المركز الجامعي أحمد بن يحيى الونشريسي تيسمسيلت

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم:التدريب الرياضي

مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

في علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

**بعنوان :**

# أثر التدريب بالطريقتين البليومترية و الأثقال على القوة الإنفجارية للرجلين ودقة التصويب لدى لاعبين كرة اليد 15 - 17 سنة

**بحث تجريبي على لاعبي كرة اليد أفاق U17**

**من إعـداد :**

- **بدار الطاهر**
- **عاجد يوسف**

**من إشراف الدكتور:**

**بن رابح خير الدين**

**السنة الجامعية:2015/2014**

## ملخص الدراسة:

### 1-عنوان الدراسة:

**(أثر التدريب البيلومتري و الاثقال على القوة الانفجارية ودقة التصويب عند لاعبي كرة اليد (15-17 ) )**

### 2- مشكلة الدراسة:

1- ما مدى تاثير التدريب بطريقتي الاثقال والطريقة البلويومترية في تنمية القوة الانفجارية و دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد 15-17 سنة ؟

2- ما هي انسب طريقة في تنمية القوة الانفجارية الطريقة البلومترية أو طريقة الأثقال. ؟

هل لتدريب بالأثقال والطريقة البلومترية اثر في تحسين التسديد على المرمى لدى ناشئي كرة اليد ؟

### 2-أهداف الدراسة:

- توضيح مدى أهمية صفة القوة الانفجارية للاعبي كرة اليد .
- كشف مدى فعالية البرنامج المقترح في تنمية القوة الانفجارية لدي لاعبي كرة اليد فئة (15-17سنة)
- إبراز نجاعة أسلوب التدريب المدمج البيلومتري و الأثقال في تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد.

### 4- فرضيات الدراسة:

**الفرضية العامة :**

- للبرنامج التدريبي طريقتي الأثقال والطريقة البلويومترية المقترح تأثير على تنمية القوة الانفجارية و دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد 15-17 سنة.

### 4-1- الفرضيات الجزئية:

1-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي.

2-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي والبعدي.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لعينتي البحث بالطريقة البليومترية و طريقة الأثقال في الاختبار البعدي و لصالح عينة مجموعة الطريقة البليومترية.

**5-إجراءات الدراسة الميدانية:**

✓ **العينة:** تمثلت في لاعبي كرة اليد لفريق ترجي المسيلة صنف 15-17 سنة.

✓ **المنهج المستخدم:** المنهج التجريبي.

✓ **أدوات الدراسة:** اختبارات تطبيقية .

✓ **المجال المكاني:** القاعة المتعددة الرياضات طريق عين البرج تسمسيلت.

✓ **المجال الزماني:** كانت فترة تطبيق البرنامج المقترح على العينة التجريبية ابتداء من 2015/01/02إلى2015/03/29.

✓ **المنهج المستخدم:** المنهج التجريبي .

✓ **أدوات الدراسة:** اختبارات تطبيقية .

**النتائج المتوصل إليها :**

نتائج الاختبارات البعدية لكلتا عينتي البحث التجريبية في الاختبارات البعدية كانت دالة معنويا ولصالح العينة التجريبية 01 التدريب البيلومتري مما يدل على نجاعة البرنامج التدريبي المقترح.

**6-توصيات و اقتراحات:**

1-الإكثار من التمارين الخاصة بتطور القوة الانفجارية وخاصة البرامج المتعلقة بتنمية العمليات الحسية الحركية وبشكل مستمر مع مراعاة الفروق الفردية في ذلك من أجل أن يكون البرنامج فعالا عند التطبيق.

2-ضرورة استخدام هذه الاختبارات لمعرفة مستويات اللاعبين من قبل المدربين و المختصين في التدريب.

3-ضرورة اعتماد الدرجات المعيارية التي توصل اليها الباحث كإحدى وسائل التقويم الموضوعي.

4-التأكد على استخدام تمارين القوة عامة و القوة الانفجارية خلال الوحدات التدريبية لأهميتها.

5-تقنين هذه الاختبارات على كل اللاعبين و على الجنسين

6-الاعتماد على التدريب البلومتري لما له من نتائج ايجابية في تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد.

7- تطبيق البرنامج التدريبي في مرحلة الإعداد البدني الخاص بتنمية الصفات البدنية خاصة القوة الانفجارية.

# قائمة المحتويات


| العنـــوان | الصفحة |
|---|---|
| الشكر و العرفان | |
| قائمة الجداول والأشكال | |
| المقدمة | 1 |
| **الجانب التمهيدي** | |
| 1 مشكلة البحث | 4-2 |
| 1-2 الاشكالية العامة | 4 |
| 1-3 الإشكاليات الجزئية | 4 |
| 2- الفرضية العامة | 4 |
| 2-1-الفرضيات الجزئية | 5 |
| 3-اهمية البحث | 5 |
| 4- التعريف بمصطلحات البحث | 6 |
| 5-الدراسات السابـقة | 10-7 |
| **الباب الأول ..... الجانب النظري** | |
| **الفصل الأول التدريب البليومتري** | |
| 1-تاريخ التدريب البليومتري | 12 |
| 2-مفهوم التدريب البليومتري | 12 |
| 3- أسس عمل البليومتري | 13 |
| 3-1-الأسس الفيزيائية | 14 |
| 3-2- الأسس الميكانيكية | 14 |
| 3-3- أسس تخطيط التدريب البليومتري | 14 |

| | |
|---|---|
| 4–تدرج في زيادة حمل التدريبي | 14 |
| 5– أنواع تمارين البليومتري | 15 |
| 5–1– تمارين البليومتري الإيقاعية | 15 |
| 5–2– تمارين بليومتري القدرة | 16 |
| 5–3– تمارين البليومتري السرعة | 16 |
| 6– مراحل حركة البليومتري | 17 |
| 6–1– المرحلة الأولى (المدى اللامركزي) | 17 |
| 6–2– المرحلة الثانية (فترة الهبوط) | 17 |
| 6–3– المرحلة الثالثة:(المدى المركزي) | 17 |
| 7– مميزات التدريب البليومتري | 18 |
| 8– أنواع القفز في البليومترك | 18 |
| 8–1– القفز العمودي | 18 |
| 8–2– القفز من السقوط | 19 |
| 8–3– القفز العميق | 19 |
| 8–4– الوثب الافقي | 20 |
| **الفصل الثاني التدريب بالأثقال** | |
| 1–التدريب بالأثقال | 21 |
| 2– أهمية التدريب بالأثقال للاعبي كرة اليد | 22 |
| 3– السن المناسب لتدريبات الأثقال للناشئين | 25 |
| 4– مبادئ التدريب بالأثقال | 28 |
| 4–1–مبدأ الخصوصية | 28 |
| 4–2–مبدأ الحمل الزائد | 29 |

| | |
|---|---|
| 4-3- مبدأ التكيف | 29 |
| 4-4-مبدأ التدرج | 30 |
| 5- تأثير تدريبات الأثقال للجهاز الحركي | 30 |
| 5-1- التأثيرات الفسيولوجية للأثقال | 32 |
| 5-2- التأثيرات العصبية | 34 |
| 6-أنواع التدريب بالأثقال | 35 |
| 6-1- التدريب بالانقباض الحركي بمقاومة ثابتة | 35 |
| 6-2- التدريب بالانقباض العضلي الثابت | 35 |
| 6-3-التدريب بالانقباض الحركي بسرعة ثابتة | 36 |
| 6-4- التدريب بالمقاومة المتغيرة | 36 |
| **الفصل الثالث القوة العضلية** | |
| 1-مفهوم القوة | 38 |
| 2- أنواع القوة العضلية | 39 |
| 2-1- القوة العضلية القصوى " العظمى " | 39 |
| 2-2-القوة المميزة بالسرعة "القوة الانفجارية" | 39 |
| 3- تحمل القوة "الجهد العضلي " | 39 |
| 4- العوامل المؤثرة عل القوة العضلية | 39 |
| 4-1- حجم العضلة (المقطع الفسيولوجي للعضلة) | 40 |
| 4-2- اثارة الالياف العضلية | 40 |
| 4-3- حالة العضلة قبل بدء الانقباض | 40 |
| 4-4- فترة الانقباض العضلي | 40 |
| 4-5- ميكانيكية الحركة | 41 |

| | |
|---|---|
| 4-6- التوافق العضلي بين العضلات العاملة | 41 |
| 4-7- العامل النفسي | 41 |
| 4-8- الحالة التدريبية للعضلة | 41 |
| 5- مفهوم القوة الانفجارية | 42 |
| 5-1-تعريف القوة الانفجارية | 42 |
| 6- أهمية القوة الانفجارية | 44 |
| 7- العوامل المؤثرة قي القوة الانفجارية | 45 |
| 8- تنمية القوة الانفجارية | 46 |
| 8-1-خصائص و طرق تنمية القوة الانفجارية | 47 |
| 8-2-حالة العضلة قبل بدء الانقباض | 48 |
| 8-3- فترة الانقباض العضلي | 48 |
| 9- ميكانكية الحركة | 48 |
| 9-1- التوافق العضلي بين العضلات العاملة | 48 |
| 9-2- العامل النفسي | 48 |
| 10- الحالة التدريبية للعضلة | 49 |
| **الباب الثاني ..... الجانب التطبيقي** | |
| **الفصل الاول منهج البحث و اجرءاته الميدانية** | |
| 1- منهج البحث | 51 |
| 2- متغيرات البحث | 51 |
| 2-1- المتغير المستقل | 52 |
| 2-2- المتغير التابع | 52 |

