

التوافق العصبي العضلي وعلاقته بأداء بعض المهارات الأساسية على عارضة التوازن في جمناستك الفني للطلقات

١. د. اميرة عبد الواحد منير جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة amera_muner1960@yahoo.com
 ٢. م. محمد ياسين الزهاوي جامعة كرميان/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة mohammed.yaseen@garmian.edu.krd
 ٣. م. شنيار برهان نعمت جامعة سلیمانیه/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة shnaburhan@yahoo.com

قبول البحث: ٢٠٢٠/١/٢٢

استلام البحث: ٢٠٢٠/١/٥

المستخلص باللغة العربية

ان اداء مهارات الرياضية يتطلب الدرجة في التوافق ما بين الجهاز العصبي العضلي و يتطلب التوافق العصبي العضلي تناسق جيداً في الجهازين لأماكن اداء الحركة على افضل صورة خاصة المعقد منها . واستخدم الباحثون المنهج الوصفي لملائمة طبيعة ومشكلة البحث . واما مجتمع البحث تكون من طالبات المرحلة الثالثة كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية /جامعة كرميان للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) والبالغ عددهم (١١) طالبة , ولان عينة البحث تمثل المجتمع الأصلي وتحقق أغراض البحث وتغني الباحث عن مشقات دراسة المجتمع الأصلي , ولهذا تكونت عينة البحث من (٨) طالبات وتمثل (٧٢٪) من مجتمع البحث وتم استبعاد (٣) طالبات لتجربة الاستطلاعية . واستنتجت الدراسة بانه هناك علاقة معنوية بين التوافق العصبي العضلي و اغلبية المهارات لان الأداء العارضة يحتاج الى التوافق دقيق في العضلات الجسم .

الكلمات المفتاحية: (التوافق , العصبي العضلي , العارضة التوازن , الجمناستك الفني)

Neuromuscular compatibility and its relationship to the performance of some basic skills on the balance keel in your artistic gymnastics for female students

Prof. Dr. Amira bdl University of Baghdad / Faculty of Amira_muner1960@yahoo.com
 Wahid Muner Physical Education and Sports Sciences
 Mohammed Yaseen Garmian University / College of Physical mohammed.yaseen@garmian.edu.krd
 AlZahawi Education and Sports Science
 Shniyar Burhan University Sulaymaniyah / College of shnaburhan@yahoo.com
 Nimat Physical Education and Sports Science

Abstract

The performance of mathematical skills requires the degree of compatibility between the muscular nervous system and the neuromuscular compatibility requires good consistency in both systems for the possibility of performing the movement in the best form, especially the complex ones. The researchers used the descriptive approach to suit the nature and problem of research. The research community is among the third stage students at the College of Physical Education and Sports Science / Garmian University for the academic year (2019-2020) and the number is (11) students, because the research sample represents the original community and achieves the purposes of the research and enriches the researcher From the hardships of studying the original society, and for this the research sample consisted of (8) female students and represented (72%) of the research community, and (3) female students were excluded for the exploratory experience. The study concluded that there is a significant correlation between neuromuscular compatibility and the majority of skills because the occasional performance requires accurate alignment in the muscles of the body.

Key words: compatibility, muscular nervous system, balance beam, technical gymnastics.

١- المقدمة

ان اداء مهارات الرياضية يتطلب الدرجة في التوافق ما بين الجهاز العصبي العضلي و يتطلب التوافق العصبي العضلي تناسق جيداً في الجهازين لأماكن اداء الحركة على افضل صورة خاصة المعقد منها .
 إن الحركات التي تستخدم في ادائها اكثر جزء من اجزاء الجسم في وقت واحد ، و تظهر اهمية التوافق عندما يقوم الفرد بحركات استخدام اكثر من عضو من اعضاء الجسم في وقت واحد، و يؤدي التوافق العصبي العضلي دوراً أساسياً في مختلف حركات الانسان لذلك فأن الحاجة الى التوافق تكون مهمة في اداء المهارات الرياضية .

