تأثير تدريبات (تحمل قوة وتحمل سرعة) في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الاداء في التصويب بكرة السلة

م.د رشا طالب ذياب كلية التربية الرياضية – جامعة ديالى
م.د زينب مزهر خلف كلية التربية الرياضية – جامعة ديالى

ملخص البحث :

ان لعبة كرة السلة بصورة عامة والتصويب بصورة خاصة له متطلبات خاصة ويعد تطوير القدرات البدنية من اهمها بسبب كونها الأساس في تطوير النواحي المهارية والخططية والنفسية والفسيولوجية للاعبين ومن أهم ما يجب ان يمتاز به لاعب كرة السلة هو ان يكمل المباراة بفتراتها الأربعة محافظاً على سرعته وقوته بالرغم من طول فترة الأداء دون الوصول الى مرحلة التعب وهذا يعتمد على تطوير قدرات بدنية خاصة تتلائم مع تلك المتطلبات .

وقد هدفت الدراسة :

* تطبيق تمرينات بدنية للتحمل الخاص(قوة وسرعة) للاعبين كرة السلة .
* معرفة تأثير تمارين التحمل الخاص في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الأداء لدى لاعبي كرة السلة

اما فروض البحث فقد تضمنت :

* هنالك فروقاً ذات دلالة معنوية في تطوير (اللياقة القلبية) في الاختبارات القبلية – البعدية .
*.هنالك فروق ذات دلالة معنوية في تطوير دقة وتحمل الاداء في التصويب بكرة السلة في الاختبارات القبلية – البعدية .

اما عينة البحث فكانت من لاعبي منتخب (تربية المقدادية بكرة السلة) البالغ عددهم (١٠ لاعبين) وتم اختيارهم بصورة عمدية ومن أهم توصيات البحث :

* ضرورة استخدام تمرينات بدنية (تحمل قوة/تحمل سرعة) كوسيلة تدريبية فعالة لتنمية وتطوير صفة التحمل الخاص.
* ضرورة استخدام هذه التمرينات لما لها من تأثير في زيادة الاقتصاد في الجهد المبذول من خلال تحسين التوافق داخل العضلة وما بين العضلات ومشاركة العضلات في الأداء على وفق طبيعة الجهد المطلوب .

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

مما لا شك فيه بأن علم فسيولوجيا التدريب الرياضي يعتبر من العلوم الهامة للعاملين في مجال الرياضة أو التدريب الرياضي ونتيجة لزيادة مختبرات فسيولوجيا الرياضة استطاع الباحثون خلال السنوات الأخيرة الحصول على المعلومات والحقائق الفسيولوجية الهامة والتي أسهمت في تطوير وتقنين التدريب حتى يكون ملائماً لقدرة الجسم على تحمله والاستفادة من تأثيراته الايجابية وتجنب التأثيرات السلبية على الحالة الوظيفية والصحية .

إذ " أن أساس الارتقاء بالمستوى الرياضي في الألعاب الرياضية ومنها كرة السلة هو الإعداد البدني الشامل"(١)الذي يتركز باستخدام أساليب تدريبية صحيحة تنسجم والعنصر المراد تطويره سواء أكان بدنياً ام مهارياً أذ يجب على المدرب أن يكون دقيقاً في تهيئة الأسلوب والطريقة المناسبة لنوع الرياضة التي يدربها والعنصر البدني الذي يطوره لتحقيق المراد.

وهنا تبرز حاجة لاعبة كرة السلة بدنياً الى تمارين تحمل حيث تعني تلك التمارين القدرة على المحافظة على أداء حركات قوية وسريعة في المستوى القصوي او تحت القصوي وبدرجة عالية من الكفاية لتوظيف ذلك مهارياً لتطوير مهارة دقة وتحمل التصويب في كرة السلة لان سمات اللعبة هي التنوع وعدم الثبات في أداء حركات اللعب اذ ان حركات المنافس السريعة القوية يجب ان تقابلها تحركات مضاعفة من حيث مواجهة الخداع وسرعة وتحمل دقة التهديف وتكرار ذلك بحدود ونسب عالية ومتقاربة خلال زمن اللعب .

وتعتبرالليلقة الفسيولوجية للقلب ظاهرة مركبة ومتعددة الأوجه وعلى الرغم من هذا الاختلاف الا انه توجد عمليات وظيفية أساسية يشتمل عليها لياقة القلبالتغيرات الوظيفية التي تحدث نتيجة أداء التدريب لمدة واحدة فقط وكيفية حدوث هذه التغيرات الوظيفية الناتجة عن تكرار جرعات التدريب لمرات عدة وذلك بهدف تحديدها والتعرف على كيفية حدوثها .

لذا تكمن أهمية هذه الدراسة في الوقوف و تسليط الضوء على معرفة تأثير تدريبات تحمل قوة وتحمل سرعة في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الأداء في التصويب في كرة السلة .

١-٢ مشكلة البحث :

ان لعبة كرة السلة بصورة عامة والتصويب بصورة خاصة له متطلبات خاصة ويعد تطوير القدرات البدنية من أهمها بسبب كونها الأساس في تطوير النواحي المهارية والخططية والنفسية والفسيولوجية للاعبين ومن اهم ما يجب ان يمتاز به لاعب كرة السلة هو ان يكمل المباراة بفتراتها الأربعة محافظاً على سرعته وقوته بالرغم من طول فترة الأداء دون الوصول الى مرحلة التعب وهذا يعتمد على تطوير قدرات بدنية خاصة تتلائم مع تلك المتطلبات .ومن خلال استعانة الباحث بآراء المدربين والخبراء لاحظ ظهور مشاكل عديدة أهمها الظهور المبكر لحالة التعب لدى لاعبين كرة السلة ويعزو الباحث سبب هذه المشكلة الى كون المدة المخصصة لتمارين التحمل غير كافية ولا تأخذ حصتها الكافية من زمن الوحدة التدريبية وأيضاً الاحتمال الأخر أن طبيعة التمارين المعطاة من قبل المدرب لا تطور صفة التحمل بالمستوى المطلوب لذا عمل الباحث على محاولة حل المشكلة من خلال استخدام تمرينات بدنية للتحمل الخاص تطور اللياقة القلبية وتطور من القدرة على التصويب بصورة صحيحة ودقيقة .

١-٣ أهداف البحث :

يهدف البحث الى :

١- تطبيق تمرينات بدنية للتحمل الخاص(قوة وسرعة) للاعبين كرة السلة .

٢- معرفة تأثير تمارين التحمل الخاص في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الاداء لدى لاعبي كرة السلة.

١- **علي فهمي البيك؛ تخطيط التدريب الرياضي ، الإسكندرية ، دار المعارف الجامعية، ص١٦.**

١-٤ فروض البحث :

١- هنالك فروقاً ذات دلالة معنوية في تطوير (اللياقة القلبية)في الاختبارات القبلية – البعدية .

٢- هنالك فروق ذات دلالة معنوية في تطوير دقة وتحمل الاداء في التصويب بكرة السلة في الاختبارات القبلية – البعدية .

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري : عينة من لاعبي منتخب (تربية المقدادية بكرة السلة) البالغ عددهم (١٠ لاعبين) .

١-٥-٢ المجال الزماني : الفترة من ٢٠١٢/١٠/١٦.ولغاية ٢٠١٣/٢/٢٧ .

١-٥-٣ المجال المكاني : قاعة نادي المقدادية .