| | |
|---|---|
| 2-3- المتغيرات الدخيلة | 52 |
| 3- مجتمع الدراسة | 52 |
| 3-1- عينة الدراسة | 53 |
| 3-2- وصف عينة البحث (تجانس العينات) | 54 |
| 4- مجالات البحث | 54 |
| 4-1- المجال البشري | 54 |
| 4-2- المجال المكاني | 55 |
| 4-3- المجال الزمني | 55 |
| 5- أدوات البحث | 55 |
| 5-1- المصادر و المراجع العربية و الأجنبية | 55 |
| 5-2- المقابلات الشخصية المباشرة | 56 |
| 6- الاختبارات البدنية و المهارية | 57 |
| 6-1- الوثب الأفقي من الثبات | 57 |
| 6-2-الوثب العمودي ( سارجنت تاست) | 57 |
| 6-3-اختبار الحمل الاقصى | 58 |
| 6-4- الاختبارات المهارية | 59 |
| 7-الدراسة الاستطلاعية | 60 |
| 8- الغرض من الدراسة الاستطلاعية | 60 |
| 9- موضوعية الاختبارات | 61 |
| 10- الدراسة الاساسية | 61 |
| 10-1- القياس القبلي | 61 |
| 10-2- القياس البعدي | 62 |
| 11-الاساليب الاحصائية المستعملة في تحليل النتائج | 62 |

| | |
|---|---|
| **الفصل الثاني تحليل و مناقشة النتائج** | |
| **1– عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الاولى** | 64 |
| **1–1مناقشة النتائج الفرضية الأولى** | 66 |
| **2– عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية** | 67 |
| **2–1– مناقشة النتائج** | 70 |
| **2–2– مناقشة النتائج** | 74 |
| **3– عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة** | 77 |
| **3–1 مناقشة النتائج** | 79 |
| **الفصل الثالث التوصيات و الاقتراحات** | |
| **1 الستنتاجات** | 84 |
| **2 التوصيات** | 85 |
| **3 المقتراحات** | 85 |
| **قائمة المراجع** | |
| **الملاحق** | |

# قائمة الجداول


| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | **الجدول يبين الفروق الاحصائية وقيمة (F) المحتسبة لمجموعات البحث الأربعة (الاختبار القبلي) وذلك في القياسات البدنية والمهارية.** | 53 |
| 02 | **صدق و ثبات الاختبارات** | 61 |
| 03 | **الجدول يبين الفروق الاحصائية وقيمة (F) المحتسبة لمجموعات البحث الأربعة (الاختبار القبلي) وذلك في القياسات البدنية والمهارية.** | 62 |
| 04 | **جدول يبين المتوسطات الحسابية وقيم ت لمتغيرات الدراسة للقياس القبلي والبعدي وذلك للعينة الضابطة في الاختبارات الأربعة.** | 65 |
| 05 | **جدول يبين المتوسطات الحسابية وقيم ت لمتغيرات الدراسة للقياس القبلي والبعدي وذلك للعينة التدريب البيومتري في الاختبارات الأربعة.** | 67 |
| 06 | **جدول يبين المتوسطات الحسابية وقيم ت لمتغيرات الدراسة للقياس القبلي والبعدي وذلك للعينة التدريب الأقصى في الاختبارات الأربعة.** | 71 |
| 07 | **الجدول يبين الفروق الاحصائية وقيمة (T) المحتسبة لمجموعتي البحث (القياسات البعدي) وذلك في الاختبارات البدنية والمهارية.** | 75 |
| 08 | أطوال و أوزان و نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية و البعدية للعينة الضابطة | المراجع |
| 09 | أطوال و أوزان و نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية و البعدية للعينة البليومترية | المراجع |
| 10 | أطوال و أوزان و نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية و البعدية للعينة الأقصى | المراجع |

# قائمة الأشكال و الرسومات

| رقم الشكل | عنوان الشكل | الصفحة |
|---|---|---|
| 01 | **الوثب الافقي من الثبات** | 56 |
| 02 | **الوثب العمودي ( سارجانت تاست)** | 57 |
| 03 | **اختبار الحمل الاقصى** | 58 |
| 04 | **شكل يبين فرق المتوسطات بين عينات البحث الثلاث للاختبار القبلي** | 63 |
| 05 | **شكل يبين فرق المتوسطات القبلي و البعدي للعينة الضابطة** | 66 |
| 06 | **الشكل يبين فرق المتوسطات القبلي و البعدي للعينة البليومترية** | 67 |
| 07 | **فرق المتوسطات القبلي و البعدي لعينة الحمل الأقصى** | 71 |
| 08 | **شكل يبين فرق المتوسطات بين عينتي البحث ( البليومترية و الحمل الأقصى) في القياس البعدي** | 75 |

# شكر وعرفان

الحمد لله الذي علمنا ما لم نكن نعلم ، و نشكرك اللهم ما أعطيتنا من النعم ،

بسم الله الذي جعل نور العقول و علمها .

* قال الله تعالى: " و إذ تأذن ربكم لئن شكرتم لأزيدنكم " *

صدق الله العظيم . الآية ( 07 ) من سورة إبراهيم

قال رسول صلى الله عليه و سلم:{ من لم يشكر الناس لم يشكر الله }.

فبالحمد نبدأ الكلام ، و بالشكر نتوسط المقام ، و بالعمل و الإخلاص نحقق الأحلام.

فالحمد الله الذي أذهب الليل مظلاما بقدرته ، و جاء بالنهار مبصرا برحمته ، و كساني ضياءه و أنا في نعمته .

اللهم إجعل أول عملي هذا صلاحا ، و أوسطه فلاحا ، و آخره نجاحا.

أولا و قبل كل شيء نشكر الله عز وجل الذي وفقنا في إنهاء هذا العمل المتواضع ،كما نتقدم بخالص عبارات الشكر و العرفان التقدير إلى كل من ساعدونا في إنجاز هذا العمل

و نخص بالـذكر الدكتور المشرف: ( بن رابح خير الدين ) حفظه الله الذي لم يبخل علينا بعلمه و نصائحه و توجهاته القيمة التي مهدت لنا الطريق للإتمام هذا العمل و الذي كان لنا في العلم مرشدا و في المعاملة أخا مع تمنياتنا له بالمزيد من النجاح و التوفيق في حياته العملية و العلمية و هنا لا يكفينا الكلمات لوحدها للإيفاء حقه فأترك جزاءه لله سبحانه و تعالى.

كما لا ننسى أن نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل أساتذة ودكاترة وعمال معهد التربية البدنية والرياضية بتيسمسيلت ونتمنى لهم التوفيق والسداد .

والله في عون العبد مادام العبد في عون اخيه

بسم الله الرحمن الرحيم

«وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون»

صدق الله العظيم

الصلاة و السلام على سيد البشرية محمد و على آله و صحبه أجمعين

رحمة الله إلى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم أبـــي العزيز

رحمة الله عليه و على أمة محمد

**يقول رسول الله**

***لا يشكر الله من لا يشكر الناس***

**صلى الله عليه وسلم**

**من منطلق هذا الحديث أتوجه**

**إلى الله تبارك و تعالى بالحمد و الثناء و الشكر كما يحبه ويرضاه على أن وفقني في**

**إنجاز هذا العمل، على ما فيه من ضعف البشر و قصر النظر فما كنت فيه من صواب فهو من**

**محض فضله سبحانه و تعالى و منه علينا، فله الحمد والشكر و نسأل الله العفو و**

**الغفران**

**أتقدم بالشكر الخاص إلى كل**

**الأساتذة الذين منوا علينا بمساعدتهم و توجيهاتهم القيمة و معلوماتهم النيرة**

**وإلى كل من ساعدني في إتمام**

**هذا العمل المتواضع ولو بكلمة طيبة وابتسامة صادقة**

**إليكم كلكم أخلص التشكرات .**

شكر خاص من عند :

بدار الطاهر

# إهداء

إلى كل من نطق بكلمة التوحيد لسانه وصدقها قلبه،إلى كل من صلى على خير البرية محمد عليه الصلاة والسلام

إليك أكرم إمرأة وأدفئ حضن وأحق الناس بصحبتي إلى عيني ونبراس حياتي من رافقتني دعواتها في دربي ومشواري إلى من حملتني وهنا على وهن

إلى من سهرت الليالي حفظها الله وأطال في عمرها إليك "أمي الغالية"

إليك يا من احتمي به من غدر الزمان إلى من كرس حياته من أجلي وأهدى شفاء عمره ونور لي مستقبلي الدراسي إلى من لم يبخل علي يوما بشيء طلبته إلى من اطعم عقلي بالعلم والإيمان إلى من كان سندي في الوصول إلى هذا المستوى إلى مثلي الأعلى و قدوتي.أبي العزيز أطال الله في عمره .

الى من كان له الفضل الاكبر في انجازنا هذا قدوتي و استاذي الفاضل "بن رابح خير الدين" والى كل اساتذتي الكرام.

إلى منبع الحنان و الأمان جدتي الغالية أطال الله في عمرها.

إلى أعز الأحباب وأصدقاء الدراسة:

إلى دفعة التدريب الرياضي لهذه السنة بدون استثناء.

إلى كل من جعلني في قلبه و جعلته في قلبي.

