

تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الارتدادية والقدرة العضلية ومستوى بعض الأداءات المهارية للاعبين كرة السرعة

أ.د/ شريف فتحى صالح

أستاذ ألعاب المضرب ورئيس قسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

د / الشيماء على محمد أبو دهب

مدرس بقسم الألعاب الجماعية والمضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

مقدمة ومشكلة البحث :

يشهد عصرنا الحالي تطورا كبيرا وسريعا فى شتى مجالات الحياة ، وقد حظى مجال التدريب الرياضى بنصيب وافر من النجاح وتراكم الخبرات، وهذا النجاح لم يكن وليد الصدفة، إنما نتيجة للتخطيط العلمى السليم والاستفادة من مختلف العلوم والمعارف وما توصل إليه العلماء والباحثون والمختصون بمجال التدريب الرياضى .

ويشير محمود إسماعيل الهاشمي (٢٠١٥م) أن التدريب الرياضى هو عمل منظم يستند إلى المفاهيم والقوانين والأسس العلمية لمساعدة اللاعبين على التطور ، حيث يشمل هذا العمل تعلم المهارات والخطط والإرتقاء باللياقة البدنية من خلال تقنين وتخطيط متميز للأحمال البدنية . (١٣ : ٣٥)

ويؤكد أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٦م) أن تخطيط التدريب الرياضى يعتبر أمراً ضرورياً لإحداث أفضل درجة ممكنة في المستوى وتقدمه من أجل الوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العليا في النشاط الرياضى التخصصى . (١) : (٥٧)

ويعزى مفهوم التدريبات التصادمية لخبير من الاتحاد السوفيتى السابق فيرخوشانسكى والذي أطلق على هذا النوع من التمارين بتدريب الصدمة **Shock Exercise** كما عرفت أيضا بتمارين القوة العضلية الارتدادية **Reactive Strength** واستمدت هذه التسمية من طبيعة تمارين البلومترك . (٢٣ : ١٤)

ويشير دونالد شو **Donald Shaw** (٢٠١٨م) أن التدريبات التصادمية تتميز بالشدة العالية وذلك بإحداث تأثير مباشر على النظام العصبى العضلي والأنسجة الضامة ، كما أنها تتمثل في مجموعة من التدريبات صممت من أجل تنمية القوة المطاطية العضلية من خلال ما يعرف بدورة الإطالة والتقصير والتي تعد طريقة خاصة لتنمية القدرة الانفجارية ، وتعتمد على لحظات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركته الديناميكية مثل الوثب الارتدادى وهذا الأسلوب في التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية الأمر الذي يؤدي الي تحسن الأداء الديناميكي للحركات . (٢٢ : ٣ ، ٤)

ويذكر **ريد Read (٢٠٠٢م)** أن تدريبات التصادم تعمل علي استثارة القوة في حركات التدريب من خلال استغلال النشاط الحركي الناتج من سقوط ثقل في عكس اتجاه عمل العضلات. (٢٧ : ٢٤)

ويشير **جوبيتا ف Gambetta . V (٢٠٠٩م)** أن التدريبات التصادمية نشاط عضلي مركز من أجل تحسين مستوى القوة اعتمادا علي حقبقة فسيولوجية ألا وهي أن العضلة يمكن أن تبذل قوة أو جهد أكبر إذا ما تم أطالتها قبل الحركة. (٢٣ : ١٥)

وتذكر **ندا حامد ابراهيم (٢٠٠٨م)** ان التدريبات التصادمية قادرة على جعل العضلة تصل إلى الحد الأقصى من إنتاج القوة في أقل زمن ممكن باستخدام قوة الجاذبية الأرضية لتخزين الطاقة في العضلات وهذه الطاقة تستخدم مباشرة في رد الفعل في الإتجاه المعاكس. (٣٠ : ١٥)

ويعتبر الهدف من هذه التدريبات هو تنمية القدرة العضلية عن طريق إطالة مفاجئة للعضلات ويتبعها مباشرة تقصير بسرعة عالية ويتم ذلك لزيادة قدرة العضلات على الإنبساط ويتم تخزين كمية كبيرة من المطاطية وهذه الطاقة يتم استخدامها في الإنقباض الثنائي ويؤكد ذلك " **فتحي أحمد هادي (٢٠١٣م)** أنه كلما قلت فترة الإنقباض العضلي كلما زادت القوة وعلى العكس من ذلك كلما طالت فترة الإنقباض العضلي فإن مقدار القوة لا يظل ثابتاً بل يتغير ، ويتسم العمل العضلي بالبطء ولا يصل أقصى إنقباض فيه إلى نفس الدرجة التي بلغها أول الأمر ، ثم يقل تدريجيا حتى تتوقف العضلة عن العمل. (٨ : ٨٦)

ويشير **محمد محمود عبدالظاهر (٢٠١٤م)** أنه لا يمكن أن يتم أي أداء بدني بدون وجود القوة ، فهي تعتبر ضرورة حتمية وقاعدة أساسية لعملية التأسيس البدني ، وإن القوة العضلية كصفة بدنية وقدرة فسيولوجية تعتبر من أهم الصفات البدنية ليس فقط في المجال الرياضي بل في الحياة بصفة عامة ، والقوة العضلية هي الدعامة التي تعتمد عليها الحركة والممارسة الرياضية والحياة العامة ، فتستخدم تدريبات القوة العامة لتحقيق التقوية الشاملة للعديد من المجموعات العضلية المختلفة وفي الأداء الرياضي والتأهيل البدني ، في مقابل ذلك تستخدم تدريبات القوة الخاصة لتحقيق التقويات المحددة والمطلوبة في العضلات الخاصة أو المجموعة العضلية التي يتم الإعتماد عليها بصفة أساسية في نوع النشاط التخصصي ، ويتم تنفيذ تدريبات القوة الخاصة بنفس مدى وإتجاه الحركة وديناميكية تحقيق القوة ، وطريقة الإنقباض العضلي التي تتوافق مع مسار الحركة خلال الموقف التنافسي الخاص بنوع النشاط الممارس. (١٤ : ٢٣٧ - ٢٤١)

ويشير **وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٦م)** ان القوة العضلية هي الصفة التي تتعلق بالعضلات وعملها ، وتعد من أهم الصفات البدنية اللازمة لممارسة الأنشطة الرياضية والتفوق فيها كما يتأسس عليها وصول الفرد إلى أعلى المستويات الرياضية ، ولكن تتفاوت درجة وجودها بما يتناسب مع متطلبات كل نشاط ، كما أنها تؤثر على تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة ، والتحمل ، الرشاقة ، بجانب بعض الصفات البدنية ، ويذكر بعض خبراء الإختبارات والمقاييس في التربية الرياضية أن الأفراد الذين يتميزون بالقوة يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرات البدنية العامة. (١٦ : ٤٩)

ويتفق كل من تالين لودر **Talin Louder** (٢٠١٧م) و كريستوف وآخرون **Kristof et al** (٢٠١٨م) و بيرن براون وآخرون **Byrne D. J., et al** (٢٠١٧م) على أن مؤشر القوة الإرتدادية هو مقياس صادق وثابت ويستخدم لقياس الأداء الحركي للطرف السفلي أثناء إختبار الوثب العميق حيث أنه يعتبر مؤشر ذو ثبات عالي للأداء الذي من السهل قياسه وتفسيره. (٢٦ : ٣) (٢٥ : ٤٤) (٢١ : ٢٣)

