Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

تقيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء الرمية المحتسبة بثلاث نقاط بالقفز بكرة السلة

Ã.ã.د حيدر عبد الرزاق كاظم Ã.ã.د يعرب عبد الباقي دايخ

ã.م صباح محمد ياسين

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

يعد البايوميكانيك من العلوم المهمة في التربية الرياضية بشكل عام والإنجاز الرياضي بشكل خاص،لكونه علم يقوم بالتحليل العام لحركات الإنسان المختلفة ومعرفة التكنيك الجيد إضافة انه مجال من المجالات العلمية التي ترفد التربية الرياضية بالقوانين والتفسيرات الموضوعية والمنطقية ولهذا لايمكن الارتقاء بأي لعبة دون الاستعانة بعلم البايوميكانيك الذي عن طريقة يمكن أيجاد التقييم الصحيح في الأداء والمستوى لأي لعبة ونشاط.

وتعد لعبة كرة السلة من أهم تلك الأنشطة التي ساهم هذا العلم في رفدها والارتقاء بإنجازها من خلال اكتشاف الأداء الأمثال الذي يحقق الهدف بأكبر اقتصاد بالجهد والوقت ،وان متابعة ما ينجزه المدربون في تطوير اللاعبين الشباب كان من تلك الجوانب التي تناولها هذا العلم وذلك من خلال التعرف على مستوياتهم التي وصلوا أليها خلال فترة تدريباتهم.

ومما تقدم تظهر أهمية البحث في تناول هذه الشريحة من اللاعبين الشباب من اجل تقييم مسيرتهم والتحقق من عدم وجود أخفاقات تدريبية تكون عائقا في طريق تطورهم وهذا ما يضمن لنا خلق مستويات رياضية من الممكن أن تحقق إنجازات أفضل لكرة السلة على مستوى .ÑØháÇ

1-2 مشكلة البحث :

يكاد يكون من الصعب جدا أن تقييم الأداء في العديد من المهارات بالشكل الصحيح خاصة عند الاعتماد على البصر الذي يخفق في تحديد المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة على الأداء ،وان ما يعاني منه مدربينا هو التقييم الموضوعي الذي يوفر المعلومات الدقيقة عن لاعبيهم وخاصة اللاعبين الشباب من اجل اكتشاف الأخطاء ومحاولة تصحيحها وتعزيز نقاط

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

القوة والصواب في عملية التدريب إذ أن اكتشاف الخطاء في هذه الفترة يساعد على أن يتم التصحيح كون اللاعبين لم يصلوا إلى مرحلة الآلية التي يصعب فيها تصحيح الأخطاء.

1-3 هدف البحث

- تقييم بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء الرمية المحتسبة بثلاث نقاط بالقفز بكرة السلة للاعبين الشباب في محافظة الصرة.

1-4 فرض البحث :

- وجود ضعف في بعض المتغيرات الكينماتيكية لأداء الرمية المحتسبة بثلاث نقاط بالقفز بكرة السلة للاعبين الشباب في محافظة الصرة.

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : (7) لاعبين يمثلون منتخب محافظة الصرة للشباب بكرة السلة.

1-5-2 المجال الزماني: المدة من 2007/7/20 ولغاية 2007/7/22

1-5-3 المجال المكاني: ملعب نادي الاتحاد الرياضي في محافظة الصرة.

2- الدراسات النظرية:

2-1 علم البايوميكانيك :

يعد علم البايوميكانيك رافدا علميا مهما ومجالا حديثا من المجالات العلمية المتعددة التي ترفد التربية الرياضية بالقوانين والتفسيرات الموضوعية والمنطقية (ومع التطور الحديث لجاء علما التربية الرياضية إلى هذا العلم لغرض دراسة الحركات التي يقوم بها الرياضي وتحت مختلف ظروف وذلك بتطبيق القوانين الميكانيكية على سير الحركات الرياضية في مختلف أوجه النشاط تحت شروط بيولوجية خاصة بغية التوصل إلى الأداء الحركي المثالي والذي يعد القاعدة الاساسيه للإنجازات الرياضية)[1].ويعرف علم البايوميكانيك (هو علم تطبيق القوانين والمبادئ الميكانيكية على سير الحركات الرياضية تحت شروط بيولوجية معينة)[2] كما يعرف (هو الذي يهتم بدراسة التحليل الميكانيكي لحركة الكائن الحي)[3].

