DOI prefix: 10.33170, 2025, Vol (18), Issue (2): 1245-1258

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

A study of the relationship between some motor characteristics, kinematic variables, and accuracy .of the backcourt smash skill in volleyball

Asst. Prof. Dr. Sadah Ibrahim Sidoli

University of Diyala. College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: Saddah.ibraheem@uodiyala.edu.iq

Received: 27-01-2025 Publication: 28-04-2025

Abstract

The skill of spiking in volleyball is one of the basic offensive skills that is important and has an effective impact on the team's performance and winning the point and the match. Therefore, developing this skill, as we see it on the ground, is a priority for coaches, volleyball workers and academics. Therefore, the researcher decided, in the field of developing this skill, to study what affects and is related to motor abilities and kinematic variables in this skill. The aim of the research was to identify the relationship between some motor characteristics, kinematic variables and accuracy of the backcourt spiking skill in volleyball. The research assumed the existence of a statistically significant correlation between these variables. The sample consisted of a single group of 6 players through which the researcher reached positive results after applying the experiment.

Keywords: Motor Abilities, Kinematic Variables, Volleyball, Spiking Skill.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

دراسة العلاقة بين بعض الصفات الحركية والمتغيرات الكينماتيكية والدقة لمهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للكرة الطائرة

أ.م.د. صداح ابراهيم سيدولي

العراق. جامعة ديالى. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Saddah.ibraheem@uodiyala.edu.iq

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٥/١/٢٧ تاريخ نشر البحث ٢٠٢٥/٤/٢٨

الملخص

ان مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة من المهارات الهجومية الاساسية المهمة والمؤثرة بشكل فعال على اداء الفريق والفوز بالنقطة والمباراة، لذا فان تطوير هذه المهارة كما نراها على ارض الواقع من اولويات المدربين والعاملين في مجال الكرة الطائرة والأكاديميين، لذا ارتأى الباحث وفي مجال تطوير هذه المهارة دراسة ما يؤثر وما له علاقة من قدرات حركية ومتغيرات كينماتيكية بهذه المهارة. هدف البحث الى التعرف على العلاقة بين بعض الصفات الحركية والمتغيرات الكينماتيكية والدقة لمهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية في الكرة الطائرة، وفرض البحث وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين هذه المتغيرات، وكانت العينة مكونه من مجموعة واحدة بواقع ٦ لاعبين من خلالها توصل الباحث من خلالها الى نتائج ايجابية بعد تطبيق التجربة.

الكلمات المفتاحية: قدرات حركية، متغيرات كينماتيكية، الكرة الطائرة، مهارة الضرب الساحق

١ –المقدمة:

إن التطور الرياضي الحاصل في الوقت الحالي وفي مختلف الألعاب لم تكن لترتقي إلى المستوى المتقدم عالميا لولا التخطيط السليم واعتماد أفضل طرائق التدريب التي افرزتها الدراسات والابحاث ، بالإضافة الى إن تسخير العلوم المختلفة في التدريب كالبايوميكانيك والفسلجة وعلم النفس وغيرها من العلوم له الأثر الكبير في هذا التطور والذي انعكس على لعبة الكرة الطائرة ، فالكرة الطائرة من الألعاب الجماهيرية التي تمارس في البطولات والمنافسات العالمية والاولمبية، وتجذب المشاهدين من خلال طابع الإثارة والتشويق التي تتميز بها مهاراتها السته ، والذي يظهر أثناء تحرك اللاعبين في الملعب والمستوى الفني والمهاري ، يُقال إن هذه الرياضة هي واحدة من أكثر الرياضات إثارة ، حيث تتضمن حركات جسم سريعة ومتنوعة ، مثل القفزات ، والدورانات ، والرميات ، مع ردود فعل سريعة على مواقف مختلفة فالكرة الطائرة هي لعبة ديناميكية معقدة مليئة بأشكال متنوعة من الحركة.

