تأثير تمرينات مهارية خاصة في الدقة وبعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة الاعداد الواطئ والعالي من القفز للاعبين المعدين الشباب في اندية بغداد للكرة الطائرة

عمار وليد عباس[1]، علاء محسن ياسر[2]

تأريخ تقديم البحث: (2021/6/29)، تأريخ قبول النشر (2021/7/27)، تأريخ النشر (2021/9/28)

DOI: https://doi.org/10.37359/10.37359/JOPE.V33(3)2021.1187

المستخلص

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير بعض التمرينات المهارية الخاصة في بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة مهارة الاعداد العالي والواطئ من القفز. تكون مجتمع البحث من اللاعبين المعدين الشباب في اندية العراق للكرة الطائرة والبالغ عددهم (29) لاعبا اما عينة البحث فقد كانت اللاعبين المعدين الشباب في اندية بغداد للكرة الطائرة بواقع (5) معدين بنسبة (17.24%) من اندية الصناعة والشرطة والحرية والصليخ والمدرسة التخصصية لرعاية الموهوبين في بغداد، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي للعينة الواحدة ذو الاختبارين القبلي والبعدي وتضمنت التجربة الرئيسة تصوير العينة في اثناء الاختبارات بكاميرا ذات قدرة تصويرية (240 ص/ث) لغرض استخراج المتغيرات البايوكينماتيكية، ثم طبق الباحثان التمرينات المهارية الخاصة لمدة شهرين وبعدها تمت التجربة البعدية بظروف التجربة القبلية نفسها تبع ذلك تحليل النتائج بأستخدام برنامج (Kinovea)، ثم معالجة البيانات احصائيا باستخدام برنامج (SPSS) و ظهرت النتائج الى وجود نتائج معنوية ولصالح الاختبار البعدي تحت مستوى دلالة (0.05) بين الاختبار القبلي والبعدي، وقد اوصى الباحثان بضرورة استخدام التمرينات المهارية الخاصة المناسبة وما لها من تاثير كبير في تحقيق الشروط الكينماتيكية الخاصة للاعبين المعدين والتي من شأنها تطوير المسارات الحركية وبالتالي تحقيق افضل اعداد ممكن.

الكلمات المفتاحية: مهارة الاعداد العالي، الكرة الطائرة، التمرينات الخاصة، التحليل الحركي، دقة الاداء.

ABSTRACT

The Effect of Special Skill exercises on Accuracy and Some Bio - kinematical Variables in Low and High Setting for Youth Setters Baghdad Volleyball Clubs

The study aimed at identifying the effect of some special skill exercises on some bio-kinematical variables and the accuracy of low and high jump setting in volleyball. The subjects were (29) youth setters from Baghdad clubs only (5) setters were selected from Al Senaa, Al Shorta, Al Huria, Al Selaik, and the specialized schools for gifted in Baghdad. The researchers used the experimental method and the main experiment included taping the subject with (240 pix/se) camera to extract bio- kinematical variables. The special skill exercises were applied for two months followed by posttests. The data was analyzed using (Kinovea) then statistically using SPSS. The results showed significance in favor of posttests. Finally the recommended the necessity of using special skill exercises due to their great effect on setting kinematics that develops the motor pathways of setting.

***Keywords**: high setting, volleyball, special exercises, motor analyses, performance accuracy.*

(1) طالب دراسات عليا (الماجستير) ، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. (Ammarwaleed03@gmial.com)

Ammar Waleed Abbas, Post graduate student (Master), University of Baghdad, College of physical education and sport sciences, (Ammarwaleed03@gmial.com) (009647711837671).

(2) أستاذ مساعد، دكتوراه تربية رياضية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة (Alaa.yasser@cope.uobaghdad.edu.iq)

Alaa Mohsin Yasser, Assistant Prof (PHD), University of Baghdad, College of physical education and sport sciences, (Alaa.yasser@cope.uobaghdad.edu.iq) (009647707992708)

المقدمة:

شهدت السنوات الاخيرة من القرن الماضي والوقت الحاضر تطورا مشهودا وكبيرا في المجال الرياضي، اذ تطورت الالعاب الجماعية والفردية تطورا متصاعدا في كافة الجوانب والاساليب التدريبية والتعليمية ، مما ادى الى تحقيق افضل المستويات والنتائج في المسابقات الرياضية العالمية والاولمبية. ولعبة الكرة الطائرة واحدة من الألعاب الجماعية التي شهدت تطورا كبيرا ومتسارعا في السنوات ، والتطور الذي حدث ومازال يحدث لهذه اللعبة، من تغييرات وتعديلات كثيرة، سواء كانت في تغيير الأساليب الخططية وتطورها ام التغييرات التي شملت قواعد اللعبة، والتي أسهمت في تطور لعبة الكرة الطائرة. ولعل من بديهيات القول، إن هذا التطور لم يأت اعتباطيا، وانما نتيجة اعتماد الفرق الرياضية المختلفة على الأساليب التدريبية الحديثة والعلوم المختلفة التي تخدم اداء لاعبيها، بما يضمن تحقيق اعلى النتائج الرياضية، اذ" إن الهدف من الاستعانة بالعلوم سواء أكان منها تطبيقيا ام اساسيا في المجالات كافة وفي المجال الرياضي على وجه الخصوص هو الطريق الوحيد للارتقاء بمستوى لاداء ومن ثم النهوض بالانجاز. (محمود، 1999) .

