تأثير استخدام التراموبلين وسلم القفز التعليمي على مستوى القدرة العضلية والمستوى المهارى لمتسابقات الوثب العالي

[١] د/ حنان عباس حبيب حسن

المقدمة ومشكلة البحث:

خلال السنوات الأخيرة ازداد اهتمام المتخصصين في اللياقة البدنية باستخدام تمرينات ثبات الجزء المركزي للجسم في البرامج التدريبية للرياضيين، وذلك للتأثير الهائل لفوائد تلك التمرينات على الأداء الرياضي والذي ينتج عنه قوة هائلة تعمل على توفير أقصى أداء للطرف السفلى والطرف العلوي.

ويذكر كل من "**فريدريك سون Frederickson**" (٢٠٠٥) و"**وليم William**" (٢٠٠٣م) أن الجزء المركزي للجسم (core) يتكون من مجموعة عضلات عددها تسعة وعشرون عضلة وتعرف بـ (Lumbo- Pelvic- hip complex) وعند بدأ حركة الجسم يكون الجزء المركزي في مركز ثقل (منتصف) الجسم. (١٧: ٢٠)(٢٩:٣٧)

ويذكر "**الين وسكيب Allen & Skip**" (٢٠٠٢م) الفوائد الناتجة من ممارسة تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزي للجسم وتتمثل في زيادة الكفاءة الحركية أثناء ممارسة الرياضة والأنشطة اليومية، وكذا ثبات واستقرار الجسم وزيادة التحكم والتوازن أثناء الحركة، كما أن تقوية عضلات الجزء المركزي تساعد على إنتاج قوة هائلة ليس فقط من تلك العضلات ولكن من العضلات المجاورة لها مثل عضلات الكتفين والذراعين والساقين وذلك بسبب أن العديد من هذه العضلات مسئولة عن تثبيت العمود الفقري والحوض في وضعيهما الطبيعي وتساعد هذه التدريبات على تحقيق توازن أفضل للعمود الفقري والحوض أثناء أداء الأنشطة البدنية العنيفة.(٩:٦٥)

ويشير "**ديف سالو، سكول Dave Salo & Scoll**" (٢٠٠٨م) إلى أنه قد يختلط على البعض كل من مصطلح (ثبات الجزء المركزي) و(قوة الجزء المركزي)، وبالرغم من التشابه الكبير بينهما إلا أن الثبات يتضمن كل من القوة العضلية والقدرة على التحكم في العضلات، وقوة العضلات المركزية تعتبر ذات أهمية كبيرة ولكن هذه الأهمية يمكن أن تكون بلا فائدة ما لم يتم استخدامها في الوقت والتوقيت المناسب، ولذلك فإن تمرينات ثبات الجزء المركزي تساعد على زيادة الثبات والتحكم في العضلات أثناء أنتاج القوة اللازمة للأداء. (١٢ :٨٧)

---

[١] معلم تربية بدنية– وزارة التربية– دولة الكويت.

وللوصول إلى مستوى استقرار وثبات مثاليين يلزم الوصول إلى معدلات القوة اللازمة لثبات واستقرار المنطقة المراد ثباتها واستقرارها حيث أن تحسين قوة الجذع على سبيل المثال يمثل الأساس الأول للوصول إلى ثبات واستقرار منطقة الجذع وصلابتها خلال الأداء بشكل رئيسي حيث يؤكد نيكو لينكو Max nicolenko وآخرون على أن تطوير ثبات استقرار الجذع يعني الوصول إلى التحكم والسيطرة على حركات الجزء العلوي من الجسم ككل مما يتيح إنتاج أمثل لعملية النقل الحركي بالإضافة إلى التحكم في إنتاج المزيد من القوة خلال الأداء (٨٧:١٠)

وتعد رياضة العاب القوى أو مسابقات الميدان والمضمار من الرياضات العريقة، فهي أم الرياضات الأخرى وعروس الألعاب الحديثة ومقياس حضارات الأمم فضلاً عن أنها تخلق في الفرد التكامل البدني والمهاري والنفسي والأخلاقي، كما تميزت في النصف الثاني من القرن العشرين بتغير ملحوظ وشامل في تحقيق الأرقام القياسية في المنافسات الرياضية المتباينة والمتعددة ولاسيما في المسافات القصيرة والتي تصل إلى حد الإعجاز البشري على الصعيدين العالمي والأوليمبي.(١٢:١٣)

ويتفق كلاً من "**دونتال Donald** (٢٠٠١م)، **Steben استبان**" (٢٠٠٠م) أن متسابقي الوثب إحدى مسابقات الميدان في ألعاب القوى، يمارسها الرجال والنساء بدون تغيير في مكان المسابقة، وهى مهارة مركبة تبدأ بالاقتراب وتنتهي بالهبوط، وتعتبر تحدى بين اللاعب وذاته في كل محاولة لتحقيق إنجاز رقمي عالي، ويتفوق فيها دائما من كانت حالته الذهنية والنفسية والفنية والبدنية أفضل من الآخرين، ومعرفة الواثب بالمراحل الفنية للمسابقة وقدراته على تصور الأداء الصحيح قبل الدخول مبشرة في المنافسة يساهم في استدعاء الإحساس بالأداء الأمثل وبالتالي تركيز الانتباه قبل الأداء وبعد الأداء. (١٤: ٢٧)(٤٤:٢٨)