(Bojanic And others.2023.181)

ان الكرة الطائرة واحدة من الألعاب الجماعية التي تتميز بالمواقف المتغيرة السريعة والمفاجئة والتنوع في الأداء الحركي للمهارات المختلفة ، التي تتطلب مستوى عال من الدقة في الأداء، مع التعامل مع الكرة وهي في الهواء، إذ يتطلب من اللاعبين قدرات حركية خاصة كسرعة الاستجابة الحركية والرشاقة والتوافق الحركي ، فضلا عن التوازن الديناميكي والمرونة، لذا فان تنمية هذه القدرات يعكس بكل تأكيد مستوى التقدم الذي يمكن إن يحصل للاعبين للوصول بهم إلى مستوى الانجاز العالي ، فالقدرات الحركية هي " قدرات أو صفات مكتسبة من المحيط ويكون التدريب والممارسة أساسا لها وتتطور بحسب قابلية الفرد الجسمية والحسية والإدراكية"

(محجوب،٢٠٠٢، ٧٧)

وايضا ان تخضع إلى قدرة التحكم في الحركة وتعتمد على استثمار الإحساس الحركي في التنفيذ إذ كانت هذه لا تستخدم جهدا طويلا أو حجما حركيا كبيرا.

(فرات جبار، ٢٠٠٨، ٢٩)

ان علم البايوميكانيك من العلوم التي ساهمت في تطور الأداء الحركي الرياضي وان المحتوى الرئيسي لهذا العلم في مجال التربية البدنية يشتمل على دراسة المظهر الخارجي للحركة وايضا أسباب حدوث الحركة أي يهتم بدراسة القوى الداخلية والخارجية المسببة للحركة، ويقدم هذا العلم

من خلال التحليل الحركي أنسب الحلول الحركية من خلال الوصول الى التكنيك الحركي الانسب للمهارة.

لم تنطلق المشكلة ضعف المهارة ولكن اراد الباحث معرفة العلاقة بين بعض القدرات الحركية والتي تمثلت بالتوافق وسرعة الاستجابة الحركية والرشاقة وبعض المتغيرات الكينماتيكية وكذالك الدقة ، فيعتقد الباحث ان هناك علاقة وثيقة بين هذه المتغيرات ، واذا ما ثبت ان هناك علاقة فسيقوم الباحث بحث المدربين على ايلاء هذه المتغيرات اهمية كبيرة في التدريب المهارة من المنطقة الخلفية ، ومن هنا تكمن اهمية البحث في تشخيص العلاقات الارتباطية بين القدرات الحركية والمتغيرات الكينماتيكية والدقة لمهارة الضرب الساحق الخلفي ، فهناك ربط قوي بين القدرات الحركية وبين مستوى الأداء المهاري فالرياضي لا يستطيع اتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات الحركية"

(ليث إبراهيم،٢٠١٠، ٧٥)

هدف البحث الى التعرف على علاقة الارتباط بين بعض الصفات الحركية والمتغيرات البايوميكانيكية والدقة لمهارة الضرب الساحق الخلفي في الكرة الطائرة، اما فرض البحث فكان وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين هذه المتغيرات ن اما مجالات البحث فكان المجال البشري لاعبي منتخب جامعة ديالى، والمجال المكاني قاعات وملاعب الكلية، اما المجال الزماني فكان ٢٠٢١/٤/١٨ الى ٢٠٢١/٥/١.

٢-اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث بلاعبي جامعة ديالى للكرة الطائرة وعددهم (٣٢) لاعب، تم اختيار منهم منتخب جامعة ديالى وعددهم (١٢) لاعب، ومن ثم تم اختيار العينة (٦) لاعبين للضرب الساحق من المنطقة الخلفية.

٢-٣الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- المصادر العلمية العربية والأجنبية،
- شبكة المعلومات (الانترنيت) منصة مندلي العالمية للبحوث.
- استمارات تسجيل البيانات.
- كرات عدد (١٠).
- حاسوب محمول.
- صافرة عدد (١).
- شريط قياس بطول ٥٠ متراً.
- ملعب الكرة الطائرة.

٢-٤متغيرات البحث:

٢-٤-١الصفات الحركية:

١-التوافق: أنها قدرة الفرد للسيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشتركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة احادية انسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي. (ساري،٢٠٠١، ٥١)

٢-سرعة الاستجابة الحركية: وتعرف سرعة الاستجابة الحركية على انها "القدرة على الاستجابة لمثير معين في أقصر زمن ممكن". (الربضي،٢٠٠٤، ٦٠)

٣-الرشاقة: هي قدرة الجسم على إجراء تغييرات سريعة في الاتجاه والاتجاهات المقصودة هنا هي الأمام والخلف، واليمين واليسار وايضا الرشاقة هي قدرة الجسم على تغيير اتجاه الحركة بشكل مفاجئ بسرعة عالية.

