

علاقة القوة النسبية المسلطة على الارض بالارتفاع المتحقق اثناء القفز وتأثير التمرينات الخاصة فيها لتطوير مهارة التصويبة السلمية للاعبين كرة السلة الشباب

المشرف

أ.م.د صفاء عبد الوهاب اسماعيل

جامعة ديالى

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

طالبة الماجستير

أسماء هادي شفيق

جامعة ديالى

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

safaaismaeel@gmail.com

الكلمات المفتاحية / القوة النسبية - التمرينات الخاصة - التصويبة السلمية

ملخص البحث

يعد المجال الرياضي في مقدمة المجالات التي لاقت تطوراً ملحوظاً في الآونة الأخيرة , وقد شمل هذا التطور كافة الالعاب الرياضية وبأنواعها. ويعتبر علم البايوميكانيك من العلوم التي تناولت دراسة الحركة واهتم بتطور الأداء الحركي للإنسان بشكل عام والأداء الرياضي بشكل خاص وتعد لعبة كرة السلة من الالعاب التي تحتاج الى مهارة عالية وبأعلى مستوى لتمكن اللاعب من تحقيق نتائج جيدة وخصوصا في مهارة التصويبة السلمي وتكمن اهمية البحث تكمن في التحليل الحركي لمتغير الارتفاع المتحقق أثناء القفز ومتغير القوة المسلطة المستخرج من خلال جهاز (Dynafot) والمقارنة بينهما ومن ثم النظر الى علاقتهما بالقوة النسبية وكانت مشكلة البحث من خلال وجود ضعف في اداء بعض المهارات ومنها التصويبة السلمي من جهة اليمين وقد اعتمد الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته ومشكلة البحث وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وهم لاعبي كرة السلة الشباب والبالغ عددهم (8) لاعبين وبعد الانتهاء من الاجراءات الميدانية توصل الباحثان الى ان طبيعة التمرينات الخاصة باستخدام جهاز (Vertimax) أثر بشكل ايجابي في تعلم مهارة التصويبة السلمي من جهة اليمين ،اما اهم التوصيات تكمن في استخدام الاجهزة والادوات المساعدة في عملية التدريب يخدم مهارة الدفاع ضد التصويبة السلمي ويسهل عملية اتقانها مثل جهاز vertimax ويحسن من مستوى التدريب .

(The relationship of the relative power dominated on the ground by the height achieved during the jump and the effect of special exercises in it to develop the goal of peaceful shooting for young basketball players)

Dr. Safaa Abdulwahab Ismail

Asmaa Hadi Shafeeq



Research Summary

The sports field is at the forefront of areas that have witnessed a remarkable development in recent times, and this development has included all sports and all kinds. Biomechanical science is considered one of the sciences that dealt with the study of movement and concerned with the development of the motor performance of man in general and sports performance in particular. The basketball game is one of the games that need high skill and at the highest level to enable the player to achieve good results, especially in the skill of peaceful correction and the importance of research lies in the analysis The kinematic of the variable height achieved during the jump and the variable force projected extracted through the device (Dynafoot) and a comparison between them, and then looking at their relationship with the relative strength The research problem was through a weakness in the performance of some skills, including peaceful correction from the right, and the two researchers adopted the experimental approach to designing the one group with pre and post tests for its suitability and the research problem. The completion of field procedures, the researchers concluded that the nature of the exercises for using the (Vertimax) device has a positive impact on learning the skill of peaceful correction from the right side, and the most important recommendations lie in the use of devices and tools to assist in the training process that serves the skill of the father Sector correction against the peaceful and easy to master process such vertimax device and improves the level of training.

