

ملخص بحث تأثير تمارينات القوة الدائرية المركبة على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية و مستوى أداء مسابقات مشروع الاتحاد الدولي لألعاب القوى

** د. حمدى محمد على

المقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر قطاع التربية الرياضية مرآة صادقة تعكس مدى اهتمام الدول بالرياضة وأنشطتها كما وكيفاً، ومدى كفاءة الخدمات التي تقدم في هذا المجال، فكلما ارتفع مستوى الرياضة في قطاع البطولة للناشئين كلما ارتفع شأن الدول في المحافل والمجتمعات الرياضية الدولية على المدى البعيد.

ولكي يستطيع اللاعب القيام بأداء حركات ذات مهارة خاصة فإنه يبذل جهداً يتلاءم مع هذه المهارة، ولكي يتمكن من الاستمرار في أداء المجهود ذو شدة معينة ينبغي أن يكون وراء ذلك مستوى خاص من الكفاءة البدنية، كما أن العلماء اتفقوا على أن الكفاءة البدنية للاعب تعبر عن كمية العمل الذي يمكنه أدائه بأقصى شدة ومع تحسن الحالة الوظيفية يستطيع اللاعب الأداء بكفاءة مع الاقتصاد في الطاقة المبذولة. (٦: ٢٥)

وتعتبر ألعاب القوى من الأنشطة البدنية المتميزة نظراً لما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة والتي تعتمد بصفة أساسية على الخصائص الفردية للمتسابقين وقدراتهم على تحدى عناصر (الزمن - المسافة - الارتفاع)، وذلك عن طريق التقنية العلمية للعديد من العلوم التجريبية والإنسانية والتي أسهمت تطبيقاتها المختلفة في زيادة فاعلية وكفاءة عملية التعليم والتدريب الرياضي. (١: ٢)

وأهتم الاتحاد الدولي لألعاب القوى بالأطفال اهتماماً بالغاً، وسعى خبرائه لتطوير ممارسة الأطفال بحيث تكون موائمة وملبية لاحتياجاتهم ودوافعهم من أجل مستقبل أفضل لهم.

ومن هنا انطلق مشروع مسابقات الاتحاد الدولي لألعاب القوى للأطفال الذي تم صياغته وتصميمه خصيصاً لخدمة جميع الأطفال وخاصة المرحلة السنية من (١١-١٢) سنة، والاهتمام باحتياجاتهم وتنمية وتطوير قدراتهم المختلفة وتدعيم احترام الأطفال لتطويعهم ليكونوا إيجابيين، وتتميز مسابقات هذا المشروع بالإثارة كما أنها تقدم أشكال جديدة لمسابقات ألعاب القوى التي تنمي المهارات الحركية والبدنية المختلفة في جو من المرح واللعب بصورة سهلة وبسيطة والتي يمكن لأي طفل المشاركة فيها، وهي فرصة للترويج وإثارة الإعجاب بألعاب القوى بطريقة غير مباشرة وغير تقليدية مما يساعد على ترك إنطباع جيد وجديد عن ألعاب القوى لدى عدد كبير من الأطفال، ويعتبر هذا الشكل من المنافسات فعالاً في تعليم وتدريب جميع الأطفال مع الإمداد المستمر بالمعلومات باستخدام لوحة التسجيل، حيث أنها تحتوي على سباقات جري / وثب / رمي، وتؤدي إلى الإعداد للمسابقات الرسمية التي سيتم من خلالها بناء وتكوين التدريب والملاعب والمدربين والحكام. (١: ٦)

ويحتوي المشروع العالمي للاتحاد الدولي للألعاب القوي للأطفال على المسابقات التالية وهي (التتابع المكوكي للعدو والحواجز، تتابع مركب للعدو المستقيم والمتعرج وعدو الحواجز (فورميولا ١)، التحمل لمدة ٨ ق (دقات القلب)، وثب الحبل، وثب المربعات المتقاطعة، وثب القرفصاء للأمام (قفزة الضفدعة)، الرمي من وضع الجنو، الرمي نحو هدف فوق عارضة (رمي القنابل)، رمي الرمح الخاص بالأطفال). (٢ : ٧)

هذا ومما سبق نجد ان مسابقات العاب القوى للأطفال تساعد في ترك انطباع جيد عن العاب القوى لدى عدد كبير من الاطفال مما يساعدنا على الوصول الى الهدف المنشود وهو (نشر ثقافة العاب القوى بين الاطفال بمفهومها الجديد) وتوسيع قاعدة المشاركة الرياضية بين الاطفال وتحسين الحالة الصحية وتنمية المتطلبات البدنية للأطفال بهدف الوصول بهم للبطولة.

