تأثير تدريبات حبال موجه القصور الذاتي على مستوي اللياقة البدنية لدي طلاب كلية التربية الرياضية

أ.م.د/ محمد شمندى يس

مقدمة ومشكلة البحث:

أصبحت الإنجازات الرياضية والأرقام القياسية تتحقق وتتحطم قبل خوض المنافسات على الميادين الرياضية بفضل ما توصلت إليه الدراسات والبحوث العلمية وبذلك أصبحت المباريات تعد في المختبرات العلمية وميادين الدراسة العملية.(٢ : ١١)

ويذكر **مفتي ابراهيم (٢٠١١م)** ان التدريب الرياضي علم يبحث في القواعد التي تحكم تطوير مستوي الرياضيين للتوصل الي اسس وقواعد لاستخدامها في التدريب والمنافسات الرياضية بهدف تحقيق أفضل انجاز رياضي في حدود قدرات الرياضيين او الممارسين. (٩:٢٠)

وتمثل اللياقة البدنية القاعدة الأساسية للأداء الرياضي في مجال الرياضة التنافسية و الرياضة من اجل الصحة، مما جعلها تستحوذ على مكانة مميزة لدى المختصين، و على مر العصور لم تفقد اللياقة البدنية جاذبيتها بالرغم من ظهور العديد من المصطلحات الجديدة التي تصف الحالة البدنية و الصحية للفرد، و التي أصبحت تشكل كما هائلا من المفاهيم التي تجعل القارئ في موقف يصعب عليه التمييز بين هذه المفاهيم.(٦ : ٤١)

كما كان الاهتمام باللياقة البدنية قديما موجها إلى القياس الجسمي حيث كان الاعتقاد السائد أن ضخامة الجسم و قوة العضلات هما المقياس الوحيد للياقة البدنية، وبقي هذا الاعتقاد حتى نهاية القرن التاسع عشر ومع بداية القرن العشرين، بدأت الدراسات و الملاحظات الميدانية، ترجع الأنظار نحو حقيقة هامة، و هي أن القوة العضلية ليست وحدها السمة اللازمة للياقة البدنية، وهو ما أشار إليه **سارجنت و سفير** إلى أن القوة العضلية وحدها لا تسهم بدرجة قاطعة في الحكم على قدرة الشخص و كفاءة في العمل و الرياضة، ولقد كان لعلم الفسيولوجيا الدور الكبير في تأكيد مكون الجلد" الدوري التنفسي " في تنمية اللياقة البدنية.(٤ : ١١٨)

كما أن أهمية سلامة الأجهزة الداخلية و كفاءتها في ممارسة الأنشطة الرياضية، مع ضرورة توافق العصبي العضلي، وحتى يتم الأداء الرياضي بصورة سليمة، يجب بالضرورة توافر مكونات أخرى مثل المرونة والتوازن، و الدقة إضافة إلى الرشاقة والسرعة.(١٣ : ٧٣)

وأهتمت العديد من الابحاث السابقة بدراسة مختلف الانشطة الرياضية وعلاقتها بالمتغيرات التي تحدث في الجسم الرياضي والتعرف على دورها في هذا المجال وذلك عند تحديد حمل التدريب الخاص بالبرامج التدريبية الموضوعة من أجل الارتقاء والنهوض بالأداء الحركي للاعب ولذا لابد من توفير وسائل تدريبات المقاومة المبتكرة مثل(الاحبال المطاطة – دمبلز– أثقال) للوصول باللاعب الى أعلى المستويات المطلوبة.(١٢ : ٦١)

ويشير **كيبلر وآخرون Kibler, et al (٢٠٠٦)** الى انه احيانا عند ظهور طريقة تدريبية جديدة وهى بالأساس ليست جديدة على الاطلاق، بل هي منظور جديد يهدف الى تطوير طريقة قديمة استنادا على اتجاهات حديثة.(٢٥: ١٩٨)

وحبال المطاطية إحدى أفضل أنوع المقاومة الهامة والمثالية التي يمكن استخدامها دون الحاجة لمساحات واسعة، بالإضافة إلى أن الحبال المطاطة تعمل على تنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين بجانب تنمية الصفات البدنية الخاصة، بالإضافة إلى أن الحبال المطاطة تعد مكون رئيسي في برامج التأهيل الرياضي في تنشيط العضلة السليمة والمصابة، وتستخدم في برامج الوقاية من الإصابات وكذلك تحسين اللياقة البدنية العامة للرياضيين (٢٩ : ١٧).

