ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

تأثير التمرينات الاكروباتيكية في رفع مستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على جهاز عارضة التوازن

بحث تجريبي على عينة من طالبات مقرر التمرينات والجمباز(2)

د. نبراس معروف محمد الجلبي

قسم علوم الرياضة والنشاط البدني– كلية التربية – جامعة طيبة - المملكة العربية السعودية

nghalabi@taibahu.edu.sa

تاريخ استلام البحث: 1 / 2 / 2026 تاريخ قبول البحث: 2 / 4 / 2026

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

ملخص البحث:

تتجلى اهمية البحث كونه يسعى إلى توظيف التمرينات الأكروباتيكية بوصفها وسيلة تدريبية علمية حديثة يمكن من خلالها تطوير جوانب بدنية ووظيفية أساسية لدى الطالبات في مقرر التمرينات والجمباز (2) ، إذ يجمع هذا النوع من التمرينات بين التحدي الحركي والدقة العصبية العضلية، مما ينعكس إيجاباً على الأداء في الأجهزة التي تتطلب السيطرة الدقيقة على التوازن، مثل عارضة التوازن في جمناستك السيدات ، اضافة الى الإسهام في تطوير الأداء الفني والبدني من خلال رفع مستوى المرونة والكفاءة الحركية والوظيفية، مما يؤدي إلى تحسين جودة الأداء وتجنب الإصابات الناتجة عن ضعف المرونة أو التوافق الحركي. وكانت **المشكلة البحث:** أن معظم التدريبات تركز على الأداء المهاري دون التركيز على التمرينات الأكروباتيكية التي تطوّر المرونة والمتغيرات الوظيفية والحركية بشكل متكامل. وقد يؤدي ذلك إلى ضعف في الكفاءة البدنية والتناسق العصبي العضلي، مما ينعكس على ثبات الأداء ودقته ، ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى استخدام تمرينات حديثة ذات طبيعة اكروباتيكية لما تمتاز به من تنوع في الحركات وتكامل بين القوة والمرونة والتوازن، الأمر الذي قد يسهم في تحسين مستوى الأداء البدني والوظيفي والحركي على عارضة التوازن لدى طالبات. الجمباز , وكان **هدف البحث:** التعرف على تأثير التمرينات الاكروباتيكية في رفع مستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على عارضة التوازن لدى طالبات الجمباز . وتم الاستعانة بالمنهج التجريبي اما مجتمع البحث فكان عينة من طالبات مقرر التمرينات والجمباز (2) ، وبعد تطبيق التمرينات الاكروباتيكية تم التوصل الى اهم **الاستنتاجات:** التمرينات الاكروباتيكية مهمة واساسية في الارتقاء بمستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على عارضة التوازن للسيدات . وعليه تم **التوصية:** اعتماد التمرينات الاكروباتيكية كونها مهمة واساسية في الارتقاء بمستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على جهاز عارضة التوازن للسيدات .

الكلمات المفتاحية :التمرينات الاكروباتيكية ، المرونة ، المتغيرات الوظيفية ،الحركية ، عارضة التوازن .

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

تأثير التمرينات الاكروباتيكية في رفع مستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على جهاز عارضة التوازن
بحث تجريبي على عينة من طالبات مقرر التمرينات والجمباز (2)

The Effect of Aerobic Exercises on Improving Flexibility and Some Functional and Kinetic Variables on the Women's Balance Beam

Researcher:

Dr. Nibras Maaroof Mohammed Alchalabi

Taibah University - Kingdom of Saudi Arabia

nghalabi@taibahu.edu.sa

Research Summary:

The importance of this research lies in its aim to employ acrobatic exercises as a modern scientific training method through which essential physical and functional aspects can be developed in female athletes. This type of exercise combines motor challenge with neuromuscular precision, which positively impacts performance on apparatuses that require precise balance control, such as the balance beam in women's gymnastics. It also contributes to developing women's technical and physical performance by raising flexibility, motor, and functional efficiency, leading to improved performance quality and avoiding injuries resulting from poor flexibility or motor coordination. The research problem was that most training focuses on skill performance without sufficient attention to acrobatic exercises, which develop flexibility and functional and kinetic variables in an integrated manner. This can lead to a decline in physical efficiency and neuromuscular coordination, which impacts the stability and accuracy of performance. From this perspective, the need arises for the use of modern acrobatic exercises, given their diverse movement and integration of strength, flexibility, and balance. This may contribute to improving physical, functional, and motor performance on the balance beam. The aim of the study was to identify the effect of acrobatic exercises on improving flexibility and some functional and motor variables on the women's balance beam. The experimental approach was used, while the research population consisted of gymnasts from the College of Physical Education and Sports Sciences. After applying acrobatic exercises, the most important conclusions were reached: acrobatic exercises are important and essential in improving flexibility and some functional and motor variables on the women's balance beam. Accordingly, it was recommended to adopt acrobatic exercises, as they are important and essential in improving flexibility and some functional and motor variables on the women's balance beam. Keywords: acrobatic exercises, flexibility, functional variables, kinematics, balance beam.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميته:

