تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق T.R.X على القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لناشئ كرة القدم

*د/ عصام طلعت عبد الحميد

المقدمة ومشكلة البحث :

يشهد عالمنا المعاصر تقدماً علمياً وتكنولوجياً ملحوظاً في جميع مجالات وأنشطة الحياة، الأمر الذي يدفع العاملين في مجال التدريب الرياضي للبحث عن كل ما هو جديد وحديث من طرق وأساليب علمية يكون من شأنها تطوير قدرات اللاعبين والوصول بهم إلى أفضل المستويات التنافسية في مختلف الأنشطة الرياضية.

وتعد القدرات البدنية في رياضة كرة القدم من أهم الجوانب التي يتأسس عليها قدرة اللاعبين علي إتقان وانجاز متطلبات وواجبات الأداء في التدريب والمنافسة ومن ثم الوصول إلى أفضل المستويات الرياضية (١٨: ٢١٤)، (٢٢: ١١٥)

ويذكر "**محمد علاوي**" (١٩٩٠) أن القوة العضلية هي أحد أهم عناصر اللياقة البدنية والتي يتأسس عليها وصول اللاعبين إلى أعلى مستويات البطولة، كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة والتحمل والرشاقة (٢٠: ٩١)

ويرى الباحث أن القوة العضلية هي أحد القدرات البدنية الأساسية في رياضة كرة القدم والتي يستدل عليها من خلال أداء اللاعبين للمهارات الفنية المختلفة طوال زمن المباراة، فعندما يظهر الأداء الفني للاعبين خلال المباريات بصورة صحيحة من حيث الإتجاه والدقة والسرعة واقتصادية الطاقة فإن ذلك يدل على مدى قدرة اللاعب على إنتاج القوة العضلية المناسبة لطبيعة الأداء.

* مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية–جامعة المنيا.

ويشير "**عصام عبد الخالق**" (٢٠٠٣) أن التوافق في العمل العضلي بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها يعمل على تقليل درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة مما يسهم بقدر كبير في قدرة المجموعات العضلية العاملة على إنتاج المزيد من القوة العضلية. (١٧: ١٢٩)

ويذكر كلاً من "**سماح عبد المعطي** (٢٠١٦)، **سما عبد الدايم** (٢٠١٦)، **محمود عبد المحسن** (٢٠١٧)، **ريهام عبد الخالق** (٢٠١٧)، **محمود شبيب** (٢٠١٩)، **مروة الدهشوري**" (٢٠١٩) أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة (T.R.X) هى أحد أنواع التقنيات الحديثة التي يستخدمها العديد من محترفي الألعاب الرياضية في جميع أنحاء العالم والتي تعتمد على الجاذبية الأرضية ووزن الجسم، وتؤدى هذه التدريبات عن طريق حبلين غير مطاطيين معلقين يثبت عليهما القدمين أو اليدين لحمل الجسم جزئيًا وتهدف إلى تحسين الأداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية القوة العضلية. (١٢: ٢٥٦) (٣٨: ٢٨٥، ٢٨٦) (٢٦: ٤٢٠) (١١: ٣٨٣) (٢٧: ٧٥) (٢٨: ٩٠)

وهذا ما يؤكده كلا من "**دولتشاتا فيكتور Dulceata Victor** (٢٠١٣)، **أمل سرور** (٢٠١٣)، **أماندا كوسماتا Kosmata.A** (٢٠١٤)، **شيونغ هون يو وآخرون Kyung-Hun Yu , et.al** (٢٠١٥)، **وليد محمد**" (٢٠١٧) أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم (Total body resistance exercise) باستخدام أداة (T.R.X) من المستحدثات في مجال التدريب الرياضي التي تعمل على تطوير الأداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية القدرات البدنية مثل (القوة العضلية والقدرة والتوازن والتوافق والمرونة المفصلية)، وصلابة عضلات المركز، مع منع العديد من الإصابات الرياضية.(٣٣: ١٤١)(٣١ : ٤٢٤)(٣٥: ٨) (٣٦: ٥٠٨، ٥٠٩) (٤١: ٤٢)

كما يرى "**محمد الديسطي**" (٢٠١٥) أن أداة التعلق (T.R.X) فريدة من نوعها في تدريباتها، واستخدامها يحقق التوازن العضلي نتيجة اعتمادها على

العمل على طرفي الجسم المتقابلين، وتنمي القوة الوظيفية لعضلات الجذع، وتقلل الضغط على المفاصل أثناء الحركات الإرتدادية مما يساعد على تقوية المفاصل وزيادة في قوة الأربطة والأوتار المثبتة لها دون حدوث ضرر (١٩: ٦)

ويشير "**شون كوكرين وتوم هاوس Sean Cochran & Tom House** " (٢٠٠٠) أنه لكي نصل إلى التوازن النسبي في القوة العضلية يتطلب من اللاعبين التدريب بتكرارات ومجموعات مناسبة تتناول العضلات المحركة الأساسية للحركة والعضلات المضادة والعضلات المساعدة في الحركة (٣٩ : ٢٦).

ويذكر "**طه إسماعيل وآخرون**" (١٩٨٩) أنه من الأهمية في رياضة كرة القدم التنسيق والتوافق في تدريب المجموعات العضلية القابضة (المحركة الأساسية) والباسطة (المضادة) والمثبتة والتي تقوم بعملها في نفس الوقت وأشاروا إلي أنه من الملاحظ أن التركيز يتم على مجموعات عضلية تتطلبها طبيعة الأداء وتهمل مجموعات عضلية أخري مثل تدريب عضلات الفخذ الأمامية للاعبي كرة القدم وإهمال تدريب العضلات الضامة وعضلات الفخذ الخلفية مما يجعلها أكثر عرضة للإصابة والتمزقات العضلية، حيث تلعب العضلات المادة للركبة والفخذ والقابضة دوراً هاماً أساسياً في معظم ركلات الكرة سواء باستخدام الوجه الداخلي أو الخارجي للقدم (١٤: ١٣٥).

وهذا ما يؤكده كلاً من "**عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب** (٢٠٠٧)، "**جو ويبن وجيم ستوباني Joe Wuebben and Jim Stoppani**" (٢٠٠٩) أن المجموعات العضلية المتعارضة تعمل معاً أثناء الإنقباض العضلي، لذلك يجب إحداث توازن في القوة العضلية بين المجموعات العضلية المتعارضة وبعضها البعض لكي توفر كل منهما الإستقرار أثناء إنقباض الأخرى. (١٦ : ٢٨)، (٣٤ : ٤)

كما يشير "**أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي**" (١٩٩٦) أن عدم وجود توازن عضلي يؤدي إلى ضيق المدى الحركي للمفصل، وبالتالي إعاقة مستوى إظهار القوة والسرعة والتوافق لدى الرياضيين، كما يؤدي إلى ضعف مستوى التوافق العضلي بين الألياف العضلية داخل العضلة، وكذلك بين العضلات وبالتالي يؤدي إلى انخفاض الاقتصادية في الأداء وكثيراً ما يكون سبباً لحدوث إصابات العضلات والأربطة (٢ : ٢٤٧).

ومن خلال الإطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة (١)، (٣)، (٥)، (٨)، (١٠)، (١٣)، (١٤)، (١٥)، (١٦)، (١٧)، (١٩)، (٢٠)، (٢٢)، (٢٣)، (٢٤)، (٢٥)، (٣٠)، (٣٤)، (٣٩)، (٤٣) والتى أوضحت ضرورة تنمية القوة العضلية بشكل متوازن لما لها من قدرة عالية على تحسين مستوي الأداء، حيث أن تدريبات القوة المتوازنة تؤدي إلى تحسين مستوي القدرات البدنية الخاصة وتعمل على زيادة الإنسجام بين العضلات أثناء العمل العضلي والوصول إلى أفضل مستوي أداء لها، ومن ثم القدرة على أداء المهارات الفنية المختلفة بالدقة والسرعة المطلوبة مع الإقتصاد في بذل المجهود، ومن هذا المنطلق تتحدد مشكلة البحث، حيث تلاحظ للباحث من خلال عمله في مجال تدريب كرة القدم وخاصة بقطاع الناشئين أن هناك كثير من المدربين لا يهتموا بالقوة المتوازنة أثناء التخطيط والتنفيذ لبرامج التدريب، حيث يقوموا بتنمية القوة العضلية بطريقة عشوائية من خلال تنمية العضلات الأمامية للفخذ وتجاهل تام للعضلات الخلفية للفخذ والعضلات الضامة مما ينتج عن ذلك خلل في ناتج القوة أثناء الأداء تحت ضغط المنافسة مما يؤدي إلى ظهور التعب والإجهاد وحدوث إصابات عضلية ومفصلية متكررة للاعبين الأمر الذي يؤدي بطبيعة الحال إلى تراجع مستوى الأداء، وهذا ما دفع الباحث إلى القيام بتلك المحاولة العلمية باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداء التعلق (T.R.X) لتحسين القوة المتوازنة والقدرات البدنية الخاصة والمهارات

الهجومية لناشئي كرة القدم عن طريق تحقيق النسب المعيارية للتوازن العضلي لبعض العضلات العاملة والعضلات المقابلة فى الجذع والطرف السفلي.

هدف البحث :

تصميم برنامج تدريبى باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق T.R.X على القوة المتوازنة ومعرفة تأثيره على بعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية لناشئ كرة القدم.

