

عنوان البحث:

نسبة مساهمة بعض المتغيرات الجسمية والوظيفية في الأداء

المهاري بالتنس الأرضي

بحث وصفي

على لاعبات التنس الأرضي

م.م وردة علي عباس

مستخلص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على العلاقة بين القياسات الجسمية والوظيفية بالأداء المهاري والتعرف على نسبة مساهمة القياسات الجسمية والوظيفية بالأداء المهاري وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي أما عينة البحث فقد تضمنت لاعبات التنس الأرضي والبالغ عددهم (١٠) لاعبة ولقد تم استخدام بعض القياسات الجسمية والوظيفية والاختبارات المهارية التي رشحت من قبل الخبراء والمختصين ، وبعد استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة توصلت الباحثة إلى استنتاجات عدة أهمها:

✓ هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين بعض القياسات الجسمية والوظيفية والأداء المهاري

✓ أهم القياسات الجسمية والوظيفية المساهمة في الأداء المهاري (الطول الكلي للجسم، طول الذراع ، محيط العضد انقباض ، محيط العضد انبساط ، معدل النبض قبل المجهود ، معدل النبض بعد المجهود ، السعة الحيوية ، أقصى معدل لاستهلاك الأوكسجين)

ومن اهم التوصيات:

✓ التأكيد على القياسات الجسمية التي تسهم في الاداء المهاري والعمل على تنميتها وتطويرها ومراعاة ذلك في وضع البرامج والخطط التدريبية .

✓ مراعاة تقويم الحالة الفسيولوجية بصورة دورية للتعرف على اثر التدريب على كفاءة الأجهزة الحيوية للجسم.

Abstract

The research aims to identify:

✓ The relationship between physical, functional measurements and performance skills for professional tennis players.

✓ The contributing rate of the physical , functional mensurations in the skilled performance of the tennis players.

The researcher used the descriptive method to fit the descriptive nature of the problem , and the samples of the research consist (10) tennis players.

The researcher used the physical, functional mensurations and the skilled tests those been nominated by the experts and the specialists .

After using the suitable statistical expedients the researcher achieved many conclusions , the most important are:

- ✓ There is a statistically significant correlation between physical measurements candidate and performance skills of the professional tennis players.
- ✓ There is a statistically significant correlation between measurements candidate functional and performance skills.
- ✓ The most important physical and functional measurements contributing to performance skills (total length of the body, arm length, perimeter humerus, pulse rate, vital capacity, maximum oxygen consumption).

One of the most important recommendations are :

- ✓ Emphasis on the development of physical and functional measurements and attention during the preparation of programs and training plans.
- ✓ Emphasis on functional measurements continuously in order to evaluate the physiological state of the organs of the body.

١ - الباب الأول (التعريف بالبحث):

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

يتميز عصر التكنولوجيا بالتنافس الشديد بين دول العالم المختلفة وذلك لتحقيق المزيد من التطور في كافة المجالات ومنها مجال التربية الرياضية ، ولذلك اهتم العلماء على اختلاف تخصصاتهم بدراسة العوامل المؤثرة على أداء الفرد سواء كانت هذه العوامل جسمية أو بدنية أو وظيفية أو نفسية أو بيوميكانيكية من أجل توضيح العلاقة المتداخلة بين هذه العوامل ومدى ارتباطها بهدف الوصول إلى تعميمات يمكن عن طريقها توجيه عملية التدريب من أجل تحسين مستوى الأداء الحركي ، لتحقيق أفضل النتائج والمستويات الرياضية العالية التي نلاحظها اليوم ...

حيث يتوقف النهوض بمستوى اللاعبين في الأنشطة الرياضية ومنها لعبة التنس الأرضي على الخصائص الجسمية للاعب لما لها من أهمية كبرى في الأداء المهاري ، كونها أهم العوامل التي تحدد المهارة في الأداء وتلعب دوراً هاماً في عملية التدريب وينتأسس عليها الوصول إلى المستويات العليا

ولا يقتصر العمل في الأنشطة الرياضية على الأداء المهاري فحسب بل وعلى الجانب الفسيولوجي فهذا الجانب مسؤول عن إحداث عملية التكيف للجهد المبذول وكما كان هناك توافق وتناسق بين الناحيتين البدنية والفسيولوجية كلما ساعد ذلك على أداء المجهود الرياضي بسهولة وانسيابية دون الشعور بالتعب .

لذا فان عملية ربط هذه المؤشرات والتعرف على العلاقة بينها يعد من الأمور المهمة من أجل الوصول إلى المستوى المطلوب .

من هنا نكتسب هذه الدراسة أهميتها في تحديد مدى مساهمة هذه المتغيرات في الأداء المهاري بغية التوصل إلى نتائج علمية دقيقة تخدم لعبة التنس الأرضي على صعيد القطر لتشكيل إضافة جديدة لخبراء اللعبة لتحقيق متطلبات الأداء الأمثل .

