

تأثير تدريبات التوازن الحركي علي تطوير المتغيرات البدنية و المستوى الرقمي لناشئي القفز بالزانة

• صهيب الضهراوى ، مريم ثروت

مقدمة ومشكلة البحث:

اسهم التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل الذي تنعم به البشرية في ايجاد العديد من الحلول العلمية للمشكلات الحياتية في كافة ميادين العلم بشكل عام وفي مجال التربية البدنية والرياضية بصفة خاصة، ونرى ذلك بوضوح في الارقام العالمية للمنافسات والمسابقات الرياضية، والتي تعتبر اهم مؤشر للتقدم والارتقاء في مستوى أداء اللاعبين في المحافل الرياضية الدولية .

تطورت طرق التدريب الرياضى تطوراً هائلاً خلال السنوات السابقة بحيث أصبحت ملائمة للاعبين وأصبح المدرب يتابع كل جديد في مجال التدريب بشكل مستمر لكي يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل ويرفع من مستوى أداء لاعبيه .

ويذكر **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٨م)** أن التوازن قدرة عامة تبرز أهميتها في الحياة العامة وفي مجال التربية البدنية والرياضية خاصة، فهو مكون هام في أداء المهارات الحركية الاساسية .فالتوازن مكون هام في ممارسة الجمباز والتمرينات والباليه والغطس والدراجات وغير ذلك من الانشطة . (٩٣:١٥)

ويشير **أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٢م)** أن التوازن أحد المكونات الأساسية، ويمكن أن يكون ثابتاً أو توازناً متحركاً ويلعب دوراً هاماً في العديد من الأنشطة، حيث أن الاحتفاظ بأوضاع الجسم له دوراً هاماً في تحقيق نتائج عالية في بعض الأنشطة الرياضية.(١٧:٢)

ويذكر **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م)** أن التوازن يتطلب القدرة علي إحساس بالمكان أو الأبعاد سواء كان ذلك باستخدام البصر أو بدونه، وتعتبر سلامة الجهاز العصبي أحد العوامل الهامة المحققة للتوازن، كما يذكر أن هناك إعتقاد خاطئاً بأن التوازن موروث حيث ثبت أن التدريب لتنمية التوازن يؤدي إلي تطور هذا المكون بصورة ملموسة علي الرغم من تأثير العوامل الموروثة . (١٤: ١١٢)

ويضيف **مايكل كلارك وآخرون Michael Clark, et., al (٢٠١٢)** أنه لكي يتم التنمية المتوازنة للعضلات يجب علينا الإهتمام بالصفات البدنية المساهمة في تحقيق المستويات الرقمية العالية ، والتي يترتب عليها تطوير الأداء الفني والحركي للمتسابق.(٢٣ : ١٤٣)

ويشير **بومغارثر Baumgarther (١٩٩٩م)** ان التوازن الحركي احد الصفات البدنية الاساسية اللازمة لأي اداء حركي ناجح ، ولا يمكن ان تؤدي أي حركة رياضية بصورة سليمة إذا لم ترتبط بصفة التوازن سواء كان ذلك في المرحلة الاعدادية للمهارة او المرحلة الاساسية حيث ان فقد المتسابق لتوازنه اثناء مرحلة الاعداد سوف يؤدي الي عدم دقة الاداء المهارى خلال المرحلة الاساسية (١٨ : ٨٨)

يشير **فراج عبد الحميد (٢٠٠٤م)** أن إتقان المهارات الحركيه وتحسن مستوى أداء مسابقة القفز بالزانة يرتبط ارتباط وثيقاً بعناصر اللياقة البدنيه الخاصه حيث تعد الأساس الذي لا يمكن تحقيق التقدم في المستوى المهارى أو الرقمي بدونها وتعتبر تنمية هذه العناصر من الأسس الضرورية للوصول إلى تحقيق أفضل النتائج المرجوه (٤٦:١٢).

ويشير **عويس الجبالي (١٩٩٣م)** أن من أهم عناصر اللياقة البدنيه الخاصه بمسابقات القفز بالزانة (سرعه - قوه - قدره - مرونة - رشاقه - توازن- توافق - مرونة). (١١:١٠٢)

ويذكر إبراهيم عبدربه خليفه (٢٠٠٠م) أن مسابقة القفز بالزانة مكانه خاصه في برنامج مسابقات الميدان والمضمار لما تظهره من القدره البشريه المتميزه حيث تتصف بالمهاره العاليه في الأداء ويتضح ذلك من خلال النقل الحركى حيث ان أى حركة رياضيه لا تتم إلا إذا إشتركت جميع أجزاء الجسم في أدائها بشرط أن يكون هناك تناسق وتوافق بين حركات الجسم وأن تعمل جميعها على إنجاز مراحل الأداء الحركى المراد تحقيقه وهذا لا يتأثر إلا من خلال تمتع اللاعب بقدر كبير من مختلف عناصر اللياقه البدنيه الخاصه بمسابقه القفز بالزانه .(٧:١)

ويضيف عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٠م) أن القفز بالزانه من أكثر مسابقات ألعاب القوى تعقيدا من الناحيه المهاريه لما تحتويه من مشكلات حركيه متعدده ولذلك فهى تتطلب أفراد على درجه من الذكاء الحركى والإستعداد البدنى والكفايه التوافقيه والضبط المهارى بدرجه عاليه.(٦١:٨)

ومن خلال متابعة "الباحثان" للبطولات المحليه والدولية وعملهم فى مجال ألعاب قوى وجدا قصور واضح وكبير بين المستويات الرقيه للاعبين المحليين والأرقام العالميه، وعدم وضوح الرؤيه لدى المدربين نحو أهميه تدريبات التوازن الحركى وعلاقتها بمسابقه القفز بالزانه، فكثير من المدربين يعتمدون على تدريب قدرات بدنيه بعضها عام ليس له علاقة بدقه ومسار الأداء المهارى للاعبى القفز بالزانه.

