التحليل البيوميكانيكي النوعي وأثره على تطوير بعض مهارات التنس

بحث تجريبي

م.د. حسناء ستار جبار

جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية

٢٠٠٧ م

مستخلص البحث

التحليل البيوميكانيكي النوعي وأثره على تطوير بعض مهارات التنس

م.د. حسناء ستار جبار

جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التحليل البايوميكانيكي باستخدام نظام الملاحظة في تطوير الاداء المهاري للضربة الامامية والخلفية وانجاز الارسال لدى لاعبي عينة البحث الذين يجدون نوعا من الصعوبة في فهم وتعلم هذه المهارات .

وقد تكونت عينة البحث من (٢٠) طالب من طلاب كلية ألتربيه ألرياضيه / المرحله الثالثة في جامعة بغداد ، وقد قامت الباحثة باستبعاد لاعبي الانديه والذين هم يجيدون هذه المهارات. وقام الباحث بأجراء اختبارات المهارية لقياس القدرة المهارية للضربة الامامية و الخلفية و سرعة انجاز الارسال وأعطاء تغذية راجعة ميكانيكية للمتعلمين بعد تحديد اهم الاخطاء الميكانيكية لمراحل اداء المهارات من خلال المدرس الملاحظ ، ومن ثم قامت البحثة باستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة لغرض استخراج النتائج .

Abstract

The research aims at identifying the effect of biomechanical analysis using observation on the development of the performance of forehand ,bakhand and the servci on players who have difficulty in learning this skills.

The subject of the research were (20) third year students of the college of physical education/university of Baghdad. The researcher excluded all players who are good in performing this skills.

The researcher Proceduer tests to forhand ,bakhand and speed serv . and given learning mechanical feedbak after limitation important mechanchal mistakes from perform skills by observer. Finally he conducted the proper statistical methods to find the results.

١- الباب الأول (التعريف بالبحث):

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

لقد شهد العالم بصورة عامة حركة واسعة من التطور و النهوض العلمي المستمر في المجالات كافة ومنها المجال الرياضي والدليل على ذلك الأرقام و الإنجازات المتجددة في الألعاب و الفعاليات كافة .

وتعد لعبة التنس أحدى الألعاب التي حظيت باهتمام كبير من قبل الباحثين و المدرسين والمدربين من خلال الاعتماد على الأساليب العلمية المتطورة فضلاً عن تسخير العلوم الرياضية المتنوعة خدمتاً لأداء أفضل ومنها علم التدريب الرياضي و البايوميكانيك وغيرها من العلوم. ومدى الترابط بين هذه العلوم في التأثير على تحسين الأداء الفني لدى اللاعبين(الطلاب) وتطوير مستوى اللعبة عن طريق التحليل الحركي واستخدام نظام الملاحظة لإيجاد الأخطاء وتصحيحها لغرض الارتفاع بمستوى الأداء المهاري .

ويعد التحليل البيوميكانيكي النوعي باستخدام نظام الملاحظة من خلال إعطاء وإيصال المعلومة المطلوبة إلى المتعلم من وسائل إيصال المعلومات التي تمكن المتعلم من الوقوف على نقاط الخطأ و القصور والخلل في الأداء المهاري ومن ثم محاولة وضع الحلول لتلك الأخطاء ليتمكن المتعلم من تصحيح أخطاءه وأداء الحركة بالشكل المطلوب.

ومن المهارات الاساسيه في لعبة التنس المعطاة ضمن المنهج التدريسي المقرر لكليات ألتربيه ألرياضيه في الجامعات العراقيه هي مهارة الضربة الارضية الاماميه والضربة الارضية الخلفية ومهارة الارسال و التي يجد معظم الطلاب صعوبة في تعلمها وأدائها بالشكل الصحيح بسبب تعدد مراحل الاداء الفني لهذه المهارات ،لذلك يجب على التدريسي استخدام عدة وسائل بديله لتطوير تعلم الطلاب مراحل أداء هذه المهارات بشكلها الصحيح ،ومن هذه الوسائل هو التحليل البايوميكانيكي النوعي باستخدام نظام الملاحظة وذلك من خلال إعطاء وإيصال المعلومات المطلوبة الى الطالب و فهمها وتطبيقها اعتمادا على المعلومات البايوميكانيكية التي يمتلكها التدريسي والتي يستطيع من خلالها معرفة نواحي القصور والخلل في الاداء المهاري للطلاب ،ومن ثم يقوم التدريسي بتصحيح الأخطاء أينما وجدت من خلال المعلومات التي تعطى للطالب بشكل سهل ومفهوم ليتمكن الطالب من تصحيح أخطاءه وأداء الحركة بالشكل المطلوب.

