

**علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء
بعض المهارات الحركية بالاسكواش**

**The relationship of compatibility between the
eyes and arms with the performance of some
motor skills in squash**

اغادير هادي جاسم

Agader hadi jasem

كلية السلام الجامعة

agaderhadi@gmail.com



المـلـخـص

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش، وافترضت الباحثة وجود علاقة ارتباط معنوية توافق العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش، انتهجت الباحثة المنهج الوصفي للتعرف على العلاقة بين التوافق بين العينين والذراعين وبين بعض المهارات الأساسية بالاسكواش، وظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية بين متغيرات البحث، واوصت الباحثة بضرورة تطوير التوافق بين العينين والذراعين والاهتمام بها للاعبين الاسكواش باعتبارها احد القدرات الهامة الواجب، كما اوصت الباحثة بالتركيز على تمارين الرؤية البصرية كونها عامل مهم في تطوير التوافق بين العينين والذراعين

الكلمات المفتاحية (سكواش، منعكس دهليزي، توافق)

Abstract

This study aimed to identify the relationship of compatibility between the eyes and arms by performing some motor skills with squash ,and the researcher assumed the existence of a moral correlation of compatibility of the eyes and arms by performing some motor skills with squash ,the researcher adopted the descriptive approach to identify the relationship between compatibility between the eyes and arms and some basic skills squash ,and the results showed a moral correlation between the variables



المبحث الأول: مقدمة البحث وأهميته

يستطيع الانسان ان يتعرف على محيطه طريق الحواس الخمسة وهي تتركز في البصر والسمع واللمس والتذوق والشم، وهي لديها القدرة على استقبال المعلومات من المحيط الخارجي الاعضاء الحسية (العينين والاذنين والانف والجلد واللسان)، وبعدها ترسل المعلومات الحسية الى الدماغ، وفي الدماغ توجد مناطق متعددة للحواس اذ ان لكل حاسة منطقة محددة خاصة بتلك الحاسة تقوم هذه المنطقة بتفسير الإشارات الواصلة اليه ومقارنتها مع ما مخزون في الذاكرة، ثم يقوم الدماغ بارسال اشارات الى أعضاء الجسم المختلف وفقا لذلك التفسير لغرض الاستجابة.

وتمثل الحواس في الرياضة حجر الأساس في ادراك المحيط، سواء كان المنافس او الملعب او الأداة كالكرة مثلا، ويمثل التوافق بين العينين والذراعين احد نتائج الحواس، وهو المهيمن على الحركات اليومية بدءا من رفع كوب القهوة او ضغط جرس الباب وانتهاء بالحركات المعقدة كالتقاط الكرة.^(١)

وتشكل حاسة البصر واحدة من اهم الحواس لادراك المحيط، وتعد اسرع الحواس في استقبال الاشارات، وان الرؤية البصرية هي احد الانظمة الحسية الاكثر اهمية في الاداء المهاري في الالعاب الرياضية اذ تلعب حاسة البصر دورا اساسيا في التعرف على المثيرات،^(٢) ويرى (خيون، ٢٠١١) ان أجهزة الإحساس لا تقتصر على الحواس الخمسة فقط بل ان هناك مجموعة من أعضاء الحس الأخرى تنقل المعلومات الحسية

(1) Crawford, J. D & ,Others .(2003) .Ocular kinematics and eye-hand coordination .Strabismus.(2)10 ,

(2) Mesam, R., Abdollah, G., & Momeni , M. (2013). Visual and athletic skills training enhance sport performance, 2013. European journal of experimental biology(3), 2243 - 2250.

اغاديـر هادي جاسـم

الداخلية وهي المغازل العضلية المرتبطة بالعضلات الهيكلية والتي تتحس بتقلص العضلات وهي تنقل الإشارات حول التقلص العضلي الى الجهاز العصبي فضلا عن انها تنقل الإشارات حول التغير في زاوية المفصل، وهناك أيضا اجسام كولجي وهي مستقبلات حسية موجودة في مكان ارتباط الوتر بالعضلة وهي مسؤولة عن ارسال الإشارات حول مستوى الشد في الوتر. ^(١)

اكثر الحركات التي يقوم بها الانسان تعمل على محاور المحاور الجسمية الميكانيكية وتؤدي دورانات واهتزازات وهذا الامر يكون من مسؤولية احد الأجهزة المهمة في جسم الانسان اذ يمتلك الانسان جهاز حسي مسؤوليته المحافظة على الاتزان والاحساس بالمكان، وهذا الجهاز يسمى الجهاز الدهليزي الذي يعد المسؤول عن استمرار اتزان بدون اضطرابات حركية لاسيما في الحركات التي يحصل فيها تخلخل في التوازن نتيجة لخروج مركز كتلة الجسم خارج قاعدة الاستناد بعيدا عن الجسم مما يؤدي الى الاخلال في التوازن، وهذا الجهاز موجود في الاذن الداخلية وهو من الأجهزة الغير ارادية أي يعمل بمعزل عن سيطرة الانسان.

