جامعة سوهاج
كلية التربية الرياضية

مجلة سوهاج لعلوم وفنون
التربية البدنية والرياضة

تأثير تدريبات التوازن الوظيفى باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة – غير المستوية) على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة في المصارعة

أ.م.د. / هانى جعفر عبدالله الصادق

مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة – العدد الحادي عشر – يوليو ٢٠٢٣ (الجزء الثالث)
الترقيم الدولى : (ISSN ٢٦٨٢-٣٧٤٨) print (ISSN ٢٦٨٢-٣٨٣٧) online

تأثير تدريبات التوازن الوظيفى باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة – غير المستوية) على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة في المصارعة

(*) أ.م.د/ هاني جعفر عبدالله

مقدمة ومشكلة البحث :

لقد تطور تدريب التوازن بشكل كبير على مدى العقود الثلاثة الماضية بدءاً من فترة التسعينيات وحتى أوائل القرن الحادي والعشرين، حيث بدأ متخصصي الصحة واللياقة البدنية في النظر عن كثب إلى مفهوم "الوظيفية" أي كيفية نقل التمارين إلى حركة خارج مراكز التأهيل أو صالة الألعاب الرياضية.

حيث يؤكد أحمد فؤاد الشاذلي (١٩٩٥) على أهمية التوازن في آداء المهارات الحركية وخاصة في الأنشطة التي تتطلب تغيراً مفاجئًا في الحركات ، كما أكد على ضرورة أن يستفيد اللاعب من هذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة، إضافةً إلى أن كل نوع من الأنشطة الرياضية يتطلب نوع خاص من التوازن (٢ : ١٥٩).

ويُشير أحمد خاطر وعلي البيك (١٩٩٦) إلى أن نمو التوازن الديناميكي يُتيح للفرد إمكانية سرعة إتقان النواحي الفنية المعقدة لأنواع المهارات الرياضية وتأديتها بسهولة وبأعلى مستوى (٣ :٤٢٠)، ويُعد التوازن قاعدة الانطلاق للآداء الحركي وله دوره في الآداء الذي يتغير فيه مركز ثقل الجسم بالنسبة لنقطة الارتكاز (١١ : ١٣٩).

كما يُضيف خالد محمد الصادق (٢٠٠٠) أن التوازن الديناميكي مهم وضروري وخاصة للأنشطة التي تتطلب الحركة في حيز ضيق مع التغيير المفاجئ في الحركات التي يفقد اللاعب فيها توازنه ويكون هناك ضرورة أن يستعيد هذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة (٨ : ١٦).

ولكي يحدث التوازن في أي وضع يجب أن يبقى مركز ثقل الجسم فوق قاعدة الارتكاز، وإذا تحرك مركز ثقل الجسم خارج قاعدة الارتكاز فإنه يجب أن يحدث تنظيم سريع لكي يُسترد التوازن، ويكون ذلك بتعديل أجزاء الجسم ليكون مركز ثقل الجسم فوق قاعدة الارتكاز وكلما انخفض مركز ثقل الجسم كلما أدى ذلك إلى صنع آداء أكثر استقراراً، وكلما كان هناك قابلية أقل لفقد التوازن (٩ : ٢١) .

كما يؤكد ايلريندمنتو El Rendimiento (٢٠١٥) على ضرورة أن يحافظ المصارعين بشكل فعّال على توازنهم الثابت والديناميكي بسبب تقنيات هذه الرياضة التي تعتمد على تغيير الموقع، والدفع والسحب من أجل الإخلال بتوازن الخصم (٢٢ : ١٩)

ويعتبر التوازن قدرة أساسية في الرياضات القتالية، ويجب الحفاظ على التوازن ضد الخصم أثناء النزال (٢٤ : ١٧٨).

* أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة – كلية التربية الرياضية – جامعة سوهاج.

و يركز التدريب الوظيفي بشكل كبير على الحركة ثم العضلة، ومن خلال أداء تمارين تهدف إلى تحسين المسارات الحركية للآداء سيتبعها تحسن بالتبعية في المجموعات العضلية المرتبطة بشكل الحركة (١٣ : ١٢).

بالإضافة إلى تميز رياضة المصارعة بتعدد مبادئها الأساسية وتنوعها كمتطلبات ضرورية لممارستها، فإنه يتم أداؤها بطرق مختلفة وبمشاركة كافة أجزاء الجسم تقريباً، وتتطلب أن يكون آداء اللاعب للمهارات سريعاً ودقيقاً نظراً لكون الآداء قاسم مشترك بين اللاعبين يجمعهم التنافس الشريف ويسعى كلاهما جاهداً لتحقيق التفوق على الآخر (٤ :٢).

وتعتبر مهارة برمة الوسط من المهارات الأساسية التي تميز مصارعي المستويات العالية بالآداء الفني العالي لما تتطلبه من قوة وسرعة وتعتبر من الخطفات الفنية المهمة، ويمكن أن ينهي بها المصارع المباراة لصالحه إذا تم تنفيذها بالطريقة الصحيحة للوصول إلى لمس الكتفين وإنهاء المباراة (١٠ : ٢٤٣).

كما تُعتبر هذه المهارة من أشهر حركات الصراع أرضاً لما تتميز به من آداء تكنيكي عالي، كما أنها تحقق الفوز السريع على المنافس، ويُفضل عند آداء هذه الحركة أن تكون فجائية وأن تكون المسكة محكمة، كما يمكن آداء نفس الحركة ولكن في اتجاه عكس اتجاه البرم حيث يقوم المهاجم بالتحرك السريع في الاتجاه الآخر ويبرم المنافس بكوبري مرتفع كما أنه يمكن للمهاجم أن يخادع المنافس بأنه سيقوم بالبرم ناحية اليسار ثم آداء الحركة ناحية اليمين والعكس (١: ٣) .

