

تأثير التدريب الوظيفي باستخدام تدريبات "التي-بو T-BOW" علي التوازن
(الاستاتيكي-الديناميكي) والثقة بالنفس ومستوى أداء الجملة الحركية لناشئ الجمباز
الفني تحت ١٠ سنوات"

* د/محمود عبدالعال عكاشة حنفي

** د/محمد سالم السيد سالم

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم تطوراً كبيراً في مختلف الميادين الرياضية، ولقد أصبح الاستناد إلي نتائج البحث العلمي هو أساس الوصول إلي مستويات القمة الرياضية، ولعل الطفرات الرياضية التي نشاهدها في الدورات الأولمبية والمحافل الدولية خير دليل علي ذلك، ولذا أصبح من الضروري استخدام الأسلوب العلمي وتطبيقه علي البيئة الرياضية المصرية وخاصة علي مراحل الناشئين المختلفة، حيث يمثلون النواة والأساس في تنشئة الأجيال الرياضية حتي يمكننا الوصول إلي المستويات الرياضية العالمية.

ويشير "كبرنس Koprince" (٢٠٠٩م) أن التدريب بالأجهزة الحديثة من أساسيات الإعداد البدني حيث أصبح من المتطلبات الضرورية في مختلف الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت تلك الأنشطة فردية أو جماعية إذ يعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير علي تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة، وذلك لارتباطها الوثيق بعملية تنمية المهارات الحركية ومستوى الأداء المهارى لكل رياضة. (٢٦ : ٥١)

ويذكر "كريس مي Cress ME,D" (٢٠٠٩م) إلي أن من سمات التدريب الوظيفي والقوة الوظيفية هو التركيز علي المركز emphasizes the core ، حيث تقوم عضلات المركز القوية بربط عضلات الطرف السفلي بالطرف العلوي، بالإضافة إلي أن تدريب القوة الوظيفي يشتمل علي حركات متعددة الاتجاهات multi – directional وأن تؤدي تمريناته من خلال التركيز علي طرف واحد single limp مما يجعلها من أفضل التدريبات المستخدمة في تحسين قوة عضلات المركز (منتصف الجسم والتوازن). (٢٣ : ٢٤٢)

وتشير "إيفان شولفي وآخرون Ivan Chulvi, et al." (٢٠٠٩م) أن نجاح برامج التوازن أدى إلي تطوير وتصميم أجهزة وأدوات للمساعدة في تحسين التوازن سواء كان الثابت أو المتحرك، ومن أهم هذه الأدوات أداة التي-بو (T-Bow) التي تم ابتكارها بواسطة

* مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة - كلية التربية الرياضية - جامعة سوهاج.

** مدرس بقسم العلوم التربوية والسلوكية- كلية التربية الرياضية- جامعة سوهاج.

العالمة السويسرية ساندرنا بنواسينا **Sandra Bonacina** (٢٠٠٦م)، وهي تتكون من قوس متعدد الوظائف يسمح بمجموعة واسعة من التمارين لتقوية الأطراف السفلية والعلوية، وتعزيز التوازن، وتحسين القوة العامة والمرونة والرشاقة. (٢٥ : ١٢٧)

وتعتبر تلك الأداة من أهم التقنيات التدريبية الحديثة المستخدمة لتنمية التوازن لدي الرياضيين، وتتميز عن أدوات اللياقة البدنية الأخرى في قدرتها على تدريب خمس عناصر رئيسية في تمرين واحد وهي (تدريبات وظيفية للقلب والأوعية الدموية، القوة العضلية، المرونة، التوازن/ الثبات/ والمتحرك، التوافق)، وذلك على عكس الأدوات الأخرى التي تعمل على تدريب عنصراً واحداً فقط، وتتميز بالبساطة وسهولة التصنيع والاستخدام، فهي عبارة عن قوس متدرج مصنوع من البلاستيك أو الفايبر، ويمكن إضافة الأستيك المطاطة إليها لتعظيم الاستفادة البدنية كذلك يمكن استخدام الأوزان. (١٢ : ٦٠-٧٠)

ويؤكد كل من **بيهم، كلابو Behim & Colado** (٢٠١٢م) أن أداة التي-بو (T-Bow) تعتبر من أهم أدوات الأسطح غير مستقرة **Unstable Surfaces** والتي تستخدم لتنمية التوازن الاستاتيكي والديناميكي عن طريق تغيير قاعدة الدعم أثناء الأداء. (٢١ : ٥)

ويرى الباحثان أن أداة التي-بو **T-Bow** هي أحد الأدوات المستخدمة حديثاً في التدريب الوظيفي لتنمية التوازن الثابت والمتحرك والتي تستهدف منطقة الجذع والطرف العلوي والسفلي للجسم في نفس الوقت، وبذلك سوف تمكن اللاعب من أداء العديد من المهارات الأساسية بكفاءة وظيفية عالية، وتزيد من ثقتهم بأنفسهم وتساعدهم على الوقاية من الإصابات.

وتمثل المتغيرات البدنية وتنميتها أحد الموضوعات الهامة في الأنشطة الرياضية بصفة عامة ورياضة الجمباز بصفة خاصة، وذلك لارتباطها الوثيق بعملية تنمية المهارات الحركية ومستوى الأداء المهارى. (٢٠ : ١٨-٢٠).

وتلعب الصفات البدنية دوراً أساسياً في رياضة الجمباز ومنها المرونة والتوازن والقوة والرشاقة والسرعة والقدرة العضلية والتحمل إلي جانب تنمية الخصائص النفسية والعقلية حيث أنها رياضة فردية واللاعب هو الوحيد التي يتغلب علي مخاوفها عند أداء المهارات ومثل هذا السلوك لابد أن يؤدي إلي إيجاد الثقة بالنفس. (١٣ : ٢٣)

ويؤكد كل من **محمد شحاتة** (٢٠٠٢م)، **سالم أحمد** (٢٠١٠م) أن التوازن أحد العناصر الهامة التي تعتمد عليها رياضة الجمباز وخاصة جهاز الحركات الأرضية والتي تعتمد في أداء المهارات الثبات والحركة والانتقال من مهارة إلي أخرى علي التوازن حيث قد

يقوم اللاعب بأداء مهارة وهو علي قدم واحدة مثل الميزان الأمامي أو الخلفي ويكون فيها وضع الجسم في حاله من عدم التوازن للوصول إلي وضع الثبات الخاص بأداء المهارة.

(١٥ : ٦٢) (٩ : ٢٠)

ويتفق كل من " روبيرتسون وإليوت **Robertson, S.; Elliott, D.** " (٢٠٠٩م)، "ماير وآخرون **Myer "G.D.** (٢٠٠٦م)، "محمد عبدالسلام" (٢٠٠٢م) علي أن التوازن هي أحد القدرات التوافقية الخاصة برياضة الجمباز، يحتاج لاعب الجمباز إلي التوازن للنجاح في إدماج عدة مهارات حركية في إطار واحد وفي أداء الجملة الحركية بكافة متطلباتها بدقة عالية تحت ظروف متغيرة وعلى ذلك فالتدريبات الخاصة بتلك القدرات سوف يتضمن طرق وأساليب متطورة ومختلفة يراعى فيها التنسيق بين كافة المتطلبات للنشاط الممارس والعديد من المتطلبات الأخرى. (٣٠ : ٨٠)، (٢٩ : ٥٥)، (١٨ : ٢٠)

ويري الباحثان أن التوازن يعتبر من أهم عناصر اللياقة البدنية في رياضه الجمباز حيث يعتبر من المتطلبات الأساسية والهامة لأداء الجمل الحركية سواء كانت علي الأرض أو علي الأجهزة، ويعبر عنه بالقدرة على الاحتفاظ بثبات جسم اللاعب في أوضاع مختلفة سواء في الثبات أو الحركة، وهناك عدة عوامل تحدد ثبات لاعب الجمباز وهي (مركز النقل، قاعدة الارتكاز، الحواس)، كما أن التوازن يعطي الناشئ الثقة في نفسه عند أداء المهارات الحركية علي معظم الأجهزة.

وتعد الثقة بالنفس أحد العناصر الهامة التي تؤدي إلي النجاح الرياضي بصفة عامة والجمباز بصفة خاصة لأنها نواة الأداء الرياضي كما أنها تعكس للفرد شخصيته.

