# تأثير تدريبات خاصة بأستخدام المقاومات في القوة الأنفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم لدى لاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة

أ.م.د سيروان حامد رفيق
م.م حسن عبدالكريم رستم
جامعة حلبجة . كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

**المستخلص :**

تجلت أهمية البحث في تطوير مستوى لاعبات نادي دربنديخان الرياضي بكرة السلة من خلال أعداد منهج تدريبي خاص كوسيلة مساعدة في العملية التدريبية قد تعطي تأثيرا ايجابيا في المتغيرات البدنية ورفع كفاءة الرياضي وظيفيا ومهاريا وفق الاسس العلمية السلمية وماتسفر عنه نتائج هذه الدراسة .

**وكانت اهداف البحث :** اعداد منهاج تدريبي خاصة بأستخدام المقاومات والتعرف على تأثيرها في القوة الانفجارية للذرعين ونسيبة الكالسيوم لدى لاعبات نادي دربنديخان الرياضي بكرة السلة.

**كانت اهم الاستنتاجات :** ان التدريبات الخاصة بأستخدام المقاومات وفق انظمة الطاقة المبني على الزمن أثبتت جدارتها في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية ونسبة أهم الاملاح لدى لاعبات كرة السلة .

**وتم التوصية بـ :** استخدام التدريب بأسلوب المقاومات كوسائل للتدريب أو مكملة للعملية التدريبية للإسهام في تطوير المتغيرات البدنية والمهارية في لعبة كرة السلة ولكلا الجنسين .

# The effect of special exercises on the use of resistors on the explosive strength of the arms and the calcium percentage of the players of the Derbandikhan club with basketball


Prof. Dr. Sirwan Hamid Rafiq

Eng. Hassan AbdulKareem Rstam Khan

Halabja University. College of Physical Education and Sports Sciences



**Abstract:**

The importance of the research was demonstrated in developing the level of the Darbandikhan Sports Club players in basketball through the preparation of a special training curriculum as an aid in the training process that may give a positive effect on the physical variables and raise the athlete's functional and skillful competence in accordance with the peaceful scientific foundations and the results of this study.

**The objectives of the research were:** To prepare a training curriculum for the use of resistors and to identify their effect on the explosive strength of the arms and the calcium ratio of the players of the Darbandikhan Sports Club with basketball.

**The most important conclusions:** The training for the use of resistors according to energy systems based on time has proven its worth in developing some physical and skill variables and the ratio of the most important salts of basketball players.

**It was recommended to:** Use resistance training as a means of training or as a complement to the training process to contribute to the development of physical and skill variables in the game of basketball for both sexes.

## 1- التعريف بالبحث:

### 1 - 1 المقدمة وأهمية البحث :

أخذت لعبة كرة السلة النسوية حيزا من الاهمية في وقتنا الحالي فأصبحت الحاجة ملحة الى تطوير مستوى اللاعبات من كافة النواحي لاجل تقديم مستويات عليا .

أن استخدام أنواع الطرق والاساليب التدريبية الحديثة والمتعددة للارتقاء بلاعبات كرة السلة يعد من أهم المتطلبات الضرورية التي يجب الانتباه اليها لتطوير المستويات الى اعلى قدر ممكن إذا ان هذه الفعالية تحتاج الى قدرات بدنية خاصة ووظيفية وأداء مهاري متميز لكي يرتقي الى المستوى المطلوب ، وحيث يشير (البسطويسي احمد) الى أن (طريقة التدريب الفتري يعد أحد أهم الطرق التدريبية...حيث يتخلص اللاعب من ثلثي التعب ولايبقى للاعب إلا الثلث الأخير الذ يبدأ به التمرين التالي وهكذا حتى يحدث التكيف) (البسطويسي ، 2014، 243) لذا انصب اهتمام الباحث الى أستخدام طريقة التدريب الفتري بأستخدام أسلوب المقاومات والتي تضم تمارين بأشكال وألوان متعدده بأستخدام تمرينات بالادوات والاجهزة بأسس تدريبية مقننة من اجل معرفة مدى تأثير هذه التدريبات على المتغيرات البدنية والاداء المهاري وعلى نسبة الاملاح للوصول الى الانجاز المتميز .

ويعد المستوى البدني والمهاري من المتطلبات الرئيسة في لعبة كرة السلة وذلك يكون من خلال الاعداد الجيد للمتغيرات البدنية والمهارية بحيث يتمكن اللاعب من اداء الواجب البدني والمهاري على اكمل وجه وتعد من الضروريات الرئيسية اللازمة للنهوض بمستوى اللاعب وان عملية الترابط والتكامل بينها تؤدي إلى الارتقاء بمستوى أداء الفريق للوصول إلى افضل النتائج .

كما أن التعرف على المتغيرات الفسيولوجية وتأثيراتها في الجسم تحت تأثير النشاط الرياضي الممارس تُعد ضرورة للتعرف على مقدار أكتساب أجهزة جسم اللاعب لهذه المتغييرات وقدرته على التكيف ، وتعد الاملاح المعدنية جزءا اساسيا وهاما من مكونات الجسم ويحتاجها الانسان بكميات قليلة للحفاظ على الصحة وادامة الحياة وهي تختلف عن العناصر الاخرى بأنها عناصر (غير عضوية) حيث تقوم بعمليات حيوية ذات اهمية كبيرة للجسم ( رافع فتحي وحسين العلي ، 2008 ، 80 ) .