ويؤكد محمد رضا الرويي (٢٠٠٥) أن برمة الوسط من الخطفات المهمة سواء في المصارعة اليونانية الرومانية أو المصارعة الحرة وعلى الرغم من أن آداء هذه الخطفة يتم من وضع الصراع أرضاً إلا أن آدائها يُعطي فرصة جيدة للمصارع المهاجم من رفع المصارع المدافع عالياً مما يفقده توازنه فيصبح من السهل خطفه وتسجيل نقاط عليه وأيضاً تحقيق لمس الكتفين في كثير من الأحيان، كما يصعب الدفاع ضدها وذلك عندما يتم رفع المصارع لأعلى ورميه للجانب بأقصى سرعة ممكنة، ويجب على المدربين والمتخصصين التركيز على الارتقاء بمستوى آداء هذه المهارة خلال التدريب وذلك بالإعداد البدني الجيد وتحسين الصفات البدنية الخاصة بها (١٤: ٥٢).

ويُشير بلاكبيرن وآخرون Blackburn, et al. (٢٠٠٠) إلى أنه منذ التحول نحو أشكال أكثر وظيفية للتدريب على التوازن تم ابتكار العديد من أدوات تدريب التوازن ،توفر معظم هذه الأدوات نوعًا من الأسطح المتغيرة لإجراء التمارين عليها أو عبرها ،والفكرة الأساسية وراء هذه الأدوات هي أن ممارسة الرياضة على سطح متغير سيقدم مطالب توازن غير متوقعة للفرد مما سيساعده على بناء اتصال عصبي أقوى بين الدماغ والقدمين وكل شيء بينهما (١٨ : ٣١٥).

والفـرق بـين تـدريبات التـوازن التقليديـة وتـدريبات التـوازن الـوظيفي باسـتخدام الأسـطح المتغيـرة أن تـدريب التـوازن التقليـدي يكـون عـادة فـي بيئـة ثابتـة يمكـن التنبـؤ بهـا ومـن شـأنه أن يـؤدي إلـى نتـائج دون المستوى، بينمـا تـدريبات التـوازن الـوظيفي يـتم الجمـع فيهـا بـين تمـارين التـوازن الثابتـة التقليديـة والتمـارين الديناميكية والمتعددة الأسطح والتـي لا يمكـن التنبـؤ بهـا وذلـك من خـلال الأسـطح المتغيـرة ،وإن معظـم أدوات تـدريب التـوازن الـوظيفي تنقسـم إلـى فئتـين رئيسـيتين (الأسـطح غيـر المسـتقرة والأسـطح غيـر المسـتوية) ونتيجـة لتطـور المفـاهيم الخاصـة بـالتوازن قـام أخصـائي الصـحة واللياقـة البدنيـة بعمـل شـيئين همـا:(دمـج حركات وظيفية أكثر ديناميكية في برامجهم – استخدام أشكال وظيفيـة جديدة من الأدوات لمسـاعدة مرضـاهم وعملائهم على تحقيق أهدافهم) (١٣: ١٢-١٣).

ومن خلال اطلاع الباحث علـى المراجـع والدراسـات السـابقة العربيـة والأجنبيـة لاحظ أن الدراسـات التـي تناولـت تـدريبات التـوازن بنوعيـه الثابـت والـديناميكي فـي رياضـة المصـارعة لـم تتطـرق إلـى تـدريبات التـوازن الوظيفي بفئتيها (الأسطح غير المستقرة والأسطح غير المستوية) كدراسـة روشـان اري وآخـرون Ruchan Iri, et al. (٢٠١٦) (٢٧) والتـي كانـت بعنـوان تـأثيرات التعـب علـى التـوازن ورد الفعـل لناشـئات المصـارعة الموهوبات، حيث تمت هذه الدراسة بأن قامت المصارعات المشاركات فـي البحـث بإجراء مبـاراة وفقًـا للظـروف الحقيقية، حيث تم إجراء اختبارات آداء التوازن الديناميكي وزمـن رد الفعـل علـى المصـارعات أثنـاء الراحـة قبـل المباراة وبعد المباراة(في حالة التعب) ، وتـم تحديـد مسـتويات التعـب باسـتخدام أداة محلـل اللاكتـات المحمولـة باليـد ، وكـان مـن أهـم النتـائج وجـود علاقـة سـلبية بـين مسـتوى اللاكتـات بعـد المبـاراة (التعـب) والتـوازن الديناميكي، وعلى الرغم من عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعب وزمـن رد الفعـل، فقـد لـوحظ أن زمن رد فعل التعب أعلى من وقت رد الفعل أثناء الراحة.

ودراسـة ثـروت عبـدالحكيم (٢٠٢٠) (٧) وكانـت بعنـوان أثـر تطـوير التـوازن الـديناميكي علـى فعاليـة مهارة السقوط على رجل واحدة للمصارعين، وتوصل البحث إلـى وجـود فـروق بـين القياسـين القبلـي والبعدي عند مستوى (٠.٠٥) في درجة وزمن فعالية آداء مهارة السقوط على رجل واحدة .