ويضيف كل من جفين فريكلينجتون **Gavin Frecklington** (٢٠١٧م) ودامين بيرن وآخرون **Damien Byrne et al** (٢٠١٧م) أن مؤشر القوة الإرتدادية هام جداً للرياضات التي تحتاج إلى إنتاج القوة في أقل زمن ممكن وتتضمن سرعة تغيير الإتجاه ، ويتفق كل من تالين لودر **Talin Louder** (٢٠١٧م) ودامين بيرن وآخرون **Damien Byrne et al** (٢٠١٧م) و كريستوف كيب وآخرون **Kristof Kippet al** (٢٠١٧م) على أنه يمكن تحديد مؤشر القوة الإرتدادية عن طريق قسمة إرتفاع الوثبة على زمن الإتصال بالأرض. (٢٨ : ١٤) (٢١ : ٧٢١) (٤٤ : ٢٥)

ويري الباحثان أن رياضة كرة السرعة من رياضات المضرب التي بدأت تنتشر حديثاً في بلدان العالم بسرعة كبيرة وقد أصبح لها شعبية كبيرة فضلاً عن أنها تتمتع بمستوى عالي من اللياقة البدنية ، وجانب كبير من المهارات الأساسية ، وتعد هذه اللعبة من الألعاب التي يجب أن يمتلك اللاعب فيها مستوى عالي من اللياقة البدنية وبدونها لا يمكن لأي لاعب أن يؤدي الواجبات المطلوبة منه ، لذلك يزداد التركيز عليها من قبل المدربين.

وتعتمد طبيعة الأداء في رياضة كرة السرعة على درجة كفاءة اللاعب البدنية التي تساعده على أداء المهارات الأساسية وتوظيف تلك المهارات خطياً ، ونظر لصغر مساحة الملعب الخاص بكرة السرعة فإن اللاعب يجب أن يمتلك متطلبات بدنية عالية ومستوى عالي من القدرة على الأداء بكفاءة وفعالية إذ نلاحظ أن طبيعة الأداء المهاري في كرة السرعة يتميز بعدم ثبوت طريقة الأداء من حيث تكرار الحركة وأن حركات اللاعب تتغير وفقاً لمواقف اللعب وتغيرها وسرعة اتخاذ القرار الصحيح .

وفي حدود علم الباحثان ومن خلال إطلاعهما على الكتب والمراجع والمصادر العلمية في رياضة كرة السرعة لاحظت عدم تطرق القائمين بالعملية التدريبية في رياضة كرة السرعة على استخدام التدريبات التصادمية داخل البرامج التدريبية الخاصة بتطوير قدرات اللاعبين بالإضافة الى عدم السعي الحثيث للتعرف على أحدث الأساليب والطرق التدريبية الحديثة والتي منها التدريبات التصادمية والإعتماد الأكبر يكون على طريقة التدريب التقليدية بالإضافة الى التركيز على الجانب المهاري بشكل أكبر من الجانب البدني مما ينعكس على مستوى اداء اللاعبين .

ومن خلال خبرة الباحثان في مجال التدريب الرياضي وتدريب كرة السرعة وكذلك من خلال التواصل مع العديد من مدربي كرة السرعة تبين أنه بالرغم من استخدام طرق التدريب المختلفه لتنمية القوة الانفجارية والقدرة العضلية للاعب كرة السرعة وتنمية القدرة على بذل الجهد المطلوب أثناء الأداء والذي من شأنه أن يحدث تأثيرات هامة في نتائج المباريات إلا أنه مازال هناك قصور بمستوى لاعبي كرة السرعة وهذا قد يرجع إلى قلة استخدام الأساليب الحديثة والمتطورة والإعتماد على الأساليب التقليديه بالتدريب .

ومن خلال إطلاع الباحثان على الدراسات الجديده والمستحدثات المرتبطة بعلم التدريب الرياضي وجدت بعض من الدراسات العربيه والأجنبية التي تناولت التدريبات التصادمية كدراسة محمود عبدالله ابراهيم سيد احمد (٢٠٢١م) (٩) ، محمد فهاد سالم عبيد (٢٠٢١م) (١٠) ، ياسر حسن حامد ، عمرو سيد حسن (٢٠٢١م) (١٩) ، محمود عبدالعال عكاشة (٢٠٢٠م) (١٢) ، شيرين محمد خيرى (٢٠١٩م) (٥) ، رحاب رشاد محمد سالم (٢٠١٨م) (٤) ، ندا حامد ابراهيم (٢٠٠٧م) (١٥) ، دونالد شو Donald Shaw (٢٠١٨م) (٢٢) ، جوبيتا Gambetta . V (٢٠٠٩م) (٢٣) ، تالين لودر Talin Louder (٢٠١٧م) (٢٦) ، بيرن براون واخرون Byrne D. J., et al (٢٠١٧م) (٢١) ، وكريستوف واخرون Kristof et al . (٢٠١٨م) (٢٥) ، ريد Read (٢٠٠٢م) (٢٧) واتضح أنها من أفضل الطرق لتنمية القدرة العضلية والسرعة الحركية وهاتين القدرتين هامتين جدا بالنسبة للاعب كرة السرعة سواء الذي يؤدي إلى حدوث تأثيرات بالغة الأهمية في نتائج المباريات إذا ما تم استخدامها بشكل سليم ولها تأثيرات مباشرة على تنمية عضلات الطرف السفلي وتحسين المستوى المهاري بالعديد من الرياضات المختلفة وهذا أثار فكر الباحثان إلى التعرف على تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية ومستوى بعض الأداءات المهارية للاعبات كرة السرعة.

اهداف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية ومستوى بعض الأداءات المهارية للاعبات كرة السرعة .

فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى مستوى القوة الإرتدادية للاعبات كرة السرعة لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى مستوى القوة العضلية للاعبات كرة السرعة لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى مستوى بعض الأداءات المهارية للاعبات كرة السرعة لصالح القياس البعدي.

التدريبات التصادمية The Shock Training :

هي تدريبات تهدف إلى تنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين وتعمل علي إثارة العمل العصبي والعضلي والقدرة علي استخدام وزن الجسم في شدة الانتباه لصدمة جيدة علي السطوح المختلفة للأجسام . (٢٠ : ٣٢)

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدمت الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإستخدام القياسين (القبلي ، البعدي) نظراً لملائمته لطبيعة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث لاعبات كرة السرعة الناشئات المسجلات بالاتحاد المصري لكرة السرعة للموسم التدريبي (٢٠٢١/٢٠٢٢م) من الناشئات تحت ١٥ سنة بنادي الشرقية ، وقد قام الباحثان باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من دخل مجتمع البحث وبلغ عددهم (١١) لاعبة وتم إستبعاد عدد (٢) لاعبات لعدم انتظامهم بالتدريب ليلبغ قوام العينة الأساسية (٩) لاعبات ، وتم تطبيق الدراسة الاستطلاعية على عينة من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وكان قوامها (٣) لاعبات ، ويتضح من الجدول (١) التوصيف العددي لعينة البحث .

التوصيف العددي لعينة البحث :

جدول (١)

التوصيف العددي لعينة البحث

عينة البحث			
العينة الإستطلاعية		العينة الأساسية	
النسبة	العدد	النسبة	العدد
٢١.٤٢%	٣	٦٤.٢٨%	٩

يتضح من الجدول رقم (١) توصيف مجتمع وعينة البحث.