وان لعبة كرة السلة الحديثة في تقدم وتطور مستمرين شأنها في ذلك شأن بقية الالعاب الرياضية الاخرى ولعل الصعوبات التي يواجهها القائمون على تطوير هذه الرياضة قد دفعت اصحاب الخبرة والاختصاص والعاملين فيها الى ان يسعوا لايجاد افضل الاساليب والطرائق التي تسهم في تطوير اللعبة من أجل تحقيق نتائج متقدمة.

وقد كسب البحث أهميته من خلال أعداد تدريبات خاصة للاعبات نادي دربنديخان كرة السلة بأستخدام المقاومات كوسيلة مساعدة في العملية التدريبية قد تعطي تأثيرا ايجابيا في المتغيرات البدنية ورفع كفاءة الرياضي وظيفيا وفق الاسس العلمية السلمية وماتسفر عنه نتائج هذه الدراسة .

## 2-1 مشكلة البحث:

أن التطور العلمي الكبير الذي شهدته مختلف الالعاب الرياضية وخاصة لعبة كرة السلة يعود الى استفادة العاملين في المجال الرياضي من اتباع الاسلوب العلمي السليم وطرق التدريب الحديثة من اجل تحقيق الاهداف التي يسعون اليها .

ونظرا لكون الباحث من احد الممارسين للعبة كرة السلة ومن خلال متابعة اداء مستوى نادي دربنديخان بكرة السلة فئة متقدمات في الدوري وكذلك من خلال متابعة بعض الوحدات التدريبية لقد وجد ان المدرب كان يركز على الجانب البدني والمهاري بشكل كبير مقارنة بالجانب الفسلجي الذي يلاقي اهتماماً خاصاً لدى مدربي كرة السلة في العالم بالأضافة الى ان التركيز كان على اداء التمرينات البدنية التقليدية مما ظهر بشكل واضح على المستوى البدني والمهاري خلال اجراء الفريق للمباريات الرسمية مما جعل الباحث من التفكير الجاد في ايجاد حل للمشكلة التي يعاني منها لاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة فئة المتقدمات ، لذا ارتأى الباحث الى استخدام المقاومات على اساس التدريب الفتري المبني على الزمن لمعرفة تأثير تلك المقاومات على القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم لدى لاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة .

## 3-1اهداف البحث:

1. اعداد منهاج تدريبي خاصة بأستخدام المقاومات للاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة.
2. التعرف على تأثير التدريبات الخاصة بأستخدام المقاومات في القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم لدى لاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة .

3. التعرف على الفروق في الأختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم لدى لاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة .
4. التعرف على الفروق في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبة والضابطة في القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم لدى لاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة .

## 4-1 فروض البحث:

1- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم .
2- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبارات البعدية في القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم .
3- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم .

## 5-1 مجالات البحث:

**1-5-1 المجال البشري :-** لاعبات نادي دربنديخان الرياضي بكرة السلة فئة المتقدمات .

**2-5-1 المجال الزماني :-** من (2016/2/14) الى (2016/7/20) .

**3-5-1 المجال المكاني :-** قاعة وساحة نادي دربنديخان الرياضي بكرة السلة

## 2 - منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

### 1-2 منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ( ذا تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي ) لملائمته وطبيعة حل مشكلة البحث .

### 2-2 مجتمع البحث وعينته :

قام الباحث باختيار مجتمع البحث وهن لاعبات نادي دربنديخان بكرة السلة والبالغ عددهن (20) لاعبة بطريقة عمدية وتم أستبعاد (8) لاعبات منها للتجربة الاستطلاعية وأخرى

لعدم الالتزام ، وتم تقسيمهن الى مجموعتين بطريقة عشوائية ، احدهما تجريبية واخرى ضابطة ، وتتكون كل مجموعة من (6) لاعبات بنسبة 60% من المجتمع الاصلي .

## 2-3تجانس وتكافؤ عينة البحث :

تم إجراء التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة على وفق المتغيرات التي تم اعتمادها في البحث ، والتي شملت متغير البدني المتمثل في القوة الانفجارية للذراعين ونسبة الكالسيوم بكرة السلة ، فضلا عن مواصفات العينة في (العمر، الطول، الكتلة) والجدول (1) توضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات المعتمدة في التجانس و التكافؤ.