وتعتبر تدريبات الأثقال تعتبر مكملة لتدريبات البليومتريك ، حيث أن تدريبات الأثقال تساعد على استثارة العديد من الألياف العضلية وتنمية كل من السرعة والقوة وبالتالي القدرة ولكن ذلك لا يعد كافياً لإنجاز أقصى قدرة عضلية حيث أنه قد لا يطور مقدرة اللاعب على التحول من الانقباض التقصيري إلى الانقباض بالتطويل وهنا يأتي دور تدريبات البليومتريك التي تساعد اللاعب على الاستفادة من كم الألياف العضلية المستثارة بواسطة تدريبات الأثقال وبالتالي سرعة التحول من الانقباض التقصيري إلى الانقباض بالتطويل ولذا فإن استخدام كل من الأثقال والبليومتريك معاً يحقق أفضل النتائج ويؤكد ذلك **طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧)** حيث أشار إلى نتائج دراسة قام بها **Adams (١٩٩٢)** (٥١) أن التدريب بالأثقال لمدة ستة أسابيع يؤدي إلى زيادة في ارتفاع الوثب العمودي ٣.٣سم وأن تدريب البليومتريك يعطى زيادة مقدارها ٣.٨ سم والتدريب المركب من كلا النوعين ولنفس المدة أدى إلى زيادة قدرها ١٠.٧ سم. (٥ : ١٦)

ويشير **دونالد شو Donald chu (١٩٩٦)** إلى أن التمرينات الدائرية المركبة ترجع أصولها إلى أوروبا الشرقية، وقد تم تطويرها من قبل الأوربيين في أوائل التسعينات، وهي عبارة عن نظام تدريبي يمزج كلا من تدريبات الأثقال وتدريبات التصادم (البليومتريك) وذلك للوصول للأداء الأمثل حيث يمنح اللاعب الحصول على أقصى نتائج في أقصر زمن ممكن من خلال الجمع بين فوائد ومزايا التدريب بالأثقال والتدريب التصادمي (البليومتري). (٢٣ : ٦٥)

وتضيف الموسوعة العلمية ويكيبيديا **The Free Encyclopedia،Wikipedia**

(٢٠٠٥)(٩٦) إلى أن التمرينات الدائرية المركبة تعتبر شكل تدريبي متقدم لأنماط التدريب الرئيسية التي

يستخدمها الرياضيين والتي تتكون من: -

١- التدريب الفردي **individual training**: ويستخدم فيها تدريبات الأثقال فقط أو تدريبات البليومتريك فقط

٢- تدريب المجموعة (المزجي) **Combined Training**: ويستخدم فيها تدريبات الأثقال والبليومتريك على مدار وحدتين تدريبيتين منفصلتين.

٣- التدريب المركب **Complex Training**: ويستخدم فيها تدريبات الأثقال والبليومتريك في نفس الوحدة التدريبية.

٤- التمرينات الدائرية المركبة **Complex Circuit Exercises**: يستخدم فيها تدريبات الأثقال والبليومتريك داخل محطات تدريبية. (٣١)

ويشير اييبين واخرون **Ebben, et al. (٢٠٠٠)** إلى أن التمرينات الدائرية المركبة هو عبارة عن تدريبات أثقال بشدة عالية يتبعها مباشرة تدريبات بليومتريك بهدف تحسين صفة بدنية واحدة وهي القوة الانفجارية، وتؤدي فيها مجموعة أثقال أولاً ثم مجموعة بليومتريك داخل سلسلة تدريبية متشابهة ميكانيكياً، أي يجب أن تكون المجموعات العضلية المستخدمة في تدريبات الأثقال هي ذاتها المستخدمة في تدريبات البليومتريك. (٢٤ : ٤٥١)

وينفق محمد علاوي (١٩٩٠) وعادل عبد البصير (١٩٩٢) على أن تنمية الصفات البدنية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية المهارات الحركية. (١٦ : ٨٠) (٦ : ٥٠)

ويشير مفتى إبراهيم (٢٠٠٠) إلى وجود اختلاف في وجهات النظر بالنسبة لتنمية القوة العضلية لمرحلة ما قبل البلوغ فالبعض عارض هذه الفكرة استناداً إلى أنه ليس هناك ضرورة المجازفة باحتمال إلحاق الضرر بنمو الأطفال من خلال ممارستهم لتدريبات القوة ، كما أن تدريبات القوة قد تعرض الأطفال للحوادث الطارئة نتيجة الاستخدام الخاطئ لها، وأنه لكي تحقق تنمية القوة العضلية بسهولة فانه يفضل الانتظار حتى وصول الطفل إلى مرحلة البلوغ حيث يؤثر هرمون التستوستيرون تأثيراً إيجابياً فعالاً في تطويرها من خلال إسهامه في زيادة حجمها، والبعض الآخر يؤيد فكرة استخدام تدريبات الأثقال في تنمية القوة العضلية في مرحلة ما قبل البلوغ استناداً إلى أن هناك حاجة ملحة متزايدة للتبكير في إعداد الأطفال كي يصبحوا متميزين مستقبلاً في المجال الرياضي. (١٨ : ١٩ - ٢١)

