التنبؤ بدقة أداء مهارة التصويب بدلالة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية

لدى الناشئين بكرة السلة لبعض مراكز شباب إقليم كوردستان

نەوزاد حسين دەرويش [1]

[1] سكول التربية الرياضية، جامعة كۆيه، إقليم كوردستان، العراق

المستخلص

كرة السلة إحدى الأنشطة الرياضية التي وصلت إلى مستوى متطور نتيجة دخول الجانب العلمي جميع جوانبها، ومن بين هذه الجوانب (الانثروبومترية والبدنية) الخاصة باللاعبين، فطول الجسم مثلاً يؤدي تأثيراً كبيرا في تحديد مركز اللاعب في الفريق، ويقوم عليه العديد من الخطط التي يمكن أن يستعين بها الفريق في اختراق دفاعات الخصم وتسجيل النقاط. إن الهدف من هذا البحث هو التعرف على قيم بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية ودقة أداء مهارة التصويب لدى الناشئين بكرة السلة لبعض مراكز الشباب في إقليم كوردستان، وكذلك التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية ودقة أداء مهارة التصويب لديهم، والتعرف على نسبة مشاركة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية في دقة أدائهم لمهارة التصويب، وأخيرا ايجاد معادلة للتنبؤ بدقة أداء مهارة التصويب بدلالة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية. اشتملت عينة البحث على اللاعبين الناشئين لكرة السلة في مراكز شباب إقليم كوردستان العراق (كۆيه، عنكاوه، دارتوو، بنصلاوه، شقلاوه، هەولێر) والبالغ عددهم (٧٦) لاعباً، وتمثلت القياسات الانثروبومترية (الطول الكلي للجسم، طول القدم، طول الذراع، طول الرجل، محيط العضد، عرض اليد)، أمّا الاختبارات البدنية فتمثلت في (اختبار التوازن الثابت، اختبار التوافق، اختبار رمي الكرة الطبية وزن(٣كغم)، اختبار ثني ومد الذراعين (شناو)، واختبار مهارة الرمية الحرة (التصويب) بكرة السلة). استنتج الباحث وجود ارتباط دال احصائية بين قيم بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية، ودقة أداء مهارة التصويب بكرة السلة لدى ناشئي بعض مراكز الشباب في إقليم كوردستان. ومن التحليل المنطقي للانحدار لمؤشرات القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية تمكن الباحث من التوصل إلى تحديد ثلاث متغيرات وهي (ثني ومد الذراعين خلال ١٠ ثواني وطول الرجل والتوافق) من متغيرات القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية تساهم في مستوى دقة أداء مهارة التصويب بكرة السلة، وتم بناء معادلة للتنبؤ بمستوى دقة أداء مهارة التصويب بكرة السلة بدلالة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية.

مفاتيح الكلمات: القياسات الانثروبومترية، القدرات البدنية، التنبؤ، مراكز الشباب في إقليم كوردستان، كرة السلة.

١. المقدمة

كرة السلة إحدى الأنشطة الرياضية التي وصلت إلى مستوى متطور؛ نتيجة دخول الجانب العلمي في جميع جوانبها، ومن بين هذه الجوانب (القياسات الانثروبومترية والبدنية) الخاصة باللاعبين، وللقياسات الانثروبومترية تأثيركبير في تحديد مركز اللاعب في الفريق، وتقوم عليها العديد من الخطط التي يمكن أن يستعين بها الفريق في اختراق دفاعات الخصم وتسجيل النقاط، إلاّ أن ذلك يتطلب التنسيق بين أجزاء الجسم الأخرى، كما أن الإيقاع السريع لهذه اللعبة يتطلب تكييفاً وظيفياً وبدنياً معيناً لتوفير الطاقة اللازمة من أجل تنفيذ الاداء المهاري بصورة جيدة .

لذا فإتقان المهارات الحركية الاساسية والمركبة في الالعاب الرياضية يعتمد بشكل كبير على القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية، لأنه يساعد على أداء المهارات الاساسية بدقة عالية، خصوصا في أثناء التمرير والتصويب والاستلام وغيرها، وكذلك في أثناء توجيه الكرة توجيها دقيقاً وسريعا في الوقت نفسه، وهذا ممكن من كمية العضلات المشتركة في الاداء وامكانية التحكم بها والموجودة في انحاء الجسم المختلفة. إذ ان جميع الافعال الارادية التي يقوم بها الفرد هي نتيجة عمل لعضلة واحدة أو مجموعة عضلية وفي بعض الاحيان يستدعي الامر اشتراك مجاميع عضلية عديدة،

مجلة جامعة كويه للعلوم الانسانية والاجتماعية، المجلد ٣، العدد ٢ (٢٠٢٠)
أُستلم البحث في ١٩ حزيران ٢٠١٩؛ قُبل في ١٦ آب ٢٠١٩
ورقة بحث منتظمة: نُشرت في ٣١ كانون الاول ٢٠٢٠
البريد الإلكتروني للمؤلف: nawzad.hussein@koyauniversity.org
حقوق الطبع والنشر © ٢٠٢٠ **نەوزاد حسين دەرويش**. هذه مقالة الوصول اليها مفتوح موزعة تحت رخصة المشاع الإبداعي النسبية CC BY-NC-ND 40-.

وهذا يتوقف على نوع العمل وكمية القوة المراد استخدامها وسرعة المعمول بها .

وان اشتراك أكثر من عضلة واحدة في عمل معين لا يعني أن جميع هذه العضلات يعمل في اتجاه واحد أو يشترك جميعاً بالمقدار نفسه، بل يختلف عمل هذه العضلات فيما بينها من حيث الاهمية النسبية لمسؤولية القيام بذلك العمل (الهاشمي، ١٩٩٩، ٦٠). وعلى هذا الاساس فإن القياسات الجسمية تعد القاعدة الاساسية في المجالات والحقول كافة، ويمكن استخدامها للمقارنة في الفروق الفردية للاعبين، هذه الفروق الفردية يمكن تحديدها عن طريق القياسات الانثروبومترية (New، ١٩٨٠، ٤٥٢).