ويؤكد "أسامة كامل راتب" (٢٠٠٠م) أن الثقة بالنفس إحدى المهارات العقلية الهامة وذلك لارتباطها بقيمة الذات وتقدير الرياضي لنفسه، والتي قد تؤثر علي مستوى الأداء بصورة إيجابية أو سلبية، حيث قد تدفع الرياضي لبذل الجهد لتقته في قدراته علي تحقيق النجاح، أو إعاقه أداء الرياضي لشعوره بعدم القدرة علي تحقيق النجاح. (٤ : ٣٣٨)

وتعتبر رياضة الجمباز من الأنشطة الفردية البالغة الصعوبة حيث يعتمد الوصول فيها علي مستوى الأداء الفني العالي علي توافر قدرات بدنية ونفسية وفسولوجية لدى الناشئ حتي يرتقي بالمهارات الحركية وفقاً لطبيعية المتطلبات الخاصة بالأداء علي كل جهاز من أجهزة الجمباز المختلفة. (١٣ : ٢-٢)

ويعد جهاز الحركات الأرضية جهازاً هاماً في جمباز الأجهزة، وذلك لتشابه مهاراته مع المهارات التي تؤدي علي باقي الأجهزة الأخرى حيث يعد أساس لجميع الحركات علي

الأجهزة المختلفة وتبلغ مدة الأداء للتمرينات الأرضية لا تزيد عن (٧٠) ثانية وبهذا تعتبر أطول فترة أداء بمقارنتها بأجهزة الجمناز الأخرى. (١١: ٣٥٩)

وتحتاج الحركات الأرضية في الجمناز إلي توافق عضلي عصبي، وتحكم في أعضاء الجسم وقوة العضلات والإحساس بالتوقيت وذلك للحصول علي حركات انسيابية رشيقة وجميلة لان مجرد التوازن للاعب يعطي اللاعب الراحة النفسية ويحرر الجهاز العصبي من التوتر ويزيد من مقدرة اللاعب للوصول إلي الهدف بطريقة سريعة وبأسلوب سلس يساعد علي تأخير ظهور التعب. (٢٧: ٢٢) (٣١: ٩٢)

من خلال العرض السابق يري الباحثان أن لاعب الجمناز يحتاج إلى التوازن للنجاح في إدماج عدة مهارات حركية في إطار واحد وفي أداء الجملة الحركية بكافة متطلباتها بدقة عالية تحت ظروف متغيرة وعلى ذلك فالتدريبات الخاصة بتلك القدرات سوف يتضمن طرق وأساليب متطورة ومختلفة يراعى فيها التنسيق بين كافة المتطلبات للنشاط الممارس والعديد من المتطلبات الأخرى.

قد لاحظ الباحثان من خلال عملهم كمدرسين للناشئين لجميع المراحل العمرية ومتابعتها لبطولة كاس مصر للجمناز الفني رجال للموسم ٢٠٢٢/٢٠٢٣ تبين لهم علي الرغم من إتقان الناشئ لبعض المهارات الأساسية وتوظيفها بصورة جيدة إلا أنه عند أداءه للجملة الحركية داخل البطولة يفتقر الناشئ للتوازن بنوعية (الاستاتيكي- والديناميكي) أثناء الأداء، مما يؤدي إلي ضعف مستوى الأداء المهاري والشكل الجمالي للجملة الحركية، بالإضافة الي ظهور الخوف والارتباك الذي يفقده الثقة بالنفس أثناء الأداء، وهذا ما أدى الي كثرة الخصومات للمهارات الأساسية داخل الجملة الحركية مما تسبب في تراجع مستواهم من المستوى الاول إلي المستوى الثالث، وأثر سلبياً في حصد الميداليات من ذهبية إلي فضية.

وهذا ما أكدته محمد عبدالسلام (٢٠٠٢م) ان رياضة الجمناز تنمي الإحساس بالتوازن والسيطرة علي الجسم بمقدار كبير بالمقارنة بأنواع أخرى من الرياضات كذلك الشعور بالإيقاع والإحساس بالجمال، لان مجرد التوازن للاعب يعطي اللاعب الراحة النفسية ويحرر الجهاز العصبي من التوتر ويزيد من مقدرة اللاعب للوصول إلي الهدف (١٨، ٣٢)

ومن خلال إطلاع الباحثان علي المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة التي توفرت لديهما، وكذلك شبكة المعلومات الدولية فقد تبين للباحثان حداثة تدريبات التي-بو T-BOW في المجال الرياضي، حيث تعتبر من أدوات التدريب الحديثة لتنمية التوازن (الثابت والمتحرك للناشئين مما ينعكس علي تحسين مستوى الأداء المهاري وذلك ما أكدته دراسة

إيفان شولفي وآخرون. Iván Chulvi, et al. (٢٠٠٩) (٢٥)، دراسة أثناء حسن (٢٠١٩م) (٦)، دراسة "أحمد يوسف" (٢٠٢٠م) (٢)، دراسة أسماء عبدالرازق (٢٠٢٢م) (٥). وفي حدود علم الباحثان لا توجد دراسات تناولت "تأثير التدريب الوظيفي باستخدام تدريبات التي-بو T-BOW في تدريب رياضة الجمباز الفني وتوظيفها في تنمية التوازن والثقة بالنفس لتحسن مستوى أداء الجملة الحركية للناشئين.

مما دفع الباحثان لأجراء دراسة تستهدف تدريبات التي-بو T-BOW ودراسة تأثيرها علي التوازن الاستاتيكي والديناميكي والثقة بالنفس ومستوى أداء الجملة الحركية لناشئ الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات جهاز الحركات الأرضية".

هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات (التي-بو T-BOW) ودراسة تأثيره علي التوازن الاستاتيكي والديناميكي والثقة بالنفس ومستوى أداء الجملة الحركية لدي ناشئ الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات علي جهاز الحركات الأرضية.

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في التوازن (الديناميكي-الاستاتيكي) لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مقياس التقه بالنفس لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء الجملة الحركية لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

بعض المصطلحات الواردة بالبحث:

- التمرينات الوظيفية:

تمرينات يتم فيه تدريب سلاسل حركية محددة تنتقل مباشرة إلى رياضة الرياضي. ومن هنا جاءت كلمة "وظيفي". حيث يعتمد على الوظيفة التي يجب أن تقوم بها أجزاء الجسم أثناء المنافسة.

(١٢:١٢)

- التي - بو (T-BOW) :

قوس متدرج مصنوع من البلاستيك أو الفيبر، يهدف بشكل رئيسي إلى تنمية التوازن لدي الممارسين، يتميز بالبساطة وسهولة التدريب عليه ويصلح لجميع الأعمار السنية. (١٠١:١٢)

هي أداة تدريب وعلاج متعددة الاستخدامات والوظائف باللياقة البدنية والصحة والأداء الرياضي تهدف بشكل رئيسي إلى تنمية التوازن لدى الممارسين الثابت والمتحرك، وبعض عناصر اللياقة الأخرى مثل القوة العضلية، التوافق، المرونة. (١٠٢:١٢)

- الثقة بالنفس:

هي درجة اعتقاد الفرد أو تأكيده من قدرته علي النجاح في مهمة معينة. (١٤ : ٨٩)

الدراسات السابقة:

١- دراسة "أسماء عبدالرازق" (٢٠٢٢م) (٥) بعنوان "تأثير التدريب الوظيفي باستخدام أداة التي-بو T-Bow علي التوازن الديناميكي وبعض المهارات الاساسية في الكرة الطائرة، واستهدفت الدراسة التعرف علي تأثير التدريب الوظيفي باستخدام أداة التي-بو T-Bow علي التوازن الديناميكي وبعض المهارات الاساسية في الكرة الطائرة ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي البعدي، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياسات التوازن الديناميكي والثابت لصالح القياس البعدي، وتراوحت نسب التحسن ما بين ٥,٨٠% لاختبار ستروك، ١٣,٨٦% لاختبار الانحراف جهة اليسار (أ)، وفروق في المهارات الاساسية لصالح المجموعة التجريبية ما بين ١٤,٤٥% لمهارة التمرير من أسفل ٤٠,٦٦% لمهارة دقة الأرسال من أعلي.

٢- دراسة "أحمد يوسف" (٢٠٢٠م) (٢) بعنوان "تأثير تدريبات التي - بو T-bow وأثرها علي الأداء المهارى المركب للاعبى القتال الفعلي كاراتيه"، واستهدفت الدراسة إلي التعرف علي تدريبات التي - بو T-bow وأثرها علي الأداء المهارى المركب للاعبى القتال الفعلي كاراتيه، أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية عن طريق القياسات القبلية والبعدي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الكاراتيه بنادي بنها الرياضي، واشتملت عينة البحث علي (١٨) لاعب تحت ١٨ سنة مقسمين إلي (١٠) لاعبين عينة أساسية (٨) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث تحت ١٨ سنة، وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات مستوى الاداء المهارى المركب قيد البحث وتحت ١٨ سنة.

٣- دراسة ثناء حسن " (٢٠١٩م) (٦) بعنوان "التمرينات الوظيفية باستخدام التي -بو T- Bow وتأثيرها على مستوى أداء بعض مهارات التوازن لناشئات الجمباز الإيقاعي"، استهدفت الدراسة إلي التعرف على التمرينات الوظيفية باستخدام التي -بو (T- Bow) وتأثيرها على مستوى أداء بعض مهارات التوازن لناشئات الجمباز الإيقاعي، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي البعدي، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياسات التوازن الديناميكي والثابت لصالح القياس البعدي، وتراوحت نسب التحسن ما بين ١٢,٤٥٪ لاختبار ستروك، ٣١,٠٤٪ لاختبار الانحراف جهة اليسار (أ)، في مهارات التوازن في الجمباز الإيقاعي لصالح القياس البعدي، وتراوحت نسب التحسن ما بين ١٥,١٠٪ لمهارة توازن مع مسك الرجل خلفا Catch back، ٢٣,٤٩٪ لمهارة التوازن الجانبي Balance Side.

