علاقة تركيز أهم الأملاح المعدنية بدقة بعض المهارات للاعبين الشباب بالريشة الطائرة

أ.م.د أحمد عبد الزهرة الخفاجي مخلد ضياء عبد الرسول

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة القادسية مديرية الأنشطة الرياضية – جامعة القادسية

استلام البحث : ٢٠١٣/٤/٢٥

قبول النشر : ٢٠١٣/٥/١٨

ملخص البحث

تضمن البحث على خمسة أبواب :

الباب الأول : وقد اشتمل على مقدمة بأن التخطيط الرياضي المبني على أسس علمية صحيحة من خلال بعض المتغيرات الكيميائية للجسم ومدى تأثيرها في تحسين دقة أداء للاعبين الريشة الطائرة للوصول إلى أفضل النتائج أثناء أداء اللاعب للمباراة ، أما أهمية البحث في معرفة علاقة تركيز أملاح المعدنية ومدى تأثيرها في دقة أداء اللاعبين أثناء للمباراة الريشة الطائرة وتمكنه من أنزال الريشة في ساحة المنافس .

هدف البحث :

١- التعرف على علاقة تركيز أهم الأملاح المعدنية بدقة أداء بعض مهارات الريشة الطائرة .

٢- تصميم اختبار دقة أثناء الأداء مباراة الريشة الطائرة .

فرضا البحث توجد علاقة بين تركيز أهم الأملاح المعدنية في الجسم بدقة أداء بعض مهارات الريشة الطائرة.

مجالات البحث:

المجال البشري : لاعبي منتخب الوطني للريشة الطائرة فئة الشباب لعام (٢٠١٢)اما المجال ألزماني : من (٢٠١٢/١٢/٢٠)لغاية (٢٠١٣/٢/١٥) اما المجال المكاني:- قاعة المغلقة للنادي- لنادي الأثوري الرياضي.- بمحافظة بغداد.

الباب الثاني : اشتملت على المواضيع التالية (الاملاح المعدنية بصورة عامة و خاصة لأيونات الصوديوم و البوتاسيوم و الكالسيوم والمغنيسيوم وكذلك الدقة)

الباب الثالث : فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المسحي وعلاقات الارتباطية وكذلك عينة البحث و الادوات المستخدمة وتصميم الاختبار الدقة و الاسس العلمية التجربتين الاستطلاعية و الرئيسية والوسائل الاحصائية

الباب الرابع فتضمن عرض النتائج بشكل جدول ومن ثم تحليلها و مناقشتها ومن ثم الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها الباحثان .

Abstract

The relation of the most important minerals salts concentration with the accuracy of some younger's skills in Badminton

Mokhalad Dheyaa Abdulrasool Assist. prof. Ahmed Abdul-Zahra

The research contain fire chapters:

The first chapter :It contain the introduction which is the athletic planning that base on the correct scientific basics through some of the chemicals changes of the body and the effect scope to develop the accuracy improving in the performance of the players in badminton to achieve to the best results during the players performance in the match in badminton which enable the player to dawn the shallot in the component court.

The research aim :

Knowing the relation of most minerals salts concentration in the accuracy of the some skill performances in the flay shallot though design attest during the performance in the badminton match.

Hypotheses:

There is are relation between the concentration of some the mineral salts in the body with the accuracy in the performance of some skills in badminton.

Fields of the research :

The humanistic field :the national team players in badminton of the men young class in 2012 who are classified by the Iraqi's central federation in badminton .

The temporal field : the period from 20/12/2012 Till 15/2/2013

The place field : the indoor of the athletic athoriain club in Baghdad city .

The second chapter:- It included the following subject (the mineral salt generally ,the sodium ,potassium ,magnesium ,calcium specially).

The third chapter: the research uses the descriptive curriculum by the cares style , the connection relation – the research specimen , the using tools , design the accuracy test , the experimental discovering scientific basics the main scientific basic and the statistic means .

The fourth chapters: It's contain the showing results in schedule then analysis them and discussion them and the conclusions , Recommendations .

١- التعريف بالبحث :

١-١ مقدمة البحث وأهميته :

وإن التخطيط الرياضي الصحيح يؤدي إلى تنمية العديد من التغيرات سواء أكانت تغيرات بدنية من تنمية للصفات البدنية الخاصة بنوع النشاط البدني الممارس أو تغيرات داخلية والتي تحدث نتيجة التدريب الرياضي والتي تشمل تغيرات كيميائية لأجهزة الجسم المختلفة وحسب نوع الفعالية ومن بين هذه التغيرات التي تحدث لأجهزة الجسم التغيرات الكيميائية التي تحدث في داخل الخلية العصبية و العضلية لإطلاق الطاقة اللازمة للعمل العضلي إذ يتوقف تقدم المستوى الرياضي للفرد على استمرارية تلك التغيرات الكيميائية وبما يحقق التكيف لأجهزة الجسم وأعضائه لكي تواجه التعب الناجم عن التدريب او المنافسة ، ومن بين أهم تلك التغيرات الكيميائية التي تتأثر بالتدريب هو تركيز الأملاح المعدنية بالدم .

ومن النواحي الكيميائية هو توفر الأملاح المعدنية التي تعمل على تنظيم لحركة السيالات العصبية داخل الجسم وحركة توازن السوائل الأخرى داخل جسم اللاعب ،حيث تزداد الحاجة الى الأملاح المعدنية عند اداء الحركات السريعة سواء أثناء التدريبات أو المنافسة ، وإن طبيعة تركيز الأملاح المعدنية داخل الجسم الرياضي تختلف باختلاف نوع الرياضة الممارسة وطبيعة الاداء .

ومما يتطلب من اللاعب ان يؤدي جميع المهارات على أعلى مستوى حتى يتمكن كل لاعب مقابلة احتياجات الموقف الذي يواجهه في الملعب ' الامر الذي يوجب الاهتمام بأعداد اللاعبين وعلى كافة النواحي الوظيفية والعقلية ، بحيث يكون أكثر دقة في تقدير الوقت الذي تستغرقه الحركة أو المهارة ضمن الوقت الحقيقي لها مما يؤدي الى تحقيق الفوز.

ومن هنا تكمن أهمية البحث بأنها تتضمن دراسة تركيز الأملاح المعدنية لدى اللاعب أثناء ظهور الريشة الطائرة من المنافس ومعرفة مدى تأثيرها هذه المتغيرات في دقة اللاعب وقدرة على توجيه الريشة الطائرة للأماكن الصالحة للنزول في ملعب المنافس وهذا ما يساعد للاعب على تطوير دقة الضربات أثناء المباراة لتحقيق أفضل النتائج .

١-٢ مشكلة البحث :

أن مهارات لعبة الريشة طائرة ترتبط بالكثير من المتغيرات الكيميائية التي يمكن المحافظة على توازنها اثناء عملية التدريب أضافة الى بعض القدرات الحركية التي تؤدي الى تطوير في جميع المهارات الاساسية في لعبة الريشة الطائرة.

وذلك لان الريشة الطائرة لعبة ذات ايقاع حركي سريع في الاداء بين العمل الهجومي والدفاعي ويعتمد نجاح حركات اللاعب على امتلاكه أجهزة وظيفية سليمة لتنظيم السلوك الحركي واستغلالها اثناء الاداء الجيدة فـــي عملية التدريب والمنافسة، وقد لاحظ الباحثان إن دقة أداء المهاري في استغلال مناطق سقوط الريشة في ساحة خصم لها أهمية كبيرة لدى لاعب الريشة وهي هدف الاساسي له ' الا ان هذه القدرة تضعف لدى اللاعبين (فردي/رجال) في المباراة ويعتقد الباحثان ان سبب وجود بعض المتغيرات الكيميائية بالدم التي لها اثر في عدد من المتغيرات الوظيفية.

لذى أرتى الباحثان معرفة علاقة أهم الأملاح المعنية بدقة اداء المهارات في لعبة الريشة الطائرة ، ومما سبق يمكن توضيح المشكلة البحث في السؤال التالي :

- هل لتراكيز أهم الأملاح المعدنية تأثير في دقة بعض المهارات في لعبة الريشة الطائرة ؟

١ــ٣ أهداف البحث :

١- تصميم اختبار دقة أثناء الأداء مباراة الريشة الطائرة .

٢-التعرف على علاقة تركيز أهم الأملاح المعدنية بدقة أداء بعض مهارات الريشة الطائرة .

١ــ٤ فرض البحث :

١- توجد علاقة بين تركيز أهم الأملاح المعدنية في الجسم بدقة أداء بعض مهارات الريشة الطائرة .

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري : لاعبي منتخب الوطني للريشة الطائرة فئة الشباب لعام (٢٠١٢). (رجال المصنفين من قبل الاتحاد الريشة الطائرة العراقي المركزي).

١-٥-٢ المجال الزماني : من (٢٠١٢/١٢/٢٠) لغاية (٢٠١٣/٢/١٥)

١-٥-٣ المجال المكاني: قاعة المغلقة لنادي الأثوري الرياضي- بمحافظة بغداد.

