

تأثير استخدام اداة (4D pro) على بعض المتغيرات البدنية ومستوي اداء مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز

د/ عبدالله محمد سعد حسين الأنصاري

مدرس بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي - بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا

مقدمة ومشكلة البحث:

من اهم السمات المميزة للعصر الحديث هو التقدم والتطور العلمي في جميع المجالات العلمية، الامر الذي جعل العديد من الباحثين الى اخضاع كافة الامكانات للبحث العلمي ونظريات التدريب الرياضي الحديثة التي تقدمت سريعا بغرض الارتقاء بمستوى الانجاز الرياضي، ونظرا للتطور الهائل في مستوى الصعوبات في مجال رياضة الجمباز وفقا للتقدم في طرق وأساليب التدريب الحديثة لتطوير مستوى اللاعب الى أعلى المستويات الرياضية، أصبحت عملية التطوير من الأمور الضرورية لنتمكن من مسايرة التقدم في المستويات الرياضية في الدول المتقدمة من خلال ايجاد نظم وأساليب تدريبية حديثة نستطيع من خلالها تطوير مستوياتنا الرياضية في ظل موجة التقدم الرياضي الكبيرة لدول العالم المتقدمة، بهدف الوصول بالفرد الى أعلى مستوى ممكن، لذلك فإن احدى أهم أسس عملية التدريب الرياضي هو عملية التحسين والتقدم والتطوير المستمر للأساليب التدريبية للارتفاع بمستوى اللاعبين في المجالات الرياضية المختلفة.

ويشير وجدي مصطفى (٢٠١٤) أنه في السنوات الأخيرة شهدت تقنيات التدريب نموا وتطورا مطردا، وأتضح ذلك في مجالات ونماذج عديدة ساهمت ومازالت تسهم في رقي العملية التدريبية وإيصالها بالطريقة المثلى للمتدرب، وتحقق هذه التقنيات والوسائل مجموعة من التسهيلات للمدرب مما يساعد في تحقيق الأهداف التدريبية المرجوة **كما يوضح محمد ابراهيم (٢٠٠٣)** ان أساسيات التدريب الرياضي تركز على أساليب وطرق التدريب التي تهدف إلى التقدم باللاعب لأقصى حدود إمكانياته وتساعد هذه الأسس المدرب على إنجاز واجباته وتخطيط عمله وتؤدي الى الطريق الصحيح لتنفيذ عملية التدريب (٢٥: ٦٨٧) (١٧: ١٧٣)

ويرى كلا من "تاريان الخطيب، عبدالعزيز النمر" (٢٠١٤)، "احمد الهادي" (٢٠١٠) انه اتخذت البرامج التدريبية شكلاً وهيكلًا تنظيمياً يتفق مع التطور الجديد في الأجهزة والوسائل المستحدثة أثناء العملية التدريبية، والتي أصبح استخدامها ضرورة من ضروريات التأهيل البدني والمهارى للاعبين وتعتمد فلسفة هذا الأسلوب على بناء الأساس القوى للاعب بإجاداته لأداء الحركات الأساسية من خلال التدريب والحركة وليس التدريب على العضلة أو تدريب أجزاء الجسم بشكل مستقل (٢: ٤١) (٢٣: ٢١٤).

ويوضح "حسام الدين عبد الحميد" (٢٠٢٠) ان الأحبال المطاطة تعتبر أحد أفضل أنواع المقاومة الهامة والمثالية التي يمكن استخدامها دون الحاجة لمساحات واسعة، بالإضافة إلى أن الحبال المطاطة تعمل على تنمية القوة العضلية للذراعين والرجلين بجانب تنمية الصفات البدنية الخاصة، بالإضافة إلى أن الحبال المطاطة تعد مكون رئيسي في برامج التأهيل الرياضي في تنشيط العضلة السليمة والمصابة، وتستخدم في برامج الوقاية من الإصابات وكذلك تحسين اللياقة البدنية العامة للرياضيين (٦: ٣٢٠).

ومن هذه الأدوات الحديثة اداة (4D pro) التي تعتبر أحد أدوات تدريبات المقاومة لكافة العضلات ومفاصل الجسم ، فهي تتكون من أحبال ثابتة ومثبت في نهايتها حزام لحمل جسم اللاعب ويعلق هذا الجهاز على سلم الحائط أو أسقف صالة الكفاءة البدنية ويعلق عليها اللاعب من (الذراعين - الجذع - الرجلين) بشكل يمكنه من اداء التدريبات المشابهة مع طبيعة الاداء والمسار الحركي للمهارات لتقوية العضلات العاملة بها، اداة (4D pro) تعمل بنظام من العتلات بين الجاذبية ووزن الجسم مكون من ٤ قطع مقبضان حلقتان من النيوبرين - حزامان غير مران قابل للضغط طولة ١٢٠سم - ٤ اذرع مرنة طولها ٨٠ سم ببدايتها ونهايتها حلقة تعلق منها (ومصممة بصورة تضمن الامان وأقصى درجات السلامة مزود بأداة تثبيت علوية بالسقف أو على عقل الحائط وفقا لطبيعة الاستخدام ويكون ارتفاع التعليق من (٢.٢ : ٣ متر) (٣٣).

وينكر "تاكاهيك" Taka Hik (٢٠٠٦) أنه شكل من أشكال التمارين والتي تعمل على تحسين قوة العضلات والقدرة على التحمل، وخلال التدريب باستخدام اداة (4D pro) فإنه يلزم اللاعب على قيام أطرافه العليا والسفلى بالعمل ضد المقاومة التي يقدمها من وزن الجسم، الأستك المطاط، أحزمة الوزن : ومختلف الأدوات والتي يمكن استخدامها كمقاومة خارجية، ولذلك فإن تمارينات اداة (4D pro) من التمارينات المهمة والتي لها آثار إيجابية على اللياقة البدنية للاعب فضلاً عن زيادة قوة الأطراف السفلى والعليا (٣١: ٣٩).

يعد التدريب باستخدام المقاومة المطاطية (**4D pro**) مثالي لإمكانية ممارستها دون التقيد بتوفير مساحة واسعة حيث انها اداة تعمل على العمل العضلي المتتالي وتساهم في تدريب أكثر من مجموعة عضلية في وقت واحد وتمكن من تطوير وتحسين المتغيرات البدنية كال (القوة - التوازن - الرشاقة - المرونة - التحمل العضلي والدوري التنفسي) بصورة تتماشى مع وزن الجسم المستخدم وتزيد من امكانية التدريب الوظيفي والإطالات اللازمة لأداء الحركات الأساسية المطلوبة للنشاط الرياضي من خلال التدريب على الحركات ذات المفاصل المتعددة، وتتيح تدريب مركز الجسم خلال عضلات ومفاصل البطن وعضلات منطقة أسفل الظهر ومنطقة الحوض ومنطقة مفصل الفخذ وتحقق أعلى درجات المتعة والسعادة أثناء الأداء بالرغم من شدة العمل العضلي (٣٥).

والتدريب باستخدام اداة المقاومة المطاطية "**4D pro**" لها العديد من الفوائد مثل اتاحة استخدام وزن اللاعب لجسمه نفسه ولهذا فإنها مثالية لتدريبات اللياقة البدنية وبناء العضلات بالإضافة إلى التأهيل البدني كما انها تتيح الطيران عالياً وهبوطاً بأقل مستوى ممكن من الإصطدام بالأرض وبدون أي آثار سلبية على المفاصل المختلفة، وتتيح أيضا التدريب الوظيفي لتنمية القوة والقدرة العضلية والرشاقة والمرونة والتوازن و التحمل العضلي والدوري التنفسي والإطالة وغيرها من الصفات البدنية اللازمة لأداء الحركات الأساسية المطلوبة للنشاط الرياضي من خلال التدريب على الحركات ذات المفاصل المتعددة في المستويات المتعددة، كما تساعد على تدريب منطقة مركز الجسم والتي تتكون من عضلات ومفاصل منطقة البطن والحوض ومنطقة أسفل الظهر ومنطقة مفصلي الفخذين، كما أنها تسهم في تدريب عضلات الطرفين العلوي والسفلي، وتحقق الاداة أعلى درجات المتعة والسعادة أثناء الأداء بالرغم من شدة العمل العضلي وتدفع العضلات للعمل المتتالي والمستمر (٣٤)(٣٦).