(Santika And others.2020.130)

٢-٤-٢المتغيرات الكينماتيكية:

١-سرعة الاداء الكلي: وتحسب بقسمة مسافة الاداء الكلي على زمن الاداء الكلي.

٢-السرعة الزاوية للذراع: وتحتسب بمقدار الزاوية المقطوعة من لحظة اقصى نقطة يصلها المرفق الى الخلف الى لحظة ضرب الكرة مقسوما على الزمن.

٣-السرعة الزاوية للجذع لحظة ضرب الكرة: وتحتسب من خلال الزاوية المحصورة بين الخط الوهمي عند اقصى انحناء يصل اليه الجذع الى لحظة ضرب الكرة مقسوم على زمن الحركة من أقصى انثناء الى لحظة ضرب الكرة.

٢-٤-٣ الدقة:

الدقة هي قدرة الشخص على التحكم في الحركة لتحقيق هدف معين يمكن أن يكون هذا الهدف مسافة أو ربما اداة معينة يجب أن تصيب الهدف، وايضا هي القدرة على التحرك نحو هدف معين واصابة الهدف بدقة وكفاءة. (Ramadan.2023.7)

٢-٥اختبارات البحث:

١-اختبار الدوائر المرقمة: (علي سلوم،٢٠٠٤، ١٤٩)

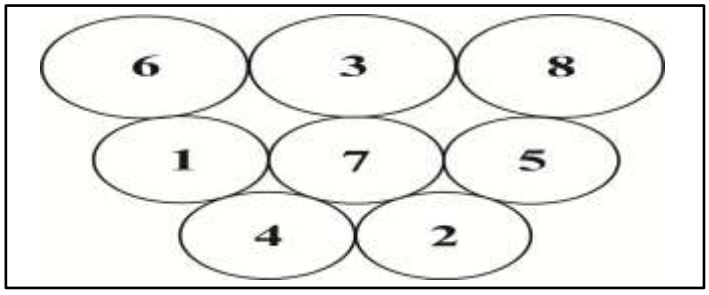
الغرض من الاختبار: توافق العين مع الرجلين.

الأدوات: صافرة وساعة توقيت وطباشير.

وصف الأداء:

ترسم على الأرض ثماني دوائر قطر الدائرة الواحد (٦٠سم) كما هو موضح في الشكل (١٥) وترقم الدوائر على وقف ما موضح في الرسم ويقف المختبر في الدائرة رقم (١) وعند سماع إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً إلى رقم (٢) ثم إلى (٣) وإلى (٤) وهكذا حتى الدائرة الثامنة ويحصل ذلك بأقصى سرعة.

التسجيل: يعطى المختبر محاولتين وتحسب المحاولة الأقل وقتاً للانتقال عبر الدوائر الثمان.



شكل (١) يوضح طريقة اختبار الدوائر المرقمة توافق العين مع الرجلين

٢-اختبار الاستجابة الحركية الانتقالية: (الصميدعي واخرون،٢٠١٠، ٤١٤)

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة وفقاً لاختبار المثير.

الأدوات: ملعب كرة طائرة خالي من العوائق، ساعة إيقاف، شريط قياس.

موصفات الأداء:

- **تخطط منطقة الاختبار بثلاث خطوط المسافة بين كل خط وآخر (٦,٤٠) م وطول الخط (١) م.**

- يقف اللاعب عند أحد نهايتي خط المنتصف في مواجهة الحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر.

- يتخذ اللاعب وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين والجسم ينحني إلى الأمام قليلاً.

- يمسك الحكم بساعة الإيقاف بإحدى يديه ويرفعها إلى الاعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه أما ناحية اليسار أو اليمين وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة.

- يستجيب اللاعب لإشارة البدء ويحاول الركض بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول إلى الخط الجانبي الذي يبعد عن خط المنتصف بمسافة (٦,٤٠) م.

- عندما يقطع اللاعب خط الجانب الصحيح يقوم الحكم بإيقاف الساعة.

