ثبات الجزء المركزى للجسم وأثره على تحسين مستوي آداء لاعبات التجديف على جهاز الأرجوميتر

د/ هبه إبراهيم محمد الأشقر*

المقدمه ومشكلة البحث :

خلال السنوات الأخيرة إزداد إهتمام المتخصصين فى اللياقة البدنية بإستخدام تمرينات ثبات الجزء المركزى للجسم فى البرامج التدريبية للرياضيين، وذلك لتأثير تلك التمرينات على الآداء الرياضى والذى ينتج عنه قوة هائلة تعمل على توفير أقصى آداء للطرف العلوى والطرف السفلى، والجزء المركزى للجسم (core) هو مجموعة عضلية تتكون من عضلات الجذع والحوض والمسئولة عن المحافظة على ثبات العمود الفقرى والتى تشتمل على عضلات البطن وعضلات مفصل الفخذ والعضلات المتصلة بالعمود الفقرى. (١٣: ٢٩)

ويذكر كل من "**مشيل وأخرون** "**Michael**" (٢٠١٣)،"**فريدريكسون Fredericson**" (٢٠٠٥) و"**وليم William**" (٢٠٠٣) أن الجزء المركزى للجسم (core) يتكون من مجموعة عضلات عددها تسعة وعشرون عضلة وأن أهم ما تقوم به تلك المجموعات العضليه أنها تتحد معا لتدعيم العمود الفقري والحوض أثناء الحركه وعند بدأ حركة الجسم يكون الجزء المركزى فى مركز ثقل (منتصف) الجسم.

ويمكن تعريف عضلات المركز وفقا للأكاديميه الدوليه للطب الرياضى"National of Sport Medicine" [أنها مجموع العضلات التى بالعمود الفقرى ومنطقة الحوض والتي يطلق علها Lumbo- Pelvic- hip complex) (١٤: ٢٠٩) (١٢: ٢٠) (١٦ :٣٧)

* مدرس بقسم تدريب الرياضات المائيه بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيره – جامعة حلوان

ويشير "**بليس Bliss**" (٢٠٠٥م) إلى أن هذه النوعية من التمرينات أصبحت المفتاح الرئيسى لبرامج تدريب الرياضيين لكل المستويات، حيث تعمل عضلات الجزء المركزى للجسم كجسر يقوم بالربط بين الطرف العلوى والطرف السفلى، وعادة تسمى القوة الناتجة عن الجزء المركزى بمصدر الطاقة للأطراف، ولحدوث الثبات المبدئى للجسم فإن ذلك يحتاج إلى تجهيز عمود فقرى معتدل، وقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود علاقة بين عدم ثبات الجزء المركزى للجسم وزيادة احتمالات حدوث اصابات الملاعب، لذا فلابد أن تبدأ البرامج التدريبية بمثل هذه التمرينات على أن ترتقى لتضم حركات مركبة مع دمج مبادئ تدريبية أخرى. (١٩)

ويؤكد "**الين وسكيب Allen & Skip**" (٢٠٠٢م) إلى أن الفوائد الناتجة من ممارسة تمرينات تقوية عضلات الجزء المركزى للجسم تتمثل فى زيادة الكفاءة الحركية أثناء ممارسة الرياضة والأنشطة اليومية، وكذا ثبات واستقرار الجسم وزيادة التحكم والتوازن أثناء الحركة، كما أن تقوية عضلات الجزء المركزى تساعد على انتاج 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 الفقرى والحوض فى وضعيهما الطبيعى وتساعد هذه التدريبات على تحقيق توازن أفضل للعمود الفقرى والحوض أثناء أداء الأنشطة البدنية العنيفة، وكذلك اكساب الجسم المظهر الرياضى أثناء الحركة. (٦ :٤١)

ويشير "**ديف سالو، وسكول ريولد Dave Salo & Scoll A. Riewald**" (٢٠٠٨م) إلى أنه قد يختلط على البعض كل من مصطلح (ثبات الجزء المركزى) و(قوة الجزء المركزى)، وبالرغم من التشابه الكبير بينهما إلا ان الثبات يتضمن كل من القوة العضلية والقدرة على التحكم فى العضلات، وقوة العضلات المركزية تعتبر ذات أهمية كبيرة ولكن هذه الأهمية يمكن أن

تكون بلا فائدة ما لم يتم استخدامها فى الوقت والتوقيت المناسب، ولذلك فإن تمرينات ثبات الجزء المركزى تساعد على زيادة الثبات والتحكم فى العضلات أثناء انتاج القوة اللازمة للآداء. (١٠ :٨٧)

وقد اشار "**كنج ام King, M**" (٢٠٠٠) إلى أن إنتشار بعض التدريبات بالأدوات فى الآونة الأخيرة تساعد على تنمية عناصر اللياقة البدنية لدى ممارسيها مثل البار الخشبى،والأستيك المطاط، ولكن أشهرها انتشاراً الكرة السويسرية Swiss ball ويرجع اصلها إلى إيطاليا، واستخدمت فى مجال العلاج الطبيعى بواسطة "د.سوزان كلاين Dr. Suzan Klain" بسويسرا ولذلك سميت بالكرة السويسرية، وتدريجياً بدأ استخدامها ضمن برامج اللياقة البدنية. (١٣)

ويشير "**بيتر Better**" (٢٠٠٤م) إلى أنه من فوائد التمرينات بالكره السويسرية أنها تساعد على زيادة آداء التمرينات الحرة على الأرض أي أنه يتم الآداء على كره مطاطية فيزداد المقاومة على العضلات العاملة مثل عضلات البطن والظهر وغيرها كما أنها تسهل من آداء التمرينات عليها وتقوية العضلات العاملة وتحسين الثبات الداخلي والقوة الداخلية للفرد. (٨: ١٨٥)

من خلال عمل الباحثة فى بقسم تدريب الرياضات المائية ومن خلال تدريسها لمادة التجديف واشرافها على الطالبات فى التدريب التخصصى والميداني بالأنديه، فقد لاحظت الباحثه أن معظم المدربين يهتموا بتنمية العضلات المحركه للجسم فى برامج اللياقه البدنيه لهم مع إهمال مجموع عضلات المركز والتي هي فى الأساس تهدف إلى أقصى كفاءه تسمح بالإستخدام الأمثل لتدريبات القوه،التحمل، السرعه،التوازن، وقد وجد ايضا أن معظم المجدفين لديهم العضلات المحركه"movement muscles" قويه ولكن لديهم ضعف فى مجموعة العضلات المثبته "muscles

Stabilization"،ومن هذا المنطلق قامت الباحثة بتحديد عضلات الجزء المركزى العاملة فى رياضة التجديف بهدف تدريب تلك العضلات خارج الماء وكذلك العمل على رفع قدرة اللاعبين فى التحكم بتلك العضلات باستخدام الكرة السوسريه.