٢- الدراسات النظرية :

٢-١ الاملاح المعدنية [١]:

تعد الأملاح المعدنية جزءا أساسيا وهاما من مكونات الجسم، ويحتاجها الجسم بكميات قليلة للحفاظ على الصحة وإدامة الحياة وهي تختلف عن العناصر الأخرى بأنها عناصر غير عضوية، فالكثير من الأملاح المعدنية يقوم بعمليات حيوية ذات أهمية كبيرة للجسم لذا فهي من الضروري أن تكون ضمن الوجبة الغذائية، يقدر عدد العناصر المعدنية المعروفة والفعالة بـ(٢١) عنصرا، كما ويوجد قسم آخر ولكن لم يكشف أو لم يفهم بعد دوره الوظيفي وفائدته للجسم، وتعد مواد فعالة كيميائيا بسبب امتلاكها شحنات سالبة وموجبة تؤثر في سلوكها البايولوجي ولاسيما امتصاصها من قبل الجهاز الهضمي وانتقالها الى الجسم في الدم والسوائل ’وإن تتفكك الكثير من المواد إلى ايونات في المحاليل المائية وتسمى هذه المواد الأملاح معدنية ، إن ظاهرة تفكك الأملاح المعدنية إلى ايونات لأتحدث إلا عند وجود مذيب ذو قطبية عالية أي له عزم قطب ثابت وتوصيل عاليين ،يتكون المركب ألايوني من الحالة الصلبة من بلورات مرئية بشكل هندسي وتكون الايونات مرتبطة فيما بينها بقوى كهروستاتيكية(كهربائية ساكنة).

1- WWW-alkut net com /vb..Tm (6:35Am).p3

وعندما توضع في المذيب فانه يسهل عملية التفكك نظراً للقطبية العالية لجزيئات المذيب إذ تنشأ مجال كهربائي ضعيف يسهل انفصال الايونات فتتباعد عن بعضها وتكون معزولة عن بعضها البعض بطبقة رقيقة من جزيئات الماء ويظهر ترابط بين الايونات وجزيئات الماء وهذا الترابط أيظي من النوع (كهروستاتيكي).

٢-٢أنواع أملاح المعادن :

تنقسم أملاح المعادن الى أنواع ولكل منها وظيفة هامه وتأثير خاص بالجسم ومن أهمها :

٢-٢-١ الكالسيوم :

ان معدن الكالسيوم في الجسم يكون مقسم إلى نصفين الأولى في حالة حرة والنصف الأخر متحداً مع البروتينات يبلغ المدى الطبيعي لأيون الكالسيوم (٢,١– 2.6)[١]MMOL/L.

وإن (٩٩%) من الكالسيوم في الجسم يوجد في الهيكل العظمي والأسنان أما الكالسيوم المتبقي فيكون في سوائل الجسم على شكل أيونات فمطلوب بصورة حيوية من قبل كل خلية ومن أهم وظائف الكالسيوم يعد مؤثر في عدة تفاعلات أيضية كما تحدث عملية التقلص العضلي من خلال جهد الفعل الحادث للألياف العضلية والأعصاب التي تشترك في تهيجه والتي تؤثر على تركيز الأيون الكالسيوم الحر في الخلايا العضلية وهو يشترك في تهيج الغشاء[٢] .

ويعد الكالسيوم المتحرر من الشبكة الساركوبلازمية كاستجابة للتنبيه العصبي وأن تلك الكمية المتحررة تكون متناسبة مع الكمية الموجودة في الشبكة وأن تحرره يكون مرتبطاً مع تركيزه عند حدود معينة[٣].

ويحافظ على مستوى الكالسيوم المؤمن في السائل خارج الخلوي وعلى محتوى العظم المعدني خلال سنوات رغم تباين المتناول من الكالسيوم مع الطعام، بتوازن فعال مع تشغيل العظم وتحكم امتصاص الكالسيوم واطرحه . ويعرف عدد من الألبان مثل (هرمون الدرقية) لكن بعض هذه الألبان مجهولاً[٤].

٢-٢-٢الصوديوم :

يحتوي جسم الأنسان البالغ حوالي(١٠٠غم)من الصوديوم وتكون على شكل أملاح وكلوريدات وبيكاربونات وفوسفات وهذه الكمية تكون موجودة بصورة رئيسية في الدم واللمف وسوائل الأنسجة[٥].

يوجد في السوائل خارج الخلايا والسوائل داخل الأوعية الدموية والسوائل حول الخلايا ويوجد حوالي (٥٠%)من صوديوم الجسم في هذه السوائل ، ويوجد الصوديوم بنسبة قليلة(١٠%)داخل الخلايا رغم إن الجسم يعمل دائما على دفع الصوديوم الى الخلايا ، الـ (٤٠%) الباقية من الصوديوم توجد في الهيكل العظمي على سطح العظام حيث يلعب نصف هذه الكمية دور كخزن للصوديوم القابل للتبادل بين سوائل خارج الخلايا عند انخفاض معدل الصوديوم الداخل للجسم في الوجبة الغذائية[٦].

٢-٢-٣ البوتاسيوم[٧] :

يحتوي جسم الأنسان البالغ حوالي(٢٥٠غم)من البوتاسيوم وهذه الكمية تكون موجودة داخل الخلايا ويتم إمتصاص البوتاسيوم في الأمعاء الدقيقة ويفرز الزائد عن طريق البول ويعتبر البوتاسيوم من اكثر الأيونات الموجبة المتوفرة داخل الخلايا ،وكذلك يحصل فقدان البوتاسيوم عن طريق التعرق أيضا حيث يفرز مع كميات من كلوريد الصوديوم.

والبوتاسيوم عبارة عن كايتون أحادي وله خواص كيميائية شبيهه بخواص الصوديوم، ولكن خواصه الفسيولوجية داخل الجسم تختلف عن الصوديوم حيث أن كمية البوتاسيوم في الدم تعكس طبيعة الميتابوليزم للخلايا ،حيث يزيد تركيز البوتاسيوم في البلازما عند حدوث هدم لأنسجة الجسم وكذلك زيادة الحموضة في الجسم يؤدي لانخفاض تركيز البوتاسيوم في الخلايا نتيجة لتركيز الخلايا لمعادلة الحموضة[٨].

٢-٢-٤ المغنيسيوم:

يوجد هذا المعدن بحوالي ٦/١ كمية البوتاسيوم تقريباً في الخلايا إن الحدود الطبيعية (١١,٣ –٢٠,٢) (مايكرو غرام/ ١٠٠ملليتر)، ويعتبر هذا المعدن كحافز للعديد من التفاعلات الأنزيمية داخل الخلايا وخصوصاً المتعلقة باستقلاب السكريات . علماً أن هذا المعدن يوجد بتركيز ضعيف خارج الخلايا يبلغ ١,٨-٢,٥ ملي لتر وتهبط زيادة تركيز المعدن خارج الخلايا من خلال فعالية الجهاز العصبي وكذلك تقلص العضلات الهيكلية ومن الممكن حصر هذا التأثير الأخير بإدخال الكالسيوم وبسبب التركيز الواطئ للمغنيسيوم في هيجان الجهاز العصبي وتوسع الأوعية المحيطة والتنظيمية وتنظيم القلب وخاصة بعد احتشاء عضلة القلب الحاد[٩].

كما يخزن أكثر من نصف معدن الجسم في العظام والباقي معظمه في الخلايا ويبقى اقل من ١% منه في السائل خارج الخلايا وعلى الرغم من أن التركيز الكلي لهذا المعدن يساوي

١- محمد سليم صالح وعبد الرحيم عشير : علم حياة الإنسان ، بغداد ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٢ ، ص٣٦٠ .

٢- محيسن عداي، وفؤاد شمعون حنا : علم الفسلجة ،ج١، الموصل ، دار الكتب ، ١٩٨٧ ، ص ٢٤٨.

٣- سعد عبد الحميد: الكيمياء الحجرية للعضلات، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي، ١٩٨٩، ص٧١.

4-WWW.eamg-med . com / Arabic / health / minerals – shtml Tm (7:44Am)-p 36

٥- إبراهيم محمد رحمه، يوسف لازم كماش: تغذية الرياضين ،عمان ،دارا لفكر للطباعة والنشر والتوزيع،٢٠٠٠م،ص٦٦.

٦- ناهد محمد الشيمي، منى عبدالفتاح الميناوي: أسس التغذية وتقييم الحالة الغذائية ،دار البيان العربي ،١٩٩٨م،ص١٦١.

٧- ابراهيم محمد رحمة ، يوسف لازم كماش :مصدر سابق، ص٦٨

٨- ناهد محمد الشيمي ، منى عبد الفتاح الميناوي :مصدر سبق ذكره ، ص٦٨

٩- غايتون وهول ، ترجمة صادق الهلالي : المرجع في الفزيولوجيا الطبية ، منظمة الصحة العالمية ، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط ، ١٩٩٧ ، ص ٥٠٣ .

حوالي ١,٨ ملي لتر فأن أكثر من نصف هذه الكميه يكون مرتبطاً في بروتينات البلازما لذلك يبقى التركيز المتأين الحر لهذا المعدن حوالي ٠,٨ ملي لتر[١].

