



تأثير تمرينات بجهاز acuspik في بعض المتغيرات البايوكيميائية ودقة الارسال المواجه من الاعلى للاعبين الناشئين في الكرة الطائرة

م. د صداح ابراهيم سيدولي
sibrahhem@gmail.com

<https://doi.org/10.54702/msj.2020.19.2.0164>

ملخص البحث :

ان استخدام التمرينات بالأجهزة في التعلم والتدريب اصبح اليوم يشكل حجراً اساسياً ومهماً في هذا الجانب، ومن المعروف ان الجهاز يستخدم لتطوير الضرب الساق ، وبالنظر لتشابه المهارتين لحد ما ، لهذا اراد الباحث استخدام جهاز acuspik بعد ان حدد وجود شيء من الضعف في بعض المتغيرات الكنتيكية لمهارة الارسال المواجه من الاعلى (التنس) في الكرة الطائرة ، ان لهذه المهارة تأثير مباشر وفعال في تحقيق نقطة مباشرة او رجوع كرة ضعيفة من الفريق الخصم لينبى عليها الهجوم الناجح ، يهدف البحث للتعرف على تأثير تمرينات بجهاز acuspik في تنمية بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بدقة الارسال المواجه من الاعلى للاعبين الناشئين في الكرة الطائرة ، وكانت عينة البحث مؤلفة من 12 لاعب في منتخب تربية ديالى .

الكلمات المفتاحية : تمرينات ، acuspik ، المتغيرات الكينماتيكية ، الارسال المواجه من الاعلى

The effect of acuspik exercises in some biochemical variables and the transmitting accuracy facing from the top for the young players in volleyball

Dr. Sadah Ibrahim Sidouli

The use of training exercises in learning and training is now a major stone and important in this aspect, so the researcher wanted to use the acuspik device after determining the existence of some weakness in some of the variant of the skills of the transmitter of the face of the top (tennis) in volleyball, Direct and effective in achieving a point directly or back a weak ball from the opponent team to build a successful attack, the aim of the research to identify the impact of exercises in the acuspik in the development of some kinetic variables and their relation to the accuracy of the forward facing of the top of the players in the volleyball, A team of 12 players from the Diyala team .

Keywords: exercises, acuspik, kinematic variables, upstream transmission

1 - التعريف بالبحث :

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

شهد ويشهد العالم الان تطورا ملحوظا في مختلف المجالات العلمية والاقتصادية والاجتماعية والتقنية والرياضية الذي نلاحظه اليوم من خلال البطولات المحلية والدولية ، فنلاحظ الاجهزة التدريبية من الاتجاهات الحديثة والمتقدمة في التربية الرياضية لمجالي التعلم الحركي والتدريب الرياضي لأهميتها وفائدتها الايجابية في زيادة فاعلية التدريب داخل الوحدة التدريبية وما تحققة من الأهداف التي يسعى المدرب للوصول إليها ، وان جهاز acuspik يعد من الاجهزة الحديثة والمهمة التي تستخدم حاليا في تدريبات الكرة الطائرة فهو عبارة عن جهاز يحمل عدد من الكرات ، اذ يسمح للمدربين تنفيذ التدريب



التقني بمنتهى الدقة والراحة ، ويعمل على تطوير المهارات الهجومية للكرة الطائرة وتكمن فائدته في اداء ضربات الارسال بعدد هائل من المرات دون الحاجة الى صرف وقت كبير وهذا يجعل التدريب اكثر فاعلية واكبر كفاءة بالإضافة الى انه يعمل على جوانب نفسية للاعبين كأعطاء دافع للتدريب لما يحويه من اثارة وتشويق .

