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 the learning strategy for mastery on the competitive behavior and skill performance of the smash hit for junior badminton players

Asst. Prof. Dr. Oday Mahdi Hadi *
College of Physical Education and Sports Sciences, University of Babylon, Iraq
phy.oday.m@uobabylon.edu.iq

Research submission date: 14/09/2024 **Publication date: 15/11/2024**

Abstract

Scientific and technological development and the use of electronic devices and programs have become an important and fundamental role in learning beginners by integrating the use of these technological techniques in educational programs in order to develop the physical abilities associated with the game and analyze and study the effect of the exercises used in the educational program. From here came the problem of treating the weakness in learning the skills of the forehand and backhand stroke in tennis for students as a result of a change in the values of some biomechanical variables, including a decrease in the angular kinetic energy of the parts of the body performing the movement, and the resulting change in angular and peripheral speed. The research aims to identify the effect of the proposed educational program on some biomechanical variables in tennis for students. And to identify the effect of the educational program in learning to perform forehand and backhand strokes in tennis.

The researcher randomly selected the research sample, which included (32) students. The researcher concluded that there are statistically significant differences between the results of the pre- and post-tests, in favor of the post-tests for the performance tests of the forehand and backhand straight strokes in tennis, and in favor of the experimental group. The most important recommendations: The necessity of using the proposed educational program to develop the biomechanical aspects that reveal the strengths and weaknesses of students and thus direct them towards optimal performance.

Keywords:

Educational program, biomechanical variables, tennis skills

https://doi.org/ 10.58305/ejsst.v14i54.526
Email: phy.oday.m@uobabylon.edu.iq
This is an open access article.

تاثير برنامج تعليمي على بعض المتغيرات البيوميكانيكية وتعلم مهارتي الضربات الامامية والخلفية المستقيمة في التنس الأرضي

أ.م. عدي مهدي هادي*

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، العراق

phy.oday.m@uobabylon.edu.iq

تاريخ تسليم البحث /2024/09/14 **تاريخ النشر/2024/11/15**

الملخص

لقد اصبح للتطور العلمي والتكنولوجي واستخدام الاجهزة والبرامج الكترونية دور مهم واساس في تعلم المبتدئين من خلال دمج استخدام هذه التقنيات التكنلوجية في البرامج التعليمية من اجل تطوير القدرات البدنية المرتبطة باللعبة وتحليل ودراسة تأثير التمارين التي يتم استخدامها في البرنامج التعليمي من هنا جاءت مشكلة البحث بمعالجة الضعف الحاصل في تعلم مهارتي الضربة الامامية والخلفية في التنس للطلاب نتيجة تغير في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية ومنها انخفاض الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم القائم بالحركة، وما يترتب عليه من تغير في السرعة الزاوية والمحيطية. ويهدف البحث الى التعرف على تأثير البرنامج التعليمي المقترح في بعض المتغيرات البيوميكانيكية في التنس للطلاب . والتعرف على تأثير لبرنامج التعليمي في تعلم اداء الضربات الامامية والخلفية في التنس .

وقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وقد شملت (32) طالب. وقد استنتج الباحث بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لاختبارات اداء الضربات المستقيمة الامامية والخلفية في التنس ولصالح المجموعة التجريبية ومن أهم التوصيات هي ضرورة استخدام البرنامج التعليمي المقترح لتطوير الجوانب البيوميكانيكية التي تكشف عن نقاط القوة والضعف لدى الطلاب وبالتالي توجيههم نحو الاداء الامثل.

الكلمات المفتاحية:

برنامج تعليمي , المتغيرات البيوميكانيكية , مهارات التنس

1- التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

ان عملية تعلم المبتدئين تحتاج الى تظافر جهود كبيرة وتشخيص سليم لمواطن القوة والضعف والعمل على تطوير ما يخدم الفعالية أو المهارة، ، كل ذلك من أجل الوصول بالمتعلمين الى مستويات متقدمة في الاداء وضبط المسارات الحركية للمتعلم .

ومن خلال التطور العلمي والتكنلوجي والاجهزة وتمرينات المستخدمة في البرنامج التعليمي التي تهدف لتطوير القدرات البدنية المرتبطة باللعبة وتحليل ودراسة تأثير تلك التمارين على تطوير مستوى الاداء بعد أن أصبح من البديهي والمعروف أنه لا يمكن الوصول إلى مستوى الاداء العالي بدون أحداث تكيفات وظيفية في أجهزة وأعضاء الجسم خاصة لدى المتعلمين لفعالية التنس الارضي لأنها تحتاج الى إعداد المتعلم من جميع النواحي البدنية والمهارية والخططية والنفسية والتربوية للوصول إلى أعلى مستوى من الاداء .

ان لعبة التنس شأنها شأن أكثر الألعاب لها صفات وقدرات بدنية عامة ، وصفات وقدرات بدنية خاصة تميزها عن باقي الألعاب الآخرى ، حيث أن لكل رياضة متطلباتها البدنية العامة والخاصة التي تساعد على تحسين أداء مهاراتها وخلق التكيفات الوظيفية النموذجية للعبة ومن بين هذه القدرات قدرة تحمل القوة وتحمل السرعة الخاصة إذ تعد من المتطلبات الخاصة باللعبة والتي تلعب الدور الحاسم في نتائج مباريات لعبة التنس التي لها متطلبات خاصة يمكن ضبطها من خلال المتغيرات البايوميكانيكية التي تساهم في ضبط مسارات المهارات المبحوثة وهي مهارتي الضربة الامامية والخلفية اللتان هما اساس عملية التعلم مهارات التنس .

