

The effect of special exercise on some motor aspects and the technical performance of the skill handspring on floor exercise mat in artistic gymnastics

Prof. Dr Ali Abdul- Hasan Hussein¹, Prof. Dr Ali Jawad Abd^{1*}, Prof. Dr Usamah Abdul –Munim Jawad¹

¹ College of Physical Education and Sports Science, University of Babylon, Iraq

* Corresponding author, Email: Phy.ali.j.a@uobabylon.edu.iq

Received: 15/03/2023

Accepted: 01/05/2023

Abstract

The difficulty and complication in learning the skill of Gymnastics and arriving at a good level of performance need applying all the participating elements in preparation and performance, which require the instructors to decide on specific exercises to support the technical performance. The value of the present study is in identifying and developing some mechanical aspects of the handspring skill on floor exercise by preparing some exercises that are based on the direct relation between biomechanics and Gymnastic because of the mechanical movement of the body when performing the mechanical performance of the body. The researchers of technical Gymnastics have recognized a problem during their work as instructors. It was the problem of the weak performance . of the students when performing the handspring skill on the floor exercise mat. The researchers relate this weakness to the existence of some shortage in some mechanical aspects, which were considered features of the mechanical parts as well as their structures and forms; mastering their performance leads to improve their technical performance. The present study aims at:

- 1- Proposing specific exercises to develop some technical aspects as well as the technical performance of the handspring skill.
- 2- Recognizing the influence of the specific exercises in some mechanical aspects of the handspring skill on a floor exercise mat for students.
- 3- Recognizing the influence of the specific exercises in teaching the handspring skill on a floor exercise mat for students.
- 4- The research society is limited to the third-year students of the College of Education and the University of Babylon during 2021-2022. they are three groups making (120) students.

The research sample has been taken from that society of forty students and categorized into two groups of twenty students for each, and it is concluded that:

- 1- There is a positive influence of the specific exercises – designed on scientific standards in developing some mechanical aspects of handspring skills on the floor exercise mat.
- 2- There is a positive influence for the specific exercises designed on scientific standards in developing the technical performance of handspring skills on floor exercise mats.

-Recommendations

1. Adopting the new techniques in analyzing a given skill in Gymnastics objectively to identify points of weakness and strength.
2. Adopting the specific exercises used in research to develop the mechanical aspects and teaching handspring skills on floor exercise mats.

Keywords: Specific exercises, mechanical aspects, handspring skill, floor exercise mat

تأثير تمارينات خاصة في بعض المظاهر الحركية والاداء الفني لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية بالجمناستك الفني

أ.د علي عبد الحسن حسين¹, أ.د علي جواد عبد^{1*}, أ.د اسامة عبد المنعم جواد¹

¹ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, جامعة بابل, العراق

* البريد الالكتروني للمؤلف المراسل: Phy.ali.j.a@uobabylon.edu.iq

الخلاصة

إن الصعوبة والتعقيد في تعلم مهارات الجمناستك وبلوغ المستوى الجيد في الأداء يحتاج إلى تضافر العوامل المشتركة كلها في الإعداد والتنفيذ, الأمر الذي حتم على التدريسيين بوضع تمارينات خاصة موجهة في خدمة الأداء الفني . و تكمن أهمية البحث في معرفة وتطوير بعض المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليدين على بساط الحركات الارضية وذلك بأعداد تمارينات خاصة بها, تعتمد على الترابط المباشر بين البايوميكانيك والجمناستك لما تحتويه من مسار حركي للجسم, وما يتحقق من انسياب ومسار حركي لأجزاء الجسم عند الأداء الحركي للمهارة. ومن خلال متابعة الباحثين لدروس الجمناستك الفني (كونهم مدرسين للمادة) لاحظوا وجود مشكلة تكمن في ضعف أداء الطلاب لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية ويعزو الباحثين هذا الضعف الى وجود قصور في بعض المظاهر الحركية والتي تعد صفة للأجزاء الحركية وتركيبها وأشكالها وان اتقانها يؤدي الى تحسين و اتقان الاداء الفني .

وهدف البحث الى :

- 1- وضع تمارينات خاصة لتحسين بعض المظاهر الحركية والأداء الفني لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية لدى الطلاب.
 - 2- التعرف على تأثير التمارينات الخاصة في بعض المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية لدى الطلاب.
 - 3- التعرف على تأثير التمارينات الخاصة في تعليم مهارة قفزة اليدين الامامية بساط الحركات الارضية لدى الطلاب .
- حدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الثالثة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بابل للعام الدراسي (2021-2022) والبالغ عددهم (120) طالب موزعين على ثلاث شعب دراسية . وعليه تم اختيار عينة البحث من ذلك المجتمع بواقع (40) طالب , كل مجموعة تضم (20) طالب. وقد خلص البحث الى استنتاجات وتوصيات أهمها
- 1- هناك تأثير ايجابي للتمارين الخاصة والمعدة على اسس علمية في تطوير بعض المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية.
 - 2- هناك تأثير ايجابي للتمارين الخاصة والمعدة على اسس علمية في تطوير الاداء الفني لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية.
- أهم التوصيات :
- 1- اعتماد التقنيات الحديثة عند التحليل لمهارة معينة في الجمناستك بصورة موضوعية للكشف عن نقاط القوة والضعف.
 - 2- اعتماد التمارينات الخاصة المستخدمة في البحث على لتحسين المظاهر الحركية وتعليم مهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية.