بينما يبلغ المدخول اليومي السوي لهذا المعدن ومن وظائفه يتواجد في الحبيبات الخيطية في الخلية المسئولة عن تواجده والتي تحتوي على الأنزيمات التنفسية والتي تؤدي بالإسراع في العمليات الأيضية ، أي حوالي نصف المد خول اليومي للمعدن أي ما يعادل من ١٢٥-١٥٠ ملغم / يوم فيما تقوم الكليتان في الحالة الاعتيادية بتفريغ حوالي ١٥% من المغنيسيوم الموجود في الرشاحة الكبيبة ، وقد يزداد إفراغ المغنيسيوم الكلوي بصورة ملحوظة عند وجود فائض منه ويتناقص إلى الصفر تقريباً عند نفاذة ، ويجب أن ينظم تركيز المعدن بصورة منتظمة في الجسم لأن الكثير من العمليات البيوكيميائية تستخدمه بما في ذلك تفعيل الكثير من الأنزيمات[٢].

٢-٣أهمية ووظائف العناصر المعدنية لجسم الإنسان[٣]:

ترجع اهمية الاملاح المعدنية للجسم طبقا لما اتفقت عليه المراجع العلمية في تغذية الفرد فالرياضي خاصه يتعرض للكثير من المتغيرات وكما يلي:.

١-تدخل في تركيب خلايا الجسم من حيث (السوائل. العظمي والأسنان كالسيوم فسفور وبناء كريات الدم الحمراء والحديد الهيموكلوبين).

٢-تستخدم كعناصر منظمه لمستوى الحموضة والسوائل .

٣-تقوم بتنظيم وتوازن السوائل بالجسم .

٤-التحكم من انقباض العضلات (الصوديوم ، البوتاسيوم).

٥-يساعد على عدم التجلط (الكالسيوم).

٦-تستخدم في نقل الاشارات العصبية .

٢-٤ الدقة :

تعد الدقة عاملا أساسيا ومهما في اغلب المهارات الحركية المكونة للفعاليات الرياضية المختلفة ، إذ إن عدداً كبيراً من مهارات الألعاب الرياضية مثل الكرة الطائرة وكرة القدم وكرة السلة تعتمد على الدقة في إحراز نقطة أو إصابة الهدف ومن ثم تحقيق الفوز ويشير مروان عبد المجيد عن لارسون ويوكم (Larson and yocoh) إلى إن الدقة تعني قدرة الفرد على التحكم في حركاته الإرادية نحو هدف معين .

وان توجيه الحركات الإرادية نحو هدف معين يتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي ، ويجب إن تكون الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات من الجهاز العصبي محكمة التوجيه حتى تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب بالدقة اللازمة لإصابة الهدف[٤].

ويؤكد ذلك يعرب بقوله ((وهو عندما تتطلب المهارة الحركية قياس الدقة فيكون هناك قياس زمن الدقة خلال الأداء ، أو قياس حجم الخطأ أو مسافة الخطأ عن الهدف .... فمثلا دقة الاستجابة في تصويب كرة السلة واحتساب عدد الأهداف من خلال عشرة رميات (عدد الرميات الصحيحة) أو دقة الاستجابة من خلال زمنها ، فمثلا زمن الموازنة باستخدام لوحة الموازنة وتحتسب بالثانية))[٥].

وتقاس الدقة في المجالات الرياضية وفقا لطبيعة اللعبة فمثلا في الريشة الطائرة تقاس الدقة عن طريق توجيه الريشة نحو المناطق البعيدة عن الخصم وتأخذ اهميتها وبدرجة خاصة في الضرب الساحق وتؤدي الدقة فيها دورا كبيرة في الاحراز نقطة وبالتالي تحقق الفوز .

ويقسم شمت الدقة إلى عدة أنواع وهي[٦] :

١-الدقة المكانية: نوع من الدقة يتطلب حركات هادفة نسبة إلى الموقع المكاني لنقطة نهاية الحركة .

٢-الدقة الزمانية : نوع من الدقة يتطلب سرعة حركية نسبة إلى الدقة في زمن الحركة ، ويشار إليها غالبا" بدقة التوقيت .

٣-دقة التوقيت : نوع من الدقة يتطلب سرعة حركية نسبة إلى الدقة في توقيت الحركة ، ويشار إليها غالبا" بالدقة الزمانية .

وتلعب الدقة دورا" مؤثرا" في أداء لاعبي الريشة الطائرة وذلك لأن المهارات الأساسية بلعبة الريشة الطائرة دفاعية كانت ام هجومية تعتمد أحداهما على الأخرى لذلك فأن نجاح اللاعب المدافع من أداء المهارة المكلف بها بشكل دقيق وجيد سواء كانت مهارة استقبال الإرسال أو الدفاع عن الملعب اثناء التداول وإيصالها إلى وايصالها في مناطق البعيدة عن الخصم ضمن حدود ملعبه .

٣– منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١ منهج البحث :

منهج البحث يعني (هو الأسلوب الذي يتبعه الباحثان لتحديد خطوات بحثه والذي يمكن من خلاله التوصل إلى حل مشكلته)[٧]ومن هنا استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي وعلاقات الارتباطية لتحقيق أهداف البحث وحل مشكلته .

1- Australia sports Medicine foundation : The Textbook of sports wutrition Hightstown , Nj , Mc Craw .Hill , 1994

٢- غايتون وهول : مصدر سبق ذكره ، ص١٠٧٨.

3- WW-alkut net com /vb.op.cit..Tm (6:35Am).p322

٤- أوراس نعمة حسن : متغيرات الاساسية للاعب الحر في مراحل الدفاع ضد ضرب ساحق الامامي القطري وعلاقته بالدقة في الكرة الطائرة ،رسالة ماجستير ' جامعة القادسية ، ٢٠٠٩ ، ص٢٦.

٥- يعرب خيون : التعلم الحركي بين المبدأو التطبيق ، بغداد ، مكتب الصخرة للطباعة ، ٢٠٠٢م، ص٣٦-٢٧.

6-Sehnidt and Weisberg . Motorlearing and Formance : 2nded .2002.p.162

٧- وجيه محجوب :أصول البحث العلمي ومناهجه ، دار مناهج ، عمان ، ٢٠٠٤ ،ص ٧٦.

٣-٢ مجتمع وعينة البحث :

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي منتخب الوطني للريشة الطائرة فئة الشباب لعام (٢٠١٢) (رجال المصنفين من قبل الاتحاد الريشة الطائرة العراقي المركزي) والبالغ عددهم (٦) وبعد عدم التزام أحد للاعبين من الوصول إلى مكان اختبارات الذى أصبحت العينة عددها (٥) اللاعبين تبين نسبة (٨٢%) ، وقد تم معرفة بعض موصفات اللاعبين في وقت الراحة كما مبين في جدول رقم (١) .

جدول (١)

جدول بعض موصفات عينة البحث

ت	المتغيرات	الوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
١	العمر	١٦,٨	١٧	٠,٤٤٧	٢,٢٣٦
٢	العمر التدريبي	٧,٦	٧	١,٥١٦	١,١١٨
٣	الوزن	٥٤,٢	٥٥	٣,١١٤	٠,٥٥٦-
٤	طول	١٦٩,٦	١,٧٤	٠,٠٨٦	١,٢٢١-

٣-٣ الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

تعني الأدوات البحث هي (الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع بها البحث حل مشكلة مهما كانت أدوات ، بيانات ، عينات ، أجهزة) [١] لتحقق أهداف البحث .

٣-٣-١ الوسائل جمع المعلومات :

١- المصادر العربية والأجنبية. ٢- الاستبانة. ٣- الخبراء ومختصون . ٤- الملاحظة. ٥- فريق العمل المساعد.

٣-٣-٢ الاجهزة و الادوات المستخدمة:

١- ملعب ريشة طائرة نظامي مع ملحقاته.
٢- مضرب ريشة نوع (Yonex) عدد (٢) مع ريشة طائرة نوع (Yonex) عدد(٢) سيت.
٣- حاسوب نوع (Hp) ذو منشأ كوري مع كاميرا سوني عدد (٢) سرعتها (٢٥٠ صور /ثانية)
٤- صندوق تبريد ذو منشأ صيني.
٥- جهاز رستاميتر لقياس أطوال اللاعبين وأوزانهم .
٦- مواد طبية (سرنجة (٥ ملي لتر) ، انابيب بلاستك ، معقم ، وقطن طبي، بلاستر) .
٧- مقياس رسم (مسطرة) مع أشرطة لاصقة مختلفة الألوان.

