

## تأثير استخدام التدريبات التصادمية علي تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء الشقلبة الأمامية علي اليدين بالارتقاء الفردي علي جهاز الحركات الأرضية

د/ محمود عبدالعال عكاشة (\*)

### مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العصر الحديث تقدم علمي وسريع في جميع مجالات الحياة بصفة عامة والمجال الرياضي بصفة خاصة، فما يحدث من تطور في مختلف الميادين الرياضية ما هو إلا حصيلة لأبحاث ودراسات علمية مختلفة مستمرة ومعتمدة على علوم عدة مرتبطة بالمجال الرياضي، فالنظور الكبير الذي حدث في طرق التدريب الحديثة هو نتيجة الاهتمام المتزايد بالبحث عن أساليب جديدة في تدريب اللاعبين، والاعتماد علي الأسس العلمية في تخطيط ووضع البرامج التدريبية التي تجعلهم قادرين علي تحقيق المستويات الرقمية المتقدمة.

ويشير كلا من "خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع (٢٠٠٩م)، محمد إبراهيم" (٢٠٠٦م) إلي أهمية وجود برامج التدريب المنظمة والمقننة كركيزة تجعل الفرد يمتلك مستوي عالي من الصفات البدنية والمهارية، حيث امتلاك الفرد مستوى عالي من تلك الصفات له أهمية بالغة لتحقيق التفوق الرياضي. (٤ : ٣١)، (١٧ : ١٩٩)

تذكر "تاريمان أحمد الخطيب" (١٩٩٣م) أن رياضة الجمباز تتطلب تنمية درجة عالية من القوة لكل أجزاء الجسم وبصفة خاصة للعضلات العاملة علي مفصلي الفخذين وعضلات الجذع والصدر والذراعين والكتفين، كما أن غالبية مهارات الجمباز تتطلب قوة بسرعات حركية متنوعة وبصفة خاصة السرعات العالية، وتوافر قدر فائق من القوة لكل عضلة يتيح للاعب الجمباز أن يؤدي عدد غير محدود من المهارات بالإضافة إلي المساعدة من تقليل احتمالات الإصابة. (٢٥ : ٢٥٢)

وتشير "خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع" (٢٠٠٩م) أن القدرة العضلية تعتبر من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للأداء الحركي في الجمباز الفني وهي مكون حركي ينتج من الربط بين القوة العضلية والسرعة القصوى لإخراج نمط حركي توافقي، ويؤكد خبراء التربية الرياضية علي أن الربط والتوافق بين القوة العضلية والسرعة الحركية تعتبر من متطلبات الأداء الرياضي في المستويات العالية، وأن القدرة العضلية من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين. (٤ : ١٧٧)

(\*) مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة- جامعه

ويري "ديونن وكريمير" **Newton RM & Kramer** (١٩٩٧م) أن تحقيق القدرة العضلية القصوى يتم بانقباض الألياف إلى أقصى مدى وبأقصى سرعة، وتعتمد تدريبات التصادم علي التحرر من الثقل وفقا لطبيعية كل أداء، كما أن تدريبات التصادم تعتمد علي المزج ما بين القوة والسرعة. (٣٤: ٥، ٦)

ويعزي مفهوم التدريبات التصادمية لخبير من الاتحاد السوفيتي السابق فيرخوشانسكي والذي أطلق علي هذا النوع من التمارين بتدريب الصدمة **Shock Exercise** كما عرفت أيضا بتمارين القوة العضلية الارتدادية **Reactive Strength** واستمدت هذه التسمية من طبيعة تمارين البلومترك. (٣٢: ١٤)

ويشير "دونالد شو" **Donald Shaw** (٢٠٠٨م) أن التدريبات التصادمية تتميز بالشدة العالية وذلك بإحداث تأثير مباشر علي النظام العصبي العضلي والأنسجة الضامة (٣٠: ٣، ٤) 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 علي لحظات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركته الديناميكية مثل الوثب الارتدادي وهذا الاسلوب في التدريب يساعد علي تنمية القدرة العضلية الأمر الذي يؤدي الي تحسن الأداء الديناميكي للحركات. (٣٧: ٣٨٠)

ويشير "جوبيتا ف" **Gabbetta. V** (٢٠٠٩م) أن التدريبات التصادمية نشاط عضلي مركز من أجل تحسين مستوي القوة اعتمادا علي حقيقة فسيولوجية ألا وهي أن العضلة يمكن أن تبذل قوة أو جهد أكبر إذا ما تم أطالتها قبل الحركة. (٣٢: ١٥)

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. (٣٦: ٢٤)

ويؤكد "طلحة حسين حسام الدين عن ويلسون" **Wilson** أن التدريبات التي تعتمد علي طاقة المطاطية وعمل المستقبلات الحسية المنعكسة تحقق أكبر فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين الإطالة والتقصير كما أن الطاقة المختزنة في العضلات نتيجة الإطالة تخرج بمعدلات سريعة خلال مرحلة الانقباض التقصيري وتشارك في اللحظات الأولى من الثانية. (٤٣: ٨)

ومن خلال القراءات المتعددة للباحث والاطلاع علي الدراسات والأبحاث الخاصة بتنمية الصفات البدنية، لاحظ الباحث ان كثيراً من الدراسات والأبحاث اعتمدت علي تدريبات

المقاومة والأجهزة المصنعة أو الأجهزة الكهربائية في تنمية القوة المتفجرة أو القدرة العضلية، كما لاحظ الباحث أيضا أن معظم الأبحاث التي تناولت التدريبات التصادمية قد ركزت علي تنمية القوة المميزة بالسرعة أو القدرة العضلية للطرف السفلي والعلوي للرجلين الذراعين وذلك في مختلف الأنشطة الرياضية.

والتصادم هي أحد أنواع تدريبات المقاومة وهو ما يعرف أيضا بتمرينات الوثب أو تمرينات الصدمة Shock Exercise وقد انتشر هذا النوع من خلال الثمانينات وزاد استخدامه حاليا، والتصادم يزيد من كفاءة العضلات للوصول إلي أقصى قوة في أقل زمن ممكن، وتتضمن عادة بعض أنواع الوثبات بالإضافة إلي انواع أخرى من التمرينات، وتقوم فكرة التصادم أساساً علي استغلال الحركة الارتدادية حيث تنتج المطاطية الناتجة من حركة انبساط العضلة بعد انقباضها جزئياً طاقة حركية عالية جداً، وتعني قوة المطاطية Elastic Strength مقدرة العضلات والأنسجة الضامة Connective Tissues علي إطلاق قوة سريعة ينتج عنها قدرة قصوي في خط مستقيم أو عمودي أو داخلي أو خليط منهم معاً (٣١: ٢٨)

وتشمل تدريبات التصادم علي الآتي:

- تدريبات الوثب في المكان (الوثب مع مد اليدين إلي أعلي، الوثب مع ثني القدمين، الوثب بالقدمين، وثب القرفصاء، الوثب مع وضع القدمين أماماً، الوثب بمد الرجلين أماماً).
- تدريبات الوثبات الثابتة مثل (الوثب فوق الحاجز، الوثب العمودي بالرجلين، الوثب العمودي بقدم واحدة).
- تدريبات الحجل والوثب المركب (المتعدد) مثل (الوثب بقدم واحدة (الحجل)، الوثب المتفرج بالقدمين، الوثب الامامي من فوق حاجز)
- تدريبات الارتداد مثل (ارتداد الرجل مع تبديل الذراعين، الوثب للخلف، القفز)
- تدريبات الصندوق مثل (الوثب العميق من صندوق لأخر، الاندفاع الجانبي البعيد الوثب الجانبي علي الصندوق) (١٣: ٢١٩ - ٢٢٠)

ويشير "زكي محمد حسن" (٢٠٠٤م) إلي أن العلاقة بين كل من تدريبات القوة وتدريبات التصادم لا يمكن تجاهلها حيث أوصي العلماء بأهمية وضرورة المزج بين كل من تدريبات القوة العضلية وتدريبات التصادم، حيث يتيح ذلك الوصول إلي اقصى حد للكفاءة البدنية وتطورها أثناء التدريب ويساهم ذلك في تطوير وبناء البرامج المختلفة. (١٤٥ - ١٤٦)

ويعتبر جهاز الحركات الارضية واحداً من أهم أجهزة الجماز وهو بمثابة العمود الفقري لجميع الاجهزة وتأتي أهمية جهاز الحركات الارضية بالنسبة للأجهزة الأخرى في أنه يحتوي

علي عدد من المجموعات المهارية التي تؤهل اللاعب للأداء الجيد علي الأجهزة الأخرى بكفاءة مثل مهارات الاكروبات والشقلبات ومهارات الدفع والطيران الحر وهو عبارة عن مسطح مربع من الأرض مساحته ١٢x١٢م مكون من نوع خاص من الخشب المحشو بالمطاط أو باليايات ومغطي كل ذلك ببساط من أعلي.

