عنوان البحث:

تأثير منهج تدريبي مقترح باستخدام أحمال بدنية مختلفة الشدد على دقة الأداء الحركي لمهارة التصويب بكرة اليد

بحث تجريبي

على لاعبي نادي البيشمركة للرجال بكرة اليد

أ.م.د. نصير صفاء

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 ألوصفي 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 اهمها:

- 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 تسهمفي الاداء المهاري والعملعى 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:

أن طبيعة الحمل التدريبي في لعبة كرة اليد، تعتبر مزيجاً من درجات الشدد المختلفة حيث أن ظروف اللعب في هذه اللعبة يعتبر بدرجة كبيرة والإيقاع غير ثابت مما يحتم على اللاعبين أداء واجباتهم بمستويات مختلفة.

أن طبيعة "اللعبة تتطلب بذل اندفعات متفجرة من الطاقة لأزمنة قصيرة نسبيا وعلى مدار فترات متتابعة قد يتبعها مجهود قليل او متوسط الشدة، ولكي يكمل ألاعب المباراة دون أن يؤثر عامل التعب على مستوى الأداء الحركي للاعب، فالآبد ان تكون نظم طاقة اللاعب متوازنة مع الطاقة المستهلكة في العمل الفصلي"[١]. وعند أعداد وتصميم مناهج التدريب الرياضي لإعداد اللاعبين كرة اليد فانه يجب على المدربين العاملين أن يضعوا في اعتبارهم تأثير التدريب على نظم الطاقة الخاصة بكرة اليد

(1) Sharkey, B.J. 1986. Coaches Guide to sport physiology. Champaign, minois: human kinetics publishers, INC.

والمتطلبات البدنية الخاصة بها، اذ يجب ان يعرف المدرب ممرات الطاقة الرئيسية للعبة، وكيف يضع المناهج التي تمكن لاعبيه في تحقيق لياقة الطاقة التي يحتاجونها للمنافسة بنجاح، ويجب ان يفهم كيف تستخدم العضلات العاملة للطاقة المتاحة لها، وكيف ان الاستخدام غير كفء للطاقة يعجل التعب، "ولياقة الطاقة Energy Fitness مصطلح يتضمن تخزين واستخدام إمدادات الطاقة اللازمة لانقباضات العضلية، كما يتضمن أجهزة الإمداد والأجهزة المساعدة الجهاز التنفسي-جهاز الدوري-الهرمونات" التي تحمل الأوكسجين والغذاء للعضلات، وتخلص الجسم من ثاني اوكسيد الكربون والنواتج الثانوية الأخرى"[١].

وتعتبر لعبة كرة اليد من العاب التي تتطلب بناء قاعدة هوائية متينة، وهذه القاعدة تعمل على أعداد الجهازين الدوري والتنفسي للعمل الأكثر شدة وتقوي الأربطة والأنسجة، وتعمل على تنمية التحمل ونظم الطاقة للألياف العضلية بطيئة الانقباض، وفي هذه المرحلة يتراوح معدل النبض (معدل ضربات القلب) أثناء التدريب بين ١٢٠-١٦٠ نبضة بالدقيقة. ويعد تكوين الأساس الهوائي الصلب يمكن لاعبين الانتقال إلى المرحلة التالية من هرم Training pyramid وهي العتبة اللاهوائية أي التدريب على حافة العمل اللاهوائي وفي هذه المرحلة يكون التركيز على العتبة اللاهوائية أي التدريب على حافة العمل اللاهوائي، "وفي هذه المرحلة يكو التركيز على تطوير المقدرة الهوائية للألياف الكلايكوجينية وهي سريعة التأكسد، وفي هذه المرحلة يتراوح معدل النبض بين ١٦٠-١٨٠ نبضة بالدقيقة، وقديماً تجاهل العديد من المدربين هذه المرحلة من مراحل تدريب لياقة الطاقة ولكنها أساسيا لأعداد للانتقال إلى المرحلة الثالثة وهي مرحلة تنمية وتطوير النظام اللاهوائي (Anaerobic)[٢] والتدريب اللاهوائي يطور مصادر ممرات الطاقة قصيرة المدى، ويعد مجموعة الألياف الكلايكوجية السريعة Fast glycolytic fibers للمناقشات ويتراوح معدل النبض في هذه المرحلة بين ١٨٠-١٩٠ نبضة بالدقيقة"، والمرحلة الأخيرة في الهرم التدريبي هي مرحلة تدريب السرعة وفي هذه المرحلة يتم التركيز على تطوير الجهاز العضلي العصبي أكثر من تطوير نظم الطاقة، وفي هذه المرحلة يتراوح معدل النبض ١٩٠-٢٠٠ نبضة بالدقيقة"[٣].وعند تدريب لياقة

(1) Shakey. BJ. 1990. physiology of fitness (srd. Ed) Champaign, monois: Human kinetics Books.
(2) Martens, R.1990. Successful Coaching (2ed. Ed) Champaign, Minois: Leisure press.
(3) Sharkey, B.J. 1986. Coaches Guide to sport physiology. Champaign minois: Human Kinetics books.

الطاقة فانه يمكننا ان نتحكم في شدة التمرين من خلال متابعة دقات قلب اللاعب، فعندما يزيد نبض اللاعب أثناء التمرين فان هذا يشير إلى انتقال تدريجي للممرات الطاقة الهوائية إلى الممرات اللاهوائية والى انتقال الجسم من لياقة الدهن -Fat energy– إلى لياقة الكاربوهدرات-Carbohydrate- والى استخدام عدد اكبر من الألياف العضلية سريعة الحركة، ومعدل نبضات القلب وبذلك وسيلة فعالة للتحكم في شدة التدريب لضمان جودة وسلامة الجرعة التدريبة للممارسين.