ومن هنا تكمن أهمية البحث من خلال معرفة تأثير البرنامج التعليمي على بعض المتغيرات البيوميكانيكية وتعلم اداء الضربات الامامية والخلفية في التنس.

١-٢ مشكلة البحث :

تتبلور مشكلة البحث من خلال التشخيص الدقيق والملاحظة الدقيقة والتحليل لكثير من اداء الطلاب المبتدئين كون الباحث من العاملين في حقل الاختصاص كتدريسي لمادة التنس حيث لاحظ ان هناك ضعف واضح في اداء مهارتي الضربة الامامية والخلفية يرجع الى تغير في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية ومنها انخفاض الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم القائم بالحركة، وما يترتب عليه من تغير في السرع الزاوية والمحيطية لذا ارتى في هذه الدراسة الى معرفة تأثير البرنامج التعليمي المقترح على بعض المتغيرات البيوميكانيكية وتعلم أداء الضربات الامامية والخلفية للطلاب في التنس .

١-٣ أهداف البحث :

- اعداد برنامج تعليمي في بعض المتغيرات البيوميكانيكية وتعلم اداء الضربات الامامية والخلفية المستقيمة في التنس .
- التعرف على تأثير البرنامج التعليمي في بعض المتغيرات البيوميكانيكية للطلاب في التنس .
- التعرف على تأثير البرنامج التعليمي في تعلم اداء الضربات الامامية والخلفية المستقيمة في التنس.

4-1 فروض البحث :

- وجود فروق إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البيوميكانيكية لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية .
- وجود فروق إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في تعلم اداء الضربات الامامية والخلفية المستقيمة في التنس .

١ - ٥ مجالات البحث :

١-5- 1المجال البشري : طلاب المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة . جامعة بابل

2-5-1 المجال الزماني : للمدة من 2023/١1/5 الى 10/ 2023/12 .

١-٥ - ٣ المجال المكاني : القاعات الداخلية والملاعب الخارجية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل

٢- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

٢-١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذات المجموعتين التجريبية والضابطة نظرا لملائمة هذا التحديد لطبيعة مشكلة البحث إذ تعد البحوث التجريبية أدق أنواع البحوث العلمية التي يمكن أن تؤثر في العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة (**إخلاص عبد الحفيظ ومصطفى حسين باهي,2000 ص107.**)

2-2 مجتمع البحث وعينته

قام الباحث بتحديد مجتمع بحثة بطلبة المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة . جامعة بابل والبالغ عددهم 113 طالب وطالبة حيث اقتصر البحث على طلاب المرحلة الثالثة وتم استبعاد الطالبات البالغ عددهن 15 طالبة حيث بلغ المجتمع 99 طالب موزعين على ثلاث شعب دراسية وبطريقة القرعة تم اختيار شعبة ب لتكون عينة البحث والبالغ عددهم 38 طالب تم استبعاد 2 طالب لكونهم من الطلبة الراسبين . وبذلك بلغ عدد افراد العينة 32 طالب يمثلون نسبة 32,32% من مجتمع البحث وهي نسبة مقبولة وتمثل مجتمع البحث وتمثله تمثيل صادق

٢-٣ الاجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث :

- المصادر العربية والأجنبية والبحوث المرتبطة بالبحث
- وشبكة المعلومات
- شريط قياس معدني.
- ملعب تنس قانوني عدد (2)
- كرات تنس نوع (Dunlop) عدد (65)
- مضارب تنس نوع حديث نوع (Dunlop) عدد (32)
- لاصق لتخطيط مناطق الاختبارات وتحديدها
- ساعة توقيت إلكترونية نوع (Casio) عدد (2) .
- صفارات عدد (2)
- شواخص وأعلام بارتفاعات مختلفة، عدد (١٦) شاخص
- كاميرا سريعة بسرعة (١٢٠) لقطة في الثانية عدد (2) نوع كاسيو ياباني
- برنامج (kinovia) للتحليل .

4-2 الإجراءات البحث الميدانية :

غالبا ما يحتاج البحث إلى اختيار أو تحديد قدرات أو متغيرات أو اختبارات متعددة لقياس بعض المتغيرات التي ترتبط بالظاهرة المراد قياسها، وعليه أن يقوم بتحديد مجموعة اختبارات التقييم مفردات المتغير المستقل الذي اعتمد في البحث .

5-2 تحديد الاختبارات والمتغيرات الخاصة بالبحث :

من اجل تحديد مجموعة القدرات الخاصة لأجل وضعها قيد البحث والدراسة ومن ثم إجراء خطوة تحديد مجموعة الاختبارات ، وقد تم تحديد الاختبارات المقننة المناسبة من خلال المصادر والمراجع العلمية الحديثة في حقل الاختبارات والقياس وفي حقل الاختصاص الدقيق وهي لعبة التنس والتي يمكن أن تقيس فعلا تلك القدرات ومنها ما يأتي :-

2-5-1- اختبار (Hensley) لوصف مستويات الأداء : (Hensley L.D . 1995. P,288)

قام الباحث باســـتخدام اســـتمارة تقييم الاداء الفني التي اعداها الباحث (رائد مهوس زغير . 2013 . ص101)

هدف الاختبار :

مقياس التقدير لتقويم الأداء الفني للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية .

الأدوات :

(16) مضربا ، 60 كرة ، ملعب نظامي متكامل ، استمارة تسجيل

الإجراءات :

يمنـــــح اللاعب (5) محاولات للضـــربة الأرضـــية الأمامية و(5) محاولات للضـــربة الأرضـــية الخلفية واستخراج الوسط الحسابي للمجموعة لكل اللاعبين .

تقويم الدرجات :

1- الدرجة الممتازة (5) :

القبضة صحيحة والتوازن جيد وحركة القدمين جيدة وضـــــع الاستعداد التام والعرض الثابت للأداء الحركي لميكانيكية الضربات وضرب الكرة في الأماكن الضعيفة للمنافس بدقة عالية .

2- الدرجة الجيدة (4) :

قبضة صحيحة ، توازن جيد ، حركة القدمين بكفاية ، الشكل والوضـــع مقبول وليس تاما ، العرض فوق المعدل من الثبات في ميكانيكية الحركة ، وضـع الكرة في الملعب (بداخله) بدقة أقل .

3- المعدل المتوسط (3) :

قبضة جيدة وتوازن مقبول ، حركة القدمين ضعيفة ، الشكل والوضـــــع خاطئان في بعض الأحيان ، النتيجة عدم الثبات في ميكانيكية الحركة ، أسلوب الضربة دفاعيا .

4- المناسب (المقبول) (2) :

أخطاء في القبضة أحياناً، حركة القدمين ضعيفة ، الشكل والوضع ظهور أخطاء وعدم ثبات ميكانيكية الحركة ، أسلوب الضرب الدفاعي .

5- ضعيف (1) :

قبضة خاطئة ، انعدام التوازن أو مفقود ، ضعف في حركة القدمين ، الوضع والشكل ضعيفان جدا ، وبأخطاء كثيرة ، الدقة غير صحيحة في الضربات .

يقوم بتقويم ووصف الأداء ثلاثة أو خمسة من المحكمين المختصين في لعبة التنس .

ملاحظة :

الدرجة الكلية لاختبار الضربة الأرضية الأمامية = (25) نقطة .

الدرجة الكلية لاختبار الضربة الأرضية الخلفية = (25) نقطة .

2- اختبار دقة الضربات الأرضية الأمامية والخلفية : **(الاتحاد الدولي للتنس (ITF) . (ترجمة) ظافر هاشم الكاظمي,2004 , ص5-10)**

في بداية الاختبار يجب التأكد من أن جميع المشتركين في الاختبار قد أكملوا الإحماء وجاهزين لإجراء الاختبار .

هدف الاختبار :

قياس دقة الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية .

الأدوات :

(16) مضربا و60 كرة وملعب نظامي متكامل واستمارة تسجيل

الإجراءات :

1- يحصل اللاعب على النقاط في الملعب الفردي للتنس ، وكما موضح في الشكل (1) .
2- (6) كرات تمنح للاعب من الجهتين واحده أمامية والأخرى خلفية.....الخ، وعلى اللاعب أن يضرب الكرة داخل الملعب الفردي بخط مستقيم .
3- تمنح (6) كرات أخرى للاعب من الجهتين واحده أمامية والأخرى خلفية.....الخ ، وعلى اللاعب أن يضرب الكرة داخل الملعب الفردي قطرياً .
4- تحتسب النقاط على ضوء مكان سقوط الكرة .
5- على اللاعب المساعد أن يرمي الكرة في منتصف المنطقة بين خط الإرسال وخط القاعدة ، ويحق للاعب المساعد أو اللاعب الضارب أن يرفض الكرة غير المنتظمة التي تسقط خارج المنطقة الصحيحة ويقوم بإعادتها .

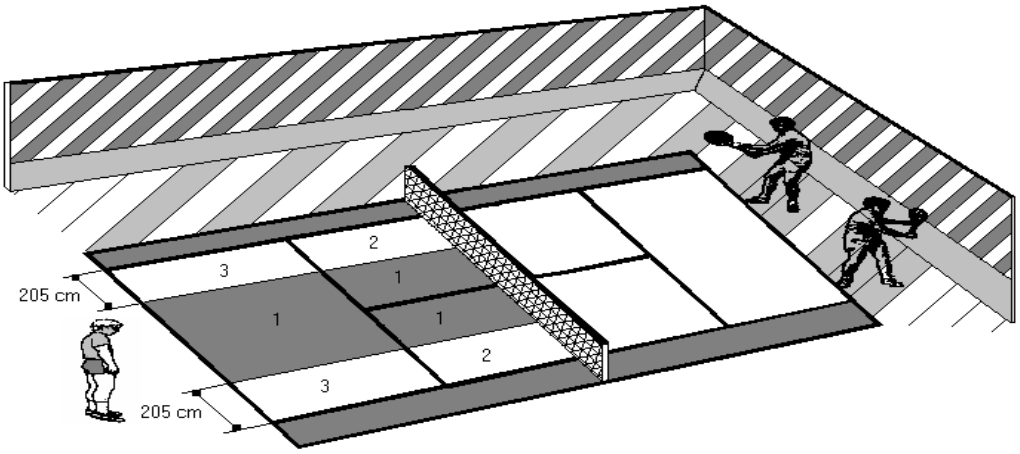
احتساب نقاط دقة الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية :

1- نقطة واحدة عندما تسقط الكرة في أي منطقة من المركز خارج المناطق الهدفية المخططة .

