مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة

https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

تأثير تمرينات مقترحة لتطوير تردد سرعة الاستجابة الحركة والدقة واثرها على المستوى المهاري للضربة الامامية في الريشة الطائرة لفئة تحت 17 سنة

إيهاب احمد نوري

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، جامعة المستنصرية، بغداد ، العراق.

تاريخ الاستلام : 2026/1/9
تاريخ القبول: 2026/6/1
تاريخ النشر: 2026/7/1

هذا العمل مرخص من قبل Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

ملخص البحث

يهدف البحث الى اعداد تمرينات مقترحة لتطوير تردد سرعة الاستجابة الحركة والدقة ومعرفة تأثيراتها على المستوى المهارى للضربة الامامية لدى ناشئي الريشة الطائرة تحت ال 17 سنة. اذ تعد لعبة الريشة الطائرة من الألعاب التي تتطلب سرعة عالية في الأداء الحركي ودقة في تنفيذ المهارات الأساسية، لذلك ركز الباحث على تطوير بعض الصفات البدنية والحركية المرتبطة في الأداء المهارى. استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث، وتم تطبيق مجموعة من التمرينات المقترحة باستخدام وسائل وأدوات تدريبية متنوعة هدفت الى تحسين سرعة الاستجابة الحركية والدقة لدى اللاعبين الناشئين. وقد أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي للتمرينات المقترحة في تطوير تردد سرعة الاستجابة الحركية والدقة والانعكاس ذلك على تحسين أداء الضربة الامامية لدى افراد العينة. وأوصى الباحث بضرورة اعتماد هذه التمرينات ضمن البرنامج التدريبي الخاص بفئة الناشئين لما لها دور فاعل في رفع المستوى المهاري وتحسين الأداء في لعبة الرشة الطائرة.

The Effect of Proposed Exercises to Develop Reaction Speed, Movement Speed, and Accuracy, and its Impact on the Skill Level of the Forehand Stroke Badminton for the Under-17 Category.

Ihab Ahmed Nouri

College of Physical Education and Sports Sciences, Al-Mustansiriya University, Baghdad, Iraq.

Abstract

The research aimed to design proposed exercises for developing movement response frequency and accuracy, and to identify their effect on the skill performance level of the forehand stroke for badminton players under 17 years old. Badminton is considered one of the sports that requires high movement speed and accuracy in performing basic skills. Therefore, the researcher focused on developing some physical and motor abilities related to skill performance. The researcher used the experimental method due to its suitability to the nature of the study. A set of proposed exercises was applied using various training tools and methods aimed at improving movement response speed and accuracy among young players. The results showed a positive effect of the proposed exercises in developing movement response frequency and accuracy, which was reflected in improving the performance of the forehand stroke among the research sample. The researcher recommended adopting these exercises within training programs for young players because of their effective role in improving skill performance and enhancing achievement in badminton.

1- التعريف بالبحث

1- 1المقدمة وأهمية البحث :

لقد شهد المجال الرياضي تقدماً كبيراً في مختلف الميادين، إذ انعكس التقدم على تطور الصفات البدنية والحركية وارتقاء المستوى المهارى و الخططي للاعبين في المستويات كافة ، فكثيراً ما نرى في المنافسات رياضيين يؤدون حركات ومهارات رياضية تكاد تكون خالية من أي شوائب ، وذات مسارات حركية مذهلة ومتقنة وبسرعات حركية فائقة تعجز الناظر , إذ إن في بعض الأحيان لا نرى كيف تمت الحركة ، فهذا يثير عدة أسئلة عن كيفية أداء هذا الرياضي لتلك الحركات والمهارات بهذه الكيفية من سرعة ودقة متناهيتان إذ نتجت عنها هذا التسلسل الحركي المتقن .

ولعل خير مثال لهذه الصورة رياضة الريشة الطائرة. فلو أخذنا مثلاً أي مهارة من مهارات الريشة الطائرة الهجومية نرى إن اللاعب قد اظهر سيطرة حركية بوتيرة توافق عضلي عصبي فائقة الإتقان، بإشراكه مجاميع عضلية كثيرة وبشكل

مختلف من ناحية حجم وشدة وزمن الانقباضات معتمداً بالتأكيد على إشارات عصبية دقيقة من الجهاز العصبي لأداء هذه المهارة، ومن الجانب الأخر الريشة الطائرة نرى اللاعب المستقبل للريشة يعمل بنفس وتيرة التوافق [1]

وتكمن أهمية البحث في دور التمرينات المتنوعة في تطوير بعض الصفات البدنية والحركية كسرعة تردد الحركات وسرعة الاستجابة الحركية و الدقة , تراعى فيها التجديد والإثارة لتحقيق الأهداف المنشودة لهذه المرحلة العمرية المهمة.

1- 2 مشكلة البحث :

إن كل لعبة من الألعاب الرياضية لها صفات بدنية وحركية خاصة بها ويمكن أن تعد عاملاً أساسيا في التفوق وتحقيق الانجاز. ومن بين هذه الصفات سرعة تردد الاستجابة الحركية ودقتها ، إذ تعد من أهم متطلبات لعبة الريشة الطائرة نظراً لطبيعة الأداء الذي يتطلب مستوى عالٍ لهذه الصفات , فضلاً عن صغر حجم الريشة الطائرة ومجال اللعب , مما يولد صعوبة في السيطرة على مجريات اللعب , ناهيك عن وجوب سقوط الريشة في أماكن مخصصة على الريشة الطائرة لإحراز نقطة أو التصعيب على المنافس رد الريشة ومن خلال متابعته فرق الاندية حيث لاحظ ان معظم اللاعبين يفتقرون الى ضعف في المدى حركي للرسغ اثناء اداء المهارات ولا يعلمون اهمية الرسغ في لعبة الريشة ،لاحظ الباحث إن هناك انخفاض في مستوى الاداء المهارى للاعبين لهذه المرحلة العمرية بالاعتماد على النتائج التي حصلوا عليها خلال مشاركاتهم في البطولات المحددة , وقد يكون سببها عدم الاهتمام بتطوير هذه الصفات المهمة لهذه الفعالِة, وكذلك عدم استخدام الوسائل والتمرينات المتنوعة التي يمكن من خلالها تطور هذه الصفات للاعبي لذا وجد الباحث من الضرورة دراسة هذه المشكلة دراسة علمية وموضوعية ، والعمل على وضع تمرينات مقترحة واستخدام الوسائل المساعدة محاولة منه لتطوير دقة وسرعة تردد الاستجابة الحركية و الابتعاد عن طابع الملل والرتابة في التمارين التقليدية ومعرفه مدى تأثيرها على المستوى المهارى في هذه اللعبة.

