

نمذجة العلاقات السببية لاهم القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين كدلالة لتصنيف واختيار اللاعبين لمهاتري الارسال الساحق والضرب الساحق بالكرة الطائرة

حميد شمخي غازي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة كربلاء

تاريخ نشر البحث 2024/6/25

تاريخ استلام البحث 2024/3/13

الملخص

اتضح اهمية البحث بالاهتمام في عملية تصنيف واختيار اللاعبين ، حتى توفر الوقت والجهد واحراز افضل النتائج كما ان عملية الاختيار تساعد بحدود كبيرة في استثمار الجهد والموارد البشرية في هذا الميدان ، اما وتجلت مشكلة البحث ومن خلال خبرة واطلاع الباحث لاحظ قلة واغفال المدربين لعملية تصنيف والاختيار وفق المتغيرات (القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين) وكذلك لم تلق هذه العناصر الاهتمام الكافي لجمعها ومعرفة تأثيرها فيما بينها فضلا عن تأثيرها بالأداء المهاري عند اعداد اللاعب وهذه مشكلة تحتاج الى من يتصدى لها بالدراسة والتحليل .اجري البحث على لاعبو نادي الكوفة الرياضي بالكرة والبالغ عددهم (20) لاعبا لذا هدفت الدراسة: 1- التعرف على اهم القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين كدلالة لتصنيف واختيار اللاعبين لمهاتري الارسال الساحق والضرب الساحق والعلاقات السببية المباشرة وغير المباشرة كدلالة لتصنيف واختيار اللاعبين بالكرة الطائرة.

2-بناء انموذج للعلاقات السببية لاهم القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين كدلالة لتصنيف واختيار اللاعبين لمهاتري الارسال الساحق والضرب الساحق كدلالة لتصنيف واختيار اللاعبين بالكرة الطائرة. واستنتج الباحث :-

- ان القياسات الأنثروبومترية تلعب دورا كبيرا في تحديد قدرة اللاعب على الارسال الساحق والضرب الساحق المختلف وبأنواعه وخاصة (الطول الكلي وطول الذراع وطول العضد وطول الساعد).

الكلمات المفتاحية : نمذجة العلاقات السببية ، القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية، الكرة الطائرة

Modeling the causal relationships of the most important anthropometric measurements and the explosive ability of the arms and legs as an indication of the classification and selection of players for the skills of aces and smashes in volleyball

Hamid Shamkhi Ghazi

College of Physical Education and Sports Sciences/University of Karbala

Date of receipt of the research 13/03/2024 Date of publication of the research 6/25/2024

Abstract:

The importance of research became clear by paying attention to classifying and selecting players to save time and effort and achieve the best results. The selection process also helps to a great extent in investing effort and human resources in this field. However, the problem of the research became clear, and through the experience and knowledge of the researcher, he noticed the scarcity and neglect of coaches in the process of classification and selection according to Variables (anthropometric measurements and the explosive power of the arms and legs). Likewise, these elements did not receive sufficient attention to collect them and know their effect on each other, as well as their effect on the skill performance when preparing the player. This is a problem that needs someone to address it with study and analysis. The research was conducted on the Kufa Sports Club football players, who numbered (20) players, so the study aimed to: 1- Identify the most important anthropometric measurements and the explosive power of the arms and legs as an indication for the classification and selection of players for the skills of ace and ace and the direct and indirect causal relationships as an indication for the classification and selection of volleyball players.

2- Building a model of the causal relationships of the most important anthropometric measurements and the explosive power of the arms and legs as an indication for the classification and selection of players for the skills of ace and ace as an indication for the classification and selection of volleyball players. The researcher concluded: -

- Anthropometric measurements play a major role in determining a player's ability to serve and serve with different types of aces, especially (total length, arm length, upper arm length, and forearm length).