**الجدول (1)**

**يبين المعالم الإحصائية وقيمة ( ت ) لمتغيرات العمر والطول والكتلة لمجموعتي البحث**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | المجموعة التجريبية | | المجموعة الضابطة | | قيمة (ت) المحتسبة |
|---|---|---|---|---|---|
| | س- | +ع | س - | +ع | |
| الطول/ سم | 165.67 | 1.633 | 166.17 | 1.472 | 0.557- |
| العمر / سنة | 17 | 0.632 | 17.33 | 0.816 | 0.791- |
| الوزن / كغم | 49 | 6.06 | 48.17 | 4.21 | 0.276 |
| العمر التدريبي / سنة | 3 | 0.894 | 3.25 | 0.987 | 0.460 |
| القوة الانفجارية للذراعين / سم | 286.5 | 16.78 | 293.3 | 15.84 | 0.37 |

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ ≥ ( 0.05 ) وعند درجة حرية (10) =1.81

من الجدول (1) يتضح ان الفروق كانت غير معنوية بين أفراد مجموعتي البحث في متغيرات العمر والطول والوزن والعمر التدريبي وفي متغير البدني إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمتها (ت) الجدولية وهذا يدل على تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث .

## 2-3الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة :

### 2-3-1وسائل جمع المعلومات :

-المصادر العربية والأجنبية - استمارة استطلاع اراء الخبراء والمختصين .

-الاختبارات والقياس - المقابلات الشخصية *- الملاحظة - الفريق المساعد* .

### 2-3-2 الادوات والاجهزة المساعدة :

-ميزان طبي (صيني) - جهاز Ospectrphotmeter(Apel) لقياس الاملاح.

-ساعة ايقاف (كوري) - شريط القياس (صيني) - ألة حاسبة (صيني) - صافرة .

-(10) كرات سلة - (10) شواخص - حبل مطاط - كرات طبية زنة (1) و (2)كغم - دمبلز زنة (2.5)كغم .

### 2-4 تحديد وضبط المتغيرات :

استعان الباحث بالعديد من المصادر والبحوث العلمية من اجل تحديد أهم المتغيرات البدنية والأملاح التي يستعان بها في تحديد الاختبارات الخاصة بها وذلك من اجل معرفة اثر المنهاج التدريبي المقترح والموضوع على الأسس العلمية على بعض من المتغيرات البدنية والأملاح .

### 2-5الاختبارات المستخدمة :

### 2-5-1 من وضع الجلوس رمي كرة طبية (2 كغم) اماماً باليدين)(الفرطوسي،2000،47).

- **الغرض من الاختبار:**

قياس القوة الانفجارية للذراعين.

- **الأدوات اللازمة:**

كرسي، كرة طبية زنة (2 كغم)، شريط قياس مع شريط شفاف، طباشير.

- **وصف الأداء:**

يجلس المختبر على الكرسي ممسكاً بالكرة الطبية باليدين، بحيث تكون الكرة أمام اصدر وتحت مستوى الذقن ويجب إن يكون الجذع ملاصقاً لظهر الكرسي، ويوضع حبل حول صدر المختبر بحيث يمسك زميله في نهايتي الحبل وبطريقة محكمة، وذلك لغرض منع حركة جذع المختبر للأمام في أثناء دفع الكرة باليدين فقط ويمنح المختبر محاولتين متتاليتين.

- **التسجيل:** يعطي كل مختبر محاولتين، تسجل له افضل محاولة يحققها.

## 2-5-2 اختبارات وقياسات الاملاح :

قام الباحث أخذ عينة من الدم من عينة البحث بنظام أختبار قبلي-بعدي اي قبل تطبيق المنهاج التدريبي وبعد الأنتهاء من المنهاج لقياس متغيرات الأملاح قيد الدراسة وحيث قام الباحث في قياس متغيرات الاملاح المختارة لهذا البحث بالاعتماد على المصادر والأجهزة العلمية والمعمول بها في المختبرات المعتمده ، إذ تم اخذ عينات الدم أثناء وقت الراحة وبمقدار (5 C.C) لكل عينة وللمجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ (3/5/ 2016) المصادف يوم السبت في تمام الساعة الرابعة عصرا في قاعة نادي دربنديخان المغلقة ، ووضعها في حافظة مبردة خاصة لغرض نقلها إلى مختبرات التحليل الكيميائية التي قامت بفصل مصل الدم (Serum) ثم تحليل وإيجاد قياس المتغيرات في اليوم نفسه بواسطة جهاز(Ospectrphotmeter-Apel) ، وقياسات النسبه الطبيعية للأملاح موضح في جدول (2) .

**الجدول (2)**

**يوضح النسب الطبيعية للأملاح قيد الدراسة**

| ت | العناصر | النسبة | وحدة القياس |
|---|---|---|---|
| 1 | الكالسيوم | 11.5-9.0 | ملي غرام/100ملليتر |

## 2-6 الاسس العلمية للأختبارات :

تم الاعتماد على الاختبارات المقننة والتي تتمتع بصدق وثبات وموضوعية علية على العينة والبيئة نفسها .

## 2-7اجراءات البحث الميدانية :

تضمنت خطوات اجراء البحث الاختبارات القبلية والبعدية الميدانية والمختبرية للمتغير البدني والأملاح المتمثلة بالكالسيوم والمنهاج التدريبي الخاصة بالمجموعة التجريبية وكما موضح في ادناه.

