



The effect of special exercises using a proposed device for visual stimuli in developing the accuracy and speed of the serving and smashing skills in volleyball.

Research Summary

M.m Haidar Aziz Jabbar

Abstract

The study aimed to investigate the effect of special exercises using a proposed device for visual stimuli that simulates the development of the serving and smashing skills, and to prepare special exercises using the device designed to develop the visual accuracy of the smashing skill for young volleyball players. The researcher used the experimental method with a single group design. The research population was selected from Diyala University national team players.

Keywords : Special exercises, visual experiments, serves and smashes with the space ball



تأثير تمرينات خاصة باستخدام جهاز مقترح للمثيرات البصرية في تطوير دقة وسرعة الاداء مهارتي الارسال والضرب الساق بالكرة الطائرة

الباحث

م.م حيدر عزيز جبار

ملخص البحث

هدفت الدراسة الى تأثير تمرينات خاصة باستخدام جهاز مقترح للمثيرات البصرية يحاكي تطوير مهارتي الارسال والضرب الساق واعداد تمرينات خاصة باستعمال الجهاز المصمم لتطوير الدقة البصرية لمهارة الارسال والضرب الساق للاعبين الكرة الطائرة الشباب. استخدام الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة . تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي منتخب جامعة ديالى تم اختبار دقة الرؤيا البصرية لمهارتي الارسال والضرب الساق ومعالجتهما احصائيا استنتجت الباحثة أن استخدام التمارين على الجهاز المصمم لمهارتي الضرب الساق والارسال له تأثير معنوي لأفراد العينة التجريبية في تحسين دقة المثيرات البصرية لمهارة الضرب الساق بالكرة الطائرة وان استخدم التمارين الخاصة وتنوعها وتدرجها له دور واضح في تحقيق الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

الكلمات المفتاحية : تمرينات خاصة ، المثيرات البصرية ، الارسال والضرب الساق بالكرة الطائرة



1-التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تعد لعبة الكرة الطائرة من الألعاب التي تتميز بتعدد المهارات والحركات أثناء سير المباراة وهذا بدوره يلقي على عاتق اللاعب مسؤولية كبيرة لإنجاحها فضلاً عن المستويات الخطئية سواء هجومية أم دفاعية كما ان للمتغيرات المصاحبة لقانون اللعبة جعلت اللاعبين تحت ضغط أكبر إذ يجب أن يكون اعدادهم بدنياً وحركياً وعقلياً ومهارياً، وخصوصاً إذا ما علمنا ان هنالك مهارات لها مردوداً كبيراً على الفريق كون هذه المهارات تتحكم بها مجموعة من القدرات تتخفف جراء التكرارات الكثيرة التي من المرجح أن سببها هو ازدياد حالات الفشل على حالات النجاح

اشارت معظم الدراسات التي تناولت المثيرات البصرية إلى وجود حاجة ملحة إلى زيادة الاهتمام باستخدام المثيرات البصرية في العملية التعليمية والتدريبية وخاصة لدى الفئات العمرية كما يمكن أن يكون الاهتمام بالمثيرات البصرية نابعاً من إثبات أن المتعلم أو المتدرب يستقبل عن طريق البصر المعارف والمعلومات بصورة تفوق جميع الحواس الأخرى مجتمعة . وعندما تنمي مهارات قراءة تلك المثيرات البصرية فإنها تمكن المتعلم أو المتدرب من أن يفهم ويفسر الأحداث بصرياً سواء كانت طبيعية أم من صنع الإنسان نفسه وكما تتجلى أهمية البحث في اعداد التمرينات باستخدام جهاز المثيرات البصرية لأجل تطوير زمن الاستجابة الحركية ودقة بعض انواع الارسال والضرب الساق وذلك من خلال تطوير كفاءة الجهاز العصبي في استقبال المعلومات وسرعة العمليات العصبية في اداء الاستجابات المناسبة للاعب المرسل واللازمة للقيام بالواجبات الحركية والمهارية المطلوبة وفق الظروف التي سوف يتم اعدادها بواسطة الجهاز .

1-2 مشكلة البحث :

ومن خلال متابعة الباحث لمهارات الطلبة داخل الكلية لوحظ بان هناك ضعف في اداء المهارات الاساسية بالكرة الطائرة (الإرسال والضرب الساق) ولهذا السبب قام الباحث بتصميم جهاز يساعد في تطوير الدقة و السرعة لمهارتي الإرسال والضرب الساق بكرة الطائرة وايضا لاحظت ان هنالك بطئ كبير في تطور دقة المثيرات البصرية لمهارة الارسال والضرب الساق ومن مختلف مراكز اللعب والذي قد يكون سببه قلة الاهتمام بهذا المتغير قياساً بالمتغيرات الأخرى لأنها تعتمد على قدرات وقياسات خاصة تتوافق مع متطلباتها ومن هذه المتطلبات دقة المثيرات البصرية ربما تكون غير مكتملة الجوانب



للاعبين الشباب وهم في طور التطوير وأي عملية تطور في هذه المهارة وهذه المرحلة العمرية يعد ضرورة تبنى عليها جوانب مهارية وخططية عديدة في مرحلة المتقدمين وإن الجهاز التدريبي المقترح والمنهج المستخدم من المدرب كان له الأثر الإيجابي في تطوير اللاعب عند أداء مهارة الإرسال والضرب الساحق للشباب. إمكانية تصنيع هذا الجهاز التوفر المواد الأولية له. كما أوصى الباحث بعدة توصيات من أهمها استخدام الجهاز التدريبي المقترح في التدريب على مهارة الإرسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة .

3-1 أهداف البحث:

- 1- تصميم جهاز يستخدم في تطوير دقة وسرعة مهارتي الإرسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة .
- 2- التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في تطوير دقة وسرعة الاداء المهاري لمهارتي الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة لعينة البحث .

4-1 فروض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في تطوير دقة وسرعة مهارتي الإرسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة للمجموعة التجريبية

5-1 مجالات البحث:

المجال البشري: منتخب جامعة ديالى لكرة الطائرة

المجال الزمني : 2023/12/21 إلى 24 / 3 / ٢٠٢٤

المجال المكاني : قاعة الشهيد ولهان - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة ديالى محافظة ديالى

6-1 تحديد المصطلحات:

- 1 - المثيرات البصرية :- هي مجموعة من المثيرات والوسائل البصرية والافكار والعمليات الملموسة والمجردة لتحقيق أهداف معينه (كرار احسان، 2022، ص 53).



2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث ومتطلباته

2-2 عينة البحث :

والبالغ عددهم (8) لاعبا بأعمار (19- 21) سنة، وتم استبعاد لاعبين لم يلتزموا بالتجربة ، احدثهم بسبب إصابته ، والاخر بسبب صرف خاص باللاعب فكانت عينة البحث النهائية (6) لاعب ، واحتسبت النسبة المئوية للعينة (82,352)% من مجتمع البحث.

