الإدراك الحس حركي المكاني وعلاقته بمستوى الدقة لمهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة

Dr/ Samer Khaled AbuEid
Department of Sports Sciences,
Faculty of Sports Sciences, Arab American University
samer.abueid@aaup.edu

Researcher/ Dalasha Mohammed Nayef Dlasha
Department of Sports Sciences,
Faculty of Sports Sciences, Arab American University
d.dallasheh@student.aaup.edu

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين الإدراك الحس حركي المكاني ومستوى الدقة لمهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة. هذة الدراسة مقطعية مستعرضة بإستخدام المنهج الوصفي الارتباطي ، واشتملت عينة الدراسة على 10 لاعبين من منتخب الجامعة العربية الأمريكية للكرة الطائرة (5 ذكور و5 إناث) من طلبة كلية علوم الرياضة. تم قياس الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي والرأسي باستخدام اختبارات مقننة، بالإضافة إلى اختبار دقة الإرسال من أعلى. أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي (المتوسط الحسابي للذكور 34.00، والانحراف المعياري 13.54؛ المتوسط الحسابي للإناث 37.60، والانحراف المعياري 12.93؛ قيمة ت −0.430، مستوى الدلالة 0.679) والرأسي (المتوسط الحسابي للذكور 24.20، والانحراف المعياري 6.458؛ المتوسط الحسابي للإناث 32.80، والانحراف المعياري 13.91؛ قيمة ت 1.253، مستوى الدلالة 0.245). ومع ذلك، بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في دقة الإرسال من أعلى لصالح الذكور (المتوسط الحسابي للذكور 6.20، والانحراف المعياري 0.837؛ المتوسط الحسابي للإناث 3.20، والانحراف المعياري 1.095؛ قيمة ت 4.867، مستوى الدلالة 0.001). كما أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي ودقة الإرسال (معامل الارتباط −0.162، قيمة الارتباط الجدولية 0.632)، وعلاقة ارتباط عكسية متوسطة بين الإدراك الحس حركي المكاني الرأسي ودقة الإرسال (معامل الارتباط −0.524، قيمة الارتباط الجدولية 0.632). تشير النتائج إلى أن الإدراك الحس حركي المكاني ليس العامل الوحيد المؤثر في دقة الإرسال من أعلى، حيث تلعب العوامل البدنية والتدريبية دورًا أكبر. التدريب المكثف والمصمم بعناية يمكن أن يحسن القدرات الإدراكية الحسية الحركية والأداء الرياضي.

الكلمات المفتاحية: إدراك حسي حركي،دقة الإرسال،التدريب الرياضي،القدرات البدنية،الكرة الطائرة.

Spatial Kinesthetic Perception and Its Relationship with the Accuracy Level of Overhead Serve Skill in Volleyball

Abstract

This study aimed to explore the relationship between spatial and kinesthetic perception and the accuracy level of the overhead serve skill in volleyball. Conducted as a cross-sectional study with a descriptive correlational design, it included a sample of 10 players (5 males and 5 females) from the Arab American University volleyball team, all students at the Faculty of Sports Sciences. Horizontal and vertical spatial and kinesthetic perception was measured using standardized tests and an overhead serve accuracy test.

Results indicated no significant differences between males and females in horizontal spatial kinesthetic perception (males' mean: 34.00, standard deviation: 13.54; females' mean: 37.60, standard deviation: 12.93; t-value: -0.430, p-value: 0.679) and vertical perception (males' mean: 24.20, standard deviation: 6.458; females' mean: 32.80, standard deviation: 13.91; t-value: 1.253, p-value: 0.245). However, significant differences in overhead serve accuracy were observed favoring males (males' mean: 6.20, standard deviation: 0.837; females' mean: 3.20, standard deviation: 1.095; t-value: 4.867, p-value: 0.001).

The study also found a weak negative correlation between horizontal spatial, kinesthetic perception and serve accuracy (correlation coefficient: -0.162, table value: 0.632) and a moderate negative correlation between vertical perception and serve accuracy (correlation coefficient: -0.524, table value: 0.632). These findings suggest that spatial and kinesthetic perception is not the sole factor influencing service accuracy, with physical and training factors playing a more substantial role. Intensive and well-designed training can enhance kinesthetic perception and sports performance.

Keywords: kinesthetic perception, serve accuracy, sports training, physical abilities, volleyball.

الإدراك الحس حركي المكاني وعلاقته بمستوى الدقة لمهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة

مقدمة

الإدراك الحس حركي المكاني هو أحد المفاهيم الرئيسية في علم النفس الرياضي الذي يركز على فهم وتطوير القدرة على تقدير وتصور المسافات والأحجام واتجاهات الحركة في الفضاء. هذه القدرة تعتبر حيوية للرياضيين، خصوصًا في رياضات تحتاج إلى دقة عالية وسرعة في الاستجابة مثل الكرة الطائرة.