خصائص أفراد العينة:

تم إختيار عينة البحث وفق الخصائص التالية:

- تقارب العمر الزمني والتدريبي لجميع أفراد العينة.
- تقارب المستوى البدني والمهاري لجميع افراد العينة.
- أن يكون جميع أفراد العينة مسجلين بسجلات الإتحاد المصري ومشاركين مع فرقهم فى بطولات الإتحاد المصري لكرة السرعة للموسم الرياضى ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ .

أسباب إختيار عينة البحث:

قام الباحثان بإختيار عينة البحث للأسباب الآتية:

- تميز المرحلة السنية تحت (١٥ سنة) بالنمو السريع بدنياً وحركياً.
- سهولة التطبيق وتعاون المدرب والجهاز الإداري مع الباحثان .

تجانس العينة:

قام الباحثان بحساب معامل التفلطح ومعامل الإلتواء بدلالة كلاً من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لأفراد عينة البحث فى متغيرات النمو (العمر الزمني - الطول- الوزن- العمر التدريبي) للتأكد من إعتدالية البيانات، كما يوضح جدول (٢) ذلك:

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات النمو الأساسية

ن=٩

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري \pm	الوسيط	التفطح	الإلتواء
١	العمر الزمني	سنة	١٤.٢٢	٠.٩١	١٥	٢.٠١-	٠.٥٤-
٢	الطول	السنتيمتر	١٦١.٧٧	٣.٢٥	١٦١	١.٤٧-	٠.٤٥
٣	الوزن	الكيلو جرام	٦٤.٠٠	٧.٢٤	٦٦	٠.٧٢	٠.٧٣-
٤	العمر التدريبي	شهر	٩.٦٦	١.٠٥	١٠	١.٩٤	٠.٨٤

يتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل التفطح قد تراوح بين (-٢.٠١ : ١.٩٤) ، ومعامل الإلتواء قد تراوح بين (- ٠.٧٣ : ٠.٨٤) ، أى إنحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في متغيرات النمو ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيلاً اعتدالياً.

جدول (٣)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في الإختبارات البدنية (قيد البحث)

ن=٩

م	الإختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري \pm	الوسيط	التفطح	الالتواء
١	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٢.٧٨	٥.٧١	٣١	٠.٠٩	٠.٥٣
٢	الوثب الطويل من الثبات	متر	١.٦٨	٠.٣٢	١.٦	١.١٩ -	٠.٢٣-
٣	الجلوس من الرقود	عدد	٢٦.٨٨	٣.٣٢	٢٧	١.٧٣-	٠.٣٢-
٤	رمي الكرة الطبية من الثبات	متر	٥.٢٩	٠.٧٩	٥.٧٥	١.٨٤-	٠.٥٤-
٥	خمس خطوات من الثبات	متر	٥.٨٢	٠.٣٢	٥.٩٠	٠.٣٠ -	٠.٠٣-
٦	الاستناد الأمامي للذراعين (١٠ث)	عدد	٦.٤٤	٠.٨٣	٦	٠.١٤	٠.٢١

يتضح من الجدول رقم (٣) أن معامل التفطح قد تراوح بين (-١.٨٤ : ٠.١٤) ، ومعامل الإلتواء قد تراوح بين (-٠.٥٤ : ٠.٥٣) ، أى إنحصرت بين (± ٣) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في الإختبارات البدنية (قيد البحث).

جدول (٤)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في الإختبارات المهارية (قيد البحث)

ن=٩

م	الإختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري \pm	الوسيط	التفطح	الالتواء
١	صد الكرة من أعلى	عدد	٦.٥٦	٠.٨٣	٧	٠.١٤	٠.٢١-
٢	ضرب الكرة لأعلى	عدد	٢٢.٤٥	١.٤٢	٢٢	٠.٠١	٠.١٣
٣	ضرب الكرة وتحركات القدمين بالتقدم للأمام	عدد	٦.٦٧	٠.٦٦	٧	٠.٢٨-	٠.٦١

يتضح من الجدول رقم (٣) أن معامل التفطح قد تراوح بين (٠.٢٨ : ٠.١٤)، ومعامل الالتواء قد تراوح بين (٠.٦١ : ٠.٢١) أى إنحصرت بين (٣ \pm) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في الإختبارات المهارية (قيد البحث).

أدوات جمع البيانات :

- ١- المسح المرجعي لمتغيرات الدراسة .
- ٢- الملاحظة الميدانية .
- ٣- استمارة تسجيل بيانات متغيرات النمو . مرفق (٣)
- ٤- إستمارات تسجيل بيانات المتغيرات البدنية والمهارية. مرفق (٣)
- ٥- إستمارة إستطلاع رأي الخبراء حول أهم الإختبارات المستخدمة في البحث . مرفق (٢)
- ٦- إستمارة إستطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أسس ومكونات برنامج التدريبات التصادمية للاعبين كرة السرعة (تحت ١٥ سنة). مرفق (٦)
- ٧- إختبارات البدنية (القوة الإرتدادية والقدرة العضلية) للاعبين كرة السرعة . مرفق (٤)
- ٨- إختبارات مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة السرعة . مرفق (٥)

الأدوات المستخدمة في البحث :

- ١- جهاز قياس إرتفاع القامة الرستاميتز Rest Meter بالسنتيمتر.
- ٢- ميزان طبي معاير لقياس الوزن Medical Scale for Wight بالكيلو جرام.
- ٣- شريط قياس بالسنتيمتر طوله ٣٠م.
- ٤- أقلام صبورة - طباشير .
- ٥- لوح ورقية - شريط لاصق .
- ٦- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب ٠,٠١ من ثانية .
- ٧- صناديق بإرتفاعات مختلفة لأدا تدريبات القوة الارتدادية.
- ٨- كرات طبية زنة (٤ كجم).

المعاملات العلمية قيد البحث :**الصدق :**

قام الباحثان بإستخدام صدق التمايز في الاختبارات قيد البحث بإختيار عدد (٣) ناشئات مستجدات في رياضة كرة السرعة وغير مسجلات بالإتحاد المصري لكرة السرعة (تحت ١٥ سنة) من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية كمجموعة غير مميزة وقامت بإختيار مجموعة اخرى كمجموعة مميزة من اللاعبات المسجلات بالإتحاد المصري لكرة السرعة وعددهم (٣) لاعبات لحساب صدق وثبات الاختبارات قيد البحث .