ويشير كلا من "كاس لينين **Case Leanne**" (٢٠٠٧) ، "مايكل كلارك وآخرون **Michael Clark et.al**" (٢٠١٢) إلي أن كل نشاط رياضي متطلباته الخاصة التي تتعلق باستعدادات الفرد الكامنة والتي تساعده علي النجاح في أداء المهارات الحركية المختلفة لأنها تشكل حجر الأساس للوصول إلي المستويات الرياضية العالية ، لذلك يجب العمل علي تنميتها وتطويرها لأقصى مدي لما لها من دور فعال في رفع ونجاح مستوى الأداء المهارى للفرد ، فإذا افتقر الفرد لهذه المتغيرات لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي تخصص فيه، ولكي يتم التنمية المتوازنة للعضلات يجب علينا الإهتمام بالصفات البدنية المساهمة في تحقيق

المستويات الرقمية العالية ، والتي يترتب عليها تطوير الأداء الفني والحركي للمتنسابق (٢٧: ٤٦) (٢٨: ١٤٣) .

ويذكر "محمد شحاته" (٢٠١٠) ان المهارات تتميز بالتغير المستمر للمتطلبات الحركية الواقعة على اللاعب والتي ظهرت نتيجة التطور الحادث لرياضة الجمباز ، مما يتطلب من اللاعب إعادة تشكيل المهارات التي تعلمها وتعلم مهارات حركية جديدة وبالتالي يتطلب اعداد بدنى خاص حتى يستطيع اللاعب إنجاز الواجبات الحركية الجديدة والذي يتناسب تماما لتنمية الصفات البدنية الخاصة بهذه المهارات (١٨: ٢٤٥) .

وكما ان رياضة الجمباز تحتاج الى صفات وقدرات بدنية، تميزها عن الرياضات الفردية الاخرى حيث تتسم رياضة الجمباز بصعوبات في الاداء الفني فائق المستوى وتحدى لقدرات اللاعب، مما يتطلب منه امكانات بدنية مميزة وخاصة مكونات القوة العضلية والقدرة والرشاقة والمرونة والتوازن والتي تعد من اهم الصفات البدنية للاعب الجمباز وعلاقتها المباشرة بمستوى الاداء الفني (١١: ٧) .

ويذكر أحمد الهادي (٢٠١٦) أنه يجب التدريب بصفة أساسية على الربط بين القدرات البدنية والمهارات الفنية بصورة مثالية لكي يصل الرياضي الى درجة عالية من ثبات المستوى التكنيكي والمهارى تحت ظروف المنافسة، ودلت الخبرة العملية على إنه في ضوء التدريب الذى يتم أثناء المرحلة الأولى من فترة الإعداد والنتائج التي يتم التوصل إليها في مرحلة تنمية القدرات البدنية العامة يتم تحديد المستوى المنتظر الوصول إليها في المراحل التدريبية التالية الى حد كبير (١: ٥٥٤) .

ويرى كلا من "تيسير الدرمللي" (٢٠١٦)، "محمد الرمادي" (٢٠١٦)، "أديل شنودة" (٢٠١٥) أن القفزات على طاولة القفز لها أهمية كبرى فهي تعمل على تنمية قوة القفز التي تخدم الحركات الأرضية بصفة خاصة، إلى جانب قوة الارتكاز، وقوة عضلات الجسم، كما تعمل القفزات على تعلم الإحساس الحركي، والمقدرة على التوافق العضلي العصبي، وتنمية الشجاعة، والرشاقة، والتحكم في الجسم تحت الظروف التنافسية بجانب قيمتها التربوية، والبنائية، والحركية (٥: ٢٥٤) (١٩: ١٣٤) (٤: ٢٧٦) .

ويعتبر جهاز طاولة القفز من الاجهزة الهامة والذى يمثل درجة عالية من الصعوبة لدى الطلبة فهو جهاز يتميز بقلة المهارات التي تؤدي عليه مقارنة بالأجهزة الاخرى الى جانب ان زمن الاداء عليه لا يستغرق بضع ثواني، وهذا يتطلب من الطالب ان يكون على درجة عالية من

التركيز الى جانب الاتقان التام للمهارة التي يؤديها وبالتالي بذل جهد أكبر في عملية التدريب، حيث ان درجة الطالب تتوقف على مدى نجاح او فشل القفزة على عكس باقي الأجهزة من الممكن ان يخفق الطالب في اداء أحد المهارات التي يؤديها على الجهاز ويحصل على درجة عالية نظرا لأدائه الجيد في باقي المهارات.

وتعتبر مهارة الشقلبة الامامية على اليدين على طاولة القفز من المهارات الهامة والتي تمثل درجة من الصعوبة خاصة لدى طلبة الكلية وذلك لعدم توافر بعض المتغيرات البدنية الخاصة لهذه المهارة لدى عدد كبير من الطلبة الامر الذي يتطلب فترة اعداد كافية بحيث يتم خلالها التمهيد لهذه المهارة بشكل أفضل بدنيا ومهاريا وفنيا حتى يتمكن الطالب من اداء المهارة بشكل فني صحيح لتحقيق درجة عالية على الجهاز.

ومن خلال تخصص الباحث في رياضة الجمباز وقيامه بتدريس مقررات الجمباز لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، لاحظ انخفاض في مستوى بعض المتغيرات البدنية مثل (السرعة الانتقالية - القدرة العضلية للرجلين - القوة الانفجارية - الرشاقة - المرونة) وهبوط في مستوى أداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز لدى طلبة الفرقة الرابعة تخصص الجمباز حيث لاحظ انخفاض سرعة الطلبة في مرحلة الاقتراب كما لاحظ ضعف القدرة العضلية للرجلين اثناء اداء الارتقاء للمهارة قيد البحث وايضا القوة العضلية للذراعين في مرحلة الدفع باليدين وكانت رشاقة اللاعب لأداء مرحلة الطيران الاول والثاني على درجة متواضعة عند الاداء، وباعتبار ان هذه المهارة من المهارات الاساسية والمقررة على طلبة تخصص الجمباز بالفرقة الرابعة على طاولة القفز وان معظم الطلبة يتعلموها في وقت طويل وبأداء فنى متواضع مما يؤثر على مستوى الأداء. كما لاحظ الباحث عزوف بعض الطلبة عن أداء المهارة وتعلمها نتيجة حدوث اصابات خلال التدريب على المهارة نتيجة ضعف المستوى البدني لديهم، ولان التعليم والتدريب اصبح يعتمد على الاساليب الحديثة وغير التقليدية لضمان الوصول الى اعلى المستويات ووضع حلول للصعوبات التي يواجهها الطلبة اثناء التدريب في تعلم واتقان المهارات الفنية وهذا ما دعي الباحث ان يربط المتغيرات البدنية والاداء المهارى من خلال استخدام تدريبات حديثة لها أهمية وفاعلية كبيرة في تنمية المتغيرات البدنية وتحسين مستوى اداء المهارات لطلبة تخصص الجمباز، وفي ضوء ما قام به الباحث من مسح العديد من المراجع والدراسات التي تمكن من الحصول عليها ظهر لديه اداة (4D pro) مما دفع الباحث لإجراء تلك الدراسة في محاولة علمية جادة لإظهار أهميتها وتوجيه المدربين الى تلك النوع من التدريبات متناولا تأثير استخدام اداة (4D pro) على بعض المتغيرات البدنية ومستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث الى معرفة أثر استخدام اداة (4D pro) على:

- ١- بعض المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية - القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراعين - الرشاقة - المرونة) الخاصة بمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز
- ٢- مستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز.

فروض البحث:

في ضوء هدف البحث يفترض الباحث ما يلي:

- ١- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:**أداة (4dpro):**

"هي عبارة عن احوال ثابتة ومثبتة في نهايتها حزام لحمل جسم اللاعب ويعلق هذا الجهاز على سلم حائط أو أسقف صالة الكفاءة البدنية ويعلق اللاعب من (الذراعين - الجذع - الرجلين) بشكل يمكنه من اداء التدريبات المشابهة مع طبيعة الاداء والمسار الحركي للمهارات لتقوية العضلات العاملة بها" (٨ : ٤).

أداة (4dpro): (تعريف إجرائي)

"هي عبارة عن حبال تحمل اللاعب من الذراعين او الجذع او الرجلين تثبت في السقف بهدف التعلق او الحائط بهدف المقاومة بطريقة تمكنه من أداء التدريبات التي تتشابه مع طبيعة الأداء والمسار الحركي للمهارات لتقوية العضلات العاملة بها ."

