



Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq



The Relationship of Certain Bio motor Abilities to the Handstand and Cartwheel Skills on the Floor Exercise Mat in Artistic Gymnastics for Female Students

Authors: Fatima Hassan Mohamed¹  

Lamia Hassan Al-Diwan²  

University of Basrah/ Department of Physical Education and Sport Sciences^{1,2}

Article information

Article history:

Received 02/05/2026

Accepted 06/08/2026

Available online 15, Sep ,2026

Keywords:

Bio motor abilities, handstand skill, cartwheel skill. methods, competitive environment, motor and skill performance.

DOI:

<https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i5.1455>

Journal of Studies and Researches
of Sport Education

<https://jsrse.edu.iq/index.php/home/index>

Online ISSN: 2789-6560

Volume 36, Issue 5, 2026

Pages:20-30

Abstract

Developing bio motor capabilities is essential, as they are key requirements in artistic gymnastics that help female students adapt to assigned exercises and enhance internal physiological functions. The significance of this research lies in improving the students' physical fitness, thereby enhancing their skill proficiency. The study aimed to identify the relationship between certain bio motor capabilities and specific basic skills performed on the floor exercise mat in artistic gymnastics. The researchers employed the descriptive method, as it was suited to the nature of the problem. The sample was selected using a random sampling method and comprised 44 third-year female students from the College of Physical Education and Sports Sciences at the University of Basra. From a population of 70 female students, after the completion of the tests, the data was processed using the SPSS statistical software, analyzed, and the most important results were extracted and discussed. The research and its hypotheses aimed to identify the impact of certain bio motor abilities on some basic skills in artistic gymnastics among female students. The conclusions indicated a weakness in bio motor abilities, especially in the research sample, and a weakness in their skill level. The recommendations included the necessity of focusing on physical preparation to achieve skill development and meeting the admission requirements for the College of Physical Education by considering (weight, height, age, GPA, and interest). ...physical and skill-based tests) and providing state-of-the-art equipment and apparatus for artistic gymnastics.



مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

spo.uobasrah.edu.iq



علاقة بعض القابليات البيو حركية بمهارتي الوقوف على اليدين والعجلة البشرية على بساط الحركات الارضية في الجمناستك الفني للطالبات

لمياء حسن الديوان²

فاطمة حسن محمد¹

جامعة البصرة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

المخلص

من الضروري تنمية القابليات البيو حركية باعتبارها من المتطلبات الرئيسية في الجمناستك الفني والتي تساعد الطالبات على التكيف مع التمرينات المعطاة وقدرة الوظائف الداخلية وتكمن أهمية البحث في تحسين الطالبات من ناحية اللياقة البدنية وبالتالي تحسين قدراتها المهارية. وكانت الدراسة تهدف الى التعرف على علاقة بعض القابليات البيو حركية ببعض المهارات الاساسية على بساط الحركات الارضية في الجمناستك الفني للطالبات. وقد استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة المشكلة. وقد تكونت العينة بالطريقة العشوائية وشملت طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة البصرة والبالغ عددهن (44) طالبة من مجتمع الأصل (70) طالبة وبعد الانتهاء من الاختبارات تمت معالجة البيانات وفق البرنامج الإحصائي (SPSS) وتحليلها واستخلاص أهم النتائج ومناقشتها. وهدفت البحث وفرضياته الى التعرف الى تكمن أثر لبعض القابليات البيو حركية علاقة ببعض المهارات الاساسية في الجمناستك الفني للطالبات. وكانت الاستنتاجات بوجود ضعف في القابليات البيو حركية وخاصة في عينة البحث وضعف المستوى المهاري لديهم أما التوصيات فكانت بضرورة الاهتمام بالإعداد البدني للوصول الى الإعداد المهاري والإقدام بشروط القبول في كلية التربية الرياضية من خلال مراعاة (الوزن، الطول، العمر، المعدل، الرغبة، الاختبارات البدنية والمهارية) وتوفير كل ما هو حديث من الأجهزة والأدوات الخاصة بالجمناستك الفني.

معلومات البحث

تاريخ البحث:

الاستلام: 2026/05/02

القبول: 2026/08/06

التوفر على الانترنت: 15, ايلول, 2026

الكلمات المفتاحية:

القابليات البيو حركية ، مهارة الوقوف على اليدين، مهارة العجلة البشرية.