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة
لبيان معامل الصدق للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

$$n=1=2=3$$

م	المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	الدلالة
				ع	س	ع	س			
١	المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	سم	٤٠	٣٠	٢٨٠	٢٨٠	١١.٧	٤.٧١*	دال
٢		الوثب الطويل من الثبات	متر	٢.٣٣	٠.١٢	١.٤	٠.١٨	٠.٩٣	٥.٨٧*	دال
٣		الجلوس من الرقود	عدد	٣٠	٠.٨١	٢٢.٣٣	١.٢٤	٧.٦٧	٧.٢٧*	دال
٤		رمي الكرة الطبية من الثبات	متر	٥.٩١	٠.٠٦	٤.٣٥	٠.٤٦	١.٥٦	٤.٧٣*	دال
٥		خمس خطوات من الثبات	متر	٦.٢٣	٠.٢٦	٤.٩٦	٠.٠٤	١.٢٦	٦.٦٤*	دال
٦		الاستناد الأمامي للذراعين (١٠ ث)	عدد	٨.٣٣	٠.٤٧	٦	٠.٨١	٢.٣٣	٣.٥*	دال
٧	المتغيرات المهارية	صد الكرة من أعلى	عدد	٨.٣	٠.٤٧	٦	٠.٨٢	٢.٣٣	٣.٥*	دال
٨		ضرب الكرة لأعلى	عدد	٢٦	٠.٨٢	١٩.٦٦	٠.٤٧	٦.٣٣	٩.٥*	دال
٩		ضرب الكرة وتحركات القدمين بالتقدم للأمام	عدد	٨.٦	٠.٤٧	٦	٠.٨١	٢.٦٦	٤*	دال

قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٧٨

يتضح من الجدول رقم (٥) أن قيمة ت المحسوبة في المتغيرات قيد البحث تراوح بين (٣.٥ : ٩.٥) وكانت قيمتها أكبر من قيمة ت الجدولية (٢.٧٨) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يدل على تحقيق معامل صدق الاختبارات .

النتائج :

قام الباحثان بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات (البدنية ، المهارية) قيد البحث على لاعبات كرة سرعة تحت ١٥ سنة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وعددهن (٦) لاعبات ثم إعادة التطبيق وذلك بفواصل زمني قدرة (٥ أيام) بين التطبيق الأول والثاني مع مراعاة التطبيق في نفس الظروف وتحت نفس شروط أدا الاختبارات ، وتم حساب معامل الارتباط البسيط بين التطبيق الأول والثاني ، ويوضح ذلك جدول (٦)

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني
بيان معامل الثبات للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٦

م	المتغيرات	الإختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	مستوى الدلالة
				ع	س	ع	س		
١	المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٩.٥	١.٧١	٢٩.٦٧	١.٤٩	٠.٩١*	دال
٢		الوثب الطويل من الثبات	متر	١.٧٢	٠.٣٥	١.٧٢	٠.٣٦	٠.٩٩*	دال
٣		الجلوس من الرقود	عدد	٢٤.٨٣	٢.٩١	٢٥.١٦	٣.١٣	٠.٩٩*	دال
٤		رمي الكرة الطبية من الثبات	متر	٤.٥٨	٠.٤٦	٤.٦	٠.٤٧	٠.٩٩*	دال
٥		خمس خطوات من الثبات	متر	٥.١٩	٠.٢٧	٥.١٩	٠.٢٤	٠.٩٧*	دال
٦		الاستناد الأمامي للذراعين (١٠ ث)	عدد	٦.٦٦	٠.٩٤	٦.٥	٠.٩٥	٠.٩٢*	دال
٧	المتغيرات المهارية	صد الكرة من أعلى	عدد	٦.٦٦	٠.٩٤	٧.١	٠.٦٨	٠.٨٥*	دال
٨		ضرب الكرة لأعلى	عدد	٢٠.٨٣	١.٢١	٢٠.٨٣	١.٥٧	٠.٩٤*	دال
٩		ضرب الكرة وتحركات القدمين بالتقدم للأمام	عدد	٦	٠.٩٥	٦.٦٦	٠.٧٤	٠.٩٣*	دال

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٨١

يتضح من الجدول (٦) أن قيمة (ر) المحسوبة في المتغيرات قيد البحث تراوح بين (٠.٨٥ : ٠.٩٩) وكانت قيمتها أكبر من قيمة (ر) الجدولية (٠.٨١) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للإختبارات (البدنية - المهارية) قيد البحث ويؤكد على ثبات هذه الإختبارات .

الإجراءات الخاصة بتطبيق التدريبات التصادمية:

خطوات وضع وتصميم البرنامج التدريبي باستخدام لتدريبات التصادمية :

لقد قام الباحثان بعمل مسح مرجعي من خلال التعرض للعديد من الدراسات والبحوث العلمية التي تناولت استخدام التدريبات التصادمية كدراسة محمود عبدالله ابراهيم سيد احمد (٢٠٢١م) (٩) ، محمد فهاد سالم عبيد (٢٠٢١م) (١٠) ، ياسر حسن حامد ، عمرو سيد حسن (٢٠٢١م) (١٩) ، محمود عبدالعال عكاشة (٢٠٢٠م) (١٢) ، شيرين محمد خيرى (٢٠١٩م) (٥) ، رحاب رشاد محمد سالم (٢٠١٨م) (٤) ، ندا حامد ابراهيم (٢٠٠٨م) (١٥) ، دونالد شو Donald Shaw (٢٠١٨م) (٢٢) ، جوبيتا Gambetta . V (٢٠٠٩م) (٢٣) ، تالين لودر Talin Louder (٢٠١٧م) (٢٦) ، بيرن براون وآخرون Byrne D. J., et al (٢٠١٧م) (٢١) ، وكريستوف وآخرون Kristof et al (٢٠١٨م) (٢٥) ، ريد Read (٢٠٠٢م) (٢٧) ، وذلك للإستفادة من نتائج هذه الدراسات في الدراسة الحالية .

كما قام الباحثان بإعداد إستمارة لإستطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أسس ومكونات البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام التدريبات التصادمية للاعبات كرة السرعة (تحت ١٥ سنة) .
مرفق ()

جدول (٧)

النسبة المئوية لآراء الخبراء في تحديد أسس ومكونات برنامج التدريبات التصادمية للاعبات كرة السرعة (تحت ١٥ سنة)

ن=٧

م	أسس ومكونات برنامج التدريبات التصادمية	الإستجابة		النسبة المئوية لموافقة السادة الخبراء	
		موافق	غير موافق		
١	مدة البرنامج التدريبي الخاص بتطبيق التدريبات التصادمية	٧ اسابيع	-	-	
		٨ اسابيع	-	-	
		٩ اسابيع	٢	٥	٢٨%
		١٠ اسابيع	١	٦	١٤%
		١١ أسبوع	٢	٥	٢٨%
		١٢ أسبوع	٦	١	٨٥%
٢	عدد الوحدات التدريبية	عدد (٢) وحدة تدريبية	٤	٣	٥٧%
		عدد (٣) وحدة تدريبية	٧	-	١٠٠%
		عدد (٤) وحدة تدريبية	٣	٤	٤٢%
٣	زمن وحدة التدريبات التصادمية	٤٠ دقيقة	٥	٢	٧١%
		٥٠ دقيقة	٥	٢	٧١%
		٦٠ دقيقة	٦	١	٨٥%

يتضح من الجدول رقم (٧) النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول تحديد أسس ومكونات برنامج التدريبات التصادمية المقترح للاعبات كرة السرعة (تحت ١٥ سنة) ، حيث تم قبول المتغيرات التي بلغت أهميتها النسبة (٨٥%) فأكثر ، ولقد إنحصرت في :

- مدة البرنامج التدريبي الخاص بتطبيق التدريبات التصادمية (١٢ أسبوع)
- عدد الوحدات التدريبية (٣ وحدات تدريبية أسبوعياً)
- زمن تطبيق التدريبات التصادمية المقترحة في الوحدة التدريبية (٦٠ ق)

تحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح الخاص بالتدريبات التصاممية :

- مدة البرنامج التدريبي المقترح ٣ أشهر .
- عدد مرات التدريب الأسبوعية ثلاث وحدات
- إتبع الباحثان مبدأ الخصوصية والتدرج في الحمل وإستمرارية التدريب والإرتفاع التدريجي بالحمل عند وضع البرنامج التدريبي المقترح.
- قام الباحثان بإعداد اللاعبين بدنياً لمدة ٣ أسابيع قبل التدريبات التصاممية .
- شدة الحمل للبرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصاممية (٧٥ % : ١٠٠ %) .

