

## تأثير تمارينات بدنية خاصة بجهاز (VertiMax) لتطوير القوة المميزة بالسرعة وبعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية للاعبين كرة السلة الناشئين

أ.م.د. لؤي سامي رفعت

2017م

1438 هـ

### مستخلص البحث باللغة العربية.

إن أهمية البحث تكمن من خلال التأكيد على تطبيق تمارينات القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين باستخدام جهاز (vertimax) وبأسلوب مشابه لطرق أداء المهارات الأساسية وإستثمارها لتطوير القوة المميزة بالسرعة وبعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية للاعبين الناشئين بكرة السلة.

مشكلة البحث تمثلت في ضعف الحالة البدنية ومنها القوة العضلية الخاصة لدى أغلب لاعبي كرة السلة الناشئين وهذا إنعكس سلباً على الناحية الفسيولوجية والمهارات الهجومية مما ولد ضعفاً في تكنيك الأداء لأغلب المهارات نتيجة إغفال وقلة إستخدام الأجهزة والأدوات عند التدريب البدني وعدم إستخدام تمارينات بدنية يشبه أداؤها أداء المهارات الهجومية بكرة السلة.

يهدف البحث إلى إعداد تمارينات بدنية خاصة بجهاز (vertimax) لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين ومن ثم معرفة تأثير هذه التمارينات في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية للاعبين الناشئين بكرة السلة.

أما فرض البحث فيشير إلى أن هنالك تأثير معنوي للتمارين البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وبعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية للاعبين الناشئين بكرة السلة.

أجري البحث على لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة السلة للناشئين وعددهم (10) لاعبين من مجموع (16) لاعب وبنسبة (62.5%)، وتم تطبيق الأختبارات ذات العلاقة بالبحث على العينة، وأستمر البحث للمدة من (2017/6/23 ولغاية 2017/9/2)، وتم إستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة لمعالجة نتائج البحث.

إستنتج الباحث إنّ تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين أسهم في تطور مستوى أداء المهارات الهجومية والمؤشرات الفسيولوجية المبحوثة للمجموعة التجريبية لفئة الناشئين، وكلما كانت التمرينات البدنية قريبة من شكل أداء المهارة أدى ذلك إلى تطورها بشكل أفضل وأسرع.

يوصي الباحث أن يكون إختيار التمرينات البدنية بمقاومات مختلفة وتنوعها والتدرج بها وفقاً للمسار الحركي للمهارات الهجومية بكرة السلة وبما يتلاءم مع متطلبات اللعبة بدنياً ومهارياً وفلسجياً.

## **Abstract.**

### **The Effects of Physical Exercises Using VertiMax for Developing Strength Defined By Speed and Some Physiological Indicators and Offensive Skills In Young Basketball Players**

The problem lies in weakness in physical abilities that negatively affected physiological indicators and offensive skills. This weakness comes as a result of not using modern training devices or exercises that are similar to offensive skills. The research aimed at designing special exercises using vertimax for developing strength defined by speed for arms and legs as well as identifying the effects of these exercises on the development of some physiological indicators and offensive skills of basketball .The researchers hypothesized significant effect of special physical exercises using vertimax on the development of power defined by speed of arms and legs as well as physiological indicators and offensive skills of young basketball players .The subjects were (10) young basketball players from the national center for gifted in basketball from 23/6/2017 – 2/9/2017. The data was collected and treated using proper statistical operations to conclude that developing strength defined by speed led to great development in physiological indicators and offensive skills in young basketball players. Finally the researcher recommended selecting physical exercises with different resistance according to motor pathway of basketball offensive skills in a matter that suits the sports 'physical ,skill and physiological requirements .

**Keywords :** vertimax ,strength defined by speed, offensive skills.

## 1- المبحث الأول: التعريف بالمبحث.

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تعد لعبة كرة السلة واحدة من الألعاب الفرعية التي لها شعبية كبيرة محلياً ودولياً، فهي من الألعاب الرياضية المشوقة وهي تحتاج إلى متطلبات بدنية ومهارية عالية فضلاً عن الجوانب الخطئية والتي تنعكس على جمالية الأداء، وتعد القوة العضلية الخاصة من أهم القدرات البدنية للاعب كرة السلة كونها هي التي تعمل بشكل أساسي في الرياضة التخصصية للفرد وتؤهل العضلات بشكل رئيس في الأداء الحركي للرياضة الممارسة.

من المعروف بأن القدرات البدنية ومنها القوة المميزة بالسرعة لها دور مهم في رفع مستوى الكفاءة البدنية للاعب كرة السلة ولاسيما فئة الناشئين، فمن خلالها يستطيع اللاعب إجادة جميع المهارات الفنية بشكلها الأمثل خصوصاً إن كان بالأجهزة والأدوات المساعدة وبمسارات مشابهة لطرق أداء المهارات الهجومية والدفاعية، إذ أن تدريب القوة المميزة بالسرعة بإستخدام الحبال المطاطية ووفقاً للأداء المهاري تسهم في تحسين وتطوير المستوى المهاري للاعب الألعاب المختلفة ومنها لعبة كرة السلة، إذ أن إستخدام الحبال المطاطية بجهاز (VertiMax) تعمل على تسليط وزيادة العبء على العضلات العاملة والتي تعمل على إنتاج الحركات السريعة، وبالتالي تطور الإداء المهاري كونه مشابه للحركة، من هنا تكمن أهمية البحث من خلال التأكيد على تطبيق تمارين القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين بإستخدام جهاز (vertimax) وبإسلوب مشابه لطرق أداء المهارات الأساسية وإستثمارها لتطوير القوة المميزة بالسرعة وبعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية للاعبين الناشئين بكرة السلة.

