

# فعالية التدريبات الوظيفية للتوازن في تحسين مستوى الأداء المهارى على عارضة التوازن للاعبات الجمباز الفني

د. عيد إسماعيل إسماعيل

حاصل على درجة دكتوراه الفلسفة  
في التربية الرياضية

## المقدمة ومشكلة البحث:

تعد التطورات التي حدثت في مجال علم التدريب الرياضي كثيرة وكبيرة على الصعيدين النظري والعملي، نتيجة التجارب والبحوث العلمية والعملية التي ما زالت مستمرة في استخدام الوسائل والأساليب التدريبية المختلفة، والتي تساهم في تطور مستوى اللاعبين وفق نظريات ومفاهيم التدريب الرياضي وتطبيقاته العملية.

ورياضة الجمباز واحدة من الألعاب الرياضية التي حظيت بنصيب وافر من هذه التطورات، سواء أكان في قانون اللعبة أم في رفع مستوى قدرات اللاعبين البدنية والحركية والوظيفية، ولمجاراة التطور الحاصل في هذه اللعبة لابد من التركيز والاهتمام بالجانب البدني والحركي والوظيفي، لأنها متطلبات ضرورية لنجاح الجانب المهارى.

ويرى كل من أحمد فؤاد الشاذلي (٢٠٠٩)، إيزابيل واكر Isabel Walker (٢٠٠١) إلى أن المدربين الرياضيين واللاعبين وعلماء الرياضة يبحثون بشكل دائم ومستمر عن الطرق التدريبية الحديثة بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية. (١: ١٣٢)، (١٣: ٢٠٣)

يتفق محمد إبراهيم شحاتة (٢٠٠٦) على أن للتوازن أهمية بالنسبة للأنشطة الرياضية بصفة عامة، ورياضة الجمباز بصفة خاصة، وان العديد من مهارات الجمباز على جميع الأجهزة تحتاج إلى التوازن بدرجة كبيرة، وبصفة خاصة عارضة التوازن. (٥: ١٠٤)

ويعد التوازن بنوعيه الثابت والمتحرك أحد أهم متطلبات الأداء على أجهزة الجمباز بشكل عام، وجهاز عارضة التوازن بشكل خاص، وذلك لصغر قاعدة الارتكاز، ومن هنا ظهرت أهمية التوازن لكونه مكونا ضروريا للارتقاء بمستوى الأداء المهارى ومن ثم إمكانية تصعيب وتطوير الأداء من ناحية، ونجاح الأداء المهارى وتميز لاعبات الجمباز على هذا الجهاز من ناحية أخرى. (٣: ١٣٦)

ونقلاً عن محمد صبحى حسنين (٢٠٠٨) أن التوازن قدرة عامة تبرز أهميتها في الحياة عامة وفى مجال التربية البدنية والرياضية خاصة، فهو مكون هام في أداء المهارات الحركية الأساسية كالوقوف والمشي... الخ، كما انه مكون رئيسي في معظم الأنشطة الرياضية وخاصة الأنشطة التي تتطلب الوقوف او الحركة فوق حيز ضيق، فالتوازن مكون هام في ممارسة الجمباز والتمرينات والبالية والغطس والدراجات وغير ذلك من الأنشطة، ولقد أشارت الدراسات التي قام بها عبد الرحمن حافظ إسماعيل في جامعة بيردو إلى ارتباط التوازن بالعديد من القدرات العضلية، كما اشارت بعض هذه الدراسات إلى أن التوازن يعتبر من أكثر المكونات البدنية من حيث القدرة على التنبؤ بالنواحي العقلية. (٨: ٩٣)

وهذا ما يؤكد محمد إبراهيم شحاتة وآخرون (٢٠١٣) على أن احتفاظ اللاعب بتوازنه قبل وأثناء الهبوط أمراً بالغ الأهمية، حيث يؤثر تأثيراً ملحوظاً على الجزء الأخير من حركة النهاية والمتمثل فى الوقوف بثبات على القدمين وبالتالي نجاح الأداء وعدم تعرضهم للخصم (٦: ٥١)

وحيث اسفرت دراسة سماح بطوطة نقلا عن دراسة عايدة السيد (٢٠٠٩) على أن التوازن مكون رئيسي في معظم حركات الجمباز، اذ يتطلب الأداء من اللاعب أن يكون لديها التحكم للناحية العضلية والناحية العصبية دون التعرض للسقوط على الأرض، كما تضيف أن من أهمية التوازن لا ترجع فقط الى منع الجسم من السقوط، وانما ترجع الي أنه يساعد الفرد على تحقيق الكفاية العضلية والتحكم في اتجاه حركته، فالهيكل العظمي للإنسان

لا يتركب من تركيب جامد، بل يتكون من أجزاء متحركة كثيرة متصلة ببعضها البعض مما يعين الفرد علي الاحتفاظ بتوازن هذه الأجواء العديدة. (٤ : ٣)

ويشير Millslagle (2004) أن مقدرة الفرد في التحكم في قوامه وحركته وعلاقته بالبيئة المحيطة تتحقق من خلال جهازه الحيوي والذي يتألف من المعلومات الحسية التي تصدر من الدهليز للأذن الداخلية Vestibular ، والمعلومات الحسية التي تصدر من البصر Visual، والاحساسات العميقة والسطحية من الوحدات الحسية المتخصصة والموجودة في الجلد والعضلات والأوتار والمفاصل. (١٧ : ٦٨)

وقد أجمع كثير من الباحثين في فسيولوجيا الرياضة منهم Ziemann AN (2014) علي تحديد العوامل الفسيولوجية والتي تؤثر في التوازن وهي الجهاز الدهليزي بالأذن الداخلية والرؤيا البصرية والمعلومات الأتية من المستقبلات الحسية الموجودة بالجلد كما أكد علي أهمية العلاقة بين المصادر الحسية (الدهليزية، البصرية، الطرفية) والتحكم في اتزان القوام واعتداله إذ أن الإشارات العصبية الدهليزية والبصرية والجسدية تلعب دورا هاما في اكتشاف الاهتزازات والعمل علي امداد الجهاز العصبي بالمعلومات المختلفة عن اتجاهات وسرعة هذا الاهتزاز حيث يؤدي التكامل في العمل بين هذه المصادر الحسية والجهاز العصبي الي ارتفاع قدرة الجسم علي الاتزان والتحكم في القوام. (١٨ : ١٧٩، ٢٠٤)

ويشير عادل عبد البصير (٢٠٠٤) إلى أن حاسة البصر لها أهمية خاصة في تعليم وتدريب مهارات الجمناز، فمن خلالها تنمو القدرة الحركية والفهم الصحيح لتسلسل الأداء المهارى ، حيث أن العين هي التي تستقبل الطاقة وتحولها إلى مظاهر فسيولوجية وعصبية (٢ : ٦٢)

ويضيف محمد إبراهيم شحاتة (٢٠٠٦) أن حاسة البصر تلعب دورا كبيرا في حفظ الاتزان في حركات الجمناز، وذلك من خلال تقليل وارتفاع قاعدة الارتكاز، وذلك بتثبيت نظر اللاعب على هدف ثابت فتثبت الرأس وبذلك يثبت خط مركز ثقل الجسم على قاعدة الارتكاز. (٦ : ٢٧٩)

ويري العلماء ان حركة العين والرأس تسمح باسقاط صور الجسم علي البقعة الصفراء، ويقوم الجهاز البصري للعين بعملية تبلور الصور خلال نقطة عقدية وبفضل عملية التكيف ويتم تغيير انحناء الجسم البلوري.