ويؤكد " **فيل، تود .Phil P. & Todo E** " **(٢٠٠٥)** على أن تمرينات الحبال المطاطة تزداد المقاومة بزيادة إطالة الحبل مما يحفز العضلة على بناء القوة، لذا فهي تستخدم لتقوية المجموعات العضلية الرئيسية. (٢٨ : ١٣)

والحبال هي إحدى الأدوات المستخدمة التي تستهدف منطقة الجذع والأطراف باستخدام حبل مطاطي فائق القوة والمرونة، حيث يستخدم رد فعل وزن الجسم وفقاً لقدرات المتدرب نفسه وهو مثالي للتدريب على المتغيرات البدنية وكذلك للتأهيل البدني، فهو يتيح الفرصة للطيران عالياً والهبوط بأقل مستوى من الاصطدام بالأرض بحيث يستخدم رد فعل

المتدرب نفسه والحبل المطاطي له أشكال متعددة المعلق من الوسط أو العضد أو الرجلين.(١٨ : ١٩)

ويخطئ الذين يظنون أن هناك فصل بين المكونات البدنية الضرورية وتنمية المهارات الحركية, حيث إن هناك ارتباطا وثيقا بين تنمية المكونات البدنية وتنمية المهارات الحركية؛ فمثلا لا يستطيع لاعب الجمباز إتقان القفزات على حصان القفز في حالة افتقاره إلى قوة الرجلين والذراعين كمكونات بدنية وضرورية لأداء القفزات على حصان القفز , ولاعب كرة القدم لا يستطيع إتقان التصويب بدون قوة, والمراوغة بدون رشاقة, والاستمرار بالمباراة بدون التحمل, ولا يستطيع التمويه بدون سرعة ومرونة.(٢٢ : ٣٩)

ويشير **شريف منذر** (٢٠٠٧م) إلي سعى الكثير من الباحثين والعاملين في مجال التدريب الرياضي نحو العمل علي تحسين الاداء وتطوير في نوع النشاط الممارس معتمداً علي الأساليب العلمية المتقدمة في عملية التعليم والتدريب للعناصر البدنية والاداء المهاري لتحقيق أعلي معدلات الانجاز في نوع النشاط الممارس ، ويظهر ذلك من خلال أداء الواجبات الحركية عن طريق البرامج الموضوعة علي أسس علمية وتكنولوجية لتنمية وتطوير وتحسين العناصر البدنية الخاصة والاداء الحركي لنوع النشاط الممارس للارتقاء بمستوي الأداء البدني والمهارى.(٣٠:٦)

ومن خلال ما سبق يتضح للباحث أهمية البرامج التدريبية المنظمة والمخططة وفقاً للأسلوب العلمي للاعبين في مختلف الرياضات ودورها في تنمية قدراتهم البدنية والمهارية، فالبرامج التدريبية للرياضيين تهدف الى تحسين المتغيرات البدنية لهم الى جانب تنمية مهاراتهم وامكاناتهم وتسعي الى وصولهم الى أعلي الفورمة الرياضية وقدرتهم على أداء الواجبات المنوطة به على أكمل وجه ، كما أن وصول اللاعب الي أعلي فورمة رياضية تجعله يركز في تطبيق القدرات البدنية والمهارية ويصل الى المستوي الرياضي اللائق

ومن خلال عمل الباحث كعضو هيئة تدريس بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان وكذلك كمدرب ومخطط احمال للعديد من الفرق الرياضية بمحافظة اسوان وكذلك من خلال تدريس مقرر اللياقة البدنية لطلاب الفرقة الاولي بكلية التربية الرياضية جامعة اسوان، قد

لاحظ الباحث وجود ضعف واضح في مستوى الأداء البدني لدي طلاب الفرقة الاولي بالقدر الذي لا يسمح لهم بأداء الواجبات البدنية المطلوبة منهم علي الوجه الامثل .

ومن خلال اطلاع الباحث علي الدراسات والأبحاث السابقة (٣) (٥) (٧) (٢٤) تبين ان التدريب بألاحبال المطاطية أحد الاتجاهات التدريبية في مجال الأدوات المساعدة للعملية التدريبية والتي أدخلت بجوار الاتجاهات الحديثة في التدريب مثل الاتجاه نحو تطبيق التدريب بالكرة السويسرية وحقيبة الأثقال البلغارية وغيرها باستخدام بيئات مختلفة، فمن الممكن أن يسير مثل هذا النوع من التدريب جنب الى جنب بجوار تدريبات القدرة البدنية باستخدام الاساليب الحديثة الاخرى للتدريب.

كما تبين للباحث، من خلال مراجعته للبحوث والدراسات السابقة وعلي حد علم الباحث ، وجود ندرة في الدراسات التي تناولت استخدام تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (Inertia Wave Ropes) في مجال اللياقة البدنية ، رغم ما تشير إليه الأدبيات الحديثة من فعالية هذه التدريبات في تنمية القدرات البدنية المختلفة وعليه، برزت الحاجة إلى دراسة تأثير هذا النوع من التدريبات على مستوي اللياقة البدنية، بهدف الوقوف على مدى فاعليتها في تحسين الأداء الشامل، مما دفع الباحث إلى إجراء هذا البحث.