يقوم هذا الجهاز بالسيطرة على حركات الراس والسيطرة على انتصاب القامة، فيرسل إشارات الى جميع المجاميع العضلية ووفقا لاختصاص كل عضلة لغرض المحافظة على التوازن، وهناك جهاز اخر مهم هو المنعكس الدهليزي، يعمل على تثبيت الصورة على شبكية العين خلال حركة الرأس، ويعمل على حركة العينين باتجاه معاكس لحركة الرأس.

(١) يعرب عبد الحسين خيون. (٢٠١١). التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق. بغداد: مكتب الصحرة،



علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش

ومن المعروف لعبة الاسكواش من الألعاب الرياضية التي يقوم فيها الراس مركزا نظره باتجاه حركة الكرة، مما يجعل يحرك راسه باستمرار ، وحركة الراس هذه يجب ان يقوم بها اللاعب وعينية مستمرة بالتركيز على الكرة ومكانها ومكان المناسف، ولتحقيق ذلك يقوم الدماغ لا اراديا باجراءات السيطرة والضبط لحركات العضلات الخارجية للعينين، مبقياً النظر ثابتاً وموجهاً في اتجاه واحد.

وتمثل سلامة وصحة جهاز (المنعكس الدهليزي) أهمية بالغة في استقرار الصورة في أثناء الحركة، ومما سبق نجد الأهمية الكبيرة لهذا الجهاز في الاسكواش. ومن خلال كون الباحثة لاعبة وحكمة في لعبة الاسكواش، فقط لاحظت ان المدربين واللاعبين يركزون على القدرات البدنية والحركية والمهارات والخطط، ولا يخذون بنظر الاعتبار التدريبات الهامة الأخرى وهي تدريبات تطوير البصر وتطوير جهاز (المنعكس الدهليزي). لذلك ارتأت الباحثة دراسة هذه المشكلة من خلال التأكيد والتعرف على العلاقة التي تربط التوافق بين العين واليد وبين المهارات الحركية في الاسكواش لكي تكون محطة لاقتناع المدربين واللاعبين بأهمية هذا الموضوع.

هدفاً للبحث:

- التعرف على علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش.

فرض البحث:

- وجود علاقة ارتباط معنوية توافق العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش

المبحث الثاني: منهجية البحث واجراءاته الميدانية

اختارت الباحثة المنهج الوصفي بتصميم العلاقات الارتباطية لملائمته طبيعة المشكلة.

مجتمع البحث وعيـنته:

تمثل مجتمع البحث بلاعبي الاسكواش الناشئين في الاتحاد العراقي المركزي للاسكواش وعددهم (٣٩) لاعبا وتم اختيار عينة عددهم (٨) وهم جميعا من المشاركين في الموسم الرياضي ٢٠٢١.

وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:

- المصادر العربية والاجنبية وشبكة المعلومات العالمية (الانترنت).
- المقابلات الشخصية.
- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:
- لابتوب (DEEL) صينية الصنع عدد (١) Inspiron ١٥ (Series ٥٠٠٠).
- ملعب الإسكواش قانوني في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد - الجادرية.
- صافرات عدد (٢).
- شريط قياس.
- شريط لاصق.
- مسطرة.
- مضارب الإسكواش عدد (٤).
- كرات عدد (١٢).



علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش

اختبارات البحث:

اختبار التقاط الكرة على الجدار: (١)

اسم الاختبار: رمي والتقاط كرات التنس.

الغرض من الاختبار: قياس توافق العينين والذراعين.

الأدوات المطلوبة: سلة فيها كرات تنس ، جدار صلب خالي من العوائق.

طريقة الأداء: يقف المختبر على بعد ٢ متر من الحائط ، توضع بالقرب منه سلة فيها كرات التنس ، يحمل المختبر كرة واحدة في اليد المفضلة ، بعد إعطاء الإشارة يبدأ برمي الكرة على الحائط ثم التقاطها باليد الأخرى ثم يقوم برمي الكرة مرة أخرى (باستعمال اليد التي التقط فيها الكرة) ويقوم بالتقاطها باليد الأخرى وهكذا يستمر الأداء لمدة ٣٠ ثانية.

