

تأثير تمارين المقاومة باستعمال (Verti Max) في تطوير سرعة الاستجابة
وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب

أ.م.د. سناء علي احمد الراشد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة البصرة

sana.ali@uobasrah.edu.iq

ملخص البحث العربي:

تتجلى أهمية البحث الارتقاء بمستوى لاعبي الكرة الطائرة بدنيا وخاصة من ناحية سرعة الاستجابة كونها اهم صفة بدنية مطلوب في لعبة الكرة الطائرة لأداء المهارات المتنوعة سواء في حائط الصد او الارسال او التميرير باستخدام التدريب الناجح مثل جهاز (Verti Max) الذي من الاجهزة التدريبية المناسبة وسهولة تنقله واستخدامه داخل الملعب ويمكن ربط التمارين المهارية مع الاداء في الجهاز وهذا يعتبر عامل جيد للتطور المهاري . وكانت مشكلة البحث: هناك تذبذب في مستوى اللاعبين البدنية وخاصة سرعة الاستجابة كذلك دقة الاداء المهاري في المهارات الهجومية والتي سببها التدريب بعدم استخدام الاجهزة المتطور ضمن تطبيق التمارين التي ربما تعزز في رفع مستوى هذه اللعبة مثل جهاز (Verti Max) ولهذا فان استخدام التدريب بواسطة هذا الجهاز ربما يساعد في معالجة مشكلة البحث وتحقيق المستوى المتقدم في سرعة الاستجابة . وكان هدف البحث :التعرف على تأثير تمارين المقاومة باستعمال (Verti Max) في تطوير سرعة الاستجابة وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب . وتم التوصل الى اهم الاستنتاجات: تمارين المقاومة باستعمال (Verti Max) لها اهمية في تطوير سرعة الاستجابة وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب. وتم التوصية: اعتماد تمارين المقاومة باستعمال (Verti Max) لما لها اهمية في تطوير سرعة الاستجابة وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب. الكلمات المفتاحية: تمارين المقاومة، (Verti Max) ، سرعة الاستجابة

The Effect of Resistance Exercises Using Verti Max on Developing Response Speed and Some Skills in Youth Volleyball

Researcher: Asst. Prof. Dr. Sana Ali Ahmed Al-Rashed

Research Summary:

The importance of this research lies in raising the physical level of volleyball players, especially in terms of response speed, as it is the most important physical characteristic required in volleyball to perform various skills, whether blocking, serving, or passing. Successful training, such as the Verti Max, is a suitable training device that is easy to move and use on the court. Skill exercises can be linked to performance on the device, which is considered a good factor for skill development. The research problem was: There is fluctuation in the players' physical level, especially response speed, as well as the accuracy of skill performance in offensive skills. This is caused by training not using

advanced equipment within the application of exercises that might enhance the level of this game, such as the Verti Max. Therefore, using training with this device may help address the research problem and achieve an advanced level in response speed. The research objective was to identify the effect of resistance exercises using the Verti Max in developing response speed and some skills in youth volleyball. The most important conclusions reached were: Resistance exercises using the Verti Max are important in developing response speed and some skills in youth volleyball. It was recommended to adopt resistance exercises using the Verti Max due to their importance in developing response speed and some skills in youth volleyball. Keywords: resistance exercises, Verti Max, response speed

1-التعريف بالباحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

التكنولوجيا والصناعات المتطورة اصبح هي المحصلة الضرورية في رفع المستوى الانتاجي والتقدم في كافة المجالات منها التعليمية والتربوية والاجتماعية والاقتصادية وحتى الرياضية اذ ان الابتكارات المصنعة والمطبقة تساعد في رفع المستوى المطلوب وفي الجانب الرياضي فان الوسائل والاجهزة التدريبية الرياضية اصبحت السبب الرئيسي في رفع المستوى المطلوب من الرياضي لتحقيق الانجازات الرياضية في مختلف الالعاب .

ولهذا اصبحت هناك وسائل واجهزة تدريبية تساعد في رفع المستوى البدني الضروري لنوعية اللعبة الرياضية وتختصر الزمن والجهد في التدريب بدل التمارين الحرة اصبحت بالاجهزة اكثر تأثيرا وتديبا من ناحية رفع الجهد وكذلك زيادة الرغبة والاشتياق لاستخدام تلك الاجهزة .