حيث يري الباحث ان اللياقة البدنية بكل صفتها الأساسية والثانوية هي القاعدة التي يرتكز عليها البناء البدني للرياضي بشكلاً عام والطالب الرياضي بشكلاً خاص من خلال التدريبات المنتظمة والمبينة على أسس علمية سواء من جهة المنافسات الودية والرسمية او الممارسة العملية لمتطلبات الانشطة الحركية والبدنية بالكلية والتي تمد الرياضي بالخبرات الميدانية من حسن التصرف والتحكم في مجريات ومتطلبات ذلك النشاط البدني وكيفية استغلال الفرص لأجل تدعيم القدرات المكتسبة "الوظيفية " "البدنية " واستثمارها لصالح النتائج الرياضية الايجابية من جهة أخرى

وذلك ما دعى الباحث للقيام بهذا البحث والذي يستهدف وضع تدريبات باستخدام حبال موجه القصور الذاتي ومعرفة تأثيرة على مستوي اللياقة البدنية لدي طلاب كلية التربية الرياضية ، وحتى يكون لدى المدربين رؤية واضحة ومحددة من الناحية العلمية والذى يسعى اليها الباحث من خلال هذا البحث.

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى تأثير تدريبات حبال موجه القصـــور الذاتي على مســـتوي اللياقة البدنية لدي طلاب كلية التربية الرياضية.

فروض البحث:

لتوجيه العمل في إجراءات البحث وسعياً لتحقيق أهدافه فقد افترض الباحث ما يلي :

- توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسـطات درجات القياسـات القبلية، البعدية في مستوي اللياقة البدنية (قيد البحث) ولصـالح متوسـطات القياسـات البعدية لدي عينة البحث التجريبية.

بعض المصطلحات الواردة فى البحث :

"حبال موجة القصور الذاتي"(inertia wave ropes) (IWR):

تُعد حبال موجة القصـــور الذاتي من الأدوات التدريبية الحديثة التي تعتمد على توليد حركة موجية مستمرة من خلال حبلين متصلين بنقطة ثابتة، حيث يعمل المتدرب على إحداث موجات اهتزازية باستخدام طاقة عضلية ذاتية ناتجة عن تكرار الحركات الديناميكية. (٣٧)

اللياقة البدنية:

تمثل تركيبة مؤلفة على الأقل من خمس مكونات رئيسـية، وكل مكون رئيســي يتكون بدوره من عناصر قابلة للقياس بالنسبة للأداء البدني أو الوظيفة الفسيولوجية (١٠ : ٨).

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي (القياس القبلي والبعدي لمجموعة واحدة) وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث :

أشتمل مجتمع البحث على طلاب الفرقة الأولي (بنين) بكلية التربية الرياضـية جامعة اسوان عددهم(١٤٢ طالب) للعام الجامعي ٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م.

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين طلاب الفرقة الأولي (بنين) بكلية التربية الرياضية جامعة اسوان حيث قد تم اختيار عدد (١٥) طالب كعينة اساسية ، كما تم اختيار (١٠) طلاب لإجراء المعاملات العلمية للبحث ، وجدول رقم (١) يوضح ذلك .

جدول (١)

توصيف عينة البحث (ن=٢٥)

م	التوصيف	العدد
١	العينة الأساسية	١٥
٢	العينة الاستطلاعية	١٠
٤	المجموع	٢٥

ويتضح من خلال الجدول رقم (١) توصيف مجتمع وعينة البحث حيث تم اختيار (١٥) طالب كعينة اساسية ، كما تم اختيار (١٠) طلاب لإجراء المعاملات العلمية للبحث.

التجانس بين أفراد العينة:

قام الباحث بالتأكد من مدى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في ضوء المتغيرات الاساسية (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبى) ومستوي عناصر اللياقة البدنية ، وتوضح الجداول (٢) ، (٣) تجانس عينة البحث .

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو لدي عينة البحث التجريبية (ن = ١٥)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٩.٦٠	١٩.٠٠	١.٣٥	-٠.٨٩
	الطول	سم	١.٧٣	١.٧٣	٠.٠٥	٠.٢٠
	الوزن	كجم	٥٨.٩٣	٦٠.٠٠	٧.٢٧	-٠.٤٤
	العمر التدريبي	سنة	١.٤٠	١.٠٠	٠.٥١	٢.٣٧

ويتضح من الجدول (٢) ما يلي:

تجانس أفراد العينة في المتغيرات الأساسية والبدنية لدي عينة البحث التجريبية حيث تتراوح معامل الالتواء ما بين (±٣) وهذه القيمة انحصرت ما قبل (اقل درجة وأعلى قيمة) ويدل ذلك على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء فيي المتغيرات البدنية لدي عينة البحث التجريبية (ن = ١٥)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
عناصر اللياقة البدنية	القوة المميزة بالسرعة	متر	الوثب العريض من الثبات	١.٤٣	١.٤٢	٠.٢١	٠.٢٠
	تحمل القوة	عدد	ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل	١٨.٨٧	١٩.٠٠	٣.٩٨	-٠.١٠
	التحمل	دقيقة	جرى ٨٠٠م	٣.٦٠	٣.٣١	٠.٥٩	١.٥٠
	المرونة	سم	ثنى الجذع لأسفل من الوقوف	٨.٣٣	٨.٠٠	٣.٧٩	٠.٢٦
	الرشاقة	ثانية	الجرى المكوكى ٤ × ١٠	١٥.١٢	١٥.١٣	٠.٥٠	-٠.٠٦
	تحمل السرعة	ثانية	الجرى المكوكى المعدل	٣٥.٠٩	٣٤.٣٠	٢.٦٢	٠.٩٠
	السرعة الانتقالية	ثانية	عدو ٣٠م	٦.٧٤	٦.٦٣	٠.٧١	٠.٤٩
	السرعة الحركية	عدد	سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى	٤٢.٢٠	٤٢.٠٠	٤.٦٢	٠.١٣

ويتضح من الجدول (٣) ما يلي:

تجانس أفراد العينة في المتغيرات الأساسية والبدنية لدي عينة البحث التجريبية حيث تتراوح معامل الالتواء ما بين (±٣) وهذه القيمة انحصرت ما قبل (اقل درجة وأعلى قيمة) ويدل ذلك على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

وسائل وأدوات جمع البيانات:-

إستخدم الباحث وسائل متعددة لجمع البيانات بما يتناسب مع البيانات المراد الحصول عليها وتمثلت تلك الأدوات فى:

- **الأدوات والأجهزة :**

تم تحديد الأدوات والأجهزة التى تستخدم على عينة البحث في تنفيذ إجراءات البحث للحصول على البيانات المراد الحصول عليها واشتملت على .

- رستاميتر لقياس الطول الكلى للجسم بالسنتيمتر.
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- كرات طبيه
- كونزات .
- ساعة ايقاف.
- ملاعب كلية التربية الرياضة جامعة اسوان

- **الاستمارات :-**

تم تصميم واستخدام الاستمارات التالية:

- إستمارة تسجيل بيانات اللاعبين: (الاسم – السن – الطول– الوزن– العمر التدريبى)**.مرفق (٢)**
- إستمارة استطلاع رأى السادة الخبراء والمتخصصين حول تحديد أنسب التدريبات المستخدمة **مرفق (٤)**

- **الإختبارات :-**

لتحقيق هدف البحث تم الاستعانة بأراء السادة الخبراء لإختيار الإختبارات المناسبة لقياس المتغيرات البدنية وتمثلت تلك الاختبارات فيما يلى:

- **الإختبارات البدنية التي تقيس مستوي اللياقة البدنية مرفق(٥)**
  - القوة المميزة بالسرعة اختبار الوثب العريض من الثبات
  - تحمل القوة اختبار ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل
- التحمل اختبار جرى ٨٠٠م

- المرونة اختبار ثنى الجذع لأسفل من لوقوف
- الرشاقة اختبار الجرى المكوكى ٤ × ١٠
- تحمل السرعة اختبار الجرى المكوكى المعدل
- السرعة الانتقالية اختبار عدو ٣٠م
- السرعة الحركية اختبار سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى

الدراسات الإستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية فى الفترة الزمنية من الاثنين الموافق ١٧/١٠/ ٢٠٢٢م إلى ٢٠٢٢/١٠/٢٦ م وذلك على عينة إستطلاعية من المجتمع الأصلى وعددها (١٠) طلاب ومن خارج عينة البحث الأساسية ، حيث هدفت إلى تحقيق الآتي:

- التأكد من صلاحية التدريبات المطبقة على عينة البحث .
- التأكد من صلاحية ومعايرة الأجهزة والأدوات المستخدمة قيد البحث.
- تدريب المساعدين على طرق إجراءات الإختبارات الخاصة بقياس المتغيرات قيد البحث.
- التعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحث عند تطبيق الإختبارات والقياسات وكيفيه التغلب عليها.
- اجراء المعاملات العلمية للبحث.

المعاملات العلمية للاختبارات (قيد البحث):

- الصدق:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد المستوى المتميز (الربيع الأعلى) والمستوى الأقل تميزاً (الربيع الأدنى) وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات والجدول (٤) يوضح النتيجة.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المميزين(الربيع الأعلى) والأقل تميزاً (الربيع الأدنى) في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