أن القفز على الترامبولين من أفضل وأكثر التدريبات التي يمكن أن تمارس وذلك لان تمارين الارتداد هي أكثر التمرينات تأثيرا وفعالية عرفها الإنسان والقفز على الترامبولين تمرين منخفض التأثير والذي يشكل العضلات ويحسن التناسق ويوجد العديد من المميزات والفوائد من القفز على الترامبولين.(٤٥:١٨)

ويساعد سلم القفز في تحسين القدرة العضلية للرجلين والتي تسهم في انجاز العديد من المهارات في البالية وذلك لان رياضة البالية تتميز بتكرارات عديدة من الوثبات والتي بدورها تشكل الجانب الرئيسي في تكوين الجملة المهارية في البالية. (١١:١١)

كما أشار **هولسا Holcomb** (٢٠٠١م) أن مسابقة الوثب العالي من المسابقات التي تهدف إلى تحقيق اعلى مسافة رأسية ممكنة مما يتطلب إمكانيات ومميزات خاصة مكانية توجيهها نحو اللاعب إذ يلقي على عاتقه مسئولية استغلال كل القوى الكامنة لديه، والوصول إلى أقصى مسافة ممكنة.(١٩:٧٤)

ومن خلال عمل الباحثة في المجال الأكاديمي لرياضات الميدان والمضمار لاحظت ضعف مستوى لاعبات الوثب العالي وأرجعت الباحثة ذلك إلي ضعف عضلات المركز المسئولة علي النقل الكامل للقوة الناتجة من الطرف السفلي من خلال الجذع إلي الطرف العلوي نتيجة تركيز المدربين علي حركة الأطراف ذات المدى الحركي الكبير دون النظر إلي تأثير نقل الحركة من الأطراف السفلي (القدمين) إلي الجذع إلي الأطراف العليا (الذراعين) التي تؤثر علي مستوي الأداء المهارى لذا رأت الباحثة أهمية تنمية عنصري القوة والتوازن باستخدام هذا النوع المستحدث من التدريب من خلال اقتراح برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الجزء المركزي والتعرف على تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الوثب العالي في محاولة منها لإيجاد حل لضعف مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية المؤثرة علي لاعبات الوثب العالي وكذلك ربما يساعد في حل مشكلة ضعف مستوى اللاعبات من الناحية الشكلية، ومن هنا جاء هذا البحث كأحد المحاولات لإيجاد أسلوب يراعي الاتجاهات الحديثة في التدريب ويمكن من خلاله تحسين مستوى القوة بأنواعها كأحد المؤشرات لتحسين مستوى ارتفاع الوثبة وكذلك تحسين مستوى عنصر التوازن والذي يحقق أكثر ثبات مؤثر وفعال أثناء الارتقاء والطيران لأداء مهارة الوثب العالي.

هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام التراموبلين وسلم القفز التعليمي على مستوى القدرة العضلية والمستوى المهارى لمتسابقات الوثب العالي.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات الوثب العالي ولصالح مجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات الوثب العالي ولصالح مجموعة البحث الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين البعديين لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات الوثب العالي ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

بعض المصطلحات الواردة في البحث

- عضلات المركز :

تتضمن عضلات الجذع والحوض وهي المسئولة في المحافظة علي ثبات واتزان العمود الفقري والحوض والمساعدة في توليد ونقل القوة من الأجزاء الكبيرة إلي الأجزاء الصغيرة. (٤١:١٨)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي للمجموعتين أحدهما تجريبية والاحرى ضابطة باستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك لمناسبته لطبيعة العينة.

مجتمع عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على لاعبات الوثب العالي بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) وعددهن (٢٨) طالبة، وقد تم اختيار عدد (٢٠) طالبات لإجراء التجربة الأساسية للبحث تم تقسمهن إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل مجموعة (١٠) طالبات بالإضافة إلى (٨) لاعبات لإجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للسن والطول والوزن والمتغيرات البدنية والأداء المهارى والرقمي لعينة البحث ن= ٢٨

