مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

تأثير تمرينات خاصة في بعض المتغيرات البيوحركية والسلسلة الحركية في الجمناستك الفني للطلاب

سلا سلام إبراهيم، ا.د.محمد جاسم محمد الخالدي

[1] جامعة الكوفة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق

*الايميل: Salas.algrah@uokufa.edu.iq

تاريخ استلام : 2025/02/18 تاريخ نشر :2025/6/25

الملخص

من خلال اطلاع الباحثان ومتابعتهم الميدانية للعملية التعليمية كونهما مهتمين في لعبة الجمناستك الفني لاحظا قلة اهتمام مدرسين مادة الجمناستك بأعداد تمرينات خاصة في بعض المتغيرات البيوحركية وبعض مهارات الحركات الارضية بالجمناستك الفني للطلاب ، لذا تكمن مشكلة البحث في التساؤل التالي:

هل هناك تأثير للتمرينات الخاصة في بعض المتغيرات البيوحركية وبعض مهارات الحركات الارضية بالجمناستك الفني للطلاب ؟

ويهدف البحث الى: إعداد تمرينات خاصة والتعرف على تأثير التمرينات الخاصة في بعض المتغيرات البيوحركية ومهارات السلسلة الحركية في الجمناستك الفني للطلاب..

اما عن اهم الاستنتاجات: ان التمرينات الخاصة التي طبقتها مجموعة البحث التجريبية ساعدت على تحسن بعض المتغيرات البيوحركية ومهارات السلسلة الحركية في الجمناستك الفني للطلاب.

الكلمات المفتاحية:

تمرينات خاصة، البيوحركية ، السلسلة الحركية ، الجمناستك الفني.

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244, ISSN-P: 3005-8236
DOI Prefix: 10.64002

The Effect of Special Exercises on Some Biokinetic Variables and Kinetic Chains in Artistic Gymnastics for Students

Sala Salam Ibrahim, Mohammad Jassim Mohammad Al-Khalidi

[1,2] University of Kufa / College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: Salas.algrah@uokufa.edu.iq

Received: 18-02-2025 Publication: 25-06-2025

Abstract

Through the researchers' fieldwork and observation of the educational process, given their interest in artistic gymnastics, they noted the lack of interest of gymnastics teachers in providing specific exercises for some biokinetic variables and some ground movement skills in artistic gymnastics for students. Therefore, the problem of the research lies in the following question:

Is there an effect of special exercises on some biokinetic variables and some ground movement skills in artistic gymnastics for students?

The research aims to: develop specific exercises and identify the effect of specific exercises on some biokinetic variables and kinetic chain skills in artistic gymnastics students.

As for the most important conclusions: The specific exercises applied by the experimental research group helped improve some biokinetic variables and kinetic chain skills in artistic gymnastics students.

Keywords:

Special exercises, biokinetics, kinetic chain, artistic gymnastics.

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

1- التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :-

أن متطلبات التعلم في لعبة الجمناستك الفني يجب أن تكون مكتملة لدى الطلاب والتعرف على القابليات للطلاب بمستوى أداء الحركات والتنبؤ بما سيئول إليه مستوى الاداء للحركات التي تساعد على تحسن المتغيرات البيوحركية من خلال استخدام التحليل الحركي والاستفادة منه في تعلم المهارات الحركية للجمناستك الفني واتقانها من قبل الطلاب وبالتالي الوصول الى الاداء المثالي .

ومن هنا تكمن أهمية البحث في استخدام تمرينات خاصة مختلفة ضمن تمرينات تعليمية متنوعة لمعرفة تأثيرها ودورها في تعلم المهارات الارضية في الجمناستك الفني والتي من شأنها تعمل على رفع امكانيات الطالب وبالتالي الوصول الى الاداء المثالي. ومن خلال خبرة الباحثان الميدانية حددا **مشكلة بحثهم وهو** تذبذب في مستوى تعلم الطلاب و اداء بعض مهارات الجمناستك الفني من قبل الطلاب كذلك هناك نوع من التدني وعدم الثبات في الاداء واتقان المهارات الارضية في لعبة الجمناستك ومن اسباب ذلك هو عدم الاهتمام بتحسين المتغيرات البيوحركية التي تساعد في الاتقان والارتقاء بمستوى الاداء الفني للطلاب

وقد هدف البحث الى : إعداد تمرينات خاصة ، والتعرف على تأثير التمرينات الخاصة في بعض المتغيرات البيوحركية والسلسلة الحركية في الجمناستك الفني للطلاب. **وكذلك افترض الباحثان:** للتمرينات الخاصة تأثير في بعض المتغيرات البيوحركية والسلسلة الحركية في الجمناستك الفني للطلاب في الاختبارات القبلية والبعدية .

