تأثير تدريبات القوة الوظيفية الاساسية بالأسلوب المركب على مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال

*د/ خالد محمد عبد العظيم زهران

المقدمة ومشكلة البحث:

تسعى العديد من الدول منذ منتصف القرن الماضي الى تحقيق الإنجازات الرياضية على المستوى الاولمبى والدولى على اعتبار انه أحد مظاهر التقدم الاجتماعى والسياسى والاقتصادى ولذا فان طرق التدريب الرياضي في تطور مستمر ، وقد اصبح هذا التطور حقيقة واقعه في السنوات العشرين الماضية بسبب التقدم العلمي والتكنولوجي واستخدام البحث العلمى بصورة مكثفة في المجال الرياضى، كما اصبح الكثير من المدربين قادرين على متابعة التطور في مجال التدريب الرياضي الى جانب انه بإمكانهم اختيار انسب الطرق والأساليب التي تعينهم على الوصول الى الأهداف التدريبية وفقا لظروف كل لاعب وامكانيته بدنيا ومهاريا وونفسيا.

والمتابع لتطور المستويات الرياضية في العالم يمكنه إدراك مدى ما وصل اليه التدريب الرياضي من تقدم حيث أصبح له شأن عظيم في إعداد وصياغة وتطوير قدرات الرياضيين بأبعادها المختلفة من أجل تفجير أقصى ما بداخلهم من قدرات وطاقات في اتجاه تحقيق الاهدف التدريبية المنشودة من خلال العديد من الأنظمة والأساليب والبرامج التدريبية التي تهدف الى رفع مستوى الكفاءة البدنية والمهارية والصحية للرياضيين ولغير الرياضيين(Willardson Jm (2007

ولما كانت الألعاب الفردية تتميز بانها تتكون من حركات مغلقة يتحدى فيها الرياضى قدراتة البدنية والمهارية وفقا لظروف المنافسة ومتطلبات الاداء بغية تحقيق الهدف التنفسى من خلال أدائها لمرة واحدة ، لذا فقد حظيت عملية تخطيط التدريب في مجال الألعاب الفردية اهتماما متزايدا بهدف ان يكون التدريب وفقا لمتطلبات الأداء وفى حدود إمكانيات كل لاعب على حدة انطلاقا من مبدأ فردية التدريب والاعداد الشامل اللاعب ، كما تسعى العديد من الدول في الوقت الحاضر الى اخضاع التدريب الرياضى الى المنهج العلمى بهدف اختبار انسب الفروض العلمية للوصول الى افضل النتائج والوصول بها أعلى المستويات المتاحة.

وتعد رياضة رفع الاثقال أحد أقدم الرياضات التنافسية الموجودة في البرنامج الاولمبى الحديث حيث شهدت العديد من التطورات على مدار أكثر من ١٠٠ عام لتصل الى ماهى عليه في الوقت الحاضر، حيث تطورت الأرقام العالمية والاولمبية نظرا لاستخدام اساليب البحث العلمي في مجالات

* مدرس بقسم المنازلات والرياضات الفردية– كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

تدريب رفع الاثقال باستخدام طرق وأساليب وتقنيات علمية حديثة تأهل ممارسيها ان يمتلكوا مستويات مرتفعة من اللياقة البدنية والمهارية ليكون من اقوى وأسرع الرياضيين الى جانب ان الفوز والنجاح على قدر المجهود المبذول والامكانيات الفردية للرياضى.

وتعد المرحلة الأولى من تدريب رفع الاثقال طويل المدى والتي تسمى بمرحلة التدريب من اجل التدريب احد اهم المراحل التدريبية التي يستطيع الممارس للرفع الاثقال اكتسب المهارات الأساسية للرفعات الكلاسيكية والرفعات الخاصة وصولا الى مرحلة الاتقان المهارى بشكل ثابت وسريع ، حيث اتفق الكثير من المتخصصين في رفع الاثقال على أهمية اتقان لاعب رفع الاثقال للمهارات الأساسية على اعتبار انها المفتاح الرئيسى للوصول الى المستويات العليا في رفع الاثقال الى جانب توافر اللياقة البدنية والنفسية ، حيث حاجة اللاعب الى تنفيذ معدلات عالية من المجهود خصوصا في المنافسات التي قد يصل زمنها الى ثلاث ساعات مطلوب فيها رفع كميات كبيرة من الاثقال في حدود الشدات العالية والقصوى الى جانب التغلب على مقاومة الجاذبية الأرضية لحركة جسم اللاعب(خالد زهران ٢٠٠٣- ٨)

ويشير عصام عبد الخالق (٢٠٠٥) وعويس الجبالى (٢٠٠٠) إلى أن الإعداد البدني يمثل القاعدة الأساسية التي تبنى عليها عمليات إتقان وإنجاز المستويات الفنية العالية، وذلك من خلال تطوير مستوى الخصائص البدنية والوظيفية للاعب. (عصام عبد الخالق : ٩٨) (عويس الجبالى: ٢٥).

ويذكر رونى جونس (٢٠٠٣)Rony Jones ان تدريبات القوة الوظيفية أصبحت لها مكانة كبيرة عند بنا ء برامج التدريب الرياضى لكافة المستويات الرياضية وأن تدريبات القوة الوظيفية تعتبر من الأشكال التدريبية المستخدمة حديثا في المجال التدريب الرياضي حيث ظهر مصطلح التدريب الوظيفى اول ما ظهر في مجال التأهيل الرياضى وأطلق هذا المصطلح على التمرينات التي تستخدم في حالات تأهيل الرياضيين والعوده بهم الى الحالة الطبيعية. (رونى جونس،٢٠٠٣ : ٢٠)

في حين يذكر فابيو كومانا (٢٠٠٤) "Fabio Comana" أن الكثير من المدربين في المجال الرياضى يستخدمون مصطلح تدريب القوة الوظيفية كمرادف لمسمى التدريبات النوعية وذلك للتشابه بينهما الا ان القليل منهم من يدرك أن تدريبات القوة الوظيفية تركز على زيادة قوة العضلات المحورية من منطلق ان العمود الفقري غالبا هو منشأ الحركة في المجال الرياضى (فابيو كومانا – ٨).

في حين ترى"كريستن كوينجهام (2000) Christine Cunningham أن تدريبات القوة الوظيفية تؤدى من خلال مجموعة من الحركات المتكاملة في اعداد الرياضيين بطريقة منظمه

للمارسة الرياضة التخصصية دون تداخلات تدريبية كما في البرامج التدريبية المخطلتة او المدمجة (كرستين -٨٩).

بينما يشير تشارلز ديفرانسيرو (٢٠١١) Charles Defrancero ، واوليفير جيرارد واخرون (٢٠١٠) Olivier Girard et. al. على ان تدريب القوة الوظيفية يبنى على التكامل بين العضلات العاملة والعضلات الأخرى المشاركة في الأداء بما يتناسب والانماط الحركية في النشاط الممارس ، وان بناء البرنامج التدريبى للقوة الوظيفية يجب يكون بعانية فائقة من حيث اختيار التدريبات وعدد التكرارات وطرق التنفيذ ضمانا لانتاج القوة بشكل متوازن ووصولا الى الاستقرار في العلاقة التبادلية بين الشد والارتخاء بين العضلات العاملة والمقابله لها ، الى جانب ذلك فان التوازن في العمل العضلى يسهل للاعب الحصول على النقل الحركى الصحيح خلال مسار الحركة وخصوصا اذا كانت الحركة تتسم بالسرعة وتغير الاتجاهة دون وجود فواصل زمنية بين أجزاء الحركة معتمدا في ذلك على رود الفعل العضلية العصبية للجهاز الحركى.

ويذكر جامبيتا وجراى (٢٠٠٢) Gambetta and Gray ان برامج التدريب الوظيفى ذات أهمية كبيرة في زيادة معرفة الرياضيين بكيفية التعامل مع وزن الجسم مبدئيًا كمقاومة تنطوي على حركات بسيطة من ثنى ومد الركبتين الى الانحناءات الامامية والخلفية ثم الدفع والسحب بغرض توفير سلسلة من التدريبات التي تعطى للرياضى إمكانيات كبيرة في كيفية التعامل مع وزن الجسم في جميع إطارات الحركة من منطلق ان تدريبات القوة الوظيفية تنطوى على استخدام المدى الحركى على كافة المستويات الحركية من بداية الحركة الى نهايتها وانها ليست موجه بصفة أساسية للعضلات حيث لا يوجد تركيز على اكتساب الميزيد من القوة لتنفيذ حركة معينة فيما يعرف بالتدريب النمطى ، وانما ينصب التركيز خلال التدريب الوظيفى على تحقيق توازن بين الدفع والشد خلال الأداء من بدايتة الى نهايتة الى جانب تقليل فرص التعرض للإصابة من خلال التركيز على عمل المجموعات العضلية التالية.

١. عضلات البطن
٢. العضلات المحيطة بالحوض
٣. المقربة والمبعدة للفخد
٤. العضلات المثبتة للكتف. (٢٠٠٢، الفقرة ٨). (Gambetta and Gray)

ويتفق كلا من "تشابوت Chabut" (٢٠٠٩)، "كيبلر وآخرون Kibler et al" (٢٠٠٦) على أن برامج تدريب قوة الوظيفية تمثل اتجاهاً حديثاً في تنمية اللياقة البدنية لفعاليتها فى تحسين الأداء وزيادة قدرة العضلات في منطقة الجذع التي من خلالها يتم النقل الحركي من الطرف السفلى الى

الطرف العلوي فيستطيع اللاعب زيادة معدلات تسارع الجسم او الأداة المستخدمة خلال المدى الحركي (٨: ٢٩)، (١٥: ١٨٩-١٩٨).

ويؤكد لافيلاس Lavelace (٢٠٠٩)، على أهمية رفع مستوى الكفاءة الوظيفية لجميع عضلات الجسم خاصة العضلات الأساسية التي تعمل على تثبيت العمود الفقري والحوض والحزام الكتفى، فبدون كفاءة هذه العضلات يصبح العمود الفقري غير مستقر ويصعب النقل الحركي غير كافى لاتمام الحركة بشكل جيد (٣١: ٥).

ولما كان الهدف الأساسي للرفع الاثقال هو رفع أكبر ثقل وفقا متطلبات قانون رفع الاثقال للحصول على المراكز المتقدمة في المنافسات، لذا وجب الاهتمام بتنمية المهارات الأساسية في رفع الاثقال لدى الناشئين حيث تحتاج لمزيد من الجهد لتنميتها وصقلها وقد أشار العديد من المتخصصين في رفع الاثقال مثل تامش فهرا ، وجريج افريت الى ان اهم المهارات الأساسية في رفع الاثقال هي

١. الرجلين توازن
٢. السحب الى الامتداد الكامل
٣. الرجلين الخلفى
٤. السقوط أسفل الثقل

ومما سبق يتضح أهمية تدريبات القوة الوظيفية عامة وفى رفع الاثقال خاصة وأنها لا تعنى فقط تمرينات البطن والظهر كالمتعارف عليه، بل تعتمد على التكامل فى حركة الجسم لبناء عضلات قوية متوازنة حول العمود الفقري والحوض والحزام الكتفى، ومن خلال متابعة الباحث للعديد من برامج تدريب الناشئين لاحظ النقاط التالية:

١. عدم استناد تخطيط برامج تدريب الناشئين في رفع الاثقال في الغالب الى الأسلوب العملي بسبب عدم المعرفة بالاتجاهات الحديثة للإعداد البدني والفني.
٢. عدم تنوع طرق التدريب المستخدمة في رفع الاثقال، وفقاً لهدف كل مرحله من مراحل الاعداد.
٣. عدم تقنين الأحمال التدريبية التي تهدف الى تنمية قوة العضلات الاساسية، مما قد يؤثر سلباً على قدرة الناشئين في أداء الرفعات الكلاسيكية والتمرينات المساعدة.
٤. ضرورة استخدام تمرينات القوة الأساسية بشكل مقنن سوف يساعد على تجنب الضغوط على المنطقة القطنية أثناء أداء تمرينات القرفصاء والسقوط أسفل البار نتيجة استخدام الاثقال بشدة مرتفعة سواء في التمرينات الكلاسيكية والتمرينات المساعدة.

