شكل (1)

يوضح اختبار التركيز البصري

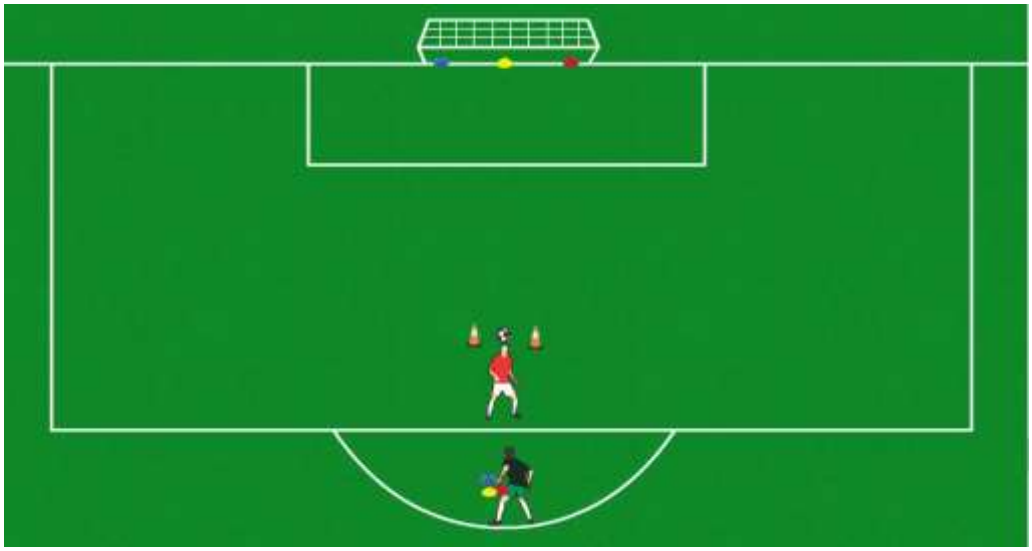
الاختبار الثاني : اختبار المناولة للأقماع الملونة .

الهدف من الاختبار: قياس قدرة رد الفعل البصري .

الادوات المستخدمة : كرة قدم، صافرة, ساعة ايقاف, اقماع عدد(3) كما هو وارد في الشكل(2).

توصيف الاختبار : يقف اللاعب مواجها بالظهر للكرة وعلى بعد (m1) ويوضع في المرمى (3) اقماع بالوان مختلفة والمسافة بينهم (m2,44) م وعلى بعد (m10) من اللاعب, وعندما يقوم المدرب برفع احد الالوان الثلاثة يقوم اللاعب بالدوران وبسرعة ومناولة الكرة بباطن القدم للقمع الذي يحمل نفس اللون ولكل مختبر ثلاثة محاولات .

التسجيل: يتم حساب الزمن من لحظة اشارة المدرب الى مناولة الكرة وعبورها احد الاقماع الثلاثة، وتضاف ثانية واحدة عند مناولة الكرة للون الخطأ.



شكل (2)

يوضح اختبار رد الفعل البصري

الاختبار الثالث اختبار التمريرات المستمرة .

الهدف من الاختبار: قياس قدرة الرؤية المحيطية.

الادوات المستخدمة : كرات قدم ملونة (ازرق– احمر– اصفر– اسود- ابيض) عـــدد (5) – صافرة – ميدان لعب لكرة قدم قانوني كما هو وارد بالشكل (3) .

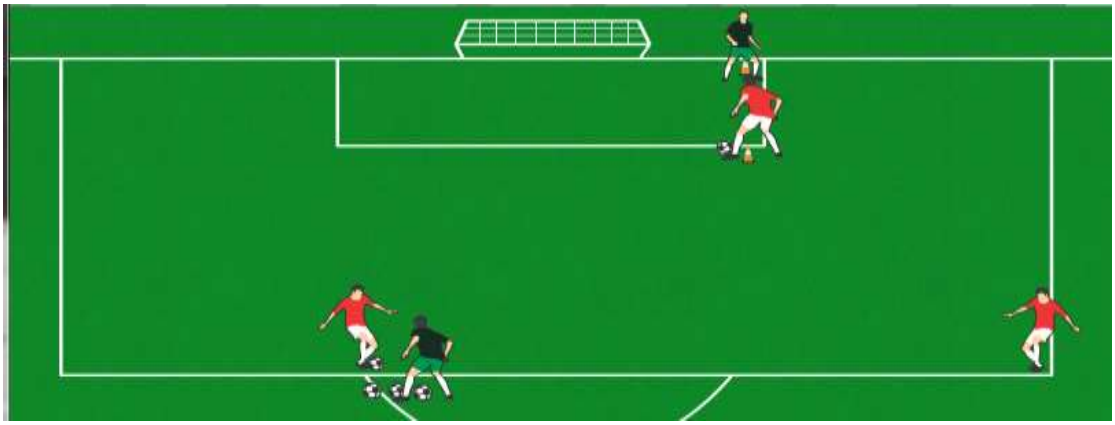
توصيف الاختبار:

