

تأثير برنامج مقترح باستخدام الأجهزة المساعدة لتنمية التوازن بنوعيه

وتحسين مستوى التحكم في الثبات بعد الهبوط علي بعض أجهزة الجمباز

م.د / سعودية رشدي أحمد صالح

مقدمة ومشكلة البحث :

تتميز رياضة الجمباز بالأداء الفني الجيد، ويظهر ذلك في تنوع وتركيب الحركات التمهيديّة والنهائيّة للتمرينات البدنية ، فقد تطورت وتقدمت رياضة الجمباز الفني تقدماً ملموساً ، نتيجة للتطور العلمي في استخدام كل ما هو جديد وحديث للوصول إلي حد الإتقان والإبداع.

(٢٠ : ٢٦)

تمثل الأجهزة المساعدة جانباً هاماً في عملية التدريب في رياضة الجمباز بشكل عام وفي تطوير الاتزان بشكل خاص، حيث تتدرج التدرجات علي هذه الأجهزة من حركات المشي والجري والوثب والزحف، وتتزايد الصعوبة بالانتقال من سطح الارتكاز العريض إلي الأسطح الضيقة، ومن الأجهزة المنخفضة إلي الأجهزة متزايدة الارتفاع، ثم استخدام الأجهزة اليدوية مع أداء الحركة.

(٥ : ١١)

يوضح سعيد عبد الرشيد (٢٠٠١) أن من أهم أسباب تطور رياضة الجمباز في الآونة الأخيرة، تطويع استخدام الأجهزة التعليمية المساعدة في تدريب الجمباز، ويرجع سبب استخدام القائمين بالتدريب والتدريس للأجهزة التعليمية المساعدة إلي معرفة تأثيرها علي سرعة وتحسين الأداء ، وتجنب الإصابات ، وقد أطلق عليها خبراء التدريس والتدريب ثورة تعليمية لتطوير مستوى الإعداد البدني والمهاري للاعبين بالجمباز، بالإضافة إلي توفير الوقت والجهد لكل من المعلم والمتعلم.

(١٠ : ١٣١)

وأكدت العديد من الدراسات علي أهمية استخدام الأجهزة المساعدة في تنمية التوازن بنوعية منها دراسة كل من وفاء السيد محمود (٢٠٠١) (٢٤) ، نجلاء سلامة (٢٠٠١)(٢٢)، غيداء عبد الشكور (٢٠٠٢) (١٣) ، أمل محمود عبد الله (٢٠٠٣)(٥)، هبة النجار (٢٠٠٤) (٢٣)، رباب فاروق (٢٠٠٦) (٦) وقد أضاف كل من محمد محمود عبد السلام(٢٠٠١)، بيتر وآخرون" (2003) "Peter, H. et al"، محمد إبراهيم شحاته وأحمد فؤاد الشاذلي (٢٠٠٦) أن استخدام الأجهزة المساعدة تنمي خبرات النجاح والإحساس بالتوازن من خلال الارتقاء بالأداء المهاري وتحديد المسار الحركي السليم أثناء الأداء، وتحقيق القوة والمسافة المطلوبة أثناء أداء المهارات، طبقاً للتدريب البنائي. (٢٠ : ٢٧) (٣٥ : ٨٩) (١٧ : ١٢١-١٢٩)

يحتاج لاعب الجمباز للإتزان الثابت قدر احتياجه للإتزان الحركي حيث أشار طلحه حسين عام (١٩٩٣) ، محمد إبراهيم شحاته عام (٢٠٠٣) ، محمد إبراهيم شحاته (٢٠٠٤) ، أنه من خلال مكون التوازن يستطيع لاعب الجمباز تنظيم حركاته بطريقة صحيحة وتحقيق الكفاءة العضلية أثناء الأداء المهاري، والتحكم في الهبوط والثبات، حيث تحتاج كثير من الحركات في نهايتها إلي قدر كبير من التوازن حتي يكون أدائها سليم، فعلي اللاعب أن يحافظ علي إتزانها وتتابع حركة مركز ثقلها علي خط عملها ضد الجاذبية لتسقط في منتصف قاعدة الارتكاز أثناء الثبات والحركة . (١٢ : ٢٤٥) (١٦ : ١٤٥، ١٤٦)(١٥ : ٥١)

يعتبر الهبوط والثبات في نهاية الجملة الحركية علي أجهزة الجمباز أحد الأبعاد الهامة والمؤثرة في تقويم الأداء حيث ينص القانون في التحكم الدولي للجمباز الفني للسيدات (2007 / 2008) ، المادة (٦) ينص جدول للخصومات العامة والجزاءات بعدم الكفاية الفنية في الأداء أثناء

مدرس / بكلية التربية الرياضية للبنات - بالقاهرة - جامعة حلوان

(قسم تدريب التمرينات الإيقاعية والجمباز الفني)

مرحلة الهبوط إلى لحظة الثبات حتى كل مرة (٠,٨٠) من الدرجة الكلية ، كما تشير مادة (٧) علي أن الهبوط لابد أن يكون علي القدمين أولاً حتى تمنح قيمة الصعوبة، المادة (٥) تشير إلي :-
 - تمرين بدون نهاية وبنهاية (A) ، (B) تمنح صفر .
 - تمرين نهاية (C) تمنح (٠,٣٠) درجة.
 - تمرين نهاية (D) او أعلي تمنح (٠,٥٠) درجة. (٣٠:١)

تظهر نماذج العرض التي قدمها "لينجز وآخرون" " Linge's. H , et al " (٢٠٠٦) قدرات إبداعية للاعبين الجمباز الفني في مهارات الهبوط والنهائيات الحركية كما أثبتت الدراسة أن الهبوط لا يعبر عن نهاية الجملة الحركية فقط ولكنه يعطي انطباعاً كاملاً عن مكونات عناصر لياقة بدنية وقدرة مهارية عالية . (٣٣ : ٢٣٧)

وهذا ما اتفق معه كل من "كارول ومانيرس" "Cayroll & Manners" (١٩٩٤) ، "وفرد نيوروف (٢٠٠١) حيث أشاروا إلي تنمية مكونات اللياقة البدنية الخاصة بالجمباز، مما لها من أهمية كبيرة في القدرة علي التحكم في الهبوط والثبات بعد أداء الجملة الحركية ، كما يستلزم للنهائيات أداء فترة طيران كافية تمكن اللاعب من إتخاذ الوضع المناسب للاتصال بالأرض بالمشطين ثم الكعبين مع مراعاة ثني الركبتين والفخذين لامتنصاص صدمة الهبوط والعمل علي تقليل الإصابات الناتجة من قوة الجاذبية الأرضية. (٢٧ : ١٦٤) (٢ : ٢٨)

وقد لاحظت الباحثة من خلال تدريسها مادة الجمباز بالكلية أنه تم تطوير المنهج الدراسي للفرقة الأولى لعام (٢٠٠٦ / ٢٠٠٧)، وتقرر إعطاء الطالبات نهاية جملة حركية جديدة علي جهاز العارضتان المختلفتان الارتفاع وهي (الكب من الارتكاز علي العارضة العليا بالمواجهة الخارجية والمرجحة أماماً للفرد ثم الهبوط)، ونهاية حضان القفز (فتحاً، داخلاً) ، نهاية عارضة التوازن هي الوقوف علي اليدين ثم الهبوط ، وجميع هذه النهائيات تحتاج إلي قدر كبير من التوازن والتحكم في الثبات بعد الهبوط، وقد وجدت الباحثة أن الأجهزة المساعدة في الكلية متوفرة بعدد كبير ، منها جهاز المرجحات المساعد ، جهاز الفراشة المستحدث ، الترامبولين ، الصناديق المقسمة، وكل هذه الأجهزة تسهم بشكل كبير في تنمية التوازن بشكل عام وتحسين مستوي التحكم في الثبات بعد الهبوط بشكل خاص، وهذا ما دعي الباحثة إلي وضع برنامج مقترح باستخدام الأجهزة المساعدة لتنمية التوازن بنوعية وتحسين مستوي التحكم في الثبات بعد الهبوط علي بعض أجهزة الجمباز ، يُستخدم فيه جميع الأجهزة المتوفرة في صالة الجمباز بالكلية وذلك بهدف التعرف علي تأثيره في تنمية التوازن الثابت و الديناميكي حيث أنهم من أهم المكونات التي تسهم في تحسين مستوي الثبات بعد الهبوط لنهائيات الجمل الحركية .