٥. الشكاوى المستمرة من آلام أسفل الظهر وما له من تأثير سلبي على وصول اللاعب الى الامتداد الكامل في نهاية السحبة الثانية او عند القيام من الجلوس بالبار في مرحلة التثبيت والسيطرة عند تنفيذ الرفعات الكلاسيكية.

ويري ستوجيونوفك وآخرون" (٢٠١٢) أن أسلوب التدريب المركب هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والقدرة، وأن المزج بين تدريبات الوثب والأثقال يؤدى الى إرتفاع مستوى القدرة بشكل كبير،حيث أدي التدريب المنتظم باستخدام الأثقال لمدة ستة أسابيع إلى زيادة ارتفاع الوثب العمودي من الثبات بمقدار(٣.٣سم)، والتدريب البلايومتري أدي إلى زيادة مقدارها (٣.٨ سم) في حين أن التدريب المركب من النوعين ولنفس المدة أدى إلى زيادة مقدرها (١٠.٧سم)، وهذا ما يجعل من القدرة العضلية الصفة البدنية المميزة في التدريب من خلال تكامل وتوافق النسبة بين القوة والسرعة لدى اللاعب (٢٩: ٢٦٤١)، (٤٣: ٣٧٩).

يتفق فيرخوشانسكى (٢٠٠٦)Verkhoshansky ومور وآخرون، ٢٠٠٤ Moore et al ان استجابة الالياف العضلية لتدريب المقاومات مع زيادة في مساحة المقطع العرضي والقدرة على توليد القوة يكون من خلال احداث تغيرات في المثيرات التدريبية العصبية بشكل اساسى لدفع العضلة الى احداث تغيرات في البناء الهيكلى لها مع زيادة معدل نمو القوة، بالإضافة إلى ذلك يجب ان يتم اختيار نوع التمرينات وطريقة التدريب لانها تسهم بشكل مباشر في تكيفات تدريب القوة في زيادة إنتاج الطاقة العضلية، وتطوير قدرة أنظمة إنتاج الطاقة في الجسم والقدرة على تحسين إمكانات اللاعب على انتاج القدرات الحركية في المنافسة (Verkhoshansky، ٢٠٠٦).

بينما يرى كل من "إدواردو (٢٠١٢)، واليكسندر وآخرون (٢٠٠٩) Alekesandar et al أن التدريب المركب (Complex Training) استرتيجية تدريبية جيدة للياقة البدنية تجمع بين التدريب بالأثقال والتدريب المتفجر، وقد أوصوا في نتائج بحوثهم بضرورة أن يتناوب التدريب البلوميترى المتشابه من الناحية الميكانيكية مجموعة بمجموعة مع تدريبات الأثقال فى نفس التدريب لتحسين القدرة العضلية والأداء الرياضى (٢٩: ٢٦٤٤)، (٢٣: ١٧٤).

ويشير كلا من "محمود حسين" (٢٠١٣)، "تشابوت Chabut" (٢٠٠٩)، "لافلاس Lavelace" (٢٠٠٩)، "اكيوسوتا وأخرون Akuthota et al" (٢٠٠٨) "كيبلر وآخرون Kibler et al" (٢٠٠٦) إلي أن تدريبات القوة الوظيفية تمثل اتجاهاً حديثاً للياقة البدنية لفعاليتها فى تحسين الأداء الحركى في منطقة العضلات الاساسية حول الحوض والعمود الفقرى والحزام الكتفى ويتفق ذلك مع ما أورده خالد زهران (٢٠١٣) وخالد قرنى (٢٠١٤) وحسن مسار (٢٠١٥) ان ميكانيكية الأداء الحركى للرفعات الكلاسيكية تمكن في قدرة اللاعب على توليد القوة المناسبة عند نزع الثقل من الطبلية لاكساب البار السرعة التي تمكن

البار من الصعود الى اعلى وصولا الى الامتداد الكامل وان تعزيز عملية الصعود يتم من خلا لالنقل الحركى للقوة المولدة في الطرف السفلى الى الطرف من خلال الجذع كما انا اللاعب يستطيع زيادة معدلات التسارع من خلال المد السريع لعضلات البطن والظهر وسحب التكتفين الى اعلى قبل السقوطا اسفل البار سواء في الخطف او الكلين ، وليس ذلك فحسب بل ان هذه العضلا ت لعب دورا أساسيا في عملية النهوض بالبار سواء في وصولا الى مرحلة التثبيت والتي عنده تحسب الرفعة صحيحة او خاطئة. (١٧: ١٥) (٢٥: ٢٩)، (٣٦: ٥)، (٢٢: ٤٠)، (٣٤: ١٨٩-١٩٨).

و يري الباحث أن رياضة رفع الاثقال هي رياضة تعتمد في أدائها على حركات ملخصها الثنى والمد لكنها تعمد بشكل اساسى على بذل اقصى قوة لانتاج اقصى سرعة تعجيل للثقل في حيز ضيق قريب جدا من الخط العمودى للجسم وعند لحظة الوصول الى اقصى امتداد يتم التغير المفاجئ بان يستمر البار في الصعود الى علي تغيير السرعات والأتجاهات، فإيقاع اللعب متغير ما بين تكرار الأداء للتحركات السريعة والوثب والتوقف المفاجئ، مما يعزز الحاجة إلى إيجاد أساليب جديدة أكثر تأثيراً لتحسين اللياقة البدنية بصفة عامة ومكونات القوة العضلية خاصة، وقد إتفقت كثير من المراجع العلمية في التدريب الرياضي بضرورة أن تتم عملية التدريب لمكونات القوة العضلية وفق المسار الحركي للمهارة والفعالية الرياضية لتحقيق الأهداف المرجوة ، الى جانب ذلك فقد لاحظ الباحث افتقار أغلب الممارسين لبعض مكونات القوة العضلية خصوصا القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة، الى جانب إنخفاض مستوى الأداء المهاري وان المستويات الرقمية ، ويرجع الباحث ذلك إلى انتهاج المدربين والممارسين فكرة التدريبى النمطى دون الاعتماد على استراتيجيات تدريبية حديثة في بناء برامج التدريب التي تؤهل الممارسين للوصول الى المستويات البدنية والمهارية والرقمية في رفع الاثقال.

ومن خلال متابعة الباحث كمدرب ومحاضر دولى في مجال رفع الاثقال عن كل ماهو جديد من مراجع وابحاث وجد ان هناك ندرة في الدراسات العلمية باللغة العربية والأجنبية التي اهتمت بدراسة تدريبات القوة الوظيفية وطرق قياسها في رفع الاثقال في حين ان هناك اهتمام كبير بتلك الدرسات في المراجع الأجنبية والعربية في الرياضات الأخرى مثل دراسة " جيفري **Jeffery**" (٢٠٠٧) ،"هيبس **Hibbs**" (٢٠٠٨) يو ووانج **Yu & Wang**" (٢٠٠٩) " نيسير **Nesser**" (٢٠٠٩) "تشابت **Chabut**" (٢٠٠٩) "أوليفر **Oliver**" (٢٠١٠) "تسوكاجوش وآخرون **Tsukagoshi et al**" (٢٠١١)، كيسك **Cissik**" (٢٠١١)، "سيتربيكن وآخرون **Saeterbakken et al**" (٢٠١١)، "شاروك **Sharrock**" (٢٠١١)، لذا قام الباحث بإجراء هذا البحث للتعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب على بعض مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى رفع الاثقال.

أهمية البحث والحاجة إليه:

تظهر أهمية هذا البحث والحاجة الية في التعرف على تأثير استخدام تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب على مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى فى رفع الاثقال، من خلال:

١. الأهميه العلميه متمثلة فى:

١. قلة الدراسات العلمية التي استخدمت تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب في رفع الاثقال.
٢. القاء الضوء على أهمية استخدام تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب لتنمية المهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال.
٣. توفير المعلومات العلمية الأساسية للباحثين والمدربين لتطبيق تدريبات القوة الوظيفية باستخدام المركب كاحد الأساليب التدريبية الحديثة.

٢. الأهمية التطبيقية متمثله فى:

١. إمكانية استفادة مدربى رفع الاثقال من برامج التدريب الحديثة والتى تهدف إلى تنيمة قدرات اللاعبين البدنية والمهارية والرقمية في رفع الاثقال.
٢. تنمية الاتزان العضلى لدى لاعبى رفع الاثقال
٣. تنمية المهارات الاساسية للاعبى رفع الاثقال.
٤. تدريبات القوة العضلية الوظيفية بالأسلوب المركب يجنب لاعبى رفع الاثقال من التعرض للإصابة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية الاساسية بالأسلوب المركب على تنمية مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال من خلال:

١. تأثير استخدام تدريبات القوة االوظيفية بالأسلوب المركب على تنمية بعض مكونات القوة العضلية والمهارات الاساسية والمستوى الرقمى فى رفع الاثقال لدى عينة البحث.
٢. مقارنة القياسيات البعدية للمجموعتين التحريبية والضابط في المتغيرات قيد البحث
٣. التعرف على نسب التحسن في المتغيرات قيد البحث كنتيجة لاستخدام تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب لدى عينة البحث

فروض البحث:

فى ضوء أهداف البحث صاغ الباحث الفروض التالية:

١. **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في مكونات القوة العضلية ومستوي أداء المهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال ولصالح القياس البعدي.**
٢. **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة االضابطة في بعض مكونات القوة العضلية ومستوي أداء المهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال ولصالح القياس البعدي.**
٣. **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مكونات القوة العضلية ومستوي أداء المهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال لدى عينة البحث.**

المصطلحات الوارده بالبحث:

١. **القوة الوظيفية الأساسية**

القدرة على التحكم في عمل عضلات الهيكل المحورى في جسم الانسان للحفاظ على الاستقرار الوظيفى عند تنفيذ اى أداء الحركى على محور او أكثر من محاور الحركة (Akuthota and Nadler 2004).

٢. **التدريب المركب Complex Training:**

اسلوب من أساليب التدريب الذي يستخدم الأثقال والوثب والقفزات بالتناوب داخل الوحدة التدريبية لتنمية القوة العضلية ومكوناته (٣٥).

٣. **تدريبات القوة الوظيفيةالاساسية Funcation Strength Exercises**:

هي التدريبات التي يتم فيها تحقيق المتطلبات الوظيفية المحددة لأنشطة الحركية من خلال مجموعة متكاملة من الحركات التى تؤدى على كافة المستويات (أمامي، مستعرض، سهمي) متضمنة التسارع والتباطؤ والتثبات، بهدف تحسين القدرة الحركية، والقوة المركزية والكفاءة العضلية العصبية. (التدريب الوظيفى –)

٤. **عضلات مركز الجسم الاساسية: Core Muscles**

هي مجموعة العضلات المتمركزة حول الحوض والعمود الفقرى والحزام الكتفى ووظيفتها دعم وتوازن وثبات كامل بناء الجسم في كل الأوضاع التي يتخذها الجسم سواء جالسا او واقفا او في اى شكل من اشكال الحركة والثبات (٣٤).