ومن الاجهزة التي بدأت تظهر حديثا في الجانب الرياضي هو جهاز (Verti Max) الذي يعد الاجهزة المتطور في رفع المستوى البدني ولهذا يرى (فانز عماد حسن ، 2018) " جهاز (Verti Max) يعد من اهم نظم التدريب الرياضي في العالم ، لكونه يعمل على تطوير المهارات المتنوعة ولأغلب الفعاليات والالعاب الرياضية بالإضافة الى ما يطره من جانب بدني كالقوة والسرعة وامتزاجهما معا ومع المطاولة والتي تعطي اي رياضي المكاسب الرياضية التي يريد الحصول عليها كالقفز والسرعة وسرعة الانطلاق والأداء الرياضي المتكامل" (فائز ، 2018 :33).

كما يرى (vertimax ، 2013) " هو جهاز التدريب الرياضي الرائد في العالم لتحقيق اقصى قدر من القوة و السرعة والقفز العمودي والأداء الرياضي الشامل الى أفضل المستويات " (vertimax ، 2013 : 3)

ومن هنا فان اختيار الجهاز او التدريب الناجح سوف يساعد على التقدم باللعبة تحقيق النتائج ولهذا يرى (محمد حسن، ابو العلا عبد الفتاح، 2004) " أن المدرب الناجح هو الذي يخطط برنامجه التدريبي بحيث ينمي الخصائص التي يتطلبها نوع النشاط التخصصي للاعب باستخدام التدريبات التي يتم التركيز فيها على

تدريب المجموعات العضلية العاملة والمشاركة في أداء النشاط الرياضي التخصصي و تبعا لطبيعة عملها " (محمد ، ابو العلاء ، 2004 : 25).

ومن هنا تظهر لنا اهمية البحث الارتقاء بمستوى لاعبي الكرة الطائرة بدنيا وخاصة من ناحية سرعة الاستجابة كونها اهم صفة بدنية مطلوب في لعبة الكرة الطائرة لأداء المهارات المتنوعة سواء في حائط الصد او الارسال او التمرير باستخدام التدريب الناجح مثل جهاز (Verti Max) الذي من الاجهزة التدريبية المناسبة وسهولة تنقله واستخدامه داخل الملعب ويمكن ربط التمرينات المهارية مع الاداء في الجهاز وهذا يعتبر عامل جيد للتطور المهاري .

1-2 مشكلة البحث:

من المتطلبات البدنية في لعبة الكرة الطائرة هي سرعة الاستجابة التي تعد من الصفات الضرورية من الناحية البدنية وتعزيز المستوى المهاري لذا لا بد من تدريبها بصورة صحيحة تخدم هذه الصفة وترفع من مستوى اداء اللاعبين .

ومن خلال خبرة الباحثة المتواضعة في لعبة الكرة الطائرة كونها لاعبة سابقة ويعلم التدريب الرياضية لاحظت هناك تذبذب في مستوى اللاعبين البدنية وخاصة سرعة الاستجابة كذلك دقة الاداء المهاري في المهارات الهجومية والتي سببها التدريب بعدم استخدام الاجهزة المتطورة ضمن تطبيق التمرينات التي ربما تعزز في رفع مستوى هذه اللعبة مثل جهاز (Verti Max) ولهذا فان استخدام التدريب بواسطة هذا الجهاز ربما يساعد في معالجة مشكلة البحث وتحقيق المستوى المتقدم في سرعة الاستجابة .

1-3 هدف البحث :

1- التعرف على تأثير تمرينات المقاومة باستعمال (Verti Max) في تطوير سرعة الاستجابة وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب .

1-4 فرضية البحث:

1- وجود تأثير ايجابي لتمرينات المقاومة باستعمال (Verti Max) في تطوير سرعة الاستجابة وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب .

5- مجالات البحث.

1-5-1 المجال البشري : لاعبات فريق مديرية تربية محافظة البصرة فئة الشباب.

1-5-2 المجال المكاني : القاعة المغلقة في مديرية تربية محافظة البصرة.