### 2-1 مشكلة البحث:

إن القدرات البدنية تعد عاملاً مهماً في إعداد اللاعبين الناشئين في لعبة كرة السلة، إذ عن طريقها يتم رفع مستوى الأداء الفني والفسيولوجي للاعبين كونها مؤشرات ضرورية وأساسية بكرة السلة والتي تحتوي مهارات متعددة يستفيد منها اللاعب في إظهار مستواه الجيد تحت ضغط المباراة وتحقيق الفوز، ومن خلال متابعة الباحث للكثير من المباريات لدوري الناشئين كونه أحد تدريبي الفئات العمرية فقد لاحظ بأن هنالك مشكلة تتمثل في ضعف الحالة البدنية ومنها القوة العضلية الخاصة لدى أغلب لاعبي كرة السلة الناشئين وهذا إنعكس سلباً على الناحية الفسيولوجية والمهارات الهجومية مما ولد ضعفاً في تكتيك الأداء لأغلب المهارات نتيجة إغفال وقلة إستخدام الأجهزة والأدوات عند التدريب البدني وعدم إستخدام تمارين بدنية يشبه أدائها أداء المهارات الهجومية بكرة السلة، وهذا الموضوع ولد لدى الباحث تصور بوجود حاجة إلى دراسة وبحث بإستخدام أدوات مساعدة لتطوير القوة المميزة بالسرعة والمهارات الهجومية والجوانب الفسيولوجية من أجل تجنب اللاعبين عند مشاركتهم في المباريات مشكلة إنخفاض القدرات البدنية والمهارية لديهم بسبب الجهد المتواصل في أداء هذه اللعبة، مما يتطلب ذلك إعداد تمارين بدنية للقوة العضلية الخاصة بإستخدام أحمال تدريبية عالية وبمقاومات مختلفة وأدوات مساعدة للتأثير في تطوير القوة العضلية الخاصة وبعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية بكرة السلة.

لذا أرتأى الباحث دراسة هذه المشكلة على لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بكرة السلة في بغداد وذلك بإعداد ترمينات بدنية خاصة مشابهة للأداء بإستخدام جهاز (vertimax) لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وفق الأداء المهاري المشابه والقريب من الأداء والتعرف على تأثيرها في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية الأساسية للاعبين الناشئين بكرة السلة.

### 3-1 أهداف البحث:

- إعداد ترمينات بدنية خاصة بجهاز (vertimax) لتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبين الناشئين بكرة السلة.
- التعرف على تأثير الترمينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبين الناشئين بكرة السلة.
- التعرف على تأثير الترمينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية للاعبين الناشئين بكرة السلة.

### 4-1 فرضا البحث:

- هناك تأثير معنوي للترمينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبين الناشئين بكرة السلة.
- هناك تأثير معنوي للترمينات البدنية الخاصة بجهاز (vertimax) في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية للاعبين الناشئين بكرة السلة.

### 5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبو المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة بأعمار دون (16) سنة للموسم الرياضي (2017\_2018).

2-5-1 المجال الزمني: للمدة من 23 / 6 / 2017 ولغاية 2 / 9 / 2017.

3-5-1 المجال المكاني: قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة.

## 2- المبحث الثاني: الدراسات النظرية.

### 1-2 التمرينات البدنية الخاصة:

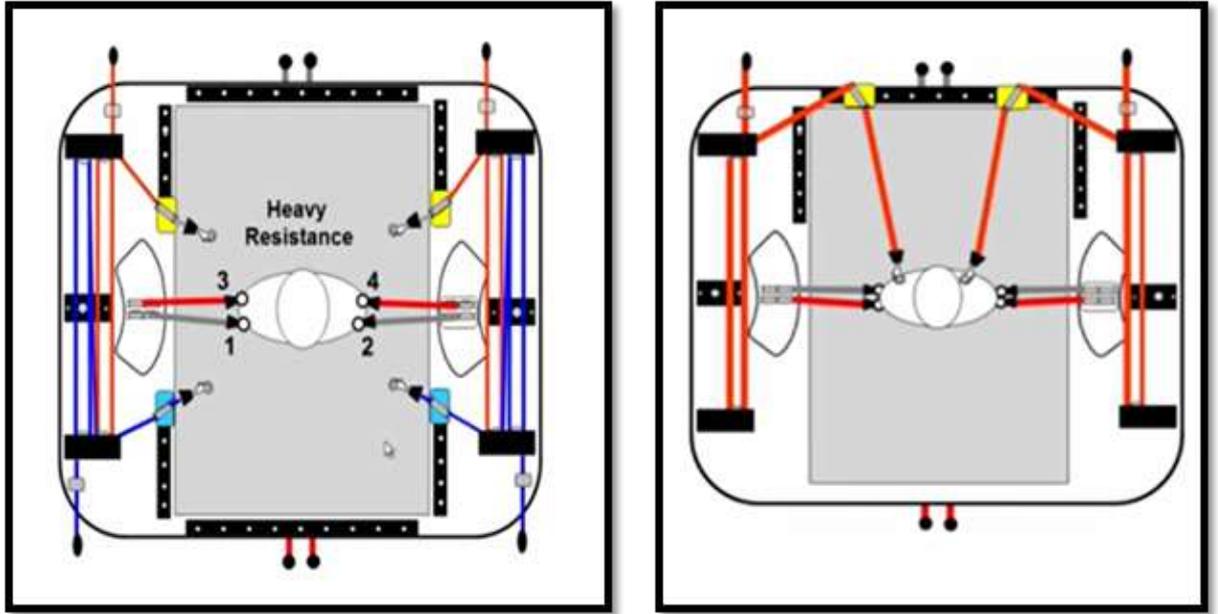
يقصد بالتمرينات البدنية الخاصة هي تلك التمرينات التي يتوجب التأكيد عليها عند التدريب بحيث تتماشى مع متطلبات اللعبة وإمكانية الرياضي من حيث المستوى والمرحلة التدريبية التي هو فيها، إذ أن التدريب يتجه نحو تطوير القدرات الخاصة كالقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة، وهي تلك التمرينات التي تهدف الى تنمية العضلات التي تقوم بالدور الرئيس في نوع النشاط الرياضي التخصصي ويدخل في ذلك مختلف التمارين التي تتشابه في تكوينها الحركي مع الحركات التي تؤديها في أثناء المنافسات الرياضية" (10: 21)، وللتمرينات البدنية الخاصة أهمية في ضوء الشروط الأتية (2: 17-18):

