



مجلة سوهاج لعلوم وفنون  
التربية البدنية والرياضة



جامعة سوهاج  
كلية التربية الرياضية

## تأثير تدريبات التعلق *TRX* على تنمية القدرات التوافقية ومستوي أداء مهارات الرميات بالكرة في الجمباز الإيقاعي

د/ منال محمد عزب موسى الزيني

مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية

كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات

مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة - العدد الثالث - يوليو ٢٠١٩م

## تأثير تدريبات التعلق TRX على تنمية القدرات التوافقية ومستوى أداء مهارات الرميات بالكرة في الجمباز الإيقاعي

(\*) د/ منال محمد عزب موسي الزيني

### المقدمة:

يعتمد علم التدريب الرياضي على طرق عديدة، حيث تختلف كل رياضة في طريقة تدريبها عن الأخرى طبقاً لطبيعة الأداء أو إلى نظام الطاقة الملائم، والذي في ضوءها يعمل المدرب على تطويرها والارتقاء بمستوى الأداء الرياضي للوصول إلى الهدف المراد تحقيقه، وقد تطورت طرق التدريب الرياضي تطوراً هائلاً خلال السنوات السابقة بحيث أصبحت ملائمة للاعبين وأصبح المدرب يتابع كل جديد في مجال التدريب بشكل مستمر لكي يستطيع أن يقدم الشيء الأفضل والأحسن في هذا المجال ويرفع من مستوى وأداء لاعبيه.

وظهر في الآونة الأخيرة أسلوب جديد من التدريبات التي أخذت طريقها في الانتشار وتسمى تدريبات التعلق TRX (Total Body Resistance Exercise) وتعنى المقاومة الكلية للجسم وهي عبارة عن تدريبات تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية لتحسين متغيرات اللياقة البدنية والأداء الرياضي، ويمكن استخدامها مع اختلاف العمر والجنس (١٢ : ٥).

ويضيف هوانج واخرون Huang, et al. (٢٠١١م) الى ان تدريبات التعلق تم ابتكارها عام (١٩٩٠م) على يد راندى هيتريك Randy Hetrick الجندي في سلاح البحرية الامريكية، وذلك لاستخدامها والتدرب عليها في حالة عدم توافر صالات الجيم، وتم البدء في الترويج لها وتسويقها عام (٢٠٠٥م)، ثم قام مدرب اللياقة البدنية الإيطالي الجنسية فابيو مارتيللا Fabio Martella عام (٢٠٠٩م) بنشر اول مقال يشرح التقنيات وأساليب تنفيذ تدريبات التعلق (٣٠ : ٢٤).

ويشير فيكتور ديولسياتا Victor Dulceața (٢٠١١م) الى ان تدريبات التعلق تعتبر ثورة في عالم التدريب الرياضي فهي شكل متقدم من تدريبات المقاومة، يهدف الى تنمية القوة العضلية بجميع اشكالها بدون استخدام اثقال او اشكال أخرى للمقاومات، بل تستخدم فقط وزن الجسم كمقاومة طبيعية عند الأداء (٤٠).

ويضيف كريستيان ثومبسون وليج كرو Christian Thompson & Leigh Crews (٢٠١٢م) أن تدريبات التعلق تعتبر إحدى التقنيات المعروضة في المجال الرياضي بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية (٢٧ : ٤٨).

(\*) مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية-كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات.

ويشير لي وكاو Li &Cao (٢٠١١م) الى ان تدريبات التعلق تناسب المبتدئين وذوي المستوى العالي، ويمكن التدرج في شداتها عن طريق التغيير في أوضاع الجسم نسبة الى نقطة التعلق (٣٦ : ٥٤٣).

ويرى بيرنز نيك Burns Nick (٢٠٠٧م) ان تدريبات التعلق يمكن التدرج في شدتها من الشدة الضعيفة للأقصى، وهي تهدف الى تحسين التوازن، المرونة، التوافق والقوة العضلية. (٢٥ : ٤) ويشير جمال عبد الحليم (٢٠٠٥م) أن الأنشطة الرياضية تحتاج بشكل عام إلى قدر من القدرات البدنية تختلف باختلاف نوع النشاط الرياضي الممارس حتى يكون الأداء بالشكل السليم المطلوب، وكلما تحسنت الحالة البدنية للممارس استطاع أن يقتصد في المجهود أثناء الأداء، وبالتالي تزداد ثقته بنفسه مما ينعكس على أداءه الذي يظهر في الصفات الإرادية كالكفاح والمثابرة والشجاعة والعزيمة وعدم التردد (٣ : ٢٣١).

ويذكر أشرف بسيم (٢٠٠٠م) ان التوافق الحركي يعد من اهم العوامل الذي يلعب دورا كبيرا في الارتقاء بمستوى الاداء المهارى ويزداد دور هذه الصفة بشكل كبير في المهارات ذات التكنيك المعقد (١ : ٤).

وتشير وسام عادل (١٩٩٩م) نقلا عن بارو أن التوافق الحركي يعد أهم صفات الاداء الرياضي خاصة بالنسبة للحركات المركبة فلما زادت الحركة المركبة تعقيدا زادت الحاجة للتوافق بدرجة عالية (٢١ : ٣).

ويشير محمد الدياسطي (٢٠١٥م) أن القدرات التوافقية هي المعطيات الحقيقية لاتخاذ القرار الصحيح في المواقف المختلفة للرياضي في الأنشطة الرياضية ، ويعتبر مستوى الكفاءة فيها هو المحدد الأول للفورمة الرياضية للاعب كما أصبحت هي الأساس الفعلي والتدريبي لمعالجة شتى أنواع القصور في البرامج التدريبية وخاصة التدريب التكميلي الفردي ، وكذلك تدريب المجموعات ، وقد أثبتت الدراسات والأبحاث أهمية عظمى للقدرات التوافقية في مستوى أفضل لاعبي العالم في مختلف الأنشطة الرياضية ، والقدرات التوافقية ترتبط ارتباطاً مباشراً بالبرنامج الحركي بالمخ وبالإدراك الحس حركي من خلال المسافة والزمن والمؤشرات الحيوية للأنشطة الرياضية كما يرتبط التحسن في مستواها بالقدرة على التركيز في حجم التكرار الصحيح للأداء المقصود وتوجيه المؤشرات الفعلية لتنمية هذه القدرة من تعليمات وأدوات وعدد المشاركين وزمن الأداء والمساحة ، ويعتبر التدريب علي القدرات التوافقية من الصعوبة بمكان إلي حد ما نظرا للخلط الذي يحدث في تلك القدرات ، وترتبط القدرات التوافقية بكل من الجانب لبدني والمهاري والخططي والنفسي (٨ : ١١) .

وتذكر رابحة لطفي (١٩٩٧) أن القدرات التوافقية تنبثق من متطلبات الأداء الرياضي ، وتتحدد من مقدار ذخيرة الفرد من دقة وإتقان المهارات الحركية ، ولا تظهر القدرات التوافقية كقدرات

منفردة ، وإنما ترتبط بغيرها من شروط الإنجاز الرياضي من القدرات البدنية والأداء المهارى والخططي ، كما ترتبط غالباً ببعضها البعض ، وتخدم القدرات التوافقية تركيب الحركة الكلية من الحركات الجزئية بصورة متناسقة ، فإذا ما تم تنسيق عمل القدرات التوافقية أمكن تحقيق أعلى مستوى من التوافق الحركي العام المطلوب للأداء لإنجاز الواجبات الحركية ( ٦ : ٧١ ) .