الكلمات المفتاحية: تمارينات خاصة, المظاهر الحركية, مهارة قفزة اليدين الامامية.

1- المقدمة

لغرض تطوير الأداء الفني في لعبة الجمناستك فان ذلك يتطلب من العاملين في هذا المجال معرفة نقاط الضعف التي تتخلل مراحل الأداء عن طريق التحليل الحركي ومن ثم العمل على تجاوزها بإيجاد الحلول الصحيحة والملائمة لها. إن العلاقة الوطيدة بين تحقيق الشروط البايوميكانيكية وأداء مهارات الجمناستك تعتمد بالدرجة الأساس على زوايا مفاصل الجسم عند أداء أي مهارة لاسيما تلك التي تعتمد على المحافظة على المسار الحركي لمركز ثقل الجسم والحفاظ على توازن جسم اللاعب على الجهاز إذ أن الأداء الحركي لمهارة قفزة اليدين الامامية يعتمد على توازن جسم الطالب على جهاز بساط الحركات الارضية فهي من الحركات الصعبة بالنسبة لطلاب المرحلة الثالثة ، لذا يتطلب الأداء فيها إلى مظاهر حركية مثل الوزن الحركي والانسياب والمسار الحركي ، و من هنا تكمن أهمية البحث في معرفة وتطوير بعض المظاهر الحركية للمهارة وذلك بأعداد تمارينات خاصة، تعتمد على الترابط المباشر بين البايوميكانيك والجمناستك لما تحتويه من مسار حركي للجسم، وما يتحقق من انسياب ومسار حركي لأجزاء الجسم عند الأداء الحركي للمهارة. و يعد الالمام الكافي بالمعلومات المرتبطة بالأداء الفني من المقومات الاساسية في نجاح وتطوير الاداء المهاري وتشخيص أخطاؤه ومعالجتها للوصول الى الاداء المثالي . ومن خلال متابعة الباحثين لاحظوا وجود مشكلة تكمن في ضعف اداء الطالب لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية ويعزوا هذا الضعف الى وجود قصور في بعض المظاهر الحركية والتي تعد صفة للأجزاء الحركية وتركيبها واشكالها وان اتقانها يؤدي الى التكامل في الاداء .

لذا عمد الباحثين الى اعداد تمارينات خاصة وباستعمال أدوات مساعدة لتحسين بعض المظاهر الحركية المؤثرة في تعليم المهارة للوصول بها الى الأداء الافضل . وهدف البحث الى

وضع تمارينات خاصة لتحسين بعض المظاهر الحركية والأداء الفني لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية لدى الطلاب . والتعرف على تأثير التمارينات الخاصة في بعض المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية لدى الطلاب . والتعرف على تأثير التمارينات الخاصة في تعليم مهارة قفزة اليدين الامامية بساط الحركات الارضية لدى الطلاب .
البحث بان

هناك تأثير إيجابي للتمرينات الخاصة في بعض المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليدين الامامية بساط الحركات الارضية. وهناك تأثير إيجابي للتمرينات الخاصة في تعليم مهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

2- اجراءات البحث**1-2 منهج البحث**

استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين الضابطة والتجريبية، ذواتي الاختبارين القبلي والبعدي.

2-2 مجتمع البحث وعينته:-

حدد مجتمع البحث بطلاب المرحلة الثالثة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بابل للعام الدراسي (2021-2022) والبالغ عددهم (120) طالب ، موزعين على ثلاث شعب دراسية(ب-ج-د) .

وعليه تم اختيار عينة البحث من ذلك المجتمع بواقع (40) طالب، وتم اختيار إحدى الشعب لتكون المجموعة التجريبية والشعبة الثانية هي الضابطة وعن طريق القرعة ، كل مجموعة تضم (20) طالب.

3-2 إجراءات البحث الميدانية:**1-3-2 تحديد المظاهر الحركية**

تم تحديد المظاهر الحركية والمهارة، من خلال الاعتماد على المصادر فضلا عن خبرة الباحثين.

• المظاهر الحركية :

• الوزن الحركي.

- الانسيابية الحركية.

- المسار الحركي

-

2-3-2 شرح وتوضيح للمظاهر الحركية المستخدمة في البحث

المظاهر الحركية وطرق القياس .:

وتم القياس الميكانيكي لهذه المظاهر الحركية بواسطة برنامج التحليل الحركي (kinovea .0.8.28) الذي يعطي نتائج بشكل مباشر.

1-الوزن الحركي: هي الفترة الزمنية بين أقسام الحركة و التداخل بين أجزائها و العلاقة بين الشد و الارتخاء و هو حركة الأجزاء المرتبطة مع التوازن بالفترات بين الشد و الارتخاء بوتيرة واحدة ، وكذلك هو حركة الأجزاء المترابطة لحركة ما.

وصف طريقة القياس :

و هو حركة الأجزاء المترابطة لحركة ما ويمكن استخراجه عن طريق الزمن بالنسبة المئوية في فرق الأزمان لمراحل المهارة التحضيرية والرئيسية والختامي وكما عبر عنها الكاتب السوفيتي (دياتشكوف) بأن وزن الحركة هو الفرق في الفترة الزمنية بين أقسام الحركة و التداخل بين اجزاءها) وهذا يتم عن طريق التصوير أثناء الأداء واستخراج الأزمان بين مراحل الأداء .