فروض البحث :

في ضوء هدف البحث يفترض الباحث ما يلي :

١. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياس القبلي ومتوسطات درجات القياس البعدي ونسب التحسن للمجموعة الضابطة في متغير القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية في إتجاه ولصالح القياس البعدي.
٢. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياس القبلي ومتوسطات درجات القياس البعدي ونسب التحسن للمجموعة التجريبية في متغير القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي.
٣. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث في إتجاه ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في البحث :

- **التوازن العضلي : (Muscle balance) :**

"هو قوة عضلة واحدة أو مجموعة عضلية وعلاقتها النسبية بعضلة أو مجموعة عضلية أخرى مضادة لها وغالباً ما يعبر التوازن العضلي عن الحدود النسبية للقوة" (٥: ٢١)، (١: ١٤٦).

- **القوة المتوازنة : (Strength Balance) :**

"هو تكافؤ ناتج القوة العضلية لمجموعة عضلية معينة مع ناتج القوة العضلية لمجموعة عضلية أخرى تعمل بصورة مقابلة لها على نفس المفصل أو على الجانب الأخر من الجسم" (٢٣: ٨)

- **تدريبات المقاومة الكلية للجسم** (Total body resistance exercise) **باستخدام أداة (T.R.X) :**

"هى أحد أنواع التدريبات الحديثة التي تعتمد على الجاذبية الأرضية ووزن الجسم عن طريق حبلين غير مطاطيين معلقين يثبت عليهما القدمين أو اليدين لحمل الجسم جزئيًا وتهدف إلى تحسين الأداء الرياضي للاعبين من خلال تنمية القوة العضلية" (١٢: ٢٥٦) (٣٨: ٢٨٥، ٢٨٦) (٢٦: ٤٢٠) (١١: ٣٨٣) (٢٧: ٧٥) (٢٨: ٩٠)

الدراسات السابقة :

أولاً : الدراسات باللغة العربية :

١- قام "**محمود عبد المحسن**" (٢٠١٧) (٢٦) بدراسة بعنوان "**تأثير تدريبات السلسلة المغلقة باستخدام جهاز التعلق"TRX" على بعض القدرات ت البدنية للاعبي الكرة الطائرة** "، يهدف البحث إلى التعرف على تصميم تدريبات سلسلة حركية مغلقة باستخدام جهاز التعلق (TRX) ومعرفة تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية قيد البحث للاعبى الكرة الطائرة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبى باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما وتكونت عينة البحث العمدية من مجموعتين (ضابطة وتجريبية) من

لاعبى نادى المنيا الرياضى للمرحلة السنية تحت ١٩سنة للموسم الرياضي ٢٠١٨/٢٠١٩م وقد بلغ حجم العينة (٢٠) لاعب، تم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كل منهما (١٠) لاعبين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد تم تطبيق البرنامج باستخدام جهاز التعلق TRX المقترح لمدة (١٠) أسابيع، وقد أظهرت النتائج أن البرنامج المقترح له تأثير إيجابى على مستوى أداء بعض المتغيرات البدنية قيد البحث، وأن الفروق بين نسب التحسن المئوية كانت لصالح المجموعة التجريبية.

٢- قام كلا من "**عادل تركي،على كاظم**" (٢٠١٦) (١٥) بدراسة بعنوان "**منهج تدريبي للقوة القصوي وأثره بالتوازن العضلي للعضلات العامة على مفصل الركبة وبعض المهارات الاساسية بكرة القدم للناشئين**"، وتهدف هذه الدراسة الي التعرف أثر المنهج التدريبي للقوة القصوي والإطالة على التوازن العضلي للعضلات العامة على مفصل الركبة وبعض المهارات الاساسية بكرة القدم للناشئين، وقد استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي نفط الوسط الرياضي بكرة القدم بأعمار (١٤-١٦) والبالغ عددهم (٢٠) لاعب تم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين قوام كل منهما (١٠) لاعبين، وكانت من أهم الاستنتاجات أن المنهج التدريب أثر إيجابيا فى التوازن العضلي وقوة ودقة المراوغة والتهديف خارج منطقة الجزاء، وقد ساهم فى تطوير التوازن العضلي.

٣- قام كلا من "**طارق النصيري، شريف عبد المنعم**" (٢٠١٠) (١٣) بدراسة بعنوان "**برنامج لتحسين اختلال التوازن العضلي وتأثيرة على المستوي البدني والمهاري للاعبي الخط الخلفي فى كرة اليد**"، وتهدف هذه الدراسة الي تصميم برنامج لتحسين اختلال التوازن العضلي والتعرف على تأثيرة على المستوي البدني والمهاري للاعبي الخط الخلفي فى كرة اليد، وقد

استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الفريق الاول لكرة اليد بنادي جمهورية شبين درجة اولي للموسم الرياضي ٢٠٠٩/٢٠١٠م بالاتحاد المصري لكرة اليد والبالغ عددهم (٦) لاعبين وكانت من أهم الاستنتاجات وجود تحسن فى التوازن العضلي للاعبين وأيضا وجود تحسن فى مستوي الأداء المهاري للاعبين وأيضاً وجود تحسن فى متغيرات تركيب الجسم.

٤- قام كلا من "**محمود الحوفي، احمد الشافعي**" (٢٠٠٨) (٢٥) بدراسة بعنوان "**استخدام التدريب المتقاطع فى تحسين التوازن العضلي لدي لاعبي كرة القدم**"، وتهدف هذه الدراسة الي تصميم برنامج للتدريب المتقاطع والتعرف على تأثير استخدام التدريب المتقاطع فى تحسين التوازن العضلي لدي لاعبي كرة القدم، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الناشئين تحت ١٨ سنة بمنطقة المنوفيه لكرة القدم المسجلين ضمن سجلات الاتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي ٢٠٠٦ /٢٠٠٧م والبالغ عددهم (٢٠) ناشئ، وكانت من أهم الاستنتاجات وجود تحسن فى التوازن العضلي لدي لاعبي كرة القدم مقارنة بالقياس القبلي، وتقارب نسب التوازن العضلي بين العضلات قيد البحث.

٥- قام "**خالد سعيد النبي**" (٢٠٠٦) (١٠) بدراسة بعنوان "**تأثير التوازن فى تنمية القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة على السرعة القصوي والتمرير للاعبي كرة القدم**"، وتهدف هذه الدراسة الي التعرف على تأثير التوازن فى تنمية القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة علي السرعة الانتقالية وقوة التمرير للاعبي كرة القدم، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم

التجريبي لمجموعة واحدة بطريقة القياس القبلي والبعدي لها، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي فريق الشباب والفريق الأول لكرة القدم بنادي التهامي الرياضي للموسم الرياضي ٢٠٠٤/٢٠٠٥ والبالغ قوامها ٢٠ لاعب، وكانت من أهم الاستنتاجات حدوث تطور فى مستوي السرعة الانتقالية وقوة التمرير لأبعد مسافة نتيجة للتوازن فى التنمية للعضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة بالاضافة لعدم وجود حالات إصابة للعضلات الخلفية والعضلات الضامة لدي أفراد عينة البحث.

ثانياً: الدراسات باللغات الأجنبية :

٦- قام " **جواد شافيكلو ونادر سمامي وعلى أصغر Shavikloo, Javad & samami, Nader and Norasteh, Aliasghar**" (٢٠١٨) (٤٠) بدراسة بعنوان "**أثير تدريب TRX على وظائف التوازن للاعبي كرة القدم للصالات** " واستهدفت الدراسة التعرف على تقييم تأثير تمرين المقاومة الكلية على وظائف التوازن بين لاعبي كرة الصالات، وقد استخدم الباحثين المنهج بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة على عينة قوامها ٢٤ لاعب كرة قدم للصالات مقسمة ١٢ لاعب مجموعة تجريبية ١٢ لاعب مجموعة ضابطة المجموعة التجريبة استخدمت تدريبات T.R.X لمدة ٦ أسابيع والمجموعة لضابطة استخدمة التدريبات التقليدية، وكانت أهم النتائج أن تدريبات التعلق باستخدام TRX عملت على تحسن قدرة المجموعة التجريبية في التوازن وأيضاً تدريبات التعلق باستخدام TRX عملت على تحسين أداء لاعبي كرة القدم الخماسية للصالات.

٧- قام "**أندرس كاربونير، نيني مارتينسون Carbonnier,Anders and Martinsson, Ninni**" (٢٠١٢) (٣٢) بدراسة بعنوان "**نشاط العضلات وثلاث تمرينات مختلفة باستخدام أداة التعلق T.R.X**"

واستهدفت الدراسة التعرف على فحص نشاط العضلات (**Hang Clean**) وثلاث تمرينات مختلفة باستخدام أداة التعلق T.R.X وأثر ذلك على ارتفاع القفز للاعبي كرة القدم، وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي بتصميم مجموعة تجريبية واحدة على عينة قوامها ٣٢ من لاعبي كرة القدم من سن ١٦ : ١٩ سنة، وكانت أهم النتائج أن تدريبات التعلق باستخدام TRX يمكن استخدامها كمكل للرياضيين ذو الخبرة أو كبديل لتدريبات القوة العضلية للرياضيين المبتدئين.

التعليق على الدراسات السابقة :

من خلال عرض وتحليل الأبحاث العلمية العربية والأجنبية والدراسات السابقة والبالغ عددها (٧) دراسة منها (٥) عربية و(٢) أجنبية أجريت خلال الفترة من ٢٠٠٦م الى ٢٠١٩م وهدفت الغالبية من الدراسات الى التعرف علي تأثير تدريبات TRX على القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري، بينما هدفت بعض الدراسات إلى التعرف على التوازن النسبي في القوة العضلية بجانب القدرات البدنية، وتراوح حجم العينة فيها ما بين (٦) الى (٣٢) مفردة وتنوعوا بين لاعبين كبار ومبتدئين، كما اشتملت العينات على الذكور والإناث واستخدم فى أغلب الدراسات المنهج التجريبي وإن إختلف التصميم بين مجموعة واحدة أو مجموعتين بالقياس القبلي والبعدي، وتنوعت الأنشطة التى طبقة عليها التجربة فشملت الكرة الطائرة وكرة القدم وكرة الصالات وكرة اليد، وقد ساهمت الدراسات المرتبطة السابقة فى إختيار موضوع البحث وتحديد المنهج العلمي المستخدم والعينة المناسبة وبناء الفروض وتصميم البرنامج وأيضا إختيار الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث.