وانطلاقاً مما سبق قام الباحث بإجراء هذه الدراسة وذلك للتعرف على تأثير التمرينات الدائرية المركبة على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية و أداء مسابقات مشروع الاتحاد الدولي لألعاب القوى

هدف البحث: يهدف البحث الى التعرف على

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التمرينات الدائرية المركبة على:

- ١- بعض المتغيرات البدنية (القوة والقدرة العضلية الثابتة والمتحركة
- ٢- بعض المتغيرات المهارية (مسابقات مشروع الاتحاد الدولي للمرحلة (١١-١٢) سنة .
- ٣- بعض المتغيرات الفسيولوجية (المالونالدهيد MDA ، فسفوكرياتين كايبيز CK).

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية في اتجاه القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية في اتجاه القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لصالح المجموعة التجريبية.

منهج البحث :

في ضوء اهداف البحث وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة مستعينا بالتصميم (القبلي، والبعدي) نظرا لملائمته لطبيعة البحث .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من أطفال العاب القوى بمحافظة القاهرة، والتي اشتملت على (٤١) طفل العاب قوى في المرحلة العمرية من (١١-١٢) سنة، وقد تم استبعاد (١١) طفل العاب قوى منهم لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم ليصبح قوام عينة البحث الأساسية (٣٠) طفل العاب قوى، تم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين أحدهما تجريبية (١٥) طفل العاب قوى والأخرى ضابطة (١٥) طفل العاب قوى، وقد أجرى الباحث التجانس في الطول والوزن والعمر الزمني بالإضافة إلى المتغيرات الأساسية قيد البحث .

وسائل جمع البيانات:

الأجهزة والأدوات:

استخدمت الباحث الأدوات والأجهزة التالية لقياس متغيرات البحث:

- ميزان طبي معايير - لقياس وزن الجسم.
- جهاز رستامير - لقياس طول الجسم.
- أثقال بأوزان مختلفة.
- ساعة إيقاف ١٠٠/١ ثانية.

- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث.
- كرات سويسرية.
- قوائم أو أعلام وعارضة
- أطواق وكرات تنس
- متر للقياس
- علامات وجير
- أقماع صغيرة وكبيرة
- أحبال
- كور مختلفة الأوزان
- مربعات
- أرماع تعليمية
- المتغيرات البدنية:**

من خلال إطلاع الباحث على الدراسات والبحوث السابقة توصل الباحث إلى ان أهم الاختبارات البدنية تتمثل في:

- التوازن الديناميكي.
- ثني الجذع أماماً أسفل.
- قوة عضلات المركز.
- المتغيرات المهارية:**

مسابقات المشروع العالمي للاتحاد الدولي للألعاب القوي للأطفال من سن (١١-١٢) سنة:

- فورميولا المنحنيات (العدو والحواجز)
- فورميولا المنحنيات (تتابع العدو)
- سباق ١٠٠٠ م للتحمل
- رمى الرمح
- قذف القرص
- الوثب الطويل بالزانة فوق حفرة رمال
- الوثب الطويل من إقتراب قصير
- الوثب الثلاثي من إقتراب قصير

المعاملات العلمية:

أ - الصدق:

لحساب صدق الاختبارات استخدم الباحث صدق الفروق بين الجماعات بطريقة المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى، وذلك عن طريق تطبيق المتغيرات على العينة الاستطلاعية وقوامها (١١) طفل العاب قوى من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية .

ب - الثبات:

لحساب ثبات الاختبارات استخدم الباحث طريقة التطبيق وإعادة التطبيق، حيث قام الباحث بتطبيق الاختبارات على العينة الاستطلاعية وقوامها (١١) طفل العاب قوى من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية ثم إعادة التطبيق على نفس العينة بفاصل زمني ثلاث ايام، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذه الاختبارات.

البرنامج التدريبي المقترح:

الهدف من البرنامج:

رفع المستوي البدني والمهارى لأطفال العاب القوى من خلال تطبيق البرنامج التدريبي المقنن المقترح.