٢- الدراسات النظرية والمشابهة :

٢-١ الدراسات النظرية :

٢-١-١ التحمل مفهومه وأنواعه :

يعد عنصر التحمل من أهم العناصر التي تتحكم في تحديد المستوى في مسابقات المسافات المتوسطة والطويلة في العاب القوى من خلال رفع مستوى كفاءة القلب والرئتين والدورة الدموية..ويتوقف شكل ومواصفات تدريب التحمل على الرياضة التخصصية والتي يمكن من خلالها تحديد الشدة المستخدمة وكذلك الزمن المستخدم في الأداء ، ويرتبط عنصر التحمل بمصطلح التعب فهو يهدف الى التغلب او مقاومة او التقليل من ظهوره أثناء وبعد الأداء حيث يؤدي الى سرعة العودة للحالة الطبيعية بعد التحمل.لذا يعرفه(هاره) على انه " القدرة على مقاومة التعب في حالة أداء التمرينات البدنية لمده طويلة من الزمن ".[١]

وظهرت عدة تقسيمات للتحمل وذلك باختلاف أراء العلماء في المدرستين الغربية والشرقية ، لذا سيتم اختيار بعض منها :

يرى (بومبا) من المدرسة الغربية ان هناك نوعان من التحمل هما"[٢]

١- **التحمل الهوائي :** الذي يعني ان العمل العضلي والأداء يتم باستخدام الأوكسجين لاستخراج الطاقة وذلك بامتصاص ونقل الأوكسجين للعضلات بواسطة الجهاز الدوري التنفسي، كما يجب تنميته قبل التحمل اللاهوائي.

٢- **التحمل اللاهوائي :** الذي يعني ان العمل العضلي والأداء العضلي يتم بدون استخدام الأوكسجين ،فهو يشير الى نظام الطاقة الذي يسمح للعضلات بالعمل باستخدام الطاقة المخزونة والتدريب اللاهوائي يسمح للاعب ببناء حامض اللبنيك ، وهناك نوعان من التحمل اللاهوائي هما :

أ- **تحمل السرعة :** وتنميته يساعد اللاعب على العدو بسرعة لأطول مسافة ممكنة على الرغم من تكوين حامض اللبنيك .

---

(١) محمد عثمان : التحمل ، نشرة مركز التنمية الإقليمي العدد٢٤، القاهرة ، ١٩٩٩، ص١٥.

(2) Bompa.t.o.Theory and methodology of training .second print،kendall.Hunt publishing company.Dubuqua.Lowa،1985.p.248

ب – وتنميته يسمح للاعب بالاستمرار في بذل القوة لأطول مدة ممكنة على الرغم من تكوين حامض اللبنيك .

اما (محمد علاوي ١٩٧٩)[١] و(عصام عبد الخالق ١٩٩٩)[٢] فقد اتفقوا ان أنواع التحمل هي :

١-**التحمل العام** : الذي يتضمن التنمية العامة للجسم دون التركيز على أجزاء معينة منه وتحسين عمل الجهازين الدوري والتنفسي بمد الخلايا العضلية العاملة بالأوكسجين لتستمر بالعمل .

٢- **التحمل الخاص** : هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع إحدى المكونات البدنية الأخرى بعضها ببعض اذ ان المطلوب في المسابقات هو استمرار الأداء الحركي بالسرعة وبالقوة المثلى لمدة زمنية محددة مستخدما العمل العضلي بأقصى مجهود فهو صفة بدنية مركبة تحتاجها متطلبات المنافسة طول مدة استغرقها واتفق كل من (محمد علاوي)[٣] و(عصام عبد الخالق)[٤] على التقسيم الأتي للتحمل الخاص :

١- تحمل السرعة . ٢- تحمل القوة . ٣- تحمل الأداء . ٣- تحمل التوتر العضلي .

الثابت من ذلك يتضح ان كل أنواع التحمل ولمختلف وجهات نظر العلماء سواء كانوا من المدرستين الشرقية او الغربية اتفقوا على أهمية تحمل السرعة والذي يدل على مكانة وتأثير هذه الصفة البدنية للألعاب الرياضية التي تتطلب أداء بدني بشده عاليه ولمدة طويلة نسبيا ولاسيما التي تعتمد على القدرة اللاهوائية .

٢-١-٢ دور التدريب الرياضي بعضلة القلب :

لقد اهتمت الدراسات الفسلجية والباثولوجية بالقلب والدورة الدموية أكثر من اهتمامها بأي عضو أخر في جسم الإنسان ، ويعود هذا الاهتمام عام (١٨٩٩)حيث بدأ العالم (هنسن) بأجراء دراسات كثيرة أوصلته الى ما يثبت ان القابلية الوظيفية للقلب وحجمه يمكن ان يتطور بواسطة التدريب الرياضي،وان انتظام التدريب الرياضي يؤدي الى أحداث تغيرات فسيولوجية في جميع وظائف أجهزة الجسم وخاصة القلب والدورة الدموية ، ومن خلال الملاحظ في السنوات الأخيرة من زيادة في حمل التدريب الرياضي بغية تنمية العمل الفسيولوجي للجهاز الدوري لأهميته في نقل الأوكسجين الى أنسجة الجسم لأداء أنواع الأحمال التدريبية .

ان الرياضيين الجديدين " يمكنهم التكيف على التغيرات الفسيولوجية التي حدث في أجهزة الجسم من خلال الجهد العضلي والاستمرار في أداء هذا الجهد " [٥] ، اذ ان كمية الدم التي يدفعها قلب الرياضي في كل ضربة تصل الى ثلاثة أضعاف ما يدفعه قلب غير الرياضي الذي يضطر لرفع عدد ضربات القلب للوصول الى الكمية التي يحتاجها الجسم خلال الحمل البدني ، "وان سبب قلة حجم الدم في كل ضربة يكون نتيجة لصغر حجم القلب قياسا بحجم القلب الرياضي " [٦] بالإضافة الى ذلك فأنه يصل خلال الجهد الأقصى حوالي (٩٠%) من الدم المحمل بالأوكسجين

---

(١) محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي.ط٦، دار المعارف القاهرة ،١٩٧٩، ص١٧٣.

(٢) عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي، نظريات تطبيقات ، ط١٩، الإسكندرية ،١٩٩٩، ص١٥٠.

(٣) محمد حسن علاوي : مصدر سبق ذكره١٩٧٩، ص١٧٣-١٧٥.

(٤) عصام عبد الخالق : مصدر سبق ذكره،١٩٩٩، ص١٥٠-١٥٣.

(٥) وسام عبد الغني الشيخلي : محاضرة بالفسلجة الرياضية ألقاها على طلبة الماجستير،كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالى،٢٠٠٣/٢/٢٥ .

(٦) عبد الرحمن محمود الرحيم : الفسيولوجيا وعلم وظائف الأعضاء ، ط٦ ، القاهرة ،١٩٨٠، ص٧٥ .

الى العضلات من الكمية التي يدفعها القلب في الدقيقة الواحدة والتي تصل الى (٤٠ لتر)،بينما تصل كمية الدم المحمل بالأوكسجين الى القلب حوالي (٥ لتر/دقيقة)خلال الراحة ويذهب منها الى العضلات .