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبة والأخري ضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي لهما نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة.

مجتمع البحث :

يشتمل مجتمع البحث على ناشئي كرة القدم من مواليد ٢٠٠٣م بمنطقة محافظة المنيا والمسجلون بالإتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي ٢٠١٩م / ٢٠٢٠م تحت ١٧ سنه وعددهم (١٥٠) ناشئ تقريباً موزعين على (٦) مؤسسات رياضية وهم (نادي المنيا الرياضي– مركز شباب القيس– مركز شباب سمالوط– نادي مغاغة– نادي ناصر الفكرية– نادي ناصر ملوي).

عينة البحث :

العينة الأساسية :

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي نادي المنيا الرياضي مواليد ٢٠٠٣ للموسم الرياضي ٢٠١٩ /٢٠٢٠م، وقد بلغ حجم العينة (٢٨) ناشئ، وبعد استبعاد اثنين من الناشئين (حارسي المرمى) فأصبح العدد الفعلي للعينة هو(٢٦) بنسبة ١٧.٣٣% من مجتمع البحث، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية قوام كل منهما (١٣) ناشئ، كما موضح بجدول (١)، وتكونت العينة الإستطلاعية من (١٦) ناشئ من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية من فريق (مركز شباب سمالوط) مواليد ٢٠٠٣م لإجراء الدراسة الإستطلاعية ولحساب المعاملات العلمية للمتغيرات قيد البحث، وقد تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية للأسباب التالية :

- قيام الباحث بتدريب الفريق.
- التزام الناشئين بالحضور إلى التدريب.
- استعداد ورغبة جميع اللاعبين في المشاركة في مجموعة البحث.

- توافر الأدوات والأجهزة.
- توافر صالة للياقة البدنية بالنادي.
- تقارب العمر الزمني والعمر التدريبي والقدرات البدنية والفنية للعينة.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية (٤٣) ناشئ من مواليد ٢٠٠٣م	
الدراسة الأساسية (نادي المنيا الرياضي)	الدراسة الاستطلاعية (مركز شباب سمالوط)
المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
١٣ ناشئ	١٣ ناشئ
	١٦ ناشئ

توزيع أفراد العينة توزيعاً إعتدالياً :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى ضوء معدلات النمو والقوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث، وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح للمتغيرات قيد البحث لعينة البحث ككل ولمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية

المتغيرات		وحدة القياس	عينة البحث ككل (ن = ٣٦)				المجموعة الضابطة (ن = ١٣)				المجموعة التجريبية (ن = ١٣)			
			المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	الطول	سم	١٦٦.٦٥	١٦٩.٥	٦.٤٧	-٠.٦٩٨	١٦٥.٦٩	١٦٩.٠	٧.٢٤	-٠.٦٤٢	١٦٧.٦٢	١٧٠.٠	٥.٧٤	-٠.٦٤٠
	الوزن	كجم	٦٥.٧٣	٦٦.٠٠	٣.٩٩	-٠.٠٢٧	٦٤.٦٩	٦٤.٠٠	٣.٩٧	٠.٤٢١	٦٦.٧٧	٦٨.٠٠	٣.٨٨	-٠.٤٧٣
	مؤشر كتلة الجسم (BMI)	سم٢/كجم	٢٣.٧٦	٢٣.٤٣	٢.٢٠	٠.٤٧٢	٢٣.٦٣	٢٣.٧٣	١.٨٣	٠.٥٢٣	٢٣.٨٨	٢٣.١٢	٢.٥٨	٠.٣٨٨
	العمر الزمني	سنة	١٦.٢٩	١٦.٥	٠.٢٥	-٠.٣٣١	١٦.٢٧	١٦.٥	٠.٢٦	٠.٥٧٢	١٦.٣١	١٦.٥	٠.٢٥	-٠.٥٣٩
	العمر التدريبي	سنة	٣.٥٤	٤.٠٠	١.٠٣	-٠.١١٢	٣.٦٢	٤.٠٠	١.١٢	-٠.٣٤٠	٣.٤٦	٣.٠٠	٠.٩٧	٠.١٢٧

تابع جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء ومعامل التفلطح للمتغيرات قيد البحث لعينة البحث ككل ولمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية

المتغيرات	وحدة	عينة البحث ككل (ن = ٣٦)				المجموعة الضابطة (ن = ١٣)				المجموعة التجريبية (ن = ١٣)			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء

			القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
القـــوة المتوازنة	لعضلات الفخذ	القابضة لمفصل الركبة	كجم	٥٣.٣١	٥٣.٥٠	٥.١١	-٠.١٨٩	-٠.٣١٤	٥٣.١٥	٥٢.٠٠	٤.٨١	٠.١٦٤	-٠.٧٥٦	٥٣.٤٦	٥٤.٠٠	٥.٥٩	-٠.٤٥٩	٠.٢٥٠
		الباسطة لمفصل الركبة	كجم	٦٩.١٥	٦٨.٥٠	٧.٣٠	٠.٤٧٨	-٠.٢٠٨	٧٠.٠٨	٧٠.٠٠	٧.١١	-٠.١٤٠	-٠.٠٧٨	٦٨.٢٣	٦٨.٠٠	٧.٦٥	١.١١٣	٠.٩١١
	لعضلات الجذع	العضلات المثنية للجذع	ثانية	٥٨.٠٠	٥٧.٥	٩.٨٧	-٠.٣٢١	-٠.٧٥٢	٥٧.٨٥	٥٥.٠٠	٩.٣٢	-٠.٢٦٥	-٠.٤٧١	٥٨.١٥	٥٨.٠٠	١٠.٧٧	-٠.٤٠٢	-٠.٧٩٨
		العضلات الباسطة للجذع	ثانية	٥٤.٧٣	٥٦.٠٠	٧.٣٩	-٠.١٤٧	-٠.٩٨٤	٥٥.٠٠	٥٧.٠٠	٦.٨١	-٠.٠٣٢	-١.٣٥١	٥٤.٤٦	٥٥.٠٠	٨.٢١	-٠.١٨٩	-٠.٨٩٢
القـدرات البدنية		الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٦.١٥	١٧٥.٠	٦.٨٩	٠.٥٢٩	-٠.٨٧٩	١٧٧.٢٣	١٧٨.٠	٧.٣٥	٠.١٧٢	-١.٣٧٢	١٧٥	١٧٢.٠	٦.٥١	١.٠١٨	٠.٥٧٧
		جري حول قوائم ٤٠ متر	ثانية	٨.٩٨	٩.١٢	٠.٥٠	-٠.٦٦١	-٠.٨٨٩	٨.٩٧	٩.١٣	٠.٤٩	-٠.٤٣٨	-١.٣٥٦	٨.٩٨	٩.١١	٠.٥٣	-٠.٩١٣	-٠.٤٢٣
		ميل الجذع أماماً أسفل	سم	٨.١٢	٦.٥٠	٣.٦٥	٠.٨٣٢	-٠.٦٠٥	٨.١٥	٧.٠٠	٣.٨١	٠.٨٠٤	-٠.٣٣١	٨.٠٨	٦.٠٠	٣.٦٤	٠.٩٨٢	-٠.٥٨٣
		باس المعدل للتوازن المتحرك	درجة	٦٣.١٢	٦٣.٥٠	٨.٥٦	٠.٥٩٥	-٠.١٧٩	٦١.٣٨	٥٨.٠٠	٨.٩٢	١.٠٠٧	٠.٣٦٩	٦٤.٨٥	٦٥.٠٠	٨.١٥	٠.٣٩٣	٠.٦١٠
المهارات الهجومية		الجري بالكرة ٥٠ متر	ثانية	٨.٢٤	٨.٢٨	٠.٨٤	٠.٠٦٩	-١.١٧٩	٨.٢٩	٨.١٤	٠.٨٩	٠.١٩١	-١.٠٣٠	٨.٢٠	٨.٤١	٠.٨٣	-٠.٠٩٥	-١.٤٦٩
		الجري الزجزاجي ٢٥ متر	ثانية	٩.٧٤	٩.٦٨	٠.٦١	-٠.٤١٧	-٠.٧٣٥	٩.٧٦	٩.٦٨	٠.٥٦	-٠.٦١٣	-٠.١٥١	٩.٧١	٩.٦٨	٠.٦٨	-٠.٣٠٢	-٠.٩٧٤
		ركل الكرة لأبعد مسافة	متر	٣٨.٠٨	٣٧.٥٠	٣.٩٩	٠.٢٠٣	-٠.٧٠١	٣٨.٣٩	٣٨.٠٠	٤.٣٩	-٠.١٣١	-٠.٥٤٦	٣٧.٧٧	٣٧.٠٠	٣.٧٢	٠.٦٧٢	-٠.٤٧٧
		رمية التماس لأبعد مسافة	متر	١٨.٦٤	١٨.٠٠	٢.٩٩	٠.٦٧٩	-٠.١٦٠	١٨.٩٦	١٨.٠٠	٢.٨٥	١.٠٦٣	-٠.٢٦١	١٨.٣١	١٨.٠٠	٣.٢٣	٠.٥٨٩	٠.١٤٤

يتضح من جدول (٢) ما يلي: أن جميع قيم الانحراف المعياري للمتغيرات قيد البحث أقل من المتوسط الحسابي، وقد تراوحت قيم معاملات الالتواء ومعاملات التفلطح لعينة البحث ككل ولمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية ما بين (-٣، +٣) في جميع المتغيرات، مما يدل على أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً.

تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإيجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في معدلات النمو والقوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث وجدول (٣) يوضح ذلك :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبة في معدلات النمو والقوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية ومستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث (ن= ٢٦)

المتغيرات			وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٣)		المجموعة التجريبية (ن = ١٣)		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة قيمة (sig)
				م	ع	م	ع		
معدلات النمو		الطول	سم	١٦٥.٦٩	٧.٢٤	١٦٧.٦٢	٥.٧٤	٠.٧٥	٠.٤٦٠
		الوزن	كجم	٦٤.٦٩	٣.٩٧	٦٦.٧٧	٣.٨٨	١.٣٥	٠.١٩٠
		مؤشر كتلة الجسم (BMI)	سم٢/كجم	٢٣.٦٣	١.٨٣	٢٣.٨٨	٢.٥٨	٠.٢٩	٠.٧٧٨
		العمر الزمني	سنة	١٦.٢٧	٠.٢٦	١٦.٣١	٠.٢٥	٠.٠٢	١.٠٠٠
		العمر التدريبي	سنة	٣.٦٢	١.١٢	٣.٤٦	٠.٩٧	٠.٣٨	٠.٧١١
القوة المتوازنة	لعضلات الفخذ	القابضة لمفصل الركبة	كجم	٥٣.١٥	٤.٨١	٥٣.٤٦	٥.٥٩	٠.١٥	٠.٨٨٢
		الباسطة لمفصل الركبة	كجم	٧٠.٠٨	٧.١١	٦٨.٢٣	٧.٦٥	٠.٦٤	٠.٥٣٠
	لعضلات الجذع	العضلات المثنية للجذع	ثانية	٥٧.٨٥	٩.٣٢	٥٨.١٥	١٠.٧٧	٠.٠٧٨	٠.٩٣٩
		العضلات الباسطة للجذع	ثانية	٥٥.٠٠	٦.٨١	٥٤.٤٦	٨.٢١	٠.١٨٢	٠.٨٥٧
القدرات البدنية		الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٧.٢٣	٧.٣٥	١٧٥	٦.٥١	٠.٧٩	٠.٤٣٧
		الجري حول القوائم ٤٠ متر	ثانية	٨.٩٧	٠.٤٩	٨.٩٨	٠.٥٣	٠.٠٢	٠.٩٨٢
		ميل الجذع أماماً أسفل	سم	٨.١٥	٣.٨١	٨.٠٨	٣.٦٤	٠.٠٥	٠.٩٥٨

تابع جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبة في معدلات النمو والقوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية ومستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث (ن= ٢٦)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة (ن = ١٣)		المجموعة التجريبية (ن = ١٣)		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة قيمة (sig)
			م	ع	م	ع		
	باس المعدل للتوازن المتحرك	درجة	٦١.٣٨	٨.٩٢	٦٤.٨٥	٨.١٥	١.٠٣٣	٠.٣١٢
المهارات الهجومية	الجري بالكرة مسافة ٥٠ م	ثانية	٨.٢٩	٠.٨٩	٨.٢٠	٠.٨٣	٠.٢٦	٠.٨٠٠
	الجري الزجزاجي بالكرة ٢٥ م	ثانية	٩.٧٦	٠.٥٦	٩.٧١	٠.٦٨	٠.٢١	٠.٨٣٤
	ركل الكرة لأبعد مسافة	متر	٣٨.٣٩	٤.٣٩	٣٧.٧٧	٣.٧٢	٠.٣٩	٠.٧٠٣
	رمية التماس لأبعد مسافة	متر	١٨.٩٦	٢.٨٥	١٨.٣١	٣.٢٣	٠.٥٥	٠.٥٨٩

* قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٢٤) ومستوى دلالة(٠.٠٥)= ٢.٠٦

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث حيث أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

استخدم الباحث فى جمع بيانات البحث ما يلي :

أولاً : استمارات استطلاع رأي الخبراء :

- استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم القدرات البدنية. مرفق (٧)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء لتحديد أهم الإختبارت البدنية المناسبة. مرفق (٧)

ثانياً : الاختبارات الخاصة بالقوة المتوازنة والقدرات البدنية قيد البحث :

- **اختبارات القوة المتوازنة: مرفق (٢)**

- اختبار قياس القوة القصوى لعضلات الفخذ القابضة لمفصل الركبة (٣ :٤٢) (٣٠: ١١٨)
- اختبار القوة القصوى لعضلات الفخذ الباسطة لمفصل الركبة (٣٠: ١١٨)
- اختبار تحمل القوة للعضلات المثنية للجذع (٢١ : ١٣٧)

- اختبار تحمل القوة للعضلات الباسطة للجذع (٣٧: ٢١٠)

- **اختبارات القدرات البدنية : مرفق (٢)**

- اختبار الوثب العريض من الثبات (٦: ٢٢١) (٩: ١٨) (١٤: ٢٥٧)
- اختبار الجري حول القوائم مع الدوران مسافة ٤٠ متر (٤ : ٢٣٣) (٦: ٢٤٢) (١٤: ٢٣٣)
- اختبار ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف (٩: ٣٢) (٣٠: ١١٨)
- اختبار (باس) المعدل للتوازن الديناميكي (٤٢)

- **اختبارات المهارات الهجومية : مرفق (٤)**

- اختبار الجري بالكرة مسافة ٥٠ متر (٧: ٢٩٨) (٢٩: ٢٦٢)
- اختبار الجري الزجزاجي بالكرة ٢٥ م بين الشواخص (٧: ٣٣٣) (١٤: ٢٥٩) (٢٩: ٢٦١)
- اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة (٩: ٣٣) (٤: ٢٤٥) (٧: ٢٨٧) (٢٩: ٢٥٧)
- اختبار رمية التماس لأبعد مسافة (٩: ٥٢)

ثالثاً : استمارات جمع البيانات المستخدمة قيد البحث :

١. استمارة تسجيل البيانات الشخصية للعينة قيد البحث مرفق (١)
٢. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالقوة المتوازنة والقدرات البدينة للعينة قيد البحث مرفق (٣)
٣. استمارة تسجيل النتائج الخاصة بالمهارات الهجومية للعينة قيد البحث مرفق (٥)

رابعاً: تمرينات البرنامج التدريبي المقترح **مرفق (٩)**

خامساً: البرنامج التدريبي المقترح **مرفق (١٠)**

سادساً: الأجهزة والأدوات المستخدمة :

تطبيقاً لإجراءات البحث قد إستخدم الباحث الأجهزة والأدوات التالية :

جدول (٤)

الأجهزة والأدوات المستخدمة

م	الأدوات والأجهزة	م	الأدوات والأجهزة
١	جهاز رستاميتر لقياس الطول	٢	ميزان طبي لقياس الوزن
٣	ساعة إيقاف Stop watches لقياس الزمن	٤	شريط قياس
٥	أقماع بلاستيكية مختلفة الإرتفاعات	٦	سبورة
٧	حواجز بلاستيكية مختلفة الإرتفاعات	٨	أعلام
٩	أطواق بلاستيكية مختلفة الألوان	١٠	سلم أرضي
١١	أساتيك مطاطية مختلفة المقاومات	١٢	عصا خشبية
١٣	دمبلز وكرات طبية بأوزان مختلفة	١٤	قمصان تدريب
١٥	طارات حديدية ذات أوزان مختلفة	١٦	كرات قدم
١٧	ملعب كرة قدم	١٨	مقاعد سويدي
١٩	عدد ٣ أداة التعلق (T.R.X) مرفق (٦)	٢٠	صالة لياقة بدنية

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية وذلك يومي الإثنين والثلاثاء الموافقين (٢٠١٩/٨/٥م)، (٢٠١٩/٨/٦م) على عينه من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وقوامها (١٦) ناشئ من مركز شباب سمالوط. وأستهدفت تلك الدراسة :

- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.
- التأكد من فهم وإستيعاب الأيدى المساعدة لمهامهم وواجباتهم.
- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث (الصدق– الثبات).
- اكتشاف الصعوبات التى قد يتعرض لها الباحث أثناء التطبيق.