لقد ذكر علي بيك وعصام حلمي عن "ايفا سفيسكي" أن تحديد الشدة عن طريق حساب ضربات القلب ذو أهمية كبيرة في المجال الرياضي، كما أشاروا الى تأكيد كل من استراند ورودهل Astrand and Rodahl، وكانش وماك اردل Katch and mc على ضرورة تحديد شدة الأداء وفترات الراحة البينية عن طريق حساب معدل النبض"[١].

وتأتي أهمية البحث من خلال معرفة أهمية استخدام معدل النبض كوسيلة للتحكم في شدد التدريب والحصول عن طريق النبض على معلومات تعكس الاستجابات الفسيولوجية لردود أفعال الجسم وأجهزته المختلفة، وبالتالي تحديد الجرعة التدريبية المناسبة وتحديد ازمنة الراحة البينية بكفاءة.

١-٢ مشكلة البحث:

تعتبر الدقة الحركية Accuracy– احد مكونات الرئيسية الهامة للعديد من الأنشطة الرياضية ومنها لعبة كرة اليد وعلى وجه الخصوص وهي تعني قدرة الفرد على توجيه حركاته الإرادية نحو هدف معين[٢].

ومهارة التصويب التي تعتبر المهارة الأكثر أهمية في مجموع المهارات الأساسية لهذاه اللعبة، وهي التتويج النهائي لجهود اللاعبين في جميع حركاتهم وهي مهارة الجسم في المنافسة الرياضية وطالما شغلت هذه المهارة بال الباحثين وواظبوا على أجراء البحوث الكثيرة لتطوير هذه المهارة ووضع الحلول المناسبة لكل معوقات الأداء الفني الحركي الدقيق لها من وجهة النظر التدريبية، والبايوميكانيكية، والتعلم والحالات النفسية المؤثرة على الأداء...

(1) علي بيك وعصام حلمي: النبض كمؤشر فسيولوجي لتوجيه كل من الشدة والراحة والبينية عند اداء بعض المقطوعات التدريبية للسباحين (١١-١٢ سنة) بحث منشور المؤتمر العالمي العلمي الثامن لدراسات وبحوث التربية الرياضية كلية التربية لرياضية للبنين، الاسكندرية جامعة حلون ١٩٨١م.

(2) محمد صبحي حسانين: التقويم والقياس للتربية الرياضية، ج١، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٧٩م.

وتكمن مشكلة البحث في التغلب على الظروف المتغيرة للأحمال البدنية والعصبية والنفسية الواقعة على كاهل اللاعب أثناء المنافسة الرياضية وتلعب مهارة التصويب دوراً كبيراً في نتائج المباريات حيث يكثر الاحتكاك نتيجة السرعة العالية التي يتميز بها اللعب الحديث، الأمر الذي يتيح للاعبين فرص أداء عدد غير قليل من التصويبات على مرمى المنافس بدقة عالية وتحت ضغط الأحمال البدنية المختلفة احد أهم العوامل التي تمكن الفريق المتقدم من تأمين نتيجة المباريات لصالحه او قد تمكن الفريق الأخر من تغيير نتيجة المباراة، ولهذا السبب ينبغي على الفرق ان تتدرب على أداء هذه المهارة باستخدام تنويعات مختلفة من تدريبات التصويب وأنواعه وتحت ظروف وأحمال بدنية وعصبية مختلفة وفي ظروف مشابهة لما يحدث أثناء المباراة.

ويذكر بهي الدين إبراهيم سلامة- "إلى أن عامل التدريب من الأهمية بمكان، فالمواظبة على التدريب تؤثر على دقة التصويب دقة الأداء الحركي لهذه المباراة[1].

وعليه فان تحديد مشكلة هذا البحث في كونها محاولة للتعرف على تأثير أحمال بدنية مختلفة الشدد على الأداء الحركي لمهارة التصويب بكرة اليد.

١-٣ أهداف البحث:

١. وضع منهج تدريبي مقترح باستخدام احمال بدنية مختلفة الشدد على دقة أداء مهارة التصويب بكرة اليد.
٢. التعرف على تأثير المنهج التدريبي المقترح على دقة أداء التصويب بكرة اليد.

١-٤ فروض البحث:

١. للمنهج التدريبي المقترح اثر ايجابي في تطوير دقة أداء مهارة التصويب لدى لاعبي كرة اليد.
٢. لشدة الحمل التدريب اثر على دقة الأداء الحركي لمهارة التصويب.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري: تمثل المجال البشري بلاعبي نادي البيشمركة المشارك في بطولة فرق الدرجة الأولى بكرة اليد ٢٠٠٥-٢٠٠٦.

١-٥-٢ المجال الزماني: تم تحديد الفترة الواقعة ٢٠٠٥/٩/٢٠ ولغاية ١/١١/ ٢٠٠٥ ففترة تطبيق المنهج التدريب المقترح على لاعبي ملعب نادي البيشمركة-السليمانية.

١-٥-٣ المجال المكاني: ملعب نادي البيشمركة-السليمانية.

(1) بهاء الدين سلامة: تأثير برامج التدريب المختلفة الشدة في كرة القدم على نسبة حامض اللاكتيك في الدم رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا عام ١٩٨٨.

٢ - الباب الثاني (الدراسات النظرية والمشابهة):

٢ - ١ الدراسات النظرية:

٢ - ١ - ١: الحمل التدريبي:

وهو احد مكونات العملية التدريبية والوسيلة التي عن طريقها تؤثر عملية التدريب على أجهزة الجسم الداخلية إضافة إلى تأثيرها على عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري للفرد الرياضي بحيث يكون هذا التأثير ايجابياً ويحقق الهدف الذي وضع من اجله.