يعد الجمباز احد الضروب الرياضية التي ظهرت مع وجود الإنسان حيث استخدمه كأحد الوسائل التي تحميه من قسوة الطبيعة وما يهدد بقاءه ، واستخدم أنواع مختلفة من القفزات ليخفي نفسه من الحيوانات ولاختصار المسافات والزمن. ويجب ان لا ننسى ان اداء المهارات الاساسية على العارضة التوازن يتطلب بدرجة عالية التوافق العصبي العضلي لان كافة الحركات في الجمناستك يتطلب درجة التوافق كبيرة بين الاطراف الجسم في وقت الاداء المهاري ولاسيما ان العارضة التوازن بتصميمها ذو مساحة صغيرة .

ويحتل الصفة التوافق في أداء المهارات الجمناستك لدى طالبات جانب رئيسي لكون ان اكثرية منهم يكون هذا الصفة ضعيف لديهم او لم يحضى باهتمام و لغرض تطويرها ووصول الى تناسق تمام في اداء المهارات او الحركات في الجمناستك. وتكمن اهمية البحث في دراسة التوافق العصبي العضلي وعلاقته ببعض المهارات الاساسية على عارضة التوازن .

اما مشكلة البحث من خلال متابعة الباحثون للمحاضرات العملية في درس الجمناستك الفني للطالبات وجدوا ان بعض من الطالبات يواجهون صعوبة في اداء مهارات بسبب ضعف التوافق العصبي العضلي و خصوصاً المهارات الاساسية على العارضة التوازن ، ومن اجل تحسين هذا الجانب و التغلب على ضعف توافق العصبي العضلي أرتأ الباحثون دراسة توافق العصبي العضلي لدى طالبات كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية .

ويذكر (علي محمد ياسين، ٢٠١٠) في دراسته حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمة طبيعة مشكلة البحث . وتم تحديد العينة بطريقة العمدية من طلاب المرحلة الثانية كلية التربية الرياضية/ جامعة ميسان وبالغ عددهم ٧٩ طالبا . ان التوافق العصبي يرتبط ارتباطاً معنوياً مع مهارتي المناولة الطويلة والتهديف السلمي .

٢- الغرض من الدراسة:

التعرف على التوافق العصبي العضلي لدى طالبات كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية / خانقين - جامعة كرميان . والتعرف على العلاقة بين التوافق العصبي العضلي وبعض مهارات على عارضة التوازن . واما فرض الدراسة هناك علاقة معنوية بين التوافق العصبي العضلي وبعض مهارات على عارضة التوازن .

٣- الطريقة والإجراءات:

استخدم الباحثون المنهج الوصفي لملائمة طبيعة ومشكلة البحث . واما مجتمع البحث هو جميع المفردات التي يمكن ان يأخذها المتغير وعلى هذا الأساس تكون مجتمع البحث من طالبات المرحلة الثالثة كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية /جامعة كرميان للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) والبالغ عددهم (١١) طالبة ، وعينة البحث هي "ذلك الجزء من المجتمع الذي يجري اختيارها على وفق قواعد وطرائق علمية بحيث تمثل المجتمع البحث تمثيلاً صحيحاً " ولان عينة البحث تمثل المجتمع الأصلي وتحقق أغراض البحث وتغني الباحث عن مشقات دراسة المجتمع الأصلي ،ولهذا تكونت عينة البحث من(٨) طالبات وتمثل (٧٢٪) من مجتمع البحث وتم استبعاد (٣) طالبات لتجربة الاستطلاعية .

٣-١ الاختبارات المستخدمة في البحث

- اختبار الدوائر المرقمة (٢: ١٤٩-١٥٠) :

* الغرض من الاختبار :- قياس التوافق بين العين والرجلين.

* الادوات: ساعة إيقاف، يرسم على الارض ثماني دوائر على ان يكون قطر كل منها ستون (٦٠) سنتمتر. ترقيم الدوائر كما هو وارد بشكل (١).