1-5-3 المجال الزماني : للمدة من 2018/7/8 ولغاية 2018 /9/6

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعات المتكافئة (الضابطة والتجريبية) لمعالجة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

2-2 مجتمع البحث وعينته : حدد مجتمع البحث بلاعبات مديرية تربية محافظة البصرة فئة الشابات بالكرة الطائرة والبالغ عددهم (22) لاعبة ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (20) لاعب وتم استبعاد (2) لعدم الالتزام بالاختبارات ، وكانت نسبتهم (90.90 %) من مجتمع البحث الأصل ، تم تقسيم العينة إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية (ضابطة وتجريبية) بحيث بلغت كل مجموعة (10) لاعبي، وتم تجانس العينتين داخل كل مجموعة وتكافؤ المجموعتين وكما في جدول (1).

جدول (1)

يوضح تجانس وتكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث

مستوى الدلالة	قيم ت المحتسبة	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			الاختبارات والقياسات
		معامل الاختلاف	ع	س	معامل الاختلاف	ع	س	
غير معنوي	0.23	1.926	0.874	45.36	2.129	0.964	45.26	الوزن /كغم
غير معنوي	0.172	1.011	1.521	150.37	1.116	1.678	150.24	الطول / سم
غير معنوي	0.277	7.332	0.861	11.742	6.288	0.745	11.847	سرعة الاستجابة /ثانية
غير معنوي	1.514	2.735	0.674	24.64	2.172	0.526	24.21	دقة الإرسال / درجة
غير معنوي	0.487	1.692	0.854	50.47	1.931	0.971	50.26	دقة التمرير /درجة
غير معنوي	0.275	3.716	0.679	18.27	4.7	0.854	18.17	دقة الأعداد /عدد

قيمت (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) وتحت مستوى دلالة (0.05) = 1.734

2-3 وسائل جمع المعلومات:

2-3-1 وسائل جمع البيانات:

- المصادر العربية والأجنبية.

-الاختبارات والقياسات المستخدمة.

-الملاحظة العلمية.

2-3-2 الأدوات والأجهزة البحث المستخدمة:

- ملعب الكرة الطائرة قانوني.

- كرات طائرة عدد (10).

- ميزان طبي.

- شريط قياس طول (10) متر.

4-2 إجراءات البحث الميدانية:

1-4-2 تحديد متغيرات البحث :

قامت الباحثة بتحديد متغيرات البحث الخاصة بسرعة الاستجابة والاداء المهاري بالكرة الطائرة وفق مصادر والمراجع السابقة.

2-4-2 الاختبارات المستخدمة:

1-2-4-2 اختبار سرعة الاستجابة: (ريسان ، 1988 : 103)

الغرض من الاختبار : قياس القدرة على الاستجابة.

الأدوات : مساحة بطول (20م) وعرض (2م) ، شريط قياس ، ساعة توقيت .

الاداء: يقف المختبر عند إحدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة المؤقت الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر للخط ويمسك ساعة توقيت بإحدى يديه ويرفعها للأعلى ثم يقوم بسرعة بتحريك ذراعه ، إما إلى جهة اليسار أو اليمين وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة ، وفي ذلك الوقت يقوم المختبر بالركض بأقصى سرعة إلى خط الجانب الذي أشار إليه المؤقت وعندما يصل إلى الخط الذي يبعد (6.4م) يقوم بإيقاف الساعة. التسجيل: يسجل المختبر اقل زمن لجهة اليمين واقل زمن لجهة اليسار من ثلاث محاولات لكل جانب.

2-2-4-2 دقة الإرسال بالكرة الطائرة: (احمد ، محمد ، 1997 : 208)

- الهدف من الاختبار :- قياس دقة الإرسال الطويل.