التسجيل: تحسب الكرات التي قام المختبر بالتقاطها ، وفي حالة سقوط الكرة يقوم المختبر باخذ كرة ثانية من سلة الكرات والاستمرار بالأداء ، تعطى للمختبر محاولتين بينهما ٣٠ ثانية راحة ويحسب معدل المحاولتين.

اختبار العصي: (٢)

اسم الاختبار اختبار العصي:

الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين اليدين والذراعين.

طريقة الأداء: الجزء الأول: يمسك المختبر بطرفي عصاتين على ان توضع العصي

(1) IlisonPaul , P., & Others. (2020). The Effect of Stroboscopic Vision Training on Eye-Hand Coordination. Sport Sci Health. doi:<https://doi.org/10.1007/s11332-019-00615-4>

(٢) ريسان خريط. (١٩٨٩). موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية وعلوم الرياضة ج ١. البصرة: مطابع التعليم العالي.

اغاديـر هادي جاسـم

الثالثة بصورة مستعرضة على العصاتين الاثنتين يقوم المختبر بدفع العصى لافى على شكل نصف دائرة حتى تستقر مرة اخرى على العصاتين، وللمختبر خمس محاولات، وتعطى درجة واحدة لكل محاولة صحيحة.

اما فى الجزء الثانى من الاختبار ومن نفس الوضع يقوم المختبر بدفع العصى المستعرضة لتحرك بشكل دائرة كاملة بحيث تعود مقدمة العصا الى الوضع الذى بدأت منه، وتعطى للمختبر خمس محاولات وتحسب درجان لكل محاولة صحيحة. ويسمح للمختبر التدريب على الاختبار قبل البدء.



شكل (١)

يوضح اختبار العصى



علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش

اختبار قياس التوافق بين العينين والذراعين.^(١)

الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العينين والذراعين.

الأدوات المستخدمة: جهاز قياس التوافق بين العينين والذراعين. أوراق الاداء بعدد المختبرين. شريط لاصق. منضدة بارتفاع مناسب. ساعة توقيت.

وصف الأداء: يقف المختبر ممسكا ذراعي الجهاز ويقوم المسؤول عن الاختبار بوضع ورقة اداء جديدة في المكان المخصص من الجهاز مع تثبيتها بشريط لاصق. وبعد ان يكون المختبر مستعدا يتم تشغيل ساعة التوقيت لبدء الاختبار فيقوم المختبر باستخدام الذراعين فتحا وضما وتحريك باتجاه اليمين واليسار لرسم حدود الشكل النجمي في ورقة الاداء وبعد الانتهاء من الاختبار يسجل الوقت المستغرق على ورقة الاداء مع تسجيل اسم المختبر.

احتساب الدرجات: تحسب الخصومات وتنقص من الدرجة الكلية البالغة (٢٥)

درجة.



شكل (٧)

يوضح جهاز قياس التوافق بين العينين والذراعين

(١) قاسم لزام صبر، و عبد الجليل جبار ناصر. (٢٠١٦). علاقة مستوى التوافق بين العينين والذراعين بالاستجابة الحركية والدقة والانجاز لدى الملاكمين الناشئين. مجلة التربية الرياضية/ المؤتمر الدولي الاول.

الاختبارات المهارية^(١)

١. اختبار دقة الضربة الامامية نحو الهدف المقسم.
 ٢. اختبار دقة الضربة الخلفية نحو الهدف المقسم.
 ٣. اختبار دقة الضربة الطائرة الامامية نحو الهدف المقسم.
 ٤. اختبار دقة الضربة الطائرة الخلفية نحو الهدف المقسم.
- الغرض من الاختبار: دقة قياس الضربات.

طريقة الأداء: يجري الاختبار على ملعب نظامي للاسكواش باستخدام مضارب وكرات اسكواش واستمارة تسجيل، وترسم خمسة اهداف مربعة على الجهة اليمنى من الحائط الامامي وتكون مساحة المربع الأول (٣٠×٣٠) سم والبعد بين مربع واخر (٢٠) سم. يوقف اللعب المختبر خلف خط الارسال ويعطى اللاعب خمس محاولات تجريبية قبل الأداء ومن ثم تعطى لكل لاعب عشر محاولات بشكل مستمر باستخدام احد المهارات المذكورة أعلاه.