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية :

٣-٤-١ تحديد أهم الأملاح المعدنية في الجسم:

لغرض تحديد أهم الأملاح المعدنية في الجسم عمد الباحثان إلى الاستعانة بالمراجع والمصادر العلمية، والتي من خلالها تم تحديد أهم الأملاح المعدنية في جسم الإنسان وإدراجها في استمارة استبيان*والتي لها علاقة بموضوعة البحث وثم عرضها على الخبراء والمختصين في الفسلجة والطب الرياضي**، ثم جمع الاستمارات وتفريغ البيانات تم استخراج الأهمية النسبية للأملاح المعدنية ، إذ تم قبول ترشيح العنصر المعدني الذي يحصل على نسبة القبول (٥٣،٥٧١) فأكثر وقد جاءت النتائج عن قبول (٤) معادن في جسم الإنسان يتم قياسها من أصل (١٣) والجدول (٢) يبين ذلك :

$$\text{النسبة المقبولة} = \frac{٠,٥(\text{القيمة العليا لمدى الدرجات} + \text{اعلى درجة في المدى})}{\text{القيمة العليا لمدى الدرجات}} \times ١٠٠ \quad (٢)$$

جدول (٢)

يبين الأهمية النسبية للأملاح المعدنية في الجسم حسب رأي (١٤) خبير

ت	المتغيرات	عدد النقاط	الاهمية النسبية	النتيجة
١	الصوديوم	٦٥	%٩٢	مقبول
٢	البوتاسيوم	٦٦	%٩٤	مقبول
٣	المغنيسيوم	٦٦	%٩٤	مقبول
٤	الكالسيوم	٦٥	%٩٢	مقبول
٥	الحديد	٣٧	%٥٢	يستبعد
٦	فوسفات	٣٤	%٤٨	يستبعد
٧	الفسفور	٣٠	%٤٢	يستبعد
٨	اليود	٣٧	%٥٢	يستبعد
٩	الزنك	٣٦	%٥١	يستبعد
١٠	النحاس	٣٤	%٤٨	يستبعد
١١	الكبريت	٢٢	%٣١	يستبعد
١٢	المنغنيز	٢٤	%٣٤	يستبعد
١٣	الكلور	٢١	%٣٠	يستبعد

١-وجيه محجوب : مصدر سبق ذكره ، ص١٤ .

٢- محسن علي السعداوي ، وآخران : أدوات البحث العلمي في بحوث التربية الرياضية ، النجف الاشرف ، دار المواهب للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٧، ص٧٢.

* ينظر إلى ملحق رقم (١) .

** خبراء الفسلجة و الطب الرياضي :

أ.د حسين علي العلي /فسلجة/ كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .
أ.د عقيل مسلم /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة المثنى.
أ.م.د حيد بلاش/ فسلجة/ كلية التربية الرياضية – جامعة المثنى.
أ.م.د رحيم رويح /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
أ.م.د أسعد عدنان /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
أ.م.د قيس سعيد/فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
أ.م.د فلاح حسن/فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية.
م.د علي مهدي /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
م.د علي بديوي/طب رياضي/ كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية.
م.د علي أحمد /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
م.د عمار مثنى /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
م.د نجلة رؤوف /فسلجة / وزارة التربية – مديرية أنشطة الكشفية .
م.م عماد عودة /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
م.م وليد سمير /فسلجة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية.

٣-٤-٢ قياس المتغيرات الفسلجية (الأملاح المعدنية) :

بعد تحديد الأملاح المعدنية المهمة في جسم الإنسان ، سيتم سحب عينات دم من اللاعبين بمقدار (٣ملي لتر) من كل بعد الجهد (المباراة) ويتم سحب الدم بواسطة كادر طبي من الوريد في المنطقة العضد وبدون استخدام الرباط الضاغط ، ثم يتم إفراغ الدم من الحقن إلى أنابيب الدم (التيوبات) المرقمة من ١الى ٥ أذ يشير إلى سحب الدم وعلى الاسم اللاعب المسجل في الاستمارة التسجيل.

وبعد اكمال عملية سحب الدم ووضعه في التيوبات يتم وضعة في صندوق التبريد ويرسل إلى المختبر لغرض معرفة نسبة التركيز الاملاح لدى اللاعبين بعد المباراة عن طريق عدد من الإجراءات يقوم بها الكيميائي في مختبر التحليلات(مختبر النور الصباح التخصصي/محافظة بغداد).

٣-٤-٣ اختبار دقة الاداء المهارات أثناء المباراة *:

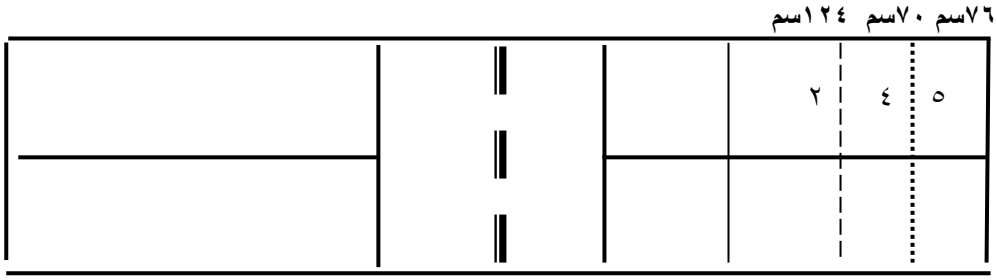
- **أسم الاختبار**: دقة أداء المهارات الريشة الطائرة أثناء المباراة.
- **غرض الاختبار**: قياس دقة أداء ضربات الريشة الطائرة أثناء المباراة.

* ينظر إلى ملحق رقم (٢) .

- **الأدوات المطلوبة:**

١- مضارب ريشة عدد (٢) مع ريشة طائرة عدد (٢) انيوب مع ملعب ريشة طائرة .
٢- استمارة تسجيل البيانات.
٣- كاميرا تصوير (فديو' فوتوغراف) عدد (٢) مع منصات للكاميرات بارتفاع (٦م) وعدد (٢).
٤- حاسبة لابتوبHP مزودة ببرنامج التزامن مع اقراص نوع DVD عدد (٥).
٥- أشرطة ملونة .

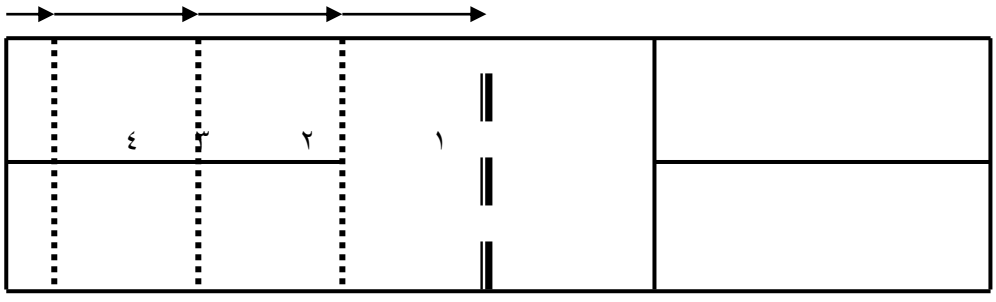
١- **وصف الاختبار**: بعد الاطلاع على مصادر[١]تم تقسيم الملعب حسب المهارة المطلوبة قياس دقتها أثناء المباراة حسب مناطق الدقة الموضوعة في الإشكال التالية ، حيث عند احتساب دقة ضربة الإبعاد الأمامية نقسم الملعب الى ثلاث قطاعات وبمسافات مختلفة كما في الشكل (١) وللكل قطاع درجة معينة



الشكل (١)

يوضح تخطيط ملعب الريشة الطائرة لاختبار ضربة الأبعاد الأمامية

وعند احتساب دقة ضربة الابعاد الخلفي نقسم الملعب الى أربعة قطاعات وبمسافات مختلفة كما في الشكل (٢) وللكل قطاع درجة معينة

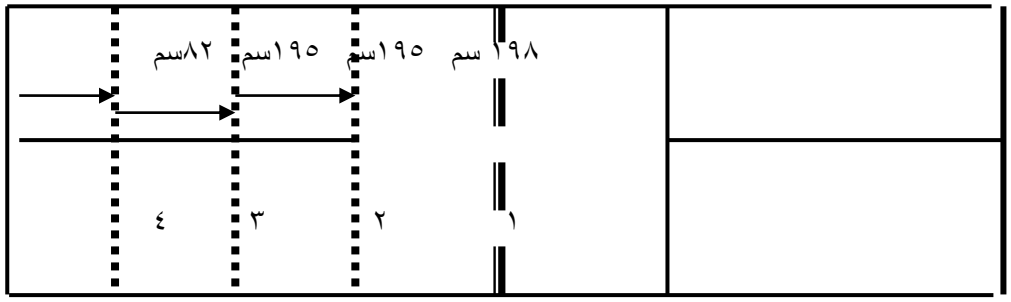


الشكل(٢)

يوضح تخطيط ملعب الريشة الطائرة لاختبار ضربة الأبعاد الخلفية

حيث عند احتساب دقة ضربة المدفوعة الخلفية نقسم الملعب الى أربعة قطاعات وبمسافات مختلفة كما في الشكل (٣) وللكل قطاع درجة معينة

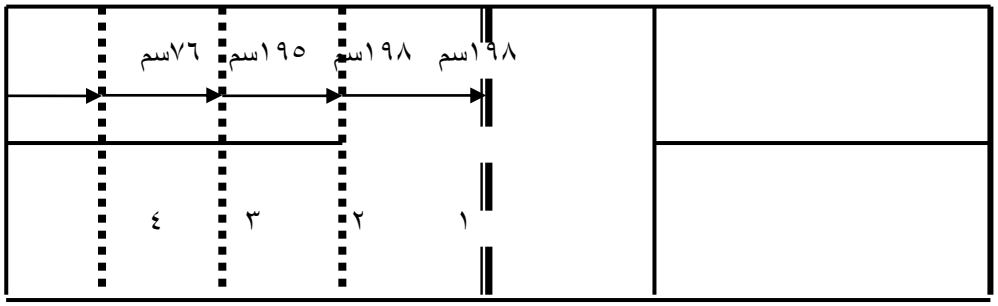
١- وسام صلاح عبد الحسين : الريشة الطائرة بين الممارسة و المنافسة ، عمان ، دار الرضوان للطباعة و النشر،ص٦٨،ص٧٠ ،ص٧٣،ص٧٤