يعدّ العلم من أعظم المنجزات الإنسانية التي أسهمت في بناء الحضارة وتطور المجتمعات، فهو الوسيلة التي تمكّن الإنسان من فهم الظواهر الطبيعية والكشف عن القوانين التي تحكمها، وتسخيرها لخدمته وتحسين نوعية حياته. ومن خلال العلم، تطورت أدوات المعرفة وأساليب البحث، مما أتاح للبشرية التقدم في مختلف الميادين، سواء في المجالات الطبية أو الصناعية أو التكنولوجية أو الاجتماعية. فالعلم لا يقف عند حدود الاكتشاف، بل يتجاوزها نحو التطبيق العملي الذي يسهم في تطوير القدرات البشرية وتحقيق التكامل بين الجانب النظري والميداني، وفي هذا السياق، برزت العلوم الرياضية كأحد فروع المعرفة الإنسانية التي تسعى إلى فهم الإنسان من خلال حركته ونشاطه البدني، إذ يجمع بين العلوم الطبيعية كالفسيولوجيا والميكانيكا الحيوية، والعلوم الإنسانية كعلم النفس والتربية. وقد أصبح النشاط الرياضي ميداناً علمياً واسعاً للدراسة والتحليل، يعتمد على البحث التجريبي لفهم التغيرات الوظيفية والحركية الناتجة عن التدريب البدني، مما جعل من الرياضة علماً قائماً على الأسس التجريبية والتحليل العلمي الدقيق.

ومن بين فروع هذا المجال، تحتل رياضة الجمباز مكانة مهمة، لما تتطلبه من توافق عصبي عضلي عالٍ، ودقة في الأداء، وتوازن جسدي ونفسي متكامل. ويُعدّ جهاز عارضة التوازن من الأجهزة التي تجمع بين المتطلبات البدنية والذهنية الدقيقة، إذ يحتاج إلى مرونة عضلية عالية، وكفاءة وظيفية متقدمة، وقدرة حركية منسقة.

وتُعدّ المرونة إحدى المكونات الرئيسة للياقة البدنية، إذ ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالكفاءة الحركية والقدرة على أداء الحركات المعقدة بانسيابية ودقة، وهي تمثل عاملاً مهماً في الوقاية من الإصابات وتحسين نوعية الحركة. كما أن المتغيرات الوظيفية (مثل معدل النبض، كفاءة التنفس، ونشاط الجهاز العصبي العضلي) تشكل مؤشراً دقيقاً لمدى تأقلم الجسم مع متطلبات الأداء البدني، في حين تعبّر المتغيرات الحركية عن مستوى السيطرة العصبية العضلية والتناسق في تنفيذ المهارات الرياضية ويرى (ماهر محمد عواد ، 2014) ان المرونة هي " قابلية الانسجة المحيطة بأي مفصل للتمدد تحت تأثير الشد والعودة الى حالتها

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

الطبيعية بعد زوال الشد وهذا الشد وهذه الانسجة لا تشمل اربطة المفصل واوتار العضلات المحركة فقط ولكنها تشمل ايضا العضلات المضادة لحركة المفصل في الاتجاه المطلوب تحقيق المرونة فيه"(ماهر، 2014: 13).

وفي ضوء هذا الترابط بين الجانب الوظيفي والحركي، أصبحت الدراسات المعاصرة تركز على استخدام التمرينات النوعية التي تسهم في تطوير القدرات البدنية والوظيفية معاً، ومن بين تلك التمرينات برزت التمرينات الأكروباتيكية لما تمتاز به من تنوع في الأداء، وتكامل بين القوة والمرونة والتوازن والرشاقة، مما يجعلها ذات تأثير فعّال في تحسين كفاءة الأداء على الأجهزة المختلفة في الجمباز، ومنها عارضة التوازن ويرى (محمد خليل الربيعي ، 2019) أن التمرينات الاكروباتيكية هي"مجموعة من الحركات البدنية المركّبة التي تتطلب قدراً عالياً من التوافق العصبي العضلي، والتوازن، والرشاقة، والقوة، والمرونة، وتُنفَّذ عادةً بأشكال فردية أو جماعية ضمن تسلسل حركي منظم يهدف إلى تطوير القدرات البدنية والمهارية وتحسين السيطرة على الجسم في الفراغ" (محمد، 2019 : 45) .

