Journal of Sports Sciences
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
Journal Homepage: https://pessj.uodiyala.edu.iq

Information Article

The Effect of Training on Unstable Surfaces on Improving Balance and Performance of Certain Rhythmic Gymnastics Skills

Nebras Abdul Sattar Hasoub[1]
Yousef Sabah Jassim[2]
University of Samarra / College of Physical Education and Sport Sciences[1]
College of Physical Education and Sports Sciences – University of Diyala[2]

ARTICLE INFO

Keywords:
Unstable surfaces, specific balance, rhythmic gymnastics.

ABSTRACT

The importance of the present study comes from its vital role of balance in successful artistic performance in gymnastics. As a fundamental variable requiring a high degree of motor control and neuromuscular stability, it is a crucial determinant of competitive achievement. The significance of the study is further highlighted by the focus on a modern training trend; training on unstable surfaces. The study aims at developing unstable surface training exercises to improve balance and the performance of certain rhythmic gymnastics skills and also to identify the impact of unstable surface training on these improvements. The researcher employs an experimental design with a single pre- and post-test system. The research population consisted of third-year female students from the College of Physical Education and Sports Sciences at Samarra University during the academic year 2025-2026. The research sample, comprising 12 students, was selected randomly. The field research procedures included conducting experiments and tests such as static balance (standing with the foot crossed on the bar) and motor balance (eighth figure). The study also assessed the artistic performance of certain rhythmic gymnastics skills. (Scissor vault, gazelle vault, step vault, cat vault), the training period extended between (8) weeks and at a rate of (2) training units per week, and the time of the unit ranged between (45–60) minutes, so that the total training dose reached (18) training units during the application period. The researcher concluded that the training program using unstable surfaces proved to be highly effective in developing the special balance of rhythmic gymnasts, through the statistically significant increase in the results of the post-tests compared to the pre-tests in all the variables under study. Training on unstable surfaces contributed to improving the technical performance of some rhythmic gymnastics skills (figure octagon – scissor vault – gazelle vault – step vault – cat vault), which indicates a positive correlation between improving balance and improving the quality of skill performance. It is recommended that training on unstable surfaces be included in the preparation programs for rhythmic gymnasts, given its effective role in developing balance and skill performance.

Corresponding Author
E-mail address:
DOI: https://doi.org/10.26400/June/68/13
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تأثير التدريب على الأسطح غير المستقرة في تحسين التوازن وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي

نبراس عبد الستار حسوب[1]

يوسف صباح جاسم [2]

جامعة سامراء/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ديالى[2]

معلومات المقال

الكلمات المفتاحية:
الأسطح غير المستقرة، التوازن الخاص، الجمناستك الإيقاعي.

الملخص

جاءت أهمية من الدور الحيوي الذي يشكله التوازن في نجاح الأداء الفني في رياضة الجمباز، بوصفه متغيرًا أساسياً يتطلب درجة عالية من التحكم الحركي والاستقرار العصبي–العضلي، مما يجعله من المحددات الجوهرية لمستوى الإنجاز التنافسي، كما تتجلى أهمية الدراسة في تناولها أحد الاتجاهات التدريبية الحديثة المتمثل في التدريب على الأسطح غير المستقرة، وهدفت الدراسة اعداد تدريبات على الأسطح غير المستقرة في تحسين التوازن الخاص وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي، تعرف تأثير التدريب على الأسطح غير المستقرة في تحسين التوازن الخاص وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي تمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثالث للعام (2026–2025) كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة سامراء وتم اختيار عينة البحث عن طريق القرعة وعددهن (12) طالبة، وشملت اجراءات البحث الميدانية اجراء التجارب والاختبارات التي شملت اختبارات (التوازن الثابت الوقوف بالقدم المستعرضة على العارضة، التوازن المتحرك الشكل الثماني) وتقييم الاداء الفني لبعض مهارات الجمناستك الإيقاعي التي شملت (وثبة المقصية، وثبة الغزالة، وثبة الخطوة، وثبة القطة)، امتدت مدة التدريبات بين (8) أسابيع وبواقع (2وحدة) تدريبية أسبوعياً، و تراوح زمن الوحدة بين (45–60) دقيقة، ليصل مجموع الجرعة التدريبية إلى (18) وحدة تدريبية خلال فترة التطبيق، استنتج الباحثة الى أثبت البرنامج التدريبي باستخدام الأسطح غير المستقرة فاعلية عالية في تطوير التوازن الخاص لدى لاعبات الجمباز الإيقاعي، وذلك من خلال الارتفاع الدال إحصائيًا في نتائج الاختبارات البعدية مقارنة بالقبلية في جميع المتغيرات قيد البحث، وساهم التدريب على الأسطح غير المستقرة في تحسين الأداء الفني لبعض مهارات الجمباز الإيقاعي (الشكل الثماني – وثبة المقصية – وثبة الغزالة – وثبة الخطوة – وثبة القطة)، مما يشير إلى وجود ارتباط إيجابي بين تحسين التوازن والتحسن في جودة الأداء المهاري، وتوصي ضرورة إدخال تدريبات الأسطح غير المستقرة ضمن برامج إعداد لاعبات الجمباز الإيقاعي لما لها من دور فعال في تطوير التوازن والأداء المهاري.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

1 – المقدمة:

تُعد لعبة الجمناستك الإيقاعي أحدى الألعاب الفردية الرياضية ، والتي تدرس ضمن مناهج كليات التربية الرياضية والحجر الأساس في عملية إعداد الرياضيات لكثير من الألعاب الرياضية الأخرى حيث تعمل هذه اللعبة على تطوير قوة الإرادة لممارسات هذا النشاط وذلك لاحتواء التشكيلة الحركية الواحدة على ثماني صعوبات حركية و كذلك تعمل على تطوير قوة الملاحظة لديهن وكما أن العمل مع الإيقاع يكسبهن القدرة على قوة التخيل ، قوة الشخصية والقدرة على الإبداع في أداء جمل حركية رائعة وكذلك القدرة على التذوق الموسيقي. (محجوب وكاظم:7:1990)