وتتعاون العينان في عملية التلاقي لاعطاء جمال بصري واضح وهذه تعتبر وسيلة شاملة للاحتفاظ بالتوازن حيث يثبت الفرد نظره علي نقطة اعلي من مستوي نظره وهذا يبدو انه يسهل التحكم العضلي العصبي وذلك بتشكيل عامل الاثارة الذي يظهر من خلال حركات التوازن علي العارضة الخشبية الضيقة.

كما يضيف Abernethy B & Wood J (٢٠٠٤) ASSEMAN (٢٠٠٥) أن المعلومات الحسية التي تصدر من الدهليز للأذن الداخلية والتي تمدنا بالمعلومات عن حركة الجسم تتكون من الكيس (القوقعة)، الشوكة (الدهليز) والقنوات النصف دائرية حيث يمدنا كلا من الكيس والشوكة بالمعلومات عن الثبات العمودي أثناء الوقوف أو عندما يميل الرأس الي احد الجانبين أو الي الأمام وكذلك تحديد درجة الميل بينما تحدد القنوات الهلالية مستويات الجسم الثلاثة الأمامي، السهمي والأفقي حيث توفر لنا المعلومات عن دوران الرأس بالنسبة للجسد. (٩ : ٦٨) (١٠ : ١٦١)

ويبدو أن العلاقة بين الجهاز الدهليزي بالأذن الداخلية والعضلات يلعب الدور الأساسي في التوازن الثابت والحركي، وبما أن رياضة الجمناز من الأنشطة الرياضية التي تتميز بكثرة الدورانات والشقلبات والدرجات والذي يتطلب من اللاعب ضرورة الإحساس بتوازنها، فيقع العبء الأكبر في كل الحركات علي أعضاء حفظ التوازن، حيث أكد Mazyn LI, Lenoir M, (٢٠٠٤) أن لاعبة الجمناز في احتياج مستمر ومتزايد الي وظائف التوازن بدرجة كبيرة وذلك للتحكم في تحديد وضع الجسم في الهواء او علي الجهاز. (١٥ : ٣)

الجهاز الدهليزي في الأذن الداخلية، vestibular system، هو جهاز مهمته الأساسية الحفاظ على الاتزان في معظم الثدييات والإحساس بالتوجه الحيزي، هو الجهاز الحسي الذي يعطي الإسهام الرئيسي عن الحركة والإحساس بالإتزان. بالإضافة إلى القوقعة، يعتبران جزءاً من الجهاز السمعي، ويتكون من تيه الأذن

الداخلية في معظم الثدييات ويقع في الدهليز بالأذن الداخلية، حيث أن حركتنا تحتوي على دورانات وترجمات، فإن الجهاز الدهليزي يحتوي على: نظام القنوات الهلالية، والتي تتتحق من الحركات الدورانية؛ الحصى السمعية التي تتحكم في الحركات المتسارعة. يرسل الجهاز الدهليزي بشكل أساسي إشارات إلى البنى العصبية التي تتحكم في حركات العين، والعضلات للحفاظ على وضع الجسم منتصباً. (١٩)

والجهاز الدهليزي أو التيه الغشائي ضمن التيه العظمي الذي يقع بالقسم الصخري من العظم الصدغي، ويشكل جزءاً من الأذن الداخلية. يتركب التيه الغشائي من القوقعة (الحلزون) التي تقع للأمام من الجهاز الدهليزي ومن ثلاث أقبية نصف دائرية وجوفين هما القريية والكيبس. تقوم القوقعة بوظيفة حاسة السمع، وتقوم الاقبية نصف الدائرية الثلاث والقريية والكيبس بوظيفة حاسة التوازن. القريية والكيبس ودورهما في التوازن: (التنبه الملائم لهما هو معرفة وضع الرأس في حالة العطف للأمام أو لأحد الجانبين). (٢٠)

وعلى ذلك يعتبر الجهاز الدهليزي مسئولاً عن:

- إعطاء معلومات للجهاز العصبي المركزي عن السرعة التزايدية والتناقصية والميل الزاوي والانحراف المعياري.
- المساعدة في التوجيه البصري بالتحكم في عضلات العين.
- المساعدة على الاحتفاظ بالوضع القائم بالتحكم في نغمة العضلات الهيكلية.

### وأما المستقبلات الحسية:

فهي تلعب دوراً كبيراً في أحداث التوازن فتقوم بدور الوساطة للتوازن، فمجموعة الأفعال المنعكسة تعمل على توظيف الاحتفاظ بالتوازن في الوضع القائم للفرد وعن طريقها أيضاً نستطيع ان نغير توازننا، ففي جمل الجميز نجد أن أوضاع الجسم تتغير وهذا يتطلب تبديل لهذه الاستجابات حيث يكون اللاعب قادراً على التكيف مع الأوضاع الجديدة.

كما تشترك المستقبلات الحسية في التعديل لإعادة التوازن، فالمستقبل عبارة عن نسيج أو جهاز يقوم بعملية استقبال المثير من الخارج يحوله الي طاقة لإظهار صورة رد الفعل.

كما يعتبر **Joseph** (٢٠١٥) الإحساس العضلي الحركي من أهم أنواع الإحساسات في النشاط الرياضي، فمؤثرات الإحساسات الحركية عبارة عن انقباضات وارتخاءات العضلات والأوتار عند القيام بالحركات، وكذلك التأثيرات الميكانيكية على أسطح المفاصل والتي تنشأ من حركة أعضاء الجسم، علماً بأن هذه المؤثرات لا تحدث منفصلة عن بعضها، ولكنها تحدث دائماً كوحدة واحدة مركبة. فعند استثارة نهايات المستقبلات الحسية للعضلات نتيجة قيام اللاعب بأداء الحركات المختلفة، يؤدي ذلك إلى الإحساس بالنغم العضلي واستثارة النهايات العصبية للأوتار، تؤدي إلى الإحساس بدرجة الشد العضلي، أما استثارة المستقبلات الحسية لأسطح المفاصل، فيؤدي إلى الإحساس باتجاه وشكل وسرعة الحركة (١٤: ١٣، ١٤).

ويتفق العديد من العلماء على أهمية الإحساس العضلي الحركي من حيث توجيه المهارات الحركية إلى زوايا محددته وكذلك تحديد المسافات المطلوبة.

ويذكر ومحمد حسن علاوي (٢٠٠٤) أن الإحساس اللمسي بالإضافة إلى الإحساس الحركي يساعد على إدراك العلاقات المكانية للأشياء وكذلك شكلها وحجمها ووزنها وخشونة سطحها، فيمكننا بواسطة الإحساسات اللمسية أن نقوم بضبط حركات الأذرع والساقين والجذع وأن نتقن المسكات والقبضات الخاطئة، أو البدايات غير الصحيحة عند القيام بالحركات (٧: ١٩)

ويوضح ماجد مصطفى (٢٠٠٣) أن الإحساس باللمس على معرفة الإدراك بطبيعة الأشياء من حيث المرونة والصلابة والسيولة وذلك بلامسة الأشياء بسطح الجلد (٢٠: ١٩).