١-٢ مشكلة البحث:

لعبة التنس الأرضي واحدة من الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى متطلبات خاصة ، حيث تلعب المتغيرات الجسمية والوظيفية دورا " مؤثرا" وهاما" في تنمية وتطوير مستوى الأداء المهاري من خلال توجيه عملية التدريب والارتقاء بمستوى اللاعب ، فاللاعب ذو الكفاءة العالية يستطيع إن يقوم بالعديد من المتطلبات المهارية والخطوية طول المباراة وبكفاءة عالية ، لذا فان التعرف على نسبة إسهام بعض المتغيرات الجسمية والوظيفية بالأداء المهاري من الأمور الهامة التي تعطي مجالا" أوسع للمدربين للتركيز على المتغيرات الجسمية والوظيفية التي تفيد اللاعبين وتساعدهم في الوصول إلى مستوى الأداء العالي .

ومن خلال عمل الباحثة وفي حدود علمها قد لا توجد دراسة أجريت على المؤشرات الجسمية والوظيفية وعلاقتها بالأداء المهاري للاعبات التنس الأرضي .

لذا ارتأت الباحثة القيام بالدراسة لإيجاد طريقة علمية بالاعتماد على نسبة إسهام المؤشرات الجسمية والوظيفية من أجل النهوض بالأداء المهاري للاعبات في المستقبل الأمر الذي سيوفر الجهد الذي يبذله المدربين للوصول باللاعبات إلى المستويات العليا.

١-٣ أهداف البحث:

١. التعرف على أهم القياسات الجسمية والوظيفية لدى لاعبات التنس الأرضي .
٢. التعرف على علاقة القياسات الجسمية والوظيفية بالأداء المهاري لدى لاعبات التنس الأرضي .
٣. التعرف على نسبة مساهمة القياسات الجسمية والوظيفية بالأداء المهاري للاعبات التنس الأرضي

١-٤ فروض البحث:

١. هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية والوظيفية والأداء المهاري لدى لاعبات التنس الأرضي .
٢. تسهم القياسات الجسمية والوظيفية بنسب مختلفة في الأداء المهاري لدى لاعبات التنس الأرضي.

١-٥ مجالات البحث:

- ١-٥-١ المجال البشري: لاعبات التنس الأرضي في أندية محافظة بغداد.
- ٢-٥-١ المجال الزمني: للمدة من ٢٠٠٦/٣/١ ولغاية ٢٠٠٦/٣/٣١.
- ٣-٥-١ المجال المكاني: ملاعب كلية التربية الرياضية للبنات / مختبر الفسلجة في كلية التربية الرياضية.

٢ - الباب الثاني (الدراسات النظرية والمشابهة):

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ القياسات الجسمية والوظيفية:

أن القياسات الجسمية احد المؤهلات الخاصة لدى الفرد حيث يمكن إن يتطور الأداء حيث يؤدي اللاعبون الحركات بأجسامهم والتي تختلف في مقاييسها من فرد لأخر مما يؤدي إلى اختلاف بمستوى أداء الحركات الرياضية كما إن هناك علاقة بين المواصفات الجسمية والإنجاز الرياضي وان كل رياضة تحتاج الى متطلبات معينة تساعد في تحقيق التفوق في المنافسات العالمية

" ويؤكد محمد حسن علاوي إن التركيب الجسمي ووزن الجسم وطوله من أهم العوامل التي تحدد المهارة في الأداء ويتأسس عليها الوصول إلى المستويات العالية".^(١)
ويشير " سيد عبد المقصود " ألا أن المستويات الدولية لا يحققها إلا الرياضيون الذين لديهم مواصفات خاصة مناسبة لنوع النشاط الممارس ".^(٢)

والمواصفات الجسمية تلعب دورا "هاما" في عملية التدريب فمن خلال التغيرات الجسمية يمكن تقويم العملية التدريبية حيث تظهر أهمية المواصفات الجسمية في الأداء في حالة تساوي جميع العوامل الأخرى " فاللاعب اللائق من الناحية الجسمية

(١) محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، مصر ، دار المعارف ، ١٩٨٢ ، ص٣

(٢) سيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي ، مصر ، بور سعيد للطباعة ، ١٩٨٨ ، ص١٣٧.

يتفوق على اللاعب الذي يفتقر هذه الناحية ، كما إن الاستمرار في التدريب لتلك الأنشطة يحدث تغير مورفولوجيا" لدى اللاعبين بنسب تختلف حسب نوع وطبيعة هذا النشاط وبهذا أصبح الجسم اللائق هدفاً أساسياً للكثير من المناهج التدريبية " . (١)

إن عملية التدريب الرياضي بشكل منتظم لمدة طويلة تحدث تغيرات وظيفية وجسمية لجسم اللاعب فقد " أثبتت الدراسات حدوث تغيرات في الجهاز الحركي مثل زيادة المقطع العرضي للعظام وزيادة كتلة العضلات الهيكلية وزيادة كفاءة عمل الأجهزة الحيوية بالجسم كزيادة كفاءة عمل القلب والدورة الدموية والجهاز التنفسي " . (٢)