## 2-7-1الاختبارات القبلية :

قام الباحث وبرفقة فريق العمل المساعد باجراء القياسات والاختبارات القبلية بعد ان انتهى من استكمال كافة التحضيرات الخاصة بإجراء هذه الاختبارات من أدوات ومعلومات وعلى

جميع أفراد العينة في أيام الخميس والجمعة والسبت (3–2016/3/5) حيث قسمت الاختبارات على الأيام الثلاث وبشكل يسمح بتوزيع هذه الاختبارات دون التأثير على النتائج نتيجة التعب أو غير ذلك في قاعة نادي دربنديخان الرياضي ، وكان بالشكل الأتي :

**اليوم الاول تضمن :** اختبار القوة الانفجارية للذراعين .

**اليوم الثاني تضمن :** قياسات الأملاح .

ولقد قام الباحث بتثبيت جميع الظروف الخاصة بالاختبارات من حيث الزمان والمكان ليتسنى له العمل على توفيرها في الاختبارات البعدية.

## 2-8المنهاج التجريبي :

قام الباحث بتصميم المنهاج التدريبي الخاصة ببحثه والتي تضمنت استخدام اسلوب تمارين المقاومات مبنية على اسس التدريب الفتري مرتفع الشدة بما يناسب الاسلوب المتبع .

وعرض الباحث المنهج التدريبي للمجموعة التجريبية على مجموعة من السادة الخبراء بعد ان وضع محتوياتها مستنداً على بعض المصادر في علم التدريب الرياضي بالاضافة إلى آراء السادة الخبراء.

وقد راعى الباحث مستوى القابلية البدنية لعينة البحث والادوات المستخدمة وطريقة التنفيذ وجميع الشروط والخصائص الخاصة برفع حجم الحمل التدريبي وعلاقته بالاسلوب المستخدم .

اذ يؤكد (قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف) ان كل تمرين يحتويه المنهج التدريبي يجب ان يؤدى بسعته المطلوبة قبل البدء بالتمرين التالي حيث ان هذا الاسلوب في تنظيم التمرين يمكن ان يحقق هدفه من خلال التحضير المناسب له وبذلك ستكون فاعلية التمرين بشكل جيد لكل عضلة أو مجموعة عضلية(حسين ونصيف،1987،91).

وأعتماداً على الجدول (3) الذي يعد دليل بناء المنهاج في التدريب الفتري الذي يعتمد على الزمن ، تم تصميم التمارين البدنية على أساس الزمن وحسب نظام الطاقة وبما يتناسب مع لعبة كرة السلة أذ وضع لكل قسم من المنطقة الأولى تمارين ليصبح عدد التمارين المصممه في

المنهاج (18) تمريناً وتم توزيعها في الوحدات بشكل متناسق ومناسب مراعياً في ذلك نسب الأتفاق الذي توصل إليها من قبل الخبراء بالنسبة لمتغيرات البحث ، وبشكل يضمن التطور للمتغيرات البدنية والمهارية والعناصر الاملاح قيد الدراسة وبما يتناسب مع مستوى عينة البحث والمرحلة التدريبية ، إذ تم تصميم الوحدات التدريبية من خلال اخذ نسبة نصف الربع من التكرارات الكلية لضمان حصول حالة التكيف للاعبات* ، حيث نفذت وحدات المنهج خلال المدة من 2016/3/9 ولغاية 2016/5/14 ، ( انظر الملحق (1) وهذه بعض الايضاحات حول المنهج التدريبي:

- مراعاة مستوى العينة .
- مراعاة وتهيئة الاحمال الاضافية المستخدمة قبل البدء بالوحدة التدريبية .
- اداء التمرينات بدون احمال اضافية لمدة (120-180)ثانية لتهيئة العضلات للاحمال
- مدة المنهج : 10 اسابيع .
- عدد الوحدات التدريبية : 20 وحدة تدريبية .
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع : وحدتان تدريبيتان ، من مجموع الوحدات التدريبة اليومية خلال الاسبوع .
- زمن تنفيذ التمرينات استغرق ( 35-50 ) دقيقة في القسم الرئيسي .
- أيام تنفيذ الوحدات التدريبة يومي الاحد والاربعاء من الاسبوع .
- قام الباحث بأستخدام النبض كمؤشر لتحديد الشدة المطلوبة للوحدات التدريبية .

ومراعاة التموج والتدرج في الحمل التدريبي والمستوى البدني لافراد عينة البحث اذا استرشد الباحث بنتائج التجربة الاستطلاعية ويعني " ان درجات احمال التدريب المتتالية لابد ان ترتفع وتنخفض ولاتسير على وتيره واحدة "(حماد،2001،61) .

علماً استخدم الباحث اسلوب المقاومات وكما هو معلوم هو واحدة من الاساليب التي من الممكن ان تسبب في تطور المتغيرات البدنية المعني الباحث بدراسته من خلال استخدام تمارين لها علاقة مباشرة بالعضلات العاملة للمتغير المعني ، وتعتبر كمية المقاومة المستخدمة في التمرين من اهم العوامل في تدريب المقاومة ، فكمية المقاومة تعني شدة الحمل البدني التي تشكل

الاستشارة اللازمة لحدوث التغيرات التي تلاحظ عند قياس تطور المتغير ، اما بالنسبة للشدة وعدد التكرارات قام الباحث بتقنين المنهج التدريبي وفق التدريب الفتري المعتمد على الزمن .