2- نقطتان عندما تسقط الكرة بداخل المنطقة الهدفية للدقة قبل خط الإرسال .

3- ثلاث نقاط عندما تســـقط الكرة بداخل المنطقة الهدفية للدقة في المنطقة الهدفية الخلفية للدقة وفي الملعب الفردي للتنس .

الشكل (4) يوضح العلامات التقويمية المبينة على الملعب ومناطق



وقوف المختبرين وكيفية إجراء الاختبار لقياس دقة الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس

ملاحظة :

الدرجــة الكليــة للاختبــار = (36) نقطــة .

٢-٦ حساب الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم :

بعد أن يتم تصوير افراد عينة البحث عند أدائهم اختبار دقة مهارة الضربة الامامية والخلفية في التنس وان السرعة التي تم التصوير بها (١٢٠) صورة / ثا وللقيام بتحليل المهاراة باستخدام برنامج (Kinovia) واستخراج النتائج

يتم من خلال الخطوات التالية:

- معرفة وزن اللاعب الكلي .
- تحديد نسبة وزن اجزاء الجسم بالنسبة للجسم :
- نستخرج وزن الجزء الحقيقي من خلال :

(وزن اللاعب × نسبة وزن الجزء بالنسبة للجسم)

- إستخراج السرعة الزاوية لأجزاء الجسم الرجلين + الجذع + الذراع) .
- حساب نصف قطر الدوران لاجزاء الجسم .
- **تطبيق قانون الطاقة الحركية الزاوية لأجزاء الجسم يمكن أستخراجها من خلال القانون التالي :**

(صريح عبد الكريم ، وهبي علوان .2012. ص217)

الطاقة الحركية = 2/1 الكتلة × السرعة^2 .

بما ان السرعة المحيطية = نق × السرعة الزاوية

إذا الطاقة الحركية الزاوية = ١/٢ الكتلة (نق^2 × السرعة الزاوية2)

7-2 التجربة الاستطلاعية :

الهدف من هذه التجربة هو التعرف على الصعوبات والمشكلات التي قد تواجه الباحث إثناء تنفيذ تجربته الرئيسة وخصوصا تلك التي تتعلق بالجوانب الإدارية والتنظيمية, وكذلك التعرف على الزمن الذي يستغرقه كل اختبار والتسلسل المنطقي لأداء الاختبارات . وإمكانية فريق العمل المساعد من ناحية الكفاءة والعدد ومدى استجابة الطلاب وتفاعلهم مع تلك الاختبارات ومدى ملائمتها لهم ، تمت التجربة يوم الثلاثاء في يوم الاحد الموافق 2023/11/5 .

8-2 الوحدتين التعليميتين التجريبيتين

قام الباحث بأجراء وحدتين تعليميتين تجريبيتين لمهارتي الضربة الامامية والخلفية لعينة البحث التجريبية والضابطة وذلك من اجل اخذ تصور اولي من قبل العينة للمهارتين المبحوثة وذلك قبل الاختبارات القبلية وذلك يومي 7-8 / 11 / 2023.

9-2 الاختبارات القبلية :

تم تطبيق الاختبارات القبلية لأفراد عينة البحث بعد الانتهاء تحديد أهم الاختبارات والمتغيرات الميكانيكية المعتمدة في البحث في يوم الاحد الموافق 2023/11/12 على ملاعب التنس في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بابل .

10-2 التجربة الرئيسة :

قام الباحث بأعداد برنامج تعليمي يضم مجموعة من التمارين خاصة بالاعتماد على المصادر والمراجع العلمية المتخصصة في مجال التعلم وعلم التدريب الرياضي وكما يأتي :. تم تحديد فترة (٨) وحدات تعليمية على مدار اربع اسابيع . تم تحديد وحدتين تعليمية في الأسبوع الواحد وحسب الجدول الاسبوعي (الاحد والاربعاء) من كل اسبوع زمن الوحدة التعليمية (90) دقيقيه استمر تطبيق التمارين

مدة اربع اسابيع للمدة من يوم الاربعاء المصادف 11/15/ 2023 وأنتهى يوم الاحد 2017/12/10 حيث تم تحديد التمرينات الخاصة بتعلم مهارتي الضربة الامامية والخلفية ضمن البرنامج التعليمي وفق المتغيرات البايوميكانيكية من اجل ضبط مسارات الاداء للمهارتين .

٢-١١ الاختبارات البعدية :

تم ضبط جميع الظروف الخاصة بالاختبارات القبلية ومراعاة جميع الإجراءات التي قام بها الباحث في تنفيذ الاختبارات القبلية وتحديد نفس الفترة ونفس الكادر المساعد للقيام بإجراءات الاختبارات البعدية للابتعاد عن ظروف الصدفة المؤثرة على نتائج الاختبارات البعدية بعد أن يتم الانتهاء من التجربة الرئيسية الخاصة بالتدريبات الخاصة بأفراد عينة البحث في يوم الاربعاء الموافق 2023/12/13 للقيام بتنفيذ هذه الاختبارات .