وقد عرف علماء التدريب الرياضي حمل التدريب بعدة تعاريف منها تعريف (هارة) "بان الجهد البدني والعصبي الواقع على أجهزة الجسم المختلفة كرد فعل لممارسة الأنشطة الرياضية"[١].

وعرفه (ماتفيف) انه "التأثيرات المتباينة على أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة والموجهة أثناء ممارسة النشاط البدني"[٢].

ويرى الباحث بان الحمل البدني ما هو الا مجموعة من التأثيرات البدنية والأعباء النفسية الواقعة على أجهزة جسم الرياضي محدثاً بذلك تغيرات ذات تأثير مهاري على اللاعب.

٢ - ١ - ٢: الدقة:

يقصد بالدقة "هي القدرة على توجيه الحركات الإرادية التي يقوم بها الرياضي لتحقيق هدف معين فالدقة تتطلب سيطرة كاملة على عضلات الجسم لتوجيهها إلى هدف معين"[٣].

ويعرفها محمد صبحي حسانين "القدرة على توجيه الحركات الإرادية التي يقوم بها الفرد نحو هدف معين"[٤]. ويؤكد محسن ان الدقة في كرة اليد تعد عاملاً أساسيا وحاسماً لأنها المؤثر في احراز الأهداف وتحقيق الفوز"[١].

---

(1) محمد عثمان: التعلم الحركي والتدريب الرياضي: دار القلم، الكويت،، ١٩٨٧، ص٢٣١.

(2) امر الله البساطي: قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته: دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٩، ص٢٧.

(3) بسام عباس: برنامج مقترح لتطوير سرعة ودقة الطعن لدى لاعبي المباراة في سلاح الشيش" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التدريبية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٨٣، ص٧٣.

(4) محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ج١، ط٣، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٥٥، ص٣٩٤.

"وتعد كل المبادئ والألعاب او الخطط عديمة الفائدة اذا لم ينجح الفريق بإصابة هدف الخصم، لذا نوى ان معظم المدربين يولون مهارة التصويب أهمية كبيرة في الوحدات التدريبية لان لها تأثير كبير على نتيجة المبارة ويجب ان يتميز التصويب بالدقة والقوة معاً"[٢].

ان الهدف الأساسي لكل مباريات كرة اليد هو الوصول للهدف وإصابته لذا تعد مهارة التصويب من المهارات الأكثر أهمية والأساسية في لعبة كرة اليد وان كل المهارات والخطط تصبح عديمة الفائدة اذا لم تتوج في النهاية بالتصويب[٣].

٢-١-٣ التصويب بكرة اليد:

يعتبر التصويب رغم تعدد أنواعه وإشكاله أهم مهارة في مباريات كرة اليد ويجب أن يؤدى بكل دقة وسرعة بما يضمن تسجيل هدف في مرمى الفريق المنافس.

ويذكر ماهر صالح[٤] "أن اللاعب الذي يمتلك جميع المهارات الأساسية ولا يجيد التصويب يكون عبئ ثقيل على زملائه في الفريق". لان إتاحة فرصة التصويب لأي لاعب في الفريق لا تأتي عن طريق أداء مهارات المناولة والمراوغة والخداع والطبطبة فإذا لم ينتج عن استخدام هذه المهارات تصويباً ناجحاً يصاب الفريق بخيبة أمل وتتبدل جهوده الأمر الذي يؤدي إلى ضعف الأداء المهاري والخططي للفريق.

ويذكر منير جرجس "أن التصويب فكرة اليد يعشقه كل من اللاعب والمتفرج وتجذبهم أكثر من المهارات الأخرى ويضيف أن التصويب يتأثر بعدة عوامل هي قصر المسافة التي تساعد على دقة التصويب وكذلك أجادة استخدام رسغ اليد وسرعة الأداء في التصويب[٥].

---

(1) سعد محسن إسماعيل: تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعدي بالقفز عاليا"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة بغداد، ١٩٩٦، ص٥٣.

(2) محمد توفيق الوليلي: كرة اليد تعليم، تدريب، تكتيك، مطابع الإسلام، الكويت، ١٩٨٩، ص١٠٢.

(3) ضياء الخياط: كرة اليد ، جامعة الموصل، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، ٢٠٠١، ص٣١.

(4) ماهر صالح محمد: كرة اليد الحديثة: مطابع السياسة، الكويت، ١٩٧١، ص٧٦.

(5) منير جرجيس ابراهيم: كرة اليد للجميع، الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية، مصر، ١٩٨٥، ص٨٠-٨١.

٢ - ١ - ٤ العوامل المؤثرة على التصويب وأهمها: [١]

١. زاوية التصويب: كلما كان التصويب من المنطقة المواجهة للهدف كلما كانت نسبة نجاحها اكبر.
٢. المسافة: كلما قصرت المسافة بين الرامي والهدف كلما ساعد ذلك على دقة التصويب وإصابة الهدف.
٣. التوجيه: كلما كانت الكرة موجهة إلى الزاوية الحرجة لحارس المرمى كلما صعب صدها ويمكن ملاحظة الفروق واضحة بمستوى الأداء بين لاعب وأخر في طريقة التنفيذ والتوقيت وهذه الحالة لا يقررها الا اللاعب نفسه وهي تتعلق بشكل أساس بوضع الخصم أولا البعد او القرب من المرمى وظروف اللاعب المصوب ثانياً.
٤. سرعة طيران الكرة المصوبة: هي القوة اللازمة لإيصال الكرة الى الهدف قبل وصول حارس المرمى اليها حيث تعد قوة التصويب وسرعة انطلاق الكرة من العوامل المهمة لإنجاح عملية التصويب.