ودراسـة وليـد محسـن مصـطفى، محمـد عـاطف أحمـد (٢٠٢٠) (١٦) وكانـت بعنـوان تـأثير برنـامج تمرينات على ديناميكية تطوير التوازن لتحسين مستوى الآداء البدني –المهاري للمصارعين، وجـاءت نتـائج البحـث مؤكـدة علـى تحسـن القياسـات البينيـة والبعديـة مقارنـة بالقياسـات القبليـة فـي جميـع المتغيـرات البدنيـة بالإضافة إلى تحسن مستوى الآداء المهاري للمصارعين،

ودراسـة ميـرت كـالوجلو وأوجزهـان يوكسـيلMert Caloglu & Oğuzhan Yüksel (٢٠٢٠) (٢٦) والتـي بعنـوان تـأثير تـدريبات الكـروس فيـت Cross Fit علـى القـدرة اللاهوائيـة والتـوازن الـديناميكي للاعبـي المصـارعة الرومانيـة والحـرة، ولـوحظ أن كـلاً مـن Cross Fit وتـدريب المصـارعة التقليـدي يـوفران زيادات إيجابية في قيم الطاقة اللاهوائية والتوازن الـديناميكي للمصـارعين ، وعنـد النظـر فـي عامـل المجموعـة

لُوحظ أنه لا يوجد فرق كبير بين القوة النسبية والقوة المطلقة ومتوسط معاملات القدرة اللاهوائية للمصارعين في المجموعة التجريبية والضابطة عندما تم فحص القياس على التوازن الديناميكي (الاختبار القبلي – البعدي) وعامل المجموعة، ولوحظ انخفاض إيجابي كان له فرق كبير.

ودراسة عماد صبري صليب (٢٠٢١) (١٢) والتي بعنوان تأثير استخدام تدريبات المقاومات المتغيرة على تطوير التوازن العضلي الديناميكي وآداء مهارة رمية الظهر بتطويق الذراع والرقبة في المصارعة الحرة، وتوصل البحث إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات المقاومات المتغيرة المطبق على المجموعة التجريبية أظهر تحسناً إيجابياً على تطوير التوازن العضلي الديناميكي وآداء مهارة رمية الظهر بتطويق الذراع والرقبة للمصارعين (عينة البحث) للمرحلة السنية(٢٠)سنة.

ودراسة علي تاتليسي وآخرون .Ali Tatlici, et al (٢٠٢١) (١٧) وكانت بعنوان فحص العلاقة بين القوة العضلية والتوازن الديناميكي للمصارعين الموهوبين، وكان من أهم نتائج الدراسة عدم وجود ارتباط كبير بين متغيرات التوازن الديناميكي والقوة العضلية، وتدعم نتائج هذه الدراسة الفرضية القائلة بأن التوازن الديناميكي وقوة عضلات الساق (أوتار الركبة ورباعي الرؤوس) مستقلان عن بعضهما البعض.

بالإضافة إلى هذه الدراسات ملاحظات الباحث الميدانية من خلال ممارسته لرياضة المصارعة كلاعب ومدرب بأندية سوهاج، حيث لاحظ أن أغلب الصراع في رياضة المصارعة يكون من وضع الصراع أرضاً وغالباً لا يتم الاستفادة من ذلك الوضع بأي نقاط فنية بالرغم من أن المصارع يمكن أن يُنهي المباراة من هذا الوضع ،وهذا ما أثار اهتمام الباحث للسعي للحصول على أقصى استفادة ممكنة من هذا الوضع والتركيز والتدريب على تنمية المهارة التي تكون أكثر فاعلية وإحرازاً للنقاط الفنية ويمكن من خلالها إنهاء المباراة بالتفوق الفني ، وجدير بالذكر أن من هذا المنطلق توصلت دراسة وصال عبد الواحد قرطام (٢٠١٤) (١٥) إلى أن أكثر المهارات فاعلية وإحراز للنقاط من وضع الصراع أرضاً هي مهارة (برمة الوسط) في أولمبياد لندن (٢٠١٢).

كل ذلك دفع الباحث للقيام بتصميم برنامج تدريبي مرتكز على التوازن الوظيفي لتنمية متطلبات مهارة برمة الوسط باعتبارها أكثر المهارات فاعلية.

هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات التوازن الوظيفي باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة – غير المستوية) على:

أ- التوازن الثابت والمتحرك،

ب- مؤشر القوة التفاعلية،

ت- مستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة في المصارعة.

فروض البحث:

١. توجد فـروق دالـة إحصـائيا بـين القياسـين البعديين للمجمـوعتين التجريبيـة والضـابطة فـي المتغيرات البدنية (التوازن الثابت والمتحرك –مؤشر القوة التفاعلية) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٢. توجد فـروق دالـة إحصـائيا بـين القياسـين البعديين للمجمـوعتين التجريبيـة والضـابطة فـي مستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

الأسطح المتغيرة Variable Surfaces

هو نظام تدريبي يعتمد على أدوات التوازن الوظيفي، وينقسم إلى فئتين رئيسيتين وهما الأسطح غير المستقرة Unstable Surface والأسطح غير المستوية Uneven Surface (٥ : ١٥).

برمة الوسط المرتفعة :

هي إحدى مهارات رياضة المصارعة والتي تُؤدى من وضع الصراع من أسفل وفيها يقوم المصارع بتطويق وسط منافسه بالذراعين من الخلف ثم يقوم بالرفع لأعلى ثم التقوس والإقلاب للجانب بكوبري مرتفع حول المحول الطولي(٦ :٤).

