دراسة تأثير بعض المتغيرات الكينماتية ونجاح التهديف من القفز بكرة السلة

الباحث

م.د محمد مطلك بدر الحاج لازم

الجامعة المستنصرية

ملخص البحث

اشتملت الدراسة على اربعة أبواب احتوى الباب الأول المقدمة والتي كانت مدخلا لموضوع الدراسة فضلا عن مشكلة البحث التي وجد الباحث انه من المناسب معرفة المتغيرات الكينماتيكية ذات العلاقة بعملية التهديف والفرض ألذي بنيت عليه هذه الدراسة و ألذي يفرض هناك علاقة بين المتغيرات الكينماتيكية ونجاح التهديف بكرة السلة.، كما و تناول هذا الباب مجالات البحث الزمانية و المكانية و البشرية. تناول الباب الثاني منهجية البحث اذ استخدم فيه المنهج التجريبي لحل مشكلة البحث فضلا عن شرح مفصل لكل ما اجراه الباحث من إجراءات للتوصل إلى النتائج مدعمة بالتواريخ للمدة من ٢٠١٩/٤/٣ ولغاية ٢٠١٩/٤/١٣ واستعراض الأدوات المستخدمة في البحث فضلا عن الوسائل الإحصائية المستخدمة للتوصل للنتائج. عمد الباحث في الباب الثالث الى استعراض النتائج التي توصل لها من خلال استخدام الوسائل الإحصائية معروضة على شكل جداول ثم ناقش النتائج التي حصل عليها للمؤشرات الثلاثة موضوع البحث وهي ارتفاع مركز ثقل الجسم، زاوية الطيران والسرعة الزاوية لذراع الرمي. في ضوء النتائج التي توصل لها الباحث قدم عدد من الاستنتاجات ومنها: -هناك علاقة لارتفاع مركز ثقل الجسم ونجاح التهديف بالقفز بكرة السلة. وعدد من التوصيات منها: - ضرورة اعداد مناهج تدريبية بالاستناد على المعرفة الحقيقية للمتغيرات البايوميكانيكية ذات العلاقة والتأثير على عملية التهديف بالقفز وخصوصا موضوع انتاج القوة والنقل الحركي

Studying the effect of some biokinetic variables and the success of basketball jumping

Dr. Mohammed Mutlaq Bader Al-Haj Lazim

University of Al-Mustansiriyah

Abstract

The study included four sections Part I: Introduction and importance of research Contains a section on the front and that was an introduction to the subject of study in addition to the research problem and hypothesis,

who is built upon this study and Who imposes a relationship between variables Biomicnical and precision basketball., As and dealt with the section areas of research temporal and spatial, and human resources. Part II: Research Methodology and its field procedures Address this section the research methodology was used in which the experimental method to solve the research problem as well as a detailed explanation of what each has done a researcher from the procedures for arriving at results supported the dates for the period from ٠٤/٠٣/٢٠١١ till ٠٤/١٣/٢٠١١ and review of the tools used in Search to the statistical tools used to achieve the results. Part III: Show and discuss and analyze the results The researcher in this chapter review the findings of her through the use of statistical tools are displayed in tabular form and then discuss the results obtained by the three indicators of the research topic and is the high center of gravity of the body, the angle of flight and angular velocity of the throwing arm. Part IV: Conclusions and recommendations The light of the results reached by the researcher, summing up the number of Alostnajat, including: - The high center of gravity of the body directly related to successfully jump scoring basketball.And a number of recommendations, including:- The need to study the underlying causes of success and its relationship to the scoring by jumping Bmjuap other variables, for example, linear speed of the transition player before jumping and scoring process.