وأوضح للباحثان عن طريق المسح المرجعي قلة لاعبي مسابقه القفز بالزانه نظرا لصعوبتها وللقدرات البدنيه والمهاريه العاليه التى تتطلبها المسابقه ونظرا لخوف اللاعبين من عدم المحافظه على التوازن أثناء أداء المسابقه .

ومن هنا كان من الواجب الأهتمام بتدريبات التوازن الحركى من قبل المدربين والباحثين ليس فقط من ناحية البرامج التدريبية والتعليمية وإنما من ناحية الارتقاء بالأداء الفنى لهذه المسابقه.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على :

- ١- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض المتغيرات البدنيه قيد البحث.
- ٢- تأثير البرنامج التدريبي المقترح على المستوى الرقمية لناشى القفز بالزانه .

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المتغيرات البدنيه والتوازن الحركى لصالح القياس البعدى قيد البحث.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى المستوى الرقمية لمسابقه القفز بالزانه لصالح القياس البعدى قيد البحث.

مصطلحات المستخدمه فى البحث:-

التوازن الحركى Balance Dynamic:

هو قدرة الفرد على المحافظه على توازنه أثناء أداء الحركات . (١٣ : ١٨٤)

الدراسات المرجعيه :

مروه فتحى مصطفى(٢٠١٦م)(١٦) بدراسه بعنوان " تأثير تدريبات التوازن الحركى على بعض المتغيرات البدنيه والاداءات المهاريه لناشى رياضة المبارزه " وذلك بهدف التعرف على تأثير تدريبات التوازن الحركى على بعض المتغيرات البدنيه والاداءات المهاريه لناشى رياضة المبارزه وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسه وتم اختيار العيه بالطريقه العمدية من لاعبي المبارزه تحت ١٥ سنه والمسجلين بالإتحاد المصري

وكانت أهم النتائج ان توصلت الباحثة أن تدريبات التوازن الحركى قد حسنت المتغيرات البدنيه والأداءات المهاريه قيد البحث كما توجد علاقة إرتباطيه بينهم .

سحر حسين الشيبينى (٢٠١٦م) (٦) بدراسه بعنوان "تأثير تدريبات التوازن الحركى على بعض المتغيرات البدنيه والأداءات المهاريه لناشئى رياضة التنس" وذلك بهدف تصميم برنامج مقترح بإستخدام تدريبات التوازن الحركى والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنيه والأداءات المهاريه وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينه قومها ٢٠ ناشئى تحت ١٤ سنه وكانت أهم النتائج أن تدريبات التوازن الحركى قد ساهمت في تحسن المتغيرات البدنيه كما ساهمت تدريبات التوازن الحركى في تحسن الأداءات المهاريه كما توجد علاقة إرتباطيه بين التوازن الحركى والرشاقه .

أماني أحمد إبراهيم (٢٠١٧م) (٣) بدراسه بعنوان " تأثير حزام السند وبعض اجهزة الجمباز على الأداء المهارى والمستوى الرقى لمسابقة القفز بالزانه" وذلك بهدف التعرف على تأثير البرنامج التعليمى المقترح لمسابقة القفز بالزانه بإستخدام حزام السند وأجهزة الجمباز (جهاز الحلق-المتوازي - الترامبولين - حبل التسلق) مع تطويرها بما يتناسب مع متطلبات المسابقة على المستوى البدنى والمهارى والرقمى لمسابقة القفز بالزانة وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتطبيق القياس القبلى البعدى بإستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطه على عينه قومها ١٤ طالبه وتوصلت الباحثة إلى أن البرنامج أثر إيجابيا فى تحسن عناصر اللياقه البدنيه الخاصه بمسابقة القفز بالزانه للمجموعه التجريبية.

بديعه على عبد السميع (٢٠١٠م) (٤) بدراسه بعنوان " فاعلية تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنيه ومستوى الاداء المهارى لمتسابقات القفز بالزانه" وذلك بهدف التعرف على فاعلية تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنيه ومستوى الاداء المهارى لمتسابقات القفز بالزانه وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينه عشوائيه من طالبات الفرقة الثالثه والرابعه وعددهم ٤٠ طالبه وقد توصلت الباحثة إلى أن البرنامج المقترح يؤدي إلى تحسين القوه العضليه والقدره العضليه والمرونه وأدى إلى تحسين المستوى المهارى لدى الطالبات.

مارتينيز ، هيرنانديز (2014) (Martinez, Hernandez م) (٢١) التي تهدف الي تقييم قوة العضلات والتوازن العضلي للعضلات القابضة والباسطة للركبة لنخبة لاعبي التايكوندو " الايزوكينتيك " ومقارنة ذلك مع لاعبين من رياضات مختلفة ، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية وقد بلغ عدد إجمالي عينة البحث (٣٢) لاعباً وأستخدم الباحثين المنهج الوصفي ، وقد اسفرت نتائج الدراسة عن وجود مستويات اعلى من القوة العضلية واختلال التوازن بين العضلات القابضة والباسطة لدى لاعبي التايكوندو مقارنة بباقي لاعبات الرياضات الاخرى.