اما استخدام علم البايوميكانيك و بالخصوص التحليل الحركي جاء لانه احد الاساليب العلمية التي تسهم في الارتقاء بالمستوى من خلال اختيار الاوضاع الصحيح للحركة ، ويساعد على المعرفة التامة بالمهارات المراد تطويرها او التدريب عليها من الناحية العلمية. (الهاشمي، 1999) .

وتعد دراسة الدقة في الرياضات بشكل عام والكرة الطائرة بشكل خاص امر مهم جدا وذلك لاعتماد المهارات بشكل اساسي على هذا العامل ، وقد اجريت العديد من الدراسات الخاصة بدقة مهارة الاعداد ومنها دراسة (محمد، 2017) ، والتي هدفت الى التعرف على تأثير التمرينات الخاصة في دقة وزمن الاستجابة الحركية لمهارة الاعداد العالي للمراكز (4،2،1) للاعبي الكرة الطائرة الناشئين، وقد اظهرت نتائج الدراسة ان تتمرينات الخاصة تأثير كبير و واضح في تطوي دقة مهارة الاعداد، وايضا دراسة (محمود، 1999) والتي هدفت الى التعرف على تأثير جهاز مقترح لتطوير السلوك الحركي و مدى تأثيره على الدقة مهارات لعبة الكرة الطائرة بشكل عام والاعداد بشكل خاص، وقد اظهرت النتائج ان هناك علاقة معنوية بين تطوير السلوك الحركي و الدقة ، وهذا يعني ان الاهتمام بالسلوك الحركي بشكل اساسي يعمل بالمحصلة على تطوير دقة المهارة .

اما دراسة (محسن، 2002) فقد هدفت الى دراسة مقارنة بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بدقة مهارة الاعداد ، وقد أظهرت نتائج الدراسة ان هناك علاقة معنوية بين التطوير في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية و الدقة و هذا يعني ان تطوير النواحي البايوكينماتيكية في بعض المتغيرات مثل (زاوية المرفق، زاوية الكتف ، زاوية الرسغ ، زاوية الورك) يعمل على زيادة عامل الدقة للاعبين المعدين. وايضا دراسة (محسن، 2002) والتي هدفت الى عمل مقارنة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لمهارة الاعداد الامامي والخلفي من الثبات والقفز ، وقد اظهرت نتائج الدراسة ان هناك علاقة ارتباط معنوية بين المتغيرات البايوكينماتيكية الاتية: (زاوية الركبة لحظة مس الكرة، وزمن الاداء، واعلى ارتفاع للكرة فوق مستوى الشبكة) والدقة في مهارة الاعداد الخلفي الواطىء. وايضا هناك فروق معنوية في الدقة بين مهارتي الاعداد الواطىء والعالي (الامامي) ولصالح مهارة الاعداد الامامي الواطىء. و هناك فروق معنوية في متغير زاوية الكتف لحظة مس الكرة بين مهارتي الاعداد الواطىء (الامامي والخلفي) لمصلحة مهارة الاعداد الخلفي الواطىء. وهناك فروق معنوية في المتغيرات الاتية: (زاوية انطلاق الكرة، وسرعة انطلاق الكرة،وزمن الاداء، واعلى ارتفاع للكرة فوق مستوى الشبكة) بين مهارة الاعداد العالي (الامامي والخلفي) اذ كانت لمصلحة مهارة الاعداد العالي الخلفي في متغير زاوية انطلاق الكرة ولمصلحة مهارة الاعداد العالي الامامي في بقية المتغيرات. كذلك

دراسة (الحسين، 2015). والتي هدفت الى إعداد تمرينات وايضا التعرف الى تأثير التمرينات الخاصة باستخدام الوسائل المساعدة في تطوير الرؤية البصرية لمهارة الضرب الساحق لدى اللاعبين الشباب في لعبة الكرة الطائرة. وقد اظهرت الدراسة أن التمارين المهارية الخاصة والتدريبات البصرية بأستخدام الوسائل التدريبية المساعدة أثرت أيجابياً في تطوير مهارة الضرب الساحق في المراكز (4-3-2) للمجموعة التجريبية وأظهرت النتائج تطور في مهارة الضرب الساحق للمراكز(4-3-2)، للمجموعة الضابطة. أظهرت النتائج تطور في الرؤية البصرية والدقة لمهارة الضرب الساحق للمراكز (4-3-2)، للمجموعة الضابطة.