يعد الإرسال إحدى المهارات الأساسية في الكرة الطائرة ويعني " الضربة التي يبدأ بها اللعب في المباراة ويستأنف عقب كل خطأ ، وهو عبارة عن جعل الكرة في حالة لعب بواسطة اللاعب الذي يشغل المركز الخلفي الايمن في الفريق والذي يضرب الكرة باليد المفتوحة او المغلقة او باي جزء من الذراع بهدف ارسالها من فوق الشبكة الى ملعب الفريق المنافس " (اكرم زكي، 996، ص75) ، وبهذا يجب ان يتمتع اللاعب المرسل بالذكاء في ارسال الكرة الى مناطق معينة يحددها هو داخل ملعب الفريق المنافس كما يتمتع بقوة الارسلات لأنها تعطي نقطة تحول سلبية للفريق المستقبل وتعطي سهولة كبيرة على مستوى حائط الصد للفريق المرسل .

، ان مشكلة البحث تكمن في ضعف هذه المهارة لدى اغلب اللاعبين وخصوصا فئة الناشئين، ومن خلال خبرة الباحث في مجال لعبة الكرة الطائرة كونه لاعبا ومدربا واكاديمياً فقد حدد الباحث مكان الضعف في بعض المتغيرات الكينماتيكية .

ونظرا لأهمية الاجهزة وبرامج التحليل الحركي التي توفر معلومات كثيرة عن مناطق الضعف في مراحل أداء الارسال ارتأى الباحث استخدام تمرينات باستخدام جهاز acuspik في تنمية بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بدقة الارسال المواجه من الاعلى للاعبين الناشئين في الكرة الطائرة من خلال ما تقدم قام الباحث بوضع تمارين باستخدام جهاز acuspik لتنمية بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بدقة الارسال المواجه من الاعلى للاعبين الناشئين في الكرة الطائرة ، واستخدام برامج التحليل الحركي وأجهزة التصوير الفديوي التي سيتمكن من خلالها الباحث تحديد أخطاء الأداء وأماكن الضعف الموجودة في أجزاء المهارة أو مراحلها الفنية ليتم معالجتها وتطويرها

2-1 اهداف البحث :

1. اعداد تمرينات بجهاز acuspik في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ودقة الارسال المواجه من الاعلى للاعبين الناشئين في الكرة الطائرة
2. التعرف على تأثير تمرينات بجهاز acuspik في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ودقة الارسال المواجه من الاعلى للاعبين الناشئين في الكرة الطائرة .

3-1 فروض البحث :

1. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ودقة الإرسال المواجه من الاعلى .

4-1 مجالات البحث :

- 1-4-1 المجال البشري : اللاعبين الناشئين في الكرة الطائرة لمنتخب تربية ديالى .
- 2-4-1 المجال ألزمني : 2016/10/5 – 2017/2/7
- 3-4-1 المجال المكاني : قاعة مديرية شباب ورياضة محافظة ديالى (القاعة المغلقة) .

2_ منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث :

اعتمد الباحث المنهج التجريبي اذ يعد المنهج التجريبي اقرب مناهج البحوث لحل المشكلات فهو "محاولة لضبط كل العوامل الأساسية المؤثرة في المتغير أو المتغيرات التابعة في التجربة ماعدا عاملاً



واحدا يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره على المتغير أو المتغيرات التابعة" (نوري وصالح ، 2004 ، ص58) بإسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي وذلك لملائمته طبيعة البحث وأهدافه ، حيث يتم اختبار المجموعة قبلها للتعرف على ما تمتلكه من متغيرات أو مهارات حسب نوع الدراسة ، ثم يطبق عليها التمرينات أو المنهج أو العلاج ثم يتم تطبيق اختباراً بعدياً للمقارنة واستخلاص النتائج .

2- 2 مجتمع البحث وعينه :

يتمثل مجتمع البحث باللاعبين الناشئين في قضاء بعقوبة المركز والبالغ عدد (40) لاعب ، اما عينة البحث فكانت منتخب تربية ديالى الناشئين (المرحلة المتوسطة) والبالغ عددهم (12) لاعب ، فكانت نسبة العينة من المجتمع (25%) .

2-2-1 تجانس العينة :

التجانس هو تداخل صفات العينة فيما بينها من خلال نوعها انتمائها صفاتها سواء كان في المراحل العمرية أو الجنس أو الفئة التي ينتمون إليها ، لذا قام الباحث باستخراج معامل الالتواء لكل من (الطول ، الكتلة) ، استبعد الباحث العمر الزمني كونهم جميعاً من اعمار (14 سنة) ، وكما موضح في الجدول (1) .