1-3 أهداف البحث :

1. إعداد تمرينات مقترحة لتطوير تردد سرعة الاستجابة الحركية والدقة لناشئي الريشة الطائرة
2. معرفة تأثير التمرينات المقترحة في تطوير تردد سرعة الاستجابة الحركية والدقة لناشئي الريشة الطائرة.
3. التعرف على تأثير تطوير تردد سرعة الاستجابة الحركية والدقة على المستوى المهارى للضربتين الأمامية والخلفية لناشئي الريشة الطائرة.

1-4 فروض البحث :

1. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في تردد سرعة الاستجابة الحركية والدقة لناشئي الريشة الطائرة وللمجموعتين التجريبية والضابطة.
2. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في المستوى المهارى لناشئي الريشة الطائرة وللمجموعتين التجريبية والضابطة.
3. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية في تردد سرعة الاستجابة الحركية والدقة والمستوى المهارى لناشئي الريشة الطائرة.

1-5 مجالات البحث :

1-المجال البشري : لاعبو المركز التدريبي للريشة الطائرة في نادي المحاويل الرياضي تحت سن 17 سنة.

2-المجال الزماني : للمدة من 19 /2 /2025 ولغاية 6 / 11 /2025.

3-المجال المكاني : (نادي المحاويل – قاعة الريشة الطائرة)

[1] زياد عيسى زايد وآخرون ؛ **الإستراتيجية التربوية في الريشة الطائرة** ، ط1: (عمان،دار مجدلاوي،2007)،ص16.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3 -1 منهج البحث

استخدم الباحث الم لاى نهج التجريبي لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-3 مجتمع البحث وعينته

تم تحديد مجتمع البحث المتمثل لاعبين من نادي المحاويل الرياضي للريشة الطائرة والبالغ عددهم (16 لاعبا) وذلك لاستمرارهم بالتدريب والتزامهم بالبطولات المدرسية والمحلية , وتم استبعاد (4) لاعبين , اثنان منهم ذوي مستوى عالٍ ولهم مراكز متقدمة في كافة البطولات , واثنان آخران لم يلتزموا بالتدريب , فتحتم على الباحث استبعادهم , فأصبح عدد العينة النهائي (12لاعبا) تم اختيارهم بالطريقة العمدية وتراوحت أعمارهم بين (14-16) سنة ، تم تقسيمهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية وبالطريقة العشوائية (القرعة) ، وتضمنت كل مجموعة (6) لاعبين وقد شكلت العينة نسبة (75%) من مجتمع البحث , ولأجل إرجاع الفروق إلى العامل التجريبي سيقوم الباحث بمعالجة نتائج الاختبارات القبلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية بالوسائل الإحصائية المناسبة للتحقق من تكافؤ المجموعتين , وتوزيع العينة الطبيعي (الاعتدالية) , وتعد العينة متجانسة كونها من نفس الجنس والعمر ومجتمع البحث .

2-2-3 تكافؤ عينة البحث :

تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية عن طريق القرعة , وحسب تجانس العينة كونها من نفس الجنس (ذكور) ونفس العمر (ناشئين 14-16 سنة) ومن نفس المجتمع.

3-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:

1-3-3 وسائل جمع المعلومات :

استخدم الباحث وسائل وأدوات عدة لغرض الحصول على المعلومات والبيانات وللكشف عن الحقائق والتوصل إليها , إذ اعتمد الآتي :

1. المصادر العربية والأجنبية.
2. أراء الخبراء والمختصين (المقابلات الشخصية).
3. الاختبارات والقياس.
4. فريق العمل المساعد.
5. التجربة الاستطلاعية.

3-3-3 الأجهزة المستخدمة :

1. كاميرات حديثة (Sony , canon , neckon).
2. ذاالريشة خزن عدد 3 سعة (4GB) نوع (SD) .
3. كاميرا سريعة نوع (Casio) يابانية الصنع .
4. ساعة إيقاف نوع عدد3.
5. أجهزت حاسوب عدد 2 نوع (Toshiba , hp).
6. جهاز كهربائي الكتروني لقياس رد الفعل وسرعة الاستجابة للذراعين (بريطاني الصنع , batac micro).
7. برنامج التحليل الحركي (kinovea).

4-3 إجراءات البحث الميدانية :

تم تحديد المهارات الأساسية الريشة الطائرة قيد البحث والمتمثلة بالضربات المستقيمة الأمامية والخلفية "لأنها تعتبر من

الضربات الرئيسة في اللعبة "[1] , وأكثر المهارات استخداما في اللعب , وتم تحديد الاختبارات المناسبة كما سيأتي ذكرها لاحقا , كذلك إعداد اختبار لقياس المستوى المهاري للضربة الأمامية, وإعداد تمرينات مقترحة لتطوير الصفات قيد البحث , مع ابتكار أدوات جديدة وإدخال وسائل مساعدة في هذه التمرينات المقترحة .

3-4-1الاختبارات :

تم اختيار الاختبارات المناسبة لكل مهارة من المهارات, واستنادا إلى المصادر والمراجع العلمية وبما يتناسب ومتطلبات البحث كانت الاختبارات المختارة كالتالي :-

1. سرعة الاستجابة الحركية للذراعين .
2. اختبار سرعة التردد (السرعة الحركية للذراع).
3. اختبار دقة التصويب بالذراع .
4. اختبار الدقة للضربة الأمامية.
5. اختبارات المستوى المهاري .

3-4-1-1 اختبار سرعة الاستجابة الحركية :

1. **اسم الاختبار** : جهاز Batak Micro لقياس سرعة الاستجابة الحركية.

الغرض من الاختبار :- قياس سرعة الاستجابة الحركية للذراعين.

الأدوات المستخدمة :- Batak Micro جهاز بريطاني الصنع , استمارة تسجيل النتائج.

وصف الجهاز: الوصف الخارجي للجهاز عبارة عن لوحة الكترونية خفيفة الوزن , تحتوي على شاشة رئيسة لإظهار النتائج , وشاشة ثانوية لإظهار إعدادات الجهاز , ويحتوي على أزرار دائرية الشكل عدد (12) زر قابل للضغط موزعة بانتظام على اللوحة , ويعمل على طريقة الشحن أو الوصل بالكهرباء مباشرة , أما داخليا فيحتوي الجهاز على وحدة معالجة مركزية وبطارية شحن تعمل لعدة ساعات بدون وجود تيار كهربائي , ويحتوي على مصابيح سريعة التوهج (led) مركبة على الأزرار من الداخل , وتكون للجهاز عدد هائل من خرائط الإطفاء والتشغيل كي لا يتم التعرف على خريطة معينة عند الاختبارات , ويتمتع الجهاز بقابلية إعداد (17) حالة , حسب نوع الاختبار .