الدراسات السابقة:

الدراسة الاولى:

دراسة قامت بها "ياسمين محمد" (٢٠٢٣) (٢٦) بعنوان "تأثير التدريب باستخدام 4D pro" احوال المقاومة المطاطية رباعية الاتجاه على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الطويل" استهدفت الباحثة تصميم برنامج تدريبي باستخدام أداة (4dpro) أداة أحوال المقاومة رباعية الاتجاهات ومعرفة تأثيرها على المستوى الرقمي بمسابقة الوثب الطويل لأفراد عينه البحث، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة، وكان مجتمع البحث طالبات الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م والبالغ عددهم الإجمالي (٧٠٠) طالبة، قامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٤٠) ثمانون طالبة ، وتم تقسيمهن على مجموعتين، وأسفرت النتائج على ان التدريب باستخدام تدريبات ال D Pro له تأثير ايجابي دال على مستوى المتغيرات البدنية قيد البحث والمهارة قيد البحث.

الدراسة الثانية:

دراسة قام بها " محمد محسن" (٢٠٢٢) (٢٠) بعنوان " تأثير تدريبات (4dpro) المهارية علي الاداء الحركي لنأشي الاسكواش "وكانت تهدف إلي تصميم برنامج لتدريبات (4dpro) المهارية علي الاداء الحركي لنأشي الاسكواش ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة على عينة مكونه من (٨) ناشئين من لأعبي وادي دجلة الرياضي فرع المعادي تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، وجاءت أهم النتائج بأن التدريب باستخدام جهاز (4dpro) المستخدم في البحث قد ادي الي حدوث تأثير ايجابي وفعال علي مستوى القدرات البدنية والمهارة لنأشي الاسكواش.

الدراسة الثالثة:

دراسة قامت بها "رشا عطية" (٢٠٢١) (٧) بعنوان "تأثير تدريبات باستخدام الحبال المطاطية (4dpro) لتنمية القوة المميزة بالسرعة ومستوى اداء بعض مهارات الكرة الطائرة" وكانت تهدف الي وضع تدريبات للقوة المميزة بالسرعة باستخدام اداة (4dpro) تأثيرها علي تحسن مستوى الاداء المهارى ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة على عينة مكونه من (١٢) لاعب من طلاب منتخب جامعة الوادي الجديد لكرة الطائرة تم

اختيارهم بالطريقة العمدية ، وجاءت أهم النتائج بأن تطور القوة المميزة بالسرعة باستخدام جهاز الحبال المطاطية انعكس ايجابيا في تنمية مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد لعينه البحث .

الدراسة الرابعة:

دراسة قامت بها "شرين سيد" (٢٠٢١) (٩) بعنوان "تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطية (4dpro) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المبارزة" وكانت تهدف الى التعرف علي تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطية (4dpro) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية في لدى لاعبي المبارزة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة على عينة مكونه من (١٤) لاعب من لاعبي منتخب جامعة حلوان تم اختيارها بالطريقة العمدية، وجاءت أهم النتائج بأن البرنامج التدريبي اثر ايجابيا علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى عينه البحث .

الدراسة الخامسة:

دراسة قام بها "عبدالعزیز احمد ، وآية عاطف" (٢٠١٩) (١٠) بعنوان "تأثير تدريبات الاداء الوظيفي باستخدام جهاز المقاومة المطاطية (4dpro) لتحسين زمن التلامس لناشئ الكرة الطائرة اثناء اداء مهارة الضرب الهجومي" وكانت تهدف الى تصميم برنامج للتدريب الوظيفي باستخدام جهاز المقاومة المطاطية (4dpro) لتحسين زمن التلامس لناشئ الكرة الطائرة ومعرفة تاثيره علي زمن تحسين زمن التلامس لناشئ الكرة الطائرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة على عينة مكونه من (١٢) لاعبت اختياريها بالطريقة العمدية ، وجاءت أهم النتائج أن التدريبات باستخدام جهاز المقاومة المطاطية (4dpro) قيد البحث له تأثير إيجابي علي تحسين مستوي الأداء المهارى قيد البحث .

خطة وإجراءات البحث:

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبه عن طريق القياس القبلي والبعدي لها.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في طلبة الفرقة الرابعة البنين بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي كلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م والبالغ عددهم الإجمالي (٢٠) طالب.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث حيث اشتملت عينة البحث الاساسية على تخصص جميز بنين وعددهم (١٢) طالب كمجموعة تجريبية، وعينة الدراسة الاستطلاعية من طلبة تخصص التمرينات وعددهم (٨) طلبة.

اعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث:

قام الباحث بإيجاد اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو، المتغيرات البدنية، والمهارة قيد البحث، والجدولين (١، ٢) يوضحا ذلك:

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات

البدنية والمهارة قيد البحث لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية (ن = ٢٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	٢١.٠٣	٢٠.٩٠	٠.٦٠	٠.٦٥
الطول	سم	١٧٢.٨٥	١٧٣.٠٠	٣.٢٥	٠.١٤ -
الوزن	كجم	٦٩.٤١	٦٨.٤٠	٥.٦٨	٠.٥٣
٣٠ م عدو من البدء العالي	ثانية	٥.٠٨	٥.٠٨	٠.٣٢	٠.٠٠
الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٢.٥٥	١٨٤.٠٠	٨.٩١	٠.٤٩ -
الدفع لأعلى على جهاز المتوازي	عدد	١٥.٦٥	١٦.٠٠	٢.٦٢	٠.٤٠ -
الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	عدد	٥.١٥	٥.٠٠	٠.٨١	٠.٥٦
ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٢٤.٤٣	٢٤.٥٠	٣.٣٨	٠.٠٦ -
المتغيرات المهارية	درجة	٥.٩٣	٥.٢٥	١.٣١	١.٥٣

يتضح من الجدول (١) ما يلي:

ان قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارة قيد البحث لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية تراوحت ما بين (-٠.٤٩ : ١.٥٣) وجميعها تنحصر ما بين ($\pm$) (٣) مما يشير الى اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية والاستطلاعية في تلك المتغيرات.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو
والمتغيرات البدنية والمهارة قيد البحث لعينة البحث الأساسية (ن = ١٢)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	٢١.١٨	٢١.٢٥	٠.٦٣	٠.٣٣-
	الطول	١٧٣.٤٢	١٧٣.٠٠	٣.٤٠	٠.٣٧
	الوزن	٦٨.٨٩	٦٨.٤٠	٥.٨١	٠.٢٥
المتغيرات البدنية	٣٠م عدو من البدء العالي	٥.١٤	٥.١٠	٠.٢٨	٠.٤٣
	الوثب العريض من الثبات	١٨٢.١٧	١٨٤.٠٠	٩.١٢	٠.٦٠-
	الدفع لأعلى على جهاز المتوازي	١٦.٠٠	١٦.٠٠	٢.٣٧	٠.٠٠
	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	٥.٢٥	٥.٠٠	٠.٧٥	١.٠٠
	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	٢٤.٥٤	٢٤.٥٠	٣.٣٩	٠.٠٤
المتغيرات المهارية	الشقلبة الامامية على طاولة القفز	٥.٦٣	٥.٠٠	١.٣٦	١.٣٩

يتضح من الجدول (٢) ما يلي:

ان قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والمتغيرات البدنية والمهارة قيد البحث لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية تراوحت ما بين (-٠.٦٠ : ١.٣٩)_وجميعها تنحصر ما بين ($\pm$) (٣) مما يشير الى اعتدالية توزيع عينة البحث الأساسية في تلك المتغيرات.

أدوات جمع البيانات:

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- ✓ جهاز الرستاميتز لقياس الطول.
- ✓ ميزان طبي لقياس الوزن.
- ✓ شريط قياس وشرائط لاصقة.
- ✓ أداة (4dpro).
- ✓ مقاعد سويدية.
- ✓ اقماع.
- ✓ سلم رشاقة.
- ✓ صندوق مرونة.
- ✓ مراتب اسفنجية.
- ✓ جهاز طاولة قفز.
- ✓ سلم قفز.
- ✓ صندوق مقسم.
- ✓ مهر.