- تعتبر الحركات الاكروباتية هي المكون الرئيسي للحركات الأرضية والمكون الأساسي لأجزاء التمرين وترتبط هذه الحركات مع الحركات الأخرى كالقوة والتوازن وحركات المرونة، والوقوف علي اليدين وحركات البالية ويجب أن تتسم الحركات بالانسيابية والإيقاع.

- يجب علي اللاعب استعمال كامل المساحة للحركات الأرضية ١٢x١٢م.

- زمن تمرين الحركات الأرضية يتراوح من (٥٠) ثانية بحد أدني إلي (٧٠) ثانية بحد أقصى.

- يبدأ زمن الجملة الحركية من أول خطوة للاعب حتي نهاية أخر حركة والتي تنتهي بالوقوف علي القدمين مضمومتين. (١٨ : ١٧٠)

ولما كانت طبيعة الأداء علي جهاز الحركات الأرضية تعتمد أساساً علي القدرة العضلية لجميع أجزاء الجسم وذلك يظهر بوضوح في مهارات الشقلبات التي تعتمد أساساً علي الدفع سواء بالرجلين أو الذراعين الأمر الذي دفع الباحث إلي التفكير في استخدام أسلوب تدريبي يتناسب مع طبيعة أداء مهارة الشقلبة الامامية علي اليدين بالارتقاء الفردي بصفة خاصة، وهذا وفقاً لما أشار إليه **طلحة حسين حسام الدين** (١٩٩٧م) (٨) ومن أهم مميزات تدريبات التصادم أنها تزيد من كفاءة الأداء الحركي، وذلك نتيجة لزيادة قدرة العضلات علي الانقباض بمعدل أكثر تفجراً خلال المدى الحركي للمفصل وبمختلف سرعات الحركة، وجدير بالذكر أن تدريبات التصادم لا يتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلي صفر خلال هذه المرحلة لذا فإن هذا النوع من التدريب يساعد علي انتاج قوة كبيرة بأقصى سرعة وهذه الحالة تناسب كثير مع الأنشطة الرياضية التي تعتمد علي الوثب وعلي الدفع بعضلات الرجلين.

من خلال عمل الباحث التدريسية بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة تخصص تدريب جمباز بكلية التربية الرياضية جامعة سوهاج، لاحظ الباحث انخفاض في مستوي أداء مهارة الشقلبة الامامية علي اليدين علي جهاز الحركات الارضية والتي تعتمد بصفة اساسية علي عنصر القدرة العضلية للرجلين والذراعين في أدائها مما يفقد هذه المهارة سرعتها وقوتها،

حيث تتطلب تنمية درجة عالية من القوة لكل أجزاء الجسم وبصفة خاصة للعضلات العاملة علي مفصلي الفخذين وعضلات الجذع والصدر والذراعين والكتفين، ويرجع سبب ذلك إلي عدم الاهتمام بتنمية عنصر القدرة العضلية والذي يعتبر من المتطلبات الاساسية لتلك المهارة، مما يفقدهم الأداء الجمالي والانسيابي للمهارة.

وفي حدود علم الباحث ومن خلال الاطلاع علي بعض المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة في مجال التدريب الرياضي والجمباز الفني (١) (٤) (٥) (٧) (٨) (١١) (١٢) (١٥) (١٨) (٢٣) (٢٥)، لاحظ أيضا عدم وجود برامج متخصصة لتدريبات التصادم لتنمية القدرة العضلية علي الرغم من أهمية هذه التدريبات فهي بمثابة العمود الفقري لجميع مهارات الجمباز، لذا يحاول الباحث استخدام مجموعة من التدريبات المقترحة لتنمية القدرة العضلية في شكل برنامج تدريبي يحتوي علي مجموعة تمرينات مشابهة لطبيعة الأداء وتتفق مع المسار الحركي لمهارة الشقلبة الامامية علي اليدين بالارتقاء الفردي علي جهاز الحركات الارضية.

#### هدف البحث :

يهدف البحث الي تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريبات التصادمية ودراسة تأثيره علي تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء الشقلبة الامامية علي اليدين بالارتقاء المنفرد علي جهاز الحركات الارضية.

#### فروض البحث :

- ١- توجد فروق داله إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في تنمية القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق داله إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوي أداء الشقلبة الامامية علي اليدين بالارتقاء المنفرد لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي.

#### مصطلحات البحث:

#### - التدريبات التصادمية The- Shock Training :

هي تدريبات تهدف إلي 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. (٢٩: ٣٢)

## - القدرة العضلية :

قدرة الفرد في التغلب علي أعلي مقاومات ممكنة خلال أسرع انقباضات عضلية ممكنة في مدة ١٠ ثواني إلي ١٥ ثانية. (١٢ : ١٦٩)

الدراسات السابقة:

١- دراسة "رحاب رشاد سالم" (٢٠١٨م) (٦) وهدفت الدراسة الي التعرف علي "تأثير التدريبات التصادمية علي مستوى القدرة العضلية ومستوي الأداء المهارى لدي لاعبات جمباز الايروبيك"، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بأسلوب القياس البعدي، اشتملت عينة الدراسة علي ناشئات جمباز الايروبيك بمحافظة طنطا وقوامهم (٢٨) ناشئة للمرحلة العمرية تحت (١٢) سنة وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين قوام كل منهم (١٠) ناشئات (٨) عينة استطلاعية، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات التصادمية أثر تأثيراً إيجابياً علي مستوى الصفات البدنية والمهارية لصالح المجموعة التجريبية.

٢- دراسة "عبير جمال شحاتة" (٢٠١٨م) (١١) وهدفت الدراسة الي التعرف علي "تأثير استخدام التدريبات التصادمية علي مستوى القدرة العضلية وتحسين زمن مسافة البدء في سباحة الزحف علي الظهر للسباحين الناشئين"، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي بنظام المجموعتين متساويتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت عينة الدراسة بالطريقة العمدية من السباحين للفئة (١٣-١٤) سنة والبالغ قوامها (٢٤) سباح وتم تقسيمهم إلي مجموعتين متساويتين، وكانت أهم النتائج ان البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية إدي إلي تحسين مستوى القدرة العضلية لدي السباحين عينة البحث، وتحسن زمن مسافة البدء وتحسن المستوى الرقمي لسباحة ٥٠ لصالح المجموعة التجريبية.

٣- دراسة "ياسر محمد أحمد" (٢٠١٨م) (٢٨) هدفت الدراسة إلي التعرف علي تأثير التدريبات التصادمية الخاصة علي تنمية القدرة العضلية للرجلين بالوثب والطنع وزمن الهجوم البسيط لدى المبارزين الناشئين، استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية وأخرى ضابطة لملائمتها لطبيعية الدراسة، واشتملت عينة الدراسة علي ٢٦ من المبارزين بنادي سبورتج وتم تقسيمهم بطريقة عشوائية عدد (١٤) مبارز لتطبيق الدراسة الاساسية وتم تقسيمهم الي (٧) مجموعة تجريبية (٧) مجموعة ضابطة (١٤) مبارز دراسة استطلاعية، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح

باستخدام التدريبات التصادمية أظهر تأثيراً إيجابياً دال علي مستوى القدرة العضلية العامة والخاصة للذراعين والرجلين لناشئ المبارزة، إدي تنمية القدرة العضلية إلي تحسن في زمن اداء الهجوم البسيط لناشئ المبارزة.