فيرات		وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		متوسط الرتب	W	قيمة z	احتمالية الخطأ
			م	ع	م	ع				
القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	١.٤٩	٠.٠٥	١.٢٤	٠.٠٤	٨.٠٠ ٣.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩
تحمل القوة	ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل	عدد	١٩.٨٠	٠.٨٤	١٤.٠٠	٣.٠٠	٧.٨٠ ٣.٢٠	١٦.٠٠	٢.٤٥	٠.٠١٤
التحمل	جرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٢٨	٠.٠٤	٤.٤٤	٠.٢٤	٣.٠٠ ٨.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩
المرونة	ثنى الجذع لأسفل من الوقوف	سم	٩.٤٠	١.١٤	٥.٢٠	٢.٦٨	٧.٨٠ ٣.٢٠	١٦.٠٠	٢.٤٥	٠.٠١٤
الرشاقة	الجرى المكوكى ٤ × ١٠	ثانية	١٥.٠٧	٠.٠٧	١٥.٦٣	٠.٣٢	٣.٠٠ ٨.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦٥	٠.٠٠٨
تحمل السرعة	الجرى المكوكى المعدل	ثانية	٣٤.٠٠	٠.٣٨	٣٨.٥٩	١.٥٨	٣.٠٠ ٨.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠م	ثانية	٦.٣٣	٠.١٥	٧.٥٧	٠.٣٨	٣.٠٠ ٨.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١	٠.٠٠٩
السرعة الحركية	سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى	عدد	٤٤.٠٠	١.٥٨	٣٨.٠٠	٣.٣٩	٧.٩٠ ٣.١٠	١٥.٥٠	٢.٥١	٠.٠١٢

ويتضح من جدول (٤) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المميزين(الربيع الأعلى) والأقل تميزاً (الربيع الأدنى) في الاختبارات البدنية قيد البحث وفى اتجاه المميزين(الربيع الأعلى) في تلك الاختبارات، حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ثبات الاختبارات البدنية:

لحساب ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٠) طالب من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (١٠) أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، والجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية

قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات			وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معاملات الارتباط
				م	ع	م	ع	
المتغيرات البدنية	القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	١.٤٤	٠.١٩	١.٤٨	٠.١٨	٠.٩٢
	تحمل القوة	ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل	عدد	١٨.٩٠	٣.٦٤	١٩.٠٠	٣.٧٠	٠.٩٨
	التحمل	جرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٦٣	٠.٥٥	٣.٥٢	٠.٥٣	٠.٨٧
	المرونة	ثنى الجذع لأسفل من الوقوف	سم	٨.٨٥	٣.١٧	٨.٨٠	٣.٤٤	٠.٩٢
	الرشاقة	الجرى المكوكى ٤ × ١٠	ثانية	١٥.١١	٠.٤٧	١٥.٠٦	٠.٤٦	٠.٩٧
	تحمل السرعة	الجرى المكوكى المعدل	ثانية	٣٥.١٦	٢.٥٢	٣٤.٨١	٢.٥١	٠.٩٤
	السرعة الانتقالية	عدو ٣٠م	ثانية	٦.٦٤	٠.٦٦	٦.٥٤	٠.٦٦	٠.٩٢
	السرعة الحركية	سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى	عدد	٤٣.٣٥	٤.٦٩	٤٣.٨٠	٤.٧٠	٠.٩٧

قيمة (ر) لجدوليه عند درجة حرية (١٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤

يتضح من جدول (٥) ما يلي:

– تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٨٧: ٠.٩٨) وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

التوزيع الزمنى للبرنامج:

تم تحديد الزمن الكلى للتدريب خلال البرنامج المتبع من خلال العرض علي الســـاده الخبراء (مرفق ٣) وفقاً لما يلى:

- عدد الأسابيع = ١٠ اسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع = ٣ وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية = ١٢٠ دقيقة.
- الزمن الكلى للبرنامج التدريبى = ١٢ أســـبوع × ٣ وحدات تدريبية × ١٢٠ دقيقة زمن الوحدة التدريبية = ٣٦٠٠ دقيقة.
- زمن تدريبات حبال موجه القصور الذاتي من الزمن الكلى للبرنامج التدريبى:

من خلال الإستمارة التى تم عرضها على السادة الخبراء (مرفق ٢) تم التوصل إلى:

- زمن تدريبات حبال موجه القصور الذاتي = ١٥ : ٤٥ دقيقة خلال البرنامج.

جدول (٦)

يوضح توزيع زمن تدريبات حبال موجه القصور الذاتي خلال البرنامج

الاسبـــوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
زمن تـدريبـات حـبـال مـوجـه القصور الذاتي	١٥	٢٠	٢٥	٢٥	٣٠	٣٥	٣٥	٤٠	٤٥	٤٥

- الزمن الكلى لتدريبات حبال موجه القصـــور الذاتي خلال للبرنامج التدريبى = ٣١٥ دقيقة

خطوات إجراء البحث :

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث وذلك يوم الخميس ٢٠٢٢/١٠/٢٧م.

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينه البحث وتنفيذ الوحدات التدريبية بملاعب كلية التربية الرياضـية جامعة أسـوان فى الفترة من ٣٠/ ١٠/ ٢٠٢٢م حتى ٥ /١ /٢٠٢٣م.

القياسات البعدية :

تم إجراء القياســـات البعدية لاى أفراد عينة البحث في جميع الاختبارات البدنية قيد البحث بنفس ظروف وترتيب القياس القبلى وذلك يوم السبت الموافق ٧ / ١ / ٢٠٢٣م.

