Sports Culture 15 (1) (2024) 87-101

http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

Sports Culture

https://jsc.tu.edu.iq/index.php/jsc

ISSN: 2073 – 9494

E-ISSN: 2664 - 0988

Designing and rationing of test to measure the motor compatibility for the eye and the leg for students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Samarra University

Ammar Fares Attia Al-Samarrai [1] and Faris Sami Yousif Shabba [2]

College of Physical Education and Sports Sciences / University of Samarra, Samarra, Iraq.
College of Physical Education and Sports Sciences / University of Baghdad, Baghdad, Iraq.

A r t i c l e i n f o.

Article history:
-Received: 19/06/2023
-Accepted: 09/07/2023
-Available online: 30/06/2024

Keywords:
- Test design
- motor compatibility
- eye and leg.

© 2024 This is an open access article under the CC by licenses
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Sports Culture Sports Culture Sports Culture Sports Culture Sports Culture

Abstract

The research aims to identify:

1- Designing a test to measure the movement compatibility of the eye and the leg for the students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Samarra University.
2- Codification (setting scores and standard levels) for the results of the motor compatibility test for the eye and the leg for students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences, Samarra University.

The researchers reached the some following conclusions:

1- A test to measure the movement compatibility of the eye and the leg for the students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences.
2- There is a discrepancy in the standard levels of the research sample.

[1] **Corresponding author**: Ammar.faris.iq@gmail.com College of Physical Education and Sports Sciences / University of Samarra, Samarra, Iraq.
[2] **Corresponding author**: fares.youssef@cope.uobaghdad.edu.iq College of Physical Education and Sports Sciences / University of Baghdad, Baghdad, Iraq.

Sports Culture 15 (1) (2024) 87-101
http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

تصميم وتقنين اختبار لقياس التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء

تاريخ البحث
- متوفر على الانترنت
2024/06/30

الكلمات المفتاحية
- تصميم الاختبار
- التوافق الحركي
- العين والرجل.

عمار فارس عطية السامرائي
ا. د فارس سامي يوسف شابا

جامعة سامراء – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – صلاح الدين – العراق
جامعة بغداد – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – بغداد – العراق

الخلاصة:

يهدف البحث الى:

1- تصميم اختبار لقياس التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء .

2- .تقنين (وضع الدرجات والمستويات المعيارية) لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء.

وتوصل الباحثان الى بعض الاستنتاجات الآتية:

1- اختبار لقياس التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

2- هنالك تباين في المستويات المعيارية لعينة البحث.

1 – التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة واهمية البحث:

يعد التوافق الحركي احد مكونات القدرات الحركية والأساسية للأداء البدني لجميع الألعاب الرياضية، والتوافق بين الجهاز العصبي والعضلات الهيكلية من جهة وبين المركز العصبي والأجهزة الداخلية من جهة أخرى تؤدي دوراً متميزاً في وصول الفرد الرياضي الى المستويات العليا، لان الحركات الحاصلة في الجسم مرتبطة ارتباطاً تاماً بالجهاز العصبي المركزي والتي يتم فيه فهم الحركة واستيعابها ومنه تصدر الأوامر لتوجيه الحركة، وهذا مقرون باستيعاب المعلومات والمنهج الذي يسبق الحركة، ويؤدي التوافق العصبي العضلي دورا أساسيا فعالاً في مختلف حركات الانسان، والتوافق بين كل من عمل الرجلين والذراعين والعين من الأمور المهمة وبالوقت نفسه معقدة لأنه يتكون من عدة أجزاء، ويهدف كل جزء الى تحقيق جانب معين من الهدف، ولا يكون لهذه الأجزاء معنى إلا في اطار التكامل الكلي، ويمكن ملاحظة هذا التكامل عنده مشاهدة حركة رياضية صعبة تتطلب درجة عالية من التوافق، لذلك فان الحاجة الى التوافق بين أجزاء الجسم مهماً في الأداء الرياضي، وان افتقار المتعلم له يؤدي إلى ارتباك أدائه ويقلل من كفاءته وتزيد من حدوث الإصابة نتيجة السقوط والاصطدام، وعلى العكس من ذلك يمكنه تحقيق مستوى متطور من الاداء المهارى، لذا فإن التوافق الحركي يعد من أهم العوامل اللازمة للارتقاء بمستوى الأداء الفني للمتعلمين، اذ تنبثق من التحليل النوعي للنشاط الرياضي التخصصي، وهو ايضاً أحد وسائل الضبط والتحكم في الأداءات الحركية المختلفة، وإن توافر هذه القدرات لدى المتعلمين يمكنهم من الوصول الى أفضل درجات التوافق عند الأداء، لذلك يجب قياسه بصورة دقيقة ليعكس الحالة