٤- دراسة "إيفان شولفي وآخرون Iván Chulvi, et al." (٢٠٠٩م) (٢٥) بعنوان "تدريبات الطرف السفلي لتحسين التوازن باستخدام أداة التي -بو (T- Bow) للسيدات كبار السن"، وبلغ قوام العينة (٢٨) سيدة فوق ٦٥ سنة، وأظهرت النتائج أن أداة التي -بو (T- Bow) ساهمت في تحسن التوازن الديناميكي بنسبة ١٢,٧٪ والتوازن الثابت بنسبة ٣٥,٢٪، وإجمالي التوازن بنسبة ٥,٩٪.

طرق وإجراءات البحث :

منهج البحث:

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

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث علي ناشئ رياضة الجمباز بأكاديمية 3M للجمباز بمحافظة سوهاج تحت ١٠ سنوات للموسم التدريبي (٢٠٢٢-٢٠٢٣م) والمقيدين في بطولات الاتحاد المصري للجمباز.

عينة البحث:

تم اختيار عينة قوامها (٢٠) ناشئ بالطريقة العمدية من ناشئ الجمباز الفني بأكاديمية 3M للجمباز بمحافظة سوهاج (١٠) ناشئين كمجموعة تجريبية بالإضافة إلى (١٠) ناشئين لإجراء التجربة الاستطلاعية للبحث.

أسباب اختيار العينة:

- ١- قيام أحد الباحثين بعملية التدريب داخل أكاديمية 3M للجمباز الفني بسوهاج.
 - ٢- انتظام الناشئين في عملية التدريب طوال الموسم.
 - ٣- أن يكون مسجل بالبطولات الاتحاد المصري للجمباز للعام ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م.
- التجانس بين أفراد عينة البحث:

قام الباحثان بإجراء القياسات الخاصة بالتجانس وذلك لإيجاد معامل الالتواء والتفطح لأفراد عينة البحث الأساسية قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي المقترح، وذلك للدلالة على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية لضمان الاعتدالية في متغيرات البحث، الأساسية والتي قد تؤثر علي نتائج البحث، وكانت معاملات الالتواء والتفطح كما يوضحها جدول (١)

جدول (١)

تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات النمو الأساسية ن = (٢٠)

م	الإحصائية المعالجات المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفطح	
١	معدلات النمو	الطول	سم	١٢٩.٦٥	٤.١١	٠.٩٥	٠.٤٩
		الوزن	كجم	٤١.٣٠	١.٤٦	-٠.٠٦	-٠.٦٦
		العمر التدريبي	سنة	٠.٧٩	٠.٨٨	-٠.٢١	-٠.٦٣
		العمر الزمني	سنة	٩.٥	٠.٦١	-٠.٧٨	-٠.٢١

ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ١,٢

ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح = ١,٩٨

يتضح من نتائج جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء في المتغيرات قيد البحث قد انحصرت ما بين (-٠,٠٦ : ٠,٩٥)، وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (حد الدلالة)، كما تراوحت قيمة معامل التفطح ما بين (-٠,٢١ : ٠,٤٩) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التفطح (حد الدلالة)، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية قيد الدراسة ن = (١٠)

معامل التقلطح	معامل الالتواء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات	
-٠,٠٦	-٠,٢٨	١,٢٥	٤,٣	سم	الانحراف جهة اليمين	التوازن الوظيفي
-١,١٧	-٠,١٠	١,٣٨	٦,٩	سم	الانحراف جهة اليسار	
-٠,١٦	-٠,٦١	٠,٩٩	٧,١	سم	الانحراف جهة اليمين	
٠,٢٥	-٠,٨١	١,٢٧	٧,٥	سم	الانحراف جهة اليسار	
٠,٥١	-٠,٧١	٦,١٨	٧٧,٢	درجة	توازن متحرك (باس المعدل)	التوازن الثابت والمتحرك
-٠,٧٥	٠,٠٩	١,٣٢	١١,٨	ث	توازن ثابت	
-٠,٣٥	-٠,٢٣	٠,٩٥	١٢,٧	ث	الوقوف بالقدم على العارضة	الثقة بالنفس
٠,٥٥	-٠,٧٦	٢,٣٦	١٦٥,٧	درجة		
-١,٦٦	-٠,٢٨	١,٢٦	١٤,٦	درجة		
						مستوى الأداء المهاري

ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ١,٣٨

ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح = ٢,٦٦

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء في القدرات البدنية قيد البحث قد انحصرت ما بين (-٠,١٠ : -٠,٠٩)، وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (حد الدلالة) كما تراوحت قيمة معامل التقلطح ما بين (٠,٢٥ : ٠,٥١) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح، وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح (حد الدلالة)، أن قيم معاملات الالتواء في الثقة بالنفس قيد البحث تراوحت (-٠,٧٦)، وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (حد الدلالة).

كما تراوحت قيمة معامل التقلطح (٠,٥٥) وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح (حد الدلالة)، وقيم معاملات الالتواء في مستوى الأداء المهاري قيد البحث تراوحت (-٠,٢٨)، وهي أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل الالتواء (حد الدلالة).

كما تراوحت قيمة معامل التقلطح (-١,٦٦) وهو أقل من ضعف الخطأ المعياري لمعامل التقلطح (حد الدلالة)، مما يشير إلى اعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.

أدوات جمع البيانات:

الأدوات المستخدمة:

قام الباحثان بتحديد الأدوات والأجهزة التي تستخدم على عينة البحث وذلك من خلال إطلاع الباحثان على المراجع العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتخصصة في التدريب الرياضي بصفة عامة وفي تدريب الجمباز بصفة خاصة.

* الاختبارات :

١- اختبارات التوازن الديناميكي:

- قياس التوازن الديناميكي والكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي.
- اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي.

٢- اختبارات التوازن الثابت:

- قياس التوازن الثابت (الوقوف على الأرض على مشط القدم).
- الوقوف بالقدم (طولية) علي العارضة.

* الاستمارات:

- استمارة لتسجيل البيانات الخاصة بالمتغيرات الأساسية (الطول، الوزن، السن، العمر التدريبي) ونتائج الاختبارات البدنية والثقة بالنفس ومستوى أداء الجملة الحركية الخاصة بالعينة قيد البحث. مرفق (٢)
- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أهم اختبارات التوازن (الاستاتيكي، والديناميكي) للعينة قيد البحث. مرفق (٣)
- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد أنسب تدريبات (التي-بو T-BOW) المناسبة للعينة قيد البحث. مرفق (٧)
- استمارة قياس مستوى الأداء المهاري قيد البحث. مرفق (٤)
- استمارة استطلاع رأي الخبراء حول مقياس الثقة بالنفس للعينة قيد البحث. مرفق (٥)
- استمارة استطلاع رأي السادة الخبراء حول تحديد المحاور والفترات الزمنية للبرنامج باستخدام تدريبات (التي-بو T-BOW). مرفق (٦)

الأجهزة المستخدمة :

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- رستاميتير لقياس الطول، وساعة إيقاف stopwatch لقياس الزمن.
- كاميرا تصوير فيديو، أثقال متعدد الاوزان.
- حبال مطاطة للتدريب، حواجز.
- بساط تدريب، صناديق، بار اثقال.
- مراتب إسفنجية، صندوق مقسم خشب.
- بطاقات تسجيل، كرات طبية وزنها (٢ كجم)، أقماع بلاستيكية.
- أداة التي-بو T-Bow.
- شرائط لاصق، عارضة خشبية.