2-3 وسائل جمع المعلومات والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث:

هي الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلته لتحقيق اهداف البحث مهما كانت تلك الوسائل والادوات من بيانات وعينات وأجهزة .

2-3-1 وسائل جمع المعلومات:

- المراجع والمصادر العربية والاجنبية.
- الملاحظة والتجريب.
- المقابلات الشخصية للمختصين والخبراء الذين استعانتم بهم الباحثة.
- استمارة استبانة لاستطلاع اراء السادة المختصين والخبراء لترشيح اهم الاختبارات .
- استمارة استبانة استطلاع اراء السادة المختصين والخبراء حول صلاحية التمرينات المهارية الخاصة بدقة و سرعة مهارتي الارسال والضرب الساحق.

2-3-2 الادوات المستخدمة في البحث:

- ملعب قانوني للكرة الطائرة.
- كرات طائرة قانونية نوع (Mikasa) يابانية المنشأ عدد (16).
- اوراق واقلام لتسجيل النتائج.
- لوحة للتسجيل.
- اطواق.
- منضدة.
- كرسي عدد (1).



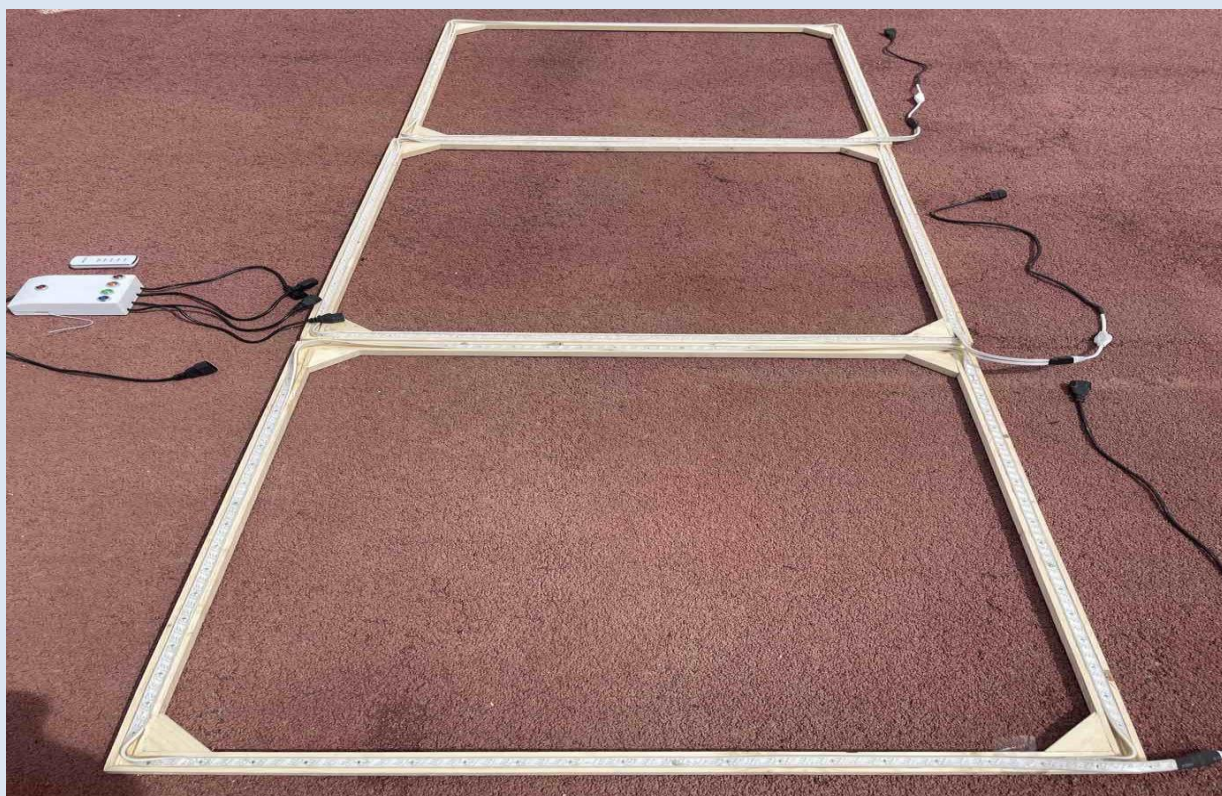
- صناديق قفز عدد (3).
- الشريط المتري.
- صافرة عدد (1).
- 2-3-3 الاجهزة المستخدمة في البحث.

- كاميرا فيديو نوع (Sunny Exilim) يابانية المنشأ عدد (1) مع مسند.
- جهاز قياس الوزن.
- جهاز لוחي رقمي (لا بتوب).
- ساعة توقيت الكترونية رقمية صينية المنشأ عدد (2).
- جهاز المثيرات البصرية (المبتكر لتطبيق اجراءات البحث ومتغيراته).
- 2-3-3-1 ابتكار جهاز المثيرات البصرية لتطوير تطوير دقة وسرعة مهارتي الإرسال والضرب الساحق .

ابتكر الباحث (جهاز المثيرات البصرية) كمحاولة تجريبية لتطوير تطوير دقة وسرعة مهارتي الإرسال والضرب الساحق في الكرة الطائرة لان التمرينات المستخدمة في اغلب الأندية الرياضية تهدف الى تطوير أداء اللاعب المرسل اعتمادا على تكرار الارسل في عدة مناطق داخل الملعب وخارجه اذ نلاحظ عدم استخدام الأجهزة الرياضية والذي يعمل على مساعدة المدربين في اختصار الوقت ويعطي دقة اكثر في تطوير الأداء وبعض القدرات العقلية واستخدام حالات مشابه للعب خلال فترة التدريب والمنافسة، وتم تصنيع الجهاز بمواد متوفرة محليا وبأقل كلفة ويعمل الجهاز بشكل (الكهربية - الكتروني).

2-3-3-2 مكونات الجهاز:

يتكون الجهاز من ثلاث مربعات ، مسافة كل مربع تكون 1متر ، محيط بإنارة ضوئية الكترونية يمكن التحكم بها عن بعد من خلال جهاز التحكم عن بعد ، تحتوي المربعات على ثلاث الالوان مختلفة ممكن نقلها بأي جهة من الملعب والتحكم بها عن بعد لأداء مهارتي الارسل والضرب الساحق .



شكل (1) يوضح جهاز المثيرات البصرية

- يحتوي الجهاز على :
- 1- اطار خشبي مربع الشكل بقياس متر مربع وبسمك 5سم .
- 2- شريط ضوئي يكون بطول (4)امتر لكل مربع بالألوان مختلفة نوع Ld .
- 3-جهاز التحكم عن بعد (Controller) يكون على شكل (Box) يحتوي على (Arduino) وسيطرة تحكم بالإشارة عن بعد .
- 4- كابل توصيل كهربائي .
- 5- ريموت كنترول لتحكم بالإشارات المختلفة.