أخوكم عاجد يوسف

# إهداء

إلى كل من نطق بكلمة التوحيد لسانه وصدقها قلبه،إلى كل من صلى على خير البرية محمد عليه الصلاة والسلام

إليك أكرم إمرأة وأدفئ حضن وأحق الناس بصحبتي إلى عيني ونبراس حياتي من ر افقتني دعواتها في

دربي ومشواري إلى من حملتني وهنا على وهن

إلى من سهرت الليالي حفظها الله وأطال في عمرها إليك "أمي الغالية"

إليك يا من احتمي به من غدر الزمان إلى من كرس حياته من أجلي وأهدى شفاء عمره ونورلي مستقبلي الدراسي

إلى من لم يبخل علي يوما بشيء طلبته إلى من اطعم عقلي بالعلم والإيمان إلى من كان سندي في الوصول إلى هذا

المستوى إلى مثلي الأعلى و قدوتي.أبي العزيز أطال الله في عمره .

الى من كان له الفضل الاكبر في انجازنا هذا قدوتي و استاذي الفاضل "بن ر ابح خير الدين" والى كل اساتذتي

الكرام.

إلى منبع الحنان و الأمان جدتي الغالية أطال الله في عمرها.

إلى أعز الأحباب وأصدقاء الدراسة:

إلى دفعة التدريب الرياضي لهذه السنة بدون استثناء.

إلى كل من جعلني في قلبه و جعلته في قلبي.

أخوكم عاجد يوسف

## المقدمة

تعتبر رياضة كرة اليد من أهم الرياضيات المتابعة من طرف مختلف شرائح المجتمع ومن كافة الأعمار وكلا الجنسين فتطورها و شعبيتها لم تكن وليد الصدفة بل كان حصيلة مستفيضة وتفاعل العلوم المختلفة كعلم التشريح و علم النفس و الاجتماع...وعلوم أخرى ساهمت في رفع الانجاز الرياضي و تطوير الحالة التدريبية للاعبين وذلك من خلال القيام بإعداد برامج تدريبية خاصة تتماشى مع متطلبات اللعبة سواء كانت بدنية أو مهارية أو خططية في كلا من الأدوار الدفاعية أو الهجومية .

إن البرنامج التدريبي المختار يجب أن يختار طريقة علمية ممنهجة وهذا من اجل الوصول بالرياضي الى اعلى مستويات اللياقة البدنية .

ومن خلال هذه الدراسة سنحاول ابراز اهمية القوة العضلية خاصة القوة الإنفجارية بالنسبة للاعبي كرة اليد خاصة الناشئين منهم و ذلك بالاستعانة ببرنامجين تدريبيين مختلفين برنامج تدريبي خاص بالتدريب بالطريقة البلومترية و الاخر خاص بالتدريب بالاثقال مكونان من مجموعة من الحصص التدريبية التي تحتوي على مجموعة من التمارين الخاصة بتطوير القوة الانفجارية وذلك من اجل تحديد اي الطريقتين انسب في تطوير وتحسين القوة الانفجارية بالمقرنة بين النتائج المتحصل عليها.

وكذلك من اجل المساهمة في إيجاد إجابات المطروحة من طرف المدربين أو الرياضيين و حتى الباحثين في هذا المجال وللإجابة أيضا على تساؤلنا المطروح محل الدراسة الذي جاء كالاتي

ما مدى تأثير التدريب بطريقتين الطريقة البلومترية و طريقة الاثقال في تنمية القوة الانفجارية ودقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد(15-17) سنة

و كذلك معرفة الطريقة الانسب من الطريقتين السابق ذكرهما في تنمية القوة الانفجارية

## 1 اشكالية البحث :

إن التطور الذي وصلت إليه الرياضة بصفة عامة ادى إلى ظهور عدة رياضات فردية و جماعية كان لها صدى في عدة مناسبات محلية و دولية .

و تعتبر لعبة كرة اليد واحدة من الرياضات الجماعية التي لاقت استحسانا و إقبالا شديدين من الأطفال و الشباب من كلا الجنسين، و على الرغم من حداثة اللعبة مقارنة ببقية الألعاب فهذا الانتشار جاء بسبب التطور الهائل في اللعبة من خلال السرعة في أداء المهارات و التنوع في طرق التدريب و هي العوامل التي جعلت كرة اليد تخطو خطوات إلى التقدم نظرا للتغيير الذي طرأ على نظام و قواعد العبة الذي نتج عنها ظهور طرق تدريبية أكثر تعقيدا و تركيبا يستحيل على اللاعب التحطم فيها.

فكرة اليد تتميز بطابعها التنافسي الذي يتطلب تمتع اللاعب بصفات بدنية عالية ، تساهم في أداء المهارات بصورة صحيحة ، فلاعب كرة اليد الغير معد بدنيا على مستوى المنافسة لا يستطيع أداء الجوانب الموكلة إليه، بالإضافة إلى عدم القدرة على التركيز و التفكير.عكس اللاعب المعد بدنيا الذي ينهي المباراة دون عناء، فإن الإعداد البدني يعمل على إكساب اللاعب عناصر اللياقة البدنية الشاملة التي تمكنه من أداء النشاط الرياضي بصورة متكاملة .

**(منير ابراهيم: دار الفكر،2004،ص55.)**

كما يعرفها مفتي ابراهيم بأنه"رفع مستوى الأداء البدني للفرد لأقصى مدى تسمح به قدرته"

**(مفتي ابراهيم عماد دار الفكر،2001،ص19)**

.إن الإعداد البدني أحد أركان التدريب التي تعتمد عليها في تنمية اللاعب و هي من الأسس الهامة عند لاعب كرة اليد التي تجعله يؤدي المهارات و الحركات المتنوعة بإقتدار و تجعله قادرا على القايم بها بأقل جهد .

إذ يستند التدريب الرياضي على مجموعة من الإجراءات المخططة و المبنية على أسس علمية ، و التي يتم تنفيذها وفقا لشروط محددة و موجهة لتحقيق هدف أو غرض ما.

**(ترجمة عبد العلي مطبعة التحرير،1995،ص75)**

و يمكن القول ان التدريب الرياضي يمثل عملية منظمة و مخططة وفقا لمبادئ و اسس علمية تهدف إلى تطور القدرات البدنية و المهارات الاساسية التي تصب في خدمة الفئة الرياضية،لتحقيق مستوى عالي من الإنجاز في النشاط الرياضي الممارس، و يتحدد اتجاه التدريب حسب الهدف المراد تحقيقه.

إن الاختيار الأمثل لطرق التدريب الرياضي المناسبة تعمل بشكل ايجابي على تحسين رفع مستوى الإنجاز الرياضي، فعلى المدرب معرفة الطرق التدريبية و العوامل التي تشمل عليها كل طريقة و امكانية استخدامها بشكل جيد يناسب اتجاهات التدريب و من بين اهم الطرق التجريب التي يهتم بها المدرب و أكثرها إثارة هي طريقة التدريب البيلومتري وطريقة التدريببالاثقال.

و إن الجانب البدني يعتبر أهم الجوانب و أكثرها حساسية و عادة ما يأخذ االجهد و الإهتمام الأكبر فلا غنى عنه للاعب و المدرب على حد سواء.

فالصفات البدنية نوعان منها الأساسية كالقوة و السرعة و المداومة و المقاومة و الرشاقة و المرونة و المركبة او كقوة السرعة و القوة الانفجارية تساهم بشكل كبير في تطوير مستوى الفريق من الناحية الفردية و الجماعية لتسهيل تحقيق الأهداف المسطرة .

ونظراً لأهمية القوة الانفجارية في المجال الرياضي وارتباطها بكثير من الألعاب الرياضية أصبحت تعتبر من الركائز المهمة التي تستخدم لتدريب اللاعبين وذلك لكي تساعد في زيادة تطوير أدائهم الرياضي لقد أزداد اللعب الحديث صعوبة وتعقيداً مقارنة بأساليب اللعب قبل عشرات السنين ، فالقوة الانفجارية التي يحتاج إليها اللاعب الآن أصبحت كبيرة ، كما أن الحركات الخططية في الدفاع والهجوم أصبحت متشعبة .ما تعد القوة الانفجارية إحدى عناصر الإعداد

البدني الخاص للاعب كرة اليد ، فهي تسهم إسهاماً فاعلاً في نجاحه وتحسين مستوى الإنجاز من خلال القفز في عملية التصويب إلى المرمى وخاصة من الارتقاء . ولما كان للقوة الانفجارية أهمية كبيرة في مجال لعبة كرة اليد إذ أنها تمدنا بالعديد من الأسس والمفاهيم التي تبنى عليها عملية تطوير الأداء الرياضي لتحسين أداء الفرق الرياضية المتقدمة فمن هنا جاءت أهمية هذه الدراسة للتعرف على أثر التدريب البيلومتري و الاثقال في تنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد .

ومنهنا يمكن طرح التساؤلات التالية قيد الدراسة.

**2-1 الاشكالية العامة :**

-هل للبرنامج التدريبي بطريقتي الأثقال والطريقة البلويومترية المقترح تأثير على تنمية القوة الانفجارية و دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد 15-17 سنة؟

**3-1 الإشكاليات الجزئية :**

1-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي؟

2-هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي والبعدي ؟

3- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية لعينتي البحث بالطريقة البليومترية و طريقة الأثقال في الاختبار البعدي و لصالح عينة مجموعة الطريقة البليومترية ؟

**2- الفرضية العامة :**

- للبرنامج التدريبي طريقتي الأثقال والطريقة البلويومترية المقترح تأثير على تنمية القوة الانفجارية و دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد 15-17 سنة.

**2-1-الفرضيات الجزئية :**

1-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي.

2-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي والبعدي.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لعينتي البحث بالطريقة البليومترية و طريقة الأثقال في الاختبار البعدي و لصالح عينة مجموعة الطريقة البليومترية.