إجراءات البحث:

المنهج المستخدم:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب القياسين القبلي والبعدي على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

عينة البحث:

تم اختيار العينة من بين ناشئي المصارعة بمركز شباب مدينة سوهاج تحت سن(١٤) سنة، وبلغ قوام العينة (٢٢) ناشئ مصارعة، وتم استبعاد عدد (٥) ناشئين مصارعة من أجل استخدامهم للدراسة الاستطلاعية ليصبح قوام عينة البحث الفعلية (١٧) ناشئ مصارعة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وقوامها (١٠) ناشئين مصارعة، والأخرى ضابطة وقوامها (٧) ناشئين مصارعة، وقد أجرى الباحث التجانس في كلاً من الطول والوزن والعمر الزمني والعمر التدريبي ،وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

خصائص عينة البحث(ن = ٢٢)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري ±	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	بالسم	١٦٤.٣٧	٤.٦١	١٦٢.٥٠	١.٢٢
الوزن	الكيلو جرام	٥٧.٨٦	٨.٦٧	٥٦.٠٠	٠.٦٤
العمر الزمنى	بالسنة	١٣.١١	٠.٤٣	١٣.٣٠	١.٣٣
العمر التدريبي	بالسنة	٢.٠٥	٠.١٥	٢.٠٠	١.٠٠

يُشير جدول (١) إلى أن معاملات الالتواء للمتغيرات المختارة تنحصر ما بين (±٣) مما يوضح أن المفردات تتوزع توزيعاً اعتدالياً.

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

استخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية لقياس متغيرات البحث:

- ميزان طبي مُعاير لقياس وزن الجسم.
- جهاز رستاميتر لقياس ارتفاع الجسم عن الأرض.
- جهاز الديناموميتر المعدل لقياس القوة العضلية.
- أحبال مطاطة.
- صندوق وثب بارتفاع(٣٠)سم.
- وسادات التوازن (Balance pads).
- كرة نصفية (BOSU ball).
- لوحات تمايل (T bow).
- أقراص التوازن (Balance Discs).
- فوم مرصوف (Cobble Foam).
- استمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث.

الاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبارات البدنية: (مرفق ١)

١. اختبار الوقوف على المشط على وسادة التوازن (Balance pad) لقياس التوازن الثابت.
٢. اختبار التوازن (Y) بقدم واحدة لقياس التوازن المتحرك.
٣. مؤشر القوة التفاعلية Reactive strength index (RSI).

الاختبار المهاري (مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة): (مرفق ٢)

تم قياس مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة عن طريق لجنة ثلاثية ثم أخذ متوسط درجات الثلاث محكمين (عن طريق استمارة تقييم الآداء).

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية في الفترة من ٢/٥ وحتى ٢٠٢٢/٢/١٠م على العينة الاستطلاعية وعددهم (٥) ناشئين مصارعة، واستهدفت هذه الدراسة التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة، وتقنين الأحمال التدريبية لمحتوى برنامج تدريبات التوازن الوظيفي وتدريب المساعدين وتقنين المعاملات العلمية للاختبارات البدنية (قيد البحث).

صدق وثبات الاختبارات البدنية قيد البحث:

استخدم الباحث طريقة الاختبار وإعادة الاختبار لحساب الثبات حيث قام بتطبيق الاختبارات البدنية (قيد البحث) ثم قام بتطبيق نفس الاختبارات بعد أسبوع، وإيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول الثاني ، ثم قام الباحث بحساب الصدق الذاتي الذي يستند على أن الدرجات التجريبية للاختبار بعد تخلصها من أخطاء القياس (عند حساب الثبات) تصبح درجات حقيقية ، وبما أنها صارت درجات حقيقية، يمكن اعتبارها محكاً يُنسب إليه صدق الاختبار وذلك بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات بوصفه معاملا للصدق.

جدول (٢)
معامل الثبات والصدق الذاتى للاختبارات البدنية قيد البحث بتطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها للمجموعة الاستطلاعية الأولى

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط	الصدق الذاتي
		م	±ع	م	±ع		
التوازن الثابت	ث	٢٥.٣٣	١.٤١	٢٦.٥٠	١.٦٨	*٠.٨٤٢	٠.٩١٨
التوازن المتحرك	سم	٨٨.٦٧	٢.١٢	٨٩.٩١	٢.٥١	*٠.٧٦٧	٠.٨٧٦
مؤشر القوة التفاعلية	م/ث	١.٣٥	٠.١٤	١.٣٦	٠.١٨	*٠.٩١٢	٠.٩٥٥
مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة	كجم	٦.١٦	١.٤١	٦.٤٧	١.٣٢	*٠.٩٠٩	٠.٩٥٣

يتضح من جدول (٢) وجود معامل ارتباط دال بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية (قيد البحث) ولاختبار مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة للمجموعة الاستطلاعية مما يدل على ثبات وصدق الاختبارات البدنية والمهارية(قيد البحث).

محددات البرنامج التدريبى :

- مدة البرنامج (٨) أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣) وحدات.
- إجمالي عدد الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية.

واستخدم الباحث التدريب الفتري المرتفع الحجم (منخفض الشدة)، بواقع(٨-١٠) تكرارات،(٣٠ث) لآداء التمرين، (٦٠ ث) راحة بين المجموعات، وقد استخدم الباحث أسلوب المحطات التدريبية بواقع (٥) محطات تدريبية، كل محطة تدريبية تشتمل على أداة تدريبية خاصة (٤ محطات سطح غير مستقر + محطة سطح غير مستوي)، ويتراوح زمن كل محطة تدريبية ما بين (٧-١٠ ق)، والبرنامج موضح بالتفصيل (مرفق٢).

خطوات تنفيذ البحث :

- بعد تحديد المتغيرات الأساسية والأدوات والأجهزة المستخدمة قام الباحث بالآتي:
- إجراء القياسات القبلية وشملت قياسات الطول والوزن يوم ١٢ /٢/ ٢٠٢٢م.