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنه	١٨.٢٩	١.١٧	١٨.٢٠	٠.٢٣٠
الطول	سم	١٧٢.٨٢	٢.٣٣	١٧٢.٠٠	١.٠٥٥
الوزن	كجم	٦٣.٩١	١.٢٥	٦٣.٥٠	٠.٩٨٤
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٨.١٥	١.٢٢	١٨.٠٠	٠.٣٦٨
قوة عضلات البطن	عدد	١٥.٢٠	٠.٨٨	١٥.٠٠	٠.٦٨١
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٧.٨٠	١.١٤	٣٧.٥٠	٠.٧٨٩
قوة عضلات الرجلين	كجم	٤١.١٣	١.٤٥	٤١.٠٠	٠.٢٦٨
قوة المركز	ث	٧١.٦٠	٢.١١	٧١.٥٠	٠.١٤٢
قدرة الرجلين	سم	٢٩.٧٠	١.١٧	٢٩.٦٠	٠.٢٥٦
قدرة الذراعين	متر	٦.٦٣	٠.٣٢	٦.٥٠	١.٦٩٥

تابع جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للسن والطول والوزن والمتغيرات البدنية والأداء المهارى والرقمي لعينة البحث ن= ٢٨

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
مستوى الاداء المهارى	الاقتراب	درجة	١.٢٢	٠.٢١	١.٢٠	٠.٣٢
	الارتقاء	درجة	١.٤٥	٠.١١	١.٤٠	٠.١٥
	تعدية وهبوط	درجة	١.٩٨	٠.١٥	١.٩٥	٠.٥٢
	الدرجة الكلية	درجة	٤.٦٥	٠.٦١	٤.٥٥	٠.١١
المستوى الرقمي		سم	١٦٦.٥٢	١.٣٦	١٦٦.٠٠	٠.١٧

يتضح من الجدول السابق رقم (١) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الانحرافات المعيارية، وان جميع قيم الالتواء تنحصر بين +٣ و -٣ مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وذلك لمتغيرات السن والطول والوزن.

تكافؤ عينة البحث:

جدول (٢)

تكافؤ مجموعتي البحث في معدلات النمو والمتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى والرقمي (ن =٢٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت
			م	ع	م	ع	
السن		سنه	١٨.١٠	١.١٢	١٨.١٥	١.٠٢	٠.٦٥
الطول		سم	١٧٠.٢٥	١.١٥	١٧١.٢١	١.٠٨	٠.٤٧
الوزن		كجم	٦٢.٥٤	١.٣٢	٦٣.٠١	٠.١٧	٠.٣٦
قوة عضلات الذراعين		عدد	١٨.١٠	١.٢٥	١٨.١٥	١.٣٢	٠.٤٧
قوة عضلات البطن		عدد	١٥.٠٢	٠.٩٨	١٥.١١	٠.٥٤	٠.٣٦
قوة عضلات الظهر		كجم	٣٧.٨١	٠.٨١	٣٧.٢٥	٠.٢٥	.٢٢
قوة عضلات الرجلين		كجم	٤١.٣٥	٠.٨٦	٤١.٣٢	٠.٦٩	٠.٥٤
قوة المركز		ث	٧١.٥٥	٠.٨٩	٧١.٦٢	٠.٨٥	٠.٢٥
قدرة الرجلين		سم	٢٩.٦٥	٠.٤٧	٢٩.٢٠	٠.٤٧	٠.٨٤
قدرة الذراعين		متر	٦.٦٢	٠.٣٢	٦.٦٨	٠.٣٢	٠.٨٩
مستوى الاداء المهارى	الاقتراب	درجة	١.٢٨	٠.٣٢	١.٣٠	٠.١٢	٠.٥٤
	الارتقاء	درجة	١.٤٦	٠.٢٨	١.٤٤	٠.١١	٠.١٤
	تعدية وهبوط	درجة	١.٩٤	٠.٢١	١.٩٥	٠.١٧	٠.٦٣
	الدرجة الكلية	درجة	٤.٦٨	٠.٤٧	٤.٦٩	٠.٣٢	٠.٢٢
المستوى الرقمي		سم	١٦٥.٢٨	٠.٣٩	١٦٥.٢٠	٠.٢١	٠.٧٤

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٧٤٦

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى معدلات النمو وبعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى والرقمي في الوثب العالي مما يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرات السن والطول والوزن.

أدوات جمع البيانات:

أولا: الأجهزة المستخدمة:

- جهاز الرستامير Restameer لقياس الطول.
- ساعة إيقاف Stop Watch.
- ميزان طبي.
- شريط قياس Measure Tape.
- جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين.
- كرات سويسرية Swiss ball (عبارة عن كرة من المطاط المرن مملوءة بالهواء وقطرها يتراوح بين ٤٥سم: ٧٥سم (١٨ إلى ٣٠ بوصة).
- جهاز وثب عالي + مراتب.

ثانيا: الاختبارات المستخدمة في البحث:

١- اختبار الانبطاح المائل العميق لقياس قوة عضلات الذراعين والكتفين(١٦: ٢١٤).

٢- اختبار الجلوس من الرقود (مع ثني الركبتين نصفا) Sit-up knees bent لقياس القوة العضلية لمجموعات عضلات البطن (١٦: ٢٢١، ٢٢٢).

٣- اختبار قوة عضلات الرجلين باستخدام جهاز الديناموميتر لقياس قوة العضلات المادة للرجلين Leg Lift Strength(١٥: ٢١٠، ٢١١).