ومن هنا تظهر أهمية البحث في التعرف على اثر التحليل البيوميكانيكي النوعي باستخدام نظام الملاحظة في تطوير مستوى أداء بعض مهارات التنس خدمتاً لهذه العبة.

١-٢ مشكلة البحث:

ان التكنيك للالعاب الرياضية مبني على اساس القوانين والاسس البيوميكانيكية .وان الوصول بالطالب الى مرحله جيده لأداء أي مهارة يتطلب تطبيق تلك الأسس والقوانين البايوميكانيكية الصحيحة عند الاداء ،و التي يمكن للتدريسي التعرف عليها من خلال الخبرة و الممارسة والتدريب و توافر قاعدة من المعلومات البايوميكانيكية و القدرة على التحليل الحركي لأداء الطلاب لتشخيص الأخطاء وبالتالي تصحيحها اثناء الدرس من خلال التحليل البايوميكانيكي باستخدام نظام الملاحظة ومن ثم إعطاء التصحيحات والتوجيهات عن طريق ألتغذيه الراجعة ألمباشره التي تعطى للطالب من خلال استخدام إحدى نماذج التحليل الحركي(هي و ريد)[١] في التحليل النوعي .

١-٣ الأهداف:

- التعرف على التحليل البيوميكانيكي النوعي بأستخدام نظام الملاحظة واثره في تطوير بعض مهارات التنس .

١-٤ الفروض:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث و لصالح الاختبار البعدي.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: طلاب ألمرحله الثالثة / كلية التربية الرياضية في جامعة بغداد و بعدد (٢٠) طالب .

١-٥-٢ المجال الزماني: للمدة من ٢٦/ ١٠ / ٢٠٠٧ الى ٥ / ٤ /٢٠٠٧.

١-٥-٣ المجال المكاني: ملاعب التنس المفتوحة / كلية التربية الرياضية.

٢- الباب الثاني (الدراسات النظرية والمشابهة):

(١) ليث فارس . تاثير التحليل البيوميكانكي باستخدام نظام الملاحظة على تطوير دقة التصويب السلمي في كرة السلة ، بحث منشور مجلة كلية التربية الرياضية العدد الثامن عشر٢٠٠٧ ص .

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ التغذية الراجعة الميكانيكية:

ان مفهوم التغذية الراجعة يعود الى كل المعلومات التي يحصل عليها الفرد خلال او بعد اداء الاستجابة و يمكن ان تكون هذه المعلومات اما داخلية او خارجية(١).

ان فاعلية التعلم الحركي يعتمد على دقة التغذية الراجعة ، فكلما زادت المعلومات التي يحصل عليها المتعلم زادت فاعلية الاداء .

وتعد التغذية الراجعة " العملية التي يكتسب الفرد بواسطتها معلومات عن صحة استجاباته السابقة ، وذلك كي يستطيع تكييف سلوكه و تجنب الاخطاء " (٢) .والتغذية الراجعة الميكانيكية هي وسيلة لتقديم المعلومات الميكانيكية التي تساعد على تطوير الاداء المهاري من خلال تطبيق الشروط الميكانيكية الصحيحة في الالعاب والفعاليات . ويقوم الكثير من القائمين على عملية التعليم (مدرسين ،مدربين) بأجراءات كثيرة لايصال المادة المطلوبة سواء كانت للتعلم او لتصحيح الاخطاء لتطوير التعلم من خلال مد الطالب بالمعلومات الصحيحة الواضحة و منها المعلومات الميكانيكية عن طريق المدرس الملاحظ للمساعدة في توجيه استجابات الطالب وتثبيتها من خلال الاختيار الامثل للمعلومات الميكانيكية .

وإن اعطاء المعلومات المنتقاة التي تعطى بشكل مدروس وبتوقيت يلائم طبيعة الاداء والمهارة ووقت اعطاء او الاصدار يكون بلا شك حافزاً للتعلم و مثيراً للدافعية و الرغبة العالية للوصول الى حالة مرضية و جيدة ومهمة لتحقيق الاداء المثالي وفق الشروط الميكانيكية الصحيحة .

٢-١-٢ التحليل البايوميكانيكي باستخدام نظام الملاحظة(٣):

تعد طريقة التحليل البايوميكانيكي باستخدام الملاحظة المرئية من الطرق الأكثر استخداما لتحليل الاداء المهاري من خلال المعلومات التي يتم الحصول عليها من ملاحظة الاداء ومقارنته بما يجب ان يكون من خلال المعلومات المخزونة مسبقا في الذاكرة فيصدر المدرب توجيهاته لتحسين الاداء كليا أو جزئيا.