الواقعية للمتعلم، ومن هنا تبرز الحاجة الى توافر وسائل دقيقة للقياس التي تؤدي بدورها الى التقويم الناجح وبما ان الادبيات تشير الى الحاجة للاختبارات التي تتعلق بالتوافق الحركي، فإن اهمية البحث عن اساليب قياس واختبارات لهذه الصفة تكمن من خلال الحركات الرياضية المتنوعة وانطلاقا من الاسس والقواعد النظرية العامة للتوافق بما يتناسب مع طبيعة الاداء الامر الذي يمكن ان يعكس مردوداً ايجابياً على عملية التقييم بمراحله المختلفة، وتعد القدرة على قياس وتقييم التوافق الحركي في المجال الرياضي أمراً حاسماً لتحقيق التقدم والتطور في أداء الطلبة الرياضيين، فالتوافق الحركي الذي يشمل التناسق بين الجهاز العصبي والعضلات والأعضاء الداخلية، يلعب دوراً مهماً في تحقيق الأداء الرياضي المتميز، وباستخدام وسائل قياس دقيقة يمكن تحليل وتقييم قدرات المتعلمين في التوافق الحركي، وذلك من خلال تصميم اختبارات مبتكرة وملائمة للأداء الرياضي إذ إن (الاختبار الناجح يجب ان يبنى ويقنن بصورة موضوعية واضحة) (فارس سامي يوسف شابا وعلي شاكر عبيد حسان، 2019، 10)، وإن الاعتماد على هذه الاختبارات يسهم في تطوير البرامج التدريبية والتعليمية وتحقيق التقدم المستدام في مجال التربية البدنية والرياضية، مما يسهم في تعزيز كفاءة الطلاب والرياضيين وتقديم أداء فني أفضل، وفي ضوء ما تقدم تكمن أهمية البحث في رفد هذا الجانب بالاختبارات وبيان درجة ما يتمتع به الطالب لصفة التوافق الحركي من خلال تصميم اختبار جديد لقياس التوافق الحركي.

1-2 مشكلة البحث:

يعد التوافق الحركي من المتطلبات الأساسية في معظم الأنشطة الرياضية، سواء كانت فردية أو جماعية، ويتمثل في القدرة على تنسيق الحركات بطريقة سليمة ومتماشية مع الأهداف المحددة لتحقيق الأداء المثالي، لذا يواجه الباحثان في هذا المجال مشكلة في عدم وجود عدد كافٍ من الاختبارات القياسية المرجعية المتاحة التي تناسب متطلبات ومستوى التوافق الحركي في الأنشطة الرياضية، وعليه ارتأى الباحثان على اكمال هذه المسيرة العلمية في تصميم اختبار للتوافق الحركي معيارية المرجع لمعالجة قلة الاختبارات من جانب، والتنوع في تعدد الاختبارات من جانب اخر لتلبية الاحتياجات الحالية سواء في مجال التدريب أو التعليم.

1 – 3 هدفا البحث:

يهدف البحث إلى:

1. تصميم اختبار لقياس التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء.

2. تقنين (وضع الدرجات والمستويات المعيارية) لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء.

1- 4 مجالات البحث:

Sports Culture 15 (1) (2024) 87-101
http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

1 –4– 1 المجال البشري: طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء للعام الدراسي (2023/2022م).

1 –4– 2 المجال الزماني: بِدءاً من 2022/12/14 وانتهاءً 2023/5/12.

1 –4– 3 المجال المكاني: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء.

2– الدراسات النّظرية والدراسات السابقة:

2–1 الدراسات النّظرية:

2–1–1 مفهوم التوافق الحركي:

يعرف التوافق الحركي بأنه (قدرة الفرد على ادماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء) (محمد صبحي حسانين، 1999، 405).

وزيادة على ذلك هو (قابلية الجسم على تنظيم نموذجي اثنين او أكثر من العضلات لإنجاز هدف حركي خاص) (محمد رضا إبراهيم، 2008، 582)، والتوافق هو تنظيم وتنسيق وترتيب وتبويب للحركة، بهذا يمكننا القول بانه قدرة المتعلم على أداء الواجبات الحركية المطلوبة بتوافق عصبي عضلي عال، ويحصل ذلك عن طريق استقبال المخ للمعلومات المتعددة عن طبيعة الأداء الحركي ثم يعمل المخ على تحليل متطلبات الحركة من الناحية الحركية والزمنية ثم ارسال الاشارات العصبية الحركية الى العضلات لتنفيذها، ويشير لارسون الى ان التوافق يعتمد على سلامة ودقة وظائف العضلات والاعصاب وارتباطهما في عمل واحد، هذا وان التوافق لا يقتصر على مجرد التنسيق بين عمل المجموعات العضلية وحدها ولكن أيضاً يمتد ليشمل التوافق ما بين الالياف العضلية داخل العضلة الواحدة بقدرة الجهاز العضلي على تجنيد مجموعة الالياف المطلوبة لأداء حركة معينة بسرعة معينة، ويرتبط التوافق بكثير من الصفاة البدنية مثل السرعة والرشاقة والتوازن والدقة ويظهر ارتباط التوافق بالسرعة في متطلبات الأداء الحركي من الناحية الزمنية كما تظهر صفة الرشاقة والتوازن والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية والمكانية) (أبو العلا احمد عبد الفتاح، 1997، 205).