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح الخاص بالتدريبات التصاممية :

- تحديد الهدف العام من البرنامج التدريبي .
- تحديد أهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد بوضوح .
- مراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق التدريبات والإختبارات
- توافر الأدوات الخاصة بالتدريبات التصاممية واستكمال الناقص منها .
- توافر الأدوات الخاصة بالقياس .
- أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها .
- تناسب درجات الحمل من حيث الشدة والحجم والكثافة مع الفترات التدريبية ومستوى اللاعبين وتنوع محتويات البرنامج واتسامه بالمرونة .

قام الباحثان بالإهتمام بالنقاط التالية عند استخدام التدريبات التصاممية إعتماً على المسح المرجعي والقراءات النظرية :

- يجب أن تسبق مجموعة التدريبات فترة كافية من الإحماء المناسب .
- لا بد وأن يؤدي التدريبات التصاممية بشدة عالية لتحقيق أفضل إنجاز من التدريبات حيث ان أفضل استجابة منعكسة تنجز عندما تحمل العضلة بسرعة لأن التدريبات يجب أن تؤدي بشدة عالية مع أخذ فترات الراحة الكافية
- أن كل من القوة والتسارع في الحركة هام جداً لأنه يجب إخراج أقصى قوة في أقل زمن من خلال الدفع .
- أداء العدد الأمثل في التكرارات من ٧ إلى ١٠ تكرار .
- الراحة المناسبة من ١ الى ٢ ق بين التكرارات وأن يكون التدريب من ١ الى ٣ مرات اسبوعياً .

التوزيع الزمني الخاص بالوحدة التدريبية الواحدة لتطبيق التدريبات التصاممية بالبرنامج التدريبي للاعبين كرة السرعة تحت (٥ سنة) بناءً على استطلاع آراء الخبراء : مرفق (٦)

جدول (٨)

تخطيط برنامج التدريبات التصادمية الخاصة بلاعبات كرة السرعة تحت (١٥ سنة)

م	أجزاء الوحدة	المحتوي	الزمن
١	الجزء التمهيدي	تطبيق تدريبات الإحماء وتهيئة الجسم لأداء التدريبات الخاصة بالجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية	١٥
٢	الجزء الرئيسي	تطبيق التدريبات البدنية والتدريبات التصادمية المقترحة	٣٥
٣	الجزء الختامي	تطبيق تدريبات التهدئة والإسترخاء لعودة الجسم للحالة الطبيعية بعد أداء تدريبات الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية	١٠

يتضح من الجدول (٨) التوزيع الزمني الخاص بالتدريبات التصادمية داخل الوحدة التدريبية الواحدة ، وتم تقسيم الزمن الكلي لتطبيق التدريبات التصادمية داخل الوحدة (٦٠ق) المحدد وفقاً لرأي السادة الخبراء مرفق (٦) ، إلى ثلاث أجزاء رئيسية (الجزء التمهيدي "١٥ق" - الجزء الرئيسي "٣٥ق" - الجزء الختامي "١٠ق") .

تخطيط برنامج التدريبات التصادمية الخاصة بلاعبات كرة السرعة تحت (٥ سنة) اعتماداً على المسح المرجعي واستطلاع آراء السادة الخبراء :

جدول (٩)

تخطيط برنامج التدريبات التصادمية الخاصة بلاعبات كرة السرعة تحت (٥ سنة)

م	الأسبوع	ايام التدريب	النشاط الممارس	شدة الحمل (%)		الأسبوع	ايام التدريب	النشاط الممارس	شدة الحمل (%)
				اليومية	الاسبوعية				
١	الأسبوع (١)	الخميس الأحد الثلاثاء	إعداد اللاعبات بديناً للتأهيل قبل أداء التدريبات التصادمية	٣٠%	٤٠%	الأسبوع (٧)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٧٠%
				٤٠%					٧٥%
				٥٠%					٨٥%
٢	الأسبوع (٢)	الخميس الأحد الثلاثاء	إعداد اللاعبات بديناً للتأهيل قبل أداء التدريبات التصادمية	٤٠%	٤٥%	الأسبوع (٨)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٧٥%
				٤٥%					٨٠%
				٥٠%					٨٥%
٣	الأسبوع (٣)	الخميس الأحد الثلاثاء	إعداد اللاعبات بديناً للتأهيل قبل أداء التدريبات التصادمية	٤٥%	٥٠%	الأسبوع (٩)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٧٥%
				٥٠%					٨٠%
				٥٥%					٨٥%
٤	الأسبوع (٤)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٥٥%	٦٠%	الأسبوع (١٠)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٨٠%
				٦٠%					٨٥%
				٦٥%					٩٠%
٥	الأسبوع (٥)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٦٥%	٧٠%	الأسبوع (١١)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٨٥%
				٧٠%					٩٠%
				٧٥%					٩٥%
٦	الأسبوع (٦)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٧٠%	٧٥%	الأسبوع (١٢)	الخميس الأحد الثلاثاء	تطبيق التدريبات التصادمية	٩٠%
				٧٥%					٩٥%
				٨٥%					١٠٠%

إجراء الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء الدراسة الإستطلاعية خلال الفترة الزمنية من يوم الأحد الموافق ٢٥ / ٧ / ٢٠٢١ م ، وحتى يوم الأحد الموافق ١ / ٨ / ٢٠٢١ م ، وذلك بهدف :

- ايجاد معامل الصدق والثبات للإختبارات البدنية قيد البحث المتمثلة في إختبارات القوة الارتدادية والقدرة العضلية للاعبات كرة السرعة تحت ١٥ سنة .
- ايجاد معامل الصدق والثبات للإختبارات المهارية قيد البحث المتمثلة في إختبارات مستوى الأداء المهاري للاعبات كرة السرعة تحت ١٥ سنة .
- التأكد من صلاحية مكان تطبيق الدراسة وكذلك التأكد من صلاحية الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث .
- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثان اثناء تطبيق الدراسة وتدريب المساعدين على تطبيق الاختبارات وجمع بيانات القياسات .

إجراء القياس القبلي :

قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية على عينة الدراسة الأساسية في متغير القوة الارتدادية والقدرة العضلية ومستوى بعض الأداءات المهارية في يوم الثلاثاء الموافق ٣ / ٨ / ٢٠٢١ م ، وذلك من خلال تطبيق الإختبارات قيد البحث .

تطبيق التدريبات التصادمية داخل الوحدات التدريبية :

تم تطبيق الدراسة الحالية بإستخدام التدريبات التصادمية داخل الوحدات التدريبية على مدار ثلاثة أشهر بمعدل (٣٦) وحدة تدريبية خلال (١٢) أسبوع على عينة البحث الأساسية ، وتم ذلك إبتداءً من يوم الخميس الموافق ٥ / ٨ / ٢٠٢١ م ، وحتى يوم الثلاثاء الموافق ٢٦ / ١٠ / ٢٠٢١ م وذلك للتأكد من مدى تأثير التدريبات التصادمية المستخدمه في الوحدات التدريبية الـ (٣٦) على عينة البحث .

