علاقة بعض القدرات الحركية بأداء أنواع التصويب للاعبي منتخبات التربية بكرة السلة بأعمار ١٦-١٧ سنة

أ.د علي سموم الفرطوسي م.م نصير خضير عباس

الملخص

أن الهدف الأساس للهجوم في لعبة كرة السلة هو الدقة اللازمة لكل محاولة رمي للكرة باتجاه السلة، وإن هذه الرمية تنفذ بأساليب مختلفة وهذا يعتمد على موقع اللاعب في اللعب، موقعه من المنافس والمجال الذي يتيح للاعب سرعة تنفيذ الرمية . ومن الأهمية بمكان دراسة ما للقدرات الحركية كمحدد يؤثر في أداء مهارات التصويب الأساسية في لعبة كرة السلة سواء كانت من الثبات أو الحركة ، ومن ثم الكشف عن مدى ملائمة تلك الجوانب مع مستوى الأداء المهاري للتصويب ، وتكمن مشكلة البحث في ضعف الجانب المعرفي وعدم تسهيل فهم كل (مهارة تصويب) من خلال الناحية الحركية والتي قد تخفى على المهتمين بهذه اللعبة من مدربين ولاعبين وباحثين ، وتمثلت أهداف البحث في التعرف على أهم القدرات الحركية الخاصة ومهارات التصويب في لعبة كرة السلة ، ومعرفة العلاقة بين المتغيرات (الحركية) وبين متغيرات(التصويب) المبحوثة في لعبة كرة السلة وباستخدام الارتباط القويم.

إذ استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي والعلاقات الارتباطية المتبادلة.

وتناول الباب الرابع عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها لمتغيرات الدراسة والتي من خلالها تم التوصل إلى تحقيق أهداف البحث . واحتوى الباب الخامس على أهم الاستنتاجات والتوصيات ، ومن أهم هذه الاستنتاجات هو وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين القدرات الحركية ومهارات التصويب ككل . ان المتغيرات المستقلة (القدرات الحركية) نجحت في تفسير نسبة (١٠,٧٣٢١) من التباين الكلي الحاصل في المتغيرات التابعة (المهارية للتصويب).

Summary

The main objective of the attack in the game of basketball Accuracy is necessary each trying to throw the ball toward the basket .It is important to study what the capabilities of the kinetic parameter affects the performance of the basic skills of scoring in the game of basketball, whether stability or movement .The research's problem lies in the weakness of the cognitive side and the lack of understanding of each skill correction through the motor. The aims of the research (Identify the most important motor special abilities and skills of the shooting in the game of basketball, Knowledge of the relationship between the motor variables and among the surveyed correction variables in the game of basketball, using the canonical correlation).

The researcher used descriptive method in the survey style and relations of mutual connectivity.

The sample of the study were (80) players. A section views the results analysis of the variable under study and which has been reached to achieve the objectives of the reseal. It includes Conclusions and recommendations. There is a significant relation between (motor abilities) and (skills' variables) as a whole .The independent variables passed in explaining (10.7321) percentage of the total variation in the skills' variables.

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

يستمر سعي الخبراء والباحثون والمهتمون بالشأن الرياضي في البحث عن الوسائل الأكثر أهمية وصولاً إلى ما تطمح إليه دول العالم لتحقيق أفضل المستويات البدنية والحركية والمهارية والنفسية من خلال التغلب على المعوقات التي تحول دون تقدمها إلى الأمام بالدراسة والبحث .

ولعبة كرة السلة من الفعاليات الرياضية الجماعية التي تحتاج الي مجهود بدني ومهاري عال نتيجة اللعب الهجومي والدفاعي السريع الذي يتطلب الدقة في تنفيذ المهارات ومنها التصويب والتي يسعى فيها اللاعبون إلى تحقيق أكثر ما يمكن من النقاط في سلة المنافس وهذا يتحقق من خلال الارتقاء بقدرات اللاعب بدنياً وحركياً ومهارياً ونفسياً وخططياً ، إذ يعد الهدف الأساس للهجوم في لعبة كرة السلة هو الدقة اللازمة لكل محاولة رمي للكرة باتجاه السلة ، إن هذه الرمية تنفذ بأساليب مختلفة وهذا يعتمد على موقع اللاعب في اللعب ، موقعه من المنافس والمجال الذي يتيح للاعب سرعة تنفيذ الرمية.

ومن الأهمية بمكان دراسة ما للقدرات الحركية كمحدد يؤثر في أداء مهارات التصويب الأساسية في لعبة كرة السلة سواء كانت من الثبات أو الحركة ، ومن ثم الكشف عن مدى ملائمة تلك الجوانب مع مستوى الأداء المهاري للتصويب.

مما تقدم يمكن ان تتضح أهمية هذه الدراسة في كونها محاولة لربط مهارات التصويب بلعبة كرة السلة بالقدرات الحركية الخاصة لها من خلال إيجاد علاقات بين كل من مكونات هذين الجانبين اللذين يعتبران العمود الذي يتأسس عليه مستوى الأداء ، لنضع وبشكل متواضع النتائج تحت يد المدربين لكشف مستويات اللاعبين والعمل على تطوير مستوياتهم.

١-٢ مشكلة البحث:

لاشك ان التطور المبني على أساس علمي رصين من أهم الأمور التي يسعى لها المهتمون بلعبة كرة السلة ، كما ان لا احد ينكر ما للبحث العلمي من فضل كبير في تطور مستويات الأداء لأغلب الألعاب الرياضية من خلال توظيف مختلف العلوم والتخصصات لإظهار أو كشف معلومة من شانها ان تطور جانب في فعالية ما .

إن عملية تحديد مهارات التصويب بكرة السلة كمتغير تابع يرتبط ببعض القدرات الحركية ليس بالأمر الصعب ، إلا أن تحديد نوع هذه المتغيرات من حيث اتصالها باللعبة والمتغيرات المستقلة وتسهيل فهم كل (مهارة تصويب) من خلال الناحية الحركية هي من الأمور التي تخفى على المهتمين بهذه اللعبة من مدربين ولاعبين وباحثين ، إذ إن عملية تقديم هذه الجوانب (المتغيرات الحركية ، ومهارات التصويب بكرة السلة) بالشكل الذي من خلاله يمكن توحيد التعامل معهم كنسيج متصل من غير عشوائية وانتقائية تفرضها قلة البحث في هذه

الجوانب يعد مشكلة ارتأى الباحثان الخوض في جوانبها .

١- ٣ أهداف البحث :

١-٣-١ التعرف على أهم القدرات الحركية الخاصة ومهارات التصويب في لعبة كرة السلة.