* مواصفات الاداء: يقف المختبر داخل الدائرة رقم (١). عند سماع اشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً الى الدائرة رقم (٢) ثم الى الدائرة رقم (٣) ثم الدائرة رقم (٤)..... حتى الدائرة رقم (٨) يتم ذلك بأقصى سرعه.

التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثماني دوائر.

- الوقوف على مشط القدم

الغرض من الاختبار :-

قياس التوازن الثابت ، وذلك عندما يقف المختبر على الأرض على مشط القدم .

• الأدوات اللازمة :-

ساعة إيقاف .

وصف الأداء :-

- يتخذ المختبر وضع الوقوف على إحدى القدمين ويفضل أن تكون قدم رجل الارتفاع ، ثم يقوم بوضع قدم الرجل الأخرى (الحرّة) على الجانب الداخلي لركبة الرجل التي يقف عليها ويقوم أيضاً بوضع اليدين في الوسط .

- عند إعطاء الإشارة يقوم المختبر برفع عقبه عن الأرض ويحتفظ بتوازنه لأكبر مدة ممكنة دون أن يحرك أطراف قدميه عن وضعها أو يلمس عقبه الأرض . وكما موضح في الشكل.

• حساب الدرجات :-

يحتسب أفضل زمن لثلاث محاولات وهو الزمن الذي يبدأ من لحظة رفع العقب عن الأرض حتى ارتكاب بعض الأخطاء في أداء فقد التوازن .

- الركض على عارضة التوازن

• الغرض من الاختبار :-

الموازنة المتحركة .

• الأدوات :-

عارضة توازن وساعة توقيت .

• وصف الأداء :-

يبدأ المختبر من إحدى نهايتي العارضة ثم محاولة الركض وينتهي عند اجتياز المختبر نهاية العارضة عند العودة .

• التسجيل :-

يعطي المختبر محاولتين وتحسب المحاولة الأقل وقتاً .

٢-٣ التجربة الاستطلاعية

التجربة الاستطلاعية هي تجربة صغيرة يقوم بها الباحث لاختبار مدى تغيير صلاحية التجربة الرئيسية وتكمن أهميتها في الوقوف على السلبيات التي ستواجه الباحث لتفاديها في التجربة الرئيسية .

وعلى هذا الأساس قامت الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية يوم الاربعاء تاريخ ٢٠١٩/١٢/٤ على عينة من مجتمع البحث وبعدد (٣) طالبات من مجتمع البحث وذلك للتحقق من أهداف عدة منها:-

١- التعرف على الصعوبات التي يمكن إن تحدث خلال تطبيق التجربة الرئيسية لأجل وضع الحلول لها .

٢- التأكد من صلاحية وملائمة الاختبارات لإفراد العينة .

٣- التعرف على الوقت المستغرق لاختبار .

٣-٣ التجربة الرئيسية

قامت الباحثون بجمع العينة في قاعة جمناسك كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية- خانقين /جامعة كرميان يوم الاثنين المصادف ٢٠١٩/١٢/٩ وقاموا باختبار العينة عن طريق تسجيل فيديو لبعض المهارات الأساسية على عارضة التوازن ، وتم التقييم من قبل المقيومات ، وكان درجة تقييم من (٥) درجات ملحق رقم (١) . تم استخدام برنامج (spss) للخراج الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث.