الاستمارات المستخدمة في البحث:

أ- استمارات جمع البيانات: ملحق (١)

✓ استمارة لتسجيل البيانات الشخصية للطلبة.

✓ استمارة تسجيل نتائج القياسات البدنية والمهارية لأفراد عينة البحث.

ب- استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء:

قام الباحث باستطلاع رأى السادة الخبراء الوارد أسمائهم في ملحق (٢) مع مراعاة ان يكون الخبير متخصص في رياضة الجمناز وتتجاوز خبرته (١٠) سنوات وتم استطلاع الراي من خلال الاستمارات الآتية:

✓ استمارة استطلاع رأى الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية المرتبطة بمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز ملحق (٣).

✓ استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد انسب الاختبارات البدنية ملحق (٤).

✓ استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء حول بالبرنامج التدريبي قيد البحث ملحق (٥).

٢- الاختبارات المستخدمة في البحث:

أ- القياسات الأنثروبومترية: ملحق (٦)

✓ قياس الطول.

✓ قياس الوزن.

ب- الاختبارات البدنية: ملحق (٧)

من خلال اطلاع الباحث على المراجع المتخصصة في الاختبارات مثل "كمال عبد الحميد" (٢٠١٦) (١٥)، "محمود اسماعيل" (٢٠١٥) (٢١)، "مصطفى حسين، أحمد كمال، مختار أمين" (٢٠١٣) (٢٢)، "ليلي السيد" (٢٠١٢) (١٦)، وكذلك الدراسات السابقة والابحاث مثل "ياسمين محمد" (٢٠٢٣) (٢٦)، "عبد الله الأنصاري" (٢٠٢٢) (١٣)، "فاتن فايز" (٢٠٢٢) (١٤)، "محمد محسن" (٢٠٢٢) (٢٠)، "رشا عطية" (٢٠٢١) (٧)، "شرين سيد" (٢٠٢١) (٩)، "عبد العزيز احمد ، واية عاطف" (٢٠١٩) (١٠)، وأيضا استطلاع آراء الخبراء ملحق (٤) حول تحديد الاختبارات البدنية التي تقيس المتغيرات البدنية الخاصة بالمهارة قيد البحث، حيث أشارت المراجع المختلفة لأهميتها للمهارة قيد البحث، حيث تم تطبيق هذه الاختبارات على أفراد المجموعة الاستطلاعية للوقوف على مدى مناسبتها للتطبيق أثناء اجراء الدراسة الأساسية وتمثلت تلك الاختبارات في الآتي:

- ✓ اختبار " ٣٠ م عدو من البدء العالي ": لقياس السرعة الانتقالية ووحدة قياسه الثانية.
- ✓ اختبار " الوثب العريض من الثبات ": لقياس القدرة العضلية للرجلين ووحدة قياسه السنتيمتر.
- ✓ اختبار " الدفع لأعلى على جهاز المتوازي ": لقياس القوة العضلية للذراعين ووحدة قياسه العدد.
- ✓ اختبار " الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث) ": لقياس الرشاقة ووحدة قياسه العدد.
- ✓ اختبار " ثنى الجذع للأمام من الوقوف ": لقياس المرونة ووحدة قياسه السنتيمتر.
- المعاملات العلمية للاختبارات البدنية قيد البحث:

قام الباحث بحساب صدق وثبات الاختبارات البدنية قيد البحث في الفترة من الاحد الموافق ١٠/١٠/٢٠٢٣ م إلى الاربعاء الموافق ١٠/٤/٢٠٢٣ م وذلك على النحو التالي:

الصدق:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق صدق التمايز، وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاساسية حيث بلغ عددهم (٨) ثمانية طلبة بواقع (٤) اربعة طلبة مميزين، (٤) اربعة طلبة غير مميزين، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات، والجدول (٣) يوضح النتيجة.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الطلبة المميزين وغير المميزين في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=٨)

sig	قيمة Z	W	U	المجموعة غير المميزة (ن=٤)		المجموعة المميزة (ن=٤)		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
				مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٠٢	٢.٣١	١٠.٥٠	٠.٠٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	ثانية	٣٠ م عدو من البدء العالي
٠.٠٢	٢.٣١	١٠.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	سم	الوثب العريض من الثبات
٠.٠٢	٢.٣٤	١٠.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	عدد	الدفع لأعلى على جهاز المتوازي
٠.٠٢	٢.٢٩	١٠.٥٠	٠.٥٠	١٠.٥٠	٢.٦٣	٢٥.٥٠	٦.٣٨	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)
٠.٠٢	٢.٣٢	١٠.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	سم	ثنى الجذع للأمام من الوقوف

يتضح من جدول (٣) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة المميزين والطلبة غير المميزين في الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث وفي اتجاه الطلبة المميزين، حيث ان جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير الى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

النتائج:

لحساب ثبات الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٨) ثمانية طلبة من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأساسية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيق وإعادة التطبيق، والجدول (٤) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث (ن=٨)

قيمة ر	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
	ع	م	ع	م		
٠.٩٣	٠.٣٨	٤.٩٦	٠.٣٧	٥.٠٣	ثانية	٣٠ عدو من البدء العالي
٠.٩٩	١٢.١٤	١٧٩.٢٥	٩.١٦	١٨٣.١٣	سم	الوثب العريض من الثبات
٠.٩٩	٣.٥٢	١٥.٨٨	٣.٠٤	١٥.١٣	عدد	الدفع لأعلى على جهاز المتوازي
٠.٨٧	٠.٨٩	٤.٧٥	٠.٩٣	٥.٠٠	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)
٠.٩٩	٤.٢٢	٢٥.١٣	٣.٥٨	٢٤.٢٥	سم	ثنى الجذع للأمام من الوقوف

الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠١) = ٠.٨٣.

يتضح من جدول (٤) ما يلي:

تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث ما بين (٠.٨٧ : ٠.٩٩) وهي معاملات ارتباط دالة احصائياً حيث ان قيمة (ر) المحسوبة اكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

تقييم مستوى الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز:

تم تقييم مستوى الاداء المهارى لمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز قيد البحث لعينة البحث بواسطة لجنة مكونة من ثلاثة محكمين من الخبراء في مجال رياضة الجمباز ومن اعضاء هيئة التدريس بكلية التربية الرياضية ولديهم خبرة لا تقل عن (١٠) عشر سنوات ملحق (٨) وقاموا بوضع الدرجات لكل طالب على حدة وتم احتساب الدرجة على اساس متوسط درجات المحكمين لكل طالب وتم تحديد الدرجة النهائية من (١٠) درجات.

المعاملات العلمية لتقييم مستوى الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية من صدق وثبات لتقييم مستوى أداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز قيد البحث في الفترة من الاحد الموافق ١٠/١/٢٠٢٣م إلى الاربعاء الموافق ١٠/٤/٢٠٢٣م وذلك على النحو التالي:

الصدق:

تم حساب صدق تقييم المستوى المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث عن طريق صدق التمايز، وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاساسية حيث بلغ عددهم (٨) ثمانية طلبة بواقع (٤) اربعة طلبة مميزين، (٤) اربعة طلبة غير مميزين، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في المهارة قيد البحث، والجدول (٥) يوضح النتيجة.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الطلبة المميزين وغير مميزين في تقييم المستوى المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية علي طاولة القفز قيد البحث (ن=٨)

sig	قيمة Z	W	U	المجموعة الغير مميزة (ن=٤)		المجموعة المميزة (ن=٤)		وحدة القياس	المتغيرات المهارية
				مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٠.٠٢	٢.٣٤	١٠.٠٠	٠.٠٠	١٠.٠٠	٢.٥٠	٢٦.٠٠	٦.٥٠	درجة	الشقلبة الأمامية علي طاولة القفز

يتضح من جدول (٥) ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة المميزين وغير المميزين في تقييم المستوى المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث وفي اتجاه الطلبة المميزين، حيث ان قيمة احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير الى صدق تقييم المستوى المهارى وقدرته علي التمييز بين المجموعات.

الثبات:

لحساب ثبات تقييم المستوى المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (٨) ثمانية طلبة من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الاساسية وبفاصل زمني مدته (٣) ايام بين التطبيق واعادة التطبيق، والجدول (٦) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في تقييم المستوى المهارى لمهارة

الشقلبة الأمامية علي طاولة القفز قيد البحث (ن=٨)

قيمة ر	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	المتغيرات المهارية
	ع	م	ع	م		
٠.٩٩	١.٣٢	٦.٥٦	١.١٦	٦.٣٨	درجة	الشقلبة الأمامية على طاولة القفز

قيمة ر الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠١) = ٠.٨٣.