١-٣-٢ معرفة العلاقة بين المتغيرات (الحركية) وبين متغيرات (التصويب) في لعبة كرة السلة وباستخدام الارتباط القويم.

١-٤ فرضية البحث :

يفترض الباحثان وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة (القدرات الحركية) والمتغيرات التابعة (التصويب بأنواعه) ككل في لعبة كرة السلة وبحدود عينة البحث.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١- المجال البشري :- لاعبو منتخبات التربية بكرة السلة بأعمار(١٦-١٧) سنة .

١-٥-٢- المجال الزماني :- المدة من ٢٠١٦/١/٢ ولغاية ٢٠١٦/٤/١٥ .

١-٥-٣- المجال المكاني :- الملاعب الرياضية الخاصة بالمنتخبات المشمولة بالبحث .

١-٦ تعريف المصطلحات :

- الارتباط القويم :- يعرف الارتباط القويم أو الكانوني (Canonical Correlation) بأنه أسلوب إحصائي يحاول تحديد العلاقة بين مجموعتين من المتغيرات من خلال إيجاد الترابط الخطي للمتغيرات في المجموعة الأولى والذي يرتبط بصورة عالية مع الترابط الخطي للمتغيرات في المجموعة الثانية (محمد جاسم الياسري وآخرون : ٢٠١١م ،١٨٥) .

٢- الدراسة النظرية والمشابهة :

٢-١ الدراسة النظرية :

٢-١-١ القدرات الحركية :

تعد القدرات الحركية صفات مكتسبة يحصل عليها الفرد من خلال تفاعله مع المحيط، ولا علاقة لها بالعمل الوراثي ، ومن هنا تم الفصل بين القدرات البدنية والحركية (وجيه محجوب وآخرون: ٢٠٠٠م ، ٥٧) . وقد اختلف المختصون في تصنيف القدرات الحركية ، وان كانت لفترة قريبة جدا مدمجة مع القدرات البدنية ، وعلى هذا الأساس وضع العالم (كالاهو) القدرات التي تعتمد على الكفاية الفسيولوجية بالقدرات البدنية وتشمل (القوة،السرعة،والتحمل،المرونة) أما القدرات التي لا تخضع إلى التغير في الحالة الفسلجية وإنما في قدرة التحكم في الحركة وأن هذه القدرة تعتمد على استثمار الإحساس الحركي واستعمال الجهاز العصبي المركزي والمحيطي

من اجل التحكم في القدرات الحركية وتشمل(التوازن،التوافق،الدقة الحركية،الرشاقة،المرونة الحركية)(يعرب خيون: ٢٠٠٢م، ٢١).

٢-١-٢ التصويب في كرة السلة :

تتحدد نتيجة مباراة كرة السلة بعدد التصويبات الناجحة التي يحرزها اللاعبون في سلة الفريق المنافس. لذلك فإنَ كل ما يؤديه اللاعبون من مهارات هجومية كالتمرير والمحاورة وحركات القدمين الهجومية ، وغيرها من مهارات اللعبة الفردية والجماعية كألعاب الستار وألعاب التعاون مع رجل الارتكاز كل ذلك ما هو إلا إعداد وخلق ظروف مناسبة وآمنة لعملية التصويب على السلة.

وعلى أساس ذلك يجب على المدربين واللاعبين أن يمضوا كثيراً من الوقت والجهد في التدريب على هذه المهارة ، وبصرف النظر عن نوع التصويب ومكانه بالنسبة للهدف فان هناك عاملين يجب مراعاتهما أثناء التصويب :- (مصطفى محمد زيدان : ١٩٩٩م ، ٧٠) .

الأول :- دوران الكرة حول نفسها وهي في طريقها إلى السلة .

الثاني :- القوس الذي تسير فيه الكرة أثناء طيرانها من يد اللاعب إلى السلة .

والتصويب هو"عملية دفع الكرة باتجاه الهدف على شكل حركة رمي باستخدام ذراع واحدة أو ذراعين" (رعد جابر وكمال عارف : ١٩٨٧م ، ١٤٣). وهو أيضاً " الأساس الذي يتوج جميع العمليات التي تحدث في المباراة والتي عن طريقها يمكن للفريق تحقيق الانتصار في المباراة" (سلوان صالح : ١٩٩٨م ، ١٨) . كذلك هو "المبدأ الأساس الذي يعطيه المدربون وقت أكثر من غيره في أثناء التدريب" (عبد الجبار سعيد : ١٩٩٦م ، ٧٩) .

وهناك نقاط مهمة يجب مراعاتها عند التصويب وهي :- (ريسان خريبط مجيد :٢٠٠٣م،٢٧٣) .

- السيطرة على الكرة وارتخاء الجسم.
- اختيار منطقة خالية من الرقابة.
- رمي الكرة بقوس طيران عالٍ. (حسب القرب والبعد)
- التركيز الجيد قبل انطلاق الكرة.

وهناك أنواع كثيرة من التصويب تنقسم حسب وضعية اللاعب في المباراة سواء أكان من الثبات أم في الحركة وفي كلا الحالتين فأنه تظهر لنا أهميته ، إذ يؤكد (عبد العزيز أحمد ومدحت صالح سعيد) على أن "نتيجة المباراة تتوقف على مدى نجاح مهارة التصويب"(عبد العزيز احمد ومدحت صالح :١٩٩٧م ،٤٣).

٢-٢- الدراسة المشابهة :-

٢-٢-١ دراسة هاشم أحمد سليمان ١٩٩٧م (التنبؤ بمستوى الأداء المهاري بدلالة الأداء البدني والقياسات الجسمية للاعبي كرة السلة الناشئين بأعمار١٤-١٦ سنة) .

أهداف الدراسة :-

١- التعرف على الارتباطات بين متغيرات الدراسة (القياسات الجسمية، الاختبارات البدنية ، الاختبارات المهارية).

٢- التعرف على المعادلات التنبؤية الخاصة بالمستوى المهاري وللاختبارات المهارية (منفردة) بدلالة القياسات الجسمية والأداء البدني .

منهج الدراسة:- أستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المسح .

عينة البحث:- اشتملت عينة البحث على لاعبي العراق الناشئين بكرة السلة بأعمار (١٤-١٦) سنة وعددهم ٦٠ لاعباً .