و أكدت فضيلة نقلاً عن إحدى الدراسات أن " الجمناستك الإيقاعي من الألعاب الخاصة بالمرأة فقط ، وذلك لانسجامه مع الخصائص الطبيعية والبيولوجية لها و ما تمتلكه من القدرة على التعبير الحركي مع الإيقاع الموسيقي ، وتؤدي ممارسة هذه اللعبة إلى تنمية الرشاقة والمرونة والتوافق والاتزان. (الرماحي:30:2011)

يعدّ التوازن أحد أهم القدرات الحركية الأساسية في رياضة الجمباز بجميع تخصصاتها، إذ يمثل حجر الأساس في تنفيذ العديد من العناصر الحركية المعقدة التي تتطلب التحكم في وضعية الجسم أثناء الثبات والحركة على أجهزة مختلفة ذات متطلبات مهارية دقيقة. وتزداد أهمية التوازن في الجمباز لارتباطه المباشر بسلامة الأداء الفني وتقليل الأخطاء الحركية وتحسين الكفاءة في الانتقال بين العناصر، فضلاً عن مساهمته في رفع المستوى التنافسي للاعبين من خلال دعم القدرة على التحكم الحركي في أثناء أوضاع الانحناء واللف والدوران والوقوف على اليدين وغيرها من المهارات الأساسية.

يتفق العديد من المختصين في المجال الرياضي على أن التوازن قدرة عامة تبرز أهميتها في الحياة عامة وفي مجال التربية البدنية و لا يكاد يخلو نشاط رياضي لآي لعبة كانت من التوازن ، " إذ يساهم التوازن بدرجة كبيرة في تأدية المهارات الرياضية بنجاح حيث دلت الأبحاث التي قام بها هوفمان أن هناك علاقة كبيرة بين التوازن والقدرة على التعلم الحركي فلقد أظهر التلاميذ الأكثر سرعة في التعلم مهارة فائقة في التوازن عن مجموعة التلاميذ الأقل سرعة في التعلم الحركي ولاسيما أن هناك الألعاب تعتمد بدرجة كبيرة جداً على التوازن سواء كان في بدايتها أو في نهايتها ، إذ يرى (شحاتة والشاذلي، 2006) أن هناك مهارات يتوقف نجاحها أو فشلها على التوازن في نهايتها مثل لاعب القرص أو الرمح أو دفع الجلة محدد في نهاية حركته بالتخلص من الأداة وعليه بعد هذه المرحلة الأخيرة أن يتبعها بثقل جسمه مع المحافظة على توازن جسمه على

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

رجل الارتكاز حتى لايخرج من المنطقة المحددة للرمي وعلي قدر ما تبدو هذه الحركة بسيطة في نظر البعض على قدر ما يتوقف عليها الحكم على نتيجة المجهود الذي بذل كثيراً من بدء الرمية حتى نهايتها فأما تكون محاولة ناجحة بالتوازن في نهايتها أو فاشلة إذا فقد اللاعب توازنه وخرج من المكان المحدد للرمي من الناحية القانونية. (شحاتة والشاذلي:124:2006)

وقد شهد المجال الرياضي خلال السنوات الأخيرة توجهًا واضحًا نحو استخدام الأسطح غير المستقرة (Unstable Surfaces) كأحد الأساليب التدريبية الحديثة الهادفة لتطوير التوازن، والتحكم الحركي، والاستجابات العصبية العضلية، وذلك استنادًا إلى فرضية أن العمل على بيئات تدريبية غير مستقرة يزيد من متطلبات الجهاز العصبي العضلي في ضبط مركز الثقل والمحافظة على استقامة الجسم. وتشمل هذه الأسطح أدوات متعددة مثل: Bosu Ball، Balance Board، Foam Pad، Stability Disc (وسادة التوازن الرغوية، قرص التوازن، لوح التوازن، الكرة السويسرية، الكرة الطبية الخفيفة، عارضة التوازن.)وغيرها، والتي أصبحت جزءًا من برامج الإعداد البدني في عدد من الرياضات ذات المتطلبات المهارية الدقيقة.

وقد تناولت عدة دراسات العلاقة بين التدريب على الأسطح غير المستقرة وتطوير التوازن لدى الرياضيين في ألعاب كالجمباز، والجمباز الإيقاعي والتحطيب والتزلج، حيث أظهرت نتائج أغلبها تأثيرًا إيجابيًا لهذا النوع من التدريب على المتغيرات المرتبطة بالتوازن الديناميكي والثابت والاستجابات الحسية، فيما أشارت دراسات أخرى إلى اختلاف تأثير هذا التدريب باختلاف نوع السطح ومدة التدريب وطبيعة العينة، مما أدى إلى بروز نتائج غير متجانسة في بعض الأحيان.

وعلى الرغم من هذا الاهتمام المتزايد، إلا أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت تطبيق التدريب على الأسطح غير المستقرة في رياضة الجمباز تحديدًا من منظور تطبيقي مرتبط بالأداء الفني والقدرة على التحكم الحركي ضمن السياق المهاري الخاص بهذه الرياضة، الأمر الذي يستدعي مزيدًا من البحث والتحقق حول فعالية هذا النوع من التدريب، ومقدار تأثيره، وجدواه في تطوير التوازن لدى لاعبي الجمباز باعتباره عاملاً جوهرياً في النجاح الرياضي.