مقياس الثقة بالنفس :

تم استخدام مقياس الثقة بالنفس التي صممتها روبن فيلي (١٩٨٦) قائمه لمحاولة قياس حالة وسمة الثقة الرياضية، وقام بإعداد صورته العربية " محمد علاوي " (١٩٩٥)، وتتكون القائمة من (١٣) عبارة لقياس حالة الثقة الرياضية، وقائمة من (١٣) عبارة لقياس سمة الثقة الرياضية فيقوم اللاعب بالاستجابة على عبارات كل قائمة على مقياس مدرج من (٩) نقاط بحيث يحدد اللاعب درجة الثقة التي يتميز بها بصفه عامه أو في اللحظة التي تسبق الاشتراك المباشر في منافسة هامة. مرفق (٥)

قياس مستوى الأداء المهارى للمهارة قيد البحث:

تم تقييم مستوى الأداء المهارى (الجملة الحركية) علي جهاز الحركات الأرضية عن طريق تصويرها باستخدام كاميرا الفيديو، وتم عرض الفيديو علي (٣) محكمين قاموا بتقييم مستوى أداء اللاعبين في ضوء المسار الحركي لأجزاء الجسم وشكل الأداء الفني قبل وبعد التجربة للجملة الحركية قيد البحث حيث أعطي كل محكم درجة من ١٠ درجة، وتم حذف أعلى درجة وأقل درجة لتصبح درجة اللاعب هي متوسط الثلاث درجات المتوسطة. مرفق (٤)

المعاملات العلمية قيد الدراسة:

١- الصدق (صدق التمايز): Validity

استعان الباحثان بصدق التمايز في الاختبارات قيد البحث باختيار (٥) ناشئين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية كمجموعة مميزة والأخرى (٥) كمجموعة غير مميزة وهم كمتدئين في الجميز الفني من أكاديمية 3M للجميز الفني من محافظة سوهاج، حيث قام الباحث بتطبيق الاختبارات في الفترة من ٢٠٢٢/٧/٢م إلى ٢٠٢٢/٧/٣م.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للقياسات البدنية والثقة بالنفس

والمهارية (قيد البحث). ن=١ ن=٢ = (٥)

مستوى الدلالة	قيمة ت	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع ±	س	ع ±	س		الانحراف	المشي
دال	٢،١٥	١،٤٨	٦،٢٠	١،١٤	٤،٤	سم	الانحراف	التوازن الوظيفي
دال	٢،٢١	٠،٨٩	٨،٦٠	١،٠٩	٧،٢٠	سم	الانحراف جهة اليسار	

تابع جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للقياسات البدنية والثقة بالنفس والمهارية (قيد البحث). ن = ١ = ٢ ن = ٥

مستوى الدلالة	قيمة ت	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع ±	س	ع ±	س			
دال	٥,٠٦	٠,٤٤	٩,٢٠	٠,٥٥	٧,٦	سم	الانحراف جهة اليمين	الدرجة
دال	٢,٨٢	١,١٤	١٠,٤٠	١,٣٠	٨,٢٠	سم	الانحراف جهة اليسار	
دال	٦,٢٦	٥,٥٩	٤١,٨٠	١٠,٤٨	٧٦,٢٠	درجة	توازن متحرك (باس المعدل)	التوازن الثابت
دال	٨,٥٣	١,٦٤	٢٠,٢٠	١,٣٠	١٢,٢٠	ث	توازن ثابت	
دال	٦,٩٦	١,١٤	٢١,٤٠	٢,٣٠	١٣,٤٠	ث	الوقوف بالقدم علي العارضة	و المتحرك
دال	١٩,٩٩	٦,٤٧	٨٦,٦٠	٥,٨٦	١٦٤,٦٠	درجة		الثقة بالنفس
دال	٢,٥٦	٠,٥٥	٢,٤٠	٠,٨٩	٣,٦٠	درجة		مستوى الأداء المهاري

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٦

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات البدنية حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢,١٥، ٨,٥٣) وفي الثقة بالنفس تراوحت قيمة "ت" المحسوبة (١٩,٩٩) وفي مستوى الأداء المهاري تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢,٥٦)، مما يشير إلى أن الاختبارات قيد البحث تميز بين الأفراد مما يؤكد صدقها.

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

لإيجاد معامل الثبات استخدم الباحثان طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيق الاختبار Test- Retest على نفس العينة المستخدمة في الصدق وذلك في الفترة من ١١/٧/٢٠٢٢م إلى ١٢/٧/٢٠٢٢م وبفارق زمني أسبوع للاختبارات قيد البحث.

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للقياسات البدنية والثقة بالنفس والمهارية (قيد البحث). ن = ١ = ٢ ن = ٥

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع ±	س	ع ±	س			
دال	**٠,٩٣	١,٣٠	٤,٨٠	١,٤٨	٦,٢٠	سم	الانحراف جهة اليمين	التوازن
دال	**٠,٨٧	٠,٨٩	٦,٨٠	٠,٨٩	٨,٦٠	سم	الانحراف جهة اليسار	

تابع جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للقياسات البدنية والثقة بالنفس والمهارية (قيد

البحث). ن = ١ = ٢ = ٥)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات	
		ع ±	س	ع ±	س			
دال	**٠,٨٨	٠,٨٩	٧,٦	٠,٤٤	٩,٢٠	سم	الانحراف	الدرجة
دال	**٠,٩٢	١,١٤	٨,٦٠	١,١٤	١٠,٤٠	سم	الانحراف	جهة اليمين
دال	**٠,٩٩	٥,٥٩	٤٠,٦٠	٥,٥٩	٤١,٨٠	درجة	توازن متحرك (باس المعدل)	جهة اليسار
دال	**٠,٨٧	١,٦٧	١٨,٤٠	١,٦٤	٢٠,٢٠	ث	توازن ثابت	
دال	**٠,٩٨	١,٥٢	١٩,٦٠	١,١٤	٢١,٤٠	ث	الوقوف بالقدم علي العارضة	التوازن الثابت والمتحرك
دال	**٠,٩٩	٦,٨٠	٨٥,٤٠	٦,٤٦	٨٦,٦٠	درجة		الثقة بالنفس
دال	**٠,٨٨	١,١٤	٣,٤٠	٠,٥٥	٢,٤٠	درجة		مستوي الأداء المهاري

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٠,٨٠٥

يتضح من جدول (٤) أن معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني دال إحصائياً في الاختبارات البدنية حيث تراوح معامل الارتباط ما بين (**٠,٨٧ : **٠,٩٩) وفي مقياس الثقة بالنفس تراوح معامل الارتباط (**٠,٩٩) وفي الاختبار المهاري تراوح معامل الارتباط (**٠,٨٨) وهو أكبر من قيمة "ر" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء هذه الدراسة في الفترة من ٧/١٣ إلى ٢٠٢٢/٧/١٤م على عينة قوامها (١٠) ناشئين بهدف التأكد من مدى صلاحية أدوات القياس وملائمة الاختبارات ومناسبتها لعينة البحث وتدريب المساعدين وحساب المعاملات العلمية، وأسفرت نتائج الدراسة على ما يلي:

- مناسبة الأدوات والأجهزة المستخدمة داخل البرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث.
- كفاءة وخبرة المساعدين ودقتهم في القياس وتسجيل النتائج.
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج التدريبي المقترح.
- تم التأكد من أن التدريبات المقترحة قيد البحث مناسبة لطبيعة المرحلة العمرية، حيث قام أفراد العينة الدراسة الاستطلاعية بإجراء التدريبات دون أي صعوبات، مما توافر لدي الباحثان إمكانية تطبيق هذه التدريبات على أفراد عينة البحث الأساسية.

- تم حساب أقصى شدة أداء لمجموعة التدريبات المقترحة لحساب وتقنين شدة الحمل

خطوات تنفيذ البحث:

القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي في متغيرات البحث في اختبارات التوازن (الاستاتيكي، الديناميكي) ومستوى الأداء المهاري قيد البحث علي المجموعة التجريبية في الفترة من ١٦/٧ الي ١٨ / ٧ / ٢٠٢٢م مقسمة كالاتي:

١- اليوم الاول: ١٦/٧/٢٠٢٢م حيث تم قياس متغيرات (الطول، الوزن، العمر الزمني، العمر التدريبي)

٢- اليوم الثاني: ١٧/٧/٢٠٢٢م حيث تم قياس اختبارات التوازن الاستاتيكي والديناميكي ومقياس الثقة بالنفس للعينة قيد البحث علي النحو الاتي:

أ- اختبارات التوازن الديناميكي:

- قياس التوازن الديناميكي والكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي.

- اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي.

ب- اختبارات التوازن الثابت:

- قياس التوازن الثابت (الوقوف على الأرض على مشط القدم).

- الوقوف بالقدم (طولية) علي العارضة.

ج- قياس الثقة بالنفس للعينة قيد البحث.

٣- اليوم الثالث: ١٨/٧/٢٠٢٢م تم قياس مستوى أداء الجملة الحركية للعينة قيد البحث علي جهاز الحركات الأرضية.

تطبيق البرنامج:

تم بدء تطبيق برنامج تدريبات (التي-بو T-BOW)، وذلك في الفترة من

١٩/٧/٢٠٢٢م الي ١١/٩/٢٠٢٢م.

البرنامج التدريبي المقترح:

استعان الباحثان بالعديد من المراجع والبحوث والدراسات المتخصصة في رياضة الجمباز والتدريب الرياضي لتحديد عناصر البرنامج التدريبي من حيث (مدة البرنامج- عدد وحدات التدريب الأسبوعية- زمن الوحدة التدريبية- طريقة التدريب- دورة الحمل تم عرضها على السادة الخبراء (مرفق ١)، لاختيار عناصر البرنامج التي تتناسب مع المرحلة السنوية قيد البحث.