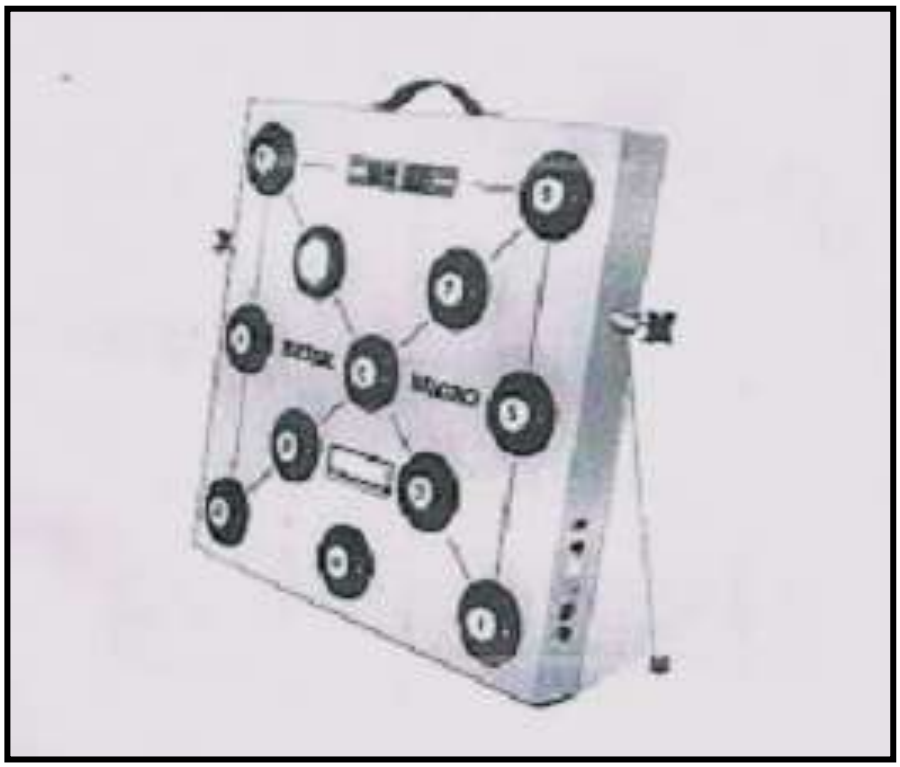
طريقة الأداء : يعلق الجهاز على الحائط ويثبت جيدا على ارتفاع مناسب عن سطح الأرض للاعب وبما يتناسب مع طول اللاعب المختبر, ثم يقف اللاعب مواجها للجهاز , وعند إعداده للبدء سيظهر وميض وصوت الاستعداد , وعند البدء تبدأ الأزرار بالتوهج ويقوم اللاعب بإطفاء تلك الأزرار بالضغط عليها , وكلما يطفأ مصباح يتوهج آخر وحسب سرعة اللاعب بإطفاء المصابيح وهكذا إلى أن يكتمل الزمن المعد (60 ثانية) , وتظهر على الشاشة الرئيسة عدد الاستجابات خلال (60 ثانية) , ويقوم المسجل بتسجيل الدرجة التي حصل عليها اللعب ويعيد إعداد الجهاز لاختبار اللعب الأخر .

التسجيل : يتم ضهور درجة المختبر على شاشة الجهاز, والمتمثلة بعدد الاستجابات خلال(60) ثانية , ويقوم المسجل بتسجيل الدرجة في الاستمارة الخاصة لهذا الاختبار . كما مبين في شكل (4) . [2]

---

[1] Richard McAfee **; Op Set** ,2009, P13 .

([2]) Quotronics LTD . United Kingdom .2011 . web sete ; http ;\\www. Batak .com .



شكل (4) يبين جهاز Batak Micro لقياس سرعة الاستجابة الحركية

-4-1-2 اختبار دقة الضربة الأمامية في الريشة الطائرة

3-1-4-3 اختبار التصويب على المستطيلات المتداخلة : [1]

اسم الاختبار : اختبار التصويب على المستطيلات المتداخلة .

الغرض من الاختبار : قياس دقة الذراع .

الأدوات المستخدمة : الريشة الطائرة عدد(5) , حائط أمامه ارض ممهدة , شريط لاصق , استمارة تسجيل .

طريقة الأداء : يقف اللعب المختبر خلف الخط على بعد (5)متر عن الحائط المرسوم عليه مستطيلات متداخلة أبعادها موضحة بالشكل (6) , ثم يقوم بتصويب الريشة الخمس (متتالية) على المستطيلات محاولا إصابة المستطيل الصغير , وللمختبر الحق في استخدام أي من اليدين في التصويب .

التسجيل :

1- إذا أصابت الريشة المستطيل الصغير (داخل المستطيل أو على الخطوط المحددة له) يحسب للمختبر ثلاث درجات.

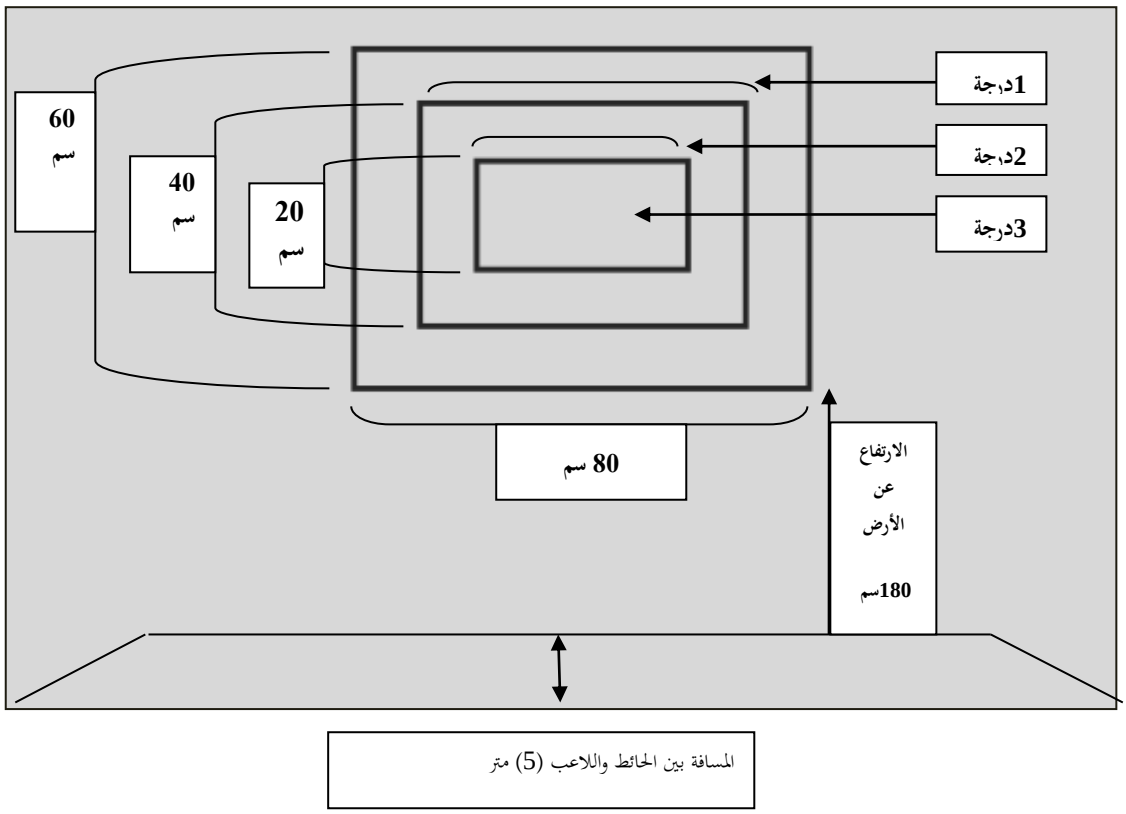
2- إذا أصابت الريشة المستطيل الأوسط (داخل المستطيل أو على الخطوط المحددة له) يحسب للمختبر درجتان.