ويؤكد جولويس كاسا Julius Kasa (٢٠٠٥م) أن القدرات التوافقية ذات أهمية كبيرة في كل من السرعة والدقة وزمن اكتساب المهارات الحركية ، كما أنها تتأسس بصورة مباشرة على مستوى كل من الكفاءة الوظيفية والمورفولوجية ، ويمكن التدريب على القدرات التوافقية بصورة خاصة ومنفردة أو خلال الوحدات التدريبية الخاصة بالنواحي البدنية والمهارية (٣٥ : ١٢٩) .

وتعتبر رياضة الجمباز الإيقاعي إحدى الرياضات التنافسية الحديثة التي تتميز بالطابع الجمالي والمستوى الرفيع للأداء، فهي مزيج من الرياضة ،الفن ،الباليه مما يجذب جموع المشاهدين، حيث تظهر فيها حركات الجمال والابتكار بجانب عناصر اللياقة البدنية التي تكتسبها اللاعبة (قوة - سرعة - مرونة - رشاقة - توازن - توافق) خلال الأداء الفني البديع لمهارات الجسم الأساسية (الوثبات والفجوات Leap & jump - التوازنات Balance - الدوران بالارتكاز Pivot ) هذا بجانب حركات الربط الأخرى (الحجلات Skips - الدورانات Turn - الحركات الراقصة Dance movement - الحركات الأكروباتية Acrobatic - المرجحات Swings)، حيث تؤدي تلك المجموعات في مستويات واتجاهات متعددة بانسيابية ،سلاسة ،انسجام مع مصاحبة الموسيقى بالأدوات الخمسة (الحبل Robe - الطوق Hoop - الكرة Ball - الشريط Ribbon - الصولجان Clubs) لتكوين الجمل الحركية (الفردية - الجماعية) (٣:٢٢) .

وتؤدي اللاعبة جمل (فردية ، جماعية) طبقاً لخطط التعليم والتدريب ،كما أن اللاعبة تتعلم كيف تؤدي مهارة الجسم ببراعة بمصاحبه الأداة لتكون جمل حركيه غاية في البراعة والجمال ،وتعتبر أداة الكرة من الأدوات القانونية في الجمباز الإيقاعي والتي يبدأ تعلمها للاعبات منذ بداية التدريب وذلك لسهولة تعلم المجموعات التكنيكية المهارية لها مثل (الرمي والاستلام، المرجحات، الدوائر، دوران الكرة حول محورها، التنطيط، الدرجات، توازن الكرة، الأشكال الثمانية) والتي تعمل بمصاحبه مهارات الجسم الأساسية داخل الجمل(الفردية، الجماعية)(٣١:٢٤) .

ويضيف جاستر جمسكاى وتيتوف Jaster Jembskai ,Titov (١٩٩٩م) أن لاعبة الجمباز الإيقاعي تحتاج إلى التوافق الحركي المتميز لتوافق أداء مهارة الجسم مع الأداة المستخدمة(٣١:٢٠) .

وتؤدي اللاعبة جمل (فردية، جماعية) طبقاً لخطط التعليم والتدريب ،كما أن اللاعبة تتعلم كيف تؤدي مهارة الجسم ببراعة بمصاحبه الأداة لتكون جمل حركيه غاية في البراعة والجمال ،

وتعتبر أداة الكرة من الأدوات القانونية في الجمباز الإيقاعي والتي يبدأ تعلمها للاعبات منذ بداية التدريب وذلك لسهولة تعلم المجموعات التكنيكية المهارية لها مثل (الرمي والاستلام، المرجحات، الدوائر، دوران الكرة حول محورها، التنطيط، الدرجات، توازن الكرة، الأشكال الثمانية) والتي تعمل بمصاحبه مهارات الجسم الأساسية داخل الجمل(الفردية، الجماعية)(٣١:٢٤).

#### مشكلة البحث :

تري الباحثة ان رياضة الجمباز الإيقاعي تحتاج إلى قدرات بدنية وفنية عالية، لما تتسم به من تنوع في الأدوات وأداء فني فائق المستوى وصعوبات جديدة تتحدى قدرات الطالبة باستمرار، مما يتطلب مستوى عالي من القدرات التوافقية، لعلاقتها المباشرة بمستوى الأداء الفني للطالبة ، حيث يتوقف مستوى الإنجاز في الأداء على ما لدي الطالبة من مستوى تلك القدرات التوافقية والتي تعتبر مؤشراً لارتفاع المستوى الفني.

ومن خلال تدريس الباحثة لطالبات الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية\_ جامعة مدينة السادات، وأثناء التدريس للطالبات جدت أنهن ليس لديهن القدرة علي الربط الحركي بين بعض مهارات الرمي والاستلام للكرة وعدم التحكم بكفاءة في المهارات المختلفة لرمي الكرة رغم استخدام أساليب وطرق متنوعة خلال العملية التعليمية وأثناء التدريس .

ولأن استخدام الكرة بصفة عامة يحتاج إلي مهارة عالية ويتطلب مستوى عالي من القدرات التوافقية، فقد أرجعت الباحثة عدم قدرة الطالبات علي الترابط الحركي وضعف مستوى أدائهن إلي إفتقارهن لتنمية بعض القدرات التوافقية المرتبطة باستخدامات الكرة، حيث أن القدرات التوافقية تعتبر الركيزة الأولى التي تبنى عليها إمكانية الاستمرار في بذل الجهد وتطوير مستوى الأداء .

ومن هنا انطلقت فكرة هذا البحث لتنمية بعض القدرات التوافقية للطالبات والمرتبطة بمهارات الرمي واستخدامات الكرة في الجمباز الإيقاعي باستخدام تدريبات التعلق والتي قد يكون لها تأثير إيجابي علي تطوير وتحسين مستوى الأداء الفني للطالبات والقدرة علي استخدام الكرة بكفاءة ومهارة ، و الربط الحركي بين بعض المهارات داخل الجملة الحركية للكرة من خلال "تصميم برنامج باستخدام تدريبات التعلق وتأثيره علي تنمية القدرات التوافقية ومستوي أداء بعض مهارات الرميات بالكرة في الجمباز الإيقاعي لدي طالبات كلية التربية الرياضية " .

#### هدف البحث:

- يهدف البحث إلي تصميم برنامج باستخدام تدريبات التعلق TRX ومعرفة تأثيره علي :
- تنمية بعض القدرات التوافقية والتمثلة في (القدرة على تقدير الوضع - القدرة على بذل الجهد المناسب - القدرة على الحفاظ على التوازن).
  - تحسين مستوى أداء بعض مهارات الرميات بالكرة والتمثلة في (التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى - دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام - وثبة النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها) .

#### فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات التوافقية وبعض مهارات الرميات بالكرة في الجمباز الإيقاعي المختارة قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات التوافقية وبعض مهارات الرميات بالكرة في الجمباز الإيقاعي المختارة قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية وبعض مهارات الرميات بالكرة في الجمباز الإيقاعي المختارة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

#### الدراسات السابقة:

دراسة هبه عبد العظيم (٢٠٠٥م) (١٧) بعنوان تأثير برنامج تعليمي مقترح لجهاز عارضة التوازن على القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهارى لطالبات كلية التربية الرياضية بهدف التعرف علي تأثير برنامج تعليمي مقترح لجهاز عارضة التوازن على القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهارى للطالبات بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط واستخدم المنهج التجريبي وبلغت عينة البحث (٣٠) طالبة من الفرقة الثانية وأسفرت اهم النتائج ان للبرنامج التعليمي المقترح تأثير إيجابي على القدرات التوافقية قيد البحث وهي التوازن - الرشاقة- السرعة- الإحساس الحركي.

دراسة جورج انجي وآخرون Jørg Inge, et al. (٢٠٠٦م) (٣٣) وعنوانها تدريبات التعلق تحسن من مستوى التوازن وسرعة ركل الكرة لدى اللاعبين الموهوبين في كرة القدم، واشتملت عينة البحث على (١٢) لاعب كرة قدم نرويجي من القسم (أ)، قاموا بأداء تدريبات التعلق لمدة (٨) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريبية أسبوعياً، وأسفرت النتائج عن تحسن التوازن ومستوى أداء سرعة ركل الكرة وقوة عضلات البطن لصالح القياس البعدي لمجموعة تمرينات التعلق.

دراسة سيلر وآخرون Seiler, et al. (٢٠٠٦م) (٣٨) وعنوانها تأثير تدريبات التعلق على سرعة التصويب في الجولف لدى الناشئين، واشتملت عينة البحث على (١٥) ناشئ جولف، قاموا بأداء تدريبات التعلق لمدة (٤) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريبية أسبوعياً، وأسفرت النتائج عن تحسن سرعة التصويب في الجولف.

دراسة دانيللي وآخرون Dannelly, et al. (٢٠١١م) (٢٨) بعنوان فاعلية التدريبات التقليدية وتدريب التعلق لدى الناشئين، واشتملت عينة البحث على (٢٦) ناشئة، تم تقسيمهن بالتساوي الى مجموعتين الأولى ضابطة مارست التدريبات التقليدية (مقاومات) والثانية تجريبية مارست تدريبات التعلق لمدة (١٣) أسبوع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً، وأسفرت النتائج عن تفوق دال لصالح مجموعة تدريبات التعلق في قوة عضلات الذراعين، مرونة العمود الفقري.

دراسة سايترباكين وآخرون Saeterbakken, et al. (٢٠١١م) (٣٧) بعنوان تدريبات التعلق لتنمية ثبات المركز وأثرها على سرعة الرمي لدى لاعبات كرة اليد، واشتملت عينة البحث على (٢٤) لاعبة كرة يد، تم تقسيمهم الى مجموعتين الأولى ضابطة مارست التدريبات التقليدية (١٠) لاعبات والثانية تجريبية (١٠) لاعبات مارسن تدريبات التعلق لمدة (٦) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريبية أسبوعياً، وأسفرت النتائج عن تفوق دال لصالح مجموعة تدريبات التعلق في سرعة الرمي.

دراسة داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م) (٥) بعنوان تأثير استخدام الجهاز المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية، على عينة قوامها (٤٠) تلميذة مقسمة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (٢٠) تلميذة، وكانت من أهم النتائج أن استخدام الجهاز المعلق في درس التربية الرياضية أدى إلى تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة-القدرة-المرونة-التوافق-التحمل العضلي) لتلميذات المرحلة الإعدادية.

دراسة مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م) (١٢) بعنوان تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، على عينة قوامها (١٥) لاعبة من النادي الأهلي، وكانت من أهم النتائج برنامج التدريب المعلق أدى إلى تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة والمهارات الهجومية للاعبات كرة السلة.

دراسة سوکجفين سينغ Sukhjivan Singh, (٢٠١٥م) (٣٩) بعنوان تأثير الوحدة التدريبية باستخدام تدريبات التعلق على القوة العضلية للرجلين والتحمل للإناث، على عينة قوامها (١٠) إناث من المترددين على النادي وتتراوح أعمارهم من ٢٠:٢٥ سنة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

دراسة نسمة محمد فراج (٢٠١٥م) (١٤) بعنوان تأثير برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية لطالبات

كلية التربية الرياضية، على عينة قوامها (٣٢) طالبة مقسمة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (١٦) طالبة، وكانت من أهم النتائج أن برنامج ترمينات المقاومة الكلية للجسم باستخدام الجهاز المعلق ساعد على تحسين مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في الترمينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية للطالبات.

#### إجراءات البحث :

##### منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

##### مجتمع البحث :

يمثل مجمع البحث طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية جامعة السادات والبالغ عددهن (٢٣٠) طالبة للعام الجامعي ٢٠١٦/٢٠١٧م وتم اختيار عينة البحث والبالغ عددها (٤٩) طالبة .

##### عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات والمقيدات للفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٦/٢٠١٧م وعددهن (٤٩) طالبة، تم سحب عدد (٩) طالبات ليمثلن العينة الاستطلاعية، وتم تقسيم عينة البحث الأساسية الى مجموعتين متساويتين إحداهن تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منها (٢٠) طالبة، وقد قامت الباحثة بإيجاد معاملات الالتواء لمجتمع البحث لتحقيق الاعتدالية في المتغيرات (قيد البحث) والجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات (قيد البحث)

ن = ٤٩

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	الالتواء
متغيرات النمو			
الطول الكلى	١٦٩.٣٥	٥.٤٤	١.٣٦
وزن الجسم	٦٨.٣٥	٦.٧٨	١.٠٢
العمر الزمني	١٨.٥٥	٠.٣٤	٠.٨٨
القدرة على تقدير الوضع			
اختبار الجري في شكل 8	٢١.٥٠	١.١٢	٠.٧٥
القدرة على بذل الجهد المناسب			
الوثب العريض من الثبات (معصوب العينين)	١٧٥.٣٦	٣.٦٥	٠.٤٣
القدرة على الحفاظ على التوازن			
اختبار الوقوف على اليدين للتوازن الثابت	٢.٥٦	٠.٤٢	٠.٨٦
المستوى المهاري			
التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى	٤.٣٢	١.٠٠	١.٠٩
دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام	٥.٤٨	٠.٨٩	٠.٦٨
وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها	٥.٥	١.٢٣	١.٠٦

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات النمو (الطول-الوزن-السن)، ومتغيرات القدرات التوافقية ومستوى الأداء (قيد البحث) قد انحصرت ما بين  $(\pm 3)$  مما يدل على أن مجتمع البحث يمثل مجتمعاً اعتدالياً في جميع متغيرات البحث. تكافؤ أفراد العينة الأساسية:

قامت الباحثة بإيجاد التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغيرات معدلات النمو، ومتغيرات القدرات التوافقية ومستوى الأداء (قيد البحث) ، و جدول (٢) يوضح التكافؤ بين أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية.