2-الانسياب الحركي : وهو ظاهرة عرفت قديماً في الحركات الرياضية ، إنها شرط للحركة الجيدة وان انسياب الحركة معيار لتكامل أداء التكنيك والمستوى الذي توصل إليه في مراحل التعلم الحركي.(¹)

- **وصف طريقة القياس:**

ويتم تحديد الانسياب الحركي عن طريق (Track Path) في برنامج (.0.8.28)kinovea أي تعيين نقاط توضع على مفاصل أهم الأجزاء المشاركة من القسم التحضيرية وحتى القسم الرئيسي ومتابعه هذه النقاط ورسمها واعتماد قيم تغيرها وفقاً لعدد النقاط المحددة بسرعة الة التصوير.

3- المسار الحركي

- **وصف طريقة القياس:**

حيث تم قياس المسار الحركي للأداء عن طريق عن طريق (Track Path) في برنامج (.0.8.28) kinovea في برنامج من بداية القسم التحضيرية حتى نهاية القسم الرئيسي , وهو ما يعبر عن مقدار سرعة الأداء .

2-3-3 الاختبارات الخاصة بالمهارة قيد البحث :

-اختبار مهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية.

- اسم الاختبار : قياس الاداء الفني لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية

-الهدف من الاختبار : تقويم الاداء الفني للمهارة

-الادوات المستعملة: بساط الحركات الارضية – استمارة تقييم الاداء

-مواصفات الاداء : من وضع الوقوف وبعد سماع اشارة البدء يقوم الطالب بأداء مهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية وحسب الشروط الفنية للأداء.

(¹) كورت ماينل ، (ترجمه) عبد علي نصيف : التعلم الحركي ، ط2 ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1987، ص 101

-طريقة التسجيل : تعطي محاولتان لكل طالب لأداء المهارة (واخذ الافضل) وتعرض على السادة المحكمين وعددهم (4) وبحذف اعلى واقل درجة و اخذ متوسط الدرجتين المتوسطتين ويكون التقييم من (10) درجات .

4-2- التجربة الاستطلاعية

أجريت هذه التجربة الاستطلاعية على (5) طلاب يوم الاحد الموافق (7-3-2022) في قاعة الجمناسك بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , جامعة بابل, وكانت عبارة عن تجربة مصغرة ومماثلة للتجربة الرئيسية، وكان الهدف من هذه التجربة هو اطلاع فريق العمل المساعد على طبيعة العمل والإجراءات وتعرف على كل السلبيات والمعوقات التي قد تواجه الباحثة عند إجراء التجربة الرئيسية وكان الهدف من إجراء التجربة الاستطلاعية.

- 1- التأكيد من صلاحية كاميرات الفيديو والافلام المستعملة ودقة البيانات ومقياس الرسم .
- 2- التأكد من مدى وضوح الصورة وكذلك مدى وضوح زوايا الجسم .
- 3- التعرف على المعوقات التي قد تواجه الباحثان اثناء التصوير ، لغرض تلافيها خلال تنفيذ عملية تصوير التجربة الرئيسية.
- 4- تحديد المواقع النهائية للكاميرات وتثبيت ابعادها بحيث تعطي صوراً واضحة للمسارات الحركية للطلاب اثناء اداء المهارة, ثم قام الباحثين بالتصوير الفيديوي لعينة البحث بعد إجراء عملية الإحماء العام والخاص وذلك يوم الاحد, (11-3-2022) في قاعة الجمناسك في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , جامعة بابل , بعد تثبيت الكاميرتان نوع (Casio) يابانية الصنع بتردد بسرعة (1200 صورة اثنائية) , واعطاء لكل طالب محاولتان لأداء المهارة وتحسب افضلهما, ثم عرض التصوير الفيديوي على الخبراء والمختصين في لعبة الجمناسك للحصول على نتائج اختبار الاداء الفني والتصوير الفيديوي لاستخراج المظاهر الحركية باستخدام برنامج التحليل الحركي (Kinovea).

تمثلت إجراءات البحث بالاختبارات القبليّة والتمرينات الخاصة المستخدمة في التجربة الرئيسية ومن ثم إجراء الاختبارات البعدية.

• الاختبارات القبليّة :

تم اعطاء وحدتين تعليميتين تعريفيتين عن المهارة قيد البحث, اذ تم استخدام العرض الفيديوي والعرض الحي لا يصلح المعلومة الى الطلاب بشكل جيد و واضح و ذلك يومي الاحد والثلاثاء (14,16/3/2022) .

• التقويم لمستوى الاداء الفني :

فُوم مستوى الاداء الفني لمهارة فقرة الالامية على بساط الحركات الارضية على اساس استمارة اعدت لهذا الغرض تكون استمارة (صفر -10) درجة, وقد أعطى لكل لطالب محاولتان واختيار احسن محاولة وقد استعان الباحثين بلجنة لتقويم الاداء من الخبراء والمختصين,* وكان التقويم من خلال مشاهدة التصوير الفيديوي للاختبارات القبليّة والبعدية لاستخراج الدرجة النهائية بحذف اعلى واقل درجة ثم تجمع الدرجتين الوسطيتين وأخذ المعدل لهما .

* الخبراء والمختصين الذي قاموا بتقييم الطالبات بمهارتي البحث :

- 1- ا.د هيثم حسين عبد /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة بابل .
- 2- ا.د راند عبد الامير عباس /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة بابل.
- 3- ا.د حامد نوري علي /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة القادسية.
- 4- ا.م.د. حيدر محمود عبد الله /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة بابل .