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

بلغ معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لتقييم مستوى الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية علي طاولة القفز قيد البحث (٠.٩٩) وهو معامل ارتباط دال احصائيا حيث ان قيمة (ر) المحسوبة اكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير إلى ثبات الاستمارة.

البرنامج التدريبي:

تم إعداد البرنامج التدريبي بعد الاطلاع على العديد من المراجع مثل "احمد سمير" (٢٠١٩)(٣)، "احمد الهادي" (٢٠١٦)(١)، والدراسات السابقة والابحاث مثل "ياسمين محمد" (٢٠٢٣)(٢٦)، "عبدالله الأنصاري" (٢٠٢٢)(١٣)، "فاتن فايز" (٢٠٢٢)(١٤)، "محمد محسن" (٢٠٢٢)(٢٠)، "رشا عطية" (٢٠٢١)(٧)، "شرين سيد" (٢٠٢١)(٩)، "عبدالعزیز احمد ، واية عاطف " (٢٠١٩)(١٠)، وأيضا " واستطلاع آراء الخبراء ملحق (٥) حول تحديد المدة الزمنية للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية في الاسبوع وزمنها ودورة الحمل وشدة الحمل ونسب زمن الاعدادات وكذلك نسب زمن المتغيرات البدنية العامة والخاصة التي يهدف البرنامج الى تنميتها، وبناء على نتائج القياس القبلي لعينة البحث قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي ملحق (١٠).

الخطوات التنفيذية للبحث:

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة استطلاعية في الفترة من الاحد الموافق ١٠/١/٢٠٢٣م إلى الاربعاء الموافق ١٠/٤/٢٠٢٣م على عينة قوامها (٨) ثمانية طلبة من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، بغرض التعرف على مدى سلامة الادوات والاختبارات المستخدمة في البحث وتنفيذ

بعض التمرينات المستخدمة في البرنامج التدريبي ملحق (٩) قيد البحث لعينة البحث، وأسفرت نتائج الدراسات الاستطلاعية عن صحتها وملائمة الاختبارات المستخدمة وكذلك سلامة الأدوات ومناسبة التمرينات قيد البحث.

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للعينة قيد البحث في المتغيرات البدنية والمستوى المهارى لمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز قيد البحث وذلك في يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/١٠/٥ م.

تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي ملحق (١٠) على العينة التجريبية قيد البحث، وذلك باستخدام تدريبات أداة (4D pro) حيث استغرق مدة (٨) ثمانية أسابيع في الفترة من الاحد الموافق ٢٠٢٣/١٠/٨ م إلى الخميس ٢٠٢٣/١١/٣٠ م ويتكون من (٢٤) وحدة تدريبية ملحق (١١) بواقع (٣) وحدات أسبوعيا ايام الاحد والثلاثاء والخميس حيث قام الباحث في تلك الفترة بتنفيذ البرنامج التدريبي قيد البحث على المجموعة التجريبية.

القياس البعدي:

بعد انتهاء الفترة المحددة لتنفيذ البرنامج قام الباحث بإجراء القياس البعدي للعينة قيد البحث في المتغيرات البدنية والمستوى المهارى لمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز قيد البحث يوم الاحد الموافق ٢٠٢٣/١٢/٣ م.

الأسلوب الإحصائي المستخدم:

في ضوء اهداف وفروض البحث استخدم الباحث الاساليب الاحصائية التالية:
" المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - اختبار مان ويتني
اللابارومتری - معامل الارتباط - اختبار ويلكوكسون اللابارومتری - النسبة المئوية لمعدل
التغير " وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند (٠.٠١) ، (٠.٠٥) كما استخدم الباحث
البرنامج الإحصائي SPSS لحساب بعض المعاملات الاحصائية وتم تنسيق كتابة الأرقام
بعد العلامة العشرية برقمين.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ١٢)

sig	قيمة (Z)	القياس البعدي			القياس القبلي			وحدة القياس	المتغيرات البدنية	
		مجموع الترتب	متوسط الترتب	المتوسط الحسابي	مجموع الترتب	متوسط الترتب	المتوسط الحسابي			
٠.٠٠	٣.٠٦	٧٨.٠٠	٦.٥٠	٤.١٩	٠.٠٠	٠.٠٠	٥.١٤	ثانية	٣٠ م عدو من البدء العالي	السرعة الانتقالية
٠.٠٠	٣.٠٦	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٢٩.٠٠	٧٨.٠٠	٦.٥٠	١٨٢.١٧	سم	الوثب العريض من الثبات	القدرة العضلية للرجلين
٠.٠٠	٣.٠٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٢.٠٠	٧٨.٠٠	٦.٥٠	١٦.٠٠	عدد	الدفع لأعلى على جهاز المتوازي	القوة العضلية للذراعين
٠.٠٠	٢.٨٧	٠.٠٠	٠.٠٠	٧.١٧	٥٥.٠٠	٥.٥٠	٥.٢٥	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	الرشاقة
٠.٠٠	٣.٠٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٢٨.١٧	٧٨.٠٠	٦.٥٠	٢٤.٥٤	سم	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	المرونة

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث ان جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (٨)

معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٢)

معدلات نسب التغير المئوية %	١م - ٢م	متوسط القياس البعدي	متوسط القياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات البدنية	
% ١٨.٤٨	٠.٩٥	٤.١٩	٥.١٤	ثانية	٣٠ م عدو من البدء العالي	السرعة الانتقالية
% ٢٥.٧٠	٤٦.٨٣	٢٢٩.٠٠	١٨٢.١٧	سم	الوثب العريض من الثبات	القدرة العضلية للرجلين
% ٣٧.٥	٦.٠٠	٢٢.٠٠	١٦.٠٠	عدد	الدفع لأعلى على جهاز المتوازي	القوة العضلية للذراعين
% ٣٦.٥٧	١.٩٢	٧.١٧	٥.٢٥	عدد	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ ث)	الرشاقة
% ١٤.٧٩	٣.٦٣	٢٨.١٧	٢٤.٥٤	سم	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	المرونة

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

تراوحت معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ما بين (١٤.٧٩ % : ٣٧.٥ %) وفي اتجاه القياسات البعدية مما يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية (ن = ١٢)

المتغيرات المهارية	وحدة القياس	القياس القبلي			القياس البعدي			قيمة (Z)	احتمالية الخطأ
		المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
الشقلبة الامامية على طاولة القفز	درجة	٥.٦٣	٦.٥٠	٧٨.٠٠	٨.٦٣	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٠٧	٠.٠٠

يتضح من جدول (٩) ما يلي :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز وفي اتجاه القياس البعدي حيث ان قيمة احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (١٠)

معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في مستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز قيد البحث (ن = ١٢)

المتغيرات المهارية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	١م - ٢م	معدلات نسب التغير المئوية %
الشقلبة الامامية على طاولة القفز	درجة	٥.٦٣	٨.٦٣	٣.٠٠	٥٣.٢٩ %

يتضح من جدول (١٠) ما يلي:

بلغ معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي للمجموعة التجريبية في مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز قيد البحث (٥٣.٢٩ %) وفي اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في المهارة قيد البحث.

تفسير النتائج ومناقشتها

يوضح جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث ان جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، وهذه الفروق تدل على مستوى التطور في المتغيرات البدنية قيد البحث.

ويعزو الباحث ذلك التغير والتحسين الحادث في المتغيرات البدنية إلى انتظام أفراد العينة في التدريب وكذلك الى فاعلية البرنامج التدريبي الذي قام الباحث بتصميمه وتنفيذه حيث احتوى البرنامج على تدريبات أداة (4D pro) والتي كان لها الاثر الاكبر في تنمية المتغيرات البدنية قيد البحث بصورة ايجابية.