- الأدوات :- ملعب كرة طائرة، كرات طائرة،

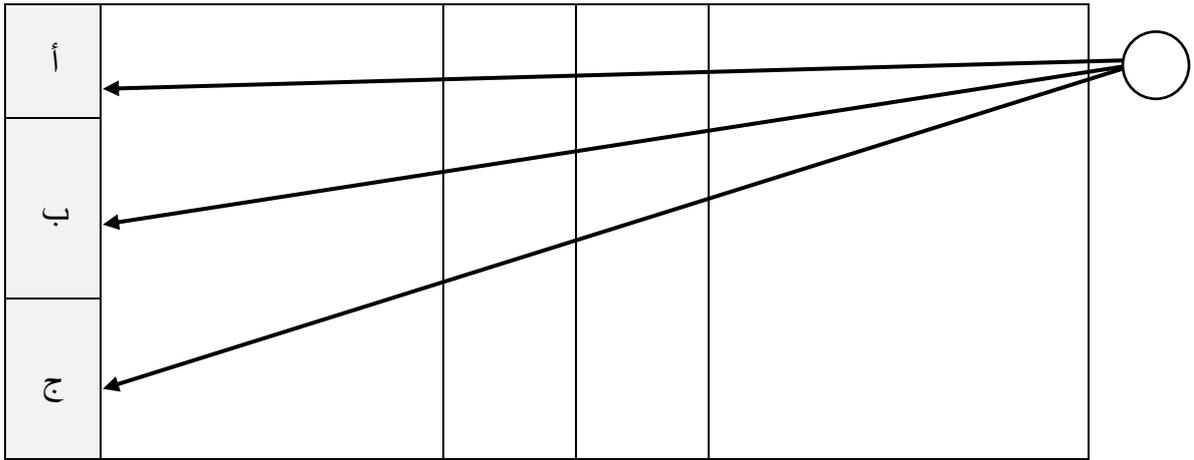
- مواصفات الأداء :- من المكان المخصص للإرسال يقوم المختبر بأداء الإرسال نحو نصف الملعب الأخر بحيث يخصص خمس إرسالات للمنطقة (أ) وعشرة للمنطقة(ب) وعشرة ثالثة للمنطقة (ج).

- التسجيل :-

- ثلاث نقاط لكل إرسال صحيح تسقط في الكرة داخل المربع المحدد .

- نقطتان لكل إرسال صحيح تقع فيه الكرة داخل المربع المجاور للمربع المحدد.

- أعلى درجة للاختبار(45) درجة



الشكل (1) يوضح اختبار دقة أداء الإرسال الساحق بالكرة الطائرة

2-4-3 دقة الإعداد على حلقة كرة السلة: (كمال ، 2004 : 202)

الغرض من الاختبار / قياس دقة الأعداد من الأعلى .

الأدوات / برج كرة سلة ، مقعد سويدي يوضع إمام برج السلة وعلى بعد 4 م ، كرة طائرة .

مواصفات الأداء / يقف المختبر إمام المقعد السويدي ويقوم بأداء التمرير 30 مره على حلقة كرة السلة على إن تمر الكرة داخل الحلقة من دون ملامستها .

التسجيل / 4 نقاط لكل تمريرة صحيحة تدخل فيها الكرة الحلقة من دون ملامستها

3 نقاط لكل تمريرة صحيحة تدخل فيها الكرة بعد ملامستها الحلقة .

نقطة واحدة لكل تمريرة صحيحة تلامس فيها الكرة اللوحة وتدخل الحلقة

2-4-4 اختبار تكرار التمرير على الحائط (30 ثانية): (ابراهيم ، 1996 : 117)

- الغرض من الاختبار: قياس قدرة المختبر على سرعة التمرير ومقدار تمكنه من مهارة التمرير من الأعلى بالأصابع .

- الأدوات : حائط أملس مرسوم عليه خط مواز للأرض وبارتفاع (3) م من سطح الأرض ، ويرسم خط مواز للحائط على الأرض ويبعد عنه بمقدار (180) سم ، كرة طائرة ، ساعة إيقاف.

- مواصفات الأداء : يقف المختبر خلف الخط الذي يبعد عن الحائط (180) سم (خط التمرير) ، على إن يمسك الكرة باليدين إمام الوجه ، ثم يقوم بالتمرير تجاه الحائط وأعلى الخط المرسوم عليه ، على إن ترتد لتصل إليه مره أخرى خلف خط التمرير لمتابعة التمرير من الأعلى بأصابع اليدين ، ويستمر المختبر في أداء هذا الاختبار لمدة (30) ثانيه .

- الشروط : يتم التمرير في جميع فترات الأداء من خلف خط التمرير .