الاختبارات:- اعتمد الباحث (القياسات الجسمية) الوزن – الطول الكلي للجسم – طول الذراع – طول العضد – طول الساعد – طول الكف – مدى الكف – طول الرجل . و (الاختبارات البدنية) اختبار عدو ٢٠م – اختبار جري ٤٠٠م – اختبار قياس قوة القبضة – اختبار القفز العمودي – اختبار ثني الجذع – اختبار رمي كرة السلة من الجلوس الطويل . و (الاختبارات المهارية) التهديف من تحت السلة لمدة ٣٠ ثانية – الطبطبة المنتهية بالتهديفة السلمية – الطبطبة المتعرجة – الطبطبة بخط مستقيم .

الاستنتاجات:- ومن نتائج الدراسة ظهور علاقة ارتباط قوية بين متغيرات الدراسة ، وإن أهم المتغيرات المساهمة في الأداء المهاري هي متغيرات الطول الكلي وركض ٢٠ متراً . وإمكانية التنبؤ بالمستوى المهاري بدلالة متغيري الطول الكلي للجسم وركض ٢٠ متراً .

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١- منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي (Descriptive Method) بأسلوبي الدراسة المسحية والعلاقات الارتباطية المتبادلة ، إذ " يهتم هذا النوع بدراسة الحقائق والعلاقات المتبادلة بين تلك الحقائق والمتغيرات والتعمق بها " (وجيه محجوب : ٢٠٠٢م ، ٢٧٤).

٣-٢ مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث بـ (٢٠) فريق يمثلون منتخبات تربيات العراق بكرة السلة والتي شاركت في السباقات الخاصة بكرة السلة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ وبواقع (٢٤٠) لاعباً ، أما عينة البحث فقد شملت (١٠) منتخبات بواقع (٨٠) لاعباً بكرة السلة وممن هم بأعمار (١٦-١٧) سنة تم اختيارهم بالطريقة العمدية (المقصودة) من المجتمع الأصلي للبحث ، إذ " يجب على الباحث أن يختار عينة يرى فيها أنها تمثل مجتمع الأصل الذي يقوم

بدراسته تمثيلاً صادقاً " (محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان :٢٠٠٠م ،٢٢٢) . وهم يمثلون فرق منتخبات التربية وحاصلين على مراكز متقدمة في ترتيب الفرق ، ويشكل هذا العدد ما نسبته ٣٣٪ من مجتمع الأصل وكما مبين في الجدول (١) .

جدول (١) حجم عينة البحث طبقاً للمنتخبات التي ينتمون إليها وفق مراحلهم العمرية

ت	أسماء المنتخبات	عدد أفراد العينة وفق العمر بالسنين		المجموع
		(١٦) سنة	(١٧) سنة	
١	منتخب تربية الكرخ /١	٤	٤	٨
٢	منتخب تربية الكرخ /٢	٤	٤	٨
٣	منتخب تربية الكرخ /٣	٥	٣	٨
٤	منتخب تربية الرصافة /١	٧	١	٨
٥	منتخب تربية الرصافة /٢	٤	٤	٨
٦	منتخب تربية الرصافة /٣	٤	٤	٨
٧	منتخب تربية بابل	٤	٤	٨
٨	منتخب تربية كربلاء	٦	٢	٨
٩	منتخب تربية القادسية	٢	٦	٨
١٠	منتخب تربية النجف	٥	٣	٨
	المجموع الكلي	٤٥	٣٥	٨٠

٣-٣- الأجهزة والأدوات والوسائل المساعدة في البحث :

(ملاعب كرة السلة الخاصة بالمنتخبات – كرات سلة عدد (١٢) – شواخص عدد (١٥) – بساط (كاربت) قياس ٢×٢م مرسوم عليه ٨ دوائر مرقمة لأداء اختبار التوافق – ساعات إيقاف الكترونية (٣) نوع SEWAN – كرات طبية زنة ٣كغم عدد (٤) – كرسي بدون ظهر – شريط قياس بطول (١٠ م)– صافرة عدد(٤) – أقلام كتابة ، طباشير – حاسبة شخصية الكترونية– المراجع والمصادر العربية والأجنبية– الاختبارات والمقاييس – التجارب الاستطلاعية – استمارة جمع وتفريغ البيانات).

٣-٤- تحديد القدرات الحركية ومهارات التصويب واختباراتها :

عمل الباحثان ومن خلال الاطلاع لمحتوى العديد من المراجع العلمية الخاصة على تحديد متغيرات الدراسة تبعاً لأولويتها واحتياجاتها لدى لاعبي منتخبات التربية بأعمار (١٦-١٧) سنة ، إذ تمثلت المتغيرات الحركية بـ

(الرشاقة – التوافق – الدقة) ، أما مهارات التصويب تمثلت بـ (التصويب من الثبات – التصويب السلمي – التصويب من القفز) .

كما تم تحديد اختبارات خاصة وممثلة لمتغيرات الدراسة وذلك بعد الاطلاع على المصادر والمراجع العلمية، إذ تم ترشيح اختبارات ممثلة لتلك القدرات والتي روعي فيها توافر الإمكانيات المناسبة لتطبيقها فضلاً عن امتيازها بمعاملات علمية عالية من حيث الصدق والثبات والموضوعية، وكما مبين في الجدول (٢).

جدول (٢) متغيرات الدراسة واختباراتها المختارة

ت	متغيرات الدراسة	الاختبارات المختارة
١	الرشاقة	اختبار الجري متعدد الجهات
٢	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة
٣	الدقة	اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة
٤	التصويب من الثبات	اختبار التصويب من خلف خط الرمية الحرة
٥	التصويب السلمي	اختبار التصويب من الحركة السلمية بعد أداء الطبطبة
٦	التصويب من القفز	التصويب بالقفز من الأمام يسار خط الرمية الحرة ثم الانتقال نصف دائرياً إلى الوسط واليمين

٣-٥ التجربة الاستطلاعية للاختبارات الحركية والمهارية :-

تمثل التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للوقوف على السلبيات التي قد تقابل الباحث أثناء إجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلاً ، وعلى أساس ذلك طبقت الاختبارات المعنية بالبحث من خلال إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ١/٢ /٢٠١٦ على عينة مكونة من (٨) لاعبين وممن هم بأعمار (١٦-١٧) سنة تم اختيارهم عمدياً من فريق تربية الكرخ /٢ ، وتم إعادة تطبيق الاختبارات على نفس العينة بعد خمسة أيام من إجراء التطبيق الأول خلال مدة تسبق إجراء التجربة الرئيسة ، وفي ضوء ما تقدم تُعرف على ما يأتي :-

- المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحثان وفريق العمل في التجربة الرئيسة.
- كفاية فريق العمل من حيث تنفيذ الاختبارات وطريقة تسجيل نتائجها.
- الوقت الذي تستغرقه الاختبارات المعنية بالبحث .
- صلاحية الأدوات المستخدمة.
- مدى تجاوب المختبرين وتفهمهم للاختبارات المستخدمة.
- التحقق من الأسس العلمية للاختبارات .