1-المقدمة :

يعد المجال الرياضي في مقدمة المجالات التي لاقت تطوراً ملحوظاً في الآونة الأخيرة , وقد شمل هذا التطور كافة الالعاب الرياضية وبأنواعها المختلفة التي من شأنها دراسة جميع ما هو مؤثر في الوصول الى اعلى انجاز في جميع أنواع الالعاب الرياضية, كذلك دراسة مظاهر الضعف ومعالجتها بشتى الطرق . ويعتبر علم البايوميكانيك من العلوم التي تناولت دراسة الحركة واهتم بتطور الأداء الحركي للإنسان

بشكل عام والأداء الرياضي بشكل خاص فضلا عن التحليل الحركي الذي هو (أحد المرتكزات الأساسية لتقويم مستوى الأداء والتي من خلالها يمكننا مساعدة المدرس أو المدرب في معرفة مدى نجاح مناهجهم في تحقيق المستوى المطلوب، إضافة إلى تحديد نقاط الضعف في الأداء والعمل على تصحيحها لرفع مستوى اللاعبين، لهذا فان التحليل الحركي يعد أكثر الموازين صدقاً في التقويم والتوجيه)(وجيه محبوب 1982)

وتعد لعبة كرة السلة من الالعاب التي تحتاج الى مهارة عاليا وبأعلى مستوى لتمكن اللاعب من تحقيق نتائج جيدة وخصوصا في مهارة التصويب السلمي التي تعد من المهارات الاساسية التي طالما تكرر من قبل اللاعب اثناء المباريات .

ان اهمية البحث تكمن في التحليل الحركي لمتغير الارتفاع المتحقق أثناء القفز ومتغير القوة المسلطة المستخرج من خلال جهاز (Dynafot) والمقارنة بينهما ومن ثم النظر الى علاقتهما بالقوة النسبية وذلك لان بالقوة النسبية هي الهدف من تأدية جميع المهارات. لإمكانية الخروج بنتائج تساعد اللاعبين والمدرّب في تحسين مهارة التصويب السلمي من جهة اليمين لكونها مهارة ضرورية في كرة السلة وكانت مشكلة البحث من خلال وجود ضعف في اداء بعض المهارات ومنها التصويب السلمي من جهة اليمين لذلك ارتى الباحثان الى دراسة متغيرين قد يكون الهم من بين المتغيرات التي تدخل في اداء هذه المهارة وهما الارتفاع المتحقق أثناء القفز ومتغير القوة المسلطة والمقارنة بينهما وعلاقتهما بالقوة النسبية في اداء هذه المهارة وكانت اهداف البحث التعرف على علاقة القوة النسبية المسلطة على الارض بالارتفاع المتحقق أثناء القفز والتعرف على مقادير الارتفاع المتحقق اثناء القفز بالاختبارين القبلي والبعدي وبالإضافة الى التعرف على تأثير التمرينات الخاصة بالقوة النسبية والارتفاع المتحقق اثناء القفز وكان فرضا البحث من خلال وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متغيرين الارتفاع المتحقق أثناء القفز ومتغير القوة المسلطة والمقارنة بينهما وعلاقتهما بالقوة النسبية ووجود علاقة ارتباط معنوية ما بين القوة النسبية والارتفاع المتحقق في الاختبارين القبلي والبعدي .

2-منهجية البحث:

أذ اعتمد الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته ومشكلة البحث .

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع البحث للاعبين الشباب بكرة السلة في المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية في ديالى والبالغ عددهم (8) لاعبين وتم اختيارهم بالطريقة العمدية كونهم الفئة الوحيدة المستهدفة في البحث. تمثلت عينة البحث بعدد محاولات بلغت ثمان محاولات لكل لاعب في الاختبار القبلي ويتم مقارنتها بالمحاولات الثمان في الاختبار البعدي لنفس اللاعب.

الوسائل والأجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

وسائل جمع المعلومات :

1-المصادر العربية والأجنبية.

2-الملاحظة والتحليل.

3-المقابلات الشخصية. (ملحق 3)

4-فريق العمل. (ملحق 4)

5-الشبكة العالمية (الأنترنت).