الشكل (٣)

يوضح تخطيط اختبار الضربة المدفوعة الخلفية

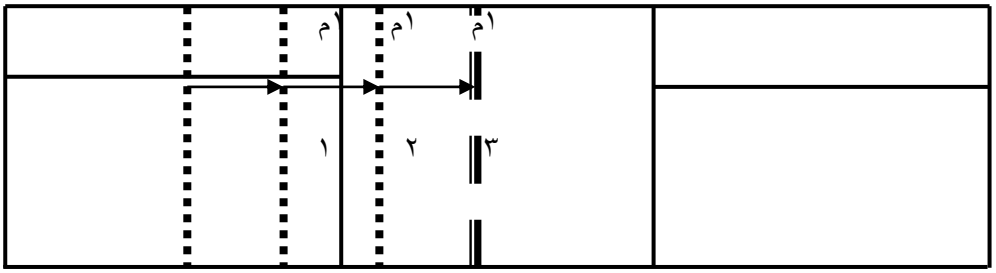
حيث عند احتساب دقة ضربة المدفوعة الامامية نقسم الملعب الى أربعة قطاعات وبمسافات مختلفة كما في الشكل (٤) وللكل قطاع درجة معينة .



الشكل (٤)

يوضح تخطيط اختبار الضربة المدفوعة الأمامية

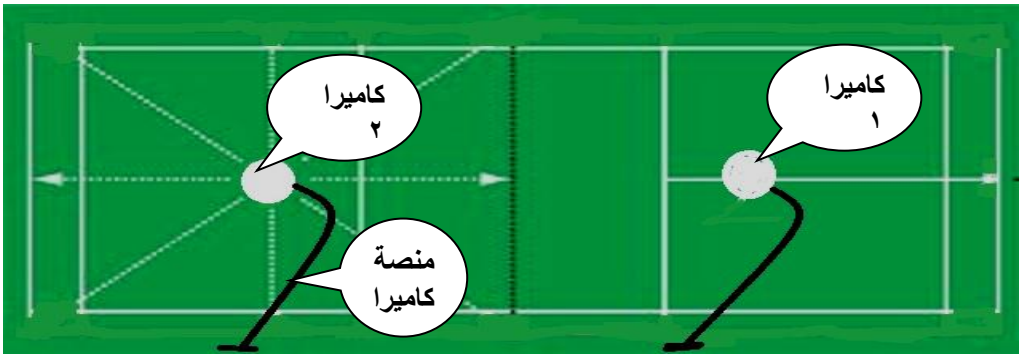
حيث عند احتساب دقة ضربة المسقطة نقسم الملعب الى ثلاث قطاعات وبمسافات مختلفة كما في الشكل (٥) وللكل قطاع درجة معينة .



شكل (٥)

يوضح تخطيط ملعب الريشة الطائرة لاختبار الضربة المسقطة

٢- وضع كاميرا تين فوق الملعب بارتفاع (٦متر) لكل نصف ملعب كاميرا كما في الشكل (٦).



شكل (٦)

يوضح مواضع كاميرا تين في الملعب

• **شروط الأختبار:** تصوير المباراة للاعب من خلال الكاميراتين الموضوعتين في أعلى الملعب بحيث يكون تشغلهما في نفس وقت ولا يوجد فارق زمني بينهما.

• **طريقة التسجيل :-**

١- ترسم المخططات أعلاه كل على حدى في جهتي الملعب.

٢- تصور المخططات من نفس الكامرات الموضوعة في أعلى جهات الملعب.

٣- يوضع لتصوير المباراة وصور الملاعب المخططة ضمن البرنامج التزامن في الحاسبة .

٤- يكون تقويم دقة اللاعب ضمن الدرجات الموضوعة ضمن التخطيط الملاعب و حسب ضربة التي نفذها اللاعب أثناء المباراة .

٥- لا تحتسب درجة دقة عندما يقوم الخصم بصد ضربة اللاعب.

٦- لا تحتسب درجة الدقة عند نزول الريشة خارج حدود الملعب.

٧- جمع درجات الدقة لكل مهارة و عدد المحاولات المنفذة من قبل اللاعب .

٣-٥ الاسس العلمية للأختبار:

٣-٥-١ ثبات :

يقصد بثبات الاختبار ((تبقى علامته أختبار متقاربة ولو أعيد لعدة مرات))[١] قام الباحثان باستخراج معامل ثبات بطريقة (أعادة الاختبار) حيث تم أجراء الاختبار الدقة الأداء المهارات أثناء المباراة للعينة من خارج المجتمع وهم (٥) لاعبين للريشة الطائرة من فئة الشباب في قاعة نادي الاثوري (٢٠١٣/١/٢٠) ، وبعد مدة أسبوع تم أعادة الاختبار لنفس العينة مع مراعاة ظروف الاختبار الاول نفسها من ناحية المكانية ووقت الاختبار و الوسائل المستخدمة في الاختبار وبعد أن فرغت البيانات الخاصة بالاختبار ، قام الباحثان بمعالجتها إحصائياً وذلك باستخراج قيمة معامل الارتباط البسيط (بيرسون) إذ بلغت النتائج الارتباط (٠,٨٩٢) واكبر من القيمة الجدولية البالغة (٠,٨٧٨) تحت درجة الحرية (٣) وبمستوى دلالة (٠,٠٥)وهذا يعني أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات عالية.

٣-٥-٢الصدق :

يقصد بصدق الاختبار((قدر الاختبار على قياس ما وضع من أجلة أو السمة المراد قياسها))[٢]وتم اعتماد صدق المحتوى (المضمون) و الذي يعني مدى تمثيل الاختبار للسلوك الذي يقيسه حيث عرض الاختبار الدقة الأداء المهارات أثناء المباراة على بعض المختصين في مجال الاختبار والقياس والريشة الطائرة* للآخذ بملاحظاتهم العلمية عن الاختبار المصمم من قبل الباحثان ولقد ظهرت النتائج الاحصائية (كا٢حسن المطابقة) وقد بلغت(١٣) وكذلك استخدمه الباحث أيضا معامل الصدق الذاتي الذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات وقد بلغت (٠,٩٤٤).

٣-٥-٣ موضوعية :

ان اختبار دقة الأداء للمهارات أثناء المباراة تظهر نتائج الاختبار تبرز من خلال قيم الدرجات في المخططات الدقة ' لذلك لم يستخرج الباحثان موضوعية الاختبار لان الاختبار موضوعي للأسباب أعلاه.

٣-٦ التجربة الاستطلاعية :

أُجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ (٢٠١٣/٢/١) في ساعة العاشرة صباحا على قاعة نادي الاثوري في محافظة بغداد ،على (٣) لاعبين للريشة الطائرة من فئة شباب لنادي الاثوري من خارج العينة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية إذ كان الهدف من التجربة ما يأتي :

١- التعرف على العوامل والمعوقات والمشاكل التي ترافق عملية إجراءات البحث لغرض تجاوزها .

٢- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبار.

٣- ممارسة لتطبيق اختباري سرعة الاستجابة الحركية واختبار دقة أثناء الأداء .

٤- التأكد من معرفة فريق العمل والملاك الطبي لواجباتهم وتسلسلها الصحيح .

٣-٧ التجربة الرئيسة :

قام الباحثان بمفاتحة الاتحاد العراقي للريشة الطائرة والمدربين واللاعبين واستحصال موافقتهم على سحب الدم من اللاعبين و تصوير المباريات ولأغراض البحث العلمي ، وكذلك اخذ الموافقة من أدارة قاعة نادي الاثوري لتسهيل مهمة تصوير المباريات المقامة فيها.

١- نبيل عبد الهادي : مدخل إلى القياس و التقويم التربيوي واستخدامه في مجال التدريب الوضعي ، عمان ، وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢، ص ١٢٨.

٢- مصطفى باهي : المعاملات العلمية بين النظرية و التطبيق الصدق والثبات و الموضوعية ، مركز الكتاب للنشر ،القاهر ، ١٩٩٩، ص ٢٣.

*خبراء و المختصين في القياس والتقويم و الريشة الطائرة :

أ.م.د سلام جبار / اختبار وقياس / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية.

أ.م.د حازم موسى/ اختبار وقياس / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .

أ.م.د مي علي / اختبار وقياس / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية.

أ.م.د مازن هادي / العاب مضرب / كلية التربية الرياضية – جامعة بابل.

أ.م.د محمد مطر / اختبار وقياس / كلية التربية الرياضية – جامعة المثنى.

أ.م علاء جبار / اختبار وقياس / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية.

م.د وسام صلاح / ريشة الطائرة / كلية التربية الرياضية – جامعة كربلاء.

م.د رأفت عبد الهادي / اختبار وقياس / كلية التربية الرياضية–جامعة القادسية .

م محمد جلال / اختبار وقياس / كلية التربية الأساسية – جامعة بغداد .

م.م ليث جبار / ريشة طائرة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .

م.م سيف عباس / ريشة طائرة / كلية التربية الرياضية – جامعة ميسان .

م.م ياس مجيد / اختبار وقياس / مديرية التربية الرياضية – جامعة القادسية.

م.م مهند كزار / ريشة طائرة / اتحاد العراقي المركزي للريشة الطائرة – اللجنة الأولمبية.

وبدأ العمل في اليوم الثاني مصادف (٢٠١٣/٢/٧) ساعة الثامنة صباحا من خلال وضع منصات الكاميرات في جهات الملعب بارتفاع ستة امتار ثم جرت سحبة البطولة بطريقة الدوري بين اللاعبين وذلك بمشاركة خمسة عشر لاعب ' وبعد اجراء عمليات التصوير لدور الاول من البطولة (تم تسجيل مباراة لكل لاعب من اللاعبين العينة الخمسة في هذه البطولة التنافسية على اشرطة فيديو وبعد ذلك تم تحويل المباريات المسجلة من الاشرطة الى اقراص (DVD) وذلك لتوفر اجهزة العرض الخاصة بها وسهولة العمل بها من ايقاف واعادة وعرض بطئ للمباريات المسجلة لغرض التأكد من كافة ضربات التي أداها اللاعب).

وبعد خروج اللاعب من المباراة مباشرتآ تم سحب عينه من الدم مباشرة بقدر (٣ملي لتر) بواسط الكادر الطبي*حيث تم أفراغ الدم من الحقن (سرنجات) إلى أنابيب الدم (التيوبات) المرقمة من ١الى ٥ أذ وكل الأنبوبة يقابله اسم لاعب في الاستمارة التسجيل بعد اكمال عملية سحب الدم ووضعه في التيوبات يتم وضعة في صندوق التبريد و أرسل إلى المختبر لغرض معرفة النسبة التركيز الاملاح لدى اللاعبين بعد المباراة عن طريق عدد من الإجراءات يقوم بها الكيميائي في مختبر التحليلات

ثم تصوير الملعب بعد وضع المخططات الدقة بنفس الكاميرات الموضوعة في أعلى الملعب وبعد ذلك وضع التصوير المباريات وتصوير المخططات في البرنامج التزامن وتدوين البيانات في استمارات التفريغ

٣-٨ الوسائل الاحصائية:

تم الاستعانة بالحقيبة الإحصائية (spss) لإجراء العمليات الإحصائية على البيانات التي تم استخراجها من الاختبارات ،إذ تم استخدام القوانين :-الوسط – الوسيط - المنوال- الالتواء- المدى.- نسبة القبول- الأهمية النسبية - الانحراف المعياري - معامل ارتباط البسيط (بيرسون).

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

٤-١ عرض ومناقشة نتائج علاقات الارتباط البسيط بين الأملاح المعدنية والدقة الضربات :

جدول رقم(٣)

نتائج علاقات الارتباط البسيط بين الأملاح المعدنية والدقة الضربات

الأملاح المعدنية / الدقة		ضربة المسقطة الأمامية		ضربة المسقطة الخلفية		ضربة المدفوعة الأمامية		ضربة المدفوعة الخلفية		ضربة الأبعاد الأمامية		ضربة الإبعاد الخلفية	
		سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع	سَ	±ع
الصوديوم	سَ	٦	١,٥٨	٤,٦	٢,٦	٩,٤	٤,٥	٧,٦	٢,٣	١٧	١,٤١	٧,٦	٢,٧
	±ع												
	١٤٠,٨												
	٣,٧٦٨												
	المحسوبة	٠,٤٢٠ -		٠,٣٩٢-		٠,٥٠٧		٠,٢١٣ -		٠,٠٩٤		٠,٠٣٤ -	
	الجدولية	٠,٨٧٨											
	الدلالة	غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي	
البوتاسيوم	سَ	٦	١,٥٨	٤,٦	٢,٦	٩,٤	٤,٥	٧,٦	٢,٣	١٧	١,٤١	٧,٦	٢,٧
	±ع												
	٣,٨٨												
	٠,٢٧٧												
	المحسوبة	٠,٢٨٥		٠,٦٦٣		٠,٨٤٨		٠,٨٧٧-		٠,٣٨٢-		٠,٨٣٧	
	الجدولية	٠,٨٧٨											
	الدلالة	غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي	
المغنيسيوم	سَ	٦	١,٥٨	٤,٦	٢,٦	٩,٤	٤,٥	٧,٦	٢,٣	١٧	١,٤١	٧,٦	٢,٧
	±ع												
	٢,١٢												
	٠,١٤٨												
	المحسوبة	٠,٧٤٦ -		٠,٦٨٥-		٠,٢٠٩		٠,١٩٠-		٠,١١٩-		٠,٠٢٥-	
	الجدولية	٠,٨٧٨											
	الدلالة	غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي	
الكالسيوم	سَ	٦	١,٥٨	٤,٦	٢,٦	٩,٤	٤,٥	٧,٦	٢,٣	١٧	١,٤١	٧,٦	٢,٧
	±ع												
	٩,٩٢												
	٠,٣٤٢												
	المحسوبة	٠,٣٧٠		٠,٣٧٦		٠,٥٠٩ -		٠,٠٧٦		٠,٢٠٧ -		٠,٠٧٠-	
	الجدولية	٠,٨٧٨											
	الدلالة	غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي		غير معنوي	

*القيمة الجدولية تحت درجة حرية (٣) ومستوى دلالة (٠،٠٥)

* كادر طبي:
١- زهير صالح محمود : طبيب / مختبر النور الصباح التخصصي
٢- م .م أمال رشيد فرحان: كيمياء طبية / مختبر النور الصباح التخصصي
٣- حذام أسماعيل : مساعد طبي / مستشفى ابن الهيثم
٤- محمد عامر قاسم : مساعد طبي ، عضو أتحاد الطب الرياضي - الديوانية / مستوصف الطبي في جامعة القادسية
٥- حسام صالح مهدي : مساعد طبي / مستوصف الطبي في جامعة القادسية.

يبين جدول(3) أن قيمة الجدولية (٠,٨٧٨) تحت درجة حرية (٣) وبمستوى دلالة (٠,٠٥) بأن قيمة الوسط الحسابي آيون الصوديوم في الاختبار بلغت (١٤٠,٨) أما انحراف المعياري للمتغير فكان(٣,٧٦٨) بينما الأوساط الحسابي للمتغيرات الدقة أداء المهارات فكانت دقة أداء ضربة المسقطة الامامية (٦) وبانحراف معياري (١,٥٨) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٤٢٠) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المسقطة الخلفية (٤,٦) وبانحراف المعياري (٢,٦) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٨١٢) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (-٠,٣٩٢) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الامامية (٩،٤) وبانحراف معياري (٤,٥) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٥٠٧) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٣) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٢١٣) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الامامية (١٧) وبانحراف معياري (١,٤١) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٠٩٤) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٧) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٠٣٤) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

وكذلك أظهرت قيمة الوسط الحسابي آيون البوتاسيوم في الاختبار بلغت (٣,٨٨) أما انحراف المعياري للمتغير فكان(٠,٢٧٧) بينما الأوساط الحسابي للمتغيرات الدقة أداء المهارات فكانت دقة أداء ضربة المسقطة الامامية (٦) وبانحراف معياري (١,٥٨) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٢٨٥) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المسقطة الخلفية (٤,٦) وبانحراف المعياري (٢,٦) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٦٦٣) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الامامية (٩،٤) وبانحراف معياري (٤,٥) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٨٤٨) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٣) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٨٧٧) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الامامية (١٧) وبانحراف معياري (١,٤١) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٣٨٢) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٧) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٨٤٧) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

وكذلك أظهرت قيمة الوسط الحسابي آيون المغنيسيوم في الاختبار بلغت (٢,١٢) أما انحراف المعياري للمتغير فكان(٠,١٤٨) بينما الأوساط الحسابي للمتغيرات الدقة أداء المهارات فكانت دقة أداء ضربة المسقطة الامامية (٦) وبانحراف معياري (١,٥٨) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٧٣٦) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المسقطة الخلفية (٤,٦) وبانحراف المعياري (٢,٦) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٦٨٥) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الامامية (٩،٤) وبانحراف معياري (٤,٥) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٢٠٩) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٣) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,١٩٠) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الامامية (١٧) وبانحراف معياري (١,٤١) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,١١٩) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٧) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٠٢٥) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

وكذلك أظهرت قيمة الوسط الحسابي آيون الكالسيوم في الاختبار بلغت (٩،٩٢) أما انحراف المعياري للمتغير فكان(٠,٣٤٢) بينما الأوساط الحسابي للمتغيرات الدقة أداء المهارات فكانت دقة أداء ضربة المسقطة الامامية (٦) وبانحراف معياري (١,٥٨) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٣٧٠) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المسقطة الخلفية (٤,٦) وبانحراف المعياري (٢,٦) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٣٧٦) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الامامية (٩،٤) وبانحراف معياري (٤,٥) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٥٠٩) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة المدفوعة الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٣) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (٠,٠٧٦) وهي أصغر من قيمة للارتباط ا لجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الامامية (١٧) وبانحراف معياري (١,٤١) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٢٠٧) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

أما دقة أداء ضربة الأبعاد الخلفية (٧,٦) وبانحراف المعياري (٢,٧) وظهرت القيمة الارتباط (بيرسون) المحسوبة لهذه الضربة (-٠,٠٧٠) وهي أصغر من قيمة للارتباط الجدولية والبالغة (٠,٨٧٨) بدرجة الحرية (٣) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

يعزو الباحثان عدم وجود دلالة معنوية ارتباطية بين الاملاح المعدنية و دقة الضربات في الجدولين(٢) وذلك لان الاملاح المعدنية تأثر في القدرات الحركية من خلال انقباضات عضلية في الجسم وانتاج الطاقة اللازمة للاعبين أثناء الجهد البدني .