تنبع أهمية هذا البحث من الدور الحيوي الذي يشكله التوازن في نجاح الأداء الفني في رياضة الجمباز، بوصفه متغيرًا أساسياً يتطلب درجة عالية من التحكم الحركي والاستقرار العصبي–العضلي، مما يجعله من المحددات الجوهرية لمستوى الإنجاز التنافسي. و تتجلى أهمية الدراسة في تناولها أحد الاتجاهات التدريبية الحديثة المتمثل في التدريب على الأسطح غير المستقرة، والذي لم يحظَ بتطبيقات بحثية كافية ضمن سياق الجمباز رغم استخدامه المتزايد في رياضات أخرى. ويضيف البحث قيمة علمية من خلال توفير بيانات تطبيقية تسهم في توضيح فعالية هذا النوع من

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

التدريب، ويمكّن المدربين من تطوير برامج إعداد بدني أكثر تخصصًا وارتباطًا بمتطلبات الأداء المهاري. فضلاً عن ذلك، فإن النتائج المتوقعة للدراسة قد تدعم الاتجاه نحو إدماج أساليب التدريب المعتمدة على التحفيز الحسي الحركي في تطوير القدرات الحركية الدقيقة للاعبي الجمباز، مما يعزز من الأثر التطبيقي والعملي للدراسة في المجالين الأكاديمي والتطبيقي.

مشكلة البحث:

يُعد التوازن من القدرات الحركية الجوهرية في رياضة الجمباز، لما يمثله من عنصر حاسم في التحكم بالجسم أثناء تنفيذ المهارات المعقدة التي تتطلب مستويات عالية من الدقة والاستقرار الحركي في مختلف الأوضاع الثابتة والديناميكية، وعلى الرغم من الاعتراف الواسع بأهمية هذا المتغير في الأداء التنافسي، إلا أن الأساليب التدريبية التقليدية المستخدمة في تطوير التوازن غالبًا ما ترتكز على تدريبات أرضية مستقرة لا توفر القدر الكافي من التحفيز العصبي–العضلي المطلوب لرفع كفاءة التحكم الحركي وفي مقابل ذلك، ظهرت في السنوات الأخيرة أساليب تدريبية تعتمد على الأسطح غير المستقرة، والتي تشير الأدبيات العلمية إلى قدرتها على تعزيز الاستجابات الحسية–الحركية، بما يدعم تحسين مستوى التوازن في العاب رياضية مختلفة.

غير أن مراجعة الدراسات السابقة تكشف أن معظم البحوث التي تناولت هذا النوع من التدريب قد أجريت على عينات من رياضات أو فئات لا تتوافق مع متطلبات الجمباز، كما ظهرت تباينات في نتائجها نتيجة لاختلاف خصائص البرامج التدريبية المستخدمة، مما أدى إلى غياب نتائج واضحة يمكن الاستناد إليها في التطبيق العملي داخل بيئة الجمباز، ونظرًا لقلة الدراسات التي اختبرت فعالية التدريب على الأسطح غير المستقرة في تطوير التوازن لدى لاعبي الجمباز على نحو مباشر، يبرز تساؤل بحثي يتعلق بمدى قدرة هذا النوع من التدريب على تحقيق التحسين المطلوب في هذا المتغير الحيوي، وبذلك تتحدد مشكلة البحث في الحاجة إلى دراسة أثر التدريب على الأسطح غير المستقرة في تحسين التوازن لدى لاعبي الجمباز بشكل علمي منظم، لتوضيح طبيعة هذا التأثير وحجمه ومدى إمكانية اعتماده ضمن برامج الإعداد البدني الخاصة بهذه الرياضة.

اهداف الدراسة:

1- اعداد تدريبات على الأسطح غير المستقرة في تحسين التوازن الخاص وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي.

2- تعرف تأثير التدريب على الأسطح غير المستقرة في تحسين التوازن الخاص وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

2- منهج البحث وجراءته الميدانية:

1.2. منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملاءمتها لطبيعة المشكلة المراد حلها.

2.2. عينة البحث: تمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثالث للعام (2025-2026) كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة سامراء وتم اختيار عينة البحث عن طريق القرعة وعددهن (12) طالبة، وقامت الباحثة بأجراء التجانس لعينة البحث في المتغيرات التي يكون لها تأثير على نتائج البحث وهذه المتغيرات اشتملت (الطول، العمر، الكتلة) وعن طريق استخدام معامل الالتواء وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين التوزيع الطبيعي لمستوى المتغيرات الاساسية لعينة البحث باستخدام معامل الالتواء

المعالم الاحصائية المتغيرات	العينة	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	قيمة معامل الالتواء
الطول	12	سم	160.5000	2.71360	160.0000	1.556
الكتلة		كغم	60.8333	2.28963	60.0000	.353
العمر		سنة	21.0833	.28868	21.0000	3.464

يتبين من الجدول (1) أَنَّ قيمة معامل الالتواء انحصرت ما بين (3 ،- 3) مِمَّا يدل عَلَى تجانس العينة فِي تلك المتغيرات.

3.2. الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

جهاز إلكتروني لقياس الطول والكتلة، عدد (1) (صيني النشأ)، حاسبة لابتوب نوع (Dell)، عدد (1) (صيني النشأ)، ساعة توقيت يدوية نوع(Casio)، عدد (4) (صيني النشأ)، شريط قياس متري، عدد (1)، قياس نسيجي بطول (10م)، (عارضة مستعرضة) لقياس التوازن الثابت، جهاز (الشكل الثماني) لقياس التوازن المتحرك، وسادة التوازن الرغوية، قرص التوازن، لوح التوازن، الكرة السويسرية، الكرة الطبية الخفيفة، عارضة التوازن.

1-4-2 الاختبارات المطبقة بالبحث:

اولا:اختبار التوازن الثابت: اختبار الوقوف بالقدم مستعرضة على العارضة: (حسانين:2004:346)

الغرض من الاختبار : قياس القدرة على التوازن الثابت على العارضة .

الأدوات المستخدمة : عارضة توازن بمواصفات وقياسات طول القاعدة (60) سم ، وعرض القاعدة (30) سم ، وتوجد في منتصفها عارضة ارتفاعها (20) سم وبسمك (3) سم ، ساعة توقيت.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

مواصفات الأداء : يقف اللاعب بالقدم مستعرضة على العارضة ويحسب له الوقت الذي يستغرقه فوق العارضة، يمنح المختبر محاولتين تأخذ الأفضل منها .

وحدة القياس :الثانية

التسجيل: يسجل الزمن الذي استغرقه المختبر على العارضة بالثانية .