من خلال الدراسات اعلاه وممارسة الباحثان للعبة الكرة الطائرة واطلاعة على التمرينات التي تعطى بشكل عام للمعدين وجد ان اغلب تدريبات المعدين تعتمد على الطريقة الكلاسيكية في اعطاء التدريبات وايضا تفتقد الى الاهتمام بالجوانب العلمية الخاصة بالتحليل الحركي والتي من شأنها تطوير المسارات الحركية و بالتالي معرفة مكامن الضعف والعمل على تطويرها بغية الوصول الى افضل اداء ممكن. والاعتماد بشكل على التدريبات التقليدية للاعداد بالكرة مع الزميل من دون ايجاد طرق حديثة لتدريب المعدين، بالاضافة الى قلة التركيز على تدريب المعدين في وضعيات متعددة وبطرق مختلفة باستخدام وسائل مساعدة حديثة والتي من شأنها تطوير القدرات البدنية الخاصة باللاعبين بشكل عام والمعدين بشكل خاص. وهدفت الدراسة الى اعداد تمرينات مهارية بأستخدام وسائل تدريبية حديثة لتطوير الدقة و بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الاعداد الواطئ والعالي من القفز.

الطريقة والادوات:

اعتمد الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم اللاعبين المعدين في اندية العراق للكرة الطائرة للشباب وعددهم (29) معدا وتم اختيار عينة البحث وهم اللاعبين المعدين الشباب في اندية بغداد للكرة الطائرة والبالغ عددهم (5) معدين وهم يمثلون نادي الصناعة بالعدد (2) ومركز الموهبة الرياضية بعدد (3) معدين وبلغت نسبتهم في مجتمع العينة الاصلي (17.24%) .

وقد هدفت الدراسة الى اجراء اختبار قبلي للعينة ثم التدريب لمدة شهرين بمقدار (3) وحدات اسبوعا بأستخدام التمرينات المهارية الخاصة وفق منهج تدريبي معد ومن ثم اجراء اختبار بعدي للعينة ثم عمل تحليل حركي لبعض المتغيرات البايوكينماتيكة في الاختبار القبلي والبعدي من خلال الحاسوب و ايضا تحليل البيانات المستخرجة من نتائج اختبار الدقة احصائيا ثم عمل مقارنة في مستويات دقة المهارة بين الاختبار القبلي والبعدي.

اختبار الاعداد القريب من الشبكة. (محسن، 2002)

الغرض من الاختبار: قياس دقة الاعداد القريب من الشبكة.

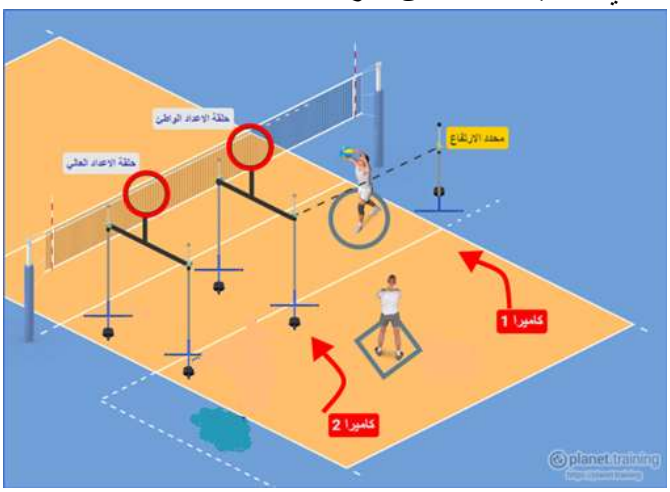
مواصفات الأداء: يقف المختبر داخل الدائرة بحيث يواجه حامل حلقة كرة السلة لاداء مهارة الاعداد الامامي وتكون حلقة كرة السلة خلفة عند اداء مهارة الاعداد الخلفي ويقوم المدرب بتوصيل الكرة الى المختبر من الموقع المخصص له كما مبين بالشكل (1) ليقوم المختبر بدوره باعداد الكرة الى حامل حلقة كرة السلة.

الشروط: تعطى لكل لاعب (3) محاولات ويجب ان يتم الاعداد من داخل الدائرة.

التسجيل: يسجل للمختبر مجموع النقاط التي يحصل عليها في المحاولات الثلاث الممنوحة له على وفق الحسابات الاتية:

- تعطى ثلاث درجات لكل محاولة تدخل فيها الكرة الحلقة من دون ملامستها

- تعطى درجتان لكل محاولة تدخل فيها الكرة الحلقة مع ملامستها
- تعطى درجة واحدة لكل محاولة تلمس فيها الكرة الحلقة من دون ان تدخلها.
- يعطى صفر، في حالة أي اداء يخالف ما سبق ذكره.