جدول (1)

يبين تجانس عينة البحث في متغيرات الطول والكتلة والعمر

المعالم الإحصائية المتغيرات	وحدات القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الكتلة	كغم	57.200	56.500	2.658	0.790
الطول	سنتيمتر	179.600	179.500	3.627	0.330
العمر التدريبي	شهر	7.666	8.000	2.708	0.400

يبين جدول (1) الوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للـ (الطول ، الكتلة) ، والتي لها علاقة بالبحث ، ويظهر في الجدول ، إن قيم معامل الالتواء هي ما بين (± 3) ، وبهذا تكون عينة البحث متجانسة ، في المتغيرات المذكورة .

2-3-2 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

2-3-1 وسائل جمع المعلومات :

❖ المصادر العلمية العربية والأجنبية .

❖ الملاحظة والتجريب .

❖ المقابلات الشخصية .

❖ شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) .

❖ الاختبار والقياس .

❖ استمارات تسجيل البيانات وتفرغها .

2-3-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

❖ ملعب الكرة الطائرة المطابق للشروط والقانون الخاص باللعبة وكرات قانونية عدد (15) .

❖ ميزان طبي لقياس الكتلة بوحدة قياس الكيلو غرام .

❖ حاسبة يدوية نوع (vertex) .

❖ مقياس رسم بطول واحد متر .

- ❖ شريط قياس نسيجي لقياس الاطوال وشريط قياس متري شريط لاسق ملون من النوع العريض .
- ❖ كاميرا نوع (NIKON D7100) وكاميرا (SONY 40 GB RECORDING 27hrs) .
- ❖ حامل كامرة ثلاثي .
- ❖ حاسبة (كومبيوتر محمول) نوع (HP PAVILION G6) .
- ❖ برنامج التحليل الحركي (KINOVEA) .

4-2 متغيرات البحث الكينماتيكية :

- 1- سرعة انطلاق الكرة : وتقاس من لحظة ضرب الكرة الى مسافة (1) متر مقسمة على الزمن المستغرق.



- 2- السرعة الزاوية للذراع لحظة ضرب الكرة : وتحتسب بمقدار الزاوية المقطوعة من لحظة اقصى ثني للخلف الى لحظة ضرب الكرة مقسوما على الزمن .



3- السرعة الزاوية للجذع لحظة ضرب الكرة : وتحتسب من خلال الزاوية المحصورة بين الخط الوهمي عند أقصى انحناء يصل اليه الجذع الى لحظة ضرب الكرة مقسوم على زمن الحركة من أقصى انثناء الى لحظة ضرب الكرة



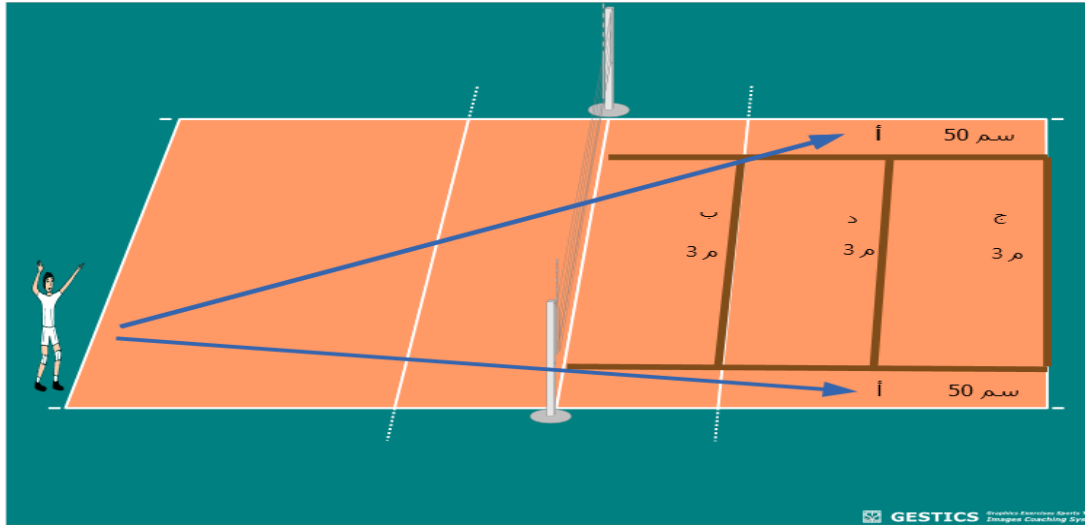
2-5 جهاز حامل الكرات AcuSpike :