٥. **الثبات المركزي** :Core stability

هو القدرة على التحكم في موضع وحركة الجذع فوق الحوض للسماح بالإنتاج الأمثل، ونقل القوة والحركة والتحكم فيها إلى الجزء النهائي في الأنشطة الرياضية المتكاملة Kibler et. al. (2006)

٦. **القوة المركزية** :Core Strength

قدرة مجموعات العضلات العاملة على الهيكل المحورى على أداء حركات ذات خصائص ديناميكية تؤدى باستخدام أنواع مختلفة من المقاومات الخارجية في جميع الاتجاهات بهدف تنمية القوة العضلية واحداث التكامل االمهارى (٩٦ : ٢٦) .

الدراسات السابقة:

١. **دراسة كيونج هونج واخرون (٢٠١٩) .Kwong Hung et. al بعنوان تاثير ثماني أسابيع من تدريبات القوة الأساسية على التحمل الاساسى واقتصاديات الجرى وقد هدفت الدراسة الى التعرف على تاثير تدريبات القوة الأساسية لمدة ثماني أسابيع على معدل التحمل الاساسى واقتصاديات الجر حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبى من خلال مجموعتين احدهما تجربية والأخرى ضابطة قوام كل منها ١٠ ممارسين من الطلاب الجامعيين تم تقسيمهم عشوئيا قد خلصت الدراسة الى ان التدريب الأساسي لمدة ثماني أسابيع فد أدى إلى تحسين التوازن الثابت والتحمل الأساسي والاقتصاد في الجرلدى افراد العينة من الرياضين الجامعيين.**

٢. **دراسة مصطفى محمد (٢٠١٨) بعنوان تأثير برنامج تدريبى باستخدام تدريبات القوة الوظيفية على بعض الصفات البدنية والمستوى المهارى والرقمى لسباحى الدولفين الناشئين ولقد هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير برنامج تدريبى مقترح للقوة الوظيفية على المتغيرات قيد البحث حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي للمجموعتين احداهما (التجريبية) تخضع للبرنامج التدريبي المقترح، بينما المجموعة الأخرى (الضابطة) تستخدم البرنامج التقليدي بتطبيق القياس (القبلي، والبعدي) لهما. اختار البحث عينة بالطريقة العمدية قوامها (٢٠) سباحا ناشئا في المرحلة العمرية (١١ – ١٣) سنة تم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتن قوام كل منها (١٠) ناشئي وكانت اهم الاستنتاجات أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات القوة الوظيفية المقترحة أدى إلى تحسين المستوى المهاري للمهارات الأساسية والمستوى الرقمى لدى عينة البحث في سباحة الدولفين، ثم كانت اهم التوصيات وجوب تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينات مماثلة لفاعليته وتأثيره الايجابي على تنمية الصفات البدنية وتحسين المستوى**

المهارى والرقمي لسباحي الدولفين الناشئي ، استخدام تدريبات القوة الوظيفية المقترحة كعوامل أساسية ومؤثرة على المستوى البدني، والمهارى، والرقمي للسباحين الناشئين.

٣. دراسة حسن زيد واخرون (٢٠١٦) بعنوان تاثير تدريبات القوة العضلية والقدرة لعضلات منطقة الجذع على فاعلية الأداء المهارى والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة ناشئين ، ولقد هدفت الدراسة الى تصميم برنامج تدريبى لتحسين القوة العضلية والقدرة لعضلت الجذع ومدى تاثيره على فاعلية الأداء المهارى والرقمى للناشئيين في سباحة الفراشة حيث استخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٤) سباحا من ناشئ السباحة بنادى الحوار الرياضى في المرحلة السنية من (١١ – ١٢) سنة تم تقسيمها الى مجموعتين احدهما تجربية والأخرى ضابطة قوام كل منها (١٢) لاعب ، تم تطبيق البرنامج التجريبى عليهم لمدة (١٢) أسبوع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ، وكانت اهم نتائج البحث ان البرنامج التدريبى المقترح له تأثير ايجابى على متغيرات البحث ، كما توصل الباحث أيضا الى هناك ارتباط ذو دلالة إحصائية بين القوة في منطقة الجذع ومستوى الأداء المهارى والرقمى في سباحة الفراشة لدى عينة البحث وان نسب التحسن في متغيرات البحث كانت متغيرة لدى المجموعة التجربية والضابطة.

٤. دراسة إبراهيم فرج (٢٠١٥) بعنوان تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة الوظيفية على مستوي الإنجاز للرباعيين الناشئ ولقد هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح ، على متغيرات البحث، واستخدم الباحث لذلك المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة على عينة قوامها (١٠) لاعبين، التي تم اختيارها بطريقة عمدية من نادي الناصرية الرياضي بمدينة المنصورة، حيث توصل الباحث الى البرنامج المقترح قد اثر إيجابيا على مستوى القوة الوظيفية زمستوى الإنجاز الرقمى لدى عينة البحث نتيجة لاستخدام التدريبات الخاصة بتنمية القوة الوظيفية، وكانت اهم توصيات الدراسة هي ضرورة اهتمام المدربين باستخدام تدريبات القوة الوظيفية في البرامج التدريبية للرباعين الناشئين، وتصميم تدريبات القوة الوظيفية من خلال تحليل العمل العضلي للاداء المهارى في رفع الاثقال.

٥. (إبراهيم فرج ماجستير غير منشور كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة)

٦. دراسة معتز العريان (٢٠١٤) بعنوان تأثير تدريبات للقوة الوظيفية على بعض المتغيرات البيوميكانيكية للأداء الفني لمتسابقي الوثب الثلاثي ، ولقد هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات للقوة الوظيفية على متغيرات البحث، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينه قوامها (١٢) لاعب، وكانت اهم الاستنتاجات ان تدريبات القوة الوظيفية قد اثرت إيجابيا على بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة لمسابقة الوثب الثلاثي

في الحجلة والخطوة والوثبة لدى عينة الدراسة وأوصى الباحث بضرورة تضمين تدريبات القوة الوظيفية فى البرامج التدريبية المصصمة للاعبى مسابقة الوثب الثلاثي. (٩)

٧. دراسة البرتو وبولو واديواردا (٢٠١٤) Alberto, Paulo, Eduardo بعنوان آثر تمرينات القوة بالأسلوب البيليوميتريك على التركيب الجسمى والوثب العمودى وقوة الطرف السفلى لدى لاعبي المستوى العالى في كرة اليد. ولقد هدفت الدراسة الى التعرف على تاثير البرنامج التدريبى المقترح على التكوين الجسمى والوثب العمودى ومستوى نمو القوة في عضلات الطرف السفلى حيث استخد المنهج التجريبى على يعينة قوامها ١٢ لاعب من لاعبى المستويات العليا في كرة تم اخيارعهم بطريقة عمدية وطبق عليهم البرنامج التدريبى لمدة ١٢ أسبوع ٤ أسابيع الأولى كانت تمرينات قوة عضلية تقليدية فقط ثم ٨ أسابيع تم تنفيذ تدريبات القوة بالدمج مع تمرينات البيليوميتريك وكانت اهم النتائج التي تم التوصل اليها انه لم تحدث تغيرات كبيرة في محيطات الجسم واقطار أجزاء الجسم لكن كان هناك انخفاض ملحوظ في نسبة الدهون في الجسم تراحت ما بين (١٥.٧ : ١٦.٤%) كما زاد وزن الجسم بنسبة ٢.١ ٪. أيضا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في معدل الوثب العمودى واختبار القفز من القرفصاء تراوحت نسبته من (٦.١: ٦.٨%) وكانت اهم الاستنتاجات أن الجمع بين تدريب القوة بالأسلوب التقليدي والبيليوميترك يؤدى لى زيادة القوة العضلية وأيضا الى انخفاض مستوى الدهون في الجسم مما يساعد على رفع الكفاءة الحركية، وكانت اهم التوصيت ان يتم دمج أسلوب التدريب البيليوميترك مع تدريبات القوة العضلية التقليدية خصوصا عندما يكون هدف التدريب زيادة القدرة العضلية وإنقاص نسبة الدهون في الجسم.

٨. دراسة هبة لبيب (٢٠١٢) بعنوان تأثير تدريبات القوة لمركزية للجسم على بعض المتغيرات البدنية ومستوى مهارة التصويب بالوثب في كرة اليد ولقد هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات تدريبات القوة المركزية للجسم على بعض المتغيرات البدنية(القوة لعضلية – القدرة العضلية) ومستوى أداء مهارة التصويب بالوثب (الطويل والعالى) لدى طالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة جتمعة حلوان ، حيث استخدم الباحثة المنهج التجريبي بمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى تجريبية قوام كل منها (١٢) طلبة بمجوع (٢٤) طالبة، وكانت اهم الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة ان تدريبات القوة المركزية للجسم تؤدى الى تحسين القوة العضلية والقدرة العضلية. كما انها تعمل على تحسين أداء مهارة التصويب بالوثب (العالى والطويل) ومسافة الطيران للأمام والارتقاء عاليا والقدرة على الرمى لدى عينة الدراسة، كما اوصت بتطبيق تدريبات القوة المركزية للجسم على الفرق الدراسة الأخرى والتي تدرس كرة اليد، الى جانب التعرف على تاثير تلك التدريبات

على مكونات اللياقة البدنية الأخرى غير القوة العضلية وبعض الخاصئص البيوميكانيكية لمهارة التصويب في كرة اليد.

٩. قام جوستن شينكل (٢٠١٠) Justin Shinkle بدراسة استهدفت التعرف على العلاقة بين قوة المركز والحدود القصوى للقوة العضلية واستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة بلغت (٢١) لاعب كرة قدم من القسم الأول قاموا بأداء اختبارات رمي كرة طبية من اتجاهات مختلفة واختباراتالأثقال باقصي تكرار، الوثب العريض، الوثب العمودي، 20ياردة عدو، دفع الذراعين من الانبطاح . وكان من أهم النتائج وجود علاقة إرتباطية بين قوة المركز وجميع اختبارات القوة العضلية لباقي أجزاءالجسم.

١٠. دراسة ماريوس وآخرون (٢٠٠٩) Marius, et.alبعنوان تأثيرات القوة الوظيفية على النقل العصبي لمفصل حركي واحد ولقد هدف الدراسة الى التعرف على تأثيرات القوة الوظيفية على النقل العصبي لمفصل حركي واحد حيث استخدم الباحث المنهج الوصفى على عينة قوامها (١٩) فرد غير مدربين، وكانت أهم الاستنتاجات الدراسة أن تدريبات القوة الوظيفية قد أدت الى تحسن المسارات العصبية والقوى القصوى للمجموعات العضلية الكبيرة فى الرجلين والجذع. (١٣)

١١. دراسة 'طنطاوي ( ) التي استهدفت دراسة "تأثير تدريبات عضلات المحور على بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوي أداء الكاتا لدي لاعبي الكاراتيه". عينة مكونة من (١٢) لاعب تم تقسيمهم إلي مجموعتين متكافئتين قوام كل منها (٦) لاعبين. أشارت النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح والذي طبق خلال جزء الإعداد البدني الخاص من الوحدات التدريبية للمجموعة التجريبية كان له تأثير أفضل على تطوير مكونات اللياقة البدنية (التحمل العضلي للبطن؛ القوة المتفجرة؛ القدرة؛ التوازن) وتحسين مستوي أداء الكاتا (٤٧).

١٢. أسامة عبد الرحمن (٢٠١١) بدراسة استهدفت التعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على كثافة المعادن ومحتوي العظام والقدرة العضلية والتوازن ومستوي أداء مهارتي الطعن والوثبةالسهمية لدى ناشئي المبارزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ( )٢٠مبارز تحت (١٥) سنة تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكان من أهم النتائج أن برنامجالقوة الوظيفية (تدريبات قوة وثبات المركز) له تأثير إيجابي على تنميةعناصر القوة البدنية (القدرةالعضلية- التوازن) ومستوي أداء مهارتي الطعن والوثبة السهمية لدى ناشئي المبارزة.