- أن تتضمن التدريبات المستخدمة الإتجاه الحركي المستخدم نفسه في النشاط المعين.
- يفضل إستخدام الأجهزة والأدوات في التدريب.
- أن يتم التدريب لتطوير الصفات البدنية الخاصة تحت ظروف مشابهة لظروف المنافسات.

### 2-2 جهاز (vertimax) (14):

هو من أجهزة التدريب الحديثة لتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين والمهارات الأساسية للاعبين كرة السلة سواء كانت هجومية أم دفاعية، فضلاً عن كون العمل من قبل جهاز vertimax يساعد على تحفيز اللاعبين للوصول الى اعلى ارتفاع وأقصى عمل وتردد، وهو ما يوفره الجهاز بالعمل على وضع معدات خاصة كالأحزمة في الخصر والقدم والذراع والقفز والدفع بعد التثقل بها وعلى حسابات خاصة تصل لمدة معينة.

إن جهاز vertimax هو ليس فقط تدريب السرعة والقوة بل العمل به مشابه للأداء الحركي من خلال ربط معدات الخصر والقدمين لزيادة الطاقة الموجودة في العضلات التي تعجل من سرعة الرجل والذراع فضلاً عن زيادة تسارع العمل في الارتفاع والمسافة بزيادة عمل العضلات القابضة في الرجلين والذراعين، ويمكن استخدام المقاومات الخاصة بالجهاز وخصوصاً الربط بالساقين والذراعين بالحبال والاشرطة المطاطية والتي توفر ميزة تطوير عمل الحوافز التدريبية للاعبين.



شكل (1)

جهاز (VertiMax)

### 3- المبحث الثالث: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.

#### 3-1 منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذي تصميم المجموعة التجريبية الواحدة وذات الأختبارين القبلي والبعدي لملائمته وطبيعة المشكلة المراد حلها.

#### 3-2 مجتمع البحث وعينته:

تم إختيار العينة بالطريقة العمدية والتي تمثلت في (10) لاعب من اللاعبين الناشئين بأعمار دون (16) سنة من المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة وذلك لتوفر العينة وسهولة السيطرة عليها وكونهم من اللاعبين المشاركين في دوري الناشئين، فضلاً عن توفر القاعة والأجهزة والأدوات، والألتزام بالتدريب اليومي، وبلغت نسبة العينة (62.5%) من مجتمع البحث وعددهم (16) لاعباً يمثلون العدد الكلي للاعبين المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة.

### 3-3 أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

#### 1-3-3 أدوات البحث وأجهزته:

جهاز الحبال المطاطية (VertiMax)، جهاز قياس حامض اللاكتيك يحمل رقم التسجيل (2800411) ياباني الصنع، جهاز قياس معدل ضربات القلب عن بعد (وهو عبارة عن قطعتين، الأولى تثبت على صدر المختبر وتكون على شكل حزام مطاطي، والقطعة الثانية عبارة عن ساعة تظهر معدل ضربات القلب وتثبت أما على يد المختبر أو تمسك بواسطة المسجل القريب من المختبر) (ألماني الصنع)، ملعب كرة السلة قانوني، كرات سلة قانونية عدد (10)، ساعة توقيت عدد (2)، شريط قياس نسيجي، كرات طبية مختلفة الأوزان عدد (10)، جهاز لاب توب نوع (HP) عدد (1).

### 2-3-3 وسائل جمع المعلومات:

المصادر العربية والأجنبية، الإختبارات البدنية والفسيولوجية والمهارية، إستمارة لتسجيل البيانات، إستمارة لتفريغ البيانات.

### 4-3 الإختبارات المستخدمة في البحث:

#### 1-4-3 إختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين (8: 347):

- إختبار الإستناد الامامي (شناو) لمدة (10) ثوان.
- الهدف من الإختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والكتفين.
- مواصفات الأداء: يتخذ المختبر وضع الاستناد الامامي على الارض بحيث يكون الجسم في وضع مستقيم وليس فيه تقوس للأسفل او للأعلى وبعد اعطاء اشارة البدء يقوم المختبر بثني الذراعين لملامسة الصدر بالارض ثم الرجوع بمدها ويستمر المختبر في تكرار هذا الاداء الى اقصى عدد ممكن من الممرات لمدة (10) ثا.
- التسجيل: تحسب عدة واحدة عن كل مرة يقوم فيها المختبر بثني الذراعين ومدهما بالطريقة الصحيحة وتحسب وتسجل عدد مرات ثني الذراعين ومدهما لمدة (10) ثا.

#### 2-4-3 إختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (4: 74):

- إختبار الوثب الأمامي بالقدمين.
- الهدف من الإختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم بالوثب الى الامام بالقدمين معاً ولثلاث وثبات متتالية تعطى لكل مختبر محاولتان تحسب له أفضلهما.
- التسجيل: تقاس المسافة من نقطة البداية وحتى آخر أثر للقدمين بعد الوثبة الثالثة (مسافة الوثبات الثلاثة).