هو جهاز تدريبي متعدد الأغراض متعدد الكرات ذو تلقيم ذاتي للكرة وكذلك متغير الارتفاعات صمم لتطوير الضرب الساحق في لعبة الكرة الطائرة ويستخدم في تدريب الفريق بشكل جماعي أو فردي بالنسبة للاعبين ، يسمح بعدد من التكرارات لانهاية لها فعندما يتم ضرب الكرة يتم تحميل كرة أخرى تلقائياً مع عدم وجود تدخل بشري (شبكة المعلومات العالمية ، acuspike.com) ، استخدمه الباحث لتنمية الإرسال كون المهارتين متشابهتين في آلية ضرب الكرة .



2-6 اختبار البحث :

- قياس دقة مهارة الإرسال (نعيمة زيدان ، اطروحة دكتوراه 2009، ص82) :



الغرض من الاختبار : قياس دقة مهارة الإرسال
الأدوات المستخدمة : ملعب الكرة الطائرة قانوني، شريط لتحديد الأهداف، شريط قياس، 10 كرات طائرة.

مواصفات الأداء : يقوم المختبر بأداء الإرسال موجها الكرة نحو المناطق (أ ، ب ، ج ، د) من وضع الوقوف والوجه باتجاه الساحة (10) محاولات .

شروط التسجيل

- 4 نقاط لكل محاولة داخل المنطقة (أ) .
- 3 نقاط لكل محاولة داخل المنطقة (ب) .
- نقطتان لكل محاولة داخل المنطقة (ج) .
- نقطة واحدة لكل محاولة داخل المنطقة (د) .
- صفر عند سقوط الكرة خارج هذه المناطق .
- عند سقوط الكرة على خط مشترك بين منطقتين تحسب درجة المنطقة الأعلى .
- تلغى المحاولة في حالة ارتكاب المختبر خطأ قانوني .

7-2 الاختبارات القبلية

اجرى الباحث الاختبارات القبلية يوم الخميس (2016/10/6) في القاعة المغلقة (ديالى) في تمام الساعة (9 صباحا) ، اذ تم بتصوير ثلاث ارسالات واختيار احسن ضربة لغرض التحليل الحركي ، ومن خلال جهود فريق العمل المساعد تم الانتهاء من الاختبارات الساعة (11 صباحا) .

8-2 التجربة الرئيسية

قام الباحث بأجراء التجربة الرئيسية على منتخب تربية ديالى في الكرة الطائرة في يوم الجمعة المصادف 2016/10/7 في تمام الساعة الواحدة ظهرا وبواقع وحدتين في الاسبوع (خميس — جمعة) وانتهت التجربة الرئيسة بتاريخ 2016/11/17 بمجموع (12) وحدة تدريبية ، من خلالها قام الباحث بإدخال المتغير المستقل على المجموعة التجريبية بعد اعطاء وحدة تعريفية لغرض توضيح اجراءات عمل الباحث الميدانية ، وهي التمرينات الخاصة بالارسال في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية في الوقت المخصص لمهارة الارسال، ان وقت التمرينات هو (24 دقيقة) من زمن الجزء الرئيسي ال (70 دقيقة) في الوحدة التدريبية الواحدة اي بمجموع (288 دقيقة) ل (12) وحدة تدريبية .



استخدم الباحث (24) تمرين خلال الوحدات التدريبية (4) تمارين في كل وحدة تدريبية ، على ان تكرر هذه التمرينات في وحدة تدريبية اخرى ، زمن التمرين الواحد (5) دقيقة ، وراحة (1) دقيقة بين كل تمرين واخر .