٤- دراسة "شيرين محمد خيرى" (٢٠١٧م) (٧) هدفت الدراسة الي التعرف "تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات التصادمية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لطلاب التخصص في الوثب الثلاثي"، حيث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم تجريبي مجموعة واحدة، يمثل مجتمع البحث طلاب تخصص الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان وعددهم (٨) طلاب من المتميزين والمنتظمين في الدراسة، وأسفرت النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات التصادمية له تأثير ايجابي علي مستوى القدرة العضلية للرجلين والمستوي الرقمي لدي العينة البحث.

٥- دراسة "ندا حامد إبراهيم" (٢٠٠٨م) (٢٦) وهدفت الدراسة الي التعرف علي فاعلية التدريبات التصادمية علي القدرة العضلية ومستوي أداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً علي حسان القفز في ضوء التنوع الجيني لأنزيم محول الأتجوتنس (DD/E/C)، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة، أشتمت عينة الدراسة علي (٢٠ طالبة)، وكانت أم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدى للمجموعات التجريبية الثلاثة في القدرة العضلية ومستوي أداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً علي حسان القفز لصالح المجموعة التجريبية ذات النمط (DD/E/C) لصالح مجموعة التدريبات التصادمية.

الاستفادة التي تحققت من الدراسات السابقة:

- ١- التعرف على الاجراءات المناسبة لهذه الدراسة والتي تؤدي إلى تحقيق أهداف الدراسة.
- ٢- تحديد العينة التي تتناسب مع طبيعة الدراسة.
- ٣- تحديد المنهج المستخدم والملائم لطبيعة الدراسة.
- ٤- تحديد أدوات جمع البيانات.
- ٥- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في دعم وتفسير نتائج الدراسة الحالية

طرق وإجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياسين (القبلي، البعدى) ولذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

## مجتمع وعينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب تخصص تدريب الجمناز بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة سوهاج للعام الجامعي ٢٠٢٠م/ ٢٠٢١م، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (١٢) من الطلاب المتميزين والمنتظمين في الدراسة، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وعددهم (٨) ليصبح إجمالي العينة الكلية (٢٠) طالب، وقام الباحث بإيجاد التجانس.

## شروط اختيار العينة:

- انتظام عينة البحث علي التدريب.
- توافر العدد المناسب كعينة لهذه الدراسة.
- قيام الباحث بالتدريس لجميع أفراد العينة.
- توافر الأجهزة والإمكانات اللازمة لتنفيذ الدراسة.

## التوصيف الإحصائي لعينة البحث:

قام الباحث بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل التقلطح في متغيرات ( الطول، الوزن، العمر الزمني، العمر التدريبي ) كما يتضح في جدول (١).

## جدول (١)

تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات النمو الأساسية ن = (١٢)

م	الإحصائية المعالجات المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التقلطح
١	الطول	سم	١٧٣.٣٣	٣.٦٥	٠.٧٥-	٠.٧٥-
	الوزن	كجم	٦٩.1	٣.٢٣	٠.٠٨	٠.١٢
	العمر الزمني	سنة	٢١,٦	٠.٩٠	-٠.٧٣	٠.١٨
	العمر التدريبي	سنة	١.٠٨	٠.١٢	٠.٣٢-	٠.٠٥

ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ١,٢٨ ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح = ٢,٤٦  
يتضح من نتائج جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات قيد البحث قد انحصرت ما بين (٠,٧٤ - ٠,٧٥-)، وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (حد الدلالة)، كما تراوحت قيمة معامل التقلطح ما بين (٠,١٨ - ٠,٧٥-) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح (حد الدلالة)، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.



## جدول (٢)

تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد الدراسة ن = (١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط المسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التقلطم
البدنية	العدد	٧,٢٥	٠,٧٥	-٠,٤٨	-٠,٨٧
	سم	٣,٧٦	٠,٣٩	-٠,٩٦	-٠,١٨
	العدد	٥,٩٠	٠,٩٠	-٠,٧١	٠,٥٣
مهاري	الدرجة	٤,٥٨	٠,٧٩	-٠,٣٢	٠,٣٣

ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ١,٢٨ ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطم = ٢,٤٦  
يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات البدنية قيد البحث قد انحصرت ما بين (-٠,٩٦ - -٠,٤٨)، وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (حد الدلالة)، كما تراوحت قيمة معامل التقلطم ما بين (-٠,٨٧ - -٠,١٨) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطم (حد الدلالة)، وقيم معاملات الالتواء في المتغير المهاري قيد البحث تراوح (٠,٣٢) وهو أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (حد الدلالة)، كما تراوحت قيمة معامل التقلطم (٠,٣٣) وهو أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطم (حد الدلالة)، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.  
أدوات جمع البيانات:

## استمارات البحث:

- ١- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء لتحديد أهم اختبارات القدرة العضلية (للرجلين الذراعين والبطن) للعينة قيد البحث. مرفق (٣)
- ٢- استمارة قياس مستوي الأداء المهاري قيد البحث. مرفق (٤)
- ٣- تحليل مرجعي للمراجع والأبحاث العلمية (٤)(٦)(٨)(١٥)(١٩)(٢٠)(٢٥) لتحديد التدريبات المناسبة والتي يمكن استخدامها علي عينة البحث. مرفق (٦)
- ٤- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء في محتوى البرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٥)
- ٥- استمارة لتسجيل البيانات الخاصة بالمتغيرات الأساسية (الطول، الوزن، السن، العمر التدريبي) ونتائج الاختبارات البدنية والمهارية الخاصة بالعينة قيد البحث. مرفق (٢)

## الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث:

- جهاز رستاميتير لقياس الطول
- ميزان طبي لقياس الوزن
- ساعة إيقاف رقمية Stopwatch (٠.٠١ من الثانية)
- أقماع بلاستيكية
- شريط قياس (٥٠ متر)
- مازوره (٥٠ اسم)

- شريط لاصق
- بطاقات تسجيل
- كرات طبية وزنها (١ كجم)
- جهاز الحركات الارضية
- كاميرا تصوير فيديو ٦٠ كادر/ ثانية.
- مراتب اسفنجية
- سلم قفز
- صندوق مقسم
- عقل حائط
- أساتك مطاطية

#### الاختبارات المستخدمة في البحث:

- ١- اختبارات القدرة العضلية للرجلين والذراعين والبطن مرفق (٣)
  - قام الباحث بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم اختبارات القدرة العضلية للرجلين والذراعين لعينة البحث علي جهاز الحركات الارضية.
  - تم عرض هذه الاستمارة علي مجموعة من السادة الخبراء من أساتذة كليات التربية الرياضية المتخصصين في الجمناز الفني والتدريب الرياضي التي تنطبق عليهم شروط الخبير وعددهم (١٠) خبراء، وهذه هي الشروط
  - أن حاصلًا علي درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية.
  - أن لا تقل سنوات الخبرة عن (١٠) سنوات في مجال التدريس. وقد أسفرت عن الاتي:
  - اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل لمدة ١٠ ثواني (عدد) (القدرة العضلية للذراعين والمنكبين). (٢٩٠:٠)، (٢١:١٤٣)
  - اختبار الثلاث وثبات طولية متتالية (سم). (القدرة العضلية للرجلين). (١٢:٢٩٠)
  - اختبار الجلوس من الرقود لمدة ١٠ ثوان (عدد). (القدرة العضلية لعضلات للبطن). (١٢:٢٩٠)

#### ٢- قياس مستوي الأداء المهارى للمهارة قيد البحث: مرفق (٢)

تم تقييم مستوي أداء مهارة الشقبة الأمامية علي اليدين بالارتقاء الفردي علي جهاز الحركات الارضية عن طريق تصويرها باستخدام كاميرا الفيديو، وتم عرض الفيديو علي (٣) محكمين قاموا بتقييم مستوي أداء اللاعبين في ضوء المسار الحركي لأجزاء الجسم وشكل الأداء الفني قبل وبعد التجربة للمهارة قيد البحث حيث أعطي كل محكم درجة من ١٠ درجات، وتم حذف أعلى درجة وأقل درجة لتصبح درجة اللاعب هي متوسط الثلاث درجات المتوسطة. مرفق (٤)

#### المعاملات العلمية قيد الدراسة

#### ١- الصدق (صدق التمايز): Validity

استعان الباحث بصدق التمايز في الاختبارات قيد البحث باختيار (٨) طلاب من تخصص جمناز الفرقة الرابعة ومن نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية كمجموعة مميزة والأخرى (٨) كمجموعة غير مميزة وهم من طلاب الفرقة الثانية بكلية

التربية الرياضية كمبتدئين في الجمار الفني، حيث قام الباحث بتطبيق الاختبارات في الفترة من يوم السبت الموافق ١٧/١٠/٢٠٢٠م إلى يوم الأحد الموافق ١٨/١٠/٢٠٢٠م.

### جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للقياسات البدنية والمهارية  
( قيد البحث). ن = ١ ن = ٢ = (٨)

مستوى الدلالة	قيمة ت	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع ±	س	ع ±	س			
دال	١٠,١٥	٠,٧١	٦,٢٥	١,٠٤	١٠,٧٥	العدد	اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل لمدة ١٠ ثواني	البدنية مهاري
دال	٧,٢٠	٠,٤٦	٣,٢٧	٠,٥٧	٥,١٢	سم	اختبار الثلاث وثبات طولية متتالية	
دال	٦,٨٦	٠,٨٣	٤,٨٨	١,٣٠	٨,٦٣	العدد	اختبار الجلوس من الرقود لمدة ١٠ ثوان	
دال	٨,٥٦	٠,٩٩	٣,٨٨	٠,٧٤	٧,٦٣	درجة	مستوى الأداء المهاري	

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٧٥

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٦,٨٦، ١٠,١٥) وفي المتغيرات المهارية تراوحت قيمة "ت" المحسوبة (٨,٥٦) مما يشير إلى أن الاختبارات قيد البحث تميز بين الأفراد مما يؤكد صدقه.

### ٢- معامل الثبات (تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه): Reliability

لإيجاد معامل الثبات استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيق الاختبار Test- Retest على نفس العينة المستخدمة في الصدق وذلك في الفترة من ٢٦/١٠/٢٠٢٠م إلى ٢٧/١٠/٢٠٢٠م وبفارق زمني أسبوع للاختبارات قيد البحث.

### جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للقياسات البدنية والمهارية (قيد البحث) = (٨)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع ±	س	ع ±	س			
دال	**٠,٨٧	٠,٦٤	٥,١٣	٠,٧١	٦,٢٥	العدد	اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل لمدة ١٠ ثواني	البدنية مهاري
دال	**٠,٨٨	٠,٤١	٢,٦٦	٠,٤٦	٣,٢٧	سم	اختبار الثلاث وثبات طولية متتالية	
دال	**٠,٨٤	٠,٩٩	٣,٨٧	٠,٨٣	٤,٨٨	العدد	اختبار الجلوس من الرقود لمدة ١٠ ثوان	
دال	**٠,٩٤	١,٠٧	٣,٠٠	٠,٩٩	٣,٨٨	درجة	مستوى الأداء المهاري	

\*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٦٢٢

يتضح من جدول (٤) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني دال إحصائياً في الاختبارات البدنية حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (\*\*٠,٨٤، \*\*٠,٨٨) وفي مستوى الأداء المهاري تراوح معامل الارتباط (\*\*٠,٩٤) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)

### الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٦ / ١٠ إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٧/١٠/٢٠٢٠م على عينة قوامها (٨) طلاب بهدف التأكد من مدى صلاحية أدوات القياس وملائمة الاختبارات ومناسبتها لعينة البحث وتدريب المساعدين وحساب المعاملات العلمية، وأسفرت نتائج الدراسة على ما يلي:

- صلاحية أدوات القياس (الميزان الطبي - الرستاميتير - ساعات الإيقاف) وملائمتها مع أفراد عينة البحث.
- مدى ملائمة الاختبارات المستخدمة في البحث.
- التأكد من مدى ملائمة محتوى التدريبات التصادمية للتطبيق على عينة البحث.
- تدريب المساعدين على إجراءات استخدام أدوات القياس وبطاقات تسجيل الاختبارات.
- تحديد أنسب التمارين التي تتلاءم طبيعة أدائها وتتمثل مع الاداء الخاص بالمهارة قيد البحث.
- حساب المعاملات العلمية لمتغيرات البحث (الصدق - الثبات).
- التعرف على زمن الوحدة التدريبية ومجموعات التدريبات داخل الوحدة.
- التعرف على تقنين حمل التدريب للبرنامج التدريبي (الشدة وعدد المجموعات ومرات التكرار وفترات الراحة البينية) وقد استعان الباحث في ذلك بالعديد من المراجع المتخصصة.

### البرنامج التدريبي المقترح:

استعان الباحث بالعديد من المراجع والبحوث والدراسات المتخصصة في رياضة الجمباز والتدريب الرياضي لتحديد عناصر البرنامج التدريبي من حيث (مدة البرنامج- عدد وحدات التدريب الأسبوعية- زمن الوحدة التدريبية- طريقة التدريب- دورة الحمل تم عرضها على السادة الخبراء (مرفق ٥)، لاختيار عناصر البرنامج التي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث.

جدول (٥)  
آراء السادة الخبراء في تحديد محاور البرنامج التدريبي المقترح والنسبة المئوية  
لكل محور ن = (١٠)

م	المحاور	مجموع آراء الخبراء	النسبة المئوية
١	فترة البرنامج التدريبي المقترح (٢) شهر	٩	٪ ٩٠
٢	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣) وحدات.	١٠	٪ ١٠٠
٣	زمن الوحدة التدريبية (٩٠ ق).	٩	٪ ٩٠
٤	زمن التدريبات التصادمية (٣٠ - ٤٥ ق).	٩	٪ ٩٠
٥	زمن الإعداد المهاري (٢٠ - ٣٠ ق)	٩	٪ ٩٠
٦	طريقة التدريب الفترى (مرتفع - ومنخفض الشدة).	٩	٪ ٩٠
٧	دورة الحمل الأسبوعية (١ : ٢)	١٠	٪ ١٠٠
٨	زمن الإحماء (١٠ ق)	١٠	٪ ١٠٠
	زمن الختام (١٠ ق)	٩	٪ ٩٠

يوضح الجدول رقم (٥) عدد التكرارات والنسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول محاور البرنامج التدريبي المقترح. حيث انحصرت التكرارات ما بين (٩) إلى (١٠) تكرارات، وارتضى الباحث بالنسبة المئوية للمتغيرات ما بين (٩٠ ٪) فأكثر من الآراء.

#### ١- الهدف من البرنامج:

التعرف علي تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريبات التصادمية ودراسة تأثيره علي تنمية القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) ومستوى أداء الشفلة الأمامية علي اليدين بالارتقاء الفردي علي جهاز الحركات الارضية.

وانطلاقاً من هدف البحث والاستفادة من الدراسات المرتبطة واستطلاع رأي الخبراء اختار الباحث بعض التدريبات التصادمية والتي يتكون منها الجزء الرئيسي للوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي. مرفق (٦)

#### ٢- أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح :

استعان الباحث ببعض الاسس العلمية والمبادئ الاساسية في تصميم البرنامج التدريبي المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ للتخطيط وإعداد البرامج التدريبية والتي أمكن استخلاصها من آراء بعض الخبراء والمراجع العلمية المتخصصة في التدريب الرياضي والدراسات المرتبطة بالعمل بالتدريبات التصادمية مثل "طلحة حسام الدين (١٩٩٣) (٩)، عبد الحميد شرف (١٩٩٤) (١٠)، محمد علاوي (١٩٩٤) (٢٢)، أبو العلا عبدالفتاح (١٩٩٧) (١)، علي البيك، عماد الدين عباس (٢٠٠٣) (١٤)، علي البيك وآخرون - الجزء الثالث (٢٠٠٩) (١٣) مفتي حماد" (٢٠١٠) (٢٤) والتي تمثلت في النقاط التالية:

١- ملاءمة التدريبات التصادمية للمجتمع الذي صمم من أجله.