جدول (٥)

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

م	المحاور	مجموع آراء الخبراء	النسبة المئوية
١	فترة البرنامج التدريبي المقترح (T.BOW) ٨ اسبوع	٩	٪ ١٠٠
٢	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع (٣) وحدات.	٩	٪ ١٠٠
٣	زمن الوحدة التدريبية (٩٠ ق).	٩	٪ ٩٠
٤	زمن تدريبات التي- بو (T.BOW) (١٥-٤٥ق).	١٠	٪ ١٠٠
٥	زمن الاعداد المهاري (١٥-٤٥ق)	١٠	٪ ١٠٠
٦	طريقة التدريب الفترى (مرتفع - ومنخفض الشدة- التكراري).	٩	٪ ٩٠
٧	دورة الحمل الأسبوعية (١: ٢)	١٠	٪ ١٠٠
٨	زمن الإحماء (٥-١٠ق)	٩	٪ ١٠٠
	زمن الختام (٥-١٠ق)	٩	٪ ١٠٠

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

١- الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات (التي- بو T.BOW) إلى محاولة:

- تنمية التوازن (الاستاتيكي، الديناميكي) لدى ناشئ الجمباز تحت ١٠ سنوات.
- الثقة بالنفس للعينة قيد البحث.
- تحسين فاعلية الأداء لبعض المهارات علي جهاز الحركات الأرضية لدى ناشئ الجمباز تحت ١٠ سنوات.

وانطلاقاً من هدف البحث والاستفادة من الدراسات المرتبطة واستطلاع رأي الخبراء اختار الباحثان بعض تدريبات (التي- بو T.BOW)، أو التي يتكون منها الجزء الرئيسي للوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي. مرفق (٧)

٢- أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح :

استعان الباحثان ببعض الأسس العلمية والمبادئ الأساسية في تصميم البرنامج التدريبي المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ للتخطيط وإعداد البرامج التدريبية والتي أمكن استخلاصها من آراء بعض الخبراء والمراجع العلمية المتخصصة في التدريب الرياضي والدراسات المرتبطة بالعمل بتدريبات (التي- بو T.BOW) مثل: أحمد الهادي (٢٠١٠) (١)، محمد شحاتة (٢٠٠٣) (١٤)، دراسة إيفان شولفي وآخرون Iván

- Chulvi, et al. (٢٠٠٩) (٢٥)، دراسة "ثناء حسن" (٢٠١٩م) (٦)، دراسة "أحمد يوسف" (٢٠٢٠م) (٢)، دراسة "أسماء عبدالرازق" (٢٠٢٢م) (٥)، والتي تمثلت في النقاط التالية:**
- ١- أن يعمل البرنامج بقدر الإمكان علي تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها.
 - ٢- ملاءمة تدريبات التي- بو T.BOW للمجتمع الذي صمم من أجله.
 - ٣- يبني حمل التدريب تبعاً للاستجابة نظراً للفروق الفردية بين الأفراد تطبيقاً لمبدأ الفردية في التدريب.
 - ٤- التدرج في التمرينات من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب مع التدرج في زيادة شدة حمل التمرينات أثناء تنفيذ البرنامج.
 - ٥- أن يحتوي الأحماء علي الإطالات للمجموعات العضلية بالطرف العلوي والطرف السفلي.
 - ٦- يتسم البرنامج المقترح بالمرونة بحيث يمكن تعديله إذا لزم الأمر.
 - ٧- الاهتمام بالتشكيل السليم والصحيح للحمل، وعدد مرات التكرار، وكذلك المجموعات داخل الوحدات التدريبية.
 - ٨- استخدام الطريقة التموجية في تشكيل شدة حمل التدريبات وعدم استخدام طريقة ثابتة في شدة الحمل.
 - ٩- مراعاة عامل الأمن والسلامة من حيث (شكل التمرين - العوائق - مساحة المكان).
- ٣- التوزيع الزمن للبرنامج التدريبي المقترح. مرفق (٩)**
- قام الباحثان بتصميم البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية والمسح المرجعي وآراء السادة الخبراء بحيث تضمن البرنامج المحاور الآتية:
- مدة البرنامج = شهرين. - عدد الأسابيع = ٨ أسابيع.
 - عدد وحدات التدريب في الأسبوع = ٣ وحدات أسبوعياً.
 - عدد الوحدات التدريبية الكلية = $٨ \times ٣ = ٢٤$ وحدة تدريبية.
 - زمن الوحدة التدريبية = ٩٠ ق.
 - زمن الوحدات التدريبية في الأسبوع = $٩٠ \times ٣ = ٢٧٠$ ق في الأسبوع.
 - الزمن الكلي للوحدات التدريبية خلال فترة التدريب = $٣ \times ٩٠ \times ٨$ اسابيع = ٢١٦٠ ق = ٣٦ ساعة.
- ٤- فترات الإعداد لتدريبات (التي- بو T.BOW):**
- مدة البرنامج: ٨ اسابيع في فترة الإعداد (الإعداد العام - الإعداد الخاص - الإعداد للمنافسة)

- الإعداد العام : ٢٥%

تتمثل هذه الفترة في الأسابيع (١، ٢) بواقع (٣) وحدات، زمن الوحدة (٩٠) دقيقة.
أجمالي زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد العام.

$$\text{فترة الإعداد العام} = ٩٠ \times ٣ \times ٢ = ٥٤٠ \text{ دقيقة} \div ٦٠ \text{ ق} = ٩ \text{ ساعات}$$

- الإعداد الخاص : ٥٠%

تتمثل هذه الفترة من الأسابيع (٣، ٤، ٥، ٦) بواقع ٣ وحدات، زمن الوحدة (٩٠) دقيقة.
أجمالي زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد الخاص.

$$\text{فترة الإعداد الخاص} = ٩٠ \times ٣ \times ٤ = ١٠٨٠ \text{ دقيقة} \div ٦٠ \text{ ق} = ١٨ \text{ ساعة}$$

- فترة ما قبل المنافسة : ٢٥%

تتمثل هذه الفترة في الأسابيع (٧، ٨) بواقع (٣) وحدات، زمن الوحدة (٩٠) دقيقة.

أجمالي زمن الوحدة التدريبية في فترة الإعداد للمنافسات.

$$\text{فترة ما قبل المنافسة} = ٩٠ \times ٣ \times ٢ = ٥٤٠ \text{ دقيقة} \div ٦٠ \text{ ق} = ٩ \text{ ساعات}$$

- إجمالي الزمن الكلي خلال الوحدات التدريبية في فترة الإعداد.

$$\text{فترة الإعداد} = ٥٤٠ + ١٠٨٠ + ٥٤٠ = ٢٦٠ \text{ ق} \div ٦٠ = ٣٦ \text{ ساعة}$$

أ- محتوى البرنامج:

يتضمن محتوى البرنامج علي تدريبات الإحماء وتدريبات الجزء التمهيدي لتدريبات

(التي- بو T.BOW) والتدريبات المهارية وتدريبات الختام والتهديئة وهي كما يلي:

تدريبات الإحماء والتهيئة البدنية :

يشير كل من علي فهمي البيك، عماد الدين عباس ابو زيد (٢٠٠٩م) أن فترة

الأحماء تتوقف علي الواجب الرئيسي للوحدة إضافة إلي درجة حرارة الجو، وحالة الفرد

التدريبية، وأن اللاعب يحتاج في بداية الجرعة التدريبية أو قبل المنافسة عادة إلي القيام بنشاط

بدني بهدف المساعدة علي تكيف أجهزة الجسم. (١١: ١٠٣)

تدريبات الجزء الرئيسي:

١- تدريبات (التي- بو T.BOW)

تعتبر هذه الفترة من أهم فترات البرنامج لأنها تعمل علي تحقيق الهدف، تبدأ تمرينات

التي- بو T.BOW (٥ق) عن طريق التدرج بزيادة الزمن (٥ق) كل أسبوعين حتي الانتهاء

من الفترة الكلية للبرنامج.

٢- التدريبات المهارية:

وتشتمل علي أداء بعض التدريبات المهارية الخاصة ببعض اجباريات الجملة الحركية تحت ١٠ سنوات علي جهاز الحركات الأرضية، كما يتم التركيز والحرص علي قيام أفراد العينة بأداء المهارات بعدد كاف من المحاولات مع تصحيح الأخطاء وضبط وتحسين الأداء.

تدريبات الختام (التهدئة):

يعقب الجزء الرئيسي فترة تهدئة واسترخاء، وقد شملت علي مجموعة من التمرينات الغرض منها عودة الاستجابات الفسيولوجية إلي مستوياتها الطبيعية، وهذا الجزء يستغرق ما بين (٥-١٠ق).

القياس البعدي:

تم إجراء القياسات البعدية علي مجموعة البحث التجريبية في متغيرات البحث اختبارات التوازن الاستاتيكي الديناميكي والثقة بالنفس ومستوى الأداء المهاري علي جهاز الحركات الأرضية في الجمباز الفني بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٩/١٢ الي ٢٠٢٢/٩/١٣م، وقد تمت جميع القياسات علي نحو الآتي:

١- اليوم الأول: ٢٠٢٢/٩/١٢م حيث تم قياس اختبارات التوازن (الديناميكي، الاستاتيكي) ومقياس الثقة بالنفس للعينة قيد البحث علي النحو الآتي:

أ- اختبارات التوازن الديناميكي:

- قياس التوازن الديناميكي والكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي.
- اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي.