وفى ضوء ما سبق تقترح الباحثه تدريبات تهتم بتنمية مجموع عضلات المنطقه المركزيه المثبته للجسم " Core Stability muscles " حيث من اهم ما تقوم به تلك المجموعه العضليه أنها تتحد معا لتدعيم العمود الفقري والحوض أثناء الحركه وتقوم بالربط بين الطرف العلوي والطرف السفلى، حيث تساعد على استخدام أمثل للآداء، وآداء حركات هادئة وانسيابية وتوافق أفضل، وتقلل من احتمالات حدوث اصابة،وتجعل المجدف قادر على التحكم فى عضلات الجذع والتى تعمل كقاعدة قوية لتوليد القوة، اللازمه عند آداء السباق، مما دعى الباحثة إلى إجراء تلك الدراسة التى تتناول التعرف على تأثير تمرينات ثبات الجزء المركزى للجسم وتأثيرها على الآداء للمجدفين.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات ثبات الجزء المركزى على:

١- القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين).

٢- مستوي ثبات الجزء المركزي للاعبات التجديف.

٣- مستوي الآداء على جهاز الأرجوميتر للاعبات التجديف.

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعه التجريبيه بين القياس القبلى والقياس البعدي على القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)، وثبات الجزء المركزي ومستوى الأداء على جهاز الأرجوميتر لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعه الضابطه بين القياس القبلى والقياس البعدي على القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)، وثبات الجزء المركزي ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)، وثبات الجزء المركزي ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق في نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)، وثبات الجزء المركزي ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث :

- ثبات الجزء المركزى Core Stability :

هو "القدرة على التحكم فى ثبات أوحركة الجذع وذلك حتى يسمح بانتاج القوة والسيطرة على حركة الأطراف أثناء آداء النشاط الرياضى". (١٣ : ٣١)

- جهاز الارجوميتر Alargeomitr device :

جهاز يستخدم فى (تعليم- تدريب) المجدفين ويحتوى على شاشة تحكم تبين المسافة، والفترة الزمنيه وعدد الشدات لقطع مسافة معينة.(تعريف إجرائي).

الدراسات المرتبطة:

أولاً: الدراسات العربية

١- قام "**محمد حسونه**" (٢٠١٢) بدراسه تهدف إلى التعرف على "**تأثير برنامج تمرينات ثبات الجزء المركزى للجسم علي بعض المتغيرات الصحية للرياضيين،** استخدم الباحث المنهج التجريبى، بلغ حجم عينة البحث (٣٢) لاعب من فريق كرة القدم تحت (١٦) سنه، وأسفرت أهم النتائج أن برنامج ثبات الجزء المركزي للجسم له تاثير إيجابيا على (الحاله الفسيولوجيه- المورفولوجيه والبدنيه- مستوي الآداء) للاعبى كرة القدم. (٥)

٢- قامت "**شيما حسن**" (٢٠١٢) بدراسة تهدف إلى التعرف على "**تأثير برنامج باستخدام الكرة السويسرية على بعض القدرات البدنية الخاصة (القوه والمرونه) ومستوى الآداء لسباحي الناشئ**" استخدمت الباحثة المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين (تجريبية- ضابطه) بلغ حجم عينة البحث (١٢) لاعب، أهم النتائج أن برنامج الكرة السويسرية له تأثير إيجابى فى تحسين القوة العضلية لعضلات ومرونه، والمستوي الرقمي في سباحه (٥٠ فراشه- ٥٠متر ظهر). (٢)

٣- قامت "**دينا علي سعيد**" (٢٠١١) بدراسه تهدف إلى التعرف على "**تأثير ثبات الجزء المركزى للجسم على المستوى المهارى لسباحة الظهر عن طريق، زيادة ثبات عضلات الجزء المركزى للجسم من خلال تحسين القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)**" استخدمت الباحثة المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين (تجريبية – ضابطه) بلغ حجم عينة البحث (٦٠) طالبة،أهم النتائج أن ثبات الجزء المركزى للجسم له تأثير ايجابى على المستوى المهارى لسباحة الظهر من خلال تحسين القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين) وذلك من خلال استخدام التمرينات بالكرة السويسرية" وتحسين مستوى الأداء فى سباحة الظهر.(١)

٤- قامت "**ليلى رفعت**" (٢٠٠٦م) بدراسة تهدف إلى التعرف على "**فاعلية استخدام الكرة السويسرية على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الآداء المهارى فى الكرة الطائرة**"، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٤٠) طالبة، ومن أهم النتائج أن برنامج استخدام الكرة السويسرية له تأثير إيجابى فى اكتساب عناصر اللياقة البدنية الخاصة وكذلك تعلم مهارات الكرة الطائرة للطالبات.(٣)

ثانياً: الدراسات الأجنبية

٥- قام "**أتلن ستربيكن وأخرون Saeterbakken" Atle**" (٢٠١١) بدراسه تهدف إلى التعرف على "**تأثير ثبات الجزء المركزى على سرعه رمى الكره للاعبات كرة اليد"باستخدام الأحبال الكره السوسريه**"، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٤) لاعبة من المرحلة الثانوية، ومن أهم النتائج أن تمرينات ثبات الجزء المركزى على سطح غير ثابت تؤثر بفاعليه فى السرعه القصوى للرمى وعناصر اللياقه البدنيه من (قوه – وقدره). (٧)

٦- قام "**فرانك ان أر" Franco NR وأخرون**" (٢٠١١) بدراسه تهدف إلى التعرف على "**تأثير برنامج تدريبى تحفيزي للعدائين لمده (٦) أسابيع، على الثبات المركزي لثقل الجسم للعدائين**"، استخدم الباحثون المنهج التجريبى، بلغ حجم عينه البحث (٣٣) عداء (١٦) تجريبه،(١٧) ضابطه، واشتمل البرنامج على تدريبات باستخدام الكرة السوسريه، ومن أهم النتائج وجود فروق داله إحصائيا على ثبات مركز ثقل الجسم فى الإتجاه الأيمن والإتجاه الخلفى بعد تطبيق البرنامج التحفيزي لصالح المجموعه التجريبيه. (١٨)

٧- قامت "**رولى راشيل Rolle, Rachael**" (٢٠٠٦م) بدراسه تهدف إلى التعرف على "**تأثير تمرينات ثبات الجزء المركزى على إصابات الكتف**

للسباحات"، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٤) سباح، ومن أهم أن تقوية عضلات الجزء المركزى تساعد على انتاج قوة هائلة من العضلات المجاورة لها مثل عضلات الكتف والذراعين والساقين تعمل على تقليل الإصابات وتحسن العضلات المصابه.(١٥)

٨- قام "**كوسيو ورينولدز Cosio & Reynolds**" (٢٠٠٣) بدراسه تهدف إلى التعرف على "**تأثير استخدام الكرة السويسرية والتمرينات الأرضية على التكيف الأولى فى بناء عضلات الظهر والبطن والتوازن**"، واستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٣٠) سيدة، واستخدم جهاز رسم النشاط الكهربائى لقياس قوة العضلات، ومن أهم النتائج أن المجموعة التى استخدمت الكرة السويسرية حققوا دلالة احصائية للرسم الكهربائى أثناء الانقباض والانبساط لعضلات البطن والظهر، وكذلك التوازن بينهما، ولم تحقق المجموعة التى استخدمت التمرينات الأرضية تحسن فى الانقباض والانبساط لعضلات البطن والظهر وكذلك التوازن أى دلالة احصائية".(٩)

اجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة باستخدام القياس القبلى والبعدى.