أسس وضع البرنامج:

بعد الإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة أمكن للباحث أن يستخلصا الأسس التي سوف يبنى عليها البرنامج وهي:

أولاً: الأسس العامة:

- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية المشتركة في البحث.
- الاستعانة ببعض البرامج التي وضعت في المجال للعديد من الدراسات.
- توافر عوامل الأمن والسلامة.
- مراعاة التدرج في حمل التدريب.
- تطبيق مبدأ الاستمرارية في التدريب.
- تطبيق مبدأ التدرج في الحمل التدريبي.
- تحديد واجبات وحده التدريب اليومية.
- مساهمة كافة محتويات وحده التدريب على تحقيق أهدافها بما في ذلك الإحماء والتهدئة.
- تحديد درجات الحمل وأسلوب تشكيله وأهدافه بكل دقه.
- مراعاة التموج خلال البرنامج في المراحل والأسابيع والأيام والوحدات التدريبية.

ثانياً: الأسس الخاصة:

- تحديد الهدف العام للبرنامج التدريبي.
 - تحديد الأغراض الفرعية.
 - اختيار التمرينات المناسبة للبرنامج.
 - أ- تمرينات للإحماء والإطالة.
 - ب- تمرينات لتقوية عضلات المركز.
 - ج- تمرينات مشابهة لطبيعة الأداء الفني للمهارات قيد البحث.
 - د- تمرينات للتهدئة والاسترخاء.
 - تطبيق متغيرات حمل التدريب (الشدة - التكرارات - الحجم - فترات الراحة) وفقاً للأسس العلمية للتدريب الرياضي.
 - بث روح التنافس بين عينة البحث وتشجيعهم على الأداء الجيد.
 - استخدام طرق ووسائل التدريب المناسبة.
 - استخدام وسائل التقويم للتعرف على مدى تقدم البرنامج.
- كما حدد الباحث بعض المعايير للبرنامج منها:**
- التأكد من سلامة وصحة اللاعبين.
 - مراعاة توافر مكان فسيح لتوفير عامل الأمن والسلامة.
 - توافر الأدوات والأجهزة اللازمة لتنفيذ البرنامج.
 - توفير الإسعافات الأولية لاستخدامها عند الحاجة.
 - مراعاة مبدأ الفروق الفردية لكل طفل ولذا وضع البرنامج التدريبي المقترح بصورة فردية حيث يكون حمل التدريب مبنياً على اختبار الحد الأقصى للأداء لكل طفل في عينة البحث.
 - يتم تنفيذ نشاط الإحماء في الوحدات التدريبية للبرنامج بحمل هوائي شدته من ٤٠-٦٠% لتهيئة الجسم وتنشيط الدورة الدموية.
 - يتم خلال تطبيق البرنامج التدريبي تثبيت كل من (زمن الوحدة التدريبية - عدد الوحدات المطبقة خلال البرنامج - محتوى جزء الإحماء - محتوى جزء الإعداد البدني العام - محتوى الجزء الأساسي - محتوى الجزء الختامي).
 - يستغرق تطبيق البرنامج (٨) أسابيع بواقع ثلاثة وحدات تدريبية في الأسبوع، وذلك بالتدريب أيام السبت، الاثنين، الأربعاء من كل أسبوع.

تنفيذ قياسات البحث:

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعة الضابطة والتجريبية وذلك خلال الأسبوع الأول من البرنامج وذلك يوم ٢٠١٥ / ٩ / ٢ م.

تنفيذ البرنامج المقترح:

قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية وذلك خلال الفترة من ٢٠١٥ / ١٥ / ٢ م وحتى ٢٠١٥ / ٢٦ / ٤ م.

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك يوم ٢٠١٥ / ٢٧ / ٤ م

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية لملائمتها لطبيعة البحث وهي:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الارتباط.
- اختبار مان ويتني اللابارمترتي.
- اختبار "ت" لدلالة الفرق.

الاستنتاجات والتوصيات:

اولا : الاستخلاصات.

في ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستخلاصات التالية:

- ❖ توجد فروق دالة احصائياً في بعض المتغيرات البدنية والمهارية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة.
 - ❖ لا توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية لدى المجموعة الضابطة .
 - ❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية ، والمهارية والفسيولوجية قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي.
 - ❖ وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية .
- ثانيا : التوصيات.

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج البحث توصي بما يلي:

- ❖ تطبيق تدريبات القوة الدائرية المركبة في مسابقات الميدان خاصة سباقات العاب القوى للأطفال.
- ❖ التنوع في تدريبات القوة الدائرية المركبة بين الطرف العلوي والسفلى مع مراعاة التدرج في الشدة ومراعاة الفروق الفردية والدافعية لكل فرد على حده.
- ❖ إجراء مزيد من الدراسات المماثلة للوقوف على دور تدريبات القوة الدائرية المركبة في تحسين المتغيرات البدنية للاعبين في الرياضات المختلفة.