3- إذا أصابت الريشة المستطيل الكبير (داخل المستطيل أو على الخطوط المحددة له) يحسب للمختبر درجة واحدة.

4- إذا جاءت الريشة خارج المستطيلات الثلاثة يحسب صفراً للمختبر .

أما أبعاد المستطيلات فهي مبينة في شكل (6)

[1] محمد احمد عبد الله ابراهيم ؛ **مصدر سبق ذكره** , ص242 .



شكل (6) يبين أبعاد المستطيلات الثلاث .

4-1-4-3 اختبار سرعة تردد الذراع : [1]

اسم الاختبار: اختبار التمرير في 10 ثوان .

الغرض من الاختبار: قياس السرعة الحركية لأداء مهارة التمرير بالذراع.

الأدوات المستخدمة: حائط مرسوم عليه مربع طول ضلعه (50) سم ويبعد عن الأرض (120) سم . شريط لاصق , استمارة تسجيل .

طريقة الأداء: يقف الاعب المختبر خلف خط البداية الذي يبعد عن الحائط مسافة (50) سم , ويمسك اللاعب المختبر المضرب والريشة وعند إشارة البدء يقوم بضرب الريشة في المربع باستمرار ولأكبر عدد ممكن خلال الـ(10) ثوان المحددة , كما موضح في شكل (7) .

التسجيل: تحتسب عدد التكرارات بأقصى سرعة خلال الزمن المحدد (10) ثانية، ولا تحتسب المحاولات التي تأتي خارج المربع المرسوم على الحائط .

-4-2 التجارب الاستطلاعية :

"إن التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله أثناء إجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلاً" [1], وتعد من أهم التجارب المستخدمة من قبل الباحث لغرض الحصول على أفضل الطرق لإجراء مفردات الاختبارات المختارة ، كذلك الحصول على نتائج صحيحة ودقيقة وأتباعاً للأسلوب العلمي وكذلك التعرف على أفضل الوسائل التي يجب أن يتبعها عند إجراء التجربة الرئيسية والتدريب على إجراء الاختبارات بصورة علمية ودقيقة .

---

[1] محمد احمد عبد الله ابراهيم ؛ **مصدر سبق ذكره** , ص230 .

[1] قاسم المندلاوي (وآخرون)؛**الاختبارات والقياس في التربية الرياضية**،ط1 ،(بغداد ، بيت الحكمة للطباعة ، 1989) ، ص107.

3-4-2-1 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الأحد الموافق تاريخ 19\11\ 2024 في القاعة الداخلية لنادي المحاويل الرياضي المخصصة للاعبي الريشة الطائرة في تمام الساعة (2:00) عصرا وبمساعدة فريق العمل المساعد.

وتم إجراء جميع الاختبارات الموضوعة على عينة التجربة الاستطلاعية البالغ عددهم (5) لاعبين من تربية محافظة بغداد الكرخ الأولى وبإشراف فريق العمل المساعد .

3-4-5 الاختبارات القبلية :

تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في يومي الثلاثاء والأربعاء المصادفين 26-27 / 11 /2024 في الساعة 9 صباحا , وعلى قاعة مدرسة أبي العلاء المعري , إذ تم تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات كالمكان والزمان وطريقة التنفيذ للاختبارات ، وكذلك فريق العمل المساعد والأجهزة المستعملة في الاختبار لغرض تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان خلال إجراء الاختبارات البعدية , وتم إعداد استمارة لتسجيل النتائج للاختبارات ، ولكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية.

قام الباحث بدمج المجموعتين معا عند إجراء الاختبارات وعلى يومين لزيادة الرغبة وتلافي الملل , ومنعا للتحيز.

فقام الباحث في اليوم الأول الثلاثاء المصادف 26\11\2024 بإجراء قياسات الوزن والطول واخذ المعلومات من اللاعبين , واختار الباحث اختبار سرعة الاستجابة الحركية بالجهاز الالكتروني , واختبار دقة الضربة الأمامية .

وفي اليوم الثاني الأربعاء المصادف 27\11\2024 تم إجراء اختبار دقة الذراع , واختبار سرعة تردد الذراع , واختبار المستوى المهاري .

3-4-6 التمرينات المقترحة :

قام الباحث بوضع تمرينات مقترحة بأدوات مساعدة وبدونها , بالاعتماد على أسس علمية , تمثلت هذه التمارين المقترحة بثلاثة محاور حسب هدفها الرئيسي فكانت كالتالي :

1. تمرينات مقترحة لتطوير دقة الذراع العاملة وللضربة الأمامية.
2. تمرينات مقترحة لتطوير الاستجابة الحركية ورد الفعل للذراع العاملة , والجزء العلوي من الجسم .
3. تمرينات مقترحة لتطوير سرعة تردد الذراع العاملة . وجاءت فالريشة إعداد التمرينات المقترحة بالاعتماد على بعض طرق تطوير الصفات البدنية , مع مراعاة متطلبات الفئة العمرية قيد البحث , فقد عمد الباحث على أن تكون التمرينات متنوعة في الأداء ومشوقة وبطريقة تنافسية , واستخدام وسائل وأدوات جديدة لكي يبتعد عن طابع الملل والرتابة في التمرينات التقليدية المتبعة , وإضافة لمسات حديثة بأسس علمية في التدريب , توافقا مع (محمد ابراهيم شحاتة 1998) إذ يؤكد إن من خصائص منهج التربية الرياضية لهذه المرحلة العمرية يجب أن تتسم بالشمول من جميع النواحي وان يتم النشاط والتمرينات بالتنافس .[1]

3-4-7 الاختبارات البعدية :

بعد أن يتم تطبيق التمرينات المقترحة على المجموعة التجريبية ، قام الباحث بمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات البعدية على كل من المجموعة الضابطة والتجريبية , على قاعة متوسطة أبي العلاء المعري , وقاعة ثانوية الشهيد طالب السهيل للمتميزين , ليومي الأربعاء والخميس الموافقان لتاريخ 25-26 \2\2025 مع مراعاة نفس الظروف ومكان الاختبارات القبلية لتلافي متغيرات الظروف على الاختبارات البعدية لعينة البحث , فقد قام الباحث بدمج

[1] محمد ابراهيم شحاتة , وآخرون ؛ **أساسيات التمرينات البدنية** , ب ط (الإسكندرية , منشاة المعارف , 1998) ص21.