مجتمع البحث:

مجتمع البحث يتضمن لاعبات التجديف بنادى المقاولون العرب.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٣٦) لاعبه من لاعبات التجديف بنادى المقاولون العرب.

كيفية اختيار عينة البحث:

اختيرت العينة بالطريقة العمدية من لاعبات التجديف وكان عددهن (٣٦) لاعبه وتم تقسيمهن كالآتى:

- **(٢٤) لاعبه للتجربة الأساسية.**
- (١٢) لاعبه للتجربة الإستطلاعية.

تم تقسيم لاعبات التجربة الأساسية إلى مجموعتين إحداهما تجريبية عددها (١٢) لاعبه، ومجموعة ضابطة عددها (١٢) لاعبه.

وقد قامت الباحثة بإجراء التجانس لعينة البحث فى متغيرات السن، والطول، والوزن، والاختبارات البدنية (قوة عضلات الذراعين، قوة عضلات البطن، قوة عضلات الظهر، قوة عضلات الرجلين)، واختبار قوة ثبات الجزء المركزى، والمستوى المهارى على جهاز الأرجوميتر كما توضح جداول (١).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات البحث (ن = ٣٦)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن		سنه	19.56	0.557	20.00	0.293
الطول		سم	167.28	1.91	167.50	0.213-
الوزن		كجم	60.36	1.25	60.00	1.23
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	عدد	11.86	0.59	12.00	0.03
	قوة عضلات البطن	عدد	21.25	0.91	21.50	0.29-

تابع جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لمتغيرات البحث (ن = ٣٦)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
	قوة عضلات الظهر	كجم	56.46	1.86	56.78	0.35-

	قوة عضلات الرجلين	كجم	157.14	2.77	157.20	0.34-
إختبارات ثبات الجزء المركزي	إختبار ثبات الجزء المركزى	درجة	39.58	0.77	39.00	0.50
	إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط	درجه	1.19	0.40	1.00	1.62
سباق ٢٠٠٠م أرجومتر	متوسط عدد الشدات	عدد	31.64	0.68	32.00	0.03
	الزمن	دقيقه	7.54	0.31	7.50	.033
آداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر	المسافه	كم	6.36	0.27	6.69	0.455-

يتضح من الجدول (١) أن قيم معاملات الالتواء تنحصر بين (±٣) مما يشير إلى تجانس أفراد العينة وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية وذلك لمتغيرات البحث (السن، الطول، الوزن، البدنيه، إختبارات ثبات الجزء المركزي، سباق ٢٠٠٠م أرجومتر، زمن ٣٠ دقيقه أداء على جهازالأرجوميتر).

- قامت الباحثة بتقسيم العينة الأساسية للبحث إلى مجموعتين عشوائياً كل مجموعة (12) لاعبه وإجراء التكافوء بينهما كما يوضح جداول (2)

جدول (2)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس القبلي لمتغيرات البحث

المتغيرات		المجموعة التجريبية ن=12		المجموعة الضابطة ن=12		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
السن		19.58	0.67	19.50	0.52	0.306
الطول		167.08	2.06	167.41	1.62	**0.305**
الوزن		60.17	1.19	60.25	1.14	0.868
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	11.83	0.58	11.92	0.67	0.831
	قوة عضلات البطن	21.33	0.89	21.41	0.90	0.867
	قوة عضلات الظهر	56.37	2.00	56.11	1.83	0.556
	قوة عضلات الرجلين	156.95	2.89	157.02	2.89	0.875
إختبارات ثبات الجزء المركزي	إختبار ثبات الجزء المركزى	39.50	0.87	39.70	0.75	0.266
	إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط	1.25	045	1.17	039	0.484
سباق ٢٠٠٠م أرجومتر	متوسط عدد الشدات	31.75	0.75	31.67	0651	0.290
	الزمن	7.57	0.25	7.54	023	0.260
أداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر	المسافه	6.68	0.23	6.60	0.28	0.775

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = 1.769

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين مما يدل على تكافوء المجموعتين فى متغيرات البحث (السن والطول والوزن، الإختبارات البدنيه، إختبارات ثبات الجزء المركزي، سباق ٢٠٠٠م أرجومتر، زمن ٣٠ دقيقه أداء على جهازالأرجوميتر).

أدوات ووسائل جمع البيانات :

أولا:- الاستمارات:-

- قامت الباحثة باستطلاع أراء الخبراء والمبينة أسمائهم ملحق (١) عن طريق استمارة استطلاع رأي حول ابعاد البرنامج المقترح والوحدة التعليمية والتوزيع الزمني وانسب الاختبارات البدنية والمهارية لقياس متغيرات البحث والتمرينات المستخدمة بالكرة السويسرية والمؤثرة على قوة ثبات الجزء المركزى وقد حدد الخبراء الاختبارات المناسبة لطبيعة البحث وتم الاتفاق على (٣٥) تدريب بإستخدام الكره السوسريه،وقد تم اختيار المتغيرات التى اتفق عليها الخبراء بنسبة (٨٠%) ملحق(٢)
- استمارة جمع بيانات لتسجيل البيانات الخاصة بكل لاعبه وكذلك المتغيرات قيد البحث ملحق (٤)

ثانيا: الأجهزة المستخدمة.

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

ثالثا : الاختبارات المستخدمه.

- اختبار الانبطاح المائل (للبنات) لقياس قوة عضلات الذراعين. ملحق رقم (٥).