ثانيا: اختبار التوازن المتحرك اختبار الشكل الثماني: (حسانين:342:2004)

الغرض من الاختبار : قياس التوازن المتحرك

الادوات : جهاز مصنوع من الخشب وله ثمانية أضلاع، يرسم خط منتصف أحد الأضلاع الثمانية بارتفاع الجهاز (20) سم ليكون بمثابة خط للبداية والنهاية.

مواصفات الأداء : يقف المختبر على حافة الجهاز وفوق خط البداية ، يقوم المختبر بالمشي على حافة الجهاز لعمل دورة كاملة بالمواجهة تنتهي بتخطيه بكلتا القدمين لخط البداية (النهاية) ثم يقوم بالمشي لعمل دورة كاملة أخرى عكس الدورة الأولى (الظهر في اتجاه خط السير) حتى يتجاوز خط البداية بكلتا القدمين . إذا فقد المختبر اتزانه ولمس الأرض علية أن يعود مرة أخرى إلى حافة الجهاز من نفس مكان سقوطه .

توجيهات :

1- يؤدي المختبر الاختبار وهو حافي القدمين .
2- إذا فقد المختبر اتزانه ولمس الأرض علية أن يعود مرة أخرى إلى حافة الجهاز من نفس مكان سقوطه.
3- غير مسموح للمختبر بالسند على إي شيء أثناء المشي على حافة الجهاز، كما أنه غير مسموح بلمس الجهاز باليدين أو مسك أي أداة باليدين بغرض المساعدة على حفظ الاتزان.

وحدة القياس : عدد مرات السقوط عن الجهاز، اذ تسجل لمختبرة عدد مرات السقوط عن الجهاز فاذا فقدت التوازن و لمست الأرض تخصم (10) درجات و اذا اختل التوازن و لم تمس الأرض تخصم من درجتها اقل من (10) وتم تقيم ذلك و احتساب الدرجة بواسطة مقومين علماً ان الدرجة الكلية من (100) فاذا حصلت الطالبة على (100) درجة يعني لم تفقد التوازن و لا مرة.

التسجيل: يسجل للمختبر عدد المرات التي فقد فيها الاتزان خلال الدورتين (الأمامية والخلفية).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

ثالثاً: تحديد مهارات الجمناستك الإيقاعي وتقييم الاداء الفني:

تم الاعتماد في تحديد المهارات الأساسية على مفردات مادة الجمناستك الإيقاعي المقررة لطالبات الصف الثالث في كليات التربية الرياضية والمهارات هي (مهارة وثبة المقصية، وثبة الغزالة، وثبة الخطوة، وثبة القطة).

تم تقييم الاداء عن طريق استمارة تقييم تعرض على لجنة تحكيمية من المتخصصات بالجمناستك الإيقاعي المكونة من أربع محكمات ورئيسة للتحكيم لغرض تقييم الأداء المهاري للطالبات وذلك من خلال مشاهدتهن للأداء اذ استخرجت الدرجة بحذف أعلى و أوطأ درجة ثم ايجاد المعدل الوسطي للدرجتين ثم تجمع مع درجة رئيسة المحكمات و تقسم على اثنين علماً ان الدرجة النهائية كانت من (10) و للحصول على الدرجة النهائية حسب المعادلة آلاتية :(ابتغاء محمد:77:2011)

$$\text{الدرجة النهائية} = \frac{\text{معدل الدرجتين الوسطتين} + \text{درجة رئيسة المحكمات}}{2}$$

2.5. التجربة الاستطلاعية:

ولغرض ضمان دقة الإجراءات الميدانية وسلامة سير التجربة الرئيسة أجرت الباحثة تجربة استطلاعية يوم الاثنين الموافق 2025/9/29 في تمام الساعة العاشرة صباحاً في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة سامراء، وبمشاركة (10) من أفراد مجتمع البحث، وقد هدفت هذه التجربة إلى التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة، وملاءمة الاختبارات للمشاركات، ووضوح التعليمات، وكفاءة فريق العمل في أداء مهامه، إضافة إلى التأكد من الجاهزية اللوجستية لمكان الاختبار وتحديد الإطار الزمني الفعلي لتنفيذ الإجراءات. وأسهمت نتائج التجربة الاستطلاعية في ضبط المتغيرات وتوحيد العمل وضمان تنفيذ التجربة الرئيسة بثقة ومنهجية عالية.

1- أوضحت التجربة الاستطلاعية الملاحظات الآتية:

2- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات ومعايرتها بدقة.

3- ملاءمة الاختبارات لمستوى وقدرات العينة.

4- وضوح التعليمات الخاصة بأداء الاختبارات.

5- كفاءة فريق العمل وتوزيع المهام بصورة منظمة.

6- جاهزية مكان التنفيذ من حيث المساحة والبيئة المناسبة.

7- تحديد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ الاختبارات وفترات الراحة.

واسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية عن:

- التأكد من جاهزية الأدوات والأجهزة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

- ملاءمة الاختبارات للفئة المستهدفة
- توحيد الإجراءات التطبيقية
- تنظيم آليات العمل الميداني
- ضمان انسيابية تنفيذ التجربة الرئيسية

وبناءً على ذلك، تمت المصادقة على تنفيذ التجربة الرئيسة بثقة عالية ودرجة موثوقية تسمح بالحصول على بيانات دقيقة تخدم أهداف البحث.

6.2. الاختبارات القبلية

قامت الباحث بإجراء الاختبارات القبلية وعلى أفراد عينة البحث جميعهم، بعد إكمال متطلبات البحث كافة، وذلك في يوم الاربعاء الموافق (1 /2025/10) تمام الساعة العاشرة صباحاً حيث تم اجراء اختبارات اللياقة المرتبطة بالصحة والمتغيرات الوظيفية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة سامراء.

7.2. التدريبات المطبقة:

تم تصميم البرنامج التدريبي بهدف تطوير التوازن لدى لاعبي الجمباز بالاعتماد على التدريب باستخدام الأسطح غير المستقرة، وذلك وفق إطار علمي يستند إلى مبادئ التدريب الرياضي الحديثة ومتطلبات الأداء المهاري في الجمباز، وقد رُوعي في تصميم البرنامج ملاءمته للقدرات البدنية والخصائص الحركية المرتبطة بالتحكم العصبي والعضلي والتوازن في هذه الرياضة.