٥. دقة التصويب: هي الكفاءة اللازمة في إصابة الهدف كما تعني قدرة اللاعب على توجيه الكرة الى زاوية المرمى التي يحددها او يراها مناسبة لدخول الكرة منها الى المرمى بنجاح.

٢ - ٢ الدراسات المشابهة:

- دراسة لشاركي وهولمن Sharkey and Hollman[٢] على ثلاث مجموعات من الشباب تدربت المجموعة الأولى بمستوى نبض (١٢٠ ن/د)، والمجموعة الثانية (١٥٠/ن/د)، والمجموعة الثالثة (١٨٠ ن/د) ووجد أن المجموعتين الثانية والثالثة اللتان تدربتا بشدد عالية قد تحسنتا ولكن المجموعة الأولى التي تدربت بشدد منخفضة وفق مؤشر نبضها لم تتحسن، وهذا يدل على أن معدل النبض يجب ان يكون فوق مستوى (١٢٠ ن/د) للحصول على مميزات العمل الهوائي.

(1) محمود موسى العليكي: تشبه مساهمة بعض الصفات البدنية والحركية بمستوى اداء المهارات الأساسية بكرة اليد، (اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠١،ص٢١.

(2) Sharkey, B.J., and J.B, Holleman, 1964. Cardiorespiratory odaptations to traning at Specifief intensities. Research Quarter ly, 38, 398-404.

- دراسة لشلبي محمد وآخرون أشار أليها بهي الدين سلامة[1] تم استخدام ثلاث مناهج تدريبية مختلفة الشدد (٣٠%، ٥٠%، ٧٠%) من أقصى معدل لضربات القلب، وقد توصلت النتائج إلى فعالية استخدام شدة الحمل البدني (٧٠%) من أقصى معدل لضربات القلب.

٣ - الباب الثالث (منهجية البحث وإجراءاته الميدانية):

٣-١ منهج البحث:

لقد تم استخدام واعتماد المنهج التجريبي بطريقة المجموعة الواحدة مع أجراء قياس قبلي وأربعة قياسات بعدية.

٣-٢. عينة البحث:

تم تطبيق المنهج التجريبي المقترح على لاعبي نادي البيشمركة (السليمانية) لرجال بكرة اليد والبالغ عددهم (١٨) لاعب والذين تم اشتراكهم في بطولة الدوري العراقي للدرجة الأولى ٢٠٠٥-٢٠٠٦.

٣-٣. الأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث:

- المصادر العربية والأجنبية.
- استمارات لتسجيل بيانات النبض للاعبين.
- ساعات توقيت الكترونية يابانية الصنع عدد (٥).
- كرات يد قانونية عد ٢٠كرة.
- ملعب وأهداف كرة يد.
- مصاطب قفز وشواخص متعددة.
- كرات طبية مختلفة الأوزان .
- مربعات للدقة تعلق بالمرمى بحجم ٥٠سم ×٥٠سم.
- جهاز حاسوب نوع PI4 للمعالجات الإحصائية.
- حاسبة الكترونية يدوية صنع ياباني نوع كاسو.
- استمارات تسجيل ملاحظات تطبيق المنهج التدريبي.
- جهاز نوع Nonin انكليزي موديل ٨٦٠٠ لقياس النبض.

(1) بهي الدين سلامة إبراهيم: تاثير برامج التدريب مختلفة الشدد في كرة القدم على نسبة حامض اللاكتيك في الدم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ١٩٨٨.

٣-٤. خطوات إجراءات البحث الميدانية: تحددت خطوات اجراء البحث كآتي:

اولاً- تحديد مستويات شدة الحمل المختلفة تبعاً لعدد ضربات القلب في الدقيقة ولقد استعان الباحث بتقسيم شدة الحمل تبعاً لضربات القلب في الدقيقة والوحدة والذي يحدده (شاركي) على أساس الهرم التدريبي لتنمية لياقة الطاقة

١. الأساس الهوائي من ٦٠% إلى ٨٠% في اقصى معدل لضربات القلب.
٢. العينة اللاهوائي من ٨٠% إلى ٩٠% في أقصى معدل لضربات القلب.
٣. التدريب اللاهوائي من ٩٠% إلى ٩٥٨٠% في أقصى معدل لضربات القلب.
٤. السرعة من ٩٥% إلى ١٠٠% في أقصى معدل لضربات القلب.

- علماً ان أقصى معدل لضربات القلب يحسب بحسب المعادلة التالية.

أقصى معدل لضربات القلب = ٢٢٠ (مقدار ثابت) – عمر اللاعب.

- وقد رأى الباحث ان يتم القياس القبلي للدقة الحركية لمهارة التصويب في مستوى الشدة ٥٠% من أقصى معدل لضربات القلب وهو ما يماثل تقريباً مستوى الشدة بعد الإحماء استعداداً للمباراة، وان تتم الاختبارات البعدية في مستويات الشدة الآتية:

- العمل الهوائي: ٧٥% من أقصى معدل لضربات القلب
- العتبة اللاهوائية: ٨٥% من أقصى معدل لضربات القلب.
- العمل اللاهوائي: ٩٠% من أقصى معدل لضربات القلب.
- السرعة: ٩٥% من أقصى معدل لضربات القلب.

قياس معدل ضربات القلب.

استخدم الباحث جهاز يعمل بالليزر حيث يقوم المختبر بوضع ماسك على أصبع السبابة للاعب تحتوي هذا الماسك على قاذف ليزري يستحسن النبض من طرف السبابة حيث يوضع القاذف على الجهة المواجهة للاظفر. إذ يقوم الجهاز الذي يرتبط بالماسك بإظهار قيمة النبض على شاشة رقمية مع إصدار صوت الكتروني يرافق ضربات القلب.