ويذكر " إبراهيم البصري " إن من أهم العوامل التي لها التأثير الكبير بالنسبة للتدريب لمدة طويلة أو بذل جهد لمدة طويلة هي كمية الأوكسجين التي تستهلك من قبل أجهزة الجسم لتوليد الطاقة اللازمة للانقباض العضلي فكلما زادت كمية الأوكسجين التي يحصل عليها الجسم كلما زاد نتاجه العضلي وقدرته على بذل جهد ، كما إن هناك علاقة بين ما يضخه القلب من الدم وبين كمية الأوكسجين التي تصل إلى الجسم " (٣) ، ويشير " محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان " إن السعة الحيوية للرنيتين تستخدم كمقياس للإشارة إلى كفاءة الجهاز التنفسي ، وللحصول على معلومات يمكن إن تغير في الحكم على قدرة في أداء أعمال تتطلب التحمل كما إن التحمل العضلي يتأثر بالعديد من العوامل منها السعة الحيوية للرنيتين والكفاءة الفسيولوجية للأجهزة الحيوية الداخلية " . (٤)

ومما تقدم نتضح أهمية القياسات الجسمية والوظيفية في العملية التدريبية والتي تساعد بالوصول إلى المستويات العالية .

(١) أبو العلا احمد واحمد نصر الدين ، فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣ ، ص٧١ .

(٢) سعد كمال طه ، الرياضة ومبادئ البيولوجي ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٢ ، ص١٥٢ .

(٣) إبراهيم البصري ، الطب الرياضي ، بغداد ، دار الحرية للطباعة ، ١٩٨٩ ، ص٥٩ .

(٤) محمد حسن علاوي ونصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٨ ، ص١٦٣ - ٢٢٣ .

٢-٢ الدراسات المشابهة:

دراسة (حسن فاروق ١٩٩٧) بعنوان: (١)

مساهمة بعض مكونات الجسم والمتغيرات الفسيولوجية بالمستوى الرقمي
للاعب العشاري

ويهدف البحث إلى التعرف على بعض مكونات الجسم والمتغيرات الفسيولوجية المساهمة بالمستوى الرقمي العشاري، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينة على (١٥) متسابق، وقد استخدم القياسات الجسمية والفسيولوجية كوسيلة لجمع البيانات، وكانت أهم النتائج إن أهم مكونات الجسم والمتغيرات الفسيولوجية المساهمة في المستوى الرقمي هي النبض، ضغط الدم الانبساطي، والانقباضي، الوزن النسبي للعضلات، الوزن النسبي للعظام، الحد الأقصى للاستهلاك الأوكسجين.

٣ - الباب الثالث (منهجية البحث وإجراءاته الميدانية):

٣-١ منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة المشكلة.

٣-٢ عينة البحث :

يعد اختيار عينة البحث من أهم الأوليات التي تقع على عاتق الباحث ذلك إن العينة " هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو النموذج الذي يجري الباحث عليه مجمل وحوار عمله". (٢)

لذا فقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث اشتملت لاعبات التنس الأرضي في أندية بغداد والبالغ عددهن (١٤) لاعبة ينتمون إلى (٣) أندية رياضية وقد استبعدت الباحثة عدد (٤) لاعبة لإجراء التجربة الاستطلاعية عليهن، وبذلك اصبح عينة البحث الفعلية (١٠) تم إجراء التجربة الاساسية عليهم .

(١) حسن فاروق : مساهمة بعض مكونات الجسم والمتغيرات الفسيولوجية بالمستوى الرقمي للاعب

العشاري ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٧ .

(٢) وجيه محبوب : البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الكتب ، دار الكتب ، ٢٠٠٢ ، ص ٦٤ .

الجدول (١)

يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لدى عينة البحث في المتغيرات قيد الدراسة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الطول الكلي للجسم	سم	١٦٥,٩٥	١,١٩	٠,٧٣
٢	طول الذراع	سم	٧٨,٠٣	٢,٢٤	١,٠١
٣	محيط العضد منقبض	سم	٢٤,٦٩	١,٥٨	٠,٨٢
٤	محيط العضد منبسط	سم	٢١,٣٧	٢,٢٥	١,١٤
٥	معدل العضد قبل المجهود	ض/ق	٧٠,٩٢	٤,١٤	٠,٢١
٦	معدل النبض بعد المجهود	ض/ق	١٨٥,٦٧	٦,١٢	٠,٠٣
٧	السعة الحيوية	لتر	٢,٩٨	٠,٥٨	٠,٨١-
٨	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	لتر/ق	٣,٤٢	١,٤٦	٠,٨٦
٩	مهارة الإرسال	درجة	٥,٣٣	٢,٤٤	٠,٤٠
١٠	مهارة الضرب الأمامية	درجة	٤,١٥	١,٢١	٠,٣٧
١١	مهارة الضربة الخلفية	درجة	٤,١١	١,٣٥	٠,٢٤

يوضح الجدول (١) قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

لمتغيرات البحث حيث يوضح إن قيم المتوسطات فاقت الانحرافات المعيارية ويدل ذلك على عدم وجود تشتت بين أفراد عينة البحث حيث تراوحت قيم معامل الالتواء بين ٠,٠٣ و ١,١٤ أي أنها انحصرت بين (٣±) مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الأعتدالي.