ومن أجل الحصول على نتائج التحليل بشكل دقيق وموضوعي عمد الباحثين لإجراء التحليل البيوميكانيكي (المظاهر الحركية) بعد أن أصبح الفيديو الخاص بأداء الطلاب (افراد العينة) والمخزون على ذاكرة خارجية (Ram) جاهزاً".

2-5 مفردات التمرينات الخاصة وتطبيقها :

قام الباحثون بإعداد تمرينات خاصة الهدف منها هو تطوير المظاهر الحركية والاداء الفني لمهارة قفزة اليبدين الامامية على بساط الحركات الارضية. وقاموا بتطبيق التمرينات الخاصة على أفراد عينة البحث التجريبية في الفصل الدراسي الثاني للعام (2021-2022) , بدأ تطبيق المنهج التعليمي والمتكون من (12) اسبوع , وتوزعت على محاضرتين الاولى يوم الاحد في والثانية يوم الثلاثاء وكان وزمن الوحدة (90) دقيقة مقسم على ثلاثة اقسام (التحضيرى الرئيسى والختامى) طبقت التمرينات في القسم الرئيسى و يبلغ (70) دقيقة (20) دقيقة تعليمي و(50) دقيقة تطبيقي هو الوقت المخصص للتمرينات , مراعين بذلك مستوى عينة البحث والإمكانات الخاصة بهم , هذا فيما يخص المجموعة التجريبية , وقام الباحثين بمراعاة أمور عديدة في أثناء تنفيذ التمرينات الخاصة وأهمها مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب كذلك استخدام التشجيع والتحفيز في أثناء الأداء.

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فكانت تطبق مفردات المنهج المقرر و المتبع من قبل مدرس المادة في المدة نفسها , وبعد إكمال المدة المقررة للمنهج التعليمي تم الانتهاء من الوحدات التعليمية يوم الاحد الموافق (2022/12/15).

2-6 الاختبار البعدي :

بعد الانتهاء من تنفيذ مفردات التمرينات الخاصة على العينة التجريبية , تم إجراء اختبارات الأداء الفني البعدي لجميع أفراد عينة البحث في المجموعتين الضابطة والتجريبية , وذلك يوم الأربعاء المصادف (20-12-2022), مراعيًا إتباع الطريقة والظروف نفسها التي جرت في الاختبارات القبليّة من حيث عوامل الزمان والمكان والأدوات والأجهزة المستخدمة.

2-7 الوسائل الإحصائية

لاستخراج نتائج البحث استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (SPSS)

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض وتحليل قيم المظاهر الحركية للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارة قفزة اليبدين الامامية على بساط الحركات الارضية.

جدول(1)

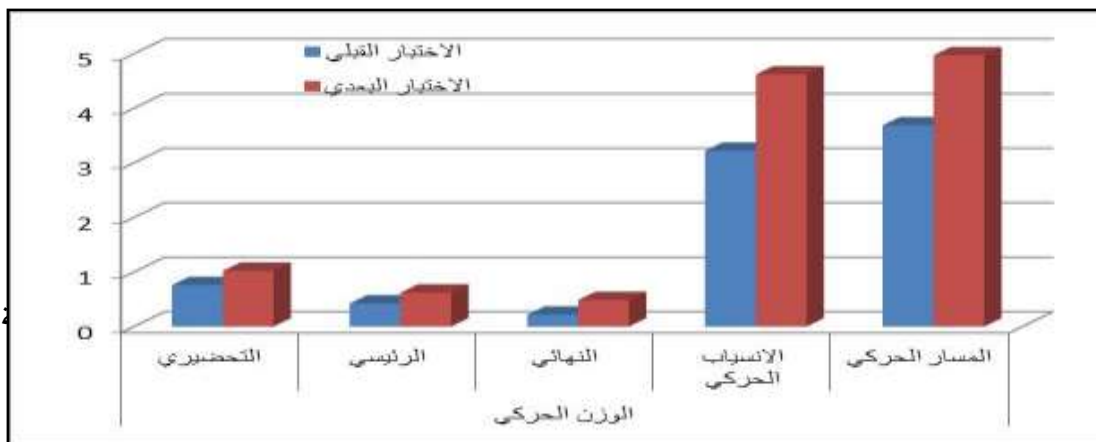
يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط الفروق والانحرافات وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة لقيم المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليبدين الامامية على بساط الحركات الارضية للمجموعة التجريبية

المظاهر الحركية	وحدة الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ (Sig)	الدلالة
		ع	س	ع	س			
الوزن الحركي	ثا	0.078	0.760	0.092	1.020	11.198	0.000	معنوي
القسم التحضيرى	ثا	0.068	0.424	0.077	0.620	9.191	0.000	معنوي
القسم الرئيسى	ثا	0.054	0.217	0.036	0.486	29.312	0.000	معنوي

معنوي	0.000	5.651	0.634	4.620	0.847	3.222	مئاتا	الانسحاب الحركي
معنوي	0.000	22.009	0.123	4.970	0.386	3.689	ثا	المسار الحركي

معنوي تحت مستوى دلالة $0.05 \leq$ ودرجة حرية (19)

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد المجموعة التجريبية ، يبين الجدول (1) الفروق في قيم اداء المظاهر الحركية الوزن الحركي (القسم التحضري ، القسم الرئيسي ، القسم الختامي) الانسحاب الحركي ، المسار الحركي)، في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وكانت النتائج معنوية وذلك من خلال ايجاد قيمة (t) المحسوبة ما بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ومقارنتها مع مستوى الدلالة عند (0.05) ودرجة حرية (19) كما هو موضح في المخطط التالي



شكل (1) للمجموعة

2-3 عرض وتحليل قيم المظاهر الحركية للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية.