ثانياً: اختبار طريقة التدريب والتمرينات الخاصة بمستويات الشدة المحدودة:

لقد استعان الباحث بالعديد من المصادر والمراجع العلمية المختصة بعلم التدريب الرياضي وكرة اليد وفي فسيولوجية الرياضة، لتحديد طريقة التدريب وكتابة المنهج التدريبي المقترح واستخدام التمرينات الخاصة، لغرض الوصول بمعدل القلب إلى مستويات الشدة المحددة لتطبيق اختبار الدقة الحركية بمهارة التصويب بكرة اليد.

يوضح الجدول رقم (١) المستويات المتلفة لشدة الحمل وطريقة التدريب والتمرينات الخاصة بهذه المستويات بالإضافة إلى مكونات وزمن الإحماء وزمن كل

تمرين، بالإضافة إلى تحديد زمن العمل إلى زمن الراحة والتكرارات، وتأثير التدريب مع التأكد على ملاحظة انه تم تحديد نسبة العمل إلى زمن الراحة بين كل مستويات الشدة فيما عدا المستوى الأول (العمل الهوائي) حيث استخدمت فيها طريقة التدريب المستمر.

مستوى الشدة	الإحماء	طريقة التدرب	التمرينات المستخدمة	زمن التدريب	نسبة زمن التدريب إلى الراحة	التكرار	تأثير التدريب
الأساس الهوائي ٧٥% في أقصى معدل لضربات القلب	تهئة - أطالة ١٠دقيقة	التدريب المستمر بالسرعة العالية	الركض السريع ١٥ دقيقة حتى يصل النبض ٧٥% في اقصى معدل لضربات القلب في الدقيقة	١٥دقيقة	-	٥	تطوير القدرة على استخدام الاوكسجين
العتبة الهوائية ٨٥% في أقصى معدل لضربات القلب	تهيئة - أطالة قفز بالحبل ١٥ دقيقة	التدريب الفتري الهوائي المرتفع الشدة	تمرين المحطات مرتين متتاليتين	٢ - ٣دقيقة	١:١ ٢ - ٣دقيقة	٥	رفع العتبة اللاهوائية
التدريب اللاهوائي ٩٠% في أقصى معدل لضربات القلب	تهيئة - أطالة قفز بالحبل تمرينات الرشاقة ٢٠ دقيقة	التدريب الفتري اللاهوائي المرتفع الشدة	تمرين الركض الاتدادي (زكزاك) مرتين متتاليتين	٣٥ إلى ٤٠دقيقة	٢:١ ٧٠ - ٨٠ ثانية	٥	تطوير التكسير اللاهوائي للجليكوجتي ورفع مستويات ثلاثي فوسفات الادنيوزين والفسفوكرياتين
السرعة ٩٥% في اقصى معدل لضربات القلب	تهيئة - اطالة قفز بالحبل تمرينات الرشاقة ٢٠ دقيقة	سباق الركض الفترية	تمرين الركض الارتدادي (زكزاك) مرة واحدة (تسابق بين اللاعبين	١٥الى ١٠ثانية	٣:١ ٤٥ - ٦٠ ثانية	٥	تطوير التكسير اللاهوائي للجليكوجتي ورفع مستويات ثلاثي فوسفات الادنيوزين والفسفوكرياتين

وقام الباحث بحساب نسبة ٥٠% و ٧٥% و٨٥% و٩٠% و٩٥% من أقصى معدل لضربات قلب كل لاعب على حدة لتحديد المعدل لنبض الواجب قياس الشدة عندهع في مستويات الشدة المختلفة.

ثالثاً: القياس القبلي: قام الباحث بمساعدة الكادر المساعد* بتطبيق اختبار الدقة لحركية لمهارة التصويب بكرة اليد على جميع أفراد العينة بتاريخ وذلك حسب الأداء الآتي:

- بعد الإحماء الجيد وأداء بعض تمرينات القفز في المكان يقوم اللاعب بالركض حول الملعب لمدة (٥دقائق) على الأقل، وعند وصول نبض اللاعب إلى ما يساوي ٥٠% في أقصى معدل لضربات القلب في الدقيقة يقوم اللاعب بأداء الاختبار الأول

بالتصويب على المرمى (٢تصويبة) ثم يستمر بالركض لمدة دقيقة أخرى ثم يقوم بأداء المحاولة الثانية لأداء الاختبار (٢تصويبة) ويستمر في الركض لمدة دقيقة أخرى، ثم يقوم بأداء المحاولة الثالثة لأداء الاختبار (٢تصويبة) على المرمى ويستمر بالركض لمدة دقيقة أخرى، ثم يقوم بأداء المحاولة الرابعة لأداء الاختبار (٢تصويبة) على المرمى ويستمر بالركض لمدة دقيقة أخرى ثم يقوم بأداء المحاولة الخامسة لأداء الاختبار (٢تصويبة) على المرمى وحتى أكمال الاختبار بعشرة تصويبات على الأقل من خارج منطقة التسعة متر.

- ملاحظة: إذا وجد الباحث بان معدل النبض في المحاولات الأولى للاختبار أقل من ٥٠% عند أداء الاختبار فان اللاعب يستمر بالركض حتى يصل النبض إلى المستوى المحدد، أذا وجد وإذا وجد معدل النبض أعلى من ٥٠% عند أداء المحاولة فان اللاعب يقوم بعمل بعض الاطالات لحين خفض النبض إلى المستوى المحدد.