١٣. دراسة علاء قناوى (٢٠٠٥) دراسة بهدف التعرف على فاعلية تدريبات القوة الوظيفية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء حركة مسكه الوسط العكسية للمصارعين المبتدئين وبلغ قوام عينة البحث (٢٠) مصارع مبتدئ تم تقسيمهم عشوائيا

إلى مجموعتين متساويتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل عينة (١٠) مصارعين تم التكافؤ بين المجموعتين فى التوازن الثابت وقوة عضلات الرجلين والظهر وقوم القبضة يمين ويسار ومستوى أداء مسكه الوسط العكسية (٨) أسابيع ويتكون من(٣٢) وحدة تدريبية بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعيا وكان من أهم النتائج البرنامج المقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية يؤدى إلى تحسين التوازن الثابت وقوة عضلات الظهر والرجلالبرنامج المقترح باستخدام تدريبات القوة الوظيفية يؤدى إلى تحسين حركة مسكه الوسط العكسية. (١٠)

١٤. دراسة جيفري وآخرون (٢٠٠٠). Jeffery F.Vossen et. al. بعنوان مقارنة بين تدريبات الدفع لأعلي الديناميكية وتدريبات الدفع لأعلي البليومترية على القدرة العضلية والقوة للطرف الأعلى" وهدف الدراسة على التعرف على تأثير تدريبات الدفع لأعلي الديناميكية وتدريبات الدفع لأعلي البليومترية على القدرة العضلية والقوة للطرف الأعلى على معيارين للقياس وأستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة الدراسة على (٣٥) لاعب أصحاء وأستغرق تنفيذ البرنامج (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع ومن أهم الاستنتاجات تحسنت المجموعة التي أدت التدريبات البليومترية بدرجة أكبر من المجموعة التجريبية التي أدت التدريبات الديناميكية كما وجدت فروق معنوية بين المجموعات في ضغط الصدر وتوصلت المجموعة التي أدت التدريبات البليومترية بنسبة تحسن . (١٠)

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

سعيا نحو تحقيق اهداف البحث استخدم الباحث المنهج التجريبى نظرا لملائمتة لطبيعة البحث، من خلال التصميم التجريبى مجموعتين أحدهما تجربية والأخرى ضابطة بتطبيق القياسين القبلى والبعدى على افراد عينة البحث.

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع البحث فى طلاب قسم التربية البدنية بكلية التربية جامعة الملك فيصل والمسجلين لمقرر الأسس العملية والنظرية للمنازلات (رفع الاثقال) الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (١٤٣٩ – ١٤٤٠هـ) (٢٠١٨ – ٢٠١٩) وعددهم (١٧٠ طالبا) مقسمين على سبع شعب كل شعبة قوامها (٢٢ – ٢٦) طالب.

عينة البحث:

اختار الباحث عينة عشوئية من مجتمع البحث حيث بلغ مجموع الطلاب (١٠٠) طالب مثلت (٥٨.٧%) من مجتمع البحث، ثم قام الباحث باستبعاد الطلاب المصابين والذين درسوا المقرر في الفصول الدراسية السابقة وكان عددهم (١٠) طالب ليصبح عدد الطلاب عينة البحث (٩٠) طالبا، تم اختيار (٦٠) طالبا بطريقة عشوئية ليكونوا هم عينة البحث التي تطبق عليهم تجربية الأساسية للبحث تم توزيعهم بطريقة عشوئية الى مجموعتين احدهما تجربية والأخرى ضابطة قوام كل منها (٣٠) طالبا بعد اجراء كافة المعاملات العلمية الخاصة وفقا للخطوات التالية:

١) المجموعة التجريبية الأولى تطبق تمرينات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب

٢) المجموعة الضابطة تطبق تمرينات القوة الأساسية بالأسلوب المتبع في التدريب على مهارات رفع الاثقال.

٣) اختيار الباحث (٣٠) طالبا ممن لم يتم اختيارهم في مجموعتى البحث لإجراء الدراسة الاستطلاعية وإيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

العينة	الاساسية		الاستطلاعية	المجموع
	التجريبية	الضابطة		
العدد	٣٠	٣٠	٣٠	٩٠

يوضح جدول (١) كيفية توزيع عينة البحث التجربية والضابطة وافراد الدراسةالاستطلاعية

إعتدالية التوزيع التكرارى:

قام الباحث بحساب إعتدالية التوزيع التكرارى لمجموعتى البحث عن طريق حساب معاملات الالتواء في ضوء الاختبارات التالية:

- **معدلات النمو (العمر – الطول – الوزن– مؤشر كتلة الجسم)**
- **مكونات القوة العضلية (القصوى – الانفجارية – المميزة بالسرعة – تحمل القوة)**
- **اختبارات المهارات الأساسية في رفع الاثقال: (الرجلين توازن – الرجلين الخلفى السحب حتى الامتداد الكامل – السقوط اسقل البار)**
- **اختبارات المستوى الرقمى في رفع الاثقال: (خطف الكلاسيك – كلين ونطر كلاسيك)**

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في الاختبارات قيد البحث (ن١- ن٢ = ٦٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية			الضابطة		
			م	±ع	الالتواء	م	±ع	الالتواء
معدلات النمو	السن	سنه	١٨.٥٠	٠.٨٢	-٠.٠٩	١٨.٧٤	٠.٨٩	٠.١١
	الطول	سم	١٧٠.٦٥	٣.٨٤	٠.٢٨	١٧٠.١٥	٣.٣٦	٠.٠٩
	الوزن	كجم	٧٤.٢٥	٦.٣٠	٠.٨١	٧٦.٠٠	٨.١٦	٠.٤٢
	مؤشر كتلة الجسم	كجم/سم٢	٢٥.٣٠	٢.٤٧	٠.١٠	٢٦.٢٧	٢.٥٣	٠.٥٥
متغيرات القوة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٨.٢٥	٩.٣٦	٠.٠٩	١٨٦.٢٥	٩.٤٤	٠.٢٨
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨.٦٥	٢.٣٠	-٠.٠١	٣٨.١٥	١.٦٥	-٠.٣١
	رمي كرة طبية باليدين للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم	م	٤.٤٩	٠.٢٩	٠.٥٥	٤.٨٦	٠.٢٩	٠.٤٣
	اختبار القوة الوظيفية للعضلات الأساسية	ق	٣.٩٨	٠.١٨	١.٢٤	٣.٧٩	٠.٣٥	١.٠٦
	الجلوس من الرقود ٣٠ ث	عدد	١٦.٥	١.٠٥	٠.٦٠	١٧.٢٥	١.٣٣	-٠.٣٦
	رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر	عدد	١٨.١	١.٥٢	٠.٣١	١٨.٣٥	١.٤٢	٠.٠٣
المهارات الأساسية	الرجلين توازن	عدد	٦.٩٠	١.٢٠	٠.٣٠	٧.٠٥	١.٢٦	-٠.١٧
	الرجلين الخلفي	عدد	٥.٢٣	٠.٩٨	٠.٠٤	٥.٤٣	٠.٨٧	-٠.٠١
	السحب الى الامتداد الكامل	عدد	٥.٥٧	١.٠٣	٠.٠٩	٥.٥٢	١.١٧	-٠.١٧
	السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل	عدد	٦.٦٧	٠.٩١	-٠.١١	٦.٥٧	١.١٢	٠.٠٤
المستوى الرقمى	الخطف الكلاسيك	كجم	٤٥.٧٦	١.٩٧	٠.١٥	٤٣..٥٧	١.٩٤	-٠.٠٩
	الكلين والنطر الكلاسيك	كجم	٧١.١٠	٢.٠٥	-٠.٣٠	٧٢.٩٥	٢.١١	-١.٢٧

يتضح من الجدول (٢) ان جميع قيم معاملات الالتواء لجميع المتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة تنحصر ما بين (+٣: -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث في تلك المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث:

جدول (٣)

تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث (ن١ – ن٢= ٣٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
			م	±ع	م	±ع		
معدلات النمو	السن	سنه	١٨.٥٠	٠.٨٢	١٨.٧٤	٠.٨٩	٠.٩١٨	غير دال
	الطول	سم	١٧٠.٦٥	٣.٨٤	١٧٠.١٥	٣.٣٦	٠.٢٣٥	
	الوزن	كجم	٧٤.٢٥	٦.٣٠	٧٦.٠٠	٨.١٦	٠.١٤٦	
	مؤشر كتلة الجسم	كجم/سم٢	25.30	2.47	26.27	2.53	٠.٣٩٨	
متغيرات القوة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٨.٢٥	٩.٣٦	١٨٦.٢٥	٩.٤٤	٠.٩١٧	غير دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨.٦٥	٢.٣٠	٣٨.١٥	١.٦٥	٠.٩٣٨	
	رمي كرة طبية بالذراعين للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم	م	٤.٤٩	٠.٢٩	٤.٨٦	٠.٢٩	٠.٧٢٦	
	اختبار القوة الوظيفية للعضلات الاساسية	ق	٣.٩٨	٠.١٨	٣.٧٩	٠.٣٥	١.٠٣٦	
	الجلوس من الرقود ٣٠ ث	مرة	١٦.٥	١.٠٥	١٧.٢٥	١.٣٣	٠.٨٦٩	
	رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر	مرة	١٨.١	١.٥٢	١٨.٣٥	١.٤٢	٠.٧٩٥	
المهارات الاساسية	الرجلين توازن	مرة	٦.٩٠	١.٢٠	٧.٠٥	١.٢٦	٠.٧٩٨	غير دال
	الرجلين الخلفي	مرة	٥.٢٣	٠.٩٨	٥.٤٣	٠.٨٧	١.١٥٨	
	السحب الى الامتداد الكامل	مرة	٥.٥٧	١.٠٣	٥.٥٢	١.١٧	٠.٨٤٦	
	السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل	مرة	٦.٦٧	٠.٩١	٦.٥٧	١.١٢	٠.٢٤٧	
المستوى الرقمى	الخطف الكلاسيك	كجم	٤٥.٧٦	١.٩٧	٤٣..٥٧	١.٩٤	٠.٣٤١	غير دال
	الكلين والنطر الكلاسيك	كجم	٧١.١٠	٢.٠٥	٧٢.٩٥	٢.١١	٠.٤٦٣	

قيمة (ت) الجدولية عند طرف واحد، مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٣٣

يوضح جدول (٣) ان جميع قيم (ت) المحسوبة تراوحت بين (٠.١٤٦ – ١.١١٥٨) لجميع المتغيرات قيد البحث وكانت هذه القيم اقل من قيمة (ت) الجدولية عن مستوى (٠.٠٥) مما يعنى تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات قيد البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أولا: المسح المرجعى:

قام الباحث بمسح مرجعي من خلال الشبكة العامة للمعلومات والدوريات العلمية والأبحاث المنشورة ذات الصلة بموضوع البحث بهدف التعرف على المتغيرات الخاصة بالبحث وطرق قياس تلك المتغيرات، وكذلك تحديد المواصفات الأساسية للبرنامج التدريبي المقترح من حيث مدة تطبيق البرنامج وعدد الوحدات التدريبية الإجمالي والأسبوعي وزمن الوحدة التدريبية.