٣-٦ الشروط العلمية للاختبارات :-

٣ -٦-١ الصدق :- للوصول إلى صدق الاختبارات اعتمد الباحثان على الصدق الظاهري فضلاً عن ذلك تم استخراج الصدق الذاتي عن طريق الجذر التربيعي لمعاملات الثبات ، وكما موضح في الجدول (٣).

٣-٦-٢ ثبات الاختبار:- بإعادة تطبيق الاختبار تم استخدام معامل الارتباط بين الاختبارين الأول والثاني وتبين أن الاختبارات جميعها تتمتع بدرجة ثبات، وكما في الجدول (٣).

جدول (٣) درجات الثبات والصدق الذاتي لاختبارات العينة

ت	اسم الاختبار	وحدة القياس	الثبات	الصدق
١	اختبار الجري متعدد الجهات	الثانية وأجزاؤها	٠,٩٢٧	٠,٩٦٢
٢	اختبار الدوائر المرقمة	الثانية وأجزاؤها	٠,٨١٢	٠,٩٠١
٣	اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة	عدد	٠,٧٨١	٠,٨٨٣
٤	التصويب من خلف خط الرمية الحرة	عدد	٠,٧٤١	٠,٨٣٧
٥	التصويب من الحركة السلمية بعد أداء الطبطبة	الثانية وأجزاؤها	٠,٨٥٧	٠,٩٢٥
٦	التصويب من القفز	عدد	٠,٨٤٤	٠,٩١٨

قيمة معامل الارتباط الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠,٠٥) = ٠,٧٠٧*

٣-٦-٣ الموضوعية :- موضوعية الاختبار هي " مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبارات وحساب الدرجات " (مصطفى حسين باهي : ١٩٩٩م، ٢٨) . ولكون الاختبارات جميعها تعتمد على الزمن والعدد في حسابها فهي تعد ذات موضوعية .

٣ – ٧ المواصفات النهائية للاختبارات الحركية والمهارية المستخدمة في البحث :

١- اختبارات القدرات الحركية المبحوثة :

(الاختبار الأول)

اسم الاختبار:- اختبار الجري متعدد الجهات (مهند البشتاوي واحمد الخواجا:٢٠٠٥م،٣٤٠).

(الاختبار الثاني)

اسم الاختبار :- اختبار الدوائر المرقمة (علي سلمان عبد : ٢٠١٣م ، ١٨٢) .

(الاختبار الثالث)

اختبار دقة التصويب على الدوائر المتداخلة (علي سلمان عبد : م س ،٢٠١٣م ، ٢٠٩)

٢- اختبارات التصويب المبحوثة :

(الاختبار الأول)

اسم الاختبار: اختبار التصويب من خلف خط الرمية الحرة (مؤيد عبد الله وفائز بشير حمودات:١٩٩٩م، ١٧٨)

(الاختبار الثاني)

اسم الاختبار :- اختبار الطبطبة المنتهية بالتهديفة السلمية (هاشم احمد سلمان:١٩٩٨م،٣٦).

(الاختبار الثالث)

اسم الاختبار :- اختبار التهديف بالقفز من الأمام يسار خط الرمية الحُرة ثم الانتقال نصف دائرياً الى الوسط واليمين (علي سلوم جواد:٢٠٠٤م،١٨١) .

٣-٨ التجربة الرئيسة :

بعد التأكد من سلامة الإجراءات وصحتها جميعاً ، قام الباحثان بإجراء تجربتها الرئيسة بتطبيق الاختبارات الحركية ومهارات التصويب بعد تهيئة مستلزمات إجراء التجربة كافة من الكوادر المساعدة وتثبيت أوقات الاختبارات وللمدة من ٩ / ١ /٢٠١٦ ولغاية ١٤ / ٢ / ٢٠١٦ على لاعبي منتخبات التربية بكرة السلة بأعمار ١٦-١٧ سنة والبالغ عددهم (٨٠) لاعباً وعلى الملعب الخاص بكل فريق وفق مواعيد محددة وظروف راعى فيها الباحثان أن تكون متشابهة لجميع أفراد عينة البحث ، وحددت مدة (١٥) دقيقة لغرض إجراء الإحماء يتخللها عملية تسجيل البيانات ، وتم شرح وعرض جميع مفردات الاختبارات كلاً على حدة من قبل الباحث وبمساعدة فريق العمل(*) قبل البدء بتنفيذها لغرض ضمان دقة أداء اللاعبين لها ، إذ تم البدء أولاً بتنفيذ اختبارات التصويب ثم الاختبارات الحركية ، ونفذت الاختبارات والتسجيل على وفق الشروط والمواصفات المحددة مسبقاً .

(*) فريق العمل المساعد

١- م . م. احمد عبد الله حسين، طالب دكتوراه – كلية التربية الأساسية – قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة /الجامعة المستنصرية

٢- م . م. أياد عبد اللطيف علي، طالب دكتوراه – كلية التربية الأساسية – قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة /الجامعة المستنصرية.

٣- م . م. احمد زيارة بجاي، طالب دكتوراه – كلية التربية الأساسية – قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة /الجامعة المستنصرية.

٤- م . م. حيدر محمد مصلح ، طالب دكتوراه – كلية التربية الأساسية – قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة /الجامعة المستنصرية.

٥- م . م. حيدر عبد الأمير حبيب، طالب دكتوراه – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد

٦- مدربو منتخبات التربية المشمولة بالبحث

٣-٩ الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث :

باستخدام الحقيبة الإحصائية spss و statistica تم إجراء العمليات التالية :

(الوسط الحسابي – الانحراف المعياري – معامل الارتباط بيرسون – الارتباط القويم (الكانوني) .

٤- نتائج البحث... العرض والتحليل والمناقشة :-

٤-١ طبيعة مستوى النتائج لأفراد عينة البحث في الاختبارات المبحوثة .