1- يقوم اللاعب الزميل مع اللاعب المختبر الواقف أمامه بالمناولات المستمرة بالكرة بمسافة (4 m).
2- يقوم اللاعبين الواقفين خلف اللاعب المختبر على مسافة (m4) بإجراء تمريرات مستمرة بالكرات المختلفة الألوان وتكون المسافة بين اللاعبين (m20) محاذية لخط ال(m16,50).
3- يقوم المدرب الواقف امام اللاعب المختبر بإعطاء إيعاز له بتحديد لون الكرة التي هي بين اللاعبين الواقفين خلفه الذين يقومون بالمناولات المستمرة .

التسجيل:

1- يعطى لكل مختبر(10) محاولات.
2- يتم احتساب درجة واحدة في حال تحديد لون الكرة الصحيحة فقط .

أقل درجة صفر وأعلى درجة (10) في الاختبار.



شكل (3)

يوضح اختبار الرؤية المحيطية

4-4-3 الشاخص الذكي

1-4-4-3 مكونات الجهاز:

يتكون من ستاند المنيوم وزنه (450) غرام بارتفاع من (50) سم يصل إلى (2) متر، يحتوي الجزء العلوي منه على اضاءة (LED Waterproof) بأربعة ألوان (الأحمر، الأخضر، الشمسي، الأزرق)، تم تصميم (5) شواخص بهذه الكيفية ترتبط هذه الشواخص في مجموعة واحدة، يتم التحكم بها من خلال تطبيق مثبت على الهاتف عن طريق الازرار الموجودة في التطبيق.

كما يسمح التصميم الشفاف للضوء الصادر من (LED Waterproof) بالوصول الى زاوية رؤية جيدة من خلال ضبط السطوع تلقائيا وفقا للمشهد اذ تكون في الامكان الخارجية أكثر اشراقا، كما يحتوي الشاخص على ساعة توقيت والتي تمتاز بحفظ التوقيتات بشكل مستمر اذ يبدأ حساب الوقت عند لحظة مس او الحركة أمام الشاخص وينتهي عند ملامسة او الحركة أمام الشاخص، وشكل (4) يوضح جهاز الشاخص الذكي.

شكل (4)

يوضح جهاز (الشاخص الذكي)

2-4-4-3 طريقة عمل الجهاز:

يمكن التحكم بالشواخص الذكية عن طريق تطبيق في بجهاز الموبايل بخاصية (Wi – Fi) ولغاية (40 متر) من خلال ربط المرمى الذكي ، ويحتوي على بطارية (Mcdodo) سعة 10000 امبير تدوم لمدة (3 ساعات) تعمل على تشغيل (LED Waterproof) في كل شاخص من خلال الازرار الموجودة في التطبيق حيث يمكن ضبط الجهاز من خلال الاعدادات لاختيار اللون المطلوب والتوقيت المناسب لإصدار الضوء بشكل (Auto)، وكذلك يمكن العمل بشكل (Manual) حيث يمكن اختيار أي من الشواخص لتشغيلها بعد ترقيم الشواخص من 1 إلى 5 وبأربعة ألوان يتم تشغيل شاخص واحد أو أكثر حسب الحاجة.

3-4-4-3 اتجاهات واهداف تصنيع الجهاز:

تعد عملية تصنيع الأجهزة لمساعدة عمليات تعليم وتدريب اللاعبين وكذلك الاختبار والقياس اذ تعد واحدة من الاتجاهات الحديثة في عمليتي التعليم والتدريب، وان أي فكرة لتصنيع جهاز لا بد وان يكون لها اتجاهات واهداف محدودة ومدروسة. اما اتجاهات تصنيع الجهاز فتكون:

محاولة تحسين الأداء المهاري للاعبين، كذلك تطوير القدرات التوافقية الحركية والبصرية للاعبين، كذلك تحسين التحرك بالمكان والوقت الصحيح من خلال تقليل زمن عدم الاستقرار والتي تؤثر بشكل مباشر على الأداء.

اما الأهداف الجهاز تكون في اعداد تمرينات الشاخص الذكي لتطوير القدرات التوافقية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي للاعبين، كذلك التعرف على مدى تأثير الجهاز المصنع في تطوير القدرات التوافقية الحركية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي.

3-4-5 التجربة الاستطلاعية:

تتطلب البحوث التجريبية أجراء تجارب استطلاعية لضمان الشروط والصفات العلمية للاختبارات وكذلك للتأكد من صلاحية الاختبارات والتمارين التي ستطبق، يضاف الى هذا التعرف على الظروف المحيطة بالعمل وصولاً الى الاسلوب التنظيمي الناجح، كذلك تجاوز كل السلبيات التي سيقف عليها الباحث لتفاديها عند أجراء التجربة الرئيسية للبحث، حيث بعد أن تم ترشيح اختبارات لمتغيرات البحث المدروسة قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة هذه التجربة وعددهم (5) لاعبين.