6-أستمارة ستيبان

الأجهزة والادوات المستخدمة:

1- جهاز (vertimax) أمريكي الصنع عدد (1).

2- جهاز قياس القوة (DYNAFOOT) ، (NOUVELLE VERSION) :وهو منظومه تحليلية

متكاملة لرسم خرائط للضغط الديناميكي خلال الحركة . فرنسي المنشأ

3- كامرا بسرعة 120/ثا امريكية الصنع عدد 2.

4- حامل كامرة عدد 2.

5- شريط قياس معدني .

6- حاسبة محمولة Aiser و حاسبة محمولة DELL.

7- جهاز لقياس الطول والكتلة .

8- شريط لاصق .

9- صافرة .

10- ساعة توقيت.

11- شواخص عدد (6) .

12- كرات سلة عدد(6).

13- ملعب كرة سلة قانوني.

جهاز القفز العمودي (Vertimax) ^(vertimax;vertimax user instruction manual ,use ,florida) (2013,p3)

هو جهاز التدريب الرياضي الرائد في العالم لتحقيق اقصى قدر من السرعة والقفز العمودي والأداء الرياضي الشامل الى أفضل المستويات كما في الشكل(1).



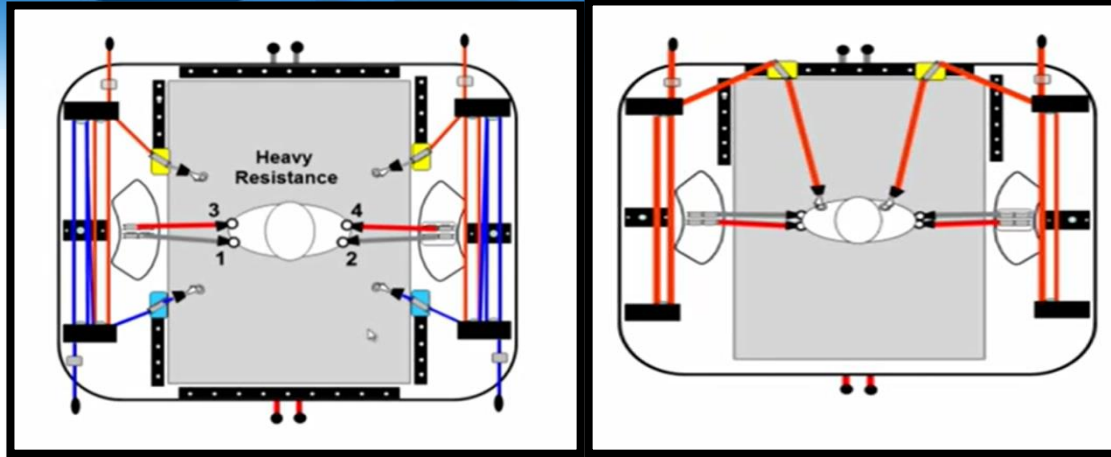
الشكل (1)

جهاز vertimax

مواصفات جهاز Vertimax :

تم استخدام هذا الجهاز ذو المواصفات الخاصة في عملية اعطاء التمرينات للعينة، وهذا الجهاز من الاجهزة التي تستخدم في العالم لتدريب الفرق من الناشئين الى المستويات العليا ويحتوي هذا الجهاز على منصة بطول (180) سم وبعرض (120) سم ومنصة اسفنجية تتوسط الجهاز بعرض (90) سم وبطول (150) سم وبسمك (5) سم يستفاد منها اللاعب في اثناء القفز لقدرتها على امتصاص القفز بصورة صحيحة وتستخدم في هذا الجهاز الاحذية جميعها ماعدا احذية الـ (spikes) التي تسبب الضرر للجهاز ، ووزن الجهاز هو (75 كغم).