- إذا بدأ اللاعب الركض في الاتجاه المعاكس، فان الحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير اللاعب اتجاهه ويصل إلى خط الجانب.

- يعطى المختبر (١٠) محاولات متتالية بين كل محاولة وأخرى (٢٠) ثا وبواقع (٥) محاولات في كل جانب.

- نختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية.

شروط الاختبار:

- يعطى اللاعب عدداً من المحاولات خارج القياس وذلك للتعرف على إجراءات القياس.

- يجب عدم معرفة اللاعب بأن المطلوب منه اداء (١٠) محاولات موزعة (٥) محاولات في كل اتجاه للحد من موقع اللاعب.

- يجب تنبيه اللاعب علماً أن عدد المحاولات التي سيؤديها ليست موزعة على الاتجاهين بالتساوي وإنما يحتمل أن يكون عدد المحاولات اتجاه أكثر من الآخر وأن ترتيب أداء المحاولات يحصل عشوائياً وهو يختلف من لاعب لآخر.

طريقة التسجيل:

- يحتسب الزمن الخاص لكل محاولة.

- درجة المختبر هي متوسط المحاولات العشر.

شكل (٢) يوضح طريقة أداء اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقائية

٣-اسم الاختبار: اختبار النجمة للرشاقة. (Mc cloy and Young)،2023 ، (77

الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة.

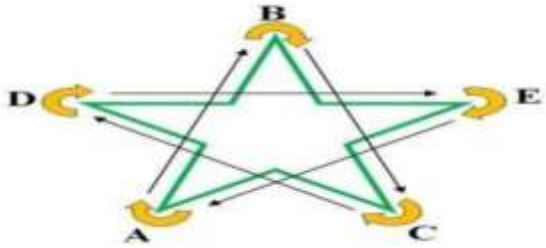
الأدوات: ساعة إيقاف، يخطط الاختبار على شكل نجمة بحيث تكون المسافة بين نقطة البداية والنهاية (٢٠متر)، اذ تكون المسافة بين نقطة واخرى (٤ متر).

مواصفات الأداء:

يقف المختبر عند النقطة ()، عند سماع إشارة البدء يعدو بأقصى سرعة متخذاً خط السير الموضح في الشكل إلى أن يتخطى خط النهاية بكامل جسمه ويحسب له الزمن بالثانية.

الشروط:

التسجيل: يقوم كل مختبر بالأداء مرتين على أن يسجل له أفضلها بالثانية.



شكل (٣) يوضح اختبار الرشاقة

٤-التحليل الحركي: استخدم الباحث برنامج التحليل الحركي (Kinovea) لاستخراج قيمة المتغيرات الكينماتيكية.

٥-اختبار الضرب الساحق من مركز(١) بالاتجاه المستقيم والقطري:

(شمخي، ٢٠٠٩، ٥٤)

الغرض من الاختبار: قياس دقة الضرب الساحق من مركز (١) بالاتجاهين المستقيم والقطري.

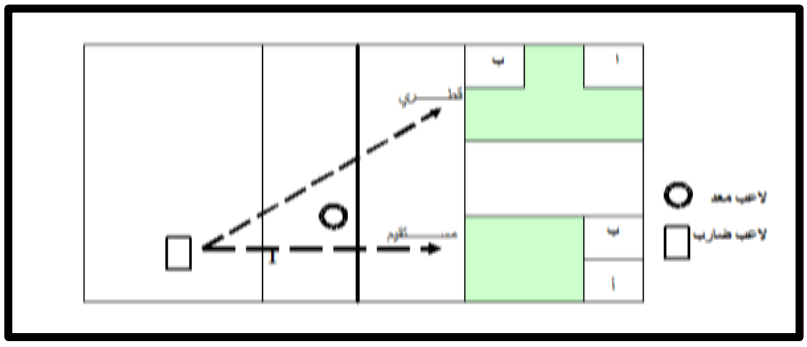
الأدوات: ملعب الكرة الطائرة مخطط مساحة المربع (١,٥م x ١,٥ م) وكما هو موضح بالشكل (٣)، عشر كرات طائرة، شريط لاصق، شريط قياس.

الشروط: يؤدي اللاعب مهارة الضرب الساحق من مركز **(1)** بشكل قانوني.