٢-١-٣ القلب والتدريب الرياضي :

ان التنوع في الألعاب الرياضية واختلافها من حيث القوانين واستخدام الأجهزة وطريقة الأداء يؤدي الى حدوث تباين في التكيف الوظيفي للعضلة القلبية بشكل يتجانس مع الأعباء التي تتطلبها تلك اللعبة او الفعالية الرياضية اذ وجد ان حالات كثيرة من التغيرات الوظيفية تحدث اثناء ممارسة النشاط الرياضي او البدني .وهناك تغيرات اما ان تحدث نتيجة الأداء لمدة واحدة او لعدة مرات ويدرس ويلاحظ هاذين الجانبين دراسات مختصة في علم الفسيولوجيا "الذي يهتم بدراسة التغيرات الوظيفية التي تحدث في الجسم نتيجة الاشتراك في أداء التدريب الرياضي ،وهذه الدراسات تهتم بتحديد التغيرات الوظيفية التي تحدث نتيجة أداء التدريب لمدة واحدة فقط وكيفية حدوث هذه التغيرات الوظيفية الناتجة عن تكرار جرعات التدريب لمرات عدة وذلك بهدف تحديدها والتعرف على كيفية حدوثها " [١]

٢-١-٤ علاقة التدريب الرياضي بحجم القلب :

ان حجم القلب ان دل على شي فهو يدل على كفاءة إنتاجية القلب وخاصة عنده الرياضيين على الرغم من الجدل الحاصل بين الباحثين اذ "يرى بعضهم ان حجم القلب يزداد ويكبر ويرى البعض الأخر انه يبقى ضمن الحدود الطبيعية بينما تشير اغلب المصادر الى ان قلب الرياضي كبير بحيث ان مستوى التدريب الرياضي يقوم بتنمية الكفاءات الوظيفية للجهاز الدوري "[٢] ولأهمية الدور الحيوي الذي يقوم به هذا الجهاز عند نقل الأوكسجين الى الأنسجة " فقد ظهر ان إنتاجية القلب تزيد من (٥-٧) مرات مقارنة بوقت الراحة فالحد الأقصى ، لاستهلاك الأوكسجين يزداد لدى الرياضيين من غير الرياضيين ألا انه لا يتجاوز (٤ . ٥ لتر/دقيقة) فعدم النمو اللازم لحجم القلب ووظيفته يؤثر سلبا على الكفاية البدنية لممارسي النشاط البدني "[٣] ان المؤكد ان حجم القلب يزداد في الألعاب الرياضية التي تتطلب جهدا دائما وعلى مدى طويل من الوقت كرياضة (المطاولة) ."اي ان حجم القلب المطلق والنسبي يرتبط بنوع الفعالية واللعبة الرياضية تبعا لمستوى الرياضي والعمر التدريبي "[٤]

فالزيادة في حجم القلب تحدث للرجال والنساء على السواء اي "ان حجم القلب المطلق لدى الرياضي يبلغ حوالي (١٠٠٠سم٣) ويصل لدى الرياضيين الذين يمارسون تدريبات التحمل لمسافات طويلة الى (١٥٠٠ سم٣) فيما يكون لغير الرياضيين (٦٠٠ سم٣) وقد يتراجع حجم القلب عند الانقطاع عن التدريب الرياضي ،ولهذا وجب الاستمرار بالتدريب المعتدل حتى بعد ترك التدريب الفعلي[٥].

---

(١) قاسم حسن حسين وعبد علي حسين : علم التدريب الرياضي ، ط٢، جامعة الموصل، دار الكتب، ١٩٨٠، ص٢٤٧ .

(٢) محمد ياسين : أمراض القلب.لبنان .بيروت : دار الفكر العربي، ١٩٨١، ص٥٥ .

(٣) قاسم حسن حسين : مصدر السابق، ١٩٩٠، ص٦٨ .

(٤) محمد ياسين : المصدر السابق، ١٩٨٨ ،ص٧٣ .

(٥) بهاء الدين سلامه : مصدر سبق ذكره، ١٩٨٨ ، ص٧٣ .

٢-١-٥ التصويب بكرة السلة [١] :

يتبلور الهدف الرئيسي من كرة السلة في إصابة سلة الخصم اكبر عدد من المرات خلال زمن المباراة ، وانطلاقا من هذا الهدف يعتبر التصويب هو العامل المؤثر على نتيجة المباراة ، فإذا كانت جميع الأساسيات الحركية في كرة السلة لها نفس القدرة من الأهمية الا ان التصويب يأتي على رأس تلك الأساسيات فهو المحصلة النهائية للأساسيات الحركية ،ففعالية المناورات الهجومية أنما تتضح في دقة التصويب ، لذا أصبح التصويب الشغل الشاغل للعديد من المدربين واللاعبين يوالونه اهتماماً كبيراً في الجرعات التدريبية او الواجبات الإضافية في البرامج التدريبية لتطوير وتعديل دقة التصويب على مدار العام .

٢-٢ الدراسات المشابهة :

٢-٢-١ دراسة (زينب مزهر خلف) أطروحة دكتوراه ٢٠١١م[٢].

(أستخدام تمرينات بدنية لتطوير التحمل الخاص واثره في تأخير ظهور التعب وتركيز نسبة حامض اللبنيك وانزيم (LDH) في الدم لدى لاعبي كرة السلة)

- أهداف البحث :

١- تطبيق تمرينات بدنية للتحمل الخاص(قوة وسرعة) للاعبين كرة السلة .

٢-معرفة تأثير تمارين التحمل الخاص في تطوير اللياقة القلبية ودقة وتحمل الاداء لدى لاعبي كرة السلة

- عينة البحث :

تكونت العينة من ٢٤ لاعبة من فئة الناشئين بأعمار (١٤-١٦) سنة تم اختيارهم بالطريق العمدية من أندية الكرخ ومنتخب تربية الرصافة وقد تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (٦) لاعبين لكل مجموعة .

- متغيرات البحث :

تحمل الخاص، تأخير ظهور التعب(منحنى التعب لكارلسون) ، حامض اللبنيك ، انزيم(LDH) ، تحمل السرعة ، طريقة التدريب الفارتلك ، انجاز ركض٤٠٠م و١٥٠٠م .

- أهم الاستنتاجات :

- أدت أساليب الفارتلك المقننة والتقليدية الى تطور مستوى تحمل السرعة لركض ٤٠٠ متر و١٥٠٠ متر على السواء ولكن الأساليب المقننة كان مستوى تأثيرها أكثر فاعلية وتطور من الأساليب التقليدية .

- أدت أساليب الفارتلك المقننة والتقليدية الى ارتفاع مستوى تركيز حامض اللبنيك في الدم لركض ٤٠٠ متر و١٥٠٠متر على السواء ولكن مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الأساليب المقننة أكثر ارتفاع من الأساليب التقليدية.

- أدت أساليب الفارتلك المقننة والتقليدية الى تحسين انجاز ركض٤٠٠م و١٥٠٠م ولكن مستوى التحسن في الأساليب المقننة كان أفضل من الأساليب التقليدية .

---

(١) محمد عبد الرحيم إسماعيل: الأساسيات المهارية والخططية والهجومية بكرة السلة،الإسكندرية، ط٢،مطابع الإسكندرية ،٢٠٠٣،ص٧٧-٨٧.

(٢) زينب مزهر خلف : مصدر سبق ذكره ، ٢٠٠١م.

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

٣ -١ منهج البحث المستخدم :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذا المجموعة الفردية الواحدة لكونه أكثر أنواع المناهج ملاءمة لمشكلة البحث ، حيث يوجد العديد من المناهج التي تستخدم في البحث العلمي ويتوقف اختياراي منهج على طبيعة الدراسة المستخدمة .

