أثر تطوير التوازن الديناميكى على فعالية مهارة السقوط على رجل واحدة للمصارعين

د . ثروت عبد الحكيم

مشكلة البحث :

يعتبر الوصول باللاعبين لأفضل المستويات الرياضية أحد أهم أهداف التدريب الرياضى المخطط طبقاً للأسس والمبادئ العلمية والقواعد العامة للتدريب الرياضى، ولقد أصبحت البرامج التدريبية الرياضية الحديثة ووحداتها الفرعية سواء كانت الوحدات الشهرية أو الأسبوعية أو اليومية حافلة بما هو جديد من إنجازات علمية وعملية لعلم التدريب الرياضى والمساندة بالعديد من العلوم الإنسانية والطبيعية الأخرى، وهذا مرجعة مواكبة علم التدريب والذى أتسم بثورة تكنولوجية ومعلوماتية هائلة الأمر الذى أثار حديثاً هذا التطور السريع الذى يمكن ملاحظته فى الرياضيات بصفة عامة والرياضات الفردية بصفة خاصة .

ويذكر دان وتن Dan Wathen (1997) إن الممارسه المنظمه للعديد من الأنشطه الرياضيه مع التركيز على المجوعات العضليه التى تتطلبها طبيعه الأداء فى النشاط الممارس وإهمال تدريب المجموعه أو المجموعات العضليه المقابله لها يؤدى إلى زياده قوه العضلات العامله بدون زياده مماثله فى قوه المجموعات العضليه المقابله لها مما يعرضها لإجهاد متزايد ويجعلها أكثر عرضه للاصابه نتيجه الى لإختلال التوازن فى القوه بين العضلات العامله والمقابله لها كما يتسبب ذلك فى حدوث إنحرافات قواميه. (35 : 54)

ويذكر علاء محمد قناوى (2001م) أن التدريب فى رياضة المصارعة ما هو إلا مهمة تربوية تعليمية مرتكزة على الأسلوب العلمى الهدف منها تنمية الصفات البدنية والخلقية والنفسية للمصارع وتحسين وتطوير المهارات الفنية والقدرات التكتيكية بغرض الارتقاء الشامل للوصول لأعلى مستوى رياضى ممكن فى أداء المصارع. (21 : 51)

كما يوضح محمد نبوى الأشرم (1986م) أن رياضة المصارعة تطورت وأصبحت ترتكز على أسس ومبادئ علمية بالإضافة إلى الاهتمام الكبير بالتخطيط للبرامج التدريبية للارتقاء بالنواحى الفنية أثناء أدائه للحركات، ورياضة المصارعة من الرياضات التى تتطلب قدرات بدنية خاصة لتحقيق إنجازات ومستويات مقبولة وتحتاج إلى إعداد جيد يتميز بالشمولية والتكامل والتدرج فى جميع النواحى الفنية، والإعداد البدنى يلعب دوراً كبيراً وهاماً فى تهيئة المصارع لخوض غمار المنافسات والتى تتطلب مستوى مرتفع من الكفاءة البدنية الخاصة

الاستاذ المساعد بقسم تدريب المنازلات والرياضات الفردية ، كليةالتربية الرياضية بنين ، جامعة الاسكندرية

بالمصـارع وتعتبر هدفاً أسـاسـياً فى رياضـة المصـارعة كما أنها من الأسـس الهامة للوصـول بالمصارع إلى مستوى عالى فى الأداء . (30 : 2)

ويذكر كلا من جاردينر Gardiner (1998) وجونسـون وفيش Jensen, and Fisher (1978) أن رياضـة المصـارعة تتطلب كفاءة عالية من إتقان الأداء المهارى، والعمل على تطويره بجانب الإعداد الخططى والبدنى المتكامل بصـورة متزنة خلال البرنامج التدريبى بما يتناسـب وقدرات وإمكانيات اللاعب وطبيعة اللعبة وزمن المباراة وما تحتويه من جولات ومدى إيجابية العمل خلال دقائق، وكثرة الواجبات الواقعة على المصـارع خلال المنافسـة لإحراز الفوز فى المسابقات والبطولات والحصول على الميداليات. (36 : 189)، (37 : 3)

ويرى الباحث أن رياضة المصارعة الحرة تتميز بالاداء المستمر طول المباراه ، من ما فيها من المهارات الحركية التى تتسم بالصراع على قدم واحدة ، مما يجعل المصارعة دائماً فى حالة نشاط ، كما ان مهارات السقوط على رجل واحدة تجعل المصارع مرتكز على قدم واحدة وفى حالة عدم توازن ويخسر أربع نقاط فنية وبالتالى يخسر فى المباراه لقله التدريب على صفة التوازن الديناميكى وتنميه قوه عضلات الرجلين ، مما جعل الباحث الاهتمام بتنمية التوازن الديناميكى الخاص لما له أهميه كبيره لتطوير فعاليه الأداء المهارى للاعبى المصارعة الحرة ومن هنا يجب وضع برنامج تدريبى مقترح لتطوير وتنمية صفة التوازن الديناميكى للارتقاء بفاعليه الأداء المهارى وتحقيق الانجاز للوصول للمستويات العالميه ، ومن هنا تبرز مشكله البحث التى تنحصر فى وضع برنامج تدريبى لتنميه تطوير صفة التوازن الديناميكى على فعاليه أداء بعض مهارات السقوط على رجل واحده .

ويوضح شكورشا Sikorski (2010) أن التوازن هو قدره الفرد على الإحتفاظ بثبات الجسم فى أوضاع محدده أثناء الوقوف أو الحركه . وقد تمكنت باس Bass (1939) من تحديد نوعين أساسيين من التوازن هما: التوازن الثابت (Static Balance) والتوازن الحركى (Dynamic Balance) . (39 : 259)

ويشير أحمد فؤاد الشاذلى (2008) أن التوازن الديناميكى جزء من التوافق الحركى ، وأن التوازن الديناميكى (الحركى) لا يعتمد على الطول والوزن بينما إرتبط بالقدرات البدنيه التى تسهم فى برامج التربيه الرياضيه وقد دلت أبحاث هوفمان Hoffman أن هناك علاقه بين التوازن و الرشاقه والتوافق ويعبر عن التوازن الديناميكى بقدره الفرد على التحرك من نقطه لاخرى مع الاحتفاظ بأتزانه ويتمثل ذلك فى الأنشطه ذات الكفاءة العاليه والانشطه التى تتميز بالسقوط مثل رياضه المصارعة . (5: 23)

كما يذكر أحمد عبد المنعم السيوفى (2000) أن قدره اللاعب على التوازن سواء الثابت أو الحركى يعتمد على توافق وظائف كل من القنوات الهلاليه للأذن الداخليه والإحساسات الحركيه فى العضلات والأوتار والمفاصل والإدراك البصرى من خلال أجهزه الجسم الحسيه المختلفه لذا يعتمد الإحساس بالإتزان أساسا على جهاز حفظ الإتزان أحد مكونات الأذن الداخليه الذى يتكون من الشوكه والكيس والقنوات الهلاليه حيث يتم المحافظه على توازن الجسم عن طريق السائل الليمفاوى الداخلى لجهاز حفظ الإتزان فإذا تحركت الرأس أو تغير وضعها بالنسبه للجسم يتبعها حركه هذا السائل الذى يقوم بدوره بتنبيه المستقبلات العصبيه الموجوده بهذه الأجزاء والتى تنقل إلى المخ والمخيخ والإحساسات الخاصه بوضع الجسم وحركته عن طريق فرع الإتزان بالعصب المخى الثامن وبذلك يدرك الفرد الوضع الذى يدرك الفرد الوضع الذى أصبحت عليه الرأس بالنسبه للجسم والذى يستجيب مباشره لهذه المنبهات بطريقه تؤدى إلى حفظ توازنه فى وضعه الجديد. (3: 305)

ويتفق كل من أحمد فؤاد الشاذلى و محمد إبراهيم شحاته (1982) أن التوازن من أهم العناصر الحركيه التى يجب الإهتمام بها عند تعليم وتدريب أى مهاره حركيه لكونه الأساس الذى تقوم عليه أى مهاره حركيه لكونه الأساس الذى تقوم عليه المهاره وعموما فإن الأداء الصحيح الجيد للحركات المركبه لا يمكن أن يتقدم ويتحسن دون توافر مستوى جيد من الإتزان.