٤- اختبار قوة عضلات الظهر Back Lift Strength Test لقياس قوة العضلات المادة للجذع (عضلات الظهر) (١٦: ٢٠٩، ٢١٠).

٥- اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين(٣٠٤:٣٠٥: ١٦).

٦- اختبار رمي كرة طبية لا بعد مسافة لقياس القدرة العضلية للزراعيين (١٦: ٣٠٨).

٧- اختبار قوة ثبات المركز(القوة المركزية) لقياس قوة واتزان عضلات الجذع المركزي للجسم (١٥: ٢٦).

٨- اختبار مستوى الاداء المهارى والرقمي.

ثالثا: الاستمارات المستخدمة في البحث

تم تصميم (٣) استمارات لاستطلاع رأي الخبراء حول:

- تحديد أكثر المكونات البدنية تأثيراً في اداء مهارة الوثب العالي وكيف يمكن تنميتها بتدريبات قوة ثبات المركز وهي العضلات الخاصة المؤثرة علي الطرف السفلي ومنطقة الجذع والطرف العلوي للأداء المهارى.
- تحديد الاختبارات البدنية تبعا للعناصر المختارة.
- تحديد الاختبارات المهارية للمهارة قيد البحث.
- أستمارة استطلاع رأي الخبراء حول للبرنامج.

خطوات بناء البرنامج :

البرنامج المقترح للتدريب باستخدام التربولين :

بعد الإطلاع على الكتب العلمية المتخصصة والبحوث السابقة، قامت الباحثة بتحديد عضلات الجزء المركزي وكذلك العضلات العاملة في مهارة الوثب العالي وتم تصميم برنامج يهدف إلى تحسين المستوى المهارى والرقمي لدى لاعبات الوثب العالي، وذلك باستخدام تمرينات ثبات المركز لتقوية عضلات الجزء المركزي للجسم.

أولاً: هدف البرنامج

الارتقاء بالمستوى المهارى والرقمي لمهاراه الوثب العالي:

- زيادة القوة العضلية لعضلات الجزء المركزي (الذراعين-البطن- الظهر- الفخذ).
- زيادة ثبات عضلات الجزء المركزي من خلال استخدام التمرينات.

ثانياً: تصميم البرنامج المقترح

تم تقسيم البرنامج إلى (٣) مراحل:

المرحلة الأولى :

- محتوى الوحدة: تمرينات أولية لثبات الجزء المركزي للجسم بأداء التمرينات في وضع الثبات.
- مدة الوحدة: ٢ أسبوع.
- عدد الوحدات: (٤) وحدات بواقع (٢) وحدة في الأسبوع.
- زمن الدرس (٩٠) ق

المرحلة الثانية:

- محتوى الوحدة: تمرينات مركبة لثبات الجزء المركزي للجسم بأداء التمرينات في وضع ثبات مع حركة الذراعين والرجلين.
- مدة الوحدة: ٤ أسبوع.
- عدد وحدات: (٨) وحدات بواقع (٢) وحدة في الأسبوع.
- زمن الدرس (٩٠) ق

المرحلة الثالثة:

- محتوى الوحدة: تمرينات أولية ومركبة وأداء التمرينات في وضع الثبات والحركة.
- مدة الوحدة: ٤ أسبوع.
- عدد الوحدات: (٨) وحدات بواقع (٢) وحدة في الأسبوع.
- زمن الدرس (٩٠) ق

ويظهر البرنامج في صورته النهائية في **مرفق (٥)**

الخطوات التنفيذية للبحث

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية وذلك يومي ١-٢٠١٩/٣/٢م وقد اشتملت القياسات والاختبارات قيد البحث (السن- الطول- الوزن- قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات البطن- قوة عضلات الظهر- قوة عضلات الرجلين- قوة ثبات الجزء المركزي- مستوى أداء مهارة الوثب العالي- مستوى الرقمي في الوثب العالي).

تطبيق تجربة البحث الأساسية:

تم تطبيق تجربة البحث وذلك بإستاد مدارس منطقة السالمية، خلال الفترة من ٣/٦ إلى ٢٠١٩/٥/١٢م وذلك لمجموعتي عينة البحث كالتالي:

- المجموعة التجريبية وهى تقوم بتنفيذ برنامج تمرينات ثبات الجزء المركزي ثم أداء الجزء الرئيسي.
- المجموعة الضابطة وهى تقوم بتنفيذ البرنامج التقليدي للكلية والذي يشتمل على تدريبات مختلفة للذراعين والرجلين.

وذلك لمدة شهرين ونصف بأجمالي (١٠) أسابيع و(٢٠) وحدة وبواقع (٢) يوم أسبوعيا (الاثنين، الخميس) للمجموعة التجريبية، و(الأحد، الثلاثاء) للمجموعة الضابطة

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي للمتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى والرقمي يوم ١٥-٢٠١٩/٥/١٦م وفى نفس توقيت القياس القبلي.