2-2 التحليل ألوصفي للتصويب من القفز :

---

(1) سوسن عبد المنعم واخرون:البايوميكانيك في المجال الرياضي ،ج1،مصر،دار المعارف،1977،ص4

(2) محمد يوسف الشيخ:الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها في المجال الرياضي:دار المعارف،1986،ص1

(3)Hall,S.J:Basic BlomECHAN ICS, WCB, mcgraw ,hillco, (2 nd ed) bosto,1995.p2.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

يعد التحليل ألوصفي للتصويب من القفز من المهارات الأساسية المهمة في كرة السلة æåæe أكثر أنواع التصويب استخداما خلال المباريات ويشير(جاك ليون) (أن التصويب من القفز æå أكثر استعمالا في كرة السلة اليوم)[4] كما يشير يوسف البازي ومهدي نجم(هذا النوع من التهديفات المهمة في كرة السلة خاصة من مسافات متوسطة وبعيدة،ويبين كذلك العمل الميكانيكي للحركة إذ أن الكرة تمسك باليدين ثم يبدأ الرامي بثني مفصلي الركبتين قليلا،اليد الرامية تكون تحت وخلف الكرة بينما تكون اليد الأخرى-المساعدة جانب الكرة،أما التركيز فيكون من فوق الكرة –ترفع الكرة إلى الأعلى فوق الجبهة وهنا تترك اليد المساعدة الكرة بوساطة مد الركبتين ومد الذراع الرامية ترمى الكرة نحو الهدف إذ تنطلق من الأصابع،أن التهديف يكون صحيحا عندما يستعمل اللاعب جميع مفاصل اليد الرامية وفي الأخير رسغها وأصابعها)[1]

ولغرض توضيح عملية التصويب من القفز تم تفصيل مراحلها وكما يلي:

Âæ? / وقفة الاستعداد:

يشير (مهدي نجم)[2]ورعد جابر وكمال عارف[3] هناك نوعين من التوقف أما أن تكون القدمان على الأرض بشكل متواز أو بتقديم أحد القدمين على الأخرى وفي كلتا الحالتين تكون المسافة بينهما بعرض الصدر تقريبا.

ثانيا/ وضع الكرة قبل التصويب :

تمسك الكرة بالأصابع وتجلس على نهايات الأصابع بحيث تكون اليدان مقعرتين،ويكون الإبهامان متوازيين تقريبا وتنتشر الأصابع على الكرة بشكل يسمح بالسيطرة عليها ،يدور ساعد الذراع الرامية لحمل الكرة إلى الأعلى فتكون الكف تحت الكرة حتى تصبح فوق وأمام الجبهة ويشكل الساعد مع العضد زاوية قائمة(90)درجة أو قريبة منها.ويقع الساعد ومركز الكرة ومركز الحلقة في المستوى ذاته في اثنا التصويب المباشر،والى الزاوية المطلوبة في التصويب.أما الذراع الثانية فأنها تقوم بعملية المساعدة وتكون إلى جانب الكرة عندما تكون الكرة فوق وأمام الجبهة

---

(4) Jack Lehone, Bssketball Fundamentals.Teaching Technigues Forwining: (Allyn and Bacon. Inc. Boston London . Sydney Toronto. Pinted in the United steates of America)p11.

(1) يوسف البازي ،مهدي نجم عبدالله:التكنيك في كرة السلة،مطبعة التعليم العالي،بغداد،1988. Õ7.

(2) مهدي نجم عبد الله :كرة السلة،مطابع دار الزمان،بغداد،1970،ص97 .

(3) رعد جابر وكمال عارف :المهارات الفنية بكرة السلة ،مطبعة التعليم العالي ،بغداد،1987،ص216.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

وتتجه الأصابع إلى الأعلى وينتهي ì áÅçÑæ ذلك الحد عند البدء بمد الذراع الرامية لرمي الكرة .Ý Ïåáçì áÅ

ثالثا /ÒÍáç:

من شروط القفز أن يكون عاليا وكذلك مسار الكرة باتجاه الهدف أن يكون_عاليا أيضا لغرض السيطرة على الهدف وتجنب ارتكاب الأخطاء ضد المدافعين.Ôåáæ يشير(وسيكوف)[4](لكي يضمن اللاعب أعلى درجة من فعالية التصويب بالقفز يجب أن يكون التصويب بالقفز للأعلى في الهواء باتجاه الهدف،وهذا يتطلب التوازن والسيطرة الجسمية).

رابعا/ الطيران:

يبدأ الطيران بوساطة مد مفصل القدمين والركبتين،بعد أن يبدأ اللاعب بدفع الأرض ،ثم القفز في الهواء مع امتداد الجسم للأعلى.ولهذا يجب على اللاعب أن يحصل على الطيران بشكل كاف لجعل الجسم واليدين والعينين في وضع صحيح للتصويب.إذا لم يحصل اللاعب على طيران جيد في الهواء فلن يكون له الوقت الكافي لجلب الجسم واليدين والعينين للوضع الصحيح للتصويب مما يجعل دقة التصويب ضعيف.

خامسا/ التوازن

وهو القابلية في السيطرة على حركات الجسم وهو عامل أساسي لكل لعبة.ويعد التوازن من العوامل المهمة لنجاح أداء هذا النوع من التصويب وذلك لان كثير من المصوبين يميلون للإمام أو للخلف أو لأحد الجانبين في أثناء عملية التصويب إذ يؤدي ذلك إلى التقليل من دقة التصويب وكثيرا ما يودي إلى ارتكاب أخطاء شخصيه لذا يجب مراعاة التوازن الجيد للجسم وان يكون القفز عموديا.

سادسا/ وضع المرفق:

لوضع المرفق في أثناء عملية التصويب في كرة السلة أهمية كبيرة،فاتخاذ الوضع والزاوية الصحيحة للمرفق يزيد من دقة إصابة الهدف.ولهذا يجب أن يأخذ المرفق وضعه القائم مع الساعد وان يكون تحت الكرة مباشرة ويمر بمستوى واحد مع الكرة إلى الهدف.

سابعا/ انطلاق الكرة:

---

(4)Weiskopf , Don: Jump Shootin , Athletic Journal, 48: 18-23 October,1967,p19.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

لانطلاق الكرة زوايا مختلفة تتحدد من خلال عوامل عدة منها طول اللاعب ،قابلية البدنية،ارتفاع اللاعب عن الأرض،وبعد اللاعب عن الهدف،وسرعة الكرة،ونوع التصويب[illegible] يشير رعد جابر وكمال [illegible][1](أن التصويب يتم بعد أن يصل اللاعب إلى نقطة الصفر في الهواء،وبعد لحظة قصيرة من التعلق في الهواء تترك الكرة يد الرامي).

ثامنا/ متابعة التصويب:

عندما تصل الذراع إلى أقصى امتداد ،يجب دوران الرسغ للإمام مع لحظة ترك الكرة لأطراف الأصابع عند دوران اليد للأمام،والانطلاق الصحيح للكرة يكون نتيجة دوران خلفي للكرة وقوس صحيح.ولهذا تتم متابعة الكرة في أثناء عملية التصويب إلى آخر مرحلة ممكنة وذلك بمد مفاصل الذراع ،فتمتد الذراع أعلى أمام حاملة الكرة ويتم دفعها إلى السلة ومتابعتها بالرسغ والأصابع التي تشير إلى الهدف وتكون راحة اليد مواجهة الأرض.

تاسعا/ الهبوط:

يهبط اللاعب إلى الأرض بعد التصويب بوساطة الركبتين بخفة والمسافة بين القدمين بعرض الورك تقريبا.ويعد هذا الأسلوب مهما لمتابعة مجريات اللعب والتحول من الهجوم إلى الدفاع أو اتخاذ موقعا جيدا.

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المسح لمعالجة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

3-2 عينة البحث:

شملت عينة البحث(5)سبعة لاعبين من منتخب الشباب في محافظة البصرة بكرة السلة من مجموع(12)أثنى عشر لاعبا وبذلك يشكلون نسبة(41.66 %)من المجتمع الأصلي.

3-3- الأدوات والأجهزة المستخدمة:

1- كاميرا فيديو(sony) يابانية الصنع ذات سرعة تردد(25 صورة/ثا)مع حامل ثلاثي(Tripord)

2- جهاز تلفزيون LG كوري الصنع.

---

(1) جابر وكمال عارف، مصدر سبق ذكره1987. ص154.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3- شريط فيديو نوع (VHS-SONY) ياباني الصنع.

4- حاسبة إلكترونية نوع بانتيوم ذات معالج بسرعة(2.26) ميكاهيرتز.

5- كرة سلة عدد(2).

6- مقياس رسم بطول(1)متر.

3-4?Ç**ختبار المستخدم** [1]

اسم الاختبار: التهديف بالقفز بعد أداء الطبطبة.

الهدف من الاختبار: تقيم مهارة التهديف بالقفز (جمب شوت)بعد أداء الطبطبة.

الأجهزة والأدوات: كرة سلة،هدف كرة سلة.

طريقة الأداء: يقوم اللاعب بأداء الطبطبة من منتصف الملعب باتجاه الهدف، وعند وصوله إلى منطقة قوس ثلاث نقاط يقوم بالقفز والتهديف.

شروط الاختبار:

- يمنح المختبر (10) محاولات لكل منطقة.
- لاتحسب المحاولة التي لا تودي من حالة القفز.
- لاتحسب المحاولة التي يرتكب فيها خطا قانوني.

التسجيل:

- يمنح المختبر نقطة واحدة عن كل حالة تهديف ناجحة.
- أعلى نقاط يمكن أن يجمعها المختبر هي(10)نقاط .

3-5 **التصوير الفيديوي**:

قام الباحثون بتصوير عينة البحث باستعمال آلة تصوير فيديو نوع(National -M3) ذات سرعة تردد (25 صورة /ثا) ونصبت آلة التصوير على حامل ثلاثي(Tripord)äÇ‡e ارتفاع مركز عدسة آلة التصوير عن الأرض (ã 1.40) وقد وضعت آلة التصوير على بعد (ã 10) عن مركز قوس الرمية المحتسبة بثلاث نقاط وبزاوية عمودية معه وهذا يضمن تصوير أداء المهارة بشكلها المتكامل لدى عينة البحث واستعمل الباحثون مقياس رسم بطول(ã 1).

3-6 **التحليل بالحاسوب** :

---

[1]) فائز بشير حمودات ومؤيد عبد الله :كرة السلة،ط2،دار الكتب للطباعة والنشر ،الموصل، 1999 ،ص239 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

قام الباحثون بتحليل فلم الفيديو في مختبر البيوميكانيك في كلية التربية الرياضية/جامعة البصرة وذلك باستعمال جهاز الحاسبة الإلكترونية نوع بانتيوم(4) وملحقاته.وقد تم تحديد أفضل محاولة ?ÁÇ مهارة التهديف بالقفز المحتسب بثلاث نقاط من اصل ثلاث محاولات لكل لاعب وذلك من خلال تحليل زوايا الدخول للمحاولات الثلاثة لكل لاعب وتحليل المحاولة التي حققت افضل زاوية دخول .كما قام الباحثون بالأجرات آلاتية:

1- تحويل المادة المصورة بهيئتها الخام من فلم الفيديوي إلى جهاز الحاسوب بصيغة ملفات(Files) وباستخدام التحويل(mjbg) ومن ثم إلى القرص الليزري(CD)ßâæ لأجراء خطوات التحليل.

2- خطوات التحليل بالحاسوب إذ تم تقطيع الصور التي تمثل المراحل المراد تحليل الحركة فيها من خلال البرنامج xingmpeg وخزنها على شكل ملفات يتم إدخالها إلى البرنامج (AUTOCAD) 2006 من اجل الحصول على الزوايا والارتفاعات والمتغيرات الأخرى.

3-7 التجربة الاستطلاعية

تم اجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2007/7/20 وكان الغرض منها التعرف على المعوقات التي سوف تواجه سير التجربة الرئيسية وكذلك الأبعاد التي ستوضع على أساسها الة التصوير الفيديوية.

3-8 التجربة الرئيسية

تم اجراء التجربة الرئيسية بتاريخ2007/7/22 وفي تمام الساعة الرابعة والنصف و ملعب نادي الاتحاد الرياضي في محافظة البصرة.

3-9المتغيرات الكينماتيكية:

1-أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة

2-أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك

3-زاوية مفصل الركبة لحظة الرمي

4-زاوية مفصل الورك لحظة الرمي

5-الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي

6-سرعة انطلاق الكرة

7-أقصى ارتفاع للكرة ÝÉ ÁçaaÇí(أقصى مسافة عمودية)

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

8-زاوية انطلاق الكرة

9-زاوية دخول الكرة

3-10 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام نظام (ssps)للمعالجات الإحصائية

Ê	المتغيرات الكينماتيكية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة	132.254	7.806
2	أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك	143.8180	6.8942
3	زاوية مفصل الركبة لحظة الرمي	177.6320	1.9538
4	زاوية مفصل الورك لحظة الرمي	179.4620	0.5888
5	الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي	144.0000	1.7105
6	زاوية انطلاق الكرة	51.15	4.27
7	سرعة انطلاق الكرة	7.4980	0.5614
8	أقصى ارتفاع للكرة ÝÉÆÇ ÁQÂÇ(أقصى مسافة عمودية)	401.1160	17.1810

4-عرض ومناقشة النتائج:

جدول (1)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لبعض المتغيرات الكينماتيكية للتهديف المحتسب من ثلاث نقاط بكرة السلة

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

9	زاوية دخول الكرة	46.4620	1.8650

من خلال ملاحظة جدول رقم (1) تبين ÄÃ قيمة الوسط الحسابي لمتغير أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة قد بلغ (132.254)درجة وبانحراف معياري(7.806) وهذا يدل على ÄÃ اللاعبين الشباب غير مكتملي القوة في الذراعين مما يعني ÄÃ يكون هناك تركيز ومساعدة كبيرة من العضلات في الطرف الأسفل ولذلك يعمل اللاعب على زيادة الزاوية في مفصل الركبة من اجل الحصول على قوة تساعده في أتمام عملية التهديف حيث يرى محمد ÏÃ يوسف الشيخ اللاعبين الناشئين يعتمد ääæ على حركة الرجلين ومساهمتها الأساسية لان قوة الذراع تكون غير كافية لإنجاز التهديف)[2].وهذا يذهب بنا ÄÃì áÅ ضعف عنصر القوة وتدريباتها هي ما ÏÃ ì áÅ حدوث مثل هذا الثني في زاوية مفصل الركبة.

ويرى الباحثون ÄÃ هذا الثني ناتج عن زيادة الثني في مفصل الركبة حيث هناك ترابط بين زاويتي الركبة والورك من الناحية التشريحية وهي ارتباط أوتار المابض* التي تعمل على ثني ßÑèáÇ للإمام نتيجة التقلص في تلك العضلات [3] كما ان مفصل الورك هو زاوية نسبية تتغير بتغير زاوية الركبة فإذا ما حصل ثني في مفصل الركبة يحصل ثني بالمقابل في مفصل ßÑèáÇ.[4]

كما تبين من الجدول ÄÃ قيمة الوسط الحسابي لمتغير أقصى انثناء لزاوية مفصل الركبة قد بلغ (177.6320)درجة وبانحراف معياري (1.9538) . كما تبين من الجدول ان قيمة الوسط الحسابي لمتغير أقصى انثناء لزاوية مفصل الورك قد بلغ (179.462)درجة وبانحراف معياري (0.5888) .

ويرى الباحثون أن هذا الزاوية التي تكون قريبة من الامتداد الكامل لمفصلي الركبة والورك لحظة التصويب ناتج عن الدفع الذي يحصل على الأرض والذي يصل إلى الامتداد الكامل تقريبا في المفصلين قبل أن يترك اللاعب الأرض ويبقى هذا الامتداد مستمراً حتى لحظة التصويب.

و تبين من الجدول نفسه ÄÃ قيمة الوسط الحسابي لمتغير الزاوية بين العضد والجذع قد بلغ (144.000) وبانحراف معياري (1.710) وهذا يدل على ان الأساليب المستخدمة والأسلوب الأكثر استخداما" لدى عينة البحث كان الزاوية الكبيرة وهي لا تواز Í العضد مع Ç?Ñ Ö وتسمى

---

[2]) محمد يوسف الشيخ:الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها ÇÁÇÈÇÇ:دار المعارف،1986. 308Õ

* عضلات المابض هي عضلات تعمل على مفصل الورك وهي باسطة وتشمل العضلة ذات الراسين الفخذية والنصف وترية والنصف غشائية

[3])قيس ابراهيم الدوري : علم التشريح. 1Ø،بغداد،دار المعرفة،180،ص248-257

[4])طلحة حسام الدين:مبادئ التشخيص العلمي للحركة .مصر: دار الفكر العربي ،1994،ص125

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

التهديف في الذراع بثلاث أرباع. [5] هذا ناتج عرضيا" ويعتمد اللاعب على حركة الرجلين والسرعة العمودية التي اكتسبها من خلال عملية القفز كما ان ما يدفع اللاعب إلى اتخاذ هذه الزاوية هو محاولته من وضع الكرة في نقطة مناسبة فوق الرأس واهي ما سوف يحدد زاوية انطلاق الكرة وبما ن تصويب من خارج القوس تكون المسافة أطول مما في التصويب من داخل القوس فان ذلك يتطلب خروج الكرة بزاوية وهذا يعني رفع الكرة فوق أمام وفوق الرأس

و تبين من الجدول Þ äÃ يمة الوسط الحسابي لمتغير زاوية انطلاق الكرة قد بلغ (59.438) وبانحراف معياري (5.977) وتعتبر هذه الزاوية مناسبة جدا" وحالة ايجابية لدى عينة البحث توضح الحالة المهاريه للاعبين والجانب التدريبي الذي يركز على ÁÇ?Ç المهاري وقد اقتربت هذه الزاوية من الشكل الصحيح ÁÇ?á Í في هذا النوع من التهديف والتي تتحدد من (49-55)درجة وكلما كبرت زاوية الانطلاق كلما حققت زاوية دخول أفضل[6]. وان وضع الذراع هو ما سبب من ايجاد مثل هذه الزاوية التي تعد مناسبة جدا لمثل هذا النوع من التصويب خاصة وان المسافة خارج القوس هي ما يدفع اللاعب إلى أخراج الكرة بمثل هذه الزاوية .

تبين من نفس الجدول ان قيمة الوسط الحسابي لمتغير سرعة انطلاق الكرة قد بلغت (7.4980) وبانحراف المعياري (0.5614)

ويرى الباحثون ان هذه السرعة مناسبة مع مستوى اللاعبين الشباب وما يمتلكون من مستوى ارتفاع لنقطة انطلاق الكرة إذا نجد أن هذه السرعة تكون اقل في بعض الأحيان لدى المستويات العليا وذلك لارتفاع نقطة انطلاق الكرة وبالتالي انخفاض زاوية الانطلاق اذ لا يحتاج اللاعب طويل القامة إلى سرعة كبيرة نظرا لاختزال المسافة العمودية بن نقطة ترك الكرة والحلق وبهذا فان ناتج السرعة العمودية التي يكسبها اللاعب للكرة ينخفض وهذا يسبب انخفاض في السرعة المحصلة وذلك ما يسعى له جميع اللاعبين

و تبين من نفس الجدول ان قيمة الوسط الحسابي لمتغير أقصى ارتفاع للرمية قد بلغت (401.1160)وبانحراف المعياري (17.1810) هذا الارتفاع يحدده زاوية الانطلاق التي من الممكن äÃ تصل á å ì زاوية (73)درجة وهي اكبر زاوية ممكنة للتصويب[7] وهذا يعني äÃ تصل á å ì ارتفاع كبير يوفر زاوية مناسبة للدخول وقد حاول ï ÑÝÃ العينة من جعل مسار الكرة على شكل قوس متوسط.

كما تبين من الجدول äÃ قيمة الوسط الحسابي لمتغير زاوية الدخول قد بلغت (46.4620) وبانحراف معياري (1.8650) وهذا يدل äÃ ï ÑÝÃ العينة مقتربين بشكل جيد من

---

[5]) يوسف البازي ،مهدي نجم عبدالله:التكنيك في كرة السلة،مطبعة التعليم العالي،بغداد،1988،ص298

[6]) يوسف البازي ،مهدي نجم عبدالله:مصدر سبق ذكره ،1988،ص301-304

[7]) ريسان خريبط و نجاح مهدي شلش : **التحليل الحركي** ، جامعة البصرة مطبعة دار الحكمة، ١٩٩٢ ص ٣٩٧ .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الزوايا الصحيحة عند التهديف وهذا يعني التركيز على الحالة التدريبية التي توصلهم ìáÅ مثل ÏÇÑÃäÃ العينة حيث äÃ زاوية الدخول تعتمد بشكل كبير على زاوية الانطلاق وبما ÁÇ?ÇÇå حققوا زاوية انطلاق جيدة فان زاوية الدخول كانت جيدة تبعاً لذلك ويذكر äÃ هناك ترابط بين هاتين الزاويتين فكلما كانت زاوية الانطلاق كبيرة أو مناسبة كلما حققت زاوية دخول صحيحة[8] علäÃ لا يزدا Ï الارتفاع عن ما هو طبيعي äÃÐÅ الارتفاع الكبير يعني الحاجة ìáÅ زيادة الدقة بشكل كبير بينما تنخفض الحاجة ìáÅ الدقة في حالة الارتفاع المناسب الذي يكون متلائما" مع نوعية التهديف ويعمل على تحقيق الهدف. ففي زيادة الارتفاع بشكل كبير يعني أن تخرج الكرة بزاوية اكبر وبالتالي تنخفض المسافة الأفقية مما يعني عدم وصول الكرة إلى الحلق .ومن ملاحظة سرعة الكرة وأقصى ارتفاع تبلغه الكرة في مسارها نلاحظ أن دخول الكرة سيكون مناسب طالما أن الكرة ستمر في الحلق قبل أن تصل إلى مقدار زاوية الانطلاق الذي بلغ (51) درجة والذي من المفترض من الناحية النظرية أن تصل له إذا ما قطعت المسافة التي تتحقق من هذه السرعة وزاوية الانطلاق تلك ولكن متطلبات العمل والأداء تفرض أن تمر الكرة في الحلق وبالتالي تتوقف المسافة التي من المفترض أن تقطعها الكرة .

5-الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1- ظهر ضعف في قيم متغير زاوية مفصل الركبة وذلك لعدم اكتمال القوة في الرجلين

2-ظهر أن قيم متغير زاوية مفصل الورك غير مناسبة لنوع التصويب كونها مرتبطة بقيم متغير زاوية الركبة

3- ظهر أن قيم زاويتي الركبة والورك لحظة التصويب جيدة نتيجة الامتداد الكامل تقريبا الناتج ÒÍæÇÖ Ñ?ÇÚÏ äÚ

4-ظهر ان قيم الزاوية بين العضد والجذع لحظة الرمي جيدة ومتناسبة مع الأداء المهاري وذلك ?عتماد اللاعب على ما يكتسبه من سرعتين بعد دفع الأرض بشكل اكبر من حركة الذراع

5-ظهر أن قيم زاوية انطلاق الكرة جيده جدا ومتناسبة مع نوع الأداء ومقتربة من قيم الزاوية المثالية.

6-ظهر أن قيم متغير سرعة انطلاق الكرة جيده ومناسبة لما يحدد مسافة الكرة الأفقية والعمودية ومتناسبة مع زاوية الانطلاق ونقطة الانطلاق.

7-ظهر أن قيمة أقصى ارتفاع تصله الكرة جيد وان زاوية الانطلاق في قيمها تلك هي ما حدد قيم هذا المتغير.

---

[8] يوسف البازي ،مهدي نجم عبدالله،مصدر سبق ذكره ،1988،ص295

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

8- أن زاوية دخول الكرة لدى أفراد عينة البحث مناسبة جدا وهي قريبة من حدود الزاوية الجيدة.

5-2 التوصيات

1-Çلاهتمام صفة القوة للأطراف السلفى ما لها من أهمية في تعديل وتحسين المتغيرات والاقتصاد بالجهد

2تاكيد بشكل اكبر على تدريبات القوة والسرعة الحركية للذراعين مما يساعد على اكساب الكرة سرعة وزواية افضل وعدم الاعتماد على ايجاد خط مسار اكبر للكرة وبالتالي زيادة نسبه الخطا في التصويب.

3-العمل على أيجاد تمرينات وفق متغيرات ومؤشرات كينماتيكية لما لها من دور في تحسين زاوية الدخول

4-العمل على أجراء دراسات أخرى على مهارات أخرى من شانها الوقوف على المستوى المهاري للاعبين الشباب وهذا ما يوفر الجهد في العملية التدريبية والابتعاد عن الأخطاء .

المصادر العربية والاجنبية

1-رعد جابر وكمال عارف :المهارات الفنية بكرة السلة ،مطبعة التعليم العالي ،بغداد،1987.

2-ريسان خريبط و نجاح مهدي شلش : التحليل الحركي ، جامعة البصرة مطبعة دارالحكمة،1992

3-سوسن عبد المنعم وآخرون:البايوميكانيك في المجال الرياضي ،ج1،مصر،دار المعارف،1977

4-طلحة حسام الدين:مبادئ التشخيص العلمي للحركة .مصر: دار الفكر العربي،1994

5-فائز بشير حمودات ومؤيد عبد الله :كرة السلة،ط2،دار الكتب للطباعة والنشر ،الموصل، 1999.

6-قيس ابراهيم الدوري : علم التشريح. Ø1،بغداد،دار المعرفة،1980

7-محمد يوسف الشيخ:الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها Ëåçá:دار المعارف،1986.

8-مهدي نجم عبد الله :كرة السلة،مطابع دار الزمان،بغداد،1970 .

9-يوسف البازي ،مهدي نجم عبدالله:التكنيك في كرة السلة،مطبعة التعليم العالي،بغداد،1988.

(10)Hall,S.J:Basic BlomECHAN ICS, WCB, mcgraw ,hillco, (2 nd ed) bosto,1995..

(11) Jack Lehone, Bssketball Fundamentals.Teaching Technigues Forwining: (Allyn and Bacon. Inc. Boston London . Sydney Toronto. Pinted in the United steates of America).

(12)Weiskopf , Don: Jump Shootin , Athletic Journal, October, 1967