ومما نتقدم يري الباحث أن العوامل الفسيولوجية التي تؤثر علي التوازن تنحصر في:

- الأفعال المنعكسة البسيطة.
- الحركات الارادية.
- جهاز الدهليز.
- القنوات الهلالية.
- المعلومات التي تصلعن طريق البصر.
- المعلومات التي تصل الي المخ والمخيخ عن طريق مستقبلات التوازن في العنق والراس.

ومن خلال خبرة الباحث كمدرّب لرياضة الجمباز، لاحظ احتياج الناشئات للتدريب الفسيولوجي للتوازن (الأذن، العين والاحساسات الخارجية) والتي لا يستخدمها الكثير من المدربين للتدريب علي تنمية التوازن وكيفية اكتساب اللاعب للتوازن والحفاظ علي اتزانها علي عارضة التوازن طوال وقت أداء جملتها علي الجهاز ولكثرة السقوط للاعبات من علي جهاز عارضة التوازن فكان لا بد من الاتجاه الي تنمية عنصر التوازن باستخدام التدريبات الفسيولوجية للتوازن لكي يكون هو الحل في رفع كفاءة اللاعبات وارتفاع مستواهم علي جهاز عارضة التوازن حيث تُعد من الأجهزة الأساسية في الجمباز لأنها توجد بشكل مستمر بداية من مرحلة ٧ سنوات ، وبملاحظة انخفاض مستوى الأداء وفقدان الشكل الجمالي للأداء الحركي وخاصة في الربط بين الحركات وهذا ما يميز لاعب جمباز عن الآخر ويكون له الأولوية في الحصول علي المراكز الأولى لذلك يرجع الباحث إلى أن فقد الاتقان التام لهذه الحركات وخلوها من الشكل الجمالي الذي يميز لاعب الجمباز ورياضة الجمباز عن باقي الرياضات إلى افتقار اللاعبات إلي القدرة علي الاحتفاظ بالتوازن بين أجزاء الجسم المختلفة .

ولقد أظهرت بطولات العالم والدورات الأولمبية أن الحركات التي تؤدي علي عارضة التوازن أصبحت تتسم بدرجة عالية من الصعوبة حيث تواجه اللاعبات تحديات تكمن في أداء جملة حركية تشمل حركات جمبازية واكروباتية مركبة الصعوبة فضلا عن صغر قاعدة الارتكاز والأداء الجمالي دون السقوط مع التحكم العضلي العصبي حتي لا يكون هناك أي اهتزاز عند الأداء، فلا شك أن ذلك يتوقف بالدرجة الأولى علي التوازن الثابت والحركي والاحساس الحركي عضلي.

وإيماناً من الباحث بأهمية قطاع الناشئين في المجال الرياضي حيث يمثل النواة والأساس في تنشئة الأجيال الرياضية، وانطلاقاً من أن ناشئي الجمباز اليوم هم مستقبل اللعبة وعماد المنتخبات القومية مستقبلاً لذلك فالعناية بهم وتنشئتهم تنشئة سليمة يعنى الاطمئنان على مستقبل رياضة الجمباز .

وعلى ضوء ما تقدم يتناول هذا البحث دراسة التأثير الفسيولوجي للتوازن في تحسين مستوي الأداء علي عارضة التوازن لعينة الناشئين.

### أهداف البحث:

يهدف البحث الي تحسين مستوي الأداء المهاري على جهاز عارضة التوازن للناشئات في الجمباز الفني من خلال برنامج مقترح لتدريبات التوازن الوظيفية (الأذن، العين والمستقبلات الحسية) للتعرف علي:

١. تحسين التوازن الثابت والحركي للناشئات تحت (٩) سنوات
٢. تحسين مستوي الأداء المهاري لجملة عارضة التوازن للناشئات تحت (٩) سنوات.

### فروض البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للاعبات افراد العينة في التوازن الثابت والحركي ولصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مستوي المهاري للجملة علي عارضة التوازن لناشئات الجمباز الفني ولصالح القياس البعدي.

## المصطلحات الإجرائية المستخدمة في البحث: التدريبات الوظيفية:

وهي التدريبات التي تتألف وتعتمد علي الجهاز الحيوي للفرد من المعلومات الحسية التي تصدر من الأذن والبصر والاحساسات العميقة.

### التوازن:

مقدرة اللاعب علي الاحتفاظ والتحكم في الجهاز العضلي العصبي اثناء الثبات والحركة.

### جملة عارضة التوازن:

سلاسل حركية اكروباتية وجمبازية التي تؤدي علي عارضة التوازن.

### الدراسات المرتبطة:

1. أجرى ماكلويد وهانسن **McLeod & Hansen** (١٩٩٩) دراسة بعنوان تأثيرات برنامج التدريب البصري على مستوى أداء الاتزان الثابت للجنسين وبلغ قوام العينة (٢٠) طالب وطالبة من كليات التربية الرياضية تتراوح أعمارهم من (١٩-٢٣ عام) تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، تم تطبيق البرنامج لمدة (٤) أسابيع وكان من أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية في مستوى أداء الاتزان الثابت مقارنة بالمجموعة الضابطة وتفوق قياسات البنات مقارنة بالبنين في مستوى أداء الاتزان الثابت. (١٦)
  2. أجرى ابرينس وود **Abernethy & Wood** (٢٠٠١) دراسة بعنوان هل برامج التدريب الفسيولوجي للتوازن ذات جدوى في المجال الرياضي - دراسة تجريبية وتم تقييم فعاليات برنامجين للتدريب الفسيولوجي بهدف تحسين التوازن في رياضة الجمباز وبلغ قوام العينة (٤٠) ناشيء تم تقسيمهم إلى (٣) مجموعات تجريبية ورابعة كمجموعة ضابطة وتم تطبيق برنامج ريفين وجابور للتدريب الفسيولوجي **Revien and Gabors** على المجموعة التجريبية الأولى وتطبيق برنامج **Eyerobics** على المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الثالثة استخدمت تدريبات القراءة والمجموعة الرابعة استخدمت فقط التدريب البدني وبلغت مدة البرنامج (٤) أسابيع وكان من أهم النتائج وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدي للمجموعات الأربع لصالح القياسات البعدية وعدم وجود فروق في القياسات البعدية للمجموعات الأربع على الرغم من وجود تحسن واضح للمجموعتين التجريبيتين التي استخدمت البرنامج الفسيولوجي. (٩)
  3. دراسة سماح بطوطة (٢٠٠٩م)، بعنوان "التأثير الحركي والفسيولوجي لتدريبات التوازن علي تحسين الهبوط لبعض مهارات الجمباز الفني".
- هدفت الدراسة إلى التعرف التأثير الحركي والفسيولوجي لتدريبات التوازن علي تحسين الهبوط لبعض مهارات الجمباز الفني، وكانت اهم النتائج بالنسبة لجهاز عارضة التوازن ساهم العامل الحركي في التحكم في الجسم قبل الهبوط بينما تصدر أيضا العامل الفسيولوجي في المحصلة النهائية للهبوط، وكانت العينة ٧ ناشئات تحت ١٠ سنوات مستخدمة المنهج التجريبي. (٤)
4. دراسة سارة كاشف (٢٠١٢) بعنوان "برنامج تدريبي مقترح لتحسين التوازن وأثره علي أداء بعض مهارات الجمباز الفني الأساسية للمرحلة السنوية من ٤-٦ سنوات " يهدف هذا البحث الي التعرف علي تأثير البرنامج المقترح لتحسين التوازن علي أداء بعض مهارات الجمباز الفني الأساسية للمرحلة السنوية من (٤-٦) سنوات ، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي مستخدمة احد تصميماته و هو القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الاطفال بمدارس الجباز الفني بالنادي الأولمبي خلال الموسم الرياضي لعام ٢٠١٢ وقد بلغ قوام العينة ١٨ طفلة من ٤-٦ سنوات وأسفرت النتائج علي أن البرنامج التدريبي المقترح لتحسين التوازن بنوعيه اثره ايجابيا علي تحسين التوازن الثابت و الحركي فكان اعلي حجم تأثير للبرنامج لصالح القياس البعدي للبرنامج و البرنامج التدريبي المقترح. (٣)

