



علاقة القدرات البدنية والقياسات الأنتروبومترية ومساهمتهما في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة

## Relationship of physical abilities and anthropometric measurements and their contribution to the performance of the preparation skill from the top among volleyball players

خلادي مراد<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> جامعة المسيلة (الجزائر)، khaladi.mourad@univ-msila.dz

### ملخص:

تهدف الدراسة إلى معرفة العلاقة بين القدرات البدنية والقياسات الأنتروبومترية من جهة ومهارة الإعداد من أعلى، كما تهدف إلى معرفة القيم الكمية التي تساهم بها القدرات البدنية والقياسات الأنتروبومترية في أداء المهارة لدى لاعبي الكرة الطائرة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم اختيار العينة بالطريقة القصدية، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين جميع القدرات البدنية المبحوثة وبعض القياسات الأنتروبومترية من جهة وأداء مهارة الإعداد من أعلى من جهة أخرى، كما ساهمت هذه المتغيرات بقيم كمية متفاوتة في أداء المهارة، واستنباط معادلتين تنبؤيتين لأداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة السرعة وطول الذراع. كلمات مفتاحية: المساهمة، القدرات البدنية، القياسات الأنتروبومترية، الإعداد من أعلى.

### Abstract:

The study aims to know the relationship between physical abilities and anthropometric measurements on the one hand and the skill of preparation from the top in volleyball as well as to identify the quantitative values that physical abilities and anthropometric contribute to skill performance, the researcher used the descriptive method, and the sample was chosen in the method of intent.

the study found a statistically function correlation between all physical abilities and some anthropometric measurements on the one hand and the skill of preparation from the top in volleyball, these variables have also contributed to varying quantity values in skill performance, and found that two predictive equations for the performance is indicative of the speed and length of the arm

**Keywords:** contribution; physical abilities; anthropometric measurements.; preparation from the top.

\*المؤلف المرسل

### 1. مقدمة :

أصبحت لعبة الكرة الطائرة أحد المظاهر المدنية الحديثة التي تعكس تقدم الدول وحجم رقيها واهتمامها ببناء اللاعب الجيد، فاللقاءات العالمية والأولمبية والقارية والدولية وحتى المحلية منها تعتبر بمثابة محافل يتجلى فيها روعة أداء الفريق واللاعب في صياغة الحركات الفنية أثناء المباراة في أفضل صورها، فالمستويات التي نجح اللاعبون في أدائها أصبحت تجسيدا حيا لمقدرة اللاعب على أداء معجزات تخطت الممكن إلى ما كان يعتقد البعض أنه غير ممكن. (الجميلي، 2009، صفحة 15)

وتعتبر القدرات البدنية من العناصر المهمة والأساسية للاعب الكرة الطائرة إذ كلما تحسن مستوى اللاعب من الناحية البدنية كلما زادت قدرته على تحسين مستواه المهاري والخططي فضلا عن مساعدته على تعلم المهارات المتقدمة والمعقدة بسرعة، وإن ضعف القدرات البدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة يؤدي إلى ضعف الأداء المهاري والخططي لاعتماد مهارات الكرة الطائرة على القدرات البدنية إذ كيف يستطيع اللاعب مثلا تنفيذ الإرسال الساحق أو الضرب الهجومي الساحق مالم يمتلك القدرات البدنية التي تساعد على الارتقاء ثم الوثب والضرب، وفي هذا الصدد يذكر "أحمد فارس" نقلا عن "ألين فرج، 1990" أن القدرات البدنية هي القاعدة الهامة التي يستطيع بها اللاعب التحرك في الملعب بسرعة للوصول إلى الكرة، ويلزم اللاعب القوة حتى يستطيع الوثب إلى الأعلى، لأداء الضربات بقوة كبيرة، كما يحتاج اللاعب للرشاقة والمرونة لكي يستطيع أداء المهارات المختلفة في مداها الواسع وفي اتجاهاتها المختلفة. (فارس، 2011، صفحة 03)

كما تعتبر القياسات الأنثروبومترية من المتطلبات التي ترتبط بدرجة كبيرة بتحقيق المستويات الرياضية العالمية، ويرى أهل الاختصاص أنه في حالة تساوي جميع العوامل الأخرى فإن الفرد اللائق تشريحيا يتفوق عن الفرد غير اللائق تشريحيا، كما انه لكل نشاط رياضي متطلبات جسمية خاصة به، وتوفر هذه القياسات الأنثروبومترية تعطي فرصة أكبر لاستيعاب مختلف مهارات اللعبة وفنونها، فمن أجل الوصول باللاعبين إلى أعلى المستويات الرياضية وجب توفر الأجسام المناسبة كأحد الركائز الأساسية، حيث يوجد اجماع لدى الكثير من الباحثين على أهمية القياسات الجسمية في النجاح في مختلف الألعاب الرياضية.

وتعرف مهارة الإعداد بأنها عملية تهيئة الكرة من الأعلى بعد استقبالها من إرسال المنافس أو من ضربة ساحقة أو مناولة، وغالبا ما تكون من اللمسة الثانية، ولها أهمية كبيرة كونها تغير مسار اللعب من الدفاع إلى الهجوم ويتوقف نجاح الفريق على قدرة لاعبيه في السيطرة بتوجيه الكرة بالطريقة الصحيحة، وهي من أكثر المهارات تكرارا في الملعب، فضلا على أنها من أكثر مواقف اللعب حساسية وأهمية إذ يتوقف عليها هجوم الفريق وطريقة أدائه لأن نجاح الضرب الساحق يتطلب إعداد على قدر عالي من الدقة والتنوع .