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

<https://jsrse.edu.iq/index.php/home>

Online ISSN: 2789-6560

مجلد 36 – العدد 5 2026

الصفحات: 20-30

التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تعد الرياضة ذات أهمية للمجتمع بصورة خاصة لما تسهم بمعطياتها التربوية والاجتماعية والثقافية وتلعب أدوارها الهامة والحيوية في النهوض وتقدم المجتمع والفرد وسبيل الخلاص لما يلاقه من حيرة وخوف وقلق وغرائب وتكون مصدراً للانشراح والثقة بالنفس والقوة والشجاعة والتحلي بالصبر.

وتعد رياضة الجمناستك من الفعاليات المهمة لما لها من أهمية وفوائد كثيرة وتميز الفرد الممارس لها من الناحية البدنية والعقلية والنفسية كما تنمي التعاون الجماعي وتكسب الفرد الإحساس الجمالي والمهارية (Stroescu, 2016)

وتعد القابليات البيو حركية من المتطلبات الرئيسية في الجمناستك الفني حيث تلعب القدرات البدنية دوراً مهماً فيه وتبين مهارات اللعبة إذ أن لكل مهارة متطلبات بدنية خاصة بها، وأن مقدرة اللاعب على التكيف والتعامل مع التمرينات المعطاة له كانت تتطلب مرونة أو رشاقة أو سرعة أو مطاولة أو قوة وقدرة الوظائف الداخلية والعودة لوضعها الطبيعي في أسرع وقت بعد الانتهاء من الجهد المبدول. وتكمن أهمية البحث في التعرف على علاقة اللياقة البدنية بمستوى أداء بعض المهارات الحركية ذات التقييد لهواة الرياضة. (Ahmed et al., 2025; Aldewan & Abed Malih, 2005)

1-2 مشكلة البحث:

للقابليات البيو حركية علاقة في أداء معظم المهارات الاساسية في الجمناستك، وتتباين فعاليات الجمناستك، ولكل مهارة من هذه المهارات تحتاج الى قابليات بيو حركية خاصة بها، لذا لاحظت الباحثان وجود مشكلة تكمن في ضعف واضح في أداء المهارات التي تحتاج الى القابليات البيو حركية الخاصة بكل مهارة، لذا ارتأت الباحثان في التعرف على علاقة بعض القابليات البيو حركية لبعض المهارات الاساسية في الجمناستك الفني للطلقات.

1-3 هدف البحث:

1- التعرف على علاقة بعض القابليات البيو حركية ومهارتي الوقوف على اليدين والعجلة البشرية على بساط الحركات الارضية في الجمناستك الفني.

1-4 فرض البحث:

1- وجود علاقة معنوية بين بعض القابليات البيو حركية ومهارتي الوقوف على اليدين والعجلة البشرية في الجمناستك الفني للطلقات.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة البصرة.

1-5-2 المجال المكاني: قاعة الجمناسك في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة البصرة.

1-5-3 المجال الزمني: المدة من 2025/11/2 ولغاية 2025/12/1.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث:

تم استخدام المنهج المسحي لملائمته طبيعة المشكلة وانه من الوسائل الجيدة لتحقيق أهداف البحث المتبادلة بين المجتمع والاتجاهات والميول والرغبات بحيث يعطي البحث صورة للواقع ووضع مؤشرات وبناء تنبؤات مستقبلية.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة والبالغ عددهم (70 طالبة). وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وهم يمثلون شعبة واحدة شعبة (ح) والبالغ عددهم (22) طالبة وهم يشكلون نسبة (62,9%) من المجتمع الاصلي.

3-2 وسائل جمع المعلومات:

- (المصادر العربية والاجنبية، استبيان القابليات البيو حركية، استبيان تحديد الاختبارات، الملاحظة، الخبراء، والادوات المستخدمة (شريط قياس، ساعة توقيت).

3-3 الاختبارات التي تم ترشيحها:

1-3-3 اختبار القفز العريض من الثبات (Al-Hashimi, 1981)

الغرض من الاختبار قياس القوة الانفجارية لمعضلات الرجلين:

- طريقة الاداء: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعداً قليلاً والذراعان عالياً ثم تمرّج الذراعان أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين نصفاً وميل الجذع أماماً، من هذا الوضع تمرّج الذراعان أماماً بقوة مع مد الرجلين على امتداد الجذع ودفع الارض بالقدمين بقوة من محاولة الوثب أماماً الى ابعد مسافة ممكنة.
- التسجيل: تسجل المسافة بين العلامة الاولى والعلامة الثانية، اذ تعتبر عن درجة الطالبة في هذا الاختبار.