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

للإجابة عن فروض البحث وتحقيق أهدافه، تم إجراء المعالجة الإحصـائية باسـتخدام حزمة نظام (SPSS) على عينة البحث، حيث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدلالة الفروق
- قيمة "ر" المحسوبة
- قيمة "Z"
- معامل الارتباط لبيرسون.
- نسب التحسن .

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

في ضـــوء أهداف البحث، وتحقيقاً لفروضـــه يتناول الباحث عرض النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها من خلال المعالجات الإحصائية للبيانات التي تم الحصول عليها ، وسوف يقوم الباحث بعرض نتائج بحثه كما يلى :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية، البعدية في مستوي اللياقة البدنية العامة (قيد البحث) ولصالح متوسطات القياسات البعدية لدي عينة البحث التجريبية

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي لدي عينة البحث التجريبية في مستوي اللياقة البدنية قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	قيمة (ت)	معدلات نسب التغير%
القوة المميزة بالسرعة	الوثب العريض من الثبات	متر	١.٤٣	١.٧٩	٠.٣٦	٤.٤٧	٢٥.١٧
تحمل القوة	ثنى الذراعين من وضع الانبطاح المائل	عدد	١٨.٨٧	٢٣.٣٣	٤.٤٧	٥.٣٢	٢٣.٦٩
التحمل	جرى ٨٠٠م	دقيقة	٣.٦٠	٣.١٧	٠.٤٤	٣.٦٤	١٢.٢٢
المرونة	ثنى الجذع لأسفل من الوقوف	سم	٨.٣٣	١٢.٢٧	٣.٩٣	٥.٨٧	٤٧.١٨

تابع جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي لدي عينة البحث التجريبية في مستوي اللياقة البدنية قيد البحث (ن = ١٥)

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	قيمة (ت)	معدلات نسب التغير%
الرشاقة	الجرى المكوكى ٤ × ١٠	ثانية	١٥.١٢	١٣.٥٧	١.٥٥	٢.٦٧	١٠.٢٥
تحمل السرعة	الجرى المكوكى المعدل	ثانية	٣٥.٠٩	٣٣.٣٣	١.٧٦	٤.٢٨	٥.٠٢
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠م	ثانية	٦.٧٤	٤.٩٩	١.٧٥	٩.٧٢	٢٥.٩٦
السرعة الحركية	سرعة حركة الرجل فى الاتجاه الأفقى	عدد	٤٢.٢٠	٥٢.٢٠	١٠.٠٠	٧.٠٩	٢٣.٧٠

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٦١

ويتضح من جدول (٧) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي لدي عينة البحث التجريبية في مستوي اللياقة البدنية قيد البحث وفى اتجاه متوسطات القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ ، كما تراوحت معدلات نسب التغير المئوية لمتوسطات القياسات البعدية عن القبلية لدي عينة البحث التجريبية في تلك المتغيرات ما بين (٥.٠٢٪: ٤٧.١٨٪) وفى اتجاه متوسطات القياسات البعدية.

ويعزو الباحث هذا التقدم في المستوي إلى تأثير تطبيق برنامج تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR) حيث أنها تعمل على تنمية عناصر (القدرة العضلية، الرشاقة، القوة المميزة بالسرعة , تحمل القوة , القوة العضلية ، المرونة وكذلك التحمل)، حيث تعتبر تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR) من التدريبات شائعة الاستخدام حديثاً في المجال الرياضي، وقد أثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين ، كما أدي التدريب

المستمر باستخدام تدريبات حبال موجة القصور الذاتي(IWR) لها أثر فعال في تنمية التوافق العضلي العصبي، مما انعكس بدوره على مستوى الأداء البدني بشكلاً عام.

حيث تستغل تقنية موجة القصور الذاتي مبدأ الطاقة الحركية الناتجة عن حركة الجسم. عند استخدام المنتج يتم تحويل الطاقة الحركية لحركة الجسم إلى موجات داخلية ، ثم يتم إعادة توجيه هذه الطاقة إلى الجسم بطرق مختلفة ، مما يساهم في تحسين اللياقة البدنية والقوة والمرونة.