ويوضح جدول(٨) نسب التغير في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث تحسنت السرعة الانتقالية بنسبة (١٨.٤٨ %) وفي اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) في متغير السرعة، ويعزو الباحث السبب في التطور بأنه يشير إلى سرعة حركة الجسم أو بعض أجزائه وسرعة زمن الرجوع اثناء تنفيذ تدريبات ا أداة (4D pro) ، والسرعة بمفهومها العام تعتبر من المكونات الهامة في الأداء في معظم الأنشطة والألعاب الرياضية فهي من العوامل المرتبطة بالنسبة للأداء في الرياضات المختلفة ويتفق ذلك مع دراسة كلا من "ياسمين محمد" (٢٠٢٣)(٢٦)، "عبدالله الأنصاري" (٢٠٢٢)(١٣)، "فاتن فايز" (٢٠٢٢)(١٤) حيث اشارت نتائج هذه الدراسات الى تأثير تدريبات أداة (4D pro) ايجابيا في تطور السرعة.

كما يوضح ايضا **جدول (٨)** نسبة التحسن في متغير القدرة العضلية للرجلين بنسبة (٢٥.٧٠ %) والقوة العضلية بنسبة (٣٧.٥ %) وفي اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) في المتغيرين، ويعزو الباحث السبب في تطور متغير القدرة العضلية للرجلين وقوة الذراعين الى طبيعة تدريبات أداة (4D pro) والتي احتوت على تمرينات البليومتر ك بالإطالة والتقصير للعضلات واداء هذه التمرينات بطريقة سليمة ومنظمة أدت إلى الإقلال من زمن انقباض الألياف العضلية وتحسين التوافق بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة التي تعمل على حدوث الإطالة اللاإرادية للعضلات المادة للمفاصل والتي من شأنها توليد انقباضاً عضلياً لإردياً يعمل على إثارة أعضاء حسية أخرى وبالتالي زيادة عدد الوحدات الحركية في العضلات العاملة على هذه المفاصل والتي تعد ضرورية

لزيادة القدرة العضلية، حيث ظهرت في الوثب والقفز بالرجلين والدفع والارتكاز باليدين والقدرة على التغلب على المقاومة باستخدام وزن الجسم أثناء بذل المجهود العضلي المستمر بأقصى سرعة والذي يتميز بارتفاع درجة القوة العضلية في بعض أجزائه ومكوناته وذلك لإخراج قوة انفجارية كبيرة في اسرع وقت.

وتعتبر القدرة العضلية من أكثر المتغيرات البدنية أهمية بالنسبة للأداء الحركي في العديد من الأنشطة حيث تعرف ايضا بالقوة المميزة بالسرعة وهى المكون الحركي الذي ينتج من الربط بين القوة العضلية والسرعة القصوى لإخراج نمط حركي توافقي كما أنها أكثر المكونات أهمية بالنسبة للأداء الحركي في العديد من الأنشطة الرياضية المختلفة ،وكما اشار "Michal et al" (٢٠١٣)(٢٩) ان التدرج في شدة وحجم الاحمال المستخدمة في التدريبات يؤثر على الارتفاع بمستوى المتغيرات البدنية، ويتفق ذلك مع دراسة كلا من "ياسمين محمد" (٢٠٢٣)(٢٦)، "محمد محسن" (٢٠٢٢)(٢٠)، "رشا عطية" (٢٠٢١)(٧)، "شرين سيد" (٢٠٢١)(٩٠)، "عبدالعزیز احمد ، واية عاطف " (٢٠١٩)(١٠).

وبوضح جدول (٨) نسبة التغير في الرشاقة بنسبة (٣٦.٥٧ %) وفى اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) في متغير الرشاقة، ويعزو الباحث السبب في التطور الى تأثير تدريبات أداة (4D pro) الإيجابي نتيجة قدرة الطلبة على سرعة تغير اوضاع الجسم في الارض والهواء بخفة وانسيابية وتوافق اثناء اداء التمرينات، والرشاقة يمكن تتميتها من خلال تنمية القدرات البدنية المرتبطة بها خاصة القوة والقدرة العضلية والسرعة، وهذا ما اشار اليه "احمد سمير" (٢٠١٩)(٣) .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "وجدى مصطفى، محمد لطفى" (٢٠٠٢)(٢٤) في أن الرشاقة هي قدرة الفرد على تغيير وضعه على الأرض أو في الهواء وأداء حركات في اتجاهات مختلفة بأقصى ما يستطيع الفرد من كفاءة وسرعة اللاعب في تغيير وضع جسمه وتغيير اتجاهه إلى جانب قدرة اللاعب على التصرف في إنجاز تكتيك المهارات الرياضية بأعلى كفاءة ممكنة وكل ما سبق يتفق مع ما هو موجود في البرنامج التدريبي وفي تدريبات أداة (4D pro) المتنوعة الأوضاع والأشكال، ويتفق ذلك مع دراسة كلا من "ياسمين محمد" (٢٠٢٣)(٢٦)، "محمد محسن" (٢٠٢٢)(٢٠)، "رشا عطية" (٢٠٢١)(٧)، "شرين سيد" (٢٠٢١)(٩)، "عبدالعزیز احمد ، واية عاطف " (٢٠١٩)(١٠) حيث اشارت نتائج هذه الدراسات الى تأثير تدريبات أداة (4D pro) ايجابيا في تطور الرشاقة ايجابيا.

ويوضح **جدول (٨)** نسبة التغير في المرونة بنسبة (١٤.٧٩ %) وفي اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) في متغير المرونة، ويعزو الباحث السبب في التطور نتيجة زيادة المدى الحركي على المفصل المعين أو مجموعة المفاصل المشتركة في الحركة، وهي تتأثر بالعظام التي تدخل في تكوين المفاصل وبالخصائص الفسيولوجية للعضلات والأربطة والأوتار الأنسجة المحيطة بالمفصل وتبين الدراسات المختلفة أن الزيادة في مرونة المفاصل يؤدي إلى تحسين مستويات الأداء فإن اللاعب الذي يتميز بالمرونة يقل إحمال تعرضه للإصابات الرياضية ويبدو أداؤه أفضل من الناحية الفنية والجمالية إذا ما قورن بالرياضيين الأقل في المرونة.

وجاءت جميع النتائج السابقة الخاصة بالقدرات البدنية متوافقة مع ما أشار إليه "احمد الهادي" (٢٠١٦) (١) إلى أن برامج التدريب التي تحتوي على مكونات القوة والسرعة والمرونة والقدرة العضلية والرشاقة مجتمعة تجعل اللاعب قادر على اتخاذ الأوضاع المختلفة بجسمه ككل أو بالأجزاء المختلفة فيه حتى يتحقق الأداء الجيد المطلوب وتؤدي إلى تطوير وتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بلاعبي رياضة الجمباز .

ومما سبق من ذكر معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين (١٤.٧٩ % : ٣٧.٥ %) وفي اتجاه القياسات البعدية، والذي يعزوه الباحث الى التأثير الإيجابي الواضح الذي حققه البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) على تنمية المتغيرات البدنية قيد البحث، مما يدل على فاعلية البرنامج باستخدام تدريبات أداة (4D pro) ، والتي تعمل على تنمية المتغيرات البدنية قيد البحث بصورة ايجابية حيث يتفق ذلك مع ما أشارت إليه العديد من الدراسات مثل "ياسمين محمد" (٢٠٢٣) (٢٦)، "محمد محسن" (٢٠٢٢) (٢٠)، "رشا عطية" (٢٠٢١) (٧)، "شرين سيد" (٢٠٢١) (٩)، "عبدالعزيز احمد ، واية عاطف " (٢٠١٩) (١٠)، "حسام الدين عبدالحميد" (٢٠٢٠) (٦)، "سارة سعد" (٢٠١٩) (٨) والتي اسفرت نتائجهم عن وجود نسبة تغير في المتغيرات البدنية نتيجة استخدام تدريبات أداة (4D pro).

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي".

يوضح جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى اداء مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز وفي اتجاه القياس البعدي حيث ان قيمة احتمالية الخطأ اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥).

كما يوضح جدول (١٠) نسبة التغير في مستوى الاداء لمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز بنسبة (٥٣.٢٩ %) وفي اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في المهارة قيد البحث، ويعزو الباحث التطور في مستوى الاداء للمهارة قيد البحث إلى البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) حيث أدى إلى رفع كفاءة المتغيرات البدنية الخاصة بالمهارة قيد البحث للطلبة مما ادت تدريبات أداة (4D pro) الى تطور السرعة الانتقالية والتي ظهر بوضوح تأثيرها على مرحلة الاقتراب ، والقدرة العضلية للرجلين التي أثرت بشكل ملحوظ على مرحلة الارتقاء للمهارة والقوة العضلية للذراعين التي ساعدت على اتمام مرحلة الدفع باليدين وايضا تطور مستوى الرشاقة والمرونة الذى ساعد الطلبة على اداء مرحلتي الطيران الاول والثاني والمهارة بشكل عام بصورة جيدة ومتقنة مما انعكس إيجابياً على مستوى الاداء للمهارة قيد البحث.