(6: 176)

ويرى مسعد على محمود (2004م) أن المصارع الجيد هو الذي يستطيع أن يحافظ على توازنه تحت تأثير القوة المبذولة من المنافس ويلعب الجهاز الدهليزى Vestibular apparatus دوراً هاماً فى تحقيق الثبات والتوازن ولذلك يجب أن يظل فى حالة وظيفية جيدة وحسنة.

(32: 65).

وتتفق "مارجريتا بروتاسوفا" Marharita Pratasova (1991م) وأحمد فؤاد الشاذلي(1995م) على أهمية التوازن فى أداء المهارات الحركية وخاصة فى الأنشطة التى تتطلب تغيراً مفاجئاً فى الحركات وعلى ضرورة أن يستفيد بهذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة، وأن كل نوع من الأنشطة الرياضية يتطلب نوع خاص من التوازن .(38 : 20)، (4 : 159)

المتغيرات البدنية المؤثرة فى التوازن:

يذكر قاسم حسن حسين (1998) إن التوازن فى مجال التربية البدنية والرياضية يعد عنصرا مهما للآداء الحركى وله علاقة بعوامل حركية أخرى ولكنه أكثر أرتباطا بالمرونه والتوافق والقوة العضلية اللازمة للتحكم فى الجسم وحركاته ، حيث أن تدريب المفاصل والأربطة و الأوتار (تمرينات الأطاله و المرونة) يعمل على أكتساب ميكانيزم أدائى واسع عن طريق توسيع مدى حركات المفاصل وذلك باستخدام وحدات تمرينات الأطاله والمرونه حيث تؤدى إلى زيادة فى قدرة الفرد على آداء تمرينات التوازن بكفاءة عالية. (24: 79)

وتوضح أمان صالح حمدان (2003) أن التوازن يرتبط بالعديد من القدرات الحركية ، حيث يوجد ارتباط دالا بين عنصر الرشاقة و التوازن الحركى وبين القوة العضلية والتوازن الثابت والحركى وتعد القوة المميزة بالسرعة من أهم القدرات الحركية المؤثرة على التوازن كما يوجد علاقة قوية بين التوافق وكل من التوازن الثابت والحركى، ويمكن تحديد أهم المتغيرات البدنية التى ترتبط بالتوازن وهى : (القوة العضلية – المرونة – التوافق – الرشاقة). (11: 15)

ويشير عادل عبد البصير (1999) أن التوازن قدرة هامة فى العديد من الرياضيات نظرا لارتباطة بالعديد من المتغيرات البدنية، وتعتبر سلامة الجهاز العصبى أحد العوامل الهامة المحققة للتوازن ، كما أن التآزر بين الجهازين العضلى و العصبى لها دور كبير فى المحافظة على أتزان الجسم ،وبذلك يكون التوازن وثيق الصلة بالتوافق العضلى العصبى، وارتباط التوازن الحركى بالرشاقة، كما يتطلب التوازن قدرا من القوة العضلية . (20 : 334-336)

ويضيف أحمد محمد أبو اليزيد (2003م) أن التوازن إحدى الصفات البدنية الأساسية فقد أظهرت التجارب والملاحظة الموضوعية أنه لا يمكن أن يؤدي اللاعب أية حركة رياضية بصورة سليمة إذا لم ترتبط خلال أدائها بصفة التوازن وترتبط دقة الأداء المهاري بقدرة اللاعب على التوازن خلال أدار المهارة، (7 : 36)

العوامل الميكانيكية المؤثرة فى التوازن:

ارتفاع مركز الثقل:

يذكر أحمد السيد بيومى (2004) اذا ارتفع الذراعان او تحركت الكتلة فوق مستوى خط الوسط فان مركز الثقل يتحرك لاعلى ويصعب على الفرد الاحتفاظ بتوازنه ، اما انخفاض مركز الثقل يؤدى الى زيادة فرص ثبات الجسم . فإذا حدث أن الفرد الذى كان فى وضع الوقوف في

حالة عدم اتزان فإن موائمة الفرد لجسمه باتخاذ أوضاع مثل ثني الركبتين أو الجلوس سيخفض مركز الثقل ويزيد من ثباته. (2 : 117)

مساحة قاعدة الارتكاز:

ويوضح أحمد السيد بيومى (2004) إن اللاعب في وضع الاتزان يمر خط الثقل بالمنتصف الهندسي لقاعدة اتزان جسم الفرد التي يرتكز عليها عند ملامسته للأرض . و للحصول على درجة كبيرة من الثبات فإنه يجب زيادة مساحة قاعدة الارتكاز وخفض مركز الثقل بقدر الإمكان وتناسب ذلك وسهولة الحركة . وللوقوف السريع من حالة الحركة المندفعة فإنه يجب أيضا زيادة مساحة قاعدة الارتكاز مع خفض مركز الثقل بقدر الإمكان بما يتناسب مع طبيعة اللعب. (153 : 2)

ويذكر أيمن مسلم سليمان (2005) أن كلما زادت مساحة قاعدة الإرتكاز فى اتجاه الدفع الخارجى كلما زاد اتزان الجسم فى استقباله لهذا الدفع ، فعلى سبيل المثال فى أى قفز أو وثب أو سقوط ، يختل اتزان الجسم ، ولتحقيق استعادة الوضع فى الهبوط فإنه يمكن عمل قاعدة ارتكاز جديدة عن طريق التحكم فى وضع القدمين فى الهبوط بالأسلوب الذى يضمن أن تحقق هذه القاعدة إعادة التوازن مرة أخرى. وتستخدم تدريبات خاصة لتعليم الهبوط .ويشترط فى هذه القاعدة الجديدة أن تستوعب كتل أجزاء الجسم و إعادتها إلى وضع التوازن فى نقطة واحدة هى مركز الثقل الكلى. وعندما يتم الهبوط بكمية حركة كبيرة بحيث يصعب عمل قاعدة ارتكاز مناسبة عن طريق القدمين فقط قد تستخدم اليدان أو يد واحدة لزيادة مساحة القاعدة حتى يمكن إيقاف هذه الحركة واستعادة اتزان الجسم بالسرعة المناسبة. ولكى تتوافر قاعدة ارتكاز مناسبة لاستعادة التوازن بعد حركة أفقية، يتحتم أن تكون مواصفات القاعدة بحيث تكون نسبة كبيرة من المساحة فى اتجاه الحركة،حيث يحقق ذلك ارتكازا صحيحا فى نفس اتجاه الحركة ، وقد يكون الارتكاز جانبيا أو أماميا حيث يحدد ذلك اتجاه الحركة ، وهذا الضبط يتم بشكل خاص، لإعادة الإتزان ومنع السقوط. (12: 147)

ويرى أحمد فؤاد الشـــاذلى (1995م) أن التوازن يلعب دوراً خاصـــاً فى الأداء المهارى للمصارع، وتفسير ذلك أن المصارعة تحتاج للتوازن أثناء المناورات الهجومية والدفاعية المختلفة ويحتاج المصـــارع للتوازن لمقاومة القوة الخارجية التى يبذلها الخصـــم عند أداء الدفاع ضـــد المناورات الهجومية والدفاعية المختلفة، وهناك علاقة بين التوازن والقدرة على التعلم الحركى وأن التوازن ضـــمن العناصـــر الحركية التى يجب مراعاتهاعند تعليم أو تدريب أى مهارة حركية لأنها الأساس الذى تقوم عليه هذه الحركات. (4 : 28، 29)