**3-اهمية البحث :**

تمنياتنا من هذا البحث أن يجيب على مجموعة من الأسئلة التي تجول في خاطر المدربين واللاعبين و حتى الباحثين على تدريب القوة العضلية وخاصة القوة الانفجارية وذلك باختيار البرامج التدريبية الملائمة سواء التدريب البلومتري أو التدريب بالأثقال ولعل من ابرز أهداف البحث ما يلي :

- معرفة الطريقة الأنسب في تنمية القوة الانفجارية.
- إبراز أهمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد بالنسبة للناشئين.
- محاولة المساهمة في إيجاد بعض الايجابات لبعض التساؤلات الخاصة بالقوة العضلية .
- إعطاء برامج تدريبية خاصة بالطريقة البلومترية وطريقة الأثقال لتنمية القوة الانفجارية.
- التعرف على مدى تأثير التدريب بالطريقة البلومترية و طريقة الاثقال على القوة الانفجارية ودقة التصويب لدي ناشئي كرة اليد.

**4- التعريف بمصطلحات البحث :**

**مفهوم التدريب البلومتري لغة :**

أن أصل كلمة بليومتريك اغريقي و تتكون من مقطعين الأول Plyo والتي تعني الزيادة أو الأتساع والثاني Metrics والتي تعني القياس . (**ترجمة عبد العلي مطبعة التحرير،1995**)

**التعريف الإجرائي :**

تعمل هذه التمرينات على اطالة الألياف العضلية من خلال الأنقباض العضلي اللامركزي ومن ثم الأنقباض العضلي المركزي، حيث يتم إطالة وتقصير لألياف العضلة .

**مفهوم التدريب بالأثقال :**

نعني بالاثقال او المقاومات تاثير تقل او مقاومة معينة على عمل مجموعات عضلية معينة او كل وزن الجسم

**مفهوم القوة الانفجارية :**

هي القدرة على قهر مقاومة اقل من القصوى و لكن في اقل زمن ممكن .

,وتتميز بأنها فترة بالغة التعقيد لما تحمله من تغييرات عضوية ونفسية وذهنية تجعل من الطفل كامل النمو, وليس للمراهقة تعريفا دقيقا محددا، فهناك العديد من التعاريف والمفاهيم الخاصة بها.

## 5-الدراسات السابـقة :

### 5-1- دراسة عبيد ، أبو المكارم (1997)

" تأثير استخدام أسلوبين من تدريبات البليومترك على الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة لمتسابقي الوثب ".

هدفت الدراسة إلى ما يأتي:

- التعرف على أثر استخدام تدريبات الوثب بين الحواجز على الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة لمتسابقي الوثب.
- التعرف على أثر استخدام تدريبات الوثب العميق (بين الصناديق وفوقها) على الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة لمتسابقي الوثب.

اشتملت عينة البحث على (12) متسابقاً من متسابقي الوثب بنادي الزمالك المشاركين في بطولة الجمهورية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين في العمر والطول والوزن، وتم استخدام التصميم التجريبي بطريقة القياسات القبلية والقياسات البعدية باستخدام تدريبات الوثب العميق (بين وفوق الصناديق)، وبلغت مدة البرنامج (8) أسابيع خلال فترة الأعداد الخاص من البرنامج التدريبي العام وتم التدريب بواقع (6) وحدات أسبوعياً بصيغة عامة وبواقع (3) وحدات ثلاث وحدات أسبوعياً من تدريبات البليومترك وقامت المجموعة التي استخدمت تدريبات الحواجز بالتدريب عن ثلاثة نماذج يشمل كل نموذج على خمس حواجز.

واستخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية :

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- واختبار t-Test للمجموعتين والمجموعة الواحدة لحساب الفروق بين المجموعتين كما استخدم النسبة المئوية لحساب معدل النمو.

وأسفرت نتائج البحث عن ما يأتي:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة ومكوناتها، بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التي استخدمت تدريبات الوثب العميق (فرق بين الصناديق) لصالح القياس البعدي.

2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأبعاد المختلفة للقوة المميزة بالسرعة ومكوناتها بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التي استخدمت تدريبات الوثب بين الحواجز لصالح القياس البعدي.

### 5-2 دراسة الدرعة ، شاكر فرهود (1999)

" تأثير تدريبات البليومترك على تطوير القدرة العضلية لعضلات الرجلين للاعبي كرة اليد ". هدفت الدراسة إلى ما يأتي :

1. التعرف على تأثير التدريب البليومتري على مسافة الوثب الطويل من الثبات.
2. التعرف على تأثير التدريب البليومتري على مسافة الوثب العمودي.
3. التعرف على تأثير التدريب البليومتري على ارتفاع وزمن الوثب من وضع القرفصاء بجهاز بوسكو.
4. التعرف على تأثير التدريب البليومتري على زمن عدو(30) متراً.

أجري البحث على عينة من لاعبي الدرجة الأولى لكرة اليد وقد بلغ حجم العينة (24) لاعباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين طبقاً لمتغيرات الدراسة (العمر، الوزن، اختبارات القدرة العضلية).

قامت المجموعة التجريبية بتطبيق البرنامج المقترح للتدريبات البليومترية لمدة (8) أسابيع بواقع (3) مرات في الأسبوع، زمن تنفيذ الوحدة التدريبية من (40-60) دقيقة ، أما المجموعة الضابطة فقد قامت بأداء التدريبات التقليدية للفريق إذ تم تنمية القدرة العضلية من خلال برنامج الأثقال ومن خلال تدريبات الأداء المهاري ، إحتوى البرنامج على (6) تدريبات يتم أداءها طوال فترة البرنامج طبقاً لتشكيل الحمل في كل مرحلة ، وقد استخدم الباحث التدريب الفتري المرتفع الشدة عند تنفيذ البرنامج .

أسفرت نتائج البحث عما يأتي:

- إن كل من تدريبات البليومترك المقترحة وتدريبات الأثقال التقليدية قد أثرت على تطوير القدرة العضلية لعضلات الرجلين.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من التدريبات البليومترية وتدريبات الأثقال في القياسات البعدية لمصلحة المجموعة التجريبية في متغيري الوثب الطويل من الثبات والوثب العمودي .
- لم تظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيري الوثب على جهاز بوسكو، عدد (30) متراً .

**5-3- دراسة الصوفي ، عناد جرجيس (1999)**

" دراسة مقارنة لأثر استخدام تدريبات البليومترك وتدريبات الأثقال على الإنجاز بالوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والأثروبومترية "

هدفت الدراسة إلى ما يأتي :

1. التعرف على أثر استخدام تدريبات البليومترك على الإنجاز بالوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والأنثروبومترية.
2. التعرف على أثر استخدام تدريبات الأثقال على الإنجاز بالوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والأنثروبومترية.
3. مقارنة لأثر استخدام تدريبات البليومترك وتدريبات الأثقال على الإنجاز بالوثب الطويل وبعض الصفات البدنية والأنثروبومترية.

أجري البحث على طلبة الصف الثاني في كلية التربية الرياضية . جامعة الموصل والبالغ عددهم (26) طالباً قسموا إلى مجموعتين متساويتين، استخدمت إحدى المجموعتين تدريبات البليومترك واستخدمت المجموعة الثانية تدريبات الأثقال، وتضمن البرنامج (20) وحدة تدريبية خصصت وحدتان خلال الأسبوع الواحد لكل شعبة وبمعدل (30) دقيقة تعطي في درس الساحة والميدان.

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الاختبار التائي.
- النسبة المئوية.

أسفرت نتائج البحث عن ما يأتي :

1. وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية الناتجة من أثر استخدام تدريبات البليومترك للمتغيرات الآتية ( ثني مفصل الكاحل، القوة المميزة بالسرعة للذراعين والبطن والإنجاز بالوثب الطويل، ركض 30م، القوة الانفجارية للرجلين).

2. وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية الناتجة من أثر استخدام تدريبات الأثقال للمتغيرات آلاتية (الإنجاز بالوثب الطويل، مد مفصل الكاحل، ركض 30م، مرونة ثني الركبة، مرونة مفصلا الكتفين، القوة الانفجارية للرجلين).

**5-4 دراسة المشهداني، محمد يونس (2000)**

" أثر استخدام التدريبات البليومترية في القدرة اللاهوائية وبعض متغيرات آلية التقلص العضلي ".

هدفت الدراسة إلى ما يأتي :

1. التعرف على أثر استخدام التمرينات البليومترية في القدرة اللاهوائية.
2. التعرف على اثر استخدام التمرينات البليومترية في التكيفات الحاصلة في بعض متغيرات آلية التقلص العضلي لبعض عضلات الأطراف السفلى.

أجريت الدراسة على عينة من (18) لاعباً يمثلون منتخب محافظة نينوى بكرة القدم للأعمار (17-18) سنة قسموا إلى مجموعتين متساويين وبشكل عشوائي مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، تم تطبيق برنامج التمرينات البليومترية على لاعبي المجموعة الأول وذلك بتنفيذ (24) وحدة تدريبية بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع (الأحد والثلاثاء والخميس) الفترة من (3-4) عصراً وذلك لمدة (8) أسابيع، إذ أن زمن الوحدة التدريبية الخاصة بتدريبات البليومترك (30-35) دقيقة واستخدام الباحث الوسائل الإحصائية الآتية :

- الوسط الحسابي.
- الاختبار التائي.
- النسبة المئوية.
- نسبة التطور.