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلي وضع برنامج مقترح باستخدام الأجهزة المساعدة للتعرف علي تأثيره علي:

- ١ - تنمية التوازن الثابت ، التوازن الديناميكي.
- ٢ - تحسين مستوي التحكم في الثبات بعد الهبوط علي بعض أجهزة الجمباز.

فروض البحث :

- ١ - يؤثر البرنامج المقترح باستخدام الأجهزة المساعدة تأثيراً إيجابياً علي تنمية التوازن الثابت، التوازن الديناميكي.
- ٢ - يؤثر البرنامج المقترح باستخدام الأجهزة المساعدة تأثيراً إيجابياً علي مستوي التحكم في الثبات بعد الهبوط علي بعض أجهزة الجمباز .

١ - الأجهزة المساعدة " Assissting abbaratus " :

ويعرفه أحمد عبد ربه مهران عام (١٩٨٦) بأنها الوسائل التي تعتمد عليها الممارسة الإيجابية للمهارات الحركية والأدوات والطرق التي تستخدم في العملية التعليمية (٢ : ٣٣) وقد استخدمت الباحثة أجهزة (المرجحات المساعد - الفراشة المستحدث - الترامبولين - الصناديق المقسمة، حبال التسلق) .

٢- التوازن الثابت " Static Balance " :

القدرة على المحافظة على الاتزان في وضع واحد للجسم. (١٩ : ٣٣٤)

التوازن الديناميكي " Dynamic Balance " :

القدرة على الاحتفاظ بالتوازن أثناء أداء حركي. (١٨ : ٣٠٨)

٣ - التحكم في الثبات :

هي الدرجة التي يحصل عليها اللاعب لتقييم الثبات بعد نهاية الجملة الحركية من قبل لجنة الحكام ، وفقاً لقانون التحكم. (٨ : ٥)

٤ - الثبات " Stability " :

هو مقاومة للتغير في حالة الحركة (١٢ : ٢٤٧)

نهاية الجمل الحركية " Dismounts " :

هي المهارات التي تؤدي في نهاية الجملة الحركية الإجبارية، على أجهزة الجمباز، والتي تبدأ من لحظة ترك الجهاز، والطيران ثم الهبوط، حتى الاتصال بالأرض، والثبات. (٨ : ٥)

الدراسات المرتبطة :

أولاً : الدراسات المرتبطة العربية :

١ - تناولت سهير فتحي الجندي عام (١٩٩٥) (١١) دراسة بعنوان " تأثير برنامج مقترح على الهبوط ومستوي الأداء المهاري لبعض الحركات علي جهاز حضان القفز وعارضة التوازن" وتهدف الدراسة إلي التعرف علي تأثير البرنامج المقترح علي مرحلة الهبوط والثبات، ومستوي الأداء المهاري لبعض الحركات علي جهاز حضان القفز وعارضة التوازن، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة قوامها (٥٠) طالبة من طالبات كلية التربية الرياضية، وقد تم تقسيمهن إلي مجموعتين (تجريبية، وضابطة) قوام كل منها (٢٥) طالبة، وأستغرق البرنامج (٤٠) وحدة تدريبية لمدة (١٠) أسابيع، بواقع (٤) وحدة تدريبية أسبوعياً، كما استخدمت الباحثة اختبار الدرجات لقياس الثبات، واختبار باس المعدل لقياس التوازن الديناميكي، وأظهرت النتائج أن البرنامج المقترح أدي إلي تحسين:

- مرحلة الهبوط، والثبات للحركات المختارة (علي جهاز حضان القفز وعارضة التوازن)، لدي المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

- مستوي الأداء المهاري للحركات المختارة علي جهاز حضان القفز وعارضة التوازن.

٢ - أجرت أمل محمود عبد الله سالم عام (١٩٩٨) (٤) دراسة بعنوان " تأثير برامج مقترحة بدنية عقلية علي بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المهارات العقلية وتحسين مستوي الثبات بعد الهبوط علي أجهزة الجمباز" وتهدف الدراسة إلي التعرف علي تأثير برامج للتدريب البدني، والعقلي علي رفع مستوي عناصر اللياقة الخاصة بمهارة الثبات بعد الهبوط، وتحسين الثبات بعد الهبوط علي أجهزة الجمباز، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة عمدية عشوائية من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية، وبلغ قوامها (٦٠) طالبة، وقد قامت الباحثة بتقسيمهن إلي (٤) مجموعات قوام كل منها (١٥) طالبة (المجموعة التجريبية الأولى طبق عليها

- برنامج التدريب العقلي ، المجموعة التجريبية الثانية طبق عليها برنامج التدريب البدني، المجموعة التجريبية الثالثة طبق عليها البرنامج المتبع ، واستغرق البرنامج (٤٠) وحدة تدريبية لمدة (٨) أسابيع ، وبواقع (٥) وحدات تدريبية أسبوعياً ، كما استخدمت الباحثة اختبارات بدنية (قدرة ، قوة ذراعين ، رشاقه، مرونة، توازن) واختبارات ثبات، واختبارات عقلية وأظهرت النتائج مايلي:
- مدي التأثير الفعال لبرنامج التدريب العقلي، وبرنامج التدريب العقلي والبدني في تنمية المهارات العقلية.
- وتطوير اللياقة البدنية الخاصة وتحسين الثبات بعد الهبوط على أجهزة الجمباز.
- ٣ - قامت ريهام عبد الرؤوف عام (٢٠٠٢) (٧) دراسة عنوانها "تأثير استخدام المقعد المتطور لتحسين المسار الحركي لمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة" ، وتهدف إلى التعرف على تأثير استخدام المقعد المتطور في تحسين المسار الحركي لمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي باستخدام التحليل الحركي، والمنهج التجريبي (لمجموعة واحدة) علي عينة عمدية قوامها (٨) لاعبات جمباز تحت (١٠) سنوات واستغرق البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية لمدة (٨) أسابيع، بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً، كما استخدمت الباحثة اختبارات لقياس مكونات البدنية الخاصة بالمهارة قيد البحث ، وأظهرت أهم النتائج مايلي :
- مدي مساهمة البرنامج المقترح باستخدام المقعد المتطور في تحسين المسار الحركي لمركز ثقل الجسم
- تحسين معدل السرعة وتحسين التغير الزاوي لمفصل الكتفين ، والحوض .
- ٤ - تناولت غيداء عبد الشكور محمد (٢٠٠٢) (١٣) دراسة بعنوان " فعالية استخدام تركيز الانتباه وجهاز الفراشة علي تنمية عنصر التوازن ومستوي الأداء المهاري علي عارضة التوازن" ، تستهدف التعرف علي تأثير برنامجين مقترحين أحدهما باستخدام تركيز الانتباه وجهاز الفراشة والآخر لتركيز الانتباه علي عنصر التوازن الحركي والثابت وتطوير تركيز الانتباه ومستوي الأداء المهاري علي عارضة التوازن واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة بلغ عددها (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بالقاهرة وقد تم تقسيمهن إلي ثلاثة مجموعات، واستخدمت الباحثة اختبار وقفه اللقلق لقياس التوازن الثابت، واختبار "باس" المعدل لقياس التوازن الحركي ، كما استخدمت اختبارات للمهارات العقلية ، وأظهرت النتائج مايلي :
- البرنامج المقترح للتدريب العقلي والمهاري ذو فاعلية في مستوي الأداء المهاري علي عارضة التوازن.
- تطوير مكونات البدنية (التوازن الثابت - التوازن الديناميكي).
- ٥ - قامت نادية غريب حموده (٢٠٠٤) (٢١) دراسة بعنوان "برنامج تمرينات مقترح لتحسين الثبات بعد الهبوط في أجهزة الجمباز" ، وتهدف إلى التعرف علي تأثير البرنامج المقترح باستخدام الترامبولين علي تحسين الثبات بعد الهبوط في بعض أجهزة الجمباز، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة عمدية من الناشئات تحت (١٠) سنوات، وقد بلغ قوامها (١٦) لاعبه، وتم تقسيمهن إلي مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، واستغرق البرنامج (١٨) وحدة تدريبية المدة (٦) أسابيع ، بواقع (٣) وحدات تدريبية ، كما استخدمت الباحثة اختبار الإحساس الحركي لناشئات الجمباز تحت (١٠) وأظهرت النتائج :
- برنامج التمرينات المقترح باستخدام الترامبولين أدي إلي تحسين الثبات بعد الهبوط لنهاية الجمل الحركية علي اجهزة الجمباز المختلفة.
- ٦ - قامت رباب فاروق حافظ عام (٢٠٠٦) (٦) بدراسة عنوانها "تأثير برنامج مقترح باستخدام لوح الاتزان علي بعض العناصر البدنية ودرجة الثبات بعد الهبوط من أداء نهايات الجمل الحركية علي أجهزة الجمباز" ، وتهدف التعرف علي تأثير برنامج مقترح باستخدام لوح الاتزان علي