المعاملات العليمة للاختبارات قيد البحث :

أ – الصدق :

يشير الباحث إلى أن الإختبارات المستخدمة فى هذا البحث طبقت فى كثير من الأبحاث وقد حظيت على معاملات صدق عالية، وهذا يؤكد محتواها، وقد قام الباحث بحساب الصدق عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات على عينة قوامها (١٦) ناشئ من مركز شباب سمالوط ومن مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية وحساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلي والربيع الأدني، والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلي والربيع الأدني للاختبارات قيد البحث (ن١ = ن٢= ٤)

المتغيرات		وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		قيمة (ت)	مستوى الدلالة قيمة (sig)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
عضلات الفخذ	القابضة لمفصل الركبة	كجم	٥٧.٢٥	٠.٩٦	٤٨.٢٥	١.٧١	٩.١٩ **	٠.٠٠٠
	الباسطة لمفصل الركبة	كجم	٧٣.٥٠	١.٧٣	٦١.٢٥	١.٥٠	١٠.٦٩ **	٠.٠٠٠
عضلات الجذع	العضلات المثنية للجذع	ثانية	٦٧.٧٥	٣.٧٧	٤٨.٠٠	٦.٤٨	٥.٢٧ **	٠.٠٠٢
	العضلات الباسطة للجذع	ثانية	٦٢.٧٥	٢.٢٢	٤٧.٠٠	١.٨٣	١٠.٩٧ **	٠.٠٠٠
الوثب العريض من الثبات		سم	١٨٠.٥٠	٠.٥٨	١٦٩.٢٥	٠.٩٦	٢٠.١٣ **	٠.٠٠٠
الجري حول القوائم ٤٠ متر		ثانية	٩.٨٤	٠.٢٠	١٠.٩٦	٠.٠٥	١١.١٣ **	٠.٠٠٠
ميل الجذع أماماً أسفل		سم	٩.٧٥	١.٥٠	٤.٧٥	٠.٥٠	٦.٣٣ **	٠.٠٠١
باس المعدل للتوازن المتحرك		درجة	٧٢.٢٥	٦.٧٠	٥٣.٢٥	١.٥٠	٥.٥٣ **	٠.٠٠١
الجري بالكرة مسافة ٥٠ م		ثانية	٧.٢١	٠.٢٥	٨.٧٦	٠.٢٤	٨.٨٨ **	٠.٠٠٠
الجري الزجزاجي بالكرة ٢٥م		ثانية	٨.٩٥	٠.٤٠	١٠.٢١	٠.٠٧	٦.٢٠ **	٠.٠٠١
ركل الكرة لأبعد مسافة		متر	٤٠.٢٥	١.٥٠	٣٣.٢٥	٢.٢٢	٥.٢٣ **	٠.٠٠٢
رمية التماس لأبعد مسافة		متر	١٩.١٣	٠.٦٣	١٥.٥٠	١.٢٩	٥.٠٥ **	٠.٠٠٢

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٥) ما يلي : توجد فروق دالة إحصائياً بين الربيع الأعلى والربيع الأدني للاختبارات قيد البحث ولصالح الربيع الأعلي، مما يدل على قدرة الإختبارات على التمييز بين الناشئين وبالتالي تصبح هذه الإختبارات صادقة.

ب- الثبات :

لحساب ثبات الإختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٦) ناشئ من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمنى مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، وجدول (٦) يوضح معامل الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري ومعامل الإرتباط للاختبارات قيد البحث (ن = ١٦)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
عضلات الفخذ	القابضة لمفصل الركبة	كجم	٥٢.٧٥	٣.٧٣	٥٤.٠٠	٤.٣١	٠.٩٠٩ **
	الباسطة لمفصل الركبة	كجم	٦٧.٥٦	٤.٩١	٦٨.١٩	٥.١٣	٠.٩٣٨ **
عضلات الجذع	العضلات المثنية للجذع	ثانية	٥٨.٩٤	٨.٦٨	٥٩.١٩	٩.٩٠	٠.٩٦٤ **
	العضلات الباسطة للجذع	ثانية	٥٥.٦٣	٦.٢٦	٥٥.٢٥	٧.٥٨	٠.٩٨٩ **
الوثب العريض من الثبات		سم	١٧٤.٠٠	٤.٨٤	١٧٦.٠٠	٤.٩٤	٠.٨١٩ **
الجري حول القوائم ٤٠ متر		ثانية	١٠.٤٩	٠.٤٥	١٠.٤١	٠.٤٩	٠.٩٣٧ **
ميل الجذع أماماً أسفل		سم	٦.٨١	٢.١٠	٧.١٣	٢.٢٥	٠.٩٥٠ **
باس المعدل للتوازن المتحرك		درجة	٦١.٩٤	٨.١٢	٦٥.٢٥	٧.٣٤	٠.٩٣٨ **
الجري بالكرة مسافة ٥٠ م		ثانية	٨.٠٢	٠.٦٤	٧.٩٧	٠.٧٢	٠.٩٨٣ **
الجري الزجزاجي بالكرة ٢٥م		ثانية	٩.٦١	٠.٥٢	٩.٥٣	٠.٥٢	٠.٩٤٥ **
ركل الكرة لأبعد مسافة		متر	٣٦.٧٥	٢.٩٣	٣٧.٢٥	٢.٥٩	٠.٩٣٧ **
رمية التماس لأبعد مسافة		متر	١٧.٥٠	١.٥٢	١٧.٥٣	١.٥٤	٠.٩١١ **

قيمة (ر) الجدولية عند درجات حرية (١٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٦٨، (٠.٠١) = ٠.٥٩٠

يتضح من الجدول (٦) تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات قيد البحث ما بين (٠.٨١٩ : ٠.٩٨٩) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يشير إلى أن الإختبارات على درجة عالية من الثبات.

الدراسة الأساسية :

خطوات تنفيذ البحث :

أولاً: القياسات القبلية :

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية وذلك يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٨/٢٤م ويوم الأحد الموافق ٢٠١٩/٨/٢٥م ويوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٩/٨/٢٧م، واشتملت تلك القياسات على (القياسات الجسمية وقياسات القوة المتوازنة واختبارات القدرات البدنية واختبارات المهارات

الهجومية)، وقد حرص الباحث على تطبيق الإختبارات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحده.

ثانيا : تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث: (مرفق ٩)

إستعان الباحث بالمراجع العلمية والدراسات السابقة لبرامج تدريب كرة القدم بشكل عام وبرامج تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق (T.R.X) بشكل خاص لتحديد المحاور الخاصة بالبرنامج التدريبي المقترح لتحقيق أهداف البحث، والتى تمثلت فى المراجع التالية : (٤) (٦) (٧) (٨) (١١) (١٢) (١٤) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٢) (٢٥) (٢٧) (٢٨) (٢٩) (٣١) (٣٢) (٣٣) (٣٥) (٣٦) (٣٨) (٤٠) (٤١).

١. هدف البرنامج :

يهدف البرنامج الي تطوير القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء المهارات الهجومية لدى ناشئي كرة القدم.

٢. أسس وضع البرنامج التدريبي :

- مراعاة الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب.
- مراعاة التوقيت الصحيح لتكرار الحمل.
- مراعاة مبدأ التموج خلال البرنامج في المراحل والأسابيع.
- المرونة عند تخطيط وتنفيذ البرنامج التدريبي.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء استخدام أداة التعلق (T.R.X).

٣. خطة تنفيذ البرنامج :

تم تطبيق برنامج فترة الإعداد على جميع أفراد عينة البحث (المجموعة الضابطة والتجريبية) لمدة (٨) أسابيع وذلك فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠١٩/٨/٣١م إلي يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/١٠/٢٣م بواقع أربع وحدات تدريبية (السبت، الأحد، الثلاثاء، الأربعاء) من كل أسبوع علي أفراد عينة

البحث باجمالي (٣٢) وحدة تدريبية، وخلال تطبيق برنامج فترة الإعداد تم تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) على أفراد المجموعة التجريبية، وقد قامت المجموعة الضابطة خلال مدة تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق (T.R.X) بأداء التمرينات البدنية التي تحتوى على الإنقباضات العضلية التقليدية كتدريبات (الخطوة والحجل والوثب والجري السريع والمتوسط وتدريبات الأثقال وتدريبات المقاومات وتدريبات المدرجات وتدريبات الصناديق).

٤. التخطيط الزمني للبرنامج :

يوضح جدول (٧) الإطار العام للبرنامج والزمن المخصص للإعدادات المختلفة.

جدول (٧)
الإطار العام للبرنامج والزمن المخصص للإعدادات المختلفة

الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	المجموع
المرحلة	إعداد عام		إعداد خاص			إعداد للمنافسات			
الحمل الأقصى						O	O		
الحمل العالي	O		O	O					
الحمل المتوسط		O			O			O	
الإعداد بدني	٢٤٠	١٨٠	١٥٠	١١٠	١٢٠	١٠٠	٨٠	٤٠	١٠٢٠
الإعداد المهاري	١١٠	١٢٠	١٢٠	١١٠	٨٠	١٦٠	١٦٠	٨٠	٩٤٠
الإعداد الخططي	٧٠	٨٠	١٥٠	٢٠٠	١٨٠	٢٠٠	٢٢٠	٢٦٠	١٣٦٠
زمن الأسبوع	٤٢٠	٣٨٠	٤٢٠	٤٢٠	٣٨٠	٤٦٠	٤٦٠	٣٨٠	٣٣٢٠

ثالثاً: القياسات البعدية :

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث وذلك يوم السبت الموافق ٢٠١٩/١٠/٢٦م ويوم الأحد الموافق ٢٠١٩/١٠/٢٧م ويوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٩/١٠/٢٩م، وقد راع الباحث أن تتم القياسات فى نفس ظروف وإجراءات القياسات القبلية.

الأسلوب الإحصائي المستخدم :

قام الباحث بجمع البيانات وجدولتها ثم معالجتها إحصائياً، ولحساب نتائج البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابي. – الوسيط.
- الانحراف المعياري. – معامل الإلتواء.
- معامل التفلطح. – اختبار (ت) لدلالة الفروق.
- اختبار بيرسون لحساب معامل الرتباط – مربع إيتا لحساب حجم الأثر.
- نسبة التحسن المئوية.

وقد ارتضى الباحث مستوي دلالة (٠.٠٥، ٠.٠١)، كما استخدم الباحث برنامج Spss وبرنامج Microsoft Excel لحساب بعض المعاملات الإحصائية.