المجموعتين معا عند إجراء الاختبارات البعدية وعلى يومين لزيادة الرغبة وتلافي الملل , ومنعا للتحيز.فكانت حصة يوم الثلاثاء المصادف 2012\4\25 اختبار سرعة الاستجابة الحركية بالجهاز الالكتروني , واختبار دقة الضربة الأمامية.

أما في يوم الاربعاء المصادف 2012\4\26 فكانت لاختبار سرعة التردد , ودقة التهديف بالذراع , واختبار المستوى المهاري للضربة الأمامية .

وتم جمع نتائج الاختبارات النهائية وتفريغا في استمارات التسجيل الخاصة لكل اختبار

5-3 الوسائل الإحصائية

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (Spss) في معالجة نتائج الاختبارات .

إذ تم استخدام الوسائل الإحصائية الآتية :

الوسط الحسابي , الوسيط , الانحراف المعياري , معامل الالتواء , معامل الارتباط , دلالة الفروق .

4- عرض و تحليل النتائج ومناقشتها

عرض الباحث نتائج القياسات القبلية والبعدية لعينة البحث ، من خلال عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في جداول توضيحية بعد إجراء العمليات الإحصائية اللازمة لها ، وذلك لسهولة ملاحظة النتائج

4-1 عرض وتحليل ومناقشة اختبار سرعة الاستجابة الحركية .

4-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في متغير سرعة الاستجابة الحركية :

لغرض التوصل للنتائج أجرى الباحث الإجراءات الإحصائية التي يعتقدها مناسبة للبحث لاحظ جدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار لسرعة الاستجابة الحركية .

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	**ضربة (استجابة)**	97,666	9,892	112,83	8,6355
المجموعة الضابطة	**ضربة (استجابة)**	99,666	11,5007	105,33	10,782

الجدول (6) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لسرعة الاستجابة الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	فَ	ع ف	قيمة (t) المحسوبة	قيمة (t) الجدولية	مستوى الخطأ	مستوى الثقة	دلالة الفروق
سرعة الاستجابة	ضربة (استجابة)	التجريبية	15,16	2,676	5,668	2,20	0,002	0,998	معنوي
		الضابطة	5,666	3,158	1,794		0,133	0,867	غير معنوي

يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين

تبين من الجداول (6) وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية , ويعزو الباحث ذلك إلى التزام المجموعة التجريبية بتطبيق التمارين المعدة من قبل الباحث في الوحدات التدريبية , إذ تم مراعاة الأسس العلمية ضمن المنهج التدريبي من حمل التدريب كما أشار إليه كل من **(حمدي و محمد)** بأن "تعطى أهمية للشدة والحجم والراحة المستخدمة بحيث تتناسب مع مستوى الفرد المتدرب".[1]

[1] حمدي عبد المنعم ،محمد عبد الغني : **مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني** (القاهرة ، كلية التربية الرياضية،1999)،ص67 .

كما ساهمت مدة تطبيق التمارين على ظهور التطور لمتغير سرعة الاستجابة الحركية , إذ يشير **(أبو العلا)** نقلا عن كل من **(كوستل و ويلمور)** " إن التغييرات الناتجة من التدريب معظمها تحدث خلال المدة الأولى من البرنامج في غضون 6 – 8 أسابيع". [1]

أما نتائج المجموعة الضابطة فقد أظهرت عدم وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات ، ويعزو الباحث ذلك إلى نوعية التمارين المتبعة من قبل المدربين لتدريب هذه الفئة , إذ إن هذه التمارين تكون معتمدة على تناقل الكرات ولمدة طويلة ومملة , بحيث تصل باللاعب إلى التعب , فهذه الطريقة ممكن أن تكون ذات فائدة لغير فئة من اللاعبين إذ تخلو هذا الأسلوب من التغيير والإثارة , وان التدريب المتنوع من الاستجابة"[2] . ويعتقد الباحث إن عدم التنويع في التدريب قد حد من تطور سرعة الاستجابة بالشكل جيد للمجموعة الضابطة .

4-1-2 عرض نتائج الاختبارات البعدية بمتغير سرعة الاستجابة الحركية ومناقشتها :

الجدول (7) يبين الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المعالم الإحصائية الاختبار	الضابطة		التجريبية		قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
سرعة الاستجابة	105,3	10,782	112,83	8,635	1,330	2,23	غير معنوي

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05)

في متغير سرعة الاستجابة الحركية ظهرت عشوائية الفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة ، إذ ظهرت قيمة (t) بين المجموعتين(1,330) وهو اصغر من قيمة (t) الجدولية البالغة (2,23) عند مستوى الدلالة (0,05) وأمام درجة حرية (10) .

ومن الجدول (6) يبين الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين , إذ ظهرت قيمة (t) المحتسبة(1,330) وهذا يدل على عشوائية الفروق بين المجموعتين للاختبارات البعدية , عند العودة إلى جدول (5) نلاحظ أن المجموعة التجريبية قد تطورت بالشكل ملحوظ بدلالة فروق الأوساط الحسابية , وكذلك الشكل (13) يبين بوضوح تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية , لكن عدم ظهور الفروق المعنوية في نتائج الاختبار البعدي , من المحتمل أن يكون سببه صغر عدد العينة , ويعتقد الباحث إن متغير الاستجابة الحركية يتأثر بعدة متغيرات أخرى , إذ إن" زمن الاستجابة يختلف من لاعب إلى آخر وقد يختلف عند الشخص نفسه , إذ انه يمكن أن يختلف من مجموعة عضلية لأخرى " [3]., ويعتقد الباحث إن التخطيط الذي امتاز به البرنامج المطبق والذي امتاز بتمارين متنوعة وجديدة والذي يعتقد الباحث أنها وأعطتهم الدافع للأداء الأفض

4-2 عرض وتحليل ومناقشة سرعة تردد الذراع للضربة الأمامية والخلفية:

4-2-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات القبلية والبعدية في متغير سرعة تردد الحركة للذراع للضربة الأمامية .

جدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار سرعة تردد الحركة للذراع بالضربة الأمامية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	درجة	8,000	2,366	16,333	3,265
المجموعة الضابطة	درجة	7,166	4,262	11,333	3,502

[1] أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ **حمل التدريب وصحة الرياضي** ,(القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996) ، ص32.

[2] مُحَمَّد حسن علاوي ؛ **علم التدريب الرياضي** , (القاهرة , دار الفكر العربي , 199**8**) , ص**170** .

[3] احمد بسطويسي ؛ **أسس ونظريات التدريب الرياضي** : (القاهرة , دار الفكر العربي , 1999) ص154 .