شكل (2) ريموت كنترول لتحكم بالإشارات المختلفة

يتم وضع الجهاز على ارضية الملعب في المنطقة الدفاعية حيث يتم وضع كل مربع من الجهاز بمركز معين ، أي يتم وضع المربع الاول ذي المثير الضوئي الاحمر بمركز رقم (1) ، والمربع الثاني ذي المثير الضوئي الاصفر بمركز رقم (6)، والمربع الثالث ذي المثير الضوئي الازرق بمركز رقم (5) وتكون المسافة بين مربع واخر (1)متر ، ويبعد المربع المثبت في مركز رقم (1، 5) عن الخط الجانبي للملعب مسافة (1)متر، وتبعد المربعات الثلاثة للجهاز والمثبتة بمركز (5،6،1) عن خط الارسال مسافة 50متر .



شكل (3) جهاز التحكم (Control) وسيطرة التحكم

ومن ثم عن طريق الريموت الكنترول يتم التحكم بتشغيل الاضاءة ، ويجب على اللاعب ان يضع الكرة في المركز الذي تظهر منه الاشارة الضوئية الموجودة على الجهاز .

4-2 إجراءات البحث الميدانية:

1-4-2 ترشيح اختبارات تطوير دقة وسرعة مهارتي الإرسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة وفقا للمثيرات البصرية

نظرا لعدم وجود اختبارات لقياس الدقة والسرعة وفقا للمثيرات البصرية لمهارة الإرسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة، لجأ الباحث الى بناء اختبار لقياس المتغيرات المذكورة اعلاه بما يتلاءم مع جهاز المثيرات البصرية المبتكر، وتم استخراج جميع الاسس العلمية المتعلقة بعملية البناء بعد ان تم عرض هذه الاختبارات على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال الاختبار والقياس والتدريب الرياضي في لعبة الكرة الطائرة.

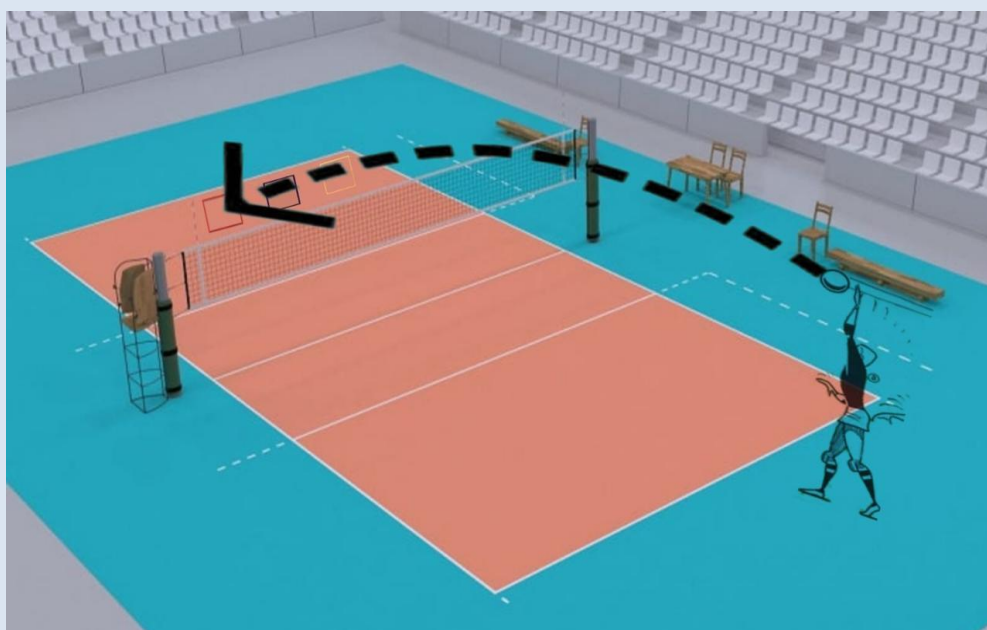
1-1-4-2 الاختبارات المستخدمة في البحث:

اولا : اختبار دقة وسرعة أداء مهارة الارسال بالكرة الطائرة وفقا للمثيرات البصرية :

1 - اسم الاختبار : اختبار دقة وسرعة مهارة الارسال بالكرة الطائرة .



- 2 - الغرض من الاختبار : قياس دقة وسرعة مهارة الارسال في المركز رقم (1) ومركز رقم (6) ومركز رقم (5) وفقا للمثير البصري .
- 3 - الادوات : ملعب قانوني للكرة الطائرة ، جهاز المثيرات البصرية ، كرات طائرة عدد (12) ، شريط قياس .
- 4 - مواصفات الاختبار :
- 5 - يقف المختبر خارج حدود ملعب الكرة الطائرة في المنطقة الخاصة بالارسال ، ويبدا الاختبار بتمرير الكرة من يد المختبر وارسالها باتجاه المربعات والتي تعد جزءا من مكونات جهاز المثيرات البصرية وعند مرور الكرة في داخل المربع بعد ان يتم تشغيل المثيرات البصرية المثبتة على اطار المربعات بشكل متزامن عن طريق جهاز التحكم عن بعد من قبل المدرب ، ويلاحظ المختبر ظهور احد الالوان الثلاثة (الاحمر ، الاصفر ، الازرق) والمثبتة بداخل ساحة المنافس في المنطقة الخلفية لملاعب كرة الطائرة في المركز رقم (1) ومركز رقم (6) ومركز رقم (5) ، وبعد رؤية المثير البصري يقوم المختبر بإداء الارسال الى المكان المخصص ، اذ يرمز كل مثير ضوئي الى مركز معين من مراكز اختبار الدقة والسرعة لمهارة الارسال ، اذ يشير اللون الاحمر الى مركز (1) واللون الاصفر الى مركز (6) ويشير اللون الازرق الى مركز (5) .بعدها يستجيب المختبر الى احد مراكز الدقة المطلوبة ويبدا بتنفيذ مهارة الارسال وبحسب لون المثير اثناء ذلك الاداء يتم تسجيل الدقة والسرعة المطلوبة . يمنح كل مختبر (6) محاولة وتكون موزعة بالتساوي محاولتين لكل مركز .
- التسجيل :
- 6 - يسجل للمختبر مجموع النقاط التي يحصل عليها في المحاولات الستة الممنوحة له على وفق الحسابات الاتية :
- 1- تعطى ثلاث درجات لكل محاولة تدخل فيها الكرة المربع من دون ملامسته.
- 2- تعطى درجتان لكل محاولة تدخل فيها الكرة المربع مع ملامسته.
- 3- تعطى درجة واحدة لكل محاولة تلمس فيها الكرة المربع من دون ان تدخله
- 4- يعطى صفر في حالة أي اداء يخالف ما سبق ذكره .
- 7 - وبذلك تبلغ الدرجة العظمى للاختبار (18) درجة لكل مركز على حدة .