ويرى أيمن مسلم (2005م) أن هناك علاقة إيجابية بين التوازن الديناميكي ودقة الأداء وخاصة فى المهارات الحركية التى تتميز بكثرة اللفات والدورانات سواء على المحور الطولى أو العرضي والتى قد تؤدى باللاعب إلى فقد توازنه وذلك يتطلب من اللاعب أن يكون أكثر توازناً قبل أداء أى حركة تالية. (12 : 24، 25)

ويشير مسعد على محمود (2004م) أن المصارع الجيد هو الذى يستطيع أن يحافظ على توازنه تحت تأثير القوة المبذولة من المنافس ويلعب الجهاز الدهليزي دوراً هاماً فى تحقيق الثبات والإتزان ولذلك يجب أن يظل فى حالة وظيفية جيدة وحسنة. (32: 65، 67)

ويذكر محسن على أبو النور (1993م) أن الأفراد المصابون بحدوث تلف فى عصب التوازن غير قادرين على الاحتفاظ والتحكم فى وضع الجسم كما أن السبب فى زيادة أرجحة الجسم هو وجود عيب بالجهاز الدهليزي والجهاز الدهليزي مسئولاً عن المساعدة فى التوجيه البصري بالتحكم فى عضلات العين والمساعدة فى الاحتفاظ بالوضع القائم. (25 : 413)

مصطلحات البحث:

التوازن الثابت Static balance:

هو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم فى أوضاع معينة دون السقوط أو الاهتزاز.

- **التوازن الديناميكى Dynamic balance**

يعرف كلا من محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (2001م) أن التوزان الديناميكى هو القدرة على الاحتفاظ بالتوازن أثناء الأداء الحركى. (26 : 308)

- **فعالية الأداء المهارى فى رياضة المصارعة:**

يعرف محمد رضا الروبي (2005م) فعالية الاداء المهارى هى قدرة المصارع على تسجيل أكبر عدد ممكن من النقاط خلال المباراة عن طريق الأداء الأمثل للعديد من المهارات الفنية الناجحة. (27 : 254)

هدف البحث : التعرف على أثر تطوير التوازن الديناميكى على فعالية مهاراة السقوط على رجل واحدة للمصارعين.

فروض البحث :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات القوة القصوى الثابتة والتوازن الديناميكى الخاص لصالح القياس البعدى .

- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياســين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى فعالية مهارات السقوط على رجل واحده قيد البحث لصالح القياس البعدى .
- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياســين القبلى والبعدى للمجموعة الضــابطة فى متغيرات القوة القصوى الثابتة والتوازن الديناميكى الخاص لصالح القياس البعدى .
- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين القياســين القبلى والبعدى للمجموعة الضــابطة فى فعالية مهارات السقوط على رجل واحده قيد البحث لصالح القياس البعدى .
- توجد فروق ذات دلالة إحصـــائية بين المجموعتين التجريبية و المجموعة الضـــابطة فى متغيرات القوة القصوى الثابتة و التوازن الديناميكى الخاص وفعالية مهارات السقوط على رجل واحده قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية .

منهـج البحـث:

وفقا لطبيعة البحث وأهدافه أســتخدم الباحث المنهج التجريبى بالقياســين القبلي والبعدي على مجموعتين إحداهما تجريبية يطبق عليها البرنامج التدريبي المقترح والأخرى ضـــابطة يطبق عليها البرنامج التدريبي التقليدي.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث لاعبى المصـــارعة الحرة بجمهورية مصـــر العربية والمســـجلين بالاتحاد المصرى للمصارعة تحت 20 سنة.

عينة البحـث:

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين لاعبي المصـارعة الحرة للهواه بالمدرسـة العسـكرية بمحافظة الاسـكندرية وفريق المصـارعة الحرة للهواه بكلية التربية الرياضـية بنين البالغ عددهم 30 مصـارع ، تم تقسـيمهم إلى مجموعتان متسـاويتان إحداهما تجريبية (10) مصـارعين والأخرى ضابطة (10) مصارعين ، و (10) مصارعين لتطبيق المعاملات العلمية للاختبارات ، وقد تم إجراء التكافؤ بين أفراد المجموعتان التجريبية والضابطة فى متغيرات السن، الطول، الوزن والعمر التدريبي، جدول (1 ، 2).

جدول (1) التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الكلية في المتغيرات الأولية الأساسية

ن = 20

المتغيرات	الدلالات الإحصائية للتوصيف				
	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل التفلطح	معامل الالتواء
السن (سنة)	19.13	19.2	0.46	1.99	1.11
الطول (سم)	173.81	174	4.48	1.31-	0.18
الوزن (كجم)	73.44	72	4.31	1.22-	0.52
عدد سنوات الممارسة (سنة)	10.78	10	1.69	0.48	0.84

يتضح من الجدول (1) والخاص بالتوصيف لبيانات عينة البحث الكلية فى المتغيرات الاولية الاساسية قبل التجربة فى المتغيرات (السن ، الطول ، الوزن ، عدد سنوات الممارسة)، أن بيانات تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (0.18إلى 1.11) ممايؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع واحد متجانس .

جدول (2) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القدرات البدنية قبل التجربة (التكافؤ)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية ن = 10		المجموعة الضابطة ن = 10		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	±ع	س	±ع		
السن (سنة)	19.21	0.63	19.11	0.40	0.10	0.44
الطول (سم)	174.70	4.40	172.90	4.53	1.80	0.90
الوزن (كجم)	73.80	4.39	73.60	4.45	0.20	0.10
عدد سنوات الممارسة (سنة)	10.50	1.96	10.80	1.55	0.30	0.38

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.10

يتضح من جدول (2) و الخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات (الاولية) قبل التجربة (التكافؤ) أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (0.10 إلى 0.90) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتى البحث في القياسات الأولية الأساسية.

أدوات جمع البيانات:

– الأجهزة :

– ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.

– جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيميتر.

– ساعة إيقاف لقياس الزمن بالثانية تم معايرتها.

– الأدوات:

أثقال حرة، مقاعد سويدية ، شريط لقياس المسافة بالسنتيمتر، مسحوق مانزية ، علامات إرشادية ، شريط لاصق ، كاميرا فيديو.

الاختبارات:

– الاختبارات البدنية لقياس المتغيرات البدنية قيد البحث.

– إختبار فعالية أداء مهارة السقوط على الرجل .

أولاً : الاختبارات البدنية :

- **أختبار القوة القصوى الثابتة**
- إختبار قوة القبضة (اليمنى واليسرى)
- أختبار القوة القصوى الثابتة لعضلات الرجلين كجم .
- أختبار القوة القصوى الثابتة لعضلات الظهر كجم .
- **أختبار المرونة الافقية الرأسية للكوبرى (سم).**
- **أختبارالقوة المميزة بالسرعة زمن ثلاث كبارى (ث)**

– اختبار لقياس التوازن الديناميكي للمصارعين:

- اختبار التوازن الديناميكى أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشـــى على خط مســقم طوله 3.5 م . (أيمن مسلم 2005)
- إختبار التوازن الديناميكى الصــراع داخل دائرة (7م) ممســك رجل الزميل (ث) **تصـميم الباحث**
- أختبار التوازن الديناميكى الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث) **تصميم الباحث**
- أختبار التوازن الديناميكى الصـــراع داخل دائرة (7م) بمســـك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) **تصميم الباحث** مرفق (2)

وقد استهدف الباحث توسيع دائرة تطبيق الاختبار وتم تطبيقة على مصـارعين تحت 20سنة فى المدرسة العسكرية للمصارعة وفريق المصارعة الحرة بكلية التربية الرياضية بنين بالاسكندرية وكان قوام العينة 10 مصــارع وذلك للتأكد من مناسـبته لقياس الصــفة التى وضــعت من أجلها (التوازن الديناميكى) وقام الباحث بإيجاد المعاملات العلمية لهذا الاختبار(الصدق و الثبات) كما يلي:

المعاملات العلمية للاختبارات :

أولاً: الصدق:

قام الباحث باستخدام صدق التمايز وذلك من خلال إجراء القياسات على مجموعة مميزة وعددهم 10 مصارعين ومجموعة غير مميزة وعددهم 10 مصارعين وقد قام الباحث بحساب دلالة الفروق بين القياسات للمجموعتين المميزة وغير المميزة للتأكد من صدق الاختبار.