عرض ومناقشة النتائج :

سوف يقوم الباحث بعرض نتائج البحث وفقا لهدف البحث ووفقاً للترتيب التالى :

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن لأفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن= ١٣)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة قيمة Sig	قيمة ايتا٢	نسبة التحسن
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
عضلات الفخذ	القابضة لمفصل الركبة	كجم	٥٣.١٥	٤.٨١	٦٠.١٥	٤.٩١	٠٠١٠٦٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠١	% ١٣.١٧
	الباسطة لمفصل الركبة	كجم	٧٠.٠٨	٧.١١	٧٩.٣١	١٣.٢٥	٠٠٣٠٩٤	٠.٠٠٢	٠.٠١٧	% ١٣.١٧

تابع جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ونسب التحسن لأفراد المجموعة الضابطة فى المتغيرات قيد البحث (ن= ١٣)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة قيمة Sig	قيمة ايتا٢	نسبة التحسن
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
عضلات الجذع	العضلات المثنية للجذع	ثانية	٥٧.٨٥	٩.٣٢	٦٧.٣١	٨.٩٣	٢٦.٩٥ **	٠.٠٠٠	٠.٢٢٦	% ١٦.٣٥
	العضلات الباسطة للجذع	ثانية	٥٥.٠٠	٦.٨١	٦٦.٣٨	٧.٨٩	١٧.٩٠ **	٠.٠٠٠	٠.٣٩٣	% ٢٠.٦٩
الوثب العريض من الثبات		سم	١٧٧.٢٣	٧.٣٥	١٨٤.٢٣	١٢.٠٢	٤.١٧ **	٠.٠٠١	٠.٠٢٥	% ٣.٩٥
الجري حول القوائم ٤٠ متر		ثانية	٨.٩٧	٠.٤٩	٨.٥١	٠.٣٧	٥.٦٢ **	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	% ٦.٥١
ميل الجذع أماماً أسفل		سم	٨.١٥	٣.٨١	١٠.١٥	٣.٧٨	١٢.٤٩ **	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	% ٢٤.٥٤
باس المعدل للتوازن الديناميكي		درجة	٦١.٣٨	٨.٩٢	٦٥.٥٣	٥.٣٣	٣.٧٤ **	٠.٠٠٣	٠.٠٨٠	% ٦.٧٦
الجري بالكرة مسافة ٥٠ م		ثانية	٨.٢٨	٠.٨٩	٨.٠٤	٠.٧٢	٢.٨٨ *	٠.٠١٤	٠.٠٠٣	% ٢.٩٠
الجري الزجزاجي بالكرة ٢٥م		ثانية	٩.٧٦	٠.٥٦	٨.٨٧	٠.٧٨	٩.٩٥ **	٠.٠٠٠	٠.٠٠٢	% ٩.١٢
ركل الكرة لأبعد مسافة		متر	٣٨.٣٨	٤.٣٩	٤٠.٠٠	٥.٢٤	٤.٤٠ **	٠.٠٠١	٠.٠٠٦	% ٤.٢٢
رمية التماس لأبعد مسافة		متر	١٨.٩٦	٢.٨٥	١٩.٨٤	٢.٧٠	٤.٩٠ **	٠.٠٠٠	٠.٠١٢	% ٤.٦٤

قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (١٢) ومستوى دلالة(٠.٠٥)= ٢.١٨، (٠.٠١) = ٣.٠٥

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة فى القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث في إتجاه القياس البعدي.

ويرجع الباحث ذلك التحسن فى القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لأفراد المجموعة الضابطة فى القياس البعدي عن القياس القبلي إلي البرنامج التدريبي التقليدي والذي تم تطبيقة لمدة ٨ أسابيع وإلي انتظام أفراد المجموعة الضابطة فى التدريب الأمر الذي ساهم فى حدوث تحسن كلا من القدرات البدنية والمهارات الهجومية قيد البحث، بينما لم يحدث تحسن فى نسب التوازن العضلي بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة قيد البحث.

كما يتضح من جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي فى نسب التحسن حيث تراوحت في التوازن العضلي ما بين (١٣.١٧%- ٢٠.٦٩%)، بينما تراوحت نسب التحسن فى القدرات البدنية ما بين (٣.٩٥%- ٢٤.٥٤%) فى حين تراوحت فى المهارات الهجومية قيد البحث ما بين (٢.٩٠%- ٩.١٢%) ويرجع الباحث ذلك التحسن إلي تأثير البرنامج التقليدي.

كما يعزو الباحث أيضاً هذا التقدم لكفاءة أفراد المجموعة الضابطة حيث أن الإنتظام والاستمرار فى الممارسة أو التنافس المستمر لتقديم أفضل أداء كان له أثر كبير فى رفع مستوى القدرات البدنية قيد البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسب التحسن للمجموعة الضابطة في القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث في إتجاه القياس البعدي".

جدول (٩)
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية ونسب التحسن فى المتغيرات قيد البحث (ن= ١٣)

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	الدلالة قيمة Sig	قيمة ايتا٢	نسبة التحسن
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
عضلات الفخذ	القابضة لمفصل الركبة	كجم	٥٣.٤٦	٥.٥٩	٧٥.١٥	٣.٨٥	٢٨.٤٤ **	٠.٠٠٠	٠.٧١٦	% ٤٠.٥٧
	الباسطة لمفصل الركبة	كجم	٦٨.٢٣	٧.٦٥	٩٧.٢٣	١٠.٣٤	١٣.٠٥ **	٠.٠٠٠	٠.٣٠٠	% ٤٢.٥٠
عضلات الجذع	العضلات المثنية للجذع	ثانية	٥٨.١٥	١٠.٧٧	٧٦.٦٩	٦.٨٦	١٢.٧٢ **	٠.٠٠٠	٠.٥٣٣	% ٣١.٨٨
	العضلات الباسطة للجذع	ثانية	٥٤.٤٦	٨.٢١	٧٦.١٥	٥.٥١	٢٥.٠٧ **	٠.٠٠٠	٠.٧٣٢	% ٣٩.٨٣
الوثب العريض من الثبات		سم	١٧٥.٠٠	٦.٥١	١٩٤.٢٣	٩.٢٤	١١.٥٤ **	٠.٠٠٠	٠.١٥٨	% ١٠.٩٩
الجري حول القوائم ٤٠ متر		ثانية	٨.٩٨	٠.٥٣	٨.٠٣	٠.٢٧	٨.٨٧ **	٠.٠٠٠	٠.٣١٣	% ١٣.٤٢
ميل الجذع أماماً أسفل		سم	٨.٠٨	٣.٦٤	١٣.٦٢	٤.٢١	١٧.٧٣ **	٠.٠٠٠	٠.١٦٨	% ٦٨.٥٦
باس المعدل للتوازن الديناميكي		درجة	٦٤.٨٥	٨.١٥	٧٦.٥٤	٥.٥٠	١٢.٤٩ **	٠.٠٠٠	٠.٤٣٤	% ١٨.٠٣
الجري بالكرة مسافة ٥٠ م		ثانية	٨.٢٠	٠.٨٣	٧.٣٠	٠.٣٧	١١.٤٢ **	٠.٠٠٠	٠.٢٢٣	% ١٠.٩٨
الجري الزجزاجي بالكرة ٢٥م		ثانية	٩.٧١	٠.٦٨	٧.٧٧	٠.٦٣	١٨.٦٠ **	٠.٠٠٠	٠.٣٥١	% ١٩.٩٨
ركل الكرة لأبعد مسافة		متر	٣٧.٧٧	٣.٧٢	٤٦.٠٠	٤.٨١	١٥.٨١ **	٠.٠٠٠	٠.٢٩٦	% ٢١.٧٩
رمية التماس لأبعد مسافة		متر	١٨.٣١	٣.٢٣	٢٢.٨٥	١.٩٨	١٨.٦٦ **	٠.٠٠٠	٠.٢٥٠	% ٢٤.٨٠

قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (١٢) ومستوى دلالة(٠.٠٥)= ٢.١٨، (٠.٠١) = ٣.٠٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية فى القوة المتوازنة لبعض عضلات

الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث في إتجاه القياس البعدي.

ويرجع الباحث ذلك التحسن في القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية فى القياس البعدي عن القبلي إلي البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (trx) والتي تعتبر من المستحدثات فى المجال الرياضي حيث تعمل هذه التدريبات على تنمية القوة بانواعها المختلفة وخاصة القوة السريعة (القدرة العضلية) وتحمل القوة، كما يعتبر التوازن مستهدف رئيسي من تدريبات المقاومة الكلية للجسم، كما تعمل تلك التمرينات أيضا على تنمية المرونة لمفاصل الجسم المختلفة، الأمر الذي ساهم فى تحسن مستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه "**محمود شبيب**" (٢٠١٩) أن (Total body resistance exercise) (T.R.X) تدريبات المقاومة الكلية للجسم من المستحدثات في مجال التدريب الرياضي، حيث أنها تهدف إلى تنمية أنواع القوة العضلية المختلفة وكذلك تستهدف التوازن والمرونة المفصلية، ومعالجة أي اختلال في العضلات والمفاصل ومرونة الجسم (٢٧: ٧٥)

كما يري "**محمد الديسطي**" (٢٠١٥) الي أن استخدام الأجهزة والأدوات الحديثة يعد من أهم الطرق والبدائل لزيادة فاعلية العملية التدريبية والتي تسهم في علاج بعض نواحي القصور التي تنتج من طرق التدريب التقليدية حيث يغفل القائمين على عملية التدريب عن مراعاة التنمية المتزنة للعضلات العاملة والمقابلة الأمر الذي ينتج عنه قصور بين نسب القوة العضلية للعضلات المحركة الأساسية والعضلات المضادة التي تعمل على نفس المفصل (١٩: ٧)