قام الباحث في هذه المرحلة باستطلاع الاختبارات التي تم قبول ترشيحها لقياس المتغيرات المبحوثة، وعلى أفراد العينة الاستطلاعية المكونة من (5) لاعبين من نادي كربلاء فئة الشباب وذلك بهدف تأشير متطلبات العمل الدقيق والصحيح الخالي من الصعوبات، حيث أجريت التجربة في يوم الجمعة الساعة الثانية والنصف الموافق 2023/12/22 والتي من خلالها يتم تحقيق عدة أغراض منها:

1- التأكد من جاهزية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
2- التأكد من كفاية فريق العمل المساعد وحسن تدريبهم.
3- التعرف على الوقت الذي يستغرقه كل اختبار فضلاً عن وقت الاختبارات ككل.
4- التعرف على القياس الأول لثبات نتائج الاختبارات المعنية بقياس القدرات التوافقية والبصرية.
5- تنظيم فترة الراحة بين اختبار وآخر لضمان عودة اللاعبين إلى حالتهم الطبيعية عند بداية كل اختبار.

وكذلك تم في هذه المرحلة تطبيق التمارين التي ستطبق على عينة البحث التجريبية وتطبيق الاختبارات مرة ثانية على أفراد العينة الاستطلاعية وتحت الظروف نفسها وفي نفس المكان وبنفس الوقت إذ بدأ تنفيذها يوم الجمعة الساعة الثانية والنصف والموافق 2023/12/29.

وكان الغرض منها:

1- التعرف على القياس الثاني لثبات نتائج الاختبارات المعنية بقياس القدرات التوافقية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي.
2- التعرف على موضوعية الاختبارات المرشحة لقياس القدرات التوافقية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي.
3- التعرف على ازمنة التمرينات كذلك التكرارات و فترات الراحة بين التمارين والمجموعات

3- 4-5 الاسس التكوينية:

اولاً: صدق الاختبارات: يعد الصدق واحداً من أهم معايير جودة الاختبار والمقياس إذ يشير إلى الحقيقة أو مدى الدقة التي تقيس بها أداة القياس الشيء أو الظاهرة التي وضع لقياسها، فالصدق لا يعني ارتباط الاختبار او المقياس بنفسه كما في الثبات ولكنه يعني الارتباط بين الاختبار وبعض المحكات الخارجية التي تتميز بأنها مستقلة عن الاختبار أو أداة القياس، وقد كسبت الاختبارات المعنية بقياس القدرات التوافقية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي أحد أنواع الصدق الظاهري وهو صدق المحتوى أو المضمون عندما قام الباحث بعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين وتأشير ما هو الاختبار

والقياس الأصلح لقياس القدرات التوافقية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي المعني بقياسها، بعدها سعى الباحث إلى إكساب الاختبارات نوعاً آخر من أنواع الصدق وهو الصدق التمييزي.

ثانيا : ثبات الاختبارات : يعني ثبات الاختبار "الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة او النتائج نفسها اذا طبقت الاختبارات اكثر من مرة في ظروف متماثلة" , وبغية استخراج معامل الثبات ومعرفة استقرار نتائج القياس لابد من تطبيق مبدأ الاختبار الثابت "وهو الذي يعطي نتائج متقاربة أو النتائج نفسها إذا طبق أكثر من مرة في ظروف متماثلة" . والاختبار الثابت هو الذي له درجة عالية من الدقة والإتقان والاتساق والموضوعية فيما وضع لقياسه.

تم ايجاد معامل الثبات وذلك عن طريق إعادة الاختبارات إذ طبقت الاختبارات على عينة التجربة الاستطلاعية الاولى وهم (5) لاعبين وتم اجراء هذه الاختبارات بتاريخ 2023/12/22 وعلى ملعب الدولي الثانوي بعدها تم إعادة تطبيق الاختبار على العينة نفسها مع مراعاة للظروف نفسها التي اجريت في الاختبار الاول بتاريخ 2013/12/29 أي بعد سبعة ايام.

بعدها تم حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين الاختبارين الاول والثاني إذ كانت قيم معامل الارتباط دالة عند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0,76) عند درجة حرية (8) ومستوى دلالة (0,05) وهذا يعني ان الاختبار يتمتع بدرجة ثبات

ثالثا : موضوعية الاختبارات : يقصد بموضوعية الاختبارات والقياسات هي "عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما أو على موضوع معين" , ومن أجل استخراج موضوعية الاختبارات والقياسات المعنية بقياس القدرات التوافقية الحركية والبصرية، اعتمد الباحث على تقييم درجات محكمين عندما تم إعادة تطبيق الاختبارات والقياسات في المرحلة الثانية من التجربة الاستطلاعية بعدها سعى الباحث إلى استخراج قيم معامل ارتباط (بيرسون) بين تقييم الحكم الأول وتقييم الحكم الثاني وقد أظهرت النتائج ان جميع الاختبارات والقياسات تتمتع بدرجة ارتباط عالية بين تقييم المحكمين وعند الاستدلال عن معنوية الارتباطات قام الباحث بمقارنة قيم معامل الارتباط المحسوب مع القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البالغة (0.349) عند درجة حرية (28) وتحت مستوى دلالة (0.05)، وهذا يوكد ان جميع الاختبارات تتمتع بدرجة موضوعية.