جدول (3) الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لإيجاد صدق الاختبارات البدنية

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	المجموعة المميزة ن = 5		المجموعة غير المميزة ن = 5		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع			
القوة القصوى الثابتة (كجم)	قوة القبضة اليمنى (كجم)	61.80	5.54	38.40	2.30	23.40	8.72	0.951
	قوة القبضة اليسرى (كجم)	47.80	5.63	36.40	1.14	11.40	4.44	0.843
	قوة عضلات الرجلين (كجم)	193.00	5.70	127.60	5.03	65.40	19.24	0.989
	قوة عضلات الظهر (كجم)	147.00	5.70	115.00	6.12	32.00	8.55	0.949
المرونة للكوبرى (سم)	الرأسية (سم)	54.00	4.85	30.20	2.28	23.80	9.93	0.962
	الافقية (سم)	30.20	4.15	54.80	3.96	24.60	9.59	0.959
القوة المميزة بالسرعة	زمن ثلاث كبارى (ث)	8.72	0.50	14.84	1.70	6.12	7.73	0.939

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 2.31**

يتضـــح من جدول (3) والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لايجاد صـدق الاختبارات البدنية الخاصـة فى المتغيرات (القوة القصـوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (ســم)، القوة المميزة بالســرعة), وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصـــالح المجموعة المميزة حيث بلغت قيمة ت المحســـوبة ما بين (4.44 إلى 19.24) وهذه القيم معنوية عند مسـتوى 0.01 . كما بلغ معامل الصـدق ما بين (0.843 إلى 0.989) مما يؤكد ان المتغيرات تتسم بالصدق التمييزى . وانها تقيس ما وضعت من اجله.

جدول (4) الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لإيجاد صدق الاختبارات التوازن الديناميكي

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	المجموعة المميزة ن = 5		المجموعة غير المميزة ن = 5		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع			
أداء (10) مرات كوبرى فى دائرةثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م	زمن الاداء	90.60	7.89	120.05	4.00	29.45	7.44	0.935
	أنحراف القدم اليمنى (سم)	15.40	2.07	46.00	3.94	30.60	15.38	0.984
	أنحراف القدم اليسرى (سم)	18.80	0.84	51.40	4.56	32.60	15.72	0.984
الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث)		135.40	7.99	77.80	6.30	57.60	12.66	0.976
الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث)		127.80	3.35	89.80	5.89	38.00	12.54	0.976
الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (أث)		88.80	0.84	59.09	4.11	29.71	15.83	0.984

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 2.31**

يتضـــح من جدول (4) والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لايجاد صـــدق الاختبارات البدنية الخاصـــة فى المتغيرات (أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشـى على خط مسـقم طوله 3.5 م ، الصـراع داخل دائرة (7م) ممسـك رجل الزميل (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)) , وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصالح المجموعة المميزة حيث بلغت قيمة ت المحســـوبة ما بين (7.44 إلى 15.83) وهذه القيم معنوية عند مستوى 0.01 . كما بلغ معامل الصدق ما بين (0.935 إلى 0.984) مما يؤكد ان المتغيرات تتسم بالصدق التمييزى . وانها تقيس ما وضعت من اجله.

جدول (5) الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لإيجاد صدق فعالية الاداء المهارى

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		المجموعة المميزة ن = 5		المجموعة غير المميزة ن = 5		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع			
فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة	درجة	8.00	0.71	3.40	0.89	4.60	9.02	0.954
	زمن (ث)	6.88	0.64	10.42	0.78	3.54	7.86	0.941

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 2.31**

يتضـــح من جدول (5) والخاص بدلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لايجاد صـــدق (فعالية اداء مهارة الســـقوط على رجل واحدة) , وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصـــالح المجموعة المميزة حيث بلغت قيمة ت المحسـوبة (9.02 ، 7.86) وهذه القيم معنوية عند مســتوى 0.01 . كما بلغ معامل الصـــدق (0.954 ، 0.941) مما يؤكد ان المتغيرات تتسم بالصدق التمييزى . وانها تقيس ما وضعت من اجله.

ثانياً : الثبات :

اســـتخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقة بعد 5 أيام من تطبيق الاختبار الأول وذلك لحســاب ثبات الاختبار عن طريق حســاب معامل الارتباط بين التطبيقين على نفس المجموعة الاســتطلاعية واســتهدف الباحث عدم طول المدة بين التطبيقين الأول والثاني حتى لا تتدخل عوامل أخرى تؤثر فى نتائج الاختبار للمصارعين

جدول (6) الفروق بين التطبيق الاول والتطبيق الثانى للعينة الاستطلاعية لايجاد ثبات الاختبارات البدنية ن = 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		التطبيق الاول		التطبيق الثانى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	معامل الثبات
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
القوة القصوى الثابتة (كجم)	قوة القبضة اليمنى (كجم)	50.10	12.97	51.70	15.17	1.60	20.39	0.25	0.897
	قوة القبضة اليسرى (كجم)	42.10	7.13	44.30	8.17	2.20	11.54	0.60	0.885
	قوة عضلات الرجلين (كجم)	160.30	34.84	160.40	36.80	0.10	48.96	0.01	0.901
	قوة عضلات الظهر (كجم)	131.00	17.76	130.00	19.58	1.00	27.37	0.12	0.935
المرونة للكوبرى (سم)	الرأسية (سم)	42.10	13.04	42.30	13.65	0.20	16.29	0.04	0.925
	الافقية (سم)	42.50	13.52	44.50	13.46	2.00	17.51	0.36	0.945
القوة المميزة بالسرعة	زمن ثلاث كبارى (ث)	11.78	3.43	11.76	3.58	0.02	4.19	0.02	0.922

*معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26

يتضح من جدول (6) والخاص بالمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للتطبيق الاول والتطبيق الثانى لايجاد ثبات فى المتغيرات (القوة القصوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (سم)، القوة المميزة بالسرعة)، حيث بلغ معامل الثبات ما بين (0.885 إلى 0.945) مما يؤكد ان المتغيرات تتسم بالثبات وانها تعطى نفس النتائج اذا اعيد تطبيقها مرة اخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف .

جدول (7) الفروق بين التطبيق الاول والتطبيق الثانى للعينة الاستطلاعية لايجاد ثبات الاختبارات التوازن الديناميكى ن = 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		التطبيق الاول		التطبيق الثانى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	معامل الثبات
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
أداء (10) مرات كوبرى فى دائرةثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م	زمن الاداء	105.33	16.60	104.55	20.16	0.78	28.11	0.09	0.936
	أنحراف القدم اليمنى (سم)	30.70	16.40	30.50	16.44	0.20	19.97	0.03	0.892
	أنحراف القدم اليسرى (سم)	35.10	17.46	36.50	18.88	1.40	24.12	0.18	0.841
الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث)		106.60	31.11	110.10	29.83	3.50	39.40	0.28	0.832
الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث)		108.80	20.53	110.40	19.37	1.60	26.67	0.19	0.933
الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)		73.95	15.91	73.73	16.48	0.22	21.35	0.03	0.944

*معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26

يتضح من جدول (7) والخاص بالمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للتطبيق الاول والتطبيق الثانى لايجاد ثبات فى المتغيرات (أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشـــى على خط مسقم طوله 3.5 م ، الصـراع داخل دائرة (7م) ممسـك رجل الزميل (ث) ، الصـراع داخل دائرة (7م) مع مســك الرجل اليســرى (ث) ، الصــراع داخل دائرة (7م) بمســك مهارة الخطاف الداخلى (الصـــرما) (ث))، حيث بلغ معامل الثبات ما بين (0.832 إلى 0.944) مما يؤكد ان المتغيرات تتسـم بالثبات وانها تعطى نفس النتائج اذا اعيد تطبيقها مرة اخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف .

جدول (8) الفروق بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية لإيجاد ثبات الاختبارات فعالية الاداء المهارى ن = 10

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		التطبيق الاول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	معامل الثبات
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة	درجة	5.70	2.54	5.50	2.64	0.20	3.43	0.18	0.924
	زمن (ث)	8.65	1.98	8.63	1.85	0.02	2.49	0.03	0.952

***معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضح من جدول (8) والخاص بالمتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للتطبيق الاول والتطبيق الثانى لايجاد ثبات فى (فعالية اداء مهارة الســقوط على رجل واحدة)، حيث بلغ معامل الثبات (0.924 ، إلى 0.952) مما يؤكد ان المتغيرات تتسـم بالثبات وانها تعطى نفس النتائج اذا اعيد تطبيقها مرة اخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف .

البرنامج التدريبى المقترح : مرفق (3)

البرنامج التدريبى هو أحد عناصـر الخطة ، فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية فى صـورة أنشـطة تفصـيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف، وهناك بعض الأسـس العلمية التي يجب مراعاتها عند وضع البرنامج التدريبى ونذكر منها:

1- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل تنفيذه.

2- مراعاة الفروق الفردية للاعبين وذلك بتحديد المستوى.

3- تحديد أهم واجبات التدريب وترتيب أسبقيتها وتدرجها.

4- ملائمة البرنامج التدريبى للمرحلة السنية وخصائص النمو للاعبين.

5- تنظيم وتنويع واستمرار التدريب.

6- مرونة البرنامج التدريبي وصلاحيته للتطبيق العملي.

7- تناسب درجة الحمل فى التدريب من حيث الشدة والحجم والراحة البينية.

8- التدرج فى زيادة الحمل والتقدم المناســـب والتوجيه للأحمال التدريبية المحددة وديناميكية الأحمال.

- خطوات تصميم البرنامج التدريبى:

ويكر كل من على فهمى البيك، عماد الدين عباس أبو زيد (2003م) أنه عند تصـــميم البرنامج التدريبى لتنفيذ خطة فى إطار تخطيط متكامل فمن الضروري أن يشتمل على العناصر التالية.

1- الأسس والمبادئ التى يقوم عليها البرنامج.

2- الهدف العام والأهداف الفرعية للبرنامج التدريبى.

3- تحديد الأنشطة داخل البرنامج.

4- تنظيم الأنشطة داخل البرنامج. (22: 102، 103)

تدريب التوازن الديناميكى المقترحة خلال البرنامج : مرفق (1)

يعد التوازن الديناميكى أحد القدرات الحركية التى يمكن تنميتها بإحداث تنمية وتقوية العضلات العاملة على الاداء المهارى والتى تساعد على زيادة فاعلية الأداء الحركي.

ويذكر أســـامة محمد إبراهيم أبو طبل (1995م) أن تدريبات التوازن تؤدى بهدف إحداث تحسن فى فعالية الاداء المهارى . (10: 34، 36)

خطوات تنفيذ البحث:

بعد تحديد مجتمع وعينة البحث وإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المســـتخدمة ومن خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية التى تم إجراءها وآراء بعض الخبراء المتخصصين في المجال تدريب المصارعة قام الباحث بإجراء الخطوات التالية.

- إجراء القياســـات القبلية لأفراد العينة في القياســـات البدنية والمهارية قيد البحث فى الفترة من 20/ 9 إلى 25/ 9/ 2019 .
- تنفيـذ البرنـامج التـدريبي المقترح على أفراد العينـة قيـد البحـث في الفترة من 25/ 12 إلى 12/27 / 2019 م .
- إجراء القياســـات البعدية لأفراد العينة في القياســـات البدنية والمهارية قيد البحث فى الفترة من 28 /12 إلى 12/31/ 2019 م.
- جمع البيانات وتصنيفها وجدولتها ثم معالجتها إحصائياً.

المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث:

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى
- اختبار (ت) T-Test لحساب دلالة الفروق بين متوسطات القياسات.
- معامل الارتباط (بيرسون).
- نسبة التحسن المئوية .

عرض النتائج :

اولا : الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية:

جدول (9)الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية ن = 10

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
القوة القصوى الثابتة	قوة القبضة اليمنى (كجم)	39.30	1.89	64.10	6.62	24.80	7.02	*11.17	63.10
	قوة القبضة اليسرى (كجم)	34.10	2.60	49.60	4.95	15.50	5.04	*9.73	45.45
	قوة عضلات الرجلين (كجم)	131.20	6.05	186.00	9.37	54.80	10.40	*16.66	41.77
	قوة عضلات الظهر (كجم)	117.50	5.40	147.50	4.14	30.00	7.54	*12.58	25.53
المرونة للكوبرى	الرأسية (سم)	29.90	3.28	50.80	5.79	20.90	6.89	*9.60	69.90
	الافقية (سم)	54.60	3.13	29.40	3.66	25.20	4.05	*19.68	46.15
القوة المميزة بالسرعة	زمن ثلاث كبارى (ث)	15.01	1.46	8.60	0.52	6.41	1.50	*13.53	42.70

*** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضــح من جدول (9) والخاص بالفروق بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات (القوة القصــوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (ســم)، القوة المميزة بالســرعة) بعد التجربة وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات بلغت قيمة ت ما بين (9.60 إلى 19.68) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مســـتوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (25.53% الى 69.90%)

جدول (10)الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية
في التوازن الديناميكى ن = 10

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
أداء (10) مرات كوبرى فى دائرةثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م	زمن الاداء (ث)	123.95	5.07	87.10	7.99	36.85	7.12	*16.36	29.73
	أنحراف القدم اليمنى (سم)	44.70	4.24	15.40	1.58	29.30	5.19	*17.86	65.55
	أنحراف القدم اليسرى (سم)	53.20	3.36	21.30	2.58	31.90	5.11	*19.75	59.96
الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث)		80.60	5.87	139.00	9.49	58.40	13.69	*13.49	72.46
الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث)		93.30	7.32	127.70	6.31	34.40	9.79	*11.11	36.87
الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)		61.95	3.29	86.80	5.69	24.85	5.61	*14.00	40.11

*** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضح من جدول (10) والخاص بالفروق بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات (أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشـــى على خط مســـقم طوله 3.5 م ، الصـراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث) ، الصـراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسـرى (ث) ، الصـراع داخل دائرة (7م) بمسـك مهارة الخطاف الداخلى (الصـرما) (ث))، بعد التجربة وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات بلغت قيمة ت ما بين (11.11 إلى 19.75) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مســتوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (29.73% الى 72.46%)

جدول (11)الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة التجريبية
في فعالية الاداء المهارى ن = 10

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة	درجة	3.50	0.53	7.10	0.88	3.60	0.84	*13.50	102.86
	زمن (ث)	9.73	0.82	7.76	0.55	1.97	1.06	*5.87	20.25

*** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضح من جدول (11) والخاص بالفروق بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى (فعالية اداء مهارة الســقوط على رجل واحدة)، بعد التجربة وجود فروق بين القياســين عند مسـتوى 0.05 فى جميع درجة وزمن فعالية اداء مهارة السـقوط على رجل واحدة بلغت قيمة ت

(13.50 ، 5.87) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما بلغت نسبة التحسن % (102.86% ، 20.25%)

ثانيا : الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية والمهارية :