٥. كما أجرت بريان الن (٢٠١٣) دراسة بعنوان "تأثير تدريبات الجمباز علي الاتزان الثابت للأطفال من ٤ : ٨ سنوات" وكان هدفها التعرف علي تأثير تدريبات الجمباز علي الاتزان الثابت للأطفال، علي عينة بلغ قوامها (١٣٦) طفل، مستخدمة المنهج التجريبي وكان من أهم النتائج أن تمرينات الجمباز أدت إلى تحسين التوازن.(١٢)

٦. كما اجري باري سيلير (٢٠١٣) دراسة بعنوان "تأثير التدريبات الدائرية علي التحكم في الأوضاع عند الأطفال بعمر ٧-٨ سنوات" وكان هدفها التعرف علي تأثير التدريبات الدائرية علي التحكم في الوضع عند الأطفال علي عينة بلغ قوامها (٣٦) طفل العمر التدريبي لهم ٣ سنوات، مستخدمة المنهج التجريبي وكان من أهم النتائج أن التمرينات الدائرية أدت إلى تحسين التحكم في الأوضاع الحركية.(١١)

### مدى الاستفادة من الدراسات المرتبطة:

في ضوء ما أشارت إليه أهداف وإجراءات ونتائج الدراسات المرتبطة من نقاط تباين واتفاق، يستخلص الباحثان مدى الاستفادة منها في البحث الحالي علي النحو التالي:

- ١- صياغة أهداف وتساؤلات البحث بما يتناسب مع المشكلة والمنهج المستخدم.
- ٢- التعرف علي أحدث الطرق في تنمية التوازن.
- ٣- تحديد الإجراءات المناسبة للبحث والخطوات التي تؤدي إلى تحقيق أهدافه المنشودة.
- ٤- الاسترشاد بنتائج الدراسات المرتبطة في تفسير ومناقشة نتائج البحث الحالي.
- ٥- تحديد انطباق الاختبارات لقياس التوازن بنزعية الثابت والحركي.

### إجراءات البحث:

#### أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي مستخدماً احد تصميماته وهو القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الواحدة وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة وضبط المتغيرات قدر الإمكان ولقلة افراد العينة.

#### ثانياً: عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين ناشئات الجمباز تحت ٩سنوات بنادي جزيرة الورد الرياضي بالمنصورة ٢٠١٨م / ٢٠١٩م وقد بلغ عدد إجمالي عينة البحث (٦) ناشئات من ناشئات الجمباز، وقام الباحث بإجراء القياسات الخاصة بمتغيرات البحث الأساسية، وذلك لإيجاد معامل الالتواء لأفراد عينة البحث الأساسية قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي وذلك للتأكد من أن جميعهم يقعون تحت المنحنى الاعتدالي للدلالة على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية وهذا ما توضحه جدول(١)، جدول (٢).

### جدول (١)

#### التوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأساسية

(ن=٦)

المتغيرات الأساسية	القياس	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول		سم	١٣٣.٤١	١٣٣.٥٠	٢.٧٧	٠.٣٢٥
الوزن		كجم	٢٩.٠٣٣	٢٨.٨٠	٢.٠٧	٠.٢٥٢
السن		سنوات	٨.٥	٨.٤٥	٠.٠٠	٠.٠٠
العمر التدريبي		سنوات	٣.٨٨	٣.٩٥	٠.١٦٠	١.٣٥٤-

يتضح من جدول(١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث تراوحت ما بين (٠.٠٠ : ١.٣٥٤)، هذه القيم انحصرت ما بين  $\pm ٣$  مما يؤكد تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية للبحث.

**جدول (٢)**  
**التوصيف الإحصائي لعينة البحث في اختبارات التوازن**

(ن=٦)

الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	القياس
٠.٥٩٨	٠.٥١٦	١٠.٢٥٥	١٠.٤٤	الوقوف علي العارضة بمشط القدم
١.٠٩٣	١.٠٩	١٥.٣٩	١٥.٦٢	المشي علي العارضة
٠.٠٠	١.٥٦٠	٧٢.٠٠	٧٢.٠٠	اختبار باس المعدل
١.١٨٧	١.١٣٠	١٠.٢٨	١٠.٩٥	الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين
١.٥٤٣	١.٩٦	٨.٨٢	١٠.٣٠	الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بغلاق العينين
٠.٦٦٢	١.٠٦	١١.٢٥	١١.٥١	التقييم المهاري

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث تراوحت ما بين (٠.٠٠ : ١.٥٤٣)، هذه القيم انحصرت ما بين  $\pm ٣$  مما يؤكد تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية للبحث.

### ثالثاً: مجالات البحث:

#### المجال الزمني:

أجريت الدراسة في الفترة من ٢٠١٩/٣/٤ حتى ٢٠١٩/٤/٣٠ حيث طبقت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٩/٣/٤ حتى ٢٠١٩/٣/١٥ والقياسات القبلية يوم ٢٠١٩/٣/١٦ وتطبيق البرنامج المقترح في الفترة من ٢٠١٩/٣/١٨ حتى ٢٠١٩/٤/٢٨، وكما تم تطبيق القياسات البعدية يوم ٢٠١٩/٤/٣٠.

#### المجال المكاني:

تم تنفيذ إجراءات البحث بصالة نادي جزيرة الورد الرياضي وذلك لسهولة الإجراءات الإدارية وتوافر الامكانيات اللازمة وإزالة أي معوقات لاستكمال الدراسة.