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض النتائج :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية والاداء المهارى والرقمي في الوثب العالي مجموعة البحث التجريبية ن=١٠

الاختبارات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
قوة عضلات الذراعين		عدد	١٨.١٠	١.٢٥	٢٤.٤٥	٠.٦٢	٥.٣٥	%٢٩.٥٥	٤.١٥	دال
قوة عضلات البطن		عدد	١٥.٠٢	٠.٩٨	٢٠.٤٤	٠.٢٥	٥.٤٢	%٣٦.٠٨	٤.٢١	دال
قوة عضلات الظهر		كجم	٣٧.٨١	٠.٨١	٤٨.١٥	٠.٢١	١٠.٣٤	%٢٧.٣٤	٤.٦٥	دال
قوة عضلات الرجلين		كجم	٤١.٣٥	٠.٨٦	٤٦.٧٠	٠.٣٦	٥.٣٥	%١٢.٩٣	٤.٨٥	دال
قوة المركز		ث	٧١.٥٥	٠.٨٩	٨٣.٧٠	٠.٨٥	١٢.١٥	%١٦.٩٨	٤.٣٢	دال
قدرة الرجلين		سم	٢٩.٦٥	٠.٤٧	٣٤.١٨	٠.٣٢	٤.٥٣	%١٥.٢٧	٤.٣٩	دال
قدرة الذراعين		متر	٦.٦٢	٠.٣٢	٨.١٥	٠.٤٧	١.٥٣	%٢٣.١١	٤.٤٧	دال
مستوى الاداء المهارى	الاقتراب	درجة	١.٢٨	٠.٣٢	٢.١٥	٠.٢٨	٠.٨٧	%٦٧.٩٦	٤.٤٥	دال
	الارتقاء	درجة	١.٤٦	٠.٢٨	٢.٢٩	٠.٤١	٠.٨٣	%٥٦.٨٤	٤.٣٦	دال
	تعديه وهبوط	درجة	١.٩٤	٠.٢١	٣.١٥	٠.٣٢	١.٢١	%٦٢.٣٧	٤.٤٧	دال
	الدرجة الكلية	درجة	٤.٦٨	٠.٤٧	٧.٥٩	٠.١٨	٢.٩١	%٦٢.١٧	٤.٦٣	دال
المستوى الرقمي		سم	١٦٥.٢٨	٠.٣٩	١٧١.٣٢	٠.٣٢	٦.٠٤	%٣.٦٥	٤.٥٢	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٨٦٠

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى والرقمي لدى لاعبات الوثب العالي مجموعة البحث التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٤.١٤ إلى ٤.٨٥) وهى اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (٦)
دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي في مستوى بعض المتغيرات البدنية والاداء المهارى والرقمي في الوثب العالي مجموعة البحث الضابطة ن=١٠

الاختبارات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
قوة عضلات الذراعين		عدد	١٨.١٥	١.٣٢	٢٠.٦٠	٠.٥١	٢.٤٥	%١٣.٤٩	٢.٩٨	دال
قوة عضلات البطن		عدد	١٥.١١	٠.٥٤	١٨.٢٥	٠.٢٥	٣.١٤	%٢٠.٧٨	٢.٥٨	دال
قوة عضلات الظهر		كجم	٣٧.٢٥	٠.٢٥	٣٩.٣٠	٠.٣٢	٢.٠٥	%٥.٥٠	٢.٦٥	دال
قوة عضلات الرجلين		كجم	٤١.٣٢	٠.٦٩	٤٣.٩٠	٠.٢٥	٢.٥٨	%٦.٢٤	٢.٨٧	دال
قوة المركز		ث	٧١.٦٢	٠.٨٥	٧٣.٩٥	٠.١٤	٢.٣٣	%٣.٢٥	٢.٥٩	دال
قدرة الرجلين		سم	٢٩.٢٠	٠.٤٧	٣١.١٧	٠.٣٢	١.٩٧	%٦.٧٤	٢.٧٤	دال
قدرة الذراعين		متر	٦.٦٨	٠.٣٢	٧.١٥	٠.٤٧	٠.٤٧	%٧.٠٣	٢.٦٥	دال
مستوى الاداء المهارى	الاقتراب	درجة	١.٣٠	٠.١٢	١.٥٥	٠.١٤	٠.٢٥	%١٩.٢٣	٢.٧٧	دال
	الارتقاء	درجة	١.٤٤	٠.١١	١.٦٩	٠.١١	٠.٢٥	%١٧.٣٦	٢.٦٣	دال
	تعديه وهبوط	درجة	١.٩٥	٠.١٧	٢.١١	٠.٢٥	٠.١٦	%٨.٢٠	٢.٥٤	دال
	الدرجة الكلية	درجة	٤.٦٩	٠.٣٢	٥.٣٥	٠.٤١	٠.٦٦	١٤.٠٧	٢.١٧	دال
المستوى الرقمي		سم	١٦٥.٢٠	٠.٢١	١٦٧.١٠	٠.١٨	١.٩٠	%١.١٥	١.٩٨	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٨٦٠