9-2 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات تم إجراء الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية في يوم الجمعة المصادف 2016/11/18 مع مراعاة توفير الظروف الزمانية والمكانية والوسائل التي استخدمت في الاختبارات القبلية ونفس فريق العمل المساعد .

10-2 المعالجات الإحصائية الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات .

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية.

جدول (2) يبين الاوساط الحسابية للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولى			
			قبلي		بعدي	
			س	ع	س	ع
1	سرعة انطلاق الكرة	م/ثا	16.348	1.434	18.214	1.009
2	السرعة الزاوية للذراع لحظة ضرب الكرة	د/ثا	391.510	13.301	400.70	10.628
3	السرعة الزاوية للجذع لحظة ضرب الكرة	د/ثا	177.98	11.488	183.40	13.636
4	الدقة	درجة	21.416	4.122	27.333	3.938

جدول (3) يبين قيم فرق الاوساط وانحراف الفروق وقيمة (T) المحسوبة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س ف	ع ف	قيمة t		الدالة
					المحسوبة	نسبة الخطأ	
1	سرعة انطلاق الكرة	م/ثا	1.866	0.635	6.570	0.003	معنوي



2	السرعة الزاوية للذراع لحظة ضرب الكرة	د/ثا	9.190	3.292	6.242	0.003	معنوي
3	السرعة الزاوية للجذع لحظة ضرب الكرة	د/ثا	5.420	2.890	4.192	0.014	معنوي
4	الدقة	درجة	5.916	5.034	4.070	0.002	معنوي

- من جدول (1) و (3) تبين أن الوسط الحسابي لسرعة انطلاق الكرة في الاختبار القبلي هو (16.348) بانحراف معياري (1.434) ، وفي الاختبار البعدي هو (18.214) بانحراف معياري (1.009) ، وان فرق الاوساط بين القبلي والبعدي هو (1.866) وانحراف الفروق هو (0.635) وبالنتيجة كانت قيمة (t) المحسوبة هي (6.570) ، بينما نسبة الخطأ (0.003) تحت درجة حرية (9) وبدلالة (0.05) وهذا يدل على فرق معنوي لصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحث التطور الى تمرينات acuspikes التي حسنت عملية النقل الحركي للاعبين التي سيكون نهايتها في الكرة " ان انتقال القوة يكون من جزء الى اخر في الجسم الى ان تصل الى الكرة نتيجة ضربها ، فالسلسلة الكينماتيكية المتكونة من مد مفاصل الجسم من الأسفل إلى الأعلى وعملية انتقال القوة سوف تترك أثرها على سرعة انطلاق الكرة " (Toshik & elt ، 1998 ، p50) .
- من جدول (2) و (3) تبين أن الوسط الحسابي للسرعة الزاوية للذراع لحظة ضرب الكرة في الاختبار القبلي هو (391.510) بانحراف معياري (13.301) ، وفي الاختبار البعدي هو (400.70) بانحراف معياري (10.628) ، وان فرق الاوساط بين القبلي والبعدي هو (9.190) وانحراف الفروق هو (3.292) وبالنتيجة كانت قيمة (t) المحسوبة هي (6.242) ، بينما نسبة الخطأ (0.003) تحت درجة حرية (4) وبدلالة (0.05) وهذا يدل على وجود فرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي ، يعزوه الباحث التطور الى تمرينات acuspikes فالجهاز يجعل اللاعب يركز على كل تفاصيل الحركة وخصوصا السرعة بما فيها سرعة الذراع الضاربة كون ان الجهاز يثبت الكرة في مكان معلوم فكلما زادت السرعة الزاوية للذراع زادت السرعة المحيطية وبالتالي ستزيد من سرعة انطلاق الكرة ، ويتفق معي (طلحة حسام الدين) فياكد على تركيز الاهتمام على السرعة الزاوية في اي لحظة من لحظات (طلحة وآخرون، 1998، ص178) ، وايضا " كلما زادت سرعة الذراع الضاربة لحظة الضرب زادت سرعة الكرة بعد الاصطدام وبالتالي سرعة ارتداد الكرة بزيادة طول الذراع الضاربة " (طلحة حسام الدين، 1993، ص142) .
- من جدول (2) و (3) تبين أن الوسط الحسابي للسرعة الزاوية للجذع لحظة ضرب الكرة في الاختبار القبلي هو (177.98) بانحراف معياري (11.488) ، وفي الاختبار البعدي هو (183.40) بانحراف معياري (13.636) ، وان فرق الاوساط بين القبلي والبعدي هو (5.420) وانحراف الفروق هو (2.890) وبالنتيجة كانت قيمة (t) المحسوبة هي (4.192) ، بينما نسبة الخطأ (0.003) تحت درجة حرية (4) وبدلالة (0.05) وهذا يدل على معنوية الفروق لصالح الاختبار البعدي ، يعزوه