اما عن مجالات البحث : فكانت متمثلة بطلاب المرحلة الثالثة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الكوفة.

وكان وقت اجراء التجربة بتاريخ من 2023/12/7 ولغاية2025/4/1, اما في ما يخص مكان اجراء التجارب الميدانية فقد اختار الباحثان قاعة الجمناستك في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة الكوفة.

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

1-2 منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) ذات الاختبار القبلي والبعدي ، لملائمته لطبيعة المشكلة لتحقيق أهداف البحث وفروضه.

2-2 مجتمع وعينة البحث :

تم تحديد عينة البحث حيث اصبح العدد الكلي لعينة البحث (20) طالب نسبة (37%) من مجتمع الاصل اختارتهم الباحثان للتجربة ، اذ تم تقسيمهم بالتساوي لمجموعتين (تجريبية وضابطة) بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) وبواقع (10) طالب لكل مجموعة.

3-2 إجراءات البحث الميدانية :

1-3-2 الاختبارات والمقاييس المستعملة في البحث :

اولا : اختبار القدرة الانفجارية للرجلين .

- **اسم الاختبار : الوثب الطويل من الثبات :**
- **الهدف من الإختبار :** قياس القدرة الانفجارية للرجلين .
- **الأدوات :** شريط قياس (متري) ، خط البداية الشريط اللاصق .
- **وصف الأداء :** يتخذ المختبر وضع الإستعداد على حافة خط البداية بحيث تكون المسافة بين القدمين بعرض الاكتاف، ويقوم المختبر بثني الركبتين للأسفل ومرجحة الذراعين جانباً ، وعند إعطاء الإشارة يبدأ المختبر بالوثب الأفقي بأقصى قوة لقطع أطول مسافة ممكنة .
- **التسجيل :** درجة المختبر هي أقصى مسافة يصلها بالقفز للأمام بالمتر وإجزاءه ، يعطى المختبر ثلاث محاولات وتحسب المحاولة الأفضل . كما موضح في الشكل (1)

الشكل (1) يوضح اختبار القدرة الانفجارية للرجلين

turnitin
https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

ثانيا:- اختبار السرعة القصوى

اسم الاختبار: عدو 30 م من البداية الطائرة .

الهدف من الاختبار : قياس السرعة القصوى.

الأدوات المستخدمة : ساعة إيقاف ،3 خطوط متوازية مرسومة على الأرض المسافة بين الخط الأول والثاني 10أمتار وبين الخط الثاني والثالث 30 م .

وصـف الأداء : يقف الطالب خلف الخط الأول وعند سـماع إشـارة البدء يقوم بالعدو إلى أن يتخطى الخط الثالث يحسب الزمن للطالب أبتدأ من الخط الثاني حتى وصوله إلى الخط الثالث .

التسجيل : يسجل للطالب الزمن الذي استغرق في قطع مسافة 30م من الخط الثاني إلى الثالث.

ثالثا: اختبار الرشاقة .

- اسم الاختبار : اختبار T للرشاقة :

- الغرض من الاختبار : قياس الرشاقة .

- الادوات المطلوبة : شريط قياس ، اقماع عدد 4 ، ساعة توقيت .