الإدراك الحس حركي المكاني يشير إلى القدرة على تفسير وتكامل المعلومات الحسية الحركية لتحقيق فهم مكاني دقيق. هذا المفهوم يشمل عدة جوانب منها التنسيق بين العين واليد، القدرة على التنبؤ بحركة الأجسام، وتقدير المسافات والأحجام بدقة. يعتبر هذا النوع من الإدراك أساسيًا لتحقيق أداء رياضي متميز، حيث أن القدرة على التفاعل السريع والدقيق مع البيئة المحيطة تعزز من فرص النجاح في المنافسات الرياضية (Notarnicola, A., et al. 2014).

تلعب القدرة على الإدراك الحس حركي المكاني دورًا حيويًا في تحسين الأداء الرياضي في العديد من الرياضات. في رياضة الكرة الطائرة، على سبيل المثال، يحتاج اللاعبون إلى تقييم سريع ودقيق للمسافات واتجاهات الحركة ليتمكنوا من تنفيذ الإرسال بدقة. تشير الدراسات إلى أن اللاعبين الذين يمتلكون مهارات إدراك حس حركي مكاني متقدمة يكونون أكثر قدرة على التحكم في الكرة وتوجيهها بشكل صحيح، مما يزيد من فرص نجاحهم في الإرسال (Sopa, I.S., 2021).

تشير الأبحاث السابقة إلى وجود علاقة وثيقة بين الإدراك الحس حركي المكاني ومستوى الأداء الرياضي في مختلف الرياضات. دراسة أجراها عمير علي, وذباح نصير (2019) على لاعبي كرة القدم أظهرت أن اللاعبين الذين يتمتعون بإدراك حس حركي مكاني متقدم يمتلكون قدرة أعلى على توقع تحركات الخصم والتفاعل بسرعة معها. بالإضافة إلى ذلك، وجدت دراسة موسى وآخرون (2021) أن لاعبي كرة السلة الذين يمتلكون إدراكًا حس حركيًا مكانيًا متقدمًا يحققون أداءً أفضل في مهارات التصويب والدفاع.

تعتبر مهارة الإرسال من أعلى من المهارات الأساسية في رياضة الكرة الطائرة. تتطلب هذه المهارة دقة عالية في تقدير المسافة بين اللاعب والمنطقة المستهدفة للإرسال، بالإضافة إلى القدرة على التحكم في قوة واتجاه الإرسال. أظهرت الأدبيات أن الإدراك الحس حركي المكاني يلعب دورًا

محوريًا في تحسين هذه المهارات، حيث يساعد اللاعب على تحسين التقدير الحسي والتنسيق بين العين واليد لتحقيق المهارات الاساسية كالإرسال والضرب الساحق (Zwayen, J. N., 2022).

تشير الأبحاث إلى أن التدريب المكثف يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين قدرات الإدراك الحس حركي المكاني لدى اللاعبين. دراسة قام بها حسين وسام (2014) أوضحت أن البرامج التدريبية التي تركز على تحسين الإدراك الحس حركي المكاني يمكن أن تحسن بشكل كبير من دقة الإرسال لدى لاعبي الكرة الطائرة. يتضمن هذا التدريب مجموعة متنوعة من التمارين التي تهدف إلى تحسين التنسيق بين العين واليد، وتعزيز الحس بالمسافات والزوايا.

بيان المشكلة

تتجلى المشكلة البحثية في الحاجة إلى فهم أعمق للعلاقة بين الإدراك الحس حركي ومستوى الدقة في مهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة. رغم وجود العديد من الدراسات التي تناولت مهارة الإرسال وأهميتها، إلا أن هناك نقصًا في الدراسات التي تناولت هذه العلاقة لدى لاعبي الفرق الجامعية الفلسطينية. هذه الدراسة تركز على دراسة العلاقة بين الإدراك الحس حركي المكاني ودقة مهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة. يهدف هذا البحث إلى سد هذه الفجوة من خلال دراسة العلاقة بين الإدراك الحس حركي المكاني على دقة الإرسال لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الأمريكية للكرة الطائرة، وبالتالي العمل على تحسين الأداء العام للاعبين.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تسعى إلى تعزيز فهمنا للعوامل التي تؤثر على أداء مهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة. يمكن أن تساهم نتائج هذه الدراسة في تطوير برامج تدريبية تركز على تحسين الإدراك الحس حركي لدى اللاعبين، مما يؤدي إلى تحسين دقتهم وأدائهم بشكل عام. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن توفر هذه الدراسة أساسًا علميًا لتطوير استراتيجيات تدريبية مبتكرة تستخدم تقنيات الإدراك الحس حركي لتعزيز أداء اللاعبين في مختلف الرياضات.

أهداف الدراسة

1. تحليل العلاقة بين الإدراك الحس حركي المكاني ومستوى الدقة في مهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة لدى لاعبي منتخب الجامعة الأمريكية.

2. دراسة الفروق بين لاعبي ولاعبات منتخب الجامعة العربية الأمريكية في الكرة الطائرة من حيث الادراك الحس حركي المكاني.

3. دراسة الفروق بين لاعبي ولاعبات منتخب الجامعة العربية الأمريكية في الكرة الطائرة من حيث الدقة في مهارة الإرسال من أعلى.