الشكل رقم (1) مخطط يوضح اختبار دقة الاعداد الواطئ و العالي من القفز

التمرينات المهارية الخاصة: تكون برنامج التمرينات من (24) وحدة لمدة (8) أسابيع، أبتداءت من يوم الاحد الموافق لتاريخ (2021/1/17م) ولغاية يوم الخميس الموافق لتاريخ (2021/3/11م) وبواقع (3) وحدات تدريبية اسبوعياً، اذ كان زمن القسم التحضيري(الاحماء) للوحدة التدريبية الواحدة(15) دقيقة والهدف منه هو تهيئة عضلات الجسم اللاعبين من خلال تمرينات الاحماء والتمرينات العامة والخاصة وكان زمن القسم الرئيسي للوحدة التدريبية الكلي (60) دقيقة، وتم استخدام التمرينات الخاصة ضمن القسم الرئيسي بزمن يتراوح بين(20–30) دقيقة، اذ كان زمن الجزء الختامي ، بمعدل(15) دقائق للوحدة التدريبية الواحدة .

وقام الباحثان في اجراء التجربة القبلية بمساعدة فريق العمل بتاريخ (2021\1\2) في تمام الساعة السابعة مساءا ، ثم بدأ بعدها بأجراء الوحدات التدريبية . وفي ادناه بعض الايضاحات حول منهج التمرينات الخاصة:

- تم اعطاء المنهج التدريبي للتمرينات الخاصة خلال فترة الاعداد الخاص من المنهاج التدريبي.
- استخدم الباحثان طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة(75–90%) والمنخفض الشدة (60–80%) في التدريب، وقد اعتمد الباحثان في التمارين المهارية الخاصة الشدة من(60–90%) من الشدة القصوى لمستوى اداء اللاعب للتمرينات المهارية الخاصة، اذ اجرى الباحثين اختبارا لتحديد الشدة القصوى في التمرينات المستخدمة في البحث، وتم ايجاد القيم القصوى لغرض معرفة النسبة المئوية لشدة الحمل للتمرينات وتثبيتها في المنهج التدريبي للتمرينات الخاصة.
- وقد استخدم الباحثان الحجم التدريبي بالثانية كما موضح في ملحق الوحدات التدريبية وقد كان زمن الراحة بين التمرينات(1) دقيقة اما زمن الراحة بين المجاميع فقد كان(2) دقيقة وملحق الوحدة التدريبية يبين فترة التمرينات في الوحدة التدريبية.
- تشكلت ديناميكية الحمل في مفردات منهج التمرينات الخاصة من وحدتين تدريبية بشدة عالية ثم وحدة تدريب بشدة متوسطة أي نسبة(2–1).
- أعتمد الباحثانان في تحديد فترات الراحة بين التمرينات أن تكون كافية لإستعادة الحالة الوظيفية الطبيعية.
- ويبين ملحق رقم (1) نموذج لوحدة تدريبية من البرنامج التدريبي وملحق رقم (2) نموذج باسماء وصور توضيحية للتمارين المستخدمة في البرنامج التدريبي

وبعد انتهاء مدة التدريب والتي استمرت لشهرين و بمجموع (24) وحدة تدريبية قام الباحثان بأجراء الاختبارات البعدية على القاعة الداخلية في نادي (الصناعة الرياضي \ بغداد)، و بدأت الاختبارات في تمام الساعة الخامسة مساءا وبمساعدة فريق العمل المساعد وفي نفس ظروف الاختبار القبلي .

وللحصول على النتائج استخدم الباحثين الحقيبة الاحصائية (SPSS) بقوانين الوسط الحسابي والانحراف المعياري و اختبار (T TEST) للعينات المتناظرة .

التصوير بالفيديو: قام الباحثان باستخدام كاميرا تصوير بسرعة عالية تستخدم في التحليل الكينماتيكي نوع (Apple) ذات تردد (120 ص\ث) بعدد (2) من اجل تصوير اللاعب المعد اثناء اختبار دقة الاعداد الواطئ والعالي حيث تم تثبيت الكاميرا في موقع يضمن استخراج المتغيرات البايوميكانيكية اثناء التحليل بالحاسوب بأفضل صورة واستخدم الباحثان مقياس رسم بطول (1م) .

النتائج:

الجدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار الفروق ومستوى الدلالة للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة من المتغيرات لمهارة الاعداد الامامي الواطئ من القفز