### رابعاً ووسائل جمع البيانات :

#### ١- أدوات وقياسات البحث:

- جهاز قياس إرتفاع القامة (رستامير).
- ميزان طبي لقياس الوزن
- شريط قياس
- جهاز عارضة توازن قانونية بإرتفاع ١١٠سم، وأجهزة اخري تعليمية مختلفة الارتفاع.
- مقعد سويدي
- بطاقات تسجيل
- ساعة إيقاف رقمية لأقرب ١/١٠٠ من الثانية.
- أطواق خيزران.
- عصا خشبية.

## ٢- الاختبارات الخاصة بالبحث:

- الوقوف علي العارضة بمشط القدم
- المشي علي العارضة
- اختبار باس المعدل
- الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بغلق العينين
- الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين
- قياس مستوى أداء الجملة الإجبارية على عارضة التوازن.

تم قياس مستوى أداء الجملة الإجبارية على عارضة التوازن بواسطة طريقة المحلفين وفقا لإرشادات الاجباريات التي تم وضعها من خلال الاتحاد المصري للجمباز عن طريق حكام معتمدين بالاتحاد المصري للجمباز ، وذلك فى القياس القبلى يوم ٢٠١٩/٣/١٦ م ، وتم فى القياس البعدى قياس مستوى أداء الجملة الإجبارية على عارضة التوازن فى ٢٠١٩/٤/٣٠ .

## خامسا: الدراسة الاستطلاعية :

أجرى الباحث الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٠١٩/٣/٤ حتى يوم ٢٠١٩/٣/١٥ على لاعبي الجمباز من عينة الدراسة الاستطلاعية ومن غير العينة الأصلية للبحث ولكنهم بنفس مواصفات عينة البحث ومن مجتمع البحث وبلغ عددهم ١٢ لاعبة وتم اجراء الدراسة الاستطلاعية على مرحلتين.

### المرحلة الأولى من الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث فى هذه المرحلة بالتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة وطريقة استخدامها وتسلسل اجراء الاختبارات وطريقة تسجيل نتائجها والتأكد من صلاحية استمارات التسجيل الخاصة بالقياسات وتدريب المساعدين على طريقة إجراء وتسجيل القياسات الخاصة بالبحث، ثم وضع تمارينات البرنامج التدريبي الموجهه لتنمية بعض الادراكات الحس حركية للمهارة قيد البحث ومدى ملائمة طريقة أدائها للاعبى الجمباز بالمرحلة السنية وكذلك تقنين متغيرات حمل التدريب لتمرينات البرنامج والتأكد من مناسبة متغيرات حمل التدريب لتمرينات البرنامج.

### المرحلة الثانية من الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث فى هذه المرحلة بإجراء المعاملات العلمية (الصدق -الثبات) للاختبارات قيد البحث.

## المعاملات العلمية (الصدق -الثبات) لأدوات البحث.

### ١- صدق الاختبارات البدنية:

لإيجاد معامل الصدق إعتد الباحث على طريقة صدق التمايز وذلك بتطبيق الاختبار على مجموعتين من خارج عينة البحث الأساسية إحداهما من لاعبات أصحاب المستوى المرتفع كمجموعة مميزة وأخرى من أصحاب المستوى المنخفض كمجموعة غير مميزة وكل مجموعة قوامها (٦) ناشئات وقد تم حساب دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لإيجاد صدق الاختبار.



جدول (٣)  
معامل الصدق للاختبارات البدنية

(ن=١=٢=٦)

الاختبار	المجموعة المميزة		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	الاختبار
	مجموع	متوسط					
الوقوف علي العارضة بمشط القدم	١٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	١٥٥.٥٠	١٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥.٥٠	الوقوف علي العارضة بمشط القدم
المشي علي العارضة	١٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	١٥٥.٥٠	١٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥.٥٠	المشي علي العارضة
اختبار باس المعدل	١٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥.٥٠	١٥٥.٥٠	١٥.٥٠	اختبار باس المعدل
الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين	١٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥.٥٠	١٥٥.٥٠	١٥.٥٠	الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين
الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بغلاق العينين	١٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥٥.٥٠	٥.٥٠	١٥٥.٥٠	١٥.٥٠	الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بغلاق العينين

\* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ \* قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين للمجموعة المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية، حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥، مما يشير إلى صدق الاختبارات البدنية المستخدمة قيد البحث.

ثبات الاختبارات البدنية:

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test - Retest بفارق زمني عشرة أيام بين التطبيق الأول والثاني وذلك على عينة قوامها ٦ ناشئات من غير المشاركين في عينة البحث الأساسية وتم تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٤)  
معامل الثبات للاختبارات البدنية

(ن=٦)

الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الاحتمال Sig. (p.value)
	س	ع±	س	ع±		
الوقوف علي العارضة بمشط القدم	٨.٨٤	٠.١٣٢	٨.٧٩	٠.٢٢٦	**٠.٨٠٢	٠.٠٠٥
المشي علي العارضة	١٤.٢٥	٠.١٠٢	١٤.٣٢	٠.١٦٧	**٠.٧٨٧	٠.٠٠٧
اختبار باس المعدل	٩٢.٤٠	٤.٨١	٩٠.٢٠	٤.٥٦	**٠.٩١٦	٠.٠٠٠
الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين	١٢.٧٣	٠.٣٢٣	١٢.٦٥	٠.٥١٥	**٠.٩٢٨	٠.٠٠٠
الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بغلاق العينين	١٣.٠٠	٠.٣١٣	١٢.٦٦	٠.٣٩٦	**٠.٩٤٩	٠.٠٠٠

\* قيمة (r) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = (٠.٦٣٢) \*\* عند (٠.٠١) = (٠.٧٦٥)

يتضح من جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية وذلك عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٥)، (٠.٠١)، تراوحت ما بين (٠.٧٨٧ : ٠.٩٤٩)؛ مما يدل على أن الاختبارات البدنية ذات معاملات ثبات عالية وهذا يدعم النتائج التي يمكن الحصول عليها من تطبيق تلك الاختبارات.

## سادساً: الدراسة الأساسية:

### ١ - القياسات القبليّة

تم إجراء القياسات القبليّة للمجموعة التجريبية يوم ٢٠١٩/٣/١٦ للتقييم في جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في نادي جزيرة الورد الرياضي بالمنصورة.

### ٢ - البرنامج التدريبي المقترح

تم تطبيق البرنامج المقترح في الفترة من ٢٠١٩/٣/١٨ حتى ٢٠١٩/٤/٢٨.

### - هدف البرنامج:

يهدف البرنامج المقترح باستخدام التدريبات الوظيفية لتحسين التوازن والأداء المهاري علي عارضة التوازن لناشئات الجمباز الفني معايير البرنامج المقترح.

### أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح :

قام الباحث ببناء برنامج تدريبات وظيفية لتحسين التوازن والأداء المهاري وفقاً للأسس العلمية التالية :

- مراعاة مبدأ التنوع في أداء التدريبات الوظيفية للتوازن داخل الوحدة التدريبية لتجنب الشعور بالملل والرتابة .
- مناسبة المحتويات المختارة للمرحلة السنية.
- لمتغير العين تدريبات تؤدي بالعينين مفتوحتين وبالعينين مغلقتين.
- لمتغير الأذن تدريبات تؤدي بالأذن ماثرة وبالأذن غير ماثرة.
- تدريبات لا تثار المستقبلات الحسية باستخدام اسطح للارتكاز (نجيلة، باركين، اسفلت، عصا).