ويشير (Bouchard & Tremblay، ١٩٩٣، ١٣٣-١٣٤)، إلى أن القياسات الانثروبومترية ذات أهمية كبيرة في جميع الانشطة الرياضية، اذ إن توفرها يعطي فرصة أكبر لاستيعاب الأداء الحركي السليم للمهارات الرياضية المختلفة.

ويؤكد (Glade Shiva) أن لكل نشاط رياضي متطلبات بدنية ومهارية خاصة به تميزه عن غيرها من الأنشطة الأخرى، وتنعكس هذه المتطلبات على العناصر الواجب توفيرها فيمن يمارس هذا النشاط(Glade Shiva AA، ١٩٧٦، ١٠٤).

لذا أصبح لتركيب بناء الجسم تأثيراً أساسياً في الأداء الرياضي، على الرغم من أنها تستخدم كأساس للنجاح أو الفشل في النشاط المعين، فضلاً عن ذلك فأن لكل لعبة رياضية مواصفات بدنية خاصة تميزها عن غيرها، ومن أجل الوصول إلى المستويات الرياضية العالية لابد أن يتصف الرياضي بجسم متناسق في فعالية معينة تتفق مع متطلبات اللعبة الواحدة، فضلا عن ذلك كلما كان هناك ترابطاً بين القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية (القوة، سرعة، مرونة، توافق...الخ) هذا يساعد في تحقيق النجاح.

لذا أصبح موضوع التنبؤ في المجال الرياضي أحد الموضوعات المهمة التي تشغل بال الباحثين، لأنها تتطلب بحوث عديدة في كافة المجالات ومنها المجال الرياضي. إذ يعد التنبؤ مهم جداً في عملية اختيار اللاعبين وانتقائهم عن طريق استخدام الوسائل العلمية التي بدورها تشارك في اختيار أفضل الرياضيين، وهذا بدوره ينعكس بشكل إيجابي على العملية التدريبية من ناحية اختصار الوقت وتقليله.

ومن هنا تكمن أهمية الدراسة الحالية في وضع معادلات التنبؤ عن طريق معرفة نسب المساهمات لبعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية التي تشارك في دقة أداء مهارة التصويب بكرة السلة، لذا إن الطول الكلي وغيرها من القياسات تؤثر بصورة ايجابية على اكتساب المهارة بشكل أسرع وحسن التصرف بها ضمن الواجب المطلوب واندماجها بالقدرات الحركية يخلق تكاملا لصورة اللاعب للتصويب في كرة السلة، من أجل الوصول إلى الحلول العلمية والموضوعية ولغرض الفائدة منها مستقبلاً، وكذلك الارتقاء بمستوى الأداء البدني والمهاري نحو الافضل.

١.١ مشكلة البحث:

يعد التصويب من المهارات الهجومية المهمة جداً في لعبة كرة السلة، لذا يتطلب التوفيق والتنسيق العالي بين القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية، من أجل أن يتسم الأداء بالدقة والمثالية .أجريت الدراسة الحالية عن التنبؤ للتعرف على مدى نسب مشاركة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية في دقة أداء مهارة التصويب، لكي تعطي الصورة الواضحة للمدربين حول امكانات فرقهم والوسائل المناسبة لرفع مستوى انجازهم. إن مشكلة البحث تكمن في عدم معرفة مدى التطور الذي يجب أن يحصل في المستقبل لدى ناشئي لعبة كرة السلة في إقليم كوردستان/ العراق، فضلاً عن ذلك فأن استخراج النتائج المستقبلية لهم له تأثير مهم في تحديد مستوى التقدم في المستقبل. ارتأى الباحث دراسة هذا الجانب من أجل التعرف على التنبؤ بدقة أداء مهارة التصويب بدلالات القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية عن طريق المعادلة التنبؤية والاعتماد عليها كوسيلة علمية لانتقاء اللاعبين واختيارهم من أجل توفير الجهد التدريبي.

٢.١ أهداف البحث:

١. التعرف على قيم بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية ودقة أداء مهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة في إقليم كوردستان العراق.
٢. التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية ودقة أداء مهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة في إقليم كوردستان العراق.
٣. التعرف على نسبة مشاركة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية في دقة أداء مهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة في إقليم كوردستان العراق.
٤. ايجاد معادلة التنبؤ بدقة أداء مهارة التصويب بدلالة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية لدى ناشئي كرة السلة في إقليم كوردستان العراق.

٣.١ فروض البحث:

١. وجود ارتباط معنوي بين دقة أداء مهارة التصويب، وبين بعض القياسات والقدرات البدنية لدى ناشئي كرة السلة في إقليم كوردستان العراق.
٢. هناك تباين في نسبة مشاركة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية في دقة أداء مهارة التصويب لدى ناشئي كرة السلة في إقليم كوردستان العراق.
٣. يمكن التنبؤ بدقة أداء مهارة التصويب بدلالة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية لكرة السلة في إقليم كوردستان العراق.

٤.١ مجالات البحث:

١.٤.١ المجال البشري: لاعبي مركز شباب (كويه، دارتوو، بنصلاوه، شقلاوه، مخمور، هەولێر).

٢.٤.١ المجال الزماني: للمدة من ٢٠١٨/٧/١٠ ولغاية ٢٠١٩/٤/٢١.

٣.٤.١ المجال المكاني: ملاعب مراكز الشباب الرياضي في إقليم كوردستان.

٢. إجراءات البحث:

١.٢ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمته لطبيعة المشكلة.

٢.٢ مجتمع البحث وعينته:

تكوّن مجتمع البحث من لاعبي مراكز الشباب لإقليم كوردستان العراق بكرة السلة في محافظة اربيل بأعمار (١٦-١٤) سنة متمثلة بمراكز شباب (كويه، شقلاوه، بنصلاوه، دارتوو، مخمور، هەولێر) عددهم (٨٠) لاعبا. أما عينة البحث فقد بلغ عدد اللاعبين (٧٦) لاعبا، وذلك بعد استبعاد (٤) لاعبين بسبب الاصابة، وبذلك اصبحت نسبة العينة لمجتمع البحث (٩٥%) والجدول رقم (١) يبين ذلك.