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	قيمة الدلالة الحقيقية	الدلالة
		س	ع	س	ع			
زمن انطلاق الكرة	ث	.1420	.02168	.1140	.01342	4.820	.009	معنوي*
زمن مس وترك الكرة	ث	.7520	.05805	.8800	.05874	3.056	.038	معنوي*
السرعة الزاوية للركبة	داث	156.76	4.589	165.88	4.462	4.866	.008	معنوي*
السرعة الزاوية للحوض	داث	131.338	3.2185	135.148	3.588	7.759	.001	معنوي*
السرعة الزاوية للرسغ	داث	31.2640	1.26136	35.0380	.79219	5.706	.005	معنوي*
السرعة العمودية لمفصل الورك	م\ث	27.4140	1.54986	23.4800	1.75699	4.101	.015	معنوي*
سرعة انطلاق الكرة	م\ث	5.1880	.51737	5.8740	.02702	3.066	.037	معنوي*
زاوية الركبة	درجة	159.7600	14.60832	151.1600	15.20668	14.333	.000	معنوي*
زاوية الكتف	درجة	152.4200	7.45299	160.8200	6.03548	2.959	.042	معنوي*
زاوية الورك	درجة	169.3280	9.69081	174.2080	7.03435	4.075	.015	معنوي*

(*) معنوي عند مستوى دلالة < (0.05) ، ودرجة حرية = (4)

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار الفروق ومستوى الدلالة للاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة من المتغيرات لمهارة الاعداد الامامي العالي من القفز .

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	قيمة الدلالة الحقيقية	الدلالة
		س	ع	س	ع			
زمن انطلاق الكرة	ث	.1320	.00837	.1160	.01342	3.138	.035	معنوي*
زمن مس وترك الكرة	ث	1.4500	.14526	1.0840	.31540	3.191	.033	معنوي*
السرعة الزاوية للركبة	داث	261.8760	12.40783	235.1840	5.13907	4.543	.010	معنوي*
السرعة الزاوية للحوض	داث	212.4260	57.87862	197.6260	56.87369	3.131	.035	معنوي*
السرعة الزاوية للرسغ	داث	28.8880	5.21107	35.3680	2.37995	4.722	.009	معنوي*
السرعة العمودية لمفصل الورك	م/ث	24.7440	2.50725	30.1220	5.22731	3.601	.023	معنوي*
سرعة انطلاق الكرة	م/ث	4.2917	.62198	4.5833	.48603	3.517	.017	معنوي*
زاوية الركبة	درجة	144.0340	13.21682	162.5340	16.91070	5.026	.007	معنوي*
زاوية الكتف	درجة	133.0720	4.71294	146.8840	7.89042	4.265	.013	معنوي*
زاوية الورك	درجة	144.3200	18.44511	158.3200	12.78582	2.679	.055	غير معنوي*

(*) معنوي عند مستوى دلالة < (0.05) ، ودرجة حرية = (4)

الجدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار الفروق ومستوى الدلالة للاختبار دقة الاعداد الواطئ والعالي من القفز والثبات

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	قيمة الدلالة الحقيقية	الدلالة
		س	ع	س	ع			
دقه الاعداد العالي من القفز	د	3.4000	1.14018	6.2000	1.30384	4.221	.013	معنوي*
دقة الاعداد الواطئ من القفز	د	1.2667	.45774	2.3333	.72375	4.675	.000	معنوي*

(*) معنوي عند مستوى دلالة < (0.05) ، ودرجة حرية = (4)

المناقشة:

في ضوء البيانات المستخرجة لافراد عينة البحث للمتغيرات البايوكينماتيكية التي يوضحها الجدول (1) اظهرت النتائج ما يأتي: فما يخص المتغير الخاص بزمن انطلاق الكرة فقد جائت النتائج معنوية ولصالح الاختبار البعدي وهذا ما يدل على تطور في النتائج مقارنة بالاختبار القبلي حيث اصبح اسرع ويعزو الباحثان السبب الى انخفاض ارتفاع الكرة عن مستوى الشبكة وقرب اللاعب الضارب من اللاعب المعد في الاعداد الواطىء. أما فيما يخص زمن مس وترك الكرة فان الباحثان يرى ان نقصان الزمن في هذا المتغير هو تطور في سرعة المعد ويعزو الباحثان السبب الى هذا التطور هو استجابة اللاعبين الى التمرينات الخاصة التي ساعدتهم في تطوير القابلية على مس و ترك الكرة باسرع وقت ممكن وهذا ما يعطي للمعد (الغرض من هذا الاعداد لمساعدة اللاعب الضارب على ضرب الكرة قبل ان يستعد حائط الصد للفريق المنافس). (Hippdyte، 1989). اما بالنسبة للسرع الزاوية الخاصة بالركبة والحوض فقد جائت النتائج معنوية لصالح الاختبار البعدي وهذا يعني ان هناك زيادة في السرع والزيادة تعكس التطور الملحوض للمعدين والتاثير الكبير للتمرينات الخاصة في زيادة مدى قابلية الجسم على اداء الانثنائات والتي من شأنها وصول اللاعب لتحقيق متطلبات المهارة . اما السرعة الزاوية للرسغ فالنتائج اظهرت هناك تطور ملحوض في هذا المتغير وهذا يدل والذي يؤثر بشكل كبير وفعال في صورة الاعداد بعد خروج الكرة من يد المعدة وهذا ما يدل على اهمية هذا المتغير حيث ان (عند قيام اللاعب المعد باعداد واطىء يجب عليه استخدام الرسغ بشكل فعال) (Hippdyte, 1989). اما متغير السرعة العمودية لمفصل الورك فقد جائت النتائج معنوية لصالح الاختبار البعدي وبمعدل اعلى من الثبات كون اداء مهارة الاعداد من القفز تتطلب نقل القوة من الارض الى الاطراف العليا والقفز وهذا ما يساعد المعد على الوصول لافضل نقطة قريبة على الكرة تتيح له اعداد الكرة بافضل طريقة ممكنة حيث تظهر الدراسات التي أجريت على الرياضيين النخبة أنه يتم الوصول إلى أقصى قدر من الفعالية والدقة عند تنفيذ الإعداد بحركة مرفوعة)،(ara González-Silva, 1996) وهذا ماتم مراعاته عند تصميم التمرينات لتحقيق ماتم ذكره انفا. وجائت النتائج في متغير سرعة انطلاق الكرة معنوية لصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحثان السبب الى التمرينات الخاصة والادوات المساعدة والتدرج في اعطاء التمرينات مما ادى الى تطور قوة دفع الكرة وهذا ما انعكس على سرعة انطلاق الكرة ولان هذا النوع من الاعداد يحتاج الى تنفيذ الاعداد بطريقة تكون سريعة لتحقيق مبدأ مباغتة الفريق المنافس و لوصول الكرة الى اللاعب المهاجم بافضل صورة ممكنة . اما فيما يخص الزوايا الخاصة بالركبة و الكتف و الورك فقد جائت النتائج لهم معنوية ولصالح الاختبار البعدي وهذا ما يدل على تطور القابليات البدنية و تحسن السلوك الحركي للمعدين بغية الوصول الى متطلبات الاداء الصحيح.