جدول (12)الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية ن = 10

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
القوة القصوى الثابتة	قوة القبضة اليمنى (كجم)	39.10	2.08	39.30	1.89	0.20	1.23	0.51	0.51
	قوة القبضة اليسرى (كجم)	34.60	2.41	34.10	2.60	0.50	2.51	0.63	1.45
	قوة عضلات الرجلين (كجم)	132.70	5.21	131.20	6.05	1.50	4.28	1.11	1.13
	قوة عضلات الظهر (كجم)	116.50	6.26	117.50	5.40	1.00	4.59	0.69	0.86
المرونة للكوبرى	الرأسية (سم)	30.50	3.37	29.90	3.28	0.60	3.60	0.53	1.97
	الافقية (سم)	53.20	3.71	54.60	3.13	1.40	4.77	0.93	2.63
القوة المميزة بالسرعة	زمن ثلاث كبارى (ث)	15.13	1.02	15.01	1.46	0.12	1.32	0.29	0.79

*** معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26**

يتضح من جدول (12) و الخاص بالفروق بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات (القوة القصوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (سم)، القوة المميزة بالسرعة) بعد التجربة . عدم وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات حيث بلغت قيمة ت ما بين (0.29 إلى 1.11) وهذه القيم أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (0.51% إلى 2.63%) .

جدول (13)الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في التوازن الديناميكى ن = 10

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
أداء (10) مرات كوبرى فى دائرةثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م	زمن الاداء (ث)	122.80	6.07	133.70	5.70	10.90	4.15	*8.31	8.88
	أنحراف القدم اليمنى (سم)	45.60	3.63	39.50	4.03	6.10	4.93	*3.91	13.38
	أنحراف القدم اليسرى (سم)	54.40	4.58	47.60	2.88	6.80	2.86	*7.52	12.50
الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث)		80.10	7.74	75.50	5.28	4.60	6.55	2.22	5.74
الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث)		93.50	7.91	108.40	8.95	14.90	7.75	*6.08	15.94
الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)		63.00	4.28	66.80	3.55	3.80	3.79	*3.17	6.04

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26

يتضح من جدول (13) و الخاص بالفروق بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات (أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م ، الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)) بعد التجربة ، وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى جميع الاختبارات حيث بلغت قيمة ت ما بين (3.17 إلى 8.31) وهذه القيم أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 بينما لا توجد فروق فى أختبار (الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث)) حيث بلغت قيمة ت (2.22) وهذه القيم أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 ، كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (5.74% إلى 15.94%)

جدول (14)الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في فعالية الاداء المهارى ن = 10

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		
فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة	درجة	3.60	0.70	4.30	0.67	0.70	0.95	*2.33	19.44
	زمن (ث)	9.81	0.92	8.86	0.71	0.95	1.05	*2.87	9.68

* معنوى عند مستوى 0.05 = 2.26

يتضح من جدول (14) و الخاص بالفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى (فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة) بعد التجربة . وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 فى درجة وزمن فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة حيث بلغت قيمة ت (

2.33 ، 2.87) وهذه القيم أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 كما بلغت نسبة التحسن % (19.44% ، 9.68%)

ثالثا : الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية والمهارية

جدول (15) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية بعد التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		المجموعة التجريبية ن = 10		المجموعة الضابطة ن = 10		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة الفروق %
		س	±ع	س	±ع			
القوة القصوى الثابتة	قوة القبضة اليمنى (كجم)	64.10	6.62	39.30	1.89	24.80	*11.39	38.69
	قوة القبضة اليسرى (كجم)	49.60	4.95	34.10	2.60	15.50	*8.77	31.25
	قوة عضلات الرجلين (كجم)	186.00	9.37	131.20	6.05	54.80	*15.54	29.46
	قوة عضلات الظهر (كجم)	147.50	4.14	117.50	5.40	30.00	*13.94	20.34
المرونة للكوبرى	الرأسية (سم)	50.80	5.79	29.90	3.28	20.90	*9.93	41.14
	الافقية (سم)	29.40	3.66	54.60	3.13	25.20	*16.54	85.71
القوة المميزة بالسرعة	زمن ثلاث كبارى (ث)	8.60	0.52	15.01	1.46	6.41	*13.09	74.53

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 2.10**

يتضح من جدول (15) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المتغيرات (القوة القصوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (سم)، القوة المميزة بالسرعة) بعد التجربة وجود فروق بين المجموعتين فى جميع الاختبارات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت مابين (8.77 إلى 16.54) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05، كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (20.34% إلى 85.71%)

جدول (16) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية بعد التجربة

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	المجموعة التجريبية ن = 10		المجموعة الضابطة ن = 10		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة الفروق %
		س	±ع	س	±ع			
أداء (10) مرات كوبرى فى دائرةثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م	زمن الاداء (ث)	87.10	7.99	133.70	5.70	46.60	*15.01	53.50
	أنحراف القدم اليمنى (سم)	15.40	1.58	39.50	4.03	24.10	*17.59	156.49
	أنحراف القدم اليسرى (سم)	21.30	2.58	47.60	2.88	26.30	*21.51	123.47
الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث)		139.00	9.49	75.50	5.28	63.50	*18.50	45.68
الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث)		127.70	6.31	108.40	8.95	19.30	*5.58	15.11
الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)		86.80	5.69	66.80	3.55	20.00	*9.43	23.04

* معنوي عند مستوى 0.05 = 2.10

يتضح من جدول (16) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المتغيرات (أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م ، الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث))، وجود فروق بين المجموعتين فى جميع الاختبارات لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت مابين (5.58 إلى 21.51) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05، كما تراوحت نسبة التحسن % ما بين (15.11% إلى 156.49%)

جدول (17) الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية بعد التجربة

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	المجموعة التجريبية ن = 10		المجموعة الضابطة ن = 10		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة الفروق %
		س	±ع	س	±ع			
فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة	درجة	7.10	0.88	4.30	0.67	2.80	*8.01	39.44
	زمن (ث)	7.76	0.55	8.86	0.71	1.10	*3.89	14.18

* معنوي عند مستوى 0.05 = 2.10

يتضح من جدول (17) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة)وجود فروق بين المجموعتين فى درجة وزمن فعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة ت (8.01 ،

3.89) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05، كما بلغت نسبة التحسن % (39.44% ، 14.18%)

مناقشة النتائج :

يتضـــح من جدول (9 ، 10 ، 11) والخاص بالفروق بين القياس القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية (القوة القصوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (سم)، القوة المميزة بالســـرعة) وأختبارات التوازن الديناميكى الخاص مثل (أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشـى على خط مسقم طوله 3.5 م ، الصـراع داخل دائرة (7م) ممسـك رجل الزميل (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصـــرما) (ث)) ، وفعالية اداء مهارة الســـقوط على رجل واحدة بعد التجربة وجود تحسن فى جميع الاختبارات لصالح القياس البعدى .