- إجراء الاختبارات البدنية وقياس مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة من يوم ١٣ إلى ٢٠٢٢/٢/١٧م.
- بدء تنفيذ برنامج تدريبات التوازن الوظيفي باستخدام الأسطح المتغيرة يوم السبت ٢٠٢٢/٢/١٩م لمدة (٨) أسابيع ويتكون من (٢٤) وحدة بواقع (٣) وحدات أسبوعياً.
- تم إجراء القياس البعدي يوم ٢٠٢٢/٤/١٦م بإجراء الاختبارات البدنية والمهارية بنفس التسلسل السابق لمقارنتها بالقياس القبلي باستخدام الأساليب الإحصائية اللازمة.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط – الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- نسب التحسن .
- اختبار (T) لتحديد دلالة الفروق.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً- عرض النتائج:

جدول (٣)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لاختبارات التوازن الثابت والمتحرك ومستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة لعينة البحث التجريبية (ن =١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن٪	قيمة (ت) المحسوبة
		م١	±ع١	م٢	±ع٢		
التوازن الثابت	ث	٢٥.٦٥	١.٦٠	٣١.٥٢	١.٧٩	٢٢.٨٩	*٦.٤٧
التوازن الديناميكي	سم	٨٩.٧٦	٤.٢٢	٩٧.٢٠	٤.٤٥	٨.٢٩	*٣.٦٢
مؤشر القوة التفاعلية	م/ث	١.٤٧	٠.١١	١.٤٩	٠.٣٧	١.٣٦	١.١٩
مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة	درجة	٧.٢٥	١.٢٣	٨.٩٧	١.٤٦	٢٣.٧٢	*٨.٣٣

*(ت)الجدولية عند(٠.٠٥)= (٢.٢٦)عند درجة حرية(ن-١ = ٩).

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياسات التوازن الديناميكي والثابت لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر القوة التفاعلية، وتراوحت نسب التحسن ما بين(١.٣٦ %)لاختبار مؤشر القوة التفاعلية ،(٢٣.٧٢ %)لاختبار مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة.

جدول (٤)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلى والبعدي لاختبارات التوازن الثابت والمتحرك ومستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة لعينة البحث الضابطة (ن =٧)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن٪	قيمة (ت) المحسوبة
		م١	±ع١	م٢	±ع٢		
التوازن الثابت	ث	٢٥.٤٨	١.٤٩	٢٨.٧٤	١.٦٥	١٢.٧٩	*٢.٥٧
التوازن الديناميكي	سم	٨٨.٦٩	٤.٣٨	٩١.٧٢	٤.٨٢	٣.٤٢	١.١٠
مؤشر القوة التفاعلية	م/ث	١.٤٥	٠.١١	١.٤٦	٠.٢٨	٠.٦٩	٠.١٢
مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة	درجة	٧.٣٢	١.٣٤	٨.١١	١.٣٩	١٠.٧٩	*٦.٢٤

***(ت)الجدولية عند(٠.٠٥)=(٢.٢٩)عند درجة حرية(ن-١ = ٦).**

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في قياسات التوازن الثابت ومستوى آداء برمة الوسط المرتفعة لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قياسات التوازن الديناميكي ومؤشر القوة التفاعلية، وتراوحت نسب التحسن ما بين(٠.٦٩ %)لاختبار مؤشر القوة التفاعلية،(١٢.٧٩ %)لاختبار التوازن الثابت.

جدول (٥)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسين البعديين لاختبارات التوازن الثابت والمتحرك ومستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة لعينتى البحث التجريبية والضابطة (ن =١٧).

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة
		م١	±ع١	م٢	±ع٢	
التوازن الثابت	ث	٣١.٥٢	١.٧٩	٢٨.٧٤	١.٦٥	*٣.٠٦
التوازن الديناميكي	سم	٩٧.٢٠	٤.٤٥	٩١.٧٢	٤.٨٢	*٢.٢٧
مؤشر القوة التفاعلية	م/ث	١.٤٩	٠.٣٧	١.٤٦	٠.٢٨	٠.١٧
مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة	درجة	٨.٩٧	١.٤٦	٨.١١	١.٣٩	١.١٥

***(ت)الجدولية عند(٠.٠٥)=(٢.١٦)عند درجة حرية(ن-٢ = ١٥)**

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات التوازن الثابت والديناميكي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قياسات مؤشر القوة التفاعلية ومستوى آداء برمة الوسط المرتفعة.

ثانياً- مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص على:

وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية (التوازن الثابت والمتحرك -مؤشر القوة التفاعلية) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في قياسات التوازن الثابت والديناميكي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قياسات مؤشر القوة التفاعلية ومستوى آداء برمة الوسط المرتفعة.

ويُعزي الباحث تلك الفروق إلى التخطيط الجيد لتدريبات التوازن الوظيفي المقترحة باستخدام الأسطح المتغيرة، وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب لطبيعة المرحلة السنية، مما نتج عنه حدوث تنمية في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجوعتين التجريبية والضابطة.

ويتضمن تدريب التوازن الوظيفي أنماطًا وظيفية لحركة الجسم تطلب في نفس الوقت إنتاج قوة لآداء الحركة وقدرة على الثبات أي أن أحد أجزاء الجسم يكون في حالة حركة بينما يظل الجزء الآخر ثابتًا.

وتُشير إيفان شولفي وآخرون Iván Chulvi, et al. (٢٠٠٩) (٢٣) إلى أن نجاح برامج التوازن أدى إلى تطوير أو تصميم أجهزة وأدوات للمساعدة في تحسين التوازن ، ومن أهم هذه الأدوات أداة (T- Bow) التي تم ابتكارها بواسطة العالمة السويسرية ساندرا بوناسينا Sandra Bonacina (٢٠٠٦) وهي تتكون من قوس متعدد الوظائف يسمح بمجموعة واسعة من التمارين لتقوية الأطراف السفلية، وتعزيز التوازن، وتحسين القوة العامة والمرونة والرشاقة.