كما يتضح من جدول (٩) تقارب نسب التوازن العضلي لكلا من عضلات الفخذ (القابضة لمفصل الركبة، الباسطة لمفصل الركبة)إلى(٢: ٣)، وكذلك عضلات الجذع (العضلات المثنية للجذع، العضلات الباسطة للجذع) إلى (١: ١) وهي النسب المتفق عليها فى أغلب المراجع العلمية (٤٣)

ويرجع الباحث ذلك التحسن الي التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم (TRX) والتي ساعدت على تقارب نسب التوازن العضلي للنسب المعيارية.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه "**دولتشاتا فيكتور Dulceata Victor**" (٢٠١٣) أن العديد من الدراسات أشارت إلى أنه على الرغم من أن تنمية القوة العضلية باستخدام تدريبات المقاومات التقليدية كانت ذات فاعلية إلا أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق (T.R.X) تعد من التدريبات والوسائل الحديثة التي يتم استخدامها في الحركات المركبة بغرض تنمية التوازن العضلي (٣٣: ١٤١)

وهذا ما يؤكده كلاً من "**أماندا كومستا Kosmata,A**" (٢٠١٤)، "**محمد الديسطي**" (٢٠١٥) أن التدريب باستخدام أداة التعلق (T.R.X) تسهم في معالجة نواحي القصور الناتجة من الإختلال في التوازن العضلي بين القوة العضلية على الأطراف المتقابلة والقوة العضلية للعضلات العاملة والعضلات المقابلة لها، وأيضاً تقليل الضغط على المفاصل أثناء الحركات الإرتدادية. (٣٥: ٩) (١٩: ٦)

ويذكر "**ماكنزى Mackenzie, B**" (٢٠٠٠) أن نسبة التوازن العضلي بين العضلات العاملة والمقابلة لها والتى تعمل على قبض وبسط مفصل الركبة أي نسبة العضلة (ذات الرأسين الفخذية : ذات الأربع رؤوس الفخذية) (٣:٢) وكذلك نسبة التوازن العضلي للعضلات التي تعمل على ثني ومد الجذع أي نسبة (العضلات المثنية للجذع : العضلات الباسطة للجذع) (١:١) (٤٣)

كما يشير "**محمد سعيد**" (٢٠١٧) الى أن التوازن العضلي يعتبر أحدي أساسيات وضروريات الأنشطة الرياضية لما له من أهمية بالغة فى التقدم والنهوض بالمستوي البدني والمهاري للاعبين والوصول بهم إلي أعلي مستوي ممكن تسمح به قدراتهم (٢٤: ٣٦٨).

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة كلا من "**حمدي أحمد** (٢٠١٩) (٨)، **محمود عبد المحسن** (٢٠١٧) (٢٦)، **سما عبد الدايم Abdel Dayem. Samaa** (٢٠١٦) (٣٨)، **محمد الديسطي** (٢٠١٥) (١٩)، **أمل سرور sorour. Amal**" (٢٠١٣) (٣١) حيث أشاروا الى حدوث تحسن فى القدرات البدنية والمتغيرات قيد البحث نتيجة استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداه التعلق (TRX).

كما يتضح من **جدول (٩)** وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي فى نسب التحسن حيث تراوحت في التوازن العضلي ما بين (٣١.٨٨%- ٤٢.٥٠%)، بينما تراوحت في القدرات البدنية ما بين (١٠.٩٩%- ٦٨.٥٦%)، وتراوحت نسب التحسن فى المهارات الهجومية ما بين (١٠.٩٨%- ٢٤.٨٠%) ويرجع الباحث ذلك التحسن إلي تأثير البرنامج التدريب المقترح لتدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداه التعلق (TRX).

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية ونسب التحسن للمجموعة التجريبية في القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث في إتجاه القياس البعدي".

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين ونسب التحسن لأفراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (ن= ٢٦)

المتغيرات		وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة ت	الدلالة قيمة Sig
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
عضلات الفخذ	القابضة لمفصل الركبة	كجم	٦٠.١٥	٤.٩١	٧٥.١٥	٣.٨٥	٧.٧٨ **	٠.٠٠٠
	الباسطة لمفصل الركبة	كجم	٧٩.٣١	١٣.٢٥	٩٧.٢٣	١٠.٣٤	٣.٢١ **	٠.٠٠٤
عضلات الجذع	العضلات المثنية للجذع	ثانية	٦٧.٣١	٨.٩٣	٧٦.٦٩	٦.٨٦	٣.٠١ **	٠.٠٠٦
	العضلات الباسطة للجذع	ثانية	٦٦.٣٨	٧.٨٩	٧٦.١٥	٥.٥١	٣.٦٦ **	٠.٠٠١
الوثب العريض من الثبات		سم	١٨٤.٢٣	١٢.٠٢	١٩٤.٢٣	٩.٢٤	٢.١٢ *	٠.٠٤٤
الجري حول القوائم ٤٠ متر		ثانية	٨.٥١	٠.٣٧	٨.٠٣	٠.٢٧	٣.٣١ **	٠.٠٠٣
ميل الجذع أماماً أسفل		سم	١٠.١٥	٣.٧٨	١٣.٦٢	٤.٢١	٢.٢٠ *	٠.٠٣٧
باس المعدل للتوازن الديناميكي		درجة	٦٥.٥٣	٥.٣٣	٧٦.٥٤	٥.٥٠	٥.١٨ **	٠.٠٠٠
الجري بالكرة مسافة ٥٠ م		ثانية	٨.٠٤	٠.٧٢	٧.٣٠	٠.٣٧	٢.٦٢ *	٠.٠١٥
الجري الزجزاجي بالكرة ٢٥م		ثانية	٨.٨٧	٠.٧٨	٧.٧٧	٠.٦٣	٣.٦٠ **	٠.٠٠١
ركل الكرة لأبعد مسافة		متر	٤٠.٠٠	٥.٢٤	٤٦.٠٠	٤.٨١	٣.١٨ **	٠.٠٠٤
رمية التماس لأبعد مسافة		متر	١٩.٨٤	٢.٧٠	٢٢.٨٥	١.٩٨	٢.٨٣ **	٠.٠٠٩

قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (٢٤) ومستوى دلالة(٠.٠٥)= ٢.٠٦، (٠.٠١) = ٢.٨٠

يتضح من **جدول (١٠)** وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين لأفراد المجموعة الضابطة والتجريبية فى القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء المهارات الهجومية قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية ويرجع الباحث حدوث ذلك التحسن فى القياسات البعدية فى القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلي والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء

المهارات الهجومية قيد البحث إلي البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام أداة التعلق (T.R.X) والذي أدي الى حدوث تحسن لأفراد المجموعة التجريبية بدرجة أكبر من أفراد المجموعة الضابطة.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة "**أماندا كومستا Kosmata,A**" (٢٠١٤) (٣٥) والتي أشارت الى أن تدريبات المقاومة الكلية للجسم باستخدام اداة التعلق لها تأثير فعال فى تنمية التوازن العضلي نتيجة إعتمادها على العمل على طرفي الجسم المتقابلين، كما أنها وسيلة تدريبية مساعدة فى تطوير العمل العضلي فى إتجاه الأداء الحركي من خلال الإثارة الحسية العصبية على العضلات والمفاصل العاملة (القوة النسبية) وبذلك يسهل بناء القوة الوظيفية فى اتجاه العمل العضلي بأمان ويحسن التحمل العضلي والمرونة والتوازن والقدرة العضلية وقوة عضلات الجذع ويمكن استخدامها فى تنمية القدرات البدنية المرتبطة بالأداء المهاري كالتوازن والتوافق والرشاقة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى والقدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية قيد البحث في إتجاه القياس البعدي للمجموعة التجريبية".

الإستنتاجات :

١- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تنمية القوة المتوازنة لبعض عضلات الجذع والطرف السفلى لأفراد عينة البحث.

٢- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تنمية القدرات البدنية الخاصة لأفراد عينة البحث.

٣- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (T.R.X) له تأثير إيجابي على تحسن مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لأفراد عينة البحث.

٤- انخفاض وتقارب معدل الفارق بين نسب التوازن العضلي للمجموعات العضلية العاملة والمقابلة لها على نفس المفصل إلي النسب المعيارية.

التوصيات :

فى ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :

١- أن تشمل برامج تدريب القوة على تدريبات المقاومة الكلية للجسم بأداة التعلق (TRX).

٢- استخدام تدريبات المقاومة الكلية باستخدام أداة التعلق (TRX) لتحسين التوازن العضلي.

٣- ضرورة الإهتمام بالتنمية المتوازنة لقوة العضلات على جانبي الجسم.

٤- التنمية المتوازنة للقوة العضلية لكل من الطرفين العلوي والسفلي تجنبا لحدوث إصابات.

٥- ضرورة إجراء القياسات الخاصة بالتوازن العضلي قبل بداية أي برنامج تدريبي.

٦- ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المماثلة.

((المراجـــــــــع))

أولاً : المراجع العلمية باللغة العربية :

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧):** نظريات التدريب الرياضي (تدريب وفسيولوجيا القوة)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين (١٩٩٦) :** فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس للتقويم، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣- **أشرف مصطفي عبد الحافظ السيسي (٢٠٠٩):** برنامج تدريبي بالأثقال لتحسين التوازن العضلي للطرف السفلي لدي متسابقي ٤٠٠ متر حواجز، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٤- **أمر الله أحمد البساطي (١٩٩٥):** التدريب والإعداد البدني في كرة القدم، منشأة المعارف، الإسكندرية

٥- **الأمير عبد الستار حسن يونس (٢٠١٣):** تأثير تنمية التوازن العضلي لعضلات الطرف السفلي على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقي الوثب الثلاثي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٦- **حسن السيد أبو عبدة (٢٠٠٨):** الإعداد البدني للاعبي كرة القدم، الفتح للطباعة والنشر، الإسكندرية.