3-4-6 الاختبارات القبلية:

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية للقدرات التوافقية الحركية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة يوم الخميس بتاريخ 2024/1/4 الساعة الثانية والنصف في الملعب الدولي الثانوي، وقد تم تنفيذ هذه الاختبارات بمساعدة فريق العمل المساعد، وبإشراف مباشر من الباحث الذي اتبع الخطوات الآتية عند إجراء الاختبارات القبلية:

1- تهيئة الأجهزة والأدوات ومتطلبات تنفيذ الاختبارات كافة.
2- تهيئة فريق العمل المساعد مع توفير الاستمارات الخاصة بتسجيل نتائج التقييم.
3- الشرح الوافي لأفراد عينة البحث لكيفية أداء الاختبارات وعرضها أمامهم.
4- إعطاء اللاعبون مدة مناسبة لإجراء الإحماء قبل البدء بتطبيق الاختبارات.

7-4-3 اجراءات التجانس و التكافؤ:

هناك العديد من القياسات التي تؤثر بشكل مباشر في متغيرات بحث الدراسة وبعد ان تم التعرف على تلك القياسات وهي الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي، أجرى الباحث التجانس لعينة البحث لما لها من علاقة بمتغيرات البحث قيد الدراسة

جدول (2) يبين تجانس عينة بحث الدراسة

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية بين المجموعات	درجات الحرية داخل المجموعات	قيمة ليفين للوسط الحسابي	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
الطول	سم	التجريبية	166.1000	3.41402	1	18	0.173	0.682	غير معنوي
		الضابطة	170.3000	3.19896					
الكتلة	كغم	التجريبية	65.8000	2.82056	1	18	0.145	0.707	غير معنوي
		الضابطة	66.9000	3.03498					
العمر الزمني	شهر	التجريبية	206.0000	10.19804	1	18	0.140	0.713	غير معنوي
		الضابطة	208.8000	8.39047					
العمر التدريبي	شهر	التجريبية	17.9000	3.07137	1	18	0.541	0.471	غير معنوي
		الضابطة	18.4000	2.79682					

يتبين من جدول (2) ان جميع قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين ±1 من مستويات توزيع المنحنى الطبيعي وهذا يدل على تجانسهم في هذه المتغيرات.

ثم أجرى الباحث التكافؤ بين المجموعتين بعد تقسيمهم باستخدام اختبار (t) للعينات المستقلة كما في جدول (3).

جدول (3)

يبين تكافؤ مجموعتي البحث بالاختبارات والقياسات للمتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
التركيز البصري	التجريبية	6.3000	0.67495	0.526	0.605	غير معنوي
	الضابطة	6.1000	0.99443			
رد الفعل البصري	التجريبية	8.1240	1.08563	1.340	0.197	غير معنوي
	الضابطة	7.5760	0.70270			
الرؤية المحيطية	التجريبية	5.7000	0.94868	0.466	0.647	غير معنوي
	الضابطة	5.5000	0.97183			

يتبين من جدول (3) ان مستويات الدلالة عند متغيرات البحث المدروسة كانت أقل من مستوى دلالة (0.05) مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في هذه المتغيرات.

8-4-3 التجربة الرئيسة:

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبارات القبلية قام الباحث بالأشراف على تطبيق التمرينات باستخدام وسائط الكترونية ذكية وتم حسب ما يأتي:

- موعد البدء بتطبيق التمرينات في يوم الجمعة الموافق 2024/1/5 الساعة الثالثة عصرا.
- طبقت التمرينات في مرحلة الإعداد الخاص.
- مدة التجربة الرئيسية (8) أسابيع موزعة (24) وحدة تدريبية بمعدل (3) وحدات في الأسبوع، وتم تثبيت تكرار التمرينات لثلاث وحدات وبعد ذلك يغير الباحث ضمن مفردات البرنامج التدريبي للاستفادة من التمرينات واحداث التكيفات المناسبة.
- نفذت التمرينات ضمن القسم الرئيسي من والوحدة التجريبية.
- نفذت التمرينات ضمن القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية في الاعداد الخاص واستمرت حتى بداية المنافسات وكان عدد التمارين (20) تمرين، وكان عدد التمرينات في الوحدة التدريبية الواحدة (3) تمارين.
- نفذت التمرينات بواقع ثلاث وحدات تدريبية أيام (الجمعة، السبت، الأربعاء).
- استخدم الباحث طريقة التدريب التكراري.