تم الحصول على نتائج اختبارات البحث ، ثم قام الباحث بمعالجتها إحصائياً كما في الجدول (٤) الجدول (٤) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة البحث على وفق مستوى نتائجها في اختبارات البحث

ت	المتغيرات المبحوثة	الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٣	الرشاقة	الجري متعدد الجهات	الثانية وأجزاؤها	١٢,٣٠	١,١٣
٥	التوافق	الدوائر المرقمة	الثانية وأجزاؤها	٥,٧٨	٠,٧٥
٣	الدقة	التصويب باليد على الدوائر المتداخلة	عدد	٩,٤٦	٠,٨٩
٦	التصويب من الثبات	التصويب من خلف خط الرمية الحرة	عدد	٥,٦٠	١,١٤
٧	التصويب السلمي	التصويب السلمي بعد أداء الطبطبة	الثانية وأجزاؤها	١٠,٥٥	١,١٧
٨	التصويب من القفز	التصويب بالقفز من الأمام يسار خط الرمية الحرة ثم الانتقال نصف دائرياً إلى الوسط واليمين	عدد	١٧,٩٥	٢,٦٠

يبين الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات القدرات الحركية ومهارات التصويب لعينة البحث بأعمار(١٦ – ١٧) سنة ، إذ كان الوسط الحسابي في اختبار الرشاقة (١٢,٣٠) بانحراف معياري (١,١٣) ، وفي اختبار التوافق كان الوسط الحسابي (٥,٧٨) بانحراف معياري (٠,٧٥) ، أما الوسط الحسابي في اختبار الدقة فكان (٩,٤٦) بانحراف معياري (٠,٨٩) هذا من جانب القدرات الحركية . أما فيما يخص اختبارات

مهارات التصويب فقد كان الوسط الحسابي لاختبار الرمية الحرة (٥,٦٠) بانحراف معياري (١,١٤) ، وكان الوسط الحسابي لاختبار التصويب السلمي (١٠,٥٥) بانحراف معياري (١,١٧) ، وكان الوسط الحسابي لاختبار التصويب من القفز (١٧,٩٥) بانحراف معياري (٢,٦٠) .

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج مصفوفة الارتباطات البينية :

بغية الحصول على قيم الارتباط القويم (الكانوني) والذي يمثل القيمة المعبرة عن مدى العلاقة بين مجموعتين من المتغيرات تحوي كل مجموعة اثنين أو أكثر من المتغيرات ، نبدأ أولاً بإيجاد مصفوفات الارتباط لكل من متغيرات المجموعة الأولى (القدرات الحركية) مع بعضها البعض ، ومصفوفة الارتباط لكل من متغيرات المجموعة الثانية (المتغيرات المهارية للتصويب) مع بعضها البعض ، ومن هنا فان الجدول (٥) يبين هذه المصفوفات مجتمعة .

جدول (٥) مصفوفة الارتباطات لمتغيرات البحث

المتغيرات	الرشاقة	التوافق	الدقة	الرمية الحرة	التصويب السلمي	التصويب من القفز
الرشاقة	١	٣٨,٠	٠٥,٠	-٢٦,٠	٢١,٠	-٢٢,٠
التوافق	٣٨,٠	١	-١٣,٠	-٢٣,٠	٣٧,٠	٢٠,٠
الدقة	٠٥,٠	-١٣,٠	١	٠٥,٠	٠٨,٠	٠٢,٠
الرمية الحرة	-٢٦,٠	-٢٣,٠	٠٥,٠	١	-٢٥,٠	٨٦,٠
التصويب السلمي	٢١,٠	٣٧,٠	٠٨,٠	-٢٥,٠	١	-٢٤,٠
التصويب من القفز	-٢٢,٠	٢٠,٠	٠٢,٠	٨٦,٠	-٢٤,٠	١

وأتبع الباحثان خطوات الحصول على قيم هذا الارتباط باستخدام البرنامج الإحصائي (Statistca) ، إذ لابد من استخلاص هذه المصفوفات والتي من خلالها يمكن التوصل إلى قيم الجذر الكامن والذي بتربيعه (الجذر الكامن) نحصل على الارتباط القويم (الكانوني) (محمد جاسم الياسري وآخرون:م س ذ،٢٠١١م،١٨٨) .

ويمكن تبسيط فكرة اشتقاق الجذور الكامنة من الارتباطات البينية من خلال فهم مرحلة مصفوفة الارتباطات في التحليل العاملي إذ يتم أولاً إيجاد مصفوفة الارتباطات Correlation matrix والتي (تنطوي خلاياها على معاملات الارتباط بين متغيرات الصفوف التي تتكرر أيضاً في الأعمدة ، وتدعى مصفوفة الارتباطات ، لأن المتغيرات التي تشكل مداخل الصفوف هي ذاتها المتغيرات التي تشكل مداخل الأعمدة ، بحيث أن خلايا المصفوفة تحتوي على معاملات الارتباط بين هذه المتغيرات ، وتظهر المصفوفة من جهة أخرى الخلايا القطرية

التي كتبت قيمها الواحد الصحيح)(امحمد بوزيان:٢٠١٢م،١٨) ، والتي من خلالها يتم تحديد العوامل المقبولة من خلال محك الجذر الكامن والذي يمثل مجموع مربعات تشبع الاختبارات على العامل ولا يجد الباحث تبسيطا أسهل من هذا كون الارتباط الكانوني من" أعقد العمليات الإحصائية قاطبة والتي يمثل التحليل العاملي بضخامته جزءا منه " (هشام هنداوي هويدي :٢٠١٠م،٢١٢) .

٤-٣ عرض وتحليل ومناقشة قيم الجذور الكامنة :

يعرض الباحثان عدد وقيم الجذور الكامنة الناتجة من مصفوفة الارتباطات كما في الجدول (٦) .

جدول (٦) مربعات الجذور الكامنة لنتائج المتغيرات

الجذور	جذر١	جذر٢	جذر٣
القيمة	١٨٠,٠	٠٣٠,٠	٠٠٤,٠

يبين الجدول (٦) عدد الجذور الكامنة والتي هي حاصلة من مصفوفة الارتباطات بين متغيرات المجموعة الأولى (القدرات الحركية) والتي عددها (٣) متغيرات ومتغيرات المجموعة الثانية (المتغيرات المهارية للتصويب) والتي عددها (٣) متغيرات أيضاً ، ومن هنا يقابل كل متغير من المجموعة الأولى متغيراً من المجموعة الثانية فإذا كان عدد المتغيرات في المجموعة الأولى بنفس عدد المتغيرات في المجموعة الثانية (والحالة هذه) كان عدد الجذور الكامنة يساوي عدد أي من متغيرات المجموعتين ، وأما إذا كان عدد متغيرات أي مجموعة يختلف عن عدد متغيرات المجموعة الثانية (والحالة ليست هذه) فان هناك من المتغيرات في احد المجموعتين لا يجد مقابلاً له في المجموعة الثانية مما يعني بقاءه بلا قيمة ارتباط وبالتالي بلا جذر كامن مما يقودنا إلى القول بان "عدد الجذور الكامنة المستخلصة تساوي عدد اقل المتغيرات في المجموعتين" (محمد جاسم الياسري وآخرون : م س ذ ،٢٠١١م ، ١٨٨) . وفي حالتنا هذه فأن عدد الجذور الكامنة هو (٣) جذور بعدد متغيرات أي مجموعة من المجموعتين ، وكما هو شائع في التحليل العاملي فإننا نلاحظ إن الجذر الأول هو الأكبر وتبدأ الجذور بالتنازل التدريجي (في قيمها) إلى أن تصل إلى الجذر الثالث والذي يبلغ (٠,٠٠٤) بينما نلاحظ أن الجذر الأول بلغ (٠,١٨٠) والجذر الثاني (٠,٠٣٠) ، وهنا لا ينبغي نسيان أن هذه المرحلة تساوي مرحلة تكوين العوامل في التحليل العاملي ، والجدولين (٧) و (٨) يبينان الأوزان الكانونية لمتغيرات البحث .