في ضوء البيانات المستخرجة لافراد عينة البحث للمتغيرات البايوكينماتيكية التي يوضحها الجدول (2) اظهرت النتائج ما يأتي: فما يخص المتغير الخاص بزمن انطلاق الكرة و زمن مس وترك الكرة فقد جائت النتائج معنوية ولصالح الاختبار البعدي وهذا ما يدل على تطور في النتائج مقارنة بالاختبار القبلي حيث اصبح دفع الكرة من المعد اكثر سرعة ويعزو الباحثان السبب الى استفادة المعدين من الادوات المساعدة التي عملت على تطوير القوة في العضلات المسؤولة عن دفع الكرة وايضا التحسن في الانثنائات الخاصة بالركبة و الرسغ و الورك ادت جميعها الى ان تكون الكرة التي تخرج من يد المعد اكثر سرعة فعندما نتنقل الطاقة الحركية من الاسفل الى الاعلى بشكل صحيح وغير مبالغ فيه يكون هذا العمل المثالي لارتفاع الكرة المناسب للاعب المهاجم. (محمد، 2017). اما بالنسبة للسرع الزاوية الخاصة بالركبة والحوض فقد جائت النتائج معنوية لصالح الاختبار البعدي وهذا يعني ان هناك استفادة و تطور نتيجة استخدام الادوات المساعدة

والجهاز المصمم وايضا التكرارات للاداء والتي ساعدت اللاعبين على تطوير الحركة والنقل الحركي من الاطراف السفلى الى العلوية، وبما يتلائم مع تطبيق الشروط الميكانيكية لأداء المهارة، أذ ان"(الرياضات التي تتطلب جانب السرعة كمكون اساسي للقدرة، بهدف زيادة سرعة الجسم والاداة الى أقصاها، فأنه يفضل أن يتم التدريب عليها من خلال الجانب التخصصي في كل من القوة والسرعة، أي أن تتخذ نفس شكل الاداء الفعلي للعبة") (الدين، 1993). اما السرعة الزاوية للرسغ فقد ظهرت النتائج معنوية ويعلل الباحثان السبب الى تعود اللاعب على الاعداد السريع بعد استخدام الجهاز المصمم والذي يتطلب من المعد اعداد اكثر سرعة لكي يتناسب مع سرعة الحلقة المتحركة، أضافة للاسباب المذكورة أنفا. اما متغير السرعة العمودية لمفصل الورك فقد جائت النتائج معنوية لصالح الاختبار البعدي ويعلل الباحثان السبب الى تطور الانثنائات الخاصة بالمعدين والتي اسهمت بشكل مباشر في تطوير نقل القوة و ايضا الادوات المساعدة،والتي أسهمت في تطوير قوة الاطراف السفلى الخاصة بالاداء المهاري، أذ يرى(عبد علي نصيف و قاسم حسن حسين) أن التمرين الخاص" يتعين إذا احتوى على عنصر من الفعالية أو اللعبة الرياضية وآشتمل على عضلة أو مجموعة من العضلات بشكل مماثل أو مقارب من الحركة (حسين، 1988) وجائت النتائج في متغير سرعة انطلاق الكرة معنوية لصالح الاختبار البعدي ويعلل الباحثان السبب الى الزيادة في معدل القوة المذولة في الاطراف السفلى والعليا والتي تؤثر بشكل مباشر في زيادة السرعة لهذا المتغير حيث ان السرعة هي حركة نتيجة القوة مع ارتباطها بمتغير الزمن كما ترتبط بحركة مركز الثقل، فكلما ازدادت القوة المبذولة ازدادت سرعة الحركة تبعا لها (لبيب، 1979). اما فيما يخص الزوايا الخاصة بالركبة و الكتف و الورك فقد جائت النتائج لهم معنوية ولصالح الاختبار البعدي وهذا ما يدل على التاثير الكبير للادوات المساعدة التي عملت على زيادة الانثنائات مثل الاعداد من الجلوس على الكرسي او كرة السويس بول حيث عمل الباحثان على استخدام هذه الوسيلة لتطوير مدى الانثناء وهذا ما اتضح من النتائج المعنوية التي ظهرت لهذه المتغيرات.