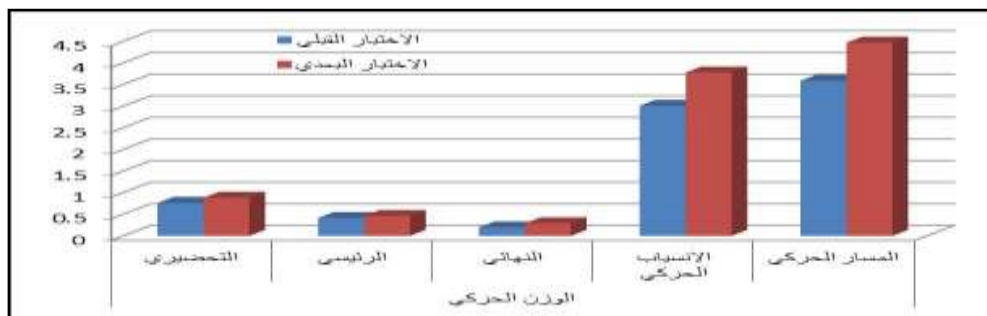
جدول(2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط الفروق والانحرافات وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة لقيم المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية للمجموعة الضابطة

الدلالة	مستوى الخطأ (Sig)	قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة الاختبار	المظاهر الحركية
			ع	س	ع	س		
معنوي	0.007	3.508	0.088	0.882	0.087	0.762	ثا	الوزن الحركي القسم التحضيري
معنوي	0.069	2.061	0.045	0.462	0.062	0.414	ثا	القسم الرئيسي
معنوي	0.000	6.218	0.044	0.292	0.045	0.197	ثا	القسم الختامي
معنوي	0.024	2.706	0.666	3.780	0.726	3.013	م ² ثا	الانسياب الحركي
معنوي	0.000	6.046	0.461	4.471	0.379	3.590	ثا	المسار الحركي

معنوي تحت مستوى دلالة $0.05 \leq$ ودرجة حرية (19)

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد المجموعة الضابطة ، يبين الجدول (2) الفروق في قيم المظاهر الحركية (الوزن الحركي (القسم التحضيري ، القسم الرئيسي ، القسم الختامي) الانسياب الحركي ، المسار الحركي) ، في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وكانت النتائج معنوية وذلك من خلال إيجاد قيمة (t) المحسوبة ما بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي كما هو موضح في المخطط التالي



شكل (1)

3-3- عرض وتحليل قيم المظاهر الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي لمهارة قفزة اليبدين الامامية على بساط الحركات الارضية .

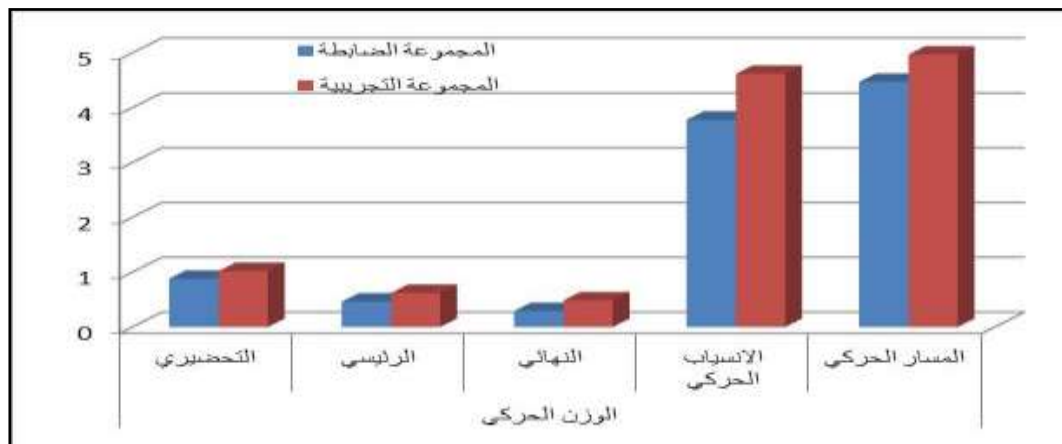
جدول(3)

يبين الفرق في الاختبار البعدي للمظاهر الحركية لقفزة اليمين الامامية على بساط الحركات الارضية للمجموعتين الضابطة و التجريبية

معنوي تحت مستوى دلالة $0.05 \leq$ ودرجة حرية (38)

الدلالة	مستوى الخطأ (Sig)	قيمة t المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة الاختبار	المظاهر الحركية
			ع	س	ع	س		
معنوي	0.003	3.436	0.092	1.020	0.088	0.882	ثا	الوزن الحركي القسم التحضيري
معنوي	0.000	5.596	0.077	0.620	0.045	0.462	ثا	القسم الرئيسي
معنوي	0.000	10.821	0.036	0.486	0.044	0.292	ثا	القسم الختامي
معنوي	0.010	2.888	0.634	4.620	0.666	3.780	ثا ²	الانسياب الحركي
معنوي	0.004	3.308	0.123	4.970	0.461	4.471	ثا	المسار الحركي

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة ، يبين الجدول (3) الفرق في قيم اداء المظاهر الحركية الوزن الحركي (القسم التحضيري , القسم الرئيسي , القسم الختامي) الانسياب الحركي , المسار الحركي) , في الاختبارين البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة وكانت النتائج معنوية وذلك من خلال ايجاد قيمة (t) المحسوبة ما بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ومقارنتها مع مستوى الدلالة عند (0.05) ودرجة حرية (38) كما هو موضح في المخطط التالي



3-4 مناقشة نتائج قيم المظاهر الحركية لمهارة قفزة اليمين الامامية على بساط الحركات الارضية .