شكل (2) يوضح اختبار دقة وسرعة أداء مهارة الارسال بالكرة الطائرة

ثانيا : اختبار دقة وسرعة أداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة وفقا للمثيرات البصرية :

الغرض من الاختبار : قياس دقة وسرعة مهارة الضرب الساحق في المركز رقم (1) ومركز رقم (5) ومركز رقم (6) وفقا للمثير البصري .

الادوات : ملعب قانوني للكرة الطائرة ، جهاز المثيرات البصرية ، كرات طائرة عدد (12) ، شريط قياس .

مواصفات الاختبار :

يقوم اللاعب المختبر بإداء مهارة الضرب الساحق من مركز رقم (4) ، حيث يقوم المدرب بأعداد الكرة له من مركز رقم (3).

التسجيل : يسجل للمختبر مجموع النقاط التي يحصل عليها في المحاولات الستة الممنوحة له على وفق الحسابات الآتية :

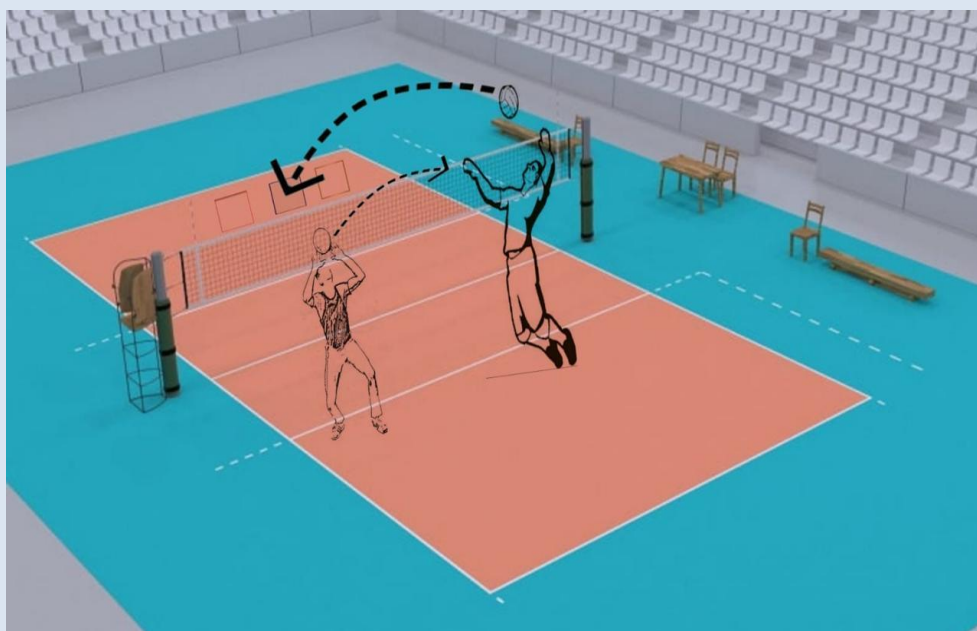
1- تعطى ثلاث درجات لكل محاولة تدخل فيها الكرة المربع من دون ملامسته.

2- تعطى درجتان لكل محاولة تدخل فيها الكرة المربع مع ملامسته.

3- تعطى درجة واحدة لكل محاولة تلمس فيها الكرة المربع من دون ان تدخله

4- يعطى صفر في حالة أي اداء يخالف ما سبق ذكره .

وبذلك تبلغ الدرجة العظمى للاختبار (18) درجة لكل مركز على حدة .



شكل (3) اختبار دقة وسرعة أداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة

5-2 التجارب الاستطلاعية:

ومن اجل التأكد من سلامة الاجراءات والطريقة التي من خلالها يتم الحصول بها على البيانات، قام الباحث بأجراء عدة تجارب استطلاعية ذات الاغراض والاهداف المتباينة، وكانت التجارب الاستطلاعية من (1-3) خاصة بعلاج القصور الحاصل في بعض اجزاء الجهاز اما التجارب الاستطلاعية الاخرى فكانت خاصة بالاختبارات والتمريعات وكما مبين ادناه:

1-5-2 التجارب الاستطلاعية الخاصة بجهاز المثريات البصرية

1-1-5-2 التجربة الاستطلاعية الاولى:

اجرى الباحث تجربتها الاستطلاعية الاولى حول اجزاء الجهاز يوم الاحد الموافق (2023/12/24) في الساعة التاسعة صباحا في جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في قاعة الشهيد ولهان حميد على عينة تألفت من (4) لاعب من منتخب جامعة ديالى، وتم اكتشاف حالات قصور في بعض اجزاء الجهاز وتم علاجها بعد اكمال التجربة الاستطلاعية الاولى وتضمنت هذه الحالات الاتية:

1. علاج القصور الحاصل في اطوال الاسلاك الخاصة بالمثريات والحساسات والليزر.
2. علاج القصور الحاصل في حجم مصابيح المثريات البصرية.
3. علاج القصور الحاصل في تفكك بعض اجزاء الجهاز.



2-5-1-2 التجربة الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات:

اجرى الباحث تجربته الاستطلاعية الخاصة بالاختبارات يوم الثلاثاء الموافق (2023/12/26) وهدفت التجربة الى ما يأتي:

1. التأكد من صلاحية الاختبارات ومدى ملائمتها للعينة.
2. التعرف على الوقت المستغرق لتنفيذ الاختبارات.
3. صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات.
4. الوقوف على كفاية عمل الفريق المساعد (الملحق 3).
5. معرفة قدرة العينة على اداء الاختبارات ومدى ملائمتها.
6. معرفة متطلبات الامن والسلامة للمختبرين.
7. معرفة المسافات والارتفاعات التي توضع في ضوئها اجزاء الجهاز.
8. تحقيق الأسس العلمية لبناء الاختبارات المصممة من الباحث.

2-5-1-3 التجربة الاستطلاعية الخاصة بالتمريينات:

اجرى الباحث التجربة الاستطلاعية الخاصة بالتمريينات على قاعة الكرة الطائرة في كلية التربية البدنية والعلوم الرياضة يوم الأربعاء الموافق (2023/12/27) على عينة مكونة من (3) لاعب وذلك للتعرف على:

1. مدى صعوبة وملائمة التمرينات للعينة.
2. معرفة مدى العمل والراحة لكل تمرين.
3. معرفة المعوقات والاطاء التي قد تظهر عند تطبيق التمرينات.
4. التأكد من زمن وتكرار تنفيذ التمرينات في الوحدة التدريبية.
5. تهيئة الملعب والادوات والاجهزة اللازمة للتمرينات.
6. معرفة مدى استيعاب افراد العينة للتمرينات الخاصة في الاداء وتطبيقها بشكل دقيق.



2- 6 الاسس العلمية لبناء الاختبارات:

استخرج الباحث جميع الاسس العلمية المتعلقة بعملية بناء الاختبارات الخاصة بتطوير دقة وسرعة أداء مهارتي الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة باستخدام جهاز المثيرات البصرية .