التعليق على الدراسات السابقة :

استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في اختيار المنهج المستخدم في الدراسة الحالية وساعدت الباحثة في إجراءات ضبط العينة ووضع الفروض واختيار أدوات البحث وفترة تطبيق البرنامج وتعين شدة وحجم الحمل الخاصة بالبرنامج بالإضافة إلى اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات .

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي نظرا لملائمة لأجراءات البحث بإستخدام القياسين القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع وعينة البحث:

تم إختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي القفز بالزانة المسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى بنادى كفر صقر والمشروع القومى للموهبين بالشرقية وكان عددهم (١٤) لاعب وتم إختيار عدد (٤) لاعبين لإجراء التجربة الاستطلاعية وعدد (١٠) لاعبين للتجربة الاساسية ويوضح ذلك جدول رقم (١)،(٢).

جدول (١)
توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الاستطلاعية	
النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
١٠٠ %	١٤	٧١,٤٢ %	١٠	٢٨,٥ %	٤

أسباب إختيار العينة

- سهولة الاتصال بعينة البحث حيث يعمل أحد الباحثان مدرب ألعاب قوى .
- ضمان الباحث جدية أفراد عينة البحث فى المواظبة على التدريب.
- تقارب العمر الزمنى لأفراد عينة البحث وتوافر عامل الانسجام والترابط بين اللاعبين

جدول (٢)

إعتدالية عينة البحث فى متغيرات (السن- الطول- الوزن- والعمر التدريبى)

(ن=١٤)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الألتواء
١	السن	سنة	١٧,٦١	١٧,٥٠	٠,٥٦	٠,٢٨
٢	الطول	متر	١,٨٠١	١,٨١	٠,٠١	٠,١٠-
٣	الوزن	كجم	٨٣,٦٤	٨٤,٠٠	٢,٠٦	١,٢٢-
٤	العمر التدريبى	سنة	٢,٧٧	٢,٧٥	٠,٤٤	٠,١٨

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الألتواء للمتغيرات المختارة تتراوح بين (-١,٢٢، ٠,٢٨) وهذه القيمة تنحصر ما بين (±٣) مما يدل على تجانس عينة البحث فى متغيرات السن، الطول، الوزن، والعمر التدريبى.

جدول (٣)

إعتدالية عينة البحث فى بعض المتغيرات البدنية

(ن=١٤)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الألتواء
١	إختبار أقصى قوة للرجلين	كجم	١١٦,٩٣	١١٧,٠	١,٤٤	٠,٦٩
٢	إختبار رمى كرة ناعمة	م	٤١,٦٤	٤١,٠٠	٢,٠٢	٠,٧٠
٣	إختبار أقصى قوة للجذع	كجم	١٤٠,١٤	١٤٠,٠٠	١,٦٦	٠,٦٨
٤	إختبار مرونة الكتف "المنكبين"	سم	٥١,٠٧	٥١,٠٠	١,٢٧	٠,١١
٥	إختبار مرونة الظهر	سم	٤١,٧١	٤١,٥٠	١,٤٩	٠,٢٥
٦	إختبار دوران الجذع على الجانبين	سم	٢٦,٤٣	٢٦,٠٠	١,٠٢	٠,٤٨
٧	إختبار ٣٠ م عدو طائر	ث	٣,٨٩	٣,٩٣	٠,١٥	٢,٩٤-

يتضح من الجدول السابق رقم (٣) الوسيط والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والإلتواء للمتغيرات البدنية، أن جميع قيم الانحرافات المعيارية أقل من المتوسطات الحسابية، وأن جميع قيم معامل الإلتواء تتراوح ما بين -٣،٣+ ، مما يدل على أن عينة البحث تمثل مجتمعاً إعتدالياً في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٤)

إعتدالية عينة البحث في المستوى الرقمي

(ن=١٤)

م	المستوى الرقمي	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
١	المستوى الرقمي	متر	٢,٧٠	٢,٧٥	٠,٢٥	٠,٦٠-

يتضح من الجدول السابق رقم (٤) الوسيط والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والإلتواء للمستوى الرقمي، أن جميع قيم الانحرافات المعيارية أقل من المتوسطات الحسابية، وأن جميع قيم معامل الإلتواء تتراوح ما بين -٣،٣+ ، مما يدل على أن عينة البحث تمثل مجتمعاً إعتدالياً في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٥)

إعتدالية عينة البحث الكلية في إختبار التوازن (y) لدى عينة البحث

(ن=١٤)

م	اختبارات التوازن	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
١	أمامي	سم	٦٩,٤٣	٦٩,٠٠	١,١٦	٠,٧٢
٢	الرجل اليمنى	سم	٧٤,٨٦	٧٥,٠٠	١,١٧	٠,٠٢-
٣	عكسي	سم	٧٥,٠٧	٧٥,٠٠	١,٠٧	٠,٧١
٤	أمامي	سم	٦٨,٥٧	٦٨,٥٠	١,٣٤	٠,٢٧
٥	الرجل اليسرى	سم	٧٤,١٤	٧٤,٠٠	٠,٩٥	٠,٣١
٦	عكسي	سم	٧٣,٥٠	٧٣,٥٠	١,٢٧	٠,٦٣-

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الألتواء قد تراوحت بين (٠,٧٢ : -٠,٠٦٣) أي إنحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في إختبار التوازن (Y) لدى عينة البحث ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً أعتدالياً.