لقد استمر المنهج التدريبي لمدة شهرين ونصف الشهر وبتموج حركة حمل (1:3)، وبدورتين متوسطتين مراعيا اسلوب التدرج في الاحمال وشدة التدريب ، فقد استخدم الشدة 80% للاسبوع الاول والشدة 85% للاسبوع الثاني وشدة 90% للاسبوع الثالث وفي الاسبوع الرابع نزول الشدة ل(80%) ، ويتم اعادة قياس هذه الشدة في بداية الوحدات للشهر الثاني .

**ملاحظة :** تم تصميم المنهاج المعد للدراسة بمرحلة الأعداد الخاص ولكون الظروف الذي يمر به أقليم كوردستان من الناحية الأقتصادية ومما أدى الى تأخير موعد البطولات المقامه ولكون النادي مستمرين في دوراتهم التدريبية مما سمح للباحث أن يواصل تطبيق منهاجه وفق المطلوب.

## الجدول رقم (3)

## يبين دليل منهج التدريب الفتري المعتمد على الزمن

| ا | ب | ج | د | هـ | و | ز | ح |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| منطقة العمل | نظام الطاقة | زمن التدريب دقيقة / ثانية | عدد التكرارات في الوحدة التدريبية | عدد المجاميع في الوحدة التدريبية | عدد التكرارات في المجموعة الواحدة | نسبة العمل إلى الراحة | نوع الراحة |
| 1 | ATP – PC | 10 ث | 50 | 10 | 5 | 3: 1 | راحة سلبية |
| | | 15 ث | 45 | 5 | 9 | | |
| | | 20 ث | 40 | 4 | 10 | | |
| | | 25 ث | 32 | 4 | 8 | | |
| 2 | – ATP – PC LA | 30–0 ث | 25 | 5 | 5 | 3: 1 | راحة إيجابية |
| | | 50–40 ث | 20 | 4 | 5 | | |
| | | 1.10–1 د | 15 | 3 | 5 | 2 : 1 | |
| | | 1.20 د | 10 | 2 | 5 | | |
| 3 | LA–O2 | 1.30 – 2 د | 8 | 2 | 4 | 2 : 1 | راحة إيجابية |
| | | 2.10 – 2.4د | 6 | 1 | 6 | | |
| | | 2.50 – 3 د | 4 | 1 | 4 | 1 : 1 | راحة سلبية |
| 4 | O2 | 3 – 4 د | 4 | 1 | 4 | 1 : 1 | راحة سلبية |
| | | 4 – 5 د | 3 | 1 | 3 | 1 : 2/1 | |

**(Fox & Mathews ،1974،18)**

* يدل الرقم الأول على العمل ،ويدل الرقم الثاني على الراحة نسبة الى العمل.

### 2-8-1الاختبارات البعدية :

جرت الاختبارات البعدية بشكل مشابه لما جرت عليه الاختبارات القبلية من حيث ظروف اجراء الاختبارات من الناحية (المكانية والزمانية) وكافة الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات القبلية وذلك في أيام الخميس والجمعة والسبت (16-2016/5/18).

### 2-8-2الوسائل الاحصائية :

تم أستخدام الحقيبة الأحصائية (SPSS) لأستخراج النتائج وتم الأعتماد على القوانين الأحصائية الأتية :( الوسط الحسابي ، الأنحراف المعياري ، ،معامل الأرتباط البسيط (بيرسون) ، أختبار (ت) للعينات المرتبطة ، أختبار (ت) للعينات غير المرتبطة) ، فضلاً عن أستخدام قانوني ( الأهمية النسبية) والجذر التربيعي لمعامل ثبات الأختبار يدوياً التي ساعدت في معالجة نتائج البحث

## 3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

## 3-1 عرض ومناقشة الاختبارات القبلية – البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية لعينة البحث :

### الجدول (4)

### يبين المعالم الاحصائية بالاختبارين القبلي والبعدي لكافة المتغيرات للمجموعة الضابطة

| المعالجات الإحصائية / المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | سَ ف | ع ف | قيمة (ت) المحسوبة | دلالة الفروق |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ع | سَ | ع | | | | |
| رمي كرة الطبية | سم | 286.5 | 16.78 | 301.67 | 18.07 | 15.17 | 5.70 | 6.51 | معنوي |
| الكالسيوم | ملغم/100 مللتر | 9.33 | 0.76 | 9.72 | 0.63 | 0.39 | 0.212 | 4.875 | معنوي |

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ ≥ ( 0.05 ) ودرجة حرية (5) = 2.015

## الجدول (5)

## يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي لكافة المتغيرات للمجموعة التجريبية

| 12 | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | سَ ف | ع ف | قيمة (ت) المحسوبة | دلالة الفروق |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ع | سَ | ع | | | | |
| رمي الكرة الطبية | سم | 290.33 | 15.84 | 364.5 | 15.05 | 74.17 | 26.70 | 6.77 | معنوي |
| الكالسيوم | ملغم/100 مللتر | 9.26 | 0.30 | 11.00 | 0.43 | 1.706 | 0.366 | 11.373 | معنوي |

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ ≥ ( 0.05 ) ودرجة حرية (5) = 2.015

من خلال ملاحظة الجدولين (4) و (5) تبين لنا وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية وللمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات المستخدمة ولصالح الاختبارات البعدية ، وهذا يدل على ان المجموعتين قد حدث فيها تطور ملحوظ لكافة المتغيرات قيد الدراسة ، أي ان التمارين المستخدمة للمدرب والمنهاج المقترحة بأسلوب المقاومات كان لها دور فعال في تحقيق النتائج الجيدة في متغيرات البحث .