- يجب إن يكون التمرير أعلى الخط المرسوم على الحائط .

- يبدأ حساب الزمن بداية من التمريرة الأولى ولمدة (30) ثانيه .

- يجب عند بداية الاختبار مسك الكرة باليدين إمام الوجه ثم أداء التمرير بالأصابع.
- إذا خرجت الكرة عن الحائط أو لامست الحائط أسفل الخط المرسوم عليه وارتدت بطريقه جعلت المختبر يتابع التمرير من إمام خط التمرير .. في جميع هذه الحالات على المختبر إمساك الكرة ومعاودة البداية بنفس أسلوب بداية الاختبار .
- يجب استخدام مهارة التمرير من الاعلى بالأصابع دون غيرها من أنواع التمريرات الأخرى .
- على المختبر التوقف عن الأداء فور الإعلان عن انتهاء (30) ثانية المقررة
- التسجيل / تحتسب عدد مرات ملامسة الكرة للحائط خلال الـ (30) ثانية المقررة للاختبار ولا تحتسب إيه محاولة تخالف الشروط السابق ذكرها . وتعد الدرجة النهائية للمختبر هي عدد المحاولات الصحيحة في الثلاثين ثانيه $3 \times$.
- ويجب ملاحظة عدم احتساب الكرات الممررة في بداية الاختبار أو التمريرة التالية لكل توقف نتيجة لخطأ قام به المختبر .

2-4-3 التجربة الاستطلاعية:

أجري الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ 8/7/2018 على بعض أفراد العينة الأصلية لمعرفة مدى ملائمة التمرينات لأفراد العينة وذلك من خلال تطبيق بعض التمرينات وتقنين التمرينات المستخدمة لمعرفة مكونات الحمل المطلوبة لأدائها.

2-5-5 التجربة الميدانية:

2-5-1 الاختبارات القبليّة: أجريت الاختبارات والقياسات القبليّة بتاريخ 10/7/2018 .

2-5-2 التمرينات المطبقة :

تم إعداد تمرينات وتطبيقها بواسطة جهاز (Verti Max) لغرض رفع مستوى الاستجابة الحركية وتم تطبيق هذه التمرينات وفق التفصيل التالي:

- عدد الأسابيع : (8) أسابيع - عدد الوحدات : (24) وحدة تدريبية. - أيام الوحدات : الأحد ، الثلاثاء ، الخميس. - الشدة : تراوحت الشدة (80-90 %) - الحجم : تم تحديد الحجم وفق الشدة المطلوبة ، الراحة : تم اعتماد النبض كمؤشر للراحة (بين التكرارات 120-130 ض/د) (بين المجاميع 110-120 ض/د). تم برمجته بالقسم الرئيس من الوحدات التدريبية للمدرب ، وتم تطبيقه خلال فترة الإعداد الخاص، وبداء تطبيق التدريب بتاريخ 11/7/2018 وانتهى بتاريخ 5/9/2018

2-5-3 الاختبارات البعديّة: أجريت بتاريخ 6/9/2018 .

2-6 الوسائل الإحصائية: تم استخدام نظام (spss) لمعالجة:

- الأوساط الحسابية - الانحرافات المعيارية - معامل الاختلاف - اختبار (ت) للعينات المترابطة - اختبار (ت) للعينات الغير مترابطة.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2)

يوضح قيم (ت) القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات المستخدمة

مستوى الدلالة	قيمة ت المحتسبة	الخطأ القياسي	البعدي		القبلي		الاختبارات
			ع	س	ع	س	
معنوي	2.425	0.745	0.887	10.04	0.745	11.847	سرعة الاستجابة /ثانية
معنوي	2.364	0.998	0.689	26.57	0.526	24.21	دقة الإرسال / درجة
معنوي	2.485	0.873	0.996	52.43	0.971	50.26	دقة التمرير/درجة
معنوي	3.219	0.671	0.754	20.33	0.854	18.17	دقة الأعداد /عدد

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) وتحت مستوى $(0.05) = 1.833$

جدول (3)