- اختبار الجلوس من الرقود مع ثنى الركبتين لقياس قوة عضلات البطن. ملحق (٦).
- اختبار قوة عضلات الظهر لقياس قوة العضلات المادة للظهر. ملحق رقم (٧).
- اختبار قوة عضلات الرجلين لقياس قوة عضلات الرجلين. ملحق رقم (٨).
- اختبار قياس قوة ثبات الجزء المركزى للجسم (Core Stability Strength Test) ملحق رقم (٩).
- إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط ملحق رقم (١٠)

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية

قامت الباحثة بتطبيق المعاملات العلمية على عينة الدراسة الاستطلاعية كالآتى:

أ- الصدق:

قامت الباحثة باستخدام طريقة صدق المقارنة الطرفية عن طريق تطبيق الاختبارات البدنية على قوامها (١٢) لاعبه من (مجتمع البحث) ومن خارج العينة الأساسية،وقد تم ترتيب درجات عينة البحث فى المتغيرات قيد الدراسة ترتيباً تصاعدياً وتم تقسيمهم إلى إرباعيات، وتمت المقارنة بين الإرباعيين الأعلى والأدنى وذلك للتأكد من أن الاختبارات صادقة فيما وضعت لقياسه كما فى جدول (٣)

جدول (٣)
معاملات الصدق لمتغيرات البحث

الاختبارات		وحدة القياس	الربيع الأعلى (ن=٣)		الربيع الأدنى (ن=٣)		قيمة "ت"
			س	ع	س	ع	
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	عدد	12.33	0.58	10.67	0.58	*5.00
	قوة عضلات البطن	عدد	22.33	0.58	19.66	0.58	*8.00
	قوة عضلات الظهر	كجم	59.61	4.99	٥٤.٤٠	1.23	*7.90
	قوة عضلات الرجلين	كجم	161.17	2.08	154.13	1.48	*11.60
إختبارات ثبات الجزء لمركزى	إختبار ثبات الجزء المركزى	درجه	41.00	1.00	38.66	.57	*7.00
	إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط	درجه	2.33	.577	1.00	0.00	*4.00

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = 2.920

يوضح جدول (٣) وجود فروق دالة بين الإرباعيين الأعلى والأدنى لصالح مجموعة الربيع الأعلى فى جميع الاختبارات البدنية قيد البحث مما يشير إلى صدق الاختبارات المستخدمة.

ب- الثبات:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبارات البدنية ثم اعادة تطبيقها مرة أخرى بعد فترة زمنية مدتها أسبوع واحد من التطبيق الأول، ويوضح جدول (٤) معامل الثبات

جدول (٤)
معاملات الثبات لمتغيرات البحث (ن=١٢)

المتغيرات		التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر"
		س	ع	س	ع	
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	١١.٧٥	٠.٧٥	11.91	0.79	*8.75
	قوة عضلات البطن	٢١.١٧	١.١٩	21.33	0.107	*0.946
	قوة عضلات الظهر	٥٧.٠٥	٢.٠٣	57.13	1.92	*9.44
	قوة عضلات الرجلين	١٥٧.٦٣	٣.٠٩	157.30	2.90	*0.887
إختبارات ثبات الجزء المركزى	ثبات الجزء المركزى	٣٩.٥٨	١.٠٨	39.75	1.06	*0.775
	إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط	١.١٦	٠.٣٩	1.25	0.45	*0.934

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = 0.576

يتضح من جدول (٤) وجود علاقة ارتباطية دالة بين تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه مرة ثانية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.775*، 0.946*) مما يشير إلى أن الاختبار المستخدم على درجة عالية من الثبات.

البرنامج المقترح:

بعد الإطلاع على الكتب العلمية المتخصصة والبحوث السابقة والمقابلات الشخصية مع العاملين بالمجال، قامت الباحثة بتحديد عضلات الجزء المركزى وكذلك العضلات العاملة فى رياضة التجديف ملحق (١١)، وتم تصميم برنامج يهدف إلى تحسين مستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر، وذلك بإستخدام تمرينات بالكرة السويسرية لتقوية عضلات الجزء المركزى للجسم وكذلك تنمية القدرة على التحكم فى العضلات على جهاز الأرجوميتر.

أولاً: هدف البرنامج

- الإرتقاء بمستوى الآداء للاعبات التجديف على جهاز الأرجوميتر

- زيادة القوة العضلية لعضلات الجزء المركزى (البطن- الذراعين- الظهر- الفخذ).
- زيادة ثبات عضلات الجزء المركزى من خلال استخدام التمرينات على الكرة السويسرية.
- زيادة القدرة على التحكم فى العضلات على جهاز الأرجوميتر.

ثانياً: أسس وضع البرنامج:

- الإهتمام بالإحماء وإعداد الجسم للتدريب.
- مناسبة البرنامج للمرحلة السنية والمستوى المهارى لقدرات عينة البحث.
- مراعاة الفروق الفردية.
- التدرج في التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن الثبات إلى الحركة.
- مراعاة التنوع في البرنامج وداخل الوحدات.

إعداد التدريبات في صورتها الأولية

قامت الباحثة بإعداد التدريبات في صورتها الأوليه،و عرضها في صورتها الأولية على عدد (١٠) من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المجال،ممن لديهم خبرة لاتقل عن عشرة سنوات، للتعرف على آرائهم في البرنامج من حيث :

- مدى تحقيق البرنامج للهدف منه.
- الوقت المخصص للبرنامج ككل.
- التقسيم الزمني للبرنامج.
- التوزيع الزمني على أجزاء الدرس.
- أضافة واختيار أنسب التدريبات التي تحقق الهدف.

وقد توصلت آراء الخبراء إلى الآتي:

- مدة البرنامج (١٠) اسابيع بواقع ثلاث وحدات.

- عدد الدروس فى الأسبوع (٣) دروس.
- التوزيع الزمني داخل الدرس (١٠) ق للجزء التمهيدي، (٢٠) ق لتمرينات الكرة السويسرية قيد الدراسة، (البرنامج المهاري المتبع من قبل النادي).
- حذف تمارين أرقام (١٧)(١٨)،(٢١)، (٢٨)، (٣٣))(٣٥) لتصبح عدد التدريبات فى صورتها النهائية (٣٥) تمرين.

وفى ضوء الآراء والملاحظات التي أبداها الخبراء، تم إجراء التعديلات اللازمة وتصميم البرنامج.

ثالثاً: تصميم البرنامج المقترح

تم تقسيم البرنامج إلى (٣) وحدات:

الوحدة الأولى :

- محتوى الوحدة: تمرينات أولية لثبات الجزء المركزى للجسم بأداء التمرينات فى وضع الثبات.
- مدة الوحدة: ٣ اسابيع.
- عدد الدروس: (٩) دروس بواقع (٣) درس فى الأسبوع.
- زمن الدرس (٣٠) ق

الوحدة الثانية:

- محتوى الوحدة: تمرينات لثبات الجزء المركزى للجسم بأداء التمرينات فى وضع ثبات مع حركة الذراعين والرجلين.
- مدة الوحدة : ٣ اسابيع.
- عدد الدروس: (٩) دروس بواقع (٣) درس فى الأسبوع.
- زمن الدرس (٣٠) ق

الوحدة الثالثة:

- محتوى الوحدة: تمرينات أولية ومركبة وأداء التمرينات فى وضع الثبات والحركة.

- مدة الوحدة: ٤ أسابيع.
- عدد الدروس: (١٢) دروس بواقع (٣) درس فى الأسبوع.
- زمن الدرس (٣٠) ق

ويظهر البرنامج فى صورته النهائية فى **ملحق رقم (١١)**.

ثانياً: الخطوات التنفيذية للبحث

الدراسة الإستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية فى الفترة من ٢٠١٤/٩/١٢ إلى ٢٠١٤/٩/١٩.