- بعض العناصر البدنية والمتمثلة في (الرشاقة ، التوافق بين العين والقدمين ، التوازن الثابت والحركي) كما تهدف الدراسة إلي تحسين درجة الثبات بعد الهبوط علي بعض أجهزة الجمباز، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينة بلغ عددها (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة للعام الدراسي (٢٠٠٥ / ٢٠٠٦) ، واستغرق البرنامج (١٨) وحدة تجريبية تم تطبيقها علي مدي ٦ أسابيع ، كما إستخدامت الباحثة اختبارات توازن ثابت وديناميكي ، واختبار مستوي أداء الثبات بعد الهبوط، وأظهرت أهم النتائج مايلي:
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في العناصر البدنية الخاصة بالبحث .
 - تحسين في مستوي الثبات بعد الهبوط في النهايات الحركية للمهارات المختارة قيد البحث.

الدراسات باللغة الأجنبية :

- ١ - قام كل من " وديجتون وأخرون " "Weddington et al" (٢٠٠٠) (٣٧) بدراسة عنوانها " تأثير استخدام لوح الاتزان وتدريبات القفز مع الهبوط علي حركة الركبة والكاحل " وتهدف إلي مقارنة تأثير استخدام لوح الأتزان وتدريبات القفز مع الهبوط علي حركة الركبة ومفصل القدم، واستخدام الباحثون المنهج التجريبي ، علي عينة قوامها (٤٤) لاعب كرة قدم ، وتم تقسيم عينة البحث إلي (٣) مجموعات ، مجموعة يتم تدريبها باستخدام لوح الاتزان، ومجموعة تستخدم تدريبات الوثب والهبوط ، ومجموعة ضابطة ، واستمر البرنامج (٨) أسابيع، كما استخدم الباحثون اختبارات الثابت والديناميكي ، وأظهرت النتائج مايلي :
 - تحسن المجموعة التجريبية التي تستخدم لوح الاتزان ، بالمقارنة بالمجموعة التي تستخدم الوثب فقط .
 - أعلى معدل ثني الركبة بالمقارنة بالمجموعتين (الوثب والهبوط، الضابطة) .
- ٢- تناول كل من " هيلي وبادون " "Hiley, Mj& Yeardon, M.R" (٢٠٠٣) (٢٩) دراسة عنوانها "الأخطاء الموجودة في النهايات الحركية علي البار العلوي" ، و تهدف إلي التعرف علي العوامل التي تساهم في تحقيق هبوط جيد للشقلبات والنهايات الكبرى علي أجهزة الجمباز الفني للرجال ، واستخدام الباحثون طريقتين من التقنيات الحديثة ، طريقة يكون فيها الجسم ممتد أثناء الشقلبات وطريقة يتم فيها أداء دوائر خلفيه، وكانت هذه الدراسة تمهيد لدورة الألعاب الأولمبية سيدني (٢٠٠٠) ، واستخدم الباحثون (٨) لاعبين مشتركين في دورة سيدني (٢٠٠٠) ، كما استخدم الباحثون التحليل الحركي وذلك لثقة النتائج، وقد أظهرت النتائج أن الهبوط الجيد من علي الأجهزة يتأثر بنواحي عديدة منها سرعة الانطلاق وترك البار ، وفتح زاوية الدوران ، والتغيير الحادث في شكل الجسم قبل ترك الجهاز ، والطاقة المنقولة من الجهاز إلي اللاعب والعكس ، كما أظهرت النتائج أن استخدام التحليل البيوميكانيكي يؤثر في تحقيق هبوط جيد من علي الأجهزة.
- ٣ - أجرت كل من " كارولين وأخرون " "Carolyn et al" (٢٠٠٥) (٢٦) دراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام لوح الاتزان علي تنمية التوازن الثابت والحركي" وتهدف إلي التعرف علي تأثير برنامج باستخدام لوح الاتزان علي نسبة الإصابات الرياضية للبالغين وتنمية التوازن الثابت والحركي ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي علي عينة قوامها (١٢٧) طالبا، وتم تقسيمهم إلي مجموعتين، مجموعة تجريبية قوامها (٦٦) طالب من طلاب مدارس التربية الرياضية، ومجموعة ضابطة قوامها (٦١) طالب من طلاب المدارس، واستغرق البرنامج (٦) أسابيع لمدة (٧) أيام أسبوعيا ، ثم لمدة (٦) شهور يتم التدريب أسبوعيا، كما استخدم الباحثون اختبارات للتوازن الثبات والديناميكي وأظهرت النتائج مايلي :
 - تحسن التوازن الثابت، والحركي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة.
 - بلغت نسبة الوقاية من الإصابات بعد (٦) شهور (٩٥%) .

٤- قام كل من "هيلي ويادون" Hiley, Mj& Yeaedon, M.R " (٢٠٠٥) (٣٠) دراسة بعنوان "النهايات القصوي من البار العلوي" ، تهدف إلى تحليل النهايات الكبرى من علي أجهزة الجمباز وذلك في مهارة الشقلبة الثلاثية المستقيمة (المفردة) ، واستخدم الباحثون المنهج الوصفي علي عينة قوامها (٦) لاعبين من لاعبي الدورة الأولمبية وتم التحليل البيوميكانيكي لإظهار قدرة اللاعبين علي الانطلاق بزواوية طيران كبيرة وتم التسجيل بالكمبيوتر من وقت الانطلاق حتي الثبات علي الأرض ، والهدف الثاني من الدراسة هو التوصل إلي الصعوبات التي تعامل لاعبي الجمباز في النهايات لثلاث دورات هوائية مستقيمة ، وشمل النموذج المصور علي أربع قطع من أجزاء الجسم (ذراع - جذع - فخذ - أرجل) ، وتم تطبيق قانون نيوتن الثاني لحركة المفاصل ، وأظهرت النتائج أن للقوة القصوى والقصور الذاتي تأثير علي النهايات في الدورات الثلاثية المستقيمة ، كما أظهرت النتائج أنه توجد فروق فردية بين الرياضيين المشتركين في الدورات الأولمبية في القوة وخصائص القصور الذاتي والانطلاق من علي البار بزواوية طيران كبيرة .

٥- تناول كل من "لينجز وأفسولبيرج" "Linges.H & ofsolberg" (٢٠٠٦) (٣٣) دراسة عنوانها "نماذج للعرض في نهايات الجمل الحركية" ، وتهدف إلي تقديم نماذج للعرض في نهايات جهاز المتوازي والعقلة للاعبين الدوليين واستخدم الباحثين تقنيات حديثة للعرض مستخدمين (١٣٤) دوائر خلفية عملاقة قبل الانطلاق للنهاية ، وتم تقييم مرحلة الانطلاق من علي البار العلوي حتى الهبوط ، واستخدام الباحثان المنهج الوصفي علي عينة قوامها (٢) من لاعبي الجمباز وقد أظهرت النتائج ، انه علي اللاعبين لأداء هبوط جيد في المهارة قيد الدراسة لابد من توليد كافي للطيران بزواوية انطلاق كبيرة من وقت ترك البار وحتى الهبوط علي الأرض .