2 - 7 التحليل الفيديوي لمتغير السرعة باستعمال برنامج (Dart Fish) (نور حاتم سلمان ، 2009، ص46-47)

استخدم الباحث برنامج (Dart Fish) الجاهز لتحليل المتغيرات الميكانيكية الخاصة بالدراسة وهو برنامج حديث استخدم في دورة الألعاب الشتوية في كندا في عام (2002) وتم اعتماده في كثير من المختبرات العالمية المتخصصة في تحليل البايوميكانيكي ، والبرنامج يغني عن الكثير من الخطوات التي كانت مستخدمة سابقا في البحوث المحلية المعتمدة في خطواتها الأولى على تحويل الفيلم إلى مجموعة صور متسلسلة (frames) وهذا الأمر يعتمد على عدة متغيرات منها إمكانيات الحاسبة المستخدمة، وإمكانية بطاقة التحويل ناهيك عن إمكانية الشخص الذي يقوم بالتحليل مما يؤدي بعض الفريمت (Drop Frames) وبذلك يؤدي إلى فقدان بعض التفاصيل والتي ربما تكون مهمة في بعض اغلب خطوات التحليل.

2-7-1 تحديد مرحلة الأداء الخاصة بمتغيرات البحث:

لكون فكرة البحث تهتم بدراسة تطوير السرعة لأهميتها في أداء مهارتي الارسال والضرب الساحق بكرة الطائرة ، لذلك تم تحديد متغيرات السرعة خلال مرحلة الارسال والضرب الساحق وهي مرحلة تتم بعد لحظة خروج الكرة من يد اللاعب وتبدأ من أقصى ميل للجسم في هذه المرحلة الى لحظة انطلاق الكرة وكما موضح في الشكل (4).





2-7-2 متغيرات السرعة المطلوبة وطريقة قياسها ويشمل :

1- المسافة المقطوعة:- هي المسافة الخطية لمركز ثقل كتلة الجسم والتي تبدأ من وضع الجسم لمرحلة الإرسال والضرب الساحق في أقصى ميل للخلف إلى وضع الجسم لحظة انطلاق الكرة. شكل (5)



الشكل (4) يوضح متغيرات السرعة المطلوبة

2 - زمن الحركة :- هي الفترة الزمنية لانطلاق الجسم في مرحلة الإرسال والضرب الساحق
3 - السرعة :- وهي حاصل قسمة المتغير الأول (المسافة المقطوعة) على المتغير الثاني (زمن الحركة) .
2-8 الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبارات على عينة التجربة الرئيسية وعددهم (6) لاعبا ، في قاعة الشهيد ولهان في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة ديالى ليوم واحد في تمام الساعة العاشرة صباحا من يوم (الاحد) الموافق (2024/1/7) , لاختبارات زمن ودقة الاستجابة الحركية لبعض انواع الإرسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة, وتم إجراء الاختبارات بأشراف الباحث وبمساعدة فريق العمل المساعد المتخصص بالكرة الطائرة.



2-9 أعداد التمرينات الخاصة وفق جهاز المثبرات البصرية لتطوير دقة وسرعة مهارتي الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة

أعد الباحث مجموعة من التمرينات الخاصة بدقة وسرعة مهارتي الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة، وكان الغرض منها تطوير القدرات الخاصة للاعبين، والاطلاع على مجموعة من المصادر العلمية، وتم عرض هذه التمرينات على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي والاختبار والقياس بالكرة الطائرة (الملحق 1)، وتم بعد ذلك إجراء التعديلات للتأكد من مدى صلاحية هذه التمرينات من النواحي الآتية:

1. مدى ملائمة التمرينات لعينة البحث، وقدراتهم البدنية، والمهارية.
2. مدى ملائمة تطبيق التمرينات الخاصة من حيث الاداء الفني داخل الملعب.
3. الوقت الكافي المتخصص بالتكرارات والزمن للأداء الحركي لكل تمرين واحد.
4. مدى ملائمة إقبال اللاعبين على التمرينات، والقدرة على استيعاب تلك التمرينات النوعية في الأداء من حيث صعوبة التمرين لدى اللاعبين.

2-10 التجربة الرئيسية:

أعد الباحث التمرينات الخاصة استنادا الى خبرته واعتماداً على المصادر العلمية وآراء الخبراء في مجال الكرة الطائرة.

تم تنفيذ (24) وحدة تدريبية طبقت فيها التمرينات الخاصة في القسم الرئيس للوحدة التدريبية، حيث استغرقت مدة تطبيقها (8) اسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع ، ابتداءً من يوم (10/1 / 2024) ولغاية يوم (10/3 / 2024) .

وكان تقسيم الوحدة التدريبية كما يأتي :

- الجزء الإعدادي : استغرق زمنه (15) دقيقة من الوحدة التدريبية الواحدة.

- الجزء الرئيسي : استغرق زمنه (70) دقيقة من الوحدة التدريبية الواحدة، إذ خصصت (20-35) دقيقة للتمارين المعدة للبحث، والوقت المتبقي من الجزء الرئيس خصص للإعداد الخططي والتطبيقات من خلال لعب فريقين للمجموعة كلها.



- الجزء الختامي : استغرق زمنه (5) دقائق من الوحدة التدريبية الواحدة والهدف منه عودة اللاعبين إلى الحالة الطبيعية من خلال تمارين استرخاء.

وتم تدريب افراد عينة البحث ثلاث مرات اسبوعيا من قبل مدرب الفريق وتحت اشراف الباحث ، ولم يتدخل الباحث في تنفيذ الجزء الاعدادي وكذلك الجزء الختامي اذ تولى تنفيذ ذلك مدرب الفريق ، واستخدمه الباحث التدريب الفكري والتكراري مرتفع الشدة (80 % - 95 %) واعتمدت مبدأ التدرج في زيادة الحمل الذي يؤدي الى زيادة مستوى حدود المقدرة للفرد تدريجيا .

كما واعتمد الباحث على تنفيذ التمرينات الخاصة بدقة وسرعة مهارتي الإرسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة حيث تم تنفيذ بعض التمرينات بدون استخدام الاجهزة وبعض التمرينات تم تنفيذها على الاجهزة والبعض الاخر تم تنفيذه مع اللاعب الزميل .

ومن اجل تحقيق تطور افضل قام الباحثان بالتحكم بأبعاد وعدد المناطق المحددة ونوع المثير في تمرينات الدقة وكلما تقدمنا في الوحدات التدريبية كلما ازدادت صعوبة التمرينات تدريجيا من حيث زيادة عدد المناطق المحددة وزيادة عدد ونوع المثيرات .

2-11 الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة بجهاز المثيرات البصرية تمَّ إجراء الاختبارات البعدية يوم الثلاثاء الموافق (2024/ 3/12) ، وقد حرص الباحث ومن خلال اشرافه على اجراءات البحث بالتعاون مع فريق العمل المساعد على تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات والمتمثلة بالمكان والزمان والاجهزة والادوات المستخدمة وطريقة تنفيذ الاختبارات بهدف ايجاد الظروف نفسها قدر المستطاع كما في الاختبارات القبلية.