الباحث التطور الى تمرينات acuspike ، ويرى الباحث ان للسرعة الزاوية للجذع تأثير كبير في سرعة الذراع اثناء الضرب من خلال عملية نقل السرعة من الجذع الى الذراع ومن ثم الكرة وبالتالي ستزيد من سرعة انطلاق الكرة ويتفق معي (يوسف كرم) اذ أكد " ان اللاعب اثناء اداء الضرب الساق يكون بحاجة قوية إلى سرعة زاوية كبيرة للجذع كي يتمكن من ضرب الكرة بأقصى ما يمكن من قوة وهذا ما تؤكدته ناتج زاوية مفصل الكتف والورك لحظة الضرب ، إن سحب الجذع ولفه نحو اتجاه ضرب الكرة له دور كبير في عملية نقل القوة من الجذع إلى الكرة والتي تعد الهدف النهائي للمهارة " (يوسف كرم ، رسالة ماجستير 2002، ص77) .

- من جدول (2) و (3) تبين أن الوسط الحسابي لمتغير الدقة في الاختبار القبلي هو (21.416) بانحراف معياري (4.122) ، وفي الاختبار البعدي هو (27.333) بانحراف معياري (3.938) ، وان فرق الاوساط بين القبلي والبعدي هو (5.916) وانحراف الفروق هو (5.034) وبالنتيجة كانت قيمة (t) المحسوبة هي (4.070) ، بينما نسبة الخطأ (20.00) تحت درجة حرية (11) وبدلالة (0.05) وهذا يدل على معنوية الفروق لصالح الاختبار البعدي ، ويعزو الباحث سبب الفروق الى فاعلية التمرينات التي ساهمت بتطوير متغير الدقة فيرى الباحث ان متغير الدقة مرتبط ببقية المتغيرات اذ الذكر فهو المحصلة النهائية لكل متغيرات المهارة وهذا ما اكده الكثير من العلماء والباحثين (Aria slingers، 1986، p98) "ان الدقة هي نتيجة المتغيرات الاخرى فكلما كان المسار الحركي للمتغيرات السابقة بالاتجاه الصحيح تكون الدقة عالية مثال إذ كلما زاد ارتفاع القفز زادت الدقة وذلك لان الارتفاع يكسب الضارب السيطرة على مناطق الدقة نتيجة ارتفاعه العالي .

4- الخاتمة :

وقد استنتج الباحث :

1. انت التمرينات بجهاز acuspike كان لها تأثير ايجابي كبير في تنمية المتغيرات الكينماتيكية ومهارة الارسال المواجه .
2. انت التمرينات بجهاز acuspike كان لها تأثير ايجابي كبير في تنمية الدقة لمهارة الارسال المواجه .
3. ان التمرينات بجهاز acuspike تستغرق زمن اقل في تنمية المتغيرات الكينماتيكية ومهارة الارسال المواجه .
4. من خلال التحليل الحركي يمكن الكشف عن المشكلات الحركية التي تصاحب أداء هذه المهارة من خلال المتغيرات البايوميكانيكية .
5. ان عدد التكرارات الكبيرة التي توفرها الاجهزة في وقت قصير ادى الى رفع مستوى مهارة الارسال المواجه من الاعلى .
6. ان استخدام الاجهزة له دور مهم في جوانب الاداء وزيادة رغبة اللاعبين في اداء التمرينات لما يوفره من اثارة وتشويق .
7. هناك علاقة ارتباط قوية لبعض المتغيرات الكينماتيكية واخرى متوسطة بدقة الارسال المواجه .