ثانيا الأدوات المستخدم في تطبيق البحث:

تحقيقا لاهداف البحث وفق متطلبات تدريب القوة الوظيفية الأساسية في رفع الاثقال وبعد الاطلاع على المراجع المتخصصة والدراسات السابقة حدد الباحث الأدوات المستخدمة في البحث كما يلي:

١. ميزان رقمى لقياس الوزن مدمج معه ريستاميتر لقياس الأطوال.
٢. شريط قياس.
٣. مجموعات أثقال (٤ بار حديدي + أثقال حرة + كرات حديدية بمقبض (جله روسية).
٤. بودرة ماغنسيوم (ماليزيا).
٥. طباشير.
٦. عدد ٦ حامل رجلين.
٧. عدد ١٢ مكعب بارتفاعات مختلفة (٢٠: ٦٠) سم
٨. كرات طبية مختلفة الاوزان (١: ١٠) كجم
٩. مجموعات اثقال صغيرة (دمبلز) بأوزان مختلفة (١: ٢٠) كجم
١٠. صناديق وثب مختلفة الارتفاعات (٤٠: ١٠٠) سم
١١. مجموعة من عقل الحائط مختلفة الارتفاعات
١٢. ساعة إيقاف
١٣. عدد ١٥ جاكت اثقال (جيتر)
١٤. ١٥ حبل مطاط
١٥. ١٥ حبل تدريب مختلف الاوزان (٣: ١٥) كجم
١٦. ١٥ مرتبة للتدريبات الأرضية
١٧. ١٠ كرات سويسرية
١٨. ٢ جهاز ملتى جيم متعدد المحطات

ثالثاً: الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (٣)

أ. معدلات النمو:

١. العمر
٢. الطول

٣. الوزن
٤. مؤشر كتلة الجسم)

ب. إختبارات مكونات القوة العضلية قيد البحث:

١. الوثب العريض من الثبات
٢. الوثب العمودي من الثبات
٣. رمي كرة طبية بالذراعين للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم
٤. اختبار القوة الوظيفية للعضلات الأساسية
٥. الجلوس من الرقود ٣٠ ث
٦. رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث

ج. الإختبارات المهارية قيد الباحث:

١. الرجلين توازن
٢. الرجلين الخلفي
٣. السحب الى الامتداد الكامل
٤. السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل

د. إختبارات المستوى الرقمى قيد الباحث:

١. الخطف الكلاسيك
٢. الكلين والنطر الكلاسيك

الإجراءات التنفيذية للبحث:

١. الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (٣٠) فرد من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث وتم تقسيمهم الى مجموعتين (١٥ممارسين)، (١٥غير ممارسين) فى الفترة من الاثنين ٢٠١٨/٩/٢٤م وحتى الأحد ٢٠١٨/٩/٣٠م واستهدفت هذه الدراسة:

١. اختبار مدى صالحية الأدوات والأجهزة التي يتم استخدامها في التطبيق الاساسى للبحث
٢. كفاية الأدوات ومناسبة مكان التطبيق.
٣. تدريب المساعدين على تطبيق الاختبارات
٤. إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق – الثبات).
٥. تجريب وحدات مصغرة لاختبار مدى تفعال افراد العينة لطبيعة التدريبات.

٢. المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

أ. الصدق:

قام الباحث باستخدام صدق التمايز لحساب صدق الاختبارات قيد البحث كما في جدول (٤).

جدول (٤)

دلالة الفروق بين الممارسين وغير الممارسين في اختبارات مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى قيد البحث (ن = ٣٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	الممارسين		غير الممارسين		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			م١	±ع	م٢	±ع		
اختبارات مكونات القوة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٠.٢٦	٤.٨٥	١٤٥.٢٣	٤.٦٣	٢٧.٦٤	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٢.١٢	١.٥١	٢٦.٨١	١.٧٩	١١.٩٧	
	رمي كرة طبية بالذراعين للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم	م	٥.٦	٠.٨٦	٣.٨٧	٠.٣٥	٩.٧٧	
	اختبار القوة الوظيفية للعضلات الأساسية	ق	٣.٦٥	٠.٤٩	٣.٤	٠.٩٨	٩.١٨	
	الجلوس من الرقود ٣٠ ث	مرة	٢١.٥	٠.٨٩	١٦.٢٨	١.٢٥	١٧.٩٧	
	رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر	مرة	٢٣.٧	٢.٣٣	١٥.٣٧	٢.٢٩	١٣.٤٩	
الأختبارات المهارية	الرجلين توازن	مرة	١٠.٢٨	١.١١	٦.٣٢	٠.٥	١٧.١١	دال
	الرجلين الخلفى	مرة	٩.٨٦	٠.٨	٥.٧٦	٠.٨٣	١٨.٨٢	
	السحب الى الامتداد الكامل	مرة	٨.٩٧	١.٤٣	٤.٥٦	٠.٧٨	١٤.٣٣	
	السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل	مرة	٩.٣١	٠.٦٣	٥.٣٩	٠.٤٦	٢٦.٥٩	
	الخطف	كجم	٤١.٢٥	٦.٤٢	٣١.٣٢	٦.٧٨	١٨.٧١	دال
	الكلين والنطر	كجم	٥٥.٨٧	٧.٣٥	٣٩.٦٣	٧.٣٥	١٦.٦٠	

* قيمة (ت) الجدولية عند طرف واحد، مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٣٣

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الممارسين ومجموعة غير الممارسين في اختبارات مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى قيد البحث لصالح مجموعة الممارسين حيث أن جميع قيم ت المحسوبة عند مستوى (٠.٠٥) كانت أكبر من مستوى قيمة (ت) الجدولية عن نفس مستوى الدلالة مما يشير إلى قدرة الاختبارات على التميز بين الممارسين وغير الممارسين فيما يعرف بصدق التمايز.

ب. : الثبات:

استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه لحساب معامل ثبات الاختبارات قيد البحث على عينة قوامها (١٥) ممارسا من مجتمع البحث ومن خارج العينة بفارق زمني قدره (٧) ايام بين التطبيقين من تاريخ التطبيق الاول، تم حساب معامل الارتباط لبيرسون بين التطبيقين الأول والثانى كما في جدول (٥).

جدول (٥)

معاملات الارتباط (ر) بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى قيد البحث (ن = ١٥)

	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة (ر)	مستوى الدلالة
			م١	±ع	م٢	±ع		
اختبارات مكونات القوة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٠.٢٦	٤.٨٥	١٧٩.٦٢	٤.٦٣	٠.٩٣	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٢.١٢	١.٥٢	٣٠.٨٧	١.٧٩	٠.٩٦	
	رمي كرة طبية بالذراعين للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم	م	٥.٦	٠.٨٦	٥.٨	٠.٣٥	٠.٩١	
	اختبار القوة الوظيفية للعضلات الأساسية	ق	٣.٦٥	٠.٦٤	٣.٨١	٠.٩٨	٠.٨٩	
	الجلوس من الرقود ٣٠ ث	مرة	٢١.٥	٠.٨٩	٢٠.٣٥	١.٢٥	٠.٩٣	
	رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر	مرة	٢٣.٧	٢.٣٣	٢١.٨١	٢.٢٩	٠.٩٧	
الأختبارات المهارية	الرجلين توازن	مرة	١٠.٢٨	١.١١	٩.٧٨	٠.٥	٠.٩٦	دال
	الرجلين الخلفى	مرة	٩.٨٦	٠.٨	١٠.٠٢	٠.٨٣	٠.٩٤	
	السحب الى الامتداد الكامل	مرة	٨.٩٧	١.٤٣	٧.٦٨	٠.٧٨	٠.٩٥	
	السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل	مرة	٩.٣١	٠.٦٣	٨.٦٩	٠.٤٦	٠.٩٢	
المستوى الرقمى	الخطف	كجم	٤١.٢٥	٦.٤٢	٤٢.٩٦	٦.٧٨	٠.٩١	دال
	الكلين والنطر	كجم	٥٥.٨٧	٧.٣٥	٥٦.٢١	٧.٣٥	٠.٩٦	

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) = (٠.٦٢١)

يوضح جدول (٥) ان قيمة (ر) بين التطبيقين الأول والثاني في اختبارات بعض مكونات القوة العضلية والمهارية (قيد البحث) ما بين (٠.٨٩: ٠.٩٧) وهي معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية عالية مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

البرنامج التدريبى المقترح: مرفق (٧)

بعد اطلاع الباحث على الإطار المرجعى للبحث باللغة العربية والانجليزية والألمانية توصل الى ان هناك العديد الدراسات والمقالات العلمية التي اهتمت بالبرامج التدريبية لتمية القوة الوظيفية الأساسية مثل احمد فاروق (٢٠٠٣) ، وخالد عبادة (٢٠٠٨) ، واحمد خليفة (٢٠٠٨) "اكيوسوتا وآخرون" (٢٠٠٨) ، و"لافلاس" (٢٠٠٩) ، و"سانتوس وجانيرا" (٢٠١١) ، و"طنطاوى" (٢٠١١) و"اليكسندر كوكوريك وآخرون" (٢٠١٢) ، وخالد زهران (٢٠١٤) ، واحمد العميرى (٢٠١٥) ومحمود حسين واحمد خليفة (٢٠١٦) جميعها استخدمت أساليب وإستراتيجيات حديثة لتنمية مكونات القوة العضلية وفق أسس علمية حيث ساهم اطلاع الباحث عليها في الوصول الى أسس وضع البرنامج التدريب المقترح وفقا لما يلى:

١. أسس تصميم برنامج تدريبات القوة الوظيفية

١) تصميم البرنامج التدريبى للقوة الوظيفية الأساسية بالأسلوب المركب بهدف تنمية بعض مكونات القوة العضلية ورفع مستوى أداء المهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال لدى عينة البحث.

٢) مدة البرنامج ٨ أسابيع.

٣) عدد الوحدات التدريبية ٣ وحدات تدريبية، جدول (٥) يوضح توزيع البرامج على أيام الأسبوع للمجموعات الثلاثة.

٤) عدد الوحدات التدريبية الكلية ٢٤ وحدة تدريبية لكل مجموعة على حده.

٥) زمن الوحدة التدريبية من (٦٠) دقيقة.

٦) زمن الإحماء والختام يتراوح من (١٠: ١٥) ق غير محسوبة من زمن الوحدة التدريبية.

٧) في تدريبات الاعداد العام تكون المجموعات من (٦- ٨) والتكرارات من (٨- ١٢).

٨) مرحلة القدرة العضلية تكون المجموعات (٤- ٦) والتكرارات من (٦- ٨) تكرار.

٩) مرحلة القوة الانفجارية تكون المجموعات (٣- ٥) والتكرارات من (٢- ٣) تكرار.

١٠) تراوح عدد التمرينات من (٣- ٦) تمرينات في الوحدة التدريبية.

١١) شدة التدريب يترامح من (٦٠ -٨٥%) من اقصى قوة للاعب في كل تمرين.

١٢) نماذج من التدريبات التي تم تطبيقها على عينة البحث مرفق (٥)

٢. محتوى البرنامج:

راعى الباحث عند اختيار محتوى البرنامج النقاط التالية:

١) ان تهدف جميع التمرينات الى التأثير الوظيفى المتوازن على المجموعات العضلية المحورية للحوض والعمود الفقرى والحزام الكتفى

٢) ان تحقق التوزان الوظيفى بين عمل العضلات في الهيكل الطرفى والعضلات المحورية كاساس في رفع الاثقال.

٣) تم التنويع في استخدام التمرينات بحيث تشمل كافة الأدوات الثابتة والمتحركة وبما يتفق واسس التدريب المركب

٤) تم الاستعانة بالاسس المعرفية لتدريبات القوة الوظيفية والثبات التي أوردها تراسى هاندزيل (٢٠١٥)

٥) تقسيم البرنامج الى ثلاث مراحل أساسية مرحلة البناء وتتميز بانها منخفضة الشدة ذات تكرارات كبيرة ومدتها ثلاث أسابيع ثم مرحلة التقدم بالشدة حيث تزيد فيها الشدة وينخفض عدد التكرارات ومدتها ثلاث أسابيع ومرحلة التثبيت ومدتها أسبوعين حيث يتم تثبيت الشدة والتكرارات.