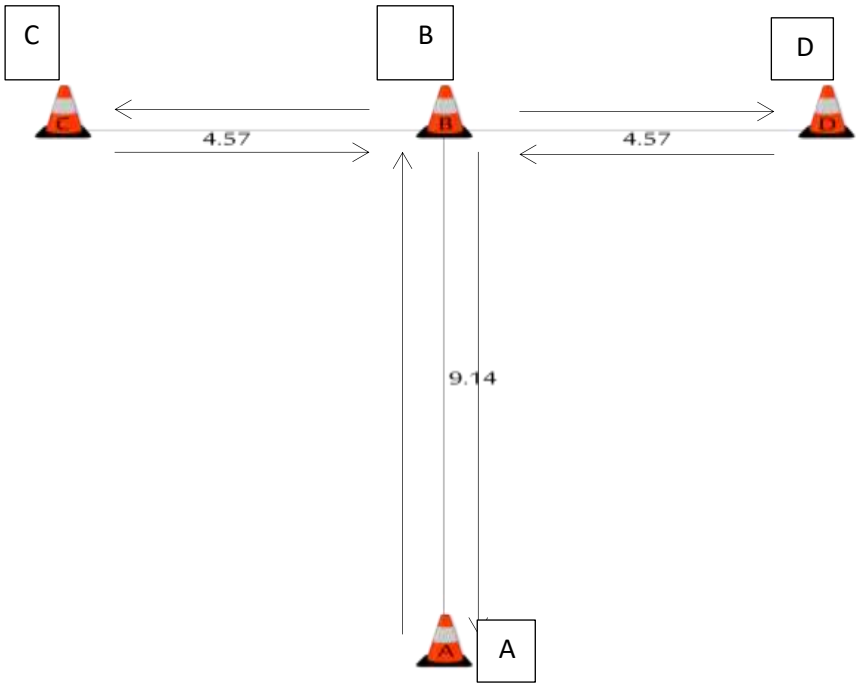
- مواصفات الاختبار :

تعين اربعة من الاقماع كما هو موضح في الشكل (2) ، يقف المختبر عند القمع A وعند سماع الصافرة يركض بسرعة الى القمع B ويمسه بيده اليمنى ثم يركض بشكل جانبي يتجه الى القمع C ويمسه بيده اليسرى ثم يعود بالركض الجانبي الى القمع B ويمسه بيده اليمنى ثم يركض بشكل جانبي يتجه الى القمع D ويمسه بيده اليمنى ثم يعود بالركض الجانبي الى القمع B ويمسه باليد اليسرى ثم يعود الى القمع A. ملاحظة تكون المسافة بين القمع A وB هي (9.14م) ، و B وC هي (4.57) ياردة، وB وD هي (4.57) ياردة .

- التسجيل :

- يحتسب افضل وقت في ثلاث محاولات ناجحة لأقرب 1% من الثواني والشكل (2) يوضح ذلك .
- تعطى للمختبر ثلاث محاولات.
- لن تحتسب المحاولة اذ كان الركض غير صحيح أو يعبر قدماً واحداً امام الاخرى أو في حالة فشل لمس الاقماع . كما في الشكل رقم (2)

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60



شكل (2)

يوضح اختبار(T) الرشاقة

رابعا : اختبار التوافق:

اسم الاختبار: اختبار الدوائر المرقمة:

الهدف من الاختبار: قياس التوافق.

الأدوات اللازمة: ساعة توقيت، شريط قياس، يرسم على الأرض ثمان دوائر على أن يكون قطر الواحدة منها (60) سم وترقم الدوائر كما في الشكل (3).

وصف الأداء: يقف المختبر داخل الدائرة (1) وعند سماع إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معا إلى الدائرة (2) ثم إلى الدائرة (3)..... حتى الدائرة (8) على أن يتم ذلك بأقصى سرعة.

وصف الاختبار: الوثب بالقدمين معا من دائرة لأخرى حسب تسلسل الأرقام، يعطى للمختبر محاولتان، يحتسب زمن أفضلهما.

التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الدوائر الثمان . كما موضح في شكل (3)

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

شكل (3) يوضح اختبار التوافق

4-2 إجراءات التجربة الرئيسية :

1-4-2الاختبارات القبلية :

قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث للمجموعتين (التجريبية والضابطة) الخاصة بمتغيرات الدراسة وكانت على يومين في ايام (**الاثنين ، الاربعاء)** الموافقين **5 و7 / 2024/2**

2-4-2 الاختبارات البعدية :

اجرى الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد الاختبارات البعدية لعينة البحث بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة ، وكانت على يومين الموافقين **(6 و8/ 2024/5)** و بتسلسل الاختبارات القبلية نفسه ، وراعى الباحثان قدر ما امكن الظروف التي تم فيها اجراء الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات وازمنتها .

5-2 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (spss) في تحليل نتائج البحث.