وتعتبر موجة القصور الذاتي أداة رياضية مبتكرة، وقد لاقت اهتمامًا كبيرًا في الآونة الأخيرة. تعتمد هذه الأداة على مبدأ فيزيائي بسيط وهو القصور الذاتي، وتستخدم لتقديم تمرين مكثف وممتع.(٣٧)

ويتفق هذا مع **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥)** بأن الإعداد البدني يؤثر على جميع الناشئين وذلك بتنمية قدراتهم البدني والحركية من القوة العضلية والتحمل والسرعة والرشاقة والمرونة ومركباتهم مثل القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة.(١٢ : ١١٢)

وفى إطار ما سبق يشير **ابراهيم سلامة** (٢٠٠٠م) إلى أن البرامج التدريبية المخططة بشكل جيد تؤدى إلى حدوث تطوير فيما وضعت من أجله،حيث أن الممارسة الرياضية لابد لها من برامج توضع وفقاً لأسس تتلاءم مع المستوى العام للممارسين حتى يكون لها تأثير فعال فى تطوير مستوى هذه الممارسة. (١ : ١٢٦)

كما توصل **عبد النصر عبد الرحيم ، بدر رفعت محمود (٢٠٠٦ م) (١١)** الى ان استخدام وسائل تطوير القوة العضلية المختلفة سواء فى صورة تدريبات او برامج تدريبية متكاملة تساهم بشكل مباشر وقوى فى تحسين المستوى المهاري للاعبين .

وهذه النتيجة التي توصل اليها الباحث والتي تشير إلى تأثير إيجابي لتدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR) والتدريبات الحديثة بشكل عام إلى تحسين في القدرات البدنية في المجال الرياضي ، وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة كلاً من :

عامر لطفي أحمد (٢٠١٩م) (٧) ، حسام الدين قطب (٢٠٢٠م) (٥) ، اسلام فايز عبدالفتاح (٢٠٢١م) (٣).

وبهذا يتحقق الفرض الاول والذي ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصـائية بين متوسـطات درجات القياسـات القبلية، البعدية في مسـتوي اللياقة البدنية العامة (قيد البحث) ولصالح متوسطات القياسات البعدية لدي عينة البحث التجريبية".

الاستنتاجات:

في ضـوء ما أظهرته نتائج البحث التى توصـل اليها الباحث وفى ضـوء المعالجات الإحصائية لهذه البيانات وفى نطاق أهداف البحث وفروضة وفى حدود العينة تم التوصل الى الاستنتاجات التالية :

– أسـهمت تدريبات حبال موجة القصـور الذاتي (Inertial wave ropes) (IWR) في تحقيق تحسـن ملحوظ في مجموعة من عناصـر اللياقة البدنية ، والتي تم قياسـها ضـمن الدراسة، حيث كانت على النحو التالي :

– القوة المميزة بالسرعة بنسبة ٢٥.١٧٪
– تحمل القوة بنسبة ٢٣.٦٩٪
– التحمل بنسبة ١٢.٢٢٪
– المرونة بنسبة ٤٧.١٨٪
– الرشاقة بنسبة ١٠.٢٥٪
– تحمل السرعة بنسبة ٥.٠٢٪
– السرعة الانتقالية بنسبة ٢٥.٩٦٪
– السرعة الحركية بنسبة ٢٣.٧٠٪

التوصيات:

في ضوء ما تم استنتاجه من نتائج واعتمادا علي منهج البحث يوصي الباحث بما يلي:

١- ضرورة وضع برامج تدريبية باستخدام تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR) لطلاب الثانوية العامة الراغبين فى التقدم لكليات التربية الرياضية لتأهيلهم وفقا لاختبارات القدرات المعتمدة.

٢-استخدام تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR) في البرامج التدريبية للمبتدئين والناشئين في مختلف الرياضات وذلك بهدف تحسن المتغيرات البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي التخصصي .

٣- ضرورة استخدام تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR) في البرامج التدريبية الرياضية لكبار السن ورواد الاندية ومراكز الشباب. .

٤- ضرورة العمل علي توفير الإمكانيات اللازمة في جميع الانديه لتوفير أماكن مخصصه للتدريب الخاص باستخدام تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR) شامله الأجهزة المساعدة والبديلة لمالها من تأثير إيجابي علي تحسين مستوي الأداء المهاري والبدني والخططي.

٥- التواصل مع الاتحادات المختلفة والأندية المختلفة والجهات الإدارية لتنظيم دورات تدريبية في مجال التدريب الحديث وخاصةً استخدام تدريبات حبال موجة القصور الذاتي (IWR).

٦- إجراء دراسات مشابهة على مراحل سنية مختلفة.

المراجـــــــع

١- **إبراهيم أحمد ســـلامة:** المدخل التطبيقي للقياس فى اللياقة البدنية، منشـــاة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٠م.

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح :** التدريب الرياضـــي المعاصـــر، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة. ، ٢٠١٢م

٣- **إســـلام فايز عبدالفتاح :**تأثير اســـتخدام الوســـائل المقيدة (الاحبال المطاطية) داخل الماء على المستوى الرقمي لسباحي السرعة ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضـة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، المجلد ٥٩ ، العدد ٥٩, ٢٠٢١م.

٤- **جمال صـــبرى فرج :** القوة والقدرة والتدريب الرياضـــي الحديث ، دار دجلة للنشـــر ، المملكة الأردنية الهاشمية، ٢٠١٢م

٥- **حســـام الدين قطب:** تأثير اســـتخدام تدريبات الحبال المطاطة على تحســـين بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبي المبارزة بالوادي الجديد ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضـة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الوادي الجديد ، المجلد ٣٤ ، العدد ٣٤, ٢٠٢٠م .