ومن الطرح السابق يمكن طرح التساؤلات التالية:

- هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القدرات البدنية وأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة؟
- هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأنثروبومترية وأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة؟

- ما هي القيم الكمية للقدرات البدنية المساهمة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة؟
- ما هي القيم الكمية للقياسات الأنتروبيومترية المساهمة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة؟
- هل يمكن استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة أهم القدرات البدنية لدى لاعبي الكرة الطائرة؟
- هل يمكن استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة أهم القياسات الأنتروبيومترية لدى لاعبي الكرة الطائرة؟

وللإجابة على هذه التساؤلات وضعنا الفرضيات التالية:

- هناك علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين القدرات البدنية وأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.
- هناك علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأنتروبيومترية وأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.
- تساهم القدرات البدنية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة.
- تساهم القياسات الأنتروبيومترية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.
- بالإمكان استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة بدلالة أهم القدرات البدنية.
- بالإمكان استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة بدلالة أهم القياسات الأنتروبيومترية.

## 2. أهداف الدراسة:

تتجلى أهداف الدراسة في النقاط التالية:

- التعرف على العلاقة بين القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية قيد الدراسة من جهة وأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة الأكبر رجال من جهة أخرى.
- التعرف على القيم الكمية التي تساهم بها القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية قيد الدراسة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة الأكبر رجال.
- استنباط معادلات تنبؤية لقياس أداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة أهم القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية المساهمة في أداءها لدى لاعبي الكرة الطائرة لفئة الأكبر رجال.

## 3. تحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة:

### 1.1.3. المساهمة:

- هي درجة الاشتراك الفعلي لمتغير أو أكثر من متغيرات الدراسة المستقلة متمثلة في القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية في تحقيق مستوى أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى أفراد العينة (تعريف إجرائي).

### 2.2.3. القدرات البدنية:

اختلف العلماء في تحديد القدرات البدنية وتصنيف مكوناتها فمنهم من يستخدم مصطلح القدرات على أنها مرادف لمصطلحات أخرى مثل اللياقة البدنية أو اللياقة الحركية، ومنهم من يرى أن القدرات البدنية مصطلح عام يتضمن اللياقة البدنية واللياقة الحركية. (حداش و مزارى، 2019، صفحة 112)

قدرة الفرد نفسه على إنجاز أعماله اليومية في حدود إمكانياته البدنية، والقدرة على القيام بالأعمال اليومية التي تعتمد على المكونات الجسمية، والنفسية، والعقلية، والعاطفية، والروحية لهذا الفرد. ( سلامة، قدومي، و أبو عليا، 2021، صفحة 154)

### 3.3. القياسات الأنثروبومترية:

هي قياسات جسمية مقننة تؤخذ انطلاقاً من نقاط أنثروبومترية محددة، حيث تكون قياسات محيطات من أعلى فوق مستوى نقطة أنثروبومترية أو أكثر، أو سمك ثنية جلدية من فوق نقطة أنثروبومترية محددة. ( الشريف، عرافة، و نغاز، 2021، صفحة 541)

### 4.3. مهارة الإعداد من أعلى:

هي عملية تهيئة الكرة من الأعلى إلى المكان المناسب في الملعب بعد استقبالها وعادة ما تكون للمسة الثانية. (حسن، 2012، صفحة 35)

### 4. الدراسات السابقة والمشابهة:

1.4. دراسة عربي حمودة وعبد السلام جابر (2005) بعنوان: نسب مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء بعض مهارات الكرة الطائرة.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة نسب مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء بعض مهارات الكرة الطائرة.

واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتم اختيار العينة من طالبات كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية للعام الدراسي (2004-2005)، والبالغ عددهن (76) طالبة (من المسجلات مادة الكرة الطائرة المتقدمة، وتم اختيار القياسات الجسمية المتعلقة بالأطوال، والمحيطات، والأوزان، والقدرات البدنية ممثلة في السرعة، والرشاقة، وتحمل السرعة، والقوة الانفجارية للذراعين والرجلين، والقوة المميزة بالسرعة والأداء المهاري ممثلاً في مهارات الإرسال، والاستقبال، والتمرير، والضرب الساحق، واستخدام الباحث المعامل الإحصائي في تحليل الانحدار.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط دالة إحصائية بين القياسات الجسمية و الأداء المهاري وكذلك بين القدرات البدنية والأداء المهاري، وكانت أهم القياسات الجسمية المساهمة في الأداء المهاري هي، الطول الكلي للجسم، وطول الذراع، وطول العضد، وطول الفخذ، وطول الساق، وأهم القدرات البدنية المساهمة في الأداء المهاري هي قوة عضلات الذراعين والكتفين تحمل السرعة، والرشاقة، والقوة الانفجارية للذراعين والرجلين وهذا بنسب متفاوتة. (حمودة و عبد السلام، 2007، الصفحات 287-301)

2.4. دراسة خلادي مراد (2019) بعنوان: مدى مساهمة بعض القدرات البدنية في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة القيم الكمية التي تساهم بها القدرات البدنية (القوة الانفجارية للرجلين، القوة الانفجارية للذراعين، السرعة، الرشاقة). في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة. استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والعلاقات الارتباطية، وتكونت عينة الدراسة من (10 لاعبين) أساسين التابعين للنادي الرياضي لبرج بوغريبرج للكرة الطائرة (NRBBA) للموسم الرياضي (2014/2015)، والذين تم اختيارهم بالطريقة العمدية، وتكونت أدوات الدراسة من الاختبارات الميدانية التالية (اختبار الوثب العمودي من الثبات، اختبار رمي الكرة الطبية (3كلغ)، اختبار 9-3-6-3-9، اختبار عدو 20 متر، اختبار صد الضرب الهجومي). وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القدرات البدنية المبحوثة وأداء مهارة الصد الهجومي، كما ساهمت هذه القدرات بقيم كمية متفاوتة في دقة أداء المهارة، وتوصلت الدراسة إلى استنباط أربع معادلات تنبؤية لأداء المهارة بدلالة القدرات البدنية المبحوثة. (خلادي ، 2019 ، الصفحات 181-193) 5. الإجراءات المنهجية:

1.5. منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والعلاقات الارتباطية.  
2.5. مجتمع وعينة الدراسة: يتألف مجتمع الدراسة من لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر لنادي رائد شباب المسيلة (RCM)، والذي ينشط في القسم الوطني الممتاز للبطولة الجزائرية للكرة الطائرة، للموسم الرياضي (2018/2019)، والبالغ عددهم 18 لاعبا، وأجريت الدراسة على عينة قصدية قوامها (14) لاعبا أساسيا تنشط في نادي رائد شباب المسيلة للكرة الطائرة للموسم الرياضي (2018/2019) ومثلت عينة الدراسة ما نسبته (77.77%) من مجتمع الدراسة الأصلي، وهذا بعد استبعاد (04) لاعبين تم إجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم.  
من أجل التعرف على خصائص العينة استخدم الباحث المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لكل من القدرات البدنية، والقياسات الأنتروبيومترية ومهارة الأعداد من أعلى ونتائج الجداول 1 تبين ذلك.

الجدول 1: نتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لمغيرات الدراسة

م. الالتواء	إ. المعياري	م. الحسابي	و. القياس	متغيرات الدراسة	القدرات البدنية
0.33	2.26	58.28	سنتيمتر	القوة الانفجارية للرجلين	
0.52	0.43	17.62	متر	القوة الانفجارية للذراع المميزة	
0.52-	0.26	2.93	ثانية	السرعة	
0.04-	0.26	7.26	ثانية	الرشاقة	
0.14-	1.61	10.14	سنتيمتر	المرونة	
0.35-	2.03	185.14	سنتيمتر	الطول الكلي	قياس

2.48	2.76	79.43	كلغ	الوزن	
0.05	2.13	82.92	سنتيمتر	طول الذراع	
0.54-	0.92	33.93	سنتيمتر	طول العضد	
0.31-	0.86	30.14	سنتيمتر	طول الساعد	
1.23	0.76	18.50	سنتيمتر	طول الكف	
0.90-	2.70	105.28	سنتيمتر	طول الرجل	
0.94-	3.03	51.43	سنتيمتر	طول الفخذ	
0.21-	2.47	45.50	سنتيمتر	طول الساق	
0.82-	1.90	90.93	سنتيمتر	محيط الصدر	
0.14-	1.35	27.86	سنتيمتر	محيط العضد(انبساط)	
0.09-	1.83	50.50	سنتيمتر	محيط الفخذ	
0.65-	1.14	35.28	سنتيمتر	محيط الساق (سمانة الساق)	
0.43	3.05	51.07	درجة	مهارة الإعداد من أعلى	المهارة

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول 1 أن معامل التواء القدرات البدنية لعينة الدراسة قد تراوح ما بين (-0.52، 0.52)، كما أن معامل التواء القياسات الأنتروبومترية لعينة الدراسة قد تراوح ما بين (-1.03، 2.48)، كما أن معامل الالتواء لمهارة الإعداد من أعلى بلغ (0.43) مما يشير إلى اعتدالية أفراد العينة في جميع متغيرات الدراسة.

3.5. متغيرات البحث:

1.3.5. المتغير المستقل: وفي دراستنا هذه المتغير المستقل يتمثل في القدرات البدنية التالية (القوة الانفجارية للرجلين، القوة الانفجارية للذراع المميزة، السرعة، الرشاقة، المرونة) والقياسات الأنتروبومترية التالية: (الطول الكلي، الوزن، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط الصدر، محيط العضد (انبساط)، محيط الفخذ، محيط الساق (سمانة الساق)، عرض الكتفين).

2.3.5. المتغير التابع: وفي دراستنا هذه المتغير التابع يتمثل في مهارة الإعداد من أعلى.

4. أدوات الدراسة:

1.4.5. الاختبارات البدنية: الجدول 2 يبين ذلك.

الجدول 2: القدرات البدنية والاختبارات التي تقيسها.

الرقم	القدرات البدنية	اسم الاختبار	و. القياس
-------	-----------------	--------------	-----------

01	القوة الانفجارية للرجلين	الوثب العمودي من الثبات	سنتمتر
02	القوة الانفجارية للذراع المميزة	رمي كرة طبية (02 كغ) لأبعد مسافة باليد المميزة	متر
03	السرعة	اختبار عدو 20 متر	ثانية
04	الرشاقة	الجري مختلف الأبعاد 9+3+6+3+9	ثانية
05	المرونة	اختبار الثني الأمامي	سنتمتر

#### المصدر: من إعداد الباحث

2.4.5. القياسات الأنثروبيومترية: استخدم الباحث القياسات الأنثروبيومترية التالية: (الطول الكلي، الوزن، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط الصدر، محيط العضد (انبساط)، محيط الفخذ، محيط الساق (سمانة الساق)، عرض الكتفين).

#### 3.4.5. اختبار مهارة الإعداد من أعلى بالأصابع:

الغرض من الاختبار: قياس مهارة اللاعب في الإعداد القريب من الشبكة  
مواصفات الأداء: يقف المدرب في المكان المحدد له أمام القائمين وإلى الجانب قليلا ويكون ممسكا بالكرة، وعليه أن يرمي الكرة (بطريقة التصويب المتبعة في كرة السلة) إلى اللاعب الذي يكون واقفا في مكانه ومواجه للمدرب.  
عند وصول الكرة للاعب عليه أن يقوم بتمريرها من أعلى بالأصابع بحيث تمر الكرة فوق الحبل وتسقط في أحد نصفي الدائرتين، يكرر ذلك عشر مرات.

التسجيل: أي خطأ من المختبر في الأداء تحسب المحاولة ويحصل فيها على صفر.