التعليق علي الدراسات المرتبطة :

- معظم الدراسات المرتبطة العربية والأجنبية تهدف إلي التعرف علي أهم الطرق والوسائل التي يتم بها تحسين مكونات اللياقة البدنية الخاصة بالجمباز ، وتحسين مستوي الثبات بعد الهبوط علي أجهزة الجمباز مثل دراسة سهير الجندي (١١) ونادية غريب (٢١) ورباب فاروق (٦) ولكن الباحثة إختارت التوازن الثابت والديناميكي حيث أنهم من أهم المكونات الخاصة بالثبات بعد الهبوط وذلك وفقا لأراء المراجع العلمية والدراسات والبحوث .

- استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي للتعرف علي تأثيره علي النهايات الحركية باستخدام مجموعتين تجريبية وضابطة في حين استخدمت الدراسات الأخرى المنهج الوصفي للتعرف علي القوي المؤثرة أثناء أداء النهايات الحركية ، إستخدم بعض الباحثين أجهزة متنوعة مثل الترامبولين ، ولوح الاتزان لتنمية الثبات بعد الهبوط ، ولكن استخدمت الباحثة مجموعة من الأجهزة الحديثة المتوفرة بصالة الجمباز تتميز ببساطتها وتأثيرها القوي علي الأعداد البدني والمهاري وتحسين مرحل الهبوط والثبات .

- تمت بعض الدراسات علي اللاعبات والبعض الآخر علي الطالبات واستخدمت معظم الدراسات اختبارات لقياس التوازن الثابت الديناميكي، والثبات بعد الهبوط، إختبارات حركية وحدة قياسها بالثانية أو بدرجة عدد المرات، ولكن انفردت الدراسة الحالية باستخدام جهاز "MFT Balance" لقياس الاتزان الثابت والثبات وهو جهاز يتم توصيله بجهاز الكمبيوتر لإظهار درجة تعبر عن التوازن الثابت والثبات مرفق (٢) .

إجراءات البحث :

أولا : منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياسات القبليّة والبعديّة لمجموعتين أحدهما تجريبية ، والأخرى ضابطة وذلك لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة .

ثانيا : عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية ، حيث تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهن طالبات الفرقة الأولى ، بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، للعام الجامعي (٢٠٠٦ / ٢٠٠٧) والبالغ عددهن (٢٤٧ طالبة) وتم اختيار عينة عشوائية من هؤلاء الطالبات قوامها (٨٢) طالبة بنسبة مئوية (٣٣,٩ %) من أصل مجتمع البحث ، وقد تم استخدام العينة علي النحو التالي :

- (٣٠) طالبة تم تطبيق الاختبارات البدنية المختارة عليهن لإيجاد المعاملات العلمية لهذه الاختبارات (معامل الصدق - معامل الثبات).
- (١٥) طالبة تم إجراء الدراسات الاستطلاعية عليهن .
- (٧) طالبات تم إستبعادهن منهم (٤) مصابات ، (٣) تغيبن عدة مرات عن حضور التدريب .
- وبذلك أصبحت عينة البحث الفعلية (٣٠) طالبة ، تم تقسيمهن إلي مجموعتين متساويتين أحدهما " تجريبية والأخرى " ضابطة " قوام كل منها (١٥) طالبة .
- وقد قامت الباحثة بإيجاد معامل الالتواء للتأكد من تجانس عينة البحث كما هو موضح في جدول (١) .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث الأصلية

(ن = ٣٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
١ - السن	سنة	١٧,٦٠	٠,٦٠٤	١٧,٨٠	٠,٨٩٢-
٢ - الطول	سم	١٦٤,٢٣	٥,٤٤	١٦٤,٠٠	٠,٤٤٠
٣ - الوزن	كجم	٥٩,٦٥	٥,١١	٦٠,٠٠	٠,٣٠٦
٤ - اختبار الدرجات لقياس الثبات	درجة	٢,١٠٠	٠,٧١٢	٢,٠٠	٠,١٤٧-
٥ - اختبار الثبات الأمامي	درجة	٣,٥٤٠	٠,٢٨٧	٣,٥٥	٠,٠٨٣
٦ - التوازن الثابت بالقدمين	درجة	٣,٤٣٠	٠,٣٣٢	٣,٤٥٠	٠,١٩١-
٧ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليمنى	درجة	٣,٣٩٠	٠,٣٣٠	٣,٢٥٠	٠,١٧٤
٨ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليسرى	درجة	٣,٤٣٣	٠,٣٧٧	٣,٦٠٠	٠,٣٢٣-
٩ - التوازن الديناميكي	درجة	٣١,٧٣٣	١١,٨٦٦	٣٧,٠٠	٠,٢٦٢

يتضح من جدول (١) قيم معامل الالتواء قد ترواحت ما بين (-٠,٨٩٢ ، ٠,٣٠٦) أي انحصرت ما بين ± ٣ مما يدل على تجانس عينة البحث في المتغيرات قيد البحث.

تم إجراء التكافؤ بين التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة والبالغ عددها (٣٠) كما هو موضح في جدول (٢)

جدول (٢)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث بطريقة مان - وتني اللابارومتريّة

(ن = ٣٠)

القياسات	وحدة القياس	المجموعت	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	w	Z	P احتمالية الخطأ	الدلالة
١ - المن	سنة	التجريبية (ن=١٥)	١٥,٠	٢٢٥,٠	١٠٥,٠	٢٢٥,٠	٠,٣١٤	٠,٧٥٤	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٦,٠	٢٢٤,٠					
٢ - الطول	سم	التجريبية (ن=١٥)	١٨,٠	٢٧١,٠	٧٤,٠	١٩٤,٠	١,٦٠٣	٠,١٠٩	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٢,٩	١٩٤,٠					
٣ - الوزن	كجم	التجريبية (ن=١٥)	١٦,٤	٢٤٧,٠	٩٨,٠	٢١٨,٠	٠,٦٠٤	٠,٥٤٦	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٤,٥	٢١٨,٠					
٤ - اختبار السحرجات لقياس الثبات	درجة	التجريبية (ن=١٥)	١٤,٤	٢١٦,٠	٩٦,٠	٢١٦,٠	٠,٧٤٦	٠,٤٥٥	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٦,٦	٢٤٩,٠					
٥ - اختبار الثبات الأمامي	درجة	التجريبية (ن=١٥)	١٤,٢	٢١٤,٠	٩٤,٠	٢١٤,٠	٠,٧٧٩	٠,٤٣٦	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٦,٧	٢٥١,٠					
٦ - اختبار التوازن الثابت بالقدمين	درجة	التجريبية (ن=١٥)	١٣,٧	٢٠٦,٠	٨٦,٠	٢٠٦,٠	١,١٠٥	٠,٢٦٩	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٧,٢	٢٥٩,٠					
٧ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليمنى	درجة	التجريبية (ن=١٥)	١٤,٥	٢١٨,٠	٩٨,٠	٢١٨,٠	٠,٦١٥	٠,٥٣٩	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٦,٤	٢٤٧,٠					
٨ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليسرى	درجة	التجريبية (ن=١٥)	١٤,٦	٢٢٠,٠	١٠٠,٠	٢٢٠,٠	٠,٥٢٣	٠,٦٠١	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٦,٣	٢٤٥,٠					
٩ - اختبار التوازن الديناميكي	درجة	التجريبية (ن=١٥)	١٦,٢	٢٤٤,٠	١٠١,٠	٢٢١,٠	٠,٤٧٨	٠,٦٣٢	غير دل
		الضابطة (ن=١٥)	١٤,٧	٢٢١,٠					

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات القبليّة في متغيرات البحث المختارة مما يدل على تكافؤها في المتغيرات قيد البحث.