**بالنسبة للمجموعة الضابطة يعزو الباحث** هذا التطور إلى المنهج المتبع والاستمرارية في التدريب أدى إلى بناء وتنمية قدرات اللاعبين البدنية التي تشترك في أداء مهارات كرة السلة ، كما أن الوحدات التدريبية للمنهج المتبع قد شملت تمارين بلايومترية لها تأثير فاعل على تطوير القدرات الحركية للاعبين ، ويذكر (علي محمد طلعت) إلى أن " كرة السلة رياضة تتطلب نماذج حركية متعددة ويجب أن يشمل البرنامج التدريبي على تنويعات عديدة من الحركات المهارية والبدنية المرتبطة بكرة السلة"(طلعت ،12،2003) . أما بالنسبة لنسبة الكالسيوم فيرجع الباحث أسباب ذلك ان هذه الزيادة جاءت نتيجة لتطبيق المجموعة للمنهج التدريبي المعد من قبل المدرب والذي واظبت عليه اللاعبات وهذا ادى الى تغير في نسبة الاملاح ، ويفسر الباحث أنّ ميكانيكية زيادة نسبة تركيز أيون الكالسيوم في الدم بعد التدريبات المعدة من قبل المدرب

والأستمرارية في التطبيق أدى الى تلك الزيادة خاصة إلى كون الكالسيوم من العناصر الفعالة كيميائياً بسبب انتشاره السريع مع بداية وصول الإيعازات العصبية الخاصة بالجهاز العضلي ، إذ ينخفض مستوى الكالسيوم في أثناء الجهد البدني عالي الشدة نتيجة فقدان قسم منه في العرق عند ارتفاع درجة حرارة الجسم الذي يصاحب مثل هذه التدريبات ، فضلاً عن استهلاك قسم من الكالسيوم في العضلات العاملة ، لأن الجهد الرياضي عالي الشدة يتطلب استهلاكاً كثيراً من الكالسيوم عند أدائه ، ولكن يعود مستواه إلى الحالة الطبيعية بسرعة في الدم نتيجة زيادة فاعلية الهرمونات والفيتامينات التي تعوض الكمية المفقودة منه ، إذ "يعتمد اتزان الكالسيوم على الهرمونات التي عن طريقها يتم تدوير مستوياته كالباراثورمون (Parathyroid) وفيتامين (D3) والكالسيتونين (Calcitounin) مما يؤدي إلى المحافظة على اتزان (Ca+2)" (Becker&others ،2001،478) .

**بالنسبة للمجموعة التجريبية يعزو الباحث:** أسباب الفروق المعنوية التي ظهرت بالاختبار البدني لدى أفراد المجموعة التجريبية ويمكن عزوها الى أسباب تنظيم المنهاج التدريبي المقترح، فعملية التدريب تعتمد على تنظيمها مما خلق حالة من التطور في مستوى اداء اللاعبين من خلال انسجام المنهاج التدريبي المقترح مع قابليات وقدرات أفراد عينة البحث (المجموعة التجريبية) وبالنتيجة ظهر التطور الأيجابي لهم وهذا ما يؤكده (مارتن) ان عملية التدريب هي " عبارة عن عملية مخططة ومدروسة تهدف الى احداث تغيرات في المستوى الرياضي والحركي من خلال المحتوى والطرق المستخدمة فيها(اللامي،2004،21) . أما بالنسبة للزيادة الحاصلة في نسبة الكالسيوم عند عينة البحث التجريبية فيرجع الباحث السبب الى إن الشدة العالية للمنهج التدريبي المطبق على عينة البحث كما يراه الباحث كانت وراء هذه الزيادة في نسبة الكالسيوم ، ويتفق ذلك مع قسم من الدراسات التي حصلت على نتائج تؤيد أن التدريبات عالية الشدة تؤدي إلى حدوث زيادة في تركيز الكالسيوم بالدم بعد هذا المجهود العنيف، "إذ يزيد من تركيزها ثم ترسبها في العظام مما يؤدي إلى زيادة كثافتها ومقاومتها للشدة الخارجية"(قبع،1989،28) ، فضلا عن "أنّ قسماً من هذه الأيونات الزائدة من جراء التدريب تقوم بمساعدة بعض الأنزيمات الخاصة بالعضلات العاملة على إتمام فعاليتها إثناء التدريبات الرياضية أو السباقات"(حسين،1998،28) .