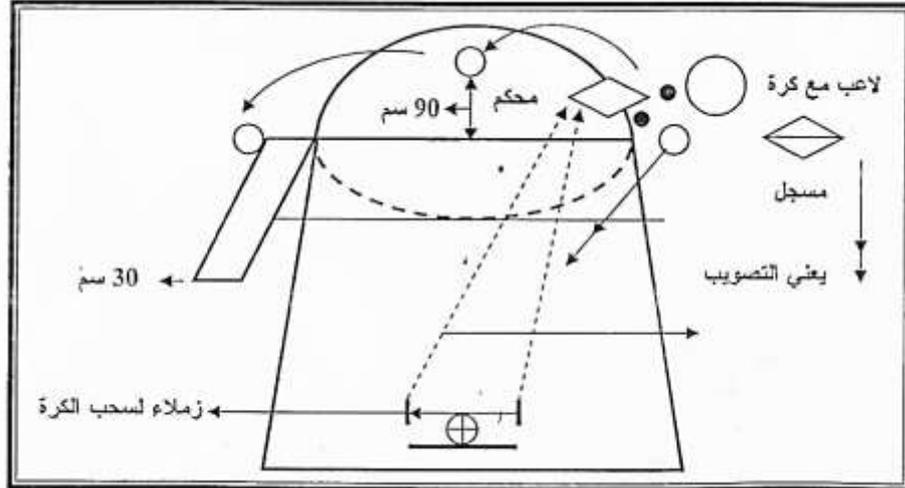
### 3-4-3 إختبار المناولة الصدرية (12: 124-125):

- الهدف من الاختبار: قياس قدرة المختبر على سرعة المناولة واستلام الكرة.
- مواصفات الأداء: يقف المختبر خلف خط مرسوم على الأرض وعلى بعد (9) أقدام (2.70م) من الحائط، عند سماع إشارة البدء يقوم المختبر بمناولة الكرة إلى الحائط على أن تكون هذه المناولة في مستوى رأس المختبر وبأسرع ما يمكن ثم يقوم باستقبال الكرة بعد ارتدادها من الحائط ليعاد تكرار العمل إلى أن يؤدي (10) مناولات سليمة.
- التسجيل: يحسب زمن أداء الاختبار من لحظة ملامسة الكرة للحائط من المناولة الأولى الناجحة حتى ملامسة الكرة للحائط في المناولة العاشرة الناجحة، هذا ويحسب الزمن بالثواني على إن تسجل للمختبر محاولتان المصرح له بهما، مع ملاحظة أن تحسب للمختبر المحاولة التي يسجل فيها زمناً أقل من المحاولتين اللتين قام بهما.

### 3-4-4 إختبار التهديد بالقفز من الأمام يسار خط الرمية الحرة ثم الأنتقال نصف دائرياً إلى الوسط

واليمين (5: 366-367):

- الهدف من الإختبار: (قياس دقة التصويب بالقفز).
- الإجراءات: كما في الشكل (2) يتم رسم ثلاث نقاط على شكل دوائر صغيرة قطرها (15) سم كعلامات دلالة على المناطق الثلاث التي يتم من خلالها أداء الاختبار.



شكل (2)

### إختبار التهديد بالقفز

#### التسجيل:

- ✓ تحتسب وتسجل للاعب درجتان لكل رمية ناجحة (تدخل فيها الكرة السلة).
- ✓ تحتسب وتسجل للاعب درجة واحدة لكل رمية تلمس فيها الكرة الحلقة ولا تدخل السلة.
- ✓ لا تحتسب درجات عندما تلمس الكرة اللوحة ولا تدخل السلة.
- ✓ درجة اللاعب تساوي مجموع النقاط التي يحصل عليها في الرميات (15).

✓ الدرجة القصوى للاختبار (30) درجة.

### 3-4-5 إختبار الطبطة بتغيير الإتجاه (5: 337):

- الهدف من الإختبار: قياس سرعة الطبطة حول مجموعة من الشواخص.
- الأدوات والأجهزة المستخدمة: كرة سلة، ساعة إيقاف، (6) شواخص، مع ملاحظة رسم خطين للبداية والنهاية يبعد عن الشاخص الأول بمسافة (5) أقدام (1.5م) في حين أن المسافة بين الشواخص قدرها (8) أقدام (240سم)، صافرة لاعطاء إشارة البدء.
- طريقة أداء الإختبار: يقف المختبر خلف خط البداية ومعه الكرة وعند سماع إشارة البدء يقوم بالطبطة المستمرة بين الشواخص ذهاباً وإياباً إلى أن يتجاوز خط البداية بعد العودة، هذا ويسمح بالتدريب على الإختبار قبل البدء.
- التسجيل: يحسب الزمن الذي يؤدي فيه المختبر العمل المطلوب، ويسجل له الزمن الذي استغرقه في المحاولتين المخصصتين له، وتحسب له اقلها في الزمن.

### 3-4-6 قياس معدل ضربات القلب (9: 251):

قام الباحث بقياس معدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة للمجموعة التجريبية بعد الجهد مباشرة باستخدام جهاز إلكتروني بوضع حزام مثبت يحيط منطقة الصدر ويدخله جهاز يستقبل الإشارات من القلب ويرسلها إلى جهاز آخر والذي يكون في الغالب على شكل ساعة يدوية وهذه الساعة إما أن يحملها الرياضي أو تكون مع الباحث، وقام الباحث بقياس النبض بعد الجهد عن طريق إجراء مباراة رسمية بين أعضاء فريق المجموعة التجريبية أي بعد إنتهاء المباراة بحيث يستمر خمسة لاعبين من كل فريق بلعب مباراة كاملة مع تثبيت أن يلعب الفريقان بنفس خطط اللعب الهجومية والدفاعية.