بينما يرى (باسم عبد الحميد حميد ، 2021 ، 2021) ان التمرينات الأكروباتيكية تمثل " نظاماً تدريبياً حركياً متكاملاً يعتمد على أداء حركات تتضمن التوازن والدوران والطيران والسيطرة الدقيقة على الجسم، وتُعد من أهم الوسائل التي تطور التكوين الحركي الشامل للرياضي" (باسم ، 2019 : 88)

ومن هنا تتجلى اهمية البحث كونه يسعى إلى توظيف التمرينات الأكروباتيكية بوصفها وسيلة تدريبية علمية حديثة يمكن من خلالها تطوير جوانب بدنية ووظيفية أساسية لدى الطالبات، إذ يجمع هذا النوع من التمرينات بين التحدي الحركي والدقة العصبية العضلية، مما ينعكس إيجاباً على الأداء في الأجهزة التي تتطلب السيطرة الدقيقة على التوازن، مثل عارضة التوازن في جمباز السيدات ، اضافة الى الإسهام في تطوير الأداء الفني والبدني للطالبات من خلال رفع مستوى المرونة والكفاءة الحركية والوظيفية، مما يؤدي إلى تحسين جودة الأداء وتجنب الإصابات الناتجة عن ضعف المرونة أو التوافق الحركي.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

1-2 المشكلة البحث:

تعد رياضة الجمباز من الألعاب التي تتطلب مستوى عالياً من الدقة الحركية والتوازن والمرونة، لما تتضمنه من مهارات مركّبة تؤدى على أجهزة مختلفة، من بينها جهاز عارضة التوازن الذي يُعد من الأجهزة التي تعتمد على الدقة في الأداء، إذ يتطلب السيطرة الكاملة على الجسم أثناء تنفيذ الحركات المعقدة والمتتابعة. وعلى الرغم من تطور أساليب التدريب في السنوات الأخيرة، فما زال العديد من اللاعبات والطالبات في مقررات التمرينات والجمباز يعانين من ضعف في المرونة والتوافق الحركي والوظيفي، مما ينعكس سلباً على جودة الأداء والاستقرار أثناء التنفيذ.

ومن خلال خبرة الباحثة في فسلجة التدريب الرياضي ورياضة الجمباز ومن خلال المتابعة للبرامج التدريبية المطبقة في تدريبات الجمباز للسيدات، وخصوصاً على جهاز عارضة التوازن، تبين أن معظم التدريبات تركز على الأداء المهاري دون الاهتمام الكافي بالتمرينات الأكروباتيكية التي تطوّر المرونة والمتغيرات الوظيفية والحركية بشكل متكامل. وهذا قد يؤدي إلى ضعف في الكفاءة البدنية والتناسق العصبي العضلي، مما ينعكس على ثبات الأداء ودقته ، ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى استخدام تمرينات حديثة ذات طبيعة أكروباتيكية لما تمتاز به من تنوع في الحركات وتكامل بين القوة والمرونة والتوازن، الأمر الذي قد يسهم في تحسين مستوى الأداء البدني والوظيفي والحركي على عارضة التوازن.

1-3 هدف البحث:

-التعرف على تأثير التمرينات الاكروباتيكية في رفع مستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على جهاز عارضة التوازن لدى طالبات مقرر التمرينات والجمباز (2).

1-4 فرضية البحث :

1- وجود تأثير ايجابي للتمرينات الاكروباتيكية في رفع مستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على جهاز عارضة التوازن لدى طالبات مقرر التمرينات والجمباز (2).

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

1-5 مجالات البحث :

-**المجال البشري** : طالبات مقرر التمرينات والجمباز (2).

- **المجال المكاني** : الصالة الرياضية – جامعة طيبة.

-**المجال الزماني** : الفصل الدراسي الثاني- للفترة(2025/1/19م ولغاية 2025/3/6م).

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية.

2-1 المنهج المستخدم : تم اختيار المنهج التجريبي ذو تصميم التجريبي (المجموعتان المتكافئتان الضابطة والتجريبية ذات الاختبارين القبلي والبعدي) لمعالجة مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته :

شمل مجتمع البحث عينة من طالبات مقرر التمرينات والجمباز (2), والبالغ عددهن (15) طالبة ، تم استبعاد طالبتين لعدم الالتزام والتغيب عن مواعيد التدريب.

وعلى ضوء ذلك اختيرت العينة والبالغ عددها(12) طالبة, وتم تقسيمهن بالطريقة العشوائية وفق(نظام القرعة) إلى مجموعتين ضابطه وتجريبيه لذا أصبحت كل مجموعة مكونة من (6) طالبات، و تم عمل تجانس للعينة داخل كل مجموعة كما في جدول(1) وتكافؤ المجموعتين وذلك باستخدام اختبار (t-test) وكما موضح بالجدول(2).