رابعاً: الاختبار البعدي: قام الباحث والكادر المساعد(*) بتطبيق أربعة قياسات بعدية للدقة الحركية لمهارة التصويب على المرمى بكرة اليد، كل منها في مستوى من مستويات الشدة المحددة لمعدل ضربات القلب عند ٥٠% و ٧٥% و٨٥% و٩٠% و٩٥% على التدريب وذلك بتاريخ ٢٠٠٥/١١/٣ لغاية ٢٠٠٥/١١/٧ على ملعب نادي البيشمركة.

١. القياس البعد الأول-العمل الهوائي:

بعد الإحماء الجيد يقوم اللاعبون بالركض السريع حول الملعب لمدة ١٥ دقيقة كل منهم يحدد وصولهم إلى نبض ٧٥% في أقصى معدل لضربات القلب في الدقيقة بعد الركض لمدة (١٠دقائق) يقوم اللاعب بأداء خمسة محاولات (كل محاولة يؤدي اللاعب ٢تصويبة على المرمى) بين كل محاولة دقيقة على الركض السريع يشترط أن يكون النبض مساوياً لـــ ٧٥% في أقصى معدل لضربات القلب عند أداء التصويبات على المرمى. اما أذا كان النبض أقل أو أكثر من الرقم المحدد فان اللاعب يستمر بالركض أو يقوم بعمل تمرينات للإطالة مثلما تم الإجراء القبلي.

٢. القياس ألبعدي الثاني (العتبة اللاهوائية):

بعد الإحماء الجيد (التهيئة-الإطالة- القفز على الحبل) يقوم اللاعب بأداء تمرين المحطات مرتين متتاليتين، وبعد التأكد من ان عدد ضربات القلب مساوياً

(*) الكادر المساعد:

- دلشاد محمد عثمان.
- السيد شمال.

لـــ٨٥% من أقصى معدل لضربات القلب يقوم اللاعب بأداء المحاولة الأولى (٢تصويبة) على المرمى، ثم يحصل على فترة راحة ايجابية مساوية لزمن العمل ثم يكرر ابتداء نفس التمرين المحطات مرتين متتاليتين ويؤدي الحالة الثانية (٢تصويبة على المرمى) وهكذا تنتهي في المحاولات الخمس (١٠تصويبات) .

٣. القياس ألبعدي الثالث (العمل اللاهوائي):

بعد الإحماء الجيد (التهيئة-الإطالة-القفز-تمرينات الرشاقة) يقوم اللاعب بأداء تمرين الركض الارتدادي –مرتين متتاليتين، وبعد التأكد من أن عدد ضربات القلب مساوياً لـــ٩٠% من أقصى معدل لضربات القلب يقوم اللاعب بأداء المحاولة الأولى ثم يحصل على فترة راحة ايجابية مساوية لضعف الزمن العمل ثم يكر أداء نفس التمرين مرتين متتاليتين ويؤدي المحاولة الثانية وهكذا حتى ينهي المحاولات الخمسة.

٤. القياس ألبعدي الرابع (السرعة):

بعد الإحماء الجيد (التهيئة-الإطالة-القفز-تمرينات الرشاقة) يتنافس لاعبان متقاربان بالمستوى البدني في أداء تمرين الركض الارتدادي مرة واحدة بأسرع ما يمكن، وبعد التأكد من عد ضربات القلب مساوياً لـــ ٩٥% من أقصى معدل لضربات القلب يقوم كل لاعب بأداء المحاولة الأولى ثم يحصل اللاعبان على فترة راحة مساوية لثلاثة أضعاف زمن العمل، ثم يتكرر نفس السابق مرة أخرى وهكذا حتى تنتهي المحاولات الخمسة.

٣-٥ الوسائل الإحصائية المستخدمة بالبحث:

تم استخدام البرنامج الجاهز SPSS للحقيبة الجاهزة على جهاز الحاسوب.

٤ - الباب الرابع (عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها):

على ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث قام بتحليل هذه النتائج ومن ثم عرضها على شكل جداول رقمية وعند التحليل قام الباحث بمناقشة هذه النتائج على وفق الإطار المرجعي النظري الذي اعتمده الباحث في بحثه هذا.

قام الباحث بحساب تحليل التباين في اتجاه واحد بين القياس القبلي والقياسات البعدية لاختبار الدقة الحركية لمهارة التصويب على المرمى بكرة اليد على وفق مستويات الشدة المختلفة، كما قام الباحثان بحساب دلالة الفروق بين متوسطات هذه القياسات باستخدام اختبار تيوكي Tuky-mrthod.

الجدول (٢)

يوضح لنا نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد بين القياس القبلي القياسات البعدية لاختبار الدقة الحركية لمهارة التصويب على المرمى بكرة اليد

ت	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة
١	بين المجموعات	٢٩٣,٩٨	٤	٧٣,٤٩	*
٢	داخل المجموعات	١٨٩,٣٨	٨٥	٢,٢٢	*
٣	المجموع	٤٨٣,٣٦	٨٩	-	٣٣,١
* قيمة ف الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ هي = ٢,٤٩.					

يتضح لنا من الجدول رقم (٢) أعلاه أن قيمة ف المحسوبة هي ٣٣,١ وهي قيمة أكبر من قيمة ف الجدولية البالغة ٢,٤٩ وعند مستوى دلالة ٠,٠٥ وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين القياس القبلي وجميع القياسات البعدية لاختبار الدقة الحركية بمهارة التصويب على المرمى بكرة اليد وهذا يدفعنا إلى الانتقال باستخدام قانون واختبار (تيوكي) لمعرفة دلالة الفروقات بين الأوساط الحسابية للقياسات كافة.