امتدت مدة البرنامج التدريبي بين (8) أسابيع وبواقع (2 وحدة) تدريبية أسبوعياً، و تراوح زمن الوحدة بين (45–60) دقيقة، ليصل مجموع الجرعة التدريبية إلى (18) وحدة تدريبية خلال فترة التطبيق، وتتماشى هذه المدة مع ما تشير إليه الأدبيات العلمية من أن تطوير القدرات المرتبطة بالتوازن والتحكم العصبي العضلي يتطلب برامج تتراوح بين (4–8) أسابيع للوصول إلى تحسن ملحوظ في الأداء.

تكونت كل وحدة تدريبية من ثلاث مراحل رئيسية، شملت: مرحلة الإحماء التي استغرقت (10–12) دقيقة واشتملت على الجري الخفيف وتمارين الإطالة الديناميكية وتمارين تفعيل عضلات الجذع (Core Activation) وتمارين الإحماء العصبي(Neuromuscular Warm-up) ، ثم الجزء الرئيس من الوحدة وبزمن تراوح بين (25–35) دقيقة واحتوى تدريبات التوازن على الأسطح غير المستقرة مع مراعاة التدرج في شدة التحدي والوضعيات ودرجة عدم الاستقرار والعوامل الحسية المؤثرة في التوازن، بينما تضمنت مرحلة التهدئة التي استغرقت (5–8) دقائق تمارين الإطالة الثابتة والتنفس والاسترخاء العضلي.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

استهدف البرنامج عدة محاور تدريبية مرتبطة بالتوازن، شملت التوازن الثابت الذي يتضمن قدرة اللاعب على الحفاظ على وضعية ثابتة سواء على القدمين أو على قدم واحدة فوق سطح غير مستقر، والتوازن الديناميكي الذي يتضمن التحكم في أثناء الانتقالات والهبوط فوق أسطح غير مستقرة، إضافة إلى التدريب على التحكم الحسي الحركي من خلال تحفيز الجهاز الدهليزي والجهاز البصري والمستقبلات الحسّية العميقة (Proprioceptors) بما يساهم في تعزيز التكيف العصبي. و اشتمل البرنامج على تدريبات تهدف إلى تحفيز الجهاز العصبي العضلي لرفع سرعة الاستجابة الحركية وتحسين أنماط التصحيح الوضعّي أثناء فقدان التوازن.

واستند التدرج التدريبي داخل البرنامج إلى ثلاثة محاور أساسية، الأول تدرج في درجة عدم الاستقرار حيث بدأ التدريب على أسطح أقل تحدياً مثل وسادة التوازن الرغوية ثم القرص التوازني فاللوح التوازني وكرة (BOSU) وصولاً إلى الكرة السويسرية التي تتطلب قدراً أعلى من التحكم، والثاني تدرج في أوضاع الأداء بدءاً من الوقوف الثنائي ثم الوقوف على قدم واحدة فالجلوس والركوع والارتكاز وصولاً إلى وضعيات أكثر تعقيداً مثل الوقوف على اليدين والهبوط الثابت، أما المحور الثالث فقد اشتمل على التدرج في المؤثرات الحسية من خلال إضافة عناصر مثل غلق العينين أو حمل أدوات خفيفة أو تنفيذ حركات إضافية للأطراف أو التفاعل مع كرة مطاطية بما يزيد من التحدي الحركي.

وقد روعي في تصميم البرنامج ملاءمته للمهارات الخاصة بالجمباز، حيث ركز على التحكم في مركز الثقل وزيادة قدرة اللاعب على إجراء التصحيحات الوضعية في أثناء فقدان الاتزان، فضلاً عن تدريب الثبات بعد الهبوط وهو أحد المتطلبات التنافسية الأساسية في الجمباز، إضافة إلى تعزيز الأداء على أجهزة مثل العارضة والأرضي ومنصة القفز.

تم استخدام مجموعة من الأدوات التدريبية المتخصصة، تشمل:

- وسادة التوازن الرغوية(Foam Balance Pad) : تستخدم لزيادة عدم الاستقرار وتحفيز المستقبلات الحسّية.
- قرص التوازن(Stability Disc / Balance Disc) : سطح دائري مملوء بالهواء يخلق عدم توازن ديناميكي.
- لوح التوازن(Balance Board) : سطح خشبي أو بلاستيكي بعجلات أو قاعدة نصف كروية.
- كرة(BOSU (BOSU Ball : نصف كرة مطاطية مثبتة على قاعدة صلبة تستخدم للتوازن الثابت والديناميكي.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

- الكرة السويسرية(Swiss Ball / Stability Ball) تستخدم لتدريب عضلات الجذع والتحكم الحركي.
- الكرة الطبية الخفيفة(Medicine Ball) تستخدم لإضافة عنصر الحمل الديناميكي مع التوازن.
- عارضة التوازن(Balance Beam) : من الأدوات الخاصة بالجمباز وتساعد في دمج التدريب المهاري مع التوازن.
- بساط الهبوط (Landing Mats) لتدريب الاستقرار أثناء الهبوط.

ونظراً لأن استخدام الأسطح غير المستقرة قد يزيد من احتمالية السقوط، فقد تضمنت آليات التطبيق مجموعة من اعتبارات السلامة منها استخدام الأرضيات الإسفنجية والمخدات الوقائية، ووجود مراقب فني متخصص لتقديم الدعم في أثناء أداء التمارين، ومنع المحاولات الخطرة قبل الوصول إلى التأهيل التدريجي المناسب، إضافة إلى توفير فترات راحة كافية بين المحاولات للحد من الإجهاد وضمان جودة الأداء.