أسئلة الدراسة

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الادراك الحس الحركي المكاني الافقي والمكاني الرأسي لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة تعزى لمتغير النوع الإجتماعي ؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات دقة الإرسال من اعلى لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة تعزى لمتغير النوع الإجتماعي ؟
3. هل توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الادراك الحس حركي (الافقي والراسي) ودقة الارسال بكرة الطائرة لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة ؟

التعريفات الإجرائية

الإدراك الحس حركي المكاني: القدرة على تفسير المعلومات الحسية المتعلقة بحركة الجسم لتحقيق فهم مكاني دقيق. هذا المفهوم يشمل عدة جوانب منها التنسيق بين العين واليد، القدرة على التنبؤ بحركة الأجسام، وتقدير المسافات والأحجام بدقة.

مهارة الإرسال من أعلى: هي حركة تقوم بها اليد لضرب الكرة من أعلى الشبكة بهدف إيصالها إلى الجانب الآخر من الملعب بدقة وقوة محددة.

الدقة: مستوى التحكم في القوة والاتجاه لتحقيق هدف معين بدقة عالية وهو ايصال الكرة الى موقع محدد في ملعب الخصم.

منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي المقطعي المستعرض، بهدف تحليل العلاقة بين الإدراك الحس حركي المكاني ومستوى الدقة في مهارة الإرسال من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.

مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في لاعبي منتخب الجامعة العربية الأمريكية للكرة الطائرة.

عينة الدراسة

اشتملت عينة الدراسة على 10 لاعبين من منتخب الجامعة العربية الأمريكية للكرة الطائرة من طلبة كلية علوم الرياضة، موزعين بالتساوي بين الذكور والإناث (5 ذكور و5 إناث). جدول (1) يوضح الاحصاء الوصفي لأفراد عينة الدراسة.

الجدول (1): يوضح الإحصاء الوصفي لمتغيرات العمر والكتلة والطول ومؤشر كتلة الجسم (BMI) للاعبي ولاعبات منتخب الجامعة العربية الأمريكية للكرة الطائرة

		المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	الحد الأدنى	الحد الاقصى	الإلتواء	التفلطح
اللاعبين	العمر	19.4	1.14	19.0	18	21	0.43	-1.45
	الكتلة	75.6	5.41	74.0	70	84	0.40	-0.69
	الطول	184.2	7.00	185.0	174	190	-0.39	-1.74
	BMI	22.3	2.59	22.2	19.8	24.5	0.22	-1.38
اللاعبات	العمر	20.4	1.52	20.0	19	22	0.68	-0.44
	الكتلة	59.8	7.38	58.0	53	72	0.66	-0.22
	الطول	163	6.43	161	158	174	0.36	-1.42
	BMI	22.5	2.63	22.6	21.2	23.8	-0.14	-1.56

متغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة

الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي.

الإدراك الحس حركي المكاني الرأسي.

المتغيرات التابعة

مستوى دقة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة.

أدوات القياس وإجراءات الإختبارات

من أجل قياس متغيرات الدراسة، اعتمد الباحث على الأدب العلمي والدراسات السابقة لاختيار اختبارات مقننة تتناسب مع أهداف الدراسة (عباس، 2008). لقياس الإدراك الحس حركي المكاني، استخدم الباحث ثلاث إختبارات؛ الأول لقياس الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي، والثاني لقياس الإدراك الحس حركي المكاني الرأسي. كما استخدم اختبارًا لقياس الدقة في مهارة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة.

الاختبارات

الاختبار الأول: اختبار الإحساس بالفراغ الأفقي في الرمي

الهدف من الاختبار: قياس الإحساس بالفراغ الأفقي في الرمي.

إجراءات الاختبار:

يُرسم خطان المسافة بينهما 5.12 متر.

يقوم المختبر برمي الكرة بكلتا اليدين من خلف خط الرمي، وتكون عيناه معصوبتين بعد إعطائه فرصة لتقدير المسافة بالنظر.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل المسافة بين مكان سقوط الكرة والخط الثاني.

يُعطى المختبر 6 محاولات، ويُحسب افضل 5 محاولات.

الاختبار الثاني: اختبار الإحساس بفراغ الخط الرأسي

الهدف من الاختبار: قياس الإحساس الحركي للذراعين في حركات رأسية.

إجراءات الاختبار:

يُرسم خطان المسافة بينهما 5.12 متر.

يقوم المختبر برمي الكرة بكلتا اليدين من خلف خط الرمي، وتكون عيناه معصوبتين بعد إعطائه فرصة لتقدير المسافة بالنظر.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل المسافة بين مكان سقوط الكرة والخط الثاني.

يُعطى المختبر 6 محاولات، ويُحسب افضل 5 محاولات.

الاختبار الثالث: اختبار قياس دقة الإرسال من أعلى

غرض الاختبار: قياس الدقة في مهارة الإرسال من أعلى.

تطبيق الاختبار:

– يقف الضارب في منطقة (a) ويرسل الكرة من خلف الخط باتجاه الجهة الأخرى خلف الشبكة نحو المناطق المرقمة من 1 إلى 4. الرسم رقم (1)

– على اللاعب إرسال الكرة من أعلى، وعليه التصويب في المنطقة المطلوب إصابتها.