2-12 الوسائل الإحصائية:

قام الباحث باستعمال الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج قيم كل من :

- 1- الوسط الحسابي والوسيط.
- 2- الانحراف المعياري .
- 3- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- 4- اختبار (t) للعينات المرتبطة.
- 5- النسبة المئوية .



3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:-

1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبار مهارة الارسال والضرب الساحق للسرعة والدقة بالكرة الطائرة

جدول (2)

يبين الوصف الاحصائي لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في اختبار مهارة الارسال والضرب الساحق للسرعة والدقة بالكرة الطائرة

المهارات	المتغيرات	الاختبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	عدد العينة
مهارة الارسال بالكرة الطائرة	السرعة	بعدي	13.559	1.742	0.711	6
		قبلي	9.318	1.304	0.532	6
	الدقة	بعدي	3.000	0.000	0.000	6
		قبلي	1.500	0.837	0.342	6
مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة	السرعة	بعدي	13.125	2.725	1.113	6
		قبلي	9.794	1.602	0.654	6
	الدقة	بعدي	2.500	0.548	0.224	6
		قبلي	1.833	0.753	0.307	6

جدول (3)

يبين فروق الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري ونسبة الدلالة للسرعة والدقة في مهارة الارسال والضرب الساحق في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الاختبارات	س - ف	ع ف	خطأ معياري	قيمة ت المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
مهارة الارسال بالكرة الطائرة	السرعة	4.241	1.845	0.753	5.629	.002	معنوي
	الدقة	1.500	0.837	0.342	4.392	.007	معنوي
مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة	السرعة	3.331	1.312	0.536	6.220	.002	معنوي
	الدقة	0.667	1.033	0.422	1.581	.175	غير معنوي

عند درجة حرية (5) مستوى الدلالة (0.05)



2-3 عرض نتائج حجم التأثير في اختبارات السرعة والدقة لمهارة الارسال الضرب الساحق بالكرة الطائرة

جدول (4)

حجم التأثير في اختبارات السرعة والدقة لمهارة الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة

المتغيرات	الاختبارات	عدد العينة	الوسط الحسابي القبلي	الوسط الحسابي البعدي	فروق الانحرافات المعيارية	قيمة T	حجم التأثير
مهارة الارسال بالكرة الطائرة	السرعة	6	9.318	13.559	1.845	5.629	1.590
مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة	الدقة	6	1.500	3.000	0.837	4.392	8.000
مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة	زمن	6	9.794	13.125	1.312	6.220	1.866
مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة	دقة	6	1.833	2.500	1.033	1.581	5.294

شكل (3) حجم التأثير في اختبارات السرعة والدقة لمهارة الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة

3-3 مناقشة نتائج الاختبارات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات السرعة والدقة لمهارة الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة

يتبين من الجداول المعروضة (2-3) والاشكال البيانية (1،2) ان هنالك فروقا معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية في كافة اختبارات السرعة والدقة بمهارة الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة , ويعزو الباحث سبب هذه الفروق المعنوية الى فاعلية التمرينات الخاصة المصممة من قبل الباحث والمعدة بشكل متدرج من السهل الى الصعب وباستخدام جهاز المثيرات البصرية, اذ ساعدت هذه التمرينات على تطوير اتخاذ القرار وباقل فترة زمنية وبالتالي الوصول الى السرعة الحركية الصحيحة لأرسال الكرة من قبل المرسل وحسب اماكن وجودها في مراكز اللعب وهذا ما يتفق مع دراسة (علي سبهان ضخي 2015) (بأن استخدام الاجهزة البصرية في التمارين المتنوعة خلال فترة التدريب المنتظم والتكرار مع الاجهزة يؤدي الى تفعيل البرامج وحسب تنوعها , وبالتالي سرعة اتخاذ القرار من ناحية اختيار الاستجابة الصحيحة بأقل زمن ممكن) (علي سبهان ضخي، 2015 ص109) كل تلك العوامل ساعدت وبشكل فعال على تقليل السرعة وزيادة دقتها للاعب المرسل.



كما يعزو الباحث سبب هذه الفروق المعنوية في تطوير السرعة والدقة لمهارة الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة و الممارسة المنتظمة والمستمرة للتمرينات الخاصة طول فترة المنهج التدريبي الذي استمر لمدى (24) وحدة تدريبية احتوت على تكرارات تم تنفيذها بصورة صحيحة ومكثفة مما أدت الى تطوير السرعة وزيادة الدقة مما ادى الى تكيف اللاعب على الاداء الصحيح لكافة التمرينات وهذا ما اكده (يعرب خيون 2010) " بانه كلما كان هنالك تكرارات كثيرة على استجابة لحافز معين فأن ذلك سوف يعجل في اتخاذ القرار ومن ثم يقصر من زمن رد الفعل ويزيد من سرعته (يعرب خيون ،2010) كما ان الاداء الصحيح للاستجابة من محاولة الى اخرى ستكون افضل وكلما زادت المحاولات قل زمن رد الفعل بتأثر تلك المحاولات

كما يعزو الباحث اسباب هذه الفروقات المعنوية ايضا في الدقة لمهارة الارسال والضرب الساحق الى استخدام التمرينات الخاصة وفق جهاز المثيرات البصرية والذي تضمن اوضاعا مختلفة للأداء في مراكز مختلفة لمهارة الارسال والضرب الساحق من خلال التكرارات المستمرة.

كما ان هذا التطور يعزوه الباحث الى التأثير الايجابي للتمرينات الخاصة التي تم تطبيقها خلال الوحدات التدريبية في تطوير دقة الاداء لمهارة الارسال والضرب الساحق، اذ نلاحظ ان هذه المهارة تتطلب قدراً كبيراً من القدرة على توجيه الكرات من اللاعب المرسل الى المكان المناسب والذي يتطلب في حقيقة الامر الى سرعة عالية أثناء الاداء للوصول الى التفوق العالي في اداء المهارة وبمختلف الطرق والاساليب , اذ تم استخدام التمرينات الخاصة بجهاز المثيرات البصرية لأجل توجيه الكرة الى مناطق دقة مختلفة الاتجاهات باستخدام التكرار المنتظم كما تم تحقيق التنفيذ الدقيق لمهارة الارسال والضرب الساحق من خلال التغير في أنواع المثيرات في التمرينات الخاصة والتي يمكن من خلالها تطوير مهارة اللاعب المرسل من حيث سرعة ودقة الارسال اذ ان العلاقة بين السرعة والدقة تعكس مستوى الاداء المهاري لذلك فقد تم التدريب بشكل متدرج الصعوبة في اعطاء التمرينات للوصول الى السرعة الحقيقية له مع محاولة الاحتفاظ بالدقة فاذا تطورت سرعة التنفيذ مع دقة الاداء فأن ذلك يعكس تطور الاداء المهاري لمهارة الارسال والضرب الساحق اذ يؤكد ذلك (مازن هادي كزار، 2001) " ان التدريب البدني على اداء المهارات غير كاف لإتقان المهارات بصورة كاملة , لذا لابد من الاهتمام بأساليب متنوعة في التدريبات من خلال استخدام مثيرات متنوعة أنية ومباشرة لتطوير دقة وسرعة الاداء في المهارات (مازن هادي كزار، 2001، ص 3) .