٧- **حسن السيد أبو عبدة (٢٠٠٨):** الإعداد المهاري للاعبي كرة القدم "النظرية والتطبيق"، الطبعة الثامنة، مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية.

٨- **حمدي احمد صالح أحمد جبر (٢٠١٩):** تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX على بعض القدرات البدنية والمتغيرات البيوكينماتيكية لمتسابقى الوثب الطويل، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، مجلد ٢، عدد ٦٠، ص ١٦٥ – ١٩٨.

٩- **حنفي محمود مختار (١٩٩٣):** الإختبارت والقياسات للاعبي كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة

١٠- **خالد سعيد النبي إبراهيم صيام (٢٠٠٦):** تأثير التوازن فى تنمية القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة

على السرعة القصوي والتمرير للاعبي كرة القدم، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد (٦)، جامعة المنصورة، ص ١ – ١٤.

١١- **ريهام حامد أحمد عبد الخالق (٢٠١٧):** فاعلية استخدام أداة التدريب المعلق T.R.X على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري في التمرينات الإيقاعية، المجلة الأوروبية لتكنولوجيا علوم الرياضة، الأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضة، السويد، ص ٣٨٣ – ٤٠٠.

١٢- **سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦):** فاعلية أسلوب التدريب المعلق TRX على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لدي سباحي ١٠٠م حرة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضة للبنين، جامعة حلوان، ص ٢٥٥– ٢٦٨.

١٣- **طارق محمد النصيري، شريف محمد عبد المنعم (٢٠١٠):** برنامج لتحسين اختلال التوازن العضلي وتأثيرة على المستوي البدني والمهاري للاعبي الخط الخلفي فى كرة اليد، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مجلد ٢ العدد٣١، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ص ٣٧٢– ٤٠٥.

١٤- **طه إسماعيل، عمرو أبو المجد، إبراهيم شعلان (١٩٨٩):** كرة القدم بين النظرية والتطبيق الإعاد البدني في كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٥- **عادل تركي حسن الدلوي، على كاظم هادي (٢٠١٦):** منهج تدريبي للقوة القصوي وأثره بالتوازن العضلي للعضلات العامة على مفصل الركبة وبعض المهارات الاساسية بكرة القدم

للناشئين، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، مجلد ١٦ العدد ١، العراق، ص ٢٧ – ٣٣.

١٦- **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٧):** القوة العضلية تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.

١٧- **عصام عبد الخالق (٢٠٠٣):** التدريب الرياضي "نظريات– تطبيقات"، طبعة ١١، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٨- **عمر أحمد علي (٢٠١٦):** تأثير برنامج تدريبي باستخدام اتجاهات حركية متنوعة لتمرينات التحمل على بعض المتغيرات البدنية ووسائل تنفيذ خطط الهجوم الفردي للاعبي كرة القدم، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، العدد ٤٢، الجزء الثاني، مارس.

١٩- **محمد الديسطي عوض (٢٠١٥):** تأثير تدريبات المقاومة الكلية بأداة التعلق على التوازن العضلي لعضلات الذراعين والرجلين والمستوى الرقمي لمتسابقي ٤٠٠ متر حواجز، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤١، الجزء ٢، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ص ١ – ٤٢.

٢٠- **محمد حسن علاوي (١٩٩٤)** : علم التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة، دار المعارف، القاهرة.

٢١- **محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان (١٩٩٤):** اختبارات الأداء الحركى، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٢- **محمد رضا الوقاد (٢٠١٧):** التخطيط الحديث في كرة القدم، الطبعة الثانية، دار السعادة للطباعة، القاهرة.

٢٣- **محمد زكريا جزر بلطم (٢٠١٠):** برنامج تدريبي لتحقيق التوازن فى القوة العضلية للعضلات القابضة والباسطة لمفصل المرفق لدى الملاكمين وتأثيره على سرعة أداء اللكمات المستقيمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٢٤- **محمد سعيد محمد أبو النور (٢٠١٧):** تأثير برنامج للتوازن العضلي للطرف السفلي على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء الوثب مع الدوران في الهواء للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مجلد ٣، عدد ٤٤.

٢٥- **محمود حسن الحوفي، أحمد أمين الشافعي (٢٠٠٨):** استخدام التدريب المتقاطع فى تحسين التوازن العضلي لدي لاعبي كرة القدم، المؤتمر العلمي الدولي الثالث (تطوير المناهج التعليمية فى ضوء الاتجاهات الحديثة وحاجة سوق العمل)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ص ٢- ٣٣.

٢٦- **محمود عبد المحسن عبد الرحمن (٢٠١٧):** تأثير تدريبات السلسلة المغلقة باستخدام جهاز التعلق "TRX" على بعض القدرات البدنية للاعبي الكرة الطائرة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٥، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ص ٤١٩ – ٤٥١.

٢٧- **محمود محمد شبيب (٢٠١٩):** تأثير استخدام تدريبات المقاومة الكلية للجسم علي بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوي أداء مهارة الرد لدي لاعبى سلاح الشيش، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢٨- **مروة عمر الدهشوري (٢٠١٩)** : تأثير استخدام تدريبات أداة التعلق "TRX" على تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهاري في رياضة المبارزة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٥٢، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ص ٨٨ – ١٢٥.

٢٩- **مفتي إبراهيم حماد (١٩٩٤)** : الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعبي كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة

٣٠- **ناهد حداد عبد الجواد (٢٠١٩)**: تأثير تدريبات القوة المتوازنة لعضلات الطرف السفلي على بعض القدرات البدنية الخاصة ومرحلة تزايد السرعة والمستوي الرقمي لدي طلاب كلية التربية الرياضية فى سباق ٤ ×١٠٠متر تتابع، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، عدد أكتوبر، جزء٤، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، ص ١٠٨-١٢٦.

ثانياً : المراجع العلمية باللغة الأجنبية :

31- **Amal salah sorour (2013):** Effect Of Body Weight Resistant Exercises By Trx Tool On Some Physical Abilities And The Performance Level Of Fundamental Technical Apparatus For Rope, Assiut Journal of Sport Science and Arts, Article 21, Volume 113, Issue 1, Faculty of Physical Education, Assiut University, P.P 424-441

https://ajssa.journals.ekb.eg/article_70996.html

https://www.researchgate.net/publication/339449359

32- Carbonnier, Anders and Martinsson, Ninni (2012): Examining muscle activation for Hang Clean and three different TRX Power Exercises, Bachelor's Thesis, Halmstad University, Sweden.

http://hh.diva-portal.org/smash/get/diva2:529123/FULLTEXT01.pdf

33- Dulceata Victor (2013): Trx – Suspension Training – Simple , Fast And Efficient , Department of Pshisycal Education and Sport , Academy of Economic Studies, Volume 5, Issue 2, Bucharest , Romania , P.P 140-144

https://ideas.repec.org/a/rom/marath/v5y2013i2p140-144.html

34- Joe Wuebben and Jim Stoppani (2009): stronger armes and upper body, U,S,A, Human Kinitices

https://www.slideshare.net/MOHAMMADFARZAN/stronger-arms-upper-body-joe-wuebben-and-jim-stoppani

35- Kosmata. Amanda (2014) : Functional Exercise Training with the TRX Suspension Trainer in a Dysfunctional, Elderly Population. Department of Health and Exercise Science. Unpublished master's thesis. Appalachian State University, Boone, NC.

https://libres.uncg.edu/ir/asu/listing.aspx?id=17069

36- Kyung-Hun Yu, Min-Hwa Suk, Shin-Woo Kang, Yun-A Shin (2015): Effects of Combined Resistance Training with TRX On Physical Fitness and Competition Times in Fin Swimmers, International Journal of Sport Studies, Volume 5, Issue 5, P.P 508-515
http://article.sapub.org/10.5923.j.sports.20170703.09.html

37- McGill, SM (2007): Low Back Disorders. Evidence-Based Prevention and Rehabilitation. 2nd Ed. Champaign: Human Kinetics.

38- Samaa Abdel Dayem Mohamed (2016): Effect of TRX exercises on the improvement of some physical fitness elements and on performance level for female players on ergometer , Assiut Journal of Sport Science and Arts , Article 12 , Volume 216, Issue 2, Faculty of Physical Education, Assiut University , Page 285-304.
https://journals.ekb.eg/article_70532_0.html
https://ajssa.journals.ekb.eg/article_70532.html

39- Sean Cochran and Tom House (2000) : stronger armes and upper body , U,S,A , Human Kinitices

40- Shavikloo, Javad & samami, Nader and Norasteh, Ali asghar Norasteh (2018) : The Effect of

TRX Training on the Balance Functions of Futsal Players, International Journal of Sport, Exercise and Health Research, Volume 2, Issue 2, University of Guilan , Iran , P.P 114-117.

https://www.researchgate.net/publication/330208189

41- Walid Mohamed Mohamed (2017): The impact of using TRX training on some of the physical and digital variables of dolphin swimmers, Assiut Journal of Sport Science and Arts, Article 4, Volume 317, Issue 3 , Faculty of Physical Education, Assiut University, P.P 41-55

https://journals.ekb.eg/article_70422.html

ثالثاً : مراجع شبكة العلومات الدولية :

42- https://www.topendsports.com/testing/tests/balance-bass.htm

43- Mackenzie, B. (2) Muscle Strength and Balance Checks [WWW] Available from: https:000//www.brianmac.co.uk/sambc.htm [Accessed 13/9/2018]