٣-٣ أدوات البحث والأجهزة المستخدمة:

أدوات البحث:

- ✓ المصادر والمراجع العربية
- ✓ الاختبارات والقياس
- ✓ استمارة استطلاع آراء الخبراء والمختصين لتحديد أهم القياسات الجسمية والوظيفية والمهارات الأساسية لعينة البحث .

الأجهزة المستخدمة:

- ✓ كرة تنس عدد (١٠) ، مضارب عدد (٥) شبكة قانونية ، ملعب ، طباشير للتأشير
- ✓ ميزان طبي
- ✓ شريط قياس
- ✓ جهاز السبايروميتر.

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية

٣-٤-١ تحديد المتغيرات المرتبطة بالبحث:

قامت الباحثة بعملية جمع ومسح العديد من المصادر والمراجع العلمية والتي لها علاقة بموضوع البحث للتعرف على المتغيرات الجسمية والوظيفية والمهارية فضلا عن التعرف على القياسات والاختبارات المناسبة لقياس تلك المتغيرات ولغرض اختيار أهم هذه القياسات والاختبارات تم تصميم استمارة استبيان لاستطلاع رأي الخبراء والمختصين في مجال التربية الرياضية وفي لعبة التنس الأرضي وبعد جمع الاستمارات وتفرغ البيانات حددت أهم المتغيرات وفقا للاهمية النسبية التي تم حسابها حيث اعتمدت الباحثة على المتغيرات التي اتفق عليها بنسبة ٧٥% فما فوق من مجموع الخبراء والبالغ عددهم (٧)^(*) وكما موضح في الجدول (٢)

الجدول (٢)

يوضح الأهمية النسبية والنسبة المئوية لمتغيرات البحث المختارة

ت	المتغيرات	الأهمية النسبية	النسبة المئوية	قبول الترشيح	
				نعم	كلا
١	الطول الكلي للجسم	٣٠	٨٥,٧%		
٢	طول الذراع	٢٨	٨٠%		
٣	محيط العضد منقبض	٢٧	٧٧,١٤%		
٤	محيط العضد منبسط	٢٧	٧٧,١٤%		
٥	معدل النبض قبل المجهود	٢٨	٨٠%		
٦	معدل النبض بعد المجهود	٢٩	٨٢,٨٥%		
٧	السعة الحيوية	٣١	٨٨,٥٧%		

(*) الملحق (١)

ت	المتغيرات	الأهمية النسبية	النسبة المئوية	قبول الترشيح	
				نعم	كلا
٨	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	٢٩	٨٢,٨٥%		
٩	مهارة الإرسال	٢٨	٨٠%		
١٠	مهارة الضربة الأمامية	٢٨	٨٠%		
١١	مهارة الضربة الخلفية	٢٧	٧٧,١٤%		

٣-٥ التجربة الاستطلاعية

يهدف التعرف على صلاحية ومناسبة الأدوات والأجهزة المستخدمة وتدريب المساعدين على إجراء القياسات ووضع التصور النهائي لها . ومن اجل حساب المعاملات العلمية (الصدق ، الثبات ، الموضوعية) وللتعرف على الصعوبات التي يمكن إن تواجه الباحثة إثناء إجراء الاختبارات والقياسات والتغلب عليها قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠٠٦/٣/١ إلى ٢٠٠٦/٣/٥ على عينة البحث الاستطلاعية البالغ عددهم ٤ لاعبات من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأصلية ، حيث المدة الفاصلة بين الاختبار وإعادته لا تتجاوز ٧ أيام .

٣-٥-١ المعاملات العلمية (الصدق - الثبات)

لحساب معاملات صدق القياسات الوظيفية والاختبارات المهارية قامت الباحثة بترتيب درجات عينة البحث تنازليا" وتم تقسيمهم إلى أربعيات وتمت المقارنة الارباعين الأعلى والأدنى وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق معنوية بين الارباعين مما يدل على أن القياسات والاختبارات صادقة في تميزها بين المستوى الأعلى والأدنى للعينة ، أما بالنسبة لثبات القياسات والاختبارات فقد تم استخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار حيث تم استخراج معامل الارتباط بين نتائج الاختبارين ومن ثم حساب قيمة معنوية الارتباط عن طريق اختبار ت لمعنوية الارتباط وقد توصلت الباحثة إلى إن جميع القياسات والاختبارات ذات دلالة معنوية مما يدل على تمتعها بدرجة عالية من الثبات وكما موضح بالجدول (٣)

جدول (٣)