تأثير تدريبات التعلق TRX على تنمية القدرات التوافقية ومستوى أداء مهارات الرميات بالكرة في  
الجمبار الإيقاعي  
د/ منال محمد عزب موسي الزيني

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث  
للمجموعتين الضابطة والتجريبية

ن = ٤٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت
			ع	م	ع	م	
١	القدرة على تقدير الوضع	ث	١٩.٩٠	٠.٢٩	١٩.٤٠	١.١١	٠.٨٧٦
٢	القدرة على بذل الجهد المناسب	سم	١٧٥.٣٢	٠.٨٢	١٧٥.٧٠	٠.٦٨	٠.٨٩٦
٣	القدرة على الحفاظ على التوازن	ث	٢.٠٠	٠.٤٩	٢.٧٠	٠.٨٩	١.٧١
٤	التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى	درجة	٤.٩٠	٠.٥٧	٤.٦٠	٠.٧٠	١.٠٥
٥	دوران مفتوح مع رمي الكرة للأمام	درجة	٥.٦٠	٠.٥٢	٥.٤٠	٠.٦٣	٠.٨٦٦
٦	وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها	درجة	٥.٤٠	٠.٥٥	٥.٣٠	٠.٤٨	٠.٤٤٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة ١٨ = ٢.١٠١

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية مما يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث.

وسائل جمع البيانات:

أولاً-الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستامتر لقياس الطول بالسنتيمتر ووزن الجسم بالكيلو جرام.
- ساعة إيقاف.
- شريط قياس.
- كرات
- جهاز التدريبات المعلقة.
- اقماع.
- بساط ارضي.

ثانياً-الاختبارات البدنية: مرفق (٢)

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في مجال التمرينات الإيقاعية لتحديد القدرات التوافقية قيد البحث.

تم عرض الاختبارات البدنية علي السادة الخبراء لاختيار انسب الاختبارات المناسبة. مرفق (١)

كما تم عرض القدرات التوافقية علي السادة الخبراء لأختيار أنسب القدرات التوافقية التي تتناسب مع الأداء المهاري . مرفق (٣)

وقد أسفر ذلك عن تحديد اهم القدرات التوافقية في التمرينات الايقاعية والاختبارات التي تقيسها بناءً علي آراء الخبراء وقد ارتضت الباحثة نسبة (٧٥%) من آراء الخبراء وهي كالتالي:

١. القدرة على تقدير الوضع- اختبار الجري في شكل 8
٢. القدرة على بذل الجهد المناسب- الوثب العريض من الثبات (معصوب العينين)
٣. القدرة على الحفاظ على التوازن- اختبار باس المعدل.

#### ثالثاً- مستوى أداء بعض مهارات رمي الكرة: مرفق (٤)

قامت الباحثة بتصميم استمارة تقييم الأداء المهاري وتقيم كل طالبة بدرجة كلية (١٠) درجات وذلك من خلال لجنة مكونة من ثلاث أعضاء هيئة تدريس بالقسم لاختيار مهارات الجسم الأساسية بمصاحبه رميات الكرة الاكثر استخداما لكل طالبة وضمانا لتحقيق الموضوعية وصدق القياس تم تقييم الطالبات باستخدام اللجنة في القياسين القبلي والبعدي ، وهي المهارات داخل الاستمارة وتشمل المهارات التالية:

- التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى (Balance passé)
- دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام (Shane)
- وثبه النصف ليب (stag leap) مع رمي الكرة للأمام واستلامها.

وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها	دوران مفتوح مع دوران الكرة حول الجسم	التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى	المهارات
			

#### الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٣/١٠/٢٠١٦م الى ١٠/١٠/٢٠١٦م على عينة قوامها (٩) طالبات تم اختيارهن بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وقد هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- إيجاد المعاملات العلمية (صدق - ثبات) الاختبارات قيد البحث.
- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- التعرف على مدى مناسبة الاختبارات المستخدمة لعينة البحث.

تأثير تحريبات التعلق TRX على تنمية القدرات التوافقية ومستوى أداء مهارات الرميات بالكرة في الجمار الإيقاعي  
د/ منال محمد عزب موسي الزيني

- التعرف على مدى ملائمة محتوى البرنامج المقترح لعينة البحث.
- التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء تطبيق البرنامج.
- مناسبة زمن الوحدة التدريبية في البرنامج المقترح.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية (قيد البحث)

معامل الثبات:

استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه على العينة الاستطلاعية (٩) طالبات، من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، بفواصل زمني قدره أسبوع بين التطبيقين، وراعت الباحثة في التطبيق الثاني أن يكون بنفس الأسلوب، وتحت نفس الظروف للتطبيق الأول وجدول (٣) يوضح ذلك.

معامل الصدق:

استخدمت الباحثة الصدق الذاتي من ناتج معامل ثبات الاختبارات قيد البحث، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية قيد البحث

ن = ٩

الصدق الذاتي	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
		ع	م	ع	م		
٠.٩١٣	٠.٨٣٣	٠.٩٩	١٩.٨٢	٠.٩٩	٢٠.٠٠	ث	القدرة على تقدير الوضع
٠.٩٠٩	٠.٨٢٨	٠.٧٢	١٧٥.٤٦	٠.٨٢	١٧٦.١١	سم	القدرة على بذل الجهد المناسب
٠.٩٣٧	٠.٨٧٨	٠.٤١	٢.٠٠	٠.٧٣	٢.٠٣	ث	القدرة على الحفاظ على التوازن
٠.٩٤١	٠.٨٨٦	٠.٥٧	٤.٩٧	٠.٦١	٥.٠٠	درجة	التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى
٠.٩٠١	٠.٨١٢	٠.٥٣	٥.٥٠	٠.٤٤	٥.٤١	درجة	دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام
٠.٩٢٠	٠.٨٤٧	٠.٥٠	٥.٥٢	٠.٣٨	٥.٦٣	درجة	وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٠.٧١١

يتضح من جدول (٣) وجود معامل ارتباط مرتفع دال إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية في اختبارات القدرات التوافقية قيد البحث مما يشير إلى تمتع تلك الاختبارات بدرجة ثبات عالية، كما يتضح من نفس الجدول أن معامل الصدق الذاتي مرتفع دال إحصائياً بمعنى أن هذه الاختبارات تقيس ما وضعت لقياسه.

### برنامج التدريبات المعلقة TRX المقترح: مرفق (٣)

قامت الباحثة بتصميم برنامج للتدريبات المعلقة ، وذلك بعد إجراء مسح مرجعي للمراجع العلمية التي أمكن الحصول عليها (١٧) (١٨) (٢٠) (٢٢) (٢٧)، والاطلاع على شبكة المعلومات ومشاهدة الفيديوهات الخاصة بهذه التدريبات ، وتم عرض تدريبات البرنامج علي السادة الخبراء لاستطلاع آرائهم من حيث زمن البرنامج ، ومحتوي البرنامج المقترح . مرفق (٥)

**أهداف البرنامج :**

يهدف برنامج التدريبات المعلقة إلى تحسين بعض القدرات التوافقية وتتمثل في (القدرة على تقدير الوضع - القدرة على بذل الجهد المناسب - القدرة على الحفاظ على التوازن)، وتحسين مستوى أداء بعض مهارات رمي الكرة (التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى (Balance passé)- دوران مفتوح مع رمي الكرة للأمام (Shane)- وثبه النصف ليب (stag leap) مع رمي الكرة للأمام واستلامها).