2-3-3 اختبار الاستناد الامامي ثني ومد الذراعين لأقصى عدد في 10 ثوان: (Hussein & Al-Ankabi, 1988)

(1988)

- الغرض من الاختبار قياس القوة المميزة بالسرعة لمعضلات الذراعين.
- طريقة الاداء: من وضع الاستناد الامامي مع ملاحظة أخذ الجسم الوضع الصحيح وملامسة الصدر للأرض عند ثني الذراعين مع تسجيل أكبر عدد ممكن في (10ثا).
- التسجيل تحسب عدد المرات التي تؤدي فيها المختبرة التمرين بصورة صحيحة.

3-3-3 اختبار الركض المتعرج: (Allawi & Radwan, 2001)

- الغرض من الاختبار قياس الرشاقة
- طريقة الاداء: توضع الشواخص ال (4)، حيث يبعد الشاخص الاول عن خط البداية مسافة (3,60م) وبشكل مواجه لخط البداية، ويبعد الشاخص الاول عن الثاني مسافة (1,80م) وهكذا لبقية الشواخص، وتم تثبيت جميع الشواخص على الارض في خط مستقيم.
- وتتخذ الطالبة وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية من جهة اليمين وبعد سماع الصافرة تقوم بالركض المتعرج بين الشواخص حتى خط النهاية.
- التسجيل: حساب اقل وقت ممكن (ثانية).

3-3-4 اختبار اللمس السفلي والجانبى لمدة (20ثا): (Hassanein, 1995)

- الغرض من الاختبار قياس المرونة الحركية
- طريقة الاداء: ترسم علامة (x) على نقطتين على الارض بين القدمين والثانية على الحائط خلف الظهر للمختبرة في المنتصف، وعند سماع اشاره البدء تقوم المختبرة بثني الجذع أماماً أسفل لللمس الارض بأطراف الاصابع على العلامة الموجودة بين القدمين ومن ثم تقوم بمد الجذع عالياً مع الدوران الى جهة اليسار لللمس العلامة على الحائط خلف الظهر بأطراف الأصابع، ثم يكرر العملية مرة اخرى مع الدوران لجهة اليمين لللمس العلامة الموجودة خلف الظهر، ويكرر هذا العمل لأكثر عدد من المرات خلال (20ثا) مع ملاحظة ان يكون اللمس للعلامة خلف الظهر مرة يميناً ومرة يساراً.

3-3-5 تقييم مستوى الاداء لبعض المهارات الاساسية بالجمناستك الفني:

تم تقييم مستوى الاداء المهاري بالجمناستك الفني للطالبات بواسطة محكمات بوضع درجة من عشرة واخذ الوسط الحسابي لدرجات محكمات.

3-4 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثتان بأجراء التجربة الاستطلاعية في 2-11-2025 في قاعة الجمناستك كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وعلى (6 طالبات) من شعبة ط لغرض معرفة الصعوبات التي تواجه الباحثتان أثناء التطبيق وتعريف الكادر المساعد على طريقة التطبيق.

3-5 التجربة الرئيسية:

أجريت التجربة الرئيسية على مدى يومين، اذ تم اختبار القابليات البيو حركية 5-11-2025، وتم اجراء الاختبارات للمهارتي الوقوف على اليدين والعجلة البشرية يوم 6-11-2025 وبمساعدة فريق العمل.

3-6 الوسائل الاحصائية:

أستخدمنا البرنامج الاحصائي (spss) في المعالجة واستخراج البيانات الخاصة بالبحث.

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- الارتباط البسيط بيرسون.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل النتائج للقابليات البيو حركية لمهارة الوقوف على اليدين

جدول (1)

يوضح معامل الارتباط للمتغيرات البيو حركية لمهارة الوقوف على اليدين

ت	القابليات البيو حركية	قيمة معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
1	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	0,45	معنوي
2	قوة انفجارية للرجلين	0,67	معنوي
3	المرونة	0,57	معنوي
4	الرشاقة	0,53	معنوي
القيمة الجدولية لمعامل الارتباط 0,30 عند مستوى خطأ 0.05 ودرجة حرية 38			