- ٢- أن يعمل البرنامج بقدر الإمكان علي تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.
- ٣- يبني حمل التدريب تبعاً للاستجابة نظراً للفروق الفردية بين الأفراد تطبيقاً لمبدأ الفردية في التدريب.
- ٤- التدرج في التمرينات من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب مع التدرج في زيادة شدة حمل التمرينات أثناء تنفيذ البرنامج.
- ٥- يتسم البرنامج المقترح بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.
- ٦- أن يحتوي الأحماء علي الأطلالات للمجموعات العضلية بالطرف العلوي والطرف السفلي.
- ٧- الاهتمام بالتشكيل السليم والصحيح للحمل، وعد مرات التكرار، وكذلك المجموعات داخل الوحدات التدريبية.
- ٨- استخدام الطريقة التوجيهية في تشكيل شدة حمل التدريبات وعدم استخدام طريقة ثابتة في شدة الحمل.
- ٩- مراعاة عامل الأمن والسلامة من حيث (شكل التمرين - العوائق - مساحة المكان).
- ١٠- لا تأخذ التدريبات التصادمية الشكل التنافسي حتي لا تحدث إصابات.
- ٣- النقاط التي يجب مراعاتها من قبل الباحث عند تصميم البرنامج التدريبي المقترح:**
- ١- أن يتم تنفيذ محتوى البرنامج التدريبي والذي يتكون من مجموعة من تدريبات التصادم بشدات مختلفة حتي يتم تحقيق الغرض من البرنامج.
- ٢- اختيار الوقت المناسب لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح في ضوء فترة الأعداد بحيث لا يتجاوز المدة المحددة للتدريب وفق البرنامج التدريبي المقترح من حيث عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع وزمن كل وحدة تدريبية.
- ٣- اختيار طريقة تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات دورة "الإطالة- تقصير" بالشكل الذي يتناسب مع طبيعة عينة البحث وبما يلائم توقيتات تنفيذ البرنامج.
- ٤- أن تقوم الباحثة بالإشراف علي تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التصادم وتنفيذه علي المجموعة التجريبية.
- ٥- مراعاة ملائمة وحدات البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التصادم لخصائص النمو والخبرات السابقة في التدريب (بدنياً- مهارياً).
- ٦- مراعاة توفير الإمكانيات والأدوات والأجهزة المستخدمة في قياس القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) ومستوى أداء الشقبة الأمامية علي اليدين بالارتقاء الفردي علي

جهاز الحركات الأرضية مع الاهتمام بعوامل الأمن حرصاً علي سلامة العينة قيد البحث.

٧- تنظيم الأدوات المستخدمة في الوحدات التدريبية وأن تكون التدريبات متنوعة ومشوقة.

#### ٤- التوزيع الزمن للبرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٩)

قام الباحث بتصميم البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية والمسح المرجعي وآراء السادة الخبراء بحيث تضمن البرنامج المحاور الآتية:

- مدة البرنامج = شهرين. - عدد الأسابيع = ٨ أسابيع.
- عدد وحدات التدريب في الأسبوع = ٣ وحدات أسبوعياً.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية =  $٨ \times ٣ = ٢٤$  وحدة تدريبية.
- زمن الوحدة التدريبية = ٩٠ ق.
- زمن الوحدات التدريبية في الأسبوع =  $٩٠ \times ٣ = ٢٧٠$  ق في الأسبوع.
- الزمن الكلي للوحدات التدريبية خلال فترة التدريب = ٣ وحدات  $\times ٩٠$  ق  $\times ٨$  أسابيع = ٢١٦٠ ق = ٣٦ ساعة.

#### ٥- فترات الإعداد للتدريبات التصادية:

مدة البرنامج: ٨ اسابيع في فترة الإعداد (الإعداد العام- الإعداد الخاص- الإعداد للمنافسة)

#### - الإعداد العام :

تتمثل هذه الفترة في الأسابيع (١,٢) بواقع (٣) وحدات، زمن الوحدة (٩٠) دقيقة. أجمالي زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد العام  
فترة الإعداد العام =  $٩٠ \times ٣ \times ٢ = ٥٤٠$  دقيقة  $\div ٦٠$  ق = ٩ ساعة  
- الإعداد الخاص :

تتمثل هذه الفترة من الأسابيع (٣,٤,٥,٦) بواقع ٣ وحدات ، زمن الوحدة (٩٠) دقيقة أجمالي زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد الخاص  
فترة الإعداد الخاص =  $٩٠ \times ٤ \times ٣ = ١٠٨٠$  دقيقة  $\div ٦٠$  ق = ١٨ ساعة  
- فترة ما قبل المنافسة.

تتمثل هذه الفترة في الأسابيع (٧,٨) بواقع (٣) وحدات ، زمن الوحدة (٩٠) دقيقة. أجمالي زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد للمنافسات.  
فترة ما قبل المنافسة =  $٩٠ \times ٣ \times ٢ = ٥٤٠$  دقيقة  $\div ٦٠$  ق = ٩ ساعة

- أجمالي الزمن الكلي خلال الوحدات التدريبية في فترة الإعداد.

$$\text{فترة الإعداد} = ٥٤٠ + ١٠٨٠ + ٥٤٠ = ٢١٦٠ \text{ دقيقة} \div ٦٠ \text{ ق} = ٣٦ \text{ ساعة}$$

٦- التوزيع الزمني لمتغيرات البرنامج التدريبي المقترح :-

$$\text{الإحماء} \text{ — } ١٠ \text{ ق} \times ٢٤ \text{ وحدة تدريبية} = ٢٤٠ \text{ ق} (١١.١\%)$$

$$\text{الختام (التهدئة)} \text{ — } ١٠ \text{ ق} \times ٢٤ \text{ وحدة تدريبية} = ٢٤٠ \text{ ق} (١١.١\%)$$

$$\text{الإعداد البدني العام} : ٩ \text{ ق} \times ١٥ \text{ وحدة} = ٢٨٥ \text{ ق} (١٣,١٩\%)$$

$$\text{التدريبات التصادمية} ٣٠ \times ٩ \text{ وحدات} + ٣٥ \text{ ق} \times ٩ \text{ وحدات} + ٤٠ \times ٦ \text{ وحدات} = ٨٢٥ \text{ ق} (٣٨.١٩\%)$$

$$\text{وإعداد المهاري} \text{ — } ٢٠ \text{ ق} \times ٥ \text{ وحدة} + ٣٠ \text{ ق} \times ٩ \text{ وحدات} = ٥٧٠ \text{ ق} (٢٦.٣٩\%)$$

$$\text{أداء زمن البرنامج الكلي} = ٢٤٠ \text{ ق} + ٢٤٠ \text{ ق} + ٨٤٠ \text{ ق} + ٢٧٠ \text{ ق} + ٥٧٠ \text{ ق} = ٢١٦٠ \text{ ق}$$

٧- محتوى البرنامج:

يتضمن محتوى البرنامج علي تدريبات الإحماء وتدريبات الجزء التمهيدي والتدريبات

المهارية وتدريبات الختام والتهدئة وهي كما يلي:

أ- تدريبات الإحماء والتهيئة البدنية :

يتفق كل من أبو العلا أحمد عبدالفتاح (١٩٩٧م)، علي فهمي البيك، عماد الدين

عباس ابو زيد (٢٠٠٩م) أن فترة الأحماء تتوقف علي الواجب الرئيسي للوحدة إضافة إلي

درجة حرارة الجو، وحالة الفرد التدريبية، وأن اللاعب يحتاج في بداية الجرعة التدريبية أو

قبل المنافسة عادة إلي القيام بنشاط بدني بهدف المساعدة علي تكيف أجهزة الجسم. (١: ٢٨٢)

(١٤: ١٠٣)

ب- تدريبات الجزء الرئيسي:

١- التدريبات التصادمية:

يشير محمد حسن علاوي (١٩٩٤م) إلي أن هذا الجزء يحتوي علي الواجبات التي

تسهم في تنمية الحالة التدريبية بجوانبها المختلفة ويستغرق من ٣/٢ إلي ٤/٣ من الزمن

الكلي للوحدة التدريبية علي أن تكون التمرينات التي تشكل عبء علي الجهاز العصبي

والعضلي في بدايتها مثل تدريبات السرعة أما التمرينات الخاصة بالتحمل في نهايتها.