الباب الأول

١- التعريف بالبحث:

١-١المقدمة واهمية البحث

اصبحنا اليوم نشاهد قدرات بدنية و مهارية عالية يقدمها لاعبو كرة السلة في مختلف الأصعدة و ذلك يعود لحجم التطور الكبير في طريقة التدريب و نوعية الوسائل المتبعة فضلا عن تداخل الكثير من الوسائل و الأدوات إضافة الى الاستفادة من العلوم المساعدة في عملية التدريب و التعليم من قبيل علوم التحليل البايوميكانيكي و الحركي للأداء و من هنا اتجه الكثير من المدربين و المعنيين بمجال كرة السلة الى فهم المتطلبات البايوميكانيكية ذات العلاقة و التي لها تأثيرات مباشرة في عملية الأعداد الأولي للاعب المبتدأ او محاولة فهم بعض نقاط الأداء الكامل للاعب المتقدم كل ذلك لغرض خلق صورة متكاملة للأداء او على الأقل محاولة التقرب من افضل اداء من الممكن ان يحقق المرجو منه . من هنا برزت اهمية هذا البحث او حاول الباحث تسليط الضوء على بعض المتغيرات البايوميكانيكية ومحاولا وضع بعض الأسس التي من الممكن إذا ما اخذت بالحسبان ان تؤدي الى نجاح العملية التدريبية والتعليمية على حدا سواء و هذا قد يسهم في تطوير لعبة كرة السلة بشكل عام.

١-٢-مشكلة البحث:

كون الباحث لاعب كرة سلة سابق ومدرب وجد انه من المناسب دراسة مهارة التهديف من القفز بكرة السلة من خلال المتغيرات كينماتيكية وذلك لمحاولة الفهم بعلاقة العوامل المختارة في هذا البحث بالتهديف من القفز من خلال دراسة بعض المتغيرات البايوميكانيكية ومحاولة فهم العلاقة بين نجاح التهديف و هذه المتغيرات

و بالتالي الاستفادة منها سواء للتأكيد على هذه العوامل كتغذية راجعة للمتعلمين الجدد او بهدف تصحيح الواجبات المهارية للاعبين المتقدمين.

١-٣- هدف البحث:

التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة التهديف من القفز بكرة السلة.

١-٤-فرضية البحث:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات الكينماتيكية ودقة التهديف من القفز بكرة السلة.

١-٥-مجالات البحث:

١-٥-١المجال البشري: عينة من (٧) لاعبين كرة سلة من المركز التخصصي لرعاية الموهبة الرياضية / بغداد الرصافة.

١-٥-٢المجال الزماني: من ٢٠١٩/٤/٣ ولغاية ٢٠١٩/٤/١٣

١-٥-٣المجال المكاني: قاعة المركز التخصصي لرعاية الموهبة الرياضية في بغداد/الرصافة موقع ملعب الشعب.

٢- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

٢-١ منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته لطبيعة البحث ولكونه الأساليب الأمثل للتوصل لنتائج البحث. (تحديد الحالة بوضعها الطبيعي ودراسة العلاقة بين المتغيرات من قياسات جسمية واختبارات مهارية في عملية جمع البيانات الخاصة بالدراسة) (٢٨: ٢٦٧-٢٦٩.).

٢-٢ عينة البحث:

اشتملت عينة الدراسة على (٧) لاعبين كرة سلة من المركز التخصصي لرعاية الموهبة الرياضية / بغداد الرصافة.

يمثلون ٢٥,٩٪ من مجتمع الأصل تم اختيارهم بالطريقة العمدية

٢-٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

لغرض اتمام هذا البحث والتوصل الى النتائج الصحيحة قام الباحث باستخدام الأجهزة والأدوات التالية:

٣-٣-١ الأجهزة:

١ حاسوب الكتروني نوع hp.
٢ كامرة رقمية نوع sony (عدد ٢)
٣ حامل للكامرة (عدد ٢)

٣-٣-٢ الأدوات المستخدمة:

١ شريط قياس

٢ كرات سلة (عدد ٥)

٣ استمارة معدة من قبل الباحث لغرض تسجيل النتائج.

٤ برنامج maxtraqللتحليل الكينماتيكي .

٥ شريط لاصق ملون.

٦ مقياس رسم عبارة عن قطعة خشبية مربعة بأبعاد ٥٠سمx٥٠ سم مقسمة بالتبادل الى مربعات اسود و ابيض ذات قاعدة و توضع على الأرض ضمن كادر الصورة.

٢-٤ اختبار البحث:(٦٨:١٣)

اختبار التصويب بالقفز من ١٠ اماكن مختلفة المعدل: *

الغرض من الاختبار:قياس دقة التصويب بالقفز من اماكن مختلفة.

الأدوات: ملعب كرة سلة،كرات سلة عدد (٥) ، شريط لاصق و شواخص لتحديد اماكن التصويب على الأرض، شريط قياس.

الإجراءات:

- تحديد نقطة اسفل وسط حلقة السلة و تثبيتها على الأرض لغرض انطلاق كل المسافات منها لتحديد نقاط التهديف انطلاقا من هذه النقطة.
- تحديد مناطق التهديف العشرة و كما يلي:

١. من النقطة المركزية نحدد خمسة نقاط تبعد كل واحدة مسافة ٤,٥ متر، اثنتان منها تكون موازية للنقطة المركزية لليمين و لليسار منها (نقطة رقم ١ و ٥) ، و نقطة ثالثة تكون متعامدة تماما مع النقطة المركزية (نقطة رقم ٣) ، و نقطتان (نقطة ٢ و ٤) تكون بزاوية ٤٥ درجة ما بين النقاط (١و٣) و النقاط (٣و٥).

٢. من النقطة المركزية نحدد خمسة نقاط تبعد كل واحدة مسافة ٦,٧٥ متر، اثنتان منها تكون موازية للنقطة المركزية لليمين و للسار منها (نقطة رقم ٦ و ١٠) ، و نقطة اخرى تكون متعامدة تماما مع النقطة المركزية (نقطة رقم ٨) ، و نقطتان (نقطة ٧ و ٩) تكون بزاوية ٤٥ درجة ما بين النقاط (١٠و٨) و النقاط (٦و٨).

وصف الأداء:

- يبدأ المختبر من النقطة (١) بالتصويب بالقفز و ينتقل في حالة نجاح التصويبة الى النقطة (٢) وهكذا يستمر الأداء و لا يحق له الانتقال الى النقطة التالية في حال فشل التصويب.

(*)تم تعديل الاختبار لغرض ملائمته مع اهداف البحث لقياس دقة التصويب من داخل قوس ٣ نقاط و من خارجه من قبل زين محمد حسن:اطروحة دكتوراه غير منشورة، تأثير التدريب بالمقاومات و ادوات مساعدة في القوة الخاصة و ديناميكية و دقة اداء التصويب بالقفز للاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة السلة لـ ٣X٣ تحت ١٨ سنة، جامعة بغداد ٢٠١٧.

- تمنح لكل لاعب (١٥) محاولة من الأماكن الـ(١٠).
- إذا سجل الاعب اصابات ناجحة من المناطق العشرة في اقل من (١٥) محاولة يصوب بقية محاولاته من النقطة (١٠).

ادارة الاختبار:

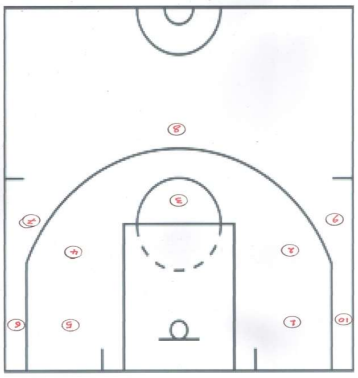
- مسجل: يقوم بالنداء على الأسماء و تسجيل النتائج.
- فريق عمل مساعد يقوم بتهيئة الكرات (خمسة كرات)

حساب الدرجة:

- تحسب (١٠٠) نقطة في حالة تسجيل ١٠ اصابات من ١٥ محاولة.
- يخسر اللاعب (٧) نقاط لكل اصابة اقل من عشرة اصابات.
- تضاف للاعب (٧) نقاط لكل اصابة اكثر من (١٠).

مثال توضيحي:

- ✓ اذا سجل اللاعب (٨) من (١٥) تصويبة يحصل على (١٠٠-١٤=٨٦) نقطة.
- ✓ لاعب يسجل (١١) من (١٥) تصويبة يحصل على (١٠٠+٧=١٠٧) نقطة.
- ✓ اذا سجل اللاعب اصابات في اقل من ١٥ محاولة فسيجري بقية محاولاته من النقطة١٠.



شكل (١) يمثل اماكن التصويب من ١٠ مناطق المعدل (النقاط ٥'٤'٣'٢'١ تبعد ٤,٥ متر عن النقطة الوهمية اسفل الحلقة) (النقاط ١٠'٩'٨'٧'٦ تبعد ٦,٧٥ متر عن النقطة الوهمية اسفل الحلقة) تبعد النقطة الوهمية اسف الحلقة ١,٥٧٥ عن الخط النهائي للملعب).

٢-٥ التجربة الرئيسية:

قام الباحث بأجراء التجربة الرئيسة في قاعة المركز التخصصي لرعاية الموهبة الرياضية / الرصافة وبمساعدة فريق العمل المساعد وتم اجراء الاختبارات لبحثه بتأريخ ٢٠١٩/٤/١٢ بعد تشخيص الحالة التي اراد الباحث دراستها وضع خطة لدراسة المشكلة من خلال استخدام المنهج البحثي المناسب وهو المنهج الوصفي، كما واعتمد اسلوب

الاختبار الواحد كوسيلة للتوصل للنتائج (اختيار ادوات البحث الوصفي (استبيان، مقابلة، ملاحظة، اختبار)) (٦٥:٢٧) اي ان اسلوب الاختبار يعتبر أحد وسائل الحصول على النتائج في البحث الوصفي.

إذ قام باستخدام كامرتين رقميتين نوع (sony) مثبتتان على حاملهما الخاص، تم تحديد نقطة على الأرض لغرض ضمان الحصول على صورة كاملة للاعب من، ثم تمت قياس المسافة بواسطة شريط قياس وبلغت المسافة (٤,٧٠) متر لتكون هذه هي الكامرة المواجهة للاعب المنفذ، ثم تم تثبيت الكامرة الثانية بنفس المسافة انطلاقا من النقطة المثبتة على الأرض وبالتعامد مع الكامرة الأولى إذ شكلت زاوية مقدارها ٩٠ درجة لغرض ضمان التصوير لنفس اللاعب من زاويتين.

تم اخذ مقياسا للرسم بهدف ضبط التصوير حيث يوفر برنامج maxtraq إمكانية تحديد مركز ثقل الاعب من خلال تغذيته بنقاط مرجعية تمثل مفاصل الجسم ونقطة الرأس إضافة الى كتلة الرياضي ثم تم تحديد نقطة مركز ثقل الجسم لكل لاعب وايضاحه بعلامة فسفورية تثبت على جسمه واخذه كنقطة مرجعية من سطح الارض لكل لاعب من عينة البحث.

٣-٧ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss) للتوصل إلى النتائج لبحثهما وتم استخدام القوانين الإحصائية التالية (الانحراف المعياري، الوسط الحسابي، اختبار بيرسون، قانون نسبة المساهمة)

الباب الثالث

٣-عرض ومناقشة وتحليل النتائج

٣-١ عرض النتائج:

من خلال استخدام الوسائل الإحصائية ظهرت للباحث النتائج التالية كما موضح في الجداول ادناه:

جدول (١) يمثل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث

المتغيرات	س	ع
دقة التهديف بالقفز	٣٦,١٤	٤,١٩
ارتفاع مركز ثقل الجسم (متر)	٩٦,٨٣٣	١١,٢٦٤
زاوية طيران الاعب (درجة)	٣٥,٧٥٥	٧,٨٩٧
السرعة الزاوية للذراع (درجة /ثانية)	٢٦,٠٦٦	٢,٩٦٥

جدول (٢) يمثل معامل الارتباط البسيط (بيرسون) لمتغيرات البحث

المتغيرات	التهديف بالقفز،(ر) المحسوبة	(ر) الجدولية	الدلالة
ارتفاع مركز ثقل الجسم	٠,٧٢٢	٠,٤٩	معنوي
زاوية الطيران	٠,٩٤٣	٠,٤٩	معنوي
السرعة الزاوية للذراع	٠,١٨١	٠,٤٩	غير معنوي

المتغيرات	علاقة الارتباط	نسبة مساهمة	sig	الدلالة
الدقة	* ٠,٩٠	٠,٨١	٠,٠٠	معنوي
ارتفاع مركز الثقل				

مستوى دلالة < ٠,٠٥ (ن-١) =٨

٣-٢ مناقشة النتائج:

من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث بعد اجراء عملية التحليل الأحصائية تبين له ان لارتفاع مركز ثقل الجسم اثناء عملية التهديف بالقفز له علاقة بنجاح التهديف وهذا ما اكده (رون كيلي) (٠٠:٣٣) إذ أكد ان تدريب لاعب السلة على الارتقاء اثناء عملية القفز له بالغ الدور في تقليل المسافة وتحسين الرؤيا المباشرة تجاه السلة.

و من خلال النتائج ايضا تبين ان لزاوية الطيران اثرا ايجابيا على نجاح التهديف (ان تعليم الناشئ للتهديف الناجح يعتمد على ايصاله لحالة من القدرة على تقدير الزاوية المناسبة للطيران اثناء عملية التهديف)(١٥:٨) ويعزو الباحث ذلك كون ان التهديف في كرة السلة يتكون من عدة مراحل متابعة ترتبط الواحدة بالأخرى لتظهر وحدة واحدة و هناك انتقال حركي متوافق و انسيابي بين مراحل الحركة وصولا الى مرحلة التهديف في النهاية لإكساب الكرة اقصى سرعة انطلاق (ان الهدف الأساسي في جميع فعاليات القذف و الرمي هي المسافة الأفقية التي يقطعها المقذوف اضافة الى تحقيق اقصى سرعة خطية في نهاية الحركة)(١٢:٣٣٥).

بينما لم تظهر السرعة الزاوية للذراع أي معنوية اثناء عملية التهديف و هذا يعزوه الباحث الى ان ضمان ارتفاع مركز الثقل الجيد و الزاوية المناسبة هي اكثر المتغيرات ذات العلاقة إذ ان ضمان هذه المتغيرات تؤدي الى نجاح التهديف اما السرعة الزاوية للذراع فلا تؤثر كثيرا إذ لا يوجد ترابط بين النقل الحركي و التوافق الحركي و نقل الزخم الزاوي من الرجلين و الجذع ثم الذراع الرامية (ان الحركات الرياضية التي تتطلب مهارات الرمي و القذف تعتمد و بشكل كبير على ما يسبقها من حركة و معلوم للجميع النقل الحركي هو المسؤول في النهاية عن قذف الأداة في آخر الحركة أي ان الحركات الدورانية للمفاصل ذات العلاقة هي في الحقيقة نتاج لما سبقها و ان تكن في جزء منها حركة ذاتية للمفصل نفسه من خلال الحركات الدائرية كلها في النهاية تصب لصالح الحركة

الخطية للأداة المقذوفة و هذا هو الهف في المحصلة النهائية)(٣٢:٠٠) (السرعة الزاوية = السرعة المحيطية / نصف القطر)(١٦١:٦) أي ان السرعة الزاوية تتأثر بطول نصف القطر اذ تتناسب عكسيا مع زيادة نصف القطر يفيدنا مفهوم مركز الجاذبية (مركز الثقل) في تحليل حركة الانسان؛ لأنه يمثل النقطة التي تتركز فيها الكتلة الكلية للجسم او وزنه الكلي.

لذلك تحدث قوة الجاذبية لأسفل خلال هذه النقطة اذا قامت محصلة القوة الخارجية بالتأثير على الجسم يكون التسارع الناتج عن محصلة القوة هو تسارع مركز الجاذبية و ان لم تؤثر أي قوى خارجية على الجسم فلا يتسارع مركز الجاذبية. انه عند شرح وتطبيق قوانين نيوتن للحركة تتحكم هذه القوانين في حركات مركز جاذبية الجسم لذا فانه من المهم معرفة تحديد او تقدير موقع مركز الجاذبية او الأداة (٣٤:١٦١) و من ما تقدم نستطيع القول ان دراسة مركز الثقل يعطينا مؤشرا جيدا لفهم طبيعة النقل الحركي و بالتالي بالإمكان مناقشة المهارة بشكلها العام و نستطيع تفسير الإنجاز و هنا اذا ما ناقشنا مهارة التهديف بالقفز موضوع البحث فستكون الصوة بالنسبة لنا اكثر وضوحا من ناحية فهمنا للإنجاز و هو دخول الكرة الى السلة.

الباب الرابع

الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

من خلال النتائج الإحصائية لهذا البحث توصل الباحث لمجموعة من الاستنتاجات وهي:

١ هناك علاقة لارتفاع مركز ثقل الجسم و نجاح التهديف بالقفز بكرة السلة.

٢ هناك علاقة ايجابية بين زاوية الطيران ونجاح التهديف بالقفز بكرة السلة.

٣ لم يشخص البحث علاقة واضحة بين السرعة الزاوية للذراع ونجاح التهديف بالقفز بكرة السلة.

٤-٢ التوصيات:

يوصي الباحث بما يأتي:

١ ضرورة دراسة الأسباب الكامنة لنجاح التهديف بالقفز وعلاقته بمجوعة اخرى من المتغيرات كالسرعة الخطية للانتقال ألاعب قبل عملية القفز والتهديف.

٢ ضرورة اعداد مناهج تدريبية بالاستناد على المعرفة الحقيقية للمتغيرات البايوميكانيكية ذات العلاقة والتأثير على عملية التهديف بالقفز وخصوصا موضوع انتاج القوة والنقل الحركي.

٣ دراسة مهارات اخرى بكرة السلة من وجهة نظر بايوميكانيكية.

المصادر

١. بسطويسي أحمد: أسس ونظريات الحركة ,ط ١,القاهرة, دار الفكر العربي ,١٩٩٦
٢. خالد نحم عبد الله . التهديف البعيد في كرة السلة وعلاقته بنتيجة المباراة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦
٣. رعد جابر باقر و كمال عارف ظاهر ؛ المهارات الفنية بكرة السلة ، جامعة بغداد :كلية التربية الرياضية ,مطبعة التعليم العالي ,١٩٨٧
٤. ريسان خريبط ونجاح مهدي شلش : التحليل الحركي , البصرة , دار الحكمة , ١٩٩٠
٥. سمير مسلط الهاشمي : الميكانيكا الحيوية , بغداد , دار الحكمة للطباعة والنشر ,١٩٩١
٦. سمير مسلط الهاشمي : البايو ميكانيك الرياضي ، ط٢ ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة و النشر ، ١٩٩٩
٧. صريح عبد الكريم : التحليل البايوميكانيكي لبعض متغيرات الاداء بالوثبة الثلاثية وتاثيرها على تطوير الانجاز , اطروحة دكتوراه , غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد
٨. عباس احمد السامرائي ، عبد الكريم محمود السامرائي :كفايات تدريسية في طرائق تدريس التربية الرياضية ،ط١ ،مطبعة دار الحكمة، ١٩٩١
٩. علي سلوم جواد الحكيم :التحليل الميكانيكي لبعض المتغيرات في مهارة الارسال بنوعيه المستقيم والقوس والواطيء , رسالة دكتوراه , جامعة البصرة
١٠. فاضل سلطان شريدة الخالدي ؛ وظائف الأعظاء والتدريب البدني .ط١.دار الهلال .الرياض :١٩٩٠
١١. فؤاد توفيق السامرائي : البايوميكانيك , الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر ,١٩٩٢
١٢. قاسم حسن حسين و ايمان شاكر : الأسس الميكانيكية و التحليلية و الفنية في فعاليات الميدان و المضمار .عمان ، دار الفكر للطباعة و النشر ، ٢٠٠٠
١٣. مهند عبد الستار و فارس سامي.**تمرينات خاصة لتطوير مهارة التصويب بالقفز بكرة السلة**،مجلة المؤتمر الخامس عشر لكليات و اقسام التربية الرياضية،العدد ٣ ،٢٠٠٦،ص١٠.
١٤. قاسم محمد عباس ، علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة تهديف الرمية الحرة لدى لاعبي المنتخب الوطني العراقي لكرة السلة ، رسالة ماجستير ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٢
١٥. مازن عبد الرحمن . حديث اثر تنمية الصفات البدنية في اداء المهارات الاساسية الهجومية بكرة السلة ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥
١٦. محمد صبحي حسانين:.طرق بناء الأختبارات والمقاييس في التربية الرياضية.القاهرة: دار الشعب ,١٩٨٢

١٧. محمد صبحي حسانين؛ طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية. القاهرة :دار الشعب ,١٩٩٥

١٨. محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية , ط٢, ج٢, مصر,دار الفكر العربي,١٩٩٥

١٩. محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان . الاختيارات المهارية والتنمية في المجال الرياضي، ط١، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٨٧

٢٠. مصطفى حسن عبد الرحمن . مفهوم الوسائل التعليمية والتكنولوجيا ، المدينة المنورة : دار احياء التراث الاسلامي للنشر ، ١٩٩١

٢١. محمد عبد الرحيم اسماعيل .الاساسيات المهارية والخططية الهجومية في كرة السلة ، ط٢ ، الاسكندرية : منشأة المعارف ، ٢٠٠٣

٢٢. محمود عبد الفتاح عنان . سيكولوجية الرمية البدنية والرياضة بين التطرية والتطيف التجريبي ، ط٢، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٩٥

٢٣. مصطفى محمد زيدان. كرة السلة للمدرب والمدرس ، دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٩٩

٢٤. مصطفى محمد زيدان،: موسوعة تدريب كرة السلة، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة،١٩٩٧.

٢٥. نجاح مهدي شلش : مباديء الميكانيكا الحيوية لتحليل الحركات الرياضية , جامعة الموصل ,دار الكتب للطباعة ١٩٨٨,

٢٦. نزار توفيق: البايوميكانيك، الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر,١٩٨٢

٢٧. نوري الشوك، رافع الكبيسي: دليل البحاث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية، بغداد ، ٢٠٠٤

٢٨. وجيه محجوب. البحث العلمي ومناهجه. بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر، ٢٠٠٢.

المصادر الأجنبية

٢٩. Adolph F.Rupps; *Champion ship basketbau, prcntice II all Inc, N. Y, ١٩٨٤*

٣٠. Red Holzman and Leonard Lewin; *wining strategy Tactics, the Macmillan company, New York, ١٩٧٥*

٣١. *Night Boby. Iv world clinic, FIBA, wabc, bologno, ١٩٨٣*

٣٢. جلبرت نورثوود : جامعة يال في الولايات المتحدة الأمريكية ، استاذ علم الحركة و التطور ، محاضرة منشورة ، Medicine Sports College of American، تم القائها في التجمع السنوي للجمعية ، ٢٠١١ . http://www.acsm.org

٣٣. رون كيلي / مدرب كرة السلة في جامعة جورج تاون في الولايات المتحدة الأمريكية www.soprtsentr.org

٣٤. بيتر م.، ترجمة ا.د عبد الرحمن بن سعد:الميكانيكا الحيوية في الرياضة و النشاط البدني،دار جامعة الملك سعود للنشر،٢٠١٧.