ثالثاً : أدوات جمع البيانات :

أ - أجهزة وأدوات القياس :

- ميزان طبي لقياس الوزن وحدة القياس الكليو جرام .
- جهاز رستاميتير لقياس الطول وحدة القياس بالسنتيمتر .
- ساعة إيقاف لحساب الزمن لأقرب ثانية .
- شريط قياس وحدة القياس السنتيمتر .
- جهاز كاميرا فيديو باستخدام شريط فيديو .

- جهاز "MFT Balance" لقياس التوازن الثابت بالقدمين أو بقدم واحدة والثبات الامامي، وهذا الجهاز متوفر بالمختبر العلمي بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان مرفق (٢)

ب-الاختبارات المستخدمة :

١- اختبارات التوازن والثابت والثبات علي جهاز "MFT Balance"

٢- اختبار الدرجات لقياس الثبات مرفق (٣) .

٣- اختبار " باس " المعدل لقياس التوازن الديناميكي مرفق (٤) .

٤- مستوي أداء الثبات بعد الهبوط علي بعض أجهزة الجمباز - جدول (٨)

ج-طريقة المحلفين لقياس مستوي أداء الثبات بعد الهبوط لنهايات الجمل الحركية :

تم تقييم مستوي أداء الثبات بعد الهبوط لنهايات الجمل الحركية في الحركات المختارة قيد البحث (العارضتان المختلفتا الارتفاع ، عارضة التوازن ، حضان القفز) عن طريق المحلفين بواسطة (٤) محكمات ورئيسة حكام من أعضاء هيئة التدريس ، ممن لديهم خبره في مجال تدريس الجمباز ، لانقل عن (١٠) سنوات ، وتقوم كل محكمة بأعطاء درجة للطالبة ، وتقوم رئيسه المحكمات بحذف أعلي درجة ، وأقل درجة للطالبة وتحتسب درجة الطالبه من متوسط مجموع الدرجتين المتبقيتين، وقد قامت الباحثة بتقسيم الدرجة كما هو موضح مرفق (٥)

رابعاً : الدراسات الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسات الاستطلاعية للأغراض التالية :

الدراسة الأولى : بغرض إيجاد المعاملات العلمية المتمثلة (في معامل الصدق - معامل الثبات) للاختبارات البدنية قيد البحث ، وتم ذلك علي عينة قوامها (١٠) طالبات من الفرقة الأولى خارج عينه البحث الأصلية وكان ذلك في الفتره من يوم الاحد (٢٠٠٦/١٠/١) إلي الثلاثاء (٢٠٠٦/١٠/١٠) اي قبل تطبيق القياسات القبلية وتم ذلك علي النحو التالي :

١- صدق الاختبارات :

لحساب صدق الاختبارات استخدمت الباحثة طريقة التمايز بين مجموعتين ، إحداهما غير مميزة وعددهن (٥) من خارج العينة ومن نفس مجتمع البحث ومجموعة مميزة من الممارسات للرياضة وعددهم (٥) طالبات .

جدول (٣)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث (المميزة - غير المميزة) في

متغيرات البحث بطريقة مان - وتني اللابارومترية

(ن = ١٠)

القياسات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	w	Z	P احتمالية الخطأ	الدلالة
١ - اختبار الدرجات لقياس الثبات	درجة	مميزة (ن=٥)	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٠,٠٠٠	١٥,٠٠	٢,٧٨٥	٠,٠٠٥	دال
		غير المميزة (ن=٥)	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠٠				
٢ - اختبار الثبات الألمي	درجة	مميزة (ن=٥)	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠٠	١٥,٠٠	٢,٦٢٧	٠,٠٠٩	دال
		غير المميزة (ن=٥)	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٠,٠٠٠				
٣ - اختبار التوازن الثابت بالقدمين	درجة	مميزة (ن=٥)	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠٠	١٥,٠٠	٢,٦٣٥	٠,٠٠٨	دال
		غير المميزة (ن=٥)	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٠,٠٠٠				
٤ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليمنى	درجة	مميزة (ن=٥)	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠٠	١٥,٠٠	٢,٦٧٧	٠,٠٠٧	دال
		غير المميزة (ن=٥)	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٠,٠٠٠				
٥ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليسرى	درجة	مميزة (ن=٥)	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠٠	١٥,٠٠	٢,٦٧٧	٠,٠٠٧	دال
		غير المميزة (ن=٥)	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٠,٠٠٠				
٦ - التوازن الديناميكي	درجة	مميزة (ن=٥)	٨,٠٠	٤٠,٠٠	٠,٠٠٠	١٥,٠٠	٢,٦١٩	٠,٠٠٩	دال
		غير المميزة (ن=٥)	٣,٠٠	١٥,٠٠	٠,٠٠٠				

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث المميزة وغير المميزة في القياسات في متغيرات البحث المختارة لصالح المجموعة المميزة مما يشير إلي أن هذه الاختبارات المختارة ذو معامل صدق عالي في أنها استطاعت أ، تميز بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة.

٢- الثبوتات :

قامت الباحثة باستخدام طريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك من (٢٠٠٦/١٠/١) إلي (٢٠٠٦/١٠/١٠) علي عينة البحث الاستطلاعية وذلك لإيجاد معامل الثبات بطريقة تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها، وإيجاد معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وقد راعت الباحثة تثبيت نفس الظروف بقدر الإمكان التي طبقت عليها الاختبارات في التطبيق الأول، من حيث المساعدات، المكان، التوقيت، الأدوات، وجدول (٥) يوضح معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات المرشحة قيد البحث

جدول (٤)

معامل الثبات بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات قيد البحث

(ن=٥)

م	الاختبارات	وحدة القياس	تطبيق أول		تطبيق ثاني	
			متوسط حسابي	حرف م معاري	متوسط حسابي	حرف م معاري
١	لغيار الدرجات لقياس الثبات	درجة	٤,٦٠٠	٠,٤٥٧	٤,٨٠٠	٠,٤٤٧
٢	لغيار ثبات الألمي	درجة	١,٩٠٠	٠,٢٥٥	١,٩٨٠	٠,٢٧٢
٣	لتوازن ثابت بالقدمين	درجة	١,٤٢٠	٠,٠٢٦	١,٤١٠	٠,٠٤١
٤	لغيار لتوازن ثابت بالقدم اليمنى	درجة	١,٥٩٠	٠,١٥١	١,٥٤٠	١,٥٦
٥	لغيار لتوازن ثابت بالقدم اليسرى	درجة	١,٥١٠	٠,١٩٤	١,٥٣٠	٠,٢٠٤
٦	لتوازن الديناميكي	درجة	٩,٦٤٠	٤,٠٠٣	٩,٦٤٠	٢,٣٠٢

قيمة ر الجدولية عند مستوي (٠,٠٥) = ٠,٨٧٨

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات قيد البحث قد تراوحت بين (٠,٨٩٣ ، ٠,٩٦٧) مما يدل على ان الاختبارات المرشحة ذو معامل ثبات عالي .
خامساً : البرنامج المقترح :

لوضع البرنامج المقترح بإستخدام الأجهزة المساعدة قامت الباحثة بإتباع الأسس التالية :
١- تحديد الهدف من البرنامج :

وضع مجموعة من التمرينات بإستخدام الأجهزة المساعدة (جهاز المرجحات - جهاز الفراشة المستحدث - الترامبولين - الصناديق المقسمة - المقاعد السويدية) . وذلك بغرض تحسن مستوى التحكم في الثبات بعد الهبوط من النهايات الحركية علي أجهزة الجمباز ، وكذلك تتميه المكونات البدنية المرتبطة به (التوازن الثابت ، والحركي)

٢- تحديد محتوى البرنامج المقترح :

قامت الباحثة بتحديد محتوى البرنامج بإستخدام الأجهزة المساعدة المتواجده في صالة الجمباز، وتم التطبيق علي المجموعة التجريبية بعد الاطلاع علي المراجع العلمية والدراسات المرتبطة ، والاستعانة برأي الخبراء من خلال المقابلة الشخصية، وحيث تم تعديل محتوى البرنامج بناء علي آرائهم .