شكل (١)
إختبار التوازن (y)

أدوات وأجهزة جمع البيانات:

- جهاز Quarter Lower Test Balance Y لقياس توازن الطرف السفلي من الجسم.
- جهاز رستامير لقياس إرتفاع القامة بالسنتيمتر.
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن بالكيلو جرام.

- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الرجلين، والظهر .
- جهاز القفز بالزانة - صندوق القفز بالزانة - مراتب

التجربة الأستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء التجربة الأستطلاعية للاختبارات البدنية والمهارية وذلك يومي الإثنين والثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٨/٢م على عينة قوامها(٤) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقام بتطبيق الأختبارات المحددة وأسفرت النتائج لتلك التجربة على :

١. التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تطبيق البرنامج وكيفية التغلب عليها.
٢. التعرف على مدى إستعداد أفراد عينة البحث لتنفيذ البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعية.
٣. تحديد الوقت اللازم الذي يستغرقه كل إختبار، والتأكد من صالحية الأجهزة المستخدمة.

البرنامج التدريبي: مرفق (٤)

أتبع الباحثان الخطوات التالية فى وضع البرنامج التدريبي خلال فترة الأعداد الخاص للاعبين قيد البحث.

تحديد الهدف من البرنامج :

يهدف البرنامج المقترح إلى التعرف على تأثير تدريبات التوازن الحركى فى تطوير المتغيرات البدنيه والمستوى الرقوى لناشئى القفز بالزانة.

تحديد فترة تنفيذ البرنامج:

من خلال الأطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والبرامج المماثلة وكذلك الدراسات السابقة والمناقشة مع الخبراء والمدرين فقد قام الباحثان بتحديد فترة تطبيق البرنامج (٨) أسابيع تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع وبهذا يشمل البرنامج على (٢٤) وحدة تدريبية وتراوح زمن الوحده التدريبيه الواحده من ٩٠ - ١٠٠ ق . وقام الباحثان بتجميع التمرينات الخاصة بالتوازن الحركي من خلال الإطلاع على الدراسات المرجعية والمرتبطة بسباق القفز بالزانة.

مكونات حمل التدريب للبرنامج المقترح:

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة والمناقشة مع الأساتذة والخبراء والمدرين قام الباحثان بتحديد مكونات حمل التدريب كما يلى:

- الشدة : Intensity

تراوحت شدة التدريبات النوعية فى البرنامج من ٦٠-٩٥٪ من أقصى أداء للفرد.

- حجم الحمل: volume

تراوح زمن أداء التدريبات النوعية ما بين (٦٠ - ٧٠) دقيقة، وتراوح عدد التكرارات ما بين (١٢-٦) تكرار للتمرين الواحد وعدد المجموعات من(٤-٢) مجموعه.

- فترات الراحة البينية: Frequency

راعى الباحثان أن تكون فترات الراحة البينية كافية حتى لا يحدث تكرار الحمل فى مرحلة التعب بما يؤدى إلى حدوث التطوير لمتغيرات البحث المختارة وعدم حدوث الإصابات لأفراد عينة البحث.

تقسيم أجزاء الوحدات التدريبية :

الإحماء:

يهدف هذا الجزء إلى تهيئة العضلات العاملة والجهازين الدوري والتنفسي لنوع العمل العضلي الذي سيتم تنفيذه فى الجزء الرئيسي وتراوحت مدة تنفيذ هذا الجزء ما بين (٢٠-١٠) دقيقة.

الجزء الرئيسي:

يحتوى على تدريبات التوازن الحركي التي تحقق هدف البرنامج حيث يحتوى هذا الجزء على تدريبات الإعداد الخاص للاعبى القفز بالزانة وأيضاً يحتوى على تدريبات نوعية خاصة، ويستغرق هذا الجزء زمن ٢٥ دقيقة من زمن الوحدة التدريبية.

الجزء الختامي:

يحتوى هذا الجزء على التمرينات التي من شأنها عودة أجهزة الجسم إلى حالتها الطبيعية ويتراوح زمن هذا الجزء ٥ دقائق من زمن الوحدة التدريبية.

القياس القبلي:

قام الباحثان بإجراء القياسات القبليّة للاختبارات البدنية الخاصة والمستوى والرقمي للقفز بالزانة وبمساعدة فريق العمل لعينة البحث وذلك يومي الأربعاء والخميس الموافق (٣، ٤ / ٢٠٢٢/٨م) بملعب مركز شباب كفر صقر الرياضى .

الدراسة الأساسية :

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات فى الاسبوع بإجمالي (٢٤) وحدة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/٨/٦م الي الأربعاء الموافق (٢٨ / ٩ / ٢٠٢٢م).

القياس البعدي:

بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ الدراسة الأساسية قام الباحثان بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث في المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لسباق القفز بالزانة ونفس الاختبارات التي تم قياسها فى القياس القبلي وذلك يومى السبت والأحد الموافق ١، ٢ / ١٠ / ٢٠٢٢م.