أسفرت نتائج الدراسة عن :

- إن التمرينات البليومترية كان لها تأثير إيجابي في اختبارات القدرة اللاهوائية المتمثلة (الوثب الطويل من الثبات، القفز العمودي من الثبات، دليل القدرة) إذ ظهر وجود فروق ذات دلالة معنوية وهذا يؤكد أهمية التمرينات البليومترية في تطوير القدرة اللاهوائية.
- لم تظهر فروق معنوية في اختبار ركض (45) ياردة نتيجة لاستخدام التمرينات البليومترية.
- أحدثت التمرينات البليومترية تكيفات إيجابية في بعض متغيرات آلية التقلص العضلي قيد الدراسة (فترة الكمون ، السرعة العصبي ، سرعة الاستجابة عند أداء أقصى انقباض).

**تمهيد:**

إن الهدف من أي برنامج تدريب رياضي هو تطوير القابليات البدنية الخاصة والمحتاجة والمطلوبة لنوع الرياضة الممارسة، ويحتاج رياضيو السباحة و الميدان بشكل رئيس الى القوة العضلية العامة والسرعة والمطاولة العضلية الخاصة مع تميز للقابلية والقدرة الانفجارية، إذ يجب أن يتدرب الرياضيون بجهد وبكميات كبيرة من القوة العضلية وبأقصر زمن ممكن، وحتى عدائي المسافات المتوسطة والطويلة فهم يحتاجون لخصوصية قابلية الاستجابة بالقدرة العالية لمطالب سباقهم بشكل أساسي فإن الساحة والميدان هي رياضة الحركات الانفجارية، وهكذا الحال مع معظم الفعاليات والالعاب الرياضية الاخرى، فهي كلها تحتاج الى مهارات وحركات خاصة مع الركض أو الجري ولتربط بفترات زمنية قصيرة جدا، وباستثناء المسافات الطويلة فإن فعاليات الساحة والميدان هي نشاطات تعتمد في طبيعتها على القدرة، وفي عدو(100م) مثلا يكمل الزمن كل اتصال قدم بالأرض بأجزاء من الثانية، وحتى في المسافات الاطول وبحدود الانطلاقات والمسافات المتوسطة فأنها تتطلب من الرياضي الاستجابة السريعة والقوية، وهو الموضوع الاولي من التدريب بالساحة والميدان، ومن ثم يجب أن تطور القابلية الفردية لأداء كل فعالية وبأقصى درجة من الانفجارية. ومن الاساليب الفعالة لتدريب وتطوير القدرة الانفجارية تدريب البليومترك.

**( جمال صبري فرج2012 . 517.)**

## 1-تاريخ التدريب البليومتري:

سجل أول ظهور لتطبيقات هذا التدريب في روسيا وأوروبا الشرقية، حيث استخدمه المدربون الروس وفي طليعتهم (Veroshanski)، اشتق مصطلح البليومترك من المصطلح اليوناني(بليون) ومعناه أكثر و(مترك) يعني قياس، لذا فهو يعني( القياس أكثر أو لتطوير أكثر). وعلى الرغم من أن المصطلح استخدم منذ منتصف ستينات وسبعينات القرن العشرين، فإن البليومترك قد وجد منذ زمن سابق، ولاريب أن رواد البلييومترك هم رياضيو ألعاب الساحة والميدان في عشرينات وثلاثينات القرن العشرين والذين أدوا تدريبات قفز كجزء من تدريباتهم خلال أيام الشتاء الطويلة في شرق أوروبا وشمالها، وفي عام 1933 طبعت الأكاديمية الوطنية الرومانية للتربية البدنية كتيب عنوانه(تدريب القفز للرياضيين) وسواء كانوا يعرفونها أم لا فان الانجازات الرياضية تأثرت كثيرا بفعل أداء تمرينات البليومترك ككل وبقي هذا عفويا إلى سبعينات القرن العشرين.

درست الافادة من هذه التمرينات في الحقل الرياضي خلال العقود الثلاثة الماضية، وبعض من هذه الدراسات المبكرة نفذت من قبل(Veroshanski 1967،1968) والذي اختبر اشكالا متعددة من البليومترك لقياس الزيادة والنمو بالقدرة الانفجارية، حيث أكد على تطورات النظام العصبي- العضلي في سرعة الانقباض.

**(جمال صبري فرج2012 .518.)**

## 2-مفهوم التدريب البليومتري:

انشق مصطلح بليومترك من مصطلح (بليون) معناها أكثر أما (مترك) فيعني القياس، فهو (القياس أكثر أو التطوير أكثر) على الرغم من ان هذا المصطلح استخدم منذ منتصف الستينات أو السبعينات القرن العشرين , فان البليومترك قد وجدت منذ الزمن السابق ومع ذلك فان بعض المؤلفين في محاولتهم المحددة لكيفية تطوير هذه التمارين فقد ذهبوا إلى ابعد من ذلك بان أشاروا بأنها من اختراع روسي , وقد ظهرت هذه التمرينات من خلال استخدام الأطفال

لها في كل أنحاء العلم بشكل لعبة حبل أو قفز أو لعبة وثبة الكشاف وهذه الألعاب لا يمكن إلا أن تكون البليومترك.

**( جمال صبري فرج .2010. 6)**

ان تمرين البليومترك تستعمل لتطوير رد الفعل الجهاز العصبي العضلي (فيروشانسي وتاتيان 1983) وبنشاط مركزي حيث يتولد حمل على المطاطية وانقباض العضلات (أشا 1981) إن طبيعة مطاطية للألياف العضلية تسمح للعضلة بان تخزن طاقة خلال الانقباض المركزي اللاحق مسببا حركة انفجارية سريعة.

**(جمال صبري فرج. 2010 .10.)**

يعتبر التدريب البليومتري أسلوب لتطوير القدرة الانفجارية وأيضا مكون هام لأداء معظم الرياضيين ونتيجة الإدراك وفهم اللاعبين و المدربين أن التدريب البليومتري يمكن أن يحسن من أداء , فقد تضمنته برامج تدريبية متكاملة في الكثير من الرياضات وأصبح عامل هام في التخطيط وإعداد الرياضيين.

**(محمد جابر بريقع.2005 .10.)**

إن التدريب البليومتري عمل خاص هدفه تطوير القدرة الانفجارية وليس من تدريبات اللياقة العامة ولكنه على درجة عالية من التخصص انه أسلوب تدريبي يجب أن يستخدم بجانب طرق تدريب أخرى في برنامج متكامل لتحسين العلاقة بين القوة القصوى و القدرة الانفجارية , أي انه ليس بأسلوب تدريب مستقل ولتحقيق أقصى فعالية يجب استخدام هذا الأسلوب جنبا إلى جنب مع طرق تطوير القدرة الانفجارية الأخرى.

**(محمد جابر بريقع.2005 .5.)**

### 3- أسس عمل البليومتري:

يعتمد العمل البليومتري في مجال التدريب على أسس ثلاثة رئيسية , أسس فيزيائية وميكانيكية ونفسية ,تمثل الأسس الفيزيائية العناصر البنائية للجسم كالقوة العضلية وحجم العضلات والسرعة إطالة العضلات والمرونة المفاصل ,أما الأسس الميكانيكية فتمثل في نظام العمل الميكانيكي للعظام والعضلات والشغل والروافع والعجلة الخ... تؤثر هذه

الأسس في العمل البليومتري وأما الأسس النفسية فتمثل الإرادة والتصميم والمثابرة على التدريب والتي في غيابها لا يمكن لمثلث الأسس الثلاثة الرئيسية للعمل البليومتري أن تؤتي ثمارها، وهذا ما أكده بيسطويسي بالنسبة للعوامل النفسية.

( **بسطويسي.1999. 299.**)

### 3-1-الأسس الفيزيائية:

تمثلها العناصر البنائية (البدنية) لجسم الإنسان كالقوة العضلية والسرعة الحركية والمطاطية العضلات ومرونة المفاصل .

### 3-2- الأسس الميكانيكية:

المتمثلة بنظام العمل الميكانيكي الذي يعتمد على كل من الشغل والروافع والعجلة .....الخ , من تلك العناصر التي يعتمد عليها علم البيوميكانيك .

### 3-3- أسس تخطيط التدريب البليومتري:

هنالك مبادئ وأسس عامة متفق عليها عند التدريب الرياضيين يجب مراعاتها فنجاح عملية التدريب , وينطلق أيضا على التدريب البليومتري خاصة دورة الإطالة / التقصير.

### 4-تدرج في زيادة حمل التدريبي:

باستخدام هذا المبدأ _ مبدأ تدرج في زيادة الحمل _ يمكن تنمية القوة، القدرة، والتحمل بنجاح ,والعلاقة بين زيادة مقاومة الحمل التدريبي باستخدام الأثقال المعروفة تماما حيث أن زيادة التكرارات بشدة اقل يؤدي إلى زيادة التحمل العضلي وليس القوة ولأننا نركز على تطوير القدرة (حيث تساوي رياضيا القوة× المسافة /الزمن )فانه يمكن استخدام أكثر من طريقة لزيادة الحمل ,إلا انه , وبخلاف التعريف الشائع للقدرة على أنها القوة × السرعة. فان مبدأ التدرج في الحمل يقدم مع المعادلة الحقيقية للقدرة خلال تخطيط للوحدات التدريبية.

أحينا يستخدم مصطلح القوة المميزة بالسرعة بدلا من القدرة . والى المقدرة على الوصول إلى أقصى قوة أثناء الحركة في وقت قصير . معدل القوة القصوى للحركة ووقت الوصول إلى إليها (ماتيفيف matveyev 1977) و يستخدم كثيرا من علماء الرياضة مصطلح لشرح مصطلح لشرح مكونات عديدة للقوة مثل الانفجار, البداية، رد الفعل، و دعنا نلقي نظرة أخرى على القدرة من خلال هذه المعادلة و الموجودة في كتب الفيزياء الأساسية.