---

(١) يعرب خيون. التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، مطبعة الصخرة للطباعة، بغداد، ٢٠٠٢، ص٩٦.

(٢) فاخر عاقل . علم النفس . ط٥ . بيروت ،دار العلم للملايين .١٩٨٤ .ص٥٦٤ .

(٣) احمد ثامر محسن؛التحليل البايوميكانيكي باستخدام الملاحظة: المجلة العلمية،اللجنة الاولمبية العراقية،مكتب البحث والتطوير،العدد الأول،السنة الأولى،تموز،٢٠٠٦،ص٤٩ – ٥٧.

ويعد هذا الاسلوب من اساليب دراسة الحركة الذي يكون قاصراً على معرفة الجانب النوعي للاداء أي الشكل الخارجي المميز له من حيث المسار العام و يمكن ان يكون هذا الاسلوب بمثابة تغذية راجعة للعمل على تصحيح الاخطاء التي تحدث خلال الاداء .[١]

وخلال هذا النوع من التحليل الحركي لا يتم استخدام أي وسيلة من وسائل التسجيل أو القياس (تصوير سينمائي، تصوير فيديو، أجهزة قياس،.... وغيرها).وهناك مجموعة من الخطوات يجب إتباعها عند استخدام أسلوب التحليل بالملاحظة وهي:

أولا : الاستعدادات الضرورية للملاحظة وهي:

١. مكان وقوف الشخص الذي يقوم بالملاحظة: لكي تكون الملاحظة للمهارة بصورة ناجحة يجب ان تتم ملاحظة المهارة من اكثر من مكان و بزوايا مختلفة ولمسافة تتراوح مابين (٥-٢٥) م وحسب سرعة اداء المهارة اونوعها .

٢. ضمان مبدأ السلامة والأمان: يجب التأكيد على نقطة غاية في الاهمية والتي تتعلق بالمكان الذي يقف فيه الشخص الذي يقوم بالملاحظة الا وهي التأكيد على مبدأ السلامة والامان وخاصتاً عند ملاحظة الالعاب التي تتصف بالرمي (رمي الرمح و القرص وغيرها) .

٣. المتغيرات الخارجية: يجب على الشخص الذي يقوم بالملاحظة ان يتجنب كل ما يشتت الانتباه من المتغيرات الخارجية.

٤. بداية الملاحظة: يجب إن تبدأ الملاحظة بعد تأدية المهارة من قبل الرياضي لأكثر من مرة لكي تتكون لدى الشخص الملاحظ انطباع إجمالي عن أداء الرياضي للمهارة.

٥. عدد تكرارات الملاحظة: كلما زادت عدد مرات الملاحظة للمهارة، كلما كان تحليل المهارة أكثر دقة، ان ملاحظة المهارة لاكثر من مرة الى ان تصبح فيها الاجزاء الدقيقة للمهارة واظحة مما يعطي انطباع واضح عند تحليل المهارة ، حيث ان بعض نقاط القوة والضعف قد تظهر في محاولة وتختفي في اخرى .

٦. مراعاة الاختلافات ما بين المبتدئين والمتقدمين في أداء المهارة: عند ملاحظة الرياضيين المبتدئين يجب الانتباه الى مجموعة من الحقائق المهمة ، حيث ان ادائهم يتميز بعدم النجاح في كل مرة أي ان درجة الاداء سوف تختلف من مرة الى اخرى .

ثانيا : تحديد الهدف من المهارة :

---

(١) سمير مسلط الهاشمي .البيوميكانيك الرياضي .ط٢ .جامعة الموصل .دار الكتب للطباعة و النشر .١٩٩٩، ص٣٢٣

ان تحديد الهدف المسبق للهدف من المهارة قبل ملاحظتها يسهل كثيرا في عملية تحليلها بشكل علمي وصحيح، و في معظم المهارات الرياضية نجد انها تتميز بأمتلاكها اكثر من هدف و لكن واحدة من هذه الاهداف يكون هو الهدف الاساسي و الذي يجب التركيز عليه اثناء الملاحظة و التحليل .

ثالثا : تجزئة المهارة الى عناصرها الأساسية :

يجب ان يكون الشخص الذي يقوم بعملية الملاحظة انه سيكون مستعدا لتجزئة المهارة الى عناصرها الأساسية وهذا أمر مهم لأنه يعطي لعملية التدريب دقة اكبر وسهولة أكثر.