Keywords: modeling causal relationships, anthropometric measurements, and explosive power, volleyball

1-التعريف بالبحث :**1-1 المقدمة وأهمية البحث :**

إن المتطلبات الحديثة في لعبة الكرة الطائرة خلقت الحاجة الكبيرة الى عدد اللاعبين اعداداً فنياً عالياً، لاسيما وان تغيرات مستوى الاداء الحديثة ترتبط بتسريع الفعاليات الهجومية مع مستوى عالٍ للقوة، فضلاً عن ارتفاع مستوى الاداء المهاري للاعبين ، وعلى الرغم من تكرار مستوى الأداء للاعب بجهد العالي في اداء مهارة الارسال الساحق والضرب الساحق بالكرة الطائرة .. فان عليه الاحتفاظ بكفاءته البدنية طيلة اشواط المباراة ... وهنا تظهر اهمية القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين بمكوناتها (القوة والسرعة) والمرتبطة بدرجة التكيف بالقياسات الأنثروبومترية التي تحكم الاداء بوصفها احدى اهم العوامل المؤثرة في مستوى الاداء المهاري خلال المباراة، "فاللاعب ذو القدرة الانفجارية دون المستوى يواجه اعباء ميكانيكية مما يؤدي الى ضغوط على اجزاء الجسم المشتركة بالأداء وبالتالي تقلل من مستوى الاداء. وتعد معالجة القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين من اهم الواجبات الرئيسية لعملية التحليل الحركي للأداء ومن اهم المؤشرات التي يمكن بواسطتها قياس مستوى تأثير العملية التدريبية وتطورها بالشكل العلمي.. وصولاً الى اعلى مستوى من الاداء المهاري ، ذلك ان التعرف على مهارتي الارسال الساحق والضرب الساحق والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين يدل على فهم المدرب لكيفية استجابة وتكيف اجهزة الجسم المختلفة لحمل التدريب وقوانين الطبيعة التي تحيط بالأداء، والذي يعد من اهم القواعد في المجال الرياضي. "إن كل نمذجة وكل العلاقات السببية والقياسات الأنثروبومترية الخاصة به وان استخدام احد هذه الطرق او احد اشكالها لا يكفي للتطور المناسب والكامل للقدرة الانفجارية واستناداً لهذه الحقيقة اعتمد الباحث فرضية تدعم استخدام العلاقات السببية والقياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساحق والضرب الساحق مما سيخلق تأثيرات متنوعة ومتعددة في الاجهزة الوظيفية الامر الذي سينعكس بالتالي على زيادة القدرة على التكيف مع متطلبات المهارة للاعبين. إن أهمية هذا البحث تكمن في اهمية التأثيرات الميكانيكية للقدرة الانفجارية لمهارة الارسال الساحق (بلوك) بالكرة الطائرة باعتبارها مهارة إضافية للواجبات الهجومية على الشبكة بالكرة الطائرة واهمية السعي لايجاد افضل الطرق والاساليب لتنميتها بوصفها احدى اهم المتطلبات الخاصة للاعب بلوك بالكرة الطائرة ، وما لذلك من اثر في تحسين مستوى الانجاز للاعب والفريق على حد سواء.

1-2 مشكلة البحث : من خلال خبرة الباحث الميدانية كونه لاعبا سابقا للكثير من الاندية والمنتخبات العراقية ومن خلال متابعة الدوري الممتاز العراقي بالكرة الطائرة للموسم 2023 – 2024 لاحظ هناك ضعف واضح في مستوى واداء اللاعبين في مهارتي الارسال الساحق والضرب الساحق بأنواعه نتيجة قلة الاهتمام الاعتماد على

الاسس العلمية وهي في تصنيف واختيار اللاعبين ، وهذا ما اكده الكثير من المدربين والمختصين واللاعبين اثناء المقابلات الشخصية ، لذا ارتى الباحث حل ومعالجة المشكلة من خلال متغيرات البحث وهي القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساق والضرب الساق وتأثيرها على مستوى واداء اللاعبين وكدلالة لتصنيف واختيار اللاعبين وتأثير هذه المتغيرات على بعضها البعض الاخر.

1-3 اهداف البحث :-

- 1- التعرف على اهم القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساق والضرب الساق بالمكرة الطائرة.
- 2- التعرف على العلاقات السببية لاهم القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين كدلالة لتصنيف واختيار اللاعبين بالكرة الطائرة.
- 3- التعرف على العلاقات المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات(الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساق والضرب الساق) بالكرة الطائرة.
- 4- بناء نماذج سببية لعلاقة المتغيرات (الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساق والضرب الساق) بالكرة الطائرة.

فروض البحث : وعلى ضوء هذه الاهداف يفترض الباحث :-

- 1- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية لاهم القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساق والضرب الساق بالكرة الطائرة.
- 2- هناك علاقات سببية مباشرة وغير مباشرة بين اهم المتغيرات(الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساق والضرب الساق) بالكرة الطائرة.
- 3- وضع نماذج سببية للعلاقات المباشرة وغير المباشرة بين اهم الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين ومهارتي الارسال الساق والضرب الساق) بالكرة الطائرة.