المعالجات الإحصائية:

أستخدم الباحثان المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون وسبيرمان
- معامل الإلتواء- اختبار ت

عرض النتائج ومناقشتها :

أولاً : عرض النتائج:

جدول (٦)

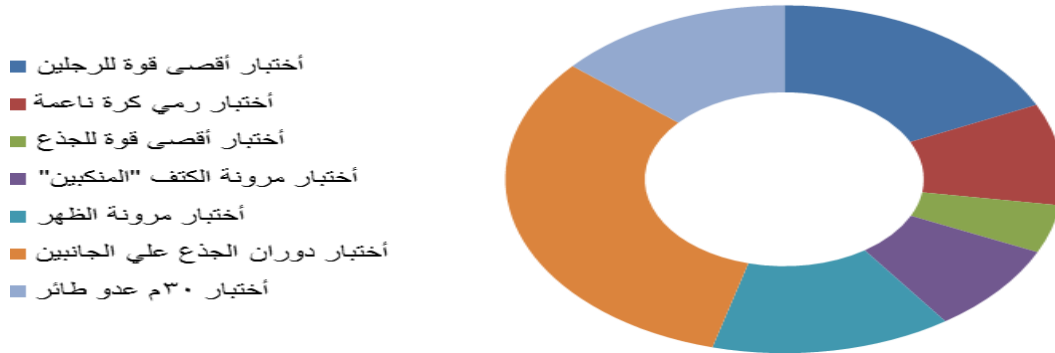
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية قيد البحث

(ن = ١٠)

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	م ف	ع ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
إختبار أقصى قوة للرجلين	كجم	١١٦,٨٠	١٢٦,٢٠	٩,٤٠	٢,٢٢	١٣,٣٨	٨,٠٥
إختبار رمي كرة ناعمة	م	٤٠,٢٠	٤١,٩٠	١,٧٠	٠,٩٥	٥,٦٧	٤,٢٣
إختبار أقصى قوة للجذع	كجم	١٣٩,٦٠	١٤٢,٤٠	٢,٨٠	١,١٤	٧,٨٠	٢,٠١
إختبار مرونة الكتف	سم	٥٠,٩٠	٥٢,٨٠	١,٩٠	٠,٥٨	١٠,٥٩	٣,٧٣
إختبار مرونة الظهر	سم	٤٠,٠٠	٤٢,٥٠	٢,٥٠	٠,٨٥	٩,٣٠	٦,٢٥
إختبار دوران الجذع علي الجانبين	سم	٢٦,٤٠	٣٠,٢٠	٣,٨٠	٠,٦٣	١٩,٠٠	١٤,٤٠
إختبار ٣٠ م عدو طائر	ث	٣,٩٠	٣,٦٦	٠,٢٤	٠,٠٥	١٤,٧٠	٦,١٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,26$

يتضح من جدول (٦) الخاص بالدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0,05)$ ، وتراوحت نسبة التحسن في جميع المتغيرات ما بين $(2,01\%$ إلى $14,40\%$).



شكل (٢)

نسب التحسن للمتغيرات البدنية قيد البحث

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في اختبار التوازن الحركي قيد البحث

(ن=١٠)

إختبارات التوازن	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	م ف	ع ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
الرجل اليمنى	أمامي سم	٦٩,٤٠	٧١,٦٠	٢,٢٠	٠,٤٢	١٦,٥٠	٣,١٧
	خلفي سم	٧٥,١٠	٧٧,٠٠	١,٩٠	٠,٣٢	١٩,٠٠	٢,٥٣
	عكسي سم	٧٥,٠٠	٧٦,٦٠	١,٦٠	٠,٥٢	٩,٨٠	٢,١٣
الرجل اليسرى	أمامي سم	٦٨,٨٠	٧٠,٥٠	١,٧٠	٠,٤٨	١١,١٣	١٦,١٨
	خلفي سم	٧٤,٣٠	٧٦,٣٠	٢,٠٠	٠,٦٧	٩,٤٩	٢,٦٩
	عكسي سم	٧٣,٣٠	٧٤,٤٠	١,١٠	٠,٧٤	٤,٧١	١,٥٠

قيمة ت الجدولية عند مستوى $0,05 = 2,26$

يتضح من جدول (٧) الخاص بالدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث قبل وبعد التجربة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0,05)$ وتراوحت نسبة التحسن في جميع المتغيرات ما بين $(1,50\%$ إلى $16,18\%$).



شكل (٣)
نسب التحسن لاختبار التوازن الحركي

جدول (٨)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في المستوى الرقمي

(ن=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	م ف	ع ف	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
المستوى الرقمي	متر	٢,٧٣	٣,٧٥	٠,٢٧	٠,٢٤	٤,١٥	٣٧,٣٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٢٦

يتضح من جدول (٨) أن قيم (ت) الجدولية المحسوبة تساوي (٩,٢٨) وهي دالة، وأن نسبة التحسن تساوي (٣٧,٣٦)

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية الخاصة (أختبار أقصى قوة للرجلين - أختبار رمي كرة ناعمة- أختبار أقصى قوة للجذع - أختبار مرونة الكتف - أختبار مرونة الظهر- أختبار دوران الجذع علي الجانبين- أختبار ٣٠م عدو طائر) لصالح القياس البعدي. حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) وأشارت النتائج الي:

مستوى الأداء البدني لأختبار أقصى قوة للرجلين كانت قيمة "ت" المحسوبة (٨,٠٥)، وكانت قيمة "ت" المحسوبة (٤,٢٣) لمستوى الأداء البدني لأختبار رمي كرة ناعمة، وبلغت قيمة (ت) (٢,٠١) في أختبار أقصى قوة للجذع وبلغت قيمة (ت) (٣,٧٣) لأختبار مرونة الكتف "المنكبين" وكانت قيمة (ت) لأختبار مرونة الظهر (٦,٢٥) وسجلت قيمة (ت) المحسوبة لأختبار دوران الجذع علي الجانبين (١٤,٤٠) وبلغت قيمة (ت) لأختبار ٣٠م عدو طائر (٦,١٥)، وكانت جميع القيم السابقة أكبر من قيمة "ت" الجدولية (١,٨٣٣) عند مستوى ٠,٠٥ مما يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