وهذا ما أكده (أحمد)((لا يؤدي تناول الاملاح إلى تحسين الأداء الرياضي ، ولكن يفيد في تعويض ما يفقده الجسم خلال عمليات التمثيل الغذائي))[١].

كما أن الاملاح المعدنية مرتبطة ارتباط مباشر بزيادة النشاط العضلي والعصبي نتيجة لتعرضه إلى جهد بدني (جهد المنافسة).

بالإضافة إلى أن عمل الأجهزة الوظيفية يؤدي إلى توازن الأملاح المعدنية في الجسم ضمن الحدود الطبيعية ، حيث أن زيادة تركيز الاملاح المعدنية (الصوديوم ، البوتاسيوم ، المغنيسيوم) بسبب تأثير الجهد البدني الذي تعرض له اللاعب أثناء المنافسة والذي امتاز بالشدة القصوى للأداء لاعبين الريشة الطائرة أثناء المباراة .

كذلك يرى الباحثان صعوبة مواقف اللعب التي تعرض لها اللاعبين أثناء المنافسة ومن ثم التغلب على هذه المواقف أثناء المباراة لأنها تعبر عن مقدار التأثير الخاص بالمثير على الناحية الوظيفية للرياضي من خلال جملة من مواقف المهارية الحركية ضمن متطلبات الأداء.

وكما أن النقص في آيون الكالسيوم بسبب المنافسة القوية للعبة الريشة الطائرة يؤدي بشكل رئيسي ومباشر للتعب نتيجة للطاقة التي يبذلها اللاعب أثناء الاداء ' لان ريشة الطائرة تتطلب من اللاعبين قوة تحمل وسرعة حركية للقيام بالمهارات بكل رشاقة وانسيابية للوصول أفضل نتائج.

وأكد (علاوي و الفتاح) [٢]((أن أي اختلال في توزيع تركيز الاملاح المعدنية على جانبي غشاء الليفة العضلية يسبب تقلصات عضلية ، وقد يرجع ذلك نتيجة المجهود البدني)) .

وكذلك أكدت (محمد)[٣]((عند وصول الإثارة النبضة العصبية إلى ألياف العضلية يحصل تغير كيميائي وتوزيع جديد أللأيونات الموجودة في اليف المثار)).

يعزو الباحثان الدلالة غير معنوية لآيون الصوديوم مع دقة الضربات (قيد دراسة) وذلك لان متغير الصوديوم يعتبر أحد العناصر المعدنية الرئيسية في جسم الإنسان والذي تسهم بشكل فعال في عملية الانقباض العضلي عصبي والتي لها تأثير كبير أثناء النشاط الرياضي والعمل اليومي بحيث توجد نسبه منه خارج الخلية ونسبه داخلها وهذه النسبة متوازنة بين الفقدان و التعويض ضمن الحدود الطبيعية للأملاح المعدنية أثناء الراحة وأثناء الجهد.

حيث أن الحركة النفاذية للصوديوم بانتقال داخل و خارج الخلية التي تؤدي تركيز الصوديوم بالدم و بالنتيجة أخذ

١- أبو العلا أحمد : بايولوجيا الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٢،ص٢٨.

٢- محمد حسن علاوي و ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٨م ، ص٤١٣

٣- سميعة خليل محمد : مبادئ الفسيولوجيا الرياضية ، شركة ناس للطباعة ، بغداد ،٢٠٠٨م ، ص١٠٧.

الرياضي كميات من سوائل و الأملاح قبل و أثناء وبعد الجهد مما يؤدي إلى عملية موازنة مابين الفقدان والتعويض ومحافظة على نسبة الصوديوم في الجسم الرياضي[١] .

بينما متغير دقة الضربات يتأثر بعدة عوامل ومنها استمرارية النشاط الجهد البدني وطول فترة التدريب على مواقف العب من مختلفة .

حيث يرى (سكنر) ((أن التدريب الدقة يطور السرعة بنسبة معينة ولكن تدريب السرعة لا يطور الدقة)) [٢].

وكذلك الدلالة غير معنوية لأيون البوتاسيوم مع دقة الضربات (قيد دراسة) وذلك لان المتغير البوتاسيوم يعتبر أحد العناصر المعدنية المهمة في جسم الإنسان ولها تأثير كبير أثناء النشاط الرياضي بحيث توجد نسبه منه خارج الخلية ونسبه داخلها وهذه النسبة متوازنة بين الفقدان والتعويض ضمن الحدود الطبيعية للأملاح المعدنية أثناء الراحة وأثناء الجهد بينما متغير دقة الضربات يتأثر بعدة عوامل ومنها استمرارية النشاط الجهد البدني.

حيث أكد (العبد الله)[٣]ان تنظيم بوتاسيوم يقع على عاتق الكلية ، وذلك يتم من خلال عمليات ترشيح واعادة الامتصاص والافراز، فالترشيح يعتمد على معدل الترشيح وإعادة الامتصاص البوتاسيوم تكون محدودة وتحدث عندما تكون كمية البوتاسيوم في السائل خارج الخلايا منخفضة .

ويعزو الباحثان دلالة غير معنوية لآيون الكالسيوم مع الدقة الضربات (قيد الدراسة) وذلك لان متغير الكالسيوم معدن حيوي يشترك في كثير من فعاليات التي تعمل على أحداث التوازن البيئي ليحافظ على توازن مكونات داخل خلايا الجسم لزيادة نفاذية الغشاء الخلوي.

أن عملية الأيض والتفاعلات الكيميائية لا يمكنها أن تتم من دون الكالسيوم مثل نقل الإشارات العصبية العضلية والانقباضات العضلية [٤].

وكما يرى الباحثان أن الانقباضات السريعة أثناء الجهد ساعد في استخراج أيونات الكالسيوم من مخازنها لتقوم بجذب خيوط الاكتين والمايوسين وانزلاق بعضها البعض من خلال الاستثارة العصبية ، ومن ثم تزداد فعاليات الحيوية التي يمارسها ايونات الكالسيوم في داخل الجسم مما أدى إلى انخفاض مستوى الكالسيوم في الجسم نتيجة مواجهة التغيرات الوظيفية و الكيميائية التي ترافق الجهد البدني وذلك يستمر الجسم بعمل وتحقيق توازن الطبيعي للسوائل ، إلا أن هذا التوازن لم يؤثر في متغير الدقة حيث تتغير مستوى الدقة باستمرارية نشاط البدني.

وهذا ما أشار اليه (جاسم) أن الأجهزة المسؤولة عن الكالسيوم منسجمة مع أداء الأحمال البدنية وهذا يدلل استمرار نشاط الكالسيوم في الحمل البدني في عملية التقلص والانبساط ومشاركة في أغلب فعليات الحيوية التي تحدث في الجسم [٥].

كما أكد(خزعل) أن الأيونات الكالسيوم تقل ولكن ضمن المستوى الطبيعي بعد الجهد نتيجة فعليات الحيوية التي يقوم بها داخل الجسم للتحقيق التوازن البيئي[٦].

أما بالنسبة لأيون المغنيسيوم فظهور علاقات الارتباط غير معنوية مع دقة الضربات (قيد الدراسة) يمكن إيعازها لان طبيعة العمل الذي يقوم به لاعب الريشة الطائرة يؤدي إلى زيادة عمل الأجهزة الوظيفية وبالتالي زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية لتكسير السكريات في الدم لتحرير الطاقة للعمل العضلي بالإضافة إلى فعالية الجهاز العصبي أثناء الأداء،((أذ يعتبر معدن المغنيسيوم حافز للعديد من التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا وخصوصا المتعلقة باستقلاب السكريات ، علما أن هذا المعدن يوجد بتركيز ضعيف خارج الخلايا يبلغ ١,٨-٢,٥ملي لتر وتهبط تركيز المعدن خارج الخلايا العصبي وكذلك عند تقلص العضلات الهيكلية ومن الممكن حصر هذا التأثير الأخير بإدخال الكالسيوم وبسبب التركيز الواطئ للمغنيسيوم في هيجان الجهاز العصبي وتوسيع الأوعية المحيطة و التنظيمية وتنظيم القلب وخاصة بعد احتشاء عضلة القلب الحاد))[٧].

وكذلك أن التنظيم الخاص بالمغنيسيوم في جسم من خلال عمل المنظمات الحيوية يبقى عند مستواه الطبيعي وان حدثت زيادة الأ أن هذه الزيادة وقتية ويعود إلى مستواه ضمن الحدود الطبيعية لذلك ظهرت علاقة غير معنويه.