٦- **شريف منذر هاشم :**" قواعد اللياقة البدنية في كرة القدم, دار المناهج للنشر والتوزيع, الأردن ، ٢٠٠٥م .

٧- **عامر لطفي أحمد:** فاعلية برنامج تدريبي باســـتخدام الأحبال المطاطية لتنمية القدرة العضـــلية للذراعين والجذع علي بعض المتغيرات المهارية لدي ناشـــئ المصـــارعة بالمشروع القومي للناشئين، مجلة علوم الرياضة، المجلد ٣٢، العدد ١٥, ٢٠١٩م

٨- **عامر ماهر شـغاتي :** علم التدريب الرياضـي نظم تدريب الناشـئين للمسـتويات العليا، بغداد، دار الكتب والوثائق ،٢٠١١م

٩- **عبد العزيز احمد النمر، ناريمان الخطيب:** تدريب الاثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبى، دار الوثائق القومية، القاهرة، ٢٠٠٥ م.

١٠- **عبد العزيز احمد النمر وناريمان الخطيب:** "الاطالة العضلية "، الطبعه (٥) القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، ٢٠١٠م

١١- **عبد النصر عبد الرحيم ، بدر رفعت محمود :** مساهمة بعض القياسات البدنية والأنثروبومترية في مسافة رمية التماس من الثبات والحركة لدى لاعبي كرة القدم ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ،م٧،ع١ ، كلية التربية – جامعة البحرين ، ٢٠٠٦م.

١٢- **عصام عبد الخالق:** التدريب الرياضي نظريات –تطبيقات، ط٥، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥ م.

١٣- **عويس علي الجبالى :** التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، الطبعة الرابعة ، دار G.m.s ، القاهرة ، ٢٠٠٣م .

١٤- **كمال جميل حيدر:** التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين ، دار المطبوعات والنشر ، الأردن ،٢٠٠١ م.

١٥- **مجدى موفق اسعد:** التعلم والمهارات الأساسية في كرة القدم, الطبعة الأولى ، كربلاء ، العراق ٢٠١٠ م

١٦- **محمد توفيق الوليلي:** تدريب المنافسات ، ط٢ ، دار G.M.C للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١م

١٧- **محمد حسن علاوي :** "علم التدريب الرياضي" ، ط١٣ ، دار المعارف ، القاهرة ،٢٠٠٢م.

١٨- **محمد عبد الباقي محمد، مصطفى محمود عبدالله، وأحمد عبدالرحمن محمود:** فعالية استخدام الحبال المطاطية في تطوير القدرات البدنية لدى لاعبي كرة القدم ، مجلة كلية التربية الرياضية للبنين بجامعة حلوان، العدد ٤٩ ، الجزء الأول, ٢٠١٩م.

١٩- **محمد علي القط :** "استراتيجية التدريب الرياضي" الجزء الثاني . دار الفكر العربي. القاهرة،٢٠٠٥ م

٢٠- **مفتى إبراهيم حماد**:التدريب الرياضـــي للناشـــئين والمدرب الناجح، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠١١ م

٢١- **وديع ياسـين التكريتي ، ياسـين طه محمد علي** : الإعداد البدني للنسـاء ، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.٢٠٠١م.

٢٢- **Akuthota, V., and S.F. Nadler**: Core strengthening, Arch, Phys, Med, Rehabil, ٢٠٠٤.

٢٣- **Dave Shmitz** : " Function Training pyramids ", New truer high school, kinetics wellness department, UAS, ٢٠٠٣

٢٤- **Justin Shinkle** : ” Effect of Core Strength on the Measure of Power in theExtremities”, A Thesis Presented to The College of Graduate and Professional Studies, Department of Athletic Training, Indiana State University, ٢٠١١

٢٥- **Kibler, W.B., J. Press, and A. Sciascia**. The role of core stability in athletic function, Sports Med, ٢٠٠٦.

٢٦- **Michael boyle (٢٠٠٤)**: functional training for sports fitness, p.o.b٠٥٠٧٦, Champaign il., ٦١٨٢٠-٥٠٧٦

٢٧- **Pierre Parlebas** : Statistique appliqué aux activités physique et sportives INSEP, Page ٣٤٥, ٢٠١١

٢٨- **Phil P. & Todo E.**: Strength band training Human Kinetics, U.S.A,٢٠٠٥

٢٩- **Thomas, R. Baechle, EdD, Cscs:** Essentials of strength training and conditioning, National strength & conditioning association (u.s.), ٢٠٠٤

٣٠- https://inertiawave.com/blogs/iw-blog/inertia-**wave**-published-study-science-publications?srsltid=AfmBOooi qRpaeN٩١oWOUisrI٣١mkPx٤hGxde٧u٨L٨VK٩mMPl١k-١mJp