التسجيل: تسجل النقاط على الشكل التالي:

عدد النقاط المعطاة	المكان
٥	اذا لمست الكرة المربع رقم (٥)
٤	اذا لمست الكرة المربع رقم (٤)
٣	اذا لمست الكرة المربع رقم (٣)
٢	اذا لمست الكرة المربع رقم (٢)
١	اذا لمست الكرة المربع رقم (١)
٠	خارج الحدود المرسومة

(١) علي عطية دخيل (٢٠٢٠). تأثير تمارين خاصة باستخدام الحبال المطاطية في تطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة بعض المهارات الأساسية للاعبين الاسكواش. مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد ١٣ العدد ٥. ص ١١.



علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش

المبحث الرابع: عرض النتائج ومناقشتها

عرض نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات القبليّة والبعدية.

جدول (١)

يبين عرض نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبارات القبليّة والبعدية.

القبلي		الاختبار
ع	س	
١,٦٤٢	٢٠,٨٧٥	اختبار التقاط الكرة على الجدار
١,٦٩٠	٩,٠٠٠	اختبار العصي
٢,١٠٠	١٥,١٢٥	اختبار جهاز قياس التوافق بين العينين والذراعين.
٤,٩٥٧	٢٦,٠٠٠	اختبار دقة الضربة الامامية نحو الهدف المقسم.
٣,١٥٩	١٦,٣٧٥	اختبار دقة الضربة الخلفية نحو الهدف المقسم.
٠,٩٩١	١٠,١٢٥	اختبار دقة الضربة الطائرة الامامية نحو الهدف المقسم.
٤,٣٧٥	١٠,٠٠٠	اختبار دقة الضربة الطائرة الخلفية نحو الهدف المقسم.

جدول (٢)

نتائج الارتباط البسيط بيرسون

الاختبارات		الضربة الامامية	الضربة الخلفية	الضربة الطائرة الامامية	الضربة الطائرة الخلفية
اختبار التقاط الكرة على الجدار	قيمة الارتباط	٠,٩٨٣	٠,٩٤٧	٠,٨٨٩	٠,٩٦٢
	Sig.	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٣	٠,٠٠٠
	الدلالة	معنوي	معنوي	معنوي	معنوي

٠,٩٧٤	٠,٩٨٤	٠,٩٣٤	٠,٩١٣	قيمة الارتباط	اختبار العـصي
٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٢	Sig.	
معنوي	معنوي	معنوي	معنوي	الدلالة	
٠,٩١٠	٠,٨٨٤	٠,٩٣٩	٠,٨٩٢	قيمة الارتباط	اختبار قياس التوافق بين العينين الذراعين.
٠,٠٠١	٠,٠٠٤	٠,٠٠١	٠,٠٠٣	Sig.	
معنوي	معنوي	معنوي	معنوي	الدلالة	

مناقشة النتائج

لغرض اثبات فرضية البحث التي تنص على (٢- وجود علاقة ارتباط معنوية توافق العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش) قام الباحث باستخدام الحقيبة الإحصائية SPSS لاستخراج المتغيرات الإحصائية الوصفية (الوسط الحسابي والانحراف المعياري) فضلا عن المتغيرات الاستدلالية (قيمة الارتباط البسيط بيرسون).

ومن الجدول (٢) نجد ان جميع قيم الارتباط البسيط كانت معنوية اذ ان جميع قيم المعنوية (Sig.) كانت اقل مستوى الدلالة البالغة (٠,٠٥). مما يدل على وجود ارتباط بين التوافق بين العينين واليدين وبين المهارات الأساسية بالاسكواش.

وتعزو الباحثة هذه النتائج الى ان التوافق بين العينين والذراعين، والذي يستند على استقبال المعلومات عن طريق الحواس لاسيما حاسة البصر أي ان التصرف الحركي يكون ناتجا عن مخطط مرئي مرسوم بالدماغ ويكون ناتجا أيضا عن رد الفعل، وهذا ما يطلق عليه نظام (الكورنيتك) وهذا النظام هو المسؤول عن تنظيم الحركة وفقا