((رغم أن التركيز الكلي لمعدن المغنيسيوم يساوي حوالي ١,٨ ملي لتر فأن أكثر من نصف هذه الكمية مرتبطاً مع البروتينات البلازما لذلك يبقى التركيز المتأين الحر لهذا المعدن بمعدل ٠,٨ملي لتر))[٨].

بينما يبلغ المدخول اليومي السوي لهذا المعدن ومن وظائفه يتواجد في الحبيبات الخيطية في الخلية المسؤولة عن تواجده و التي تحتوي على الانزيمات التنفسية و التي تؤدي بالإسراع في العمليات الأيضية ،أي حوالي نصف المدخول اليومي للمعدن أي ما يعادل من ١٢٥-١٥٠ ملغم /يوم ، فيما تقوم الكليتان في الحالة الاعتيادية بتفريغ حوالي ١٥% من المغنيسيوم الموجود في الرشاحة الكبيبية ، وقد يزداد أفراغ المغنيسيوم الكلوي بصورة ملحوظة وجود فائض منه ويتناقص

١- مفتي ابراهيم حمادة : التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة ، طبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،٢٠٠١، ص٢١

2- Singer,N.R.and Milen,C : Labovatory and filed55 experiment in Motor Learning. illinois : charler c. Thomas pub. 1975. P138.

٣- شتوي العبد الله : علم وظائف الاعضاء ، دار المسيرة للنشر و التوزيع ، عمان ،٢٠١٢م ،ص٦٨

4- Forums. Nasee.net/ showthread.php?195981

٥- عمار جاسم : اثر الجمل البدني على بعض المتغيرات الفسلوجية لجهاز الدوران و الكترولیتات الدم و علاقتها بقياسات عضلة القلب ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠١م،ص ١٠٦.

٦- عادل مجيد خزعل : تأثير منهج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات الوظيفية و البدنية و الاملاح المعدنية لدى لاعبي كرة الطائرة للشباب ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٦م ، ص٨٣.

٧ -غايتون وهول : مصدر سبق ذكره ،ص٥٠٣

8- Australia sports medicine foundation :op.cit.

إلى الصفر تقريباً عند نفاذة ، ويجب أن ينظم تركيز المعدن بصورة منتظمة في الجسم لان الكثيرمن العمليات البيوكيميائية تستخدمه بما في ذلك تفعيل الكثير من الأنزيمات [١].

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

استنتج الباحثان :

١- جهد المباراة يغير من تراكيز الاملاح المعدنية (صوديوم والبوتاسيوم والمغنيسيوم والكاليسيوم) ولكنها تبقى ضمن حدودها الطبيعية .

٢- وجود الأملاح المعدنية(صوديوم والبوتاسيوم و المغنيسيوم والكاليسيوم) ضمن الحدود الطبيعية لا تؤثر على دقة أداء المهارات.

٥-٢ التوصيات :

يوصي الباحثان :

١- إجراء دراسات وبحوث على الاملاح المعدنية أخرى ومدى تأثيرها على متغيرات البدنية والقدرات الحركية لدى الاعبين بشكل عام.

٢- إجراء دراسات وبحوث على مهارات أخرى كذلك على فئات عمرية أخرى ولكلا جنسين سواء للعب الفردي او للعب الزوجي للريشة الطائرة.

المصادر:

١. إبراهيم محمد رحمه ويوسف لازم كماش: تغذية الرياضين ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠م.

٢. أوراس نعمة حسن (متغيرات الاساسية للاعب الحر في مراحل الدفاع ضد ضرب ساحق الامامي القطري وعلاقته بالدقة في الكرة الطائرة) ،رسالة ماجستير ' جامعة القادسية ، ٢٠٠٩ .

٣. سعد عبد الحميد: الكيمياء الحجرية للعضلات، مطبعة التعليم العالي والبحث العلمي، ١٩٨٩م.

٤. غايتون وهول ، ترجمة صادق الهلالي : المرجع في الفزيولوجيا الطبية ، منظمة الصحة العالمية ، المكتب الإقليمي للشرق الأوسط ، ١٩٩٧م.

٥. . محيسن عداي، وفؤاد شمعون حنا : علم الفسلجة . ج١، الموصل ، دار الكتب ، ١٩٨٧م.

٦. محسن علي السعداوي ، وآخران : أدوات البحث العلمي في بحوث التربية الرياضية ، النجف الاشرف ، دار المواهب للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٧.

٧. محمد سليم صالح وعبد الرحيم عشير : علم حياة الإنسان ، بغداد ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٢م.

٨. مصطفى باهي : المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق الصدق و الثبات و الموضوعية ، مركز الكتاب للنشر ،القاهر ، ١٩٩٩م.

٩. ناهد محمد الشيمي، منى عبدالفتاح الميناوي: أسس التغذية وتقييم الحالة الغذائية ،دار البيان العربي ،١٩٩٨م.

١٠. نبيل عبد الهادي :مدخل إلى القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريب الوضعي ، عمان ، وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢م.

١١. وسام صلاح عبد الحسين : الريشة الطائرة بين الممارسة والمنافسة ، عمان ، دار الرضوان للطباعة والنشر.،٢٠١٢م.

١٢. يعرب خيون : التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق ، مكتب الصخرة للطباعة ، بغداد ، ٢٠٠٢م.

١٣. أبو العلا أحمد : بايولوجيا الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٢م.

١٤. محمد حسن علاوي وابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٨م.

١٥. سميعة خليل محمد : مبادئ الفسيولوجيا الرياضية ، شركة ناس للطباعة ، بغداد ،٢٠٠٨م.

١٦. مفتي ابراهيم حمادة : التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة ، طبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،٢٠٠١.

١٧. شتوي العبد الله : علم وظائف الاعضاء ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان ،٢٠١٢م.

١٨. عمار جاسم : اثر الجمل البدني على بعض المتغيرات الفسلوجية لجهاز الدوران والكتروليتات الدم وعلاقتها بقياسات عضلة القلب ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠١م.

١٩. عادل مجيد خزعل : تأثير منهج تدريبي مقترح على بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والاملاح المعدنية لدى لاعبي كرة الطائرة للشباب ، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٦م .

٢٠. وجية محجوب :أصول البحث العلمي ومناهجه ، دار مناهج ، عمان ، ٢٠٠٤

مصادر الاجنبية :

1- Australia sports Medicine foundation : The Textbook of sports wutrition Hightstown , Nj , Mc Craw .Hill , 1994 .

2- Statutes . An offical Publication of the IBF , 2002.2003.

3- www.alkut net com\vb

4- www.eamg-med . com / Arabic / health / minerals – shtml- 36 k .

5- Singer,N.R.and Milen,C : Labovatory and filed experiment in Motor Learning. illinois : charler c. Thomas pub.1975.

6- ForumsNasee.net/showthread.php?1959

١ - غايتون وهول : مصدر سبق ذكره ،ص١٠٧٨.

ملحق(١)

استمارة استبيان اراء الخبراء والمختصين لتحديد أهم أملاح المعدنية في الجسم

الأستاذ الفاضل .....المحترم :

يروم الباحثان أجراء بحثه الموسوم ((علاقة تركيز أهم الاملاح المعدنية وسرعة الاستجابة الحركية بدقة بعض المهارات للاعبين الشباب بالريشة الطائرة)) ولما كان لرأي حضرتكم أثره البالغ والهام ، فقد حرص الباحثان على استشارتكم في ذلك . يرجى التفضل بوضع علامة (✓) أمام اهم الاملاح المعدنية في جسم للاعبين الشباب بالريشة الطائرة ، وإضافة أي معدن بالجسم ترونه هامة ،إن أعلى درجة هي (٥) و أقل درجة (١).

مع فائق الشكر والتقدير.....

اسم المختص واللقب العلمي:

الاختصاص ومكان العمل:"

التاريخ والتوقيع :

ت	الملاح المعدنية	الدرجة حسب الاهمية النسبية					الملاحظات
		١	٢	٣	٤	٥	
١	الصوديوم						
٢	البوتاسيوم						
٣	المغنيسيوم						
٤	الكاليسيوم						
٥	الحديد						
٦	فوسفات						
٧	الفسفور						
٨	اليود						
٩	الزنك						
١٠	النحاس						
١١	الكبريت						
١٢	المنغنيز						
١٣	الكلور						

ملحق(٢)

استمارة استبيان الخبراء والمختصين حول بيان صلاحية اختبار الدقة أداء المهارات الريشة الطائرة أثناء المباراة

الأستاذ الفاضل .....المحترم :

يروم الباحثان أجراء بحثه الموسوم ((علاقة تركيز أهم الأملاح المعدنية و سرعة الاستجابة الحركية بدقة بعض المهارات للاعبين الشباب بالريشة الطائرة))

ولما كان لرأي حضرتكم أثره البالغ والهام ، فقد حرص الباحثان على استشارتكم في ذلك ، يرجى التفضل بوضع علامة (✓) أمام صلاحية أو عدم صلاحية اختبار الدقة أثناء المباراة الريشة الطائرة ، وإضافة أي تعديل ترونه مناسبة و هامة ، مع فائق الشكر والتقدير.....

اسم المختص واللقب العلمي:

الاختصاص ومكان العمل:"

التاريخ والتوقيع :

يصلح	
لا يصلح	
يصلح بعد تعديلات	