نلاحظ من الجدولين رقم (2,1) بأن هناك فروقاً معنوية ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة والتجريبية لمهارة قفزة اليمين الامامية على بساط الحركات الارضية إذ ان الناتج النهائي للحركة او الاداء يتطلب بذل جهود فنية جيدة في كل مرحلة من مراحل الاداء وهذه الجهود تتطلب مسارا حركيا ومظاهر حركية مثالية او اقرب لها لكي تؤدي المهارة بنجاح في كل اداء , وعلية فان الرقي بالمظاهر الحركية مهم جدا اذ تأتي اهميتها من القياسات البايوميكانيكية الواجب توافرها لنجاح الاداء⁽²⁾, الوزن الحركي ان معدلات الوزن الحركي النسبي المتمثلة بفارق الازمان لمراحل اداء المهارة (التحضيري - الرئيسي - الختامي) وسبب الحصول على هذه النتائج يعود الى متطلبات المهارة عند اداء الواجب الحركي الذي يستوجب مراعاة الخصائص الميكانيكية للمهارة بالإضافة الى التوافق الحركي لأجزاء الرجل الحرة ومد مفاصلها بشكل متناسق وعلى زوايا مناسبة مع

(²) حسين مردان, أباد عبد الرحمن: البايوميكانيك في الحركات الرياضية. ط1. العراق, مطبعة النجف الاشرف, 2011.

المسار الحركي لأداء المهارة والمتأنية من التكرار وتدريب للمهارة فضلا عن استخدام القانون الميكانيكي الذي ساعد على التطبيق الصحيح لهذه المهارة وفق الشروط الميكانيكية الخاصة المناسبة لأوضاع الجسم إذ إن قيم المظاهر الحركية المدروسة جاءت متناسبا (3).

أما الانسياب الحركي: إن الانسيابية هي التي تحدد الفروق بين الاداء الجيد والضعيف و وصف هذا المظهر الحركي على انه العامل الذي يسهل اداء المهارة, إذ ان المتعلم او الطالب اذا اظهر انسيابية جيدة عندما يؤدي الحركة بسهولة وبسيطرة جيدة على تعاقب وتوقف الاداء..

أما المسار الحركي: اذا كان المسار الحركي مناسباً إذ انه يمثل سرعة الجسم من بداية القسم التحضيري الى نهاية القسم النهائي والذي يمثل معدل كمية الحركة بالنسبة للزمن حيث يبدأ تعجيل الجسم بالزيادة المتدرجة وبما ينسجم مع مقدار التعجيل واتجاهه والذي يكون مهم في توجيه الجسم لكسب السرعة المناسبة والتي تخدم الواجب الحركي والمسار الصحيح والمطلوب استيعابه وإدراكه (4), والذي أعطى فرصة التركيز على استخدام الحركة السريعة للرجل الحرة مما أدى إلى إمكانية حدوث مظاهر الحركة بشكلها المتناسق والذي يعد من المتطلبات الأساسية لأداء هذه الحركة .

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ (Sig)	الدلالة
		ع	س	ع	س			
1	درجة	4,55	1,25	7.5	1.08	3,40	0,00	معنوي

3-5 عرض وتحليل نتائج الاداء الفني للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية.

جدول(4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط الفروق والانحرافات وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة لتقييم اداء المهارة للمجموعة التجريبية

معنوي تحت مستوى دلالة $0.05 \leq$ ودرجة حرية (19)

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد المجموعة التجريبية ، يبين الجدول (4) الفروق في قيم المهارات والمؤثرة في اداء الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وكما مبين في الجدول أعلاه نجد ان النتائج كانت معنوية وذلك من خلال ايجاد قيمة (t) المحسوبة ما بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي .

3-6- عرض وتحليل نتائج الاداء الفني للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي لمهارة قفزة اليدين الامامية على بساط الحركات الارضية.

(3) طلحة حسام الدين : المدخل البيوميكانيكي في دراسات علوم الحركة , ط1, القاهرة, مرمز الكتاب الحيث , 2014,ص161

(4) حمد إبراهيم شحاته : تدريب الجيمار المعاصر, ط1, جامعة الاسكندرية – كلية التربية الرياضية للبنين دار الكتاب الحديث, 2003.

جدول(5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط الفروق والانحرافات وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة لتقييم أداء المهارة للمجموعة الضابطة

الدلالة	مستوى الخطأ (Sig)	قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المتغيرات	ت
			ع	س	ع	س			
معنوي	0.02	2.62	0.91	6.20	0.94	4.20	درجة	مهارة قفزة الالدين الامامية على بساط الحركات الارضية	1

معنوي تحت مستوى دلالة $0.05 \leq$ ودرجة حرية (19)

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد المجموعة الضابطة ، يبين الجدول (5) الفروق في قيم المهارات والمؤثرة في الاداء في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وكانت النتائج معنوية وذلك من خلال ايجاد قيمة (t) المحسوبة ما بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ومقارنتها مع مستوى الدلالة عند (0.05) ودرجة حرية (19).