٢-١١ الوسائل الإحصائية :

تم اعتماد الحقيبة الإحصائية ((spss)) في استخراج النتائج الاحصائية .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

1-3 عرض نتائج جوانب تعلم الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس وتحليلها ومناقشتها

1-1-3 عرض نتائج اختبارات الاداء الفني للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها :

الجدول (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة{t}المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية للأداء الفني للمجموعة التجريبية

ت	المعالم / الإحصائية / الاختبارات	القبلي		البعدي		قيمة{T} المحسوبة	نوع الدلالة
		سَ	± ع	سَ	± ع		
1	الأداء الفني للضربة الأرضية الأمامية / درجة	8.16	1.16	19.52	1.94	4.82	معنوي
2	الأداء الفني للضربة الأرضية الخلفية / درجة	5.83	0.75	17.49	1.16	5.28	معنوي
3	دقة الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية / درجة	15	1.41	29.29	1.48	3.65	معنوي

❋ **الدرجة الجدولية{t} = (2.57) عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية (15)**

يبين الجدول (1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة{t}بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات الاداء الفني للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس للمجموعة التجريبية حيث كانت

قيم {t}المحسـوبة أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.57) تحت درجة حرية (15) عند مسـتوى دلالة (0.05) ،في جميع الاختبارات وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصـالح الاختبار البعدي .

2-1-3 عرض نتائج اختبارات الاداء الفني للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها :

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة{t}المحسوبة بين الاختبارات القبلية والبعدية للاداء الفني للمجموعة الضابطة

ت	المعالم الإحصائية / الاختبارات	القبلي		البعدي		قيمة{T} المحسوبة	نوع الدلالة
		سَ	± ع	سَ	± ع		
1	الأداء الفني للضربة الأرضية الأمامية / درجة	8.5	1.88	17.09	1.07	3.82	معنوي
2	الأداء الفني للضربة الأرضية الخلفية / درجة	5.66	0.81	15.21	0.87	4.71	معنوي
3	دقة الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية / درجة	16.5	1.87	27.43	1.48	5.03	معنوي

❋ **الدرجة الجدولية{t} = (2.57) عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية (15)**

يبين الجدول (2) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة{t}بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات الاداء الفني للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس للمجموعة الضابطة حيث ظهرت قيم{t}المحسوبة هي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.57) تحت درجة حرية (15) عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين لصالح الاختبار البعدي .

3-1-3 عرض نتائج الاختبارات البعدية للاداء الفني للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس للمجموعتين التجريبية و الضابطة وتحليلها ومناقشتها :

الجدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة{t}المحسوبة بين الاختبارات البعدية للاداء الفني للمجموعتين التجريبية والضابطة

ت	المعالم الإحصائية / الاختبارات	التجريبية		الضابطة		قيمة{T} المحسوبة	نوع الدلالة
		سَ	± ع	سَ	± ع		
1	الأداء الفني للضربة الأرضية الأمامية / درجة	19.52	1.94	17.09	1.07	5,78	معنوي

2	الأداء الفني للضربة الأرضية الخلفية / درجة	17.49	1.16	15.21	0.87	6.80	معنوي
3	دقة الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية / درجة	29.29	1.48	27.43	1.48	8.77	معنوي

يبين الجدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة{t}بين الاختبارات البعدية الاداء الفني للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس للمجموعتين التجريبية و الضابطة حيث ظهرت قيم{t}المحسوبة وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (2.57) تحت درجة حرية (30) عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين المجموعتين في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية

2-3 عرض وتحليل نتائج المتغيرات البيوميكانيكية للمجموعتين في الاختبارات البعدية

1-2-3 عرض نتائج المتغيرات البايوميكانيكية للمجموعتين للضربة الامامية

الجدول (4)

يبين الجدول الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة بين المجموعتين في الاختبارات البعدي لمتغير الطاقة الحركية الزاوية لاجزاء الجسم (للذراع ، الجذع ، قدم الارتكاز الامامية) للضربة الامامية

المتغيرات	ضابطة		تجريبية		ف-	ف هـ	قيمة T المحسوبة	المعنوية الحقيقية	الدلالة
	س-	+ ع	س-	+ ع					
طاقة حركية	157.40	6.38	167.11	5.87	9.71	1.89	5.12	0.001	معنوي

للذراع الضربة الامامية في التنس									
طاقة حركية للجذع الضربة الامامية في التنس	29.71	0.32	30.77	0.64	1.05	0.21	4.81	0.002	معنوي
طاقة حركية لقدم الارتكاز الضربة الامامية في التنس	5.32	0.24	5.81	0.37	0.49	0.12	3.96	0.005	معنوي

يبين الجدول (4) نتائج الاختبارات البعدية للمتغيرات البايوميكانيكية للمجموعتين في الضربة الامامية ، حيث يتبين بأن هناك فروق معنوي ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات للمتغيرات البايوميكانيكية لصالح المجموعة التجريبية .