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى والرقمي لدى لاعبات الوثب العالي مجموعة البحث الضابطة حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (١.٩٨ إلى ٢.٩٨) وهى اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين في مستوى بعض المتغيرات البدنية والاداء المهارى والرقمي لدى لاعبات الوثب العالي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة ن١= ن٢=١٠

الاختبارات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
قوة عضلات الذراعين		عدد	٢٤.٤٥	٠.٦٢	٢٠.٦٠	٠.٥١	٣.١١	دال
قوة عضلات البطن		عدد	٢٠.٤٤	٠.٢٥	١٨.٢٥	٠.٢٥	٣.٢٥	دال
قوة عضلات الظهر		كجم	٤٨.١٥	٠.٢١	٣٩.٣٠	٠.٣٢	٣.٥٤	دال
قوة عضلات الرجلين		كجم	٤٦.٧٠	٠.٣٦	٤٣.٩٠	٠.٢٥	٣.٢٤	دال
قوة المركز		ث	٨٣.٧٠	٠.٨٥	٧٣.٩٥	٠.١٤	٣.٦٥	دال
قدرة الرجلين		سم	٣٤.١٨	٠.٣٢	٣١.١٧	٠.٣٢	٣.٦٤	دال
قدرة الذراعين		متر	٨.١٥	٠.٤٧	٧.١٥	٠.٤٧	٣.٤٨	دال
مستوى الاداء المهارى	الاقتراب	درجة	٢.١٥	٠.٢٨	١.٥٥	٠.١٤	٣.١٨	دال
	الارتقاء	درجة	٢.٢٩	٠.٤١	١.٦٩	٠.١١	٣.٢١	دال
	تعدية وهبوط	درجة	٣.١٥	٠.٣٢	٢.١١	٠.٢٥	٣.٦٩	دال
	الدرجة الكلية	درجة	٧.٥٩	٠.١٨	٥.٣٥	٠.٤١	٣.٣٢	دال
المستوى الرقمي		سم	١٧١.٣٢	٠.٣٢	١٦٧.١٠	٠.١٨	٣.٤٧	دال

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)= ١.٧٤٦

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية والمستوى المهارى والرقمي حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (٢.٩٨ إلى ٣.٥٤) ولصالح المجموعة التجريبية

ثانيا: مناقشة النتائج

يتضح من جدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى والرقمي لدى لاعبات الوثب العالي مجموعة البحث التجريبية حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٤.١٤ إلى ٤.٨٥) وهى اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

وتعزو الباحثة حدوث هذا التحسن إلي التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات قوة المركز وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث لاستخدام تدريبات الكرة السويسرية والأثقال الخفيفة كجزء رئيسي في تدريبات قوة المركز

بهدف تنمية القوة العضلية، حيث راعت الباحثة التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق البرنامج وذلك بتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الجزء المركزي.

كما ترجع الباحثة نتائج هذا البحث إلي أن التدريبات المستخدمة في الدراسة كتدريبات القوة العضلية والقدرة والتوازن وتدريبات قوة وثبات المركز ساعدت علي تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية للقوة العضلية (للذراعين، للرجلين، للظهر، البطن)، والقدرة العضلية (للذراعين والرجلين)، واختبار قوة ثبات المركز، التوازن للقدم (اليمنى واليسرى).

وفي هذا الصدد يشير **ديف شميتز Dave Schmitz** (٢٠٠٤) إلي أن عضلات المركز القوية تقوم بربط الطرف السفلي بالطرف العلوي، بالإضافة إلي أن تدريب قوة المركز يشتمل علي حركات متعددة الاتجاهات Multi-directional حيث تؤدي تمريناته من خلال التركيز علي طرف واحد Single limb مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم).(٢٥:١٢)

وعن تحسن القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) يؤكد آدمز وآخرون Allen, et al. (٢٠٠٢م) (٩) من أن نشاط الانعكاس المطاطي يسمح بالنقل الممتاز للقوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) إلي نفس الحركات المتشابهة بيوميكانيكيا والتي تتطلب قدرة عالية من الجذع والرجلين وتظهر نتائجه عند أداء الوثب العالي.