2-2-4 عرض وتحليل نتائج اختبارات القبلية والبعدية في متغير سرعة تردد الحركة للذراع للضربة الأمامية .

جدول (9) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار سرعة تردد الحركة للذراع بالضربة الخلفية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	درجة	8,333	1,751	18,00	3,405
المجموعة الضابطة	درجة	7,666	3,141	12,50	4,230

3-2-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للسرعة الحركية للذراع للضربتين الأمامية والخلفية :

الجدول (10) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي للسرعة الحركية للذراع للضربتين الأمامية والخلفية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	فَ	ع ف	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الثقة	دلالة الفروق
الضربة الأمامية	درجة	التجريبية	8,333	0,802	10,725	0,000	0,100	معنوي
		الضابطة	4,166	1,492	2,792	0,038	0,962	معنوي
الضربة الخلفية	درجة	التجريبية	9,666	1,256	7,696	0,001	0,999	معنوي
		الضابطة	4,833	1,851	2,611	0,048	0,952	معنوي

تبين من الجداول (10) وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية , ويعزو الباحث ذلك إلى التزام المجموعة التجريبية بتطبيق التمارين المعدة من قبل الباحث والتي احتوت على استخدام أدوات مساعدة مثل لوح الإرجاع الوسطي إذ اعتمد تمارين تردد الحركة على تقصير مسافة عمل الذراع مما يزيد من تكرارات الأداء وبأزمان اقصر,

أما نتائج المجموعة الضابطة فقد أظهرت وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي , إلا انه لم يظهر إحصائيا إذ نلاحظ عند مقارنة الأوساط الحسابية للمجموعتين في جدول (8) و (9) وللضربتين الأمامية والخلفية نجد هناك فرق ولصالح المجموعة التجريبية , ويرجع سبب ذلك إلى نوع التمارين المستخدمة في تدريب المجموعة الضابطة ,

4-2-4 عرض نتائج الاختبارات البعدية بمتغير سرعة تردد الحركة للذراع للضربة الأمامية و الخلفية ومناقشتها :

الجدول (11)يبين الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المعالم الإحصائية الاختبار	الضابطة		التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
الضربة الأمامية	11,333	3,502	16,333	3,265	2,557	0,028	معنوي
الضربة الخلفية	12,500	4,230	18,00	3,405	2,480	0,033	معنوي

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) .

ومن خلال الجدول (11) تبين لنا الفروق المعنوية في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية ولكلا الضربتين الأمامية والخلفية , وهذا يعود إلى الالتزام بمفردات التدريب والتدرج بالتمارين وبذل الجهد الكبير للوصول إلى تطور ملحوظ

في سرعة تردد الحركة , وهذا ما توفر في التمرينات المقترحة للمجموعة التجريبية , حين يجب أن تكون تلك التمارين فعالة ومؤثرة وخاضعة لشروط واعتبارات أساسية " .[10]

, ليتيح للاعب الاختيار بكمية الجهد المبذول في التمرين , لان في هذه المرحلة العمرية يميلون إلى المنافسة أكثر من تنفيذ الأوامر .

ومن الجدير بالذكر إن التمارين الخاصة بالسرعة الحركية يمكن من خلالها تطوير قدرات البدنية تمكن اللاعب من أداء المهارات والتحكم بمتغيرات الموقف .

4-3 عرض وتحليل ومناقشة اختبار دقة الضربة الأمامية والخلفية :

4-3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغير دقة الضربة الأمامية :

الجدول (12) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدقة الضربة الأمامية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	درجة	15,00	5,059	22,833	3,763
المجموعة الضابطة	درجة	13,66	1,861	19,00	1,549

4-3-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغير دقة الضربة الخلفية :

الجدول (13) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار دقة الضربة الخلفية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	درجة	14,166	4,308	21,666	4,179
المجموعة الضابطة	درجة	14,833	2,316	16,333	1,96

4-3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي لاختبار دقة الضربة الأمامية والخلفية :

الجدول (14) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لدقة الضربة للضربة الأمامية والخلفية

المتغيرات	**وحدة القياس**	**المجموعة**	**فَ**	**ع ف**	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	**دلالة الفروق**
الضربة الأمامية	درجة	التجريبية	7,833	2,151	3,641	0,015	معنوي
		الضابطة	5,333	1,229	4,334	0,007	معنوي
الضربة الخلفية	درجة	التجريبية	7,500	2,276	3,294	0,022	معنوي
		الضابطة	1,500	0,428	3,503	0,017	معنوي

إن لمتغير دقة أهمية كبيرة في رياضة الريشة الطائرة كونها ذات معدات صغيرة نسبيا كالالريشة الصغيرة والمضرب وحتى طاولة اللعب , إذ إن من متطلبات إحراز النقاط محاولة إسقاط الالريشة بأماكن دقيقة تكون صعبة على المنافس .

فلذلك احتلت تمارين الدقة حيزا مناسب من التمارين المقترحة لأهمية هذا المتغير بالنسبة لرياضة الريشة الطائرة .

ومن خلال جدول (14) يتبين وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية , ويعزو الباحث ذلك إلى نوع التمارين المقترحة التي تم استخدامها من قبل عينة البحث , إذ اشتملت هذه التمارين على أسلوب

---

[10] فاتن إسماعيل محمد العزاوي ؛ اثر تداخل أساليب التمرينات في تعلم ونقل أثره إلى بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة , رسالة ماجستير , (جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية , 2000) ص19.

جديد في تدريب هذه العينة , , أما نتائج المجموعة الضابطة فقد أظهرت وجود فروق معنوية أيضا بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة , إلا انه لم يظهر إحصائيا إذ نلاحظ عند مقارنة الأوساط الحسابية للمجموعتين في جدول (12) و (13) وللضربتين الأمامية والخلفية نجد هناك فرق ولصالح المجموعة التجريبية , ويرجع سبب ذلك عدم التركيز على تمارين خاصة لتطوير الدقة , والاعتماد على الطريقة التقليدية

4-3-4 عرض نتائج الاختبارات البعدية المتغير دقة الضربة الأمامية والخلفية:

الجدول (15) يبين نتائج الاختبار البعدي لدقة الضربة للضربة الأمامية والخلفية

المعالم الإحصائية للاختبار	الضابطة		التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
الضربة الأمامية	19,00	1,545	22,833	3,763	2,307	0,044	معنوي
ا لضربة الخلفية	16,33	1,966	21,666	4,1793	2,282	0,018	معنوي

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) .

من خلال جدول (15) يتبين وجود فروق معنوية بين الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية , ويعزو الباحث ذلك إلى فاعلية التمارين المقترحة والتزام المجموعة التجريبية بأداء هذه التمارين , إذ تم التركيز على الجوانب الأساسية في إيجاد نقاط الضعف لدى كل لاعب , فمنهم من كان لديه ضعف في دقة التسديد , والآخر ضعف في دقة التوقيت , فتم معالجة نقاط الضعف مع مراعاة الفروق الفردية من خلال احتواء التمارين المقترحة على القدرة لمعالجة نقاط الضعف تلك بتنوع التمارين والأدوات وتنوع طرق أداءها .