يرجع البـاحـث هـذا التحســـن إلى البرنـامج التـدريبى المقترح المطبق على المجموعـة التجريبية المزود بالتدريبات المشـابهة للاداء مثل تدريبات التوازن الديناميكى لمهارة السقوط على رجل واحدة وبعض تدريبات التوازن الديناميكى مع الزميل .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه خالد محمد الصادق (2000م) أن البرنامج التدريبي الذي يشمل على تدريبات ذات نوعية خاصة تؤدي في أوضاع واتجاهات مختلفة تهدف إلي رفع مستوى التوازن الديناميكي . (17 : 98)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من فرج عبد الرازق فرج (1999م) وأسامة حسني الشـوربجي (2001م) وصـالح عبد الجابر (2003م)، وأسـامة إبراهيم عمارة (2006م) أنه قد يرجع تطور مسـتوى القدرات البدنية إلى اسـتخدام تدريبات المرونة والإطالة والأكروبات بطريقة صـحيحة ومنتظمة يعمل على تحســين وتطوير قدرات المصـــارع وأداء الحركات بأفضـــل إنتاج للقوة المميزة بالسرعة. (23: 125)، (9: 153)، (19 : 140)، (8 : 134)

ويؤكـد إيهـاب محمـد الصـــــادق (2001م) أن حركـات الأكروبـات تؤثر على كفـاءة الجهــاز الــدهليزي وبــالتــالي تعمــل على تنميــة التوازن الــديــنــاميكي وتحســـين قــدرة المصارع. (15 : 102)

ويرى الباحث أن البرنامج التدريبي الذي يحتوى على تمرينات التوازن والمشابهة للاداء المهارى التي تتوفر فيها التدريب في الاتجاهات المختلفة وتعمل على تنمية وتطوير التوازن الديناميكى .

ويتفق الباحث مع ما أشار إلية كل من عادل عبد البصير(1999) ومحمد صبحى حسانين (2004) ان التوزان يتطلب القدرة على الاحسـاس بالابعاد سـواء كان ذلك باسـتخدام البعد او بدونه عصـــبياً وذهنياً وعضـــلياً وتعتبر ســـلامة الجهاز العبى احد العوامل الهامة المحققة للتوازن بين

الجهازين العضلى والعصبى لها دور كبير فى المحافظة على اتزان الجسم فالحركات الرياضية التى تتم فوق حيز ضيق كالمشى على العارضة أو الوقوف على مشط احدى القدمين...كل هذه الحركات تتوقف على مدى سيطرة الفرد على اجهزته العضلية والعصبية بما يحقق المحافظة على وضع الجسم دون أن يفقد اتزانه. (20: 333) (29: 151)

وهذا ما يشير إلية محمد رضا الروبي (2007م) أن حركات الأكروبات تؤثر على تنمية التوازن الديناميكي للمصارعين فهي مهمة لرفع مستواهم المهارى وفعالية الاداء المهارى . (27 : 300)

ويتفق أيضاً مع نتائج أسامة إبراهيم عمارة (2006م) أن البرنامج التدريبي الذي يراعي فيه أن تكون التمرينات مشابهة للأداء ونفس المسار الحركي للمهارة يؤدي إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة وبالتالي تنمية مستوى الأداء المهاري .(8 :150)

ويتفق هذا مع ما أشار إلية أحمد أبو الفضل (2006) ان الاتزان من أهم العناصر المركبة التى يجب الاهتمام بها عند تدريب لاعبى الرياضات الفردية مثل (الجودو ، المصارعة) حيث انه الاساس الذى تقوم عليه رياضة الجودو وتعتبر رياضة الجودو هى فن اخلال التوزان "كوزوشى" ولايمكن ان يصل اللاعب إلى المستويات العالية لرياضة الجودو فى حال افتقرا اللاعب لعنصر التوزان حيث ان دقة الأداء ترتبط بقدرة اللاعب على الاتزان. (1: 243)

ويتضح من جدول (15 ، 16 ، 17) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والضابطة فى المتغيرات البدنية (القوة القصوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (سم)، القوة المميزة بالسرعة) وأختبارات التوازن الديناميكى الخاص مثل (أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م ، الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)) ، وفعالية اداء مهارة السقوط على رجل واحدة بعد التجربة وجود تحسن فى جميع الاختبارات لصالح القياس البعدى لصالح المجموعة التجريبية .

يرجع الباحث هذات التحسن إلى البرنامج التدريبى المقترح المبطبق على المجموعة التجريبية المزود بالتدريبات المشابهة للاداء مثل تدريبات التوازن الديناميكى لمهارة السقوط على الرجل الواحدة .

ويتفق هذا مع ما أشار إلية هانى عبد العزيز الديب (2003) أن التوازن الديناميكى يرتبط بالعديد من القدرات الحركية ، حيث يوجد ارتباط دالا بين عنصر الرشاقة و التوازن الحركى وبين القوة العضلية والتوازن الثابت والحركى وتعد القوة المميزة بالسرعة من أهم القدرات

الحركية المؤثرة على التوازن كما يوجد علاقة قوية بين التوافق وكل من التوازن الثابت والحركى، ويمكن تحديد أهم المتغيرات البدنية التى ترتبط بالتوازن وهى : (القوة العضـــلية – المرونة – التوافق – الرشاقة). (33 : 15)

وكذلك يرجع الباحث التحســـن في الأداء المهاري (مهارة الســـقوط على رجل واحدة) إلى تحسن التوزان الديناميكى وهذا يتفق مع ما توصل إليه خالد محمد الصادق (2000م) ودراسة إيهاب محمد الصادق (2001م) ودراسة أيمن مسلم سليمان (2005م) أن التدريب على نوعية خاصة من الحركات الدورانية (تدريبات تؤثر على التوازن الديناميكى) يؤدي إلى تحســين الأداء المهاري. (17 :99) (15 : 83) (12: 107)

ويتفق هذا مع ما أشار إلية ياسر عبد الرؤف (2005) أن الاتزان من أهم العناصر المركبة التي يجب الاهتمام بها عند تعليم أو تدريب لاعبي الجودو حيث أنه الأساس الذي تقوم عليه رياضة الجودو وتعتبر رياضــة الجودو هي فن اخلال التوازن (كوزوشــي) ولا يمكن أن يصــل اللاعب إلى المســتويات العالية لرياضــة الجودو في حال افتقاره لعنصــر التوازن حيث أن دقة الأداء ترتبط بقدرة اللاعب على الاتزان، ويعمل الاتزان على منع ســقوط الاعب وتحقيق الاتزان العضــلي والتحكم في حركات الجسم . (34 : 243)

الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات :

في ضـــوء أهداف البحث وفروضـــه والعينة وما تم تنفيذه من إجراءات لتحقيق أهداف البحث واختبار فروضه أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

– البرنامج التدريبي المقترح أدى إلى تحسـن فى فعالية الأداء المهاري لمهارة السـقوط على رجل واحدة .

– البرنامج التدريبى المقترح المطبق على المجموعة التجريبية أثر إيجابياً فى أختبارات القوة القصوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (سم)، القوة المميزة بالسرعة) بنسبة التحسن تراوحت % ما بين (20.34% إلى 85.71%) .

– البرنامج التدريبى المقترح المطبق على المجموعة التجريبية أثر إيجابياً فى أختبارات التوازن الديناميكى الخاصة بالاداء المهارى مثل أختبار(أداء (10) مرات كوبرى فى دائرة ثم المشى على خط مسقم طوله 3.5 م ، الصراع داخل دائرة (7م) ممسك رجل الزميل (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) مع مسك الرجل اليسرى (ث) ، الصراع داخل دائرة (7م) بمسك مهارة الخطاف الداخلى (الصرما) (ث)) بنسبة التحسن % تراوحت ما بين (15.11% إلى 156.49%) .

– البرنامج التقليدى المطبق على المجموعة الضابطة لا يؤثر بشكل أيجابى فى المتغيرات (القوة القصوى الثابتة (كجم)، المرونة للكوبرى (سم)، القوة المميزة بالسرعة) بعد التجربة .

- التوصيات :

في ضوء نتائج هذا البحث يمكن تقديم التوصيات التالية.

– تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على لاعبي المصارعة في نفس المرحلة السنية لعينة البحث لما له من تأثيراً إيجابياً في تقدم المستوى البدني والمهاري للاعبي المصارعة.

– عمل ورش لمدربي المصـــارعة الحرة لتوعيتهم بآليات تطبيق هذا البحث لتنمية التوازن الديناميكى وأهمية التوازن فى راضة المصارعة الحرة للهواه .

– إجراء دراســات مشــابهة على حركات فنية أخرى من ذات الأداء الفنى المرتفع مثل مجموعة حركات الخطاف الداخلى والخارجى .