1-5 مجالات البحث :-

- 1-5-1 المجال البشري: لاعبو نادي الكوفة الرياضي بالكره الطائرة للموسم الرياضي 2023 - 2024 .
- 1-5-2- المجال الزمني : الفترة من 2023/ 12 /9 ولغاية 2024 / 3 /30 .
- 1-5-3- المجال المكاني : القاعة الرياضية المغلقة لجامعة الفرات الاوسط التقنية.

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي والعلاقات الارتباطية المتعددة كونه يتلاءم مع طبيعة مشكلة البحث إذ يعتبر المنهج الوصفي والعلاقات الارتباطية المتعددة أدق أنواع المناهج وأكفأها في التوصل إلى النتائج الدقيقة. (1)

3-2 مجتمع البحث وعينته : تحدد مجتمع البحث بلاعبى نادي الكوفة الرياضي للكرة الطائرة في محافظة النجف الاشراف والبالغ عددهم (20) لاعبا إذ تم اختيار عينة عشوائية بالغة (12) لاعبا منهم عن طريق القرعة ليمثلوا المجموعتين الوصفي والعلاقات الارتباطية المتعددة بنسبة مئوية مقدارها (60%) من مجتمع البحث.

3-4 الوسائل والأدوات والأجهزة :

3-4-1 الوسائل : استخدم الباحث الوسائل البحثية الآتية : - المصادر العربية والأجنبية
- استمارة اختبار الأداء الفني لمهارتي الإرسال الساحق والضرب الساحق لعينة البحث.
- استمارة تسجيل البيانات

3-4-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة :

- كرات طائرة قانونية عدد (10) - شريط قياس معدني لقياس الطول
- ساعة توقيت- صافرةDell- حاسبة يدوية نوع

3-5 إجراءات البحث الميدانية : تمثلت إجراءات البحث قام الباحث بالعمل على القياسات الأنثروبومترية

على اللاعبين ومن ثم اجراء الاختبارات للقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين وبعدها قام بالاختبارات لمهارتي الإرسال الساحق والضرب الساحق .

3-6 اختيار الاختبارات : اختيار اختبار الأداء الفني لمهارتي الإرسال الساحق والضرب الساحق بالكرة الطائرة.

اعتمد الباحث على الدراسات السابقة في اختيار الاختبارات الأداء الفني لمهارة الإرسال الساحق والضرب الساحق

شروط الأداء:- يحصل اللاعب المختبر على(صفر) من الدرجة في حالة سقوط الكرة خارج حدود الملعب أو عدم عبور الكرة إلى ملعب المنافس أو في حالة أداء الإرسال الساحق بالطريقة غير متفق عليها.

التسجيل :- يقوم اللاعب بعمل المحاولات الثلاث لكل لاعب مختبر ويمنح عنها ثلاث درجات، وبعدها تختار أفضل درجة عن كل مقوم ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات تحتسب الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر.

3-6-1-2 اختبار مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

- الهدف من الاختبار: اختبار مهارة الضرب الساحق من خلال الشكل الظاهر وبأقسامها.

- **الأدوات المستخدمة:** ملعب كرة الطائرة قانوني، كرات طائرة قانونية عدد (3) ،
- **مواصفات الأداء:** يقوم اللاعب المختبر بأداء الضرب الساحق من مركز (4) بحيث يقوم المدرب بإعداد الكرة من مركز (3) ويقوم المختبر بأداء مهارة الضرب الساحق محاولاً إسقاط الكرة داخل الملعب
- **شروط الأداء:** لكل لاعب (3) محاولات متتالية يحصل اللاعب المختبر على (صفر) في حالة الضرب الساحق بالطريقة غير المتفق عليها وعدم نجاحها.
- **التسجيل:** تعطى المحاولات الثلاث لكل لاعب مختبر ويمنح عنها ثلاث درجات ، وبعدها تختار أفضل درجة عن كل مقوم ومن خلال استخراج الوسط الحسابي لأفضل ثلاث درجات تحتسب الدرجة النهائية لكل لاعب مختبر.
- 3-7 التجربة الاستطلاعية:** إن التجربة الاستطلاعية عبارة عن دراسة أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيام ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته وتعد كذلك تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسها على السلبيات التي تقابلها أثناء إجراء الاختبارات لتفاديها ، واستناداً إلى ذلك طبقت التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2023/12/27 في قاعة نادي الكوفة الرياضي على عينة من مجتمع البحث البالغ عددهم (10) من الذين لم يشتركوا في التجربة الرئيسية.
- 3-8 الوسائل الإحصائية:** من أجل معالجة النتائج بالشكل الذي يخدم البحث ، اعتمد الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة والحقيقية الإحصائية للعلوم (SPSS) لمعالجة البيانات .

4- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها :

4-1 عرض نتائج قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسط الفرضي وقيمة (t) المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لمتغيرات البحث.

الجدول (1)

يبين قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسط الفرضي وقيمة (t) المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لمتغيرات البحث.

| الدلالة | قيمة T | | درجة الحرية | الوسط الفرضي | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | المتغير | ت |
|---------|----------|----------|-------------|--------------|-------------------|---------------|--|---|
| | الجدولية | المحتسبة | | | | | | |
| معنوي | 1.232 | 2.710 | 11 | 189,5 | 8,33 | 185,74 | الطول | 1 |
| معنوي | | 11.568 | | 31,25 | 4,63 | 38,92 | طول العضد | 2 |
| معنوي | | 7.526 | | 90,25 | 5,71 | 81,12 | طول الذراع | 3 |
| معنوي | | 2.034 | | 22,5 | 3,84 | 26,83 | طول الساعد | 4 |
| معنوي | | 2.882 | | 2,125 | 1,31 | 3,96 | القدرة الانفجارية للرجلين | 5 |
| معنوي | | 4,125 | | 2,09 | 2,18 | 2,86 | القدرة الانفجارية للذراعين | 6 |
| معنوي | | 4,975 | | 22,5 | 1,19 | 21,33 | الضرب الساحق الخاطف السريع من مركز (3) | 7 |
| معنوي | | 2,281 | | 16,5 | 1,04 | 19,42 | الضرب الساحق من مركز (2) | 8 |
| معنوي | | 3,575 | | 19,5 | 1,55 | 20,75 | الضرب الساحق من مركز 4 | 9 |

من خلال الجدول (1) يبين ان قيم (ت) للأوساط الحسابية والوسط الفرضي والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية والدلالة الاحصائية لمتغيرات البحث. تحت مستوى دلالة (0,05) و درجة الحرية (47) ، نلاحظ ان قيمة (ت) لمتغيرات اهم القياسات الأنثروبومترية وهي (الطول ، طول العضد ، طول الذراع ، طول الساعد) ، قد بلغت (2,710 ، 11,568 ، 7,526 ، 2,034) على التوالي وهذا يعني علاقة الارتباط معنوية بين هذه المتغيرات وهي قيم محسوبة اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1,676). اما بالنسبة لمتغيرات القابليات البيوحركية كانت قيم (ت) المحسوبة وتحت نفس مستوى الدلالة (0,05) وهي (القدرة الانفجارية للرجلين ، والقدرة الانفجارية للذراعين) كانت قيمها على التوالي (2,882 ، 4,125) وهي قيم جميعها اكبر من القيمة الجدولية البالغة (1,676) ، وهذا يعني علاقة الارتباط ذات دلالة معنوية . اما الاختبارات المهارية كانت قيمة (ت) للمتغيرات الخاصة بها وهي (الضرب الساق الخاطف السريع من مركز (3) ، والضرب الساق من مركز (2) ، والضرب الساق من مركز (4) ، والضرب الساق من المنطقة الخلفية ، ومهارة الارسال الساق) كانت (4,975 ، 2,281 ، 3,575 ، 2,878 ، 2,882) على التوالي ، لذلك كانت علاقة الارتباط ذات دلالة معنوية . ومن خلال الجدول (1) تبين وجود علاقة ارتباط بين اهم القياسات الأنثروبومترية والقابليات البيوحركية والمهارية ، ويعزو الباحث السبب ان اهم القياسات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين والتي يعتمد عليها اللاعب تؤثر تأثيرا ايجابيا على مستوى الاداء لديه وبالتالي رفع المستوى المهاري عند اللاعبين ، اما سبب عدم وجود علاقة ارتباط دالة احصائيا محيط الكتف وكل من والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين والارسال الساق والضرب الساق وذلك لوجود ترابط بين عضلات الكتف وعضلات الساعد مما يؤدي تحديد الحركة وثقلها واعاقه العمل الحركي عند تنفيذ الارسال الساق والضرب الساق بأنواعه .