الجدول (١) حجم العينة طبقاً لمراكز الشباب التي ينتمون إليها

ت	اسم المركز	عدد اللاعبين	العدد المستبعد	العدد المتبقي
١	كويه	١٦	١	١٥
٢	شقلاوه	١٠	٠	١٠
٣	بنصلاوه	١٢	٠	١٢
٤	دارتوو	١٥	١	١٤
٥	مخمور	١٢	١	١١
٦	هەولێر	١٥	١	١٤
	المجموع	٨٠	٤	٧٦

٣.٢ أجهزة وأدوات الجمع المعلومات ووسائله في البحث:

١.٣.٢ الأدوات المستخدمة في البحث:

١. شريط قياس طوله(١م). **٢.** البرجل المنزلق الصغير. **٣.** أشرطة لاصقة لتخطيط الملعب. **٤.** الصافرة. **٥.** مسطرة العدد (١) , **٦.** ملعب كرة سلة قانوني. **٧.** أقلام ماجك وقلم رصاص وقلم جاف. **٨.** شواخص (أقماع بلاستيكية) عدد (٥). **٩.** كرات سلة عدد (٣) صينية الصنع. **١٠.** كرة الطبية.

٢.٣.٢ الأجهزة المستخدمة:

حاسبة الكترونية نوع (Lenovo)، ساعة توقيت عدد (٢) نوع (Casio).

٣.٣.٢ وسائل جمع المعلومات:

١. المصادر العربية والاجنبية. **٢.** القياسات الانثروبومترية. **٣.** الاختبارات البدنية. **٤.** الاختبار المهاري. **٥.** الوسائل الإحصائية. **٦.** الاستبيان لاستطلاع أراء الاساتذة المختصين والخبراء.

٤.٢ متغيرات البحث والاختبارات المستخدمة:

١.٤.٢ القياسات الانثروبومترية المقاسة:

١. طول الجسم: استُخدم جهاز (Detecto) لقياس طول الجسم، ويعرَّف طول الانسان بأنّه المسافة الواقعة ما بين أسفل القدمين إلى قمة الرأس في جسم الإنسان.

شكل (١) جهاز القياس الطول.

٢. طول القدم: يتم قياس طول القدم من نهاية الحد البعيد للعقب إلى النهاية البعيدة لأطول أصبع في القدم (حسانين، ٢٠٠٣، ٥٤).

٣. محيط العضد: يقاس بلف شريط القياس حول أكبر محيط للعضد، وهو المحيط الذي يعطى أكبر قراءة عند أخذ عدد من القراءات من أماكن متفرقة على العضد، يجب أن يقوم المفحوص بمد الذراعين لأسفل على الجانبين، اذ تواجه الكفان الفخذين (رضوان، ١٩٩٧، ١٢٧).

٤. **طول الرجل:** يحدد طول الرجل بالمسافة بين منتصف رأس عظم الفخذ وحتى الارض (مجيد، ١٩٨٩، ٢٦٢).

٥. طول الذراع: تقاس المسافة من القمة الوحشية للنتوء الاخرومي لعظم اللوح وحتى نهاية الاصبع الوسطى وهي ممدودة (خاطر والبيك، ١٩٨٧، ٨٨).

٦. عرض الكف: يتم القياس من طرف الابهام إلى طرف الاصبع الصغير والكف مفتوح بصورة عرضية (أسي، ١٩٩٠، ٤١).

٢.٤.٢ الاختبارات البدنية المستخدمة:

الاختبار الأول:

١. اسم الاختبار: اختبار التوازن الثابت من الوضع العمودي: (علاوى ورضوان، ٢٠٠١، ٣٠٨-٣١٠).

٢. الهدف من الاختبار: قياس التوازن الثابت.

٣. الأدوات: ساعة التوقيت.

٤. وصف الاداء:

أ. يتخذ المختبر وضع الوقوف على إحدى القدمين، ويفضل أن تكون قدم رجل الارتقاء، ثم يقوم بوضع قدم الرجل الأخرى على الجانب الداخلي لركبة الرجل التوقف عليها ويقوم بوضع اليدين في الوسط.

ب. عند اعطاء الاشارة يقوم المختبر برفع عقبه عن الارض ويحتفظ بتوازنه لأكبر مدة ممكنة من دون أن يحرّك أطراف قدمه عن موضعها أو يلمس عقبة الأرض.

٥. شروط الاختبار:

- يؤدى الاختبار من دون حذاء.
- يجب الاحتفاظ بثبات وضع اليدين في الوسط.
- تنتهي مدّة الاختبار عند تحريك أطراف القدم عن موضعها أو عند لمس الأرض بكعب القدم.
- يعطى للمختبر ثلاث محاولات تحسب له أفضلها.

٦. التسجيل: يحتسب أفضل زمن لثلاث محاولات.

الاختبار الثاني:

١. اسم الاختبار: اختبار رمي واستقبال الكرات (عودة، ٢٠٠٤، ١٥١).

٢. الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العينين والذراعين.

٣. الأدوات المستخدمة: (٢٠) كرة تنس، حائط، يرسم على الارض على بعد (٥م) من الحائط.

٤. **مواصفات الأداء:** يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض حيث يتم الاختبار وفقاً للتسلسل الآتي:

أ. رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

ب. رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

ج. رمي الكرة خمس مرات باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من حائط اليد اليسرى.

د. رمي الكرة خمس مرات باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من حائط اليد اليمنى.

٥. التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب للمختبر درجة، أي أن الدرجة النهائية (٢٠) درجة.

الاختبار الثالث:

١. أسم الاختبار: رمى الكرة الطبية بزنة (٣كغم) من الوقوف من فوق الراس باليدين (حسانين، ٢٠٠٣، ٢٠٠).

٢. **الهدف من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

٣. الأدوات: شريط قياس، كرة طبية (٣ كغم)، بورك.

٤. طريقة الاداء: يقف المختبر خلف خط البداية، وتكون الكرة فوق الرأس ممسوكة باليدين. يقوم المختبر بإرجاع الكرة للخلف والميل بجذعه إلى الخلف والقدمان ثابتتان على الأرض. يقوم المختبر برمي الكرة إلى الأمام لا بعد مسافة.