– استخدام اختبار التوازن الديناميكي وكذلك اختبار القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى الثابتة والحركية لأغراض التدريب والتقويم والقياس.

أولا : المراجع العربية

- أحمد ابو الفضل حجازي : الجودو الاســـس النظرية والتطبيقية، دار المعارف، الطبعة الأولى، القاهرة، 2006م.
- أحمد السيد بيومى : تأثير برنامج تدريبى نوعى لتنمية الكومى كاتا على فعالية الاداء المهارى لناشئى الجودو ، رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة طنطا ، 2004 م .
- أحمد عبد المنعم السيوفى : ديناميكية الإتزان وعلاقتها بتطوير مستووى الأداء االمهارى فى رياضة الجودو ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2000م.
- أحمد فؤاد الشاذلي : قواعد الاتزان فى المجال الرياضي، دار المعارف، الإسكندرية. 1995م
- أحمد فؤاد الشاذلى : الموسوعه الرياضيه فى بيوميكانيك الإتزان، 2008م.
- أحمد فؤاد الشاذلى ، محمد إبراهيم شحاته : علاقه فائق المرونه بزمن أداء الإتزان الثابت والديناميكى، المؤتمر العلمى لدراسات وبحوث التربيه الرياضيه بالأسكندريه، بحث منشور، 1982.
- أحمد محمد أحمد أبو اليزيد : تأثير برنامج تمرينات غرضـــية على تنمية بعض الصـــفات البدنية وتحســـين مستوي الأداء المهاري لناشئي الكاراتية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط ، 2003م

- أســـامة إبراهيم الســـعيد عمارة : علاقـة زمن المبـارة ببعض المتغيرات الفســـيولوجيـة والمهـاريـة لـدى لاعبي المصـارعة اليونانية – الرومانية، رسـالة ماجسـتير، غير منشـورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط. 2002م

- أسامة حسني الشوربجي : تـأثير برنـامج تـدريبي مقترح بـالأثقال على فـاعليـة أداء مهـارة برمـة الصـــــدر للمصـــارعين الكبار، رســالة ماجســتير، غير منشــورة، كلية التربية الرياضــية، جامعة طنطا. ، 2001م

١- أســـامة محمد إبراهيم أبو طبل : تأثير تحســين الكفاءة الوظيفية لجهاز حفظ التوازن على مســافة رمى المطرقة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بابوقير، جامعة الإسكندرية، 1995م

١- أمان صالح حمدان خصاونة : وضع بطارية اختبار لقياس بعض القدرات البدنية المهارية في لعبة تنس الكراسي المتحركة ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، 2003

١- أيمن مسـلم سـليمان عبد السلام : برنامج تدريبى لتحســين كفاءة الجهاز الدهليزى وتأثيره على مهارة البرم للاعبى المصارعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط. ، 2005م

١- إيهاب حامد أحمد البراوى : تأثير برنـامج تـدريبى على بعض المتغيرات البـدنيـة والمهـاريـة وفقاً لفترة الراحـة البينية وعلاقتها بنتائج المباريات للمصـارعين، رسـالة دكتوراه غير منشـورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق. ، 2003م

١- إيهــاب حــامــد أحمــد البراوى، مســـعد حســـن محمد محمد : تأثير اســتخدام التدريب المركب على تطوير القدرة العضــلية وفعالية أداء مهارة رفعة الوســط العكســية للمصـــارعين، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولى للصـــحة والتربية البدنية والترويح والرياضـــية والتغيير الحركى لمنطقة الشـــرق الأوسط، الجزء الرابع، كلية التربية الرياضية للبنين بأبو قير، جامعة الإسكندرية، 2008م

١- إيهاب محمد الصادق : تأثير تطوير الكفاءة الوظيفية للمحلل الدهليزي على أداء حركة الرمية الخلفية بالمواجهة بالظهر وبعض السـمات النفسـية فى المصـارعة"، رسـالة ماجسـيتر، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق. ، 2000م

١- حمــدى عبــد الرحمن بغدادى : تأثير برنامج تدريبى لتنمية القدرة العضـــلية على مســـتوى أداء مهارتى البرمة ومسكة الوسط العكسية للمصارعين الناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان. 1999م

١- خالد محمد الصادق : تأثير تنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزى على التوازن الديناميكى فى بعض الأنشطة الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق. ، 2000م

١- صالح عبد الجابر مهران : تأثير برنامج تدريبي بأستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المنعكسة لتنمية بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء مهارة السنتير الأمامي لدى ناشئي رياضة المصارعة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط. ، 2008م

١- صالح عبد الجابر مهران : تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية لمهارتي (السنتير – البرم) لدى ناشئي رياضة المصارعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط. ، 2003م

٢- عادل عبد البصير : التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة، 1999م.

٢- علاء محمد قناوى : المصارعة بين النظرية والتطبيق، الصباح للنشر، الزقازيق. ، 2001م

٢- على فهمى البيك، عماد الدين عباس أبو زيد : المدرب الرياضي فى الألعاب الجماعية، منشأة المعارف، الإسكندرية. ، 2003م

٢- فرج عبد الرازق فرج : تأثير موسم التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبوترية والبدنية للمصارعين، رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة حلوان، القاهرة. ،1999م

٢- قاسم حسن حسين : الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة، الطبعة الأولى، دار الفكر، الأردن، 1998 م.

٢- محسن على على أبو النور : علاقة الاستجابة الدهليزية وبعض مظاهر الانتباه بمستوى الإنجاز لدى لاعبى المصارعة، بحث علمى منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة. ،1993م .

٢- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان : اختبارات الأداء الحركى، دار الفكر العربى، القاهرة. ، 2001م

٢- محمد رضا حافظ الروبي : مبادئ تدريب المصارعة الحرة، ماهي لخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية. ، 2005م

٢- محمد رضا حافظ الروبي : برامج التدريب وتمرينات الإعداد، ماهي للنشـــر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية، 2007م

٢- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضـــة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2004م.

٣- محمد نبوى الأشرم : تأثير القوة المميزة بالســرعة على أداء حركة الرمية الخلفية بالمواجهة (الســنتر الأمام) للناشـئين 18-20 سـنة، رسـالة ماجسـتير غير منشـورة، كلية التربية الرياضية للبنين بابوقير، جامعة حلوان. ، 1986م

٣- محمود البرعي، هــاني البرعي : تشريح ووظائف أعضاء جسم الإنسان، مطبعة حسان، القاهرة، 1999م

٣- مسعد على محمود : موسـوعة المصـارعة الرومانية والحرة للهواه، تعليم تدريب – تحكيم، دار الكتب القومية، المنصورة. ، 2004م

٣- هاني عبد العزيز الديب : تأثير برنامج تدريبى للقوه على تحســين التوازن العضــلى ،رســاله دكتوراه غير منشوره كليه التربيه الرياضيه للبنين بالهرم،جامعه حلوان، 2003.

٣- ياسر يوسف عبد الرؤف : رياضـة الجودو واقرن الحادى والعشرون، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2005 م.

35- Dan Wathen(1997.) : Muscle Balance Essntials of strength training and conditioning association human kinetics,

36- Gardiner N,E. (1998) : Atheltics of the Ancient word ed, Oxford & V. S. A. Chicago.

37- Jensen, C.R and Fisher A. G (1978) : Scientific Basis of Athletic conditioning Lea and Febiger, philadelphia

38- Montma. A. S, Cohen d. b, Campbell k. r, Gravark S.d, Mathursk L. P., (1994) : Isokinetic concentric versus eccentric training of shoulder or tutors with functional era lavation of performance enhancement in elite, Hopkins university school of medicine Baltimore mary land any sports med, 22 (4): 513-7.

39- Sharkey, B (1990) : Physiology of fitness, Human, Kineties Boxes. U.S.A.