جدول (٦)

التوزيع الزمنى للبرنامج التدريبى

م	المحتوى	التوزيع الزمنى
١	عدد أسابيع البرنامج	٨ اسابيع
٢	عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع	ثلاث واحدات تدريبية
٣	زمن الوحدة التدريبية	من ٦٠ – ٩٠ دقيقة
٤	مجموع الوحدات التدريبية	٢٤ وحدة تدريبية
٥	متوسط زمن الوحدات التدريبية	٣٢ ساعة تدريبية (٨*٦٠) +(١٦*٩٠)

خطوات إجراء التجربة:

القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للمجموعات التجريبية الثلاثة في الفترة من الأحد ٢٠١٨/٧/٢١م وحتى السبت ٢٠١٨/٧/٢٧م في بعض مكونات القوة العضلية والمهارية قيد البحث .

تنفيذ البرنامج التدريبي :

تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح الأول لمدة (٨) أسابيع على المجموعة التجريبية والبرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة في الفترة من الأحد ٢٠١٨/١٠/٦م حتى الخميس ٢٠١٨/١٢/٦م، بواقع (٣) وحدات أسبوعية ليكون إجمالي عدد وحدات البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية لكل مجموعة في البرنامج الخاص بها وفق الجدول التالى:

جدول (٧)

الجدول الزمني لتنفيذ الباحث للبرامج التدريبية الثلاثة

القائم بالتنفيذ	البرنامج	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الباحث	البرنامج المقترح	*		*		*
	البرنامج التقليدى	*		*		*

القياسات البعديه:

تم إجراء القياسات البعديه بعد إنتهاء تطبيق البرنامج في جميع الاختبارات قيد البحث على مجموعتى بنفس إجراءات القياسات القبليه وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/١٢/٦م إلى السبت الموافق ٢٠١٨/١٢/١٢م.

المعاملات الاحصائيه :Statistically Analysis

استخدم الباحث المعاملات الاحصائيه التاليه:

١. المتوسط الحسابى
٢. الانحراف المعايرى

٣. الوسيط
٤. معامل الالتواء
٥. معامل ارتباط بيرسون
٦. اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق
٧. نسب التحسن

تم تحليل البيانات باستخدام الحاسب الشخصى للباحث والمثبت علية برنامج المعالجات الإحصائية Statistca ١٠ وبرنامج ميكروسوفت اكسل ٢٠١٩.

عرض ومناقشة وتفسير النتائج:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ونسبة التحسن في المتغيرات قيد البحث(ن=٣٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	م١	م٢	متوسط الفروق	مربع الانحراف	قيمة (ت)	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
اختبارات مكونات القوة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٠.٢٦	١٩٠.٣	٧.٢٥	٥٢.٥٦	٢٧	٥.٥٧	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٢.١٢	٣٦.٢٨	٣.٤٧	١٢.٠٤	٢٣.٣٧	١٢.٩٥	
	رمي كرة طبية للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم	م	٥.٦	٧.٨٦	١.٦٩	٢.٨٥	٢٦.٠٧	٤٠.٣٦	
	اختبار القوة الوظيفية للعضلات الأساسية	ق	٤.٢٥	٣.٦٩	٠.٩٨	٠.٩٦	٢٠.٨٩	١٣.١٨	
	الجلوس من الرقود ٣٠ ث	مرة	٢١.٥	٢٤.٣	٣.٨٧	١٤.٩٧	١٤.١٠	١٣.٠٢	
	رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر	مرة	٢٣.٧	٢٥.٦٩	٢.٦٩	٧.٢٣	١٤.٤٢	٨.٤٠	
الأختبارات المهارية	الرجلين توازن	مرة	١٠.٢٨	١٤.٣٥	٣.٤١	١١.٦٢	٢٣.٢٧	٣٩.٥٩	دال
	الرجلين الخلفي	مرة	٩.٨٦	١٢.٥٤	٢.٩٨	٨.٨٨	١٧.٥٣	٢٧.١٨	
	السحب الي الامتداد الكامل	مرة	٨.٩٧	١١.٤٧	٣.٦٢	١٣.١٠	١٣.٤٦	٢٧.٨٧	
	السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل	مرة	٩.٣١	١٣.٩٨	٢.٨٧	٨.٢٣	٣١.٧٢	٥٠.١٦	
المستوى الرقمى	الخطف	كجم	٤١.٢٥	٧٠.٥٨	٢.٨	٧.٨٤	١٥.٥٩	٧١.١٠	دال
	الكلين والنطر	كجم	٥٥.٨٧	٩١.٣٧	٤.٦٩	٢١.٩٩	١٣.٠٥	٦٣.٥٤	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوي (٠.٠٥) = ١.٦٩٩

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (بعض مكونات القوة العضلية – المهارات الأساسية في رفع الاثقال – المستوى الرقمى للرفعات الكلاسيكية) حيث اشارت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) وان نسبة التحسن وان نسبة التحسن لجميع المتغيرات قيد البحث كانت لصالح القياس البعدي لدى افراد العينة التجريبية.

ويرجع الباحث التحسن في نتائج اختبارات مكونات القوة العضلية والمهارية والمستوى الرقمى قيد البحث للمجموعة التجريبية إلي استخدام الأسلوب المركب (اثقال – بليومتريك) في تنفيذ تدريبات القوة الوظيفية

الأساسية حيث يعتمد هذا النوع من التدريبات على التكامل فى بين أجزاء الهيكل المحورى للجسم بحيث تحمل كانها وحدة واحدة للوصل الى البناء العضلى المتوازن لبناء حول العمود الفقرى والحوض وعظام الحزام الكتفي، ويري الباحث أن من خصائص أسلوب التدريب المركب التي تم الاستفادة منها عند تنفيذ التدريبات الوظيفية الأساسية هي العمل على زيادة معدل إنتقال الإشارات العصبية للعضلات العاملة على الحوض وحول العمود الفقرى والحزام الكتفى لاحداث انقباض عضلي إرادي قوى وسريع ، وبالتالي العمل على زيادة التوافقات العضلية العصبية للمجموعات العضلية الأساسية مما يساعد على احداث التطور في عمل العضلات الأساسية حول الهيكل المحورى، الى جانب ان التبادل بين تدريبات الاثقال وتدريبات البليومتريك والتدرج بالحمل التدريبى في تنفيذ تلك التمرينات قد ساهم فيه اضافة عامل التشويق والدافعية نحو الأداء مما عمل على زيادة التوافقات الداخلية والخارجية في العمل العضلى وهذا يتفق مع ما أشار الية فيشر (٢٠١٠) Fischer (فيشر : ١٤٧ – ١٦٢) ان تدريبات تنفيذ تدريبات القوة الأساسية الوظيفية بعد إضافة المقاومات اليها قد يزيد من إمكانية الارتقاء بالتوافقات العضلية العصبية وزيادة معدل التكيف المرتبطة بتنمية القوة العضلية والقدرة والتحمل.

ومما سبق يرى الباحث أن تدريبات القوة الوظيفية الأساسية المركبة تساهم بشكل مباشر في زيادة المقومات الأساسية للاستفادة من القوة والسرعة المنتجة في عضلات الرجلين اثناء عملية سحب الثقل من الأرض الى الامتداد الكامل الى جانب نقل هذه القوة الى الحزام الكتفى عبر العمود الفقرى مما يزيد من فاعلية العمل العضلى اثناء الرفعات الكلاسكسية والتمرينات المساعدة والتمرينات الخاصة في رياضة رفع الاثقال، كما ان زيادة القوة والتكيف على بذل المجهود تحت تأثير الاحمال التدريبية المرتفعة الشدة يحتاج الى درجة عالية من النقل الحركى والأقتصاد في بذل الجهد والأنسيابية وصولا الى التناسق الحركى الذى يعد احد اهم مظاهر الاتقان الحركى لدى لاعب رفع الاثقال. حيث راعى الباحث في اختيارة للتدريبات وترتيبها داخل الوحدة التدريبية ان تتوافق وطبيعة الأداء في رفع الاثقال من حيث ترتيب المجموعات العضلية العاملة ونوعية الأنقباضات العضلية، ، نظام الطاقة، وسرعة الأنقباض وزوايا العمل العضلي مما كان له بالغ الأثر في تحسن القوة العضلية، كما أن هذا النوع من التدريبات ساهم في زيادة تناغم المجموعات العضلية المحيطة بالعمود الفقري وزاد من التوافق العضلي العصبي بين هذه العضلات يعمل على ثبات العمود الفقري.

ويذكر "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٥) بأن التوافق بين العضلات العاملة في الحركة يعتمد على ميكانيكية العمل العضلي، فالتوافق يجعل إنقباض العضلات المشتركة في الأداء يكون فى الاتجاه المطلوب للحركة، فالجهاز العصبي ينظم التوافق الداخلي للعضلة ذاتها وأيضا بين العضلات العاملة في الأداء، بتنظيم التعاون الوثيق بين تلك العضلات العاملة، والعمل على الإقلال من درجة المقاومة التي تسببها العضلات مما يسهم بدرجة كبيرة في قدرة العضلات العاملة على إنتاج المزيد من القوة العضلية (عصام٢٠٠٥ : ١٢٩). ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسات كل من محمود حسين (٢٠١٣) ، " محمود عبد المحسن" (٢٠١٣) ، "جوستين ***Justen***" (٢٠١٢) ، "بيارس وأخرون ***Byars et al***" (٢٠١١) ، حسين عبد السلام (٢٠١٠) ، "نيكول كال ***Nicole Kahle***" (٢٠٠٩) بأن مجموعة عضلات الأساسية (الكور) هي التي تتحكم في المنطقة المحيطة بالعمود الفقرى والحوض وتعمل على

ثباتها واتزانها وانسيابية الحركة للرياضيين، فبدون كفاءة هذه العضلات يصبح العمود الفقري غير مستقر وغير قادر على حمل الطرف العلوي ويصعب النقل الحركي، كما أن تدريبات القوة الوظيفية الأساسية تحسن القوة المميزة بالسرعة للرجلين، وكذا النقل الحركي من الرجلين للذراعين مما يسهم في تحسن اللياقة البدنية والأداء المهاري.

ويضيف محمود حسين (٢٠١٣) ، ومحمود عبد المحسن (٢٠١٣) , كريس شاروك وآخرون ***Chris Sharrock et al*** " (٢٠١١) ، "سيترياكين وآخرون ***Saeterbakken et al*** " (٢٠١١) ، "أوليفر وآخرون ***Oliver et al*** " (٢٠١٠) أن تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب قد أدت الى تحسن في مستوى القوة العضلية والقدرة العضلية لدى للاعبين مما كان له بالغ الأثر على الأداء المهارى بصورة أفضل من البرامج التي لا تشتمل على تدريبات للعضلات الاساسية.

ويري الباحث أن استخدام تدربيات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب (تدريبات القوة الأساسية المركبة) تعمل على تحسين كل من القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، كون ان هذا الأسلوب يعمل على دمج التدريب بالأثقال الذى له تأثير مباشر على نمو مكونات القوة العضلية من جهة وزيادة حجم العضلات من جهة أخرى، وان تدريبات الوثب السريع (البيلوميترك) يعمل على تحسين القدرة التوافقية بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها والأعصاب المغذية نتيجة قوة الإشارة العصبية المؤثرة على الالياف العضلية في عملية الانقباض والانبساط وتنظيم عملية التوافق الداخلى للعضلة من خلال عدد الوحدات الحركية العاملة ومعدل تردد وسرعة الإشارة العصبية المؤثرة ، وان ذلك كله تم توجيهه الى منطقة العضلات الأساسية التي تعمل بشكل اساسى على تحقيق الثبات والتوازن للعمل العضلى في منطقة الهيل المحور الذى يضم الحوض والعمود الفقرى والحزام الكتفى التي هي محمور العمل العضلى لدى لاعب رفع الاثقال كونها المنطقة المسؤلة عن نقل القوة التشغيلية من الطرف السفلى الى الطرف العلمى حتى يتمكن اللاعب من سحب البار وتعجيلة الى مرحلة عتبة السرعة (السرعة النهائية) الى جانب أداء حركة السقوط اسفل البار قى نهاية مرحلة الامتداد الكامل واتخاذ افضل وضع تشريحى يمكنه من السيطرة على حركة البار قبل السقوط بفعل الجاذبية الأرضية الى اسفل مما يجعل السيطرة عليه من الصعوبة بما كان مهما كانت قوة اللاعب او مهارته سواء في الخطف او الكلين والنطر.