**(جمال صبري فرج.1999. 44.)**

**5- أنواع تمارين البليومتري :**

هناك ثلاث أنواع رئيسية من تمارين البليومترك هي الإيقاعية و القدرة و السرعة، و كل شكل يطور نوعيات مختلفة من النظام العصبي- العضلي، و عليه فان بعض هذه التمارين تكون ملائمة بشكل أفضل لفعاليات مختلفة.

**5-1- تمارين البليومتري الإيقاعية :**

تساعد تمارين البليومترك الإيقاعية بتطوير المهارات و الحركات التوافقية في الساحة و الميدان، و الغرض الأولي لها هو إعطاء الرياضي وعي و معرفة اكبر بالحركة أو الإحساس بالجسم و التوافق و الإيقاع، و هي ترتقي بالقابلية الحركية العامة للرياضي، و يفيد جميع رياضيي الساحة و الميدان من هذه التمارين، و تلائم و بشكل أفضل للرياضيين ذي النضج الأقل و لأولئك الذين ليس لديهم مهارات طبيعية جيدة، ويشرك الكثير من راكضي المسافات المتوسطة الشباب و الذين ليس لديهم تطور بالقوة العضلية و الإيقاع و التوافق بهذه التمرينات لزيادة توافقهم و إحساسهم بالإيقاع، و معظم هؤلاء الشباب لديهم القابلية و لكن لديهم نقص ببعض المهارات الحركية الأساسية بسبب النمو السريع في هذه المرحلة العمرية.

يفيد البليومترك الإيقاعي بشكل أكيد لتطوير آلية الركض الصحيح، و الأكثر أهمية تعطي هذه التمارين رياضية الشباب تطوير الإحساس بالوعي البدني و كيف يحرك الرياضي جسمه بالهواء، وهذا يفيد عملية جميع الرياضيين و خاصة عدائي المسافات القصيرة وكذلك الحواجز، فعدو المسافات القصيرة و الحواجز هي فعاليات تكون السرعة و القدرة فيها

خصيصة مهمة و أساسية في تكنيكها الإيقاعي.

(جمال صبري فرج.2012. 544.)

### 5-2- تمارين بليومتري القدرة:

نعرف أن الهدف الأساسي لتمارين البليومترك هو زيادة القدرة العضلية، و يحتاج رياضيو الساحة و الميدان إلى تطوير القدرة و التي هي ضرورية لأغلب القافزين و الرماة، لذا يجب أن يوظف في تدريبهم عدد كبير من التمارين البليومترك، ويجب على الرماة أن يستعملوا بليومترك القدرة للجزء العلوي من الجسم إضافة إلى الجزء السفلي منه.

رغم وجوب استخدام كل الرياضيين و بجميع الفعاليات لتمرينات القدرة في تدريبهم و بفترات مختلفة من الموسم، يجب على المدرب أن يضع بنظره الاعتبار أن حركات القدرة هي مطالب بدنية و تفرض وجود فترات راحة كافية سواء بين التكرارات أو المجموعات أو الوحدات التدريبية، و خلال اغلب مرحلة المنافسة يجب أن تخفض هذه التمارين أو توقف ( جمال صبري فرج.2012. 546.)

### 5-3- تمارين البليومتري السرعة :

تحتوي أشكال بليومترك السرعة كعنصر أساس في التدريب، و أن مبدأ زيادة الحمل يكون مرضيا و مقنعا بشكل زيادة السرعة بدلا من القوة، و بمعنى آخر تنفذ الحركات معنويا أسرع من الاعتيادية والهدف هو مساعدة السرعة أو أعلى، ويوجه التدريب لإجبار النظام العصبي-العضلي للاستجابة بسرعة أكبر للتحفيزات، ويعبر زمن التعجيل هنا عن حركة أحمال النظام لتوليد الحركة الاسرع من الاستجابة الاعتيادية، وينفذ هذا التأثير التدريبي ليزيد سرعة الفعالية.

طبقت تمارين بليومترك السرعة الفعالية الجري السريع والحواجز والقفز والوثب الطويل والقفز بالزانة أيضا، ويستفيد الرماة من تدريب السرعة خلال تطوير السرعة العامة.

**6- مراحل حركة البليومتري :**

عموما وحسب ما ذكره(ALLEREILIGEN 1994) تتكون الحركة في البليومتري من ثلاثة اقسام او ثلاثة مراحل :

**6-1- المرحلة الأولى (المدى اللامركزي):**

هي المرحلة التي تستثار بها الالياف العضلية وتتوقف فيها تلك الاثارة على شدة الحمل فتبدا بالانقباض اللامركزي ويكون هذا الانقباض من منشاة ومدغم العضلة.

**6-2- المرحلة الثانية (فترة الهبوط):**

هي الفترة الزمنية بين بداية المرحلة اللامركزية (لحظة مس الأرض) إلى مرحلة بداية العمل المركزي (بداية الحركة المعاكسة) اي بداية مرحلة القفز للأعلى ،ويمكن أن نسميها فترة المرونة الحركية .

**6-3- المرحلة الثالثة:(المدى المركزي):**

هي الحركة المعاكسة وتظهر من خلال مخزون الطاقة الحركية للعضلة. ويذكر (dintiman1984) بان هذه المرحلة تلخص المبدأ الاساس لألية العمل البليومتري اذا تمد العضلة مسبقا قبل ان يحدث التقلص السريع الانفجاري (العضلة في حلة قصر فيستطيع الرياضي ان يولد قوة اكبر في اي مجموعة عضلية عن طريق بدا الحركة اولا في الاتجاه المعاكس.

اي لكي تتولد لدى العضلات العامة والاوتار المرتبطة بها المقدرة على الاطالة والتغيير السريع، يجب ان تقصر الفترة الثانية، فالعمل يجب ان يكون انفجاريا، فكلما كانت هذه الفترة قليلة زادت انفجارات العمل ، وعليه تكون القاعدة والمبدأ الاساس في البليومتري ( **جمال صبري فرج. 2012. 523.**)

**7- مميزات التدريب البليومتري :**

يمكن تلخيص مميزات التدريب البليومتري بما يأتي:

غالباً ما تؤدى التدريبات البليومترية بأسلوب انفجاري أفضل منه في حالة استخدام أي أسلوب أخر فالوثب العميق قد يستغرق الارتكاز فيه من (300-500) ملل / ثانية في حين قد يستغرق نفس التمرين باستخدام الأثقال أكثر من ثانية، لذا فان اللاعب مطالب بزيادة قوتها بمعدلات أسرع بما تؤدي إلى تنمية القدرة .

إن تمرينات التدريب البليومتري لا تتخللها مرحلة فرملة طويلة ، خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى الصفر خلال هذه المرحلة لذا فان هذا النوع من التدريب يساعد على إنتاج قوة كبيرة ومن ثم تسارع عالي خلال المدى الرئيس في الأداء ، وهذه الحالة تناسب كثيراً الأداء في معظم المهارات الرياضية التي تعتمد على الوثب.

تؤدى تمرينات التدريب البليومترك بسرعات عالية، وهذه السرعات العالية تمثل أهمية كبيرة في كثير من الأداء، ومن ثم تقترب في خصوصيتها مما هو مطلوب في هذه الأداء فتحقق عائداً تدريبياً عالياً.

**(حلمي. 1998. 81.)**

**8- أنواع القفز في البليومترك:**

توجد عدة أنواع من القفز والوثب في البليومترك هي:

**8-1- القفز العمودي: Vertical Jump.**

هي التمارين التي تؤدى بشكل قفزات أو باستخدام الادوات او بدونها، ويتجه الرياضي فيها لتحقيق أقصى ارتفاع ممكن، وقد اشار(Crossly1984) الى ان عدد القفزات العمودية في المجموعة التدريبية يجب ان لايتجاوز (40)، أما(Radecliffe & Farentinos1981) فيذكر أن عدد المجموعات لهذه التمارين (3-5) وبتكرار(8-12) مرة لكل مجموعة، وقد اقترح (Gambetta1968) ان تكون(6-10) مجموعة لمعظم التمارين، في حين ذكر(Veroshanski1968) أن تكون(3-6)مجموعات للقفز ذات الشدة العالية، كما واتفق الكثير من الخبراء بهذا

التدريب بأنه إذا تزامن تدريب القفز مع تدريب السرعة في الجرعة التدريبية .

**(جمال صبري فرج.2012. 556.)**

### 8-2- القفز من السقوط: Drop Jump.

ذكر(Levechenko & Matveev1989) بأنها تمارين تؤدى من السقوط من مكان عالي كالمساطب او الصناديق او المنصات المرتفعة وبرجل واحدة او بكليهما، وبعد حصول الاصطدام بالأرض مباشرة تليها عملية قفز عمودية الى الاعلى او الامام بقوة وسرعة عاليتين، أو الى الامام-الاعلى او للأمام فقط اولا ثم الى الاعلى وتختلف ارتفاعات الصناديق المستعملة في اداء هذه التمارين طبقا لمستوى رياضي وكذلك لنوع القوة المراد تنميتها او نوع الفعالية واللعبة الرياضية، ويشير (Bosco & komi1981) الى ان الهبوط من المنصة بارتفاع(75سم) يطور السرعة، في حين ان الهبوط من ارتفاع(120سم) يطور القوة الحركية.