تمت استهداف القدرات الاتية :

- التوازن الثابت(Static Balance) : مثل الوقوف على القدمين أو قدم واحدة على سطح غير مستقر.
- التوازن الديناميكي(Dynamic Balance) مثل الهبوط على سطح غير مستقر أو الانتقال بين وضعيات.
- التحكم الحسي–الحركي(Sensory-Motor Control) لرفع كفاءة استقبال المعلومات الحسية ولتحسين سرعة الاستجابة وتصحيح الوضعيات.

تم استخدام ثلاثة أنواع من التدرج:

أ– تدرج في عدم الاستقرار:

من أسطح أقل عدم استقرار إلى أكثر تحديًا مثل:

1. **وسادة التوازن الرغويةFoam Pad**
2. **القرص التوازنيStability Disc**
3. **اللوح التوازنيBalance Board**
4. **كرةBOSU (BOSU Ball)**
5. **الكرة السويسريةSwiss Ball**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

ب- تدرج في وضعيات الأداء: من الأسهل إلى الأصعب مثل الوقوف الثنائي، الوقوف على قدم واحدة، الركوع، الجلوس على الكرة، وضع الارتكاز، الوقوف على اليدين(Handstand) ، الهبوط الثابت(Stick Landing)

ج- تدرج في الحواس والمؤثرات: بإضافة عوامل مثل: غلق العينين، حمل أدوات خفيفة، حركة الأطراف المتبادلة، تغيير اتجاه الجسم، التفاعل مع كرة مطاطية أو كرة طبية خفيفة.

بدأ تطبيق البرنامج التدريبي يوم الاثنين الموافق 2025/10/6، وانتهى يوم الأربعاء الموافق 2025/11/26.

8.2. الاختبارات البعدية:

قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث وذلك في يومي الاحد الموافق 27/11/2025، بعد انقضاء مدة التدريبات، وبأسلوب الاختبار القبلي نفسه، وقد حرصت الباحثة على تهيئة الاختبارات البعدية من ناحية الظروف المكانية والزمانية للاختبار القبلي.

9.2. الوسائل الاحصائية: استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة النتائج.

3.عرض وتحليل ومناقشة النتائج.

3 -1 عرض نتائج الاختبار (القبلي بعدي) لمتغيرات التوازن وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي:

الجدول(2) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والاخطاء المعيارية لمتغيرات التوازن الخاص وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
الوقوف بالقدم المستعرضة على العارضة	ثانية	قبلي	4.5217	.76315	.22030
		بعدي	7.2825	.71108	.20527
التوازن المتحرك الشكل الثماني	درجة	قبلي	52.5833	6.78847	1.95966
		بعدي	73.5833	3.91868	1.13123
وثبة المقصية	درجة	قبلي	2.8667	.42068	.12144
		بعدي	5.9542	.86746	.25041
وثبة الغزالة	درجة	قبلي	2.7083	.62006	.17899
		بعدي	6.3792	.82447	.23800
وثبة الخطوة	درجة	قبلي	3.2117	.72325	.20878
		بعدي	6.2083	1.37276	.39628
وثبة القطة	درجة	قبلي	3.5433	.57902	.16715
		بعدي	6.8042	.71746	.20711

يتبين لنا من الجدول (2) قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق والخطأ المعياري وقيمة ت (T) المحسوبة لمتغيرات التوازن الخاص وأداء بعض مهارات الجمناستك الإيقاعي قيد البحث

المتغيرات	س - ف	ع ف	الخطأ المعياري	قيمة (T)	نسبة الخطأ	الدلالة
الوقوف بالقدم المستعرضة على العارضة	-2.76083	1.15183	.33251	8.303	.000	دال
التوازن المتحرك الشكل الثماني	-21.00000	8.87284	2.56137	8.199	.000	دال
وثبة المقصية	-3.08750	.89497	.25835	11.951	.000	دال
وثبة الغزالة	-3.67083	.91215	.26332	13.941	.000	دال
وثبة الخطوة	-2.99667	1.41169	.40752	7.353	.000	دال
وثبة القطة	-3.26083	.92915	.26822	12.157	.000	دال

- درجة الحرية= 11.... معنوي عند (Sig) < (0.05).

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على الأسطح غير المستقرة تحسنًا ملحوظًا في جميع متغيرات التوازن والأداء الفني لدى لاعبي الجمباز مقارنة بالاختبار القبلي، وهو ما يتضح من ارتفاع الأوساط الحسابية في القياس البعدي مع دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$). في جميع المتغيرات قيد الدراسة (انظر الجدول رقم 3). وتتمثل هذه المتغيرات في: الوقوف بالقدم المستعرضة على العارضة، الشكل الثماني، وثبات أداء الوثبات (المقصية، الغزالة، الخطوة، القطة).

اذ لوحظ زيادة كبيرة في زمن الوقوف بالقدم المستعرضة من 4.52 ثانية في القبلي إلى 7.28 ثانية في البعدي، مما يشير إلى تحسن واضح في قدرة اللاعبين على الحفاظ على ثبات الجسم في وضعيات معقدة خاصة على العارضة. يعزز هذا التحسن ما توصلت إليه مراجعة منهجية حديثة تشير إلى أن التدريب على الأسطح غير المستقرة يُحسّن بشكل مؤثر قدرة التحكم في التوازن الثابت والديناميكي لدى الرياضيين (مثل الجمباز وفئات رياضية أخرى) عبر تحفيز استقبال المعلومات الحسية العميقة وتنسيقها مع نظام الاستقرار المركزي (Equilibrium Triad System) بما يشمل الجهاز الدهليزي، المستقبِلات الحسية (Proprioceptors)، والرؤية الحسية. (Gao, Jianxin, et al, 2025)

هذا يتفق أيضًا مع نتائج الباحثين الذين وجدوا أن التدريب المستمر على ألواح عدم الاستقرار (مثل wobble board) يعزز استراتيجيات الحركة اللازمة للحفاظ على التوازن عند الوقوف على أسطح غير مستقرة، من خلال تحسين السيطرة على العضلات الاستراتيجية للحفاظ على الوضعية وتقليل تذبذب الجسم. (de Brito Silva, Priscila, et al., 2018, 235)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

واظهرت النتائج تحسن الوسط الحسابي لأداء الشكل الثماني من 52.58 درجة إلى 73.58 درجة بعد التدريب، و تحسنت نتائج جميع الوثبات (المقصية، الغزالة، الخطوة، القطة)، وهو ما يعكس أن تطوير التوازن على الأسطح غير المستقرة انعكس إيجاباً على الأداء الفني للمهارات الإيقاعية يشير هذا التحسن إلى أن الارتباط بين التوازن ووظائف الحركة الدقيقة قوي بما فيه الكفاية ليُترجم إلى تحسين الأداء الفني في مهارات جمباز معقدة.