التقسيم الزمني للبرنامج المقترح :

تم تقسيم البرنامج إلي (٢٤) وحده تدريبيه تم تطبيقها علي مدي (٨) أسابيع ، بواقع (٣) وحدات تدريبيه اسبوعيا ، بزمن قدرة (٤٥ ق) للوحدة الواحدة مرفق (٧).

سادساً : تنفيذ تجربة البحث :

قامت الباحثة بتنفيذ تجربة البحث علي المراحل التالية :

أ - القياس القبلي :

تم إجراء القياس القبلي لمتغيرات البحث المختارة وهي السن ، الطول ن الوزن اختبارات التوازن الثابت والثبات علي جهاز "MFT Balance" ، اختبار الدرجات لقياس الثبات ، اختبار باس "المعدل" ، لقياس التوازن الديناميكي لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطه) في الفترة من يوم الأحد الموافق (٢٩/١٠/٢٠٠٦) إلي يوم الاثنين (٣٠/١٠/٢٠٠٦) وقد استخدمت هذه القياسات في تجانس عينة البحث ، وكذلك التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطه)

ب - تطبيق البرنامج :

تم تطبيق البرنامج المقترح بإستخدام الاجهزه المساعدة في الفترة من الثلاثاء (٣١/١٠/٢٠٠٦) ، حتي الأربعاء (١/١٠/٢٠٠٧) ، وقد تم تنفيذ الوحدة التدريبيه لكل من المجموعتين التجريبية والضابطه كما هو موضح في مرفق (٨)

حيث تم تدريب المجموعة التجريبية من الساعة (٨ - ٨,٤٥) صباحاً في حين تم تدريب المجموعة الضابطه من الساعة (٣ - ٣,٤٥ عصرا) أيام الأحد ، الثلاثاء ، الخميس ، وقد قامت الباحثة بتدريب مجموعتي البحث وتدويرهما أسبوعياً حتي يتم تثبيت جميع العوامل المؤثرة علي التدريب .

ج- القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعديه لمجموعتي البحث اختبار الدرجات لقياس الثبات، اختبارات التوازن الثابت والثبات علي جهاز "MFT Balance" ، اختبار الدرجات لقياس الثبات ، اختبار باس "المعدل" ، لقياس التوازن الديناميكي لمجموعتي البحث، وذلك يوم الاحد الموافق (١٤/١٠/٢٠٠٧) والاثنين الموافق (١٥/١٠/٢٠٠٧) وذلك بنفس الأسلوب الذي اجرت به الباحثة القياسات القبليه .

المعالجات الاحصائية :

قامت الباحثة بمعالجة البيانات إحصائيا بإستخدام :

١- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري .

- ٢- الوسيط ومعامل الالتواء للتأكد من تجانس أفراد عينه البحث .
- ٣- اختبارات لإيجاد دلالة الفروق بين مجموعتي البحث للتأكد من تكافؤهما في القياسات القبليّة ، وكذلك للمقارنة بينهما في الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة .
- ٤- معدل تغير القياسات البعديّة مقارنة بالقياسات القبليّة لمجموعتي البحث .
- ٥- دلالة الفروق في القياسات البعديّة بين المجموعة التجريبيّة والضابطة .
- نتائج البحث ومناقشاتها :
- أولاً : عرض نتائج البحث :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسبة التغير
للمجموعة التجريبيّة

(ن = ١٥)

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		نسبة التغير
		ع	م	ع	م	
١ - اختبار الدرجات	درجة	٢,٠٠	٠,٧٥٥	٤,٨٦٦	٠,٣٥١	١٤٣,٣
٢ - اختبار الثبات الأمامي	درجة	٣,٥٠٠	٢,٩٢	١,٧٥	٠,٢٨٧	٥٠,٠
٣ - التوازن الثابت بالقدمين	درجة	٣,٣٦٠	٠,٣٢٠	١,٤٨٠	٠,٢٨٧	٥٦,٠
٤ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليمنى	درجة	٣,٣٥٣	٠,٣٧٢	١,٧٣٣	٠,٢٨٤	٤٨,٣
٥ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليسرى	درجة	٣,٣٨٦	٠,٣٦٦	١,٨٣٣	٠,٢٨١	٤٥,٩
٦ - اختبار التوازن الديناميكي	درجة	٣٧,٦٦	١٢,٣٥٥	٩٢,٠٠	٢٣,٤٧	١٤٤,٣

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبيّة لصالح القياس البعدي في إختبارات الثبات وكذلك في التوازن الثابت والحركي ويشير ذلك إلى أن البرنامج المقترح باستخدام الأجهزة المساعدة له تأثير إيجابي علي كل هذه المتغيرات ، ويؤيد ذلك نسبة معدل التغير التي تراوحت ما بين (٤٥,٩ % ، ١٤٣,٣ %) .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي ونسبة التغير
للمجموعة الضابطة

(ن = ١٥)

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		نسبة التغير
		ع	م	ع	م	
١ - اختبار الدرجات	درجة	٢,٢٠٠	٠,٦٧٦	٢,٦٦	٠,٧٢٣	٢٠,٩
٢ - اختبار الثبات الأمامي	درجة	٣,٥٨٠	٠,٢٨٥	٣,٤٠٦	٠,٢٠٨	٤,٩
٣ - التوازن الثابت بالقدمين	درجة	٣,٥٠٠	٠,٣٤٠	٣,٢٧٣	٠,٢٠٨	٦,٥
٤ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليمنى	درجة	٣,٤٢٦	٠,٢٩١	٣,٢٧٣	٠,١٧٥	١,٥
٥ - اختبار التوازن الثابت بالقدم اليسرى	درجة	٣,٤٨٠	٠,٣٩٥	٣,٦٧٣	٠,١٧٥	٥,٥
٦ - اختبار التوازن الديناميكي	درجة	٣٥,٨٠٠	١١,٧١٢	٤٧,٣٣	٩,٦١١	٣٢,٢

يتضح من جدول (٦) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات قيد البحث ، ويشير ذلك إلى أن البرنامج التطبيقي ليس له تأثير تحسين سوي علي الثبات وكذلك علي التوازن الثابت والحركي ، ويؤيد ذلك نسبة معدل التغير التي تراوحت ما بين (١,٥ % ، ٣٢,٢ %)

جدول (٨)

دلالة الفروق بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في القياسات البعدية
لمتغيرات البحث بطريقة مان - وتني اللابارومترية

القياسات	وحدة القياس	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	u	w	Z	P احتمالية الخطأ	الدلالة
١ - اختبار السدحجات لقياس الثبات	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٢٢,٨٧	٣٤٣,٠٠	٢,٠٠	١٢٢,٠٠	٤,٦٤٥	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٨,١٣	١٢٢,٠٠					
٢ - اختبار الثبات الامامي	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٦٩٢	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠					
٣ - التوازن الثابت بالقدمين	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٦٨٢	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠					
٤ - اختبار التوازن الثبات بالقدم اليمنى	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٦٨٤	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠					
٥ - اختبار التوازن الثبات بالقدم اليسرى	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٨,٠٠	١٢٠,٠٠	٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٦٨٧	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠					
التوازن الحركي	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٢٢,٠٠	٣٣٠,٠٠	١٥,٠٠	١٣٥,٠٠	٤,٠٩٣	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٩,٠٠	١٣٥,٠٠					
درجة الهبوط والثبات من العارضتان المختلفتان الارتفاع	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٢٢,٧٧	٣٤١,٥٠	٣,٥٠٠	١٢٣,٥٠٠	٤,١٦٦	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٨,٢٣	١٢٣,٥٠					
درجة الهبوط والثبات من عرضة لتوازن	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٨٤٢	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٨,٠٠	١٢٠,٠٠					
درجة الهبوط والثبات من حصان القفز	درجة	التجريبية (ن=١٥)	٢٣,٠٠	٣٤٥,٠٠	٠,٠٠	١٢٠,٠٠	٤,٨٠٧	٠,٠٠٠	دال
		الضابطة (ن=١٥)	٨,٠٠	١٢٠,٠٠					

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات البعدية في متغيرات البحث المختارة لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات. ثانياً : مناقشة النتائج :

يشير جدول (٥) والخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة التجريبية، إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والبعدية في جميع المتغيرات قيد الدراسة (الثبات ، والتوازن الثابت والحركي) ولصالح القياس البعدي وكذلك تشير نتائج الجدول (٥) إلى معدل تغير القياسات البعدية مقارنة بالقياسات القبليّة حيث تراوحت نسبة التغير بين (٤٥,٩% ، ٤٣,٣%) مما يشير إلى مدى ما حققه البرنامج التجريبي باستخدام الأجهزة المساعدة من تأثير فعال في تنمية عضري الاثران الثابت والحركي وتحسين الثبات مستوي .