يوضح المعاملات العلمية (الصدق والثبات) لمتغيرات البحث

المتغيرات	المتغيرات	معامل الصدق	معامل الثبات	قيمة ت لمعنوية الارتباط
الوظيفية	معدل النبض قبل المجهود	*٠,٨١	٠,٨٣	*٤,٩٣
	معدل النبض بعد المجهود	*٠,٥٢٢	٠,٨٨	*٤,٥٦
	السعة الحيوية	*٠,٥٦٦	٠,٨٦	*٤,٢٥
	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	*٠,٦٣	٠,٨٣	*٣,٩٩
المهارية	مهارة الإرسال	*٠,٥١	٠,٨٤	*٤,٦٦
	مهارة الضربة الأمامية	*٠,٥٤	٠,٨٩	*٤,١٨
	مهارة الضربة الخلفية	*٠,٧١	٠,٨٨	*٤,٢٨

* دال عند مستوى دلالة ٠,٠٥ .

٣-٦ التجربة الرئيسية:

بعد التأكد من القياسات والاختبارات المبحوثة تم التطبيق الميداني على لاعبات عينة البحث والبالغ عددهن (١٠) لاعبات خلال المدة المحصورة بين ٢٠٠٦/٣/٨ لغاية ٢٠٠٦/٣/٢٨ وبمساعدة فريق العمل المساعد. (*)

٣-٧ الوسائل الإحصائية:

استعملت الباحثة البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات وعلى وفق القوانين الإحصائية الآتية:

- ✓ النسبة المئوية
- ✓ الوسط الحسابي
- ✓ الانحراف المعياري
- ✓ اختبارات لمعنوية الارتباط
- ✓ اختبارات للعينات المتساوية الغير مرتبطة
- ✓ معامل الارتباط البسيط بيرسون

(*) تكون فرق العمل المساعد من الذوات:

- ندى عبد السلام / مدرس / دكتورة كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد .
- هدى بدوي شبيب / مدرس مساعد / كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد

٤ - الباب الرابع (عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها):

٤-١ عرض ومناقشة نتائج علاقة الارتباط بين المتغيرات الجسمية والوظيفية والأداء

المهاري:

قامت الباحثة بالمعالجات الإحصائية آتية قبل إيجاد معاملات الارتباط ونسب

المساهمة:

✓ إن الأداء المهاري يتمثل بالمهارات الأساسية (الإرسال - الضربة الأرضية الأمامية- الضربة الأرضية الخلفية) وحسب ما اتفق عليه الخبراء ، ومن أجل استخراج قيمة واحدة للأداء المهاري لكل لاعبة لجأت الباحثة إلى تحويل الدرجات الخام في الاختبارات المهارية إلى درجات معيارية وإيجاد معدل الإنجاز لكل لاعبة

✓ تم إيجاد معامل الارتباط بين نتائج القياسات الجسمية والوظيفية والأداء المهاري

ومن ثم تم استخراج قيم ت لمعنوية الارتباط وكما موضح بالجدول (٤)

✓ تم استخدام برنامج SPSS في الحصول على نسب مساهمة المتغيرات الجسمية

والوظيفية في الأداء المهاري ، كما موضح بالجدول (٥)

الجدول (٤)

يوضح معاملات الارتباط بين القياسات الجسمية والوظيفية والأداء المهاري

ت	القياسات	الأداء المهاري	قيمة ت لمعنوية الارتباط *	الدلالة
١	الطول الكلي للجسم	٠,٩١	٦,٠٦	معنوي
٢	طول الذراع	٠,٨	٣,٨٧	معنوي
٣	محيط العضد انقباض	٠,٩٢	٦,٥	معنوي
٤	محيط العضد انبساط	٠,٩١	٦,٠٦	معنوي
٥	معدل النبض قبل المجهود	٠,٨٨	٥,١٨	معنوي
٦	معدل النبض بعد المجهود	٠,٨٧	٤,٩٢	معنوي
٧	السعة الحيوية	٠,٨٩	٥,٤٩	معنوي
٨	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	٠,٨٤	٤,٣٣	معنوي

* بلغت قيمة ت الجدولية (٢,٣١) عند درجة حرية (٨) ومستوى دلالة ٠,٠٥

يتضح من الجدول (٤) وجود علاقة ارتباط دالة إحصائية بين الطول الكلي

للجسم والأداء المهاري ، إذ تشير البيانات إلى إن متغير الطول قد حقق معامل ارتباط

٠,٩١ مع الأداء المهاري وتعزي الباحثة ذلك إلى انه أمرا "منطقيا" حيث إن صفة الطول

من الأهمية للاعب التنس ، حيث كلما كان اللاعب طويل ارتفع مركز ثقل اللاعب

وبالتالي تزداد طول الخطوة إثناء الجري باتجاه مكان سقوط الكرة والعودة بشكل أسرع إلى مكان الاستعداد وهذا يتفق مع ما ذكره محمد طاهر وآخرون عندما أشار " إلى الأهمية الكبرى للطول في العديد من الأنشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي أو طول الإطراف ".^(١)