اذ تدعم دراسات حديثة هذه النتائج، حيث أظهرت أبحاث أن التدريب على الأسطح المتغيرة يؤدي إلى تحسن ملحوظ في التوازن الثابت والديناميكي وكذلك في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبات الرياضات التوافقية والإيقاعية وحسب طبيعة المهارة ومكوناتها الحركية.(الأخضر، و ميادة محمد على حسن الاخضر:2023)

ان تحليل الفروق بين القياسين القبلي والبعدي باستخدام اختبار (T) أظهر قيمة T عالية جدًا مع مستويات دلالة ($p < 0.001$) في جميع المتغيرات، مما يدل على أن التحسن كان دالًا إحصائيًا بدرجة كبيرة ($p < 0.001$)، ارتفاع قيمة T في المتغيرات المختلفة يؤكد أن الاختلاف ليس نتيجة الصدفة، بل هو نتيجة مباشرة لتطبيق البرنامج التدريبي.

هذا يتماشى مع نتائج مراجعات علمية أكدت أن التدريب على الأسطح غير المستقرة يكون له تأثير إيجابي وملحوظ في تحسين مؤشرات التوازن لدى الرياضيين، سواء في التوازن الثابت أو الديناميكي، مع تأثيرات واضحة على الأداء الحركي العام عند الرياضيين المدربين.

(Yin X, et al, 2025)

وتعزو الباحثة التحسن الظاهر إلى أن التدريب على الأسطح غير المستقرة يزيد من حساسية الجهاز الحسي وتكامل المستقبِلات الحركية (Proprioception)، مما يساهم في زيادة قدرة اللاعبين على تعديل وضعية الجسم والاستقرار في وضعيات مهارية معقدة، و ان تحسن الأداء في مهارات الوثبات المتعددة والشكل الثماني يدل على تطبيق متكامل للتوازن على الأداء الفني؛ حيث يمثّل التوازن الفعال أساسًا لتوليد القوة والتحكم في الجسم خلال تنفيذ المهارات التي تتطلب تنسيقًا عالٍ بين العضلات المختلفة.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

وفي مهارات الجمباز أن أغلب حركات الجمباز تشير إلى التوازن يتطلب الاحتفاظ بهذا الوضع إظهار قدرَ كبير من التوازن وفي هذا الصدد أشار الحكيم " أن هناك الأنشطة رياضية تعتمد بدرجة كبيرة على صفة التوازن مثل الجمباز والتمرينات الفنية والبالية.(الحكيم:135:2004)

وفي الجمناستك الإيقاعي ترى عنايات " أن عنصر التوازن في التمرينات الإيقاعية من العناصر الهامة حيث يكون نهاية الحركات وبداية حركات أخرى". (فرج:16:1995)

يمكن القول إن نتائج الدراسة تدعم فرضية البحث القائلة بأن التدريب على الأسطح غير المستقرة يؤدي إلى تحسين ملحوظ في التوازن وأداء المهارات الفنية في الجمباز، وهذا يتناسب مع الأدبيات العلمية الحديثة التي أكدت فعالية استخدام هذا النوع من التدريب ضمن برامج إعداد الرياضيين. (Gao, Jianxin, et al, 2025)

4.الخاتمة :

في ضوء النتائج التي تم تحليلها ومناقشتها، يمكن استخلاص أهم الاستنتاجات الآتية أثبت البرنامج التدريبي باستخدام الأسطح غير المستقرة فاعلية عالية في تطوير التوازن الخاص لدى لاعبات الجمباز الإيقاعي، وذلك من خلال الارتفاع الدال إحصائيًا في نتائج الاختبارات البعدية مقارنة بالقبلية في جميع المتغيرات قيد البحث. ساهم التدريب على الأسطح غير المستقرة في تحسين الأداء الفني لبعض مهارات الجمباز الإيقاعي (الشكل الثماني – وثبة المقصية – وثبة الغزالة – وثبة الخطوة – وثبة القطة)، مما يشير إلى وجود ارتباط إيجابي بين تحسين التوازن والتحسن في جودة الأداء المهاري. أظهر التدريب تأثيرًا مزدوجًا على كل من التوازن الثابت والديناميكي، مما يعكس دور هذه التدريبات في تعزيز التحكم العصبي–العضلي وتحسين استقبال المعلومات الحسية وتكاملها الحركي. انخفض مقدار التذبذب الحركي عند الهبوط والوقوف في الوضعيات المهارية بعد التدريب، وهو ما يشير إلى ارتفاع قدرة اللاعبات على التحكم في مركز الثقل والتقليل من الأخطاء الحركية. تشير النتائج إلى قابلية استخدام الأسطح غير المستقرة كوسيلة تدريب وظيفية مبتكرة في الجمباز الإيقاعي، مقارنةً بالأساليب التقليدية التي تعتمد على التدريب على الأسطح المستقرة فقط. تؤكد النتائج أن التدريبات المستخدمة تنسجم مع الخصائص المهارية للجمباز الإيقاعي الذي يعتمد بشكل رئيس على التوازن، الدقة، والتوافق العصبي–العضلي، في ضوء الاستنتاجات السابقة، يوصى بما يأتي: ضرورة إدخال تدريبات الأسطح غير المستقرة ضمن برامج إعداد لاعبات الجمباز الإيقاعي لما لها من دور فعال في تطوير التوازن والأداء المهاري. الاستمرار في استخدام هذا الأسلوب التدريبي لفترات زمنية ممتدة لضمان ترسيخ التكيفات الحسية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

والعصبية–العضلية الناتجة عنه. تنويع شدة ونوعية الأسطح غير المستقرة (مثل BOSU – Stability Disc – Foam Pads – Balance Board) مع مراعاة تدريج الصعوبة بما يتناسب مع قدرات اللاعبات. دمج مكونات التدريب البصري والدهليزي والمستقبلات الحسية ضمن المحتوى التدريبي لتعزيز التكامل الحسي والحركي. التأكيد على الجانب الوقائي حيث يمكن أن تسهم هذه التدريبات في الحد من الإصابات المرتبطة بفقدان التوازن أو أخطاء الهبوط في الأجهزة.