– يجب على اللاعب ارسال الكرة للمنطقة المطلوبة ولا تُحسب إذا سقطت في منطقة أخرى.

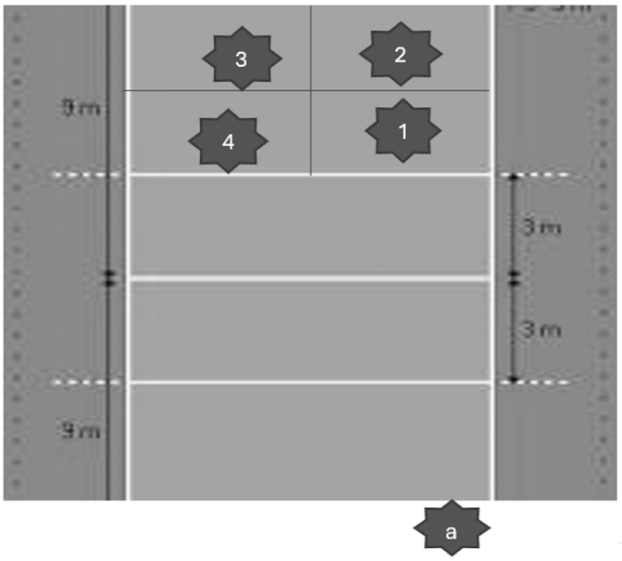
حساب النقاط:

– يقوم اللاعب بأداء محاولتين على كل منطقة من الأربع مناطق ويتم احتساب جميع المحاولات.

– تعتبر المحاولة ناجحة في حال سقوط الكرة في المنطقة الصحيحة.

تقنين الاختبار:

– بلغت درجة مصداقيته 0.87 وموضوعيته 0.78.



الرسم (1). يوضح توزيع التخطيط على الملعب لاختبار قياس الدقة في مهارة الإرسال من أعلى

المعالجة الإحصائية

تم تحليل البيانات باستخدام البرامج الإحصائية المتقدمة (SPSS)، وتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية واختبار "ت" لتحليل الفروق بين المتوسطات واختبار معامل ارتباط بيرسون (Pearson's correlation coefficient) لقياس درجة العلاقة بين الإدراك الحس حركي المكاني ومستوى الدقة لمهارة الإرسال من أعلى لدراسة العلاقة بين المتغيرات

عرض النتائج ومناقشتها

نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول والذي نصه " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الادراك الحس الحركي المكاني الافقي والمكاني الرأسي لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة تعزى لمتغير النوع الإجتماعي ؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Sample T test) والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول رقم (2): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Sample T test) لدلالة الفروق للإدراك الحس حركي المكاني الافقي والمكاني الرأسي لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة تبعا لمتغير النوع الاجتماعي (ن= 10)

المتغيرات	النوع الاجتماعي	المتوسط	الانحراف	التباين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة*
الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي	الذكور (ن=5)	34.00	13.54	183.27	-0.430	0.679
	الإناث (ن=5)	37.60	12.93	167.13		
الإدراك الحس حركي المكاني الرأسي	الذكور (ن=5)	24.20	6.458	41.70	1.253	0.245
	الإناث (ن=5)	32.80	13.91	193.42		

*مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$

يظهر الجدول (2) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتباينات لمستوى الإدراك الحس حركي المكاني (الأفقي، الرأسي) لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الأمريكية بكرة الطائرة تبعًا لمتغيرات النوع الاجتماعي.

حيث بلغ المتوسط الحسابي للإدراك الحس حركي المكاني الأفقي للذكور 34.0 والانحراف المعياري 13.54، والتباين 183.27، بينما بلغ المتوسط الحسابي للإدراك الحس حركي المكاني الأفقي للإناث 37.6 بانحراف معياري قدره 12.93، والتباين 167.13.

أما المتوسط الحسابي للإدراك الحس حركي المكاني الرأسي للذكور فقد بلغ 24.20 والانحراف المعياري 6.458، والتباين 41.70، في حين بلغ المتوسط الحسابي للإدراك الحس حركي المكاني الرأسي للإناث 32.8 والانحراف المعياري 13.91، والتباين 193.42.

كما يظهر الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الأمريكية بكرة الطائرة تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي، حيث بلغت قيمة ت 0.430- و1.253 ومستوى الدلالة 0.679 و0.245 على التوالي، وهي قيم أكبر من 0.05.

لالة إحصائية بين

متوسطات دقة الإرسال من اعلى لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة تعزى لمتغير النوع الإجتماعي ؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Sample T test والجداول (3) تبين ذلك.

الجدول رقم (3): نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Sample T test لدلالة الفروق بين متوسطات دقة الارسال من اعلى لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة تبعا لمتغير النوع الاجتماعي (ن= 10)

المتغير	النوع الاجتماعي	المتوسط	الانحراف	التباين	قيمة (ت)	مستوى الدلالة*
الارسال من اعلى	الذكور (ن=5)	6.20	0.837	0.700	4.867	0.001*
	الإناث (ن=5)	3.20	1.095	1.199		

*مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$

يظهر الجدول (3) قيم المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، والتباينات لدقة الإرسال من أعلى لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الأمريكية بكرة الطائرة تبعًا لمتغيرات النوع الاجتماعي.

حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور 6.2 وبلغت قيمة الانحراف المعياري 0.837 والتباين 0.700.

في حين بلغ المتوسط الحسابي للإناث 3.2 وبلغت قيمة الانحراف المعياري 1.095 والتباين 1.199.

كما يظهر الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الأمريكية بكرة الطائرة تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي ولصالح الذكور، حيث بلغت قيمة (ت) 4.867 ومستوى الدلالة 0.001، وهي قيم أصغر من 0.05.

بناءً على نتائج الجدول، يتضح أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي في دقة الإرسال من أعلى لصالح الذكور. بالنسبة للسؤال الثالث الذي نصه "هل توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الادراك الحس حركي (الافقي والراسي) ودقة الارسال بكرة الطائرة لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة ؟"، يمكننا استنتاج أن هناك بالفعل فروقًا ملحوظة في بعض المتغيرات المدروسة. ولكن لتأكيد ذلك بشكل كامل، تم إجراء تحليل ارتباط (تحليل الارتباط بيرسون) بين متغيرات الإدراك الحس حركي (الأفقي والرأسي) ودقة الإرسال. الجداول (4) و(5) تبين ذلك.

الجدول رقم (4): نتائج معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين الادراك الحس حركي المكاني الافقي ودقة الارسال من اعلى بكرة الطائرة (ن = 10)

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط المحسوبة	مستوى الدلالة
الادراك الحس حركي المكاني الافقي (سم)	35.80	12.63	−0.162	0.632
دقة الارسال من اعلى	4.70	1.829		

*عند درجة الحرية (8) ومستوى الدلالة (0.05)

يظهر الجدول (4) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإدراك الحس حركي المكاني الافقي ودقة الارسال من اعلى لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة،، وبلغت فيمة معامل الارتباط 0.162− وهي قيمة أصغر من قيمة معامل الارتباط الجدولية والتي بلغت 0.632، وبلغ مستوى الدلالة 0.656 مما يعني وجود علاقة ارتباط عكسية غير دالة إحصائيا.

الجدول رقم (5): نتائج معامل الارتباط البسيط بيرسون بين الادراك الحس حركي المكاني الراسي ودقة الارسال من اعلى بكرة الطائرة (ن = 10)

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط المحسوبة	مستوى الدلالة
الادراك الحس حركي المكاني الراسي (سم)	28.50	11.18	−0.524	0.120
دقة الارسال من اعلى	4.70	1.829		

*عند درجة الحرية (8) ومستوى الدلالة (0.05)

يظهر الجدول (5) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإدراك الحس حركي المكاني الراسي ودقة الارسال من اعلى لدى لاعبي منتخب الجامعة العربية الامريكية بكرة الطائرة،، وبلغت فيمة معامل الارتباط 0.524- وهي قيمة أصغر من قيمة معامل الارتباط الجدولية والتي بلغت 0.632 ، ويبلغ مستوى الدلالة 0.120 مما يعني وجود علاقة ارتباط عكسية غير دلالة إحصائيا.

مناقشة النتائج

مناقشة السؤال الاول: الفروق بين الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي والرأسي بين الذكور والإناث:

أظهرت نتائج تحليل الفروق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي والرأسي. هذه النتائج تشير إلى أن القدرات الإدراكية الحسية الحركية بين الجنسين متساوية، مما يدل على أن كلا الجنسين يمكن أن يطورا هذه المهارات بشكل متساوٍ من خلال التدريبات المناسبة.

تشير الأبحاث السابقة إلى أن الإدراك الحس حركي المكاني يعتمد بشكل كبير على التدريب والخبرة وليس على الفروق الجنسية. Schmidt, & Lee. (2011) قام بدراسة أشارت إلى أن القدرة على تحسين المهارات الحركية تعتمد على التجارب والتدريبات المكثفة بغض النظر عن الجنس. نفس الدراسة أكدت أن الأنماط الحركية يمكن تحسينها من خلال التدريب المستمر، مما يدعم فكرة عدم وجود فروق كبيرة بين الذكور والإناث في هذا المجال.

تدعم النتائج فكرة أن التدريب المكثف يمكن أن يقلل الفروق الجنسية في القدرات الإدراكية الحسية الحركية. أشار Ericsson, et al. (1993) إلى أن الخبرة والتدريب يلعبان دورًا أكبر في تطوير المهارات الحركية مقارنة بالعوامل البيولوجية. هذه النتائج تتماشى مع الفرضية القائلة بأن الفروق في القدرات الإدراكية الحسية الحركية ليست متأصلة بين الجنسين ولكن يمكن تعديلها وتحسينها من خلال التدريب.

في دراسة Khatri, P. (2017) على لاعبي الكرة الطائرة، وجد أن التدريب المكثف على الإدراك الحس حركي يمكن أن يحسن أداء اللاعبين بغض النظر عن جنسهم. هذا يشير إلى أن الفروق الفردية في الأداء تعتمد بشكل أكبر على كمية وجودة التدريب الذي يتلقاه اللاعب.