يقوم اللاعب بأداء**(10)** محاولات بواقع**(5)** محاولات باتجاه المستقيم ومن ثم بالاتجاه القطري.

التسجيل:

- الضربة الساحقة التي تسقط داخل المربع (أ) (٥درجات).
- الضربة الساحقة التي تسقط داخل المربع (ب) (٣درجات).
- الضربة الساحقة التي تسقط داخل المنطقة المظللة (درجتان).
- الضربة الساحقة التي تسقط خارج المنطقة المحددة وبشكل سهل (صفر).
- الدرجة العظمى (٢٥درجة) لكل اتجاه.



شكل (٤) يوضح اختبار الضرب الساحق من المنطقة الخلفية

٢-٦التجربة الاستطلاعية:

ان التجربة الاستطلاعية هي عبارة عن تجربة مصغرة لكل تفاصيل البحث واستطلاع الظروف المحيطة بالظاهرة التي يرغب الباحث في دراستها والكشف عن الحلقات الغامضة وهي دراسة تجريبية اولية مصغرة تدريبية لتنقيح الاجراءات الميدانية قبل الخوض في جميع المعلومات وتعد من الوسائل المهمة والضرورية جدا في تنفيذ البحوث. (الكاظمي ،٢٠١٢، ٩٥)

لذا قام الباحث بإجراء تجربته الاستطلاعية يوم الاحد المصادف ٢٠٢١/٤/٢٥ الساعة الثانية عشرة على ملعب قاعة الشهيد ولهان، إذ تم من خلالها التعرف على كثير من الامور التي تخص آلية تنفيذ البحث، الايجابيات والسلبيات في العمل، انسيابية العمل، معرفة الصعوبات والمعوقات، التعرف على الفترة الزمنية لتنفيذ التجربة، وقد حققت التجربة الاستطلاعية جميع اهدافها بنجاح.

٢-٧ التجربة الرئيسية:

أجرى الباحث تجربته الرئيسية على منتخب جامعة ديالى في الكرة الطائرة في يوم الاحد المصادف ٢٠٢١/٥/٢ في تمام الساعة الثانية عشرة ظهرا، علة ملعب الكرة الطائرة في قاعة الشهيد ولهان، اذ قام الباحث بإجراء اختبارات الصفات الحركية (التوافق، سرعة الاستجابة الحركية، الرشاقة) وايضا اختبار الدقة للضرب الساحق من المنطقة الخلفية وتسجيل النتائج لكل لاعب، وايضا تصوير محاولات اللاعبين واختيار أفضلها لغرض التحليل الحركي.

٢-٨ **الوسائل الإحصائية:** استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات واستخراج النتائج.

٣-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١عرض وتحليل ومناقشة علاقة الارتباط بين الصفات الحركية والكينماتيكية والدقة:

جدول (١) يبين قيم متغيرات البحث

المتغيرات		صفات حركية		متغيرات كينماتيكية ودقة		بيرسون
		سَ	ع	سَ	ع	
التوافق	س الكلي	6.033	0.516	250.00	26.547	0.513
	س ز للذراع	6.033	0.516	309.166	16.154	0.564
	س ز للجذع	6.033	0.516	187.333	10.500	0.633
	الدقة	6.033	0.516	27.500	2.890	0.662
سرعة الاستجابة الحركية	س الكلي	3.050	0.282	250.00	26.547	0.136
	س ز للذراع	3.050	0.282	309.166	16.154	0.192
	س ز للجذع	3.050	0.282	187.333	10.500	0.227
	الدقة	3.050	0.282	27.500	2.890	0.513
الرشاقة	س الكلي	10.783	0.932	250.00	26.547	0.601
	س ز للذراع	10.783	0.932	309.166	16.154	0.596
	س ز للجذع	10.783	0.932	187.333	10.500	0.501
	الدقة	10.783	0.932	27.500	2.890	0.569

٣-٢مناقشة النتائج:

فسر الباحث نتائجه على اساس ان درجة الارتباط تكون بين (-١، +١) وان قيمة الواحد السالبة تعني ان الارتباط عكسي تام، وان القيمة الموجبة للواحد تعني ان الارتباط طردي تام اما إذا كانت قيمة الارتباط صفر اي لا توجد علاقة ارتباط نهائيا، خلاصة القول كلما اقتربت الدرجة من الواحد كانت هناك علاقة ارتباط قوية وكلما اقتربت من الصفر تكون العلاقة ضعيفة.