٥. شروط الاختبار:

يكون مسك الكرة باليدين وترمى من فوق الرأس، والقدمان ثابتتان وعلى خلاف ذلك تعاد المحاولة. تُعطى ثلاث محاولات إلى كل مختبر وتؤخذ أفضل محاولة له.

٦. التسجيل:

تقاس المسافة من خط البداية (الحافة الداخلية) إلى أقرب علامة لخط النهاية تتركها الكرة على الأرض. وتحتسب نتيجة أحسن محاولة.

الاختبار الرابع:

١. اسم الاختبار: اختبار من وضع الاستناد الأمامي ثني ومد الذراعين (شناو) لأقصى عدد لمدة (١٠) ثوان (البدري والسوداني، ٢٠١١، ٢٥٩).

٢. الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

٣. الأدوات اللازمة: أرض مسطحة، ساعة توقيت، صافرة لإعطاء إشارة البدء والنهاية.

٤. طريقة الاداء:

أ. يتخذ اللاعب وضع الاستناد الأمامي على الأرض، بحيث يكون الجسم مستقيماً، وعدم حدوث أي تقوس للأسفل وللأعلى.

ب. عند اعطاء إشارة البدء، يقوم اللاعب بثني الذراعين والنزول إلى الأرض، ويجب أن يلامس الصدر الأرض ثم الرجوع بمدها كاملا.

ج. يستمر اللاعب في تكرار هذا الاداء لأقصى عدد من المرات لمدة (١٠ ثوانٍ).

٥. التسجيل: عدد مرات الثني والمد في (١٠ثوانٍ). ويمنح كل لاعب محاولة واحدة.

٣.٤.٢ الاختبارات المهارية المستخدمة:

اختبار دقة التصويب: (جاسم وحمودات، ١٩٩٩، ٢٣٥).

١. الهدف من الاختبار: قياس مهارة الرمية الحرة.

٢. الأدوات والأجهزة المستخدمة: كرات سلة، هدف كرة سلة.

٣. طريقة أداء الاختبار: يتم أداء الرميات من خلف خط الرمية الحرة ولكل مختبر عشرون محاولة، وللمختبر أن يقوم بأداء الرميات الحرة باستخدام أية طريقة من طرائق التصويب، على أن تؤدى الرميات العشرون في شكل مجموعات كل منها خمس رميات على أن يكون ذلك في شكل دائرة، أو أن يدع مختبراً آخر يقوم بأداء المجموعة الأولى وهكذا، ويسمح بأداء بعض الرميات قبل الأداء على سبيل التجريب.

٤. شروط الاختبار:

-لكل مختبر الحق في أداء عشرين رمية.

-يجب أن يتم الرمي من خلف خط الرمية الحرة.

٥. التسجيل: تحتسب درجة واحدة لكل إصابة صحيحة يقوم بها المختبر، ويحسب صفر إذا لم يتحقق ذلك.

٥.٢ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية بمساعدة فريق العمل* بتاريخ ٢٠١٨/٨/٩ وعلى عينة تتكون من (٤) لاعبين من مركز شباب كوية وكان الهدف من التجربة ما يأتي:

أ. التعرف على مدى استيعاب اللاعبين لمفردات الاختبارات والقياسات والمهارية.

ب. التعرف على صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة للاختبارات والقياسات والمهارية.

ج. تلافي الأخطاء والمعوقات التي تظهر عند تنفيذ الاختبارات.

من تلك التجربة الاستطلاعية التي قام بها الباحث توصل إلى:

١. ملائمة الأجهزة والأدوات المستعملة.

٢. تفهم فريق العمل لكيفية الاختبارات والقياسات، وتطبيقها على العينة بصورة صحيحة.

٦.٢ التجربة الرئيسة:

أُجريت التجربة الرئيسة بتأريخ ٢٠١٨/٨/١٦ ولمدة يومين لكل مركز من مراكز الشباب وفقا للخطة الزمنية المقررة، كما يأتي: اليوم الأول أخذ القياسات الانثروبومترية المتمثلة بـ (طول الكلي للجسم، طول القدم، طول الذراع، طول الرجل، محيط العضد، عرض اليد)، واختبار مهارة رمية حرة (التصويب) بكرة السلة واليوم الثاني تم اجراء الاختبارات البدنية المتمثلة بـ(اختبار التوازن الثابت، اختبار التوافق، اختبار رمي كرة طبية وزنها (٣كغم)، اختبار ثني ومد الذراعين (شناو). وقد اجريت القياسات والاختبارات البدنية في الساعة الرابعة عصرا.

٧.٢ الوسائل الإحصائية:

استعملت الحقيبة الإحصائية (SPSS) في تحليل النتائج وكما يأتي: الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معادلة الانحدار المتعدد.

٣. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

١.٣ الوصف الإحصائي لمتغيرات البحث:

الجدول (٢) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث

ت	القياسات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
١	الطول الكلي	سم	١٢.١٦٦	٤١٠.١٠	٧٨٣.٠-
٢	طول القدم	سم	٨٧.٢٤	٤٨٧.١	٤٢٨.٠-
٣	طول الرجل	سم	١٢.٨٦	٠٢١.٧	٠٥٥.٠-
٤	طول الذراع مع الكف	سم	٨٣.٧٢	٠٤١.٥	٤٦٦.٠-
٥	محيط العضد	سم	٨٣.٢٤	١١٩.٣	٢٣٥.٠
٦	عرض اليد	سم	٧٦.٢٠	٤٣٣.١	٢٨٤.٠
٧	التوازن	ثانية	٢٦.١٢	٩٨٠.٥	١٦٩.١
٨	التوافق	عدد	٦٢.١٢	٤٥١.٢	٠٢٥.٠
٩	رمي كرة طبية ١ كغم	سم	٧٨.٧	١٥٣.٢	٠٥٣.٢
١٠	ثني ومد الذراعين ١٠ ثواني	ثانية	٩١.٥	٦٤٤.٢	٣٩٤.٠
١١	دقة التصويب	عدد المرات	٨٨.١٢	٩٨٩.٢	٢٥٨.٠

يبين الجدول رقم (٢) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لمتغيرات البحث، وكذلك درجات اختبار دقة التصويب، وقد أشارت النتائج إلى أن جميع قيم المتوسطات الحسابية قد فاقت انحرافاتها المعيارية.