٣-٢ عينة البحث :

من الأمور التي يجب على الباحث الاهتمام بها ومراعاتها هو الكيفية التي يتم من خلالها اختيارعينة البحث بحيث تمثل هذه العينة المجتمع المراد إجراء البحث علية تمثيلا صادقا وحقيقيا وعلى ذلك فقد اجري البحث على عينة من منتخب تربية المقدادية بكرة السلة البالغ عددهم (١٢) لاعب بعد ان تم اختيارهم وفق الطريقة العمدية وتم استبعاد (٢) منهم بسبب الإصابة وبهذا أصبحت عينة البحث بواقع (١٠ لاعبين) .

٣-٣ أدوات ووسائل جمع المعلومات :

- ملعب كرة السلة (قاعة مغلقة) .
- كرات سلة قانونية عدد (١٣) .
- ساعة توقيت ألكترونية رقمية ١/١٠٠ من الثانية يدوية نوع (DM3.060.DIAMOND) عدد(٤).
- صافرة عدد(٤) .
- حاسبة الكترونية يدوي نوع (FX.500MS) عدد (٣) .
- الة تصوير فيديو يابانية الصنع نوع (SONY) ذات سرعة تردد(٢٥ صورة /ثانية)عدد(١).
- شريط قياس ، طباشير .
- كرات طبية وزن (١)كغم عدد(١٢) ووزن (٢)كغم عدد (١٢).
- شواخص ارتفاع (٣٠)سم نعدد(١٢) .
- حاسوب (Lap top) نوع (HP) عدد (١).
- المراجع والمصادر العربية والأجنبية .
- شبكة المعلومات الدولية (Internet).

الاختبارات وتشمل :

. اختبار منحنى التعب لكارلسون (اللياقة القلبية) .

. الاختبار المهاري .

أولاً : اختبار منحنى التعب لكارلسون [١] .

- **الهدف** : قياس اللياقة الفسيولوجية للقلب والجهاز الدوري .

(١) محمد نصر الدين رضوان: المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية،القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ،٢٠٠٦،ص٢١٦

- **الجنس :** بنين .
- **الأجهزة والأدوات :** ساعة إيقاف – محكم واحد .
- **التعليمات :** يجلس المختبر على الأرض ويبقى مدة في هذا الوضع حتى ينتظم النبض ثم يقاس النبض في (١٠ثا) ويضرب في (٦) للحصول على معدل النبض في الدقيقة أثناء الراحة ،بعد ذلك يتخذ المختبر وضع الوقوف

* يعطي الحكم إشارة البدء يقوم بالجري في المكان بأقصى سرعة ممكنة مع ملاحظة مسافة القدمين أثناء الأداء بحيث تمكن المختبر من الاستمرار في الجري لمدة (١٠ثا) يقوم المحكم بإعطاء المختبر إشارة التوقف .

* يعطى المختبر (١٠ثا) للراحة .

* بعد انتهاء زمن العشرة ثانية راحة يقوم المحكم بإعطاء إشارة البدء للجري في المكان بالطريقة السابقة نفسها لمدة (١٠ثا) أخرى مع القيام بحساب عدد مرات لمس القدم اليمنى للأرض .

* عندما ينتهي زمن المدة الثانية (١٠ثا) يعطى المختبر إشارة للتوقف للراحة (١٠ثا) .

* وهكذا يكرر العمل (١٠ثا) للأداء (١٠ثا) للراحة اذ يستغرق الاختبار (١٠ مرات) .

* زمن أداء في كل مرة (١٠ثا) (١٠×١٠=١٠٠ ثا) يتخللها (٩) فترات للراحة زمن كل مدة (١٠ثا) (٩×١٠=٩٠ ثا) وبذلك يكون الزمن الكلي الذي يستغرقه المختبر يساوي (١٠٠+٩٠=١٩٠ ثا) أي ثلاث دقائق وعشر ثواني .

* يتم قياس النبض .

. قبل أداء الاختبار في حالة الراحة أثناء الجلوس على الأرض .

. بعد مضي (١٠ثا) من انتهاء الاختبار (المدة العاشرة) .

. بعد مضي دقيقتين من انتهاء الاختبار .

. بعد مضي أربع دقائق من الاختبار .

. بعد مضي ست دقائق من انتهاء الاختبار.

. التسجيل . لحساب درجات منحنى التعب لكارلسون نتبع الخطوات الآتية :

* عدد مرات لمس القدم اليمنى للأرض في كل أوقات الاختبار العشرة بدلالة الرقم الذي يتم الحصول عليه وباستخدام جدول خاص وبذلك نتمكن من الحصول على ما يعرف (بدرجة الإنتاج) وهو مؤشر لمقدرة الشغل الكلي الذي أنجزه المختبر .

* نجمع معدلات النبض في القياسات الخمسة السابق ذكرها وبدلالة الرقم الذي يتم الحصول عليه وباستخدام جدول خاص يتم الحصول على ما يعرف (بدرجة سرعة النبض) .

* تجمع درجة الإنتاج ودرجة سرعة النبض للحصول على رقم يمكن الكشف عنه في جدول خاص بالاختبار لتقويم مستوى لياقة الجهاز الدوري والقلب .

ثانياً : اختبار لقياس القدرة على التصويب من خلال دقة وتحمل الأداء فى كرة السلة [١] :

- **الغرض من الاختبار:** يقاس ناتج التصويب من خلال دقة وتحمل الأداء من مسافات وزوايا مختلفة من الملعب للاعبي كرة السلة .

- **الأدوات والتنظيم :**

٤ كرات سلة ، ٣ حلقات دائرية ، هدف قانوني لكرة السلة ، فرشاة طلاء ، جير، ساعة إيقاف ، شريط لاصق ، استمارة لتسجيل النتائج .

* إعداد مكان الاختبار.

* ملعب كرة سلة وتوضع عليه ١٠ نقاط للتصويب .

* منطقة التصويب رقم (١) على بعد ٤ متر من مركز الحلق وبزاوية ١٨٠° وتحدد بخط طوله ٥٠ سم عمودى على الخط الواصل من مركز الحلق وفى اتجاه اليسار من الهدف .

* المنطقة رقم (٢) تقع على خط الثلاث نقاط وبزاوية ٤٥° جهة يمين الهدف وتحدد بخط طوله ٥٠ سم عمودى على الخط الواصل من مركز الحلق .

* المنطقة رقم (٣) على بعد ٤ متر من مركز الحلق وبزاوية ١٨٠°، وتحدد بخط طوله ٥٠ سم وتقع على جهة اليمين من الهدف .

* المنطقة رقم (٤) تقع على خط الثلاث نقاط وبزاوية ٤٥° جهة اليسار من الهدف وتحدد بخط طوله ٥٠ سم.

* المنطقة رقم (٥) تقع على بعد ٢ متر من منطقة مركز الحلق وبزاوية ٤٥° وعلى الخط الوهمى الممتد للمنطقة رقم (٢) جهة اليمين من الهدف.

* المنطقة رقم (٦) تقع على خط الثلاث نقاط وعلى يسار الهد بزاوية ١٨٠° وتحدد بخط طوله ٥٠ سم عمودى على الخط الوهمى المقاس من مركز الحلق.

* المنطقة رقم (٧) تقع على خط الرمية الحرة (٥.٨٠ سم) وتحدد بخط طوله ٥٠ سم يقع على خط الرمية الحرة

* المنطقة رقم (٨) تقع على خط الثلاث نقاط وعلى يمين الهدف وبزاوية ١٨٠° وتحدد بخط طوله ٥٠ سم عمودى على الخط الوهمى المقاس من مركز الحلق .