وتؤكد إيفان شولفي وآخرون Iván Chulvi, et al. (٢٠٠٩) (٢٣) على أن أداة لوحة التمايل المعروفة تجاريا باسم (T- Bow) من الأدوات المتطورة في تحسين التوازن الثابت والمتحرك.

كما يضيف عمرو صابر حمزة (٢٠٢٢) (١٣) إلى أن تلك الأداة تعتبر من أهم التقنيات التدريبية الحديثة المستخدمة لتنمية التوازن لدى الرياضيين ، وتتميز عن أدوات اللياقة البدنية الأخرى في قدرتها على تدريب خمس عناصر رئيسية في تمرين واحد وهي (تدريبات وظيفية للقلب والأوعية الدموية، والقوة العضلية، والمرونة، والتوازن/ الثبات والتوافق) على عكس الأدوات الأخرى التي تعمل على تدريب عنصر واحد فقط.

كما تُشير سيفتون وآخرون Sefton, et al. (٢٠٠٨) (٢٩) إلى أن التحكم في مهارات التوازن يأتي من خلال تحديد قاعدة الارتكاز وتقليلها وبعض العوامل الفسيولوجية كالإحساسات البصرية والدهليزية والسمعية لتحقيق أفضل آداء مهاري للتوازن.

وتُشير سارة كاشف (٢٠١٣) (٩) إلى أن الجهاز الحسي يعتبر من الضروريات لتحقيق التوازن، بالإضافة إلى مجموع الحواس المختلفة وتعاونها في الحفاظ على التوازن.

ويـرى ماكـال McCall (٢٠١٣) (٢٥)، سـاتيرباكين وآخـرون Saeterbakken, et al. (٢٠١٤) (٢٨) أن تمرينات البوسيبول تعتبر أحد الأشكال الرئيسية لتدريبات التوازن الوظيفي التي تساهم في تحسن الثبات الوظيفي من خلال تقليل قاعدة الارتكاز.

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من ثروت عبد الحكيم (٢٠٢٠) (٧)، وليد محسن مصطفى، محمد عاطف أحمد (٢٠٢٠) (١٦) ، ميرت كالوجلو وأوجزهان يوكسيل Mert Caloglu & Oğuzhan Yüksel (٢٠٢٠) (٢٦) ، عماد صبري صليب (٢٠٢١) (١٢) في أن تدريبات التوازن تساهم في تحسين التوازن الثابت والمتحرك للمصارعين.

مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على :

وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويُعزي الباحث تلك الفروق إلى تنوع الأدوات الوظيفية المستخدمة في تدريبات التوازن الوظيفي المقترحة باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة- غير المستوية)، حيث ساهمت كل أداة بشكل منفصل في دعم أحد أجزاء مفصل القدم ، مما نتج عنه حدوث تحسن في مستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة.

ويُشير بلاكبيرن وآخرون Blackburn et al. (٢٠٠٠) (١٨) إلى أن استخدام الأدوات الوظيفية على سطح متغير سيقدم مطالب توازن غير متوقعة للفرد، مما يساعده على بناء اتصال عصبي أقوى بين الدماغ والقدمين وكل شيء بينهما، كما يضيف أن تدريب التوازن الوظيفي على أسطح متغيرة له ميزة إضافية في احتوائه على تدريب للمدركات الحسية Proprioceptive training وهو ما يسمح للرياضيين بتدريب الحواس التي تسمح له بإدراك مكان الأشياء الأخرى.

ويُشير مكال McCall, (٢٠١٣) (٢٥) إلى أن وسادات التوازن Balance pads تأتي متعددة الأشكال والأحجام ، وعادةً ما تُصنع من رغوة مرنة مملوءة بالهواء، وتنهار عندما يقف المستخدم في الأعلى ، وتُستخدم وسادات التوازن بشكل شائع مع كبار السن، لأنها توفر درجة أقل من عدم الاستقرار وتكون منخفضة على الأرض، مما يقلل من خطر السقوط للحصول على خيار وسادة توازن رائع.

كما يُشير ديفيد بيهم وخوان كارلوس David Behm & Juan Carlos (٢٠١٢) (٢٠) إلى أن الفوم المرصوف يعتبر أداة مثالية للتدريب على التوازن، ويتميز بكتل من الفوم بارتفاعات متفاوتة تخلق تضاريس غير مستوية للوقوف عليها أو عبورها.

ويُشير كريسي وآخرون Cressey, et al. (٢٠٠٧) إلى أن أقراص التوازن Balance discs تتشابه مع كل من الألواح المتذبذبة ومنصات التوازن حيث أنها يمكن أن تكون مصنوعة من مادة قابلة للطي أو توفر منصة صلبة أعلى قاعدة منحنية ، ويمكن أيضًا أن تكون مملوءة بالهواء بالكامل، وهذه الأدوات دائرية الشكل وتستخدم بشكل شائع في تمارين أحادية الجانب (ساق واحدة) لتوازن مثير وفريد من نوعه (١٩ : ٥٦١).

ويُشير ديزون وريس Dizon & Reyes (٢٠١٠) أن منصات عدم الاستقرار Instability platforms تتضمن مجموعة واسعة من أدوات التوازن على شكل قبة ، تُصنع هذه المنتجات بشكل شائع من مادة مطاطية متينة تشبه البالون، مملوءة بالهواء ،ويمكن لهذا "البالون" المملوء بالهواء المطاطي أن يكون بمثابة أداة التوازن نفسها أو يمكن إلصاقه بمنصة صلبة يقف المستخدم فوقها، وتعتبر منصات عدم الاستقرار من أحدث الابتكارات في مجال التأهيل الحركي (٢١ : ٣٠٩).