**( جمال صبري فرج .2012 .557.)**

### 8-3- القفز العميق Depth Jump:

وهي تمارين تؤدي بالقفز من الارض الى سطح الصندوق أو المساطب أو المنصات المرتفعة، وعدها( Gambetta 1989) اسلوبا مؤثرا من أساليب تدريب القدرة الانفجارية والسريعة وتطويرها، وينمي قابلية النظام العصبي-العضلي من أجل التغير السريع من الانقباض اللامركزي الى المركزي، ويمكن استخدام هذه التمارين مع جميع المستويات(المتقدمين، الناشئين، والمبتدئين) وكذلك في المجال المدرسي، ويضيف(Veroshanski 19868) بأن يفضل ان يستعمل هذا النوع في بداية الاعداد ويكون فيه الدفع للأمام-الاعلى وعند بلوغ مستوى جيد يكون الدفع للأعلى فقط.

**( جمال صبري فرج.2012. 558.).**

### 8-4- الوثب الافقي Horizontal Jump:

ذكر(Veroshanski & simjonov 1975) انها تمارين تؤدى بشكل دفع قوي وسريع للأمام وبرجل واحدة او كليهما او بالتناوب شروط الحصول على اطول مسافة ممكنة للأمام، وتكون المسافة الكلية المحددة للقفزات(30م) او لأكثر من 10قفزات، ويذكر كذلك ان تؤدى القفزات بشكل دفع من الرجل الى الاخرى مع توافق عمل الذراعين اثناء دفع القدم الملامسة للأرض للمحافظة على التوازن، وان المسافة المقطوعة تكون(50-200م) وعدد مرات التكرار وطول الوثبة يحددا وفقا لمستوى الرياضي وحالته البدنية.

اشار(Veroshanski & Cherosonov1975) الى ان استعمال هذا النوع من التمارين يؤدي الى تحسين السرعة القصوى ومطاولة السرعة ومطاولة القوة في آن واحد، ويضيف(Crossly 1984) أن عدد التكرارات وطول الوثبة تتعلق بالحالة البدنية للرياضي وكذلك بالمرحلة التدريبية التي يمر بها، على ان لا يتجاوز عددها الكلي بالجرعة التدريبية عن(50) وثبة ليكون تأثيرها موجها لتطوير القوة المميزة بالسرعة، وبثلاث مرات في الاسبوع، كما ويمكن استخدام اوزان بمقدار(3-5كغم) اضافة لوزن الجسم لزيادة فاعلية عمل الرجل الدافعة، ويفضل استخدام هذه التمارين في بداية مرحلة الاعداد العام لبناء قاعدة من القوة الاساسية يفيد منها الرياضي في تحمل شدة الاستعمال القفزات العمودية. (**جمال صبري فرج. 2012. 559**.).

## 1- التدريب بالأثقال:

التدريب بالأثقال احد أهم أساليب التدريب التي لها تأثيرا فعالا على تنمية القوة العضلية بأنواعها مما يعمل على ترقية النمو الشامل المتزن للجسم,لذا استخدمه معظم الرياضيين كقاعدة الإعداد البدني لمختلف الأنشطة الرياضية,حيث يذكر مختار سالم أن التدريب بالأثقال يعمل على زيادة قوة العضلات و يذكر أيضا أن نتائج جميع الدراسات و الآراء لخبراء التدريب في العالم اتفقت على انه ليس هناك طريقة أفضل و أكثر فعالية و أسرع نتيجة في تحقيق زيادة تنمية و تطوير القوة العضلية من التدريب بالأثقال. (**مختار سالم, ,ص06**)

حيث هذه الدراسات جاءت ردا على تضارب أفكار كثير من اللاعبين و المدربين حول معرفة أهمية و فوائد تدريبات الأثقال في عملية الإعداد و التأهيل البدني لجميع الرياضيين على مختلف أنشطتهم الرياضية التخصصية وكذلك عدم معرفة كيفية تطبيق برامج تدريب الأثقال و الاستفادة منها في زيادة تنمية و تطوير القوة و السرعة و التحمل العضلي,حيث كانوا يعتقدون أن التركيز على هذا التدريب له نتائج عكسية ضارة على

اللاعبين مثل فقدان عناصر المرونة و الرشاقة و السرعة و درجة التوافق العضلي العصبي,و التقليل من القدرات الحركية بل و أحيانا درجة الذكاء. (**عبد العزيز احمد النمر,نريمان الخطيب.,ابريل 2001,العدد37.**)

- يؤكد الخبير الحركي الفرنسي للتدريب الرياضي"البروفسور ادمون"أن تدريبات الأثقال للاعبين تعتبر بمثابة أبجدية التدريب و الإعداد لجميع أنواع الألعاب و بناء على راية و تصليحاته المستمرة أصبحت تدريبات الأثقال هي أساس تدريب آلاف اللاعبين لمختلف أنواع الرياضة في فرنسا بل و معظم دول أوربا إلى أن ظهرت نتاجها بوضوح تام في تحطيم كثير من الأرقام القياسية و ارتفاع مستوى المهارات الحركية في دورة ميونخ الاولمبية عام 1972.

(**خالد هيكل, مكتبة الفيروز الثقافية ,القاهرة,2005,ضص07**)

-و يذكر كل من مورهاس و راش وز ماك لوي(Marehouse et raeh et Mak loy).في تدريب القوة بالأثقال أن القوة للعمل العضلي تعتبر عاملا محددا للتحمل و أن الحمل البدني يمكن أن يتغلب بسهولة على

الاجتهادات الضعيفة بسرعة بواسطة العضلات القوية,و يؤكدوا أن تنمية القوة العضلية بالأثقال عامل أساسي لزيادة الوقاية اتجاه الإصابة للمفاصل و خاصة للدى الحركي,و أن التحمل العضلي يؤخر أي مظهر من مظاهر التعب بالإضافة إلى الاقتصاد في عملية تعليم المهارة و ذات فاعلية للقوة لانجاز الأداء المهاري. المرجع نفسه,ص07

و يضيف هارة (haraa) أن برنامج التدريب بالأثقال مكن تصميمه لمختلف أنواع الأنشطة الرياضية بسهولة التحكم في المقاولات على عمل العضلات,و سهولة تسجيل كمية و حجم الأثقال المستخدمة و تحقيق التوازن بين المجموعات العضلية المختلفة,لذا فان معظم المدربين يقدرون مدى احتياج اللاعبين لتنمية القوة العضلية لديهم و لذلك يستخدم العديد منهم الأثقال لذلك الغرض. **(مفتي ابراهيم حماد.,المصدر سبق ذكره,ص41.)**

-إشارات دراسات عديدة ومن بينها التي قام بها كونروي و آخرون(1990 conroy et aut)أن تدريب المقاولات يمكن أن يكون له تأثير على نمو العظام عند كل من الأولاد و البنات فأوضحت الابحاث أن مزاولين التدريبات بالأثقال من الناشين يمتلكون عظام ذات كثافة كبيرة عن الأفراد الذين لا يزاولون الأثقال.

استخلص الباحث من هذه الدراسات التي تتناول هذا الجانب عدة تساؤلات و هي ;

- ماذا يعرف مدربينا عن طبيعة التدريبات بالأثقال ؟و ما هي حدود اطلاعهم حول هذا النوع من التدريب و برامجه؟فوجد الباحث نفس الأفكار و الاعتقادات الخاطئة حول تدريبات الأثقال للنا شيئين من خلال نتائج المقابلات الشخصية مما حفز الباحث على إجراء هذه الدراسة ميدانيا على ناشئي كرة القدم تحت 17سنة لإزالة كل هذه الاعتقادات و لتحقيق رأي الخبراء و العلماء في هذا المجال.

## 2- أهمية التدريب بالأثقال للاعبي كرة اليد :

يتطلب الأمر في العديد من الرياضيات قدرا كافيا من القوة و القدرة و التحمل لدى الناشئين الذين يمارسونها على المستوى التنافسي و تعتبر هذه المشكلة من المشكلات التي يعاني منها معظم ألمدربي الناشئين حيث

يحتاجون إلى معرفة كيف يمكن أن تتعرض هذه الفئة إلى تدريبات عالية الشدة باستخدام المقاومات و ما هي تأثيرات هذه التدريبات؟.

-حتى يكون تشكيل تدريبات الأثقال ذو فاعلية أكيدة في زيادة تنمية و تطوير القوة العضلية أو السرعة العضلية أو درجة التحمل العضلي يجب معرفة اتجاه الحركة الأساسية في ممارسة اللعبة أولا ثم أهم العضلات العاملة فيها و خاصة تلك العضلات التي يقع عليها عبء العمل الحركي أثناء المنافسة و بذلك يمكن تشكيل أو بناء كحركات التمرين بالإثقال على أسس صحيحة ليستفيد اللاعب من هذا التمرين دون ضياع جهده.

( **مفتي ابراهيم حماد, القاهرة,1996.ص152**.)

ويحتاج لاعب كرة اليد إلى اللياقة العضلية لانجاز المهارات الحركية المختلفة بالقوة و السرعة و التحمل المطلوب,و يذكر بعض الباحثين على أهمية تدريبات الإثقال للاعبي كرة اليد في تطوير القوة العضلية بأنواعها,فتعتبر القوة المميزة بالسرعة هي المطلب الأكثر أهمية عند تنمية القوة العضلية بالإثقال و خاصة إذا ما أضيف لها ضرورة محاولة اللاعب رفع الثقل بطريقة انفجارية و التي تتطلب دمج أقصى قوة مع أقصى سرعة للعضلة و همزة وصل بين كل من القوة العضلية و القدرة العضلية في إمكانية الجهاز العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجات عالية من سرعة الانقباضات العضلية حتى يستطيع اللاعب الوثب لأعلى و التمرير و التصويب...( **-بطرس رزق الله.,الاسكندرية,1994,ص89** ) ,حيث يذكر jenson et fisher إن الأبطال العالميين في كرة القدم في فترات الإعداد يصرفون يوميا من وقت تدريبهم حوالي ساعة لتمارين القوة. (**يوسف لازم كماش, ,عمان,2000,ص134**.)