ب- اختبارات التوازن الثابت:

- قياس التوازن الثابت (الوقوف على الأرض على مشط القدم).
- الوقوف بالقدم (طولية) علي العارضة.

ج- قياس الثقة بالنفس للعينة قيد البحث.

٢- اليوم الثاني: ٢٠٢٢/٩/١٣م تم قياس مستوى أداء الجملة الحركية للعينة قيد البحث علي جهاز الحركات الأرضية.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

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

١- عرض نتائج الفرض الأول:

توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في اختبارات التوازن (الديناميكي-الاستاتيكي) لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (٦)

دلالة الفروق الإحصائية ونسبة التغير بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة في التوازن الوظيفي والثابت والمتحرك لدى عينة البحث ن = (١٠)

القياسات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطات	قيمة (ت)	نسبة التغير
		س	ع ±	س	ع ±			
التوازن الوظيفي	سم	إنحراف جهة اليمين	٤,٣	١,٢٥	١,٣٠	٠,٤٨	٦,٣٦	٦٩,٧٧%
			٦,٩	١,٣٨	١,٦	٠,٧٠	٩,٨٤	٨١,٧٦%
	سم	إنحراف جهة اليمين	٧,١	٠,٩٩	٢,٤٠	٠,٩٧	١١,١١	٢٠,٦٦%
			٧,٥	١,٢٧	٢,٧٠	٠,٨٢	٩,٠١	٦٤,٠٠%
التوازن الثابت والمتحرك	درجة	٧٧,٢	٦,١٨	٩٧,٤٠	٦,١٨	٢٠,٤٠	١٠,٤٠	١٧,٢٦%
	ث	١١,٨	١,٣٢	٦,٣٠	٠,٦٧	٥,٥	١٢,١٣	٤٦,٦١%
	ث	١٢,٧	٠,٩٥	٥,٨٠	١,٠٣	٣,٩	١٥,٩٢	٧١,٣٠%

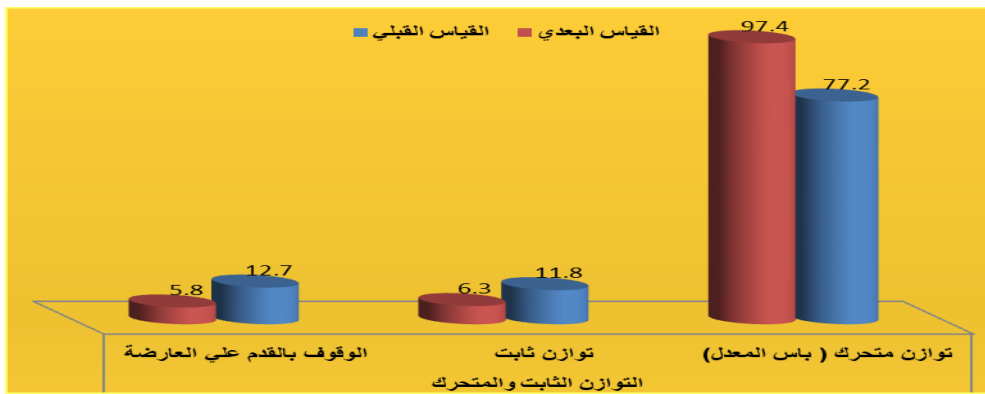
قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ١,٨٣



شكل (١)

ديناميكية نسبة التغير في التوازن الوظيفي لناشئ الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات علي جهاز الحركات الأرضية

ويتضح من جدول رقم (٦) والشكل رقم (١) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في التوازن الوظيفي لعينة البحث لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة في المشي "انحراف جهة اليمين" (٦,٣٦)، ونسبة التغير (٦٩,٧٧%) و"انحراف جهة اليسار" (٩,٨٤) ونسبة التغير (٧٦,٨١%) الدرّجة "انحراف جهة اليمين" (١١,١١) ونسبة التغير (٦٦,٢٠%)، "انحراف جهة اليسار" (٩,٠١%)، ونسبة التغير (٦٤,٠٠%)، مما يدل على أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، ونسبة التغير لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث.



شكل (٢)

ديناميكية نسبة التغير في بعض القدرات البدنية لناشئ الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات علي جهاز الحركات الأرضية

ويتضح من جدول رقم (٦) والشكل رقم (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في بعض القدرات البدنية بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٥,٩٢ : ١٠,٤٠)، ونسبة التغير (٢٦,١٧% : ٤٦,٦١%)، مما يدل على أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، ونسبة التغير لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث.

عرض نتائج الفرض الثاني:

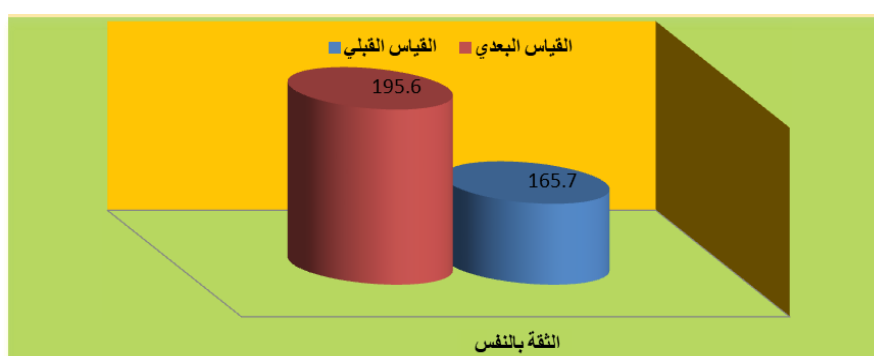
توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس التقه بالنفس لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات ونسبة التحسن في القياسات القبلية والبعديّة في الثقة بالنفس لدى عينة البحث ن = (١٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع ±	س	ع ±			
الثقة بالنفس	درجة	١٦٥,٧	٢,٣٦	١٩٥,٦	٢,٤٦	٢٩,٩	٢٣,٢٦	١٥,٢٩

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٨٣



شكل (٣)

ديناميكية نسبة التغير في الثقة بالنفس لناشئ الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات علي جهاز الحركات الأرضية

يتضح من جدول (٧) وشكل (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في الثقة بالنفس حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٦,٢٣) ونسبة التحسن (٢٩,١٥%)، مما يدل علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدي عينة البحث.

عرض نتائج الفرض الثالث:

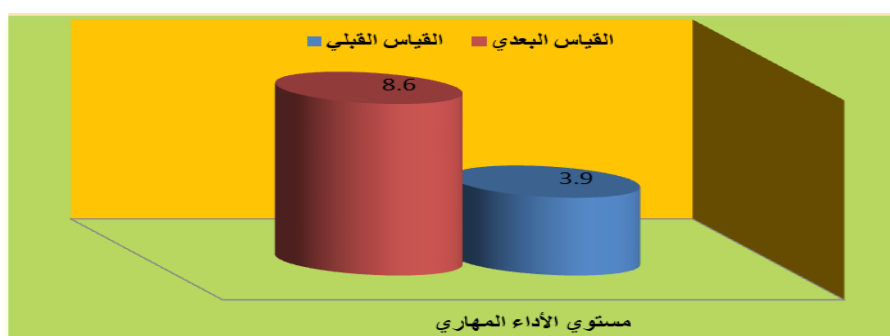
توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى أداء الجملة الحركية لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات الدرجات ونسبة التحسن في القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الأداء المهاري لدى عينة البحث ن = (١٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع ±	س	ع ±			
مستوي الأداء المهاري	درجة	٣,٩	٠,٨٨	٨,٦	٠,٥٢	٤,٧	١٢,٨٢	١٢١,٥٢

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٨٣



شكل (٤)

ديناميكية نسبة التغير في مستوى الأداء المهاري لناشئ الجمباز الفني تحت ١٠ سنوات علي جهاز الحركات الأرضية

يتضح من جدول (٨) وشكل (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الأداء المهاري بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٨٢,١٢) ونسبة التحسن (٥٢,١٢١%)، مما يدل علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدى عينة البحث.

ثانياً: مناقشة النتائج وتفسيرها:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، وفي حدود القياسات المستخدمة، ومن خلال أهداف البحث قام الباحثان بمناقشة النتائج للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات التوازن (الديناميكي-الاستاتيكي) لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

يوضح الجدول رقم (٦) والشكل رقم (١) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في التوازن الوظيفي لعينة البحث لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة في المشي "انحراف جهة اليمين" (٦,٣٦)، ونسبة التغير (٦٩,٧٧%) و"انحراف جهة اليسار" (٩,٨٤) ونسبة التغير (٧٦,٨١%) الدرّجة "انحراف جهة اليمين" (١١,١١) ونسبة التغير (٦٦,٢٠%)، "انحراف جهة اليسار" (٩,٠١%)، ونسبة التغير (٦٤,٠٠%)، مما يدل على أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، ونسبة التغير لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث.