وقد أظهرت البيانات وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين متغير طول الذراع والأداء المهاري حيث بلغ معامل الارتباط طول الذراع والأداء المهاري ٠,٨١ وتفسر الباحثة ذلك إلى إن طول الطرف العلوي يقع عليه العبء الأكبر في أداء معظم المهارات لذا فإن لعبة التنس تحتم استخدام المضرب في جميع المهارات لذا فالأمر يقتضي مواصفات خاصة بذراع اللاعب كتعبير عن العلاقة بين الشكل والأداء ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه أمين أنور " إن الذراع هي عنصر الاستخدام الأساسي في أداء المهارات الحركية على اختلاف أنواعها " .^(٢)

كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط دالة إحصائياً بين متغير محيط الذراع والأداء المهاري ، حيث بلغ معامل الارتباط بين محيط العضد انقباض والأداء المهاري ٠,٩٢ وبين محيط العضد انبساط والأداء المهاري ٠,٩١ وتعزي الباحثة ذلك إلى إن طبيعة الأداء في لعبة التنس من حيث استخدام الذراع بصورة دائمية وحملها للمضرب ووزنه الثقيل نسبياً " واللعب به لفترات طويلة هذا يعني إن تحيط بهذا الجزء عضلات تتناسب مع هذه المتطلبات وتساعد على إحداث الحركة وظهور قيم كبيرة من القوة القوى وهذه النتائج تتفق مع ما توصل إليه إبراهيم عبد ربه " على إن هناك علاقة ارتباط ايجابية بين قياسات المحيطات ومستوى الأداء " .^(٣)

كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات الوظيفية والأداء المهاري ، حيث بلغ معامل الارتباط بين معدل النبض قبل المجهود والأداء المهاري ٠,٨٨ وبين معدل النبض بعد المجهود والأداء المهاري ٠,٨٩ وبين السعة الحيوية والأداء المهاري ٠,٨٩ وبين الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والأداء المهاري ٠,٨٤ وترى الباحثة أن متغيرات معدل النبض والسعة الحيوية والحد الأقصى

(١) محمد طاهر ، وآخرون : الطب الرياضي واصابات الملاعب ، ط٢ ، الرياض ، مطابع دار الهلال ، ١٩٨٧ ، ص٤٧ .

(٢) أمين أنور الحولي ، الريشة الطائرة - التاريخ - المهارات والخطط - قواعد اللعب ، ط٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١ ، ص١٧٨ .

(٣) إبراهيم عبد ربه ، بطارية انتقاء انثربومترية لمتسابقى الوثب الطويل ، المؤتمر العلمي الاول ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، ١٩٨٧ .

لاستهلاك الأوكسجين من المؤشرات الهامة التي تحدد الحالة العامة للرياضي وكذلك للحكم على أجهزته الحيوية كالقلب والرئتين وبالتالي تساعده على ان يقابل الأعباء البدنية سواء في التدريب أو البطولات وكذلك تؤدي إلى الاقتصاد بالجهد والتميز بالأداء وهذا يتفق مع ما أشار إليه فاروق عبد الوهاب إلى " إن السعة الحيوية من اهم القياسات التي تهتم الرياضيين للتعرف على مدى ما يتمتع به الرياضي من استعداد بدني للنشاط الحركي الذي يتطلب كميات كبيرة من الهواء " (١).

ويؤكد عمرو أبو المجد وجمال المنكي " أن قياس الحد الأقصى للأوكسجين من أهم القياسات التي تحدد مدى كفاءة الأجهزة الحيوية والقدرة على بذل المجهود ، لذا فإنه يستخدم كأفضل قياس يوضح اللياقة الفسيولوجية للاعب " (٢).

ومن هذا العرض والتحليل تظهر لنا العلاقة المتبادلة والاجابية بين بعض القياسات الجسمية والوظيفية والأداء المهاري لدى لاعبات التنس الأرضي .

٤-٢ عرض ومناقشة نتائج دراسة العلاقات الارتباطية ونسب مساهمة القياسات الجسمية والوظيفية في الأداء المهاري:

الجدول (٥)

المتغيرات	المقدار الثابت	المعامل	نسبة الخطأ	قيمة ت	قيمة ف	نسبة المساهمة
الطول الكلي للجسم	١٠,٢ ٦	٠,٣٦	٠,١٠	٣,٥٩	١٢,٨٩	٥٦%
طول الذراع	٥٠,٤ ٠	٠,٢٩	٠,٠٨	٣,٤٨	١٣,٠٣	٧٤%
محيط العضد انقباض	٥٠,٤ ٠	٠,٨٠-	٠,٣٢	٢,٥١-	١٣,٠٣	٧٤%
محيط العضد انبساط	٠,٤٩	٠,١٣	٠,٠٤	٣,٣٣	١١,١٤	٥٢%
معدل النبض قبل المجهود	٣٨,٢ ٠	٠,٠٩	٠,٠١	٨,٣٦	١٣,١٠	٥٦,٧٢%
معدل النبض بعد المجهود	٣٨,٢	٠,٢٢	٠,٠٥	٤,٠٤	١٣,١٠	٥٦,٧٢%

(١) فاروق عبد الوهاب ، مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، ط١ ، القاهرة ، دار الكتب الجامعية ، ١٩٨٥ ، ص٦٩.