* المنطقة رقم (٩) تقع على بعد ٢ متر من نقطة مركز الحلق وبزاوية ٤٥° وعلى الخط الوهمى الممتد للمنطقة رقم (٤)، وعلى يسار الهدف .

* المنطقة رقم (١٠) تقع على خط الثلاث نقاط وتكون عمودية على الخط الواصل من مركز الحلق وتحدد بخط طوله ٥٠ سم موازى للحد النهائى .

* يستخدم شريط لاصق بعرض ٥ سم لتحديد مناطق التصويب العشر طوله ٥٠ سم .

* ترسم أرقام على الأرض عند كل منطقة تحدد رقم المنطقة من (١ الى ١٠) بلون مغاير للون أرضيه الملعب توضح مسار الاختبار.

---

(١) علية إبراهيم زهدي : وضع اختبار لقياس القدرة على التصويب من خلال دقة وتحمل الأداء في كرة السلة، بحث منشور، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية ، ب م، ص٦-٧ .

* توضع ٣ كرات إضافية واحدة عند منتصف الحد النهائي، والآخرتان عند خطى الجانب الأيمن، والأيسر، وعلى بعد ٤ متر من الحد النهائي وتثبت على حلقات دائرية .

- **مواصفات الأداء :**

* يقف المختبر عند المنطقة رقم (١) وخلف خط التصويب مباشرة وبيده كرة سلة .
* عند سماع إشارة البدء من المحكم يقوم بالتصويب على السلة من القفز.
* إذا تحققت إصابة يجرى المختبر لالتقاط الكرة المرتدة من الشبكة ويحاور بها في اتجاه المنطقة رقم (٢) في التصويب، ويصوب من خلف الخط مباشرة الى أن يحقق إصابة .
* إذا لم تتحقق الإصابة فعلى المختبر الجري للالتقاط الكرة المرتدة من اللوحة والرجوع بها الى نفس منطقة التصويب رقم (١) ويؤدى محاولة ثانية، وثالثة الى أن تتحقق إصابة ناجحة، ثم يلتقطها مرة أخرى وينتقل الى المنطقة التى تليها في الترتيب ويصوب منها بنفس الطريقة الى أن تتحقق إصابة ناجحة من أماكن التصويب المرسومة في الملعب حسب التسلسل الرقمي من ١ الى ١٠ الى أن يحقق ١٠ إصابات ناجحة من العشر مناطق المحددة للتصويب .

- **تعليمات الاختبار:**

* يتم التصويب من خلف العلامة الموضوعة على الأرض مباشرة .
* التصويب يتم من القفز.
* في حالة فشل التصويب على المختبر التقاط الكرة المرتدة من الهدف والعودة بالمحاولة بالكرة لمكان التصويب لمعاودة الأداء الى أن يحقق إصابة ناجحة .
* ينتقل المختبر من المنطقة رقم (١) تليها (٢)، (٣) بالترتيب الى أن يصل الى المنطقة العاشرة .
* ينتهى الاختبار بعد تحقيق الإصابة من المنطقة العاشرة بنجاح ويلتقط المختبر الكرة من أسفل السلة .
* عند خروج الكرة التي يؤدى بها المختبر الاختبار حدود الملعب يمكنه التقاط إحدى الكرات الإضافية الموضوعة عند الحد النهائي، أو الخطوط الجانبية على شرط أن يلتقط الكرة من مكان خروج كرته الأصلية، فإذا خرجت الكرة من الحد النهائي يلتقط المختبر الكرة الموضوعة عند الحد النهائي، وإذا خرجت من الحد الجانبي الأيمن يلتقط الكرة الموضوعة عند الحد الجانبي الأيمن.

- **تسجيل الاختبار :**

* تحسب عدد المحاولات الكلية التي قام المختبر بتصويبها حتى سجل ١٠ محاولات ناجحة .
* يحسب الزمن من لحظة صدور الأمر بالبداية الى أن يلتقط المختبر الكرة بعد ارتدادها نم الهدف عقب التصويبية الناجحة (العاشرة) من منطقة التصويب العاشرة .
* تعتبر محاولة فاشلة ويخطر اللاعب فورا لإعادتها إذا لمس علامة التصويب من المنطقة المخصصة حتى لو حقق إصابة ناجحة .
* يخطر اللاعب فورا لإعادة المحاولة مرة أخرى :

- إذا ارتكب مخالفة الجري بالكرة قبل التصويب.
- إذا ارتكب مخالفة المحاورة المزدوجة .

– إذا ارتكب أي مخالفات قانونية تحدث أثناء الأداء .

* يحسب زمن الأداء الفعلي من لحظة إعطاء إشارة البدء وحتى يمسك المختبر الكرة بعد تحقيق إصابة ناجحة من النقطة العاشرة .

* بعد حصر عدد المحاولات الكلية لكل لاعب يتم حساب النسبة المئوية من خلال المعادلة :

$$\frac{\text{١٠}}{\text{عدد المحاولات الكلية}} \times ١٠٠ = \%$$

الإمكانات البشرية المطلوبة (المحكمين والمساعدين):

يحتاج هذا الاختبار الى :

– **محكمين:** يقوم بتسجيل المحاولات الكلية للمختبر من مناطق التصويب المختلفة والمنتهية لإعادة المحاولة عند المخالفات التي تحدث أثناء أداء الاختبار من خلال استمارة أعدت خصيصا لهذا الغرض مع مراعاة أن يكون على دراية تامة بقانون كرة السلة .

– **ميقاتي:** يقوم بحساب الزمن الذى يستغرقه المختبر في أداء المحاولات ، ويعطى الإشارة بالبداية ويوقف الساعة عندما يلتقط المختبر الكرة بعد تحقيق الإصابة العاشرة.

– **مساعد:** يكون في حيازته الكرة الرابعة البديلة ويقوم بتثبيتها مكان أي كرة تستخدم من الكرات الثلاث البدائل. ويتحرك لإحضار الكرة التي خرجت عن حدود الملعب ويستعد مرة أخرى .

٣–٤ التجربة الاستطلاعية :

بعد ان تم اختيار الاختبارات اللازمة للقيام بالبحث توجب على الباحث إجراء تجربة استطلاعية اذ يؤكد خبراء البحث العلمي على ضرورة إجراء التجربة لمعرفة مدى ملائمة الاختبار لعينة البحث ، كذلك الزمن المخصص لكل اختبار، وكذلك صلاحية فريق العمل المستخدم .وعليه فقد قام الباحثان بأجراء تجربته الاستطلاعية يوم الأحد المصادف ٢٠١٢/١١/٤ على عينة بكرة السلة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة وبعدد (٥)لاعبين .

٣–٥ الاختبارات القبلية لعينة البحث :

تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث يوم الخميس المصادف ٢٠١٢/١٢/١٣ في قاعة نادي المقدادية الرياضي وبعد ذلك تم إجراء الاختبارات الخاصة بالياقة القلبية ودقة تحمل الأداء في التصويب بكرة السلة في القاعة المذكورة ، وبمساعدة فريق العمل ، أجريت هذه الاختبارات على أفراد العينة .

٣– ٦ التجربة الرئيسية :

بعد اطلاع الباحثان على المصادر العربية والأجنبية وشبكة المعلومات (الانترنت) والأخذ بالاعتبار لتمرينات المعطاة أثناء الوحدة التدريبية اليومية والأسبوعية والمستوى من الناحية البدنية للاعبين تم استخدام عدد من تمرينات التحمل للقوة والسرعة للذراعين والرجلين وتم تنفيذها في الوحدة التدريبية المعدة من قبل المدرب وتم توزيعها على الوحدات .