2–2 الدراسات السابقة:

الدراسة	العنوان	هدف البحث	العينة	المنهج
دراسة (هدى صالح محمد 2011)	تصميم اختبار لقياس توافق الأطراف العليا والسفلى بالمبارزة	تصميم اختبار لقياس التوافق للأطراف العليا والسفلى في لعبة المبارزة	طالبات المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية للبنات	المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي

http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

دراسة (فارس سامي يوسف شابا، وسن حنون علي، فراس مطشر 2016)	تصميم وتقنين اختبارين لزمن التوافق الحركي بكرة السلة للناشئين	تصميم وتقنين إجراءات اختباري زمن التوافق الحركي بكرة السلة للناشئين	لاعبو منتخب الناشئين والمدرسة التخصصية لرعاية الموهبة العراقية لكرة السلة في بغداد	المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي
الدراسة الحالية	تصميم وتقنين اختبار لقياس التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء	تصميم اختبار لقياس التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء.	طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء	المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي

3- منهج البحث وجراءته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملاءمته مشكلة وطبيعة البحث.

3-2 مجتمع البحث وعينة:

تم تحديد مجتمع البحث بطلاب الدراسة الصباحية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة سامراء للعام الدراسي 2022 /2023 لأربع مراحل والبالغ عددهم (125) طالباً، وهم مجتمع البحث بالكامل وبذلك فان اسلوب التعامل مع مجتمع البحث هو الحصر الشامل، وتم استبعاد (3) طلاب لعدم مباشرتهم و (1) طالب بسبب الإصابة و(2) طالب بسبب الرسوب و(6) طلاب لكونهم لاعبي اندية، و(3) طلاب بسبب الغياب، وبذلك بلغ عدد افراد العينة الفعلية (110) طالب ويشكل هذا العدد ما نسبته (88%) من أصل المجتمع، وقسمت العينة كالآتي: (12) طالب للتجربة استطلاعية، و(98) طالباً عينة التجربة الرئيسة، فيما تم الاستعانة بـ (68) طالب عند اجراء عملية التقنين المتضمنة لصدق وثبات وموضوعية الاختبارات وكما في الجدول (1).

جدول (1) عدد وتفاصيل توزيع العينة بحسب طبيعتها واستخدامها

ت	المرحلة	العدد	العينة الاستطلاعية	العينة الرئيسة	المستبعدون
1	الأولى	39	3	31	4
2	الثانية	32	3	24	5
3	الثالثة	35	3	30	3
4	الرابعة	19	3	13	3
العدد الكلي		125	12	98	15
النسبة المئوية		%100	%9.6	%78.4	%12

Sports Culture 15 (1) (2024) 87-101
http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

3 -3 الوسائل والاجهزة والادوات المستعملة:

3-3-1 وسائل جمع البيانات (المعلومات):

- ✓ المراجع والمصادر العربية والاجنبية.
- ✓ الملاحظة.
- ✓ الاختبار والقياس.
- ✓ استبانة استطلاع آراء الخبراء والمختصين حول صلاحية الاختبار الخاص.
- ✓ استمارة تسجيل وتفريغ نتائج الاختبار الخاص بالبحث.

3-3-2 الأجهزة:

- ✓ جهاز حاسوب شخصي (لابتوب) نوع (hp) صيني الصنع.
- ✓ كاميرا رقمية نوع (Casio) يابانية الصنع بسرعة (1000) صورة بالثانية عدد (1).
- ✓ كاميرا فيديو نوع (Sony Digital) يابانية الصنع عدد (1)

3-3-3 الادوات:

- ✓ شريط قياس جلدي.
- ✓ اشرطة لاصقة ملونة.
- ✓ ساعة توقيت الكترونية.
- ✓ أوراق واقلام للتسجيل.
- ✓ صافرة عدد (1).

3-4 اختبار التوافق للعين والرجل لعينة البحث:

بعد الاطلاع على الادبيات والخلفيات النظرية للتوافق الحركي والمصادر والمراجع العلمية الخاصة ذات العلاقة بالدراسة ومن خلال اخذ الاستعانة ببعض المختصين في هذا المجال ومن خلال استنباط الأفكار تكونت لدى الباحثان فكرة عن اختبار التوافق الحركي، ومن خلالها تم تصميم اختبار جديد لقياس التوافق الحركي للعين والرجل، وتم عرض الاختبار على الخبراء المختصون عدد (8) في المجال الرياضي من خلال (استمارة استبيان) تضمنت اختبارين للمتغير نفسه اعدت لغرض ابداء آرائهم بمدى قدرة هذا الاختبار لقياس ما وضعت من اجله، وفي ضوء آرائهم تم اختيار الاختبار التي اتفق عليه الخبراء والذي يستخرج من خلال نسبة الاتفاق المئوية إذ تم اعتماد نسبة (75%)، وكما في الجدول (2).

جدول (2) النسب المئوية لا راء الخبراء

التوافق الحركي	الاختبارات	التكرارات الكلية (8)	النسبة المئوية (%)	الاختبار المعتمد والمستبعد

http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

العين والرجل	1	6	75	✓
	2	5	62.5	×

3-4-1 اختبار التوافق الحركي للعين والرجل:

✓ اسم الاختبار: التوافق الحركي للعين والرجل.