جدول (٧) الأوزان الكانونية للقدرات الحركية المبحوثة

المتغيرات	جذر١	جذر٢	جذر٣
الرشاقة	٠,٣٣	-٠,٨٧	٠,٥٦
التوافق	٠,٨٢	٠,٥٥	-٠,٤٧
الدقة	٠,١٨	٠,٦٧	٠,٧٣

يبين الجدول (٧) قيم الجذور الكامنة للقدرات الحركية من غير إشراك المتغيرات المهارية للتصويب كما هو الحال في الجدول (٦) ، وتظهر قيم علاقات الاختبارات في مجموعة القدرات الحركية مع الجذور الكامنة التي سبق استخراجها في جدول (٦) وتشبه هذه المرحلة عملية تدوير العوامل في التحليل العاملي ، إذ إن الجذور التي هي في الجدول (٧) أعمدة ترتبط مع المتغيرات الخاصة بهذه المجموعة ، والجدير بالذكر انه لا ينبغي ان يُلتفت إلى الإشارة المعبرة عن علاقة المتغير بالعامل (الجذر) لان القيمة هنا مطلقة .

إذ يتبين أن أعلى ارتباط مع الجذر الأول (العامل الأول) كان لمتغير التوافق إذ بلغ (٠,٨٢) ويليه متغير الرشاقة والبالغ (٠,٣٣) ومن ثم متغير الدقة بقيمة (٠,١٨) وهكذا يجري ترتيب أهمية المتغيرات في كل عامل (جذر) على حدة.

إن قيمة هذه العلاقة لا تساوي بالضرورة الارتباط البسيط وإنما يصطلح عليها (الأوزان الكانونية) وهي علاقة لها قانونها الخاص إذ قد تزداد قيمة هذه الأوزان عن الـ (١) صحيح ، ولا يجري الحكم على الرقم المعبر عن الوزن منفرداً وإنما من خلال مقارنته بالوزن للمتغير الثاني والثالث و.... في نفس الجذر أي أن العملية تشبه إلى حد ما قيم (Z) المعيارية بمعنى نسب كل متغير إلى آخر في نفس الجذر فقط وهكذا بالنسبة لبقية الجذور من دون الاهتمام للإشارة .

جدول (٨) الأوزان الكانونية للمتغيرات المهارية

المتغيرات	جذر١	جذر٢	جذر٣
الرمية الحرة	٠,٨٠	١,٢١	١,٤٥
التصويب السلمي	٠,٥١	٠,٦٤	-٠,١٣
التصويب من القفز	٠,٠٨	-٠,٣٥	-١,٩٢

يتبين من خلال الجدول (٨) قيم الأوزان الكانونية والتي تمثل علاقات متغيرات مجموعة المتغيرات المهارية للتصويب بالعوامل (الجذور) ويظهر تفوق متغير الرمية الحرة على بقية المتغيرات في العاملين الأول والثاني بقيمة (٠,٨٠) و (١,٢١) بينما نلاحظ تفوق متغير التصويب من القفز ليمثل أعلى وزن قويم في العامل الثالث بقيمة (-١,٩٢) ، تجدر الإشارة إلى ان الجذر الأول (العامل الأول) هو العامل صاحب أعلى جذر كامن ومن ثم هو صاحب أعلى تباين مفسر مما يعني دلالته في التعبير عن الجذور الأخرى ، وهذا ما بدا واضحاً من جدول (٦) إذ بلغ قيمته (٠,١٨٠) ، ومن هنا يجري التعامل مع الجذر الأول من الجدولين (٧ ، ٨) إذ يتم اخذ قيم الأوزان الكانونية للمتغيرات وترتيبها تنازلياً كما في الجدول (٩) .

جدول (٩) العلاقات بين المتغيرات وحسب الترتيب من حيث الأولوية

الأوزان الكانونية	المتغيرات البدنية والحركية والذكاء الجسمي– حركي	الأوزان الكانونية	المتغيرات المهارية
٠,٨٢	التوافق	٠,٨٠	الرمية الحرة
٠,٣٣	الرشاقة	٠,٥١	التصويب السلمي
٠,١٨	الدقة	٠,٠٨	التصويب من القفز

إذ يتبين من خلال الجدول (٩) وبعد ترتيب قيم الأوزان الكانونية للعامل الأول في المجموعتين ، الأولى (المتغيرات الحركية)، والثانية (المتغيرات المهارية للتصويب) ترتيباً تنازلياً ، أن المتغير (الرمية الحرة) كان الأعلى في ارتباطه مع متغيرات المجموعة الأولى نسبة لبقية المتغيرات المهارية الأخرى إذ بلغ (٠,٨٠) ويليه متغير التصويب السلمي (٠,٥١) وأخيراً التصويب من القفز وبقيمة (٠,٠٨) .

ويمكن تفسير تقدم متغير الرمية الحرة على المتغيرات المهارية الأخرى على وفق مفهوم "أنها النوع الوحيد الذي يتمكن فيه اللاعب من تصويب الكرة إلى الهدف من دون وجود خصم مدافع له" (فارس سامي : ٢٠٠٠م ، ٣٢) . كما أنها " تتسم بالسهولة لأن متغيرات الدفاع والمسافة تكون ثابتة " (محمد عبد الرحيم إسماعيل : ١٩٩٥م ، ٨٥) . فضلاً عن أنها " تنفذ خلال زمن يمنح للرامي مقداره (٥) ثانية " (علي سموم الفرطوسي : ٢٠١٤م ، ٩٥) . ويركز مدربو الفرق كثيراً في " إعطاء وقت وتكرار كبيرين لأداء الرمية الحرة خلال الوحدة التدريبية اليومية وخلال فترات التعب لكي تستخدم مشابهة لظروف المباراة " (سلوان صالح : ١٩٩٨م ، ١٥) .