ويضيف كل من كيسك ***Cissik*** (٢٠١١) ، وسيترباكين وآخرون (٢٠١١) ، كريس شاروك وآخرون (٢٠١١) ، وتسوكاجوش وآخرون ***Tsukagoshi et al*** " (٢٠١١) ، ولافلاس" (٢٠٠٩) ، "كيبلر وآخرون" (٢٠٠٦) أن تدريبات القوة العضلية الأساسية تعتبر من الاتجاهات الحديثة التي يجب الاهتمام بها في برامج التدريب الموجهه بشكل اساسى لتنمية اللياقة البدنية للمحافظة على قدرة اللاعب في عملية النقل الحركى وتوليد السرعة وزيادة التعجيل خصوصا في تنفيذ المهارات الحركية الت تتطلب

الرشاقة بصفة أساسية ، ويضيف الباحث أن العضلات الاساسية لها خصوصيتها في الأداء الحركى عامة وفى رفع الاثقال خاصة ، كونها تعمل علي إستقرار وقوة وثبات وإتزان العمود الفقري الذى يعد احد متطلبات التدريب الاساسية فى رفع الاثقال بغرض منع الإصابات وزيادة كفاءة عملية النقل الحركى من عضلات الطرف السفلى الى الطرف العلوى والبار عبر المرور بالحوض والجذع والكتفين.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة (الضابطة) ونسبة التحسن في المتغيرات قيد البحث (ن = ٣٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	م١	م٢	متوسط الفروق	مربع الانحراف	قيمة (ت)	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
اختبارات مكونات القوة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٦.٢٥	١٨٧.٥٦	١.٣١	٧٣.٩٦	٢.٩٧	٠.٧٠	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٨.١٥	٣٨.٦٧	٠.٥٢	١٣.٦٩	٢.٧٤	١.٣٦	
	رمي كرة طبية للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم	م	٤.٨٦	٤.٩٨	٠.١٢	٢.٨٥	١.٣٨	٢.٤٧	
	اختبار القوة الوظيفية للعضلات الأساسية	ق	٥.٩	٥.٧٣	-٠.١٧	٧.٢٣	-١.٢٣	-٢.٨٨	
	الجلوس من الرقود ٣٠ ث	مرة	١٧.٢٥	١٧.٧١	٠.٤٦	٣١.٦٩	١.٥٩	٢.٦٧	
	رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر	مرة	١٨.٣٥	١٨.٧٦	٠.٤١	١٨.٠٦	١.٨٨	٢.٢٣	
الأختبارات المهارية	الرجلين توازن	مرة	٧.٠٥	٧.٢٥	٠.٢	٢.٠٤	٢.٧٣	٢.٨٤	دال
	الرجلين الخلفي	مرة	٥.٤٣	٥.٨٩	٠.٤٦	٩.٧٣	٢.٨٧	٨.٤٧	
	السحب الى الامتداد الكامل	مرة	٥.٥٢	٥.٦٨	٠.١٦	٤.٥٧	١.٤٦	٢.٩٠	
	السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل	مرة	٦.٥٧	٦.٨٥	٠.٢٨	٦.٢٥	٢.١٨	٤.٢٦	
المستوى الرقمى	الخطف	كجم	٦٢..٥٧	٦٣.٢٤	٠.٦٧	٧١.٧٤	١.٥٤	١.٠٧	دال
	الكلين والنطر	كجم	٨٤.٩٥	٨٥.٠٩	٠.١٤	٥٦.٨٥	٠.٣٦	٠.١٦	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوي (٠.٠٥) = ١.٦٩٩

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات ولصالح القياس البعدى حيث يرجع الباحث هذا الفرق في قيم المتغيرات قيد البحث لدى المجموعة الضابطة الى ان البرنامج التقليدي المستخدم وما يحتوية من تدريبات مهارية وبدنية تتمركز حول المهارة الحركية في رفعة الخطف والكلين والنطر وتمرينات عامة وخاصة وغرضية لتنمية مكونات القوة العضلية باساليب مختلفة قد ساعد في ظهور تحسن في قيم هذه المتغيرات حيث يذكر احمد العميرى (٢٠١٥) نقلا عن فيشر (٢٠١١) من ان التدريبات التي تستخدم فيها المقاومات سواء كانت خفيفة او ثقيلة ينتج عنها تغيرات واسعة في مكونات القوةالعضلية الى جانب زيادة سعة التكيف لدى الممارسين خصوصا المبتدئين منهم.

ويرى الباحث من خلال خبرتة العملية في تدريس وتدريب رفع الاثقال لاكثر من ٢٠ عاما ان اى ممارس ينتظم في ممارسة برامج تدريبات القوة العضلية ثلاث مرات أسبوعيا ولمدة لا تقل عن ست اسابيع ولا تزيد عن اثنى عشر أسبوعا يحدث عنده تطور كبير في مكونات القوة العضلية من حيث الكم والكيف الى جانب ان تعلم المهارات الأساسية لكيفيية رفع الثقل يساعد بشكل كبير في انتظام انتاج القوة وكيفية توظيفها والاستفادة منها.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة ونسبة التحسن في المتغيرات قيد البحث ن=٦٠

	المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت)	نسبة التحسن	مستوى الدلالة
اختبارات مكونات القوة العضلية	الوثب العريض من الثبات	سم	٢.٢٥	١٩٠.٣	١٨٧.٥٦	٢.٢٢	٤.٦٦	٤.٨٧	دال
	الوثب العمودي من الثبات	سم	١.٣٣	٣٦.٢٨	٣٨.٦٧	١.٢٥	٧.٠٥	١١.٥٩	
	رمي كرة طبية للخلف من فوق الرأس زنة ٤ كم	م	٢.١٧	٧.٨٦	٤.٩٨	٢.٧٦	٤.٤٢	٣٧.٨٩	
	اختبار القوة الوظيفية للعضلات الأساسية	ق	١.٤	٣.٦٩	٥.٧٣	١.٧٧	٤.٨٧	١٦.٠٦	
	الجلوس من الرقود ٣٠ ث	مرة	٢.١٣	٢٤.٣	١٧.٧١	٢.٢٢	١١.٥٣	١٠.٣٥	
	رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر	مرة	١.٨٨	٢٥.٦٩	١٨.٧٦	٢.١٠	١٣.٢٤	٦.١٧	
الأختبارات المهارية	الرجلين توازن	مرة	٢.٢٠	١٤.٣٥	٧.٢٥	٣.٠١	١٠.٢٥	٣٦.٧٥	دال
	الرجلين الخلفى	مرة	١.٩٨	١٢.٥٤	٥.٨٩	١.٧٦	١٣.٥١	١٨.٧١	
	السحب الى الامتداد الكامل	مرة	٢.٨٧	١١.٤٧	٥.٦٨	٢.٤٥	٨.٢٦	٢٤.٩٧	
	السقوط أسفل البار وتثبيت الثقل	مرة	١.١٩	١٣.٩٨	٦.٨٥	١.٦٥	١٨.٨٧	٤٥.٩	
المستوى الرقمى	الخطف	كجم	٢.٨٨	٧٠.٥٨	٦٣.٢٤	٣.١٢	٩.٣١	٧٠.٠٣	دال
	الكلين والنطر	كجم	٣.٦٥	٩١.٣٧	٨٥.٠٩	٢.١٧	٧.٩٦	٦٣.٣٨	

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوي (٠.٠٥) = ١.٦٩٩

يتضح من جدول (١٠) : وجود فروق في نسب التحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت اعلى نسبة تحسن (٣٩.٥٩) في متغير في حين كانت اعلى نسبة تحسن لدى المجموعة الضابطة (٨.٤٧) في متغير ، وكانت اقل نسبة تحسن لدى المجموعة التجريبية (٨.٤٠) في متغير رفع الجذع من الانبطاح ٣٠ ث ظهر ، في حين كانت اقل نسبة تحسن لدى المجموعة الضابطة (٠.١٦) في متغير الكلين والنطر ، ويرجع الباحث هذا الفرق في نسبة التحسن الى تطبيق البرنامج التدريبى الذى وضعه الباحث وطبقة على المجموعة التجريبية دون المجموعة الضابطة كما يدل هذا الفرق أيضا على ان البرنامج المقترح افضل من البرنامج التقليدي المستخدم.

إستنتاجات وتوصيات البحث:

في ضوء اهداف وفروض ومجتمع وعينة البحث واهميته والحاجة الية والمعالجة الإحصائية والمنهج المستخدم وعرض وتفسير النتائج تمكن البحث من التوصل الى الاستنتاجات والتوصيات التالية:

أولا: الإستنتاجات:

فى ضوء أهداف البحث وحدودة واجرائة والمعالجات الإحصائية استنتج الباحث مايلى:

١. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية (المركب) في بعض مكونات القوة العضلية ومستوي أداء المهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال لصالح القياس البعدي..

٢. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في بعض مكونات القوة العضلية ومستوي أداء المهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال لصالح القياس البعدي.

٣. نسب التحسن لدى المجموعة التجريبية اعلى منها لدى المجموعة الضابطة نتيجة لاستخدام تاثير تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب في وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعات التجريبية الثلاثة (٣/٢/١) في بعض مكونات القوة العضلية وتحسن مستوي أداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية – قيد البحث –.

ثانيا: التوصيات:

فى ضوء أهداف البحث وحدودة واجرائة وإستنتاجاته يوصى الباحث بما يلي:

١. يجب ان تكون تدريبات القوة الوظيفية ضمن برامج التدريب الخاصة برفع الاثقال في جميع المراحل السنية.

٢. قياس تاثير تدريبات القوة الوظيفية على المتغيرات البيوميكانيكية لدى لاعبى رفع الاثقال.

٣. يجب ان يتم تقنين تدريبات القوة الوظيفية فرديا وفقاً المتطلبات البدنيه والمهاريه والفسيولوجيه للاعب.