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

4-1 عرض نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للمتغيرات قيد البحث :

الجدول (1)

يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعين الضابطة والتجريبية للمتغيرات المبحوثة

القياسات والاختبارات	الوحدات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		t	Sig.	الدلالة الاحصائية
		س	ع	س	ع			
قدرة انفجارية	متر	2.53	0.10	2.40	0.05	3.458	0.003	معنوي
سرعة 30 م	ثانية	4.77	0.45	5.17	0.38	-2.154	0.045	معنوي
اختبار التوافق	ثانية	7.53	0.70	8.58	1.25	2.288	0.034	معنوي
اختبار الرشاقة	ثانية	11.52	0.64	12.60	1.17	-2.546	0.020	معنوي
الاداء الفني	درجة	81.80	4.18	72.90	3.60	5.096	0.000	معنوي

4-2مناقشة النتائج

من خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (1) والتي تشير الى وجود فروق معنوية بين المجموعتين الضـــابطة والتجريبية في الاختبارات البعدية لاختبارات القابليات البيو حركية ولصـــالح المجموعة التجريبية , وتعزو الباحثة ســـبب تلك الفروق الى مواظبة افراد المجموعة التجريبية على التمرينات الخاصة التي طبقتها والتي كانت تذهب باتجاه العمل المشابه لحالة اداء المهارات في لعبة الجمناستك , اذ ان (التركيز على ان تكون التمرينات بمساعدة وسائل مساعدة متنوعة تعمل بشكل رئيسي على رفع كفاءة المتعلم) وهذا ما عملت عليه الباحثة اثناء تنظيم التمرينات, ويعزو الباحثان التحســـن الحاصل لأفراد المجموعة التجريبية الى الانتظام والتكرار للتمرينات الخاصة اذ اثرت بشكل واضح في تطور **القدرة الانفجارية** للمجاميع العضـــلية المتمرنة، وهذا التطور في القدرة العضـــلية حصـــل كنتيجة لتحسن القوة الاساسية للعضلة , وهذه الزيادة في القوة والسرعة تفرضها طبيعة الاداء وساعد استخدام تلك التمرينات على زيادة السرعة الحركية التي تعد واحدة من القدرات البيو حركية المهمة في قصر زمن الاداء الحركي للمهارات في السلسلة الحركية حيث ساعد تقليل الزمن المستغرق الى زيادة سرعة الاداء حسب القانون الميكانيكي ،حيث ان السرعة حسب القوانين الميكانيكية تساوي المسافة المقطوعة مقسومة على وحدة الزمن ، وبالتالي تم ملاحظة زيادة السرعة من خلال قصر

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

الزمن المستغرق لاداء تلك المهارات ومن خلال النتائج التي عرضت في الجدول (1) لاختبارات القدرات الحركية (اختبار الدوائر المرقمة للتوافق) يتبين لنا ان هنالك فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية , وتعزو الباحثة هذا الفرق الواضح لافراد المجموعة التجريبية على حساب افراد المجموعة الضابطة الى استخدام المزج بين التمرينات البدنية والمهارية فضلا عن ذلك العمل على تصحيح المسارات الحركية للاداء المهاري بالاضافة الى ان التمرينات الخاصة كانت لها الدور الكبير المساعد على تنمية مرونة الجذع وتعديل زاوية الجذع مما ساهم في توليد قوة اضافية للعضلات العاملة والإسراع بحركة اجزاء الجسم مما ادى الى الارتفاع بالنواحي البدنية والحركية وهذا ما اشار اليه (عصام عبد الخالق) "ان الاداء الحركي للمهارة يعتمد على القدرات البدنية والحركية الخاصة " .