أظهرت دراسة Notarnicola, et al. (2014) أن التدريب الحسي الحركي يمكن أن يحسن الأداء في الرياضات التي تتطلب دقة وسرعة في الاستجابة، مثل الكرة الطائرة، وأكدوا على أن الفروق الجنسية ليست عاملاً حاسمًا في تحديد الأداء.

تشير هذه الدراسة إلى أن الفروق في الإدراك الحس حركي المكاني بين الذكور والإناث ليست ذات دلالة إحصائية، مما يعزز فكرة أن التدريب المناسب يمكن أن يساعد في تحسين هذه القدرات بغض النظر عن الجنس. يجب أن يركز المدربون على تقديم برامج تدريبية شاملة لكل اللاعبين، مع التأكيد على التدريب الفردي لتطوير القدرات الحسية الحركية لكل لاعب على حدة.

مناقشة السؤال الثاني: الفروق في دقة الإرسال من أعلى بين الذكور والإناث:

بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في دقة الإرسال من أعلى، حيث كانت قيمة (ت) 4.867 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، مما يشير إلى وجود فروق لصالح الذكور. بلغ المتوسط الحسابي لدقة الإرسال لدى الذكور 6.20 بينما كان لدى الإناث 3.2.

تشير الدراسات السابقة إلى أن الفروق في القدرات البدنية والقوة العضلية بين الذكور والإناث يمكن أن تلعب دورًا كبيرًا في تحسين الأداء الرياضي. دراسة قام بها Lidor, R., & Ziv, G. (2010) أظهرت أن الذكور غالبًا ما يمتلكون قوة عضلية أكبر وقدرة تحمل أعلى مقارنة بالإناث، مما يمكن أن يساهم في تحسين دقة الإرسال في رياضة الكرة الطائرة.

تشير الأبحاث إلى أن الذكور يمتلكون في المتوسط كتلة عضلية أكبر ونسبة دهون أقل مقارنة بالإناث، مما يعطيهم ميزة في القوة والدقة عند تنفيذ مهارات مثل الإرسال من أعلى. هذه الفروق البدنية يمكن أن تؤدي إلى تحسين التحكم في الكرة ودقة الإرسال (Prastowo, et al. 2017).

قد تكون الفروق في دقة الإرسال ناتجة عن تباينات في الخبرات الرياضية والتدريبات المتاحة لكلا الجنسين. الذكور قد يحصلون على فرص تدريبية أكثر أو يتعرضون لبرامج تدريبية مكثفة بشكل أكبر مقارنة بالإناث، مما يعزز من قدراتهم في تنفيذ الإرسال بدقة (Jäncke L., 2018).

يمكن أن تلعب العوامل النفسية والتحفيزية دورًا في تحسين الأداء الرياضي. الذكور قد يظهرون مستويات أعلى من الثقة بالنفس عند تنفيذ الإرسال من أعلى، مما يمكن أن يؤثر إيجابيًا على دقتهم وأدائهم.

Kountouris, P., et al. (2015) في دراستهم على لاعبي ولاعبات الكرة الطائرة، وجدوا أن الذكور يظهرون أداءً أفضل في مهارات الإرسال من أعلى مقارنة بالإناث، وأرجعوا ذلك إلى الفروق في

القوة البدنية والخبرة الرياضية. Lidor, R., & Ziv, G. (2010) أوضحوا أن الذكور يستفيدون من تدريبات مكثفة أكثر تخصصًا في تحسين مهارات الإرسال، مما يؤدي إلى نتائج أفضل في الأداء الرياضي.

تشير هذه الدراسة إلى وجود فروق واضحة في دقة الإرسال من أعلى بين الذكور والإناث، مما يعزز فكرة أن الفروق البدنية والتدريبية يمكن أن تلعب دورًا حاسمًا في تحسين الأداء. على الرغم من أن الذكور يظهرون أداءً أفضل في المتوسط، إلا أن تحسين برامج التدريب الموجهة للإناث يمكن أن يساعد في تقليص هذه الفجوة وتحقيق نتائج أفضل.

مناقشة السؤال الثالث "العلاقة بين الإدراك الحس حركي المكاني ودقة الإرسال من أعلى":

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط عكسية ضعيفة بين الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي ودقة الإرسال من أعلى، حيث كانت قيمة معامل الارتباط −0.162 وهي أقل من قيمة معامل الارتباط الجدولية 0.632، مما يشير إلى أن الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي ليس له تأثير كبير على دقة الإرسال من أعلى.

بالنسبة للإدراك الحس حركي المكاني الرأسي، كانت العلاقة أيضًا عكسية ولكن ذات دلالة متوسطة، حيث كانت قيمة معامل الارتباط −0.524 وهي أقل من قيمة معامل الارتباط الجدولية 0.632، مما يشير إلى تأثير متوسط لهذا النوع من الإدراك على دقة الإرسال.

تشير الأبحاث السابقة إلى أن الإدراك الحس حركي المكاني يلعب دورًا مهمًا في الأداء الرياضي، ولكن تأثيره قد يختلف حسب نوع الرياضة والمهارات المطلوبة.