٤. ضرورة عقد دورات تدريبية للمدربين في مجال رفع الاثقال للتعرف كيفية بناء البرامج التدريبية وفق الأسس العلمية الحديثة وقياس الاثار الإيجابية لتدريبات القوة الوظيفية لدى لاعبى رفع الاثقال.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣): فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.
٢. أحمد خليفة (٢٠٠٨): تأثير استخدام التدريب (المركب ـ الباليستى ـ المشترك) على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
٣. أحمد فاروق (٢٠٠٦): تأثير برنامج للتدريب المترابط على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٤. أسامة النمر (٢٠٠٣): تأثير التدريب بالأثقال وتمرينات دورة الإطالة – تقصير وتمرينات المقاومة القذفية والتمرينات المركبة على اللياقة العضلية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٥. حسن زيد واخرون (٢٠١٦): تاثير تدريبات القوة العضلية والقدرة لعضلات منطقة الجذع على فاعلية الأداء المهارى والمستوى الرقمى لسباحى الفراشة ناشئين، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضة جامعة المنصورة، مصر، العدد ٢٦ – (٢١٥ – ٢٣٣).
٦. حسين عبد السلام (٢٠١٠م): فاعلية برنامج تدريبات قوة المركز على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباق ٢٠٠٠م لدى ناشئين التجديف، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
٧. خيرية السكري، محمد بريقع (٢٠٠١): سلسة التدريب المتكامل، الجزء الأول، منشأة المعارف الإسكندرية.
٨. طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧): الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، (القوة – القدرة– تحمل القوة – المرونة)، دار الكتاب للنشر، القاهرة.
٩. عزت السيد (٢٠٠٤): تأثير التدريب المتباين باستخدام الأثقال والبليومترك على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبي الوثب الطويل، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
١٠. عصام عبد الخالق (٢٠٠٥): التدريب الرياضى نظريات – تطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، الاسكندريه.
١١. عمرو تمام (٢٠٠٠): تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات البليومترك على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء التصويب من القفز للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
١٢. محمد علاوي وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠): فسيولوجيا التدريب الرياضيين، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٣. محمد صبحي وأحمد كسرى (١٩٩٨): موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي، القاهرة.
١٤. محمد بلال (٢٠٠٣): تأثير التدريب البليومتري الكهربي على تنمية القوة الانفجارية للرجلين وعلاقتها بأداء اللاعبين لبعض المبادئ الأساسية في كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
١٥. محمود حسين (٢٠١٣): فعالية تدريبات الكوور على التصويب بالوثب لدي ناشئي كرة السلة، مجلة علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ديسمبر.
١٦. محمود عبد المحسن (٢٠١٣): تأثير برنامج تدريبى (متعدد المستويات) لعضلات الجذع على بعض المتغيرات البدنية وأداء مهاراتى حائط الصد والضرب الساحق في الكرة الطائرة، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي الحادي عشر للتربية البدنية وعلوم الحركة الرياضة بين النظرية والتطبيق، من٢٣ – ٢٥ أكتوبر، كلية التربية الرياضية للبنين بأبى قير، جامعة الإسكندرية.
١٧. مفتي إبراهيم (٢٠٠٩): المرجع الشامل فى التدريب الرياضى التطبيقات العملية، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

18. Aditya Kumar Das, P.K Subramaniam, P.P.S Paul Kumar (2014): Effect of Complex Training with Core Exercise Programme on Agility Among Male Soccer Players, Issue, Jan., Vol. 3, p. 76,77.
19. Akuthota, V., and Nadler, S.F. 2004. Core strengthening. *Arch Phys Med Rehabil* 85 (3 Suppl. 1): S86-92.
20. Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T., & Fredericson, M. (2008): Core stability exercise principles. Curr. Sports Med. Rep. 7(1), 39-44.
21. Aleksandar Kukuric, Milivoje Karalejic, Borko Petrovic, Sasa Jakovljevic (2009): Effect of Complex Training on Explosive Strength of Legs Extensors in Junior Basketball Players, Physical Culture, Belgrade, 63, 2, p. 173 – 180.
22. Byars A; Gandy Moodie N; Greenwood L; Stanford M S, (2011): An Evaluation of the relationships Between core stability, core strength, and running economy in trained runners, journal of strength & conditioning research.
23. Chabut, L. (2009), core Strengh For Dummies, Wiley Publishing, Inc. U. S. A.
24. Chaouachi A, Brughelli M, Chamari K, Levin GT, Ben Abdelkrim N, Laurencelle L, Castagna C. (2009): Lower limb maximal dynamic strength and agility determinants in elite basketball players. Journal of Strength and Conditioning Research, 23(5):1570–1577.
25. Chris Sharrock; Jarrod Cropper; Matt Johnson (2011): A Pilot Study Of Core Stability and Athletic Performance: Is There A Relationship? Int. Journal Sports Phys. Therapy. 6(2): 63–74.
26. Cissik, J.M. (2011). The role of core training in athletic performance, injury prevention, and injury treatment, strength and conditioning journal, 33(1), 10-15.
27. Eduardo J. A. M. Santos, Manuel A. A. S. JANEIRA (2012): The Effects of

Resistance Training on Explosive Strength Indictors in Adolscent Basketball Players, Journal of Strength and Conditioning Research, National Strength and Conditioning Association, 26(10)/2641–2647.

28. Gambetta, V., and G. Gray. 2002. The Gambetta Method: Common Sense Guide to Training for Functional Performance. Gambetta Sports Training Systems: Sarasota, FL.
29. Henson, P (1996): Plyometric training, track & field coaches, Review, Vol. 96, No, spring.
30. Justin shinkle. (2012): Effect of core strength on the measure in the extremities. Journal of Strength Conditioning Res. 26 (2); 373.
31. Khlifa R, Aouadi R, Hermassi S., Chelly MS, Jlid MC, Hbacha H, Castagna C.: (2010). Effects of a plyometric training program with and without added load on jumping ability in basketball players, Journal of Strength and Conditioning Research, 24(11): 2955– 2961.
32. Kibler WB, Press J, Sciascia A. (2006): The role of core stability in athletic function. Sports Med.; 36(3), 189-198.
33. Kwong-Chung Hung, et al. (2019) Effects of 8-week core training on core endurance and running economy PLoS ONE 14(3): e0213158
34. Lee Ingle, Mike Sleap, Tolerey (2006): The Effect of Complex Training and Detraining Programme on Selected Strength and Power Variables in Early Pubertal Boys, Journal of Sports Sciences. Sept. 24 (9) 987-997.
35. Lovelace, B (2009): Training for volleyball resources eBook. Retrieved, March 15. 2012. from http://www.barrylovelace.com
36. Navalta, J. W. et al. (2007) Core stabilization exercises enhance lactate clearance following high-intensity exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21 (4), p. 1305-1309
37. Nicole Kahle (2009): The effects of core stability training on balance testing in young health adults the university of Toledo
38. Oliver Gretcten D., (2010): Muscle Activation of Different core exercise journal of strength and the Jump shoot, Athletic louch 48.8. Oct. 1962, p.9 conditioning research.
39. PARKHOUSE, K. L. and BALL, N. (2011) Influence of dynamic versus static core exercises on performance in field-based fitness tests. Journal of bodywork and movement therapies, 15 (4), p. 517-524
40. Saeterbakken A .H., van den Tillaar R‹ Seiler S. (2011): Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. Journal of Strength & Conditioning Research, March 2011 - Volume 25 - Issue 3 - pp 712-718.
41. Santos EJ, Janeira MA. (2011): The effects of resistance training on explosive strength indicators in adolescent basketball players, Journal of Strength and Conditioning Research.
42. Steinhofer D. (2003): Das Athletik Trainings Theorie und Praxis zu Kondition, Koordination und Trainingssteuerung im Sportspiel, Philippike Sportverleg, Muenster.
43. Stojanovic MD, Ostojic SM, Calleja-González J, Milosevic Z, Mikic M., (2012): Correlation between explosive strength, aerobic power and repeated sprint ability in elite basketball players ,The Journal of sports medicine and physical fitness, vol. 52, (4),P 375-381.
44. Stolen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisloff, U., (2005): Physiology of

soccer: An update. Sports medicine, 35 (6), 501-536.

45. **Tracy Handzel (2015) Core Training for Improved Performance.NSCA's Performance Training Journal Volume 2 Number 6**
46. **Tsukagoshi, Y. Shima; J. Nakase. (2011): Relationship between core strength and balance ability in high school female handball and basketball players, British Sports Med.،45(4):378**
47. **Weineck J. & Haas H. (2004): Optimales Basketballtraining, Das Konditionstraining des Basketballspiels. Spitta Verlag, Balingen.**
48. **Willardson Jm (2007): "Core Stability Training Applications to Sports Conditioning Programs" Physical Education Department, Eastern Illinois University, Journal of Strength &Conditioning Research**
49. **William p. Ebben. (2002): complex Training: abrief review, journal of science and medicine1, 42-46.**

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب على مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال

*خالد محمد زهران

كان الهدف البحث بشكل اساسى الى التعرف على تأثير تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب على بعض مكونات القوة العضلية والمهارات الأساسية والمستوى الرقمى في رفع الاثقال. ولقد استخدم الباحث المنهج التجريبى لمناسبته لطبيعية البحث واختار الباحث لذلك عينة عشوائية عددها (٦٠) طالبا من الممارسين لرفع الاثقال تم تقسيم العينة الى مجموعتين متساويتين عدد افراد كل منها (٣٠) ممارسا أحدهما تجربية والأخرى ضابطة، قام الباحث بحساب التكافؤ بين المجموعتين.

قام الباحث بتطبيق البرنامج المقترح لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا ليكون إجمالي عدد وحدات البرنامج لكل مجموعة (٢٤) وحدة تدريبية بزمن قدره من (٦٠ – ٩٠ دقيقة) لكل وحدة تدريبية ، وكانت اهم النتائج التي توصل اليها الباحث أن تدريبات القوة الوظيفية باستخدام الأسلوب المركب كان له تأثير ايجابى أكبر لدى المجموعة التجريبية منها لدى المجموعة الضابطة في تنمية بعض مكونات القوة العضلية وتحسين المهارات الأساسية والمستوى الرقمى قيد البحث، وأن الفروق فى نسب التحسن المئوية كانت لصالح افراد المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب

كانت اهم التوصيات التي اوصى بها الباحث هي:

١. ضرورة الاهتمام بتدريبات القوة الوظيفية بالأسلوب المركب قيد البحث في ضوء الإمكانات المتاحة والفروق الفردية للاعبين،
٢. إدراج تدريبات القوة الوظيفية ضمن برامج إعداد للاعبي رفع الاثقال فى ضوء متطلبات المراحل التدريبية.
٣. تتضمين برامج اعداد وتأهيل المدربين في رفع الاثقال أسس بناء البرامج التدريبية التي تتضمن تدريبات القوة الوظيفية لما لها تأثير كبير فى زيادة الكفاءة المهارية والرقمية لدى لاعبى رفع الاثقال.

الكلمات الدالة: القوة الوظيفية – التدريب المركب – مكونات القوة العضلية – المهارات الأساسية لرفع الاثقال – المستوى الرقمى

* مدرس بقسم المنازلات والألعاب الفردية – كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا

English Abstract
Effect of Functional strength Exercises in Compound style on some components of muscle strength, basic skills and Numerical level in weightlifting

*Dr. Khaled M. Zahran

The aim of the research was mainly to identify the effect of functional strength training in a complex method on some components of muscle strength, basic skills and the digital level in weightlifting. The researcher used the experimental method for his suitability of the nature of the research, and the researcher chose for that a random sample of (60) students from weightlifting practitioners. The sample was divided into two equal groups, each of (30) practitioners, one is experimental and the other is a control. The researcher calculated the equivalence between the two groups.
The researcher applied the proposed program for a period of (8) weeks at the rate of (3) training units per week, so that the total number of program units per group (24) training units with a time of (60 - 90 minutes) for each training unit.

The most important results that the researcher reached were that the functional strength training using the combined method had a greater positive impact on the experimental group than on the control group in developing some components of muscle strength and improving basic skills and the numerical level under investigation, and that the differences in percentage improvement percentages were in favor of the group members Experimental that used combined strength training exercises.

The most important recommendations recommended by the researcher are:
1 .The necessity of paying attention to job strength training in the complex style under discussion in light of the available capabilities and the individual differences of the players،
2 .The inclusion of job strength training within the preparation programs for the weightlifting players in light of the requirements of the training stages.
3 .Programs for preparing and qualifying trainers in weightlifting include the foundations of building training programs that include job strength training because they have a significant impact in increasing the skill and digital efficiency of weightlifting players.

Key words: functional strength - combined training - muscle strength components - basic weightlifting skills - Numerical level

* *Lecturer, Department of comptitve and Individual sports, faculty of physical Education, Minia Univ., Egypt.*