الجدول (٣)

اختبار تيوكي لدلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلي والقياسات البعدية لاختبار الدقة الحركية لمهارة التصويب على المرمى بكرة اليد

المتوسط الحسابي	القياس	البعدي الأول	البعدي الثاني	البعدي الثالث	البعدي الرابع
٨,٤٤	القبلي	*١,٢٥	٦,٠٢	٩,٣٧	١٣,٩٧
٨	البعدي الأول	-	٤,٧٧	٨,١١	١٠٢,٧١
٦,٣	البعدي الثاني	-	-	*٣,٣٤	٧,٩٤
٥,١٦٠	البعدي الثالث	-	-	-	٤,٦
٣,٥٥	البعدي الرابع	-	-	-	-

** قيمة q الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥=٣,٩٤٧.

* غير دال إحصائيا.

يتضح لنا من خلال البيانات عي الجدول رقم (٣) أعلاه بأنه توجد :

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياسات البعدية الثاني والثالث والرابع لصالح القياس القبلي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس البعدي الأول وكل من القياسات البعدية الثاني والثالث والرابع ولصالح القياس البعدي الأول
- يوجد فرق دال إحصائيا بين القياسين البعدين الثاني والرابع لصالح القياس البعدي الثاني.
- يوجد فرق دال إحصائية بين القياسين البعدين الثالث والرابع لصالح القياس البعدي الثالث.
- لا يوجد فرق دال إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي الأول.
- لا يوجد فرق دال إحصائيا بين القياسين البعدين الثاني والثالث.

مناقشة نتائج البحث:

قام الباحث على ضوء النتائج التي خرجت بها المعالجات الإحصائية بمناقشة هذه النتائج على وفق الإطار المرجعي النظري لها ويتضح لنا من الجدول رقم (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياسات البعدية للاختبار الدقة الحركية لمهارة التصويب على المرمى بكرة اليد، ويتضح لنا من الجدول رقم (٣) انه من ثمانية من اختبارات الفروق بين متوسطات القياس القبلي والقياسات البعدية لاختبار الدقة الحركية لمهارة التصويب على المرمى بكرة اليد، كانت هذه الفروق دالة إحصائيا لصالح القياسات التي هي تحت مستوى الأحمال البدنية الأقل في الشدة المستخدمة.

أي انه كلما زادت شدة الحمل البدني كلما قلت نسبة التصويبات نجاحها على المرمى، ومما يؤكد أن نسبة التصويبات ونجاحها تتأثر بالتغير الفسيولوجي الذي يطرأ على اللاعب نتيجة لتغير شدة الحمل البدني الواقع عليه، ويرى الباحثان أن هذه النتيجة قد ترجع إلى عدم تكيف اللاعبين-أفراد عينة البحث – على أداء التصويبات على المرمى في ظل احمال بدنية مرتفعة الشدة، ويرى الباحث أن هذه النتيجة تتفق مع ما أشارت بارنس-(من ضرورة أداء تدريبات التصويب تحت احمال بدنية مختلفة الشدة[١].

كما يرى الباحث أن هذه النتيجة تفق مع ما توصل أليه محمد عبد الوهاب في دراسة سابقة حيث وجد أن نسب التصويب على المرمى قد قلت بزيادة درجة حمل التدريب، وان اختلفت عينة البحث[٢].

ويعتقد الباحث، أن هذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثاني لبحث جزئياً. ويتضح من نفس الجدول انه لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي (شدة الحمل ٥٠% من أقصى معدل لضربات القلب) والقياس البعدي الأول (شدة الحمل ٧٥% من أقصى نعدل الضربات القلب).

ويرى الباحث أن هذا قد يرجع إلى أن كل من القياسين قد تم في ظل حمل بدني هوائي، أي أن كل منهما قد تم باستخدام نفس النظام الطاقة للألياف العضلي البطنية الانقباض، كما يعتقد الباحثان أن ارتفاع المتوسط الحسابي لعدد التصويبات الناجمة على المرمى لكل من هذين القياسين وهي ٨,٤٤و ٨,٠٠ على الترتيب هذا يشير إلى وجود

(1) Barnes. Md, 19800. womens Basket ball (2nd .ed.) Boston London; Toron to Allyn and Bacon. Inc.

(٢) محمد عبد الوهاب محمد، دراسة نسبة التسجيل من منطقة التسعة متر في حالة الطبيعية تحت ظروف احمال مختلفة للاعبي كرة اليد الشباب، بحث منشور المؤتمر العلمي الثالث وبحوث النشر الرياضية، ١٩٨١ جامعة حلوان

تكيف اللاعبين نع أداء هذه المهارة في ظل كل من الأحمال الهوائية المنخفضة والمتوسطة الشدة، كما يتضح من نفس الجدول ان لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس البعدي الثاني والذي تم في ظل حمل بدني هوائي مرتفع الشدة (٨٥% في أقصى معدل لضربات القلب). والقياس البعدي الثالث- الذي تم في ظل حمل بدني لاهوائي مرتفع الشدة بمقدار (٩٠,٠٠% في أقصى معدل لضربات القلب).

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تشير أيضا إلى حقيقة عدم تكيف اللاعبين أفراد عينة البحث على أداء التصويبات على المرمى بكرة اليد في ظل الأحمال البدنية المرتفعة الشدة سواء كانت هذه الأحمال هوائية، وهذا يتفق مع ما ذكره (شادكي) "في ان العدد المدربين قد أهملوا مرحلة العتبة اللاهوائية أثناء الإعداد البدني في أنها أساسية للإعداد للانتقال لمرحلة تطوير العمل اللاهوائي"(١).