### التخطيط الزمني لتنفيذ البرنامج:

- فترة تطبيق البرنامج (٦) أسابيع ، اجمالي الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٤) وحدات أسبوعياً وقد تراوح زمن الوحدة من ٦٠-٧٥ دقيقة تدريجياً حيث كان زمن كل وحدة من الوحدات الأسبوعية الأولى حتى الثالثة (٦٠) دقيقة وزمن كل وحدة من الوحدات الأسبوعية الرابعة حتى السادسة (٧٥) دقيقة وقد تم تقسيم كل وحدة إلى ثلاث أجزاء (تمهيدى- رئيسى - ختامى) حيث إستغرق الجزء التمهيدي (١٥%) من زمن الوحدة وإستغرق الجزء الرئيسي (٨٠%) من زمن الوحدة وإستغرق الجزء الختامى (٥%) من زمن الوحدة.

### ٣ - القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية للمجموعة التجريبية يوم ٢٠١٩/٤/٣٠ للتقييم في جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في نادي جزيرة الورد الرياضي بالمنصورة.

### المعالجات الإحصائية :

وقد تضمنت خطة المعالجة الإحصائية للبيانات الأولية:

- المتوسط الحسابى.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط البسيط.
- إختبار مان ويتني .

عرض ومناقشة نتائج البحث:

أولاً : توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للاعبات افراد العينة في التوازن الثابت والحركي ولصالح القياس البعدي.

### جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التوازن الثابت والحركي

(ن=٦)

الاحتمال Sig. (p.value)	قيمة z	الرتب الموجبة		الرتب السالبة		القياس البعدي	القياس القبلي	اسم الاختبار
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
٠.٠٤٦	١.٩٩٢-	١.٠٠	١.٠٠	٢.٠٠٠	٤.٠٠	٩.٥٨	١٠.٤٤	الوقوف علي العارضة بمشط
٠.٠٢٨	٢.٢٠١-	٠.٠٠	٠.٠٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	١٤.٧١	١٥.٦٢	المشي علي العارضة
٠.٠٢٧	٢.٢٠٧-	٢١.٠٠	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٨٥.٦٦	٧٢.٠٠	اختبار باس المعدل
٠.٠٢٨	٢.٢٠١-	٢١.٠٠	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٢.٨٤	٩.٨١	الوقوف علي عصا بوضع
٠.٠٢٨	٢.٢٠١-	٢١.٠٠	٣.٥٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١٢.١٧	١٠.٣٠	الوقوف علي عصا بوضع

\* قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

\* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة قيد البحث في التوازن الثابت والحركي لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥، وكانت قياسات الوقوف علي العارضة بمشط القدم، المشي علي العارضة، في اتجاه الرتب السالبة مما يدل على أن متوسط القياسات قبل البرنامج المقترح أكبر من متوسط القياسات بعد البرنامج المقترح، بينما كانت قياسات اختبار باس المعدل، الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين، الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بخلق العينين، في اتجاه الرتب الموجبة مما يدل على أن متوسط القياسات بعد البرنامج المقترح أكبر من متوسط القياسات قبل البرنامج المقترح.

ويرجع ذلك الى ذلك إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح والذي كان له تأثير إيجابي على مستوى الأتزان الأمر الذي إنعكس على مستوى أداء الجملة الإجمالية حيث تنمية تدريبات الجهاز الدهليزي لازمة لأداء الجملة الحركية على عارضة التوازن وهي تسهم بشكل كبير في الإرتقاء بمستوى اللاعبين وذلك لأن القدرة على اتخاذ القرارات والأداء السليم مبنى على القدرة الصحيحة للانتقال المسارات العصبية فاللاعب تنقل ما تراه إلى المخ الذي يقوم بدوره بتنظيم الأداء في ضوء المعطيات التي حصل عليها من المسارات العصبية وبالتالي فالانتقال الخاطي يتعامل معها المخ بطريقة تنعكس على الأداء بصوره غير جيدة على الجهاز.

ويعزوا الباحث هذه النتائج الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح والذي روعي فيه مبدأ التدرج من السهل من الصعب ومراعاة الفروق الفردية بين الناشئات والتنمية الشاملة للتوازن بجانب النواحي البدنية الأخرى داخل الوحدات التدريبية اليومية وتركيز وحدات البرنامج على تنمية قدرات الجهاز الدهليزي.

ويتفق ذلك مع أحمد فؤاد الشاذلي (٢٠٠٥) ودراسة كل من Manolia Akin (٢٠١٣) Sahil.s,M.Shaabani (٢٠١٣) إلى أن الأداء الجيد في التوازن يعتمد بشكل أساسي على المعلومات المستمدة من إحساساتنا البصرية والتي تكمل إحساساتنا الداخلية لتساعدنا على التوازن وتحديد الوضع الرأسى

المعتدل ، والتوازن يتأثر بوقوع أجزاء الجسم فوق بعضها حتى لا يكون ثقل هذه الأجزاء محملاً على الهيكل العظمى وبذلك تبذل العضلات والأربطة جهداً كبيراً في المحافظة على إتزان الجسم.

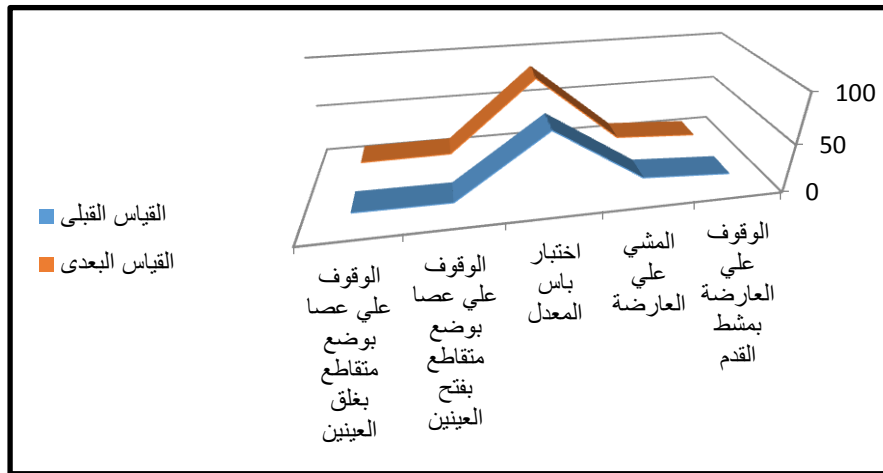
### جدول (٦)

معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في التوازن الثابت والحركي

(ن = ٦)

معدل التغير %	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		القياس المتغيرات البيوكيميائية
		ع±	س	ع±	س	
٨.٢٤- %	٠.٨٦-	٠.٥٠	٩.٥٨	٠.٥١	١٠.٤٤	الوقوف علي العارضة بمشط القدم
٥.٨٣- %	٠.٩١-	٠.٨٧	١٤.٧١	١.٠٩	١٥.٦٢	المشي علي العارضة
١٨.٩٧ %	١٣.٦٦	١.٦٧	٨٥.٦٦	١.٥٦	٧٢.٠٠	اختبار باس المعدل
٣٠.٨٩ %	٣.٠٣	١.٨٥	١٢.٨٤	١.٠٣	٩.٨١	الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين
١٨.١٦ %	١.٨٧	١.٦٩	١٢.١٧	١.٩٦	١٠.٣٠	الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بغلاق العينين

يتضح من جدول (٦) ان معدل التغير للقياس البعدي في قياسات التوازن الثابت والحركي قد تراوحت ما بين ٥.٨٣% : ٣٠.٨٩%، حيث كانت أعلى نسبة لقياس الوقوف علي عصا بوضع متقاطع بفتح العينين بنسبة مئوية ٣٠.٨٩% وكانت اقل نسبة مئوية لقياس المشي علي العارضة بنسبة مئوية ٥.٨٣%.