(٢٢: ٣٢٨، ٣٢٩)

٢- التدريبات المهارية:

وتشتمل علي أداء بعض التدريبات المهارية الخاصة بمهارة الشقلبة الأمامية علي

اليدين علي جهاز الحركات، ويتم التركيز من خلال هذا الجزء علي الجانب المهاري كما يتم



التركيز والحرص علي قيام أفراد العينة بأداء مهارة الشقلبة الأمامية علي اليدين عدد كاف من المحاولات مع تصحيح الأخطاء وضبط وتحسين الأداء.

#### أ- تدريبات الختام (التهدة البدنية)

يشير محمد حسن علاوي (١٩٩٤م) أن هذا الجزء يهدف إلي العودة بالفرد إلي حالته الطبيعية حيث لا يجب أن تنتهي الوحدة التدريبية بعد التمرينات المرتفعة الشدة ويستغرق هذا الجزء ما بين ٩/١ إلي ١٠/١ من الزمن الكلي المخصص للوحدة التدريبية. (٢٢: ٣٢٩)

#### خطوات تنفيذ البحث:

##### القياس القبلي:

- تم إجراء القياس القبلي في متغيرات البحث القدرة العضلية ومستوي أداء مهارة الشقلبة الأمامية علي اليدين علي جهاز الحركات الأرضية الجمباز قيد البحث علي المجموعة التجريبية في الفترة من ١٠/٢٧ الي ١٠/٢٨ /٢٠٢٠م مقسمة كالآتي:
- ١- اليوم الاول: ٢٧/١٠/٢٠٢٠م حيث تم قياس متغيرات (الطول، الوزن، العمر الزمني، العمر التدريبي)
- ٢- اليوم الثاني: ٢٨/١٠/٢٠٢٠م حيث تم قياس القدرة العضلية (للرجلين، والذراعين) للعينة قيد البحث علي النحو الآتي:
- اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل لمدة ١٠ ثواني. (عدد) (القدرة العضلية للذراعين والمنكبين). (١٢ : ٢٩٠)، (٢٢ : ١٤٣)
- اختبار الثلاث وثبات طولية متتالية (سم). (القدرة العضلية للرجلين). (١٢ : ٢٩٠)
- اختبار الجلوس من الرقود لمدة ١٠ ثوان (عدد). (القدرة العضلية لعضلات للبطن). (١٢ : ٢٩٠)
- قياس مستوي أداء الشقلبة الأمامية علي اليدين علي جهاز الحركات الأرضية.

##### تطبيق البرنامج:

تم بدء تطبيق برنامج التدريبات التصادمية وذلك في الفترة من ٢٩/١٠/٢٠٢٠م الي ٢٨/١٢/٢٠٢٠م

القياس البعدي:

تم إجراء القياسات البعدية علي مجموعة البحث التجريبية في متغيرات البحث القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) ومستوى أداء مهارة الشقلبة الامامية بالارتقاء الفردي علي اليدين علي الحركات الأرضية في الجمباز الفني بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج وذلك في

الفترة ٢٠٢٠/١٢/٢٩ الي ٢٠٢٠/١٢/٣٠م، وقد تمت جميع القياسات علي نحو ما تم إجراؤه في القياس القبلي.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

في ضوء أهداف البحث، وتحقيقاً لفروضه وعرض النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها من خلال معرفة دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية باستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS"، وذلك فيما يتفق مع طبيعة البحث وفروضه.

١- عرض نتائج الفرض الأول:

توجد فروق داله إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات القياسين القبلي والبعدى لعينة البحث في القدرة العضلية لصالح القياس البعدى.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات ونسبة التحسن في القياسات القبليّة والبعدية في المتغيرات البدنية لدى عينة البحث ن = (١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع ±	س	ع ±			
البدنية	العدد	٧,٢٥	٠,٧٥	١٢,٦٧	١,٣٧	٥,٤٢	١١,٩٩	٧٤,٧٦
	سم	٣,٧٦	٠,٣٩	٥,٨١	٠,٦١	٢,٠٥	١٣,٤٧	٥٤,٥٢
	العدد	٥,٩٠	٠,٩٠	٩,٤٢	٠,٧٩	٣,٥	١٣,٤١	٤٩,١٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٩

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبليّة والبعديّة في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل لمدة ١٠ ثواني لدي عينة البحث حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة. (١١,٩٩) ونسبة التحسن (٧٤,٧٦%) وفي اختبار الثلاث وثبات طولية متتالية بلغت قيمة (ت) المحسوبة. (١٣,٤٧) ونسبة التحسن (٥٤,٥٢%) وفي اختبار الجلوس من الرقود لمدة ١٠ ثوان بلغت قيمة (ت) المحسوبة. (١٣,٤١) ونسبة التحسن (٤٩,١٢%) مما يدل علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدي عينة البحث.

#### عرض نتائج الفرض الثاني:

توجد فروق داله إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوي أداء الشقلبة الأمامية علي اليدين علي جهاز الحركات الأرضية لصالح القياس البعدي.

#### جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات ونسبة التحسن في القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى الأداء المهاري لدي عينة البحث ن = (١٢)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن %
		ع ±	س	ع ±	س			
مستوي الأداء المهاري	درجة	٠,٧٩	٤,٤٢	١,٠٦	٨,٧٥	٤,٣٣	٩,٦٤	٩٧,٩٦

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٩

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوى الأداء المهاري بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٩,٦٤) ونسبة التحسن (٩٧,٩٦%) مما يدل علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدي عينة البحث.

ثانياً: مناقشة النتائج وتفسيرها:

#### ١- مناقشة نتائج الفرض الاول:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، وفي حدود القياسات المستخدمة، ومن خلال أهداف البحث قام الباحث بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على: "توجد فروق داله إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) لصالح القياس البعدي".

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبليّة والبعديّة في اختبار ثني الذراعين من الانبطاح المائل لمدة ١٠ ثواني لدي عينة البحث حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة. (١١,٩٩) ونسبة التحسن (٧٤,٧٦%) وفي اختبار الثلاث وثبات طولية متتالية بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٣,٤٧) ونسبة التحسن (٥٤,٥٢%) وفي اختبار الجلوس من الرقود لمدة ١٠ ثوان بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٣,٤١) ونسبة التحسن (٤٩,١٢%)، مما يدل علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدي عينة البحث.

ويعزو الباحث هذه الفروق المعنوية ونسب التحسن في اختبارات القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) إلي فاعلية البرنامج التدريبي والذي كان موجه لتطوير مستوى القدرة العضلية حيث يحتوي علي التدريبات التصادمية المتنوعة للرجلين والذراعين والذي تم توزيعها خلال البرنامج بطريقة علمية موجهة ومنظمة ومقننة من حيث الشدة والحجم والكثافة، كما أهتم الباحث بالتقنين الفردي في ارتفاعات الصناديق وأوازن 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 ويحدث ذلك خلال الانقباض للتطوير في القفز أو الوثب وتقصير زمن ملامسة القدمين للأرض حيث يقوم اللاعب بالوثب مباشرة بعد ملامسة الأرض بالقدمين حيث تعمل تدريبات التصادم علي تقليل زمن الانقباض العضلي.

أن تدريبات القوة يجب أن تلبي الحاجات الفردية والتدريب الأكثر مناسبة للعضلات هو تكرار لنوع العمل لعدد من المرات التي تتطلبها المهارة والتي يتم تقويتها بطريقة صحيحة تكون أكثر مقاومة للإصابة.

ويرجع الباحث ذلك أيضا إلي طبيعة برنامج التدريبات التصادمية المقترحة التي تتميز بالسرعة والقوة في الأداء وهذا يعتبر متطلب أساسي عند أداء لاعبي الجمباز الي الجملة الحركية حتي يستطيع اللاعب تغير اتجاهه بسهولة، كما أن الرجلين تلعب دوراً أساسياً في عملية الوثب عالي علي جهاز الحركات الارضية، وهذا ما راعاه الباحث في اختيار التدريبات التصادمية لتتماشي مع طبيعة المهارة قيد البحث، حيث تعمل هذه التدريبات علي حدوث الإطالة اللاإرادية للعضلات الماددة للمفاصل والتي من شأنها توليد انقباضاً عضلياً لإراديّاً يعمل علي إثارة أعضاء حسية أخرى وبالتالي زيادة عدد الوحدات الحركية في العضلات العاملة علي هذه المفاصل والتي تعد ضرورية لزيادة القوة العضلية وكذلك لتطابق تدريبات التصادم مع الحركات التي تؤدي في المنافسة.