يوجد في الجهة الخلفية من الجهاز عدد من البكرات تقوم بتسيير حركة الحبال من الداخل الى الخارج وتختص الحبال الاثنتين الطويلة الامامية المتعلقة بتمرينات السرعة التي في بعض الاحيان تكون خارج الجهاز وبمطاطية عالية تصل الى ضعف طول الحبل الاصلي وكذلك الحبال الاربعة الجانبية المتعلقة بتمرينات القفز العمودي التي تساعد في تنمية القوة الانفجارية للرجلين وترتبط الحبال فيما بينها عن طريق بكرات يتم سحب الحبال منها سواء اكانت الى الامام او الى الاعلى، وتختلف منافذ الاجهزة في جهاز (vertimax) اذ هناك نوعان من المنافذ في هذا الجهاز وهي (v6-v8) ذات ستة منافذ وذات ثمان منافذ كما في الشكل (2).



الشكل (2)

منافذ جهاز (Vertimax)

ويحتوي الجهاز على اربطة مساعدة في عمل الجهاز تربط في مفاصل الجسم لتطوير العمل العضلي لكل عضلة في الجسم المراد تطويرها.

منظومة الدينافوت (Dynafot) شركة TECHNO CONCEPT الفرنسية نسخة (2017)

إن هذه المنظومة من الأجهزة الحديثة والمتطورة إذ تعطينا مقدار التوازن للقدمين والفرق بينهما وكذلك بصمة القدمين والضغوط التي تسببها أجزاء القدمين سواء الكعب أو الامشاط أو الجانب الايمن أو الجانب الأيسر.

وتتضمن هذه المنظومة شكل رقم (13) ما يلي :

- 1- أربعة ازواج من الدبان بقياسات (36 - 37) ، (38 - 39) ، (40 - 41) ، (42 - 43) .
- 2- وبأحجام تبدأ من (28 ، 29) ، (30 - 31) ، (32 - 33) ، (34 - 35) ، (44 - 45) ، الى (46 - 47) .

3- وحدات الاستحواذ والنقل Acquisition and transmission modules

4- ملحقات أسلاك التوصيل Connection wires extensions

Acquisition and analysis

5- اكتساب وتحليل دينا فوت © سد البرمجيات OOT© software CD

6-Charger شاحن

6- بلوتوث GHz2.4 Bluetooth Dongle

7- حقيبة حمل Carrying case

8- دليل المستخدم User guide





منظومة الدينافوت شكل (3)

الاختبارات المستخدمة في البحث :-

اختبار مهارة الدفاع ضد التصويب السلمي (علي سموم الفرطوسي, الجامعة المستنصرية, 2015, ص 9,11)

غرض الاختبار:

المحاولة في ابعاد الكرة عن دخول السلة .

الادوات :

ملعب - كرات سلة - شواخص - شريط لاصق .

طريقة الاداء :

يقف اللاعب المدافع مسافة (2,5م) عن يمين ويسار السلة , فيما يبدأ المهاجم بالمحاورة ثم اخذ خطوات التصويب السلمي من على بعد (5 م) للوصول للسلة والتصويب تصويماً سلمياً , يحاول المدافع الصعود