من خلال ملاحظتنا لجدول (1) كانت قيمة (ت) المحسوبة لاختبار القوة المميزة بالسرعة الانفجارية هي (0,45) وهو أعلى من القيمة الجدولية (0,30) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية 38 وهذا يدل على علاقة ارتباط إيجابية معنوية بين المتغيرات، وهذا يؤكد أهمية القوة المميزة بالسرعة للاعبات عند اداء الوقوف على اليدين. حيث تكون القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين مهمة في التوافق الحركي لتساعد اللاعبات على الوصول من الوضع العالي إلى الاستقامة من وضع الانحناء وتحسين القابلية لدى الطالبات في تحقيق الأداء الجيد، ومن منظور ميكانيكي نجد أن القوة المميزة بالسرعة من العوامل الأساسية التي تستعمل أثناء الأداء الحركي بالسرعة للوصول الى الاداء الجيد كما أن لفاعلية التدريب الأثر الواضح ليس فقط في الصفات البدنية الخاصة وإنما في تطوير الأداء

الفني الصحيح للمهارات الحركية ، وهذا ما أكدته نتائج البحث من جهة وما أشار إليه كل من (Shehata, 1992) من جهة أخرى إلى أن " التكرارات تستخدم لتنمية وتطوير الأداء الصحيح للمهارات الحركية الخاصة في رياضة الجمناستك . (Shehata, 1992) ،

نلاحظ أن قيمة اختبار القوة الانفجارية والتي كانت (0,67) وهي أكبر من القيمة الجدولية (0,30) وتحت مستوى دلالة (0,05)، وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية بين القوة الانفجارية ومهارة الوقوف على اليدين. فالطالبة بحاجة إلى القوة الانفجارية لتساعدها على وضع اليدين على الأرض بثبات من جهة، ومن جهة أخرى من حاجتها إلى عضلات الرجلين.

أما اختبار المرونة والتي قيمتها المحسوبة (0,57) وهي أكبر من القيمة الجدولية (0,30) وتحت مستوى دلالة (0,05) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ومهارة الوقوف على اليدين.

وكما يشير (Al-Nuaimi& Hussein, 1991) الى انه لابد ان ترتبط اللياقة البدنية والنشاط الحركي الممارس الذي يقوم به الفرد بالهدف ارتباطاً وثيقاً. (Al-Nuaimi& Hussein, 1991).

أما الرشاقة فظهرت القيمة المحتسبة لها (0,35) وهي أكبر من القيمة الجدولية (0,30) وتحت مستوى دلالة (0,05) وهذا يدل على وجود علاقة ارتباط معنوية بين الرشاقة ومهارة الوقوف على اليدين ، إذ ان الرشاقة تلعب دوراً مهماً في القدرة على دمج حركة أجزاء الجسم المختلفة في إطار واحد وقابلية التوافق الحركي التي تساعد على الحل السريع للواجبات الحركية وبصورة هادفة في الالعب الرياضية وخاصة لعبة الجمناستك الفني ، إذ يؤكد (عقيل الكاتب وأثير صبري) الى دمج صفتي المرونة والرشاقة أكثر من بقية الصفات وذلك لان هذه الصفات تلعب دوراً مهماً وبارزاً في عملية تحسين وتطوير اللياقة البدنية. (Al-Nuaimi& Hussein, 1991).

2-3 عرض وتحليل النتائج للقابليات البيو حركية لمهارة العجلة البشرية

جدول (2)

يوضح معامل الارتباط للمتغيرات البيو حركية لمهارة العجلة البشرية

ت	القابليات البيو حركية	قيمة معامل الارتباط	الدلالة الاحصائية
1	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	0,55	معنوي
2	قوة انفجارية للرجلين	0,53	معنوي
3	المرونة	0,54	معنوي
4	الرشاقة	0,58	معنوي
القيمة الجدولية لمعامل الارتباط 0,30 عند مستوى خطأ 0,05 ودرجة حرية 38			

من خلال ملاحظتنا لجدول (2) كانت قيمة (ت) المحسوبة لاختبار القوة المميزة بالسرعة الانفجارية هي (0,55) وهو أعلى من القيمة الجدولية (0,30) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية 38 وهذا يدل على علاقة ارتباط إيجابية معنوية، ان مهارة العجلة البشرية تحتاج بصورة كبيرة الى القوة المميزة بالسرعة، وتعزو الباحثان الى ضعف اللياقة البدنية لعينة البحث وخاصة المتمثلة بالقوة المميزة بالسرعة.