3-7- عرض وتحليل نتائج الاداء الفني للمجموعتين الضابطة و التجريبية في الاختبارين البعدي لمهارة قفزة الالدين الامامية على بساط الحركات الارضية

جدول(6)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتوسط الفروق والانحرافات وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة لتقييم أداء مهارة قفزة الالدين الامامية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية

الدلالة	مستوى الخطأ (Sig)	قيمة t المحسوبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات	ت
			ع	س	ع	س			
معنوي	0.02	2.56	1.08	7.5	0.91	6.20	درجة	مهارة قفزة الالدين الامامية على بساط الحركات الارضية	1

معنوي تحت مستوى دلالة $0.05 \leq$ ودرجة حرية (38)

و في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة، يبين الجدول (6) الفروق في قيم أداء المهارات والمؤثرة في أداء مهارة قفزة اليبدين الامامية على بساط حركات الارضية في الاختبارين البعدي للمجموعتين وكما مبين في الجدول أعلاه نجد ان النتائج كانت معنوية. وذلك من خلال ايجاد قيمة (t) المحسوبة ما بين الاختبار البعدي ومقارنتها مع مستوى الدلالة عند (0.05) ودرجة حرية (38).

3-8 مناقشة نتائج الاداء الفني للمجموعتين الضابطة والتجريبية لمهارة قفزة اليبدين الامامية على بساط الحركات الارضية.

من خلال ما جاء من الجدول (4) لقد أظهرت النتائج وجود فروق معنوية للاختبارين القلبي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية للمهارة قيد البحث والسبب يعود الى تطبيق التمرينات الخاصة والتي في ضوءها تم تحسين المظاهر الحركية وتحديد الضعف في الاداء والعمل على تصحيحها وكذلك التغذية الراجعة اثناء وبعد الوحدة التعليمية، إذ ان التغذية الراجعة (جميع المعلومات التي يحصل عليها الفرد نتيجة أداء نشاط معين من أجل تحسين الاداء في مجال التعلم الحركي)⁵ عملت على تصحيح الاخطاء الميكانيكية عند أداء الحركة والذي اثر بشكل مباشر في سرعة تعلم المهارة وذلك في ضوء فتح مفاصل الجسم بأوسع مدى ممكن.

من خلال ما جاء من الجدول (5) بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد أظهرت النتائج وجود فروق معنوية للاختبارين القلبي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمهارة قيد البحث فكان لدور مدرس المادة والوحدات التعليمية التي طبقت على المجموعة الضابطة فقد ابرز تحسنا واضحا في التعلم في الاختبار البعدي.

وفي ضوء نتائج الاختبارات البعدية هناك فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية كما مبين في جدول (6) لمهارة قفزة اليبدين الامامية، ويرجع السبب الى تفوق افراد العينة للمجموعة التجريبية في تقييم الاداء بالمقارنة مع المجموعة الضابطة واعتمد الباحثين في صياغة التمرينات الخاصة المقترحة على معالجة حالات الخلل والضعف في تطبيق المتغيرات البايوكينماتيكية المؤثرة في تعليم أداء مهارة قفزة اليبدين الامامية والتي اثرت بشكل مباشر في سرعة التعلم المهارة، حيث ان هذا التحسن الحاصل هو ناتج من استمرار التعليم المعتمد على اساس التحليل الحركي والذي يساعد في الكشف عن الخلل لهذه المتغيرات بشكل دقيق⁽⁶⁾. وبدوره اعطى مؤشرا للباحثين في امكانية ابتكار التمرينات الملائمة والضرورية لتقويم المتغيرات الاداء والعمل على تصحيح الوضع الميكانيكي الى التحسن الملحوظ في المظاهر الحركية والمتغيرات البايوكينماتيكية المدروسة وذلك لتأثير استخدام الوسائل في التمرينات الخاصة لتحسين وتطوير المهارة، وان وجود الوسائل المساعدة ساعد بشكل كبير على كسر حاجز الخوف والقلق من الاصابة والشعور بالثقة لدى الطلاب اثناء الاداء مما جعلهم يؤدون المهارة بشكل افضل وبوضع ميكانيكي جيد خالي من الحركات الزائدة غير المرغوب فيها عند أداء المهارة، ويتطلب الاداء الفني لهذه المهارة سرعة حركية عالية، وفي لحظة الدفع باليدين يسלט جسم قوتين احدهما عموديا ناتجة من نزول اليبدين على الارض (وزن الجسم) والاخرى افقية ناتجة عن السرعة الافقية للتعلم، ويجب ان لا تتغلب القوة الافقية على العمودية لان نزول اليبدين على الارض يمثل قوة فعل بينما رد الفعل سيكون باتجاه الافق وعلى خط فعل واحد حسب قانون نيوتن الثالث (لكل فعل رد فعل يساويه في المقدار ويعاكسه بالاتجاه)، ستكون المهارة بشكل منخفض، وان الخطف وايفاف الخطف بالرجلين يكون كبير لكي لا يكون هناك ارتفاع لمركز ثقل الجسم كبيرة تعمل على تقليل القوة الافقية ولكي يستمر الاداء بسرعة عالية، وبالتالي تطوير وتحسين الاداء بشكل افضل ووفق ما هو مطلوب⁽⁷⁾. وفي ضوء الملاحظة نجد هناك مستوى محدد في التطور المظاهر الحركية لدى الطلاب ولم يظهر هذا التأثير واضحا في المجموعة الضابطة بسبب انه لم يكن هناك استخدام ميكانيكي صحيح لا وضاع الجسم خلال تنفيذ الحركة مما أدى الى عدم تركيز القوى على اجزاء الحركة المطلوبة اي وجود حركات زائدة او اضافية خلال الاداء فضلا عن استعمال التقنيات الحديثة في معرفة الزوايا الصحيحة للمسارات الحركية لمهارة قفزة اليبدين الامامية واستثمارها في شكل بعض التمرينات الخاصة باستعمال الوسيلة المساعدة كوسيلة تعليمية، فضلا عما تقدم فقد كانت التمرينات الخاصة المتبعة للمجموعة التجريبية ذات فوائد كثيرة منها؛ تكرار مهارة الوقوف على اليبدين، والتبديلات لخدمة خط الشروع لمعظم مهارات الحركات الارضية في الجزء التحضيري. والنزول الصحيح للجسم عن طريق التقوس في منطقة الظهر متلافيا بذلك التقديم الكبير للأكتاف للمحافظة على التوازن مما أعطى انسيابية للجسم في أثناء النزول فضلا عن استخدام الوسيلة التعليمية المساعدة في الجزء الرئيس لتعليم المهارة من حيث إعطاء الأمان والاستقرار للطلاب من عدم السقوط أثناء الوقوف على اليبدين التي يقع بها الطالب والتدرج في تعلم الحركات الصعبة والمركبة، فضلا عن توجيه الجسم للممارسات الصحيحة، وكذلك الاقتصاد بالجهد مع توفير الوقت مما شجع اللاعب على زيادة سيطرته على اللف والوصول إلى السعة الطبيعية للحركة.