1-2-4 عرض نتائج قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المهارية والقياسات الأنثروبومترية والبيو حركية

جدول (2) يبين نتائج قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات للمتغيرات الأنثروبومترية والقدرة الانفجارية للذراعين والرجلين والارسال الساق والضرب الساق

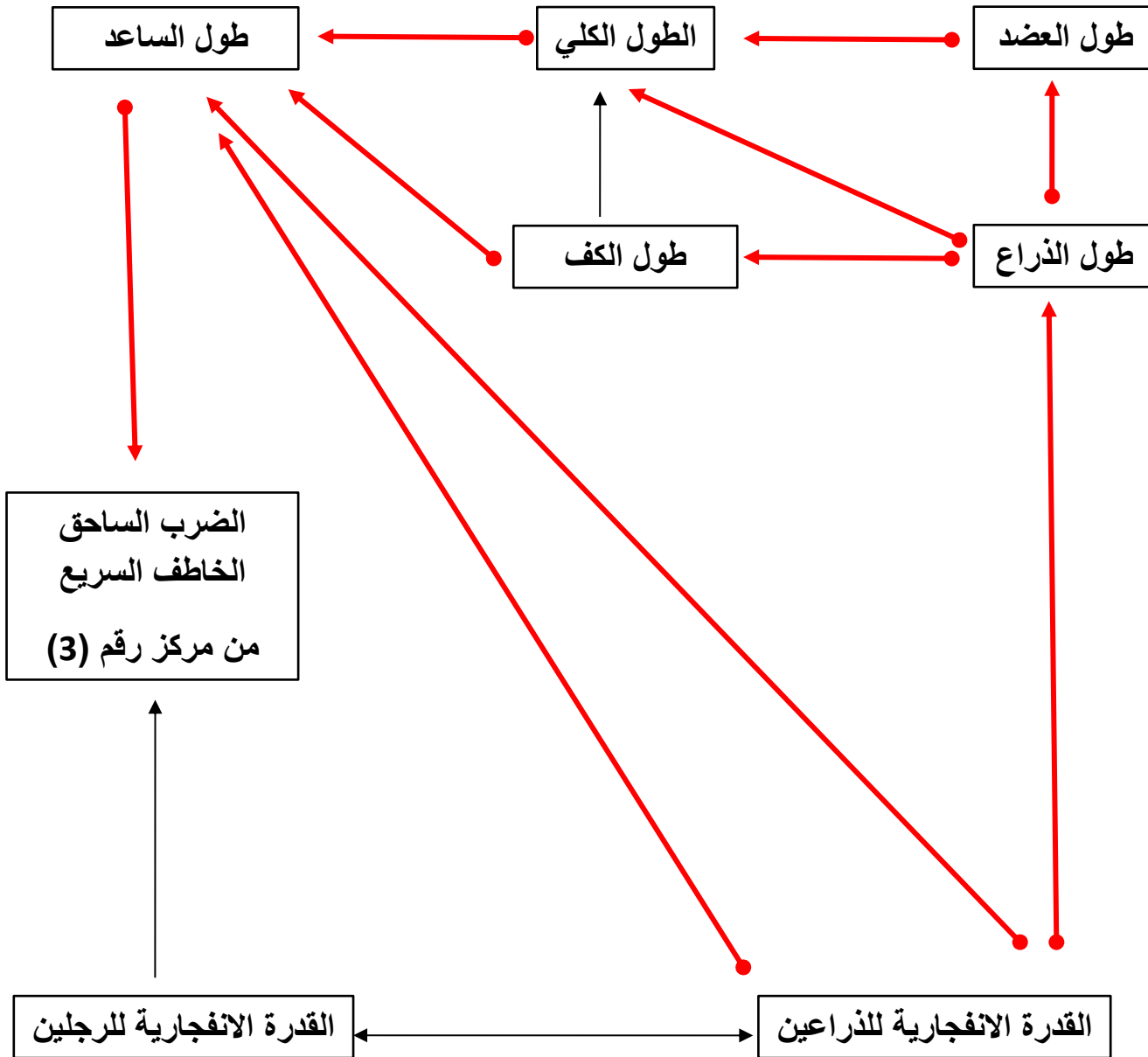
| ت | المتغيرات | وحدة القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الالتواء | التفرطح | معامل الاختلاف النسبي |
|---|------------|-------------|---------------|-------------------|----------|---------|-----------------------|
| 1 | الطول | سم | 185,742 | 8,33 | 0,076 | 0,186 | 4,487% |
| 2 | طول العضد | سم | 38,92 | | 0,445 | 0,166 | 7,093% |
| 3 | طول الذراع | سم | 81,12 | 5,71 | 0,906 | 0,325 | 8,887% |