### 3-4-7 قياس قياس حامض اللاكتيك (L.A) بالدم:

قام الباحث بقياس حامض اللاكتيك عن طريق سحب قطرة دم من عينة البحث للمجموعة التجريبية ووضع الدم على الكت ويقاس بجهاز حامض اللاكتيك بعد الجهد (1\_2) دقائق لأن الجهد تراكمي، وينفس الإجراءات السابقة أي بعد المباراة مباشرة.

### 3-5 التجربة الإستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الإستطلاعية والتي تعد بمثابة دراسة أولية قبل قيامه ببحته وذلك للتأكد من عدة نقاط ومعلومات هي ضرورية عند إجراء التجربة الرئيسة للبحث، لذا قام الباحث بإجراء تجربته الإستطلاعية على مجموعة من اللاعبين الناشئين يبلغ عددهم (خمسة لاعبين) هم من غير عينة البحث من نادي النفط يوم الجمعة المصادف 23/6/2017، وفي تمام الساعة العاشرة صباحاً، ويهدف الباحث من هذه التجربة إلى ما يأتي:

- التأكد من سلامة وصلاحية الأدوات المستخدمة في تنفيذ الإختبارات.
- معرفة الوقت الذي يستغرقه كل إختبار.
- معرفة مدى فهم فريق العمل لتفاصيل الإختبارات وكيفية تنفيذها فضلاً عن كيفية تسجيل نتائج الإختبارات.
- التأكد من مدى ملاءمة الإختبارات لمستوى العينة ومدى فهمهم وإستجابتهم لها.

### 3-6 اجراءات البحث:

#### 3-6-1 الإختبارات القبلية لعينة البحث:

قام الباحث بإجراء الإختبارات القبلية لعينة البحث في قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة يومي الجمعة والسبت المصادف 2017/6/30 و 2017/7/1 وفي تمام الساعة العاشرة صباحاً، وقام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالإختبار من ناحية المكان والزمان وأسلوب الإختبار وفريق العمل من أجل تحقيق ظروف مشابهة قدر الإمكان عند إجراء الإختبار البعدي لعينة البحث.

#### 3-6-2 التمرينات المستخدمة في البحث:

قام الباحث بوضع تمرينات خاصة ضمن المنهج التدريبي المعد مسبقاً للفريق لغرض تنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين وبعض المؤشرات الفسيولوجية والمهارات الهجومية بكرة السلة لعينة البحث، وقد راعى الباحث كافة الأسس والمبادئ العلمية التي طبقت خلال هذه الفترة وكما يلي:

- مدة التدريب أستمرت ثمانية أسابيع.
- عدد الوحدات التدريبية الكلية (24 وحدة تدريبية).
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (3 وحدات تدريبية).
- أيام التدريب الأسبوعية (السبت \_ الأثنين \_ الأربعاء).
- مدة تدريب التمرينات البدنية الخاصة في الوحدة التدريبية الواحدة (33\_40) دقيقة ضمن القسم الرئيسي.
- الشدة المستخدمة للتمرينات كانت (70\_95%).
- الحمل التدريبي التموجي بلغ (1:2) أي أسبوعين زيادة بالشدة (حمل عالي)، وإسبوع نقصان بالشدة (حمل أوطأ) لغرض الإستشفاء.
- تم التدرج بشدة التمرينات في الوحدات التدريبية بتغيير نوع الحبال حسب شدتها أو عددها، وكذلك بأوزان الكرات الطبية.
- الحبال في جهاز (vertimax) تكون فيها تدرجات للشدد على كل حبل تسهل العملية للمدرب واللاعب.
- تم البدء بتنفيذ التمرينات البدنية في يوم السبت الموافق 2017/7/8.
- تم الإنتهاء من تنفيذ التمرينات البدنية في يوم الأربعاء الموافق 2017/8/30.

### 3-6-3 الأختبارات البعدية لعينة البحث:

قام الباحث بإجراء الإختبارات البعدية لعينة البحث في قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة يومي الجمعة والسبت المصادف 2017/9/2-1 وفي تمام الساعة العاشرة صباحاً، وبالوقت نفسه والطريقة والظروف التي أجرى فيها الإختبار القبلي.

### 7-3 الوسائل الاحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) والتي شملت الوسائل الأحصائية المناسبة وهي:

- الوسط الحسابي.
- الأنحراف المعياري.
- قانون (ت) للعينات المستقلة.

### 4- المبحث الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

#### 1-4 عرض نتائج الأوساط الحسابية وإنحرافاتها المعيارية وفرق الأوساط وإنحرافات الفروق وقيمة (T)

المحسوبة ودلالة الفروق بين الإختبارين القبلي والبعدى للإختبارات المبحوثة وتحليلها.

الجدول (1)

الإختبار	وحدة للقياس	الإختبار القبلي		الإختبار البعدى		ف	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة الفروق
		±ع	م	±ع	م				
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	عدد/ثا	±2.950	8.800	±1.125	11.850	3.050	0.625	15.321	0.000
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	م/سم	±2.840	6.200	±1.450	8.600	2.400	0.750	18.661	0.000
مناولة الكرة وإستلامها نحو حائط من مسافة 2.70م	ثانية	±3.965	8.980	±1.255	7.510	1.470	0.545	21.795	0.000
التصويب بالقفز من ثلاث مناطق حول منطقة الرمية الحرة	درجة	±3.250	17.100	±1.720	23.600	6.500	0.970	18.195	0.000
الطبطبة بتغيير الإتجاه	ثانية	±4.081	6.985	±1.115	6.265	0.720	0.105	14.474	0.000
النبض بعد الجهد	ض/د	±6.513	151.660	±1.910	124.500	27.160	1.405	17.833	0.000
LA بعد الجهد	ملي مول/لتر	±5.614	10.500	±1.616	5.300	5.200	1.568	19.946	0.000

\* معنوي عند مستوى الدلالة (0.05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0.05). \* درجة الحرية (9=1-10).