كما يشير فراج عبد الحميد وفيق (٢٠٠٤م) أن إتقان المهارات الحركية وتحسن مستوى أداء مسابقة القفز بالزانة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بعناصر اللياقة البدنية الخاصة حيث تعد الأساس الذي لا يمكن تحقيق التقدم في المستوى

سواء المهارى أو الرقى وتعتبر تنمية هذه العناصر من الأسس الضرورية للوصول إلى تحقيق أفضل النتائج المرجوه . (٤٦:١٢)

ويضيف عويس الجبالى (١٩٩٣م) أن عناصر اللياقة البدنية تساعد فى أداء مختلف المهارات الحركية للأشطر المتعدده وتعتبر تنمية هذه العناصر من الأسس الضرورية للوصول إلى تحقيق أفضل النتائج المرجوه . (٣٤:١١)

كما تتفق نتيجة البحث فيما يخص تحسن المستوى البدنى مع نتائج دراسة كلا من عمرو صابر حمزة (٢٠٠٨م) (١٠) بديعه على عبد السميع (٢٠١٠م) (٤) أمانى أحمد إبراهيم (٢٠١٧م) (٣) من حيث تأثير البرنامج التدريبي على تطوير وتحسين المكونات البدنية.

وتتفق هذه النتيجة ايضا مع ما أشار إليه كل من : ميشيل ستون Michael Stone (١٩٩٨م)، عادل عبد البصير (١٩٩٩م)، دايسون جيوفرى Dyson Jeffrey (٢٠٠٠م) أن الإعداد البدنى يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالإعداد المهارى كما يوجد بينهما علاقة طردية موجبة فكما إرتفع المستوى البدنى للاعبين، وتحسنت لديهم اللياقة البدنية كلما زادت قدرتهم على الأداء الفنى للمهارات الحركية. (٢٢: ٢٤)، (٧: ٢١١)، (١٩: ٤٢)

ويعزى الباحثان أن هذا التقدم الواضح لصالح القياس البعدى فى جميع المتغيرات يرجع إلى إحتواء البرنامج على مجموعة من التمرينات الخاصة بتنمية السرعة والقدرة العضليه للرجلين والذراعين ومرونة العمود الفقرى والقوة العضلية بالإضافة إلى تدريبات التوازن الحركي التي كان لها أثر الواضح فى تنمية بعض العضلات المسئولة وبنسبة مساهمة عالية فى أداء مسابقة القفز بالزانة، وذلك نتيجة لدوام التدريب والتدرج فى أداء التدريبات ومحاولة الوصول إلى الأداء الجيد مما أنعكس أثره على تنمية وتحسين المتغيرات البدنية للاعبى القفز بالزانة عينة البحث.

ويتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث فى إختبارات التوازن الحركي (٧) لصالح القياس البعدى. حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي تبلغ ١,٨٣ عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وأشارت النتائج الي :

كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليمنى الأمامية (١٦,٥٠)، بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليمنى الخلفية (١٩,٠٠)، وكانت لحركة الرجل اليمنى الخلفية العكسية (٩,٨٠) بينما كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليسرى الأمامية (١١,١٣)، بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليسرى الخلفية (٩,٤٩)، وكانت لحركة الرجل اليسرى الخلفية العكسية (٤,٧١)، وتلك القيم مما يدل على الاثر الايجابى الذى قدمه البرنامج التدريبي فى تطوير التوازن الحركى للعينة قيد البحث.

وبالفعل قد ساهمت تدريبات التوازن الحركي فى تحسن المستوى الرقى للقفز بالزانة، حيث ساهمت متغيرات التوازن الحركي بنسب مختلفة فى التباين الحادث فى المستوى الرقى للقفز بالزانة، وقد سجلت حركة الرجل اليسرى أمامى (١٦,١٨)% وهى أكثر مساهمة نسبية وفى المقابل سجلت مساهمة حركة الرجل اليمنى أمامى أقل نسبة بقدر (١,٥٠)%

يفسر الباحثان أن هذا التباين الحادث بين متغيرات التوازن الحركى يرجع فى إلى إختلاف فى نسب مساهمة كل جزء من أجزاء الجسم فى تحقيق المستوى الرقى لمسابقة القفز بالزانة حيث تختلف نسبة مساهمة الرجلين عن الذراعين ونسبة الرجل اليمنى عن الرجل اليسرى بل تختلف نسبة الفخذ والساق ورسغ القدم اليمنى عن مثيلتهم فى الرجل اليسرى؛ وفى النهاية تأتى محصلة إنجاز المستوى الرقى نتيجة تكاتف كل هذه الأجزاء أثناء القفز بالزانة بهدف الحصول على أفضل النتائج.

وهذا ما يشير الية كلا من جمال علاء الدين، ناهد أنور الصباغ (٢٠٠٧م) بأن التمرينات المخصصة لترقية وتكامل الأداء المهارى والخصائص الحركية البارزة خلال تأدية الحركة الأساسية للمسابقة، كما تؤدى هذه التمرينات وظيفتها وهو التوازن الحركي عندما تكون قريبة الشبه بدرجة كافية من الأداء المهارى للمسابقة الأساسية. (٥: ٤٢)

ويشير أيتش، جيتين، ياريم **Ateş, B., Çetin, E., & Yarim, E.** (٢٠١٧م) أن القدرة على التوازن هي مهارة يمكن تعلمها وتطويرها. حيث يعتبر التوازن الحركي عاملاً ضرورياً للغاية للأداء الجيد وتحسين الأداء، كما أن التدهور في أداء التوازن الحركي هو عامل خطر للإصابات. وقد أظهرت الدراسات أن ضعف أداء التوازن للرياضيين وجد في الأطراف السفلية وخاصة الكاحل. المرتبطة بزيادة خطر الإصابة. نظراً لعوامل تشريحية وميكانيكية حيوية. (٦٧:١٧)

وأنفقت هذه النتائج مع نتائج كلا من **مروه فتحي مصطفى**(٢٠١٦م)(١٦) و **سحر حسين الشيبيني** (٢٠١٦م)(٦) حيث توصلنا إلى أن تدريبات التوازن الحركي قد حسنت المتغيرات البدنية والأداءات المهارية كما توجد علاقة ارتباطية بينهم .