الجدول (٣) يبين معاملات الارتباطات بين القياسات وبين دقة التهديف

ت	القياسات	قيمة الارتباط	مستوى الدلالة
١	الطول الكلي	٠٤٦.٠	٦٩٢.٠
٢	طول القدم	**٤٠٥.٠	٠٠٠.٠
٣	طول الرجل	**٧٨٣.٠	٠٠٠.٠
٤	طول الذراع مع الكف	٠٤٤.٠	٧٠٥.٠
٥	محيط العضد	١٠٨.٠	٣٤٧.٠
٦	عرض اليد	٠٢٩.٠	٨٠٠.٠
٧	التوازن	١١٦.٠	٣١٣.٠
٨	التوافق	**٧٣٠.٠	٠٠٠.٠
٩	رمي كرة طبية ١ كغم	١٧٧.٠-	١٢١.٠
١٠	ثني ومد الذراعين ١٠ ثواني	**٨٨١.٠	٠٠٠.٠

يبين الجدول (٣) معاملات الارتباط البسيط بين متغيرات البحث ودقة التصويب، وقد اتضح من الجدول وجود علاقات ارتباط معنوية بين بعض متغيرات البحث ودقة التصويب، ويشير محمد سيد أحمد (المليجي، ١٩٩٨، ٩٨) نقلا عن (بول.ج. هويل Paul.G. Hwel) أنه عادة ما تتم دراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر على أمل استخدام العلاقة المستنتجة في المساعدة على التقدير أو التوجيه أو التنبؤ بطرق الانحدار، وأن مشكلة تنبؤ الخطي هذه تؤول إلى مشكلة توفيق خط مستقيم لمجموعة من النقاط، وهذه المعادلة يمكن كتابتها بالصورة التالية:

- $\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2$،
- a = المقدار الثابت،
- b_1 = معامل الانحدار للمتغير المعنوي الأول
- x_1 = قيمة المتغير الأول
- b_2 = معامل الانحدار للمتغير المعنوي الثاني
- x_2 = قيمة المتغير الثاني

وبناء على ذلك فقد قام الباحث بترشيح جميع المتغيرات من أجل إجراء خطوات التحليل المطقي للانحدار للمتغيرات الانثروبومترية والقدرات البدنية مع اختبار دقة التصويب لتحديد نسب مشاركة هذه القياسات في دقة التصويب بكرة السلة.

٢.٣ عرض نسبة المشاركة ومعادلات التنبؤ ومناقشة النتائج:

تحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات الانثروبومترية والقدرات البدنية ونسبة المشاركة في دقة التصويب.

الجدول (٤) يبين نسبة المشاركة لأهم القياسات في دقة التصويب

النموذج	الارتباط	معامل التحديد	نسبة المساهمة	قيمة ف المحسوبة	درجات الحرية	مستويات الدلالة	الارتباط
القوة المميزة بالسرعة لذراعين	٨٨١.٠	٧٧٦.٠	٧٧٣.٠	١٦٤٦.٢٦٣	٧٦	٨٨١.٠٠٠٠.٠	
القوة المميزة بالسرعة لذراعين والتوافق	٩٠٩.٠	٨٢٧.٠	٨٢٢.٠	١٠٠٧.١٧٩	٧٥	٩٠٩.٠٠٠٠.٠	
القوة المميزة بالسرعة لذراعين والتوافق وطول الرجل	٩١٦.٠	٨٣٨.٠	٨٣٢.٠	١٧٧١.١٢٧	٧٤	٩١٦.٠٠٢٥.٠	

يبين الجدول رقم (٤) نسبة مشاركة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية في دقة التصويب اذ بلغت نسبة المشاركة بعد ارتباط متعدد لثلاث متغيرات (٠.٨٣٢) وهي قيمة عالية لكون نسبة دلالتها اقل من (٠.٠٥).

الجدول (٥) يبين قيم الانحدار الخطي المتعدد للمتغيرات التي شاركت بنسب معنوية في دقة التصويب

النموذج	المعلمة	الخطأ المعياري	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
الثابت	-١٣٨.١	٢٧٦.٢	-٥٠٠.٠	٦١٩.٠
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	٦٨٢.٠	٠٨٣.٠	٢١٨.٨	٠٠٠.٠
التوافق	٢٨٤.٠	٠٧٩.٠	٥٧٨.٣	٠٠١.٠
طول الرجل	٠٧٤.٠	٠٣٣.٠	٢٨٢.٢	٠٢٥.٠

وفيما يتعلق بارتباط طول القدم الطبيعي فان معادلة الانحدار لم يرشح طول القدم على الرغم من كونه معنويا وقد بلغت ثلاث متغيرات، وهي على الترتيب الآتي:

المعادلة الأولى: القوة المميزة بالسرعة للذراعين:

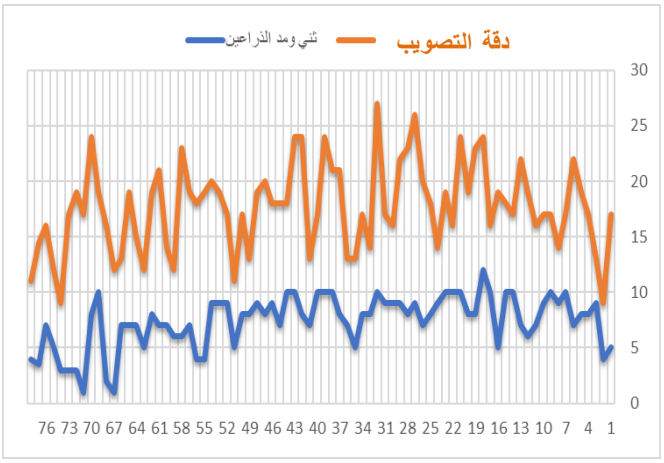
بوجود هذا المؤشر فان نسبة مشاركته قد بلغت (٠.٧٧٣)، وهي نسبة دالة معنويا، ويمكننا أن نبين معادلة انحدار خطي بسيط لهذا المتغير وعلى الشكل الآتي:

دقة التصويب= (٦٨٢.٠ × ثني ومد الذراعين في ١٠ ثواني) – ١.١٣٨

مما تقدم نلحظ أن القوة المميزة بالسرعة للذراعين قد شاركت بشكل معنوي، مما يدعونا للوثوق بنتائج كل الانحدارات، فالقياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية تشارك بشكل فعال في عملية التصويب مع خصوصية التفاعل مع القوة الانفجارية في أثناء عملية التصويب، والتصويب هو المبدأ الأساس والأكثر أهمية بين المهارات الأساسية الأخرى، إذ إن نتيجة المباراة تتحدد بعد التصويبات الناجحة التي يحرزها أحد الفريقين في سلة الفريق المنافس (عزيز، ١٩٩١، ٢). يرجع ذلك إلى أن مهارة التصويب تحتاج إلى القوة المميزة بالسرعة للذراعين وكذلك طول الطرف السفلى والدقة في التصويب، كل هذا مجتمعا قد يشارك بصورة ايجابية في نجاح التصويب.

إذ يشير (علاوي، ١٩٩٠، ٧٦). القياسات الانثروبومترية يؤدي تأثيراً فاعلاً في القوة المميزة بالسرعة للذراعين، وكما أن القياسات الانثروبومترية تؤدي تأثيراً كبيراً في عملية التصويب باستخدام النقل الحركي الحاصل من الاسفل للأعلى حيث أن تأثير عمل القوة ناتج عن حركة الجذع والرجلين والقدمين والاكتاف والذراعين (حسين، ١٩٧٧، ٣٢). اذ ترتبط السرعة بمستوى القوة العضلية، حيث لا يمكن أداء المهارة بسرعة من دون توفير القوة اللازمة لهذه السرعة، وينتج ارتباط السرعة بالقوة قدرة بدنية مختلفة، وهي القوة المميزة بالسرعة، بحيث يكون لدى اللاعب القدرة على تكرار الأداء بسرعة أقل من القصوى وقوة أقل من القصوى ومن دون فاصل زمني بين الحركات المكونة للأداء حيث تكون المرحلة النهائية للحركة المتهية هي المرحلة الابتدائية للحركة التالية (درويش، ٢٠١٢، ٨٩).

وأكدت الكثير من البحوث على ارتباط طول الجسم بعناصر اللياقة البدنية ومنها دراسة (الراوي، ١٩٨٩، ٥٦) فقد أثبتت ارتباط الطول مع القوة الانفجارية للذراعين والمطاولة العامة. ودراسة (التميمي، ١٩٩٩، ٥٥) اثبتت ارتباط طول الجسم مع السرعة والقوة الانفجارية للرجلين والقوة الانفجارية للذراعين والرشاقة. ودراسة (الرومي والوزان، ٢٠٠٢، ٨٢) اثبتت ارتباط الطول مع القوة الانفجارية للذراع الرامية والرشاقة.



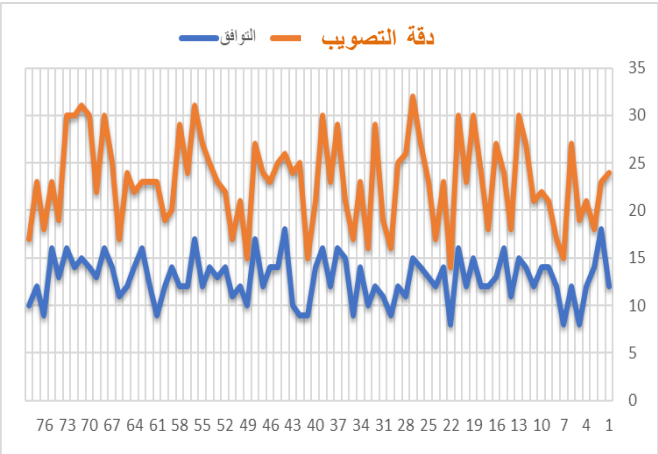
شكل (٢) يوضح البيانات الخامة لعلاقة دقة التصويب بثني ومد الذراعين

المعادلة الثانية: القوة المميزة بالسرعة للذراعين والتوافق

بوجود متغير التوافق مع القوة المميزة بالسرعة للذراعين فإن نسبة المشاركة قد زادت إلى (٠.٨٣٢)، وهي نسبة دالة معنويا، ويمكننا أن نبني معادلة انحدار خطي متعدد لهذين المتغيرين وعلى الشكل الآتي:

دقة التصويب= (٦٨٢.٠ × القوة المميزة بالسرعة للذراعين) + (٠.٢٨٤ × التوافق) – ١.١٣٨