⁵ ناهدة عبد زيد الدليمي. الأسس العلمية في التعلم الحركي، ط1، عمان، الدار المنهجية للنشر والتوزيع،

⁶ صريح عبد الكريم الفضلي و وهبي علوان البياتي: البيوميكانيك الحيوي الرياضي، بغداد، الغدير، للطباعة الفنية الحديثة 2012.

⁷ محمد شحاتة: التطبيقات الميدانية للتحليل الحركي في الجمباز، الاسكندرية، مكتبة المصرية، 2004.

4 – 1 الاستنتاجات

- 1- هناك تأثير ايجابي للتمرينات الخاصة والمعدة على اساس علمية في تطوير بعض المظاهر الحركية (الوزن الحركي , القسم التحضيري , القسم الرئيسي , القسم الختامي) , الانسياب الحركي , المسار الحركي) والاداء الفني لمهارة قفزة الالدين الامامية على بساط الحركات الارضية.
- 2- ان التمرينات الخاصة أثبتت فاعليتها في تطوير المظاهر الحركية والاداء الفني لمهارة قفزة الالدين الامامية على بساط الحركات الارضية.
- 3- ان استخدام (الوسائل المساعدة) بالتمرينات الخاصة اثبتت كفاءته في تصحيح المسار الحركي الصحيح و أظهرت النتائج فاعلية استخدام التمرينات الخاصة بالاداء المهاري للمهارة قيد البحث.
- 4- حققت المجموعة التجريبية تقدما ملحوظا في الاداء المهاري لمهارة قفزة الالدين الامامية على بساط الحركات الارضية من خلال التصوير الفيديوي في الاختبارات البعدية مقارنة المجموعة الضابطة.

4 – 2 التوصيات

- 1- اعتماد التقنيات الحديثة عند التحليل لمهارة معينة في الجمناستك بصورة موضوعية للكشف عن نقاط القوة والضعف.
- 3- اعتماد الوسائل المساعدة المستخدمة في البحث عند تعليم الجزء الرئيسي للمهارة قيد البحث.
- 4- الاعتماد على قياس المظاهر الحركية المستخدمة في البحث او المظاهر حركية أخرى لما لها من أهمية في تشخيص نقاط الضعف في الاداء .
- 5- ضرورة إتقان جميع اقسام للمهارة (التحضيري , الرئيسي, الختامي) للمهارة قيد البحث و إجراء دراسة مشابهة لبعض المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في تعليم المهارة.
- 6- اجراء دراسات مشابهة في مجال الجمناستك على مراحل مختلفة ومهارات اخرى

References

- 1- كورت ماينل ، (ترجمة) عبد علي نصيف : التعلم الحركي ، ط2 ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر، 1987
- 2- ناهدة عبد زيد الدليمي. الأسس العلمية في التعلم الحركي، ط1، عمان، الدار المنهجية للنشر والتوزيع.
- 3- طلحة حسام الدين : المدخل البيوميكانيكي في دراسات علوم الحركة ، ط1، القاهرة، مرزم الكتاب الحيث ، 2014، ص161.
- 4- صريح عبد الكريم الفضلي و وهبي علوان البياتي: البيوميكانيك الحيوي الرياضي، بغداد، الغدير، للطباعة الفنية الحديثة، 2012.
- 5- محمد شحاتة : التطبيقات الميدانية للتحليل الحركي في الجمباز، الاسكندرية، مكتبة المصرية، 2004.
- 6- حسين مردان، أباد عبد الرحمن: البيوميكانيك في الحركات الرياضية. ط1. العراق، مطبعة النجف الاشرف، 2011.
- 7- حمد إبراهيم شحاتة : تدريب الجمباز المعاصر، ط1، جامعة الاسكندرية – كلية التربية الرياضية للبنين دار الكتاب الحديث، 2003.