(٢) عمرو ابو المجد وجمال المنكي ، تخطيط برامج تدريبية وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم ، ط١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٧ ، ص٥٤.

%					٠	
%٧٥	١٥,٢٠	٧,٤٥	٠,٠٢	٠,١٧	٢٨,٥	السعة الحيوية
%٧٤	١٣,٠٣	٣,٤٨	٠,٨	٠,٢٩	٥٠,٤	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين

ينضح من الجدول (٥) إن القياسات الجسمية المساهمة في الأداء المهاري هي (الطول الكلي ، طول الذراع ، محيط العضد انبساط ، محيط العضد انقباض) حيث بلغت نسبة أسهام هذه القياسات (٥٦,٧٤ ، ٧٤ ، ٥٢) على التوالي وهذا يدل على إن نسبة إسهام هذه القياسات عالية في الأداء المهاري وهذا ما تؤكد معاملات الارتباط بين هذه القياسات والأداء المهاري ، إذ إن القياسات المذكورة تلعب دورا "هاما" في مستوى الأداء من حيث زيادة قابلية اللاعب على تحقيق المستوى الأفضل ويرى نهاد العجمي " إن الطول يعتبر من العوامل المسهمة في العديد من الأنشطة الرياضية كما يلعب دورا "كبيرا" وفعالا" في الرياضات الفردية " (١).

كما يشير عصام عبد الخالق " إلى إن هناك علاقة بين مكونات الجسم ككل وإمكانية الوصول إلى المستويات الرياضية العليا " (٢).

إما فيما يخص نسب أسهام القياسات الوظيفية (معدل النبض قبل المجهود ، معدل النبض بعد المجهود ، السعة الحيوية ، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) فقد بلغت نسبة أسهام هذه القياسات (٥٦,٧٢ ، ٥٦,٧٢ ، ٧٥ ، ٧٤) على التوالي ، وهي نسب أسهام عالية في الاداء المهاري حيث إن امتلاك اللاعب لهذه المتغيرات يعبر عن مدى كفاءة أجهزته الحيوية وخاصة الجهاز الدوري التنفسي المسؤول عن نقل الأوكسجين إلى كافة أنحاء الجسم إثناء أداء أعمال تتطلب تحمل عضلي سواء في التدريب او البطولات . وهذا ما اتفق مع أشار إليه محمد صبحي حسانين " إلى أن قيمة السعة الحيوية تعكس سلامة أجهزة التنفس بالجسم كما ترتبط بدرجة كبيرة بالمهارات التي تتطلب توفر الجلد الدوري التنفسي الذي يعتمد على سلامة الجهازين الدوري وان السعة الحيوية تعكس كفاءة اللاعب الفسيولوجية فاللاعبون الذين يتمتعون بسعة حيوية

(١) نهاد ابراهيم العجمي : دراسة علاقة بين السرعة الانتقالية وفرص التهديف في كرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ ، ص٣٢.

(٢) عصام الدين عبد الخالق ، التدريب الرياضي ، نظريات ، تطبيقات ، ط٥ ، القاهرة ، دار الكتب الجامعية ، ١٩٩٤ ، ص٣٣.

كبيرة يصبحون على مستوى عالي ويجرزون تقدماً "ملموساً" في النشاط الرياضي التخصصي " (١).

ومن هذا العرض والتحليل تظهر لنا مدى علاقة القياسات الجسمية والوظيفية ومساهمتها بالأداء المهاري للاعبات التنس الأرضي حيث يتحتم الاهتمام بهذه القياسات عند وضع البرامج والخطط التدريبية بغية الوصول باللاعبات إلى أفضل مستوى وتشخيص نقاط القوة والضعف بالنسبة للاعبات والبرامج التدريبية والارتقاء بمستوى اللاعبات إلى المستويات العليا.

٥ - الباب الخامس (الاستنتاجات والتوصيات):

٥-١ الاستنتاجات:

١. وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعض القياسات الجسمية والأداء المهاري من خلال ظهور علاقة بين كل من (الطول الكلي للجسم ، طول الذراع ، محيط العضد انقباض ، محيط العضد انبساط) وبين الاداء المهاري .
٢. وجود علاقة ارتباط معنوية بين بعض القياسات الوظيفية والأداء المهاري من خلال ظهور علاقة بين كل من (معدل النبض قبل المجهود ، معدل النبض بعد المجهود ، السعة الحيوية ، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) وبين الأداء المهاري .
٣. اهم القياسات الجسمية المساهمة في الاداء المهاري (طول الذراع ، محيط العضد انقباض)
٤. اهم القياسات الوظيفية المساهمة في الاداء المهاري (السعة الحيوية ، الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين)

٥-٢ التوصيات :

١. التأكيد على القياسات الجسمية والوظيفية التي تسهم في الأداء المهاري والعمل على تنميتها وتطويرها ومراعاة ذلك في وضع البرامج والخطط التدريبية .
٢. اعتبار قياسات السعة الحيوية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وسيلة موضوعية يمكن الاعتماد عليها في تقويم الحالة الفسيولوجية للاعبات التنس الأرضي .