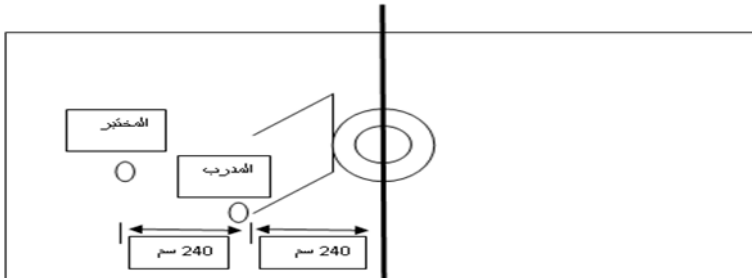
يحصل المختبر على 10 درجات إذا كانت المحاولة صحيحة وسقطت الكرة داخل نصف الدائرة الصغرى.

يحصل المختبر على 5 درجات إذا كانت المحاولة صحيحة وسقطت الكرة داخل نصف الدائرة الكبيرة.

يحصل المختبر على درجتين إذا كانت المحاولة صحيحة وسقطت الكرة خارج الدائرتين ولكن داخل نصف الملعب الذي يؤدي فيه الاختبار، فيما عدا ما سبق يحصل المختبر على صفر في المحاولة.

الدرجة النهائية تمثل مجموع درجات المختبر على الاختبار في محاولاته العشر أي الدرجة النهائية تكون 100 درجة. (حسانين وحمدي، 1997، صفحة 236)

#### الشكل 1: طريقة أداء اختبار الإعداد من أعلى.



5.5. الخصائص السيكومترية:

1.5.5. الصدق: للتأكيد على صدق الاختبارات تم استخدام اختبار (t) من أجل إيجاد الفروق في الصدق التمييزي للاختبارات التي تقيس القدرات البدنية والمهارة قيد الدراسة، بين مجموعة متميزة ومجموعة غير متميزة، ينتمون لنادي رائد شباب المسيلة للكرة الطائرة (RCM). والجدول 3 يبين ذلك.

الجدول 3: نتائج اختبار (t) لدلالة الفروق في الصدق التمييزي لاختبارات القدرات البدنية والمهارة قيد الدراسة.

الدلالة	قيمة (t)	المجموعة غير المتميزة		المجموعة المتميزة		المتغيرات
		إ. المعياري	م. الحسابي	إ. المعياري	م. الحسابي	
أولاً: القدرات البدنية.						
*0.000	5.586	0.97	56.42	1.46	60.14	القوة الانفجارية للرجلين
**0.037	2.35	0.30	17.38	0.44	17.85	القوة الانفجارية للذراع المميزة
**0.042	2.27-	0.11	3.07	0.30	2.79	السرعة
*0.002	3.91-	0.12	7.38	0.12	7.13	الرشاقة
**0.043	2.38	1.51	9.57	1.60	10.71	المرونة
ثانياً: المهارة الهجومية						
**0.011	3.01	1.34	49.14	3.10	53	مهارة الإعداد من أعلى
مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$						*
مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$						**

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول 3 وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الصدق التمييزي لاختبارات القدرات البدنية ومهارة الإعداد من أعلى بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة، وهذا يشير إلى أن الاختبارات المستخدمة في الدراسة تتميز بدرجة عالية من الصدق.

2.5.5. الثبات: للتأكد من ثبات الاختبارات البدنية والمهارة المستخدمة في الدراسة قام الباحث بإتباع طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه (test-retest)، على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة والبالغ عددها (04) لاعبين، وكان الفارق الزمني بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (7) أيام، ثم بعد ذلك إيجاد معامل الثبات والجدول 4 يبين ذلك.

الجدول 4: نتائج معاملات الثبات لاختبارات القدرات البدنية ومهارة الإعداد من أعلى

معامل الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المتغيرات
	إ. المعياري	م. الحسابي	إ. المعياري	م. الحسابي	



أولاً: القدرات البدنية.					
0.94	1.29	61.50	1.91	60.50	القوة الانفجارية للرجلين
0.83	1.41	18.10	1.41	18.00	القوة الانفجارية للذراع المميزة
0.98	0.90	3.01	0.95	2.94	السرعة
0.93	0.40	7.29	0.47	7.21	الرشاقة
0.91	1.41	11	1.29	10.50	المرونة
ثانياً: المهارة الهجومية					
0.89	2.51	50.50	1.91	49.50	مهارة الإعداد من أعلى

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

- يتضح من الجدول 4 أن معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات البدنية ومهارة الإعداد من أعلى تراوحت بين (0.81 و 0.98)، وهي قيم مرتفعة مما يدل على أن الاختبارات المستخدمة في الدراسة تتميز بالثبات .
- 6.5. الأساليب الإحصائية المستخدمة: للتحقق من صحة الفرضيات، استخدم الباحث برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم التربوية والاجتماعية (SPSS.20)، وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية التالية: (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبارات، معامل الارتباط بيرسون، الانحدار الخطي البسيط، الانحدار الخطي المتعدد).
6. تحليل النتائج ومناقشتها :
- 1.6. تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى: هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القدرات البدنية وأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.

الجدول 5: نتائج مصفوفة الارتباط بيرسون بين القدرات البدنية قيد الدراسة وأداء مهارة الإعداد من أعلى

الدلالة	درجة الحرية	معامل الارتباط (r)	القدرات البدنية
*0.000	12	0.85	القوة الانفجارية للرجلين
**0.028		0.52	القوة الانفجارية للذراع المميزة
*0.000		-0.90	السرعة
*0.01		-0.61	الرشاقة
*0.003		0.70	المرونة
		مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$	*
		مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$	**

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

## علاقة القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية ومساهمتهما في أداء مهارة الإعداد من أعلى

يتضح من الجدول 5 وجود علاقة ارتباطية طردية ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين أداء مهارة الإعداد من أعلى والقدرات البدنية التالية: (القوة الانفجارية للرجلين، المرونة) حيث بلغت قيم معامل الارتباط بيرسون على التوالي: (0.85، 0.70)، ووجود علاقة ارتباطية طردية ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين مهارة الإعداد من أعلى والقوة الانفجارية للذراع المميزة حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بيرسون (0.52)، ووجود علاقة ارتباطية عكسية ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين أداء مهارة الإعداد من أعلى والقدرات البدنية التالية: (السرعة، الرشاقة)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بيرسون على التوالي (-0.90، -0.61).