كما ان استخدام التدريبات المستمرة على توقع الاستجابة الحركية ومن خلال التمرينات الخاصة لأجل تطوير السرعة في الاداء ودقتها، اذ ان مهارة الارسال والضرب الساحق تتطلب اعلى درجات التركيز ويأتي



ذلك من خلال التدريب المستمر باستخدام احدث الاجهزة التي تحتوي على مثيرات متعددة سواء كانت سمعية او بصرية مع امكانية التحكم بتلك المثيرات من قبل المدرب والتي تساعد في تطوير قدرة اللاعب المعد على توجيه الكرة الى اماكن دقة مختلفة وبأخطاء قليلة اذ يؤكد (مازن هادي كزار 2002) " ان ادخال المثيرات والمواقف المفاجئة او المباغته تساعد اللاعب على تصور مكان دقة الاداء وبسرعة عالية وملاحظة مستمرة ويقتطع دائمة وسرعة اتخاذ القرار المناسب للأداء والذي يتطلب اعداد مبكر من خلال التدريبات على توقع الاستجابة الحركية ودقتها وبذلك يساعد اللاعب على التغلب على المواقف المفاجئة والصعوبات الغير المتوقعة والتي تظهر غالبا في ظروف اللعب الحقيقي (مازن هادي كزار، مصدر سبق ذكره، ص 87- 88) .

"وبما ان استخدام الاجهزة والادوات في التدريب على المهارات له فائدة في دقة الاداء , فعن طريقها يكون في استطاعة المدرب ان يجعل الكرة في الوضع الذي يريده باستمرار مما يجعل اللاعب يستطيع ان يكرر التمرين مرارا بأوضاع الكرة نفسها وبالطريقة نفسها المطلوب تعلمها حتى يجيد اداء المهارة بدقة (حنفي محمود مختار، 1998 ص152)

كما كان للمدرب في هذا التطور دورا إيجابيا فعال خلال الوحدات التدريبية من حيث توفير البيئة التدريبية المناسبة وتوظيفها بالتمرينات الخاصة والتي كانت ملائمة للاعبين , اذ استثمرت خبراتهم السابقة لتطبيق التمرينات بالتوقيات المناسبة اذ يشير (زكي محمد , 1997) الى " ان لاعب الكرة الطائرة يحتاج الى دقة الاداء وفقا لتوقيات معينة وهذا بدوره يتطلب درجة عالية من التحكم في اخراج الاداء الحركي وقدرا كبيرا من الادراك الحسي (زكي محمد حسن ، 1997، ص39).

ان يعود سبب التطور الى استخدام التقنية الحديثة باستخدام جهاز المثيرات البصرية والتدريب المكثف مما انعكس على التحسن في سرعة الاستجابة ودقتها , اذ ساعدت عمليات الانتباه والتركيز بتنوع الاضاءة من جهاز المثيرات البصرية والوانها التي عملت على تقليل الزمن في الابعازات العصبية وتحسين العمليات العقلية المسؤولة على اتخاذ القرار , اذ كانت هذه التمرينات ملائمة لأكثر من غرض للأداء المهاري المتمثلة بتقليل السرعة الاستجابة ودقة الاداء المهاري , اذ كانت هذه التمرينات موضوعة بانسجام مدروس من حيث نوع اللون في الاشارات الضوئية المستعملة كما ان العشوائية كانت محددة لخدمة الغرض التدريبي والتي كانت مشابهة لظروف المنافسة واللعب والتي تتميز بتعدد المواقف واختلافها , اذ اكد (محمد صبحي حسانين) " اذا كان الفرد مدرباً من قبل على الاستجابة للمثير فان استجابته تكون سريعة نسبيا اذ ما قورنت بزميله غير المدرب عندما يتعرض الى نفس المثير (محمد



صباحي حسانين، 2007، ص 376) كما يشير (عصام عبد الخالق) " ان استقبال المعرفة عن طريق حاسة البصر يؤدي الى زيادة فاعلية التطور حيث تؤدي هذه الحاسة الى تعزيز عامل التطور (عصام عبد الخالق، 1992، ص 148) .

كما كان للتمرينات الخاصة دورا ايجابيا كبير في ظهور الفروق المعنوية في سرعة ودقة الاداء الحركي اذ كانت متنوعة من حيث الاشكال (فردية مركبة بجهاز وبدون جهاز في اوضاع مختلفة واتجاهات عديدة) ولقد كانت التوجيهات التي تعطى من قبل المدرب لنوع التمرينات وتغذية الراجعة عززت من مستوى الطموح للمعدين وقد عملت على تطوير قدراتهم ودوافعهم الى تقديم افضل المستويات في الاعداد وينكر (Schmidt 2000) "

كما يعزو الباحث سبب هذه الفروق الايجابية وفقا لما اكده (اوس سعدون 2014) بأن تطبيق التمرينات الخاصة على اساس التنوع في المثيرات المختلفة سواء كانت بصرية ام ادوات مساعدة متعددة يؤدي الى تطوير سرعة والدقة للاعبين وبما يخدم الهدف التدريبي الذي ينسجم مع طريقة لعبة الكرة الطائرة (اوس سعدون سلمان ، 2014، ص 89) .

ان استخدام التمرينات الخاصة التي تعتمد على المثيرات البصرية وكذلك استخدام مناطق الدقة يؤدي الى تطور القدرات المهارية للاعبين الكرة الطائرة ، اذ تساعد على زيادة ادراكهم لحركة الكرة وموقع اللاعبين الزميل الامر الذي يؤدي الى تطور دقة الاستجابة الحركية للأداء المهاري (اوس سعدون سلمان، 2014، ص 107) .

كما يذكر (اياد حسين 2017) بأن التقنيات الضوئية فاعلية في تقليل زمن الاستجابة الحركية بدءا من ظهور المثير الضوئي الى نهاية الاستجابة المطلوبة والمتمثلة بالاداء المهاري لحظة ترك الكرة ليد اللاعب ، اذ تساعد المثيرات الضوئية وتنوعها حسب نوع المهارة على تفعيل الاحساس بالمهارة وزيادة الشعور العضلي عند الاستجابة للمثيرات وتحقيق الاستجابات المطلوبة كما ان لزيادة الانتباه الى ما مطلوب ادائه وبأقصر فترة زمنية ينعكس على زيادة سرعة الاستجابة للأداء (اياد حسين ، 2017، ص 105).