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

جدول(1)

يبين نتائج معامل الاختلاف لغرض التجانس داخل كل مجموعة في القياسات الجسمية

القياسات	وحدة القياس	مجموعه ضابطه			مجموعه تجريبيه		
		س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل اختلاف
الطول	سم	168.95	1.452	0.859	168.42	1.623	0.963
الوزن	كغم	68.745	0.967	1.406	68.845	0.979	1.422
العمر	سنة	20.452	0.667	3.261	20.334	0.784	3.855

جدول(2)

يبين الفروقات بين الأوساط الحسابية لغرض التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بمتغيرات البحث

القياسات والاختبارات		وحدة القياس	مجموعه ضابطه		مجموعه تجريبيه		قيمة ت محتسبه	sig	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع			
المتغيرات الوظيفية	عدد مرات التنفس	عدد	21.21	0.562	21.32	0.647	0.287	0.32	غير معنوي
	القدرة اللاهوائية	كغم/م/ثا	65.471	0.874	65.51	0.679	0.078	0.094	غير معنوي
	ضربات القلب	عدد	69.412	0.965	69.551	0.943	0.23	0.33	غير معنوي

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

الاداء على عارضة التوازن	المشي على العارضة	ثانية	4.33	0.142	4.32	0.152	0.107	0.204	غير معنوي
	حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	1.018	0.011	1.017	0.012	0.142	0.201	غير معنوي
	الميزان الأمامي	درجة	4.654	0.241	4.674	0.234	0.133	0.27	غير معنوي
المرونة		عدد	25.14	0.674	25.24	0.742	0.222	0.34	غير معنوي

قيمــه (ت) الجدولية مستوى الدلالة (0.05) تـحت درجــة حرية (10)

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة :

2-3-1 وسائل جمع بيانات.

* المراجع والمصادر العربية والاجنبية

* الاختبارات والقياسات المستخدمة .

*الملاحظة العلمية.

2-3-2 الأدوات والأجهزة المُستخدَمة.

* شريط قياس متري.

* ميزان دقيق.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

* ساعة للتوقيت.

* جها ز معصمي لقياس النبض.

* الصالة الرياضية – جامعة طيبة.

* جهاز عارضة التوازن.

*المقاعد السويدية (Swedish benches).

2- 4 إجراءات البحث.

2-4-1 تحديد المتغيرات:

اعتمدت الباحثة المصـــادر والمراجع لتحديد المتغيرات والتي ترى أنها مؤشـــرات مناســـبة لتحديد المتغيرات في الوظيفية والمرونة والحركات على جهاز عارضة التوازن .

2-4-2 القياسات والاختبارات المستخدمة:

2-4-2-1 المتغيرات الوظيفية :

2-4-2-1-1 قياس معدل ضربات القلب :

تم القياس بواسطة الجهاز المعصمي وقت الراحة وقبل اجراء الاحماء.

2-4-2-1-2 قياس عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة :

وذلك بمتابعة حركة عملية التنفس للمفحـــوص من وضع الجلوس على الكرسي من خلال مراقبة عدد مرات ارتفاع وانخفاض منطقة الـــبطن مع مراعاة الإيحاء للمفحوص بان القياس ليس لغرض حساب عدد مرات التنفس بغية الحصول على نتائج علمية دقيقة .

2-4-2-1-3 اختبار القدرة اللاهوائية اللاكتيكية (الخطوة لمدة 30 ثانية) (محمد ، 1998 : **162)**

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

يتم أولا توزيع الطالبات وبعدها يبدأ الاختبار بالوقوف مواجهًا للمقعد السويدي أو صندوق بارتفاع (40 سم) تضع الطالبة إحدى القدمين على المقعد السويدي(الرِجْل المفضلة لديه)، بينما تكون الأخرى حرة على الأرض وممدودة باستقامة مع الظهر بحيث لا تستخدم في الدفع إلى الأعلى عن طريق المرجحة، ويكون العدد واحد للأعلى فوق الصندوق (واثنان للأسفل) تحت ولمدة (10) ثواني صعودًا وهبوطًا بعدها يحسب لكل صعود وهبوط خطوة واحدة.

ويتم حساب القدرة حسب المعادلة الآتية:

$$\text{القدرة اللاكتيكية} = 1.33 \times \frac{\text{وزن الرياضي كغم} \times 0.4 \text{ م} \times \text{عدد الخطوات خلال (30) ثانية}}{\text{الزمن (30) ثانية}}$$

2-4-2-2 أختبارات الاداء الحركي على جهاز عارض التوازن (علي, 2013 : 185-189):

2-4-2-2-1 المشي على العارضة.