أما من جهة ارتباط متغيرات المجموعة الأولى بالمجموعة الثانية فنلاحظ أن ارتباط (التوافق) كان بشكله الأعلى مع (الرمية الحرة) إذ بلغ قيمة الوزن الكانوني (٠,٨٢) وهذا ما يظهر طبيعياً لان التوافق وفق هذا المنظور " عملية ترتيب العمل العضلي في المقام الأول والقواعد الخاصة بتنظيم عمل العضلات التي تشترك سوياً في الأداء الحركي ، وهو العمل المتناسق والاقتصادي على قدر الإمكان بين العضلات والأعصاب والحواس ورد الفعل الحركي والتكيف السريع للموقف " (احمد فؤاد الشاذلي : ٢٠٠٩م ، ٥٩) .

ويليه ارتباط الرمية الحرة مع الرشاقة (٠,٣٣) وأخيراً الدقة (٠,١٨) . ولبيان معنوية الجذور الكانونية (الارتباط الكانوني) قام الباحثان باستخدام أسلوب الإزالة التدريجي والذي يعني اختبار الجذور كاملة أولاً ويليها الخطوة الثانية وهي اختبار الجذور بعد إزالة جذر واحد فقط ثم الخطوة الأخرى بإزالة جذرين ، كما مبين في الجدول (١٠) .

جدول (١٠) اختبار مربع كاي باستخدام أسلوب إزالة الجذور

الجذور	الارتباط الكانوني		مربع كاي	درجة الحرية	المعنوية
	ر	ر٢			
صفر	٤٢,٠	١٨,٠	٤٢,١٧	٩	٠٤,٠
١	١٨,٠	٠٣,٠	٣٨,٢	٤	٠,٦٦
٢	٠٢,٠	٠٠,٠	٠٤,٠	١	٠,٨٤

من خلال الجدول (١٠) يتبين اختبار مربع كاي لمعنوية الجذور الكانونية (الارتباط الكانوني) ، إذ يبين اختبار مربع كاي معنوية قيم الارتباط الكانوني للجذور مجتمعة إذ بلغت قيمة مربع كاي (١٧,٤٢) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٤) مما يعني معنوية العلاقة ، إذ من المعروف ان انخفاض مستوى الخطأ عن (٠,٠٥) يدل على موثوقية العلاقة ، من هنا نستنتج إن هناك على الأقل علاقة ارتباط واحدة معنوية أي أن هناك عامل واحد (جذر واحد) على الأقل يحمل علاقة ارتباط معنوية وعند إزالة احد هذه الجذور وهو الجذر الأول ذو القيمة (٠,١٨) وإجراء اختبار مربع كاي على الجذور المتبقية يظهر أن العلاقة غير معنوية إذ بلغ مستوى الخطأ (٠,٦٦) ، كذلك عند إزالة العاملين الأول والثاني بان العوامل المتبقية تكون دلالتها غير معنوية إذ تبدأ قيمة مستوى الخطأ بالارتفاع لتبلغ (٠,٨٤) الأمر الذي يدل أن العامل الأول فقط من له القدرة في التفسير للعلاقات الكانونية بين المجموعتين (المتغيرات الحركية) و (المتغيرات المهارية للتصويب) .

كما تم حساب المعاملات التركيبية ومربعاتها والأوزان القويمة لمجموعتي متغيرات البحث ومعامل الإفاضة الكلي لمجموعة المتغيرات التابعة والذي يشير إلى نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في تفسير التباين الحاصل في المتغيرات التابعة ، بالإضافة إلى حساب معامل كفاية الجودة الذي يؤشر نسبة التباين الكلي الحاصل في مجموعة المتغيرات المستقلة التي كانت مفسرة من قبل المتغير القويم الأول كما في الجدول (١١) .

جدول (١١) الأوزان القويمة والمعاملات التركيبية ومربعاتها ومعامل كفاية الجودة والإفاضة

المتغيرات	الأوزان القويمة	المعاملات التركيبية	مربع المعاملات التركيبية	معامل كفاية الجودة	معامل الإفاضة
الرشاقة	٠,٣٣	٠,٦٥٨١٢٩	٠,٤٣٣١٣٣	Puxt ٨,٦٠٦٦=	Redundancy ١٠,٧٣٢١ =
التوافق	٠,٨٢	٠,٩٢٨٢٩٧	٠,٨٦١٧٣٥		
الدقة	٠,١٨	٠,٣٩١٥٢٣	٠,١٥٣٢٩٠		
الرمية الحرة	٠,٨٠	٠,٦٣٢٥٩١			
التصويب السلمي	٠,٥١	٠,٩٠٧٥٦٦			
التصويب من القفز	٠,٠٨	٠,٥٣٨٧٢٠			

من الجدول أعلاه يتبين إن معامل (الإفاضة) الذي يؤشر نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة (الحركية) في التباين الحاصل في المتغيرات التابعة (مهارات التصويب) هو (١٠,٧٣٢١) . كما إن معامل كفاية الجودة الذي يؤشر نسبة التباين الكلي الحاصل في مجموعة المتغيرات المستقلة التي كانت مفسرة من قبل المتغير القويم الأول للمجموعة بلغ (٨,٦٠٦٦) .

ويلاحظ من نسبة مساهمة كل متغير من المتغيرات المستقلة في تأثيرها بتفسير التباين الحاصل في المتغيرات التابعة والمبينة في جدول (١١) إن جميع المتغيرات المستقلة كان لها اثر واضح في تفسير التباين الحاصل في المتغيرات التابعة ، إذ جاءت جميع معاملاتها التركيبية اكبر من (٠,٣٠) "وهو المعيار المعتمد لتحديد فاعلية المتغيرات ، حيث يشير معظم الباحثين في التحليل القويم ان المعاملات التركيبية يجب ان لا تقل عن هذا المقدار كي تعد بأنها ذات إسهام فاعل في تكوين المتغير القويم للمجموعة" (سهيلة نجم عبد الله :٢٠٠٨م ، ٢١٢). إلا ان هذه المتغيرات تفاوتت في نسب تأثيرها بتفسير التباين الحاصل في المتغيرات القويمة . ويعرض الباحثان ترتيب المتغيرات المستقلة بحسب أعلى نسبة لمساهمتها في المتغيرات التابعة (المهارية) كما في الجدول (١٢) .