ومن خلال نتائج اختبار دقة الاعداد في الجدول (3) لنا النتائج معنوية ولصالح الاختبار البعدي ولكل المتغيرات ، ويعلل الباحثان السبب في معنوية النتائج في اختبار دقة الاعداد العالي من القفز الى التاثر الكبير للعينة بالادوات المساعدة والتي عملت على تطور المسارات الحركية للاعبين وتحقيق الشروط الكينماتيكية الصحيحة وهذا ما يحسن من دقة الاعداد وايضا تطبيق التمرينات الخاصة التي عملت على تطوير القوة في العضلات المسؤولة عن دفع الكرة وايضا التحسن في الانثنائات الخاصة بالركبة و الرسغ و الورك ادت جميعها الى ان تكون الكرة التي تخرج من يد المعد اكثر سرعة فعندما نتنقل الطاقة الحركية من الاسفل الى الاعلى بشكل صحيح وغير مبالغ فيه يكون هذا العمل المثالي لارتفاع الكرة المناسب للاعب المهاجم . (محمد، 2017) .

اما بالنسبة لاختبار دقة الاعداد العالي من القفز فيعلل الباحثان السبب في معنوية لنتائج الى استفادة المعدين من الادوات المساعدة التي عملت على تطوير القوة في العضلات المسؤولة عن دفع الكرة وايضا التحسن في الانثنائات الخاصة بالركبة و الرسغ و الورك ادت جميعها الى ان تكون الكرة التي تخرج من يد المعد اكثر سرعة فعندما نتنقل الطاقة الحركية من الاسفل الى الاعلى بشكل صحيح وغير مبالغ فيه يكون هذا العمل المثالي لارتفاع الكرة المناسب للاعب المهاجم. (محمد، 2017) . وايضا هذا يثبت ان ان هناك استفادة و تطور نتيجة استخدام الادوات المساعدة وايضا التكرارات للاداء والتي ساعدت اللاعبين على تطوير الحركة والنقل الحركي من الاطراف السفلى الى العلوية، وبما يتلائم مع تطبيق الشروط الميكانيكية لأداء المهارة، أذ ان"(الرياضات التي تتطلب جانب السرعة كمكون اساسي للقدرة، بهدف زيادة سرعة الجسم والاداة

الى أقصاها، فأنه يفضل أن يتم التدريب عليها من خلال الجانب التخصصي في كل من القوة والسرعة، أي أن تتخذ نفس شكل الاداء الفعلي للعبة") . (الدين، 1993)

المصادر

حسام حسين دحام : تأثير تصميم تمرينات خاصة باستخدام جهاز مقترح للمثير البصري في سرعة الاستجابة الحركية والدقة لمهارة الاعداد بالكرة الطائرة للناشئين بأعمار (14–16) سنة ، رسالة ماجستير ، (جامعة بغداد ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2019)

دينا عبد الحسين بدن ، تمرينات خاصة بأستخدام بعض الوسائل المساعدة لتطوير الرؤية البصرية وتأثيرها في دقة أداء مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة للشباب ،رسالة ماجستير ، 2015

ريسان خريبط ؛ تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي:(بغداد، مكتب نون للتحضير الطباعي، 1995) ص565) .

سليمان علي حسن وعواطف محمد لبيب ، تنمية القوة العضلية : (القاهرة:دار الفكر المعاصر،1979)، ص27.

سمير مسلط الهاشمي : البايوميكانيك الرياضي ، ط2(الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999)،ص 232.

عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين؛ مبادئ علم التدريب الرياضي: (مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1988)، ص78.

علاء محسن؛ دراسة مقارنة في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لبعض انواع مهارة الاعداد وعلاقتها بالدقة في لعبة الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، (جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2002)

قاسم حسم حسين وايمان شاكر محمود :الاسس الميكانيكية للحركات الرياضية : (عمان ، دار الفكر للنشر ، 1999)،ص44.

