

تقييم بعض المتغيرات الكينماتيكية من خلال مخرجات الاداء الفني لمهارة  
التصويب من الثبات بكرة اليد

أ . م . د ضرغام عبد السالم نعمه      أ . م . د كامل شنين مناحي  
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة  
جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

تعد القوة من العناصر المهمة للألعاب الفردية والجماعية إذ تعبر عن ناتج عمل العضلات في جسم الانسان للتغلب  
سواء كانت على المقاومات الخارجية أو لإظهار ناتج حركة كان تكون مهارة التصويب وهدفت الدراسة الى :  
1 - التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمخرجات الاداء الفني لمهارة التصويب من الثبات لدى عينة البحث .  
2 - تقييم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمخرجات الاداء الفني لمهارة التصويب من الثبات بكرة اليد من خلال ناتج القوة لدى  
عينة البحث .

شملت عينة البحث بعض لاعبي تربية البصرة بكرة اليد للموسم الرياضي 2015 - 2016 م والبالغ عددهم ( 6  
) لاعبين وذلك لكونهم من ذوي المستوى العالي ، وتشكل نسبتهم ( 37.50 % ) من المجتمع الأصلي والبالغ عددهم ( 16 )  
لاعباً ، تم إجراء التجربة الرئيسية للبحث بتاريخ 29 / 10 / 2016 م في تمام الساعة الثانية مساءً و على قاعة المغلقة لمديرية  
تربية البصرة في محافظة البصرة .  
تم التوصل إلى الاستنتاجات التالية :

- 1- وجود فروق في ناتج القوة العضلية لدى عينة البحث .
- 2- وجود فروق ذات دلالة أحصائية في المتغيرات الكينماتيكية لدى عينة البحث.  
أما أهم التوصيات هي :
- 1- التأكد على إجراء أختبارات دورية لمعرفة ناتج القوة العضلية للاعبين .
- 2 - استخدام تمارين القوة القصوى لتطوير مهارة التصويب من الثبات بكرة اليد .

Evaluate some variables Alkinamatic variables through the technical

**performance of the skill of outputs Shooting of  
constancy handball**

**Dr. Assistant Professor**

**Dr. Assistant Professor**

**Dhurgham A.AL-Salaam aljadaan**

**Kamel Shnaeen Mnahi**

The force of the important elements of individual and collective games as it reflects the result of the action of muscles in the human body to overcome, whether external resistors or to show the result of the movement was to be the skill of the correction study aimed to:

1 - identify some Alkinamatic variables to the outputs of the technical performance of the skill of the correction of constancy among a sample search.

2 - Alkinamatic evaluate some variables to the outputs of the technical performance of the skill of the correction of constancy hand ball by an output power of the research sample.

Included a sample of some players raising Basra hand reel for the sports season 2015 - 2016 m and totaling (6) players because they are with the high level and form percentage (37.50%) of the original community's (16) player, has been conducting major experiment to search on 29/10/2016 AD at o'clock pm and closed on the Directorate of Education Basra Hall in Basra province.

It was reached the following conclusions:

1. The existence of differences in muscle power output of the research sample.
2. There are statistically significant differences in Alkinamatic variables among a sample search.

The main recommendations are:

1. make sure the tests regularly to see the result of muscle power to the players.
- 2 - the use of force exercises maximum to develop the skill of the correction of fortitude hand ball.

**1-التعريف بالبحث**

**1 - 1 المقدمة وأهمية البحث**

تطورت لعبة كرة اليد كثيراً وخاصة في السنوات الأخيرة ويظهر ذلك التطور من خلال المستويات الفنية العالية التي لعبت بها الفرق في البطولات العالمية وان هذا التطور لم ياتي من فراغ وانما جاء نتيجة التجارب العلمية والاجتهادات للخبراء والمختصين في مجال جميع مجالات اللعبة. وتعد القوة من العناصر المهمة للألعاب الفردية والجماعية إذ تعبر عن ناتج عمل العضلات في جسم الانسان للتغلب سواء كانت على المقاومات الخارجية أو لإظهار ناتج حركة كان تكون مهارة التصويب التي تعتمد على ناتج هذه القوة بالإضافة الى الدقة المطلوبة إذ لا يمكن أن تكون قوة بدون الدقة بالأداء والعكس صحيح لأنه سوف تذهب هذه المخرجات سدى أي بدون فائدة و يكون استخدام القوة لأغلب المهارات الاساسية في كرة اليد لان هذه اللعبة تجمع بين القوة والدقة في الاداء لذا يمتاز الاداء الفني لهذه لعب بالقوة والصلابة وتعد مهارة التصويب من الثبات من المهارات التي تمتاز بعنصر القوة والدقة معاً لذا يحتاج اللاعب الى تسليط قوة كبيرة لكي يتمكن من دفع الكرة باتجاه المرمى وخاصة في حالة التصويب من الثبات كتفويض رمية الجزاء ( 7 أمتار ) وتعد هذه من مخرجات الكرة التي هي ناتج القوة التي يسلطها اللاعب محاولاً أصابة مرمى الفريق المنافس من

خلال ناتج القوة مع التركيز على جانب الدقة في الاداء ، ومن هنا تكمن أهمية البحث في أخضاع اللاعبين للبحث والتجريب من أجل التعرف على مخرجات الكرة ومعرفة القوة الناتجة من خلال الاداء المهاري لكي نتمكن معرفة المستوى الحقيقي لناتج القوة فضلاً عن ذلك جعل المعلومات المتعلقة في متناول أيدي المدربين لوضع تمارين مناسبة تبعاً لما نحصل عليه من معلومات .

**1-2 مشكلة البحث:** هل يوجد أختلاف في مخرجات الاداء الفني ( ناتج القوة ) لمهارة التصويب من الثبات بكرة اليد ؟

### **1-3 أهداف البحث**

1 - التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمخرجات الاداء الفني لمهارة التصويب من الثبات لدى عينة البحث .

2 - تقييم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمخرجات الاداء الفني لمهارة التصويب من الثبات بكرة اليد من خلال ناتج القوة لدى عينة البحث .

### **1-5 مجالات البحث**

**1.5.1 المجال البشري:** بعض لاعبي تربية البصرة بكرة اليد للموسم الرياضي 2016 - 2017م

**1.5.2 المجال الزمني:** 10 / 09 / 2016 م ولغاية 20 / 11 / 2016 م

**1.5.3 المجال المكاني:** القاعة المغلقة لمديرية تربية البصرة / محافظة البصرة

### **2-الدراسات النظرية**

#### **1 - 1 - 1 الدقة :**

الدقة هي إحدى الكلمات كثيرة الاستخدام في حياتنا اليومية وتطلق على الأشياء التي نريد أتمامها على أكمل حال ، وفي المجال الرياضي تطلق على الأداء المهاري مثل الدقة في التصويب والدقة في التمرير ..... الخ .

ومن هنا تعرف كلمة الدقة على أنها القدرة على توجيه الحركات الإرادية التي يقوم بها الفرد نحو هدف معين وتتطلب كفاءة عالية في الجهازين العضلي والعصبي وسيطرة كاملة على العضلات الإرادية لتوجيهها نحو هدف معين كما يتطلب الأمر أن تكون الإشارات العصبية الواردة إلى العضلات في الجهاز العصبي محكمة التوجيه (1) ، ونظراً لارتباط الدقة مع صفات تكنيك الأداء الحركي فقد عرفت بأنها قدرة الفرد على التحكم في حركاته الإرادية نحو هدف معين (2) ، وتعتمد الدقة الحركية على ثلاثة عوامل أولهما هو عدد الوحدات الحركية المستثارة وثانيهما هو درجة الاستثارة سواء كانت عالية أو واطئة ثالثهما هو زمن هذه الاستثارة (1) .

<sup>1</sup> . محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية الرياضية . ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987 ، ص 447

<sup>2</sup> . محمد عاطف ألبحر ومحمد سعد عبد الله : اللياقة البدنية ، عناصرها ، تمتيتها ، قياسها . القاهرة ، دار الإصلاح ، 1984 ، ص 195 .

<sup>1</sup> . يعرب خيون : التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق . ط2 ، بغداد ، 2010 ، ص 23 .

### 3.1.2 المهارات الأساسية في كرة اليد:

تعد كرة اليد كأية لعبة من الألعاب الكبيرة لها مهاراتها الحركية الأساسية التي تعد بمثابة العمود الفقري لها فاللاعب الذي يتقن جميع النواحي الفنية لا يمكن تطبيقها إلا إذا تعاون مع بقية أعضاء فريقه بحيث يستغل جميع قدراته لتنفيذ ذلك الواجب وهذه الحقيقة هي أساس النجاح لذا تعد المهارات الحركية الأساسية من أهم العوامل وأكثرها حساسية لان الإعداد البدني والخططي والنفسي لا قيمة له دون المهارات الأساسية (2) ، ويرى كمال عبد الرحمن وآخرون بأنه تعد جميع المهارات الأساسية لكرة اليد سواء كانت بالكرة أو بدونها وتعني جميع تحركات اللاعب أن تؤدي في إطار قانون اللعبة بهدف وصول إلى أفضل النتائج أثناء المباراة ، وأن تنمية وتطوير المتطلبات المهارية تهدف للوصول إلى الدقة والأتقان والتكامل في أداء جميع المهارات الأساسية للعبة (3) في حين يرى محمد حسن علاوي أن المتطلبات المهارية في كرة اليد تتضمن جميع المهارات الأساسية للعبة سواء كانت بالكرة أو بدونها وهي تعني كل التحركات الضرورية الهادفة التي يقوم بها اللاعب وتؤدي في إطار قانون اللعبة والتي يتم تمييزها من خلال التخطيط الجيد لبرامج الأعداد المهاري والذي يهدف إلى وصول اللاعب إلى الدقة والأتقان والتكامل في أداء جميع المهارات الأساسية للعبة بحيث يمكن أن يؤديها اللاعب بصورة آلية متقنة تحت ظرف من ظروف المباراة (4) .

### 4.1.2 مهارة التصويب من الثبات بكرة اليد (5)

ويتم أداء هذه المهارة حيث يقدم اللاعب الايمن القدم اليسرى ويسحب الكرة باليدين في أقصر طريق الى مستوى كتف الذراع الرامية المنتهية ثم يقوم اللاعب بأرجاع الذراع الرامية والكتف الى الخلف مع رفع الكرة بمستوى الرأس تقريباً بحيث يشكل العضد والساعد زاوية قائمة عند مفصل المرفق وكذلك العضد مع الجذع ويستمر اللاعب بسحب الكرة للخلف والاعلى مع حدوث تقوس في الظهر والكرة تكون مواجهة للأعلى ثم تمتد الذراع الرامية عالياً ويتم رمي الكرة بحركة مشابهة للضرب بالسوط وأستخدام قوة كبيرة مع التركيز على حركة مفصل الرسغ والاصابع في توجيه الكرة .

وأشار أحمد عريبي إلى أن هناك عوامل عدة تؤثر في عملية أداء التصويب هي (6) .:

1. زاوية التصويب : كلما كان التصويب من المنطقة المواجهة للهدف كلما كانت نسبة نجاحه أكبر .
2. المسافة : كلما قصرت المسافة بين الرامي والهدف كلما ساعد ذلك دقة التصويب وإصابة الهدف .

2 . كمال عارف وسعد محسن : كرة اليد . جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، 1989 ، ص 60 .

3 . كمال الدين عبد الرحمن درويش وآخرون : القياس والتقييم وتحليل المباراة في كرة اليد (نظريات . تطبيق ) . ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، 2002 ، ص 47 .

4 . محمد حسن علاوي وآخرون : الأعداد النفسى في كرة اليد ( نظريات . تطبيقات ) . ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، 2003 ، ص 22 .

5 - كمال عارف وسعد محسن : مصدر سبق ذكره ، 1989 ، ص 130 .

6 . أحمد عريبي عودة : كرة اليد وعناصرها الأساسية . ط2 ، جامعة بغداد ، 2005 ، ص 41 . 42 .

٣. التوجيه : كلما كانت الكرة موجهة إلى الزوايا الحرجة بالنسبة لحارس المرمى كلما صعب صدها ويسهم الرسغ كثيراً في توجيه الكرة .

٤. السرعة : كلما كان الأعداد سريعاً كلما كان التصويب أكثر احتمالاً .

### 3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3 - 1 منهج البحث : بما إن انتقاء المنهج المناسب لبحث أي مشكلة يعتمد على طبيعة المشكلة نفسها، لذا فقد أتخذ الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح طريقتاً للوصول إلى أهداف البحث وفرضيته.

3-2 عينة البحث: شملت عينة البحث بعض لاعبي تربية البصرة بكرة اليد للموسم الرياضي 2015 - 2016 م والبالغ عددهم ( 6 ) لاعبين وذلك لكونهم من ذوي المستوى العالي، وتشكل نسبتهم ( 37.50 % ) من المجتمع الأصلي والبالغ عددهم ( 16 ) لاعباً ، و يستخدم عينة البحث الذراع اليمين في التصويب . و لغرض التأكد من تجانس العينة في المتغيرات التي قد تؤثر على سير التجربة قام الباحثان بإجراء المعالجة الإحصائية باستخدام معامل الاختلاف وظهر أن جميع قيم معامل الاختلاف كانت أقل من 30%<sup>(1)</sup> مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات أدناه وكما موضح بالجدول (1)

#### جدول (1)

يبين بعض القياسات الأنثروبومترية وقيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الاختلاف

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف*
1	الطول الكلي	سم	178.400	4.774	2.676
2	الوزن	كغم	79	8.190	10.367
3	العمر	سنة	19.200	1.923	10.015
4	طول الذراع	سم	75.400	2.880	3.819
5	العمر التدريبي	سنة	8	1.236	15.45

### 3-3 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة:

- المصادر و المراجع العربية و الأجنبية
- آلة تصوير فيديو نوع (Sony HDR-XR520) ذات سرعة تردد ( 100 صورة ثانية ) عدد ( 1 ) .
- جهاز حاسوب الكتروني Desktop (P4) .
- ملعب كرة يد وكرات قانونية .

<sup>1</sup> - ودیع یاسین محمد وحسن محمد عبد: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1999، ص161.

• حامل ثلاثي Tripod عدد ( 1 ) .

• شريط قياس معدني .

• ميزان طبي .

### 3 - 4 الاختبار المستخدم بالبحث :

#### 3 - 4 - 1 اختبار قوة ودقة التصويب (1)

الهدف من الاختبار : قياس دقة التصويب وقوته .

الأدوات : كرة يد قانونية ، جدار قوي وأملس يرسم عليه مرمى كرة يد وداخله مربعات .

طريقة الأداء : يقف اللاعب ويديه الكرة خلف خط المرسوم على الأرض بصورة موازية للجدار وعلى بعد (

12 ) متر من الجدار على أن يكون وقوف اللاعب مواجهاً للنموذج الموضح على الجدار بصورة مباشرة . يقوم اللاعب بالتصويب على المربعات المرسومة على الجدار بطريقة يحاول فيها بذل ما بوسعه لكي ترد الكرة من الجدار الى الخلف والى أقصى حد ممكن . النموذج يتكون من ثلاثة مربعات متحدة المركز فيها نقطة تبعد عن الأرض ( 3 ) أمتار ، المربع الأول مساحته ( 1 ) م والثاني ( 2 ) م والثالث ( 3 ) م . الأرض بين اللاعب والمربعات مقسمة بخطوط موازية للجدار وكل جزء أو خط يبعد ( 50 ) سم عن الآخر ويحمل قيمة اختبارية ملائمة لبعد الجزء عن المربعات ، حيث تزداد قيمة الجزء بصورة طردية بزيادة بعده عن المربعات ، فأعلى قيمة تكون لأبعد جزء .

#### الشروط :

- كل لاعب له ست محاولات وله الحق في استعمال أي نوع من أنواع التصويب وينصح باستعمال التصويب من مستوى الكتف .
- يسمح بمحاولتين للتجربة قبل بدء الاختبار .
- أن تكون جميع المحاولات من خلف خط ( 12 ) متراً ويسمح بأخذ خطوة أو خطوتين كخطوات تقريبية إذا رغب اللاعب .
- يجب أن ترد الكرة من الجدار لكي تكون ذات قيمة اختبارية .
- التصويبات التي تخطئ المربعات تكون قيمتها صفر والتصويبات التي لا ترد داخل المنطقة المخصصة على الأرض تكون قيمتها صفر بالنسبة للقوة ويمكن أن توضع قيمة الدقة إذا كانت مرتدة من داخل المربعات .

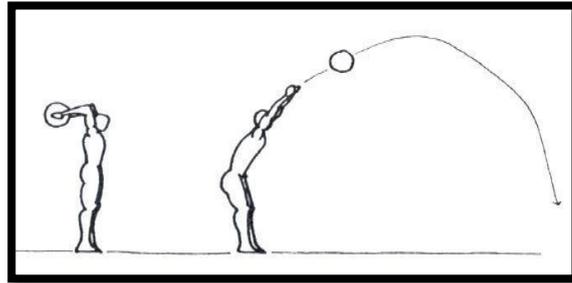
#### التسجيل :

- النتيجة يمكن أن تقرأ مباشرة على الجدار والمنطقة المخصصة على الأرض .
- الكرة التي تسقط على الخط المشترك بين جزئين تعتبر وكأنها سقطت على الجزء الأبعد .

- أن درجات قياس الدقة يكمن أن تتراوح بين ( 0 ، 1 ، 3 ، 5 ) .
  - كما أن درجات القوة بين ( 1 - 25 ) لكل تصويبة .
  - وعندما تجمع درجات الدقة ودرجات القوة فأنها تعطينا درجة التصويب .
  - عدد النقاط المتحصلة من خلال ست محاولات سوية تعطينا :
1. مجموع نقاط الدقة .-2مجموع نقاط القوة 3-مجموع نقاط التصويب .

### 3 - 4 - 2 اختبار رمي كرة طبية زنة 800 غم لأقصى مسافة (1)

- الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراع الرامية
  - الأدوات : كرة وزنها ( 800 غم ) ، قطاع للرمي .
  - مواصفات الاختبار : يرسم قطاع للرمي يحدد في أوله خط يقوم المختبر برمي الكرة من خلفه .
  - مواصفات الأداء : من خلف خط الرمي يقوم اللاعب برمي الكرة إلى أقصى مسافة ممكنة .
  - التسجيل : تحسب المسافة من خط الرمي حتى مكان سقوط الكرة ( بالسنتيمتر ) .
  - الشروط :
- أ. القياس عمودي من مكان سقوط الكرة وخط الرمي . ب. لكل لاعب ثلاث محاولات تسجل له أفضلها .  
ج. للاعب أن يستخدم اليد المفضلة لديه في رمي الكرة .



شكل ( 1 ) يوضح طريقة أداء الاختبار

### 3-5 المتغيرات البيوميكانيكية

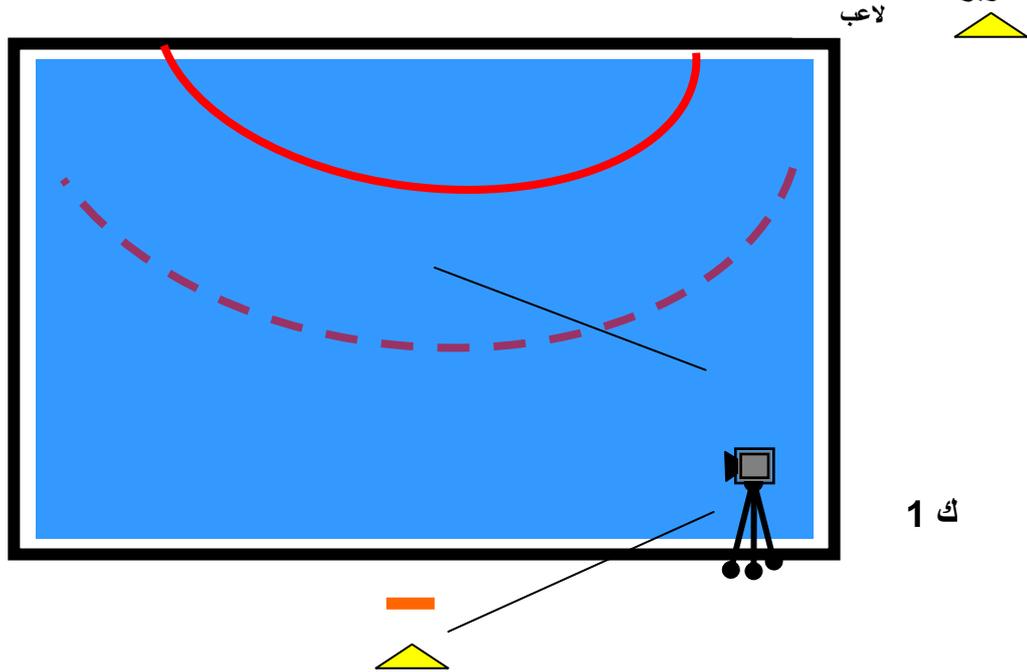
- 1 - المسافة بين القدمين ( طول الخطوة ) : وهي المسافة الأفقية المحصورة بين قدم الأرتكاز في نقطة معينة و القدم الحرة على سطح الأرض ، تقاس بالمتر .
- 2 / أقصى ارتفاع للكرة لحظة التصويب : وهي المسافة العمودية المحصورة بين نقطة مركز الكرة قبل ترك الكرة ليد اللاعب و سطح الأرض لحظة التصويب ، وتقاس بالسنتيمتر .
- 3 - سرعة انطلاق الكرة : وتقاس بواسطة حساب المسافة بين نقطة مركز الكرة في نقطة معينة ونقطة أخرى بعد ( 5 ) صور مقسوماً على زمن أنتقال مركز الكرة بين نقطتين ، وتقاس بالمتر / ثانية .

4 - زاوية انطلاق الكرة : وهي الزاوية المحصورة بين مركز الكرة قبل تركها يد اللاعب والصورة الخامسة من طيرانها مع الخط الأفقي الموازي للأرض وتقاس من الأمام ، وتقاس بالدرجة .

3 - 6 التجربة الاستطلاعية: تم إجراء تجربة استطلاعية على عينة من طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / مرحلة الثالثة والبالغ عددهم ( 3 ) طالب في يوم الاثنين المصادف 10 / 10 / 2016 م ، وكان الغرض منها التعرف على قدرة العينة على أداء الاختبار والتعرف على المعوقات التي تواجه الباحث أثناء تنفيذ الاختبار .

3 - 7 تجربة البحث الرئيسية: تم إجراء التجربة الرئيسية للبحث بتاريخ 29 / 10 / 2016 م في تمام الساعة الثانية مساءً و على قاعة المغلقة لمديرية تربية البصرة في محافظة البصرة .

3-7 التصوير الفيديوي: فقد استخدم الباحث آلة تصوير فيديو نوع SONY عدد ( 1 ) كورية الصنع ذات تردد ( 100 ) صورة / الثانية ، وضعت آلة التصوير الأولى على بعد ( 4.70 م ) عن نقطة أداء المهارة في داخل الملعب وعلى ارتفاع ( 1.25 م ) مقاسة من الأرض وحتى بؤرة عدسة آلة التصوير وعلى الجانب الأيمن للاعب الأيمن حيث يتم من خلالها التعرف على متغيرات اللاعب بصورة كاملة ، الشكل رقم (2) يوضح موقع آلة التصوير .

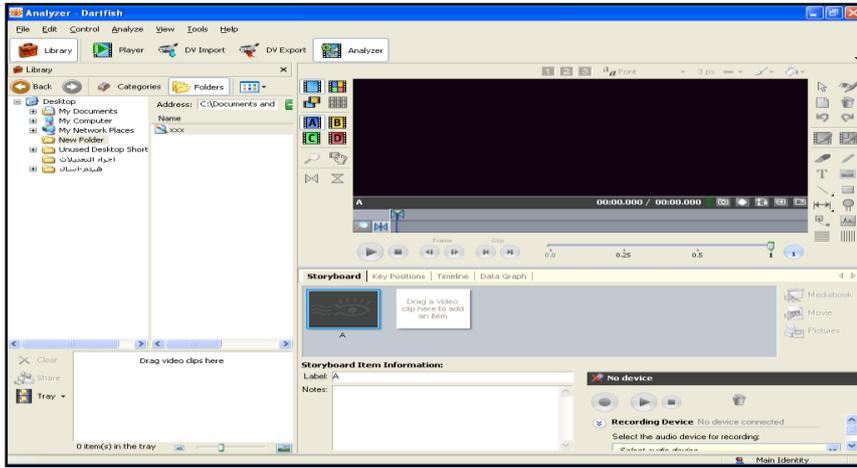


شكل ( 2 ) يوضح موقع أداء اللاعب لمهارة التصويب من الثبات على الحائط وموقع آلة التصوير

3 - 8 التحليل بالحاسوب: ينبغي عند التحليل البيوميكانيكي تحديد هدف المهارة المراد دراستها " إن من أولى خطوات التحليل البيوميكانيكي تحديد الهدف الأساسي للمهارة الحركية أو كما يسمى بالهدف الميكانيكي للمهارة ومن دون وضوح وتحديد هدف المهارة لا يمكن تقويم مدى فعالية أدائها<sup>(1)</sup> لذا قام الباحث بالتالي :

<sup>1</sup> - طلحة حسام الدين : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي. القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994 ، ص 25 .

- 1 / تحويل الفلم من ذاكرة كاميرا التصوير (Sony) إلى أقراص (DVD) باستخدام جهاز الحاسوب ( Pentium ) وذلك لتسهيل خطوات التحليل .
- 2 / تحويل أمتداد المقاطع الفيديوية بواسطة برنامج ( Allok Video Converter ) كون أمتداد آلة التصوير لا يعمل على البرنامج الخاص بالتحليل ( Dart fish ) .
- 3 / تم تخزين الفلم على شكل ملفات داخل الحاسبة ذات سرعة 2.4 ( CORE 2 DUOE ) RAM 2 GIGA BIT . ومن ثم نقل هذه الملفات إلى برنامج ( Dart fish ) الإصدار الخامس المنصب على الحاسبة ، وهذا البرنامج هو مخصص لتحليل الحركات الرياضية ، والشكل ( 3 ) يوضح ذلك .



شكل ( 3 )

يوضح واجهة برنامج ( Dart fish )

### 3 - 9 الوسائل الإحصائية

تم تحليل البيانات احصائياً بواسطة الحقيبة الإحصائية (spss) الإصدار (19) لاستخراج

1 . الوسط الحسابي

2 - الانحراف المعياري

3 - معامل الاختلاف ( 2 )

### 4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث :

بعد أن تم معالجة البيانات احصائياً ظهرت النتائج والتي يبينها الجدول (2) ...

### جدول ( 2 )

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لدى عينة البحث

<sup>2</sup> - محمد عبد العال أنعمي و حسين مردان ألبيتي : الإحصاء المتقدم في العلوم التربوية والتربية البدنية مع تطبيقات spss . ط1 ، مؤسسة الوراق

ت	المتغير	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	رمي الكرة الطبية 800 غم	متر	22.340	1.663
2	أختبار قوة التصويب	درجة	57.50	5.594
3	طول الخطوة	سم	102.5	22.3
4	أقصى ارتفاع للكرة لحظة التصويب	سم	182.40	7.55
5	زاوية انطلاق الكرة	درجة	21.18	2.01
6	سرعة انطلاق الكرة	متر / ثانية	21.29	2.13

من خلال الجدول أعلاه تبين أن قيمة الوسط الحسابي في لاختبار رمي الكرة الطبية هو ( 22.340 ) وبأنحراف معياري ( 1.663 ) ويشير هذا الى أن عينة البحث قد تكون متقاربة في ناتج القوة الى نوعاً ما وهذا الاختلاف في ناتج القوة التي يستخدمها أفراد عينة البحث في دفع الكرة تعتمد على قوة الذراع الرامية وهذا يعتمد على الكتلة أو البناء العضلي للذراع بالإضافة الى التمارين التي تستخدم خلال الوحدة التدريبية التي لها دور كبير في عملية البناء العضلي وبالتالي لها مردود إيجابي على مقدار القوة الناتجة للذراع بالإضافة الى طبيعة الاداء المهاري الذي يعتمد على استخدام الذراع خلال أداء المهارات، و تعد القدرة الانفجارية من القدرات التي ترتبط بالأداء المهاري ولاسيما في أداء مهارات التصويب وهذا ما أشار اليه (ابو العلا احمد) "ان القوة الانفجارية ترتبط بدرجة إتقان الاداء المهاري<sup>(1)</sup>."

من خلال الجدول أعلاه تبين أن قيمة الوسط الحسابي في لاختبار قوة التصويب هو ( 57.50 ) وبأنحراف معياري ( 5.594 ) ويشير هذا الى أن عينة البحث قد تباعدت في ناتج القوة باستخدام الكرة والاختبار ويعزو الباحثان الى الفارق الكبير الى الاداء المهاري ( التكنيك ) المستخدم من قبل أفراد العينة والذي يعتمد على ارتداد الكرة من الحائط ويحدث الارتداد نتيجة القوة التي يستخدمها اللاعب لكي ترتد الكرة الى أبعد مسافة ممكنة الا أن عينة البحث كانت ضعيفة في الاختبار اذا ما قورنت بالدرجة العظمى للاختبار وهذا يعتمد على المتغيرات الميكانيكية للأداء ومنها المسافة بين القدمين لحظة التصويب التي يوجد فيها فارق كبير كما موجودة في الجدول أعلاه ، وهذا ما يؤكد ليث إبراهيم ان الدقة تتطلب "توافقاً عضلياً عصبياً وتحكماً كاملاً في الجهاز العضلي العصبي للفرد، وفي اغلب الأحوال فان استخدام القوة استخداماً فعالاً يكون على حساب الدقة، وهذا يعني ان توافرها معاً يعد استثناءً مطلوباً بدرجة كبيرة وهو ما نراه في اللاعبين الذين يصلون الى مستوى متقدم بدنياً ومهارياً<sup>(1)</sup> ."

من خلال الجدول ( 2 ) تبين أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير طول الخطوة هو ( 1.25 ) وبأنحراف معياري ( 22.3 ) ويرى الباحثان بأن هذا المتغير الميكانيكي له دور كبير في ناتج قوة وسرعة الكرة ألا أن

<sup>1</sup> - ابو العلا احمد عبد الفتاح :التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص 133 .

<sup>1</sup> - ليث إبراهيم جاسم : القوة الخاصة وعلاقتها بقوة ودقة التصويب خلال مستويات مختلفة من الجهد البدني للاعبين كرة اليد الشباب بأعمار(18-20) ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثالث ، المجلد الثاني ، 2009 ، ص 116 .

كان الفارق كبير بين نتائج الاختبار للعينة وبذلك كان الدرجات التي حصل عليها اللاعبين في أداء كانت متفاوتة ، حيث كلما كانت المسافة بين القدمين كبيرة نوعاً ما كلما كان ناتج القوة أفضل لان هذه المهارة تعد من المهارات المهمة بكرة ايد و يحتاج اللاعب الى أخذ خطوة واسعة باتجاه المرمى لان ناتج القوة والدقة من الثبات يكون كبير نوعاً ما اذا ما قارنته بالأداء من الحركة .

من خلال الجدول ( 2 ) تبين أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير أقصى ارتفاع للكرة هو ( 182.40 ) وبأنحراف معياري ( 7.55 ) ويرى الباحثان بأن هذا المتغير الميكانيكي مهم جداً إذ من خلاله يتم تحديد مسار الكرة وأتجاهها ولكون طبيعة الاختبار يحتاج الى ارتفاع بمستوى انطلاق الكرة لذا نلاحظ بأن الانحراف المعياري كبير بين لان المختبر يطمح بالحصول على أعلى درجة فلا بد من زيادة سرعة و ارتفاع الكرة وبذلك سوف تتجه الى المربع ذو القيمة الاكبر وبذلك سوف يكون ناتج القوة كبير من خلال ارتداد الكرة الى مسافة بعيدة ، وفي الغالب تعتمد مهارة التصويب بالقفز على تحقيق القوة بمعدلات عالية من السرعة والتي تعد من المتطلبات الأساسية لحركات القفز ( 2 ) ، الا أن يعزو الباحثان النتائج الذي حصل عليها هذا المتغير تعود الى المد والثني الذي حققها مفصل الركبة والمرفق .

من خلال الجدول ( 2 ) تبين أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير زاوية انطلاق الكرة هو ( 21.18 ) وبأنحراف معياري ( 2.01 ) ويرى الباحثان بأن للاختبار ظروف خاصة تمكن اللاعبين من تغير الزوايا مما يؤدي الى الانخفاض في ناتج القوة من خلال المسافة التي تصل اليها الكرة فكلما كان ناتج الارتداد بعيد كلما حقق اللاعب قوة كبيرة والنتيجة من خروج الكرة بزاوية تمكنه من الحصول على درجة أعلى ضمن أقرانه في الاختبار بالاضافة الى أنها تعتمد على أطوال اللاعبين ومدى مد مفصل المرفق خلال التصويب .

من خلال الجدول ( 2 ) تبين أن قيمة الوسط الحسابي لمتغير سرعة انطلاق الكرة هو ( 21.18 ) وبأنحراف معياري ( 2.01 ) ويرى الباحثان بأن الفرق سرعة انطلاق الكرة لدى عينة البحث له علاقة أو يعتمد على ناتج القوة وما تتبعها من عملية نقل حركي قبل الشروع في ترك الكرة ليد اللاعب إذ يعتمد اللعب في هذا النوع من التصويب على الجذع الذي يعد أكبر جزء في جسم الانسان ويشير كمال عبد الحميد نقلاً عن ( هوخموث ) بأن القوس المشدود يؤدي الى اكتساب الجذع طاقة وضع ( طاقة كامنة ) لغرض أطالة العضلات العاملة وذلك لزيادة مسافة التعجيل وكذلك اكتسابها مقدار من طاقة الدفع للاستفادة منها في الواجب الحركي ( 1 ) وهنا يكون الواجب الحركي هو التصويب وتعد الكتلة العضلية وقدرات اللاعبين لها دور كبير في تحقيق

<sup>2</sup> - ضرغام عبد السالم نعمه : دراسة تحليلية لبعض المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة التصويب بالقفز عالياً في ضوء مشاهدات تقويمية متباينة من الدقة بكرة اليد . أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 2012 ، ص 109

<sup>1</sup> - جيرد هوخموث : الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية . ( ترجمة ) كمال عبد الحميد وسليمان علي حسن ،

أو أكتساب سرعة للكرة وهذا ما أكده Eliasz بأن سرعة انطلاق الكرة من الامور المهمة التي ترتبط بأطوال اللاعبين وقدراتهم العضلية والمرونة العالية في التنفيذ ( 2 )

#### 5- الاستنتاجات والتوصيات :

#### 1-5 الاستنتاجات :

- 1- وجود فروق في ناتج القوة العضلية لدى عينة البحث .
- 2- وجود فروق ذات دلالة أحصائية في المتغيرات الكينماتيكية لدى عينة البحث.
- 3 - وجود فروقات اختبار رمي الكرة الطبية لدى عينة البحث .

#### 2-5 التوصيات :

- 1- التأكد على إجراء اختبارات دورية لمعرفة ناتج القوة العضلية للاعبين .
- 2 - استخدام تمارين القوة القسوى لتطوير مهارة التصويب من الثبات بكرة اليد .
- 3- استخدام تدريبات بأوزان مختلفة تعمل على تطوير الدقة في التصويب والتي تعتبر من ضروريات الأداء المهاري .

#### المصادر

- محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية الرياضية . ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1987 ،
- محمد عاطف الأبحر ومحمد سعد عبد الله : اللياقة البدنية ، عناصرها ، ترميتها ، قياسها . القاهرة ، دار الإصلاح ، 1984 ،
- يعرب خيون : التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق . ط2 ، بغداد ، 2010 ،
- كمال عارف وسعد محسن : كرة اليد . جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، 1989 ،
- كمال الدين عبد الرحمن درويش وآخرون : القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد ( نظريات . تطبيق ) . ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، 2002 ،
- محمد حسن علاوي وآخرون : الأعداد النفسية في كرة اليد ( نظريات . تطبيقات ) . ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، 2003 ،
- أحمد عريبي عودة : كرة اليد وعناصرها الأساسية . ط2 ، جامعة بغداد ، 2005 ،
- وديع ياسين محمد وحسن محمد عبد: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1999،
- محمد صبحي حسانين و عبد الحميد كمال . القياس في كرة اليد ، 1980 ،

<sup>2</sup>- Eliasz , Kerzy :The Relation ships between throwing velocity and motor ability parameters of the Highperfor mance handball players , ariel [1@ixnet.com](mailto:1@ixnet.com) ,2001 p .5

- طلحة حسام الدين : الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي . القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994 ،
- محمد عبد العال الأنعمي و حسين مردان ألبياتي : الإحصاء المتقدم في العلوم التربوية والتربية البدنية مع تطبيقات spss . ط1 ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، الأردن ، 2006
- ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ،
- ليث إبراهيم جاسم : القوة الخاصة وعلاقتها بقوة ودقة التصويب خلال مستويات مختلفة من الجهد البدني للاعبين كرة اليد الشباب بأعمار ( 18-20 ) ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثالث ، المجلد الثاني ، 2009 ،
- ضرغام عبد السالم نعمه : دراسة تحليلية لبعض المتغيرات البيوميكانيكية لمهارة التصويب بالقفز عالياً في ضوء مشاهدات تقويمية متباينة من الدقة بكرة اليد . أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 2012 .
- جيرد هوخموث : الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية . ( ترجمة ) كمال عبد الحميد وسليمان علي حسن ، مصر ، دار المعارف ، 1978
- Elias , Kerzy : The Relation ships between throwing velocity and motor ability parameters of the Highperfor mance handball players , ariel [1@ixnet.com](mailto:1@ixnet.com) ,2001 p .5