وهناك طريقتان أساسيتان لتجزئة المهارة الى عناصرها الأساسية:

- البداية مع النتيجة النهائية: وهي تجزئة المهارة بان تكون البداية مع النتيجة النهائية لأداء المهارة ومن ثم العودة للوراء،إي إن أول شيء يتم ملاحظته عند تجزئة المهارة هو النتيجة النهائية .
- التجزئة بالتسلسل من البداية: يتم تجزئة المهارة الى عناصرها الاساسية (التجزئة بالتسلسل) أي ملاحظة الجزء الأول من المهارة ثم الجزء الثاني وهكذا.

رابعا : استخدام المعرفة البايوميكانيكية في تحليل المهارة :

ان الهدف من تحليل المهارة من تحليل المهارة هو ليس تجزئة المهارة الى عناصرها ولكن الهدف منها هو ان يتم تحليليها ميكانيكيا ،حيث ان التكنيك للالعاب الرياضية مبني اساساً على القوانين و الاسس الميكانيكية ،وعليه يجب ان تتوافر لدى المدرب قاعدة من معلومات البايوميكانيك الرياضي لفهم قواعد الاداء الفني الصحيح ومن خلال المعرفة الميكانيكية فانه سيكون من السهل معرفة الاغراض التي تقف خلف الافعال او الحركات التي يؤديها الرياضي .

خامسا : اختيار الأخطاء التي تحتاج إلى تصحيح :

بعد الانتهاء من تحليل المهارة الى عناصرها الأساسية تأتي مرحلة تحديد أو اختيار الأخطاء التي تحتاج الى تصحيح.

وهنا يجب تصحيح الأخطاء خلال الوحدات التدريبية وحسب أهمية الخطأ (الاخطاء الرئيسية ،الاخطاء الثانوية) ولا يجوز تصحيح الأخطاء في وحدة تدريبية واحدة لان ذلك سوف يسبب إرباك للرياضي، وكذلك فان الشخص الذي يقوم بالملاحظة سيقع في متاهات كثيرة وارباك في عملية التصحيح.

سادسا : استخدام الأساليب الملائمة لتصحيح الأخطاء :

وهي الخطوة الأخيرة من خطوات التحليل بالملاحظة حيث أنها الخطوة التي تنقل الشخص الذي يقوم بالملاحظة من ميكانيكية الرياضة الى أساليب التعلم أو التدريب الرياضي.

٣- الباب الثالث (منهجية البحث وإجراءاته الميدانية):

٣-١ منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة المشكلة.

٣-٢ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة عمديه، تمثلت في طلاب المرحلة الثالثة لقسم التدريس في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد، والبالغ عددهم (٢٠) طالب .ان هذا المجتمع يمثل طلابا لم يمارسوا لعبة التنس لذا فانه ليس لديهم خبرة في هذا المجال.

وتكونت عينة البحث بعد استبعاد الطلاب الذين شاركوا في التجربة الاستطلاعية وهم (٨) طلاب والطلاب الراسبين والطلاب الذين يلعبون في الأندية أو المنتخبات والطلاب الذين لم يلتزموا بالدوام وبهذا أصبح عدد أفراد العينة (٢٠) طالب._، وكما موضح بالجدول رقم (١) الذي يوضح مواصفات عينة البحث و تجانسها في متغيرات العمر الزمني و الوزن و الطول.

الجدول رقم (١)

يبين تجانس عينة البحث بمعامل الالتواء (±٣) لمتغيرات العمر الزمني و الطول لعينة البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر الزمني	٢٢.١٦	٢١	٠.٦٥	١.١٠٤
الوزن	٦٩.١٤	٦٧	٤.٩	٠.٢٦
الطول	١.٧٩	١٨٠	٢.٢	٠.١٩

٣-٣ أدوات البحث:

- المصادر العربية والاجنبية
- الملاحظة والتحليل.

- الاختبارات والقياس.
- مضارب عدد (٢٠) كرات تنس عدد (١٠) سيت .
- ملاعب التنس المفتوحة .
- استمارة لتفريغ البيانات.

٣-٥ التجربة الاستطلاعية:

بالنظر لقيام الباحثة باستكمال و تهيئة مستلزمات البحث من ادوات وما يتناسب و طبيعة واهداف اختبارات البحث ،حيث تم اجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٦ /١٠/٢٠٠٦) على (٨)لاعبين من خارج عينة البحث وقد اظهرت التجربة الاستطلاعية النتائج الاتية :

- صلاحية الاختبارات والادوات و ملائمتها لعينة البحث .
- قدرة الملاحظ و استعداده لاجراء الاختبارات .
- كفاية فريق العمل المساعد * .