اما فيما يخص المجموعة الضابطة فقد استخدمت المنهج المعد من قبل المدرب وقد حرص الباحث على ان تكون اهداف التدريب موحدة لمجموعتي البحث في ايام (الجمعة والسبت والأربعاء).

9-5-3 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات أجرى الباحث الاختبارات البعدية على عينة البحث يوم السبت الموافق 2024/3/2، مع مراعاة توفير نفس الظروف والشروط التي كانت في الاختبارات القبلية قدر الامكان، وبنفس تسلسل الذي جرى به الاختبار القبلي.

5-3 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث برنامج (spss) الاحصائي.

4-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية ومناقشتها

4-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ومناقشتها

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الاختبار	س—	ع	ف—	ع ف	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
التركيز البصري	القبلي	6.3000	0.67495	-2.60000-	0.96609	-8.510-	0.000	معنوي
	البعدي	8.9000	0.87560					
رد الفعل البصري	القبلي	8.1240	1.08563	1.93000	1.14348	5.337	0.000	معنوي
	البعدي	6.1940	0.44538					
الرؤية المحيطية	القبلي	5.7000	0.94868	-1.80000-	1.03280	-5.511-	0.000	معنوي
	البعدي	7.5000	0.84984					

يبين الجدول (4) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعة التجريبية.

أظهرت النتائج في الاختبار البعدي أن القيم المتوسطة لمتغير (الرؤية المحيطية) كانت أقل مما كانت عليه في الاختبار القبلي، وكان هناك تغيير جوهري بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي لأن هذا المتغير قيمته عكسية، لاعتماده على عامل الزمن كوحدة للقياس، أي كلما انخفض الوسط الحسابي كان المستوى أفضل.

أما بالنسبة لمتغيرات (التركيز البصري، رد الفعل البصري) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي أكبر في الاختبار البعدي عن القبلي وحدث تغيير معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي، وهذا ما اشارت إليه مستويات الدلالة إذ كانت أقل من مستوى دلالة (0.05) ولجميع متغيرات البحث، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين.

جدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة

المتغيرات	الاختبار	س—	ع	ف—	ع ف	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
التركيز البصري	القبلي	6.1000	0.99443	-1.30000-	1.70294	-2.414-	0.039	معنوي
	البعدي	7.4000	1.17379					
رد الفعل البصري	القبلي	7.5760	0.70270	-0.20500-	0.27484	-2.359-	0.043	معنوي
	البعدي	7.7810	0.74487					
الرؤية المحيطية	القبلي	5.5000	0.97183	-0.80000-	0.91894	-2.753-	0.022	معنوي
	البعدي	6.3000	1.05935					

يبين الجدول (5) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث التي خضع لها أفراد المجموعة الضابطة.

أظهرت النتائج في الاختبار البعدي أن القيم المتوسطة لمتغير (الرؤية المحيطية) كانت أقل مما كانت عليه في الاختبار القبلي، وكان هناك تغيير جوهري بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي لأن هذا المتغير قيمته عكسية، لاعتماده على عامل الزمن كوحدة للقياس، أي كلما انخفض الوسط الحسابي كان المستوى أفضل.

أما بالنسبة لمتغيرات (التركيز البصري، رد الفعل البصري) فقد كانت قيمة الوسط الحسابي أكبر في الاختبار البعدي عن القبلي وحدث تغيير معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي، وهذا ما اشارت إليه مستويات الدلالة إذ كانت أقل من مستوى دلالة (0.05) ولجميع متغيرات البحث، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين.

4-1-2 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة.

من خلال ما تم عرضه وتحليليه في الجدولين (4و5) ثبت وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في الاختبارات القبلية والبعدية وفي جميع الاختبارات ولصالح نتائج الاختبار البعدي.

فيما يخص المجموعة التجريبية فيعزو الباحث ذلك الى فاعلية التمرينات المعدة بالشواخص الذكية والتي كانت السبب في تطوير المتغيرات المدروسة والالتزام بها وفق المواعيد المحددة لنتائجها، حيث تؤدي التمرينات حتمًا لتطوير مستوى اللاعبين في المتغيرات المدروسة، لما فيها من مراعاة للأسس العلمية في التدريب حيث تم وضع التمارين باستعمال الشدة المناسبة وكذلك استعمال التكرارات المثلى وفترات الراحة البينية المؤثرة وبإشراف مدربين مختصين تحت ظروف تدريبية جيدة من حيث المكان والزمان والأدوات المستخدمة .

"وللتدريب على الاجهزة والادوات المساعدة ناحية تدريبية تطبيقية هامة تهدف إلى الوصول باللاعب إلى الاداء الصحيح الذي يوفر آلية الحركة الصحيحة والقوة اللازمة والسرعة والتوقيت المناسب التي تهدف آلية الحركة" ، "وكذلك فأن الاجهزة والادوات تعملان على الاعداد الشامل المتزن للاعب من خلال الجوانب البدنية والحركية والقدرات " .