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|---------|
| 4 | طول الساعد | سم | 26,83 | | 0,512 | 0,241 | %11,402 |
| 5 | القدرة الانفجارية للرجلين | ثانية | 65,31 | 7,31 | 0,343 | 0,743 | %10,872 |
| 6 | القدرة الانفجارية للذراعين | ثانية | 18,48 | 6,77 | 0,062 | 0,462 | %34,097 |
| 7 | الضرب الساق الخاطف السريع من مركز (3) | درجة | 19,33 | 1,19 | 0,186 | 0,753 | %24,422 |
| 8 | الضرب الساق من مركز (2) | درجة | 19,42 | 1,74 | 0,122 | 1,831 | %14,876 |
| 9 | الضرب الساق من مركز 4 | درجة | 20,75 | 1,55 | 0,085 | 1,539 | %31,982 |

من الجدول (2) نلاحظ ان قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية التي تعبر عن مقياس التشتت لكل متغير والتي يمكن من خلالها التعرف على وصف في التوزيعات المختلفة ، كما بين الجدول ان قيمة المتغيرات جميعها كانت تحت منحنى التوزيع الاعتدالي ، وكانت قيم الالتواء تعبر عن التوزيع الطبيعي لأفراد العينة لكل متغير اذا كانت موزعة لانحصار قيم الالتواء بين (± 3) . وايضا تم استخراج التفرطح لقيم المتغيرات من قبل الباحث لغرض وصف خصائص التوزيعات التكرارية لقيم المتغيرات قيد الدراسة بشكل كبير اذ يعبر التفرطح عن مقياس اخر للتوزيع الطبيعي يعمل بشكل متزامن مع الالتواء وهو يمثل الدرجة العالية لقممة التوزيع بالنسبة للتوزيع الطبيعي. واستخدم الباحث معامل الاختلاف في المقارنة بين تشتت الدرجات ، بحيث نستفاد من معامل الاختلاف من خلال المقارنة بين تشتت مجموعة مع المجاميع المختلفة من المتغيرات وهو الذي عمله الباحث من استخراج (القياسات الأنثروبومترية والقابليات البيوحركية والقدرات المهارية) بحيث من الصعوبة ايجاد المقارنة بين قيمتين من متغيرات مختلفة ، بحيث كانت جميع القيم في الجدول (11) دون نسبة (40%) الامر الذي يدل على ان افراد العينة كانوا متقاربين في نتائج التشتت المعيارية .

4-1-2 نموذج الدراسة للمهارات ومتغيراتها : يبين انموذج الدراسة النظري التالي علاقة التأثيرات للمتغيرات الجسمية والبيوحركية والمهارية بكل ابعادها في الاداء للمهارات الخاصة بالضرب الساق من مختلف المراكز وهي كالتالي: **1-انموذج الدراسة النظري لتحليل المسار لمهارة الضرب الساق الخاطف السريع من مركز(3).**
2-انموذج الدراسة النظري لتحليل المسار لمهارة الضرب الساق من مركز(2). انموذج الدراسة النظري

لتحليل المسار لمهارة الضرب الساحق من مركز (4). انموذج الدراسة النظري لتحليل المسار للضرب الساحق من المنطقة الخلفية من مركز (1و5,6).



الشكل (5)

يوضح انموذج الدراسة النظرية لمهارة الضرب الساحق الخاطف السريع من مركز رقم (3)

5- الاستنتاجات والتوصيات:**5-1 الاستنتاجات :****توصل الباحث الى الاستنتاجات التالية :**