٣- ٦ اجراءات التجربة الميدانية :

٣-٦-١الاختبارات القبلية:

اجري الاختبار القبلي بتاريخ (٢٨ /٢/ ٢٠٠٧) على عينة البحث ، بعد شرح الاختبار لهم وكيفية تطبيقه مع إعطائهم فرصة لغرض الإحماء قبل تنفيذ الاختبار وسجلت النتائج طبقا للشروط والمواصفات المحددة للاختبار، كذلك تم التعرف على مستوى الطلاب من خلال ملاحظة التدريسيين لهم وتسجيل الملاحظات اللازمة.

٣-٦-١-١ اختبارالقدرة المهارية للضربتين الارضيتين الامامية و الخلفية ([1]).

❖ الغرض من الاختبار.

- قياس القدرة المهارية للضربات الامامية والخلفية في التنس .

❖ **اجراءات الاختبار .**

يقف الطالب المراد اختياره في منطقة خلف خط القاعدة لملعب التنس .

---

* فريق العمل المساعد

- د. علي مكي دكتوراه – تنس – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

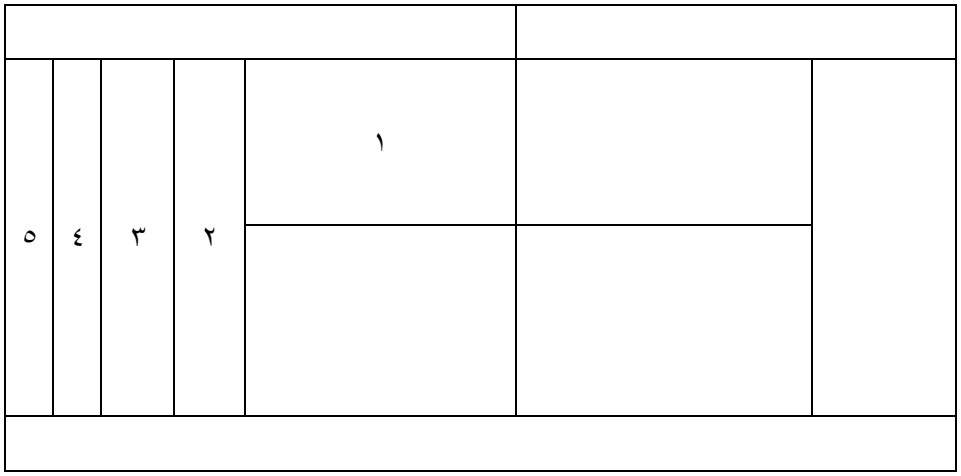
- د. عماد عبد الكريم . دكتوراه – تنس – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

([1]) Safrit , J , Margare and Bascom ,H, Introduction To Measurement Physical Education And Exercis , Times Mirror Publishing Toronto ,1986 ,P.224 .

يعطى للطالب (٥) محاولات تجريبية بعد اجراء الاحماء .

تضرب الكرة للطالب بواسطة احد المساعدين و الواقف في الجهة الاخرى من الملعب ،ثم يقوم الطالب بأرجاع الكرة بأستخدام الضربة الامامية وبواقع (١٠)محاولات ومنثم الضربة الخلفية وبواقع (١٠) محاولات .

ان مجموع نقاط كل لاعب هو مجموع درجات تقييم الضربة الامامية و مجموع درجات الضربة الخلفية .



الشكل (١)

يوضح العلامات التقويمية ومناطق وقوف اللاعبين و مناطق هبوط الكرة في اختبار قياس القدرة المهارية للضربة الارضية الاملمية و الخلفية.

وان درجة تقييم كل ضربة تعبر الشبكة و تسقط في المنطقة الصحيحة داخل الملعب و ضمن المناطق المحددة كما في الشكل(١).حيث تعطى درجات تقويم تصاعدية مختلفة من (١-٥) درجات .

٣-٦-١-٢ اختبار القدرة المهارية لسرعة الارسال لـ(هوايت)([1]) .