ويرى الباحثان ان العلاقة بين القدرات الحركية والاداء الفني لمهارات الجمناستك بصورة عامه ومهارات السلسلة الحركية بصوره خاصة تمثل درجة الصعوبة التي يمكن ان يبذلها الطالب اتجاه مثير او مثيرات معينة حيث ان (كلما زادت العلاقة بين هذه القدرات وبين الاداء الفني للمهارة نحتاج الى تدريبات جادة لان الطالب يحتاج الى بذل مزيد من الطاقة الحركية والبدنية المرتبطة بالاداء الفني مباشرةً) , وكذلك أخذت الباحثة بنظر الاعتبار عند اعداد التمرينات الاعتماد على القدرات البدنية والقدرات الحركية على وفق النشاط الرياضي الممارس (لعبة الجمناستك) مع التركيز بشكل كبير على ان تكون هذه التمرينات تعمل على تحسين اداء مهارات السلسلة الحركية إذ ركز الباحثان من خلال تلك التمرينات على تطوير حركة المفاصل وزيادة درجة مرونتها كذلك مطاطية العضلات والأوتار والاربطة المحيطة بها على وفق ما تتطلبه طبيعة اللعبة ، كما أعتمد الباحثان على إعطاء تمرينات تحافظ على التوافق الحركي لأن أهمالها يؤدي إلى فقدانها تدريجياً من قبل الطالب مما سينعكس سلباً على مستوى الاداء المهاري عموماً ، اذ يستلزم أن يكون تخطيط المناهج التعليمية شاملاً لكل القدرات البدنية والحركية وتداخلها مع بعضها , كذلك فان أداء حركات مشابهة لنوع النشاط التخصصي اسهم في تطوير القدرات الحركية المتداخلة في الأداء والتي يعد من أهمها استخدام التمرينات الخاصة, فضلاً عن تمرينات القفز وتمرينات التوافق . ويؤكد الباحثان ان الوصول الى الاداء الجيد في المهارات كانت نتيجة الاعتماد على الاساليب العلمية في بناء التمرينات والاختيار الدقيق للأسلوب الذي ينفذ به التمرينات , اذ ان "هدف التمرينات هو تعديل المسار الحركي للمهارة بتصحيح الخطأ " لذلك فأن تصميم التمرينات كان في خدمة الاخطاء المشخصة , فكلما كان التمرين المختار ملائماً للخطأ الحاصل كانت عملية التصحيح سريعة وناجحة مع التأكيد ان اكتشاف الخطأ يعتمد على المتابعة المستمرة بالتصوير وتحليل الحركات لذلك يمكن القول ان ما تم التوصل اليه من

turnitin
https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

نتائج في اختبار القياسات المتكررة كان نتيجة سلسلة عمل مترابطة تبدأ بتصوير المهارات ثم تحليلها من اجل تشخيص الخطأ والعمل على تصحيحه بواسطة استخدام التمرينات في الوحدات التعليمية التي اعدت لهذا الغرض.

5 - الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :

بناءً على نتائج البحث التي تم التوصل اليها في حدود مجتمع البحث أمكن التوصل الى الاستنتاجات **الآتية :-**

1- ان طبيعة تنظيم التمرينات الخاصة ادت الى تحسين بعض المتغيرات البيوحركية المدروسة.

2- ان تحسين بعض المتغيرات البيوحركية ادت الى تحسن اداء السلسة الحركية في الجمناستك الفني .

5-2 التوصيات

1- الاعتماد على نتائج الدراسة الحالية في أعداد المناهج التعليمية لدى الطلاب في تعلم المهارات الارضية في الجمناستك الفني.

2- ان التمرينات الخاصة التي طبقتها مجموعة البحث التجريبية ساعدت على تحسن بعض المتغيرات البيوحركية والسلسلة الحركية في الجمناستك الفني للطلاب.

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60

المصـــــــــــادر

- محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم: الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1996.
- فراج عبد الحميد : موسوعة التمرينات البدنية – تمرينات جمل العروض الرياضية (الجزء الاول) نظريات التمرينات بالعصا (زوجية) ط1 , الاسكندرية ،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ،2007.
- عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي نظريات – تطبيقات , ط9 , الاسكندرية , دار الفكر العربي , 1999.
- طلحة حسام الدين واخرون : مصدر سبق ذكرة, ط1 , القاهرة , مركز الكتاب الحديث , 2014
- سمر امين الشمايلة : التمرينات الرياضية, دار وائل للطباعة والنشر, 2019.
- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ط 6 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2004.
- Bradshaw ,Target-directed running in gymnastics: , a2004.
- Cratty B. J. : Movement Behavior and Motor Learning , Philadelphia , 1975.
- Dick. W. Frank. Sport Training principles. 3rd Ed. London. A-C Black, 1997.
- Tudar Bompa : biomotor_ abilities _ in _ physical _ movement USA 2016 .
- Al-Khaidi, Mohammed Jasim Mohammed. The effects of using a geometric shaped sponge on the physiological motion and kinematics variables to perform the front-hand somersault skill. Scopus. P74,2017.

https://doi.org/10.64002/nkfjzs60