٤- عرض ومناقشة النتائج:

٤-١ عرض النتائج

جدول (١) الأوساط الحسابي والانحرافات المعيارية للاختبارات و المهارات قيد البحث

ع	س	المتغيرات
١,٠٣	٨,٢٥	اختبار الدوائر المرقمة
٣,٢٤	٦,٢٥	اختبار الوقوف على مشط القدم
٤,٨٠	١٣,٣٧	اختبار الركض على عارضة التوازن
١,١٨	٤,٣٧	ميزان الامامي
١,٠٣	٣,٢٥	ميزان الركبة
١,١٨	٣,٦٢	جلوس بزاوية الحادة
١,٧٢	٣,١٢	جلوس التوازن
٠,٩٢	٣,٥٠	ارتكاز الامامي
٠,٧٥	٤	ارتكاز الخلفي
٠,٨٨	٣,٧٥	ارتكاز السرجي

جدول (٢) معامل الارتباط للأختبار الدوائر المرقمة و المهارات قيد البحث

المهارات / الاختبار	الدوائر المرقمة	مستوى دلالة	نوع علاقة
ميزان الامامي	٠,٧٨	٠,٠٢	معنوي
ميزان الركبة	٠,٧٣	٠,٠٣	معنوي
جلوس بزاوية الحادة	٠,٨٤	٠,٠٠	معنوي
جلوس التوازن	٠,٢٦	٠,٥٣	غير معنوي
ارتكاز الامامي	٠,٤٤	٠,٢٦	غير معنوي
ارتكاز الخلفي	٠,٧٣	٠,٠٤	معنوي
ارتكاز السرجي	٠,٧٠	٠,٠٥	معنوي

جدول (٣) معامل الارتباط للأختبار الوقوف على مشط القدم و المهارات قيد البحث

المهارات / الاختبار	الوقوف على مشط القدم	مستوى دلالة	نوع علاقة
ميزان الامامي	٠,٧١	٠,٠٤	معنوي
ميزان الركبة	٠,٨٣	٠,٠١	معنوي
جلوس بزاوية الحادة	٠,٤٧	٠,٢٣	غير معنوي
جلوس التوازن	٠,١٧	٠,٦٨	غير معنوي
ارتكاز الامامي	٠,٧١	٠,٠٤	معنوي
ارتكاز الخلفي	٠,٨١	٠,٠١	معنوي
ارتكاز السرجي	٠,٧٧	٠,٠٢	معنوي

جدول (٤) معامل الارتباط للأختبار الركض على عارضة التوازن و المهارات قيد البحث

المهارات / الاختبار	الركض على عارضة التوازن	مستوى دلالة	نوع علاقة
ميزان الامامي	٠,٨٢	٠,٠١	معنوي
ميزان الركبة	٠,٥٣	٠,١٦	غير معنوي
جلوس بزاوية الحادة	٠,٨٤	٠,٠٠	معنوي
جلوس التوازن	٠,١٦	٠,٧٠	غير معنوي
ارتكاز الامامي	٠,٣٠	٠,٤٦	غير معنوي
ارتكاز الخلفي	٠,٨٦	٠,٠٠	معنوي
ارتكاز السرجي	٠,٧٤	٠,٠٣	معنوي

٢-٤ مناقشة النتائج

يظهر من الجدول رقم (٤,٣,٢) معامل الارتباط بين الاختبارات التوافق العصبي العضلي والمهارات القيد الدراسة حيث ظهرت النتائج وجود علاقة معنوية بين الاختبار الدوائر المرقمة والمهارات الالمهاري (الارتكاز الامامي وجلوس التوازن) , وحيث ظهر في الاختبار الوقوف على مشط القدم مع مهارات علاقة معنوية ماعدا مهارتي (جلوس بزاوية حادة وجلوس التوازن) , وكان العلاقة بين اختبار الركض على العارضة والمهارات معنوية غير مهارات (ميزان الركبة وجلوس التوازن والارتكاز الامامي) حيث كانوا غير معنوي , ويعزوا الباحثون النتائج ان المهارات على العارضة التوازن يحتاج الى التوافق جسم بصورة العامة , ويؤكد (٥: ٧٢) بضرورة تميز اللاعب بالتوافق الكلي للجسم والتوافق بين الاطراف السفلى والاطراف العليا (ذراعين – رجلين) بالإضافة الى توافق اليد والعين والقدم والعين حيث يعتبر عنصر التوافق من أهم الاليات التي تساهم في نجاح اللاعب في القيام بالواجبات الحركية . وان نسبة القوة التي يمتلكها العضلات الفرد لها دوراً أساسياً في سيطرة على العارضة أثناء الاداء الحركي عليها نظراً لطبيعة العلاقة بين الجهاز العصبي والعضلات المنفذه لتلك المهارات , وهذا ما يشير اليه (١: ٢٠٥) " لان تنمية القوة العضلية مرتبط بعمل الجهاز العصبي الذي يسيطر على وظائف الجسم وعلى