ويوضح أيضا الجدول رقم (٦) والشكل رقم (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في بعض القدرات البدنية بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٠,٤٠ : ١٥,٩٢)، ونسبة التغير (٢٦,١٧% : ٤٦,٦١%)، مما يدل على أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥)، ونسبة التغير لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث.

ويعزو الباحثان هذا التحسن إلى التخطيط السليم للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات التي بو T- Bow والذي تم تطبيقها على عينة البحث، حيث تعتبر أداة التي بو T- Bow من الأدوات الحديثة ذات الأسطح الغير مستقرة والتي تعمل على تنمية التوازن الاستاتيكي والديناميكي، مما يساهم في تعليم وإتقان المهارات الخاصة بالجملة الحركية على جهاز الحركات الأرضية.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة "إيفان شولفي وآخرون Iván Chulvi, et al. (٢٠٠٩م) (٢٥) أن نجاح برامج التوازن أدى إلى تطوير أو تصميم أجهزة وأدوات للمساعدة في تحسين التوازن، ومن أهم هذه الأدوات أداة التي بو (T- Bow) التي تم ابتكارها بواسطة عالمة السويسرية ساندرنا بوناسينا Sandra Bonacina (٢٠٠٦م)، وهي تتكون من قوس متعدد الوظائف يسمح بمجموعة واسعة من التمارين لتقوية الأطراف السفلية والعلوية، وتعزيز التوازن، وتحسين القوة العامة والمرونة والرشاقة.

وهذا ما أكده كلا من بيهم وكلاودو Behim & Colado (٢٠١٨م) أن أداة التي بو (T-Bow) تعتبر من أهم أدوات الأسطح غير مستقرة Unstable Surfaces والتي تستخدم لتنمية التوازن الاستاتيكي والديناميكي عن طريق تغيير قاعدة الدعم أثناء الأداء. (٢١: ٣٠) ويتفق كل من "روبيرتسون وإليوت Robertson, S.; Elliott, D. (٢٠٠٩م)، ماير وآخرون Myer G.D. (٢٠٠٦م)، "محمد عبدالسلام" (٢٠٠٢م) على أن التوازن هي

أحد القدرات التوافقية الخاصة برياضة الجمباز، وتشكل قاعدة أساسية لإتقان الأداء المهارى حيث يحتاج لاعب الجمباز إلى التوازن للنجاح في إدماج عدة مهارات حركية في إطار واحد وفي أداء الجملة الحركية بكافة متطلباتها بدقة عالية تحت ظروف متغيرة وعلى ذلك فالتدريبات الخاصة بتلك القدرات سوف يتضمن طرق وأساليب متطورة ومختلفة يراعى فيها التنسيق بين كافة المتطلبات للنشاط الممارس والعديد من المتطلبات الأخرى. (٨٠ : ٣٠)، (٢٩ : ٥٥)، (١٨ : ٢٠)

وهذا ما أكده كل من "محمد شحاته، أحمد الشاذلي" (٢٠٠٦م) نقلاً عن "هولستر" أن القدرة على الإتران ضمن العناصر الحركية التي يجب مراعاتها عند تدريس أو تعليم أو تدريب أي مهارات حركية لكون هذه العناصر الحركية الأساس الذى تقوم عليه هذه الحركات. (١٦ : ١٢٠)

كما اتفقت ايضاً مع نتائج دراسة كل دراسة "ثناء حسن" (٢٠١٩م) (٦)، دراسة "أحمد يوسف" (٢٠٢٠م) (٢)، دراسة "أسماء عبدالرازق" (٢٠٢٢م) (٥)، أن تدريبات التي-بو T-Bow أثرت تأثيراً إيجابياً في تنمية التوازن الديناميكي والاستاتيكي ، مما انعكس إلى رفع مستوى الأداء المهارى.

وهذا ما أكده محمد شحاتة (٢٠٠٣م) أن الأعداد الخاص هو أداء تمرينات لها أُنصال وثيق بالتمرين المراد تنفيذه في الجملة الحركية بهدف تنمية المجموعات العضلية المشتركة في الأداء. (٣٩ : ١٤)

وفي هذا الصدد يرى الباحثان أن تدريبات التي-بو T-Bow من التدريبات الوظيفية الحديثة والمهمة في رياضة الجمباز والتي تعمل على تنمية التوازن (الاستاتيكي-الديناميكي) وبعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والمهمة لناشئ الجمباز مثل القوة العضلية، المرونة، والتوافق، والرشاقة، مما ساهم رفع مستوى الأداء المهارى للعينة قيد البحث. وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على:

توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في اختبارات التوازن (الديناميكي-الاستاتيكي) لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس التقه بالنفس لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٧) وشكل (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في الثقة بالنفس حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٦،٢٣) ونسبة التحسن (٢٩،١٥%)، مما يدل على أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدى عينة البحث.

ويعزو الباحثان أن هذه الدلالة الإحصائية ترجع إلى أن الاستمرارية في برنامج تدريبات التي-بو T- Bow كان له تأثير إيجابي على تحسن الثقة بالنفس، أن التدريب باستخدام الأدوات الحديثة المساعدة يساعد على الثقة بالنفس وبذل المزيد من الجهد وعدم الإحساس بالممل وبالتالي يساعد ذلك على زيادة الدافعية في التدريب.

ويشير "أسامة راتب" (١٩٩٩م) أن ضعف الثقة بالنفس والتوقعات السلبية يضعف من كفاءة الأداء، كما أنه يؤدي إلى حدوث القلق وضعف التركيز، وعدم التأكد من الهدف وكذلك فإن الرياضيين الذي تعوزهم الثقة يكون تركيزهم أكثر نحو نقاط الضعف مما يصرف انتباههم عن الأشياء الضرورية للأداء الجيد. (٣: ٣٣٩)

ويشير "محمود عبدالفتاح، صدقي نور الدين" إلى مفهوم الثقة الرياضية أنه اعتقاد الفرد أو درجة يتقنه بقدرته على النجاح في الرياضة، فاللاعب يقدم على مواقف المنافسة بموضوعية إلى من خلال عاملي، سمة الثقة بالنفس في الرياضة والتوجيهات التنافسية النوعية وهذان العاملان يتبأن بمستوى الحالة الموضوعية للثقة الرياضية والتي يبدو عليها اللاعب أثناء المنافسة. (٤٦، ٤٧: ١٩)

ويؤكد "أسامة راتب" (٢٠٠٠م) أن الثقة بالنفس إحدى المهارات العقلية الهامة وذلك لارتباطها بقيمة الذات وتقدير الرياضي لنفسه، والتي قد تؤثر على مستوى الأداء بصورة إيجابية أو سلبية، حيث قد تدفع الرياضي لبذل الجهد لثقتة في قدراته على تحقيق النجاح، أو إعاقه أداء الرياضي لشعوره بعدم القدرة على تحقيق النجاح. (٤: ٣٣٨)

وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في مقياس الثقة بالنفس لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٣- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء الجملة الحركية لدى العينة قيد البحث لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٨) وشكل (٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديّة في مستوى الأداء المهارى بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٨٢،١٢) ونسبة التحسن (٥٢،١٢١%)، مما يدل على أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ونسبة التحسن لصالح القياسات البعديّة لدي عينة البحث.

ويعزو الباحثان أن التخطيط الجيد للبرنامج المقترح لتدريبات التي-بو T- Bow له فعالية في أحداث هذه الفروق حيث تضمن العديد من التدريبات المتنوعة والهادفة والمرتبطة بتمية التوازن (الثابت، الحركي)، وبالتالي تحسن عمل جهاز حفظ التوازن عند اللاعبين وكذلك المتغيرات الحركية المرتبطة بالتوازن والتي تساعد على تحسن أداء المهارات (قيد البحث) لأنه كلما قل فقد التوازن تحسن الأداء.

وهذه النتائج تؤكد أهمية ارتباط التوازن بمستوى الأداء المهارى لناشئ الجمباز حيث انه عندما يفقد اللاعب اتزانه خلال الأداء الأوضاع المختلفة يؤثر ذلك بالسلب على نتائج درجات اللاعب ويعرضها للخصومات.

ويؤكد كاري Cary (٢٠٠٥م) (٢٣) إلى أن التدريبات التي تؤدي الي ظروف مشابهة للأداء المهارى تعمل على تحسين اللياقة البدنية للاعبى الجمباز وتحقق التزامن بين القدرات البدنية وترقية مستوى الأداء المهارى.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه كل من ريم الدسوقي (٢٠١٠م) (٧) على أن البرنامج المقترح له تأثير إيجابي على أفراد العينة في تنمية وتحسين الصفات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة سارة كاشف (٢٠١٣) (٨) والتي أظهرت علاقة بين مستوى الأداء المهارى وكل من التوازن الثابت والحركي.