### الإطار العام لتنفيذ البرنامج :

تم تنفيذ البرنامج المقترح خلال شهرين لمدة (٨) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريبية في الأسبوع وزمن الوحدة التدريبية يتراوح ما بين (٥٥ - ٧٥) دقيقة، حيث تحتوي كل وحدة على الإحماء والجزء الرئيسي وتشتمل على برنامج التدريبات المعلقة المقترح للمجموعة التجريبية، والجزء المهاري، والتهديئة في نهاية الوحدة، وتم تنفيذ البرنامج في الفترة الصباحية دون المساس بالبرنامج التقليدي المتبع في الكلية.

### الأسس العلمية للبرنامج التدريبي :

طبقاً للهدف من البرنامج المقترح وبعد الاطلاع على العديد من الابحاث والمراجع، قامت الباحثة بتصميم البرنامج المقترح مع مراعاة المبادئ الأساسية لوضع البرامج التدريبية والتي يجب إتباعها لتحقيق الأهداف المرجوة، وتم تقسيم أجزاء الوحدة التدريبية كالتالي:

**الإحماء:**

احتوي هذا الجزء على مجموعة من التمرينات البسيطة والمتنوعة والاهتمام بالإطالة والمرونة لكل أجزاء الجسم لتهيئة الجسم للعمل في الجزء الرئيسي في البرنامج.

### الجزء الرئيسي :

اشتمل هذا الجزء على تدريبات المعلقة للمجموعة التجريبية، بالإضافة الى الجزء المهاري.

### التهديئة:

احتوي هذا الجزء على مجموعة من تمرينات المرجحة واسترخاء للعضلات.

### حمل التدريب في البرنامج:

بعد الاطلاع على العديد من الأبحاث والمراجع العلمية ووفقاً لآراء السادة الخبراء قامت الباحثة بالتدرج في درجة الحمل داخل الوحدات التدريبية في البرنامج كما أشار حمدي أحمد محمد (٢٠٠٦) (٣) من خلال استخدام الحمل الأقل من المتوسط والمتوسط والعالي والأقصى.

وتم تحديد شدة الحمل المناسبة وهي من ٦٠% الى ٨٥% من أقصى شدة حتى لا يوجد عبء على الجسم ويؤثر سلباً على سرعة الانقباض العضلي، وذلك وفقاً لآراء السادة الخبراء حيث قامت الباحثة بتحديد الشدة المناسبة لبداية البرنامج المقترح لعينة البحث التجريبية من أقصى معدل لنبض الطالبة وهو ما يعرف بمعدل القلب المستهدف، وتم حسابه بواسطة معادلة كارفونين على أساس ٦٠% من أقصى معدل للنبض، ثم مرة أخرى على أساس ٨٥% من أقصى معدل النبض والنتائج من المعادلتين يعبر عن معدل القلب المستهدف الذي يجب أن تعمل خلاله الطالبات ، وحيث أن متوسط النبض أثناء الراحة ٧٠ نبضة/الدقيقة، فقد قامت الباحثة بحساب معدل القلب المستهدف أثناء التدريب حيث تراوح ما بين ١٤٨ نبضة/الدقيقة كحد أدنى، ١٨٠ نبضة/الدقيقة كحد أقصى، وذلك بالتعويض في المعادلة التي وضعها كارفونين على النحو التالي :

معدل القلب الأدنى = ٢٢٠ - العمر - دقات القلب وقت الراحة X ٦٠% + دقات القلب وقت الراحة.

معدل القلب الأعلى = ٢٢٠ - العمر - دقات القلب وقت الراحة X ٨٥% + دقات القلب وقت الراحة.

وتم تحديد حجم الحمل المناسب ما بين (٦ : ١٢) تكرار والمجموعات ما بين (٢ : ٥) مجموعات وفترات الراحة ما بين (١ : ٢) دقيقة بين المجموعات.

### خطوات تنفيذ التجربة:

#### • القياس القبلي :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد البحث) وذلك يومي ١٢، ١٣/١٠/٢٠١٦م.

#### • تنفيذ التجربة الأساسية:

قامت الباحثة بتطبيق برنامج التدريبات المعلقة المقترح علي المجموعة التجريبية ابتداء من يوم ١٦/١٠/٢٠١٦م الى يوم ١٣/١٢/٢٠١٦م ، على مدى (٨) أسابيع بواقع (٢) وحدة تدريبية في الاسبوع، واشتمل البرنامج على (١٦) وحدة تدريبية ، تحتوى كل وحدة على (الإحماء، والجزء الرئيسي الذى يشتمل على برنامج التدريبات المعلقة للمجموعة التجريبية والجزء المهارى، والتهنئة في نهاية الوحدة) وتم التدريب للمجموعة التجريبية أيام (الاحد -الثلاثاء) بينما تم تطبيق البرنامج المتبع للمجموعة الضابطة ايام (الاثنين -الاربعاء).

• القياس البعدي:

قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث يومي ١٤، ١٥/١٢/٢٠١٦م تحت نفس الظروف والشروط التي تم فيها القياس القبلي. المعالجات الإحصائية:

بناء على أهداف البحث وفروضه تم تحديد الأسلوب الإحصائي المستخدم لتحليل البيانات على النحو التالي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- النسبة المئوية لمعدل التحسن %.
- معامل الالتواء.
- اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق.
- الوسيط.
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون.

عرض النتائج ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج :

جدول (٥)

دلالة الفروق الإحصائية ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات التوافقية والمهارية قيد البحث

ن = ٢٠

قيمة ت	نسبة التحسن %	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
		٢ع	٢م	١ع	١م	
*٤.٢٣	١٤.٠٢	٠.٤٢	١٧.١١	٠.٢٩	١٩.٩٠	القدرة على تقدير الوضع
*٤.٣٦	٣.٩٤	٠.٩٧	١٨٢.٢٣	٠.٨٢	١٧٥.٣٢	القدرة على بذل الجهد المناسب
*٣.٢٨	١٠٤	٠.٨٧	٤.٠٨	٠.٤٩	٢.٠٠	القدرة على الحفاظ على التوازن
*٧.٦٩	٩٠.٠٦	٠.٦٦	٩.٣٤	٠.٥٧	٤.٩٠	التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى
*٦.٥٥	١٢٢.٦٧	٠.٥٨	١٢.٤٧	٠.٥٢	٥.٦٠	دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام
*٥.٣٥	١٤٠.٧٤	٠.٥٧	١٣.٠٠	٠.٥٥	٥.٤٠	وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها

قيمة (ت) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.٢٦

تأثير تدريبات التعلق TRX على تنمية القدرات التوافقية ومستوى أداء مهارات الرميات بالكرة في الجمار الإيقاعي  
د/ منال محمد عزب موسي الزيني

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرات التوافقية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي. ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القدرات التوافقية قيد البحث تراوحت ما بين ٣.٩٤% لمتغير الوثب العريض من الثبات كحد ادني الى ١٤٠.٧٤% لمستوي أداء وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها.