واوصى الباحث :

- 1) استخدام جهاز acuspike في تنمية المتغيرات الكينماتيكية والارسال المواجه من الاعلى .



- (2) استخدام جهاز **acuspik** لتسهيل مهمة التدريب لأنها تستغرق زمن اقل في تطوير المهارة
- (3) توفير هذه الاجهزة للمدربين في الاندية والاتحادات وكذلك للكليات والمدارس التخصصية .
- (4) استخدام جهاز **acuspik** بتطوير متغيرات بايوميكانيكية اخرى كمهارة الضرب الساحق او انواع اخرى من الارسال .
- (5) ضرورة فحص العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المختلفة التي تحيط بمهارة الارسال المواجه من الاعلى .
- (6) ضرورة اجراء بحوث مشابهة لكن على عينات مختلفة كأن تكون عينة من النساء .

المصادر

- اكرم زكي خطابه ؛ موسوعة الكرة الطائرة الحديثة ، (عمان ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ، 1996) .
- اكرم زكي خطابه ؛ موسوعة الكرة الطائرة ، ط1 : (عمان ، دار الفكر العربي ، 1996) .
- ناهدة الدليمي ؛ اساسيات في التعلم الحركي . ط1 : (النجف الاشرف ، دار الضياء للطباعة ، 2008) .
- ماهر عبدالاله عبد الستار ؛ اثر جهاز تدريبي مقترح لتطوير سرعة ودقة بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة ، (رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2000)
- نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح الكبيسي ؛ دليل الباحث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية (بغداد ، 2004) .
- نعيمه زيدان خلف ؛ التقدير الكمي لمساهمة أهم القدرات البدنية والعقلية في دقة أداء المهارات الهجومية لدى لاعبات الكرة الطائرة ، (أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية للبنات ، 2009) .
- طلحة حسام الدين واخرون ؛ علم الحركة التطبيقي ، (مصر ، مركز الكتاب للنشر ، 1998) .
- طلحة حسام الدين ؛ الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، (دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1993) .
- يوسف كرم سليمان ألدوي : مقارنة بعض المتغيرات البيوميكانيكية للضرب الساحق العالي بين منطقتين الأمامية والخلفية بالكرة الطائرة ، (رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، 2002) .
- ريم سلام إبراهيم ؛ العلاقة بين بعض القدرات البدنية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية بمستوى أداء الفني للضربة الأمامية الأرضية في التنس ، (رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية للبنات ، 2009) .
- <http://acuspik.com/volleyball-training-equipment-volleyball-spike-trainer/acuspik-team-trainer/>
- (2) Toshiko hirata & elt effect take off velocity on long jump performance . i. aa .f .ouar mag, vo l . iv ,1998.
- Aria slingers . Joan Ackerman : Volley ball , U.S.A . 1986 .



الملحق (1) نموذج وحدة تدريبيه :

زمان و مكان التدريب :
 زمن الوحدة (90)

تسلسل الوحدة التدريبيه ()
 التاريخ :

الملاحظات	الراحة بين التكرار	تكرار التمرين	زمن التمرين	التمرينات	زمن الاقسام	اقسام الوحدة التدريبيه



تمريبات الباحث	1	1	5 د	تمرين (1)	15 د	القسم التمهيدي
					70 د	القسم الرئيسي
					30 د	بـدني
					40 د	مهاري
					24 د	تمريبات الباحث
تمريبات الباحث	1	1	5 د	تمرين (2)	15 د	القسم الختامي
تمريبات الباحث	1	1	5 د	تمرين (3)	15 د	القسم الختامي
تمريبات الباحث	1	1	5 د	تمرين (4)	15 د	القسم الختامي