يوضح قيم (ت) القبلية والبعدي للمجموعة والتجريبية في الاختبارات المستخدمة

مستوى الدلالة	قيمة ت المحتسبة	الخطأ القياسي	البعدي		القبلي		الاختبارات
			ع	س	ع	س	
معنوي	3.69	0.976	0.865	8.14	0.861	11.742	سرعة الاستجابة /ثانية
معنوي	3.59	1.114	0.965	28.64	0.674	24.64	دقة الإرسال / درجة
معنوي	4.375	0.848	0.784	54.18	0.854	50.47	دقة التمرير/درجة
معنوي	3.311	1.22	0.851	22.31	0.679	18.27	دقة الأعداد /عدد

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) وتحت مستوى $(0.05) = 1.833$

جدول (4)

يوضح قيم (ت) البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات المستخدمة

مستوى الدلالة	قيمة ت المحتسبة	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الاختبارات
		ع	س	ع	س	
معنوي	4.611	0.865	8.14	0.887	10.04	سرعة الاستجابة /ثانية
معنوي	5.24	0.965	28.64	0.689	26.57	دقة الإرسال / درجة
معنوي	4.146	0.784	54.18	0.996	52.43	دقة التمرير/درجة
معنوي	5.238	0.851	22.31	0.754	20.33	دقة الأعداد /عدد

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) وتحت مستوى $(0.05) = 1.734$

من خلال عرض جدولي (2) و(3) والذي يبين الفروقات بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي ولصالح

الاختبارات البعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في تطوير سرعة الاستجابة والاداء المهاري بالكرة الطائرة

وهذا هو هدف التدريب الرياضي اذ يرى (محمد علي، 1999) " ان نجاح المناهج التدريبية يقاس بمدى التقدم الذي يحققه الفرد الرياضي بنوع النشاط الرياضي الممارس ومن خلال المستوى المهاري والبدني والوظيفي المتحقق وهذا يعتمد على التكيف الذي يحققه الرياضي مع المنهج التدريبي الذي طبقه " (محمد ، 1999 : 12).

بينما يرى (مروان عبد المجيد، محمد جاسم، 2010) " ان هدف عملية التدريب الرياضي هو الوصول بالفرد الرياضي الى اعلى مستوى من الانجاز الرياضي في الفعالية او النشاط الذي تخصص فيه اللاعب " (مروان ، محمد ، 2010 : 22).

ومن خلال ملاحظة جدول (4) تبين لنا تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية لمتغيرات سرعة الاستجابة والاداء المهاري والذي يرجع الى التدريب المستخدم بواسطة جهاز (Verti Max) والذي ساعد على تطور الجانب البدني المدهم في لعبة الكرة الطائرة ولهذا يرى (وجدي مصطفى، محمد لطفي، 2002) " أن الأعداد البدني يعد المدخل الأساسي للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية ، وذلك من خلال تطوير الخصائص البدنية والوظيفية للاعب ، فالأعداد البدني يعني كل الإجراءات والتمرينات التي يضعها المدرب ، ويحدد حجمها ، وشدها وزمن أداؤها وفقا للبرامج التي يضعها ، والتي سوف يقوم بتنفيذها، فهو يعمل على تحسين مستوى الأداء البدني للفرد الرياضي لأقصى مدى تسمح بو قدراته من خلال إكساب الفرد الرياضي اللياقة البدنية ، كما نه يمثل القاعدة الأساسية التي تبني عليها عمليات إنقاز نجاز مستويات عالية من الأداء الفني " (وجدي ، محمد ، 2002 : 85) .

وبخصوص تدريب السرعة التي تعتبر العنصر المهم في تأدية المهارات الاساسية بالكرة الطائرة اذ يرى (أبو العلا احمد، واحمد نصر الدين ، 1993) "انه إثناء تدريب السرعة يجب على اللاعب أن يؤدي التمارين بجهد قصوى كما يجب تنمية السرعة في اتخاذ القرار الذي يتحول إلى استجابة حركية ،لذلك لابد من أن تؤدي تمارين السرعة وتدريباتها باستخدام الكرات كما يجب إتباع منهجية علمية صحيحة في تدريبات السرعة تعمل على تطوير قدرة اللاعب على الإحساس والانتباه والتوقع لمثيرات اللعب المختلفة ومواقفه أو سرعة اتخاذ القرار بناء" على حركة الخصم وردود أفعاله واستجاباته " (ابو العلا ، احمد ، 1993 : 330) .