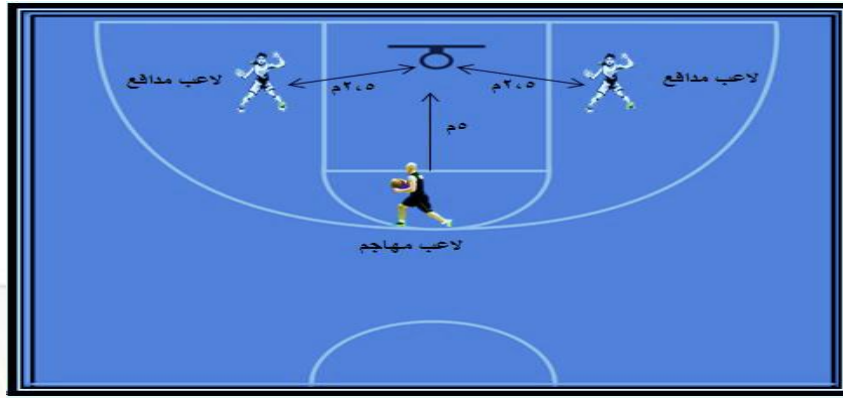




مع اللاعب المهاجم برفع اليد المعاكسة ليد المهاجم فاذا صوب اللاعب يصوب باليد اليمنى فأن اللاعب المدافع يضع اليد اليسرى اما اذا صوب اللاعب باليد اليسرى فأن اللاعب المدافع يضع اليد اليمنى كما في الشكل (4) . يمنح كل لاعب 5 محاولات .

طريقة حساب الدرجة :

- 1- درجتان في حالة مسك الكرة .
- 2- درجة عند محاولة ابعاد الكرة او قطعها.
- 3- صفر اذا وصلت الكرة الى السلة .



شكل (4) يبين اختبار مهارة الدفاع ضد التصويب السلمي

التجربة الاستطلاعية :-

قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية على (2) من لاعبي كرة السلة الشباب في يوم الجمعة المصادف 2019/6/7 الساعة التاسعة صباحا في قاعة نادي ديالى المغلقة .

الاختبار القبلي :-

تم اجراء اختبارات مهارة التصويبة السلمية من جهة اليمين بكرة السلة المختارة قيد البحث في قاعة المغلقة لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة القادسية يوم الاحد المصادف 2019/6/9 وتم تهيئة كافة الادوات والاجهزة اللازمة لأجراء الاختبارات ،وقد تم اخذ الباحثان بنظر الاعتبار اثناء اجراء الاختبارات ما يأتي:

- شرح وتوضيح الاختبارات للعينه وطريقة ادائها.
- قيام العينه بالاحماء الجيد قبل البدء بالاختبارات.
- تطبيق الاختبارات على العينه وتوزيع المهام على فريق العمل المساعد.
- تسجيل النتائج لكل اختبار في الاستمارات الخاصة التي اعدتها الباحثة مسبق (انظر الملحق رقم5)

المحاور الاساسية التي تم التطرق اليها في التجربة الرئيسية للتمرينات المعدة وباستخدام جهاز (Vertimax) :-

قام الباحثان وبمساعدة الخبراء المختصين بوضع الية عمل لتطبيق التمرينات الخاصة والمساعدة لتطوير مهارة الدفاع ضد التصويب السلمي من جهة اليمين بكرة السلة وقد استغرقت التجربة فترة زمنية قدرها ستة اسابيع من اجل المضي على منهج علمي سليم عدت التمرينات وفقا لما يلي:-

1- تكرار اداء التمرينات.

2- التنوع في اداء التمرينات خلال الوحدة التدريبية

3- مراعاة تدرج الحمل التدريبي في شدد الوحدات التدريبية .

4- مراعاة تأدية التمرينات بأسس بايوميكانيكية صحيحة.

بدأ العمل بالتجربة الرئيسة على عينة البحث في يوم الاربعاء المصادف 2019/6/12 وانتهت بتاريخ 2019/7/26 المصادف يوم الجمعة على افراد العينة , وتحدد عمل الباحثان في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية البالغ زمنه (40 دقيقة).

الاختبارات البعدية :-

اجرى الباحثان الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من الوحدة التدريبية الذي بلغت (18) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع وقد تم اجراء الاختبارات البعدية يوم الاحد الموافق 2019 /7/28 في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية وقد شملت الاختبارات على مهارتي الدفاع ضد التصويب السلمي من جهة اليمين وقد حرص الباحثان جهد الامكان على تنفيذ الاختبارات بنفس ظروف الاختبار القبلي .

الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات واستخراج النتائج كالآتي:

1- الوسط الحسابي.

2- الانحراف المعياري.

3- الوسيط .

4- معامل الالتواء .