3-2-2 عرض نتائج المتغيرات البايوميكانيكية للمجموعتين للضربة الخلفية

الجدول (5)

يبين الجدول الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة بين المجموعتين في الاختبارات البعدي لمتغير الطاقة الحركية الزاوية لاجزاء الجسم (للذراع ، الجذع ، قدم الارتكاز الامامية) للضربة الخلفية

المتغيرات	ضابطة		تجريبية		ف-	ف هـ	قيمة T المحسوبة	المعنوية الحقيقية	الدلالة
	س-	ع +	س-	ع +					
طاقة حركية للذراع الضربة الخلفية في التنس	152.16	3.28	161.11	2.80		1.89	5.12	0.001	معنوي
طاقة حركية للجذع الضربة الخلفية في التنس	27.74	1.32	29.78	1.65		0.21	4.81	0.002	معنوي
طاقة حركية لقدم الارتكاز الضربة الخلفية في التنس	4.92	1.21	5.11	1.36		0.12	3.96	0.005	معنوي

يبين الجدول (5) نتائج الاختبارات البعدية للمتغيرات البايوميكانيكية للمجموعتين في الضربة الخلفية ، حيث يتبين بأن هناك فروق معنوي ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات للمتغيرات البايوميكانيكية لصالح المجموعة التجريبية

3-3 مناقشة النتائج

ومن خلال ما تم عرضـــه في الجداول (1-2-3) نلاحظ وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية لاختبارات الاداء الفني والدقة للضـــربتين الأرضـــيتين الأمامية والخلفية بالتنس للمجموعة التجريبية والضـابطة ولصـالح الاختبارات البعدية ، ويعزو الباحث سـبب هذه الفروق بالنسـبة للمجموعة الضـــابطة الى التزام المجموعة وانضـــباطها في اداء التمرينات الخاصـــة بمدرس المادة وفق منهج الكلية واسلوب مدرس المادة بالإضـافة الى التكرار والتغذية الراجعة التي يقدمها مدرس المادة كان لها دور في

تطور المجموعة الضابطة اما المجموعة التجريبية فان التطور الواضح في تعلم الاداء الفني ودقة الاداء يعود إلى تأثير البرنامج التعليمي الذي اقترحه الباحث والذي يضم مجموعة من التمرينات التطبيقية في الوحدات التعليمية من حيث الزمن المخصص والتنظيم والتنفيذ في تطوير الأداء الفني ودقة الضربتين ، وأن الشرح والعرض والتمارين التطبيقية والتغذية الراجعة جاءت منسجمة مع المنهج فضلا التطبيقات البايوميكانيكية التي كانت لها تأثيراً واضحاً وهنا يؤكد الباحث على الحالات الطبيعية لعملية التعلم إنه لابد أن يحدث تأثيرا وتطوراً ايجابيا في عملية التعلم ، وينفذ المنهج بمفرداته وخطواته وسد متطلبات المتعلم وحثه على زيادة الدافعية والتشجيع من خلال استعمال التغذية الراجعة بأنماط وأنواع مختلفة على نطاق فردي أو جماعي قد تم توفيره في مجريات التعلم من خلال إعطاء المعلومات التصحيحية والتشجيعية والتعزيزية للأداء ، كذلك التطور الذي حصلت عليه المجموعة التجريبية جاء نتيجة زيادة التكرارات خلال الوحدات التعليمية على المهارتين بأشكال متنوعة من التمرينات التطبيقية وأن يتنقل المتعلم من تمرين إلى آخر لتطوير حالات الظروف المحيطة باللعب وتنويعها ، ومن خلال أوضاع مختلفة في الاعتبارات التعليمية وأن تشمل التدريبات العزم والدافعية والمثابرة والدقة واستعمال القدرات المهارية والبدنية والحركية بأكثر فاعلية .

(Schmidt, A. Richard and Graig wrisberg.2000 , p. 232-238)

كذلك يرى الباحث ان استعمال التمرينات خلال البرنامج التعليمي والتكرارات وتقليل اوقات الراحة باستخدام التمرين المكثف اسهم في تطوير وتقوية عضلات الذراعين العاملة عند اداء ضرب الكرة والتي تعمل على زيادة في مرونة العضلات نتيجة للعمل الحركي المتكرر الواقع على العضلات والاربطة والمفاصل .

(قاسم حسن حسين وعبد على نصيف. ١٩٨٠ ، ص 57)

كذلك يذكر طلحة حسام الدين عن بلوم فيلد (١٩٩٧) ان هنالك ارتباطاً عالياً بين تحمل السرعة والقوة العضلية ودقة وسرعة الاداء المهاري . **(طلحة حسام الدين و(آخرون) . ١٩٩٧ ،ص16)**

كذلك احتوى المنهج على تمارين متعددة ومتنوعة لتطوير الضربة الامامية والخلفية من منتصف الملعب والمنطقة الخلفية وذلك بالتدريب على التمارين المهارية وربطها بالحركة التي تساعد على تحسين هذه الصفة عند اداء الضربات والذي بدوره ادى الى تطوير سرعة اداء الضربات الامامية والخلفية في التنس، حيث أن استعمال انواع الراحة المثلى بين التمرينات والتكرارات المكثفة يساهم في تطوير مستوى الاداء .