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **عصام الدين عبد الخالق** (٢٠٠٥) أنه كلما كانت تلك التمرينات متشابهة في بنائها الديناميكي للحركة المراد تعلمها كلما زاد تعلم وتحسن القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى الرياضى . (٢٤٢:٩)

ويرجع الباحثان ذلك التحسن في اختبارات الأتزان الحركي للقياسات البعدية إلى البرنامج التدريبي وذلك لما يحتويه من تدريبات للأتزان الحركي وأنشطة متنوعة تحس اللاعبين للإستمرار في التدريب بكفاءة وفاعلية وتهدف إلى تحسن وتنشيط ودقة مستوى الأداء المهارى حيث أن تحديد حجم التدريب المناسب وشدته والإختيار الأمثل لسرعه الأداء خلال التدريب قد انعكس أثر ذلك على مستوى الأداء المهارى للاعبين.

وهذا يدل على صحة الفرض الأول"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس البعدى فى المتغيرات

البدنية والتوازن الحركى لصالح القياس البعدى قيد البحث"

ويتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث فى المستوى الرقمي لصالح القياس البعدى أثناء، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) وأشارت النتائج الي :-

كانت قيمة (ت)المحسوبة للمستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة ٤,١٥ وبلغت نسبة التحسن ٣٧,٣٦ وتدل تلك القيم على الاثر الايجابى الذى قدمه البرنامج التدريبي فى التطوير بأستخدام تدريبات التوازن الحركى للعينة قيد البحث.

ويعزى الباحثان نتائج البحث حيث أن المسابقة تتطلب قدرات بدنية عالية وأتزان حركى قوى أثناء الأداء حتى يستطيع اللاعب عدم فقد محصلة القوة أثناء الأداء, ولذلك الكثير من اللاعبين يفتقدون للإحساسات الحركية العضلية للرجلين أثناء زيادة أداء مسابقة القفز بالزانة وعدم مقدرتهم على ربط حركات الطرف السفلي مع الطرف العلوي للجسم ولكي يستطيع الوصول إلى هذا يتطلب تدريبات عالية من الإتزان الحركى للأداء.

وهذا ما يتفق مع ما اشار اليه كلا من **كيم ويونغ يون وسي إيون بارك**. **Kim, Yong-Youn, and**

Si-Eun Park(٢٠١٦م)(٢٠) **موريرا أومانيا، جان ب، وآخرون**. **Moreira-Umaña, Jean P., et al**

(٢٠١٦م)(٢٤) عن فاعلية تدريبات التوازن فى المساهمة فى حفظ ثبات الجسم خلال مرحلة الطيران وعدم انحرافه عن مسار واتجاه الأداء الحركي، بالإضافة للمساهمة فى تحسين ارتفاع الوثب لأعلى وللأمام، وبالتالي يحسن من المستوى الرقمي.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كلا من مروه فتحي مصطفى(٢٠١٦م)(١٦) و سحر حسين الشيبيني (٢٠١٦م)(٦) حيث توصلوا إلى أن تدريبات التوازن الحركي قد حسنت المتغيرات البدنية والأداءات المهارية كما توجد علاقه إرتباطيه بينهم .

وهذا ما يتفق مع ما أشار إليه و سحر حسين الشيبيني (٢٠١٦م)(٦) على أن التوازن الحركي أحد الصفات البدنية الأساسية اللازمة لأي أداء حركي ناجح، ولا يمكن أن تؤدي أي حركة رياضية بصورة سليمة إذا لم ترتبط بصفة التوازن سواء كان ذلك في المرحلة الإعدادية للمهارة أو المرحلة الأساسية حيث أن فقد المتسابق لتوازنه أثناء مرحلة الإعداد سوف يؤدي إلى عدم دقة الأداء المهاري خلال المرحلة الأساسية.

ويعزى الباحثان العلاقة الارتباطية بين المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي إلى أن القدرات البدنية تعد أحد متطلبات الأداء في مسابقة القفز بالزانة، حيث أن توافر القدرات البدنية الخاصة لدى اللاعبين يؤدي إلى اتساع قاعدة المهارات الحركية وتنوع الأداء التكنيكي وبذلك يتحقق صحة فرض الفرض الثاني والذي ينص على: "توجد فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمسابقة القفز بالزانة لصالح القياس البعدي".