5- اختبار (T) للعينات المستقلة .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

الوصف الاحصائي لنتائج اختبارات مهارة التصويب السلمي

المتغير	نوع الاختبار	الوسط الحسابي	العينة	الانحراف المعياري	الخطا المعياري
---------	--------------	---------------	--------	-------------------	----------------

خطوة	قبلي	0368.	8	0112.	0040.
اولى يمين	بعدي	0392.	8	0115.	0041.
ارتفاع مركز كتلة	قبلي	37.8975	8	6.3822	2.2565
	بعدي	41.5438	8	6.8233	2.4124

دلالة الفروق للاختبارات القبلي - بعدي لمهارة التصويب السلمي

اسم المتغير	نوع الاختبار	فرق الاوساط	فرق الانحرافات	الخطأ المعياري للفروق	t	درجة الحرية	نسبة الخطأ	الدلالة
خطوة اولى يمين	قبلي - بعدي	0.002	0.002	0.001	3.826	7	0.006	معنوي
ارتفاع مركز كتلة	قبلي - بعدي	3.646	1.309	0.463	7.879	7	0.000	معنوي

من خلال ما تم عرضه وتحليله لنتائج المتغيرات لمهارة الدفاع ضد التصويبة السلمية من اليمين وهما الخطوتان الاخيرتان نجد ان النتائج جاءت معنوية ولصالح الاختبار البعدي، فيما يخص الخطوتين الاخيرتين ومن خلال ملاحظة الفرق بين الاوساط الحسابية في الاختبار القبلي للخطوة ما قبل الاخيرة والخطوة الاخيرة كان الفرق واضح جدا وهي نقطة ضعف سجلت لعينة البحث والتي تم العمل على تجاوزها بزيادة الفرق بينهما في الاختبار البعدي من خلال توسيع الخطوة ما قبل الاخيرة وتصغير الخطوة الاخيرة والسبب الميكانيكي لهذا الاجراء هو توجيه مسار مركز ثقل الجسم من الخط المستقيم ليأخذ مساراً مقعراً ويتجه عالياً باتجاه خط عمل القوة لضمان الفائدة الميكانيكية من الركضة التقريبية والافادة منها في توجيه قوة الدفع باتجاه الاعلى وهو الهدف الاساس للمهارة في الوصول الى اعلى ارتفاع اثناء القفز، (لان الخطوة الاخيرة تكون غالباً اقصر من الخطوة ما قبل الاخيرة فلا بد من التفكير بأدائها وينبغي تجنب اطالة الخطوة الاخيرة وذلك لان وضع القدم الاخيرة امام الجسم بمسافة طويلة ينتج عنه تأثير ايقافى او ابطاء للسرعة ومن ثم اداء غير جيد لا يحافظ على السرعة خلال الخطوتين الاخيرتين). بيتر جيربيك، عدد 2005، ص 37، 7

الخاتمة :-

في ضوء نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها توصل الباحثان الى ان التمرينات الخاصة باستخدام جهاز (vertimax) أثرت وبشكل كبير في تطوير مهارة التصويبه السلمية من جهة اليمين وساهمت في تحقيق الاهداف التي وضعت من اجلها. ان التمرينات الخاصة باستخدام جهاز (vertimax) ساهمت في تطوير

مهارة التصويبة السلمية من جهة اليمين في كرة السلة من خلال نتائج الاختبار القبلي والبعدي الذي اعطى النتائج المباشرة في تطوير المهارة .

المصادر والمراجع

- vertimax;vertimax user instruction manual ,use ,florida ,2013,p3
- شركة TECHNO CONCEPT الفرنسية وهي شركة عالمية في تصنيع الاجهزة الميكانيكية التي تحاكي الاداء الرياضي ، نسخة 2017 .
- علي سموم الفرطوسي : بناء وتقنين اختباري الدفاع ضد المحاورة و الدفاع ضد الممر للاعبين الشباب بكرة السلة . الجامعة المستنصرية ، بحث منشور . في مؤتمر جامعة حلوان و مؤتمر جامعة بغداد :2015.
- بيتر جبرييك . اسلوب جديد في دراسة بايوميكانيكية الوثب الطويل ، مجلة العاب القوى ، ترجمة مركز التنمية الاقليمي ، القاهرة ، عدد2005،37.