أما نتائج متغيرات الطاقة الحركية للذراع الطاقة الحركية للجذع الطاقة الحركية للقدم الامامية) التي وضحتها الجداول (4-5) حيث أظهرت النتائج حدوث تناقص في الطاقة الحركية بين اجزاء الجسم حيث أظهرت اقل قيمة للطاقة الحركية للقدم الامامية ومن ثم الجذع واعلى قيمة للطاقة الحركية كانت

للذراع الضاربة ويعزو الباحث ذلك الى السرعة الكبيرة للذراع التي يجب على اللاعب بذلها لانطلاق الكرة بسرعة الى مناطق بعيدة عن تواجد الخصم وان حدوث هذا التناقص في الطاقة الحركية لاجزاء الجسم القائم بأداء المهارة هو مؤشر للحصول على أعلى قيمة للنقل الحركي " حيث ينبغي أن يكون معدل تناقص الطاقة الحركية أقل ما يمكن لضمان الحصول على أعلى مؤشر للنقل الحركي . **(صريح عبد الكريم. 2010 ، ص172)** كذلك أن التكرارات المكثفة التي استخدمها الباحث للتمارين المستخدمة اثبتت فاعليتها في تقليل التناقص بالطاقة الحركية لاجزاء الجسم عند أداء الحركة مما أعطى الطالب القدرة على الأداء التوافقي وسهولة الحركة وقلة الاخطاء مع الاقتصاد بالجهد وزيادة العائد من الحركة فضلاً على القدرة على مواجهة التعب، وهذا ما أكدته النتائج حيث أن تبادل لعب الكرات الامامية والخلفية خلال اللعب طيلة المباراة وان المحافظة على الطاقة الحركية بأعلى قيمة هو مؤشر جيد على تمتع الطالب بقدرات وظيفية ـ بدنية وتحمل عالي مع تأخير التعب ، كذلك أن تأكيد على توافق الاوضاع الزاوية للمفاصل العاملة عند أداء مهارة الضربة الامامية والخلفية مع مراعاة المساحة المناسبة لحركة القدم، قد أعطى زخماً زاوياً لقدم الارتكاز نتيجة لفرق الزاوي بين أقصى مد وأقصى انثناء، مما أدى الى القدرة على توجيه ضربات مؤثرة من الثبات مع القدرة على التهيئة والرجوع الى الوضع الابتدائي، وهذا ما أكده**(قاسم حسن حسين .١٩٩٨ .ص6)** بأن قدم الارتكاز يتأثر بالمركبة العمودية والتي تمثل وزن الجسم ورد فعل الارض عليه وبالمركبة الافقية التي تتمثل في الاحتكاك ورد فعل الارض عليه· وهذا ما يفسر لنا منطقياً سبب انخفاض سرعة القدم عند الارتكاز وبالتالي انخفاض قيمة الطاقة الحركية أذا ما علمنا أن الكتلة ثابتة فيما يعزو الباحث معنوية الطاقة الحركية للذراع الى السرعة الكبيرة التي يجب على اللاعب بذلها، باستغلال اللحظات الزمنية باستخدام دفوع القوة (أقصى قوة بأقل زمن) خلال تنفيذ الواجب الحركي، لانطلاق الكرة بسرعة الى مناطق بعيدة عن تواجد الخصم وان حدوث هذا التناقص في الطاقة الحركية لا جزاء الجسم القائم بأداء المهارة هو مؤشر للحصول على أعلى قيمة للنقل الحركي، من لحظة الدفع (الرجلين وصولاً الى الذراع الضاربة، وبذلك تحقيق انخفاض في الطاقة الكلية بسبب زيادة الطاقة الكامنة لاعب مع انخفاض في الطاقة الحركية.

وهذا ما أشار اليه (صريح عبد الكريم ٢٠٠٧ ص ١١٩) أذ أن الطاقة الحركية =الطاقة الكلية × كتلة الجسم / الطاقة الكامنة " وهذا ما ينبغي ان يكون معدل تناقص الطاقة الحركية أقل ما يمكن لضمان الحصول على أعلى مؤشر للنقل الحركي .

4ـ الاستنتاجات والتوصيات :

٤ـ١ الاستنتاجات :

1- البرنامج التعليمي والتمرينات المستخدمة أثبتت فاعليتها في تطوير الاداء الفني والدقة لمهارتي الضربة الامامية والخلفية للمجموعة التجريبية .

2- ان التمارين المستخدمة في البرنامج التعليمي أدت إلى تطوير عضلات الرجلين وبالتالي كانت حركة اللاعبين اسرع في الوصول للكرة .

3- ان التمارين المستخدمة أدت الى تطوير عضلات الذراعين وبالتالي زادت دقة اداء الضربات الامامية والخلفية من خلال السيطرة على المضرب في ضل ضرب الكرة .

4- أن تطور الجوانب المهارية والبدنية لدى افراد المجموعة التجريبية ادى الى تطوير المتغيرات البيوميكانيكية من خلال تقليل تناقص الطاقة الحركية الزاوية عند ضرب الكرة من خلال تحسن سرعة حركة أجزاء الجسم بثبات الكتلة.

٤-٢ التوصيات :

1- استخدام التمارين بصورة مبكرة على عينات مماثلة من غير فئة عمرية في لعبة التنس.

2- ضرورة استخدام التمارين الخاصة لتطوير الجوانب البيوميكانيكية التي تكشف عن نقاط القوة والضعف لدى اللاعبين وبالتالي توجيه اللاعبين نحو الاداء الامثل .

3- استخدام الاختبارات والاجهزة لقياس اللاعبين للكشف عن نقاط الضعف والقوة في لعبة التنس وبالتالي وضع البرامج التدريبية المناسبة .