وعلى ضوء هذه النتيجة يتبين لنا أنه كلما كان اللاعب يتمتع بقدرات بدنية جيدة انعكس ذلك بالإيجاب على أداء مهارة الإعداد من أعلى، حيث يرى الباحث أن مهارة الإعداد من أعلى من أكثر مواقف اللعب أهمية كونها مفتاح اللعب الهجومي، فنجاح الضرب الساحق يعتمد على نجاح الإعداد من حيث بعد وقرب الكرة وارتفاعها على مستوى الحافة العلوية للشبكة، لذا وجب على اللاعب المعد إعداد الكرة بطريقة صحيحة وسليمة للاعب الضارب وللوصول إلى هذه الغاية يستلزم امتلاك اللاعب المعد لقدرات بدنية خاصة تساعده على أداء مهامه داخل الملعب بكل فعالية. وفي هذا الصدد يرى "طه إسماعيل وعمرو أبو المجد" أن السرعة هي قدرة اللاعب على الأداء المهاري وكذلك الانتقال ورد الفعل للمتغيرات الخارجية والداخلية بسرعة كبيرة وفي أقل وقت ممكن بما يحقق متطلبات اللعب. (طه و أبو المجد، 1989، صفحة 63)

يذكر "قاسم حسن حسين" نقلا عن "هارا" أن الرشاقة هي قابلية الفرد في السيطرة على التوافقات اللحظية وقابلية التحكم السريع للحركات الرياضية وتطبيق الأداء الحركي بشكل محدد ومناسب على وفق متطلبات التغيير السريع والمجدي. (حسين، 1998، صفحة 291)

كما يذكر "حنفي محمود مختار" أن افتقار اللاعب لصفة المرونة تؤدي إلى محدودية حركته وسهولة تعرضه للإصابات وضعف في الأداء المهاري. (مختار، 1988، صفحة 61)

كما أن القوة الانفجارية للرجلين تساعد اللاعب أثناء أداء المهارة من القفز لغرض تقليل المدة الزمنية قبل أن يستعد الفريق المنافس للدفاع ومن ثم عمل الهجوم السريع، أما إيصال الكرة للاعب الضارب يستوجب امتلاك اللاعب للقوة الانفجارية للأطراف العلوية وهذا ظهر في ارتباط المهارة مع القوة الانفجارية للذراع المميزة. كما يرى الباحث أن امتلاك اللاعب للقدرات البدنية السالفة الذكر تساعده على التغيير والتنوع في اللعب لغرض تنفيذ الخطط المعدة للفرق.

2.6. تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية: هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأنتروبيومترية وأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.

الجدول 6: نتائج مصفوفة الارتباط بيرسون بين القياسات الأنتروبيومترية قيد الدراسة وأداء مهارة الإعداد من أعلى

القياسات الأنتروبيومترية	معامل الارتباط (r)	درجة الحرية	الدلالة
--------------------------	--------------------	-------------	---------

*0.003	12	0.693	الطول الكلي
0.252		-0.195	الوزن
*0.001		0.771	طول الذراع
*0.001		0.745	طول العضد
**0.021		0.55	طول الساعد
**0.041		0.481	طول الكف
*0.002		0.707	طول الرجل
*0.003		0.687	طول الفخذ
*0.001		0.76	طول الساق
0.463		0.027	محيط الصدر
*0.003		0.694	محيط العضد
0.472		-0.021	محيط الفخذ
0.23		0.215	محيط الساق
0.252		0.195	عرض الكتفين
			*
			**

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول 6 وجود علاقة ارتباطية طردية ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين أداء مهارة الإعداد من أعلى والقياسات الأنتروبومترية التالية: (الطول الكلي، طول الذراع، طول العضد، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد) حيث بلغت قيم معامل الارتباط بيرسون على التوالي: (0.693، 0.771، 0.745، 0.707، 0.687، 0.76، 0.694)، ووجود علاقة ارتباطية طردية ودالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين مهارة الإعداد من أعلى والقياسات الأنتروبومترية التالية: (طول الساعد، طول الكف) حيث بلغت قيم معامل الارتباط بيرسون على التوالي (0.55، 0.481).

بينما لم تكن هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين مهارة الإعداد من أعلى والقياسات الأنتروبومترية التالية (الوزن، محيط الصدر، محيط الفخذ، محيط الساق، عرض الكتفين).

وعلى ضوء هذه النتائج يتبين لنا أن أطول جسم الرياضي لها دور فعال في أداء مهارة الإعداد من أعلى، فطول الأطراف العلوية تساعد اللاعب في مختلف مراحل أداء المهارة بالتحكم بالكرة وتوجيهها إلى المكان المناسب، فثني الذراعين ثم فتحهما لحظة دفع الكرة يساعد على إنتاج قوة دفع للكرة، وطول الكف يسمح بملامسة مساحة كبيرة من محيط الكرة

## علاقة القدرات البدنية والقياسات الأنثروبومترية ومساهمتهما في أداء مهارة الإعداد من أعلى

مما يسهل التحكم بها، وطول الأطراف السفلية تساعد على إعطاء قوة دفع بثني الركبتين أثناء أداء الإعداد من الوثب، وكلما زاد محيط العضد ساهم ذلك في أداء مهارة الإعداد بكفاءة عالية فزيادة محيط العضد يستلزم بالمقابل زيادة الكتلة العضلية للعضد وبالتالي إنتاج قوة أكبر لدفع الكرة.

3.6. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة: تساهم القدرات البدنية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.