واستهدفت الدراسة:

١- التأكد من صلاحية الاختبارات ومدى ملاءمتها للعينة قيد البحث.

التأكد من الأجهزة المستخدمة ومدى صلاحيتها.

١- التأكد من صدق وثبات الإختبارت (المعاملات العلمية).

٢- التعرف على زمن اجراء التمرينات.

٣- تدريب المساعدين على كيفية القياس وطرق جمع البيانات وتظهر أسمائهن فى ملحق رقم(١٢).

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية وذلك يومى ٣،٤/١٠/ ٢٠١٤م وقد اشتملت القياسات والاختبارات قيد البحث (السن- الطول- الوزن- قوة عضلات الذراعين - قوة عضلات البطن- قوة عضلات الظهر- قوة عضلات الرجلين- قوة ثبات الجزء المركزى- إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط- مستوى الأداء على جهاز الأرجوميتر).

تطبيق تجربة البحث الأساسية:

تم تطبيق تجربة البحث بنادي المقاولون، خلال الفترة من ٥/ ١٠/٢٠١٤م إلى ٢٠١٤/١٢/١١م وذلك لمجموعتي عينة البحث كالتالي:

- المجموعة التجريبية وهى تقوم بتنفيذ برنامج تمرينات ثبات الجزء المركزى ثم أداء الجزء الرئيسى مع المدرب
- المجموعة الضابطة وهى تقوم بتنفيذ تدريبات الياقه البدنيه المتبع مع المدرب ثم أداء الجزء الرئيسى مع المدرب.

وذلك لمدة شهرين ونصف باجمالى (١٠) أسابيع و(٣٠) وحدة وبواقع (٣) أيام أسبوعيا (الأحد، الثلاثاء– الخميس) للمجموعة التجريبية، والضابطه تمام الساعة السادسه صباحاً.

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث قامت الباحثة بإجراء القياس البعدى للمتغيرات البدنية يوم ٢٠١٤/١٢/١٢م، ومستوي الآداء يوم ٢٠١٤/١٢/١٣ وفى نفس توقيت القياس القبلى.

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

استخدمت الباحثة برنامج (SPSS) الإحصائي للحصول علي النتائج الإحصائية، وتم الاستعانة بالأساليب الإحصائية التالية: (المتوسط الحسابي. Arithmetic Mean، الوسيط Median، الانحراف المعياري Standard Deviation، معامل الالتواءSkewness، اختبار "ت" – test T، معامل الارتباط "ر".Correlation Coefficien)

عرض النتائج:

جدول (٥)

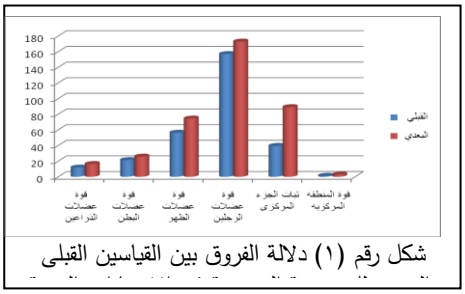
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية وإختبارات ثبات الجزء المركزي ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر

المتغيرات		القياس القبلى ن=١٢		القياس البعدى ن=١٢		قيمة "ت"	نسبة التغير ٪
		س	ع	س	ع		
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	11.83	0.58	١٦.٣٣	٠.٦٥	-٢٣.٢١	%٣٨.٠٤
	قوة عضلات البطن	21.33	0.89	٢٥.٨٣	٠.٨٩	-١٠.٧٨	%٢١.٢
	قوة عضلات الظهر	56.37	2.00	٧٤.٤٣	٧.٧٦	-٧.٨٣	%٣٢.٠٤
	قوة عضلات الرجلين	156.95	2.89	١٧٢.٩١	٥.٨٢	-٩.٣٣	%١٠.١٧
إختبارات ثبات الجزء المركزي	ثبات الجزء المركزى	39.50	0.87	٨٩.٠٨	٣.٦١	-٤٥.٥٦	%١٢٥.٥٢
	إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط	1.25	045	٢.٨٢	٠٣٤	-٦.٩٢	%١٢٥.٦
سباق ٢٠٠٠م أرجومتر	عدد الشدات	31.75	0.75	٢٩.١٧	٠.٣٩	١٣.٣٩	%٨.١٣
	الزمن	7.57	0.25	7.02	0.36	٠٤.4	%7.27
آداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر	المسافه	6.68	0.23	٧.٤٢	٠.٤٠	٤.٧٨	%١١.٨

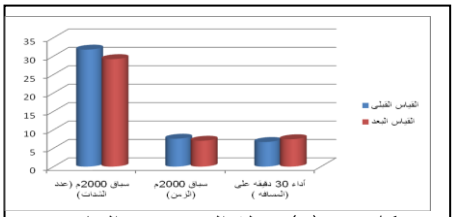
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى الاختبارات البدنية (قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات البطن- قوة عضلات الرجلين)، وثبات الجزء المركزي (قوة ثبات الجزء المركزى- إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط)، وسباق ٢٠٠٠م أرجومتر (عدد الشدات- الزمن) وآداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر

(المسافه) لصالح القياس البعدى حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أعلى من القيم الجدولية، وقد تراوحت نسبة التغير بين (٨.١٣% : ١٢٥.٥٢%)



شكل رقم (١) دلالة الفروق بين القياسين القبلى



شكل رقم (٢) دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى

جدول (٦)

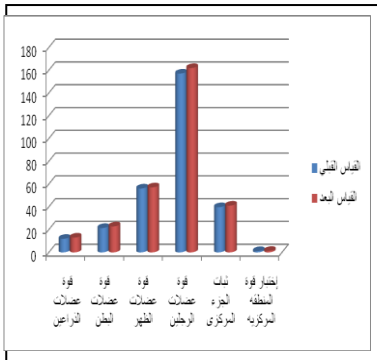
دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطه فى الاختبارات البدنية، ثبات الجزء المركزي، ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر

المتغيرات		القياس القبلى ن=12		القياس البعدى ن=12		قيمة "ت"	نسبة التغير ٪
		س	ع	س	ع		
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	11.92	0.67	13.00	0.85	*3.463-	%9.06
	قوة عضلات البطن	21.41	0.90	22.83	0.83	*4.529-	%6.63
	قوة عضلات الظهر	56.11	1.83	57.11	1.783	*3.086-	%1.78
	قوة عضلات الرجلين	157.02	2.89	161.9	4.49	*2.789-	%3.10
إختبارات ثبات الجزء المركزي	ثبات الجزء المركزى	39.70	0.75	41.08	1.17	1.483-	%3.48
	قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط	1.17	039	1.33	.49	*3.546-	%13.67
سباق ٢٠٠٠م أرجومتر	عدد الشدات	31.67	0651	30.41	0.51	*٦.٩٦٦	%3.97
	الزمن	7.54	023	7.28	0.10	*3.22	%3.70
أداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر	المسافه	6.60	0.28	6.94	0.44	*2.422-	%5.15

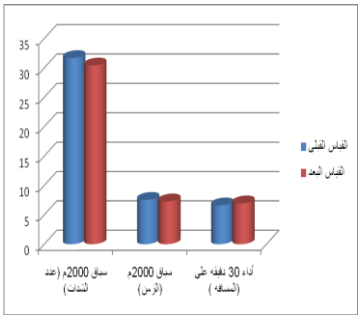
قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧٩٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطه فى الاختبارات البدنية (قوة عضلات

الذراعين– قوة عضلات البطن– قوة عضلات الرجلين)، وثبات الجزء المركزي (إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط)، وسباق ٢٠٠٠م أرجومتر (عدد الشدات– الزمن) آداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر (المسافه) لصالح القياس البعدى حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أعلى من القيم الجدولية، وقد تراوحت نسبة التغير بين (1.78% إلى13.67%)



شكل رقم (٣) دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطه فى الاختبارات البدنية



شكل رقم (٤) دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطه فى مستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر.