- تم بدأ المنهج التدريبي بتأريخ ٢٠١٢/١٢/١٦ .
- مدة استخدام التمرينات خلال شهر ونصف أي ٦ أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية بالأسبوع .
- تم تطبيق المنهج في يوم الأحد والثلاثاء والخميس .
- عدد الوحدات التدريبية الكلية ١٨ وحدة تدريبية .
- تم استخدام طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة .

٣ -٧ الاختبار البعدي لعينة البحث :

تم إجراء الاختبار البعدي لعينة الحث بتأريخ ٢٠١٣/١/٢٧ وفي تمام الساعة العاشرة في قاعة نادي المقدادية الرياضي . بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات المختارة وذلك بعد تجربة استمرت ٦ أسابيع و قد سعى الباحثان الى توفير الظروف نفسها من حيث الزمان والمكان والأجهزة والأدوات وطريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد الذي اجري الاختبار القبلي .

٣- ٨ الوسائل الإحصائية :

فقد استخدم الباحثان النظام الإحصائي المبرمج (SPSS) للحصول على النتائج الخاصة بعينة البحث .

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

تضمن هذا الباب عرضا للنتائج وتحليلها ومناقشتها على وفق البيانات التي تم الحصول عليها بعد الانتهاء من استخدام التمرينات ومن اجل معرفة نتائج الاختبارات في ضوء البيانات الإحصائية التي توصل اليها الباحثان بعد إجراء الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ثم مناقشتها بعد تحويل النتائج الى جداول بالترتيب الأتي :

٤-١ عرض نتائج اختبار اللياقة القلبية ودقة وتحمل الاداء في التصويب بكرة السلة القبلية والبعدية لعينة البحث وتحليلها :

يعرض الباحثان هنا نتائج اختبار اللياقة القلبية ودقة وتحمل الأداء في التصويب القبلية والبعدية لعينة البحث والجدول (١) يبين ذلك :

جدول(١)

يبين الأوساط الحسابية ،والانحرافات المعيارية ، وأوساط الفرق وانحراف الفرق، وقيمتي(T) المحسوبة، ومستوى الدلالة في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث في اختبار اللياقة القلبية واختبار دقة وتحمل الأداء في التصويب بكرة السلة

ت	الاختبار		وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ن	ع ن	قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة
				سَ	±ع	سَ	± ع				
١	اختبار اللياقة القلبية		ن/مرة/د	١٤,٠٠٠	١,٢٧٩	١١,٠٠٠	٢,٠٤٤	٣,٠٠٠	١,٢٧٩	٨,١٢٤	معنوي
٢	اختبار دقة وتحمل الأداء في التصويب بكرة السلة	تحمل الأداء	ن	٥,٥٢٦	٠,٦٩٤	٣,٨٦٥	٠,٧٥٦	١,٦٦١	٠,٥٤٨	١٠,٤٩٣	معنوي
		دقة الأداء	مرة	١٨٠,٠٠	٢١,٣٢٠	١٤١,٦٦	١٨,٩٨٩	٣٨,٣٣	١١,١٤٦	١١,٩١٣	معنوي

من ملاحظة الجدول(١) يتبن ان عينة البحث في اختبار منحنى التعب لكارلسون كان وسطها الحسابي في الاختبار القبلي(١٤.٠٠٠) والانحراف المعياري(١.٢٧٩)، وفي الاختبار البعدي أصبح وسطها الحسابي(١١.٠٠٠) والانحراف المعياري(٢.٠٤٤)، وبلغ الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي(٣.٠٠٠) والانحراف المعياري للفروق (١.٢٧٩) ، وبعد حساب قيمة(T) باستعمال قانون(ت) للعينات المترابطة على دلالة الفرق بين الاختبارين والتي كانت(٨.١٢٤) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة(٢.٢٠١)عنده مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية ١١، وهذا يعني وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار اللياقة القلبية(منحنى التعب لكارلسون) ولمصلحة الاختبار البعدي، من ملاحظة الجدول(١)يتبين ان عينة البحث في اختبار تحمل الأداء في التصويب بكرة السلة كان وسطها الحسابي في الاختبار القبلي(٥.٥٢٦٧) والانحراف المعياري(٠.٦٩٤) وفي الاختبار البعدي أصبح وسطها الحسابي (٣.٨٦٥) والانحراف المعياري (٠.٧٥٦) ،وبلغ الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي (١.٦٦١) والانحراف المعياري للفروق(٠.٥٤٨)وبعد حساب قيمت(T) باستعمال قانون(ت) للعينات المترابطة للتعرف على دلالة الفروق بين الاختبارين والتي كانت(١٠.٤٩٣) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة(٢.٢٠٢) عنده مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة الحرية ١١، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار تحمل ودقة الأداء في التصويب بكرة السلة ولمصلحة الاختبار البعدي .

اما في دقة الأداء فقد كان الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١٨٠.٠٠٠) والانحراف المعياري(٢١.٣٢٠)، وفي الاختبار البعدي أصبح وسطها الحسابي (١٤١.٦٦٦)والانحراف المعياري(١٨.٩٨٩) ، وبلغ الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي (٣٨.٣٣٣) والانحراف المعياري للفروق(١١.١٤٦)، وبعد حساب قيمة(ت)باستعمال

قانون(ت) للعينات المترابطة للتعرف على دلالة الفروق بين الاختبارين والتي كانت(١١.٩١٣) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (٢.٢٠١) عنده مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية١١، وهذا يعني وجود فرق دال إحصائياً بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في اختبار دقة الأداء ولمصلحة الاختبار البعدي .

٤-٢ مناقشة النتائج :

٤-٢-١ مناقشة نتائج اختبار منحنى التعب لكارلسون (اللياقة القلبية) :

أظهرت النتائج التي عرضت في الجدول رقم(١) ان هناك فروقا معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي ويرى الباحثان ان السبب في ظهور هذه الفروق المعنوية يعود الى :

* طبيعة التمرينات المستخدمة في المنهج التدريبي (تمرينات تحمل القوة وتحمل السرعة للذراعين والرجلين) الذي بدوره ساعد على تكيف الاجهزة الوظيفية الداخلية لجهاز القلب والدوران اي حدوث ظاهرة التمدد والاتساع للقلب والتي هي من اهم خصائص القلب للرياضي ويعني هذا المصطلح(أتساع تجويف القلب متضمنا الاذينين والبطينين الا ان الاتساع يكون اكثر في البطينين عنه في الاذينين)[١] وهذا يحدث نتيجة لممارسة نوع من التمرينات التي تضمنها المنهج التدريبي والتي تتمثل بالتنوع في الركض لمدة زمنية وصعود المدرجات والحجل واستخدام الكرات الطبية.....الخ ، ضمن إطار عملية تطوير تحمل القوة والسرعة للذراعين والرجلين ادى الى زيادة كفأة عمل القلب والدورة الدموية بالشكل الذي خدم متطلبات لعبة كرة السلة ، فأن محاولة تأخير حدوث التعب اكان عصبيا ام عضليا هو بمثابة إسهام فعال في تطوير الأداء الرياضي وهو يمثل احد الركائز الأساسية التي تسعى اليها العملية التدريبية لان تدريبات التحمل تهدف الى زيادة قدرة العضلات وكفأة تحمل القلب والدورة الدموية والجهاز التنفسي في المحافظة على الاستمرار بمستوى القوة نفسه بزيادة فاعلية الانقباض وعمليات الايض وهذا ما يؤكده(vander1998)"الى ان زيادة فاعلية الانقباض(التمرين) تؤدي بالتالي الى زيادة في حجم الليف العضلي يصاحبه تغير في قابلية الليف لإنتاج الطاقة(ATP)،بما ان حجم العضلة ثابت تماما في مرحلة البلوغ لذا فأن اي تغير في حجم العضلة لا يأتي من تغير عدد الألياف العضلية وإنما هي السعة الايضية وحجم اي ليفه "[٢]