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة كلا من ثروت عبد الحكيم (٢٠٢٠) (٧) ، وليد محسن مصطفى، محمد عاطف أحمد (٢٠٢٠) (١٦) ، ميرت كالوجلو وأوجزهان يوكسيل Mert Caloglu & Oğuzhan Yüksel (٢٠٢٠) (٢٦) ، عماد صبري صليب (٢٠٢١) (١٢) في أن تدريبات التوازن تساهم في تحسين مستوى الآداء المهاري للمصارعين.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً- الاستنتاجات:

١. تدريبات التوازن الوظيفي باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة – غير المستوية) لها تأثير إيجابي على تحسن التوازن الثابت والمتحرك.
٢. تدريبات التوازن الوظيفي باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة – غير المستوية) لها تأثير إيجابي على تحسن مستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة في المصارعة.
٣. ساهم البرنامج التأهيلي المقترح في وجود نسب تحسن تراوحت ما بين(١.٣٦ %)لاختبار مؤشر القوة التفاعلية،(٢٣.٧٢ %)لاختبار مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة.

ثانياً- التوصيات:

١. الاسترشاد بالبرنامج التدريبي المقترح للاعبي المصارعة.
٢. تطبيق البرنامج على مهارات أخرى في المصارعة وعلى رياضات أخرى.

المراجع:

المراجع العربية:

١. أحمد السيد سعيد عشماوي(٢٠٠٦) : تأثير التغذية الرجعية على تحسين الآداء المهاري لحركة برمة الوسط للمصارعين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.

٢. أحمد فؤاد الشاذلي (١٩٩٥): قواعد الاتزان في المجال الرياضي، دار المعارف، الإسكندرية.

٣. أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك (١٩٩٦) : القياس في المجال الرياضي ، ط ٤ ، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

٤. أسامة إبراهيم السعيد (٢٠٠٦): تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لمهارة الخطفة الفنية الكبرى للمصارعين الناشئين ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٥. أنور عبد العظيم هنيدي، شعبان محمد الأزرق، هشام رجب عبد الرحيم (٢٠١٧): برنامج مقترح للتمرينات العلاجية وأثرها في إعادة تأهيل مفصل الكاحل بعد إصابته بالالتواء، مجلة علوم التربية الرياضية والعلوم الأخرى، العدد (٢)، جامعة المرقب – كلية التربية البدنية، ليبيا.

٦. بلال مرسي محمد وتوت (٢٠٢٠): برنامج متقاطع بالأثقال لتنمية القوة الوظيفية لعضلات المركز وتأثيره على فاعلية قوة مهارتي البرم من (أسفل و أعلى) للمصارعين ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق.

٧. ثروت عبد الحكيم (٢٠٢٠): أثر تطوير التوازن الديناميكي على فعالية مهارة السقوط على رجل واحدة للمصارعين، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد (٢٣)، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنات.

٨. خالد محمد الصادق (٢٠٠٠) : تأثير تنمية الكفاءة الوظيفية للجهاز الدهليزي على التوازن الديناميكي في بعض الأنشطة الرياضية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

٩. سارة كاشف حسين (٢٠١٣): برنامج تدريبي مقترح لتحسين التوازن وأثره على آداء بعض مهارات الجمباز الفني الأساسية للمرحلة السنية من ٤-٦ سنوات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الإسكندرية.

١٠. سلامة عبد الكريم سيد ، خالد عبد الرؤوف عبادة (٢٠٠٥) : تأثير برنامج للتدريب بالأثقال لتنمية القوة القصوى على آداء مهارة رفعة الوسط العكسية لدى

ممارسي رياضة المصارعة ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد العشرون ، الجزء الثاني .

١١. عصام الدين عبد الخالق (١٩٩٤) : التدريب الرياضي نظريات و تطبيقات ، دار المعارف ، القاهرة.

١٢. عماد صبري صليب (٢٠٢١): تأثير استخدام تدريبات المقاومات المتغيرة على تطوير التوازن العضلي الديناميكي وآداء مهارة رمية الظهر بتطويق الذراع والرقبة في المصارعة الحرة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد (٩٢)، الجزء (١) ، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنين.

١٣. عمرو صابر حمزة (٢٠٢٢): التدريب الوظيفي في المجال الرياضي (تدريب الفشا)، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤. محمد رضا حافظ الروبي (٢٠٠٥) : مبادئ التدريب في رياضة المصارعة ، الآداء الفني للحركات في المصارعة اليونانية – الرومانية ، ماهي لخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية.

١٥. وصال عبد الواحد قرطام (٢٠١٤) : دراسة تحليلية للمهارات الفنية للمستويات العليا في المصارعة الحرة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مدينة السادات.

١٦. وليد محسن مصطفى، محمد عاطف أحمد (٢٠٢٠): تأثير برنامج تمرينات على ديناميكية تطوير التوازن لتحسين مستوى الآداء البدني – المهاري للمصارعين، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد (١٣)، جامعة حلوان – كلية التربية الرياضية للبنات.

المراجع الأجنبية:

١٧. **Ali Tatlici, Gurcan Unlu, Evrim Cakmakci, Oktay Cakmakci (٢٠٢١). Investigation of the relationship between strength and dynamic balance performance in elite wrestlers, IDO MOVEMENT FOR CULTURE. Journal of Martial Arts Anthropology, Vol. ٢١, no. ٣ (٢٠٢١), pp. ١٨–٢٢.**

١٨. **Blackburn T, Guskiewicz K, Petschauer M, Prentice W. (٢٠٠٠). Balance and joint stability: the relative contributions of proprioception and muscular strength. J Sport Rehabil.; ٩:٣١٥–٣٢٨.**

١٩. Cressey, EM, West, CA, Tiberio, DP, Kraemer, WJ, and Maresh, CM. (٢٠٠٧). The effects of ten weeks of lower-body unstable surface training on markers of athletic performance. The Journal of Strength and Conditioning Research, ٢١(٢): ٥٦١-٥٦٧.