ويتفق مع آراء كل من علي البيك، عماد أبوزيد (٢٠١٣)، أحمد الهادي (٢٠١٠)، عصام عبدالخالق (٢٠٠٥)، حيث أشاروا الي أن الأداء المهارى يرتبط بالقدرات البدنية الخاصة ارتباطاً وثيقاً حيث يعتمد اتقان الأداء المهارى على مدى تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية خاصة كما أن البرامج التدريبية المقننة تؤدي الي تحسين مستوى الأداء المهارى والمتغيرات الأخرى المرتبطة بها. (١١ : ١٢٠) (١ : ١٤٥) (١٠ : ٥٠)

تتفق النتائج التي توصل إليها الباحثان إلي أهمية وفعالية التي-بو T- Bow في تنمية التوازن (الديناميكي - الاستاتيكي) ببعض المهارات في مختلف الالعاب الفردية والجماعية وهذا ما أكدته دراسة كلا من مثل "دراسة كل دراسة أثناء حسن" (٢٠١٩م) (٦)، دراسة "أحمد يوسف" (٢٠٢٠م) (٢)، دراسة "أسماء عبدالرازق" (٢٠٢٢م) (٥).

وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على:

توجد فروق داله إحصائياً عند مستوي (٥ ٠٠٠) بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوى أداء الجملة الحركية لدي عينة البحث لصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات:

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

١- البرنامج التدريبي باستخدام تدرّيات التي-بو T- Bow أثر تأثيراً إيجابياً علي التوازن (الديناميكي- الاستاتيكي)، وظهر ذلك من خلال الفارق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث.

٢- البرنامج التدريبي باستخدام تدرّيات التي-بو T- Bow أثر تأثيراً إيجابياً علي تحسين الثقة بالنفس وتأخير ظهور التعب، وظهر ذلك من خلال الفارق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث.

٣- البرنامج التدريبي باستخدام تدرّيات التي-بو T- Bow أدى الي تحسين فاعلية مستوى أداء الجملة الحركية علي جهاز الحركات الأرضية وظهر ذلك من خلال الفارق بين درجات القياسين القبلي والبعدي للعينة قيد البحث.

التوصيات:

في ضوء اهداف البحث واستنتاجاته يوصي الباحث بما يلي:

١- توجيه برامج التدريب في رياضة الجمباز نحو تنمية التوازن بنوعية (الديناميكي- الاستاتيكي)، لما له من إرتباط وثيق بمستوى الأداء المهارى ومستوى أداء مهارات التوازن.

٢- ضرورة استخدام تدرّيات التي-بو T- Bow كأحد الاتجاهات التدريبية الحديثة في تنفيذ البرامج للأنشطة الرياضية الأخرى وعلي مراحل سنّية مختلفة للاستفادة من استخدامات هذا النوع من التدرّيات علي مختلف المتغيرات.

٣- أهمية استخدام تدرّيات التي-بو T- Bow ودراسة العلاقة بينها وبين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية مثل (معدل النبض- الحد الاقصى لاستهلاك الأوكسجين- ضغط الدم- الكولسترول- الجلوكوز- p.h في الدم) لما له من أهمية في المجال الرياضي بصفة عامة ورياضة الجمباز بصفة خاصة.

٤- تطبيق استخدام تدرّيات أداة (التي-بو T-bow) لتنمية عناصر مختلفة وفي أنشطه مختلفة.

((المراجعــــــــــــــــم))**أولاً: المراجع العربية:**

- ١- أحمد الهادي يوسف: أساليب متطورة في تدريب الجمباز، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠١٠م.
- ٢- أحمد يوسف عبد الرحمن: "تدريبات التي - بو وأثرها علي الأداء المهارى المركب للاعبى القتال الفعلى كاراتيه"، بحث علمي منشور، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضية، المجلد (٢٥)، الجزء الخامس، العدد (١)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها، ٢٠٢٠م.
- ٣- أسامة كامل راتب: دوافع التفوق في النشاط الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٠م.
- ٤- أسامة كامل راتب: علم نفس الرياضة " المفاهيم- التطبيقات"، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- ٥- أسماء عبدالرازق عبدالدايم: " تأثير التدريب الوظيفي باستخدام أداة التي بو T-Bow علي التوازن الديناميكي وبعض المهارات الاساسية في الكرة الطائرة"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، العدد ٦، كلية التربية الرياضية، جامعة كفر الشيخ، ٢٠٢٢م.
- ٦- ثناء حسن عبد الرحمن: "التمرينات الوظيفية باستخدام التي بو T- Bow وتأثيرها على مستوى أداء بعض مهارات التوازن لناشئات الجمباز الإيقاعي"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم الرياضة، المجلد ٥٢، العدد ٢، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، ٢٠١٩م.
- ٧- ريم محمد الدسوقي: "تأثير برنامج تعليمي تدريبي للتدريبات المشابهة للأداء على درجة أداء الجملة الإجبارية لجهاز الحركات الأرضية للمبتدئات في الجمباز تحت ٧ سنوات"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٠م.
- ٨- سارة كاشف حسين: "برنامج تدريبي مقترح لتحسين التوازن وأثره على أداء بعض مهارات الجمباز الفني الأساسية للمرحلة السنوية من ٤-٦ سنوات"، رسالة

- ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٣م.
- ٩- سالم أحمد بني حمد: الجمباز الفني من الإلف إلي الياء، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٠م.
- ١٠- عصام الدين عبد الخالق: التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات" ط١٣، منشأه دار المعارف للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.
- ١١- علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبوزيد: تخطيط التدريب الرياضي، ط٢، منشأه دار المعارف للنشر والتوزيع، الإسكندرية، ٢٠١٣م.
- ١٢- عمرو صابر حمزة: التدريب الوظيفي في المجال الرياضي (تدريب الفشا)، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٢٠م.
- ١٣- فضيلة حسين سرى: جمباز البنات ، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤م.
- ١٤- محمد إبراهيم شحاتة: أسس تعليم الجمباز، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ١٥- محمد إبراهيم شحاتة: دليل الجمباز (الجزء الأول والثاني)، دار الفكر العربي، ٢٠٠٢م.
- ١٦- محمد إبراهيم شحاته، أحمد فؤاد الشاذلي: التطبيقات الميدانية للتحليل الحركي في الجمباز، المكتبة المصرية، الإسكندرية، ٢٠٠٧م.
- ١٧- محمد حسن علاوى: علم التدريب الرياضي، ط١٣، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٣م.
- ١٨- محمد محمود عبدالسلام: الجمباز للمبتدئين، دار المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٢م.
- ١٩- محمود عبدالفتاح، صدقي نور الدين: الشخصية الرياضية، واثقة بالنفس-غزو النتائج-الاستثارة والقلق، سلسلة علم النفس، جامعة حلوان، ٢٠٠٣م.
- ٢٠- ناهد خيرى فياض، نادية عبدالقادر أحمد، إبراهيم سعد زغلول: جمباز الأنسات، دار GMS، بنها، ٢٠٠٠م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 10-Behm DG, Colado JC. : The effectiveness of resistance training using unstable surfaces and devices for rehabilitation. In J Sports Phis There. 7(2):226, 2012.

- 11-Cary:** DPF Sports Series Gymnastics, Discovery publishing House, New Delhi-110002,2005.
- 12-Cress ME ,Hansen , Conley KE ‧ Balding S :**and function Smith F Kolchak J, Functional training muscle structure, performance in older women or hop sports physical jut, 2009. ,24 (1) , pp4 -10,2009.
- 13-Flores:** Dance For health, improving fitness in African American And Hispanic adolescent public health, Journal. Val (110) issue (2),2005.
- 14-Iván Chulvi-Medrano; Juan C. Colado, Carlos Pablos, Fernando Naclerio, Xavier García- Massó :** A Lower-Limb Training Program to Improve Balance in Healthy Elderly Women Using the T-Bow® Device, The Physician and sports medicine, No. 2, Volume 37, pp.127.131, 2009.
- 15-Koprince, Susan :**"Domestic Violence in A.Streetcar Named Desire". Blooms Modern Critical Interpretations: Tennessee William s A Streetcar Named Desire. Ed Harold Blood, New york: InfoBase Publishing 49-60, 2009.
- 16-Lab tone a.a., :** Learning Sports Movement Esdarwvia, 22,2002.
- 17-Mattacola CG, Lloyd JW.:** Effects of a 6-Week Strength and Proprioception Training Program on Measures of Dynamic Balance: A Single-Case Design, Journal of Athletic Training, 32(2) 127-135, 1997.
- 18-Myer G.D, Ford K.F, Brent J.L, Hewett T.E.:** The Effects of Plyometric vs. Dynamic Stabilization and Balance

Training on Power, Balance, and Landing Force in Female Athletes, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20 (2), 345-353, 2006.

19-Robertson, S.; Elliott, D.: The influence of skill in gymnastics and vision on dynamic balance. *International Journal of Sport Psychology*, Vol. 27 No. 4 pp. 361-368, 1996.

20-Steinberg et al.: Exercise enhance creativity independently of mood, *British Journal of sport medicine*, vol (31) issue (3).2009.