ويرى الباحث ان هذه النتيجة بالإضافة إلى انخفاض المتوسط الحسابي للتصويبات على المرمى بكرة اليد من كل من هذين القياسين هي (٦,٣٣و ٥,٦ على الترتيب) والقياس البعدي الرابع ٣,٥٥ تحق أيضا صحة الفرض الثاني.

٥ - الباب الخامس (الاستنتاجات والتوصيات):

٥ - ١ الاستنتاجات:

في حدود نتائج هذا البحث خرج الباحث بالاستنتاجات الاتية:

١. تقل الدقة الحركية لمهارة التصويب بكرة اليد متمثلة من نسبة نجاح التصويبات على المرمى كلما زادت شدة الحمل البدني.
٢. لا توجد فروق في نتائج اختبار الدقة الحركية لمهارة التصويب بكرة اليد، وبين الحمل البدني الهوائي المنخفض الشدة الهوائي المتوسط الشدة.
٣. لا توجد فروق في نتائج اختبار الدقة الحركية لمهارة التصويب بكرة اليد، بين الحمل البدني الهوائي المرتفع الشدة والحمل اللاهوائي المرتفع الشدة.

٥ - ٢ التوصيات :

في حدود الاستنتاجات التي خرج بها الباحث تم تحديد مجموعة من التوصيات وهي:

(1) Sharkey, B.J. 1986 Coaches Buide to sport Physiology Champaign, Hlinois Human Kinetics Publishers, INC.

١. التدريب لتنمية الدقة الحركية لمهارة التصويب بكرة اليد تحت ظروف احمال بدنية مرتفعة.
٢. التدريب على أداء مهارة التصويب على المرمى بكرة اليد في ظل كل من الأحمال البدنية الهوائية مرتفعة الشدة واللاهوائية المرتفعة الشدة.
٣. التدريب على أداء مهارة التصويب بكرة اليد في ظل الأحمال البدنية وطرق التدريب والتدريبات المستخدمة في هذا البحث.
٤. ضرورة الاستعانة بعض الأجهزة والقياس الكتروني في تحديد كل لاعب من اللاعبين والتحكم في شدة التدريب.
٥. تعميم نتائج هذا البحث على فرق أندية القطر للدرجة الممتازة في العراق.
٦. أجراء بحوث مشابهة على مستوى المنتخبات الوطنية.

المصادر

- امر الله البساطي: قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته: دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٩، ص٢٧.
- بسام عباس: برنامج مقترح لتطوير سرعة ودقة الطعن لدى لاعبي المباراة في سلاح الشيش" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التدريبية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٨٣، ص٧٣.
- بهي الدين سلامة إبراهيم: تاثير برامج التدريب مختلفة الشدد في كرة القدم على نسبة حامض اللاكتيك في الدم، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ١٩٨٨.
- بهي الدين سلامة: تأثير برامج التدريب المختلفة الشدة في كرة القدم على نسبة حامض اللاكتيك في الدم رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا عام ١٩٨٨.
- سعد محسن إسماعيل: تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعدي بالقفز عاليا"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة بغداد، ١٩٩٦، ص٥٣.
- ضياء الخياط: كرة اليد ، جامعة الموصل، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر، ٢٠٠١، ص٣١.
- علي بيك وعصام حلمي: النبض كمؤشر فسيولوجي لتوجيه كل من الشدة والراحة والبينية عند اداء بعض المقطوعات التدريبية للسباحين (١١-١٢ سنة) بحث

منشور المؤتمر العالمي العلمي الثامن لدراسات وبحوث التربية الرياضية كلية التربية لرياضية للبنين، الإسكندرية جامعة حلون ١٩٨١م.

- ماهر صالح محمد: كرة اليد الحديثة: مطابع السياسة، الكويت، ١٩٧١، ص٧٦.
- محمد توفيق الوليلي: كرة اليد تعليم، تدريب، تكتيك، مطابع الإسلام، الكويت، ١٩٨٩، ص١٠٢.
- محمد صبحي حسانين: التقويم والقياس للتربية الرياضية، ج١، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٧٩م.
- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ج١، ط٣، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٥٥، ص٣٩٤.
- محمد عبد الوهاب محمد، دراسة نسبة التسجيل من منطقة التسعة متر في حالة الطبيعية تحت ظروف احمال مختلفة للاعبي كرة اليد الشباب، بحث منشور المؤتمر العلمي الثالث وبحوث النشر الرياضية، ١٩٨١ جامعة حلوان
- محمد عثمان: التعلم الحركي والتدريب الرياضي: دار القلم، الكويت،، ١٩٨٧، ص٢٣١.
- محمود موسى العليكي: تشبه مساهمة بعض الصفات البدنية والحركية بمستوى اداء المهارات الأساسية بكرة اليد، (اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠١،ص٢١.
- منير جرجيس ابراهيم: كرة اليد للجميع، الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية، مصر، ١٩٨٥، ص٨٠-٨١.
- Barnes. Md, 19800. womens Basket ball (2nd .ed.) Boston London; Toron to Allyn and Bacon. Inc.
- Martens, R.1990. Successful Coaching (2ed. Ed) Champaign, Minois: Leisure press.
- Shakey. BJ. 1990. physiology of fitness (srd. Ed) Champaign, monois: Human kinetics Books.
- Sharkey, B.J. 1986 Coaches Buide to sport Physiology Champaign, Hlinois Human Kinetics Publishers, INC.
- Sharkey, B.J. 1986. Coaches Guide to sport physiology. Champaign minois: Human Kinetics books.
- Sharkey, B.J. 1986. Coaches Guide to sport physiology. Champaign, minois: human kinetics publishers, INC.
- Sharkey, B.J., and J.B, Holleman, 1964. Cardiorespiratory odaptations to traning at Specifief intensities. Research Quarter ly, 38, 398-404.