ويرى الباحث ان لتدريبات أداة (4D pro) دور فعال في تقوية عضلات المركز والجذع وهى من اهم سمات تدريبات القوة الوظيفية والتي تظهر في بعض تدريبات أداة (4D pro) ويتفق ذلك مع ما أشار إليه " Schmitz " (٢٠٠٣) (٣٠)، " Tim bacon et al " (٢٠٠٦) (٣٢)، "عبدالله محمد" (٢٠١٩) (١٢) أن من أهم سمات تدريبات القوة الوظيفية التي شملت عليها تدريبات أداة (4D pro) قيد البحث هو التركيز على مجموعة عضلات المركز (عضلات البطن والظهر) حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط الطرف السفلي بالطرف العلوي بالإضافة إلى منع تسرب القوة مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز، كما أنها تقدم تعدد للمستويات بمعنى أداء الحركات الرياضية في أكثر من اتجاه وعدم قصر التمرين على اتجاه واحد فقط والتركيز على عضلات التثبيت الرئيسية الموجودة في المركز ضد المقاومات والتي تؤثر على أداء المهارات ، وظهر انعكاس تطور عضلات المركز بشكل ملحوظ في أداء مرحلة الارتكاز والدفع باليدين لدى الطلبة.

وكما أن التخطيط الجيد لتلك التدريبات وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للعينة قيد البحث والتدريب بأحمال متدرجة وذلك بالتدرج في زيادة الأحمال وتدريب المجموعات العضلية المختلفة وبخاصة عضلات الذراعين والرجلين والجذع وجميع عضلات الجسم وركزت أغلب التدريبات على المجموعات العضلية العاملة أثناء الأداء في مهارة الشقلبة الأمامية على

طاولة القفز حيث أدى ذلك إلى زيادة القدرة العضلية لأعلى ما يمكن والتي تعتبر الأساس وأحد القدرات البدنية الخاصة والرئيسية والأساسية التي يتطلبها الأداء في رياضة الجمباز وفي أغلب مهاراتها، ويرى الباحث أن طبيعة رياضة الجمباز تتطلب بصفة رئيسية توفر صفة القدرة العضلية سواء للرجلين أو للذراعين أو البطن أو الظهر أو الجذع حيث أنهما هاتان وحاسمان في أداء مهارات الشقلبات فكلها مهارات تعتمد على القوة المتفجرة للرجلين والذراعين والرشاقة والمرونة وسرعة الاداء والتي يتطلبها لحشد الطاقة لنقل ثقل الجسم لأعلى أو للأمام لأداء المهارة قيد البحث.

وهذا يتفق مع ما ذكره **احمد الهادي** " (٢٠١٦) (١) أن الاعداد البدني يرتبط ارتباطا وثيقا بالإعداد المهارى كما توجد بينهما علاقة طردية موجبة فكلما ارتفع المستوى البدني للاعبين وتحسن لديهم اللياقة البدنية كلما زادت قدرتهم علي تعلم واتقان الأداء الفني للمهارات الحركية، ومهارات الجمباز لابد لأدائها وجود قدرًا كبيراً من القدرات البدنية حتى تعين اللاعب على الأداء لما في مهارات الجمباز من صعوبة وكما يتوقف مستوى أداء اللاعب للمهارة على امتلاكه قدرات حركية خاصة، ويجب على المدربين ربط اداء اللاعب المهارى بالأعداد البدني الخاص الذي هو حجر الزاوية في الجمباز. (١: ٢٥٧).

كما يعزو الباحث التحسن في مستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز نتيجة اداء الطلبة للتدريبات المهارية لما لها من دور فعال في احساس اللاعب بالمسار الحركي لكل مرحلة من مراحل الاداء الفنية للمهارة قيد البحث مما ساعد الطلبة على اداء المهارة بشكل مثالي، كما ينبغي على اللاعب عندما يحاول تحسين مستواه المهارى أن يقوم بدمج كلاً من المتغيرات والصفات البدنية مع تأدية المهارات المختلفة مما يشكل نسق متكامل يعمل على رفع أداء المهارات الحركية من خلال تحسين المستوى البدني ويعزو الباحث التحسن الناتج في مستوى الاداء للمهارة قيد البحث للطلبة، إلى زيادة وتطور الحالة البدنية لهم مما أدى إلى ارتفاع الحصيللة المهارية والحركية لديهم، وهذا يتفق مع ما ذكره كلا من **"عبدالله الأنصاري"** (٢٠٢٢) (١٣)، **"فاتن فايز"** (٢٠٢٢) (١٤).

ومما سبق ذكره يرجع الباحث هذه النتيجة إلى التأثير الايجابي الواضح الذي حققه البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) على تنمية مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز لصالح القياس البعدي".

الاستخلاصات

في ضوء هدف البحث وفروضه وفي ضوء عينة البحث والمنهج المستخدم وعلى أساس الأسلوب الإحصائي المستخدم في معالجة البيانات وبعد عرض النتائج ومناقشتها توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية:

- ١- البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) أثر إيجابيا على تنمية المتغيرات البدنية المتمثلة في (السرعة الانتقالية بنسبة ١٨.٤٨ % - القدرة للرجلين بنسبة ٢٥.٧٠ % - القوة العضلية للذراعين بنسبة ٣٧.٥ % - الرشاقة بنسبة ٣٦.٥٧ % - المرونة بنسبة ١٤.٧٩ %) الخاصة بمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز.
- ٢- البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات أداة (4D pro) أثر إيجابيا على المستوى المهارى لمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز بنسبة ٥٣.٢٩ %.
- ٣- تعمل تدريبات أداة (4D pro) ذات الشدة العالية على رفع كفاءة طلبة تخصص الجمباز بكلية التربية الرياضية بدنيا ومهاريا.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يوصى الباحث بما يلي:

- ١- استخدام تدريبات أداة (4D pro) كأسلوب تدريبي فعال في تطوير الصفات البدنية والمهارية في الجمباز لطلبة كليات التربية الرياضية.
- ٢- توجيه هذا البحث والبرنامج التدريبي الى العاملين في مجال تدريب رياضة الجمباز.
- ٣- استخدام تدريبات أداة (4D pro) ضمن برامج الاعداد البدني طوال الموسم التدريبي.
- ٤- الاهتمام بتطبيق تدريبات أداة (4D pro) في عينات مختلفة.
- ٥- اجراء دراسات مشابهة باستخدام تدريبات أداة (4D pro) على أنشطة رياضية أخرى وعلى عينات ومراحل ومتغيرات أخرى.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد الهادي يوسف (٢٠١٦): قراءات موجهة في تدريب الجمناز، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٢- احمد الهادي يوسف (٢٠١٠): أساليب متطورة في تدريب الجمناز باستخدام العمل العضلي الاساسي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٣- احمد سمير الجمال (٢٠١٩): اسس تدريب الجمناز الفني، مؤسسة عالم الرياضة، الاسكندرية.
- ٤- أديل سعد شنودة، صباح السيد، سامية فرغلي (٢٠١٥): الجمناز الفني مفاهيم وتطبيقات مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.
- ٥- تيسير عبد السلام الدرمللي (٢٠١٥): المهارات الفنية للجمناز، مؤسسة عالم الرياضة دار الوفاء للنشر، القاهرة.
- ٦- حسام الدين عبدالحميد قطب (٢٠٢٠م) : " تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطية على تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ومستوى أداء مهارة الهجمة المستقيمة للاعبين المباراة بالوادي الجديد" ، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ،جامعة حلوان.
- ٧- رشا عطيه محمد (٢٠٢١م) : " تأثير تدريبات باستخدام الحبال المطاطية [4D Pro] لتنمية القوة المميزة بالسرعة والمستوى اداء بعض مهارات الكره الطائرة، مجله اسيوط للعلوم وفنون التربية الرياضييه مجلد ٢، العدد ٥٦، جامعه اسيوط.
- ٨- سارة سعد زغلول (٢٠١٩) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام أداة [4D Pro] لتحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لناشئي سباحه الفراشة، كلية التربية الرياضية للبنات، رسالة دكتوراه، جامعة الاسكندرية.
- ٩- شرين سيد (٢٠٢١م): تأثير استخدام تدريبات الحبال المطاطية (4dpro) علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية في رياضة المبارزة.
- ١٠- عبدالعزيز احمد عبدالعزيز، اية عاطف قرني (٢٠١٩): تأثير تدريبات الاداء الوظيفي باستخدام جهاز المقاومة المطاطية (4dpro) لتحسين زمن التلامس لناشئي الكره الطائرة اثناء اداء مهارة الضرب الهجومي، بحث منشور بالمجلة العلمية، التربية البدنية ،كلية التربية الرياضية ، جامعة بنى سويف.