*ويرجح الباحثان سبب هذا التطور الى التمرينات المستخدمة التي كانت تعمل على تطوير صفة التحمل بنوعيه (تحمل السرعة وتحمل القوة) باستخدام طريقة التدريب الفتري التي ساعده على تطور هذه الصفة لأن لاعب كرة السلة يحتاج الى فاعليتها ونشاطها نظرا لطول وقت المباراة "فلاعب كرة السلة لا يستطيع ان يعمل عند مستوى (١٠٠%) من أقصى استهلاك الأوكسجين من استمرارية المباراة للمدة المحدد وإنما يستطيع أداء واجبات في ظل العمل الأقل من الأقصى باستهلاك الأوكسجين بمستوى اقل من(٧٥%) من أقصى استهلاك الأوكسجين الذي يصل فيها معدل ضربات القلب الى ما يقارب من(١٧٠_١٨٠) ض/د وهذا ما يطلق عليه العتبة الفارقة اللاهوائية "[٣]

---

(١) ابو العلا احمد عبد الفتاح،محمد صبحي حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٧، ص٢٣.

(2) Vander A،.sherman.j&.Luclano D،.muscle in human physiology and mechanisms of bady function .chapter 11،7th):mc_Grow Hill .1998،(P.314

(٣) أبو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا الياقة البدنية ،القاهرة ،دار الفكر العربي ،٢٠٠٣م ، ص٢٢١ .

٤-٢-٢ مناقشة نتائج اختبار دقة وتحمل الأداء في التصويب بكرة السلة :

أظهرت النتائج التي عرضت في الجدول(١) وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي ويعزوا الباحثان السبب الى :

* نوعية التمرينات المعدة لهذا الغرض من قبل الباحثان كون هذه التمرينات هدفت الى تطوير عملية التكيف في أداء الواجبات الحركية بدرجة معينة من القوة لمدة أطول في مواجهة التعب ويرتبط ذلك بحدوث بعض التأثيرات التي تكون في اتجاهين احدهما يعمل على تنظيم عمل الوحدات الحركية حيث تقوم هذه الوحدات بالتناوب في العمل بينهما فتعمل بعضها حتى التعب ثم تحل محلها بالعمل مجموعه أخرى بالتالي " فأن العمل العضلي يستمر لأطول مدة ممكنة ، ثم تواجه العضلة مشكلة نقص الأوكسجين وعدم كفاية لإنتاج الطاقة بسرعة مما يؤدي الى الاعتماد على إنتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق تحلل السكر وزيادة تركيز حامض اللاكتيك مما يسبب التعب بسبب زيادة الحامضية ال(PH)في الدم."[١]

والاتجاه الثاني من خلال استمرار التدريب وانتظامه وبرمجة مكونات الحمل على وفق نظام الطاقة اللاكتيكي ولمدة(١-٢ د) بغياب الأوكسجين تتحسن كفاءته وقدرة العضلات على تحمل الأداء من خلال تقليل معدل إنتاج حامض اللاكتيك وزيادة التخلص منه من خلال انتشاره في العضلات العاملة الى الدم والعضلات الأخرى غير العاملة واستهلاك قسم كبير منه كطاقة لعضلة القلب وتحول جزء كبير منه الى طاقة أخرى وخروج قسم منه مع الإدرار بينما يتحول القسم الأخر الى بروتين وقسم أخر يستهلك من قبل الكلى .[٢][٣][٤]

وكان للتمرينات الموضوعة من قبل الباحثان والمتنوعة في زمن أداءها وتكرارها الشدد وأوقات الراحة ونسبة العمل الى الراحة وذلك خدمة للصفة المراد تطويرها ادى بالنتيجة الى ظهور التطور الذي حصل من خلال الاختبارات البدنية والفسلجية .

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

١- ان التمرينات التي طبقت زادت من مقاومة التعب بسبب تطوير اللياقة القلبية .

٣-حققت التمرينات المستخدمة الأهداف التي وضعت من اجلها وهي تطوير دقة وتحمل الأداء في التصويب بكرة السلة .

٥-٢ التوصيات :

١- ضرورة استخدام تمرينات بدنية (تحمل قوة/تحمل سرعة) كوسيلة تدريبية فعالة لتنمية وتطوير صفة التحمل الخاص

٢- ضرورة استخدام هذه التمرينات لما لها من تأثير في زيادة الاقتصاد في الجهد المبذول من خلال تحسين التوافق داخل العضلة وما بين العضلات ومشاركة العضلات في الاداء على وفق طبيعة الجهد المطلوب .

---

(١) أبو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد : المصدر سبق ذكره ،٢٠٠٣م ، ص١٧٥-١٧.

(٢) محمد حسن علاوي، أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،٢٠٠٠، ص ٣٨٥.

(٣) بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،١٩٩٩م ، ص١٨٦-١٨٨ .

(٤) أبو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،٢٠٠٣م ، ص٢٩٤.

٣- من الضروري البحث عن اختبارات بيوكيميائية لكشف عن ظهور التعب واجراء دراسات على العاب اخرى .

المصادر

- ابو العلا احمد ،احمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٣.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة ،دار الفكر العربي ،٢٠٠٣م .
- ابو العلا احمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ، القاهرة ، دار الفكر العربي،١٩٩٧.
- احمد محمود الخادم : التطبيقات العملية للتدريب اللاهوائي والهوائي ونظم إنتاج الطاقة ، نشرة مركز التنمية الإقليمي العدد٢٦ ، القاهرة ١٩٩٩.
- بهاء الدين إبراهيم سلامة ؛ فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،١٩٩٩م .
- بيتر ج.ل توسون : المدخل الى نظريات التدريب الرياضي، (ترجمة) مركز التنمية الإقليمي القاهرة١٩٩٦.
- رافع صالح فتحي ، حسين علي العلي : نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية ، بغداد ،٢٠٠٩،
- ريسان خريبط : التدريب الرياضي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ،١٩٨٨.
- ريسان خريبط مجيد ، علي تركي مصلح : نظريات تدريب القوة ، بغداد، ط٢، ٢٠٠٢.
- عبد الرحمن محمود الرحيم : الفسيولوجيا وعلم وظائف الأعضاء ، ط٦ ، القاهرة .١٩٨٠.
- عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين : تطوير المطاولة (ترجمة) مطبعة علاء ، بغداد ، ١٩٧٩.
- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي ، نظريات تطبيقات، ط١٩، الإسكندرية ،١٩٩٩.
- علي فهمي البيك : تخطيط التدريب الرياضي ، الإسكندرية ، دار المعارف الجامعية .
- قاسم حسن حسين :علم التدريب الرياضي ، ط٢ ، جامعة الموصل ، دار الكتب ،١٩٩٠ .
- قاسم حسن حسين وعبد علي حسين : علم التدريب الرياضي ، ط٢ ، جامعة الموصل ، دار الكتب ،١٩٨٠ .
- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط٦، دار المعارف القاهرة،١٩٧٩.
- محمد حسن علاوي، ابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ،القاهرة ،دار الفكر العربي ،٢٠٠٠ .
- محمد عبد الرحيم إسماعيل: الأساسيات المهارية والخططية والهجومية في كرة السلة ، الإسكندرية ،ط٢،مطابع الإسكندرية،٢٠٠٣ .
- محمد عثمان : التحمل ، نشره مركز التنمية الإقليمي العدد ٢٤، القاهرة ١٩٩٩.
- محمد نصر الدين رضوان .المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية ،القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ،٢٠٠٦ .
- محمد ياسين : أمراض القلب ، لبنان ، بيروت ، دار الفكر العربي ،١٩٨١.
- محمد ياسين : أمراض القلب ، لبنان ، دار الفكر العربي ،١٩٨٨ .
- المندلاوي قاسم حسن مهدي وآخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، لموصل ، مطابع التعليم العالي ، ١٩٩٠ .
- موفق مجيد المولى ، علي خليل : فسيولوجيا التدريب بكرة القدم ، ط٢ الراية للنشر والتوزيع ،الدوحة،١٩٩٧.
- وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ،١٩٩٣ .