كما إن إفراد المجموعة التجريبية قد حصلت على كمية مناسبة من التكرارات الخاصة بالأداء من خلال التكرارات في التمرينات المقترحة , وهذا أدى إلى تطور دقة المهارة , , فضلاً عن التطور الحاصل في أدوات اللعب وتحديداً المضرب إذ اشتمل على تغييرات جديدة في إضافة دورانات وسرعات للالريشة ليصبح من الصعب رد الالريشة بدقة إلى طاولة المنافس وهذا ما تم معالجته في التمرينات المقترحة التي ركزت على كافة متغيرات الدقة المحتملة .

4-4 عرض وتحليل ومناقشة دقة التصويب بالذراع :

4-4-1عرض وتحليل الاختبارات القبلية والبعدية في دقة التصويب بالذراع :

الجدول (16) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية دقة التصويب بالذراع

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	درجة	7,666	2,160	12,333	1,032
المجموعة الضابطة	درجة	7,000	2,449	9,666	1,966

4-4-2 عرض و تحليل نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي دقة التصويب بالذراع :

الجدول (17) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي في دقة التصويب بالذراع

المتغيرات	**وحدة القياس**	**المجموعة**	**فَ**	**ع ف**	قيمة (t) المحسوبة	**مستوى الخطأ**	**مستوى الثقة**	**دلالة الفروق**
دقة التصويب بالذراع	درجة	التجريبية	4,666	1,0852	4,300	0,008	0,992	معنوي
		الضابطة	2,666	0,8819	3,024	0,029	0,971	معنوي

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) . من خلال جدول (17) تبين وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية , ويعزو الباحث ذلك التركيز على تدريب الذراع باستخدام أهداف متغير الحجم ومن مسافات مختلفة , كذلك اعتماد طريقة أداء التمرين من ثبات ومن حركة الجسم أو حركة الهدف اعتمادا على نظرية Gentile(1970) .

"إذ اثبت أربعة نماذج للحركة متدرجة في الصعوبة من إذ ثبات المحيط وهي :

1. الجسم ثابت والهدف ثابت
2. الجسم ثابت والهدف متحرك
3. الجسم متحرك والهدف ثابت
4. الجسم متحرك والهدف متحرك .[11]

إذ تم الاعتماد على هذه النظرية من خلال زيادة التعقيد وبتدرج من جسم ثابت وهدف ثابت إلى أن تزداد المهارة تعقيدا بجعل الجسم متحرك والهدف متحرك , ولكن عند العودة إلى الجدول (17) نجد هناك فروق بين الأوساط الحسابية للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية , والذي يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة رغم تطور الأخيرة .

4-4-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية بمتغير دقة التصويب بالذراع ومناقشتها :

جدول (17)يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة الاختبار دقة التصويب بالذراع

المعالم الإحصائية الاختبار	الضابطة		التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الثقة	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع				
دقة التصويب بالذراع	9,666	1,966	12,333	1,032	2,941	0,015	0,985	معنوي

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05)

ومن جدول (18) يتبين لنا وجود الفروق المعنوية في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية , ويعزو الباحث ذلك إلى فاعلية التمارين المقترحة والتنوع في أداءها , والتركيز على اعتماد الأسس العلمية في تطبيق التمارين من إذ المدة والجرعات التدريب " أولهما عدد الوحدات الحركية المستثارة , وثانيهما هو درجة الاستثارة , وثالثهما هو زمن الاستثارة , ويجرد بالذكر إن هذه العوامل يجب أن تتناغم فيما بينها للوصول إلى الهدف " .[12]

ويرى الباحث إن التخصص في أداء التمارين لبعض الصفات بتمارين خاصة , قد ساعدت على رفع نتائج الفروق بين المجموعتين , و لصالح المجموعة التجريبية .

4-5 عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار المستوى المهاري للضربة الأمامية والخلفية:

4-5-1 عرض وتحليل الاختبارات القبلية والبعدية للمستوى المهاري للضربة الأمامية:

الجدول (19) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمستوى المهاري للضربة الأمامية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	درجة	3,268	1,137	5,473	0,568
المجموعة الضابطة	درجة	3,098	0,942	4,228	1,096

[11] يعرب خيون , مصدر سبق ذكره , 2010 ,ص 29 .

[12] يعرب خيون , المصدر السابق نفسه , 2010 ,ص 23 .

2-5-4 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمستوى المهاري للضربة الخلفية :

الجدول (20) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمستوى المهاري للضربة الخلفية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	ع	سَ	ع
المجموعة التجريبية	درجة	2,895	1,183	4,826	0,633
المجموعة الضابطة	درجة	2,283	1,239	3,341	1,020

3-5-4 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمستوى المهاري للضربة الأمامية والخلفية :

الجدول (21) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المستوى المهاريللضربة الأمامية و للضربة الخلفية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	فَ	ع ف	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الثقة	دلالة الفروق
الضربة الأمامية	درجة	التجريبية	2,205	0,2887	7,638	0,001	0,999	معنوي
		الضابطة	1,130	0,299	3,776	0,013	0,987	معنوي
الضربة الخلفية	درجة	التجريبية	1,931	0,3176	6,092	0,002	0,998	معنوي
		الضابطة	1,058	0,1373	7,706	0,001	0,991	معنوي

من خلال جدول (21) تبين وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية , , إذ "تتفق نتائج دراسة (منى احمد عبد الحكيم 1987) في إن تطوير القدرات البدنية تؤدي إلى تطوير المستوى المهاري"[13]

أما عن نتائج المجموعة الضابطة فيتبين لنا من جدول (21) ظهور الفروق المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية , إلا أن المجموعة التجريبية قد تفوقت على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية ويرى الباحث السبب يعود للمنهج التدريبي التقليدي المتبع لتدريب فرق مديريات التربية , كونه لم يتصف بالشمولية والتنويع في التمارين ,.

4-5-4 عرض نتائج الاختبارات البعدية بمتغير المستوى المهاري للضربتين الأمامية والخلفية ومناقشتها

الجدول (22) يبين نتائج الاختبارات البعدية للمستوى المهاري للضربتين الأمامية والخلفية

المعالم الإحصائية الاختبار	الضابطة		التجريبية		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
الضربة الأمامية	4,228	1,0960	5,4733	0,568	2,470	0,033	معنوي
الضربة الخلفية	3,341	1,0203	4,826	0,633	3,028	0,013	معنوي

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05)

من خلال جدول (22) تبين وجود فروق معنوية في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية , ويعزو الباحث ذلك إلى تأثير تدريب الصفات البدنية والحركية الخاصة برياضة الريشة الطائرة قيد البحث إذ يشير محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم 1988 " إلى إن الوصول إلى المستويات العالية يتطلب التركيز على قدرات بدنية بعينها دون غيرها , ويرى الباحث ان استخدامه لتمارين الدقة بمعزل عن تمارين السرعة وسرعة تردد الحركة وتأديتها من قبل المجموعة التجريبية في بداية الوحدة التدريبية كان له الأثر في تطوير هذه الصفة .