علاقة التوافق بين العينين والذراعين بأداء بعض المهارات الحركية بالاسكواش

للمعلومات التي يستقبلها من الحواس وترتيبها على شكل أنظمة توافقية. ^(١) ويشكل التوافق في رياضة الاسكواش عاملا مهما من عوامل السيطرة الحركية، اذ ان حركة اللاعب خلال المباراة تكون مستمرة وان يكون نظره مركزا على المنافس وهذا التركيز هو سر النجاح في الهجوم والدفاع.. وهنا فان دور التوافق بين العينين والذراعين زاد من الامكانية في الاستيعاب للواجب الحركي عن طريق زيادة في تحسن استيعاب المعلومات المتأتية من حاسة الشعور العضلي وأيضا المعلومات المتأتية من حاسة البصر، لذلك فان إمكانية مراقبة الحركة السريعة سوف تتحسن. «ويعد التوافق بين العين الذراع أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء اللعب اذ ان هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فان جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي فهي تتطلب مقدارا مناسباً من التوافق الحركي بين أجزاء الجسم مع بعضها وبين الأطراف والبصر» وترى الباحثة الباحث ان مباريات الاسكواش لا تخلو من التغير المستمر بأوضاع جسم اللاعب، لاسيما ذراعيه ورأسه، بحيث يتم التغير بسرعة، اذ ان الاسكواش هي لعبة تغير مستمر بالأوضاع وتتميز بالحاجة الى التعامل الصحيح مع الأوضاع الجديدة بشكل هادف يناسب التغير المستمر في المواقف، وتعد قدرة إيقاف التصرف الذي تم البدء به وتصحيحه او تغييره او تعديله تبعا للموقف المستجد من القدرات المهمة للاعب الاسكواش.

وتمثل العينين عضو الاستقبال للمعلومات الحسية - البصرية وتقوم بأرسالها الى الدماغ لغرض ادراكها وتفسيرها يتم بعد ذلك ارسال الاشارات الحركية الى عضلات

(١) ناهدة عبد زيد. (٢٠٠٨). اساسيات في التعلم الحركي. النجف الاشرف: دار الضياء للطباعة والتصميم، ص ٤١.

اغاديـر هادي جاسـم

الجدع والعضلات الهيكلية المرتبطة بالأطراف لأداء الحركات الرياضية بتناسق كبير، وهذا يحدث في جزء بسيط للغاية من الثانية، وكلما كانت المعلومات الحسية دقيقة وفي الوقت المناسب فان ذلك يعني معالجة دقيقة للمعلومات وينعكس ايجابيا على الاداء. ^(١)

الاستنتاجات والتوصيات

- ان اللاعب يكون في حركة مستمرة وهذه الحركة تجعله اما يثبت الراس ويحرك العينين او العكس.
 - ان التوافق بين العينين والذراعين ذو أهمية بالغة في المهارات الحركية.
- التوصيات:
- يمثل التوافق بين العينين والذراعين احد القدرات الهامة الواجب تطويرها والاهتمام بها للاعبين الاسكواش.
 - التركيز على تمرينات الرؤية البصرية كونها عامل مهم في تطوير التوافق بين العينين والذراعين

المصادر العربية والاجنبية

١. ريسان خريط. (١٩٨٩). موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية وعلوم الرياضية ج ١. البصرة: مطابع التعليم العالي.
٢. قاسم لزام صبر، و عبد الجليل جبار ناصر. (٢٠١٦). علاقة مستوى التوافق بين العينين والذراعين بالاستجابة الحركية والدقة والانجاز لدى الملاكمين الناشئين. مجلة

(١) مستور علي ابراهيم الفقيه. (٢٠١٨). فاعلية تدريبات مقترحة للرؤية البصرية على تطوير بعض القدرات التوافقية الخاصة ومستوى الأداء المهارى للاعبين كرة القدم. مجلة علوم الرياضة، ٣٥ (١٠). ص ٦



التربية الرياضية/ المؤتمر الدولي الاول.

٣. علي عطية دخيل (٢٠٢٠). تأثير تمرينات خاصة باستخدام الحبال المطاطية في تطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة بعض المهارات الأساسية للاعبين الاسكواش. مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد ١٣ العدد ٥.

٤. ناهدة عبد زيد. (٢٠٠٨). اساسيات في التعلم الحركي. النجف الاشرف: دار الضياء للطباعة والتصميم.

٥. مستور علي ابراهيم الفقيه. (٢٠١٨). فاعلية تدريبات مقترحة للرؤية البصرية على تطوير بعض القدرات التوافقية الخاصة ومستوى الأداء المهارى للاعبين كرة القدم، مجلة علوم الرياضة، ٣٥ (١٠).

٦. يعرب عبد الحسين خيون. (٢٠١١). التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق. بغداد: مكتب الصحرة.

7. Crawford, J. D & ,Others. (2003). Ocular kinematics and eye-hand coordination .Strabismus.(2)10 ,

8. Mesam, R., Abdollah, G & ,Momeni , M. (2013). Visual and athletic skills training enhance sport performance .2013 ,European journal of experimental biology.2250 - 2243 ,(3)

9. IlisonPaul , P & ,Others. (2020). The Effect of Stroboscopic Vision Training on Eye-Hand Coordination .Sport Sci Health. doi:https://doi.org/10.1007/s11332-019-00615-4