جدول (٧)

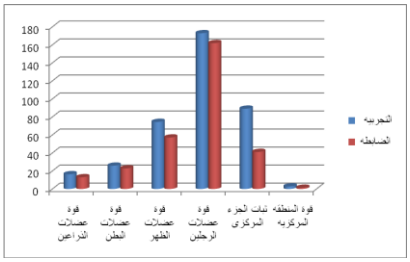
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للإختبارات (البدنية

، ثبات الجزء المركزي) ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر

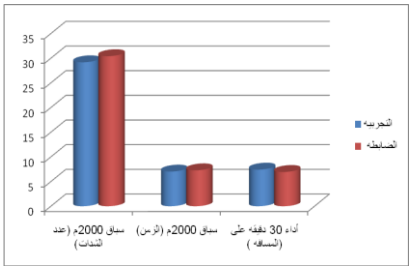
المتغيرات		المجموعة التجريبية ن=12		المجموعة الضابطة ن=12		قيمة "ت"
		س	ع	س	ع	
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	١٦.٣٣	٠.٦٥	13.00	0.85	*10.761
	قوة عضلات البطن	٢٥.٨٣	٠.٨٩	22.83	0.83	*8.802
	قوة عضلات الظهر	٧٤.٤٣	٧.٧٦	57.11	1.783	*7.245
	قوة عضلات الرجلين	١٧٢.٩١	٥.٨٢	161.9	4.49	*5.188
إختبارات ثبات الجزء المركزي	ثبات الجزء المركزى	٨٩.٠٨	٣.٦١	41.08	1.17	*43.896
	إختبار قوة المنطقه المركزيه	٢.٨٢	٠٣٤	1.33	.49	*8.279
سباق ٢٠٠٠م أرجومتر	عدد الشدات	٢٩.١٧	٠.٣٩	30.41	0.51	*٨.٦٧٠
	الزمن	7.02	0.36	7.28	0.10	*2.390
أداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر	المسافه	٧.٤٢	٠.٤٠	6.94	0.44	*2.756

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٧٩٦

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية، الضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى الإختبارات البدنية (قوة عضلات الذراعين– قوة عضلات البطن– قوة عضلات الرجلين)، و ثبات الجزء المركزي (إختبار ثبات الجزء المركزى– إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط)، وسباق ٢٠٠٠م أرجومتر (عدد الشدات– الزمن) وأداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر (المسافه)، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أعلى من القيم الجدولية.



شكل (٥) دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى للإختبارات البدنية، ثبات الجزء المركزي



شكل رقم (٦) دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى لمستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر

جدول (٨)
الفروق فى نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) فى الاختبارات البدنية، ثبات الجزء المركزي، ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر

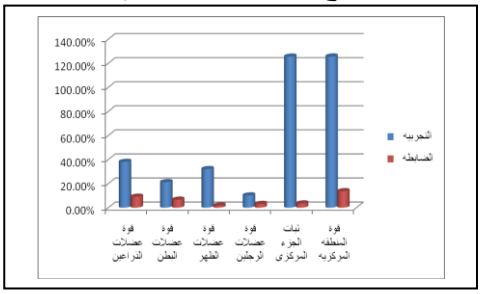
المتغيرات		المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			الفروق بين نسب التغير
		قبلى	بعدى	٪	قبلى	بعدى	٪	
الاختبارات البدنية	قوة عضلات الذراعين	11.92	١٦.٣٣	%٣٨.٠٤	11.92	13.00	%9.06	%٢٨.٩٨
	قوة عضلات البطن	21.41	٢٥.٨٣	%٢١.٢	21.41	22.83	%6.63	%١٤.٧٨
	قوة عضلات الظهر	56.11	٧٤.٤٣	%٣٢.٠٤	56.11	57.11	%1.78	%٣٠.٢٦
	قوة عضلات الرجلين	157.02	١٧٢.٩	%١٠.١٧	157.02	161.9	%3.10	%٦.٦٩
إختبارات ثبات الجزء المركزي	ثبات الجزء المركزى	39.70	٨٩.٠٨	%١٢٥.٥٢	39.70	41.08	%3.48	%١٢٢.٠٤

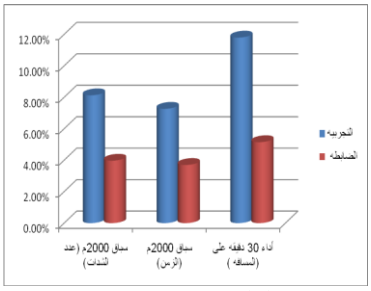
تابع جدول (٨)

الفروق فى نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) فى الاختبارات البدنية، ثبات الجزء المركزي، ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر

المتغيرات		المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			الفروق بين نسب التغير
		قبلى	بعدى	٪	قبلى	بعدى	٪	
	إختبار قوة المنطقه المركزيه	1.17	٢.٨٢	%١٢٥.٦	1.17	1.33	%13.67	%١١١.٩٣
سباق ٢٠٠٠م أرجومتر	عدد الشدات	31.67	٢٩.١٧	%٨.١٣	31.67	30.41	%3.97	%٤.١٦
	الزمن	7.54	7.02	%7.27	7.54	7.28	%3.70	%٣.٥٧
أداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر	المسافه	6.60	٧.٤٢	%١١.٨	6.60	6.94	%5.15	%٦.٦٥

يوضح جدول (٨) وجود فروق فى نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) فى الاختبارات البدنية، ثبات الجزء المركزي، ومستوى الأداء على جهاز الأرجوميتر،حيث تراوحت ما بين (٧.٢٧% الى ١٢٥.٥٢%) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية، وتراوحت ما بين (١.٧٨% الى ٩.٠٦%) لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة بفارق بين المجموعتين تراوح ما بين (٣.٥٧% الى ١٢٢.٠٤%) لصالح المجموعة التجريبية.