كما أن هذه التمرينات الخاصة باستخدام الشواخص الذكية ساعدت على اكتساب المتدرب القدرة على التنظيم والتنسيق والترتيب للإيعازات والسيلات العصبية المرسلة من الدماغ إلى العضلات والأجزاء العاملة من الجسم بحيث ساهم التكرار المستمر لتلك التمرينات على تنمية القدرة على إرسال وتنظيم ايعازات عصبية محددة ومختلفة من حيث اتجاه الحركة والقوة إلى أجزاء متعددة من الجسم في نفس الوقت .

ويرى الباحث أن التمرينات باستخدام الشواخص الذكية في من خلال استخدام التدريبات على النظارة الذكية و جهاز الشاخص الذكي وكذلك جهاز المرمى الذكي ضمن منهجية علمية سليمة ومشوقة، قد ساعدت العينة على الاداء المهاري و سرعة وتوافق عالي من خلال التعرف على متطلبات الاداء الحركي السليم المتعلقة بالمديات الحركية المطلوبة والتوقيت والتوافق الصحيح للربط الحركي بين اجزائها، "أن لمثل هكذا نوع من التدريبات تأثير هام على سرعة التدريب اذا ما قورنت بالطرق والاساليب الاخرى المتبعة لتعلم المهارات الحركية" .

كما إن استخدام طريقة التدريب التكراري لها الأثر الفعال في تطور الجهاز العصبي وتكيفه على سرعة اتخاذ القرار وتحسين عمل المستقبلات والمرسلات العصبية وزيادة التوافق العصبي - العضلي داخل العضلة وزيادة تردد السيالات العصبية لاستثارة العضلات بسرعة عالية .

أما فيما يخص المجموعة الضابطة فيعزو الباحث أن السبب في هذا التطور الذي حصل لها ولجميع المتغيرات المبحوثة هو الانتظام في العملية التدريبية والعمل وفق منهج معد من قبل مدربين اكفاء واللذين تم اختيارهم من قبل الهيئة الإدارية لنادي كربلاء لهذا الغرض، لذا من المؤكد أن يحدث تطور لهذه المجموعة حيث أن التدريب المنظم يؤدي إلى زيادة كفاءة عمل الأجهزة الوظيفية وخاصة الجهازين العصبي العضلي ويظهر ذلك بصورة مباشرة في قدرة العضلات إنتاج القوة مع زيادة سرعة الانقباض العضلي واتخاذ القرار .

2-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ومناقشتها

1-2-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

جدول (6)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الإحصائية للاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لمتغيرات البحث

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
التركيز البصري	التجريبية	8.9000	0.87560	3.239	0.005	معنوي
	الضابطة	7.4000	1.17379			
رد الفعل البصري	التجريبية	6.1940	0.44538	-5.783-	0.000	معنوي
	الضابطة	7.7810	0.74487			
الرؤية المحيطية	التجريبية	7.5000	0.84984	2.794	0.012	معنوي
	الضابطة	6.3000	1.05935			

من خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (6)، وعند مراجعتها يتضح لنا أن هناك فروقا ايجابية بين قياس الاختبارات البعدية بين المجموعتين، ولمصلحة المجموعة التجريبية كون أن قيم مستوى الدلالة كانت اقل من مستوى خطأ (0,05) ولجميع متغيرات البحث

2-2–4 مناقشة نتائج الاختبارات لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

بالنسبة الى القدرات البصرية يعزو الباحث التطور الحاصل في المجموعة التجريبية بسبب استخدام تمرينات بالشواخص الذكية حيث أنَ القدرات البصرية تلعب دوراً مهماً في فاعلية الأداء للاعبي كرة القدم وجميع الفعاليات الرياضية, وهذا ما أثبتتهُ نتائج البحث بأن اللاعبين الذين كانت لديهم قدرات بصرية جيدة, كان أدائهم المهاري أفضل من غيرهم وهذا ما أكده (حسين كنبار:2014) إن الاداء المهاري العالي يرتبط بالقدرات البصرية المثالية بشكل مباشر وإن ضعف هذه القدرات يتسبب في إعاقة الأداء المهاري لأن المعلومات إذا كانت غير دقيقة فأن الجسم يفقد التوقيت المناسب ويتسبب في انخفاض مستوى الأداء, حيث إنَ القدرات البصرية مثل القدرات البدنية والمهارات الأخرى إذ يمكن تطويرها وتحسينها.