## 2-3 عـرض ومناقشـة نتـائج الأختبـارات البعديـة-البعديـة للمجمـوعتين الضـابطة والتجريبية لعينة البحث :

### الجدول (6)

### يبين المعالم الاحصائية الخاصة بالاختبار البعدي لكافة المتغيرات للمجموعتين الضابطة والتجريبية

| المعالجات الإحصائية / الاختبارات | وحدة القياس | المجموعة الضابطة | | المجموعة التجريبية | | قيمة (ت) المحسوبة | دلالة الفروق |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | سَ | ع | سَ | ع | | |
| رمي الكرة الطبية | سم | 301.67 | 18.07 | 364.5 | 15.05 | 6.54 | معنوي |
| الكالسيوم | ملغم/100 مللتر | 9.72 | 0.63 | 11.00 | 0.43 | 4.26 | معنوي |

قيمة (ت) الجدولية عند نسبة خطأ ≥ ( 0.05 ) ودرجة حرية (10) = 1.81

**ويعـزو الباحـث** أسـباب تلـك الفـروق للمتغير البـدني المنتخـب قيـد الدراسـة الى فاعليـة المنهاج التـدريبي المقترح بأسـلوب المقاومات والمعـد على وفـق الأسـس العلميـة مراعيـا فيهـا شـدة التمـرين وكثافتـه وفتـرات الراحـة البينيـة بشـكل ينسـجم مـع قـدرات وقابليـات أفـراد تلـك المجموعـة (المجموعـة التجريبيـة) ممـا يؤكـد ان الاسـلوب المتبـع في المنهـاج التـدريبي المسـتخدم في الدراسـة سـوف يـؤدي وبلاشـك الى زيـادة وتطـور وتكيـف عمـل العضـلات مـع الشـدة المطلوبـة وهـذا التطـور والتكيـف يظهـر وبلا شـك عنـد الاداء مـن خـلال زيـادة عـدد الالياف العضـلية المشـتركة في الاداء خلال التمرين او التدريب وهذا مايؤكده (قاسم ومنصور) " تزداد في حالة القدرة على استثارة جميع الياف العضلة الواحدة او اثارة اكبر عدد ممكن من العضلة الضرورية ، فكلما ازدادت درجة الحافز ( زيادة درجة المقاومة ) كلما تطلب ذلك مشاركة اكبر عدد من الالياف العضلية وزيادة القوة التي تستطيع العضلة انتاجها"(حسين والعنبكي،1988،167) . أما بالنسبة لنسبة الكالسيوم فيفسر الباحث هذه الفروق في القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية إلى أن تدريبات المقاومات التي طبقت على عينة البحث قد أسهمت بشكل مباشر في رفع مستوى هذا

العناصر في الدم قيد الدراسة بعد الإنتهاء من تنفيذ تدريبات البحث وهذا ما أفرزته نتائج الإختبارات البعدية للمجموعة التجريبية بالنسبة للمجموعة الضابطة .

لقد أثبتت الدراسات والبحوث العلمية أن التدريب الرياضي عالي الشدة وفق اسلوب الفتري يسهم في رفع مستوى وتركيز هذا العنصر إذ يرى (Matsen1993) أن ممارسة التدريبات الرياضية العنيفة ذات الشدة العالية وفق مناهج تدريبية مقنن تؤدي إلى حدوث تغيرات في مستوى تركيز هذه العناصر في الدم إذ تزداد قيمته نتيجة التدريب عالي الشدة (Matsen& Tran،1993،23), وهذا يتفق مع رأي الباحث حيث ان التدريبات بشدة عالية يؤدي الى تغير في نسب عناصر الاملاح لكن في حدودها الطبيعي .

## 5- الأستنتاجات والتوصيات :

### 5-1 الاستنتاجات :

1- أن التطور الحاصل في افراد المجموعة الضابطة لم يرتق الى مستوى تطور افراد المجموعة التجريبية وهذه دلالة على ان التدريبات باستخدام اسلوب المقاومات كان اكثر فاعلية وفائدة من الاسلوب المستخدم من قبل المدرب .

2- التدريبات المقترحة من قبل الباحث كانت له أثاره الايجابية في تحسين مستوى العينه التجريبية وفي كافة المتغيرات البدنية والمهارية .

3- يؤدي التدريب بأسلوب المقاومات الى زيادة تركيز ايون الكالسيوم المذكورة وضمن الحدود الطبيعية لها .

4- تعد الفروقات في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولكافة المتغيرات البدنية وعنصر الاملاح قيد الدراسة مؤشرا على تطور العملية التدريبية .

5- التدريبات الخاصة بأستخدام المقاومات وفق انظمة الطاقة المبني على الزمن أثبتت جدارتها في تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية ونسبة أهم الاملاح لدى لاعبات كرة السلة .

### 5-2 التوصيات :

1- يوصي الباحث باستخدام التدريب بأسلوب المقاومات كوسائل للتدريب أو مكملة للعملية التدريبية .

2- يرى الباحث ضرورة التأكيد على استخدام تدريب المقاومات للإسهام في تطوير المتغيرات البدنية والمهارية في لعبة كرة السلة ولكلا الجنسين .