شكل رقم (٨) نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة)فى مستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر

مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية حيث بلغت الدلاله الإحصائيه بين (٧.٨٣-: ٢٣.٢١-) في الاختبارات البدنية (قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات البطن- قوة عضلات الظهر- قوة عضلات الرجلين) بنسبة تحسن (١٠.١٧ % إلي ٣٨.٠٤%)،وبلغت الدلاله الإحصائيه (٦.٩٢: ٤٥.٥٦) في ثبات الجزء المركزي (قوة ثبات الجزء المركزى- إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط) بنسبة تحسن (١٢٥.٥٢ % إلي ١٢٥.٦)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٤.٤٠ : ١٣.٣٩) في سباق ٢٠٠٠م أرجومتر(عدد الشدات- الزمن) بنسبة التغير(٧.٢٦% إلى ٨.١٣%)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٤.٧٨) ولأداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر (المسافه) بنسبة تحسن (١١.٨%).

وترجع الباحثة التحسن فى القياس البعدى للمجموعة التجريبية إلى التدريب على تمرينات الكرة السويسرية التى ساعدت فى تحسين عضلات الذراعين والبطن والظهر والرجلين مما كان له أكبر الأثر فى تحسين ثبات الجزء المركزى، مما ساعد على تحسن مستوي الآداء على جهاز الأرجوميتر من حيث (سباق ٢٠٠٠م أرجومتر (عدد الشدات- الزمن) وأداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر (المسافه).

ويؤكد على ذلك دراسة كل من "**محمد حسونه**" (٢٠١٢)، "**دينا سعيد**" (٢٠١١م)، "**ليلى رفعت**" (٢٠٠٦م) حيث استخدموا الكرة السويسرية لتنمية عناصر اللياقة البدنية مثل القوة العضلية للذراعين والرجلين والتوافق والتحمل العضلى والتوازن،ويدعم هذه النتائج "كوسيو ورينولدز Reynolds & Cosio" (٢٠٠٣م) شيما حسن (2012) فى أهمية استخدام الكرة السويسرية لتنمية ثبات الجزء المركزى حيث حققت المجموعة التجريبية فروق دالة احصائياً بينما لم

تحقق المجموعة التى استخدمت التمرينات الأرضية التحسن الملحوظ فى تلك العضلات.(٥)(١)(٣)

ويؤكد كلا من بيتر "Better" (٢٠٠٤م)،"الين وسكيب Allen & Skip" (٢٠٠٢م)، رولى راشيل "Rolle, Rachael" (٢٠٠٦م) على أن تقوية عضلات الجزء المركزى تساعد على انتاج قوة هائلة من العضلات المجاورة لها مثل عضلات الكتف والذراعين والساقين، كما يرى "بليس bliss" (٢٠٠٥م) إلى أن هناك علاقة بين تقوية ثبات الجزء المركزى وزيادة الكفاءة الحركية أثناء ممارسة الرياضة والأنشطة اليومية مما يؤدى إلى نتائج أفضل.(٨) (٧) (١٥) (١٩)

وتدعم هذه النتائج "**أتلن ستربيكن وأخرون Atle Saeterbakken, et all**" (٢٠١١) أن ثبات الجزء المركزى يعود بالفائدة على عضلات البطن والظهر التي تساعد على آداء جيد للأطراف وبالتالى يساعد على الحصول على آداء أفضل.(٧)

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة الأول والذى ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعه التجريبيه بين القياس القبلى والقياس البعدي على تحسين القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)، وثبات الجزء المركزي ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية حيث بلغت الدلاله الإحصائيه بين (٢.٧٨٩: ٤.٥٢٩) في الاختبارات البدنية (قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات البطن- قوة عضلات الظهر- قوة عضلات الرجلين) بنسبة تحسن (١.٧٨% إلي ٩.٠٦%)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٣.٥٤٦) فى قوة ثبات

الجزء المركزي، بنسبة تحسن (١٣.٦٧%) وبلغت الدلاله الإحصائيه (٣.٢٢ : ٦.٩٦٦) في سباق ٢٠٠٠م أرجومتر (عدد الشدات- الزمن) بنسبة تغير (٣.٩٧%: ٣.٧٠%)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٢.٤٢٢) أداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر (المسافه) بنسبة تحسن (٥.١٥%). كما يتضح ايضا عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابضه فى إختبار ثبات الجزء المركزي حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أقل من القيم الجدولية.

وترجع الباحثة هذه النتائج الى التأثير الايجابى للبرنامج المتبع من النادي للمجموعة الضابطة على مستوى الاداء، والذي يعتمد على تدريبات لعناصر الياقه البدنيه الحره وباستخدام أثقال والتدريب المهاري مع استخدام شدات مختلفه.

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة الثاني والذى ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعه الضابطه بين القياس القبلى والقياس البعدي على تحسين القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)، وثبات الجزء المركزي ومستوى الأداء على جهاز الأرجوميتر لصالح القياس البعدي

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة، فى القياسات البعديه،حيث بلغت الدلاله الإحصائيه بين (٥.١٨٨: ١٠.٧٦١) في الاختبارات البدنية (قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات البطن- قوة عضلات الظهر- قوة عضلات الرجلين)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٨.٢٧٩ : ٤٣.٨٩٦) في ثبات الجزء المركزي (قوة ثبات الجزء المركزى- إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٢.٣٩٠ : ٨.٦٧٠) في سباق ٢٠٠٠م أرجومتر (عدد الشدات -

الـزمن) وبلغـت الدلالـه الإحصـائيه (٢.٧٥٦) فـى أداء ٣٠ دقيقـه علـى الأرجوميتر (المسافه) لصالح المجموعة التجريبية.

ويوضح جدول (٨) وجود فروق فى نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) على فى الاختبارات البدنية، ثبات الجزء المركزي،ومستوى الأداء على جهاز الأرجوميتر،حيث تراوحت ما بين (٧.٢٧% الى ١٢٥.٢٥.٣٠%) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية، وتراوحت ما بين (١.٧٨% الى ٩.٠٦%) لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة بفارق بين المجموعتين تراوح ما بين (٣.٥٧% الى ١٢٢.٠٤%) لصالح المجموعة التجريبية.

وترجع الباحثة نسبة التحسن لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى التمرينات بالكرة السويسرية التى ساعدت على تقوية ثبات عضلات الجزء المركزى والتى بدورها أدت إلى تحسين مستوى الأداء على جهاز الأرجوميتر.

كما تشير الباحثة إلى أن ثبات الجزء المركزى يعد من العوامل الهامة فى رياضة التجديف حيث أن المجدف الجيد يجب أن يكون لديه عضلات مركزية قوية تساعد على زيادة فاعلية التكنيك والشكل العام للآداء، ولذلك ترجع الباحثة هذه الفروق إلى أن البرنامج المقترح لتنمية ثبات الجزء المركزى له تأثير ايجابى على تحسين الآداء على جهاز الأرجوميتر.