جدول (٦)

دلالة الفروق الإحصائية ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القدرات التوافقية والمهارية قيد البحث

ن = ٢٠

قيمة ت	نسبة التحسن %	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
		٢ع	٢م	١ع	١م	
١.٢٢	٤.٤٨	١.١٢	١٨.٥٣	١.١١	١٩.٤٠	القدرة على تقدير الوضع
١.٨٧	١.٣٨	٠.٩٧	١٧٨.١٣	٠.٦٨	١٧٥.٧٠	القدرة على بذل الجهد المناسب
٠.٩٩	١٤.٤٤	٠.٨٧	٣.٠٩	٠.٨٩	٢.٧٠	القدرة على الحفاظ على التوازن
*٥.٠٢	٧١.٠٨	٠.٦٦	٧.٨٧	٠.٧٠	٤.٦٠	التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى
*٦.١١	٩٥.١٨	٠.٥٨	١٠.٥٤	٠.٦٣	٥.٤٠	دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام
*٦.٤١	٩٨.١١	٠.٥٧	١٠.٥٠	٠.٤٨	٥.٣٠	وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها

قيمة (ت) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.٢٦

يتضح من جدول (٦) توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في مستوي الأداء المهاري لصالح القياس البعدي . وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرات التوافقية قيد البحث. ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات التوافقية والمهارية قيد البحث تراوحت ما بين ١.٣٨% لمتغير القوة العضلية كحد ادني الى ٩٨.١١% لمستوي أداء وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها.

جدول (٧)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة  
في القدرات التوافقية والمهارية قيد البحث

ن = ٤٠

قيمة ت	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
	٢ع	٢م	١ع	١م	
*٢.٥٨	١.١٢	١٨.٥٣	٠.٤٢	١٧.١١	القدرة على تقدير الوضع
*٢.٧٧	٠.٩٧	١٧٨.١٣	٠.٩٧	١٨٢.٢٣	القدرة على بذل الجهد المناسب
*٣.١١	٠.٨٧	٣.٠٩	٠.٨٧	٤.٠٨	القدرة على الحفاظ على التوازن
*٤.١٥	٠.٦٦	٧.٨٧	٠.٦٦	٩.٣٤	التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى
*٤.٨٨	٠.٥٨	١٠.٥٤	٠.٥٨	١٢.٤٧	دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام
*٥.٧٨	٠.٥٧	١٠.٥٠	٠.٥٧	١٣.٠٠	وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها

قيمة (ت) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٠

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ومستوي الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ثانياً- مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرات التوافقية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي. ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القدرات التوافقية قيد البحث تراوحت ما بين ٣.٩٤% لمتغير الوثب العريض من الثبات كحد ادني الى ١٤٠.٧٤% لمستوي أداء وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها.

وتعزو الباحثة هذه الفروق الدالة إحصائياً ونسب التحسن لدى طالبات المجموعة التجريبية في قياسات القدرات التوافقية قيد البحث ومستوى الاداء المهاري إلى التأثير الإيجابي لبرنامج التدريبات المعلقة الأمر الذي أدى إلى زيادة دافعية اللاعبات إلى بذل المزيد من الجهد في البرنامج وبالتالي رفع كفاءة العملي العضلي بما ساعد على تطوير القدرات التوافقية قيد البحث والتي بدورها ساعدت على تحسين مستوى الأداء.

كما تعزى الباحثة هذا التطور إلى برنامج التدريبات المعلقة الذي اشتمل على مجموعة من التدريبات التي تستخدم وزن الجسم الخاص للمقاومة والمصممة لتقوية جميع المجموعات العضلية في الجسم ومنها عضلات البطن والظهر والتي تساند أكثر من منطقة في الجسم أثناء الأداء، فعضلات البطن والظهر (المركز) المسؤولة عن الاحتفاظ بقوة ومرونة العمود الفقري وتوازن الجسم عند الثبات والحركة فهذه التدريبات لا تحقق فقط التوازن بين القوة والمرونة أو بين العضلات العاملة وغير العاملة ولكي يكون الفرد قادراً على تحريك الجسم بدون أن يسقط، كما أن البرنامج التدريبي استند على الأسس العلمية والعملية مما ساعد على تحسين جميع القدرات التوافقية) ومن ثم الارتقاء بمستوى الأداء المهاري.

وفي هذا الصدد يؤكد عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) (٧) أن مبدأ الاستمرارية في التدريب من الأسس الهامة لتطوير الحالة التدريبية وقدرات الرياضيين وتثبيت ما تم اكتسابه طوال عملية التدريب وبالتالي رفع مستوى الأداء عن طريق رفع كفاءة العضلات العاملة.

ويؤكد بيرنز نيك Burns Nick (٢٠٠٧م) (٢٥) ان التدريبات المعلقة يمكن التدرج في شداتها من الشدة الضعيفة للأقصى، وهي تهدف الى تحسين التوازن، المرونة، التوافق والقوة العضلية.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة جورج انجي وآخرون Jørg Inge, et al. (٢٠٠٦م) (٣٣)، سيلر وآخرون Seiler, et al. (٢٠٠٦م) (٣٨)، دانيللي وآخرون Dannelly, et al. (٢٠١١م) (٢٨)، سايترباكن وآخرون Saeterbakken, et al. (٢٠١١م) (٣٧)، داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م) (٥)، مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م) (١٢)، سوکجفين سينغ Sukhjivan Singh, (٢٠١٥م) (٣٩)، نسمة فراج (٢٠١٥م) (١٤) إلى أن استخدام برنامج التدريبات المعلقة له تأثير إيجابي في تطوير عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ورفع مستوى الأداء المهاري في الأنشطة الرياضية المختلفة.

وبذلك يتحقق الفرض الأول كلياً والذي ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في بعض القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهاري (قيد البحث).

#### مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من جدول (٦) توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهاري لصالح القياس البعدي ، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرات التوافقية قيد البحث. ونسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات التوافقية والمهارية قيد البحث تراوحت ما بين ١.٣٨% لمتغير القوة العضلية كحد ادني الى ٩٨.١١% لمستوي أداء وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها .

وتعزو الباحثة هذا التحسن في متغيرات القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهاري قيد البحث، الى استمرارية وانتظام الالعبات في البرنامج المتبع والذي ساعد على وجود تحسن في القدرات التوافقية ومستوى الأداء ولكن ليس بنفس درجة التحسن الحادث للمجموعة التجريبية، حيث يكون الاهتمام بتطوير القدرات التوافقية بشكل عام دون مراعاة لتطوير القدرات التوافقية المرتبطة بأداء المهارات قيد البحث.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة كل مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م) (١٢)، نسمة فراج (٢٠١٥م) (١٤) من أن البرامج المتبعة والمطبقة على المجموعة الضابطة لها تأثير إيجابي على تحسن عناصر اللياقة البدنية الخاصة وتحسن مستوى الأداء المهاري.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني جزئياً والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في بعض القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهاري (قيد البحث).

#### مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة كل مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م) (١٢)، نسمة فراج (٢٠١٥م) (١٤) من أن البرامج المتبعة والمطبقة على المجموعة الضابطة لها تأثير إيجابي على تحسن عناصر اللياقة البدنية الخاصة وتحسن مستوى الأداء المهاري.

وتعزو الباحثة وجود تحسن في القدرات التوافقية لدى لاعبات عينة البحث التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى استخدام برنامج التدريبات المعلقة والانتظام بعملية التدريب قد ساهم بشكل كبير في رفع مستوى متغيرات القدرات التوافقية وأثر ايجابيا في تحسن مستوى الأداء المهاري.