هدى بدر محمد،تاثير تمرينات خاصة باستخدام وسائل مساعدة لتطوير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لتطوير دقة وزمن الاستجابة الحركية لمهارة الاعداد العالي بالكرة الطائرة للناشئين ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد .2017 .ص88.

وجيه محجوب : علم الحركة ، بغداد ،بيت الحكمة ، 1985، ص 33.

Analysis of Setting Efficacy in Young Male and Female Volleyball Players by Jara González-Silva1, Alberto Moreno Domínguez1, Carmen Fernández-Echeverría1, Fernando Claver Rabaz1, M. Perla Moreno Arroyo1 p 23 .

Brad Kilb and Keith Wasylik; Op. Cit., P.6-11. Brad and Keith Wasylik; Coaches Manual level1, 1st . ed: (Canada; Canadian Volleyball Association, 1986).

Claude Lapre and Keith wasylik; Op. Cit, P.6-5.

Liba , marie R. Effcts of activity in Larson, leonard a. and herrmann, Donald E. (eds). Encyclopedia of sport sciences and medicine, new York:

Mohr, D. R .the contributions of physical activity to skill learning. Research quarterly ,1960.p.321.

Ralph Hippdyte; Setter training: (Volleytech, FIVB, No. 3+4, 1989) P.54.

the macmillan company, 1971.p.172.

الملحق (1)

نموذج للتمرينات الخاصة

- اداء مهارة الاعداد السريع من الوقوف باتجاه حلقة الدقة الاولى في مركز (3)
- اداء مهارة الاعداد العالي من الوقوف باتجاه حلقة الدقة الثانية في مركز (4)
- اداء مهارة الاعداد الوطئ من القفز باتجاه حلقة الاختبار المتحركة في مركز (3) من الملعب .
- اداء مهارة الاعداد العالي من القفز باتجاه حلقة الدقة المتحركة للجهاز المصمم في مركز (4) .
- اداء مهارة الاعداد العالي جلوسا على كرسي موضوع فوق منضدة باتجاه حلقة الدقة الثانية في مركز (3)
- اداء مهارة الاعداد العالي جلوسا على كرسي موضوع فوق منضدة باتجاه حلقة الدقة الثانية في مركز (4)
- اداء مهارة الاعداد السريع جلوسا على كرة (السويس بول) موضوعة فوق منضدة باتجاه حلقة الدقة الاولى في مركز (3)
- اداء مهارة الاعداد العالي جلوسا على كرة (السويس بول) موضوعة فوق منضدة باتجاه حلقة الدقة الثانية في مركز (4)
- تمرين مماثل للتمرين رقم (5) باتجاه حلقة الدقة المتحركة للجهاز المصمم في مركز (3)
- تمرين مماثل لرقم (6) باتجاه حلقة الدقة المتحركة للجهاز الصمم في مركز (4)
- تمرين مماثل للتمرين رقم (7) باتجاه حلقة الدقة المتحركة للجهاز المصمم في مركز (4)
- تمرين مماثل لرقم (8) باتجاه حلقة الدقة المتحركة للجهاز الصمم في مركز (3)
- اداء مهارة الاعداد العالي من القفز باتجاه الحلقة الثانية للدقة في مركز (4) اداء مهارة الاعداد الواطئ
- من القفز باتجاه الحلقة الاولى للدقة في مركز (3) اداء مهارة الاعداد الواطئ من القفز باتجاه حلقة المتحركة للدقة في مركز (3)
- اداء مهارة الاعداد العالي من القفز باتجاه الحلقة المتحركة للدقة في مركز (4) اداء مهارة الاعداد من الثبات باتجاه الجهاز المصمم للمركزين (3) و (4) حسب حركة الجهاز المحددة من المدرب.
- اداء مهارة الاعداد من القفز باتجاه الجهاز المصمم للمركزين (3) و (4) حسب حركة الجهاز المحددة من المدرب .

الاسبوع: الاول
الهدف التدريبي: تطوير دقة مهارة الاعداد
التاريخ: 17 / 1 /2021
زمن الوحدة: 90 دقيقة
الوحدة التدريبية: 1

ت	القسم	زمن القسم	تفاصيل الوحدة التدريبية	الحجم	زمن الراحة		الزمن الكلي	الشدة
				التدريبي ثا	بين التمرينات	بين المجاميع	للراحة والأداء	
1	التحضيري	15 د						
2	الرئيسي	60 د زمن التمرينات (30) د	تمرين 1	20ثا ´ 3	1د	2 د	5 د	
			تمرين 2	20ثا ´ 3	1د	2 د	5 د	%80
			تمرين 3	20ثا ´3	1د	2 د	5 د	
			تمرين 4	20ثا ´3	1د	2 د	5 د	
			تمرين 5	20ثا ´ 3	1د	2 د	5 د	
			تمرين 6	20ثا ´ 3	1د	2 د	5 د	
3	الختامي	15 د						