وبالنظر إلى جدول (٦) والخاص بدلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة ، يتضح لنا وجود فروق غير دالة إحصائياً في جميع المتغيرات قيد الدراسة (التوازن الثابت والحركي ، والثبات) كما تراوح معدل نسبة التغير ما بين (١,٥% ، ٣٢,٢%) وهو ما يشير إلى مدى ما حققه البرنامج التطبيقي المتبع من تأثير في تنمية المتغيرات البدنية قيد الدراسة .

كما يشير جدول (٧) والخاص بدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في القياسات البعدية لمتغيرات البحث يتضح لنا وجود فروق دالة إحصائياً بين مجموعتي البحث في اختبارات الثبات وكذلك في اختبارات التوازن

(الثابت الديناميكي) ولصالح المجموعة التجريبية وهذا معناه أن استخدام الأجهزة المساعدة (جهاز المرحجات - الفراشة المستحدث، الترامبولين ، الصناديق - المقسمة، المقاعد) المستخدمة في البرنامج المقترح قد ساعد الطالبات علي إمكانية الإحساس بأوضاع اجسامهم والتمييز المكاني وتحديد الاتجاه وتركيز الانتباه . كما تضمن البرنامج مجموعة مبتكرة من التمرينات علي حبال التسلق وربطها بالصناديق او المهر او الحصان للتعدية كحواجز ، التدريبات علي جهاز المرحجات ساعدت الطالبات علي عمل مرحجات بالرجلين قبل عملية الهبوط وأيضا التدريبات علي أجهزة الجباز مثل متوازي الانسات وعارضة التوازن وجهاز الحركات الأرض اشتملت علي حركات ذات مدي واسع مما اعطي الطالبات إحساس بالأمان وتقليل الاصابات وزيادة الثقة والقدرة علي السيطرة العامه علي عضلات الجسم .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه كل من "جينيز بولرك وآخرون" ، " Jens Ulrik al eatal " (١٩٩٦) " ويستر وآخرون " "Wester etal " (١٩٩٦) ، "ودينحتيون وآخرون" " Wedding ton et al "- (٢٠٠٠) ، سهير فتحي الجندي (١٩٩٥)، أمل محمود عبد الله (٢٠٠٣) ، "كارولين وآخرون" " Carolyn et al " (٢٠٠٥) ، في مدي ما تحققة الاجهزه المساعدة من تحسين وتممية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالثبات وتحسين مكون التوازن الثابت والديناميكي (٣١) (٣٨) (٣٧) (١١) (٥) .

ويؤكد محمد محمود عبد السلام عام (٢٠٠١) (٢٠) أن استخدام الاجهزة والأدوات المساعدة جزء هام في تطوير الإتران.

(٢٨) ، (٣٩) ، (٤٠) ، (٤١) (٢٩)

وهو ما يحقق صحة الفرض الأول والذي ينص علي :

"يؤثر البرنامج المقترح باستخدام الأجهزة المساعدة تأثيراً إيجابياً علي تنمية التوازن الثابت والديناميكي" .

وبالرجوع إلي جدول (٧) حيث تشير النتائج إلي مدي ما حققه البرنامج المقترح من تأثير فعال في تحسين أداء الثبات بعد الهبوط من نهايات الجمل الحركية علي جهاز العارضتان المختلفتا الارتفاع ، وعارضه التوازن وحصان القفز ، وهي الأجهزة المختارة قيد البحث ، ولصالح المجموعة التجريبية وهذا يدل علي مدي ما حققه البرنامج المقترح باستخدام الأجهزة المساعدة علي تحسين النهايات للجمل الحركية علي الأجهزة الثلاثة المستخدمة في الدراسة.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه كل من " Verhagen et al " (٢٠٠٤) ، ناديه غريب (٢٠٠٤) ، "كارولين وآخرون" " Carolyn et al " في مدي ما حققه البرنامج المقترح في فترة طيران كافيته قبل الهبوط ، مما ساعد علي اتحاد الوضع المناسب ، والذي يعتمد بدرجة كبيرة علي التوازن وزيادة العمل التوافقي في أجزاء الجسم، والعضلات العاملة أثناء الهبوط الصحيح (٣٦) ، (٢١) ، (٣٦) .

كذلك تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه كل من " ويستر وآخرون" " Waster, J et al " (١٩٩٦) ، "وهيلي وآخرون" " Hily, M. at al " (٢٠٠٥) "لينجز وآخرون" " Linge's et al " (٢٠٠٦) ، ريهام عبد الرؤف (٢٠٠٢) هبه النجار (٢٠٠٤) ، في مدي ما تحققة الأجهزة المساعدة المناسبة لتحسين الثبات بعد الهبوط وتقوية الأربطة والعضلات ومنع الإصابات والإحساس بالتوازي أثناء الهبوط (٣٨) (٣٠) (٣٣) (٧) (٢٣)

وتري الباحثة أن استخدام الأجهزة المساعدة تساعد الطالبات علي أظهار روح المنافسة والشجاعة واكتساب العامة الحركية لا حيث كانت الطالبات في نهاية البرنامج تؤدي دورات علي الترامبولين بدون خوف، وعمل شقليات مفرودة ومكورة كما ساعدت الأجهزة المساعدة علي إعطاء الفرص لإتمام

النهايات بنجاح خاصة في المراحل الأخيرة وذلك نتيجة لعدم الخوف من خطر السقوط من علي أجهزة الجمباز أو الإصابات، وهذا ما يحقق الفرض الثاني والذي ينص علي :
يؤثر البرنامج المقترح باستخدام الأجهزة المساعدة تأثيراً إيجابياً علي تحسين التحكم في الثبات بعد الهبوط علي بعض أجهزة الجمباز.

أهم الاستنتاجات : -

- ١- البرنامج المقترح أدى إلي تنميه التوازن بنوعيه (ثابت - ديناميكي) .
- ٢- البرنامج المقترح له تأثير إيجابي علي تحسين مستوي التحكم في الثبات بعدم/ الهبوط علي بعض أجهزه الجمباز .

التوصيات :

- ١- تطبيق البرنامج المقترح باستخدام الاجهزه المساعدة أثناء تعليم نهايات الجمل الحركية.
- ٢- استخدام جهاز "MFT Balonec" في تدريبات التوازن الخاصة بلعبة الجمباز .
- ٣- أن يتم استخدام جهاز " MFT Balance " في مجال التدريب لبعض من الأنشطة الرياضية الجماعية والفردية.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع اللغة العربية :

- ١- الاتحاد المصري للجمباز : قانون التحكم الدولي للجمباز الفني سيدات لعام (٢٠٠٧/٢٠٠٨).
- ٢- أحمد عبده مهران : أثر استخدام بعض الأدوات المساعدة في تعليم مهارة الدائرة الخلفية الكبرى علي جهاز العقلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، (١٩٨٦).
- ٣- أديل سعد شنودة ، سامية فرغلي : الجمباز الفني ، مفاهيم ، تطبيقات ، الإسكندرية ، دار الملئقي الفكري ، (١٩٩٩).
- ٤- أمل محمود عبد الله سالم : تأثير برامج مقترحه بدينية عقلية علي بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض المهارات العقلية وتحسين مستوي الثبات بعد الهبوط علي أجهزة الجمباز ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان (١٩٩٨) .
- ٥- _____ : فاعلية استخدام الاجهزة المساعدة علي خفض حدة الخوف والقلق ورفع مستوي الأداء علي جهاز عارضه التوازن ، بحث منشور ، مجلة علوم وفنون الرياضة المجلد التاسع عشر ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان يوليو (٢٠٠٣) .
- ٦- رباب فاروق حافظ : تأثير برنامج مقترح باستخدام لوح الاتزان علي بعض العناصر البدنية ودرجة الثبات بعد الهبوط من أداء نهايات الجمل الحركية علي أجهزة الجمباز ، إنتاج علمي، مجلة علوم وفنون الجمباز، المجلد الثالث ، العدد الرابع ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان (٢٠٠٦)