العلاقة العكسية الضعيفة بين الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي ودقة الإرسال من أعلى تشير إلى أن اللاعبين قد لا يعتمدون بشكل كبير على هذا النوع من الإدراك عند تنفيذ الإرسال. هذا قد يكون بسبب أن الإرسال من أعلى يتطلب تركيزًا أكبر على القوة والتقنية بدلاً من تقدير المسافات الأفقية، العلاقة العكسية المتوسطة بين الإدراك الحس حركي المكاني الرأسي ودقة الإرسال تشير إلى أن هذا النوع من الإدراك قد يكون له تأثير أكبر على قدرة اللاعبين على تقدير ارتفاع الإرسال وضبط القوة المناسبة لتحقيق دقة أفضل. وفقًا لـ Wolpert, D. et a,l. (1995)، التوقع الحركي يمكن أن يساعد اللاعبين في تحسين دقة الحركات التي تتطلب تقدير الارتفاعات والمسافات العمودية.

صخي، حسين (2013) في دراسته حول القدرات الإدراكية الحسية الحركية في الكرة الطائرة، وجدوا أن تحسين الإدراك الحس حركي يمكن أن يسهم في تحسين مهارات اللاعبين بشكل عام،

ولكنهم لاحظوا أن تأثيره على دقة الإرسال قد يكون محدودًا بالمقارنة مع العوامل الأخرى مثل التدريب البدني والتقني.

Cynthia, J., et al. (2016) أشاروا إلى أن الإدراك الحس حركي المكاني يمكن أن يساعد في تحسين التفاعل السريع مع البيئة المحيطة، ولكنه ليس العامل الوحيد المؤثر في دقة الإرسال في الرياضات الجماعية.

تدعم النتائج فكرة أن الإدراك الحس حركي المكاني ليس العامل الوحيد المؤثر في دقة الإرسال من أعلى. العوامل البدنية والتقنية والتدريبية تلعب دورًا أكبر في تحديد دقة الإرسال. Ericsson, K. et al. (1993) أشاروا إلى أن التدريب المتعمد والمكثف هو العامل الأساسي في تحسين الأداء الرياضي بشكل عام.

تشير هذه الدراسة إلى أن الإدراك الحس حركي المكاني له تأثير محدود على دقة الإرسال من أعلى في الكرة الطائرة، ويجب التركيز على العوامل الأخرى مثل التدريب البدني والتقني لتحسين الأداء. بينما يمكن أن يساعد تحسين الإدراك الحس حركي المكاني في بعض الجوانب، إلا أنه ليس العامل الحاسم الوحيد.

التوصيات

تطوير برامج تدريبية متخصصة: يجب تصميم برامج تدريبية تستهدف تحسين كل من الإدراك الحس حركي المكاني الأفقي والرأسي، مع التركيز على الفروق الفردية بين اللاعبين. يجب أن تكون هذه البرامج مبنية على أسس علمية وتأخذ في الاعتبار الاختلافات الشخصية في القدرات الإدراكية والبدنية.

تضمين تمارين متنوعة: يجب أن تشمل البرامج التدريبية تمارين متنوعة لتحسين التنسيق بين العين واليد، والتدريب البصري، والتمارين الحركية لتعزيز دقة الإرسال. يمكن استخدام أنشطة مثل تتبع الأجسام المتحركة وتقدير المسافات لتطوير المهارات الحركية الحسية.

مراعاة الفروق بين الجنسين: يجب أن تأخذ البرامج التدريبية في الاعتبار الفروق البدنية بين الذكور والإناث، وتقديم تدريبات مخصصة لكل جنس لتحقيق أقصى استفادة من التدريبات. يمكن تطوير تمارين تتناسب مع القوة البدنية والقدرات التحملية لكل جنس لضمان تحقيق أفضل النتائج.

تركيز التدريب على التقنية: يجب أن تركز برامج التدريب على تحسين التقنيات الحركية والقدرات البدنية التي تؤثر بشكل مباشر على دقة الإرسال. يتضمن ذلك التدريب على التحكم في القوة والاتجاه أثناء الإرسال، وتعزيز القدرة على التنبؤ بالحركات المستقبلية.

تطوير برامج تدريبية شاملة: تصميم برامج تدريبية تشمل تدريبات لتحسين الإدراك الحس حركي المكاني إلى جانب التدريب البدني والتقني. يجب أن تكون هذه البرامج متكاملة وشاملة لتطوير جميع الجوانب المتعلقة بالأداء الرياضي.

تعزيز فرص التدريب: توفير فرص تدريبية متساوية لكل من الذكور والإناث، مع التأكيد على أهمية التدريبات المكثفة والموجهة لتحسين مهارات الإرسال. يجب توفير بيئات تدريبية داعمة ومشجعة لجميع اللاعبين.

الدعم النفسي والتحفيزي: تقديم دعم نفسي وتحفيزي للإناث لتعزيز الثقة بالنفس وزيادة الدافع للتحسين في أداء مهارات الإرسال من أعلى. يمكن أن يشمل ذلك جلسات توجيه ودعم نفسي لتحفيز اللاعبات على تحقيق أداء أفضل.