References:

- Ibtigha Muhammad: The Effect of Self-Reflection According to Cognitive Style on Learning the Artistic and Cognitive Performance of Some Hoop Skills in Rhythmic Gymnastics, Master's Thesis, College of Physical Education, University of Babylon, 2011.
- Al-Akhdar, and Mayada Muhammad Ali Hassan Al-Akhdar. "The Effect of Variable Surface Training (Unstable-Uneven) on Balance and Performance Level of the Snake Ribbon Comb." The Scientific Journal of Specialized Physical Education and Sports Sciences 14.4 (2023): 1023-1045.
- Hala Al-Ramahi: The Effect of Supergraphics Using Individual and Collaborative Methods on Learning Skills with the Bar and Developing Motor Satisfaction in Rhythmic Gymnastics, College of Physical Education, University of Babylon, 2011.
- Ali Salloum Jawad Al-Hakim: Tests, Measurement, and Statistics in the Sports Field, Al-Taif Printing, 2004.
- Muhammad Ibrahim Shehata and Ahmed Fouad Al-Shazly: Field Applications of Kinematic Analysis in Gymnastics, Alexandria, Egyptian Library for Printing, Publishing, and Distribution, 2006.
- Muhammad Subhi Hassanin: Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports, Vol. 1, 6th ed., Dar Al-Fikr Al-Arabi, 2004.
- Nayat Muhammad Ahmed Faraj: Competitive Rhythmic Exercises and Sports Performances, 1st ed., Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1995.
- Wajih Mahjoub and Asia Kazem: Modern Gymnastics (Rhythmic Gymnastics in Sports), University of Baghdad, University of Baghdad Press. 1990.
- De Brito Silva, Priscila, et al. "Effect of wobble board training on movement strategies to maintain equilibrium on unstable surfaces." Human movement science 58 (2018): 231-238. https://doi.org/10.1016/j.humov.2018.02.006
- J Gao, X Fu, H Xu, Q Guo, X Wang. "The effect of instability resistance training on balance ability among athletes: a systematic review." Frontiers in Physiology 15 (2025): 1434918. https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1434918
- Yin X, Wu Q, Zhao Physiol Rep. 2025 Nov;13(21):e70650. doi: 10.14814/phy2.70650. PMID: 41229270; PMCID: PMC12612598. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41229270/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الملحق (1) نموذج لوحدة تدريبية

هدف الوحدة التدريبية	تطوير التوازن والاداء باستخدام الأسطح غير المستقرة
الفئة المستهدفة	لاعبات الجمباز الإيقاعي (ناشئات)
مدة الوحدة	55دقيقة
مكان التنفيذ	صالة تدريب جمباز
الأدوات المستخدمة	BOSU – Stability Disc – Foam Pad – Balance Board – Swiss Ballكرة مطاطية – أرضية إسفنجية – مخدات حماية

المرحلة	المدة	المحتوى	الهدف
الإحماء	10دقائق	-ركض خفيف (2 دق). -حركات مفصلية (2 دق). -إطالة ديناميكية (3 دق). -تفعيل عضلات الجذع (3 دق)	تهيئة الجهازين الدوري والعضلي والعصبي للجهد
الجزء الرئيسي – المحور الأول	10دقائق	**توازن ثابت:** -وقوف على Foam Pad ثنائي 30 ثانية × 2 -وقوف على Stability Disc قدم واحدة 20 ثانية ×2 -توازن مع إغلاق العينين 15 ثانية × 2	تحسين التحكم بمركز الثقل وتقليل التذبذب
الجزء الرئيسي – المحور الثاني	15دقائق	**توازن ديناميكي:** -هبوط على BOSU بعد خطوة قفز (6 × 2) -انتقال من Stability Disc للأرضي (8 مرات) -عبورBalance Board (جولتان × 30 ثانية)	تطوير التوازن أثناء الحركة وتحسين التكامل الحسي
الجزء الرئيسي – المحور الثالث	10دقائق	**دمج مهارات:** -وثبة مقصية → هبوط على Foam Pad 6 محاولات -وثبة غزالة → هبوط علىStability Disc 6 محاولات -شكل ثماني على Balance Board 20ثانية × 2	رفع مستوى الأداء الفني والاستقرار بعد الهبوط
التهدئة	10دقائق	-إطالة ثابتة (6 دق) -تنفس واسترخاء عضلي (4 دق)	إعادة الاتزان الفسيولوجي وتقليل التوتر العضلي

الملحق (2) مؤشرات تقييم التطور وتحديد حمل التمارين

المؤشر	طريقة القياس	الهدف
زمن الثبات	بالثواني	قياس التوازن الثابت
عدد أخطاء الهبوط	بالملاحظة	تقييم الاستقرار بعد المهارات
تشتت مركز الثقل	ملاحظة او تصوير وتحليل	تقييم الكفاءة العصبية–العضلية
تقييم الأداء المهاري	تقدير درجات	قياس جودة الأداء الفني

الملحق (3) مراحل تطبيق البرنامج

الأسبوع	المرحلة التدريبية	التركيز
1–2	تأسيس	توازن ثابت + تفعيل الجذع
3–4	تطوير	توازن ديناميكي + انتقالات
5–6	تكامل	دمج مهاري + زيادة التحدي الحسي
7–8	محاكاة منافسة	أداء مهاري تحت ظروف متعددة

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License