وظيفة العضلة بشكل خاص للقيام بالانقباضات العضلية في إنتاج هذه القوة فضلا عن التوافق العضلي العصبي بين الألياف التي سوف تحسن من قدرة الرياضي على إنتاج القوة العضلية بالمستويات المختلفة " .
 بصورة عامة ان الاداء الحركات يحتاج توافق العصبي العضلي بشكل مميز "لأنه من خلال الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية من الجهاز العصبي إلى العضلي لذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي إنما تتطلب قدر من التوافق بين الجهازين العصبي والعضلي " (١٠) : (٨٢) .

وان الاختبارات التي قام بها الباحثون باستخدامها في دراستهم الحالية هو مقياس ملائم والافضل التي يمكن عن طريقها تعرف على علاقة بين المهارات الدراسة الحالية ومتغير التوافق العصبي والعضلي التي يعتبر هو محكم الرئيسي بالمهارات الجناستك لما لها من دور الرئيسي في اداء جميع مهارات في لعبة الجناستك .

٥- الاستنتاجات

- حيث ظهر نتائج الاختبار الدوائر المرقمة معنوياً مع كل المهارات ماعدا مهارتي ارتكاز الامامي والجلوس توازن .
- كانت نتائج الاختبار وقوف على امشاط القدم غير معنوي مع مهارتي جلوس بزواوية حادة وجلوس توازن .
- وظهرت نتيجة الاختبار ركض على العارضة غير معنوي مع ثلاث مهارات ميزان الركبة وجلوس توازن وارتكاز الامامي .
- وبين من الاختبارات ثلاث ان مهارة جلوس توازن غير معنوياً .

- المصادر

١. أبو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي والأسس الفسيولوجية ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، مصر ، ١٩٩٧ .
٢. علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، (جامعة القادسية ، ٢٠٠٤م) .
٣. علي محمد ياسين ، التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة أداء مهارتي المناولة الطويلة والتهديف السلمي بكرة السلة ، مجلة جامعة القادسية ، مجلد ٦ ، العدد ٢٠ ، ٢٠١١ .
٤. فضيلة حسين بشري: جهاز البنات ، ط ١ ، (الاسكندرية ، ١٩٦٩م) .
٥. كمال درويش وآخرون: الاسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد ، ط ١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٨ .
٦. لؤي غانم الصميدعي و(آخرون): التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة ضرب الإرسال التنس بالكرة الطائرة ، مجلة ديالى الرياضية ، (جامعة ديالى ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٢م) .
٧. محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم . القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ .
٨. وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط ١ ، (بغداد ، مديرية دار الكتب ، ١٩٨٨م) .
٩. وديع ياسين، حسن محمد العبيدي : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، (الموصل ، دار الكتب للطباعة ١٩٩٩م) .
١٠. الين وديع : خبرات في الألعاب للصغار والكبار ، ط ٢ ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٣ .

11. <https://ar.m.wikipedia.org>.

ملحق (١) اسماء سادة المقومات

ت	الاسم	الجامعة
١	ا.م.د زينب عبد علي البرزنجي	جامعة كويه / كلية التربية الرياضية
٢	م.م شاليا ريبوار محمد أمين	جامعة سليمانية/ كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية
٣	م.م ماني احمد عارف	جامعة سليمانية/ كلية التربية البدنية والعلوم الرياضية