إجراء القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعدية يوم الخميس الموافق ٢٨ / ١٠ / ٢٠٢١ م ، وتم تسجيل القياسات البعدية بدقة وفقاً للأسس العلمية ، ثم قام الباحثان بجمع البيانات التي تم تسجيلها خلال المجال الزمني لتطبيق الدراسة الحالية وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً وعرضها ومناقشتها وإستخلاص النتائج منها .

المعالجات الإحصائية :

إستخدمت الباحثان المعالجة الإحصائية للنتائج من خلال البرنامج الإحصائي SPSS ، وسوف يتم معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي
- الوسيط
- معامل الإنتواء
- معامل التقلطح
- النسبة المئوية للتحسن.

- الإنحراف المعياري.
- معامل الارتباط .
- إختبار (ت) .

عرض ومناقشة النتائج :
أولاً : عرض النتائج :

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعد للمجموعة التجريبية في

بيان معامل الثبات للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٩

م	المتغيرات	الإختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التحسن
				س١	س٢	س١	س٢			
١	المتغيرات البدنية	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٢.٧٧	٥.٧١	٣٩.٢٢	٧.٠٢	٦.٤٤	١٠.٢٩*	٢٠%
٢		الوثب الطويل من الثبات	متر	١.٦٧	٠.٣٢	٢.٢٣	٠.٣١	٠.٥٥	٩.١١*	٣٣%
٣		الجلوس من الرقود	عدد	٢٦.٢٢	٣.٣٢	٢٨.٣٣	٣.٧٤	٢.١١	٣.٤٥*	٨%
٤		رمي الكرة الطبية من الثبات	متر	٥.٢٩	٠.٧٩	٥.٦٧	٠.٦١	٠.٣٨	٣.٧٦*	٧%
٥		خمس خطوات من الثبات	متر	٥.٨٢	٠.٣٢	٦.٢٢	٠.٢٣	٠.٤	٥.٦١*	٧%
٦		الاستناد الأمامي للذراعين (١٠ ث)	عدد	٦.٤٤	٠.٨٣	٧.٦٦	٠.٨١	٠.٢٢	٨.٣١*	١٩%

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $0.05 = 2.31$

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات (القبليّة - البعديّة) في إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث وذلك نظراً لأن قيمة (ت) المحسوبة في جميع الإختبارات البدنية أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) والتي تساوي (٢.٣١) ، وتراوحت نسبة تحسن المتغيرات البدنية ما بين (٧% : ٣٣%) لصالح القياسات البعديّة .

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعد للمجموعة التجريبية في بيان معامل الثبات للمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٩

م	المتغيرات	الإختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	نسبة التحسن
				س١	س٢	س١	س٢			
١	المتغيرات المهارية	صد الكرة من أعلى	عدد	٦.٥٥	٠.٨٣	٨.٤٤	٠.٨٣	١.٨٨	١٧	٢٩%
٢		ضرب الكرة لأعلى	عدد	٢٢.٤٤	١.٤٢	٢٦.٥٥	١.٥٧	٤.١١	١٣.٢٩	١٨%
٣		ضرب الكرة وتحركات القدمين بالتقدم للأمام	عدد	٦.٦٦	٠.٦٦	٨.٤٤	٠.٨٣	١.٧٧	٨	٢٧%

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٣١

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات (القبليّة - البعدية) في إختبارات المتغيرات المهارية قيد البحث وذلك نظراً لأن قيمة (ت) المحسوبة في جميع الإختبارات المهارية أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) والتي تساوي (٢.٣١)، وتراوحت نسبة تحسن المتغيرات المهارية ما بين (٨% : ١٣.٢٩%) لصالح القياسات البعدية.

ثانياً : مناقشة النتائج :

وفي ضوء نتائج التحليل الإحصائي ، وفي حدود القياسات المستخدمة ، ومن خلال أهداف البحث قام الباحثان بمناقشة النتائج للتحقق من صحة فروض البحث والتي تنص على :

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى القوة الارتدادية للاعبين كرة السرعة لصالح القياس البعدي.
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى القوة العضلية للاعبين كرة السرعة لصالح القياس البعدي.
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى بعض الأداءات المهارية للاعبين كرة السرعة لصالح القياس البعدي.

ويتضح من الجدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي في الإختبارات البدنية ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة للإختبارات أكبر من قيمة (ت) الجدولية في جميع الإختبارات البدنية مما يدل على وجود الدلالة الإحصائية ، وبلغت نسبة التحسن (٢٠%) في إختبار الوثب العمودي من الثبات ، في إختبار الوثب الطويل من بلغت نسبة التحسن (٣٣%) ، وكذلك في إختبار الجلوس من الرقود كانت نسبة التحسن تساوي (٨%) ، وبلغت نسبة التحسن في كل من إختبار رمي الكرة الطيبة من الثبات وإختبار الوثب خمس خطوات من الثبات (٧%) ، وأخيراً بلغت نسبة التحسن في إختبار الإستناد الأمامي للذراعين (١٩%) ، نجد أن نسب التحسن للإختبارات البدنية تتراوح ما بين (٧% : ٣٣%) ليكون أكبر نسبة تحسن في الإختبارات البدنية لصالح إختبار الوثب الطويل من الثبات و أقل نسبة لصالح كل من إختبار رمي الكرة الطيبة من الثبات و إختبار وثب خمس خطوات من الثبات .

ويتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي في الإختبارات المهارية، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة للإختبارات أكبر من قيمة (ت) الجدولية في جميع الإختبارات المهارية مما يدل على وجود دلالة إحصائية ، وبلغت نسبة التحسن (٢٩%) في إختبار صد الكرة من أعلى ، في إختبار ضرب الكرة لأعلى بلغت نسبة التحسن (١٨%) ، أما في إختبار ضرب الكرة وتحركات القدمين بالتقدم للأمام كانت نسبة التحسن تساوي (٢٧%) ، لنجد أن نسب التحسن للإختبارات المهارية يتراوح ما بين (١٨% : ٢٩%) لتكون أكبر نسبة تحسن في الإختبارات المهارية لصالح القياس البعدي في إختبار صد الكرة من أعلى وأقل نسبة لصالح إختبار ضرب الكرة لأعلى .

وترجع الباحث هذه الفروق المعنوية ونسب التحسن في اختبارات البحث (الوثب الطويل من الثبات - الوثب العمودي من الثبات - الجلوس من الرقود - رمي الكرة الطبية من الثبات - خمس خطوات من الثبات - الإستناد الأمامي للذراعين - صد الكرة من أعلى - ضرب الكرة من أعلى - تحركات القدمين بالتقدم للأمام) إلي فاعلية البرنامج التدريبي والذي كان موجه لتطوير مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية ومستوى بعض الأداءات المهارية للاعبين كرة السرعة تحت ١٥ سنة ، حيث يحتوي علي التدريبات التصادمية المتنوعة للرجلين والذراعين والذي تم توزيعها خلال البرنامج بطريقة علمية موجهة ومنتظمة ومقننة من حيث الشدة والحجم والكثافة ، كما أهتمت الباحث بالتقنين الفردي للادوات المستخدمة في التدريبات كارتفاعات الصناديق وأوزان الكرات الطبية والأثقال المستخدمة والتي تعمل علي استثارة الوحدات الحركية مما يؤدي إلي اشتراك عدد كبير منها ينتج عنه انقباض قوي وسريع يعمل علي زيادة الأداء المتفجر حيث تعمل تدريبات التصادم علي تقليل زمن الانقباض العضلي .