### شكل (٢)

معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في التوازن الثابت والحركي

ثانياً : توجد فروق داله احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في مستوى الأداء المهاري علي عارضة التوازن للاعبات الجمباز الفني ولصالح القياس البعدي.

### جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في التقييم المهاري

(ن=٦)

اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	الاحتمال Sig. (p.value)
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
التقييم المهاري	درجة	١١.٥١	١٣.٨٢	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٥٠	٢١.٠٠	-٢.٢٠١	٠.٠٢٨

\* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ \* قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة قيد البحث في التقييم المهاري لصالح القياس البعدي، حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من ٠.٠٥ كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند ٠.٠٥، وكان قياس التقييم المهاري في اتجاه الرتب الموجبة مما يدل على أن متوسط القياسات بعد البرنامج أكبر من متوسط القياسات قبل البرنامج، وذلك بإحتمال ٠.٠١٤.

ويرجع ذلك الى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح والذي كان له تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري للجملة الحركية علي عارضة التوازن حيث تنمية تدريبات الجهاز الدهليزي لازمة لأداء الجملة الحركية علي عارضة التوازن وهي تسهم بشكل كبير في الإرتقاء بمستوى اللاعبين وذلك لأن القدرة على اتخاذ القرارات والأداء السليم مبنى على القدرة الصحيحة لانتقال المسارات العصبية فاللاعب تنقل ما تراه إلى المخ الذي يقوم بدوره بتنظيم الأداء في ضوء المعطيات التي حصل عليها من المسارات العصبية وبالتالي فالانتقال الخاطئ يتعامل معها المخ بطريقة تنعكس على الأداء بصورة غير جيدة على الجهاز.

ويعزوا الباحث هذه النتائج الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح والذي روعي فيه مبدأ التدرج من السهل من الصعب ومراعاة الفروق الفردية بين الناشئات والتنمية الشاملة للتوازن بجانب النواحي البدنية الأخرى داخل الوحدات التدريبية اليومية وتركيز وحدات البرنامج على تنمية قدرات الجهاز الدهليزي.

ويتفق ذلك مع دراسة كل من ابرينس وود Abernethy & Wood (٢٠٠١) و سماح بطوطة (٢٠٠٩) أن مراكز الإحساس في الأذن أهم أنواع الإحساسات في النشاط الرياضي، فمؤثرات الإحساسات تنتقل الي المخ الذي بدوره يقوم باعطاء الأوامر لمراكز الحركة، علما بأن هذه المؤثرات لا تحدث منفصلة عن بعضها، ولكنها تحدث دائماً كوحدة واحدة مركبة، فعند استثارة نهايات المستقبلات الحسية للعضلات نتيجة قيام اللاعب بأداء الحركات المختلفة من أوضاع مختلفة.

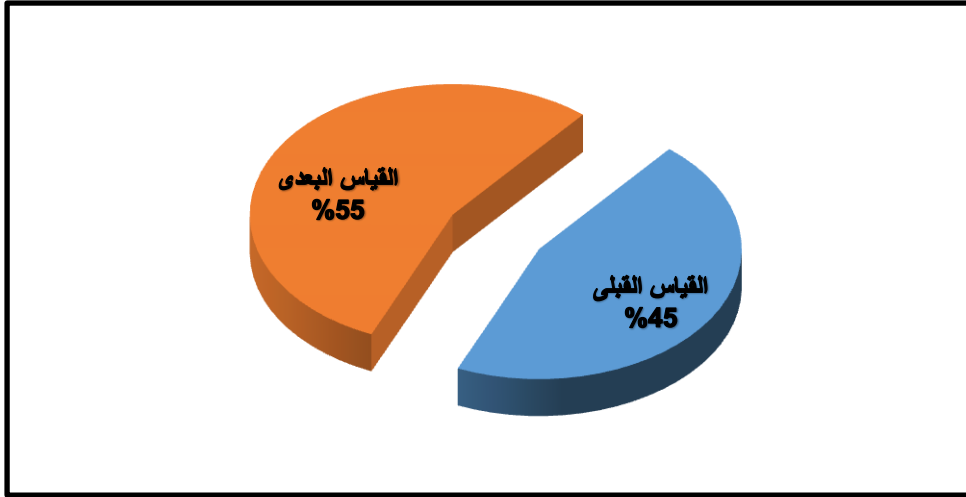
### جدول (٨)

معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في التوازن الثابت والحركي

(ن=٦)

معدل التغير %	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	القياس المتغيرات البيوكيميائية
		ع±	س	ع±	س		
٢٠.٠٧	٢.٣١	٠.٢٩٢	١٣.٨٢	١.٠٦	١١.٥١	درجة	التقييم المهاري

يتضح من جدول (٨) ان معدل التغير للقياس البعدي في قياس التقييم المهاري قد بلغ ٢٠.٠٧%.



شكل (٣)

معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في التقييم المهاري

استنتاجات وتوصيات البحث:

استنتاجات البحث:

في ضوء نتائج البحث وإجراءاته، واستناداً على التأصيل العلمي للبحث يستنتج الباحث الاستنتاجات التالية:

- برنامج التدريبات الوظيفية للتوازن له تأثير إيجابي على تحسين التوازن ومستوى أداء الجملة الإجمالية على عارضة التوازن.
- وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في التوازن والثبات الحركي.
- وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في الأداء المهاري على عارضة التوازن.

ثانياً التوصيات:

- تطبيق البرنامج التدريبي للتدريبات الوظيفية المقترح على ناشئات عارضة التوازن.
- ضرورة الاهتمام بتفعيل دور التدريبات الوظيفية للتوازن في المجال الرياضي بصفة عامة وفي رياضة الجمباز بصفة خاصة.
- إدراج المدربين التدريبات الوظيفية للتوازن داخل برامجهم كتدريبات فعالة في تحسين التوازن الثابت والحركي والمهاري.
- الاسترشاد بالبرنامج التدريبي للاستفادة منها عند وضع البرامج التدريبية للاعبات الجمباز.
- إجراء دراسات أخرى على أجهزة الجمباز الأخرى.