وكما يرى (محمد رضا، 2008) " إن حالات التدريب الرياضي تتوقف على مقدار مستوى تنمية مكوناتها كلما ارتفع مستوى الانجاز طبقا لاحتياجات السباق " (محمد ، 2008 : 164).

4-الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات:

1- تمرينات المقاومة باستعمال (Verti Max) لها اهمية في تطوير سرعة الاستجابة وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب.

2- استخدام الاجهزة التدريبية الحديثة تعطي صورة جيدة للتدريب المتطور وترفع من مستوى القابلية بدرجة افضل كما في جهاز (Verti Max) .

4-2 التوصيات:

1- اعتماد تمارين المقاومة باستعمال (Verti Max) لما لها اهمية في تطوير سرعة الاستجابة وبعض المهارات بالكرة الطائرة للشباب.

2- التأكيد على استخدام الاجهزة التدريبية الحديثة تعطي صورة جيدة للتدريب المتطور وترفع من مستوى القابلية بدرجة افضل كما في جهاز (Verti Max) .

المصادر

1- أبو العلا احمد عبد الفتاح ,احمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية , القاهرة , دار الفكر العربي 199،

2- ابراهيم نوري الشوك : بعض المحددة التخصصية الاساسية لناشئي الكرة الطائرة في العراق بأعمار (14-16) سنة , اطروحة دكتوراه , كلية التربية الرياضية , جامعة بغداد , 1996.

3- احمد عبد المنعم ،محمد صبحي حسانين : الأسس التعليمية للكرة الطائرة , القاهرة , مركز الكتاب للنشر , 1997, ص208.

4- ريسان خريبط مجيد : موسوعة الاختبار والقياس في التربية البدنية والرياضة, البصرة , مطبعة الجامعة, 1988 .

5- فائز عماد حسن . تأثير تمارين بجهاز (verti max) في القدرة الانفجارية وسرعة الاستجابة والسلوك المتدفق المهاري بدقة الضرب الساحق وحائط الصد بالكرة الطائرة : رسالة ماجستير ، جامعة كربلاء ، 2018 .

6- كمال الربضي : التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين , دار وائل للنشر , عمان , 2004.

7- محمد حسن علاوي , أبو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي , ط 5 , دار الفكر العربي , القاهرة, 2004 .

8- محمد رضا إبراهيم المدامغة :التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي , ط 2 , مكتب أفضلي , بغداد , 2008.

9- محمد علي القط : وظائف اعضاء التدريب الرياضي - مدخل تطبيقي , دار الفكر العربي , القاهرة , 1999.

10- مروان عبد المجيد إبراهيم ومحمد جاسم الياسري : اتجاهات حديثة في علم التدريب الرياضي , ط 1, عمان , الوراق للنشر والتوزيع , 2010.

11- وجدي مصطفى الفاتح , محمد لطفي السيد : الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب , دار الهدى , المينا , 2002 .

12- .vertimax. vertimax user instruction manual, usa , florida , 2013

ملحق (1)

(نموذج من الوحدات التدريبية)

الشدة: 80%

الأسبوع : الأول

زمن التمرينات: 43-45 دقيقة

الوحدة التدريبية (1)

القسم	زمن بالدقيقة	التمرينات	الحجم	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
الرئيسي	4.21	1- برط الجهاز في نهاية الملعب والجز الخر بالذرع يقف المدرب قرب الشبكة ويرمي الكرة للاعبه وهي تودي بالتقرب اداء التمير بدون معرفة من اين تأتي الكرة .	2× 8		
	2.5	2- نفي اجراء التميرين الاول ويكون الاعداد	2× 8	رجوع النبض (120-110)	رجوع النبض (120-110)
	2.5	3- يربط الجهاز على بعد 3 متر من خط النهاية وتبدأ اللاعبة بالتقرب والارسال مع تحديد موقع ارسال الكرة من قبل المدرب	2× 10	رجوع النبض (130) ض/د	ض/د
	3.4	4- نفس اجراء التميرين الاول والقاني ويكون مرة تمير ومرة اعداد .	2× 10		