- 1- ان القياسات الأنثروبومترية تلعب دورا كبيرا في تحديد قدرة اللاعب على الضرب الساق الم مختلف وبأنواعه وخاصة (الطول الكلي وطول الذراع وطول العضد).
- 2- ان لأي مهارة متطلبات ولمهارة الضرب الساق الم مختلف والارسال الساق م متطلبات بيو حركية وبدنية مثل القدرة الانفجارية للرجلين ومن خلالها يتم القفز عاليا والقدرة الانفجارية للذراعين والتي من خلالها الضرب الساق والارسال الساق .
- 3- صحة النماذج السببية لتحليل المسار في بيان واسبقية المتغيرات من حيث كونها مستقلة ووسطية وتابعة.
- 4- ظهور علاقات ارتباطية موجبة واخرى سالبة وبمعنوية عالية بين المتغيرات (المستقلة والتابعة) وبين (التابعة والوسطية).
- 5- ظهور اوزان معيارية متفاوتة في مقدار التأثير بين المتغيرات من حيث قوة الارتباط ومقدار هذا الارتباط حيث ظهرت تفاوت في قيمة التأثير والارتباط.
- 6- هناك بعض المتغيرات لها تأثيرات مباشرة في النماذج السببية للمهارات (الضرب الساق بأنواعه المختلفة والارسال الساق) ، وهناك بعض المتغيرات لها تأثيرات غير مباشرة تعمل كمتغير وسيط.
- 7- ظهور علاقات قوية من حيث الارتباط بين بعض القياسات الأنثروبومترية فيما بينها كما في طول العضد وطول الذراع وطول الساعد مع طول الذراع وطول الساعد مع طول العضد.
- 10- ظهور علاقات قوية بين بعض القياسات الجسمية والقابليات البيو حركية والمؤشرات المهارية كما في القدرة الانفجارية القدرة الانفجارية للذراعين مع مهارة (الضرب الساق الخاطف السريع من مركز(3)) تمثل متغير وسطي تابع يؤثر في متغير تابع. ، الطول الكلي مع القدرة الانفجارية للذراعين تمثل متغير وسطي اول تابع يؤثر في مهارة (الضرب الساق الخاطف السريع من مركز(3)) تمثل متغير وسطي ثاني تابع وسطي يؤثر في تابعين وهو القدرة الانفجارية للذراعين. ، طول العضد مع الطول الكلي مع القدرة الانفجارية للذراعين مع مهارة (الضرب الساق الخاطف السريع من مركز(3)) تابع يؤثر في ثلاثة تابع منها الطول الكلي والقدرة الانفجارية للذراعين من خلال التأثير المترابط بين المتغيرات.
- 11- بعض من القياسات الأنثروبومترية وهي (طول الساعد ، طول الساعد ، طول الكتف ، طول الطرف السفلي ، الوزن ، العمر ، عرض الكتفين ، عرض الصدر) كان معامل الارتباط مع اختبارات القابليات البيو حركية واختبارات الاداء المهاري ضعيف

12- لا توجد دلالة معنوية احصائية بين تلك القياسات الأنثروبومترية وبين اختبارات القدرة الانفجارية للذراعين والرجلين واختبارات الاداء المهاري للضرب الساحق بأنواعه والارسال الساحق بالكرة الطائرة. كما نلاحظ من الجدول (1) ان قياسات (الطول الكلي وطول الذراع وطول العضد وطول الساعد) تم معاملتها احصائيا للوقوف على الدلالة الاحصائية لهذا الارتباط تمت معاملة هذه القيم لمعامل الارتباط بقانون (ت) وذلك لكون العينة كبيرة فكانت قيم (ت) على التوالي (0,726 ، 0,662 ، 0,580 ، 0,548) وبعد مقارنتها بقيمة (ت) الجدولية وبمستوى دلالة (0,05) ودرجة الحرية(11).

13- هناك دلالة معنوية احصائية بين القابليات البيوحركية الاخرى مثل (القدرة الانفجارية للرجلين والقدرة الانفجارية للذراعين) تلك الاختبارات الخاصة للقابليات البيوحركية واختبارات الاداء المهاري للضرب الساحق بأنواعه والارسال الساحق بالكرة الطائرة.

14- هناك دلالة معنوية احصائية بين بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة الاخرى مثل (الضرب الساحق الخاطف السريع من مركز (3)، الضرب الساحق من مركز(2)، الضرب الساحق من مركز(4) ، الضرب الساحق من المنطقة الخلفية، ومهارة الارسال الساحق) تلك الاختبارات الخاصة بالقياسات الأنثروبومترية والقابليات البيوحركية واختبارات الاداء المهاري .

5-2 التوصيات :

من خلال نتائج البحث او الدراسة الحالية يوصي الباحث بمايلي :-

1- تصنيف واختيار اللاعبين وفق قياسات جسمية (أنثروبومترية) تعتمد على طول الجسم الكلي وطول الذراع وطول الساعد وطول العضد.

2- ضرورة اعتماد النماذج والعلاقات السببية في عملية اختيار وتصنيف اللاعب كدلالة لاهم القياسات الأنثروبومترية والقابليات مهارية لأداء بعض المهارات (الضرب الساحق الخاطف السريع من مركز (3)، الضرب الساحق من مركز(2)، الضرب الساحق من مركز(4) ، الضرب الساحق من المنطقة الخلفية، ومهارة الارسال الساحق).