-**الهدف من الاختبار**: التوازن

-**الأدوات:** عارضة توازن بعرض (10)سم وطول (4)م وسمك (3-5)سم ،ارض مستوية ،ساعة توقيت.

- **إجراء الاختبار** :عند سماع الإشارة بالبدء يقوم المختبر بالمشي على العارضة إلى النهاية ثم الدوران والرجوع مرة أخرى إلى نقطة البداية بأقصى سرعة وبدون لمس إي جزء من الجسم المنطقة خارج العارضة.

-**التسجيل:** يحسب الزمن المستغرق في المشي على العارضة إلى اقل (10/1 ثانية)عند ملامسة إي جزء من الجسم لأي منطقة خارج العارضة تضاف ثانية للوقت المستغرق.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

2-4-2-2-2 حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم.

-**الغرض من الاختبار:** قياس التحكم الحركي ، الإيقاع ، التوازن ، تصور الجسم

-**الأداء:** يطلب من المختبرة أداء حركة الهبوط من صندوق خشبي بارتفاع واحد متر مع الاحتفاظ بثبات الجسم على الأرض وتكون درجة التقييم من (1-4)وتعطى له ثلاث محاولات.

2-4-2-3-2 الميزان الأمامي.

-**الغرض من الاختبار** : السيطرة على التوازن الثابت إثناء الأداء.

-**الأداء:** رجل الارتكاز مفرودة ويشير مشط قدم الارتكاز للأمام والرجل الحرة مرفوعة خلفا عاليا إلى أقصى مدى ويشير مشطها للخارج ووضع الجسم أفقيا وعاموديا على رجل الارتكاز والظهر مقوس والذراعين إماما عاليا أو إماما جانبا والنظر إماما عاليا مع انثناء خفيف للخلف في الرقبة.

-**التقويم** : يكون التقويم من (1-10)درجة وحسب القانون الدولي لرياضة الجمباز.

2-4-2-3 اختبار المرونة: (محمد ، 1987: 112)

اسم الاختبار : لمس المستطيلات الاربعة .

هدف الاختبار: هذا الاختبار يقيس المرونة الديناميكية وسرعة ثني ومد الرجلين وتدوير العامود الفقري .

مواصفات الاختبار : اختبار يقيس الديناميكية والسرعة وثني ومد الرجلين .

ادوات الاختبار : قائمان من الخشب مثبت بهما مستطيلان, حزام جلد وساعة ايقاف.

طريقة اداء الاختبار: يقف المختبر بحيث يوضع القائمان على جانبيه مع تثبيت الذراعين بواسطة الحزام عند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بالدوران جهة اليمين واليسار ويلمس المستطيلات العلوية ثم يقوم بثني الركبتين ولمس المستطيلات السفلية حتى نهاية الاشارة خلال (30) ثانية .

التوجيهات : عدم حساب العدات بعد او قبل نهاية الاشارة ولمدة (30) ثانية.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

2-4-3 التجربة الاستطلاعية :

تم أجراء التجربة بتأريخ 2025/1/12م على عينة (المجموعة التجريبيه) الهدف منها الوقوف على الصعوبات التي تواجه الباحث في تطبيق التمرينات وكذلك تقنين التمرينات المستخدمة ، والتأكد من فترات الراحة البينية وتقنين الحمل المستخدم..

2-5 التجربة الميدانية.

2-5-1 القياســـات والاختبارات القبلية : أجريت الاختبارات القياســـات القبلية بتاريخ 2025/1/16م . وكانت على مرحلتين (الاولى الوظيفية) و(الثانية الحركية والمرونة)

2-5-2 التدريب المستخدم:

تم اعداد تمرينات كروباتيكية وهي تمرينات بهلوانية ومهارية يتم استخدامها على الارض وعلى عارضة التوازن والغاية منها المرونة والثقة في الاداء ورفع المستوى الحركي وتستخدم احيانا مع الموسيقى وحركات راقصة ، وتكون هذه التمرينات مشابهة للحركات على عارضة التوزان لغرض زيادة الأدراك للحركات وتطوير الجوانب المهمة في نجاح الحركات على العارضة .