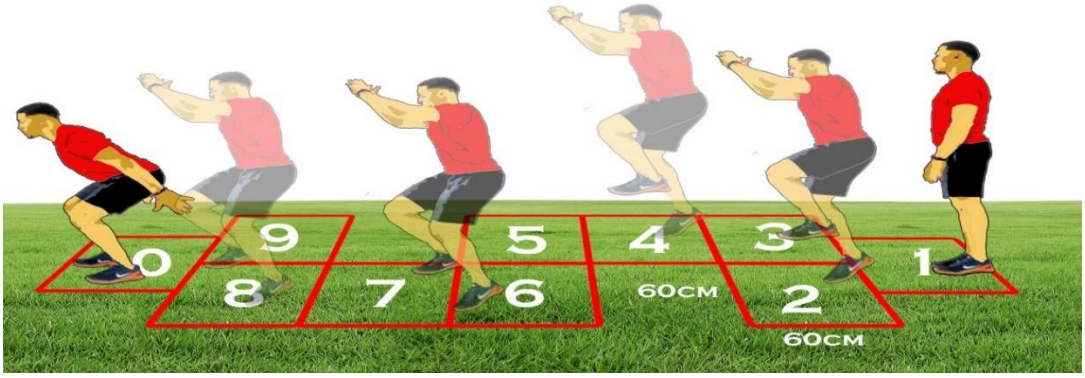
✓ الغرض من الاختبار: قياس زمن التوافق الحركي للعين والرجل.

✓ الادوات اللازمة: ساعة توقيت الكترونية، لاصق ملون، صافرة، ورقة وقلم للتسجيل.

✓ إجراءات الاختبار: كما في الصورة (1) رسم مربعات على الأرض بأبعاد60 *60 سم لعشر مربعات مرقمة من 1 الى 10.

✓ وصف الأداء:

يقف المختبر على المربع 1 وعند سماع صافرة البدء يقوم المختبر بالقفز برجل اليمين الى المربع 2، ثم القفز جانباً برجل اليمين الى المربع 3، ثم القفز برجل اليمين اماماً الى المربع 4،5، ثم القفز جانباً برجل اليسار الى المربع 6، ثم القفز برجل اليسار اماماً الى المربع 7،8، ثم القفز جانباً برجل اليسار الى المربع 9، ثم القفز بكلتا القدمين والدوران والنزول في المربع10، ثم العودة تنازلياً بالطريقة نفسها كما في الصورة (1) ثم إطلاق صافرة الانتهاء.



صورة (1) اختبار التوافق الحركي للعين والرجل

✓ شروط الاختبار:

- تنفيذ وصف الأداء بسرعة. - اعطاء محاولة لأداء الاختبار قبل تطبيقه فعلياً.

- إعطاء محاولة واحدة للتطبيق الفعلي الناجح، وفي حال فشل المختبر لأداء الاختبار يتم إعادة الاختبار مع إضافة ثانية على زمن الاختبار للتكرار الثاني، وإذا فشل التكرار الثاني يتم إعادة الاختبار مع إضافة ثانيتين على زمن الاختبار للتكرار الثالث، وإذا فشل التكرار الثالث يتم استبعاد المختبر.

- عدم لمس فواصل المربعات وفي حال مس مرة او عدد من المرات يضاف جزء من الثانية لكل مس.

Sports Culture 15 (1) (2024) 87-101
http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

✓إدارة الاختبار:

- مسجل: ينادي على المختبر ويراقب تطبيق الاختبار ويسجل زمن الاختبار.
- مؤقت: اعلان صافرة البدء والنهاية لغرض التوقيت.

✓التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في تنفيذ الاختبار.

3-5 التجربة الاستطلاعية:

تم تطبيق الاختبار المعني بالبحث بتاريخ 2023/3/7م على عينة مكونة من (12) طالب بهدف التعرف على الأغراض الآتية:

✓ التحقق من دقة الأجهزة والأدوات المستعملة وسلامتها.

✓ التعرف على الوقت المستغرق لأجراء الاختبار.

✓ التعرف على قدرة فريق العمل المساعد على تطبيق الاختبار وطريقة التنفيذ.

3-6 الاسس العلمية للاختبارات: قام الباحثان بأجراء الاسس العلمية للاختبار وكالآتي:

3-6-1 الصدق:

جدول (3) الصدق التمييزي لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل

اختبار التوافق الحركي	عدد العينة	وحدة القياس	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة (t)		الدلالة
			س-	ع	س-	ع	المحسوبة	قيم (sig) *	
عين ورجل	68	ثانية	12.086	0.710	8.273	0.546	18.053	0.000	معنوي

- قيمة (sig) معنوية عندما تكون < (0.05) عند درجة حرية (18+18-2=34) ومستوى الخطأ (0.05).

3-6-2 الثبات:

جدول (4) معامل الثبات لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل

اختبار التوافق الحركي	عدد العينة	وحدة القياس	معامل الثبات	قيم (sig) *	الدلالة
عين ورجل	68	ثانية	0.794	0.000	معنوي

- قيمة (sig) معنوية عندما تكون < (0.05) عند درجة حرية (66) ومستوى الخطأ (0.05).

3-6-3 الموضوعية:

جدول (5) معامل الموضوعية لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل

اختبار التوافق الحركي	عدد العينة	وحدة القياس	معامل الموضوعية	قيم (sig) *	الدلالة
عين ورجل	68	ثانية	0.98	0.000	معنوي

- قيمة (sig) معنوية عندما تكون < (0.05) عند درجة حرية (66) ومستوى الخطأ (0.05).