وتعزى معنوية متغير التوافق إلى أن التوافق هو قدرة الفرد على التنسيق أو التوافق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عندما تقوم بحركات شاملة في وقت واحد (حسانين، عبد المنعم، ١٩٩٧، ٥٤)، كما يشير (شلش وعبد الهادي، ٢٠١٠، ٧١) إلى أن التوافق الحركي هو **"قدرة الفرد على تحريك مجموعين عضليتين مختلفتين أو أكثر في اتجاهين مختلفين في وقت واحد"**. ومن هذا المطلق فإن التوافق العضلي والعصبي له تأثير فعالاً في مختلف الحركات الرياضية ومهاراتها، لذا التوافق بين العين واليد والعين والرجل من أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء مهارة التصويب، لأنه من خلال أداء الحركات يكون هناك انتقال للإشارات العصبية من الجهاز العصبي إلى العضلي، لذا كلما زاد التنسيق بين القدرات البدنية والمهارية ذلك يساعد على زيادة التوافق بين الأداء والهدف وهو الدقة، كما أن توجيه الحركات الارادية نحو هدف محدد يتطلب السيطرة الكاملة على العضلات الارادية لتوجيهها حول هدف معين، كما يتطلب الامر أن تكون الاشارات العصبية الواردة إلى العضلات من الجهاز العصبي محكمة التوجيه سواء ما كان منها موجهاً للعضلات العاملة أم للعضلات المقابلة لها حتى تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب بالدقة اللازمة لإصابة الهدف، وكما يتبين فان الدقة تعني الكفاءة في اصابة الهدف وقد يكون هذا الهدف منافساً كما هو الحال في الملاكمة والمبارزة أو قد يكون الهدف منطقة مكشوفة في ملعب المنافس كما هو الحال في الكرة الطائرة واليد أو قد يكون المرمى كما هو الحال في كرة القدم والتنس(عوده، ٢٠١٣٩٢). وتعرف الدقة بأنها القدرة وسرعة التعلم وإتقان المهارات الحركية بتوجيه محكم للحركات الإرادية التي يقوم بها اللاعب نحو هدف معين (Larry، ١٩٨٥، ٥٨)، تعد الدقة عنصراً مهماً في كرة السلة، وليس للقدرات البدنية أهمية إذا ما افتقرت إلى الدقة الحركية في أثناء تنفيذ الأداء وتوجيها نحو الهدف، فضلاً عن أن لها أهمية كبيرة في حسم المباريات.



شكل (٣) يوضح البيانات الخامة لعلاقة دقة التصويب بالتوافق

المعادلة الثالثة: القوة المميزة بالسرعة للذراعين والتوافق وطول الرجل.

بوجود متغير طول الرجل مع متغير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والتوافق فإن نسبة المشاركة قد زادت إلى (٠.٨٢٢).

وهي نسبة دالة معنويا، ويمكننا أن نبني معادلة انحدار خطي متعدد لهذين المتغيرين وعلى الشكل الآتي:

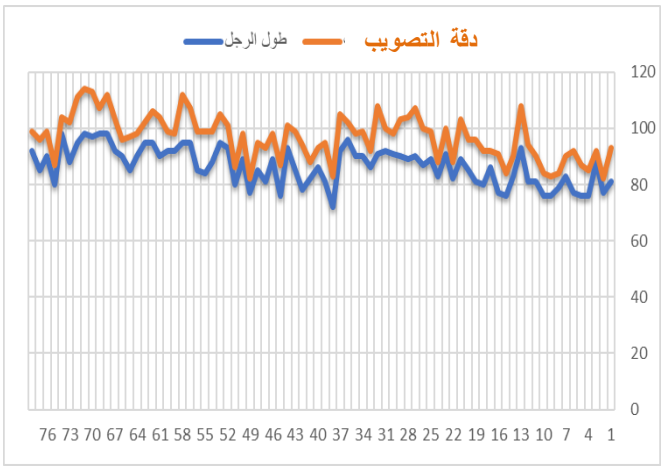
دقة التصويب= (٠.٦٨٢ × القوة المميزة بالسرعة للذراعين) + (٠.٢٨٤ × التوافق)+ (٠.٠٧٤ × طول الرجل) – ١.١٣٨

وتُعزى معنوية طول الرجل إلى أن للطول أهمية كبيرة في لعبة السلة، يؤدي إلى تقليل المسافة بين اللاعب وبين ارتفاع الحلقة، كما أنها تشارك بشكل كبير لأداء مهارة التصويب، لأنّ طول الرجل، له تأثير كبير في تحقيق النتائج، ولابد من الاشارة إلى أهمية الطول وعلاقته بدقة أداء مهارة التصويب. لذا الدقة تعتمد على قدرة الفرد في تقدير المسافة والتنسيق بين حركات أجزاء الجسم عندما تعمل معاً في وقت واحد بدرجة عالية جداً، لذا يتطلب من اللاعب الإدراك التام للمسافة التي يرسل منها وأن تتناسب القوة المبذولة لها مع هذه المسافة في حالة أداء المهارة.

ويعرف التوافق بالقدرة في السيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشتركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الاجزاء بحركة أحادية وبانسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي، وينقسم التوافق على التوافق العام والتوافق الخاص (حمدان وسليم، ٢٠٠١، ٥٢).

يعد التوافق بين العين واليد والرجل أكثر العوامل أهمية فيما يتعلق بأداء الرياضي، حيث أنّه في أثناء الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي، لذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو الحركات التي ترتبط بمجال الاداء الرياضي، إنما يتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي، إن التوافق الجيد يتطلب عناصر التوازن والرشاقة والمرونة والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والاحساس الحركي ودقة أداء الحركة، وضرورة تميز اللاعب بالتوافق الكلي للجسم، والتوافق بين الاطراف السفلى والاطراف العليا (ذراعين – رجلين) فضلا عن توافق اليد والعين والقدم والعين يعد عنصر التوافق من أهم الآليات التي تشارك في نجاح اللاعب في القيام بالواجبات الحركية (درويش واخرون، ١٩٩٩، ١٥٧).

من الاستعراض السابق للجداول (٢ و٣ و٤ و٥) واسترشادا بالنتائج المستخلصة، فإن الباحث قد توصل إلى بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية المؤثرة في دقة التصويب بكرة السلة لدى ناشئي إقليم كوردستان، وكذلك تم التوصل إلى طبيعة العلاقات الارتباطية بين هذه القياسات ونسبة مشاركة كل منهم في مستوى دقة التصويب، فضلا عن تحديد معادلات خط الانحدار التنبؤية، وبذلك فقد تحققت فروض البحث.



شكل (٤) يوضح البيانات الخام لعلاقة دقة التصويب بطول الرجل

٤. الاستنتاجات والتوصيات:

١.٤ الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يستنتج الباحث ما يأتي:

١. توجد علاقات ارتباطية دالة احصائيا بين بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية ودقة التصويب بكرة السلة.

٢. من التحليل المطقي للانحدار للمتغيرات الانثروبومترية والقدرات البدنية أمكن التوصل إلى تحديد ثلاث من القياسات الانثروبومترية، والقدرات البدنية تشارك في تحسين دقة التصويب وهي على الترتيب (القوة المميزة بالسرعة للذراعين والتوافق وطول الرجل).