تم برمجة التمرينات داخل برنامج التمرينات وتطبيقها في بداية القسم الرئيسي ، وكانت مدة التدريب (7) أسابيع ، وبواقع (2) وحدتين تدريبية أسبوعيا". وبلغ عدد الوحدات (14) وحدة تدريبية، وتم الاعتماد على الشدد المناسبة التي تراوحت(80-90 %) وتم الاعتماد على النبض كمؤشر للراحة إما تكرار التمرينات فاعتمد على تقنين شدة الحمل ، وبدا تطبيق التدريب في القسم الرئيسي من الوحدات التدريبية وذلك بتاريخ 2025/1/19م وانتهت بتاريخ 2025/3/6

2-5-3 القياســـات والاختبارات البعدية: أجريت القياســـات البعدية بتاريخ 2025/3/9 . وكانت نفس اجراءات الاختبارات والقياسات القبلية

2-6 وسائل الإحصاء: تم استخدام جزء من الحقيبة الاحصائية (spss) لاستخراج البيانات.

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول(3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والفروقات بين الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات البحث

القياسات والاختبارات		وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع				
المتغيرات الوظيفية	عدد مرات التنفس	عدد	21.21	0.562	22.861	0.854	0.544	3.034	0.00	معنوي
	القدرة اللاهوائية	كغم/م/ثا	65.471	0.874	67.421	0.674	0.664	2.936	0.00	معنوي
	ضربات القلب	عدد	69.412	0.965	68.07	0.564	0.434	3.092	0.00	معنوي
الاداء على عارضة التوازن	المشي على العارضة	ثانية	4.33	0.142	3.07	0.212	0.378	3.33	0.00	معنوي
	حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	1.027	0.011	2.342	0.234	0.437	3.009	0.00	معنوي
	الميزان الأمامي	درجة	4.854	0.241	6.214	0.517	0.554	2.454	0.00	معنوي
المرونة		عدد	25.14	0.674	27.251	0.741	0.674	3.132	0.00	معنوي

قيمة (ت) الجدولية مستوى الدلالة (5%) ودرجة حريه (5)

جدول(4)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والفروقات بين الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

القياسات والاختبارات		وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع				
المتغيرات الوظيفية	عدد مرات التنفس	عدد	21.32	0.647	24.12	0.745	0.864	3.24	0.00	معنوي
	القدرة اللاهوائية	كغم/م/ثا	65.51	0.679	69.141	0.964	0.864	4.202	0.00	معنوي
	ضربات القلب	عدد	69.551	0.943	67.096	0.545	0.886	2.77	0.00	معنوي
الاداء على عارضة التوازن	المشي على العارضة	ثانية	4.32	0.152	2.114	0.244	0.874	2.524	0.00	معنوي
	حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	1.017	0.012	3.745	0.222	0.887	3.075	0.00	معنوي
	الميزان الأمامي	درجة	4.674	0.234	8.452	0.587	0.894	4.225	0.00	معنوي
المرونة		عدد	25.24	0.742	29.17	0.964	0.996	3.945	0.00	معنوي

قيمة (ت) الجدولية مستوى الدلالة (5%) ودرجة حريه (5)

جدول(5)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والفروقات في الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

القياسات والاختبارات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة ت المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
			س	ع	س	ع			
المتغيرات الوظيفية	عدد مرات التنفس	عدد	22.861	0.854	24.12	0.745	2.488	0.00	معنوي

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

	القدرة اللاهوائية	كغم/م/ثا	67.421	0.674	69.141	0.964	3.269	0.00	معنوي
	ضربات القلب	عدد	68.07	0.564	67.096	0.545	2.782	0.00	معنوي
الاداء على عارضة التوازن	المشي على العارضة	ثانية	3.07	0.212	2.114	0.244	6.638	0.00	معنوي
	حركة الهبوط والاحتفاظ بثبات التوازن الجسم	درجة	2.342	0.234	3.745	0.222	9.743	0.00	معنوي
	الميزان الأمامي	درجة	6.214	0.517	8.452	0.587	6.412	0.00	معنوي
المرونة		عدد	27.251	0.741	29.17	0.964	4.738	0.00	معنوي

قيـمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالـة (0.05) ودرجة حريـة (10)

من خلال ملاحظة الجدولين (3) و(4) تبين لنا هناك تحسن وتطور في متغيرات البحث منها الوظيفية والمرونة وكذلك الاداء الحركي على عارضة التوازن وهذا يرجع الى نجاح المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطوير ورفع المستوى وهذا من مبادئ علم التدريب الرياضي الذي يعمل على رفع المستوى البدني والوظيفي والمهاري اذ يؤكد (محمد علي القط ، 1999) " يقاس مدى نجاح المنهج المعد للتدريب بالتقدم الحاصل والانجاز الذي يحققه اللاعب في النشاط الرياضي التخصصي مما يساعد على رفع المستوى البدني وظيفي والمهاري ويرفع من مستوى التكيف "(محمد ، 1999 : 12) .