إلي أن تدريبات قوة وثبات المركز أدت إلي تحسين قدرة الجهاز العصبي في زيادة توافق العمل العضلي بين عضلات الطرفين العلوي والسفلي لاعبات الوثب العالي غالباً ما يحتاج أثناء الأداء الحركي خلال المباريات إلي التوافق الكبير بين أجزاء جسمه خلال الأداء وهذا يرتبط بقدرة الجهاز العصبي المركزي علي توفير النغمة العضلية أو التوتر العضلي بما يتناسب وطبيعة الأداء المستهدف كما تعمل ردود الأفعال المنعكسة علي تحقيق التوازن المطلوب بين عمليات الاستثارة والكف خلال منظومة العضلات العاملة داخل الأداء الحركي. (٢٥:٨)

وتتفق هذه النتائج مع "**ناسو Nicole**" (٢٠٠٩م) (٢٤) على أن العضلات المركزية القوية تعطى لكل من الضرب بالذراعين وحركات الرجلين قوة أساسية لأداء الحركة ولذلك فإن تقوية تلك العضلات سوف تؤدى إلى سباحة أقوى وأسرعومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين

متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات الوثب العالي ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

يتضح من جدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات الوثب العالي لدى طالبات مجموعة البحث الضابطة حيث تراوحت قيمة (ت) الجدولية ما بين (٢.٤٧ إلى ٢.٩٨).

وترجع الباحثة هذه النتائج إلى التأثير الايجابي للبرنامج (التقليدي) للمجموعة الضابطة على مستوى الأداء في الوثب العالي، والذي يعتمد على أسلوب الشرح والنموذج ويتضمن شرح الأداء وتوضيح النقاط التعليمية للمهارة مع تصحيح الأخطاء مما يسهم في تحسين مستوى اللاعبات كما يتضمن الشرح المعلومات الفنية والقانونية المرتبطة بالمهارات.

كما تعزو الباحثة أيضاً هذا التقدم لكفاءة أفراد المجموعة الضابطة حيث أن الانتظام والاستمرار في الممارسة بالإضافة إلى التنافس المستمر بين اللاعبين لتقديم أفضل أداء بدني ومهارى كان له أثر كبير في رفع مستوى القدرات البدنية والذي أنعكس أثره على تطوير النواحي المهارية.

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات الوثب العالي ولصالح مجموعة البحث الضابطة

يتضح من جدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد حيث تراوحت قيمة (ت) ما بين (١.٩٨ إلى ٣.٥٤) ولصالح المجموعة التجريبية.

وتعزى الباحثة نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى التمرينات المقترح لثبات الجزع التي ساعدت على تقوية ثبات عضلات الجزء المركزي والتي بدورها أدت إلى تحسين مستوى الأداء المهارى لدى لاعبات الوثب العالي.

كما تشير الباحثة إلى أن ثبات الجزء المركزي يعد من العوامل الهامة في رياضات الميدان والمضمار وخاصةً الوثب العالي حيث أن اللاعبة الجيد يجب أن يكون لديه عضلات

مركزية قوية تساعد على زيادة فاعلية التكنيك والشكل العام للأداء، ولذلك ترجع الباحثة هـذه الفروق إلى أن البرنامج المقترح لتنمية ثبات الجزء المركزي له تأثير ايجابي علـى تحسـين الأداء المهارى لمهارة الوثب العالي.

ويؤكد "**ويلاردسون وجيفرى Willard son & Jeffrey**" (٢٠٠٧م) إلـى أن أداء التمرينات لتنمية ثبات الجزء المركزي على سطح غير ثابت مثل الكرة السويسرية أفضل من أدائها على سطح مستقر مما يساعد على تنمية عناصر اللياقة البدنية.(٢٣:٢٩)

وتعزو الباحثة ذلك إلي أن تدريبات قوة ثبات المركز أدت إلي تحسن القوة والقـدرة لعضلات الرجلين والذراعين وكذلك عنصر التوازن حيث أن نجاح الاداء المهارى في الوثب العالي تتطلبا قدرة عضلات الرجلين حتى تتمكن اللاعبة من الوثب لأعلى ولأقصـى مسـافة وكذلك قوة وقدرة الذراعين حتى تتميز اللاعبة بالقوة المميزة بالسرعة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلاً من نيكون كاهلي **Nicole Kahle (٢٠٠٩) (٢٤)** في أن تدريبات قوة المركز تسهم في تحسين القوة والقدرة العضلية والتوازن.

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياسين البعديين لدى مجموعتي البحـث التجريبيـة والضابطة في مستوى بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى لاعبات الوثـب العالي ولصالح مجموعة البحث التجريبية.

الاستنتاجات :

١- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن فـي مسـتوى قـوة عضـلات الذراعين، قوة عضلات البطن، قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين لدى لاعبات الوثب العالي.

٢- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن في مستوى قـوة المركـز لـدى لاعبات الوثب العالي.

٣- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن في مسـتوى القـدرة العضـلية لعضلات الذراعين والقدرة العضلية لعضلات الرجلين لدى لاعبات الوثب العالي.

٤- برنامج تدريبات ثبات الجزء المركزي أدى إلى تحسن فـي مسـتوى الاداء المهـارى والرقمي لاعبات الوثب العالي.

التوصيات :

١- تطبيق تمرينات المقترحة على رياضات أخرى.

٢- تطبيق تمرينات الترمبلوين على مهارات أخرى.

((المراجـــــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية

١- **أحمد بشير الشريف:** الوثب والقفز في العاب القوى، دار الجماهيرية للنشـــر والتوزيـــع والاعلان، ط٥، ليبيا، ٢٠٠٨م.