وتتفق هذه النتائج بوجه عام مع ما ذكره كلا من " محمد حسونه ""(٢٠١٢)، شيما حسن (2012) "دينا سعيد" (٢٠١١) "،بيتر "Better (٢٠٠٤م) فى أن استخدام الكرة السويسرية فى أداء التمرينات عليها يؤدى إلى زيادة المقاومة على العضلات العاملة مثل عضلات البطن والظهر، وبالتالى زيادة قوة ثبات العضلات المحيطة بها مثل عضلات الكتفين والرجلين، وبينما أكد كلا من "نيكول كال "Nicole Kahle" (٢٠٠٩)، كوسيو ورينولدز

Cosio & Reynolds " (٢٠٠٣) على التأثير الإيجابى لتنمية ثبات الجزء المركزى وأثره على تحسين القوه العضليه. (٥) (٢) (١) (١٧) (٩).

وتؤكد "**أتلن ستربيكن، وأخرون** "**Atle Saeterbakken et all,**" (٢٠١١) إلى أن أداء التمرينات لتنمية ثبات الجزء المركزى على سطح غير ثابت مثل الكرة السويسرية افضل من أدائها على سطح مستقر مما يساعد على تنمية عناصر اللياقة البدنية، وسرعة الأداء.(٧)

ومن خلال ما سبق يتضح أن النتائج تحقق فرض الدراسة الثالث,و الرباع والذى ينصا على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على تحسين القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)، وثبات الجزء المركزي ومستوى الأداء على جهاز الأرجوميتر لصالح المجموعة التجريبية، توجد فروق في نسب التحسن بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة العضلية لعضلات (الذراعين- البطن- الظهر- الرجلين)،وثبات الجزء المركزي ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر لصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث وفي حدود العينة وكذا المعالجات الإحصائية توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية:

١- تدريبات ثبات الجزء المركزي للجسم لها تأثير إيجابى على تحسين (قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات البطن- قوة عضلات الظهر- قوة عضلات الرجلين)، ومستوي آداء لاعبات التجديف على جهاز الأرجوميتر.

٢- التمرينات بالكرة السويسرية تؤثر تأثير إيجابى على متغيرات البحث، حيث بلغت الدلاله الإحصائيه بين (٥.١٨٨: ١٠.٧٦١) في الاختبارات البدنية

(قوة عضلات الذراعين- قوة عضلات البطن- قوة عضلات الظهر- قوة عضلات الرجلين)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٨.٢٧٩: ٤٣.٨٩٦) في ثبات الجزء المركزي (قوة ثبات الجزء المركزى- إختبار قوة المنطقه المركزيه بإستخدام جهاز الضغط)، وبلغت الدلاله الإحصائيه (٢.٣٩٠ : ٨.٦٧٠) في سباق ٢٠٠٠م أرجومتر (عدد الشدات- الزمن) وبلغت الدلاله الإحصائيه (٢.٧٥٦) فى آداء ٣٠ دقيقه على الأرجوميتر (المسافه) لصالح المجموعة التجريبية.

٣- وجود فروق فى نسب التغير بين القياسين البعديين للمجموعتين (التجريبية والضابطة) فى الاختبارات البدنية، ثبات الجزء المركزي، ومستوى الآداء على جهاز الأرجوميتر، حيث تراوحت ما بين (٧.٢٧% الى ١٢٥.٢٥.٣٠%) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية، وتراوحت ما بين (١.٧٨% الى ٩.٠٦%) لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة بفارق بين المجموعتين تراوح ما بين (٣.٥٧% الى ١٢٢.٠٤%) لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات :

١- تطبيق تمرينات ثبات الجزء المركزى على المراحل السنية المختلفه للمجدفين.

٢- تطبيق تمرينات ثبات الجزء المركزى على رياضات أخرى.

٣- التعرف على تأثير بعض عناصر اللياقة البدنية الأخرى على عضلات الجزء المركزى وتأثيرها على المجدفين.

٤- استخدام التمرينات الخاصه بمجموعة عضلات المنطقه المركزيه المثبته للجسم طول فترة الموسم.

((المراجـــــــــــــع))

أولا : المراجع العربيه

١- **دينا علي سعيد (2011):** "ثبات الجزء المركزى للجسم وأثره على تحسين المستوى المهارى لسباحة الظهر" مجلة علوم وفنون، المجلد ٣٨ فبراير، كلية التربيه الرياضيه للبنات بالجزيره.

٢- **شيماء حسن السيد (٢٠١٢):** "تأثير بعض تدريبات الكره السوسريه لتنمية المرونه والقوه العضليه على مستوى الأداء الفني لسباحى الناشين رسالة ماجستير، كلية التربيه الرياضيه، جامعة طنطا.

٣- **ليلى رفعت أحمد (٢٠٠٦م):** "فاعلية استخدام الكرة السويسرية على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى فى الكرة الطائرة"، بحث منشور، مجلة علم النفس المعاصر والعلوم الإنسانية، العدد ١٧، يوليو، جامعة المنيا.

٤- **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان(٢٠٠١):** اختبارات الأداء الحركى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٥- **محمد على حسونه (٢٠١٢):** تأثير برنامج تمرينات ثبات الجزء المركزى للجسم علي بعض المتغيرات الصحية للرياضيين"، رسالة دكتوراه، كلية التربيه الرياضيه بنين، جامعة حلوان.

ثانيا : المراجع الأجنبيه

6- **Allen, Skip (2002) :** "Core Strength Training", Science Institute Sports Science Exchange Roundtable, USA.

7- **Atle Saeterbakken , ,Van den tillaar, Roland,Seiler,Stephen:(٢٠١١)** "Effect of core stability training on throwing velocity in female Hand ball player", National strength &conditioning Association,Vol.25

8- Better, U. (2004): "The best abdominal exercises you have heard of", Grey lake Inc. Box 342 Illinois USA.

9- Cosio- Liam LM. & Reynolds, Winter c. (2003): "Effect of physioball and conventional floor exercise on early phase adaptation in back and abdominal core stability and balance in women strength",Journal of strength and conditioning, nov

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

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

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

13- King, M.,: "Core Stability (2000): Creating a Foundation for Functional Rehabilitation," Athletic Therapy Today, March

14- Michael a.clark, Scott c.lucett and Brian g Sutton (2013): NASM (national academy of sport medicine) essential of personal training, fourth edition.

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

16- William E. prentice (200٣): Arnheim's principles of Athletic training Acompetency– Based Approach "11th " ed, Library of congress U. S. A.

ثالثا : المراجع من شبكه المعلومات :

17- http www//.ncbi.nlmnih.gov/pubmed/21997455

18-http://www.exercise-ball-exercieses.com/best-swimming-workout.html

19- http://www.find-health-articles.com/core stabilization exercises application to sports conditioning program

20-http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loose.dtd

21- https://www.rowperfect.co.uk/an-introduction-to-core-strength-for-rowing-static-exercises/