من الجدول (1) بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في إختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين (3.050) بإنحراف معياري للفروق مقداره (0.625)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (15.321)، في حين بلغ مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدى عند مستوى خطأ (0.05) ودرجة حرية (9)، وبلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدى للمجموعة

التجريبية في إختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (2.400) بإنحراف معياري للفروق مقداره (0.750)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (18.661)، في حين بلغ مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي عند مستوى خطأ (0.05) ودرجة حرية (9)، وبلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبار مناولة الكرة وإستلامها نحو حائط من مسافة 2.70م (1.470) بإنحراف معياري للفروق مقداره (0.545)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (21.795)، في حين بلغ مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي عند مستوى خطأ (0.05) ودرجة حرية (9)، وبلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبار التصويب بالقفز من ثلاث مناطق حول منطقة الرمية الحرة (6.500) بإنحراف معياري للفروق مقداره (0.970)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (18.195)، في حين بلغ مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي عند مستوى خطأ (0.05) ودرجة حرية (9)، في حين بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبار (LA) بعد الجهد (5.200 ملي مول/لتر) بإنحراف معياري للفروق مقداره (1.568)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (19.946)، في حين بلغ مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي عند مستوى خطأ (0.05) ودرجة حرية (9)، في حين بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي في إختبار (النبض بعد الجهد) (27.160 ض/د) بإنحراف معياري للفروق مقداره (1.405)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (17.833)، في حين بلغ مستوى الخطأ (0.000)، مما يدل على معنوية الفروق بين نتائج الإختبارين القبلي والبعدي عند مستوى خطأ (0.05) ودرجة حرية (9).

#### 2-4 مناقشة النتائج:

يبين الجدول (1) هنالك فروق معنوية ولصالح الأختبارات البعدية للقوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين، ويعزو الباحث سبب تطور القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والرجلين لعينة البحث إلى التمرينات البدنية الخاصة التي أستخدمت في المنهج من خلال جهاز (vertimax) والكرات الطبية وبأوضاع مختلفة وقريبة من شكل الأداء، لذلك يرى الباحث أن الأمر قد ساعد في إتقان الأداء الحركي لهذا الاختبار نتيجة التكرار ومن ثم ظهور التطور الكبير بين الإختبارين القبلي والبعدي ولصالح الأختبار البعدي، إذ كانت تمرينات متنوعة نجحت في رفع شدة الأحمال التدريبية بشكل علمي مبرمج، حيث تضمنت هذه التمارين أشكالاً متنوعة من القفزات والحجلات بالجهاز التي تضمن إمكانية بقاء الشدة التدريبية عالية، ولذلك يمكن القول بأن التمارين المقترحة قد ترجمت بواقعية إمكانية بقاء شدة الأحمال التدريبية مرتفعة إلى درجة تطور القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين بشكل جيد.

إن هذه الفروق في الإختبارين القبلي والبعدي لكل من إختباري القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين يعود الى تطور المجاميع العضلية الخاصة بالذراعين والرجلين والمتضمنة لتمارين القوة والسرعة والربط فيما بينها خدمة للاداء الحركي المطلوب إنجازه هذا من جانب، ومن جانب اخر فان السرعة تظهر في اغلب الاحيان مرتبطة بالقوة العضلية

وتستخدم للدلالة على قدرة اللاعب في اداء الحركة او حركات معينة في اقصر زمن ممكن، وهذا يؤكد العلاقة القوية والارتباط الكبير بين القوة العضلية والسرعة (6: 45) (13: 85)، فضلاً عن ذلك فان تنوع التمرينات ومناسبتها مع قدرات لاعبي كرة السلة من حيث الشدد المختارة وطريقة زيادة هذه الشدد وحجومها الملائمة فضلاً عن الراحة المناسبة التي اعطيت للاعبين سواء كان ذلك بعد كل تكرار ام بين المجموعات وهذه كله ادى الى تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين، ان اهمية تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبين كرة السلة تظهر من خلال الطبطة بتغيير الإتجاه والتخلص من المنافس والإنتقال من الهجوم إلى الدفاع وبالعكس.

إن أعداد اللاعب في الجوانب البدنية وخصوصاً القوة المميزة بالسرعة يجب أن يؤخذ بالحسبان، إذ يجب أن تكون التمرينات الخاصة بكرة السلة هادفة إلى تطوير المجاميع العضلية العاملة في اللعبة، والأهم من ذلك ضمان قدر الإمكان أن يكون تطوير وإعداد هذه المجاميع بمسارات حركية مشابهة للأداء الحركي بلعبة كرة السلة، وكذلك يجب دمج تمارين القوة المميزة بالسرعة في الإعداد الخاص عن طريق التمارين المرتبطة بمهارات اللعبة، ولهذا ينبغي إعطاء التمرينات الخاصة بالقوة المميزة بالسرعة بمسارات حركية للانتقاضي العضلي مقارنة لمسارات إنتقاضي العضلات في إثناء أداء التحركات الهجومية والدفاعية، وهذا ما أشار إليه أبو العلا من أن "القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة إتقان الأداء المهاري" (1: 133).