أما اختبار القوة الانفجارية والتي كانت القيمة المحسوبة (0,53) وهو أعلى من القيمة الجدولية (0,30) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية 38 وهذا يعني وجود علاقة ارتباط معنوي بين القوة الانفجارية ومهارة العجلة البشرية ، أذ ان صفة القوة الانفجارية للرجلين ذات اهمية كبيرة للجناستك الفني لان ارتباط هذه الصفة مع بقية القابليات هو دليل على ان من متطلبات اللعبة تنمية اغلب القابليات البيو حركية حيث يتطلب الاداء فيها تميز الطالبة بالقوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية فضلا عن بقية القابليات البيو حركية لأخر. (Abdullah et al., 1989)

أما اختبار المرونة فكانت قيمة (ت) المحسوبة لها (0,54) وهو أعلى من القيمة الجدولية (0,30) عند مستوى دلالة (0,05) بدرجة حرية 38 وهذا يعني وجود علاقة ارتباط معنوية بين المرونة ومهارة العجلة البشرية اذ ان المرونة من الصفات الاساسية التي يجب على الطالبة التمتع بها، لان المرونة تعتبر من اهم عناصر اللياقة البدنية وذلك يعود الى خصوصية حركات تمارين الجناستك والتي تتطلب مدأ واسعاً وانسيابية وجمالية في الاداء وهذه الصفات لا يمكن ان تتوفر في اي حركة مالم تكون هنالك مرونة عالية بمفاصل

الجسم ومطاطية بالرباطات والالياف العضلية عند أداء الحركة المطلوبة. Jassim& Ali, 1991.

أما بالنسبة للرشاقة والتي أيضاً كانت القيمة المحسوبة لها (0,58) وهو أعلى من القيمة الجدولية (0,30) عند مستوى دلالة (0,05) بدرجة حرية 38 وهذا يعني وجود علاقة ارتباط معنوية بين الرشاقة ومهارة العجلة البشرية حيث تعتقد الباحثتان ان للرشاقة ذات اهمية ودور كبير في الفعاليات الرياضية وخاصة في الجناستك الفني ،أذ أن الرشاقة تعطي الرياضي أمكانيات عدة منها أمكانية التكيف للواجبات الحركية الجديدة وامكانية الاستجابة الصحيحة للمتطلبات الصغيرة وهي القدرة على السيطرة الصحيحة وعدم فقدان الحركة وهذه الصفة لا تتوفر في عينة البحث أو عدم استخدام الرشاقة في التوقيت الصحيح والمكان المناسب ولحظة البدء بها. Mohsen, 2003

4- الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات:

- وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين القابليات البيو حركية ومهارتي الوقوف على اليدين والعجلة البشرية.
- ضعف مستوى الاداء في مهارات الجمناسنك وخاصة مهارتي الوقوف على اليدين والعجلة البشرية، وذلك بسبب صعوبة الاداء في مثل هذه المهارات وضعف او قلة اللياقة البدنية للطلّبات وهذا يؤدي الى عدم الرغبة في اداء المهارات خوفاً من الاصابة.

2-4 التوصيات:

- ضرورة الاهتمام بالأعداد البدني للطلّبات والذي يهدف الى رفع المستوى المهاري لهن.
- ضرورة توفير الاجهزة والمستلزمات الحديثة لإعطاء الفرصة للطلّبات لممارسة المهارات بتكرارات أكثر.

References

- Ahmed, D., Hammad, S. H., Mushref, A. J., & Nasser, M. M. (2025). The effect of mobile learning technology using QR Code in improving some floor movement skills in artistic gymnastics. *Journal of Sports Education Studies and Research*, 35(1), 76–86.
- Aldewan, L. H. M., & Abed Malih, F. (2005). The reality of women's sports in Basra Governorate. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 18, 16–50.
- Abd Al-Sattar, J. A., & Hussein, A. A. (1991). Contemporary gymnastics for girls. Dar Al-Hikma for Printing, University of Baghdad.
- Aqeel, A. A., et al. (1989). Technique and tactics in volleyball. Dar Al-Hikma, University of Baghdad.
- Hassanein, M. S. (1995). Measurement and evaluation in physical education and sports (3rd ed.). Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Hussein, Q. H., & Al-Anbaki, M. J. (1988). Physical fitness. Baghdad: Higher Education Press.
- Al-Hashimi, S. M. (1981). Principles of jumping and vaulting in athletics. Baghdad: Al-Hawadith Press.
- Allawi, M. H., & Radwan, M. N. E. (2001). Motor performance tests. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Shehata, M. I. (1992). Guide to modern gymnastics. Alexandria: Al-Toni Printing Press.

Mohsen, T. A. (2003). The relationship between self-concept and some elements of physical fitness and skill performance in gymnastics (Master's thesis). University of Baghdad.

Stroescu, S. (2016). Using Motor Skills Tests in the Selection of Women Gymnasts for Learning the "Forward Danilova" on Beam. *The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*.