الجدول 7: نتائج معامل التحديد ( $R^2$ ) وخطأ التقدير بين القدرات البدنية قيد الدراسة وأداء مهارة الإعداد من

أعلى

الدلالة	قيمة (f)	درجة الحرية	خطأ التقدير	معامل التحديد	القدرات البدنية
*0.000	23.103	12 - 1	1.655	0.728	القوة الانفجارية للرجلين
0.057	4.452		2.711	0.271	القوة الانفجارية للذراع المميّزة
*0.000	53.064		1.363	0.816	السرعة
**0.021	7.104		2.515	0.372	الرشاقة
*0.005	11.694		2.259	0.494	المرونة
				مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$	*
				مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$	**

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول رقم 7 أن الانحدار الخطي البسيط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين مهارة الإعداد من أعلى والقدرات البدنية التالية (القوة الانفجارية للرجلين، السرعة، المرونة)، حيث بلغت معاملات التحديد للقدرات البدنية التالية على التوالي ما قيمته (0.728، 0.816، 0.494)، وبأخطاء تقديرية بلغت على التوالي (1.655، 1.363، 2.259) أي أن القدرات البدنية تساهم أو تفسر ما نسبته على التوالي (72.8%، 81.6%، 49.4%) من أداء مهارة الإعداد من أعلى. بينما جاء الانحدار الخطي البسيط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين مهارة الإعداد من أعلى والرشاقة، حيث بلغ معامل التحديد ما قيمته (0.372) وبخطأ تقديري بلغ (2.515)، أي أن الرشاقة تساهم أو تفسر ما نسبته (37.2%) من أداء مهارة الإعداد من أعلى.

بينما جاء الانحدار الخطي غير دال إحصائياً بين مهارة الإعداد من أعلى والقوة الانفجارية للذراع المميّزة. ويرى الباحث أن هذه النتائج جاءت حتمية كون وجود علاقة ارتباطية قوية بين كل من القدرات البدنية التالية (القوة الانفجارية للرجلين، السرعة) وأداء مهارة الإعداد من أعلى، ووجود علاقة ارتباطية متوسطة (أقل قوة) بين القدرات

البدينية (المرونة، الرشاقة) وأداء المهارة، بينما أقل ارتباط جاء بين القوة الانفجارية للذراع المميزة وأداء مهارة الإعداد من أعلى.

وتعتبر مهارة الإعداد من أعلى من أكثر المهارات حساسية في الكرة الطائرة لأن هجوم الفريق وطريقة أدائه يتوقف على مدى نجاح اللاعب المعد في إيصال الكرة بالطريقة المناسبة إلى اللاعب الضارب، لذا فإن اللاعب المعد يحتاج إلى تمارين مهارة وبدينية خاصة تمكنه من اكتساب قدرات بدنية وحركية عالية للوصول إلى هذا المستوى .

وتذكر "شيماء حسون" نقلا عن "Robert. V.Hochey" أن اللاعب لا يستطيع تحقيق الإنجاز الجيد ما لم يتوفر لديه القدر الكافي من الإعداد البدني والتركيز على القدرات البدنية الخاصة بكل مهارة " المهارات الحركية لا تتحقق إلا في وجود القدرات البدنية الخاصة ".(حسون، 2014، صفحة 121)

4.6. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة: تساهم القياسات الأنتروبيومترية بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة.

الجدول 8: نتائج معامل التحديد ( $R^2$ ) وخطأ التقدير بين القياسات الأنتروبيومترية وأداء مهارة الإعداد من أعلى

القياسات الأنتروبيومترية	معامل التحديد	خطأ التقدير	درجة الحرية	قيمة (f)	الدلالة
الطول الكلي	0.480	2.288	12 - 1	11.092	*0.006
طول الذراع	0.594	2.022		*0.001	
طول العضد	0.555	2.118		*0.002	
طول الساعد	0.303	2.650		**0.041	
طول الكف	0.232	2.782		0.081	
طول الرجل	0.50	2.245		*0.005	
طول الفخذ	0.472	2.306		*0.007	
طول الساق	0.577	2.063		*0.002	
محيط العضد	0.481	2.286		*0.006	
					* مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$
					** مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول رقم 8 أن الانحدار الخطي البسيط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين مهارة الإعداد من أعلى والقياسات الأنتروبيومترية التالية (الطول الكلي، طول الذراع، طول العضد، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد)، حيث بلغت معاملات التحديد للقياسات الأنتروبيومترية على التوالي ما قيمته (0.480)، (0.594، 0.555، 0.50، 0.472، 0.577، 0.481) ، وبأخطاء تقديرية بلغت على التوالي (2.288، 2.022، 2.118، 2.245،

## علاقة القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية ومساهمتهما في أداء مهارة الإعداد من أعلى

2.306، 2.063، 2.286)، أي أن القياسات الأنتروبيومترية تساهم أو تفسر ما نسبته على التوالي (48%، 59.4%، 55.5%، 50%، 47.2%، 57.7%، 48.1%) من أداء مهارة الإعداد من أعلى.

بينما جاء الانحدار الخطي البسيط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين مهارة الإعداد من أعلى وطول الساعد، حيث بلغ معامل التحديد لطول الساعد ما قيمته (0.303)، وبخطاً تقديري بلغ (2.650)، أي أنه يساهم أو يفسر ما نسبته (30.3%) من أداء مهارة الإعداد من أعلى.

بينما جاء الانحدار الخطي غير دال إحصائياً بين مهارة الإعداد من أعلى وطول الكف.

ويرى الباحث أن هذه النتائج جاءت حتمية كون وجود علاقة ارتباطية قوية بين كل من القياسات الأنتروبيومترية التالية (طول الذراع، طول الساق، طول العضد، طول الرجل) وأداء مهارة الإعداد من أعلى، ووجود علاقة ارتباطية متوسطة بين القياسات الأنتروبيومترية التالية (الطول، طول الساعد، طول الكف، طول الفخذ، محيط العضد) وأداء المهارة، في حين كان أضعف ارتباط بين أداء المهارة وطول الكف.