إن تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين للاعبين كرة السلة إنعكس على المناولة الصدرية والتهديف بالفقر من المناطق الثلاثة وعلى الطبطة بتغيير الإتجاه، إذ أن اللاعب الذي يمتلك قوة إنفجارية وقوة مميزة بالسرعة عالية لجميع العضلات المشتركة في الأداء المهاري فإنه يستطيع ان يؤدي مايمكن ادائه من مهارات في المباريات وبمستوى عالٍ، كل هذا التطور إنعكس على دقة وسرعة المناولة الصدرية وعلى التهديف بالفقر من حول منطقة الرمية الحرة وكذلك على الطبطة بتغيير الإتجاه، إذ يعزو الباحث سبب ذلك إلى تأثير تمرينات البدنية الخاصة المقترحة بجهاز (vertimax) والكرات الطبية نتيجة تطور القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين والتي كانت مناسبة للعينة من حيث الشدة والحجم وبشكل متدرج، إذ أن "ثبات مستوى الحمل التدريبي يؤدي الى ضعف تأثيره بصفة مستمرة بينما يؤدي تغير مستوى أي مكون من مكونات الحمل الى إثارة الجهاز العصبي المركزي بشكل اقوى ومن ثم فان مقدار الشد او التوتر سيكون اكثر" (11: 35)، إذ تم التأكيد على هذه التمرينات بحيث تكون مشابهة للأداء الحركي للمهارة مع المحافظة على عامل السرعة في الأداء، إذ تعد القوة العضلية من القدرات البدنية التي يمكن تمييزها من خلال مختلف التمارين سواء كانت باستخدام مقاومات مختلفة ومتدرجة ووفقاً لطريقة التدريب المتبعة مع مراعاة التدرج بالتمارين من السهل إلى الصعب، إذ "يجب التدرج في زيادة المقاومة مع المحافظة على أن تكون أكثر بدرجة معينة عن المقاومة التي يواجهها اللاعب خلال اللعب" (7: 146).

إن تطور الجانب البدني إنعكس على تطور الجانب الوظيفي لدى اللاعبين والسبب يعود إلى أن المنهج التدريبي عمل على إتجاه معدل ضربات القلب الى الإنخفاض كنتيجة لزيادة حجم النتاج القلبي في كل ضربة من ضربات

القلب، فضلاً عن زيادة كمية الأوكسجين المحمولة بنفس الحجم من الدم (زيادة قدرة الهيموكلوبين على الإتحاد مع أكبر كمية من الأوكسجين)، وعمل على تقليل معدل إنتاج حامض اللاكتيك في العضلات عند أداء نفس الحمل البدني كما زادت سرعة التخلص من حامض اللاكتيك، وهذا عمل على تكيف أجهزة وعضلات الجسم وعلى تقبل حمل التدريب العالي وتطور الأجهزة الوظيفية لتعويض نقص الأوكسجين عند ظروف حمل التدريب العالي، وأن "حامض اللاكتيك يقل كلما كان إستهلاك الأوكسجين عالياً أثناء المجهود البدني، إذ أنّ توفر الأوكسجين في الخلايا العضلية يؤدي إلى أكسدة كميات أكبر من أيون الهيدروجين وحامض البيروفيك وتتحول في داخل المايتوكونديريا إلى ثاني أكسيد الكربون والماء وطاقة" (3: 235).

## 5- المبحث الخامس: الإستنتاجات والتوصيات.

### 1-5 الإستنتاجات:

1. إن التمرينات البدنية الخاصة أسهمت في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين بشكل متوازن.
2. أسهم تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين في تطور مستوى أداء المهارات الهجومية والمؤشرات الفسيولوجية المبحوثة للمجموعة التجريبية لفئة الناشئين.
3. إن الشدة المتدرجة المستخدمة في التمرينات البدنية ذات تأثير واضح في أفراد عينة البحث وأثرت في زيادة فاعلية الأداء والتدريب.
4. كلما كانت التمرينات البدنية قريبة من شكل أداء المهارة أدى ذلك إلى تطورها بشكل أفضل وأسرع.

### 2-5 التوصيات:

1. إجراء إختبارات دورية لمعرفة مستوى أداء لاعبي كرة السلة بدنياً ومهارياً ووظيفياً، لكي يعملوا على تلافي إنخفاض المستوى من خلال تعديل فقرات ومفردات مناهجهم التدريبية.
2. إن يكون إختيار التمرينات البدنية وفقاً للمسار الحركي للمهارات الهجومية بكرة السلة.
3. أن تكون التمرينات البدنية متنوعة ومتدرجة الشدة وبمقاومات مختلفة.
4. تأكيد أهمية تمرينات القدرات البدنية الخاصة بلاعب كرة السلة عند تنفيذ مفردات المناهج التدريبية بما يتلاءم مع متطلبات اللعبة بدنياً ومهارياً وفلسجياً.

## المصادر .

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح؛ التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، ط1، (القاهرة، دار الفكر، 1997).
2. أميرة محمد دهام؛ تأثير بعض التمرينات البدنية الخاصة في تطوير انجاز 100 م للاعبين منتخب جامعة كوية: (مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، مجلد11، العدد3، 2011).
3. جبار رحيمة الكعبي؛ الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي: (الدوحة، مطابع قطر الوطنية، 2007م).
4. رشا طالب ذياب؛ تأثير تمرينات التدريب بالستي في تطوير القوة السريعة واداء بعض المهارات الهجومية المركبة وانزيمات الاكسدة والاختزال للاعبات كرة السلة: (اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 2011).
5. ريسان خريبط مجيد؛ موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية الرياضية، ج1: (البصرة، مطابع التعليم العالي، 1989).
6. ساري احمد ونورما عبد الرزاق؛ اللياقة البدنية والصحية، ط1: (الاردن، دار وائل للنشر، 2001).
7. قاسم حسن حسين؛ أسس التدريب الرياضي: (عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، 1988).
8. قيس ناجي عبد الجبار وبسطويسي احمد؛ الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي: (بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1987).
9. كاظم جابر أمير، الإختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي، ط1: (السالمية، ب م، 1997م).
10. محمد حسن علاوي؛ علم التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
11. محمد علي القط؛ وظائف اعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي، ط1، (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
12. محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبحي حسنين؛ الحديث في كرة السلة: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
13. Dick, Frank W; **Sport Training Principles**, 3<sup>rd</sup> ed & Black, (London, 1997).
14. [www.vertimax.com](http://www.vertimax.com), 2016.