- وسام عبد الغني الشيخلي : محاضرة بالفسلجة الرياضية ألقاها على طلبة الماجستير ،كلية التربية الرياضية جامعة ديالى، ٢٠٠٣/٢/٢٥ .

- Bompa.t.o.theory and methodology of training .kendall.Hunt publishing .Lowa.1985.

- Bompa.t.o.Theory and methodology of training .second print،kendall.Hunt publishing company.Dubuqua.Lowa،1985.

- Coldy and others .metholoding of training .Berlin ،sportvelage،1990.

- German college for physical culture ،Introduction into general theory and thodology of sports training and competition .German Demo critic.

-Harded.principle of sports training.Berlin،sportvelage.1990.

-- J.m.Ballesteros and J.Alvarez،Track and field basic coaching.manul book،no.1spain ،1979.

- Vander A،.sherman.j&.Luclano D،. muscle in human physiology and mechanisms of bady function .chapter 11،7th):mc_Grow Hill .1998.

تمرينات تحمل القوة للذراعين والرجلين

- تمرين رقم(١)(تحمل قوة للذراعين) :

الوقوف خلفا للزميل من وضع الاستناد الأمامي ، رفع الرجلين من قبل الزميل والاستناد على الذراعين ،التقدم للأمام بالذراعين ومرافقة الزميل للاعب لمسافة(٢٨م) ، (يحدد التكرار حسب الشدة في الوحدة التدريبية) .

- تمرين رقم(٢)(تحمل قوة الرجلين) :

الحجل برجل اليمين لوسط ملعب كرة السلة والرجوع الى نقطة البداية برجل اليسار (٢٨م) .

- تمرين رقم(٣)(تحمل قوة للذراعين) :

رمي كرة طبية زنة(٢كغم) من فوق الراس على الجدار لمسافة(٢م)(١٠ عدات) .

- تمرين رقم(٤)(تحمل قوة للرجلين) :

ركض بالقفز حول ملعب كرة السلة(يحدد زم التمرين حسب الشدة في الوحدة التدريبية)

- تمرين رقم(٥)(تحمل قوة للذراعين) :

التعلق على العقلة(يحدد زمن التمرين حسب الشدة في الوحدة التدريبية)

- تمرين رقم(٦)(تحمل قوة للرجلين) :

ركض لعبور الحواجز عدد(عشرة) لنهاية ملعب كرة السلة ويكون الحاجز على ارتفاع (٨٤سم) والاجتياز يكون برجل اليمين مرة ومرة برجل اليسار والرجوع الى نقطة البداية(يحدد زمن التمرين حسب الشدة في الوحدة التدريبية)

- تمرين رقم(٧)(تحمل قوة ذراعين ورجلين) :

من وضع الاستلقاء حمل كرة طبية زنة (١كغم)بالذراعين امام الجسم وحمل كرة طبية اخرى بنفس الوزن بين الرجلين وقيام اللاعب بثني ومد الذراعين مع رفع وخفض الرجلين بصورة مستقيمة(١٠عدات)

تمرينات تحمل السرعة للذراعين والرجلين

- تمرين رقم(١)(تحمل سرعة الذراعين) :

استلام كرة من الزميل والتهديف على السلة(٤٠رمية) .

- تمرين رقم(٢)(تحمل سرعة للرجلين) :

ركض أمامي وسط الملعب وبعدها تبديل ركض خلفي لقوس الثلاثة نقاط ومن ثم أمامي لوسط الملعب وبعدها خلفي لنهاية الملعب (يحدد زمن التمرين حسب الشدة في الوحدة التدريبية) .

- تمرين رقم(٣)(تحمل سرعة للذراعين) :

الانبطاح على مسطبة وتأدية حركة الذراعين بالسباحة الحرة(يحدد زمن التمرين حسب الشدة في الوحدة التدريبية).

- تمرين رقم(٤)(تحمل سرعة للرجلين) :

ركض حول ملعب كرة السلة(١٧٢م).

- تمرين رقم(٥)(تحمل سرعة للرجلين) :

الانطلاق لجلب كرات سلة على مسافة(١٠م)والرجوع لنفس نقطة البداية .

- تمرين رقم(٦)(تحمل سرعة للذراعين والرجلين) :

الركض مع الطبطبة بالكرة على ملعب كرة السلة ذهابا وايابا(يحدد زمن التمرين حسب الشدة في الوحدة التدريبية) .

- تمرين رقم(٧)(تحمل سرعة للذراعين):

يقف المختبر بجانب كرة السلة وعند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بعمل دوائر بالذراع على ان تكون اليد بمحاذاة قمة كرة السلة أثناء الأداء ويكرر المختبر عمل الدوائر الى اكبر عدد ممكن .

- تمرين رقم(٨)(تحمل سرعة رجلين) :

الركض مابين الحواجز لوسط الملعب والانطلاق بأقصى سرعة لنهاية ملعب كرة السلة .

Abstract

The effect of exercise (Endurance of strength and Endurance of speed) in the development of cardiovascular fitness, accuracy and bearing of performance in Shooting in Basketball

Dr. Rasha Talib Diyab
Dr. Zainab Mizhir Kalaf

The game of basketball in general and in particular shooting has special requirements and the development of physical abilities one of the most important of these requirements because it is the foundation for the development of skills, tactical, psychological and physiological aspects for the players. The basketball player must complete the game throughout the four rounds, while maintaining on his speed and strength despite the length of performance time without reaching to the stage of fatigue. This depends on the development of the specific physical capacities fit with those requirements.

The study aims to:

1. The application of physical exercises for special endurance (power and speed) of the basketball players.
2. Know the effect of special endurance exercise in the development of the cardiovascular fitness, accuracy and endurance of performance for the basketball players.

The research hypotheses have included:

1. There are a moral significant differences in development (cardiovascular fitness) before and after tests .
2. There are a moral significant differences in development of accuracy and endurance performance in shooting in before and after tests .

The research sample was from the team of AL-Muqdadiyah Educational basketball's, (10 players) were selected in an intentional way, and the most important recommendations of the research:

1. The need to use physical exercises (Endurance of strength and Endurance of speed), considered as effective training means to develop the character of special endurance.
2. The need to use these exercises because of their impact in increase the economy of the effort, by improving the compatibility within the muscle and between the muscles and sharing in muscle performance according to the nature of the effort required.