جدول (١٢) ترتيب المتغيرات المستقلة بحسب أعلى نسبة لمساهمتها في المتغيرات التابعة

المتغير المستقل	نسبة المساهمة	المرتبة
الرشاقة	٠,٤٣	٢
التوافق	٠,٨٦	١
الدقة	٠,١٥	٣

ويبدو في أعلاه أن متغير (التوافق) كان له اثر ايجابي واضح في تفسير التباين الحاصل في المتغيرات التابعة حيث يحتل المرتبة الأولى ، يليه متغير (الرشاقة) بالمرتبة الثانية ثم متغير (الدقة) بالمرتبة الثالثة ، إذ كان أثره ضعيف على المتغيرات التابعة (مهارات التصويب) .

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين القدرات الحركية ومهارات التصويب ككل .
- يمكن ترتيب مهارات التصويب من حيث علاقتها بالقدرات والحركية المبحوثة على وفق ما يلي (الرمية الحرة ، التصويب السلمي ، التصويب من القفز) وعلى التوالي .
- يمكن ترتيب القدرات الحركية المبحوثة من حيث علاقتها بالمتغيرات المهارية للتصويب على وفق ما يلي (التوافق ، الرشاقة ، الدقة) وعلى التوالي .

- ان المتغيرات المستقلة (القدرات الحركية) نجحت في تفسير نسبة (١٠,٧٣٢١) من التباين الكلي الحاصل في المتغيرات التابعة (المهارية للتصويب) .
- لم تفسر المتغيرات المستقلة (الحركية) جميع التباين الحاصل في المتغيرات المهارية ، وعليه قد تكون هناك متغيرات أخرى يمكن ان تكون ذات تأثير معنوي لم يتم شمولها بالدراسة .

٥-٢ التوصيات :

١- اعتماد نتائج العلاقات التي ظهرت في الدراسة لربطها بالجانب التدريبي .

٢- تطبيق منهجية هذه الدراسة على متغيرات أخرى (فسلجية – بدنية – نفسية – بايوميكانيكية).

٣- إجراء دراسات أخرى لربط نتائج أكثر من مجموعتين من المتغيرات وبالتالي الحصول على نتائج أكثر تفرعاً وتفصيلاً .

٤- إجراء البحوث والدراسات المشابهة للمراحل العمرية الأخرى للبنين والبنات .

المصادر

- أحمد فؤاد الشاذلي : الموسوعة الرياضية في بيوميكانيكا الاتزان ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٩م .
- أمحمد بوزيان تيغزة : التحليل ألعاملي الاستكشافي والتوكيدي ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ٢٠١٢م .
- رعد جابر باقر وكمال عارف ظاهر : المهارات الفنية بكرة السلة، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٧م.
- ريسان خريبط مجيد: كرة السلة ، عمان ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ،٢٠٠٣م .
- سامي محمد ملحم : مناهج البحث في التربية وعلم النفس ،عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط٦، ٢٠١٠م .
- سلوان صالح جاسم : تحليل وتقويم الحيازة وعلاقتها بنتائج مباريات كرة السلة ، رسالة ماجستير، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٨م .
- سهيلة نجم عبد الله : استخدام تحليل الارتباط القويم لدراسة تأثير مجموعة من العوامل على إنتاج المحاصيل الإستراتيجية ، مجلة الإدارة والاقتصاد ، العدد٧٣ ، ٢٠٠٨م .
- عبد الجبار سعيد محسن: التحليل الحركي للرمية الحرة بكرة السلة، مجلة التربية الرياضية ، جامعة بغداد، عدد١٤ ، ١٩٩٦م.
- عبد الحافظ قاسم الشايب : أسس البحث التربوي ، عمان ، دار وائل للنشر ، ٢٠١٢م .
- عبد العزيز أحمد ومدحت صالح سعيد: كرة السلة تعلم –تدريب، ط١،القاهرة،،مطبعة الأساتذة، ١٩٩٧م.
- علي سلمان عبد : الاختبارات التطبيقية في التربية الرياضية ، بغداد ، مكتب النور للطباعة والنشر، ٢٠١٣م .
- علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي , جامعة القادسية, مطبعة الطيف ، ٢٠٠٤م .
- علي سموم الفرطوسي : القانون الدولي لكرة السلة : ترجمة ، بغداد ، مطبعة المهيمن ، ٢٠١٤م .
- فارس سامي يوسف : تحديد مستويات معيارية لبعض القدرات البدنية والمهارية الهجومية بكرة السلة في العراق ، رسالة ماجستير، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٠م .
- ليلى السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط١ ، القاهرة ، مطابع آمون ، ٢٠٠١م.
- مؤيد عبد الله و فائز بشير حمودات: كرة السلة ،الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر، ط٢،١٩٩٩م.

-محمد جاسم الياسري وآخرون: الإحصاء التحليلي بين النظرية والتطبيق ، ط١، دار الضياء للطباعة ،٢٠١١م.
-محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية وعلم النفس الرياضي ، ط١، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩م .
-محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية والرياضة ، ط ٤ ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٥م.
-محمد عبد الرحيم إسماعيل : الهجوم في كرة السلة ،الإسكندرية ، منشأة المعارف ،١٩٩٥م .
-مصطفى حسين باهي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، ط١، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر،١٩٩٩م.
-مصطفى محمد زيدان : كرة السلة للمدرب والمدرس ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩م .
-مهند حسين البشتاوي واحمد إبراهيم الخواجا: مبادئ التدريب الرياضي ، ط١،عمان، دار وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٥م .
-نزار مجيد الطالب وكامل طه الويس : علم النفس الرياضي ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر،١٩٩٣م.
-هاشم احمد سليمان : التنبؤ بالمستوى المهاري بدلالة الأداء البدني والقياسات الجسمية للاعبي كرة السلة الناشئين بأعمار ١٤-١٦ سنة، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ،١٩٩٧م .
- هشام هنداوي هويدي : بعض القدرات الحركية الخاصة وعلاقتها ببعض الخصائص الديناميكية للذراع الضاربة في مهارة الهجوم بالضربة القوسية الأمامية بتنس الطاولة ، مجلة علوم التربية الرياضية ،ع١، م٣، ٢٠١٠م.
-وجيه محجوب وآخرون : نظريات التعلم والتطور الحركي. ط٢، بغداد، دار الكتب والوثائق،٢٠٠٠م.
-وجيه محجوب : أصول البحث العلمي ومناهجه ، ط١ ، عمان ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢م.
-يعرب خيون عبد الحسين: التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق ، بغداد، مكتب الصخرة ،٢٠٠٢م.