٢- **بسطويسى احمد بسطويسى:** سباقات المضمار، ومسابقات الميـــدان " تعلـــيم- تكنيـــك- تدريب" ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٣- **سليمان احمد حجر، عويس محمد الجبالي:** العاب القوى النظريـــة والتطبيـــق، مطبعـــة التيسير، القاهرة، ٢٠٠١م.

٤- **شيماء محمد نجيب :** تأثير تدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم على المستوى البـــدني والمهارى والرقمي لمسابقة دفع الجلة، بحث علمي منشور، مجلـــة علـــوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، ٢٠١٥م.

٥- **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر:** فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، ط١، مركز الكتـــاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٦- **عصام الدين عبد الخالق:** التدريب الرياضي (نظريـــات وتطبيقـــات)، الطبعـــة للنشـــر والتوزيع، الاسكندرية، ٢٠٠٣م.

٧- **عمرو محمود أبو الفضل:** تأثير تدريبات قوة وثبات المركز على بعض المتغيرات البدنية ومستوى بعض أوضاع الثبات في الجمباز، بحث علمي منشور، المـــؤتمر العلمي الدولي السادس عشر، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم،٢٠١٥م.

٨- **هشام محمد الجيوشى، ممدوح محمد بيومى:** فاعلية ثبات الحوض على مستوى إنتـــاج القدرة لدى لاعبي الوثب، بحث علمي منشـــور، مجلـــة علـــوم التربيـــة الرياضية، العدد السابع والثامنون، كلية التربية الرياضية للنبين بـــالهرم، جامعة حلوان، ٢٠١٥م.

ثانياً: المراجع الأجنبية

9-Allen, Skip: "Core Strength Training", Science Institute Sports Science Exchange Roundtable, USA,2002

10- Borghuis J, Hof AL, Lemmink KA. Source The importance of sensory-motor control in providing core stability: implications for measurement and training,2005

11- Byars, A, Gandy. Moodie, N: Greenwood, L,Stanford, MS, Greenwood, M (2011): "An Evaluation of the relationships Between core stability, core strength ,and running economy in trained runners, Journal of strength &conditioning research", National strength & conditioning Association.

12- Dave Salo & Scoll A. Riewald : Complete conditioning for swimming, Human Kintics, USA,2008

13- Dintiman,G., Ward, R., Tellez, T. & Dears, B Sport Speed, 2nd., ed., Human Kinetics Publishers, Champaign, Illinois, 2001.

14- Donald, C.P Jumping into Plyometrics, 2nd., ed., California, 2001

15- Elen Keighbaum, Katharine ،Barhtles Biomechanics, a Qualitative Approach for Studying Human Movement, 2nd., Printed in U.S.A., 2005, P. 348

16- Faries, M, and Greenwood, M.: Core Training: Stabilizing the Confusion. Strength and Conditioning Journal,2007

17- Fredericson, M., and T. Moore: Core stabilization training for middle and long-distance runners. New Stud. Athletics,2005

18-Havriluk, R. (2005). Performance level differences in swimming: A meta-analysis of passive drag force. Research Quarterly for Exercise and Sport, 76(2), 2005

19- Holcomb, W.R., Lander, J.E The Effectiveness of Modified Plyometric Program an Power and the Vertical Jump, Journal of Strength and Conditioning Research, 10 (2) May, 2001.

20-JA Freeman & others (2011): "The effect of core stability training on balance and mobility in ambulant individuals with multiple sclerosis, A multi center series of single case studies.

21-John Mullen Buoyancy means (paws - buoys) and its importance to improve the performance of swimming, Human Quintx Magazine ,2011

22- King, M.,: "Core Stability : Creating a Foundation for Functional Rehabilitation," Athletic Therapy Today, March2004

23- McGill, SM. Ultimate Back Fitness and Performance. Waterloo, ON: Wabuno, 2004.

24- Nicole Kahle (2009): The Effects of Core Stability Training on Balance Testing in Young, Healthy Adults, University of Toledo Honors Theses, Exercise Science

25- Pease, D.g Cognitive and Affective Assessments Through the use of Video Recall, Sea Games Scientific Congress, Chiang, Mai, Thailand, 5-8 December, 2000

26- Rolle, Rachael A. , MA (2006): "Core stability and overuse shoulder injuries in female collegiate swimmers"

27- Saeterbakken, Atle, Van den tillaar, Roland, Seiler, Stephen: "Effect of core stability training on throwing velocity in female Hand ball player", National strength &conditioning Association,Vol.25.

28- Steben, R.e., & Steben, A.h: The Validity of the Stretch- Shorting Cycle in Selected Jumping Events, J. Sports Med., Phys. Fitness, Turin, Vol.21, No.1, 2000

29- William E. prentice: Arnheim's principles of Athletic training Acompetency – Based Approach "11th " ed, Library of congress U. S. A,2003