٢٠. David Behm, P and Juan Carlos Colado, (٢٠١٢). The effectiveness of resistance training using unstable surfaces and devices for rehabilitation, Int J Sports Phys Ther. Apr; ٧(٢): ٢٢٦–٢٤١.

٢١. Dizon JMR, Reyes JJB. (٢٠١٠). A systematic review on the effectiveness of external ankle supports in the prevention of inversion ankle sprains among elite and recreational players. J Sci Med Sport.١٣ (٣):٣٠٩-٣١٧.

٢٢. El Rendimiento, E. L. O. (٢٠١٥). Can balance skills predict Olympic wrestling performance? Journal of Sport and Health Research, ٧(١), ١٩-٣٠.

٢٣. Iván Chulvi-Medrano; Juan C. Colado, Carlos Pablos, Fernando Naclerio, Xavier García-Massó (٢٠٠٩). A Lower-Limb Training Program to Improve Balance in Healthy Elderly Women Using the T-Bow ® Device, The Physician and Sports Medicine, No. ٢, Vol. ٣٧, pp.١٢٧.١٣١.

٢٤. Leong, H. T., Fu, S. N., Ng, G. Y., & Tsang, W. W. (٢٠١١). Low-level Taekwondo practitioners have better somatosensory organisation in standing balance than sedentary people. European Journal of Applied Physiology, ١١١(٨), ١٧٨-١٧٩.

٢٥. McCall, A. (٢٠١٣). Electromyography activity of selected trunk muscles during stabilization exercises using a gym ball Electromyography, Clin Neurophysiol

٢٦. Mert Caloglu and Oğuzhan Yüksel (٢٠٢٠). The Effect of Cross Fit Training on Anaerobic Power and Dynamic Balance of Greco-Roman and Freestyle Wrestlers, International Journal of Applied Exercise Physiology, Vol.٩, No.١.

٢٧. **Ruchan Iri, Zait Burak Aktug, Mustafa Koc, Ibrahim Sahin, Fatih Murathan (٢٠١٦). The effect of fatigue in elite young female wrestlers upon balance performance and reaction time, Biomedical Research; ٢٧ (٤): ١١٦٦-١١٧٠.**

٢٨. **Saeterbakken, AH, Andersen, V, Jansson, J, Kvellestad, AC, and Fimland, MS. (٢٠١٤). Effects of BOSU ball(s) during sit-ups with body weight and added resistance on core muscle activation. The Journal of Strength and Conditioning Research, ٢٨(١٢): ٣٥١٥-٣٥٢٢.**

٢٩. **Sefton JM, Hicks-Little CA, Hubbard TJ, et al. (٢٠٠٨). The effects of short-term intense balance training on sensorimotor function in individuals with chronically ankle instability. J Athl Train ٢٠٠٨;٤٣(٣) :S-٦٥.**

مصادرالإنترنت:-

٣٠. **https://www.adlbalance.com/blogs/adl-balance/surface-overview-for-balance-training**

٣١. **https://www.optp.com/blog/Uneven-Surface-vs-Unstable-Surface-Balance-Training**

المستخلص :

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تدريبات التوازن الوظيفي باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة – غير المستوية) على التوازن الثابت والمتحرك، مؤشر القوة التفاعلية، مستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة في المصارعة، تم اختيار العينة من بين ناشئي المصارعة بمركز شباب مدينة سوهاج تحت(١٤ سنة)، وبلغ قوام العينة (٢٢) ناشئ مصارعة حيث تم استبعاد عدد (٥) ناشئين مصارعة للدراسة الاستطلاعية ليصبح قوام عينة البحث الفعلية (١٧) ناشئ مصارعة، تم تقسيمهم الى مجموعتين إحداهما تجريبية وقوامها (١٠) ناشئين مصارعة، والأخرى ضابطة وقوامها (٧) ناشئين مصارعة، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن تدريبات التوازن الوظيفي باستخدام الأسطح المتغيرة (غير المستقرة – غير المستوية) لها تأثير إيجابي على تحسن التوازن الثابت والمتحرك، كما أن لها تأثير إيجابي على تحسن مستوى آداء مهارة برمة الوسط المرتفعة في المصارعة، البرنامج التأهيلي المقترح ساهم في وجود نسبة تحسن بلغت(١.٣٦ %)لاختبار مؤشر القوة التفاعلية،(٢٣.٧ %) لاختبار مستوى آداء برمة الوسط المرتفعة.

Abstract:

The effect of functional balance exercises using changing surfaces (unstable - uneven) on some special physical abilities and the level of high midfield skill performance in wrestling

The research aimed to identify the effect of functional balance exercises using variable surfaces (unstable - uneven) on fixed and mobile balance, the interactive force index, and the level of high midfield skill performance in wrestling. The sample was chosen from the wrestling youth at the Sohag City Youth Center under (١٤ years old). The sample consisted of (٢٢)wrestling juniors;(٥)wrestling youths were excluded for the exploratory study, so that the actual research sample was consisted of (١٧) wrestling youth; (٧) Junior wrestlers were chosen as a control group and (١٠) as an experimental group. One of the most important findings of the study was that the functional balance exercises using variable surfaces (unstable - uneven) have a positive effect on improving static and moving balance, and they also have a positive effect on improving the level of performance of the midfield skill. The improvement rate has reached (٪١.٣٦) in the interactive strength index test ,and (٪٢٣.٧٢) in the high midfield performance level test because of the proposed qualifying program .