(وليد سعد الدين ،٢٠١٤، ١٦٢)

(عبد الجبار توفيق ،١٥١،٢٠٠٨)

اغلب النتائج التي يبينها لنا جدول (١) ان هناك علاقة ارتباط متوسطة القوة الا في بعض المتغيرات كمتغيرات سرعة الاستجابة كانت اغلب علاقات الارتباط ضعيفة الا بمتغير الدقة

كانت متوسطة فالقدرات الحركية إحدى الركائز الأساسية التي يتوقف عليها الإعداد المهاري والخططي في الألعاب والفعاليات المختلفة، إذ يتوقف حجم وتأثير هذه القدرات بحسب نوع الفعاليات او اللعبة، كما توجد علاقة قوية بين القدرات الحركية ودقة الأداء المهاري للاعبين. (باسم إبراهيم،٢٠١٠، ٣١)

اظهر التوافق علاقة ارتباط متوسطة بالمتغيرات الكينماتيكية والدقة اي ان هناك علاقة ارتباط طردية اي بزيادة قيمة التوافق تزيد قيم المتغيرات الاخرى، ان التوافق هو أحد الصفات المهمة التي يجب ان يمتلكها اللاعب المهاجم في الكرة الطائرة وان امتلاك اللاعب قدرات عالية من التوافق لا يساعد فقط في أدائه للمهارات الحركية بصورة تامة ودقيقة ولكن تتعدى ذلك لتشمل تجنب الأخطاء المتوقعة. (عويس الحياني، ٢٠٠٠، ٤٥٦)

"وتبرز أهمية التوافق عندما يقوم الفرد بحركات تتطلب استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم الواحد ولاسيما إذا كانت هذه الأعضاء تعمل في أكثر من اتجاه في الوقت نفسه". (ظافر ناموس، ٢٠٠٨، ٤٥)

فالتوافق هو قدرة الرياضي على سرعة الأداء الحركي مع دقة الأداء في تحقيق الهدف مع الاقتصاد في الجهد فيظهر ارتباط التوافق بالسرعة في متطلبات الأداء الحركي من الناحية الزمنية، كما تظهر صفة الرشاقة والتوازن والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية او المكانية أي تحريك الجسم وأجزائه بالدقة المطلوبة خلال الفراغ المحيط".

(ابو العلا ،١٩٩٧، ٢٠٥)

اما الرشاقة فأظهرت نتائجها ارتباطها بالمتغيرات الكينماتيكية والدقة ارتباطا طرديا أي بزيادة الرشاقة تزداد المتغيرات الاخرى، فالرشاقة كما يراها الباحث من المتطلبات الضرورية في الكرة الطائرة فهي تعبر عن تناسق الجسم عند أداء الحركات مع القدرة على تغيير أوضاع الجسم او أجزاءه في الهواء او على الأرض وتغيير اتجاهه بسرعة ودقة

اذ يجب أن تُنفذ حركات كرة الطائرة عمومًا بسرعة لذا يحتاج اللاعب إلى الرشاقة لأداء الحركات السريعة في الاتجاهات المختلفة في اللعب فالرشاقة هي التركيبة الفعالة من السرعة وتغيير الاتجاه وحركات التسارع في فترة زمنية قصيرة.

(ALP& Mansuoglu.2021.450)

٤-الاستنتاجات والتوصيات:

٤-الاستنتاجات:

1-هناك علاقة ارتباط بين الصفات الحركية من توافق واستجابة ورشاقة بالمتغيرات الكينماتيكية المتكونة من السرعة الكلية للأداء والسرعة الزاوية للجذع والذراع وايضا بمتغير الدقة لمهارة الضرب الساحق.
٢-كلما تطورت الصفات الحركية انعكس على تطور المتغيرات الكينماتيكية والدقة وبالتالي سيكون هناك تطور ملحوظ لهذه المهارة.