ويرى الباحث أنه لكل مهارة متطلبات أنتروبيومترية خاصة بها، فحتى يتمكن اللاعب المعد من إيصال الكرة إلى اللاعب الضارب في أحسن الظروف يحتاج إلى قياسات أنتروبيومترية خاصة تساعده على أداء المهام الموكلة له بكفاءة عالية، وفي هذا السياق ترى "مها صبري وآخرون" نقلاً عن "شحاته" أن التكوين الجسدي وطول الأطراف يعتبر من العوامل التي تحدد المهارة الرياضية والتي يتأسس عليها الوصول للمستوى العالي. (حسن، محمد، و سنان، 2009، صفحة 227)

5.6. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الخامسة: بالإمكان استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة بدلالة أهم القدرات البدنية

الجدول 9: نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للانحدار التدريجي للمعادلة التنبؤية المقترحة

القدرات البدنية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (f)	الدلالة
السرعة	الانحدار	98.625	1	98.625	53.064	*0.000
	البواقي	22.303	12	1.859		
	المجموع	120.929	13			
$R^2 = 0.816$						
مستوى الدلالة $0.01 \geq \alpha$						*

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول 9 أن السرعة كانت أهم القدرات البدنية التي ساهمت في القدرة على التنبؤ بأداء مهارة الإعداد من أعلى، حيث جاء الانحدار دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بمجموع مربعات بلغ (98.625) ومتوسط قدره

(98.625) عند درجة حرية (1)، بينما بلغ مجموع مربعات البواقي ما قيمته (22.303) بمتوسط قدره (1.859) عند درجة حرية (12)

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن مكونات المعادلة التنبؤية جيدة ومن أجل التعرف إلى مكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة السرعة استخدم اختبار (T) ونتائج الجدول 10 تبين ذلك:

الجدول 10: نتائج اختبار (t) لمكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى

الدالة	قيمة T	معامل Beta	الخطأ المعياري	القيمة	مكونات المعادلة
*0.000	19.363		4.219	81.688	الثابت
*0.000	-7.285	-0.903	1.434	-10.447	السرعة
مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$					*

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول رقم 10 أن جميع مكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة السرعة دالة إحصائياً حيث بلغ ثابت الانحدار ما قيمته (81.688) وبخطأ معياري بلغت قيمته (4.219)، بينما بلغ معامل الانحدار للسرعة ما قيمته (-10.447) وبخطأ معياري بلغت قيمته (1.434)، وعليه يمكن القول أن السرعة هي أهم قدرة بدنية تصلح للتنبؤ بأداء مهارة الإعداد من أعلى. وبهذا تكون المعادلة التنبؤية كما يلي:

$$\text{مهارة الإعداد من أعلى (درجة)} = 81.688 - [(10.447) \times (\text{السرعة ثنائية})]$$

6.6. عرض ومناقشة نتائج الفرضية السادسة: بالإمكان استنباط معادلات تنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى لدى لاعبي الكرة الطائرة بدلالة أهم القياسات الأنتروبيومترية.

الجدول 11: نتائج تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) للانحدار التدريجي للمعادلة التنبؤية المقترحة

الدالة	قيمة (f)	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	القياسات الأنتروبيومترية
*0.001	17.571	71.855	1	71.855	الانحدار	طول الذراع
		4.089	12	49.074	البواقي	
			13	120.929	المجموع	
R2 = 0.594						
مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.01$						*

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

## علاقة القدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية ومساهمتهما في أداء مهارة الإعداد من أعلى

يتضح من الجدول رقم 11 أن طول الذراع كان أهم القياسات الأنتروبيومترية مساهمة في القدرة على التنبؤ بأداء مهارة الإعداد من أعلى، حيث جاء الانحدار دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بمجموع مربعات بلغ (71.855) ومتوسط قدره (71.855) عند درجة حرية (1)، بينما بلغ مجموع مربعات البواقي ما قيمته (49.074) بمتوسط قدره (4.089) عند درجة حرية (12).

ومن خلال ما سبق يمكن القول أن مكونات المعادلة التنبؤية جيدة ومن أجل التعرف إلى مكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة طول الذراع استخدم اختبار (T) ونتائج الجدول 12 تبين ذلك:

الجدول 12: نتائج اختبار (t) لمكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى

الدلالة	قيمة T	معامل Beta	الخطأ المعياري	القيمة	مكونات المعادلة
**0.049	-1.853		21.853	-40.502	الثابت
*0.001	4.192	0.771	0.263	1.104	طول الذراع
				$\alpha \leq 0.01$	مستوى الدلالة
				$\alpha \leq 0.05$	مستوى الدلالة

المصدر: من إعداد الباحث مخرجات SPSS

يتضح من الجدول رقم 12 أن جميع مكونات المعادلة التنبؤية لأداء مهارة الإعداد من أعلى بدلالة طول الذراع دالة إحصائياً حيث بلغ ثابت الانحدار ما قيمته (-40.502) وبخطأ معياري بلغت قيمته (21.853)، بينما بلغ معامل الانحدار لطول الذراع ما قيمته (1.104) وبخطأ معياري بلغت قيمته (0.263)، وعليه يمكن القول أن طول الذراع هو أهم قياس أنتروبيومتري يصلح للتنبؤ بأداء مهارة الإعداد من أعلى.

وهذا تكون المعادلة التنبؤية كما يلي:

$$\text{مهارة الإعداد من أعلى (درجة)} = -40.502 + [(1.104) \times \text{طول الذراع (سم)}]$$

7. خاتمة:

إن زيادة الاهتمام بالقدرات البدنية والقياسات الأنتروبيومترية لدى لاعبي الكرة الطائرة تؤدي إلى تحسن الأداء المهاري، ولقد تأكد علمياً وعملياً أهمية توفرهما كقاعدة أساسية يتطور من خلالها اللاعب أدائه المهاري والخططي، فلم يعد هناك مجال للاعب الذي يتمتع بمستوى عالٍ من المهارات دون أن يكون على مستوى مماثل من القدرات البدنية، كما أن هذه الأخيرة وحدها لا يمكن أن تؤدي إلى نتائج طيبة في اللعبة بدون توفر قياسات أنتروبيومترية خاصة باللعبة، وعليه يمكن القول أن القياسات الأنتروبيومترية والقدرات البدنية والمهارية لا يمكن فصلهما في أي مرحلة من مراحل الإعداد وفترة المباريات.