الإستنتاجات :

- في وجود هدف وفروض البحث وفي حدود العينه وما أسفرت عنه المعالجات الإحصائيه للمتغيرات قيد البحث وفي ضوء تفسير النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها فقد توصلوا الباحثان إلى الإستنتاجات التاليه :
١. أدى إستخدام تدريبات التوازن الحركي إلى تطوير المتغيرات البدنيه لدى عينه البحث .
 ٢. أدى إستخدام تدريبات التوازن الحركي إلى تحسين المستوى الرقمي في مسابقة القفز بالزانه لدى عينه البحث.
 ٣. بلغت نسبة التحسن ٣٦,٣٧ وذلك نتيجة البرنامج التدريبي حيث ساهم في تحسن المستوى الرقمي للناشئين

التوصيات :

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها والإستنتاجات من البحث وفي حدود عينه البحث فإن الباحثان يوصوا بالآتي :
١. إستخدام تدريبات التوازن الحركي لتطوير المتغيرات البدنيه .
 ٢. إستخدام تدريبات التوازن الحركي لتحسين المستوى الرقمي في مسابقة القفز بالزانه.
 ٣. إجراء دراسات مشابهه على عينات مختلفه وفي مراحل سنیه أخرى لتأكيد النتائج التي تم التوصل إليها.

المراجع العربية:

- ١- إبراهيم عبدربه خليفه ٢٠٠٠م: تعليم مسابقات ألعاب القوى، دار G.M، القاهرة.
- ٢- أبو العلا احمد عبدالفتاح ٢٠١٢م: التدريب الرياضى المعاصر، دار الفكر العربى، القاهرة،.
- ٣- أماني أحمد إبراهيم ٢٠١٧م: تأثير حزام السند وبعض اجهزة الجمناز على الأداء المهارى والمستوى الرقمى لمسابقة القفز بالزانة، كلية تربيته رياضيه بنات، جامعة حلوان، القاهرة
- ٤- بديعه على عبد السميع ٢٠١٠م: فاعلية تدريبات التعلق على بعض المتغيرات البدنيه ومستوى الأداء المهارى لمتسابقات القفز بالزانة، كلية تربيته رياضيه، جامعة حلوان.
- ٥- جمال علاء الدين ٢٠٠٧م: ناهد انور الصباغ: علم الحركة، الطباعة التاسعة، منشاه دار المعارف، الاسكندرية.
- ٦- سحر حسين الشيبينى ٢٠١٦م: تأثير تدريبات التوازن الحركى على بعض المتغيرات البدنيه والأداءات المهاريه لناشئ رياضه التنس، كلية تربيته رياضيه للبنات، جامعة طنطا المجله العلميه لعلوم وفنون الرياضه، عدد اكتوبر.
- ٧- عادل عبد البصير على ١٩٩٩م: التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، ط ٣، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،.
- ٨- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر ٢٠٠٠م فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، مركز الكتاب للنشر
- ٩- عصام الدين عبد الخالق مصطفى ٢٠٠٥م: التدريب الرياضى (نظريات -وتطبيقات)، ط ٢، منشأة المعارف، الإسكندرية،
- ١٠- عمرو صابر حمزه ٢٠٠٨م: فاعلية التدريب المركب على التغيير الجينى وبعض المتغيرات البدنيه ومستوى اداء مهارتى الطعن والهجمه الطائره لدى ناشئى المبارزه، رساله دكتوراه، كلية تربيته رياضيه بنين ، جامعة الزقازيق.
- ١١- عويس الجبالى ١٩٩٣م: التدريب الرياضى بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربى .، القاهرة
- ١٢- فراج عبد الحميد ٢٠٠٤ م : النواحي الفنيه لمسابقات الوثب والقفز، دار الوفاء للطباعه والنشر .، الإسكندريه، الطبعة الاولى
- ١٣- كمال عبدالحميد إسماعيل ٢٠١٦م : إختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الإنسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٤- محمد صبحى حسنين ٢٠٠٤م: القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، الطبعة السادسة، دار الفكر العربى، القاهرة،
- ١٥- محمد صبحى حسنين ٢٠٠٨م موسوعة التدريب الرياضى التطبيقي، ط٣، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٦- مروه فتحى هلال ٢٠١٦م : تأثير تدريبات التوازن الحركى على بعض المتغيرات البدنيه والأداءات المهاريه لناشئ رياضه المبارزه ، كلية تربيته رياضيه بنين، المجله العلميه للتربيته البدنيه وعلوم الرياضه، جامعة حلوان، العدد ٦٧ .

- 17- Ateş, B., Çetin, E., & Yarim, E. (2017).: Balance ability and balance training in female athletes. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi .
- 18- Baumgarther.T.A. & Jackson.A.S.&(1999): Measurement for Evaluation in physical Education and Exercise Science . 6 th . ed . McGraw Hill. Boston
- 19- Dyson Geoffrey (2000): Dyson's Mechanics of Athletics, 9th ed., Biddles, L.T.D. Guilford, London.
- 20- Kim, Yong-Youn, and Si-Eun Park. (2016): Comparison of whole-body vibration exercise and plyometric exercise to improve isokinetic muscular strength, jumping performance and balance of female volleyball players." Journal of Physical Therapy Science 28.11, 3140-3144.
- 21- Martin Hernande (2014): Isokinetic evaluation of the muscular strength and balance of knee extensor and flexor apparatus of taekwondo athletes gaceta medica de mexico.
- 22- Michael Stone (1998): Athletic Performance Development, Strength and Conditioning, Sport Science Journal Vol., (20) Saint Louis, USA
- 23- Michael, A., et, al (2012) :NASM of Essentials of personal fitness, sport medicine, Method, USA.
- 24- Moreira-Umaña, Jean P., et al. (2016): The acute Effect of Static Stretching on Static Balance and Vertical Jump in Volleyball Players: 2652 Board# 175 June 3, 1100 AM-1230 PM." Medicine & Science in Sports & Exercise 48.5, 740.
- 25- Internet .