4- تدريب اللاعبين على الشروط الميكانيكية التي تخدم الاداء المهاري للاعب التنس

5- الاستفادة من تحليل المهارات الحركية لتطوير الجوانب التدريبية لانها تعتبر من الوسائل الموضوعية في الكشف عن أخطاء الاداء المهاري .

المصادر

1- ابو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية (القاهرة: دار الفكر العربي . (١٩٩٧) .

2- أحمد نصر الدين سيد؛ مبادى فسيولوجيا الرياضة ، ط 2(القاهرة، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠١٤) .

3- إخلاص عبد الحفيظ ومصطفى حسين باهي : طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية ، القاهرة مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٠ .

4- حمدان رحيم رجا. تأثير خاصة في اداء بعض مسكات الرمي (الخطف) للمصارعين، أطروحة ، دكتوراه جامعة بغداد كلية التربية الرياضية، ١٩٩٤ .

5- ريسان خريبط مجيد مناهج البحث في التربية البدنية الموصل : مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ١٩٨٨.

6- صريح عبد الكريم، وهبي علوان البياتي : التحليل التشريحي وتطبيقاته الحركية والميكانيكية ط, بغداد, مطبعة عدي العكيلي ٢٠٠٧ .

7- صريح عبد الكريم : تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي والاداء الحركي, ط, بغداد, 2010 .

8- صريح عبد الكريم ، وهبي علوان : البايوميكانيك الحيوي الرياضي ، طا (شركة الغدير للطباعة ، بيروت ، لبنان (٢٠١٢) .

9- طارق دسوقي : برنامج مقترح لتنمية المتطلبات البدنية الخاصة للاعبي الاسكواش وأثره على مستوى الأداء، رسالة ماجستير جامعة حلوان ٢٠٠١٠.

10- طلحة حسام الدين و (آخرون). الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، ط1، (القاهرة: مركز الكتاب للنشر، (١٩٩٧) .

11- على جهاد رمضان : اثر منهج تدريبي مقترح في تطوير بعض المهارات الأساسية في لعبة الأسكواش ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد ، ٢٠٠٠.

12- قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف. علم التدريب الرياضي، ط1، (الموصل: مؤسسة دارالكتب للطباعة والشتر، (١٩٨٠) .

13- قاسم حسن حسين : التدريب الميداني لركض المسافات القصيرة (بغداد، مطبعة الاديب . (١٩٨٧) .

14- مفتي ابراهيم : التدريب الرياضي الحديث، ط، القاهرة: دار الفكر العربي، (١٩٩٨) .

15- وجيه محجوب : أصول البحث العلمي ومناهجه. ط, الأردن : دار المناهج ٢٠٠١ .

16-رائد مهوس زغير : تـأثير استراتيجيتي التعلـم الذاتي والتعاوني باستعمال تمرينات تطبيقية بأدوات مساعدة فـي تطوير بعض جوانب تعلم الضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس. اطروحة دكتوراه غير منشورة . مقدمة الى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة . جامعة بابل . 2013

(Schmidt, A. Richard and Graig wrisberg.2000 , p. 232-238)

EJSST, 2024 **Volume 14, issue 54, pp 102 – 125**

الملحق{ 1}

استبانة لتقييم استمارة الأداء الفني

استمارة تقييم الأداء الفنى للضربتين الأرضيتين الأمامية والخلفية بالتنس

التاريخ : \ \ 2023 الوقت : ..... الملعب : .....

ت	أسـم اللاعـب	وصف مستويات الأداء					مجموع الكلي المحاولات	الوسط الحسابي للمحاولات	الانحراف المعياري للمحاولات
		1	2	3	4	5			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

									10

ملاحظة :

الدرجة الممتازة (5): القبضة صحيحة ، التوازن جيد ، حركة القدمين جيدة ، وضـــــع الاستعداد التام ، العرض الثابت لميكانيكية الضربات ، ضرب الكرة في الأماكن الضعيفة للمنافس وبدقة عالية .

الدرجــة الجيدة (4): قبضة صحيحة ، توازن جيد ، حركة القدمين بكفاية ، الشكل والوضــع مقبول وليس تاماً ، العرض فوق المعدل من الثبات في ميكانيكية الحركة ، وضــع الكرة في الملعب (بداخله) وبدقة أقل .

المعدل المتوسط (3): قبضة جيدة وتوازن مقبول ، حركة القدمين ضعيفة ، الشكل والوضـــع خاطئان في بعض الأحيان ، النتيجة عدم الثبات في ميكانيكية الحركة ، أسلوب الضربة دفاعياً .

المناسب (المقبول) (2): أخطاء في القبضة أحياناً، حركة القدمين ضعيفة ، الشكل والوضـــــع ظهور أخطاء وعدم ثبات ميكانيكية الحركة ، أسلوب الضرب الدفاعي .

ضعيـــف (1): قبضة خاطئة ، انعدام التوازن أو مفقود ، ضعف في حركة القدمين ، الوضـــــع والشكل ضعيفان جداً، وبأخطاء كثيرة ، الدقة غير صحيحة في الضربات .

يصلح : ..... لا يصلح : ..... يحتاج إلى تعديل : .....

ماهو :

اسم الخبير :

التوقيع :

التاريخ: