تأثير تمارين مقترحة لتطوير دقة التهديف بالقفز(المحتسب بثلاث نقاط)وفق بعض المتغيرات البايوميكانيكية بكرة السلة

بحث تجريبي على لاعبي فريق الشباب نادي البصرة الرياضي بكرة السلة للموسم الرياضي 2007

أ.د. عبد الأمير علوان عبود القريشي

أ.م.د. حيدر عبد الرزاق كاظم الحجاج

م.د. وسام فلاح عطية ألساعدي

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

تطورت لعبة كرة السلة تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة مما أدى ذلك إلى تغيير طابع اللعب وتعدد اساليبة ، ونتيجة لهذا التطور أخذت دول العالم بالتخطيط المبرمج والدقيق للارتقاء بمستوى فرقهم نحو أفضل المستويات معتمدين بذلك على العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ومنها علم البايوميكانيك الذي يهتم في تطبيق كافة المعارف والمعلومات وطرق البحث المرتبطة بالتكوين ألبنائي والوظيفي للجهاز الحركي في الإنسان[1]، والذي يكشف بالتالي نقاط الضعف ويضع الحلول الحركية لها فضلا عن تعزيز نقاط القوة ووضع المسارات الحركية للأداء المهاري أنموذجيا مثاليا تبنى عليه النماذج الحركية .

ويعد التصويب البعيد بالقفز من المهارات الرئيسية الهجومية التي تساعد في إحراز الفوز كونه يساعد في إحراز النقطتين أو الثلاث نقاط من ابعد مسافة ممكنة عن المدافعين وهذا ما يرمي أليه جميع لاعبي كرة السلة في أمكانية تسجيل النقاط عندما يأخذ التعادل والتقارب بالنتيجة طابع اللعب لتلك المباريات.

ومن هنا تجلت أهمية البحث في اعتماد التحليل الحركي البيوميكانيكي لدراسة مهارة التصويب بالقفز المحتسب بثلاث نقاط في كرة السلة والتي تعد من المهارات الأساسية الهجومية في لعبة كرة السلة ومعرفة مدى تأثير التمارين المقترحة في تطوير التصويب بالقفز المحتسب بثلاث نقاط وفق بعض المتغيرات البيوميكانيكية والعمل على توفير وتزويد جميع اللاعبين والمدربين بالمعلومات الكافية التي تجعل من عملية التصويب ومتغيراتها البيوميكانيكية ضمن إدراكهم وجعل هذه المعلومات في تفاعل أيديهم للوصول إلى الأداء الفني المثالي .

---

[1] طلحة حسام الدين . الميكانيكا الحيوية ، الأسس النظرية والتطبيقية .القاهرة : دار الفكر العربي .1993. ص7

1-2 مشكلة البحث :

تعد مهارة التصويب بالقفز في لعبة كرة السلة من المهارات المثيرة لإعجاب الملايين من الجماهير وخصوصا في كونها تعد الفاصل بين فوز وخسارة المباراة ، إذ أن أي أخفاق في المستوى الأداء الفني لهذه المهارة يسبب أخفاقا كبيرا في حسم نتيجة المباراة ، لذا تتطلب هذه المهارة أجادة كافية من اجل الحصول على أفضل النتائج وعليه كان من الواجب الاهتمام بهذه المهارة من قبل المعلمين والمدربين والباحثين ليس فقط من ناحية المناهج التعليمية وإنما من ناحية الناهج التدريبية وفقا للشروط والمبادئ الميكانيكية للارتقاء بمستوى الأداء الفني لهذه المهارة إلى الحال الامثل من خلال التركيز على تدريبها واستخدام الأجهزة والتقنيات العلمية المساعدة للكشف عن دقائق المهارة وكيفية تطوير متغيراتها .

ونتيجة لملاحظة الباحثون ومتابعتهم لمستجدات التطور في هذه اللعبة لوحظ قلة الدراسات والبحوث عن مهارة التصويب بالقفز من الناحية البيوميكانيكية فضلا عن وجود بعض الأخطاء التكنيكية المصاحبة لأداء التصويب بالقفز بكرة السلة، لذا ارتأى الباحثون دراسة هذه المشكلة باستخدام التحليل البيوميكانيكي للكشف عن الأخطاء ومن ثم تقويم وتعديل التكنيك وفقا لبعض التمارين المقترحة، للحصول على معلومة قيمة التي صار من ضروري التعرف عليها .

1-3 أهداف البحث :

1- التعرف على أهم المتغيرات البايوميكانيكية لأداء التصويب المحتسب بثلاث نقاط بالقفز للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

2- التعرف على تأثير التمارين المقترحة لتطوير التهديف بالقفز وفق بعض المتغيرات البايوميكانيكية للمجموعة التجريبية .

3-التعرف على الفروق في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

1-4 فروض البحث :

1- وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية بتأثير التمارين المقترحة لتطوير التهديف بالقفز وفق بعض المتغيرات البايوميكانيكية للمجموعة التجريبية .

2- وجود فروق معنوية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في متغيرات البحث .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبي فريق الشباب نادي البصرة الرياضي بكرة السلة للموسم الرياضي 2007

1-5-2 المجال المكاني : ملعب نادي البصرة الرياضي بكرة السلة

1-5-3 المجال الزماني: المدة من 2006/11/15 ولغاية 2007/1/23

2- الدراسات النظرية :

2-1 ماهية التحليل البيوميكانيكي :

نتيجة التطور الحديث لجأ علماء التربية الرياضية إلى علم البيوميكانيك لغرض دراسة المهارات والحركات التي يقوم بها الرياضي وتحت مختلف الظروف وذلك بتطبيق القوانين الميكانيكية على سير الحركات الرياضية في مختلف أوجه النشاط تحت شوط بيولوجية خاصة بغية التوصل إلى الأداء الحركي المثالي والذي يعد القاعدة الأساسية للإنجازات الرياضية[1] .

إذ تشكل الحركة الأساس الحيوي والمهم للمهارات الحركية في مجال التربية الرياضية لذلك فأن مسألة التعمق في فهمها يساعد على حل الكثير من المشاكل التي تواجه عمل المربي الرياضي،ويتم هذا الفهم من خلال التحليل البيوميكانيكي الذي يعد احد طرق البحث في مجال علم البيوميكانيك أو ما يدعى بالميكانيكا الحيوية ويقسم علم البيوميكانيك إلى ما يأتي[2]

1-البيوستاتيك

2-البيوديناميك ويقسم هذا العلم إلى ما يأتي:-

-البيوكينماتيك

-البيوكينتيك

والتحليل البيوميكانيكي للحركة يبحث عن تأثير القوتين الداخلية والخارجية على أنظمة الحياة الإنسانية،وتحليل الأداء وتقويمه يشكل الهيكل الرئيسي لعلوم التربية الرياضية حيث يساعد العاملين فيها على اختيار الحركات الصحيحة والملائمة والمحيطة بالأداء الحركي،ويقصد بلفظ تحليل في المجالات المختلفة بأنه الوسيلة المنطقية التي يجري بمقتضاها تناول الظاهرة موضع الدراسة بعد تجزئتها إلى عناصرها الأولية الأساسية المكونة لها حيث تبحث هذه العناصر الأولية كلا على حدة تحقيقاً لفهم أعمق للظاهرة ككل [3] .

ويعد التحليل البيوميكانيكي بأنه أمكانية تحديد الأسباب الميكانيكية والخصائص الديناميكية الحيوية التي تؤثر على المهارة الرياضية والتي تعتمد بطبيعة الحال على توفر الأجهزة والمعدات

---

(1) نجاح مهدي شلش.مباديء الميكانيكا الحيوية في تحليل الحركات الرياضية .الموصل:مديرية دار الكتب للطباعة والنشر،1988،ص9.

(2) قاسم حسن وإيمان شاكر.طرق البحث في التحليل الحركي .ط1،عمان:دار الفكر للنشر،1998،ص14.

(3) عادل عبد البصير.الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي.القاهرة:مركز الكتاب للنشر،ط2، 1998،ص134.

الحديثة[4].ويشير كلاً من (قاسم حسن وإيمان شاكر)ماهو ألا وسيلة توصلنا للمعرفة وتساعد العاملين في المجال الرياضي على اكتشاف دقائق الأخطاء والعمل بعد قياسها على تقويمها في ضوء الاعتبارات المحددة لمواصفات الأداء[5].

إذ أن الغرض من التحليل البيوميكانيكي هو لدراسة الحركة دراسة علمية وافية من حيث زمانها ومكانها فضلاً عن ذلك القوى المسببة في حدوث هذه الحركة[6] .ويعتمد التحليل البيوميكانيكي لأي أداء مهاري على تحديد البيئة الميكانيكية التي تحكم هذا الأداء من خلال تحديد المبادئ والأسس المفسرة لهذه البيئة وتحديد العوامل الميكانيكية المرتبطة بنجاح الأداء أو فشله ويساعد التحليل بهذا الأسلوب في اختيار انسب الحركات والأوضاع التي يمكن أن يلجأ أليها اللاعب في الأداء المعين وفقاً لشروطه[1] .

ويرى العلماء والخبراء المهتمون بعلم البيوميكانيك في المجال الرياضي بأنه يجب الاعتماد على طريقة التحليل الحركي باستعمال أجهزة ووسائل دقيقة يمكن من خلالها تسجيل دقائق الحركة حتى نتمكن من كشف الجوانب الجوهرية من حيث الأوضاع والزوايا والسرع المختلفة، ومن الخطأ الاعتماد على العين المجردة للحصول على المعلومات والحقائق في تقويم الحركات ولاسيما التي تتميز بالسرعة،لهذا فأن الاتجاه بدأ بالاعتماد على طريقة التحليل البيوميكانيكي باستعمال أجهزة ووسائل تتميز بالدقة والموضوعية مثل التصوير السيمي والفديوي وكذلك منصة قياس القوة، ويقسم التحليل البيوميكانيكي إلى[2] .

1-التحليل الكينماتيكي:

أنها مادة علمية تهتم بدراسة العلاقات بين حركة جسم ما وزمنها ومكانها دون البحث بالقوى التي تسبب هذه الحركة فهي تعنى بوصف أنواع الحركات المختلفة بمساعدة اصطلاحات السرعة والتعجيل والتغيرات الخاصة بها[3].

ويقسم التحليل الكينماتيكي إلى[4]:

أ- **التحليل النوعي:** في هذا النوع من التحليل يعتمد المربي الرياضي على توثيق الحركة (تسجيلها بجهاز الفيديوتيب) مثلاً، ليتمكن بعد ذلك من عرضها ثانية للتعرف على نوعية الأداء بشكل عام. ويعتمد عليه في أن يكون بمثابة تغذية

---

(4) عادل عبد البصير ،نفس المصدر السابق،ص11.

(5) قاسم حسن وإيمان شاكر ،مصدر سبق ذكره،ص14.

(6) سمير مسلط.البيوميكانيك الرياضي.ط2،الموصل:دار الكتب للطباعة والنشر ،1999،ص13.

(1) طلحة حسام الدين.الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي.القاهرة:دار الفكر العربي،1994،ص31.

(2) ريسان خريبط ونجاح مهدي.التحليل الحركي.ط1،عمان:دار الثقافة للنشر والتوزيع،2002،ص12.

(3) يعرب عبد الباقي.دراسة تحليلية مقارنة في بعض المتغيرات البيوميكانيكية بين استقبال الإرسال والدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.أطروحة دكتوراه،كلية التربية الرياضية،جامعة البصرة،2002،ص27.

(4) سمير مسلط،مصدر سبق ذكره،ص233.

راجعة إلى اللاعب للعمل على تصحيح بعض الأخطاء في الأداء السابق، وهذا الأسلوب يقتصر على معرفة الجانب النوعي للأداء أي الشكل الخارجي، مثل وضع الجذع أو الذراعين دون أن يدرس دقائق أجزاء الحركة.

ب- التحليل الكمي: يهدف إلى دراسة الحركة من خلال تصويرها ومن ثم تحديد قيم المتغيرات المؤثرة في الحركة تحديداً كمياً مثل سرعة انطلاق أداة ما وارتفاعها وزاوية انطلاقها، وهو أفضل أسلوب لمعالجة المتغيرات التي يريد المدرب أو اللاعب إجراءها على الأداء ويعتمد هذا النوع من التحليل على أجهزة ووسائل تقنية متقدمة لجمع المعلومات مثل آلات التصوير السريعة .

2-التحليل الكينتيكي:

يهتم هذا النوع من التحليل بدراسة مسببات حدوث الحركة أي الأخذ بنظر الاعتبار القوى الداخلية والخارجية المحيطة بالحركة ويمكننا بهذا التحليل من التوصل إلى العلاقة الجدلية بين التحليل الكينماتيكي والتحليل الكينتيكي وربط كل منهما بالآخر[5].

2-2التهديف بكرة السلة :

تحدد نتيجة المباراة في كرة السلة في عدد التصويبات الناجحة التي يحرزها الفريق في سلة الخصم سواء كان التهديف من مناطق قريبة أو متوسطة أو بعيدة ، ويعتبر التهديف من المهارات الأساسية وتعد الأهم ضمن أنواع المهارات الهجومية حيث أنها خاتمة الهجوم الناجح ولهذا فقد عرف كوبر[1](1975) التهديف بأنه (حركة دفع الكرة باتجاه الهدف من قبل اللاعب بحركة رمي الكرة باستخدام يد واحدة أو كلتا اليدين) .

وبدا اهتمام المدربين بهذه المهارة بشكل كبير و يعطونها الأولوية القصوى سواء في الوحدة التدريبية أو في المنهاج المعد وذلك لان كرة السلة عبارة عن تسجيل النقاط ، ويرى ريسان خريبط[2](1990) بان (الهجوم في كرة السلة هو التصويب الدقيق أما الأساليب الأخرى العديدة فهي مجرد أساليب مساعدة للوصول إلى الهدف وتسديد الضربة الدقيقة إلى السلة).

ويؤكد مؤيد عبد الله[3] (1999) على مسالة مهمة في التهديف وهي (محاولة رفع قوس طيران الكرة وذلك لزيادة ضمان دخول الكرة إلى الحلقة .

2-3 التهديف بالقفز :

---

(5) قاسم حسن وإيمان شاكر ،مصدر سبق ذكره،ص18.

(1) Cooper ,A.John,& sidentop Daryl. The Theory & science of Basketball.2 Philadelphia. Lea & Febiger . 1975, p. 39.

(2) ريسان خريبط ومؤيد عبدالله : التمارين الفردية بكرة السلة ، مترجم ، موصل ، مطابع التعليم العالي، 1990،ص25 .

(3) مؤيد عبد الله وفائز بشير حمودات : كرة السلة ،الموصل ، مطابع التعليم العالي ، ط2، 1999 ، ص23 .

يعد هذا النوع من التهديف من الأسلحة الهجومية الفعالة في هجوم الفريق إذ يصعب السيطرة على هذه المناورة الهجومية لان اللاعب يكون في الهواء ويكون التهديف هنا صعب المنع لان أي عرقلة للاعب الهداف تعد أعاقة ويحصل اللاعب من ورائها على خطا. وهناك عدة حالات لتنفيذ التهديف بالقفز واهم هذه الحالات هي[4] :

1- التهديف بالقفز من الثبات .

2- التهديف بالقفز من الركض.

3- التهديف بالقفز من بعد الدوران.

ويوضح فائز بشير حمودات [5]عملية التهديف بالقفز باليد الواحدة كون هي أكثر استعمال من قبل لاعبي كرة السلة ويتم التهديف بثني الركبتين مع رفع الكعبين وتدفع الأرض بمشطي القدمين والقفز إلى الأعلى عموديا على نقطة دفع الأرض، وأثناء القفز يجب نقل الكرة أما أعلى الرأس وعلى أصابع اليد الدافعة للكرة مع سندها باليد الأخرى وعند الوصول إلى أعلى نقطة من القفز تدفع الكرة بالأصابع لمد الذراع إلى الأعلى والامام باتجاه الهدف على أن يتبع مد الذراع ثني الرسغ إلى الأمام والأسفل ثم يتم هبوط اللاعب على كلتا القدمين وفي المكان الذي قفز منه للتهديف.

2-4 الأسس الفنية للتصويب بالقفز

يعد التصويب بصورة عامة هو المرحلة الختامية لهجوم الفريق وكل ما يؤدى من مهارات حركية مع تعاون أفراد الفريق الواحد ما هو ألا أعداد لعملية التصويب على السلة[1].

والتصويب هو المبدأ الأساس والأكثر أهمية بين المهارات الأساسية الأخرى إذ أن نتيجة المباراة تتحدد بعدد التصويبات الناجحة التي يحرزها أحد الفريقين في سلة الفريق المنافس[2].

وقد قسم الكثير من الباحثين التصويب إلى عدة أنواع منها ما هو من الثبات ومنها ما هو من الحركة ومن أهم أنواع التصويب من الحركة هو التصويب بالقفز حيث "يعتبر هذا النوع من التصويب بمثابة قوة فعالة ناجحة ضد الدفاع حيث انه يؤدي بعد استلام اللاعب المهاجم الكرة واتخاذ الظرف المناسب حيث يكون الجسم مواجه للهدف"[3]، سواء كان هذا اللاعب قريب من الهدف ويصوب بنقطتين أو بعيد عنه فيصوب بثلاث نقاط، هذا ما شاع استخدامه نظرا" لإمكانية الحصول على عدد

---

(4) كمال عارف ورعد جابر :المهارات الفنية بكرة السلة ، بغداد ،مطابع التعليم العالي 1987 ،ص154 .

(5) فائز بشير حمودات ومؤيد عبدالله جاسم : كرة السلة ، مطابع التعليم العالي ، الموصل ،1985 ، ص74 .

(1) محمود حسن ابو عبيه: تدريب المهارات الأساسية في كرة السلة الحديثة، القاهرة، دار الشرق الأوسط، 1967، ص61.

(2) خالد محمود عزيز: دراسة تحليلية لحالات التصويب بكرة السلة. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل،1991،ص2.

(3) خالد نجم عبد الله، التصويب البعيد في كرة السلة وعلاقته بنتيجة المباريات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، 1986،ص13.

أكبر من النقاط وفيما يأتي تفصيلا" لكيفية الأداء الفني لمهارة التصويب بالقفز للنقطتين والنقاط الثلاث.(يعد التصويب بالقفز من المهارات الأساسية المهمة في كرة السلة وهو أكثر أنواع التصويب استخداما حيث أن هذا النوع يعتبر من التصويبات المهمة في كرة السلة خاصة من مسافات متوسطة وبعيدة حيث أن التصويب يكون صحيحا" عندما يستعمل اللاعب جميع مفاصل اليد الرامية وفي النهاية يستخدم الرسغ والأصابع) [4].

ولغرض شرح مهارة التصويب بالقفز بنقطتين أو بثلاث نقاط نرى انه لابد من الرجوع إلى الوضع الأساس الذي يتخذه اللاعب قبل الأداء لهذه المهارة وهو وضع التصويب من الثبات ومن ثم ربط هذه الحركة مع حركة القفز إلى الأعلى إذ يعد التصويب من الثبات بيد واحدة من المهارات الأساسية ويستخدم هذا النوع من التصويب من مسافات مختلفة ولغرض إيضاح عملية التصويب من الثبات بيد واحدة يمكن تفصيلها كما يأتي:

أولا: المرحلة التحضيرية:

هنالك الكثير من الآراء التي طرحت حول هذه المرحلة فمنهم من عدها وقفة للاستعداد وتهيئه لبداية الحركة وقسمها إلى عدة أنواع منها: الوقوف والقدمان على الأرض بشكل مواز أو بتقديم إحدى القدمين على الأرض وفي كلتا الحالتين تكون المسافة بينهما بعرض الصدر تقريبا [5].

في حين يذكر (خالد نجم، 1997) [6] أن هناك ثلاثة أنواع من وقفة الاستعداد والتي ارتأى الباحث تضمينها إلى المرحلة التحضيرية وهي الوقفة الموازية التي تكون فيها القدمان متوازيتين على الأرض، وقفة الملاكم التي يتم فيها تقديم أحدى القدمين أمام الأخرى ووقفة المبارز التي تشبه وقفة الملاكم ألا أن قدما اللاعب لا توضعان في الاتجاه نفسه بل القدم الخلفية تدار قليلا إلى الجانب. وان أفضل أنواع الوقفات عندما تكون قدما اللاعب مفتوحتين بمسافة عرض الصدر تقريبا لغرض الحصول على التوازن المناسب للسيطرة على الكرة دون الاختلال في التوازن والحصول على أستقرارية أكثر كذلك للحصول على أعلى ارتفاع لنقطة انطلاق الكرة. فعند فتح القدمين فان قاعدة الارتكاز تتسع مما يؤدي إلى تحسين التوازن لأن الخط الشاقولي للجاذبية الأرضية يكون ساقطاً على قاعدة الارتكاز [1].

أما وضع اليد في المرحلة التحضيرية هذه وكما ارتأى الباحثون تسميتها فأننا يجب أن نعود به إلى مسك الكرة إذ أنها المهارة الأساسية الأولى التي تعلم للمبتدئين في لعبة كرة السلة أو يتم شرح مهارة المسك والاستلام بطريقة مبسطة ونظرا لحجم الكرة الكبيرة فيؤكد على المبتدئ أن ينشر جميع

(4) يوسف البازي، مهدي نجم، التكنيك في كرة السلة ، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1988،ص7.

(5) كمال عارف، رعد جابر، مصدر سبق ذكره ، 1987،ص216.

(6) خالد نجم عبد الله، العلاقة بين بعض المتغيرات البيوميكانيكية للتصويب المحتسب بثلاث نقاط ، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، 1997،ص7.

(1) نجاح مهدي شلش.مبادئ الميكانيكا الحيوية في تحليل الحركات الرياضية.جامعة البصرة: دار الكتب للطباعة والنشر،ص-204.

أصابعه عليها ومن جانبي الكرة مؤشرين إلى أعلى .مع استرخاء اليدين دون توتر والكرة تكون في موضع قريب من الجسم وفي مستوى الصدر تقريبا.

أما وضع المرفق فيجب أن يكون بالوضع الصحيح لما له من أهمية كبيرة في التصويب حيث أن المرفق يعد مظهرا مهما للميكانيكية الحركية للتصويب وانه في اللحظة التي تؤخذ الكرة إلى وضع التهديف يجب توجيه المرفق باتجاه الهدف وأي عرقله لهذا الوضع سيحدد إمكانية الرامي لنجاح التصويب[2].

وهناك ثلاث أساليب أساسية لتنفيذ التصويب حسب ارتفاع المرفق وهي: [3]–

1. مرفق مرتفع إلى الربع.2.مرفق مرتفع إلى النصف.3.مرفق مرتفع إلى الثلاث أرباع.

في حين يرى الباحث أن وضع المرفق إثناء التصويب سواء في الجزء التحضيري أو الرئيس أو الختامي يجب أن يمر بزوايا مناسبة فيكون أفضل ما يكون عليه في المرحلة التحضيرية هو بزاوية 90° تهيئةً للمرفق للحصول على المد المناسب الذي يصل عند أعلى ارتفاع إلى 180° في المد الكامل للذراع من الكتف مرورا بالمرفق ولغاية الرسغ.

ثانيا: المرحلة الرئيسة:

وهو القسم الثاني الذي تتم فيه عملية النقل الحركي من القدمين إلى الذراعين حيث تكون الكرة في اليد بوضع التصويب المناسب وتنطلق الكرة بزوايا مختلفة من خلال عوامل عديدة منها طول اللاعب – ارتفاع نقطة انطلاق الكرة، سرعة انطلاق الكرة، قابلية اللاعب البدنية، بعد اللاعب عن السلة، نوع التصويب المختار، كذلك فان مسالة ارتفاع نقطة انطلاق الكرة من يد الرامي لحظة التصويب ومكان تصويب اللاعب في الملعب يجعل من زوايا أنطلاق الكرة ودخولها مختلفة وحسب المواقع [4].

ثالثا: المرحلة النهائية:

المتمثل بمتابعة الكرة بعد التصويب والهبوط آذ أن متابعة الكرة بعد التصويب تتم بمد مفاصل اليد الرامية كلها لحين خروج الكرة من الأصابع بعد امتداد رسغها [1].

ويذكر خالد نجم عن فارلي انه عندما تصل الذراع إلى أقصى امتداد يجب دوران الرسغ للأمام مع لحظة ترك الكرة لأطراف الأصابع وعند دوران اليد للأمام والانطلاق الصحيح للكرة يكون نتيجة للدوران الخلفي للكرة والقوس الصحيح[2].

---

(2) خالد نجم عبد الله ،مصدر سبق ذكره، أطروحة دكتوراه، 1997 عن كوبر وساينتوب.

(3) ريسان خريبط ،مؤيد عبد الله، مصدر سبق ذكره ، 1990،ص45.

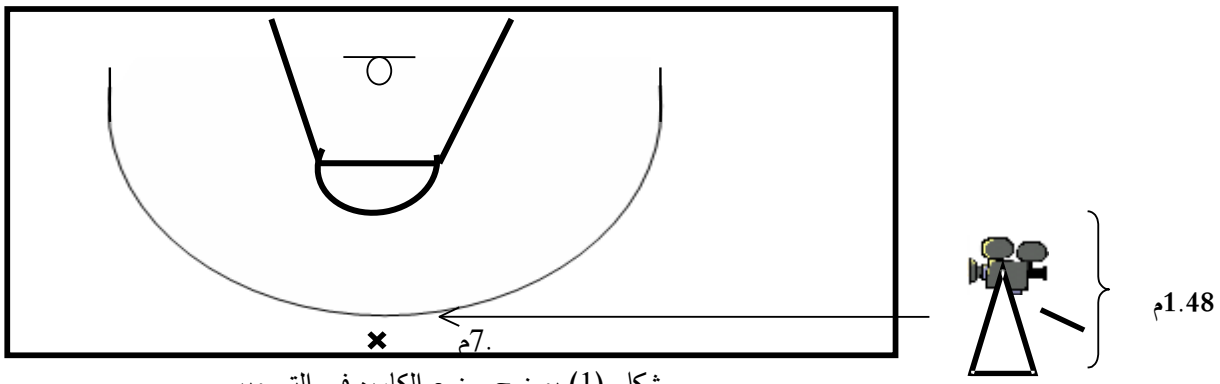
(4) ريسان خريبط، نجاح مهدي شلش، التحليل الحركي.البصرة:مطبعة دار الحكمة،ص279–289.

(1) Joe whelton: Step by step Basket Ball Skills , first published in 1988, p.28-29.

(2) خالد نجم (1997)، مصدر سبق ذكره، ص15.

ويعد هذا الشرح عن أهم المراحل التي تمر بها الكرة واللاعب أثناء عملية التصويب من الثبات باعتباره الأساس في عملية التصويب بالقفز وبعد عملية استلام الكرة ووصول اللاعب إلى الجزء النهائي من الحركة (كما في القسم السابق) فانه يقوم بربط عملية القفز مع الرمي، ومن شروط القفز هنا أن يكون عاليا ومسار الكرة يكون باتجاه الهدف لغرض السيطرة على السلة وتجنب ارتكاب الخطأ ضد المدافع لذا يجب أن يقوم اللاعب بالقفز عموديا إلى الأعلى وتجنب الحركة الأفقية[3]. (مادة 44 من القانون).

فالارتفاع العالي الذي يمكن أن يصله اللاعب في القفز يعتمد بصورة أساسية على رفع مركز ثقل الجسم من خلال السرعة العمودية لجسم اللاعب لحظة الدفع والتي هي المحصلة النهائية للسرعة في الهواء[4]. أي أن التصويب بالقفز يجب أن يؤدى بطريقة تساعد على جلب الكرة للأعلى وأمام الجسم .



شكل (1) يوضح وضع الكامره في التصوير

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث: اختار الباحثون المنهج التجريبي لأنه انسب المناهج لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

3-2 عينة البحث : شملت عينة البحث لاعبي فريق الشباب نادي البصرة الرياضي بكرة السلة للموسم الرياضي 2006-2007 والذين تم اختيارهم بالطريقة العمدية لأنهم أفضل فرق أندية البصرة ويمثلون منتخب البصرة بكرة السلة . وبلغ عدد أفراد عينة البحث (12) لاعب مقسمة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بالطريقة العشوائية وعدد كل منهما (6) لاعبين .وتم تجانس كل مجموعة على حدة باستخدام معامل الاختلاف في متغيرات البحث وكذلك تم تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية باستخدام اختبار (ت) للعينات المتساوية والمتناظرة في نفس المتغيرات وكما موضح في الجدول (1).

جدول (1)

(3) Bucly chester : Wimechanical Anglysis of the Jumpshoot, Athletic louch 48.8. goct, 1962, p.9.

(4) Cooper, John M. and Siedentop Daryl: The Theory and science of Basket Ball. philadel phisalea and fabiger, 1969, p.5.

يبين تجانس وتكافؤ المجوعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

ت	الاختبارات والقياسات	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية			قيم ت المحتسبة
		س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل الاختلاف	
1	العمر/ سنة	16.33	0.81	4.96	16	0.63	3.93	0.791
2	الوزن /كغم	64.16	8.44	13.15	61.83	7.6	12.29	0.503
3	الطول/ سم	178.33	4.03	2.25	177.16	3.86	2.17	0.511
4	النبض/ عدد الضربة/دقيقة	70	1.89	2.7	69.33	2.42	3.49	0.531
5	التهديف بالقفز	5.2	0.447	8.596	4.8	0.447	9.312	1.265
6	طول الذراع/ سم	79.5	2.88	3.62	79	3.09	3.91	0.289
7	طول الرجل/سم	104.33	7.76	7.43	103.16	6.55	6.34	0.281
8	القوة المميزة بالسرعة للذراعين/ عدد مرات الثني والمد خلال10 ثانية	8.5	0.83	9.76	8.83	0.75	8.49	0.725
9	القوة المميزة بالسرعة للرجلين /عدد مرات الثني والمد خلال 20 ثانية	16	0.89	5.56	16.83	1.16	6.89	1.387
10	زاوية مفصل الركبة عند أقصى انثناء لها/ درجة	97.66	3.26	3.33	98.16	2.56	2.6	0.295
11	زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها/ درجة	69.16	2.92	4.22	71	2.52	3.54	1.161
12	الشغل العمودي المنجز/ جول	350.33	6.83	1.94	357.50	8.80	2.46	1.575
13	زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب/درجة	126.83	3.18	2.5	126.33	3.01	2.38	0.279
14	زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب/ درجة	135.16	4.02	2.97	134.66	3.77	2.79	0.222
15	المسافة الأفقية للهبوط/ سم	89.16	3.76	4.21	89.5	3.27	3.65	0.164

قيمت (ت)الجدولية عند درجة حرية (10) وتحت مستوى دلالة (0.05) =1.812

3-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

1- آلة تصوير فيديو نوع (National -M3).

2- جهاز فيديو نوع (National).

3- شريط قياس.

4- ميزان طبي.

5- مقياس رسم بطول (1متر).

6- شواخص عدد(5).

7- مصاطب بارتفاع(50 سم).

8- حبل بطول (مترين)

9- ملعب كرة سلة نظامي.

10-كرات سلة عدد(5 كرات).

3-4 الاختبارات البدنية المستخدمة:

تم تحديد اختبارين بدنيين [1]مقننين وفق المواصفات آلاتية من اجل ضمان بدء العينة على خط شروع واحد من اجل اغراض التجانس والتكافؤ:

1- اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين .

الغرض من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

موصفات الأداء: يقوم المختبر من وضع الانبطاح المائل ثني ومد الذراعين بأسرع ما يمكن خلال زمن قدره (10 ثانية).

ويتم حساب عدد مرات الثني والمد خلال أل (10 ثانية).

2- اختبار القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين:

الغرض من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

مواصفات الأداء: يقوم المختبر من وضع الوقوف ثني ومد الرجلين بأسرع ما يمكن خلال زمن قدره (20 ثانية)ويتم احتساب عدد مرات الثني والمد خلال أل(20 ثانية).

3-5 قياس معدل ضربات القلب:

تم قياس معدل ضربات القلب بواسطة استعمال سماعة طبية عن طريق وضعها بشكل مباشر على منطقة القلب ولمدة(60)ثانية وتم القياس في حالة الراحة.

3-6 اختبار التهديف بالقفز بعد أداء الطبطبة[1]

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

الأجهزة والأدوات المستخدمة: كرة سلة – هدف سلة .(شكل (1))

طريقة الأداء : يقوم اللاعب بأداء الطبطبة من منتصف الملعب باتجاه الهدف . وعند وصوله خط الرمية الحرة يقوم بالقفز والتهديف ويمكن التهديف من المناطق الاتية :

1- منتصف خط الرمية الحرة.

---

[1] قيس ناجي وبسطويسي احمد . الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي .بغداد : مطبعة التعليم العالي ، 1987 ، ص344-347 .

[1] فائز بشير حمودات ومؤيد عبد الله جاسم . كرة سلة : مطابع وزارة التعليم العالي ، بغداد ،1987 ،ص233 .

2- نقطة التقاء خط الرمية الحرة بقوس ثلاث نقاط .

3- من قوس الثلاث النقاط. (وهو المكان الذي تم اختياره من قبل الباحثون ومن منطقة الأمام لكي يتلائم مع هدف الدراسة)

4- يكون التهديف من النقاط أعلاه من الجهات المختلفة اليمنى والوسطى واليسرى.

شروط الاختبار:

1- يمنح المختبر (10) محاولات لكل منطقة.

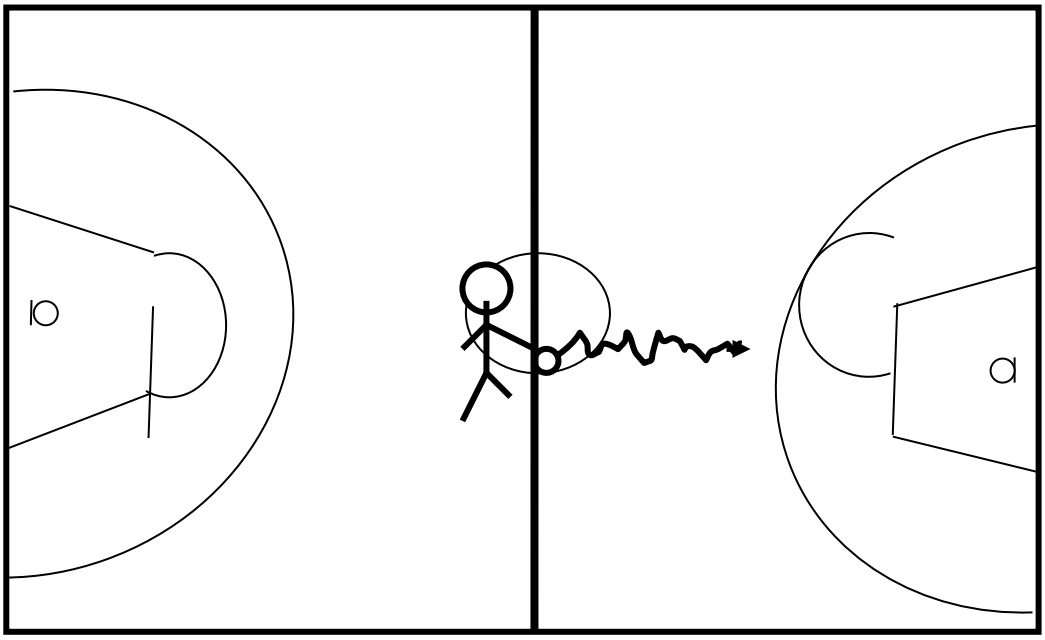
2- لا تحتسب المحاولة التي لا تودي من حالة القفز.

3- لا تحتسب المحاولة التي يرتكب فيها المختبر خطا قانوني.

التسجيل :

1- يمنح المختبر نقطة واحدة عن كل حالة تهديف ناجحة.

2- أعلى نقاط بمكن أن يجمعها المختبر هي (10) نقاط لكل منطقة من مناطق التهديف.



شكل (2)

يوضح اختبار التهديف بالقفز بعد أداء الطبطبة

3-7 الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة:

تم الاستعانة بالاختبارات المقننة والمستخدمة من قبل الباحثين السابقين[1] [2]وعلى نفس الفئة العمرية والبيئة الجغرافية

[1] حيدر عبد الرزاق كاظم .تأثير طريقة تدريب اللعب في تطوير بعض أنواع التصويب بكرة السلة.بحث منشور.مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية .المجلد السابع. العدد الأول .2006. ص14 .

جدول (2)

يوضح الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة

ت	الاختبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
1	التهديف بالقفز بعدا داء الطبطبة	0.95	0.97
2	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	0.93	0.96
3	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	0.92	0.95

3-8 التجربة الاستطلاعية:

لغرض التعرف على معوقات العمل التي قد تواجه مسيرة إجراءات التجربة الميدانية قام الباحثون بأجراء تجربة استطلاعية على (خمسة لاعبين) من لاعبي نادي البصرة وباستعمال آلة تصوير فيديو في يوم الثلاثاء الموافق 2006/11/16 وفي تمام الساعة الرابعة وعلى ملعب كرة السلة في نادي البصرة الرياضي , وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو التأكد من الأمور آلاتية:

1- مدى كفاءة آلة التصوير المستعملة في التجربة .
2- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة.
3- التعرف على مسافة ارتفاع آلة التصوير عن الأرض ومسافة ابتعاد آلة التصوير عن مركز أداء مهارة التصويب بالقفز.
4- مدى تفهم وتجاوب العينة للاختبارات.
5- مدى تطبيق فريق العمل• للواجبات الواقعة على عاتقة.
6- التأكد من تقنين التمرينات المستخدمة ومدى صلاحية لعينة البحث.

3-9 التجربة الميدانية:

3-9-1 الاختبارات القبلية : من 17/ 11 /2006 ولغاية 2006/11/19

3-9-2 التجربة الرئيسية : في تاريخ 2006/11/20 ولغاية 2007/1/20

3-9-3 الاختبارات البعدية : من 2006/1/21 ولغاية 2007/1/23

3-10 التمرينات المقترحة :

---

(2) مهند فيصل سلمان . تاثير طريقتا الفتري المرتفع الشدة والتكراري في تطوير القوة المميزة بالسرعة واثرها في بعض المهارات الهجومية بكرة السلة: رسالة ماجستير ، غير منشورة ،جامعة البصرة ،كلية التربية الرياضية، 2004 ، ص71 .

• تكون فريق العمل المساعد من:

1- م.م عادل ناجي تدريسي كلية التربية الرياضية /جامعة البصرة
2- م.م فيصل غازي تدريسي كلية التربية الرياضية /جامعة البصرة

تم أعداد تمرينات مقترحة تتناسب مع المتغيرات البايوميكانيكة التي تم إيجادها للعينة والتي على أساسها يتم تطوير التهديف بالقفز بعد أداء الطبطبة وقد عرضت هذه التمرينات على الخبراء(•) ذوي الخبرة والاختصاص لغرض تقويمها وأبدا الملاحظات حولها . وتم تطبيق التمرينات في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية الخاصة بالمدرب للمجوعة التجريبية فقط مع مراعاة الفترة التدريبية وهي فترة الأعداد الخاص وشدة التمرينات التي تراوحت بين (60 % – 85 %) أما حجم التمرينات فتراوحت بين (8.4 –6.9) وعدد المجاميع (2)وذلك للاعتماد على زيادة سرعة الأداء للمهارة أما الراحة بين التكرارات والمجاميع فقد اعتمد الباحثون على النبض كمؤشر لها والذي تراوح بين (120–130 ظ /د) وهي الفترة المناسبة لأداء المهارة مرة أخرى بتركيز عالي وبدون تعب أو هبوط في المستوى. واستمر تطبيق التمرينات لمدة شهرين وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع.

وتم أعداد التمرينات بعد أجراء الاختبارات المناسبة والتصوير وتحليل المتغيرات البايوميكانيكة لايجاد أفضل المتغيرات من خلال التصويب الناجح وفق الاختبار المستخدم .وعلى ضوء ذلك تم وضع التمرينات المقترحة والوسائل التدريبية المساعدة لها لغرض تطوير التهديف الصحيح والناجح .وكان عمل الباحثون أثناء التطبيق مشرفين فقط دون التدخل في عمل المدرب

3-11 مواصفات ميدان التجربة والتصوير الفيديوي:

من اجل توضيح ووصف المتغيرات البيوميكانيكية قام الباحثون بتصوير عينة البحث باستعمال آلة تصوير فيديو نوع (National -M3) ذات سرعة تردد تبلغ (25 صورة/ثانية) وباستخدام عدسة ذات بعد بؤري قدره (50 ملم) إذ تم نصب آلة التصوير على حامل ثلاثي وكان ارتفاع مركز عدسة آلة التصوير عن الأرض(1.48 م) وقد وضعت آلة التصوير على بعد (7 متر) عن مركز أداء مهارة التصويب بالقفز وعلى الجاني الأيمن للاعب الذي يقوم بأداء مهارة التصويب بالقفز وبزاوية عمودية معه على أساس المحور العرضي لجسم اللاعب وهذا يضمن

(•) **الخبراء والمختصين الذين قوموا التمرينات هم :**

1- ا.م.د محمد عنيسي جوي	كرة سلة	جامعة البصرة / كلية التربية الرياضية
2- ا.م.د ذو الفقار صالح عبد الحسين	تدريب رياضي	جامعة البصرة / كلية التربية الرياضية
3- ا.م.د حسام محمد جابر	تدريب رياضي	جامعة البصرة / كلية التربية الرياضية
4- – ا.م.د يعرب عبد الباقي دايخ	بايوميكانيك	جامعة البصرة / كلية التربية الرياضية
5- ا.م.د مصطفى عبد الرحمن محمد	كرة سلة	جامعة البصرة / كلية التربية الرياضية

تصوير أداء المهارة بشكلها المتكامل لدى عينة البحث واستعمل الباحثون مقياس رسم بطول (1متر). وكما موضح بالشكل(2)
سلسلة للاعب يؤدي المهارة .

3-12 التحليل الصوري:

بغية التوصل إلى نتائج تحليل المتغيرات البيوميكانيكية بشكل موضوعي وتحويل الأفلام من صور وحركات إلى قيم رقمية للمتغيرات عن طريق أتباع خطوات التحليل بالحسبة كان لابد من استعمال حاسبة بمواصفات عالية السرعة والدقة بعد أن تم عرض التصوير الفديوي القبلي والبعدي لعينة البحث على المختصين في مجال لعبة كرة السلة لتحديد أفضل محاولة لأداء مهارة التصويب بالقفز بعد أداء الطبطبة لغرض تحليلها وفيما يأتي الخطوات التفصيلية لعملية تحويل الأفلام المصورة إلى أرقام ونتائج تؤمن الطريق لتحقيق أهداف البحث.

3-12-1 تحويل الأفلام:

تم تحويل الأفلام المصورة إلى الحاسبة عن طريق تطبيق (ADOBE PREMIER) وهو تطبيق عالمي يستخدم في مونتاج الأفلام ، إذ تم تحويل مقاطع الأفلام المراد تحليلها من أشارة فيديو إلى أشارة رقمية تفهمها الحاسبة وعن طريق هذا التطبيق أيضا تمت عملية تحويل الأفلام المخزونة في الحاسبة إلى مجموعة من الصور المتسلسلة (FRAMES) للاستفادة منها واختيار أللقطات المعينة في التحليل.

3-12-2 البرامجيات المستخدمة في استخراج المتغيرات:

تم استخدام تطبيق (Autocad Ver 2006) وهو تطبيق يستخدم في التصميمات الهندسية من اجل استخراج قيم الزوايا والأبعاد عن طريق اختيار أللقطة المطلوبة وتصويرها إلى هذا التطبيق ومن ثم إيصال النقاط المؤشرة مسبقا على جسم اللاعب وإعطاء أمر قياس الزاوية المرسومة من خلال تاشير ضلعي الزاوية أما بالنسبة إلى قياس الأبعاد فيتم عن طريق تحديد نقطة البداية ونقطة النهاية للبعد المراد قياسه ومن ثم أعطاء أمر القياس.

3-13 المتغيرات البايوميكانيكية :

تم الاعتماد على المتغيرات البايوميكانيكة التي استخدمها باحثون اخرون في دراسات سابقة وهي :

1-زاوية مفصل الركبة عند أقصى انثناء لها : (هي الزاوية المحصورة بين خط الساق مع خط الفخذ من نقطة مفصل الكاحل مرورا بنقطة مفصل الورك ومن وضع أقصى انثناء للركبة ، وتم قياسها من الخلف)

2-زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها : (هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع من نقطة مفصل الكتف والخط الأفقي المار بنقطة الورك وفي وضع أقصى انثناء لزاوية الجذع ، وتم قياسها من الأمام).

3-زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب : (هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع وخط العضد من نقطة مفصل الورك مرورا بنقطة الكتف إلى نقطة مفصل المرفق في أخر صورة تماس الذراع الرامية مع الكرة ، وتم قياسها من الأمام)

4-زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب : (هي الزاوية المحصورة بين خط العضد وخط الساعد من نقطة مفصل الكتف مرورا بنقطة المرفق إلى نقطة مفصل الرسغ في أخر صورة تماس الذراع الرامية مع الكرة وتم قياسها من الإمام).

5-المسافة الأفقية للهبوط : (هي المسافة المحصورة بين نقطة فقدان اتصال القدم مع الأرض (نقطة النهوض) ونقطة أول مس للقدم على الأرض (نقطة الهبوط) بعد القفز وتقاس بـ (سم))

6-الشغل العمودي المنجز: (هو حاصل ضرب الوزن في المسافة العموديةالتي يقطعها مركز ثقل اللاعب بين اقصى انثناء لمفصل الركبة ولغاية اقصى ارتفاع يصل اليه اللاعب ويقاس بوحدة (جول))

الشغل العمودي = كتلة اللاعب *التعجيل *ارتفاع مركز ثقل الجسم

3-13 الوسائل الإحصائية :

تمت المعالة الإحصائية بنظام (spss)

4- عرض ومناقشة النتائج

4-1 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية .

جدول (3)

يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة				المجموعة التجريبية			
		س قبلي	س بعدي	الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة	س قبلي	س بعدي	الخطأ القياسي	قيمة ت المحتسبة
1	زاوية مفصل الركبة عند أقصى انثناء لها	97.66	105.5	1.621	4.832	98.16	113.5	1.382	11.092
2	زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها	69.16	70.33	0.872	1.337	71	77.33	1.475	4.292
3	زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب	126.83	129	1.222	1.772	126.66	135.16	0.654	13.50
4	زاوية مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب	135.16	138.83	2.80	1.309	134.66	151.83	2.30	7.461
5	المسافة الأفقية للهبوط	89.16	88	0.542	2.150	89.5	79.16	2.108	4.902
6	الشغل العمودي المنجز	350.33	379.83	5.207	5.665	357.50	395.33	8.328	4.543
7	دقة التهديف بالقفز	5.2	6.6	0.339	3.508	4.8	8	0.583	5.488

قيمت (ت)الجدولية عند درجة حرية (5) وتحت مستوى دلالة (0.05) = 2.015

يتضح من نتائج جدول (3) هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبيلة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير زاوية مفصل الركبة عند أقصى انثناء لها .

ويرجع تطور المجموعة الضابطة إلى استمرار العينة بالتدريب دون الانقطاع إضافة إلى أن التمارين المستخدمة كانت قريبة من الواقعية في تطوير هذا المتغير ألا أن المجموعة التجريبية أحدثت تطور بشكل ملحوظ بمتغير زاوية مفصل الركبة لاحتواء البرنامج إلى تمارين ذو فاعلية ولما تحتويه من تمارين القفز المتنوعة وباختلاف الأساليب (الحبل ،المصطبة ، الخصم ، الشواخص....الخ) والتي أثرت في تطوير القوة العضلية لعضلات الرجلين وبالتالي قد ساعدت على تقليل مقدار الثني الحاصل في الركبتين في الاختبار ألبعدي عما كان في الاختبار القبلي وهذا ما أكده (عادل عبد البصير ، 1998) أن القوة العضلية تعمل قبل بداية مد مفصل الركبتين على موازنة قوة الجاذبية في وضع الابتداء بمعنى أن محصلة القوى تساوي صفرا[1]. وأشار (مصطفى محمد ، 1977)إلى أن اللاعب يقوم بثني الركبتين قليلا للمساعدة في قوة دفع الكرة إلى السلة[2].أما متغير زاوية ميل الجذع من الخط الأفقي عند أقصى انثناء له لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة عكس المجموعة التجريبية التي ظهرت فروقا معنوية

(1) عادل عبد البصير . مصدر سبق ذكره، 1998 . ص187 .

(2) مصطفى محمد . كرة السلة للمدرب والمدرس . الكويت : دار الفكر العربي . 1977 . ص 72 .

والصالح الاختبارات البعيدة . ويعزو الباحثون سبب ذلك إلى فاعلية تمارين التصويب التي احتواها البرنامج التدريبي من أداء التصويب أمام الخصم ، وتمارين اجتياز المدافع ثم التصويب ، وتمارين القفز من المصطبة والحبل ثم التصويب ... الخ . الأمر الذي أدى باللاعب إلى تعديل وضع ميل الجذع ووضعه قدر الامكان بالشكل العمودي على الحوض لجعل مركبة الجسم العمودية اكبر من المركبة الأفقية وبالتالي الاستغلال الامثل للمركبة العمودية للحصول على مسافة قفز عمودية اكبر ومن ثم التخلص من المدافع الموجود إمامه والحفاظ على الكرة . وهذا ما أكده
(كمال عارف ورعد جابر 1987) إلى أن الجذع يجب أن يكون منتصبا باستقامة والرأس عاليا والحفاظ على التركيز في النظر باتجاه الهدف [3]. أما متغير زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب أيضا لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة عكس المجموعة التجريبية التي ظهرت فروقا معنوية والصالح الاختبارات البعيدة . ويعزو الباحثون سبب ذلك إلى ما احتوته الوحدات التدريبية من تمارين وخاصة تمارين التصويب التي تمت بوجود لاعب مدافع ايجابي وسلبي مما اخطر اللاعب في التكيف على رفع عضد الذراع الرامية إلى الأعلى لحظة التصويب وبالتالي زيادة قيمة زاوية مفصل الكتف لحظة التصويب لرمي الكرة وتخليصها من حيازة اللاعب المدافع ، فضلا عن ذلك يرى الباحثون أن زيادة زاوية مفصل الكتف لحظة التصويب هي نتيجة حكم أداء المهارة التي تتطلب مد الذراع الرامية إماما عاليا استعدادا لرمي الكرة . وهذا ما أشار أليه (يوسف البازي ومهدي نجم 1988) أن واجب المدرب هو أعطاء وتعليم اللاعبين أصول التصويب (التكنيك) كي يوصلهم قدر الامكان إلى المستوى الجيد ويكون هذا التدريب تحت مختلف الظروف بوجود لاعب مدافع فعال [4].

أما متغير زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب أيضا لم تظهر فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة عكس المجموعة التجريبية التي ظهرت فروقا معنوية والصالح الاختبارات البعيدة . ويعزو الباحثون سبب تطور هذا المتغير لدى المجموعة التجريبية إلى تكرار تمارين التصويب والمتابعة التي احتواها البرنامج التدريبي والذي أدى إلى استغلال حركة الدفع من الارتكاز بزيادة قوة الشد العضلي للحلقات العاملة مع الارتكاز عن طريق ثني ومد مفصل السم لتنتج تعجيلا موجها إلى الأعلى يتم استغلاله من خلال تقارب محاور الدوران من خط عمل القوى والذي يمكن اللاعب من الوصول إلى الامتداد في الذراع الرامية وبالاحرى
(زاوية المرفق) وبالتالي إكساب الكرة الطاقة الحركية المناسبة لطيرانها ، إذ يشير (كمال عارف ورعد جابر) إلى انه تبدأ الذراع الرامية بالامتداد إماما عاليا باتجاه الهدف لحظة التصويب[1].
أما متغير المسافة الأفقية للهبوط ظهر هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبيلة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغير . ويشير الباحثون إلى أن

---

(3) كمال عارف ورعد جابر مصدر سبق ذكره، 1987 ، ص 143 .

(4) يوسف البازي ومهدي نجم . المبادئ الأساسية في كرة السلة . بغداد : مطبعة التعليم العالي .1988 .ص 135.

(1) كمال عارف ورعد جابر ، مصدر سبق ذكره ، ص161.

التدريب المنظم على التمرينات يكيف الأعضاء ويزيد قدرتها في الأداء المهاري ، الأمر الذي انعكس في زيادة مقدرة القوة العضلية والتي تعد من أهم القدرات البدنية الرئيسية والتي لابد من توافرها في الأنشطة التي يتطلب الأداء فيها الرمي والوثب العمودي كما في التصويب في كرة السلة وبالتالي زيادة سرعة انطلاق الجسم عموديا الناتجة عن قوة الرجلين أثناء فترة الارتقاء وعلى حساب المركبة الأفقية لسرعة انطلاق الجسم أي بمعنى أخر نتيجة ذلك أصبحت المركبة العمودية للقفز اكبر من المركبة الأفقية الأمر الذي أدى إلى تقليل من قيمة المسافة الأفقية من نقطة النهوض إلى الهبوط[2].أما متغير الشغل العمودي المنجز عند أقصى ارتفاع يصله اللاعب فقد ظهر هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبيلة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغير، ويعزو الباحثون سبب تطور أفراد المجموعة التجريبية هو تعبير عن مدى تطور القوة العضلية نتيجة التمرينات المدروسة والموضوعة ضمن الوحدات التدريبية ، إذ أن تطور القوة العضلية للأطراف السفلى يعمل على الاستثمار الصحيح لعملية الثني والمد الكامل لمفصل الأطراف السفلى وبالتالي ازدياد المسافة العمودية المقطوعة ومن ثم ازدياد الشغل العمودي المنجز أما اختبار دقة التهديف هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبيلة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير، ويعزو الباحثون سبب تطور المجموعة التجريبية في دقة التهديف إلى تصعيب الظروف أثناء تطبيق تمرينات التصويب بالقفز التي كان يحتويها البرنامج التدريبي الأمر الذي أدى انتظام العمليات الفسلجية والعصبية حيث قلة المؤثرات الداخلية التي جعلت الجهاز الحركي يقوم بدوره الفاعل من خلال تحقيق الدقة في إصابة الهدف وذلك لان الدقة (هي التحكم في الجهاز الحركي تجاه هدف معين)[3]. ويؤكد (عبد الجبار شنين 1984) من اجل تطوير دقة التصويب يجب تصعيب المتطلبات وذلك بزيادة صعوبة التوافق الحركي له[4] .

4-2 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية بين المجوعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

جدول (4)

يبين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث.

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيم ت المحتسبة
		س ألبعدي	ع	س ألبعدي	ع	
1	زاوية مفصل الركبة عند أقصى انثناء لها	105.5	6.94	113.5	3.93	2.453

(2) وسام فلاح عطية .اثر التغذية الراجعة في تقويم بعض المتغيرات البايوميكانيكية للتصويب بالقفز المحتسب بثلاث نقاط بكرة السلة. بحث منشور .مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية .جامعة البصرة .2006 . ص14.

(3) ريسان خريبط . موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية . البصرة : مطابع التعليم العالي ،ج1 ،1989 ،ص213.

(4) عبد الجبار شنين . التصويب من منطقة الزاوية وأثره على نتائج المباراة بكرة اليد . رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1984 . ص 70 .

2	زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها	70.33	3.01	77.33	2.16	4.627
3	زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب	129	5.65	135.16	2.13	2.498
4	زاوية مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب	138.83	6.61	151.83	2.13	4.580
5	المسافة الأفقية للهبوط	88	4.56	79.16	2.31	4.230
6	الشغل العمودي المنجز	379.83	12.49	395.33	12.75	2.126
7	التهديف بالقفز	6.6	0.547	8	1.224	2.089

قيمت (ت)الجدولية عند درجة حرية (10) وتحت مستوى دلالة (0.05) =1.812

من خلال ملاحظة جدول (4) تبين لنا وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية في جميع متغيرات البحث وذلك للأسباب التالية :

في متغير زاوية مفصل الركبة عند أقصى انثناء لها يرجع سبب تطورها إلى استخدام الوحدات التدريبية ذات التمرينات الموضوعة بشكل علمي ومقنن بما يخص تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين والتي تعتمد عليها مهارة التصويب بشكل مباشر ، كما يرى الباحثون بان حركة الثني المبالغ فيها في مفصل الركبتين تزيد من عزم قوة الجاذبية الأرضية الواقعة على الجسم مما يحد من مدى مفصل الركبتين في المرحلة التي يليها وبالتالي عدم الاستغلال الامثل لناتج الدفع العمودي ونقل الطاقة الميكانيكية من الجز الأسفل إلى الجز الأعلى من الجسم بالشكل السليم ، وعليه عمل تطوير القوة العضلية على اكتفاء اللاعب من ثني مفصلي الركبتين بشكل قليل ومناسب . وهذا ما أشار أليه (محمد يوسف (1986) على أن قوة الجاذبية تعمل أولا على هبوط الجسم إلى الأسفل ولذلك تعمل قوة العضلات على إيقاف هذا الهبوط ويكون تأثيرها في اتجاه عكس تأثير قوة الجاذبية أي إلى الأعلى ولذلك يجدب أن تتواجد قوة عضلية اكبر من قوة الجاذبية أي بمعنى أن تكون هناك قوة ايجابية[1] .

أما متغير زاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى انثناء لها جاء تطوراها نتيجة التمرينات الموضوعة تودي إلى استغلال قوة الدفع المتكونة (قوة رد الفعل) إلى الأعلى وعدم تشتيتها بحيث تكون مركبة القوة العمودية اكبر من مركبة القوة الأفقية عند نقلها من الطرف السفلي من الجسم إلى الطرف العلوي وبالتالي الوصول إلى أعلى نقطة انطلاق للكرة ومن ثم إكساب الكرة القوس المناسب خلال مسارها إلى حلقة السلة ودورانها حول المحور العرضي أثناء طيرانها وهذا ما أكده(محمد يوسف الشيخ 1986) إلى أن قوس الكرة والدوران الخلفي للكرة يعمل على تقليل معدل سقوط الكرة

(1) محمد يوسف الشيخ : الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها .مصر : دار المعارف ، 1986 . ص256.

تحت تأثير الجاذبية الأرضية[1] . كما لا يجوز المبالغة في ميلان الجذع للأسفل بحيث يشكل وضعا خاطئا للتصويب[2] .

أما متغير زاوية مفصل كتف الذراع الرامية لحظة التصويب يرى الباحثون أن التدريب المنظم له الأثر الايجابي في تطور قيمة زاوية مفصل الكتف وازديادها ، إذ انه عمل على تطور عملية النقل الحركي نتيجة انسيابية الأداء والتوقيت اليد الأمر الذي أدى إلى نقل الطاقة الميكانيكية المتولدة من الجسم إلى المحطة الأخيرة(الذراع الرامية) لجميع تكوينات الجسم فظهر فيها التطور ملحوظا من خلال زاوية مفصل الكتف والمرفق وهذا ما أشار أليه (مصطفى محمد1977) إلى انه بعد امتداد الركبتين تستقيم الذراع الرامية عاليا وفي توقيت انسيابي وبحركة أضافية لرسغ اليد[3] .

أما متغير زاوية مفصل مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب إذ يرى الباحثون إلى أن امتداد مرفق الذراع الرامية لحظة التصويب ضروري لإطالة نصف قطر الدوران المتمثل بالذراع الرامية والذي يؤدي إلى أنتاج سرعة خطية للطرف البعيد من الذراع تنتقل إلى الكرة مسببة زيادة زخم انطلاقها وحسب العلاقة :

السرعة الخطية = السرعة الزاوية * نصف القطر .... [4]

أما متغير المسافة الأفقية لهبوط يرى الباحثون أن الهدف من هذا المتغير هو طريقة هبوط اللاعب بعد أدائه للتصويب بالقفز وأهميته تكمن في أمكانية اللاعب المصوب من عدم ارتكاب الخطأ جراء هذا الهبوط ،إذ أن مبدأ العمودية (الاسطوانة) يحتم على اللاعب الهبوط في نفس موقع ارتقائه تقريبا أي ضمن الاسطوانة التي يشغلها والذراع المصوبة باقية في وضع الرمي أي ممدودة مدا كاملا لاتمام المتابعة ، فضلا عن تفادي إصابة اللاعب المدافع القريب منه ، لذا يعمل اغلب اللاعبون على التقليل من هذه المسافة لتفادي الخطأ[5].وهذا ما أشار أليه أيضا

(مصطفى زيدان 1999) ضمن مراحل مهارة التصويب بالقفز يجب أن يكون هبوط اللاعب في وضع متزن دون الاندفاع إلى الأمام أو الرجوع إلى الخلف [6].

وبخصوص الشغل العمودي المنجز يعزو الباحثون سبب تطور أفراد المجموعة التجريبية نتيجة التدريب المنظم والاستعمال الصحيح للحمل التدريبي من حيث الشدة والحجم ،إذ أن ذلك عمل على استغلال اللاعب للشروط والمبادئ البايوميكانيكية الصحيحة من تكرار الأداء والخاصة بوضع أجزاء الجسم المناسب للأداء ، إذ أن أجزاء الجسم تعمل كسلسلة ترتبط أجزاؤها مع بعضها في جميع مراحل

---

(1) محمد يوسف الشيخ : مصدر سبق ذكره .ص287 .

(2) ريسان خريبط ومؤيد عبدالله . مصدر سبق ذكره،1990 .ص49.

(3) مصطفى محمد ،مصدر سبق ذكره .ص74.

(4) نجاح مهدي شلش .مبادئ الميكانيكا الحيوية في تحليل الحركات الرياضية .موصل : مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،1988. ص137.

(5) وسام فلاح عطية . مصدر سبق ذكره .ص 14 .

(6) مصطفى زيدان . كرة السلة للمدرس والمدرب . جامعة الأزهر : دار الفكر . 1999 . ص 90 .

الأداء وهذا الترابط يولد انتقال القوة المتولدة نتيجة التوقيت الجيد لثني ومد الركبة مع بقية أجزاء الجسم وبالتالي ازدياد قيمة المسافة العمودية المقطوعة من خلال ارتفاع مركز ثقل جسم اللاعب إلى الأعلى (القفز) لاستغلال ناتج الدفع العمودي ونقل الطاقة الميكانيكية من الجزء الأسفل إلى الجزء الأعلى من الجسم لتحقيق متطلبات المهارة وحسب العلاقة :

الشغل = القوة (وزن الجسم)* المسافة العمودية المقطوعة ...[1]

أما اختبار دقة التصويب يرجع سبب تطوره إلى تطور المتغيرات البايوميكانيكية وتوافقها مع الأسس والمبادئ الميكانيكية الصحيحة وهذا يتفق مع ما أشار أليه (طلحة حسام الدين 1993) (أن تداخل كل من عنصري الدقة والسرعة ضروري لضمان تحقيق الهدف ، وجب الأمر استغلال حركات أجزاء الجسم لكل ما يشغلها من أوضاع ومعدلات حرة وإيقاع وتزامن حتى تتحقق هذه الحركات لتحقيق أفضل النتائج)[2]

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات :

1- أن تمارين المقترحة أدت إلى تطوير دقة التصويب بالقفز وفق بعض المتغيرات البيوميكانيكية لدى أفراد المجموعة التجريبية .

2- حدوث تطور لدى أفراد المجموعة الضابطة في قيم بعض المتغيرات البيوميكانيكية لأداء التصويب بالقفز بكرة السلة وكما يأتي(زاوية مفصل الركبة عند أقصى انثناء لها ، المسافة الأفقية من نقطة النهوض إلى الهبوط ، الشغل العمودي المنجز، دقة التصويب بالقفز).

3- تطور لدى أفراد المجموعة التجريبية في قيم متغيرات البحث البيوميكانيكية لأداء التصويب بالقفز بكرة السلة وكما يأتي : (زاوية مفصل الركبة وزاوية ميل الجذع مع الخط الأفقي عند أقصى

(1) نجاح مهدي شلش ،مصدر سبق ذكره ، ص163.

(2) طلحة حسام الدين . مصدر سبق ذكره . ص271.

انثناء لهما ،زاوية مفصل الكتف وزاوية مفصل المرفق للذراع الرامية لحظة التصويب ، المسافة الأفقية للهبوط ، الشغل المنجز ، دقة التصويب بالقفز).

4- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في قيم جميع متغيرات البحث البيوميكانيكية لأداء التصويب بالقفز بكرة السلة نتيجة فاعلية التمارين المقترحة.

5-2 التوصيات :

1-اعتماد التمارين المقترحة من قبل مدربي كرة السلة فئة الشباب لأهميتها في تطوير التهديف المحتسب بثلاث نقاط من القفز.

2- ضرورة اعتماد المدربين والمربين الرياضيين الأسس والقوانين الميكانيكية في التدريب والتعليم على مهارات التصويب في كرة السلة.

3- ضرورة التأكيد على أن يكون انثناء مفصل الركبة قليلا وغير مبالغ فيه وذلك لتأثيرها على الوضع التحضيري للرمي بزاوية مناسبة ، إذ أن المبالغة في ثني زاوية مفصل الركبتين يعمل على زيادة عزم الجاذبية الأرضية الواقعة على عضلات الرجلين .

4- التأكيد على استنفاذ قوى الدفع المتولدة بشكل كامل من خلال العمل بمبدأ اصغر الزوايا عن طريق امتداد جميع مفاصل الجسم بتوقيت وإيقاع انسيابي من أسفل الجسم إلى الأعلى.

5- ضرورة التأكيد على أهمية بقاء الجذع في الوضع العمودي وامتداد الذراع الرامية إماما عاليا لحظة التصويب من اجل تحقيق مدى طيران مناسب للكرة .

6- التأكيد على أن تكون المسافة الأفقية المقطوعة من نقطة النهوض (عند القفز) إلى الهبوط اقل ما يمكن لتلافي الأخطاء القانونية والعمل وفق قاعدة الاسطوانة.

المصادر

1- حيدر عبد الرزاق كاظم .تأثير طريقة تدريب اللعب في تطوير بعض أنواع التصويب بكرة السلة.بحث منشور .مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية .المجلد السابع. العدد الأول .2006. ص14 .

2- خالد محمود عزيز: دراسة تحليلية لحالات التصويب بكرة السلة. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل،1991،ص2.

3- خالد نجم عبد الله، التصويب البعيد في كرة السلة وعلاقته بنتيجة المباريات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية،جامعة بغداد، 1986،ص13.

4- خالد نجم عبد الله، العلاقة بين بعض المتغيرات البيوميكانيكية للتصويب المحتسب بثلاث نقاط ، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، 1997،ص7.

5- ريسان خريبط ونجاح مهدي.التحليل الحركي.ط1،عمان:دار الثقافة للنشر والتوزيع،2002،ص12.

6- ريسان خريبط ومؤيد عبدالله : التمارين الفردية بكرة السلة ، مترجم ، موصل ، مطابع التعليم العالي، 1990،ص25 .

7- ريسان خريبط، نجاح مهدي شلش، التحليل الحركي.البصرة:مطبعة دار الحكمة،ص279-289.
8- ريسان خريبط . موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية . البصرة : مطابع التعليم العالي ،ج1 ،1989 ،ص213.
9- سمير مسلط.البيوميكانيك الرياضي.ط2،الموصل:دار الكتب للطباعة والنشر،1999،ص13.
10- طلحة حسام الدين . الميكانيكا الحيوية ، الأسس النظرية والتطبيقية .القاهرة : دار الفكر العربي .1993. ص7.
11- طلحة حسام الدين.الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي.القاهرة:دار الفكر العربي،1994،ص31.
12- عادل عبد البصير.الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي.القاهرة:مركز الكتاب للنشر،ط2، 1998،ص134.
13- عبد الجبار شنين . التصويب من منطقة الزاوية وأثره على نتائج المباراة بكرة اليد . رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1984 . ص 70 .
14- فائز بشير حمودات ومؤيد عبدالله جاسم : كرة السلة ، مطابع التعليم العالي ، الموصل ،1985 ، ص74 .
15- فائز بشير حمودات ومؤيد عبد الله جاسم . كرة سلة : مطابع وزارة التعليم العالي ، بغداد ،1987 ،ص233
16- قاسم حسن وإيمان شاكر.طرق البحث في التحليل الحركي .ط1،عمان:دار الفكر للنشر،1998،ص14.
17- قيس ناجي وبسطويسي احمد . الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي .بغداد : مطبعة التعليم العالي ، 1987 ، ص344-347 .
18- كمال عارف ورعد جابر :المهارات الفنية بكرة السلة ، بغداد ،مطابع التعليم العالي 1987 ،ص154 .
19- محمود حسن ابو عبيه: تدريب المهارات الأساسية في كرة السلة الحديثة، القاهرة، دار الشرق الأوسط، 1967، ص61.
20- مهند فيصل سلمان . تأثير طريقتا الفتري المرتفع الشدة والتكراري في تطوير القوة المميزة بالسرعة وأثرها في بعض المهارات الهجومية بكرة السلة: رسالة ماجستير ، غير منشورة ،جامعة البصرة ،كلية التربية الرياضية، 2004 ، ص71 .
21- مصطفى محمد . كرة السلة للمدرب والمدرس . الكويت : دار الفكر العربي . 1977 . ص 72 .
22- محمد يوسف الشيخ : الميكانيكا الحيوية وتطبيقاتها .مصر : دار المعارف ، 1986 . ص256.
23- مصطفى زيدان . كرة السلة للمدرس والمدرب . جامعة الأزهر : دار الفكر . 1999 . ص 90 .
24- مؤيد عبد الله وفائز بشير حمودات : كرة السلة ،الموصل ، مطابع التعليم العالي ، ط2، 1999 ، ص23 .
25- نجاح مهدي شلش.مبادئ الميكانيكا الحيوية في تحليل الحركات الرياضية.جامعة البصرة: دار الكتب للطباعة والنشر،ص-204.
26- نجاح مهدي شلش .مبادئ الميكانيكا الحيوية في تحليل الحركات الرياضية .موصل : مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ،1988. ص137.
27- نجاح مهدي شلش.مبادئ الميكانيكا الحيوية في تحليل الحركات الرياضية .الموصل:مديرية دار الكتب للطباعة والنشر،1988،ص9.
28- وسام فلاح عطية .اثر التغذية الراجعة في تقويم بعض المتغيرات البيوميكانيكية للتصويب بالقفز المحتسب بثلاث نقاط بكرة السلة. بحث منشور.مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية .جامعة البصرة .2006 . ص14.
29- يعرب عبد الباقي.دراسة تحليلية مقارنة في بعض المتغيرات البيوميكانيكية بين استقبال الإرسال والدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.أطروحة دكتوراه،كلية التربية الرياضية،جامعة البصرة،2002،ص27.
30- يوسف البازي ومهدي نجم . المبادئ الأساسية في كرة السلة . بغداد : مطبعة التعليم العالي .1988 .ص 135.
31- يوسف البازي، مهدي نجم، التكنيك في كرة السلة ، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1988،ص7.

(1) Coober ,A.John,& sidentop Daryl. The Theory & science of Basketball.2 Philadelphia. Lea & Febiger . 1975, p. 39.
(2) Joe whelton: Step by step Basket Ball Skills , first published in 1988, p.28-29.
(3) Bucly chester : Wimechanical Anglysis of the Jumpshoot, Athletic louch 48.8. goct, 1962, p.9.
(4) Cooper, John M. and Siedentop Daryl: The Theory and science of Basket Ball. philadel phisalea and fabiger, 1969, p.5.

ملحق (1)

التمارين المقترحة

الأسبوع : الأول **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 1-2-3 **عدد اللاعبين :6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	84 دقيقة وتضاف لها زمن الراحة بين	1- التهديف الوهمي من أمام الزميل بدون كرة وبصورة متتالية من القفز . 2- نفس التمرين السابق مع بدية الركض	%60	2x8.4	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	

	التكرارات والمجاميع	من منتصف الساحة وأيضا التهديف الوهمي بالقفز بدون كرة . 3- الركض من منتصف الساحة وصولا إلى منطقة التهديف ثم الارتكاز على المصطبة والقفز عموديا مع التهديف الوهمي بدون كرة. 4-الطبطبة من منتصف الساحة إلى منطقة التهديف المحددة ثم التهديف من أمام الزميل الذي يدافع بصورة سلبية. 5-الدوران للخلف ثم التهديف بالقفز من أمام الزميل .					
القسم الختامي							

الأسبوع : الثاني **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 4-5-6 **عدد اللاعبين : 6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	78 دقيقة وتضاف لها زمن الراحة بين	1- التهديف بالقفز المتواصل من المنطقة المحددة للتهديف بعد استلام الكرة من الزميل مرة على اليمين ومرة	%70	2 x7.8	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	- التأكيد على زوايا المفاصل وخصوصا

	التكرارات والمجاميع	على اليسار. 2-الطبطبة ثم سلمية وفية الخطوة الأخيرة الصعود على المصطبة والتهديف بالقفزة من فوقها. 3-محاولة اجتياز مدافع الذي يدافع بطريقة رجل لرجل وبصورة سلبية وبعد الوصول إلى المنطقة المحددة للتهديف يتم التهديف بالقفز. 4-نفس التمرين الثالث لكن بوجود مدافعين اثنان وأيضا دفاع سلبي. 5-التهديف بالقفز بعد أجراء حركات خداع وتمويه يمينا ويسارا ثم الدوران والتهديف.					الرسغ,
القسم الختامي							

الأسبوع : الثالث **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 7-8-9 **عدد اللاعبين :6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	81 دقيقة وتضاف لها زمن الراحة	1- القفز المزدوج من فوق خمسة مصاطب ثم استلام الكرة من الزميل والتهديف بالقفز. 2-الطبطبة المتعرجة بين خمسة شواخص	%65	2 x8.1	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	

	بين التكرارات والمجاميع	ثم التهديف بالقفز. 3- التهديف بالقفز المتواصل من المنطقة المحددة للتهديف بعد استلام الكرة من الزميل مرة على اليمين ومرة على اليسار. 4-التهديف بالقفز ذهابا وايابا على السلتين من المناطق المحددة للتهديف 5- الصعود على المصطبة ثم القفز مزدوجا والتهديف والهبوط على الأرض.					
القسم الختامي							

الأسبوع : الرابع **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 10-11-12 **عدد اللاعبين : 6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	80 دقيقة وتضاف لها زمن الراحة بين التكرارات والمجاميع	1- محاولة اجتياز مدافع الذي يدافع بطريقة رجل لرجل وبصورة سلبية وبعد الوصول إلى المنطقة المحددة للتهديف يتم التهديف بالقفز. 2- التهديف بالقفز من أمام مدافع ثم	%75	2 x8	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	

		متابعة الكرة والعودة مرة أخرى. 3- التهديف بالقفز بعد أجراء حركات خداع وتمويه يمينا ويسارا ثم الدوران والتهديف. 4- التهديف بالقفز والمتابعة ثم الطبطبة إلى منتصف الساحة والعودة مرة أخرى. 5- الطبطبة ثم سلمية وفي الخطوة الأخيرة الصعود على المصطبة والتهديف بالقفزة من فوقها.					
القسم الختامي							

الأسبوع : الخامس **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 13-14-15 **عدد اللاعبين : 6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	78 دقيقة وتضاف لها زمن الراحة بين التكرارات والمجاميع	1- التهديف بالقفز من فوق حبل مربوط بشاخصين وبارتفاع (50)سم من فوق طول اللاعب بعد أداء طبطبة. 2-نفس التمرين السابق على أن يكون التهديف بالقفز بالتعاقب على السلتين ذهابا وإيابا على أن يستلم اللاعب الكرة من الزميل. 3- نفس التمرين الثاني مع متابعة الكرة	%70	2 x7.8	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	

		إثناء التهديف. 4- نفس التمرين الأول على أن يقفز اللاعب من فوق المصطبة الموضوعة قبل الحبل بمسافة (50سم) 5-نفس التمرين الرابع على أن يهدف اللاعب بطريقة سلمية وفي الخطوة الأخيرة يقفز على المصطبة.					
القسم الختامي							

الأسبوع : السادس **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 16-17-18 **عدد اللاعبين : 6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	72 دقيقة وتضاف لها زمن الراحة بين التكرارات والمجاميع	1- الدوران للخلف ثم التهديف بالقفز من أمام الزميل . 2- محاولة اجتياز مدافع الذي يدافع بطريقة رجل لرجل وبصورة سلبية وبعد الوصول إلى المنطقة المحددة للتهديف يتم التهديف بالقفز.	%80	2 x7.2	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	

		3- التهديف بالقفز من فوق حبل مربوط بشاخصين وبارتفاع (50)سم من فوق طول اللاعب بعد أداء طبطبة. 4- التهديف بالقفز من أمام مدافع ثم متابعة الكرة والعودة مرة أخرى. 5- الطبطبة ثم سلمية وفي الخطوة الأخيرة الصعود على المصطبة والتهديف بالقفزة من فوقها.					
القسم الختامي							

الأسبوع : السابع **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 19-20-21 **عدد اللاعبين : 6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	69 دقيقة وتضاف لها زمن الراحة بين التكرارات والمجاميع	1- التهديف بالقفز من أمام مدافع ثم متابعة الكرة والعودة مرة أخرى. 2- الدوران للخلف ثم التهديف بالقفز من أمام الزميل . 3-التهديف بالقفز من فوق حبل مربوط بشاخصين وبارتفاع (50)سم من فوق طول	%85	2 x6.9	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	

		اللاعب بعد أداء طبطبة. 4- نفس التمرين السابق على أن يكون التهديف بالقفز بالتعاقب على السلتين ذهابا وإيابا على أن يستلم اللاعب الكرة من الزميل. 5-أداء طبطبة ثم مسك الكرة والقفز من فوق ثلاث مصاطب ثم التهديف بالقفز.					
القسم الختامي							

الأسبوع : الثامن **الملعب : نادي البصرة الرياضي**

الوحدة التدريبية : 22-23-24 **عدد اللاعبين : 6**

أقسام الوحدة	الزمن	التمارين	تشكيل الحمل				الملاحظات والأشكال
			الشدة	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	
القسم التمهيدي							
القسم الرئيسي	**69** دقيقة وتضاف لها زمن الراحة بين التكرارات والمجاميع	**1**- التهديف بالقفز والمتابعة ثم الطبطبة إلى منتصف الساحة والعودة مرة أخ 2- الطبطبة ثم سلمية وفي الخطوة الأخيرة الصعود على المصطبة والتهديف بالقفزة من فوقها. 3- أداء طبطبة ثم مسك الكرة والقفز من فوق ثلاث مصطبات ثم التهديف بالقفز.	%85	2 x6.9	رجوع النبض 130/120	رجوع النبض 130/120	

		4–التهـديف بـالقفز بصـورة مسـتمرة بعـد استلام الكرة من الزميل مرة على اليمين ومرة على اليسار. 5–نفس التمرين الرابع ولكن التهديف على السلتين مرة واحدة على كل سلة والإسراع على السلة الأخرى واستلام الكرة والتهديف وهكذا.					
القسم الختامي							