Sports Culture 15 (1) (2024) 87-101
http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

3-6-4 معامل الالتواء كمؤشر لتوزيع وانتشار نتائج العينة في اختبار التوافق الحركي للعين والرجل:

جدول (6)

اختبار التوافق الحركي	عدد العينة	وحدة القياس	س-	ع	معامل الالتواء *
عين ورجل	68	ثانية	9.910	1.565	0.527

*** يكون الالتواء طبيعي عندما يكون قيمه تنحصر بين ± 1.**

3-7 التجربة الرئيسية:

تم تطبيق التجربة الرئيسة للاختبار على عينة البحث التي بلغت (98) طالباً بتاريخ 26-03-2023، ولمدة أربعة أيام.

3-8 الوسائل الإحصائية:

- ✓ قانون النسبة المئوية، والوسط الحسابي.
- ✓ الانحراف المعياري.
- ✓ معامل الالتواء.
- ✓ معامل الارتباط البسيط بيرسون (Pearson).
- ✓اختبار ت للعينات المستقلة والمتساوية بالعدد.
- ✓ الدرجة المعيارية بطريقة التتابع.

4 – عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

بعد أن عمد الباحثان الى تفريغ نتائج البيانات الخاصة بالاختبار ومعالجتها إحصائياً، كانت النتائج كالآتي:

4-1 التجانس (التوزيع الاعتدالي):

الجدول (7) معامل الالتواء كمؤشر لتوزيع وانتشار نتائج كل العينة في اختبار التوافق الحركي للعين والرجل

اختبار التوافق الحركي	وحدة القياس	عدد العينة	س-	ع	معامل الالتواء *
عين ورجل	ثانية	98	9.856	1.454	0.598

*** يكون الالتواء طبيعي عندما يكون قيمه تنحصر بين ± 1.**

4-1-1 المقدار الثابت وأيضاً القيمة العليا والدنيا لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل:

جدول (8) المقدار الثابت وأيضاً القيمة العليا والدنيا لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل

اختبار التوافق الحركي	وحدة القياس	عدد العينة	المقدار الثابت	القيمة العليا	القيمة الدنيا
عين ورجل	ثانية	98	0.1454	7.04	13.44

Sports Culture 15 (1) (2024) 87-101
http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

4-1-2 الدرجات المعيارية لاختبار التوافق الحركي للعين والرجل:

بعد إجراء تطبيق اختبار التوافق الحركي للعين والرجل تم الحصول على النتائج التي جاءت بدرجات خام ، وهي النتيجة الاصلية المشتقة من تطبيق الاختبار او أي ادة قياس أخرى قبل ان تعالج احصائياً (محمد صبحي حسانين، 1997، 40)، وان وجه الصعوبة يمكن في تفسير هذه الدرجات واعطائها معنى له دلالة، والدرجة المعيارية وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام، ويمكن تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها (محمد صبحي حسانين، 1997، 194)، ومن هذه الوسائل الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع كواحدة من الوسائل القياسية لتقييم الارقام المسجلة من اللاعبين وان قيم هذه الدرجات تمتد من (100-صفر)، وهنا لابدّ من الانتباه إلى إن الدرجات ترتفع كلما يقل مستوى هذه الدرجات عن وسطها الحسابي لان وحدة القياس في الاختبار تم قياسها بالزمن، وكما في الجدول (9)، والمعايير هي أحد الأهداف الاساسية التي ترمي إليها عملية تقنين الاختبارات فضلاً عن ذلك (إمكانية اعتمادها لمقارنة الطالب أو اللاعب بمجموعته أو بمجموعات متشابهة بهدف تسليط الضوء على صلاحية التعليم والتدريب) (فارس سامي يوسف شابا ومهند عبد الستار عبد الهادي، 2017، 69)، والاختبارات الجيدة تتضمن معايير أو مستويات وتشمل هذه المعايير القيم المعيارية الموازنة لقيم الخام المستخلصة من الاختبارات (محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبحي حسانين، 1999، 93)، وتقنين الاختبار ووجود معايير ثابتة يعدان من العناصر الاساسية والمكملة للعملية التقويمية وذلك للوصول إلى نتائج موضوعية يؤخذ بها (محمد جاسم الياسري، 2010، 79)، وتعد المعايير التي تم التوصل إليها معيارية المرجع لكونها لأول مرة، وتمتاز الاختبارات التي لها معيار مرجعي بأنها تعد من اكثر الأنواع انتشاراً في المجال الرياضي (كمال عبد الحميد إسماعيل ونصر الدين رضوان، 1994، 69).