- ٧- ريهام عبد الرؤوف : تأثير استخدام المقعد المتطور لتحسين المسار الحركي لمهارة الشقلبة الجانبية مع ربع لفة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة جامعة حلوان، (٢٠٠٢).
- ٨- زكريا سعد محمد سالم : استخدام التدريب العقلي في تطوير أداء نهايات الجمل الحركية لدى الناشئين في رياضة الجمباز ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ١٩٩٦ .
- ٩- سعيد عيد عبد الرشيد : المتغيرات البيوميكانيكية والأداء في رياضة الجمباز ، إنتاج علمي ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، المجلد الثالث ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، (٢٠٠١).
- ١٠- _____ : تطوير ديناميكية الارتكاز باليدين باستخدام جهاز مساعد وتأثيره علي مستوي الأداء علي حضان القفز ، إنتاج علمي ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الزقازيق ، (٢٠٠١) .
- ١١- سهير فتحي الجندي : تأثير برنامج مقترح علي الهبوط ومستوي الأداء المهاري لبعض الحركات علي جهازي حضان القفز وعارضة التوازن ، إنتاج علمي ، مجلة علوم وفنون الرياضة ، المجلد السابع ، العدد الثاني والثالث ، مايو ، سبتمبر ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، (١٩٩٥) .
- ١٢- طلحة حسين حسام الدين : الميكانيكا الحيوية ، الاسس النظرية والتطبيقية ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، (١٩٩٣) .
- ١٣- عيداء عبد الشكور : فاعلية استخدام تركيز الانتباه وجهاز الفراشة علي تنمية عنصر التوازن ومستوي الأداء المهاري علي عارضة التوازن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، (٢٠٠٢) .
- ١٤- محمد إبراهيم شحاته ، صباح السيد فاروز : دليل الجمباز الفني أنسات ، ط ١ ، القاهرة ، المكتبة المصرية ، (٢٠٠٧) .
- ١٥- محمد إبراهيم شحاته : التحليل الحركي لرياضة الجمباز ، ط ١ ، القاهرة ، المكتبة المصرية ، (٢٠٠٤) .
- ١٦- _____ : تدريب الجمباز المعاصر ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، (٢٠٠٣) .
- ١٧- محمد إبراهيم شحاته ، أحمد فؤاد الشاذلي : التطبيقات الميدانية للتحليل الحركي في الجمباز ، ط ١ ، الاسكندرية ، المكتبة المصرية ، (٢٠٠٦).

- ١٨- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : أختبارات الأداء الحركي ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، (٢٠٠١).
- ١٩- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، (٢٠٠١) .
- ٢٠- محمد محمود عبد السلام : الجمباز للمبتدئين ، ط ١ ، القاهرة ، دار الوفاء للنشر ، (٢٠٠٢) .
- ٢١- نادية غريب حمودة : برنامج تمارين مقترح لتحسين الثبات بعد الهبوط في بعض أجهزة الرياضة الجمباز ، إنتاج علمي ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، المجلد الثالث ، النصف الثاني ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق ، (٢٠٠٤).
- ٢٢- نجلاء سلامه : تأثير استخدام جهاز المرجحات لتحسين مستوى بعض الصفات البدنية وبعض المهارات الحركية علي جهاز متوازي الأنسان ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، (٢٠٠١)
- ٢٣- هبه محمد إبراهيم النجار : تأثير استخدام جهاز الأكترومرب علي مستوى أداء السلاسل الجمبازية ، السلاسل الاكروبياتيه علي جهاز الحركات الأرضية ، وعارضة التوازن طبقا لمتطلبات القانون الدولي للجمباز " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، (٢٠٠٤).
- ٢٤- وفاء السيد محمود : برنامج تدريبي مقترح لتحسين الإتران الثابت والحركي لجهاز حفظ التوازن بالأذن ومستوي أداء بعض المكونات الأساسية لناشئات الجمباز الايقاعي ، إنتاج علمي ، المجلة العلمية للتربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١ .
- ٢٥- ياسر علي قطب : تأثير برنامج التدريبات النوعية باستخدام جهاز بديل علي مستوى أداء مهارة الشقلبة الخلفية علي جهاز عارضة التوازن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية، (٢٠٠٤).

المراجع باللغة الأجنبية :

- 26- Carolyn A.et al (2005) : Effectiveness of a hom – based balance – training program in reducing sports- related injuries among healthy adolescents: a cluster randomized controlled trial CMAJ. March 15, 112(6):749-754.
- 27- Carroll M.E & Manners H.K. (1994) : Gymnastics ,7-11 : A session- By-session Approach to Key stage 2, Ackno wled Gments, Londen, The Falmer Press P.P (164-166).

- 28- Fred Turoff(2001) : Artistic Gymnastics, Head coach of meh's Gymnastics Temple University ,championship series, P.P (165-168).
- 29- Hiley, M. & yeadon, M (2005) : Maximal dis mounts from high bar, jourhal of biomechahics vop pp (221-2221)
- 30- Hiley, M. & yeadon, M. (2003) : The Margin For error when releasing The High bar For Dismounts vol 36 PP (313-319)
- 31- Jens ulrik wester, (1996): stig mindedhl jespersen keld daubjerg Nielsen lars Neumann, wobble board training after partial sprains of the lateral ligaments of the ankle: A prospective randomized study, j orthop sports phys thet, 23 (5) : 332- 336.
- 32- Larry Nassar D.O., et al (1998) : lower eztremitiy functional progression back to bumbling and stuck landing after and injury, h.
- 33- Linge's a.b. et al (2006) : Modelling the Parallel bars in Men's Artistic Gymnastics Human Movoment Sciehce, Vol (25) P.P (221-237)
- 34- Mauldon.E. & Layson.J.(1989) : Teaching Gymnastics, Longman, Landon and New Yerk, P.P (215-220) .
- 35- Peter H. & Werner, PED (2003) : Teaching children Gymnastics, Unirersity of south Carolina at colambia, P (89).
- 36- Verhagen E, Van der beed A, Twisk J, Bouterl, Bahr R. van Michelin W., : The Effect of a preoperative balance boad training program for the prevention of ankle sprains : a prospective controlled trial An J sports Med. 2004 sep, 32 (6) : 1383-4.
- 37- Waddington G. et al (2000): Comparing wobble board and Jump- landing training effects on knee and ankle movement discrimination, J sci med sport , Dec, 3 (4): 449- 59.
- 38- Wester Ju, et al (1996): wobble board training after partial sprains of the lateral ligaments of the ankle: a prospective randomized study, J orthop sports phys therapy, May, 23 (5): 332-6.

ثالثا : الشبكة الإلكترونية للمعلومات (الإنترنت)

- [Http://www.sua/gymnastics/org.nubicationa/technique 1998/1/lowerhtml](http://www.sua/gymnastics/org.nubicationa/technique 1998/1/lowerhtml).
- [Http://www.Fitterl.com/exercises-wb.Html.2006](http://www.Fitterl.com/exercises-wb.Html.2006).
- [Http://www.Goanimal.Com/ezercises.walk-wobbles/walk-wobble. Html 2003](http://www.Goanimal.Com/ezercises.walk-wobbles/walk-wobble. Html 2003).
- <Http://www.Sportsinguryclinic.Net/cybertherapist front/ankle.wobble-board.Htm.2006>.