كما يعزو الباحث الفروق الايجابية الى التمرينات الخاصة المعدة من الباحث التي كان لها الدور البارز في تطوير السرعة و دقة الاداء الحركي ، اذ تضمنت هذه التمرينات واجبات ركزت على تطوير المدركات البصرية للمعد من اجل معرفة مراكز زملائه ومراكز لاعبي الفريق المنافس وهذا ما اكدته (



جليلة جوهر عبد الله (2016) (إذ إن لسرعة الإدراك فاعلية مؤثرة على أداء لاعبي الكرة الطائرة، وإن القدرة على تحديد هذه المواقع تؤثر على دقة تنفيذ العديد من المهارات، فلاعب الكرة الطائرة يتميز دائماً بتوجيه تركيزه البصري إلى أهداف أو علامات مميزة داخل الملعب لأجل ضمان تحقيق نقطة مباشرة ولاسيما عند أداء مهارة (الإرسال، الضرب الساحق) (جليلة جوهر عبد الله، 2016، ص114)

وإن استخدام التمرينات الخاصة المتنوعة المعدة من الباحث عملت على تناعم متطلبات الاداء الحركي لمهارة الارسال والضرب الساحق الذي يضم تطوير سرعة ودقة المهارة ومما ساعد على الاقتصاد بالجهد والوقت، والتوقيت السليم والفاعل لها وهذا ما اكده (حسين سبهان 2006) (إن اللاعب عند قيامه بالمهارة عليه مراقبة اللاعبين المنافسين والكرة من حيث طريقة استقبال الكرة ومكان اللاعب المعد واللاعبين المهاجمين وعندها يستطيع ان يقوم بالاستجابة الصحيحة والمناسبة واتخاذ القرار بسرعة لتنفيذ المهارة) (حسين سبهان صخي؛ اطروحة دكتوراه، 2006، ص152)

4-1 الاستنتاجات:

وفقا التجربة التي قام بها الباحث والنتائج المتحققة من خلال الاختبارات والوسائل الاحصائية توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية :

1. ان استعمال التمرينات الخاصة وفق جهاز المثيرات البصرية له تأثير ايجابي في تطوير دقة وسرعة مهارتي الارسال والضرب الساحق بالكرة الطائرة .
2. ان استعمال التكرارات المنتظمة , وتنوع في اداء التمرينات حسب الاتجاهات والتدرج في الاداء المهاري وفترة البرنامج التدريبي كان لها التأثير الايجابي في تطوير دقة وسرعة الاداء مهارتي الارسال والضرب الساحق الكرة الطائرة.

4-2 التوصيات

1. التأكيد على استعمال الأجهزة التدريبية الحديثة في العملية التدريبية لأجل تطوير دقة وسرعة مهارتي الارسال والضرب الساحق و لا سيما جهاز المثيرات البصرية المصنع من الباحثة و لما له من تأثير ايجابي على تطوير الاداء المهاري للاعبين .
2. التأكيد على استخدام جهاز المثيرات البصرية المصنع من الباحثة مع زيادة عدد المثيرات البصرية لتصبح اربعة او خمسة مثيرات لأجل العمل على تطوير سرعة مهارتي الارسال والضرب الساحق .



3. التأكيد على استخدام جهاز المثيرات البصرية المصنع من الباحثة مع زيادة مناطق الدقة لباقي انواع المهارات بالكرة الطائرة لأجل العمل على تطوير دقة وسرعة انواع المهارات الاخرى .
4. التأكيد على استخدام جهاز المثيرات البصرية كوسيلة لقياس الدقة عند اداء الاختبارات المهارية لكافة انواع المهارات بالكرة الطائرة .
5. استخدام مفردات المنهج التدريبي المقترح و تعميمه على المدربين العاملين للإفادة من النتائج التي خرجت بها الدراسة.
6. اعتماد الاختبارات الخاصة بالدقة والسرعة التي تم بنائها من الباحثة لقياس مستوى الاداء المهاري للاعبين .
7. اجراء اختبارات دورية للاعبين وعلى فترات منتظمة لمعرفة المستوى المهاري ومتابعة تطور مستوى اللاعبين بعد تطبيق المناهج التدريبية.
8. ضرورة استخدام الجهاز في العاب اخرى للاستفادة منه في تطوير الدقة والسرعة وعلى فئات اخرى.



المصادر

- (1) اوس سعدون سلمان؛ تأثير تمرينات خاصة باستخدام بعض الاجهزة والادوات المساعدة لتطوير سرعة الاستجابة الحركية والدقة لبعض المهارات الفنية في الكرة الطائرة للاعبين الشباب ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2014
- (2) ايداد علي حسين؛ تأثير التقنيات الضوئية والصورية بأسلوب التعلم المنظم ذاتيا في تطوير دقة وسرعة استجابة بعض المهارات بالكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية ، جامعة بغداد ، 2017،
- (3) جلييلة جوير عبد الله؛ اطروحة دكتوراه، تأثير تمرينات خاصة باستخدام مثيرات بصرية في تطوير قوة التركيز ودقة بعض المهارات الهجومية للاعبات الكرة الطائرة، جامعة ديالى، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، 2016
- (4) حنفي مختار؛ الأسس العلمية في تدريب كرة القدم (القاهرة، دار الفكر العربي، 1978)
- (5) زكي محمد حسن ؛ مدرب الكرة الطائرة ، الاسكندرية، دار المعارف ، 1997
- (6) سعدي شاکر حمودي؛ مبادئ علم الإحصاء وتطبيقاته في المجال التربوي والاجتماعي، (الاردن: دار الثقافة، 2009)،
- (7) عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات) ، القاهرة ، دار المعارف،
- (8) علي سبهان صخي؛ تأثير التمرينات المركبة بالوسائط البصرية والسمعية بالأساليب المتغير والعشوائي والمتداخل في تطوير دقة وسرعة الاستجابة الحركية لبعض المهارات الفنية للاعبين الكرة الطائرة، أطروحة دكتوراه، (كلية التربية الاساسية، جامعة المستنصرية، 2015)
- (9) کرار إحسان محمد :تأثير تمرينات مركبة خاصة على وفق المثيرات البصرية في تطوير الدقة البصرية وبعض متطلبات الاداء لناشئي كرة اليد، أطروحة دكتوراه، جامعة ديالى ، ٢٠٢٢.
- (10) مازن هادي كزار؛ أثر التدريب العقلي والبدني والمهاري في دقة وسرعة الاستجابة الحركية للاعب الريشة الطائرة، رسالة ماجستير، (كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد،
- (11) محمد جاسم الياسري؛ الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية، ط1: (النجف الاشرف، داء الضياء للطباعة والتصميم، 2010م)
- (12) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس (عمان: دار الفكر العربي، 2006)
- (13) محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ج 1 ، ط3
- (14) يعرب خيون؛ التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق ، ط2: (بغداد ، مطبعة الكلمة الطيبة ، 2010)