ويرى الباحث بأن اللاعبين الذين يتمكنون من استخدام حركات العينين بصورة صحيحة وسريعة يساعدهم في السيطرة على جميع متغيرات الاداء وبالتالي رؤية كل ما يحيط بهم من متغيرات داخل ميدان اللعب مما يساعد في سرعة تفسير المعلومات الواردة عن طريق العينين والذي يساعد في سرعة اتخاذ القرارات أثناء مجريات الأداء المختلفة في التدريب والمباريات ويتفق ذلك مع ما أشار لهُ (جمال صبري فرج: 2019) اذ أكد بأن العينين هي أحد مصادر استقبال المثيرات والمعلومات ومن خلال جمع مثيرات

عديدة يدرك اللاعبون هذه المثيرات ومن ثم اتخاذ القرارات الملائمة لتلك المثيرات والتي تخدم الأداء.

ويرى الباحث بأن تمرينات الشواخص الذكية يرجع لها الفضل في تطوير متغيرات البحث المدروسة، فمثلاً عملت التمرينات على تطوير القدرات البصرية فساعد اللاعب على استعمال حركات العين لتعويض حركة رأس اللاعب وفي نفس الوقت جعلت زاوية رأس اللاعب مناسبة، أما بالنسبة لاستخدام النظارات الذكية عملت على زيادة سرعة حركة رأس اللاعب للتعويض عن العين المضللة والتعويض عن مجال النظر، كما استخدم الباحث المرمى الذكي ذات المقسم إلى (10) ليستطيع اللاعب تحديد المسافات لهذه الاهداف والتعويد عليها في ضل الظروف الصعبة من جراء استخدام الوسائط والتي تعد أصعب من ظروف المباراة وهي التي يسعى لها العاملين في مجال التدريب الرياضي في مختلف الألعاب ومنها لعبة كرة القدم.

ويشير (مؤيد الطائي:2020) الى أن التمرينات تعمل على زيادة سرعة نقل النبضات العصبية عبر المسارات العصبية الى قشرة المخ وتعمل كذلك على تجدد وتنشيط الخلايا العصبية وهو ما يعارض الفكرة السائدة بأنَ الخلايا العصبية لا تتجدد وتعمل التمرينات أيضاً على زيادة الإدراك البصري المكاني وبالتالي تعمل على تحسين التعرف والتفريق بين المحفزات البصرية وسرعة التفسير والمعالجة والذي يساعد على تنشيط مستوى الاستجابة ورد الفعل للمتغيرات المختلفة التي يتعرض لها اللاعبون أثناء الأداء.

ويرى الباحث ومن خلال ما تم ذكره في اعلاه بأنَ تمرينات البحث كانت موجهة ليست فقط لعضلات العين وإنما كانت تستهدف الجهاز العصبي حيث قام الباحث من خلال النظارات الذكية لتي تعمل على تقليل زويا الرؤية للاعبين وضمنها لأداء تمرينات مهارية وهي بذلك أدوات تصعيب للأداء يُستفاد منها في تعويض اللاعبين لنقص الزوايا من خلال زيادة سرعة حركات العين للتعويض عن النقص الحاصل من خلال استخدام الوسائط والتي لها الدور في سرعة تحشيد الألياف العضلية وسرعة نقل النبضات العصبية للروابط العصبية وهذا يعمل على زيادة سرعة الاستجابات البصرية أثناء الأداء لأن طبيعة التمرينات كانت تميل الى تطوير هذا الجانب، كما ترتبط القدرات التوافقية والبصرية بغيرها من شروط الانجاز الرياضي والمتمثلة في القدرات البدنية والمهارية والخططية والنفسية، وإذا ما تم تنسيق العمل بين هذه القدرات أمكن تحقيق أعلى مستوى من الأداء المهاري للاعبين" .

5-الإستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

1. إن الشواخص الذكية قد أثبتت كفاءتها وطريقة عملها من خلال مساعدة اللاعبين في التدريب وقد أسهمت في إثارة اللاعبين لإتمام التمارين بدقة وتركيز عالي.
2. إن التمارين باستخدام الشواخص الذكية قد أسهمت في تطوير القدرات التوافقية الحركية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي.
3. التمارين باستخدام الشواخص الذكية أفضل من التمارين المعدة من قبل المدرب في تطوير القدرات التوافقية الحركية والبصرية ومؤشر دقة الأداء المهاري الهجومي.
4. إن استخدام الشواخص الذكية في التمرينات جعل منها جو صالح للتدريب ومشوق وذات طابع حديث بفضل وجود الأجهزة.

2-5 التوصيات:

1. تطوير الشواخص الذكية للاستفادة منها بشكل أكبر في عملية التدريب والاختبار.
2. اعتماد المدربين للشواخص الذكية في عملية تدريب اللاعبين وتطوير كفاءتهم.
3. الاهتمام بتفعيل تدريب القدرات البصرية من خلال استخدام الوسائط الإلكترونية الذكية والأجهزة والأدوات لما لها من تأثير إيجابي في تطوير الأداء للاعبي كرة القدم.
4. إجراء دراسات وبحوث أخرى تتناول تمرينات بشواخص ذكية على فئات أخرى (الناشئين، المتقدين).