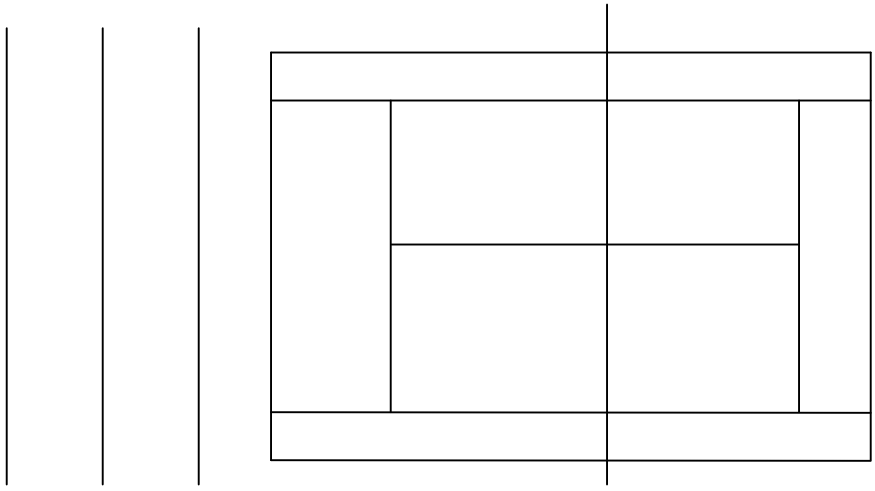
❖ **الغرض من الاختبار .**

- قياس سرعة الارسال او قوة الارسال .
- يرمي الاختبار الى حعل الكرة ترتد اطول مسافة ممكنة بعد ان تسقط داخل منطقة الارسال الصحيحة .

([1]) Hasted And Lacy ,**Measurement And Evaluation In Phy . Ed And Exercise** . science ,boston , Aliyn And bacan , 1998 . P 264 .

❖ **اجراءات الاختبار:**

- حسب الشكل رقم (٢) يتم تقسيم المناطق الى (١) تكون بين خط الارسال و خط القاعدة بعمق (١٨) قدم.و(٢) تكون بين خط القاعدة مباشرة وبعمق (١٠) قدم . و(٣) تكون خلف المنطقة(٢) وبعمق (١٠) قدم اخرى .و (٤) تكون على بعد (٢٠) قدم من حط الارسال ويمثل السياج النهائي للملعب وبعرض (١٠×١٣.٥) قدم .



الشكل (٢)

يوضح اختبار (هوايت) لقياس القدرة المهارية لسرعة انجاز الارسال

يقف الطالب خلف خط القاعدة ،ثم يقوم بأرسال (١٠) كرات متتالية الى الاهداف المحددة في نصف الملعب المقابل ، وان منطقة الهدف التي تسقط فيها الكرة في الارتداد الثاني على الارض من ارسال ناجح هي التي تحدد درجة التقويم المؤشرة في الملعب . وان قيم النقاط التي يحصل عليها اللاعب عن كل ارسال ناجح تسجل في تلك المنطقة التي تقع فيها .فمثلاً اذا سقطت الكرة في منطقة الارسال ثم ارتدت الى المنطقة رقم (٢) فتحتسب الدرجة لهذه المحاولة الدرجة المؤشرة ضمن هذه المنطقة (٢) ، ثم يتم جمع قيم الدرجات للمحاولات الـ(١٠) .

٣-٦-١-٣ الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبار ألبعدي بتاريخ ٢٠٠٧/٤/٥، ولقد تم بنفس الاسلوب وتحت نفس ظروف الاختبار القبلي.

٣-٧ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية ضمن برنامج الـ (SPSS) لمعالجة نتائج بحثه وهي[١] :

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (T) للعينات المتناظرة.

٤- الباب الرابع (عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها):

٤-١ عرض النتائج للاختبارات المهارية وتحليلها :

٤-١-١ عرض نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لمجموعة البحث في اختبارات القدرة المهارية للضربة الامامية والخلفية وسرعة انجاز الارسال .

الجدول (٢)

يبين نتائج الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي لمجموعة البحث في اختبارات القدرة المهارية للضربة الامامية والخلفية وسرعة انجاز الارسال .

الاخيبارات المهارية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ف ع	ت	الدلالة
	سَ	±ع	سَ	±ع				
القدرة المهارية للضربة الامامية	٢٠,٤٣	٤,٣١	٢٧,٠١	٢,٦٧	٤,٤٥	١,٩٦	٢,٨٣٩	معنوي
القدرة المهارية للضربة الخلفية	١٦,٢٩	٤,١٥	٢٧,٤٣	٣,١٤	١٠,١٢	٢,٣٣	٢,٨٨٨	معنوي
سرعةانجاز الارسال من جهة اليمين	٥,٢٢	٢,٠٦	١٣,١٤	١,٩٥	٨,٨٦	١,٠٧	٢,٩٨٢	معنوي
سرعة الارسال من جهة اليسار	٤,٠١	٢,٣٨	١٣,٢٢	٢,٦٥	٩,٠٠	١,٤٣	٤,٤١٧	معنوي

*** القيمة الجدولية (٢,١٠١) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٨) .**

يتبين من الجدول (٢) ان هناك فروقا معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث ولصالح الاختبار ألبعدي، حيث كانت قيمة (t) المحتسبة لاختبار القدرة المهارية للضربة الامامية (**٢,٨٣٩**)، وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية (٢,١٠١) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٨)، وكانت قيمة (t) المحتسبة لاختبار القدرة المهارية

(١) وديع ياسين، حسن محمد؛ **التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية**،الموصل،دار الكتب للطباعة والنشر،١٩٩١،ص١٠٣-٢٧٩.

للضربة الخلفية (٢,٨٨٨)، وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية (٢,١٠١) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٨)، وكانت قيمة (t) المحتسبة لاختبار سرعة انجاز الارسال من جهة اليمين(٢,٩٨٢)، وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية (٢,١٠١) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٨) . وكانت قيمة (t) المحتسبة لاختبار سرعة انجاز الارسال من جهة اليسار(٤,٤١٧)، وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية (٢,١٠١) تحت مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٨) .

٤-٢ مناقشة النتائج:

أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في الاداء المهاري للضربة الارضية الامامية و الضرب الخلفية و سرعة انجاز الارسال من جهة اليمين و اليسار وتعزوا الباحثة ذلك الى استخدام نظام الملاحظة لغرض تصحيح الأخطاء في الاداء المهاري عن طريق التغذية الراجعة استنادا الى نموذج التحليل النوعي (هي وريد)، اذ كان لهذا التحليل الأثر الكبير في تحسين مستوى تعلم الطلاب في هذه المهارات، اذ تم تحديد نوع الأخطاء وتصحيحها حسب نوع الخطأ مما سهل مهمة تصحيح الأخطاء عن طريق إعطاء التغذية الراجعة في الحال"اذ ان إعطاء التغذية الراجعة بطريقة معرفة النتائج في الحال تحسن من الاداء خلال تعلم المهارات الحركية"[١] .

ومن خلال استخدام نموذج التحليل النوعي (هي وريد)، تمكن التدريسيين من تشخيص الأخطاء بصورة واضحة مما انعكس ذلك بشكل ايجابي على تحسن الاداء المهاري للضربة الارضية الامامية و الضربة الخلفية حيث ان تسلسل اداء الضربات يتألف من خطوات منتظمة يصاحبها تصحيح الاخطاء وبشكل يؤدي الى تطوير الضربات الارضية الامامية و الخلفية من خلال ادائها بقوة و بسرعة([٢]) . ومن خلال التحليل النوعي باستخدام نظام الملاحظة واعطاء تغذية راجعة ميكانيكية لتصحيح الاخطاء اعطى نتائج ايجابية في تطوير اداء و سرعة انجاز الارسال . اذ يعد الارسالمن المهارات الاساسية والهجومية في لعبة التنس وهذا ما كده (Zewige 1973) " ان اداء الارسال بشكل جيد يؤدي الى زيادة فرصة اللاعب للفوز بالمباراة بأقل جهد بدني ،هذا فضلاً عن الى التأثير على معنويات اللاعب الخصم اثناء المبارة ، لذا يكون من الضروري جداً الاهتمام بمهارة

([1]) Ryuta Kawashima; **The effect of verbal feed back on Motor Learning – ape study, available on line**. Ute http:WWW – hdeal library COM. April, 2000,p.698.

([2]) ان بتمان .**التنس** . ترجمة ، قاسم لزام .العراق .مطابع دار الحكمة للطباعة و النشر .١٩٩٠ ص٤٧ .

الارسال والتدريب عليها بشكل مستمر و بما يضمن اتقانها وعلى مستوى عالٍ من الثبات في الاداء([1]).

٥- الباب الخامس (الاستنتاجات والتوصيات):

٥-١ الاستنتاجات:

١. ان أسلوب التحليل بالملاحظة هو أسلوب ناجح في تصحيح الأخطاء التي تحدث اثناء الاداء بشكل فعال.
٢. ان التحليل النوعي بأستخدام نظام الملاحظة ادى الى تطوير الاداء المهاري للاعب التنس في مهارة الضربة الارضية الامامية و الضربة الخلفية و الارسال .
٣. استخدام أسلوب التحليل بالملاحظة ساعد كثيرا على اكتشاف الأخطاء الميكانيكية التي يقع فيها الرياضي بدون علمه.