(١) محمد صبحي حسنين ، التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج٢ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٩ ، ص٥٤ - ٥٥ .

٣. مراعاة تقويم الحالة الفسيولوجية بصورة دورية للتعرف على اثر التدريب على كفاءة الأجهزة الحيوية للجسم .

المصادر

- ✓ إبراهيم عبد ربه : بطارية انتقاء انثربومترية لمتسابقى الوثب الطويل ، المؤتمر العلمي الاول ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، ١٩٨٧ .
- ✓ إبراهيم البصري ، الطب الرياضي ، بغداد ، دار الحرية للطباعة ، ١٩٨٩ .
- ✓ أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين رضوان ، فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣ .
- ✓ أمين أنور الخولي ، الريشة الطائرة -التاريخ - المهارات والخطط - قواعد اللعب ، ط٣ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١ .
- ✓ حسن فاروق ، مساهمة بعض مكونات الجسم والمتغيرات الفسيولوجية بالمستوى الرقمي للاعبى العشاري ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٧ .
- ✓ سعد كمال طه ، الرياضة ومبادئ البايولوجي ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٢ .
- ✓ سيد عبد المقصود ، نظريات التدريب الرياضي ، مصر ، بورسعيد للطباعة ، ١٩٨٨ .
- ✓ عصام الدين عبد الخالق ، التدريب الرياضي ، نظريات تطبيقات ، ط٥ ، القاهرة ، دار الكتب الجامعية ، ١٩٩٤ .
- ✓ عمرو ابو المجد وجمال المنكي ، تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم ، ط١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٧ .
- ✓ فاروق عبد الوهاب ، مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، ط١ ، القاهرة ، دار الكتب الجامعية ، ١٩٨٥ .
- ✓ محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، مصر ، دار المعارف ، ١٩٨٢ .
- ✓ محمد حسن علاوي ونصر الدين رضوان ، القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٩ .
- ✓ محمد صبحي حسانين ، التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج٢ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٩ .
- ✓ محمد طاهر ، محمد حسن ، اسامة رياض ، الطب الرياضي واصابات الملاعب ، ط٢ ، الرياض ، مطابع دار الهلال ، ١٩٨٧ .

- ٧ نهاد ابراهيم العجمي ، دراسة علاقة بين السرعة الانتقالية وفرص التهديد في كرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ .
- ٧ وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الكتب ، ٢٠٠٢ .
- ٧ وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي ، التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ .

الملحق (١)

أسماء الأساتذة والمختصين الذين تم عرض استمارة الاستبيان عليهم

ت	اللقب العلمي	الاسم	الاختصاص	مكان العمل
١	خبير	مظفر عبد الله شفيق	فلسجة وطب رياضي	المركز التخصصي للطب الرياضي
٢	أ.د.	محمد الياسري	اختبارات وقياس	كلية التربية الرياضية جامعة بابل
٣	أ.د.	سامي الزهاوي	تدريب / تنس	كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
٤	أ.د.	نوري الشوك	اختبارات وقياس	كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
٥	أ.د.	سميعة خليل	فلسجة وطب رياضي	كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة بغداد
٦	م. د.	محمد حسن	تدريب / تنس	كلية التربية الرياضية جامعة بغداد
٧	م. د.	ألأء عبد الوهاب	فلسجة / تنس	كلية التربية الرياضية جامعة الديوانية

الملحق (٢)

استمارة استبيان لاستطلاع رأي الخبراء والمختصين لتحديد المتغيرات الجسمية
والوظيفية والمهارية

الملاحظات	الأهمية النسبية					المتغيرات	ت
	٥	٤	٣	٢	١		
						الوزن	١
						الطول الكلي للجسم	٢
						طول النزاع	٣
						طول الساق	٤
						عرض الكتفين	٥
						عرض الصدر	٦
						محيط الكتفين	٧
						محيط الصدر	٨
						محيط العضد انقباض	٩
						محيط العضد انبساط	١٠
						محيط الفخذ	١١
						معدل النبض قبل المجهود	١٢
						معدل النبض بعد المجهود	١٣

							٣
						السعة الحيوية	١ ٤
						ضغط الدم	١ ٥
						الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	١ ٦
						مهارة الارسال	١ ٧
						مهارة الضربة الأمامية	١ ٨
						مهارة الضربة الخلفية	١ ٩
						مهارة الضربة الطائرة	٢ ٠