## المراجع

### أولا : المراجع العربية

١. احمد فؤاد الشاذلى: الموسوعة الرياضية في بيوميكانيكا الاتزان ، دار المعارف ، القاهرة، (٢٠٠٩) .
٢. عادل عبد البصير (٢٠٠٤) : أسس ونظريات الجمباز الحديث ، المكتبة المصرية ، الإسكندرية .
٣. ساره كاشف حسين (٢٠١٣): برنامج تدريبي مقترح لتحسين التوازن واثره علي أداء بعض مهارات الجمباز الفني الأساسية للمرحلة السنية من ٤-٦ سنوات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.
٤. سماح بطوطة صالح محمد (٢٠٠٩): التأثير الحركي والفسولوجي لتدريبات التوازن علي تحسين الهبوط لبعض مهارات الجمباز الفني، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.
٥. محمد إبراهيم شحاتة (٢٠٠٦): أساسيات التدريب الرياضى ، المكتبة المصرية للنشر ، الإسكندرية .
٦. محمد إبراهيم شحاتة ، عبد المنعم برهم ، هاشم إبراهيم (٢٠١٣): القياسات الجسمية والأداء الحركى ، البيان للدعاية والإعلان ، القاهرة.
٧. محمد حسن علاوي (٢٠٠٩): فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة، الطبعة الرابعة.
٨. محمد صبحي حسانين(٢٠٠٨): موسوعة التدريب الرياضى التطبيقى . ط٣ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

### ثانيا : المراجع الأجنبية

- 9- Abernethy B & Wood J (2004): Do. Generalized visual training programs for. Sports really work? An experimental investigation. J. Sports Sci. 19: 203-22
- 10-Asseman F, Caron O, Cremieux J (2005): Effects of the removal of vision on body sway during different postures in elite gymnasts, Int J Sports Med. Mar;26(2):116-9
- 11- Barry Seiller (2004): Positive Effects of a Visual Skills Development Program, Optometry & Vision Science.
- 12- Brian Ariel (2004): Sports Vision Training: An expert guide to improving performance by training the eyes, Human Perception and Human Performance, 8, 127-136
- 13- Isabel walker(2001): Why visual training programmes for sport don't work, Sports Sci, Mar 19(3) p203-22.
- 14- Joseph (2015): Adapted physical education and sport , 4<sup>th</sup> edition.

- 15- Mazyn LI, Lenoir M, Montagne G, Savelsbergh GJ. (2004): The contribution of stereo vision to one-handed catching , Exp Brain Res. 2004 Aug;157(3):383-90. Epub 2004 Jun 25
- 16- McLeod, B. Hansen H.(2009): Effects of Eyerobics visual training for soccer. A reply. Perceptual Motor Skills. 72(3). 863-866.
- 17- Millslagle , D (2004): Coincidence anticipation and dynamic visual acuity in young adolescents. , Percept Mot Skills. Dec;99(3 Pt 2):1147-56
- 18- Zieman AN, Hascelik, Z., Basgoze, O. Turker, K., Narman, S., & Ozker, R. (2014): The effects of physical training on physical fitness tests and auditory and visual reaction times of volleyball players. Journal of Sports Medicine & Physical Fitness, 29(3), 234-239.

**مصادر الانترنت:**

19- <http://www.iraqacad.org/Lib/amro.htm>

20 - <http://www.avca.org/homecourt.htm>



# فعالية التدريبات الوظيفية للتوازن في تحسين مستوى الأداء المهارى على عارضة التوازن للاعبات الجمباز الفني

د. عيد إسماعيل إسماعيل

مدرب جمباز فني رجال  
بنادي جزيرة الورد الرياضي  
معلم تربية رياضية بإدارة بلفاس التعليمية

يهدف البحث الي تحسين مستوى الأداء المهارى على جهاز عارضة التوازن للناشئات في الجمباز الفني من خلال برنامج مقترح لتدريبات التوازن الوظيفية (الأذن، العين والمستقبلات الحسية) للتعرف علي تحسين التوازن الثابت والحركي ، تحسين مستوى الأداء المهاري لجملة عارضة التوازن للناشئات تحت (٩) سنوات. تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين ناشئات الجمباز تحت ٩ سنوات بنادي جزيرة الورد الرياضي بالمنصورة ٢٠١٨م / ٢٠١٩م وقد بلغ عدد إجمالي عينة البحث (٦) ناشئات من ناشئات الجمباز، وقام الباحث بإجراء القياسات الخاصة بمتغيرات البحث الأساسية، وذلك لإيجاد معامل الالتواء لأفراد عينة البحث الأساسية قبل بدء تطبيق البرنامج التدريبي وذلك للتأكد من أن جميعهم يقعون تحت المنحني الاعتدالي للدلالة على تجانس أفراد عينة البحث الأساسية. وقد اسفرت نتائج الدراسة عن أن برنامج التدريبات الوظيفية للتوازن له تأثير إيجابي على تحسين التوازن ومستوى أداء الجملة الإجبارية على عارضة التوازن، وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى في التوازن والثبات الحركي. وكذلك اوصى الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي للتدريبات الوظيفية المقترح على ناشئات عارضة التوازن، ضرورة الاهتمام بتفعيل دور التدريبات الوظيفية للتوازن فى المجال الرياضي بصفة عامة وفى رياضة الجمباز بصفة خاصة، ادراج المدربين التدريبات الوظيفية للتوازن داخل برامجهم كتدريبات فعالة في تحسين التوازن الثابت والحركي والمهاري، الاسترشاد بالبرنامج التدريبي للاستفادة منها عند وضع البرامج التدريبية للاعبات الجمباز.

# **The effectiveness of functional balance exercises in improving the level of skillful performance on the balance beam for artistic gymnasts**

**Dr. Eid Ismail Ismail Ismail**

Artistic gymnastics coach at  
Gezert Elward sports club  
Physical education teacher at the  
Belqas educational administration

The research aims to improve the level of skill performance on the balance beam device for juniors in artistic gymnastics through a proposed program for functional balance exercises (ear, eye and sensory receptors) to identify improving static and motor balance, improving the skill level of the balance beam system for young women under (9) years. The research sample was deliberately chosen from among the junior gymnasts under 9 years old at the Gezert Elard Sports Club in Mansoura 2018/2019 AD. The total number of the research sample reached (6) young female gymnasts, and the researcher made measurements for the basic research variables, in order to find the torsion coefficient of the individuals of the research sample Core before starting the application of the training program to ensure that all of them fall under the equinox curve to indicate the homogeneity of the individuals of the basic research sample. The results of the study revealed that the balance functional training program has a positive effect on improving balance and the level of compulsory sentence performance on the balance beam, and statistically significant differences were found between the pre and post measurements of the experimental group and in favor of the post measurement in balance and kinetic stability. The researcher also recommended the application of the training program for the proposed functional training on the juniors of the balance beam, the need to pay attention to activating the role of functional training for balance in the sporting field in general and in gymnastics in particular, the trainers' inclusion of functional training for balance within their programs as effective exercises in improving the static, motor and skill balance, to be guided by the program Training program to be used when developing training programs for gymnasts.