- ١١- عبدالعزيز النمر، ناريمان الخطيب (٢٠٠٠): الاعداد البدني و التدريب بالانتقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، الاساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة.
- ١٢- عبدالله محمد سعد الأنصاري (٢٠١٩): تأثير التدريبات الوظيفية علي مستوى أداء الجملة الحركية في الجمناز لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة المنيا، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
- ١٣- عبدالله محمد سعد الانصاري (٢٠٢٢): تأثير استخدام تدريبات الانساني "Insanity" على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ١٤- فاتن فايز عبدالباسط (٢٠٢٢): تأثير تدريبات الجليدنچ على بعض المتغيرات البدنية ومهارة الشقلبة الامامية على اليدين لجهاز طاولة القفز، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
- ١٥- كمال عبدالحميد اسماعيل (٢٠١٦): اختبارات قياس وتقويم الاداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٦- ليلي السيد فرحات (٢٠١٢): القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١٧- محمد إبراهيم شحاته (٢٠٠٣): تدريب الجمناز المعاصر، دارالفكر العربي، القاهرة.
- ١٨- محمد إبراهيم شحاته (٢٠١٠): منظومة التدريب النوعي للجمناز الفني رجال، مؤسسة حورس الدولية، القاهرة.
- ١٩- محمد أحمد الرمادي (٢٠١٦): أساسيات الجمناز، مؤسسة علم الرياضة للنشر، الإسكندرية.
- ٢٠- محمد محسن اسماعيل: "تأثير تدريبات (4dpro) المهارية علي الاداء الحركي لنأشي الاسكواش، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا، ٢٠٢٢.
- ٢١- محمود اسماعيل الهاشمي (٢٠١٥): التمرينات والاحمال البدنية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٢٢- مصطفى حسين باهى، أحمد كمال نصارى، مختار أمين عبدالعليم" (٢٠١٣): مقدمة في الاختبارات والمقاييس في المجال الرياضي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- ٢٣- ناريمان الخطيب ، عبدالعزيز النمر(٢٠١٤): التدريب الرياضي - الأسس النظرية والتطبيقات العملية ، الأساتذة للكتاب الرياضي الحيزة .

- ٢٤- وجدي مصطفى الفاتح، محمد لطفي السيد (٢٠٠٢): الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب، دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا.
- ٢٥- وجدي مصطفى الفاتح (٢٠١٤): الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، الجيزة.
- ٢٦- ياسمين محمد كمال (٢٠٢٣) : " تأثير التدريب باستخدام "4D pro" احوال المقاومة المطاطية رباعية الاتجاه على مستوى الأداء الفني لمسابقة الوثب الطويل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- 27- **Case Leanne (2007):** Fitness Aquatics, Fitness Spectrum series, Gallagher & Mundy Co., Hong Kong.
- 28- **Michael, A., et, al (2012):** NASM of Essentials of personal fitness, sport medicine, Method, USA.
- 29- **Michal Lehnert¹, Karel Hůlka¹, Tomáš Malý², Jaroslav Fohler¹, František Zahálka²(2013):** The effects of a 6 week plyometric training program on explosive strength and agility in professional basketball players, Acta Universitatis Olomucensis. Gymnica, (vol. 43), issue 4, Palackiana
- 30- **Schmitz, D, (2003):** Functional Training Pyramids, New Truer High School, kinetic Wellness Department , USA
- 31- **Taka hik (2006):** Standards Of Training And Sports To Improve Physical Fitness And Motor Skill For Young People Between 15 Years Old 18; The Journal Of Physical Activity And Health, 31 (1) , 30 – 43.
- 32- **Tim bacon. M.A et al (2006):-** Princeton squash strength training manual, - 95 -uly ‘. Med Sci Sports Exerc

ثالثا: مراجع شبكة المعلومات الدولية (الانترنت):

- 33- https://sportphd.blogspot.com-2017-04-blog-post_19.htmclassified4cm.mhtml.com
- 34- <https://www.4dpro.de/en/sling-training-with-the-4d-pro>
- 35- <https://www.4dpro.de-schlingentrainer>
- 36- <https://www.4dpto.ed/en/trainin>

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير استخدام اداة (4D pro) على بعض المتغيرات البدنية ومستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز

*د/ عبدالله محمد سعد حسين الأنصاري

يهدف هذا البحث الى معرفة أثر استخدام اداة (4D pro) على بعض المتغيرات البدنية (السرعة الانتقالية - القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراعين - الرشاقة - المرونة) الخاصة بمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز ومستوى اداء مهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية عن طريق القياس القبلي والبعدي لها، يتمثل مجتمع البحث في طلبة الفرقة الرابعة البنين بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي كلية التربية الرياضية جامعة المنيا للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م والبالغ عددهم الإجمالي (٢٠) طالب، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث حيث اشتملت عينة البحث الاساسية على تخصص جمباز بنين وعددهم (١٢) طالب كمجموعة تجريبية، وعينة الدراسة الاستطلاعية من طلبة تخصص التمرينات وعددهم (٨) طلبة، واسفرت النتائج عن ان البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات اداة (4D pro) أثر إيجابيا على تنمية المتغيرات البدنية المتمثلة في (السرعة الانتقالية بنسبة ١٨.٤٨ % - القدرة للرجلين بنسبة ٢٥.٧٠ % - القوة العضلية للذراعين بنسبة ٣٧.٥ % - الرشاقة بنسبة ٣٦.٥٧ % - المرونة بنسبة ١٤.٧٩ %) الخاصة بمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز، كما اثر إيجابيا على المستوى المهارى لمهارة الشقلبة الامامية على طاولة القفز بنسبة ٥٣.٢٩ %، كما ان تدريبات اداة (4D pro) ذات الشدة العالية تعمل على رفع كفاءة طلبة تخصص الجمباز بكلية التربية الرياضية بدنيا ومهاريا.

Abstract

*مدرس بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركي - بكلية التربية الرياضية - جامعة المنيا.

The effect of using the (4D pro) tool on some physical variables and the level of Performing the skill of the forward handspring on vault table

* Dr. Abdallah Mohamed saad alansary

=====
=====
This research aims to find out the effect of using the tool (4D pro) on some physical variables (transitional speed - muscular ability of the legs - muscular ability of the arms - agility - flexibility) of the skill of the front somersault on the jumping table and the level of performance of the skill of the front somersault on the jumping table, and the researcher used the experimental approach using the experimental design of one experimental group through pre- and post-measurement of it, the research community is represented in the students of the fourth year boys in the Department of Exercise, Gymnastics and Motor Expression Faculty of Physical Education, University Minya for the academic year 2023/2024 AD, with a total number of (20) students, the research sample was selected in a deliberate way from the research community, where the basic research sample included the male gymnastics specialization and their number (12) students as an experimental group, and the exploratory study sample of the exercise specialization students and their number (8) students, and the results resulted in that the training program using the (4D pro) tool exercises had a positive impact on the development of physical variables represented in (transitional speed by 18.48% - ability for the legs by 25.70% - muscular strength of the arms by 37.5% Agility by 36.57% - flexibility by 14.79%) for the skill of the front somersault on the jumping table, and a positive impact on the skill level of the front somersault skill on the jumping table by 53.29%, and the exercises of the (4D pro) tool with high intensity work to raise the efficiency of gymnastics students at the Faculty of Physical Education physically and skillfully.

* Lecturer in the Department of Exercises , Gymnastics And Dance - Faculty of Physical Education - Minia University.