ونتيجة التعرض الى التمرينات وحسب نوعيتها فانه تحدث تغيرات بدنية ووظيفية وإحداث تكيفات حسب شدة تلك التمرينات وهذا ما يؤكده (Shabert ,2008)"يحدث التكيف في النظام الوظيفي بعد التعرض للحمل البدني المؤدى وبدوره يحدث خلل في التوازن الداخلي من خلال إحداث استنزاف للطاقة وزيادة في السعة والوظيفية"((Shabert , 2008 : 20).

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

ويؤكد (أبو العلا احمد عبد الفتاح، 1997) " من اجل الحصول على تكيفات فسيولوجية حقيقية يجب إن ينتظم الرياضي بتدريب منظم ومستمر لفترة لاتقل عن ثمانية أسابيع مع تقنين أحمال التدريب من اجل تحسين مستواه البدني" (ابو العلا ، 1997 : 195) .

وفي الجدول (5) يدل على تفوق مجموعة التمرينات الاكروباتيكية كونها ساعدت في تطوير متطلبات الفعالية وهي الحركات على عارضة التوزان من ناحية التكيف الوظيفي نحو الافضل وكذلك المرونة والاداء الحركي وكان افضل من المجموعة التقليدية وهذا ما يؤكده (Douda ، 2015)" حيث تسهم التمرينات الأكروباتيكية في رفع مستوى التناسق، والتوازن، والمرونة، والتحكم الحركي العام، وهي مكونات أساسية لتحقيق الأداء الناجح في الجمباز"(Douda ، 2015 : 297).

ويرى (ابو العلا احمد عبد الفتاح ،محمد صبحي حسانين ، 1997) " تقويم حالة الرياضي الوظيفية التي تساعد على حل كثير من المشكلات الحيوية للرياضيين مثل تشخيص الحالة التدريبية ومدى امكانية السماح للرياضي بالاشتراك في التدريب والمنافسة " (ابو العلا ، محمد ، 1997 : 162) .

ومن ناحية الاداء الحركي والمرونة ودور التمرينات الاكروباتيكية المرتبطة بها يرى كل من (صلاح الدين محمد سليمان ، هدايات احمد حسنين، 1990) "ان تدريب الجمباز المقترن بالتمرينات الاكروباتيكية تساعد في رفع المستوى البدني الخاص والاداء المهاري للاعبي الجمباز ومنها الحركات المركبة التي تتم في الهواء وعلى اكثر من محور ولهذا اصبح الجمباز يغلب عليه طابع الاداء الاكروباتيكي"(صلاح ، هدايات ، 1990: 69).

ويتفق بهذا المفهوم عن دور التمرينات الاكروباتيكية ما أشار اليه (محروس محمد قنديل واخرون، 2010) " ان الاعداد الاكروباتيكي هو جزء رئيسي من الاعداد الفني للاعب الجمباز اذ يساعد اللاعب على الدقة في الاداء المهاري وتنمية قدراته في التحكم بالجسم والتنويع بالحركات وربطها بشكل سلاسل حركية اكروباتيكية " (محروس ، 2010: 254)

4-الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات:

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

1- التمرينات الاكروباتيكية مهمة واساسية في الارتقاء بمستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على عارضة التوازن للسيدات .

2- تدريب الجمباز المرتبط بالتمرينات الاكروباتيكية يعتبر عامل مكمل لتوفير متطلبات الفعالية من الناحية البدنية الخاصة والاداء المهاري للاعبي الجمباز وخصوصا الحركات الهوائية مثل عارضة التوازن .

4-2 التوصيات

1- اعتماد التمرينات الاكروباتيكية كونها مهمة واساسية في الارتقاء بمستوى المرونة وبعض المتغيرات الوظيفية والحركية على جهاز عارضة التوازن للسيدات .

2- التأكيد على تدريب الجمباز المرتبط بالتمرينات الاكروباتيكية كونه يعتبر عامل مكمل لتوفير متطلبات الفعالية من الناحية البدنية الخاصة والاداء المهاري لطالبات مقرر التمرينات والجمباز (2) وخصوصا على جهاز عارضة التوازن .

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

المراجع:

1- ابو العلا احمد عبد الفتاح,(1997), التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية : ط1، مدينة نصر، دار الفكرالعربي.

2- أبو العلا احمد عبد الفتاح , (1997)، محمد صبحي حسانين . فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم : ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

3- باسم عبد الحميد حميد (2021). التمرينات الحديثة وتطبيقاتها في الجمباز واللياقة البدنية: جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

4- صلاح الدين محمد سليمان ، هدايات احمد حسنين (1990). الخصائص التكنيكية كأساس لتدريبات اللياقة البدنية الخاصة في بعض مهارات الجمباز : مجلة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، العدد الخامس.