3- يوصي الباحث أن يضع المدربون بالحسبان ضرورة إجراء القياسات لنسبة الاملاح بصورة دورية ومنتظمة لتقويم العملية التدريبية ومستوى اللاعب للحمل التدريبي ثم تشكيل الأحمال التدريبية على وفق قدرة وإمكانية اللاعبين للوصول الى المستويات العليا ، ولاسيما اذا كانت ذات شدة عالية كتدريب المقاومات .

4- وضع مناهج تدريبية أخرى على وفق أستخدام مناطق أخرى من مناطق أنظمة الطاقة وبنسب أخرى .

5- إجراء دراسات اخرى بأسلوب المقاومات وباستخدام تمرينات مغايرة وحديثة لم يستخدمها الباحث والتعرف على تأثيرها في المتغيرات البدنية والمهارية بكرة السلة وفي الالعاب الاخرى

## المصادر:


1- بسطويسي احمد البسطويسي : أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب القوى ،القاهرة ، مركز الكتاب الحديث للنشر ، 2014 .

2- بهاء الدين ابراهيم سلامة : الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط1 ، 2002 .

3- رافع صالح فتحي وحسين علي العلي : نظريات وتطبيقاته في علم الفسلجة الرياضية ، بغداد ، 2008 .

4- عادل علي حسين : الرياضة والصحة عرض بعض المشكلات الرياضية وطرق علاجها ، ط1 ، الاسكندرية ، 1995 .

5- عبدالله حسين اللامي : الاسس العلمية للتدريب الرياضي ، بغداد ، الطيف للطباعة ، 2004

6- علي محمد زكي واسامة كامل راتب : تدريب السباحة والاسس النظرية والتطبيقية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1980 .

7- علي محمد طلعت : تأثير أستخدام تدريب المقاومة البالستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة ، (رسالة ماجستير ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، 2003) .

8- عمار عبدالرحمن قبع ؛ الطب الرياضي ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1989.

-9 قاسم حسن حسين . الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة في الألعاب والفعاليات والعلوم الرياضية ، ط 1 ، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، 1998.
-10 قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف: علم التدريب الرياضي للمراحل الرابعة ، ط2، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1987.
-11 قاسم حسن حسين ومنصور جميل العنبكي : اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1988 .
-12 ماجد على موسى التميمي : التدريب الرياضي الحديث ، البصرة ، مطبعة النخيل ، 2009 .
-13 محمد رضا ابراهيم : التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي ، ط1 ، بغداد ، مكتب الفضلي ، 2008 .
-14 هه فال خورشيد رفيق الزهاوي : اثر تمارين مهارية بدنية على أسس التدريب الفتري على عدد من المتغيرات البدنية والمهارية والوظيفية للاعبي كرة القدم الشباب (أطروحة دكتوراه ،جامعة الموصل ، كلية التربية الرياضية ،2004) .
15- Matsen L.G and Tran, Z; Effects of sodium bi curbonate ingestion on unaer obic performance: (Cameta and Lytic review, 2nd ,Sportnutr, 1993.
16- Maud &Foster, Physiological assessment of Human fitness,Human, Kinetics, 2006.
17- Bo omosegaard, Physical Training for badminton,:(international badminton federation,1996) .
18- Keithl . Smith , Human Nutrition Ohio state university Extension Factsheet , 1787 Neil avenue , Columbus , 2002.
19- Becker, K.L. and others ; Principles and Practice of endocrinology and metabolism, 3rd ED : (Philadelphia, Williams & Wilkins Company , 2001.

## ملحق (1)

## نموذج ( من الوحدات التعليمية )

## الوحدة التدريبية الأولى والثانية والسابعة والثامنة

**هدف الوحدة التدريبية :** تطوير(القوة الانفجارية للذراعين + القوة المميزة بالسرعة للرجلين + السرعة الانتقالية ).

**مكان الوحدة التدريبية :** ملعب نادي دربنديخان الرياضي .

**الأدوات المستخدمة :** كرة طبية + مصاطب .

**الزمن الكلي :** 41.75 دقيقة .

| القسم | التمرينات المستخدمة | أداء | التكرار | الراحة بين التكرار | المجاميع | الراحة بين المجاميع | الزمن التمرين الكلي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الرئيسي | التمرين الاول | 8 رميات | 10ثا×6 | 30 ثا | 1 | 3 د | 6.30د |
| | التمرين الحادي عشر | 8 ثني ومد الذراعين | 10ثا×6 | 30 ثا | 1 | 3 د | 6.30د |
| | التمرين الربع | – | 10ثا×6 | 30 ثا | 1 | 3 د | 6.30 د |
| | التمرين التاسع | – | 15×6 | 45 ثا | 1 | 4 د | 9.25 د |
| | التمرين السادس | – | 10ثا×6 | 30 ثا | 1 | 3 د | 6.30 د |
| | التمرين الثامن | – | 10ثا×6 | 30 ثا | 1 | 3 د | 6.30 د |
| مجموع الزمن | | | | | | | 41.75 د |