٤-٢ التوصيات:

1-اعتماد نتائج هذه الدراسة والتأكيد على ادخال هذه الصفات والمتغيرات الكينماتيكية للبرنامج التدريبي للمدرب.
٢-ضرورة اثراء المدربين بالمعلومات البايوميكانيكية ليتمكنوا معرفة دقائق تفاصيل المهارة وهذا يساعدهم في تطويرها، استخدام برامج التحليل الحركي بشكل دوري لمتابعة المتغيرات البايوميكانيكية.
٣-ضرورة اجراء دراسات اخرى بنفس الاسلوب لكن على مهارات اخرى او العاب أخرى.
٤-استخدام الدراسة الحالية على عينات مختلفة كأن تكون اناث او مراحل وفئات عمرية أخرى.

المصادر

- أبو العلا أحمد عب الفتاح: التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية، ط١ (القاهرة دار الفكر العربي، ١٩٩٧).

- باسم ابراهيم حميد: التقدير الكمي لمساهمة أهم القدرات الحركية في دقة أداء بعض المهارات الفنية للاعبي المنتخب الوطني العراقي بالكرة الطائرة (جامعة ديالى، رسالة ماجستير ،٢٠١٠).

- حيدر شمخي جبار: مقارنة في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية لأداء الضرب الساحق وعلاقتها بالدقة بين مركزي (١) و (٦) للمتقدمين بالكرة الطائرة (اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، ٢٠٠٩).

- ساري أحمد حمدون واخرون: اللياقة البدنية والصحية، ط١ (عمان، دار وائل للنشر، ٢٠٠١).

- ظافر ناموس خلف: بناء معايير محكمة المرجع لبعض القدرات العقلية والحركية لاختبار الاشبال في المبارزة (جامعة ديالى، رسالة ماجستير، ٢٠٠٨).

- ظافر هاشم الكاظمي: التطبيقات العلمية لكتابة الرسائل والاطاريح التربوية والنفسية (بغداد، دار الكتب والوثائق، ٢٠١٢).

- عامر قنديلجي: البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية (عمان، الاردن، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠١٤).

- عبد الجبار توفيق: الاحصاء وتطبيقاته في العلوم التربوية والنفسية (الاردن، اثراء للنشر والتوزيع، ٢٠٠٨)

- علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي (العراق، جامعة القادسية ٢٠٠٤).
- عويس الحياني: التدريب الرياضي النظرية والتطبيق، ط١ (القاهرة، مطبعة دار G.M.S، ٢٠٠٠).

- فرات جبار سعد الله: مفاهيم عامة في التعلم الحركي، ط ١(العراق، جامعة ديالى، ٢٠٠٨).

- كمال جميل الربضي: التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين، ط٢ (عمان، دار وائل للنشر، ٢٠٠٤).

- لؤي غانم الصميدعي واخرون: الاحصاء والاختبار في المجال الرياضي (العراق، اربيل،٢٠١٠).

- ليث ابراهيم جاسم: التدريب الرياضي اساسيات منهجية (جامعة ديالى، كلية التربية الرياضية، المطبعة المركزية، ٢٠١٠).

- وجيه محبوب: نظريات التعلم والتطور الحركي (عمان، دار وائل للنشر، ٢٠٠٢).

- وليد سعد الدين: التحليل الاحصائي (مصر، المركز المصري لتبسيط العلوم، ٢٠١٤).

-Alp. M. & Mansuoglu. M. (2021). Effects of Regional Plyometric Trainings on Agility Performance of Male Volleyball Players. Journal of Educational Issues. 7(1). https://doi.org/10.5296/jei.v7i1.18525

-Bojanic. D. Ljubojevic. M. Malovic. P. Nokic. A. & Vujovic. M. (2023). Morphological Characteristics and Motor Abilities Differences: First and Second Montenegrin League Female Volleyball Players. International Journal of Morphology. 41(1). https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000100181(181p)

-Mc cloy.c. and Young. N.D. (2023): Tests and measurements in physical Education. Application – century- crofts inc. publishers New – York. p.77.

-Ramadan. R. (2023). Effect Of Training Methods. Precision And Feedback On Gateball Sports Stroke Skills. https://doi.org/10.4108/eai.28-10-2022.2327513

-Santika. I. G. P. N. A. Adiatmika. I. P. G. & Subekti. M. (2020). Training Of Run Star For Agility Volleyball Athlete Junior High School 2 Denpasar. Jp.Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani. Olahraga Dan Kesehatan). 4(1). https://doi.org/10.33503/jp.jok.v4i1.1137