كما تعزو الباحثة زيادة التحسن في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة إلى طبيعة الأداء في برنامج التدريبات المعلقة التي تستخدم وزن الجسم ضد الجاذبية والذي ساعد على تحسين القدرات التوافقية ، كما ساعد على تحسين الأداء المهاري وهذا ما لم يتوفر للاعبات المجموعة الضابطة والتي اعتمدت على البرنامج المتبع.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة جورج انجي وآخرون. Jørg Inge, et al. (٢٠٠٦م) (٣٣)، سيلر وآخرون. Seiler, et al. (٢٠٠٦م) (٣٨)، دانييلي وآخرون. Dannelly, et al. (٢٠١١م) (٢٨)، سايتريباكين وآخرون. Saeterbakken, et al. (٢٠١١م) (٣٧)، داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م) (٥)، مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م) (١٢)، سوکجفين سينغ، Sukhjian Singh,

(٢٠١٥م) (٣٩)، نسمة فراج (٢٠١٥م) (١٤) إلى أن استخدام برنامج التدريبات المعلقة له تأثير إيجابي في تطوير عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ورفع مستوى الأداء المهاري في الأنشطة الرياضية المختلفة.

ويري محمد الدياسطي (٢٠١٥م) الي أن استخدام الأجهزة والأدوات الحديثة يعد أهم الطرق أو البدائل لزيادة فاعلية العملية التدريبية والتي تسهم في علاج بعض نواحي الفصور ، فأثناء التدريب لفترات بينية قد يغفل القائمين عليها مراعاة التنمية المتزنة للعضلات العاملة والمقابلة ، أو من خلال اهتمام الطالبة بأداء تكنيك معين بأحد الطراف وعدم الاهتمام بأدائه بالطرف المقابل مما قد ينتج عنه قصور في نسب القوة العضلية للعضلات العاملة والعضلات المقابلة.(٨ : ٩)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين والبعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهاري (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

#### الاستخلاصات والتوصيات:

##### أولاً- الاستخلاصات:

في ضوء أهداف وفروض البحث وفي حدود العينة واستنادا إلى ما أسفرت عنه المعالجات الإحصائية أمكن التوصل إلى أن:

- ١- تمرينات التعلق TRX اثرت ايجابيا على القدرات التوافقية (القدره علي تغيير الوضع ، القدره علي بذل الجهد ، القدره علي حفظ التوازن ) للمجموعة التجريبية.
- ٢- تمرينات التعلق TRX اثرت ايجابيا علي بعض مهارات الرميات بالكرة (التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى - دوران مفتوح مع رمي الكرة للأمام - وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها) في الجمباز الإيقاعي .
- ٣- يوجد معدل تغير في المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات التوافقية ، ومستوى الأداء المهاري قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

##### ثانياً-التوصيات:

١. الاهتمام بتطبيق برنامج التدريبات المعلقة وذلك لتأثيره الفعال على القدرات التوافقية الخاصة لمهارات (التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى - دوران مفتوح مع رمي الكرة للأمام - وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها) في الجمباز الإيقاعي.
٢. الاهتمام بتطبيق برنامج التدريبات المعلقة وذلك لتأثيره الفعال على مستوى الأداء المهاري .
٣. الاهتمام بتطبيق البرنامج باستخدام أدوات اخري في الجمباز الايقاعي .

قائمة المراجع:

أولاً- المراجع العربية:

- ١- اشرف محمد بسيم (٢٠٠٠م) : برنامج مقترح لتنمية التوافق الحركي الخاص بسباحة الدولفين، وأثره على مستوى الأداء المهاري ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ٢- أماني فتحي محمد (٢٠١٨م) : تأثير تدريبات التوافق الحركي على تحسين دقة التمرير والتصويب في كرة اليد لطالبات المستوى الأول بكلية التربية الرياضية جامعة البحرين ، المجلة العلمية كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان.
- ٣- جمال عبد الحليم نصر (٢٠٠٥م): دراسة تجريبية للتخطيط لفترة الإعداد البدني لرفع مستوى اللياقة البدنية العامة والخاصة للاعبين كرة الماء، مجلة العلوم البدنية والرياضة، العدد السابع، المجلد الثاني، جامعة المنوفية.
- ٤- حمدي أحمد محمد (٢٠٠٦م): التدريب الرياضي، رشيد للنشر والتوزيع، الزقازيق.
- ٥- داليا رضوان لبيب (٢٠١٤م): تأثير استخدام الجهاز المعلق في درس التربية الرياضية على بعض عناصر اللياقة البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان .
- ٦- رابحة محمد لطفي (١٩٩٧م) : بعض القدرات التوافقية وعلاقتها بمستوى أداء التصويبة السلمية للمبتدئات في كرة السلة . المجلة العلمية- التربية البدنية والرياضة ، العدد ٢٧ ، سبتمبر ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان .
- ٧- عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م): التدريب الرياضي (نظريات - تطبيقات)، ط ١٣، دار المعارف، الإسكندرية.
- ٨- محمد الدياسطي (٢٠١٥م) : تأثير تدريبات للقدرات التوافقية الخاصة على بعض المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في مستوى الإنجاز الرقمي لناشئي الوثب الطويل ، المجلة العلمية كلية التربية الرياضية ، جامعة الأسكندرية.
- ٩- محمد السيد خليل، على السعيد، سامي محب حافظ (٢٠٠٨م): التقويم والقياس (نظريات وتطبيقات)، مكتبة ٦ أكتوبر، المنصورة .
- ١٠- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م): اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربى، القاهرة.
- ١١- محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م): القياس والتقويم في التربية الرياضية، ط٤، الجزء الأول، دار الفكر العربى للنشر، القاهرة.

- ١٢- مريم مصطفى محمد (٢٠١٥م): تأثير برنامج باستخدام جهاز التدريب المعلق على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة ببعض المهارات الهجومية للاعبات كرة السلة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ١٣- نجوي سليمان بيومي (١٩٩٤م) : تأثير برنامج باستخدام الترامبولين وتدريبات البليومتريك علي مستوى أداء بعض وثبات التمرينات الإيقاعية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بها ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، المجلد السادس، العدد الثالث ، جامعة حلوان.
- ١٤- نسمة محمد فراج (٢٠١٦م): تأثير برنامج تمرينات المقاومة الكلية للجسم على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في التمرينات الفنية الإيقاعية والصفات البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
- ١٥- نها السيد درويش السيد (٢٠٠٨م) : تأثير برنامج لتدريبات التصادم علي تنمية بعض الصفات البدنية ومستوي أداء الوثبات في التمرينات الإيقاعية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.
- ١٦- هبة عبد العظيم حسن (٢٠٠٥م) : تأثير برنامج تعليمي مقترح لجهاز عارضة التوازن على القدرات التوافقية ومستوى الأداء المهاري لطالبات كلية التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .
- ١٧- هالة محمد سعيد (١٩٩٩م) : تأثير برنامج مقترح لتنمية المرونة والقوة العضلية وتأثيره علي مستوى أداء بعض الوثبات في التمرينات الإيقاعية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.
- ١٨- هبة محمد سعيد أبو زيد (٢٠٠٤م) : برنامج مقترح باستخدام الأحبال المطاطية لتحسين المتغيرات البدنية الخاصة ومستوي أداء بعض الوثبات في التمرينات الإيقاعية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.
- ١٩- هبة محمد سعيد أبو زيد (٢٠٠٩م) : فاعلية التدريبات الوظيفية التكاملية علي تحسين الصفات البدنية الخاصة ومراحل الأداء الحركي لبعض المهارات الحركية في التمرينات الإيقاعية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.