[13] ناصر عبد الشافي عبد الرزاق ؛ **مصدر سبق ذكره** , 2012 ص130.

ومن الملاحظ أن الوصول إلى الأداء النموذجي مع نسبة قليلة نمن الأخطاء تأتي من خلال التمرين الفعال والمناسب , إذ يصل اللاعب إلى أداء سريع ودقيق وهذه إحدى علامات إتقان اللعب وتحسين المهارة , والوصول إلى مرحلة الآلية في الأداء .

المصادر العربية والأجنبية

المصادر العربية

- إبراهيم احمد سلامة ؛ **المدخل التطبيقي في اللياقة البدنية** , ط1: (الإسكندرية , منشأة المعارف ,2000) .
- إبراهيم جبار شنين البهادلي ؛ اثر التمرينات المهارية الخاصة في دقة أداء بعض المهارات الأساسية ونشاط الجهد الكهربائي للعضلات العاملة للاعبي المواي تاي المتقدمين , رسالة ماجستير , (جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية , 2011) .
- أبو العلا احمد عبد الفتاح ؛ **حمل التدريب وصحة الرياضي** ,(القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996) .
- احمد عودة وخليل الخليلي ؛ **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية** ،ط1، (اربد ، دار الأمل ، 2000) .
- انتصار عويد علي الدراجي ؛ قياس وتقويم زمن التوقع والاستجابة الحركية للمهارات الدفاعية في الريشة السلة باستخدام تقنية الحاسوب وتحليل المباراة , أطروحة دكتوراه : (جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية , 2000) .
- أيلين وديع فرج , سلوى عز الدين فكري ؛ **المرجع في الريشة الطائرة** , تعليم – تدريب , ب ط (الإسكندرية , منشأة المعارف , 2002) .
- جروس برس ؛ **موسوعة الرياضة** , ترجمة سمير عطا الله و (بيروت ,شركة الطبع اللبنانية , 1992) .
- جمال محمد عبد الكريم الكبيسي ؛ تصميم جهاز مقترح لقياس وتطوير زمن الاستجابة الحركية وأثره في مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في لعبة التايكواندو, رسالة ماجستير ,(جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية ,2003) .
- حسين سبهان صخي ؛ تأثير منهج تدريبي مقترح لتطوير سرعة ودقة التوقع والاستجابة الحركية في دقة بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي الالريشة الطائرة للشباب , أطروحة دكتوراه , (جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية , 2006) .
- حمدي عبد المنعم ،محمد عبد الغني : **مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني** (,القاهرة ، كلية التربية الرياضية ، 1999) .
- رائد مهوس زغير الشمري: مؤشرات القدرة اللاهوائية والهوائية وعلاقتها بدقة أداء المهارات الأساسية المشتركة في ألعاب المضرب, رسالة ماجستير (جامعة بابل , كلية التربية الراضية , 2002) .
- مروان عبد المجيد ؛ **الموسوعة العلمية للالريشة الطائرة** . ط1 : (عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، 2001) .
- مصطفى حسين باهي ؛ **المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق** (الثبات , الصدق , الموضوعية , المعايير) ط1 : (القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 1999) .
- مفتي إبراهيم حماد ؛ **المهارات الرياضية** أسس التعلم والتدريب والدليل المصور ,ط1 : (القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 2002) .
- مفتي إبراهيم حماد ؛ **التدريب الرياضي الحديث** – تخطيط وتطبيق وقيادة , ط1 : (القاهرة , دار الفكر العربي , 2001) .
- مهند حسين البشتاوي , احمد إبراهيم الخوجا ؛ **مبادئ التدريب الرياضي** , ط1 : (عمان , دار وائل للنشر , 2005) .
- ناصر عبد الشافي عبد الرزاق ؛ **برنامج مقترح لتطوير بعض الجوانب المهارية والمعرفية لناشئ الريشة الطائرة** , ط1: (الإسكندرية , دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر , 2012) .
- هدى إبراهيم رزوقي ؛ تأثير أسلوب المتجمع والموزع في تعلم بعض المهارات الأساسية في الجمناستك , أطروحة دكتوراه , (جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية , 2000) .
- وجيه محجوب , احمد بدري ؛ **أصول التعلم الحركي** , ب ط :(جامعة بغداد , كلية التربية الرياضية , 2002) .
- وجيه محجوب (وآخران) ؛ **نظريات التعلم والتطور الحركي** ، ط 2 : (بغداد ، دار الكتب والوثائق ، 2000) .
- وجيه محجوب ؛ **التعلم وجدولة التدريب** .ب ط, (بغداد , مكتب العادل للطباعة , 2000) .
- وميض شامل كامل ؛ تأثير تمرينات خاصة في تطوير السرعة والرشاقة والسرعة الحركية وعلاقتها ببعض المهارات الأساسية بالريشة القدم , (رسالة ماجستير ،كلية التربية ،جامعة بغداد، 2003) .
- يعرب خيون ؛ **التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق** , ط1:(بغداد , مكتب الصخرة , 2002).
- يعرب خيون ؛ **العلم الحركي بين المبدأ والتطبيق** ، ط2 :(بغداد , الكلمة الطيبة , 2010)

المصادر الأجنبية

- Glenn Tepper , Alois Rosario , Wilhelmina Pruyn ; **Table Tennis in school program** ;(north Melbourne ,Water Wheel , 2002) **.**
- **Miran Kondrie ; Physiological demand and testing in table tennis** International Journal ,of table tennis Sciences , No 6 2010 .Slovenia **.**
- Richard A. Magill ; **motor control and performance** , concepts and applications 9thEdition , (Singapore, Mc Craw Hill , 2011) .
- Richard McAfee ; **Table Tennis steps to success** ,1st E (Human Kinetics, 2009) **.**
- Schmidt ,A. Richard **; Motor Learning and performance from principles to practice ,**: (Human kinetics , Illinois, 1992) **.**
- Schmidt ,A. Richard and Timothy ,D. Lee ; **Motor Learning and Control** . 3rd. Ed.: (Human kinetics, 1999)**.**
- Schmidt and wrisberg ; **Motor** Learning and performance : 2nd edition;(human kinetics) . 2000 .

المواقع الالكترونية

- http ;\\www. Batak .com . Quotronics LTD. United Kingdom .2011 . web site
- http;\\ WWW. Return Board. Com.
- http;\\ WWW. Kinovea soft ware. Net.