المصادر العربية والاجنبية

- أحمد يوسف متعب: مهارات التدريب الرياضي ، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية، 2014 ،ص118.
- امين انور الخولي, عدلي حسين :الجمباز التربوي للأطفال والناشئة، القاهرة، دار الفكر العربي،1991، ص39.
- بسطويسي احمد: اسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999، ص149.
- جمال صبري فرج العبدالله: موسوعة المطاولة والتحمل (التدريب-الفسيولوجيا-الانجاز) ,ط1,عمان,دار صفاء للنشر والتوزيع,2019,ص 172-173.
- حسين علي كنبار: حسين علي كنبار العبودي: الوظائف والمهارات البصرية في المجال الرياضي، لبنان، بيروت، دار الكتب العلمية، ط1، 2014، ص 45.
- مازن جليل عبد الرسول: القدرات التوافقية والبصرية ونسب مساهمتها بالأداء المهاري وبحسب خطوط اللعب كمؤشر لانتقاء لاعبي المدارس التخصصية بكرة القدم بأعمار (12-13) سنة (1) نادر فهمي الزيود وهشام عامر عليان : مبادئ القياس والتقويم في التربية الرياضية. ط3، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع، 2005، ص145.
- محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح: فسيلوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1984، ص15.
- محمد حمدي محمد عبد الهادي: تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض القدرات التوافقية والبصرية علي فاعلية المهارات الاساسية بكرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة المنصورة، كلية التربية الرياضية، 2009، ص122.
- مصطفى باهي، صبري عمران: الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية. ط1، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، 2007 ، ص91.
- مؤيد عبد علي الطائي: التدريب العصبي في المجال الرياضي، العراق، الدار المنهجية للنشر والتوزيع، ط1، 2020، ص 69-126.
- وجيه محجوب واحمد بدري: أصول التعلم الحركي، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة، الموصل، 2002، ص113.
- www.Compex - sport elite, user and application manual, 2008, p168.
- Walf droge: Previous source ,2002,77.

ملحق (1) نموذج التمارين البدنية

التمرين الاول

الادوات: كرة قدم، نظارة ذكية، شواخص.

الهدف من التمرين: تطوير القدرات التوافقية الحركية والبصرية والاداء المهاري.

وصف التمرين: يبدأ التمرين بوقوف اللاعب مرتدياً النظارة الذكية والتي تعمل على حجب الرؤية لنصف ثانية، يستلم الكرة من الزميل يقوم بالدوران والدحرجة بالكرة مسافة 10 متر ثم يقوم بالدحرجة مع تغيير الاتجاه بين 5 شواخص المسافة بين شاخص واخر (1.5) متر ولمسافة 6 متر.

التمرين الثاني

الادوات: كرة قدم، 2 مرمى كرة قدم صغير 1متر، شاخص ذكي واحد.

الهدف من التمرين: تطوير القدرات التوافقية الحركية والبصرية والاداء المهاري.

وصف التمرين: يبدأ التمرين بوقوف اللاعب على بعد 10 امتار أمام الشاخص الذكي وخلف الشاخص مرميان صغيران (1متر) على جهتي الشاخص الذكي يبعدان مسافة (5متر) كل منهما بلون (أحمر، أزرق) حيث يقوم اللاعب بالدحرجة باتجاه الشاخص وعند ظهور اللون في الشاخص الذكي يقوم اللاعب باجتياز الشاخص والتهديف على المرمى بنفس اللون الذي ظهر في الشاخص.

التمرين الرابع

الادوات: 5 كرات قدم، لاعب واحد، مرمى ذكي (مقسم إلى 10 مربعات).

الهدف من التمرين: تطوير القدرات التوافقية الحركية والبصرية والاداء المهاري.

وصف التمرين: يبدأ التمرين بوقوف اللاعب على قوس منطقة الجزاء وامامه 5 كرات على خط 18 يارد، عند صدور لون أخضر من أحد المربعات، يقوم بتسديد الكرة مباشرة على المربع، وهكذا للكرات الباقية.

المنهج التدريبي
الأسبوع الأول

الوحدات	التمارين	الشدة %	زمن التمرين بالثانية	التكرارات	المجاميع	الراحة		زمن التمرين الواحد	زمن الوحدة التدريبية
						بين التكرارات	بين المجاميع		
الأولى	1	90	11	2	2	1.30 د	3 د	13.06 د	36 دقيقة
	2	90	9	3	2	1.30 د	3 د	12.54 د	
	4	90	10	3	2	1.30 د	3 د	10 د	
الثانية	1	90	11	2	2	1.30 د	3 د	13.06 د	36 دقيقة
	2	90	9	3	2	1.30 د	3 د	12.54 د	
	4	90	10	3	2	1.30 د	3 د	10 د	
الثالثة	1	90	11	2	2	1.30 د	3 د	13.06 د	36 دقيقة
	2	90	9	3	2	1.30 د	3 د	12.54 د	
	4	90	10	3	2	1.30 د	3 د	10 د	