5-علي سلمان عبد الطرفي.(2013) الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية (بدنية -حركية-مهارية) : مطبعة النبراس ، بغداد.

6- ماهر محمد عواد . فسيولوجيا التعلم الحركي : ط1، النبراس للطباعة والتصميم ،بغداد ، 2014 .

7- محمد خليل الربيعي, (2019), أسس الجمباز الفني والتمرينات الأكروباتيكية : دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمّان.

8- محمد صبحي حسانين, (1987) القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية : ج1 ، القاهرة : دار الفكر العربي.

9-محمد نصر الدين رضوان, (1998). طرق قياس الجهد البدني في الرياضة: ط1 ، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة.

10-محمد علي القط. (1999) , وظائف أعضاء التدريب- مدخل تطبيقي :دار الفكر العربي ، القاهرة.

11-محروس محمد قنديل واخرون (2010). المبادئ الاساسية في للجمباز : مطبعة 6 اكتوبر للطباعة والنشر، المنصورة.

12- Shabert .jk. Winslowc. Lacey Jm. Wilmere Dw.op,cit

13- Douda, H. T., Toubekis, A. G., & Avloniti, A. A. (2015). Physiological and performance characteristics of young acrobatic gymnasts. Biology of Sport, 32(4), 297-302. https://doi.org/10.5604/20831862.1173312

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

الملحق (1)

نموذج (1) من الوحدات التدريبية المستخدمة

الأسبوع: الأول زمن التمرينات الكلي : 50–55 دقيقة

الوحدة التدريبية (1) (2) (3) الشدة : 80–90%

القسم	الزمن	تمرينات	الحجم	الراحة		الملاحظات
				بين التكرارات	بين المجاميع	
الرئيس	1.22 1.31 1.22 1.22 1.22 1.33 1.22 1.4	**اولا : تمرينات على الارض .** – الوقوف على رجل واحدة مع مد الرجل الأخرى للخلف – الشقلبة الأمامية : لتطوير مرونة العمود الفقري والوركين قبل أدائها على العارضة. – الشقلبة الخلفية : تُدرّب اللاعبة على قوة الدفع والدقة الحركية في مرحلة التوازن الخلفي. – الشقلبة الهوائية الأمامية والخلفية : تُستخدم لتقوية التوقيت الحركي والسيطرة العصبية قبل الأداء على العارضة. – الشقلبة على خط أرضي بعرض العارضة (10 سم شريط لاصق أو إسفنجي) تُدرّب اللاعبة على التركيز في المسار الضيق وتقلل الخوف عند الانتقال للعارضة. –القفزات المنقسمة مع دوران نصف لفة على الأرض :لتطوير السيطرة على الدوران قبل التطبيق على الجهاز. **ثانيا : التمرينات على العارضة .**	2×5 2×5 2×5 2×5 2×5 2×5 2×6	رجوع النبض (130–120) ض/د	رجوع النبض (120–110) ض/د	التثقيل (اكياس رمل)

ISSN: 2392- 5418 e-ISSN: 2520- 7423 DOI:10.59799/SQZH5356

	1.4 1.4 1.3 1.4 1.3 1.4 1.5	– الشقلبة الأمامية على العارضة :تنمي المرونة في العمود الفقري والوركين، وتُستخدم كحركة انتقالية بين المهارات. – الشقلبة الخلفية : من التمرينات الأكروباتيكية المتقدمة التي تتطلب دقة عالية في التوازن والتوقيت. – الشقلبة الهوائية الخلفية :تؤدى بقفزة قوية مع لف الجسم في الهواء والهبوط على العارضة بتوازن تام. – الشقلبة الأمامية الهوائية : من أصعب الحركات الأكروباتيكية، حيث تُؤدى بدون وضع اليدين على العارضة. – الدوران مع الشقلبة :تجمع بين المهارة الأكروباتيكية والمهارة الحركية الدورانية، وتُظهر الرشاقة والتناسق. **ثالثا : الاكروباتيكية الارضية الموسيقية لخدمة الاداء على عراضة التوازن :** – القفزات المنقسمة مع دوران نصف لفة على الإيقاع الموسيقي : تُستخدم لتدريب توقيت الحركة، المرونة، والسيطرة على الجسم أثناء الدوران. – حركات توازن راقصة على خط مستقيم بإيقاع منتظم: لتطوير الإحساس بالموسيقى والتوازن الحركي قبل التطبيق على العارضة. – انتقالات أكروباتيكية مع إيقاع موسيقي بطيء : تُستخدم لربط الحركات الأكروباتيكية بالحركات التعبيرية الجمالية.	2×6 2×6 2×6 2×6 2×7 3×7 3×7			