٥-٢ التوصيات:

١. اعتماد أسلوب التحليل بالملاحظة من قبل التدريسيين في كليات التربية الرياضية.
٢. إجراء بحوث ودراسات أخرى لمعرفة تاثير التحليل النوعي بأستخدام نظام الملاحظة في تطوير مهارات الالعاب الاخرى .

المصادر العربية والأجنبية

- احمد ثامر محسن؛التحليل البايوميكانيكي باستخدام الملاحظة: المجلة العلمية،اللجنة الاولمبية العراقية،مكتب البحث والتطوير،العدد الأول،السنة الأولى،تموز،٢٠٠٦.
- سمير مسلط الهاشمي .البيوميكانيك الرياضي .ط٢ .جامعة الموصل .دار الكتب للطباعة و النشر .١٩٩٩ .
- فاخر عاقل . علم النفس . ط٥ . بيروت ،دار العلم للملايين .١٩٨٤.
- يعرب خيون. التعلم الحركي بين المبدء و التطبيق ، الصخرة للطباعة ، العراق ، بغداد ،٢٠٠٢ .
- ليث فارس . تاثير التحليل البيوميكانكي باستخدام نظام الملاحظة على تطوير دقة التصويب السلمي في كرة السلة ، بحث منشور مجلة كلية التربية الرياضية العدد الثامن عشر٢٠٠٧ .

([1]) Zewige, John , **Court Side Company** , No 1, chroncal book san francisco , 1973 p.13.

- وديع ياسين ، حسن محمد ، التطبيقات الاحصائية و استخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الفكر للطباعة و النشر ،١٩٩١ .
- ان بتمان .التنس . ترجمة ، قاسم لزام .العراق .مطابع دار الحكمة للطباعة و النشر .١٩٩٠.

- Safrit , J , Margare and Bascom ,H, Introduction To Measurement Physical Education And Exercis , Times Mirror Publishing Toronto ,1986.
- Hasted And Lacy ,Measurement And Evaluation In Phy . Ed And Exercise . science ,boston , Aliyn And bacan , 1998 ..
- Ryuta Kawashima; The effect of verbal feed back on Motor Learning – ape study, available on line. Ute http:WWW – hdeal library COM. April, 2000.
- Zewige, John , Court Side Company , No 1, chroncal book san francisco , 1973 .

الملحق (١)

نموذج التحليل النوعي المستخدم

النماذج الشامله في البايوميكانيك:

❖ **نموذج (هي و ريد) :**

وتكون طريقة المشاهدة في هذا النموذج من وجهة النظر البايوميكانيكية على التعرف على العوامل التي تتعلق بالأداء لغرض التخلص من الأخطاء عن طريق تصحيح الاداء الفني للاعب من خلال التحليل النوعي (تغذيه راجعه).

- ملاحظه مهمة:

ان هذا النموذج لا يعتمد على ألصوره الذهنية على أساس إنها الشكل المثالي للحركة بل يعتمد على ألمقارنه بين لاعب ماهر سابق كدليل مناسب للمقارنة.

- خطوات النموذج :

١. تحديد النموذج البايوميكانيكي للمهارة.
٢. مشاهدة الاداء و معرفة الأخطاء.
٣. ترتيب الأخطاء حسب أهميتها أو حسب ظهورها.
٤. إعطاء التعليمات لتنفيذ الاداء.

- شرح الخطوات أعلاه:

- ألخطوه الأولى: معرفة العوامل التي تؤثر في تحقيق الهدف الحركي من خلال التحليل النوعي .
- ألخطوه ألثانية: مشاهدة الاداء بزاوية (90°) درجه و بمسافة مناسبة للنظر .
- ألخطوه ألثالثه: ترتيب الأخطاء التي يرتكبها اللاعب (الطالب عينة البحث) حسب أهميتها أو حسب ظهورها في سبيل تصحيحها .
- الخطوه الرابعة: وهي اهم خطوه و التي يعطي فيها التدريسي ألتغذيه الراجعة للطلاب عينه البحث بشكل محدد و بسيط لغرض تصحيح الخطأ .

- الاختبار المطلوب إجراؤه:
  - ✓ اختبارالقدرة المهارية للضربتين الارضيتين الامامية و الخلفية .
  - ✓ اختبار القدرة المهارية لسرعة الارسال لـ(هوايت) .