- ٢٠- وفاء السيد محمود (١٩٩٨م) : تأثير برنامج باستخدام الجهاز المختلفة علي المستوى المهاري وفقا لمرحلة الأداء الحركي الأمثل لبعض الوثبات في التمرينات ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق
- ٢١- وسام عادل السيد (١٩٩٩م) : برنامج مقترح لتنمية التوافق العضلي العصبي وتأثيره على مستوى الأداء في التعبير الحركي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ٢٢- ياسمين البحار ، سوزان طنطاوي (٢٠٠٤م) : أسس تدريب الجمباز الإيقاعي ، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الإسكندرية.

#### ثانياً-المراجع الأجنبية:

- 23- Amanda Kosmata (2014): Functional Exercise training with The TRX suspension trainer in A dysfunctional, elderly population, Master, submitted to the graduate school at Appalachian state University, August.
- 24- Boros Balint Iuliana, Deak Gratiela-Flavia, Musat Simona , Patrascu Adrian(2015): TRX Suspension training Method and static balance in junior basketball players, education artist gymnastic, Romania, pp.27-34.,lx,3.
- 25- Burns Nick (2007). "Suspension Training: How Risky Is It?" The New York Times. Retrieved.
- 26- Charles B. (2000): Concepts of fitness and Wellness, 3rd ed McGraw Hill.
- 27- Christian Thompson & Leigh Crews (2012): Introducing you (And your Novic/Older Clients) to the TRX, ACSM Health & Fitness Summit, March29.
- 28- Dannelly BD, Otey SC, Croy T, Harrison B, Rynders C, Hertel J, Weltman A. (2011): The effectiveness of traditional and sling exercise strength training in novice women, Journal of Strength and Conditioning Research 2011;25(2):464-71
- 29- Guthrie RJ, Grindstaff TL, Croy T, Ingersoll CD, Saliba SA. (2011): The effect of traditional bridging or suspension-exercise bridging on lateral abdominal thickness in individuals with low back pain, Journal of Sport Rehabilitation; 21:151-60
- 30- Huang JS, Pietrosimone BP, Ingersoll CD, Arthur L. Weltman A, Saliba SA. (2011): Sling Exercise and Traditional Warm-Up Have Similar Effects on the Velocity and Accuracy of Throwing. Journal of Strength and Conditioning Research 2011; Epub ahead of print.

- 31- Jastr jemskaia & Titov, Y., (1999): Rhythmic Gymnastics, Human, U.S.A.
  - 32- Jordi Martinez, carlos Beltan,Lvan Alcala,Richard Gonzalez (2012): Application of TRX and RIP training to the development of strength endurance in tennis , LTF Coaching and sport science Review.
  - 33- Jørg Inge S. Pedersen, Gitle Kirkesola, Rune Magnussen, Stephen Seiler (2006): Sling Exercise Training improves balance, kicking velocity and torso stabilization strength in elite soccer players. Medicine & Science in Sport & Exercise 38(5): S243.
  - 34- Jose Luis Mate-Munoz, Antonio J.Monroy Anton ,Pablo Jodra Jimenez and Manual V. Garnacho-Castano(2014): Effects of instability versus traditional resistance training on strength,power and velocity in untrained men, journal of sports science and medicine,460-468.
  - 35- Julius Kasa , (2005): Relationship of Motor Abilities and Motor Skills in Sport Games . Journal of Human Kinetics , Volume 12.
  - 36- Li Weijun, Cao Jie (2011): Discussion on Suspension Training in Application to Basketball, Journal of Hubei Sports Science, Issue 5, Page 543-544.
  - 37- Saeterbakken AH, Van Den Tillaar R, Seiler S. (2011): Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. The Journal of Strength and Conditioning Research; 25(3):712-18
  - 38- Seiler S, Skaanes P.T, Kirkesola G. (2006): Effects of Sling Exercise Training on maximal club head velocity in junior golfers, Medicine & Science in Sports & Exercise 38(5): S286.
  - 39- Sukhjivan Singh (2015): Effect of TRX training module on legs strength and endurance of females M R international journal of applied health sciences, October.
- ثالثا- الشبكة الدولية للمعلومات:
- 40- <http://www.strengthspeedagility.com/TRX-suspension-training-principles>.

### ملخص البحث

## تأثير تدريبات التعلق TRX على تنمية القدرات التوافقية ومستوى أداء مهارات الرميات بالكرة في الجمباز الإيقاعي

(\*) د/ منال محمد عزب موسي الزيني

يهدف البحث تصميم برنامج باستخدام تدريبات التعلق TRX ومعرفة تأثيره تنمية بعض القدرات التوافقية والمتمثلة في (القدرة على تقدير الوضع - القدرة على بذل الجهد المناسب - القدرة على الحفاظ على التوازن) ، تحسين مستوى أداء بعض مهارات الرميات بالكرة والمتمثلة في (التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى - دوران مفتوح (شانيه) مع رمي الكرة للأمام - وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها) ، تم استخدام المنهج التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، تم تطبيق البحث علي عينة طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات والمقيدات للفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٦/٢٠١٧م وعددهن (٢٠) طالبة.

وكانت أهم نتائج البحث أنه تمرينات التعلق TRX اثرت ايجابيا على القدرات التوافقية (القدره علي تغيير الوضع ، القدره علي بذل الجهد ، القدره علي حفظ التوازن ) وبعض مهارات الرميات بالكرة (التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى - دوران مفتوح مع رمي الكرة للأمام - وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها) في الجمباز الإيقاعي ، وكانت اهم التوصيات الاهتمام بتطبيق برنامج التدريبات المعلقة وذلك لتأثيره الفعال على القدرات التوافقية الخاصة لمهارات (التوازن باسيه مع رمي الكرة لأعلى - دوران مفتوح مع رمي الكرة للأمام - وثبه النصف ليب مع رمي الكرة للأمام واستلامها) في الجمباز الإيقاعي.

(\*) مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية-كلية التربية الرياضية - جامعة السادات

### Abstract

#### The effect of TRX Sling exercises on developing some Coordination Abilities and the level of performance of ball throwing skills in rhythmic gymnastics

Manal Mohamed Azab Mousa (\*)

The research aims to design a program using TRX attachment exercises and to know the effect of developing some Coordination Abilities and the level of performance of ball throwing skills in rhythmic gymnastics , The experimental approach was used for two groups, one is experimental and the other is a control. The research was applied to a sample of (20) students from faculty of physical education Sadat university , and the most important results of the research resulted that TRX sling exercises positively affected some Coordination Abilities and some throwing ball skills in rhythmic gymnastics, and the most important recommendations were attention to applying the outstanding training program because of its effective impact on some special Coordination Abilities of throwing ball skills in rhythmic gymnastics.

---

(\*)Lecturer, Department of Theories and Applied rhythmic Gymnastics and Sports Shows Faculty of physical education, Sadat University, Egypt