تشجيع البحث المستمر: هناك حاجة لمزيد من الأبحاث التي تركز على تأثير التدريب المكثف على القدرات الحسية الحركية وتحليل الفروق بين الجنسين بشكل أكثر تفصيلًا. يجب أن تستمر الأبحاث في استكشاف العوامل المختلفة التي تؤثر على الأداء الرياضي وكيفية تحسينها من خلال التدريب الشامل.

الإستنتاجات

تشير نتائج الدراسة إلى أن القدرات الإدراكية الحسية الحركية بين الذكور والإناث متساوية، مما يدل على إمكانية تطوير هذه المهارات بشكل متساوٍ من خلال التدريبات المناسبة. ومع ذلك، توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دقة الإرسال من أعلى لصالح الذكور، مما يشير إلى تأثير الفروق البدنية والتدريبية.

لذلك، يمكن استنتاج أن تحسين الأداء الرياضي في الكرة الطائرة يتطلب تطوير برامج تدريبية شاملة تستهدف جميع اللاعبين، مع التركيز على تحسين التقنيات الحركية وتقديم دعم نفسي وتحفيزي، خاصة للإناث، لتعزيز دقة الإرسال والقدرات الحركية. تشير النتائج أيضًا إلى أهمية تخصيص التدريبات بناءً على الفروق الفردية والبدنية بين اللاعبين لتحقيق أفضل أداء ممكن.

المراجع العربية

1. عباس، إيمان نجم الدين. (2008). الإدراك الحس–حركي وعلاقته ببعض عناصر اللياقة البدنية والصفات المهارية لدى لاعبي الريشة الطائرة. مجلة علوم التربية الرياضية، 1(9)، 1–36.

2. حسين، وسام. (2014). تأثير تمرينات مقترحة لتطوير الإدراك الحس–حركي وسرعة الاستجابة في دقة بعض المهارات الأساسية للاعبين الناشئين بالكرة الطائرة. مجلة العلوم الإنسانية، 18(29)، 1–30.

3. صخي، حسين. (2013). نسبة مساهمة بعض القدرات الحركية في سرعة ودقة أداء مهارة الإرسال بأنواعه للاعبي الكرة الطائرة. مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 25(4)، 17–40.

4. عمير، علي، وذباح، نصير. (2019). أثر تمرينات الإدراك الحس حركي المكاني بالأسلوب العشوائي في تعلم مهارتي المناولة والتهديف بكرة القدم للصالات لطلاب الثاني المتوسط. مجلة الفتح، 8(78)، 393–413 http://www.alfatehmag.uodiyala.edu.iq .

5. موسى، أشرف حامد ياسر، و عثمان، محمود. (2021). تأثير القدرات الحس حركية على بعض المهارات الهجومية لناشئي كرة السلة. مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، 20(1)، 19–30.

References

6. Cynthia, J., Lubis, L., & Vitriana. (2016). Spatial ability differences in athletes and non-athletes. Althea Medical Journal, 3(4), 533-537. https://doi.org/10.15850/amj.v3n4.935

7. Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. Psychological Review, 100(3), 363–406. https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363

8. Jäncke, L. (2018). Sex/gender differences in cognition, neurophysiology, and neuroanatomy. F1000Research, 7, F1000 Faculty Rev-805. https://doi.org/10.12688/f1000research.13917.1

9. Khatri, P. (2017). A comparative study of kinesthetic perception of male and female volleyball players. International Research Journal of Management Science & Technology, 8(5), 188-191. http://www.irjmst.com

10. Kountouris, P., Drikos, S., Aggelonidis, I., Laios, A., & Kyprianou, M. (2015). Evidence for differences in men's and women's volleyball games based on skills effectiveness in four consecutive Olympic tournaments. Comprehensive Psychology, 4(9). https://doi.org/10.2466/30.50.CP.4.9

11. Lidor, R., & Ziv, G. (2010). Physical and physiological attributes of female volleyball players--a review. Journal of Strength and Conditioning Research, 24(7), 1963–1973. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ddf835

12. Notarnicola, A., Maccagnano, G., Pesce, V., Tafuri, S., Novielli, G., & Moretti, B. (2014). Visual-spatial capacity: gender and sport differences in young volleyball and tennis athletes and non-athletes. BMC Research Notes, 7, 57. https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-57

13. Prastowo, P. A., Doewes, M., & Purnama, S. K. (2017). The influence of the volleyball serve training methods on the overhand serve skills from gender consideration. International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education, 2(2), 272-275. https://www.journalofsports.com

14. Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis (5th ed.). Human Kinetics.

15. Sopa, I. S. (2021). Developing spatial orientation at young volleyball players. Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series IX Sciences of Human Kinetics.

16. Wolpert, D. M., Ghahramani, Z., & Jordan, M. I. (1995). An internal model for sensorimotor integration. Science (New York, N.Y.), 269(5232), 1880–1882. https://doi.org/10.1126/science.7569931

17. Zwayen, J. N. (2022). Visual spatial attention and its impact on the accuracy of the diagonal spike in volleyball. SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences, 11(Supplement 2), 19-30. https://revistas.um.es/sportk