الجدول (9) الدرجات الخام والمعيارية المعدلة بطريقة التتابع لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل

(وحدة القياس = ثانية)							
طريقة التتابع	الدرجة الخام	طريقة التتابع	الدرجة الخام	طريقة التتابع	الدرجة الخام	طريقة التتابع	الدرجة الخام
100	2.586	74	6.3664	48	10.1468	22	13.9272
99	2.7314	73	6.5118	47	10.2922	21	14.0726
98	2.8768	72	6.6572	46	10.4376	20	14.218
97	3.0222	71	6.8026	45	10.5830	19	14.3634
96	3.1676	70	6.948	44	10.7284	18	14.5088
95	3.3130	69	7.0934	43	10.8738	17	14.6542
94	3.4584	68	7.2388	42	11.0192	16	14.7996
93	3.6038	67	7.3842	41	11.1646	15	14.9450
92	3.7492	66	7.5296	40	11.31	14	15.0904
91	3.8946	65	7.6750	39	11.4554	13	15.2358
90	4.04	64	7.8204	38	11.6008	12	15.3812
89	4.1854	63	7.9658	37	11.7462	11	15.5266

http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

15.672	10	11.8916	36	8.1112	62	4.3308	88
15.8174	9	12.0370	35	8.2566	61	4.4762	87
15.9628	8	12.1824	34	8.402	60	4.6216	86
16.1082	7	12.3278	33	8.5474	59	4.7670	85
16.2536	6	12.4732	32	8.6928	58	4.9124	84
16.3990	5	12.6186	31	8.8382	57	5.0578	83
16.5444	4	12.764	30	8.9836	56	5.2032	82
16.6898	3	12.9094	29	9.1290	55	5.3486	81
16.8352	2	13.0548	28	9.2744	54	5.494	80
16.9806	1	13.2002	27	9.4198	53	5.6394	79
17.126	0	13.3456	26	9.5652	52	5.7848	78
-	-	13.4910	25	9.7106	51	5.9302	77
-	-	13.6364	24	9.856	50	6.0756	76
-	-	13.7818	23	10.0014	49	6.2210	75

4-1-3 عرض ومناقشة نتائج المستويات المعيارية لاختبار التوافق الحركي للعين والرجل:

الجدول (10) الدرجات الخام (حدودها ونسبها المئوية) لنتائج اختبار التوافق الحركي للعين والرجل المقابلة للمستويات المعيارية

اختبار التوافق الحركي	حجم العينة	المستويات المعيارية (حدودها ونسبها المئوية)					
		جيد جداً	جيد	متوسط	مقبول	ضعيف	ضعيف جداً
		100-83.34	66.67-83.33	50.01-66.66	33.34-50	33.33-16.67	16.66-0.00
		%2.14	%13.59	%34.13	%34.13	%13.59	%2.14
		الدرجات الخام (حدودها ونسبها المئوية) المقابلة للمستويات المعيارية					
		فأقل-5.0098	5.0099-7.4336	7.4337-9.855	9.856-12.2798	12.2799-14.7036	14.7037 فأكثر
عين ورجل	98	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
		0	0	2	2.041	56	57.143	33	33.673	7	7.143	0	0

من خلال الجدول (10) نجد ان العينة في اختبار بالتوافق الحركي للعين والرجل قد حققت مستويات متباينة ولكنه تجمعت في المستويين (متوسط ومقبول) اكبر من نسبها بالتوزيع الطبيعي لذلك تعد العينة ذات مستوى مقبول الى متوسط في اختبار التوافق الحركي للعين والرجل بشكل عام، ونلاحظ عدم تحقيق أي نسبة في مستوى جيد جداً ، إذ يعزو الباحثان السبب الى إن التوافق الحركي يحتاج التمرينات المتنوعة التي تحتوي بطبيعتها على مصادر تطوير صفة التوافق، إذ يحتاج الطالب الى الاداءات المتكررة والاحداث المتغيرة والتي تؤدي بدورها الى خلق نوع من الترابط العالي بين أجزاء الجسم

ومنها الأطراف اذ ان هذه التمارين تحدث تطوراً في المستوى، وذكر Tamas إن التدريب على تمارين متنوعة مثل السرعة والاستجابة والربط الحركي بين الحركات سيؤدي الى تطور القدرات الحركية للجسم وتظهر من خلال انتقال الجسم ككل اوفي حركات الأطراف (**Tamas Ajan**، 2018، 176)، ويتكون التوافق من مجموعة من الصفات المشتركة التي تكون بمجموعها التوافق وهي التوازن – الاحساس بالإيقاع – الرشاقة – القدرة على ارتقاء العضلات الإرادية – التناسق الحركي، ويعد التوافق ذو أهمية كبيرة وذلك لأنه يعد أحد الأطراف المهمة للتربية البدنية وهذا ما أكده عبد الفتاح، أن تنمية التوافق تعد أحد الأهداف الرئيسية للتربية البدنية (أبو العلا احمد عبد الفتاح، 1997، 205)، وأن أهمية التوافق الحركي بين الأطراف أو الجسم ككل يتطلب الرشاقة والتوازن والسرعة والاحساس الحركي والمرونة ودقة الأداء الحركي وسرعته، ولا يتطلب بالضرورة قوة عضلية كبيرة او تحمل عالي الأداء في الحالات التي يستمر فيها التوافق الحركي لفترات طويلة نسبيا (Grosser M,staischka، 2008، 132)، ويشير مشتت إلى إن التوافق يعتمد على سلامة ودقة وظائف العضلات والاعصاب وارتباطها معا في أطار واحد ولذي يستمد كفاءة من الجهاز العصبي إذ يتعين إرسال الاشارات العصبية إلى أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد (رائد محمد مشتت، 2004).