٣. أمكن التوصل إلى معادلات خط الانحدار للتنبؤ بمستوى دقة التصويب بدلالة بعض القياسات الانثروبومترية والقدرات البدنية

٢.٤ التوصيات:

في حدود إجراءات البحث وانطلاقاً من أهم ما توصل إليه من استخلاصات يوصي الباحث بما يأتي:

١. العمل على تنمية وتطوير القدرات البدنية ذات العلاقة بمهارة التصويب والتي تشارك في أدائها بفعالية.

٢. إجراء بحوث مشابهة على مهارات أخرى في كرة السلة وفي الرياضات المختلفة.

٣. ضرورة الاستمرار بأجراء البحوث والدراسات لمختلف الفئات العمرية بخصوص هذه المهارة المهمة والمهارات الأخرى.

٥. قائمة المصادر

أسي، أوديد عوديشو؛ (١٩٩٠)، علاقة بعض القياسات الانثروبومترية بمستوى الأداء المهاري على أجهزة جمباز الرجال: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/ جامعة الموصل.

البدري، جميل قاسم محمد والسوداني، أحمد خميس راضي، (٢٠١١): موسوعة كرة اليد العالمية، ط١: بغداد، دار الكتاب العربي .

التميمي، سناء مجيد محمد، (١٩٩٩)؛ تحديد بعض الاختبارات البدنية والقياسات الجسمية لانتقاء الموهوبين بألعاب الساحة والميدان: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد، بغداد .

جاسم، مؤيد عبد الله وحمودات، فائز بشير، (١٩٩٩)؛ كرة السلة، ٢: دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

حسانين، محمد صبحي وعبد المنعم، محمد، (١٩٩٧)؛ الأسس العلمية للكرة الطائرة طرق القياس، ط١: القاهرة، مطبعة آمون.

حسانين، محمد صبحي، (١٩٨٧)؛ التقويم والقياس في التربية البدنية، ج١، ط١: القاهرة، دار الفكر العربي.

حسين، قاسم حسن، (١٩٩٧)؛ القواعد الأساسية للألعاب والميدان في فعاليات الرمي والقذف: بغداد، مطبعة جامعة بغداد .

حمدان، ساري أحمد وسليم، فورما عبد الرزاق، (٢٠٠١)؛ اللياقة البدنية والصحية: دار وائل للطباعة والنشر.

خاطر، أحمد محمد والبيك، علي فهمي، (١٩٨٧)؛ القياس في المجال الرياضي: القاهرة، دار المعارف.

درويش، كمال واخرون، (١٩٩٩)؛ الدفاع في كرة اليد: مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

درويش، نوزاد حسين، (٢٠١٢)؛ أنموذج تصنيف نمط الجسمي السائد وبناء بطارية القدرات البدنية للاعبي الكرة الطائرة بأعمار (١٥-١٧) سنة في محافظة أربيل: أطروحة دكتوراه/ فاكلتي التربية في جامعة كويه.

الراوي، مكي محمود حسين، (١٩٨٩)؛ بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية لدى لاعبي كرة القدم: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل/ الموصل.

الروي، جاسم محمد نايف والوزان، سعد باسم جميل، (٢٠٠٢)؛ علاقة بعض القياسات الجسمية ببعض عناصر اللياقة البدنية للأشبال: مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، مجلد٨، عدد٣٢، كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل، الموصل.

شلش، نجاح مهدي وعبد الهادي مازن، (٢٠١٠)؛ مبادئ التعلم الحركي: النجف الاشرف: دار الضياء للطباعة والنشر.

عزيز، خالد محمود (١٩٩١)؛ دراسة تحليلية لحالات التصويب بكرة السلة: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/ جامعة الموصل.

علاوي، ثيلام يونس؛ بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض العناصر اللياقة لبدنية بكرة اليد: جامعة الموصل/ كلية التربية الرياضية .

علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصرالدين، (٢٠٠١)؛ اختبارات الأداء الحركي: دار الفكر العربي، القاهرة.

عودة، احمد عريبي، (٢٠٠٤)؛ التحليل والاختبار في كرة اليد، ط١: مكتب سناريا، بغداد.

عوده، ميسون علوان، (٢٠١٣)؛ التوافق العصبي العضلي وعلاقته في قوة ودقة التصويب للاعبي كرة اليد: عدد ١٤، مجلة كلية التربية الاساسية/ جامعة بابل.

مجيد، ريسان خريبط، (١٩٨٩)؛ موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، ج٢: البصرة، مطابع التعليم العالي.

محمد صبحي حسانين، (٢٠٠٣)؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، ج٢، ط٥: القاهرة، دار الفكر العربي.

المليجي، محمد إبراهيم سيد أحمد، (١٩٩٨)؛ توجيه بعض القياسات البيوميكانيكية لتحسين الحركة الانبساطية في المبارزة: أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

الهاشمي، سمير مسلط، (١٩٩٩)؛ البيوميكانيكية، ط٢: جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة.

Bouchard C. ،Depress JP. Tremblay A. ،(1993), Exercise and obesity Research ،

Darweesh, N. H. (2019). Building and Standardizing the Test of Throwing the Medical 1kg-Ball with the Distinctive Arm of the Chair-Sitting: Position on the Earlier Volleyball Players at the Ages Of (14-16) Years. Koya University Journal of Humanities and Social Sciences, 2(1), 76-83. https://doi.org/10.14500/kujhss.v2n1y2019.pp76-83

Gladeshiva AA ،(1967), Somatotype in different age groups of athlete Bingers ،problem of physical Development ،Moscow.

Larry; G; (1985), Essentials of Exercise Physiology ،surject Singh

New Age; (1980), Encyclopedia Lexicon Publications.

*فريق العمل المساعد

- أ.م.د نهاد ايوب قادر/سكول التربية الرياضية / جامعة كويه.
- م.م أرام كريم خضر/ سكول التربية الرياضية / جامعة كويه.
- م.م بيار أحمد محمد/ ماجستير في التربية الرياضية.

السيد. رزكار حسين درويش / بكالوريوس في تربية الرياضية / جامعة صلاح الدين.