ويرجع الباحثان ذلك أيضا إلي طبيعة برنامج التدريبات التصادمية المقترحة التي تتميز بالسرعة والقوة في الأداء وهذا يعتبر متطلب أساسي عند الأداء في رياضة كرة السرعة حتي تستطيع اللاعبه تغير اتجاهها بسهولة ، كما أن الرجلين تلعب دوراً أساسياً في رياضة كرة السرعة ، وهذا ما إهتمت به الباحثان عند اختيار التدريبات التصادمية لتتماشي مع طبيعة وأهداف البحث ، حيث تعمل هذه التدريبات علي حدوث الإطالة اللاإرادية للعضلات المادة للمفاصل والتي من شأنها توليد انقباضاً عضلياً لإرادية يعمل علي إثارة أعضاء حسية أخرى وبالتالي زيادة عدد الوحدات الحركية في العضلات العاملة علي هذه المفاصل والتي تعد ضرورية لزيادة القوة العضلية.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من أبو العلا أحمد عبدالفتاح ، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣م) إلي أن تدريبات التصادم هي تلك التدريبات التي تكون العضلة من خلالها قادرة علي الوصول إلى الحد الأقصى من إنتاج القوة في أقل زمن ممكن من خلال سد الفجوة بين تدريبات القوة والسرعة وهي تستخدم قوة الجاذبية الأرضية لتخزين الطاقة في العضلات حيث يتم تحميل العضلات بها فجأة مع اجبارها علي الإطالة قبل حدوث الانقباض الحركي وهي تمرينات موجهة لتطوير القدرة العضلية كما لها تأثير كبير علي تحسين الوثب من خلال أثر تلك التدريبات علي تحسين القدرة العضلية . (٢ : ١٣٦)

وهذا ما يشير اليه **ايمن محمد العصار (٢٠١٦م)** بأن تأثير قوة الجاذبية على الجسم يؤدي الى ظهور قوة جديدة تعرف بقوة الوزن وهي قوة طبيعية ترتبط بإتصال الجسم بسطح الأرض وهي تعمل على توازن الجسم رأسياً . (٣ : ٢١)

ويشير **جوزيف Joseph (٢٠٠٧م)** أن التدريبات التصادمية تزيد من قدرة العضلات على الأداء المتفجر وهذا يؤدي بدوره إلى ارتفاع بالمستوي المهاري وكلما ارتفع مستوى قدرة العضلات في الأداء المتفجر لدي الفرد الرياضي كلما ارتقى الي مستوى أعلي في الاداء الحركي المنشودة . (٢٤ : ٦١)

وتتفق دراسة كل من **مههاب محمد رضا موسى (٢٠٢١م)** (١١) ، **رحاب رشاد سالم (٢٠١٨م)** (٤) ، **ياسر محمد أحمد (٢٠١٨م)** (١٨) ، **عبير جمال شحاته (٢٠١٨م)** (١٦) ، **وسام عبدالمنعم البنا (٢٠١٧م)** (١٧) ، **ندى حامد إبراهيم (٢٠٠٨م)** (١٥) ، **فاطمة محمود ابو عبدون (٢٠٠٨م)** (٧) إلى ان التدريبات التصادمية تهدف الى انتاج اكبر قوة في اقصر وقت ممكن ، وتسهم في تنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين ومستوى الأداء المهاري .

كما إتفقت دراسة كل من **محمود عبدالله ابراهيم سيد احمد (٢٠٢١م)** (٩) ، **محمد فهاد سالم عبيد (٢٠٢١م)** (١٠) ، **ياسر حسن حامد ، عمرو سيد حسن (٢٠٢١م)** (١٩) ، **محمود عبدالعال عكاشة (٢٠٢٠م)** (١٢) ، **شيرين محمد خيرى (٢٠١٩م)** (٥) ، **رحاب رشاد محمد سالم (٢٠١٨م)** (٤) ، **ندا حامد ابراهيم (٢٠٠٧م)** (١٥) ، **دونالد شو Donald Shaw (٢٠١٨م)** (٢٢) ، **جوبيتاف V . Gambetta (٢٠٠٩م)** (٢٣) ، **Talin Louder** ، **بيرن براون واخرون (٢٠١٧م)** (٢٦) ، **Byrne D. J., et al (٢٠١٧م)** (٢١) ، **وكريستوف واخرون . Kristof et al (٢٠١٨م)** (٢٥) ، **ريد Read (٢٠٠٢م)** (٢٧) على ان التدريبات التصادمية لها تأثير ايجابي على القدرات البدنية مما يعكس على مستوى الأداء المهاري والتعلم الحركي ، وهي تعتبر من افضل الاساليب المستخدمة لتحسين مستوى الأداء المهاري .

وبذلك تتحقق فروض البحث التي تنص على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى مؤشر القوة الارتدادية والقدرة العضلية ومستوى الأداء المهاري للاعبات كرة السرعة تحت ١٥ سنة لصالح القياس البعدي .

الاستخلاصات :

- في حدود إجراءات وعينة البحث وما تم التوصل إليه من نتائج أمكن استخلاص ما يلي :
- ١ - البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية أدى إلى تحسين مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية للاعبات كرة السرعة (تحت ١٥ سنة) .
 - ٢ - البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية أدى إلى تحسين مستوى بعض الأداءات المهارية للاعبات كرة السرعة (تحت ١٥ سنة) .

التوصيات :

- وفي حدود ما أمكن التوصل إليه من نتائج توصى الباحثان بما يلي :
- ١ - استخدام التدريبات التصادمية بأسلوب يتوافق مع طبيعة العمل العضلي واتجاهه في النشاط الرياضي الممارس .
 - ٢ - إجراء المزيد من الدراسات باستخدام تدريبات التدرجات التصادمية على الناشئين في المراحل السنية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية حتى نصل بالناشئين لأعلى مستويات البطولة.
 - ٣ - إجراء المزيد من الدراسات باستخدام تدريبات التدرجات التصادمية على قدرات بدنية وأداءات مهارية مختلفة .
 - ٤ - تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية في تطوير القوة الإرتدادية والقدرة العضلية في الرياضات المختلفة .