وفي ضوء ما تقدم يرى الباحثان ان التمارين التوافقية لها تأثير في تنمية صفة التوافق ويحصل التوافق العصبي العضلي، والذي يعد من القدرات البدنية المركبة التي تشترك فيها أكثر من قدرة بدنية والتي لها دور كبير في تطوير القدرات الحركية الاخرى، إذ إن التوافق الحركي مرتبط بإمكانية النظام الحركي والجهاز العصبي المركزي، وفيه عملية الفهم وتحليل وإدراك الحركة أو البرنامج الحركي، ويرتبط التوافق الحركي أيضًا بعمل الاجهزة الداخلية وقدرتها على تنظيم وتنسيق الجهد المبذول وفقًا للهدف من خلال بناء الصفات الجسدية والحركية مثل القوة، السرعة والاستطالة وخفة الحركة ... وغيرها، لذلك تعلم الحركات بدرجات مختلفة وعمليات التوافق الحركي ليست متساوية (Firas Hussein Fayyad Abdel Hafez Mohamed Abdl Karim، 2022)، لذا أصبح من الضروري ادخال هذه التمارين في الوحدات التعليمية من التدريسين، وهذا يعكس مقدار أهمية هذا المكون فضلاً عن التمرينات التي من الممكن ان تنمي الممارسات التي يجب ان يقوم بها الطالب لتطوير التوافقات الحركية على مستوى الرجل والذراع والعين والتداخل فيما بينهم، اي أنه كلما زاد التوافق الحركي زادت دقة التصحيح مما يدل على أن العلاقة بينهما علاقة مباشرة، وعليه هنا من الواجب مراعاة (التغيير في شروط الأداء وذلك بتغيير الظروف المحيطة لإيجاد مواقف جديدة) (فارس سامي ولؤي سامي وشيرزاد محمد، 2015، 454)، ويرى الباحثان أن تطوير صفة التوافق الحركي لا تقتصر على الطالب فحسب بل أصبحت معظم الألعاب الصغيرة والألعاب الجماعية والفردية والأنشطة الحركية المختلفة تهتم بكيفية تطوير هذه الصفة لما لها من تأثير كبير وفاعل في تطوير الأداء الحركي والارتقاء به والعمل المتناسق بين العضلات والأعصاب والحواس والاتزان ورد الفعل الحركي والتكيف السريع للمواقف، ويشير جواد إلى أن أهمية التوافق الحركي

تبرز حينما يقوم الفرد بحركات تتطلب اجراء أكثر من عضو من أعضاء الجسم بوقت واحد خاصة إذا كانت الأعضاء تعمل في أكثر من اتجاه بنفس الوقت، فالتوافق هو قدرة الفرد على ادماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء (علي سلوم جواد، 2004، 76).

وفي ضوء النتائج المتحصل عليها ان الضعف الحاصل في صفة التوافق سببه قلة الاهتمام بالتمارين التي تنمي التوافق وما تفرضه المناهج التعليمية في دروس التربية البدنية وعلوم الرياضة نظراً لالتزام التدريسي بمفردات هدفها تعلم الأداء فقط لأغلب الفعاليات الرياضية، والذي ينعكس سلباً على الأداء الحرك، ولذا من الضروري الاهتمام بالإعداد المتكامل الذي يساعد في تنمية الصفات المستهدفة لدى الطالب واهمها التوافق الحركي، وهنا يجب الاهتمام (برصد العديد من مظاهر السلوك الحركي التي ترتبط بمواقف اللعب، وما يقابلها من الاختبارات المقننة أو المصممة التي تحقق ذلك لتزويد القائمين عليها وهنا التدريسيين بقيم كمية للأداء تسهم في وضع الحلول المناسبة لها) (فارس سامي يوسف شابا وطه محمد حميد، 2022، 1)، وإن الغاية في المجال التعليمي هي تكوين فرد رياضي متكامل وهذا ما يتحقق من خلال التنوع بالوحدات التعليمية، وهذا ما يفرض علينا فتح باب البحث العلمي وتطوير الإمكانيات الرياضية لان ذلك يجعل من أستاذ التربية البدنية ليس فقط ذلك الأستاذ الذي يقدم درساً ثم يطوي أوراقه وينصرف، بل هو الذي يعد الطالب اعداداً متكاملاً و يبني درسه على أسس علمية وعملية دقيقة، لأنه وببساطة الواقع والشريحة التي نتعامل معها تفرض علينا هذه التحديات والالتزامات.

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات:

1. ان الاختبار الذي تم تصميمه وتقنينه اثبتت صلاحيته لقياس التوافق الحركي للعين والرجل لدى طلاب كلية التربية وعلوم الرياضة في جامعة سامراء.
2. تم تحديد المعايير وهي مرجعية.
3. تم تحديد المستويات معيارية وتوزعت على ستة مستويات هي (ضعيف جدا، ضعيف، مقبول متوسط، جيد، جيد جدا).
4. لم تحقق عينة البحث أي نسبة في المستويين (جيد جداً، ضعيف).
5. اعلى نسبة حققتها عينة البحث كانت في المستويين (متوسط، ومقبول).