3- ضرورة اعتماد النماذج والعلاقات السببية في عملية اختيار وتصنيف اللاعب عن طريق العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين متغيرات الدراسة وكذلك العلاقات المترابطة لتطوير الاختيار.

4- ضرورة الاهتمام بأهم المتغيرات وبناء نماذج وعلاقات سببية للنهوض بمستوى اداء المهارات الاساسية بالكرة الطائرة.

5- الاهتمام بالمتغيرات (الجسمية والبيوحركية والمهارية) التي حققت اعلى التأثيرات في عملية تصنيف واختيار اللاعبين.

6- ضرورة اجراء القياسات والاختبارات المعنية بالبحث بشكل دوري ومنظم بين الحين والآخر للوقوف على مستوى اللاعبين واختيارهم وتصنيفهم حسب مراكز اللعب وخاصة اللاعب .

7- نقترح على الاتحاد المركزي بالكرة الطائرة الأخذ بنتائج البحث التي تحققت وتوزيعها على الاندية المعنية بالبحث في اداء المهارات وتصنيف واختيار اللاعب .

المراجع والمصادر العربية

- أمين الخولي: أصول التربية البدنية الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008.
- امين طوبال : المتطلبات المورفولوجية وعلاقتها ببعض المتغيرات الوظيفية حسب مراكز اللعب في كرة السلة ، مستغانم ، 2017.
- جمال صبري فرج: السرعة والانجاز الرياضي (التخطيط – التدريب – الفسيولوجيا – الاصابات والتأهيل) بيروت، دار الكتب العالمية، 2018.
- رنا احمد ايوب : عناصر اللياقة البدنية الاساسية وعلاقتها ببعض القياسات الجسمية ، جامعة تشرين ، 2014.
- ريسان خريبط وابو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي ، ط1، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 2016.
- زكي اكرم خطابية : الكرة الطائرة استراتيجية تدريبات الدفاع والهجوم ، الاسكندرية ، منشأة المعارف، 1998.
- فراس سهيل ابراهيم: تأثير اسلوبي فحص النفس والاكتشاف الموجه على وفق النمذجة الحسية في تطوير الارسال و بالكرة الطائرة، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2011.
- ماهر عبد الحمزة : تأثير النمذجة الحسية السورية في تعلم ضربة الاسقاط الامامية المستقيمة بالريشة الطائرة للاعبات ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2009.
- محمد بوزيان: اختبار صحة البنية العاملة للمتغيرات الكامنة في البحوث ، جامعة الملك سعود ، مركز بحوث كلية التربية ، 2012 ، ص 115.
- محمد جاسم الياسري : الاسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية، ط1، دار الضياء للطباعة والتصميم ، النجف الاشرف، 2010 .
- محمد حسن علاوي ومحمد رضوان : اختبارات الاداء الحركي ، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2001.
- محمد صبحي حسنين : التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، ط1، ج1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2001.
- محمد نصر الدين رضوان : المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 .

-مفتي ابراهيم حماد : اللياقة البدنية الطريق الى الصحة والبطولة الرياضية ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2004.

-ناهدة عبد زيد الدليمي واخرون : الكرة الطائرة الحديثة ومتطلباتها التخصصية، ط1، دار الكتب العلمية ، بيروت ، لبنان، 2015.

-هالة خير سناري اسماعيل : القابليات البيوحركية والمهارية وعلاقتها باليقظة العقلية طلاب كلية التربية ، العدد 5، ج1، جامعة عين شمس ، مجلة الارشاد النفسي ، 2017.

-وجيه محجوب : التعلم وجدولة التدريب، بغداد ، مكتب العادل للطباعة الفنية ، 2000.

المصادر والمراجع الاجنبية :

(1)Aunopck NN B. M.O conform BHON me btypancnopt ,1979.

Californai, book (2)Allen ,M.J &Yen .W.M. Introduction to Measurement theory

Cole , 1979.

(3)Brody, E.J ,Get A Grip and set your sights Above Adversity personal health, The New york, Times, 1March, 2005.

(4)Bennett ,J. Mueller, u:The development t of Abstraction flexible thinking in preschoolers, Department of psychology ,university of victoria,2005.

(5)Bompa O.T : Strength Endurance and power in sports, complete speed training,