قائمة المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح (٢٠١٦م) : التدريب الرياضي المعاصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٢- أبو العلا احمد عبدالفتاح ، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣) : فسيولوجية اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٣- أيمن محمد العصار (٢٠١٦م) : تأثير برنامج للتدريب البليومتري على تحسين القدرة العضلية والمستوى الرقمي للوثب الطويل لطلاب كلية التربية البدنية والرياضية بجامعة الأقصى ، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات ، العدد السادس ، المجلد الرابع .
- ٤- رحاب رشاد محمد سالم (٢٠١٨م) : تأثير التدريبات التصادمية على مستوى القدرة العضلية ومستوى الأداء المهاري لدى لاعبات جمباز الأيروبيك ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ع٤٧ ، ج٤ .
- ٥- شيرين محمد خيرى (٢٠١٩م) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لطلاب التخصص في الوثب الثلاثي ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ع٤٨ ، ج٣ .
- ٦- عبير جمال شحاتة (٢٠١٨م) : " تأثير استخدام التدريبات التصادمية علي مستوي القدرة العضلية وتحسين زمن مسافة البدء في سباحة الزحف علي الظهر للسباحين الناشئين " ، بحث علمي منشور ، مج ٥١ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلون .
- ٧- فاطمة محمد ابو عبدون (٢٠٠٨) : تأثير تدريبات المصادمة على تنمية القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بأداء التصويب في كرة اليد ، مجلد ٣٠ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلون .
- ٨- فتحي أحمد هادي السقاف (٢٠١٨م) : التدريب العلمي الحديث (التدريب – النظريات – التطبيقات – الطرق – الوسائل الفسيولوجيا – انتاج الطاقة – التخطيط) ، مؤسسة حورس الدولية ، الاسكندرية .
- ٩- محمود عبد الله ابراهيم سيد احمد (٢٠٢١م) : فاعلية استخدام التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للوثب الطويل لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة الأزهر ، بحث منشور ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ ، ع٤ .
- ١٠- محمد فهاد سالم عبيد (٢٠٢١م) : تأثير التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئي كرة القدم ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ع٥٦ ، ج٣ .

- ١١- مهاب محمد رضا موسى (٢٠٢١م) : تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الإرتدادية وسرعة تحركات القدمين وتغيير الاتجاه لدى لاعبي الاسكواش تحت ١٥ سنة ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط ، ٥٦٤ ، ج ٣ .
- ١٢- محمود عبدالعال عكاشة (٢٠٢٠م) : تأثير استخدام التدريبات التصادمية على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على اليدين بالارتقاء الفردي على جهاز الحركات الأرضية ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط ، ٥٥٤ ، ج ٢ .
- ١٣- محمود إسماعيل الهاشمي (٢٠١٥م) : التمرينات والأحمال البدنية ، الطبعة الأولى ، مركز الكتاب الحديث .
- ١٤- محمد محمود عبد الظاهر (٢٠١٤م) : الأسس الفسيولوجية لتخطيط أحمال التدريب (خطوات نحو النجاح) ، مركز الكتاب الحديث ، الطبعة الأولى .
- ١٥- ندا حامد ابراهيم (٢٠٠٨م) : فاعلية التدريبات التصادمية على تنمية القدرة العضلية ومستوى اداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً على حسان القفز في ضوء التنوع الجيني لأنزيم محول الانجوتنسن CEDD ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .
- ١٦- وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٦م) : نظريات وتطبيقات الإعداد البدني للناشئين في المجال الرياضي ، سلسلة العلم والمعرفة للتدريب (ج٤) ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة (طباعة - نشر - توزيع) كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
- ١٧- وسام عبدالمنعم البنا (٢٠١٧م) : " فاعلية تدريبات المصادمة علي تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئ هوكي الميدان ، العدد ٦٢ ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف .
- ١٨- ياسر محمد أحمد (٢٠١٨م) : " تأثير التدريبات التصادمية الخاصة علي تنمية القدرة العضلية للرجلين بالوثب والطعن وزمن الهجوم البسيط لدى المبارزين الناشئين " ، بحث علمي منشور ، مج ٥١ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .
- ١٩- ياسر حسن حامد ، عمرو سيد حسن (٢٠٢١م) : تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الارتدادية والقدرة العضلية وسرعة التحركات الدفاعية لدى لاعبي كرة اليد ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط ، ٥٩٤ ، ج ١ .

- 20- Boron et al:** Two Kinetic Dynamics Movements of quadriceps Femurs And handspring in female hand ball playas Eerier Science Publishers, B.V. Sports medicine humans Editor.2010.
- 21-Byrne, D. J., Browne, D. T., Byrne, P. J., & Richardson, N.:** Interday reliability of the reactive strength index and optimal drop height. Journal of strength and conditioning research, 31(3), 721-726,2017.
- 22-Donald Shaw:** Explosive power &Strength complex Training For Maximum Results K human Kinetic", London, 2008.
- 23-Gambetta ,R:** "Plyometric Training Track and Field 60 Manual new Studies in athletics", Marsh USA,2009.
- 24-Joseph, E.N.C. and Charles, R.e. Burp:** tale, Tic, bell human, London, 2007
- 25-Kipp , K. , Kiely , M. T. , Giordanelli , M. D. , Malloy , P. J. , & Geiser , C. F.:** Biomechanical determinants of the reactive strength index during drop jumps . International Journal of Sports Physiology and Performance , 13 (1) , 44 49,2018.
- 26-Louder , T. :** Establishing a Kinetic Assessment of Reactive Strength . Doctoral dissertation , Utah State University, 2017.
- 27-Read, M. Te et al:** Caparison of Hamstring Quadriceps Strength Rations and power in tennis, Squash and track athletes British Journal of sport medicine Vol. 24 no.3, London, 2002.
- 28-Frecklington, G:** The relationship between a change of direction and vertical and horizontal reactive strength (Doctoral dissertation, St Mary's University, Twickenham, 2017.

” تأثير إستخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية ومستوى بعض الأدوات المهارية للاعبات كرة السرعة”

أ.د/ شريف فتحي صالح (*)

د / الشيماء على محمد أبو دهب (*)

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير إستخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية ومستوى بعض الأدوات المهارية للاعبات كرة السرعة ، إستخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بإستخدام القياسين (القبلي ، البعدي) نظراً لملائمته لطبيعة البحث ، وإشتمل مجتمع الدراسة على لاعبات كرة السرعة الناشئات المسجلات بالاتحاد المصري لكرة السرعة للموسم التدريبي (٢٠٢١/٢٠٢٢م) من الناشئات تحت ١٥ سنة بنادي الشرقية عدد عينة البحث (١١) لاعبة ، وأسفرت النتائج إلى ان البرنامج التدريبي بإستخدام التدريبات التصادمية أدى إلى تحسين مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية للاعبات كرة السرعة (تحت ١٥ سنة) و إن البرنامج التدريبي بإستخدام التدريبات التصادمية أدى إلى تحسين مستوى بعض الأدوات المهارية للاعبات كرة السرعة (تحت ١٥ سنة).

(*) أستاذ ألعاب المضرب ورنيس قسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.
(*) مدرس بقسم الألعاب الجماعية والمضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .

" The effect of using impact training on then index of rebound strength, muscular ability, and the level of some skillful performances of speedball players "

Prof. Dr. Sherif Fathi Saleh (*)

Dr. Al-Shaima Ali Mohamed Abu Dahab (*)

The study aimed to identify the effect of the use of collision exercises on the index of rebound strength, muscular ability, and the level of some skillful performances of speedball players. Young women speedball registered in the Egyptian Speedball Federation for the training season (2021/2022 AD) from young women under 15 years old in the Sharkia Club. The number of the research sample is (11) players. (Under 15 years old) and that the training program using impact exercises led to improving the level of some skillful performances of speedball players (under 15 years old).

(*) Professor of racquet games and head of the team and racquet sports department at the Faculty of Physical Education - Tanta University.

(*) Lecturer at the Department of Team Games and Racquet Sports, Faculty of Physical Education - Tanta University .