5-2 التوصيات:

وقد أوصى الباحثان بعدد من التوصيات هي ما يأتي:

1. اعتماد الاختبار الذي تم تصميمه وتقنينه كاختبار لقياس مستوى التوافق الحركي للعين والرجل لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة سامراء.
2. تطبيق المعايير المعنية بالبحث بوصفها معيارية المرجع.
2. اجراء الاختبار وبشكل دوري لقياس التوافق الحركي.

3. استعمال المستويات التي تم ايجادها كأسلوب لتقييم التوافق الحركي للعين والرجل لدى للاعبي الأندية المختلفة.
4. ضرورة الاهتمام بالقدرات التوافقية لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة من خلال الدروس العملية.
6. ضرورة إجراء بحوث ودراسات مشابهة باعتماد متغيرات أخرى ذات صلة والتي لم تبحث.

المصادر:

- أبو العلا احمد عبد الفتاح، **التدريب الرياضي الأسس الفيزيولوجية**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997.
- رائد محمد مشتت؛ **تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوافق الحركي بواسطة أجهزة ميكانيكية مبتكرة**، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، 2004.
- علي سلوم جواد؛ **الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي**، جامعة القادسية، مطبعة الطيف، 2004.
- كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد نصر الدين رضوان؛ **مقدمة التقويم في التربية الرياضية**، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي،1994.
- محمد جاسم الياسري، **الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية**، ط1، بابل، مطبعة دار الضياء،2010.
- محمد رضا إبراهيم، **التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي**، ط1، بغداد، مكتب الفضلي،2008.
- محمد صبحي حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، ج1، ط 3، القاهرة، دار الفكر العربي،1997.
- محمد صبحي حسانين، **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة**، ج1/ط3، القاهرة، دار الفكر العربي ،1999.
- محمد محمود عبد الدايم، محمد صبحي حسانين؛ **الحديث في كرة السلة–الاسس العملية والتطبيقية**، ط6، القاهرة: دار الفكر العربي،1999.
- هدى صالح محمد، **تصميم اختبار لقياس توافق الأطراف العليا والسفلى بالمبارزة، دراسة تربوية**، مج 4، ع 14، 2011.

- Abu Al-Ela Ahmed Abdel-Fattah, **Sports Training, Physiological Foundations**, 1st Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, 1997.
- Ali Salloum Jawad; **Tests, measurement and statistics in the mathematical field**, Al-Qadisiyah University, Al-Taif Press, 2004.
- Firas Hussein Fayyad Abdel Hafez Mohamed Abdl Karim & Waad Abdul Raheem Farh,**The Effect of Special Exercises in Developing Kinetic Compatibility and Learning the Skills of Serving and Receiving Volleyball for Second-Grade Intermediate Students** /Vol. 41 No. 7 (2022)

http://doi.org/10.25130/sc.24.1.7

- Grosser M,staischka s,Zimmer manne:pas neue Kondition strojning biv buchverlag Murcher, 2008.

- Hamid, T. M., & Shabba, F. S. Y. (2022). Building challenge test for basic skills in soccer for students-third stage. *journal of the college of basic education*, (وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة).

- Hoda Saleh Mohamed, Designing a Test to Measure the Compatibility of the Upper and Lower Limbs in Fencing, Educational Study, Vol. 4, p. 14, 2011.
- Kamal Abdel-Hamid Ismail, Mohamed Nasr El-Din Radwan; Introduction to Calendar in Physical Education, 1st Edition, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1994.
- Mohamed Mahmoud Abdel Dayem, Mohamed Sobhi Hassanein; Talking in basketball - practical and applied foundations. 6th Edition, Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1999.
- Mohamed Sobhi Hassanein; Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports, Part 1, Edition 3, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1997.
- Muhammad Jassim Al-Yasiri, Theoretical Foundations for Physical Education Tests, 1st Edition, Babylon, Dar Al-Diyaa Press, 2010.
- Muhammad Reda Ibrahim, Field Application of Sports Training Theories and Methods, 1st Edition, Baghdad, Al-Fadhli Office, 2008.
- Muhammad Sobhi Hassanein, Measurement and Evaluation in Physical Education and Sports, Part 1 / Edition 3, Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 1999.
- Obaid, F. S. Y. A. S. (2019). Design and standardization of two scoring tests for the initial selection of people with simple mental disabilities in five-a-Side Soccer. *Modern Sport*, *18*(2).

- Tamas Ajan. Lazar boraga weight lifting for all sports international weight lifting federation szechengi house hugary,2018.

- Raed Muhammad Mushatt; Design and standardization of tests to measure motor compatibility by innovative mechanical devices, Ph.D. thesis, College of Physical Education, University of Basra, 2004.
- Sami Yousif Shabba, F., hanoon ali, W., & muttasher, F. (2016). Designing and Standardizing two tests for motor coordination timing for youth basketball players. *Misan Journal for Physical Education Sciences*, *13*(13), 25-36.

- Sami Yousif Shabba, F., Sami, L., & MOHAMMED JARO, S. (2015). Criteria for Some Agility Tests in Young Basketball. *Journal of Physical Education*, *1*(2), 451-466.

فارس سامي يوسف شابا & مهند عبد الستار عبد الهادي. (2017). Designing And Standardizing Motor Balance In First Year Students Of Physical Education And Sport Sciences College. *Journal of Physical Education*, *29*(2).