الملحق (1) نموذج الوحدة التدريبية الاولى والثالثة

الهدف من الوحدة: تطوير القوة الانفجارية

الاسبوع: الاول

زمن التمرينات:40دقيقة

الوحدة: 1 و 3

مكان التدريب: القاعة الداخلية لكرة السلة _ نادي ديالى شدة التمرينات:85%

التمرينات	زمن أداء التمرين/الثانية	التمرين/دورة	زمن الراحة/بين التكرارات/الثانية	المجموعات/دورة	زمن الراحة/بين المجموعات/دقيقة	زمن الاداء الكلي/بالدقيقة
قفز بالتبادل للرجلين	15	5	15	2	1	7
قفز ونشر الذراعين بالثقل	10	5	10	3	1	7
قفز عمودي مع تثقيب الجذع	15	6	10	2	1	7
التحرك وعمل بوكس دفاعي يمينا ويسارا	15	10	10	2	1	10
متابعة بالكرة مع التثقيب	10	10	10	2	1	8

الملحق (2)

التمرينات الخاصة باستخدام جهاز (Vertimax)

- 1- اسم التمرين: عمل ترددات سريعة للقدمين مع التقدم للامام بسحب الحبل .
طريقة الاداء: ينقل اللاعب الحبل المطاطي الخارج من المنفذ الامامي للجهاز من منطقة الجذع نهاية
ويقوم بسحب الحبل المطاطي الى الامام بترددات سريعة كما في الشكل (5) .



- شكل (5) يوضح طريقة اداء تمرين الترددات السريعة للقدمين مع التقدم للامام بسحب الحبل .
- 2- اسم التمرين : الدفع على المصطبة مع السحب بثنيتل الفخذ
طريقة الاداء : توضع على الجهاز مصطبة صغيرة مستطيلة الشكل وينقل اللاعب من منطقة الفخذ،
يقوم اللاعب بوضع رجل الارتكاز على المصطبة والنهوض الى الاعلى ومن ثم الرجوع الى نفس الوضع
وكما في الشكل (6)



الشكل (6) طريقة اداء تمرين الدفع على المصطبة مع السحب بثنيتل الفخذ

- 3- اسم التمرين: انطلاق 4 م مع التثقل بالكرة
طريقة الاداء: يقف اللاعب والجهاز خلفه توضع الحبال المطاطية على منطقة الجذع من الخلف يقوم
اللاعب بالانطلاق للأمام مسافة 4 م ثم الرجوع بحركة الدفاع الجانبية، كما بالشكل (7) .



الشكل (7) طريقة اداء تمرين الانطلاق 4 م مع التثقيل بالكرة

4- اسم التمرين : قفز بالتبادل للرجلين باستمرار مع تثقيل الجذع :

طريقة الاداء: يقف اللاعب على الجهاز ويثقل من الجذع ويقوم بالقفز بالتبادل باستمرار مع مسك الكرة باليدين وكما بالشكل (8)



الشكل (8) يوضح طريقة اداء تمرين القفز بالتبادل باستمرار مع الكرة

5- اسم التمرين: الانطلاق والقفز لدفاع التصويبة السلمية يمينا ويسارا :

طريقة الاداء: يوضع الجهاز في امام البورد ويقف اللاعب امام الجهاز مع التثقيل من منطقة الجذع والانطلاق بسرعة الى منطقة الزون والقيام بعملية الارتقاء والقفز للدفاع ومن كلا الجانبين كما في الشكل (9) .



الشكل (9) يوضح طريقة اداء تمرين الانطلاق والقفز لدفاع التصويبة السلمية يمينا ويسارا .