الاستنتاجات:



في ضوء ما أظهرته الدراسة من نتائج وفي حدود عينة الدراسة وإجراءاتها تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

-توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين القدرات البدنية والمتمثلة في (القوة الانفجارية للرجلين، القوة الانفجارية للذراع المميزة، السرعة، الرشاقة، المرونة) من جهة وأداء مهارة الإعداد من أعلى من جهة أخرى لدى أفراد العينة.

-توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين القياسات الأنتروبيومترية التالية (الطول الكلي، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد) من جهة وأداء مهارة الإعداد من أعلى من جهة أخرى لدى أفراد العينة.

-تساهم القدرات البدنية والمتمثلة في (القوة الانفجارية للرجلين، السرعة، الرشاقة، المرونة) بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارتي الإعداد من أعلى لدى أفراد العينة.

-تساهم القياسات الأنتروبيومترية والمتمثلة في (الطول الكلي، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، محيط العضد) بقيم كمية متفاوتة في أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى أفراد العينة.

-التوصل إلى معادلة تنبؤية للتنبؤ بقياس أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى أفراد العينة بدلالة السرعة.

- التوصل إلى معادلة تنبؤية للتنبؤ بقياس أداء مهارة الإعداد من أعلى لدى أفراد العينة بدلالة طول الذراع.

**الاقتراحات:**

في ضوء عرض النتائج ومناقشتها وعلى ضوء الاستنتاجات المستخلصة منها يقترح الباحث ما يلي:

-دراسة العلاقة بين القدرات البدنية في لعبة الكرة الطائرة ومهارات أخرى، والتعرف على نسبة مساهمتها، واستنباط المعادلات التنبؤية لها.

-الاعتماد على المعادلات التنبؤية التي أسفرت عنها هذه الدراسة، والدراسات الأخرى عند اختيار اللاعب المتخصص في تنفيذ المهارات الهجومية في لعبة الكرة الطائرة .

-الاستفادة من نتائج هذه الدراسة، وبشكل خاص المعادلات التنبؤية.

-ضرورة اهتمام مدربي الكرة الطائرة بتنمية القدرات البدنية الخاصة بكل مهارة.

-ضرورة الاهتمام بالقياسات الأنتروبيومترية عند انتقاء اللاعبين

- ضرورة إجراء دراسات مشابهة على عينات ممثلة لمستويات وأندية رياضية أخرى.

## 8. قائمة المراجع:

1. أحمد فارس. (2011). اعلية برنامج مقترح لتحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الضربة الهجومية لدى ناشئي الكرة الطائرة، رسالة ماجستير. غزة: جامعة غزة.

2. اسماعيل طه، و عمرو أبو المجد. (1989). طرق تدريس التربية البدنية الرياضية، ط2. القاهرة: دار الكتاب للطباعة والنشر.
3. جاسب حسن. (2012). القواعد الرسمية للكرة الطائرة، 2013-2016، الجمعية العمومية الثالثة والثلاثون للإتحاد الدولي للكرة الطائرة.
4. حامد بسام عبد الرحمن سلامة، علي عبد الرحيم محمد قدومي، و معتصم كامل أبو عليا. (2021). أثر تدريب المنحدرات في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم. مجلة المنظومة الرياضية، جامعة الجلفة، المجلد8، العدد 3، الصفحات 151-168.
5. حنفي محمود مختار. (1988). أسس تخطيط برامج التدريب الرياضي. القاهرة: دار زهران للنشر والتوزيع.
6. سعد حماد الجميلي. (2009). الكرة الطائرة مبادئها وتطبيقاتها الميدانية. عمان، الأردن: دار دجلة.
7. شيماء حسون. (2014). علاقة بعض القدرات البدنية والحركية بأداء مهارة قفزة اليدين الأمامية على جهاز منصة القفز. مجلة علوم التربية، المجلد7، العدد2، الصفحات 119-134.
8. عبد الله حداش، و فاتح مزارى. (2019). أثر استخدام تدريبات البلومترى على بعض القدرات البدنية لدى لاعبي كرة اليد. مجلة المنظومة الرياضية جامعة الجلفة المجلد، العدد 2، الصفحات 17-126.
9. عربي، حمودة، و جابر عبد السلام. (2007). بسب مساهمة القياسات الجسمية والقدرات البدنية في أداء بعض مهارات الكرة الطائرة. دراسات العلوم التربوية، المجلد 34، العدد2، الصفحات 287-301.
10. قاسم حسن حسين. (1998). علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة، ط 1. عمان: دار الفكر العربي.
11. محمد، صبحي، حسنين، و عبدالمعزم حمدي. (1997). الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس، ط1. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
12. مراد خلادي . (2019). مدى مساهمة بعض القدرات البدنية في أداء مهارة الصد الهجومي لدى لاعبي الكرة الطائرة صنف أكابر،. مجلة التحدي، جامعة أم البواقي، المجلد11، العدد1، الصفحات 181-193.
13. مها، صبري، حسن، وليد محمد، و عباس سنان. (2009). بعض القياسات الجسمية وعلاقتها بمهارة صد الضرب الساحق. مجلة علوم الرياضة، العراق، الصفحات 214-233.
14. مهدي محمد الشريف، محمد عرافة، و محمد نقاز. (2021). قياس بعض الخصائص الأنثروبومترية عند ممارسي بناء الأجسام خلال موسم رياضي. مجلة المنظومة الرياضية، جامعة الجلفة، المجلد8، العدد3، الصفحات 539-551.