وتتفق ذلك مع ما أشار إليه كلُّ من "أبو العلا أحمد عبدالفتاح، أحمد نصر الدين" (٢٠٠٣م) إلي أن تدريبات التصادم هي تلك التدريبات التي تكون العضلة من خلالها قادرة علي الوصول إلي 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 موجة لتطوير القدرة العضلية كما لها تأثير كبير علي تحسين الوثب من خلال أثر تلك التدريبات علي تحسين القدرة العضلية. (٢: ١٣٦)

ويؤكد ذلك جامبيتا **Gambetta** (١٩٨٩م) علي أن تدريبات التصادم نشاط عضلي مركز من أجل تحسين مستوي القوة استناداً إلي حقيقة فسيولوجية وهي أن العضلة يمكنها أن تبذل قوة أو جهداً أكبر إذا ما تم إطالتها قبل حركة الوثب. (٣٢: ٦١)

وهذا ما يشير إليه أيمن محمد العصار (٢٠١٦م) بأن تأثير قوي الجاذبية علي الجسم يؤدي إلي ظهور قوة جديدة تعرف بقوة الوزن وهي قوة طبيعية ترتبط باتصال الجسم بسطح الأرض وهي تعمل علي توازن الجسم رأسياً. (٣: ٢١)

ويتفق كلُّ من ويستكوت ويلمور (Westcott Wilmor, 1995)، فليك كرايمر (Flick Kramer 1990) أن تدريبات المصادمة تعمل علي استثارة المغازل العضلية، مما ينتج عنه توتر في الوحدات الحركية المتحررة وإثارة لمستقبلات أخرى تعمل علي زيادة عدد الوحدات الحركية النشطة والتي تكون السبب في زيادة القوة الناتجة. (٣٨: ٣٦) (١٤١، ١٤٠: ٣١)

ويشير كلُّ من "محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي" (٢٠٠٧م) إلي أنه يجب أن تتطابق التمارين الخاصة في بنائها وقوتها مع حركات المنافسة وأن تمارين القوة يجب أن تركز علي أشكال الانقباضات السائدة لتمرارين المنافسة من أجل تحقيق الانسجام الخاص لمتطلبات الأداء. (٢٠: ١٣٣)

وهذا ما يتفق مع دراسة كلُّ من "رحاب رشاد سالم (٢٠١٨م) (٦)، ياسر محمد أحمد (٢٠١٨م) (٢٨)، وسام عبدالمنعم البنا (٢٠١٧م) (٢٧)، ندي حامد إبراهيم" (٢٠٠٨م) (٢٦)، بأن التدريبات التصادمية تهدف إلي إنتاج أكبر قوة في أقصر وقت ممكن حتي يتم تقصير زمن ملامسة القدمين للأرض.

ويؤكد ذلك جامبيتا **Gambetta** (١٩٨٩م) (٣٢) أن تدريبات التصادم تعمل علي استثارة القوة في حركات التدريب من خلال استغلال النشاط الحركي الناتج من سقوط ثقل في عكس اتجاه عمل العضلات.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من "عبير جمال شحاتة (٢٠١٨م) (١١)، وسام عبدالمنعم البنا (٢٠١٦) (٢٧)، فاطمة محمود أبو عبدون (٢٠٠٨م) (١٥)، ندي حامد إبراهيم" (٢٠٠٨م) (٢٦)، في أن تدريبات التصادم تسهم في تنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين ومستوي الاداء المهارى.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على: "توجد فروق داله إحصائيا عند مستوي (٥,٠٠) بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) لصالح القياس البعدي".

**مناقشة نتائج الفرض الثاني:**

توجد فروق داله إحصائيا عند مستوي (٥,٠٠) متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوي أداء الشقلبة الأمامية علي اليدين علي جهاز الحركات الارضية لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبليّة والبعديّة في مستوي الأداء المهارى بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٩,٦٤) ونسبة التحسن (٩٧,٩٦)، مما يدل علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٥,٠٠) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدي عينة البحث.

ويعزو الباحث هذا التقدم في الأداء المهارى إلي التخطيط الجيد لبرنامج التدريبات التصادمية وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنوية والتدريبية قيد البحث، مما نتج عنه تحسن بدني انعكس علي مستوي الأداء المهارى، حيث وضع البرنامج باستخدام التدريبات التصادمية لتشابه المسار الحركي والهندسي للمهارة قيد البحث لتكون أكثر فاعلية ولزيادة مطاطية العضلات والمدي الحركي للمفاصل وزيادة القدرة العضلية للرجلين والذراعين لمدي أهميتها في الجُمباز بصفة عامة وجهاز الحركات الارضية بصفة خاصة.

ويشير "جوزيف Joseph" (٢٠٠٧م) أن التدريبات التصادمية تزيد من قدرة العضلات علي الأداء المتفجر وهذا يؤدي بدوره إلي ارتقاء بالمستوي المهارى وكلما ارتفع مستوى قدرة العضلات في الأداء المتفجر لدي الفرد الرياضي كلما أمكنة الي الوصول إلي مستوى أعلي في أدائه الحركي المنشودة. (٣٣: ٦١)

وهذا ما يؤكدّه "طلحة حسين حسام الدين" (١٩٩٧م) ومن أهم مميزات تدريبات التصادم أنها تزيد من كفاءة الأداء الحركي، وذلك نتيجة لزيادة قدرة العضلات علي الانقباض بمعدل أكثر تفجراً خلال المدي الحركي للمفصل وبمختلف سرعات الحركة، وجدير بالذكر أن

تدريبات التصادم لا يتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلي صفر خلال هذه المرحلة لذا فإن هذا النوع من التدريب يساعد علي انتاج قوة كبيرة بأقصى سرعة وهذه الحالة تناسب كثير مع الأنشطة الرياضية التي تعتمد علي الوثب وعلي الدفع بعضلات الرجلين.(٨: ٨٠)

ويتفق هذا مع دراسة كل من "محمد السيد عبدالعزيز (٢٠٠٧م) (١٩)، محمد حميدو محمود" (٢٠١٨م) (٢٣) علي أن تدريبات البليومترك والتصادم تتيح إمكانية مراعاة التقسيم الزمني الصحيح لمسار القوة بما يسايره في المهارة المؤداة وبالكيفية التي تستدعي الاستجابات المناسبة في تطوير وتنمية الجهاز العضلي العصبي في اتجاه الأداء المهاري وخصوصاً إذا ما تشابهت التدريبات المستخدمة في بنائها مع التركيب الحركي للمهارة ككل أو مع بعض أجزائها مما يزيد من الاداء الحركي في النشاط التخصصي.

ويتفق "رينر مارتينز" **Rainer Martens1997** أن تدريبات المصادمة تشبه تدريبات الجمباز المستخدمة وهذه الحركات الانفجارية تؤسس القوة والارتداد الطبيعي للنسيج المطاطي والتي يمنحنا مزيداً من القدرة علي القفز ويزيد الارتداد الطبيعي للنسيج المطاطي كما أنه يساعد اللاعبين علي تعلم استخدام القوة بأكثر فاعلية ، بالرغم من أن القوة لا تتطور بطريقة سريعة لدي صغار الرياضيين، إلا أن بعض أنواع من تدريبات القوة تساعد في تطوير المهارة العضلية العصبية للحركة بطريقة سريعة والتي تستخدم المقاومة أثناء الأداء المهاري.(٣٥ : ١١٢)

وهذا ما يؤكده كمال عبد الحميد، صبحي حساين (٢٠٠١م) (١٦) أن النجاح في أداء أي مهارة يحتاج إلي تنمية مكونات بدنية تسهم في أدائها بصورة مثالية.

كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة كلاً من، عبير جمال شحاتة (٢٠١٨م) (١١)، شيرين محمد خيري (٢٠١٧م) (٧)، وسام عبدالمنعم البنا (٢٠١٧م) (٢٧)، فاطمة محمود أبو عبدون (٢٠٠٨م) (١٥)، ندي حامد إبراهيم" (٢٠٠٨م) (٢٦) أن التدريبات التصادمية لها تأثير إيجابي علي مستوي القدرات البدنية مما ينعكس علي مستوي الاداء المهاري وسرعة والتعلم الحركي وتعتبر من أفضل الاساليب المستخدمة لتحسين المستوي المهاري.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي: توجد فروق داله إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوي أداء الشقيلة الأمامية علي اليدين لصالح القياس البعدي.

### الاستنتاجات:

في ضوء ما أظهرته نتائج البحث وفي حدود عينة البحث المستخدمة ومن خلال مناقشة النتائج توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١- البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية أثر تأثيراً إيجابياً علي تنمية القدرة العضلية (للرجلين والذراعين) وظهر ذلك من خلال الفارق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث.

٢- البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية أدي الي تحسن مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية علي اليدين علي جهاز الحركات الارضية وظهر ذلك من خلال الفارق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث.

٣- أن تحسن القدرات البدنية الخاصة باستخدام التدريبات التصادمية يتناسب تناسباً طردياً مع مستوى أداء الشقلبة الامامية علي اليدين علي جهاز الحركات الارضية.

### التوصيات:

في ضوء اهداف البحث واستنتاجاته يوصي الباحث بما يلي:

١- استخدام التدريبات التصادمية في برامج تدريب الناشئين لما لها من تأثير واضح علي القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية) ومستوي الاداء المهاري وتعميمها في المراحل العمرية المختلفة لرياضة الجمباز.

٢- إجراء مزيد من الدراسات المماثلة للوقوف علي دور التدريبات التصادمية في تحسين المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية والمورفولوجية للاعبين في الرياضات المختلفة.

٣- ضرورة اهتمام المدربين في رياضة الجمباز باستخدام التدريبات التصادمية ووضعها في تدريبات متدرجة الصعوبة من حيث التركيب والمسار الحركي بما يجعلها أكثر تشويقاً وتشابهاً لما يحدث في البطولات.

### (( المراجع ))

#### أولاً: المراجع العربية

١- أبو العلا أحمد عبدالفتاح: التدريب الرياضي- الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.

٢- أبو العلا أحمد عبدالفتاح، أحمد نصر الدين: فسيولوجية اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٣- أيمن محمد العصار: "تأثير برنامج للتدريب البليومتري علي تحسين القدرة العضلية والمستوي الرقمي للوثب الطويل لطلاب كلية التربية البدنية والرياضية



- بجامعة الأقصى"، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، العدد السادس المجلد الرابع، فلسطين، ٢٠١٦م.
- ٤- خيرية إبراهيم السكري، محمد جابر بريقع: التدريب البليومتري لصغار السن، الجزء الثاني، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٩م.
- ٥- زكي محمد حسن: التدريب المتقاطع اتجاه حديث في التدريب الرياضي، المكتبة المصرية، الاسكندرية، ٢٠٠٤م.
- ٦- رحاب رشاد سالم: "تأثير التدريبات التصادمية علي مستوى القدرة العضلية ومستوي الأداء المهارى لدي لاعبات جمباز الايروبيك"، بحث علمي منشور، العدد ٤٧، الجزء ٤، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٨م.
- ٧- شيرين محمد خيرى: "تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريبات التصادمية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لطلاب التخصص في الوثب الثلاثي"، بحث علمي منشور، العدد ٤٧، الجزء ٤، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط، ٢٠١٨م.
- ٨- طلحة حسين حسام الدين، مصطفى كامل أحمد، وفاء صلاح الدين، سعيد عبدالرشيد: الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، الجزء الاول، مركز الكتاب للنشر، محافظة القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٩- طلحة حسين حسام الدين: الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٣م.
- ١٠- عبدالحميد أحمد شرف: البرامج في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٤م.
- ١١- عبير جمال شحاتة: "تأثير استخدام التدريبات التصادمية علي مستوى 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، ٢٠١٨م.
- ١٢- عصام أحمد أبو جميل: التدريب في الأنشطة الرياضية، الطبعة الأولى، مركز الكتاب والنشر، القاهرة، ٢٠١٥م.

- ١٣- علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد، محمد أحمد خليل: سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي، الجزء الثالث، منشأة المعارف، محافظة الاسكندرية، ٢٠٠٩م.
- ١٤- علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد: المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية، تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات وتطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٣م.
- ١٥- فاطمة محمود أبو عبدون: "تأثير تدريبات المصادمة علي تنمية القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بأداء التصويت في كرة اليد، مجلد ٣٠، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠٠٨م.
- ١٦- كمال عبدالحميد إسماعيل، محمد صبحي حسانين: رباعية كرة اليد الحديثة " الماهية والأبعاد التربوية- أسس القياس والتقويم- اللياقة البدنية"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠١م.
- ١٧- محمد إبراهيم شحاتة: أساسيات التدريب الرياضي، ط١، المكتبة المصرية، الاسكندرية، ٢٠٠٦م.
- ١٨- محمد إبراهيم شحاتة: تدريب الجماز المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ١٩- محمد السيد عبدالعزيز: تأثير التدريب البليومتري علي كثافة معادن العظام وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل"، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٧م.
- ٢٠- محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي: التدريب العرضي (أسس- مفاهيم- تطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٧م.
- ٢١- محمد حسن علاوي: سيكولوجية التدريب والمنافسات، ط٦، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٧م.
- ٢٢- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي- نظريات وتطبيقات، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤م.
- ٢٣- محمد حميدو محمود: "فاعلية التدريبات التصادمية علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الاداء المهارى لدي ناشئى كرة القدم"، بحث علمي منشور،

- مجلد ٨٠، العدد ١٠١، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠١٨م.
- ٢٤- مفتي إبراهيم حماد: المرجع الشامل في التدريب الرياضي- التطبيقات العملية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٠م.
- ٢٥- ناريمان علي الخطيب: دراسة عامله متعددة للقوة العضلية، بحث علمي منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية جامعة أسبوط، ١٩٩٣م.
- ٢٦- ندا حامد إبراهيم: "فاعلية التدريبات التصادمية علي القدرة العضلية ومستوي أداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً علي حسان القفز في ضوء التنوع الجيني لأنزيم محول الأنجوتتس (DD/E/C)"، مجلد ٢٩، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٨م.
- ٢٧- وسام عبدالمنعم البنا: "فاعلية تدريبات المصادمة علي تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئ هوكي الميدان، العدد ٦٢، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف، ٢٠١٧م.
- ٢٨- ياسر محمد أحمد: "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، ٢٠١٨م.

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 29- Boron et: Two Kinetic Dynamics Movements of quadriceps Femurs And handspring in female hand ball playas Eerier Science Publishers, B.V. Sports medicine and Health G.P.A humans Editor.2000.
- 30- Donald Shaw: " Explosive power &Strength complex Training For Maximum Results K human Kinetic", London, 2008.
- 31- Flack, S.J. & Kramer, N. j: Designing Resistance Training Programs 2,and, Human Kinetics Champaign, 1997.

- 32- **Gambetta ,R:** "Plyometric Training Track and Field 60 Manual new Studies in athletics", Marsh USA,2009.
- 33- **Joseph, E.N.C. and Charles, R.e. Burp:** Basic tale, Tic, bell human, London, 2002.
- 34- **Newton RM and Kramer WJ:"** Kinematics and Kinetics and muscle activation during journal" vol , 1997.
- 35- **Rainer Martens,:** "Successful coaching, a publication for the American sport education program and national federation ,Human Kinetic, USA, 1997.
- 36- **Read, M. Te et al:** Caparison of Hamstring Quadriceps is knits Strength Rations and power in tennis, Squash and track athletes British Journal of sport medicine Vol. 24 no.3, London, 2002.
- 37- **Sharkey, B.j:** Physiology Of Fitness.3<sup>rd</sup> human Kinetic Books lions, 2000.
- 38- **Westcott Wilmer W,:** "Strength fitness physiologies principles and training technique " 4<sup>th</sup> ed w. m. c. Brown communication, In c, Madison, 1995.