ملحق (1)

يبين نماذج من التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية

رقم الوحدة التدريبية: (1)  
 الأسبوع والشهر: الأول - الأول  
 زمن التمرينات: 33 دقيقة بجهاز الـ (vertimax) والكرة الطبية.  
 اليوم والتاريخ: السبت 2017/7/8  
 المكان: القاعة الداخلية للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة

القسم	الزمن	نوع التمرينات	الحجم	الشدة	الراحة		الزمن الكلي للأداء
					بين التكرارات	بين المجموع	
الرئيسي	33 د	رمي الكرة الطبية وزن 3كغم من مستوى الصدر للأعلى والذراعين مربوطة بحبال جهاز (vertimax).	12 × 3	% 70	1	3_2 د	5 د
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والورك والقفز للأعلى مع رفع الذراعين (نصف دني)، مشابه للأداء	12 × 3		1	3_2 د	5 د
		مسك الكرة الطبية 3كغم بمستوى الصدر وربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) بالورك، القفز العمودي مع دفع الكرة الطبية للأعلى.	12 × 3		1	3_2 د	5 د
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والرجلين، فتح وضم الساقين بالتبادل.	12 × 3		1	3_2 د	5 د
		ربط الحبل المطاطي لجهاز (vertimax) باليدين وأداء حركة الترايبسيس للأمام المشابه لحركة التهديف بالتبادل.	12 × 3		1	3_2 د	5 د
		عمل المناولات الصدرية بالكرة الطبية 3كغم بين لاعبين باستمرار.	12 × 3		1	3_2 د	5 د
		مسك الكرة الطبية وزن 3كغم بمستوى الصدر والرجلين مثنية (مد الذراعين والرجلين وتثنيهما باستمرار)، مشابه للتهديف.	12 × 3		1	3_2 د	3 د

يبين نماذج من التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية

رقم الوحدة التدريبية: (15)  
 الأسبوع والشهر: الخامس – الثاني  
 زمن التمرينات: 36 دقيقة بجهاز الـ (vertimax) والكرة الطبية.  
 اليوم والتاريخ: الأربعاء 2017/8/9  
 المكان: القاعة الداخلية للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة

القسم	الزمن	نوع التمرينات	الحجم	الشدة	الراحة		الزمن الكلي للأداء
					بين التكرارات	بين المجاميع	
الرئيسي	36 د	رمي الكرة الطبية وزن 4 كغم من مستوى الصدر للأعلى والذراعين مريوطة بحبال جهاز (vertimax).	10 × 3	%85	د 2_1	د 3_2	د 5
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والورك والقفز للأعلى مع رفع الذراعين (نصف دبني)، مشابه للأداء	10 × 3		د 2_1	د 3_2	د 6
		مسك الكرة الطبية 4 كغم بمستوى الصدر وربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) بالورك، القفز العمودي مع دفع الكرة الطبية للأعلى.	10 × 3		د 2_1	د 3_2	د 6
		ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والرجلين، فتح وضم الساقين بالتبادل.	10 × 3		د 2_1	د 3_2	د 6
		ربط الحبل المطاطي لجهاز (vertimax) باليدين وأداء حركة الترايسبيس للأمام المشابه لحركة التهديف بالتبادل.	10 × 3		د 2_1	د 3_2	د 5
		عمل المناولات الصدرية بالكرة الطبية 4 كغم بين لاعبين باستمرار.	10 × 3		د 2_1	د 3_2	د 5
		مسك الكرة الطبية وزن 4 كغم بمستوى الصدر والرجلين مثنية (مد الذراعين والرجلين وتثبيتهما باستمرار)، مشابه للتهديف.	10 × 3		د 2_1	د 3_2	د 3

يبين نماذج من التمرينات المستخدمة في الوحدات التدريبية

رقم الوحدة التدريبية: (24)  
 زمن التمرينات: 40 دقيقة بجهاز الـ (vertimax) والكرة الطبية.  
 الأسبوع والشهر: الثامن - الثاني  
 اليوم والتاريخ: الأربعاء 2017/8/30  
 المكان: القاعة الداخلية للمركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة السلة

الزمن الكلي للأداء	الراحة		الشدة	الحجم	نوع التمرينات	الزمن	القسم
	بين التكرارات	بين المجاميع					
د 6	د 2_1	د 5_3	%95	8 × 3	رمي الكرة الطبية وزن 5كغم من مستوى الصدر للأعلى والذراعين مربوطة بحبال جهاز (vertimax).	د 40	الرئيسي
د 7	د 2_1	د 5_3		8 × 3	ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والورك والقفز للأعلى مع رفع الذراعين (نصف دبني)، مشابه للأداء		
د 7	د 2_1	د 5_3		8 × 3	مسك الكرة الطبية 5كغم بمستوى الصدر وربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) بالورك، القفز العمودي مع دفع الكرة الطبية للأعلى.		
د 6	د 2_1	د 5_3		8 × 3	ربط الحبال المطاطية لجهاز (vertimax) باليدين والرجلين، فتح وضم الساقين بالتبادل.		
د 6	د 2_1	د 5_3		8 × 3	ربط الحبل المطاطي لجهاز (vertimax) باليدين وأداء حركة الترايبسيس للأمام المشابه لحركة التهديف بالتبادل.		
د 5	د 2_1	د 5_3		8 × 3	عمل المناولات الصدرية بالكرة الطبية 5كغم بين لاعبين باستمرار.		
د 3	د 2_1	د 5_3		8 × 3	مسك الكرة الطبية وزن 5كغم بمستوى الصدر والرجلين متنية (مد الذراعين والرجلين وثنيهما باستمرار)، مشابه للتهديف.		