حيث يؤكد كل من **جيرمان** و **هانلي** إلى إن التدريب بالأثقال هام في تطوير القوة العضلية للاعبين و يعتبر احد المحتويات العديدة للنجاح في صنع لاعبي كرة القدم. (**موفق مجيد المولى, عمان.2000,ص134** )

و يؤكد Gilles cometti أن معظم البرامج الناجحة لإعداد اللاعبين تتمن التدريب بالأثقال كجزء من النظام العام للتدريب و إحدى الطرق التدريبية المتدرجة و المؤثرة و المثالية التي تستخدم في تنمية القدرة الانفجارية و تحسين السرعة لعضلات الرجلين على وجه الخصوص ,و إن التدريب بالأثقال هام و أساليب للاعبي كرة القدم و ذلك يعمل على تحسين الأداء الفني و التنافسي و تطوير الصفات البدنية الخاصة لهم.( **امر الله البساطي, (2001,ص52.** )

يؤدي التخطيط العلمي الجيد لبرامج التدريب بالأثقال للاعبي كرة القدم إلى تنمية القوة و السرعة معا بواسطة زيادة الحمل على العضلات مع الثقل المناسب للسماح بتنمية القوة إلى الحدود المرغوبة ,و لكن السرعة الحركية تكون أفضل حالتها عندما يتم التدريب لها بتمرينات سريعة.( **–رفاعي مصطفى حسين, ,2005,ص126.**)

و يحتاج لاعب كرة القدم إلى القوة العضلية من اجل التغلب على مقومات معينة و لكي يستطيع أن يبذل الجهد المطلوب و خاصة في حالة أداء المهارات التي تتطلب الوثب عاليا بسرعة كضرب الكرة بالرأس أو عندما يركل اللاعب الكرة بأقصى قوة و لأبعد مسافة و في حالة التصويب على المرمى أو في حالة دفاع حارس المرمى عنى مرماه و التصدي للتصويبات القوية,أو كان يكون اللاعب قادرا على اللعب في كل المناطق في ساحة اللعب مشاركا في الواجبات الدفاعية و الهجومية,و كذلك التغلب على مقومات وزن الجسم عند الاشتراك في أداء مهارة ضرب الكرة بالرأس أو عندما يحاول اللاعب الخداع و تغيير اتجاه جسمه و سرعته و التغلب على المنافس في محاولة اللاعب الاستحواذ على الكرة و خاصة في المباريات تحت ضغط الخصم.

و تشير دراسة رفاعي مصطفى حسن 1994 إلى ضرورة دمج التدريب بالإثقال ضمن برامج تدريب اللاعبين,بحث يؤدي ثلاث أيام في الأسبوع خلال فترة الإعداد و من حصة إلى حصتين أسبوعيا خلال فترة المنافسات للحفاظ على مستوى القوة العضلية.( **–مفتي ابراهيم حماد, ,القاهرة,1996.ص152**)

يستخلص الباحث مما سبق إمكانية إعداد برامج التدريب بالأثقال للاعبي كرة القدم بحيث يجب أن تحدد بعناية عند استخدام طبقا لبرامج التدريب بالأثقال للاعبي كرة القدم بحيث يجب إن تحدد بعناية عند استخدامها طبقا لنوع القوة التي يتميز بها اللاعب من القوة المميزة بالسرعة و القوة الانفجارية و طبقا لطبيعة العمل العضلي السائد في المهارات الحركية.

**3- السن المناسب لتدريبات الأثقال للناشئين :**

من خلال المقابلات الشخصية مع المدربين و التي كانت معظمها مثيرة للجدل بشان اشتراك الصغار و الناشئين في برامج تدريب الأثقال في كرة القدم فمنهم من أيد هذه البرامج و منهم من عارضها بحجة أنها غير آمنة و لها مخاطر في استخدامها و أن أجسامهم ليست لديها القدرة على مواجهة أنواع المقاومات و كمية الأثقال التي يرفعها الناشئين و في تقليل الحركة و احتمال حدوث الإصابات كإصابة العمود الفقري أو المفاصل مثلا ,بالإضافة إلى التضخم العضلي و تأثيره على الصفات البدنية الأخرى كالسرعة و الرشاقة ,و منهم من حدد سن البلوغ كبداية هذا النوع من التدريب.حول هذه الخلافات استطاع الباحث تأييد التدريب بالأثقال للناشئين من خلال عدة مراجع و الدراسات توصي بتدريبات الأثقال للصغار و الناشئين و من بينها..

-كتاب للدكتور محمد عبد الرحيم إسماعيل 1998 تحت عنوان "تدريب القوة العضلية و برامج الأثقال للصغار "حيث أفاد هذا المرجع كثيرا دراسة الباحث,( **-قاسم حسن,احمد بسيوطي, ,جامعة بغداد,1978,ص03** )

بالإضافة إلى الدراسات السابقة ,فيما يخص عينة البحث(البالغين أو المراهقين من الناشئين تحت 15 سنة).

استنتج الباحث انه من الضروري تنمية القوة العضلية لهذه الفئة و خاصة بالإثقال في اللعبة (كرة القدم) من خلال الشروح التالية..

-يذكر كل من كرامر و فليك (1994 Kraemer et flack) أن وصول الناشئ إلى مرحلة البلوغ تؤدي إلى زيادة تعادل 20 ضعفا في إنتاج هرمون"التستسترون" الذي يساعد على زيادة وزن الجسم و حجم العضلات و القوة العضلية بمعدلات عالية فتصبح حينئذ هدف التدريب(**مفتي ابراهيم حماد, القاهرة,1996.ص152** )

كما يشير مفتي إبراهيم حماد(2000) أن أهم التغيرات التي تحدثها التغيرات الهرمونية هي الزيادة في إفراز الهرمون الذكري "التستسترون" و الذي يعمل على زيادة حجم العضلات,و كذلك الوزن و بالتالي يؤدي إلى تحسن القوة العضلية و تزداد فرصة تنميتها لديهم نتيجة هذه الزيادة في حجم العضلات دون تدريب رياضي,فان تحسن القوة يكون اكبر بدرجات واضحة إذا ما خضعت العضلات لبرامج تهدف إلى تطوير القوة العضلية من خلال المقاومات,و بالتالي فان إعداد الناشئ في هذه المرحلة إعدادا خاصا بتدريبات الأثقال من الممكن أن يؤدي إلى عائد وظيفي عالي من العضلات.

(**مفتي ابراهيم حماد.,المصدر سبق ذكره,ص41.**)

-تذكر خيرية السكري (2001) أن القوة العضلية لا تقتصر على الجنس أو السن فيمكن تنميتها في السن المبكرة لأطفالنا و أن معدل نمو القوة العضلية كما أثبتتها التجارب و الأبحاث تكون في مرحلة التكامل و الشيخوخة ,و توصي بعدم تضييع فرصة تنمية القوة العضلية في مراحل العمر الأولى.(**خيرية ابراهيم السكري, بالاسكندرية,2001,ص33**)

-في السن 11-12 سنة يمنع تدريب القوة القصوى بالأثقال و ذلك خطرا على صحته و هذا لسبب ضعف الجهاز العظمي و على المفاصل و الأربطة,فتدريب القوة القصوى بالأثقال يبدأ مع نهاية البلوغ 16 إلى 18 سنة للذكور.

(**la fédération Algérienne d'athlitisme.février.1993.p18.** )

-و يؤكد عبد العزيز النمر أن أكثر المراحل قابلية لزيادة تنمية و تطوير القوة العضلية بالأثقال هي فترة العمر من 16 حتى 20 سنة من خلال بعض الدراسات التي أثبتت أن درجة استجابة العضلات للنمو خلال الفترة تصل إلى نسبة حوالي 20% إلى أن تبلغ القابلية القصوى لزيادة القوة العضلية في حوالي العمر من (20 إلى 30 سنة).

و يؤكد ايبضا أن السن يؤثر تأثيرا واضحا على عمليات تنمية العمل لوظيفي للعضلات و تصل أقصى درجات نمو الكتلة العضلية في الرجال بين (18 و 22 سنة).أما بالنسبة للبنات فهي تحدث مابين (16 إلى 19 سنة ).

**(عبد العزيز احمد النمر,نريمان الخطيب.ص105.)**

و يذكر مفتي إبراهيم (2000) أن الحصول على القوة الكبيرة هي بدون شك أحسن الإمكانيات للاعب و الشيء الدارج اليوم عند اختيار اللاعبين يتم على أساس قوة أجسامهم و التي تنمي عن طريق التمرين الذي يكون عند الناشئين أحسن من غيرهم . **(مفتي إبراهيم حماد.,2000,ص38)**

-يثير كل من عبد العزيز النمر و نارمان الخطيب (1996) أن نتائج الأبحاث اثبت انه يمكن تنمية القوة للأولاد و البنات في مرحلة البلوغ باستخدام التدريب بالأثقال و تعد المرحلة السنية من 16 إلى 20 سنة مناسبة تماما للبدء في التجريب بالأثقال (بالنسبة للأصحاء)ففي هذه المرحلة قادرين على تعلم تفاصيل الأداء الفني و على تنفيذ تعليمات الأمان بالإضافة إلى أنهم يبدون رغبة شديدة للتفوق على اقرأنهم.

فيمكن أن نلخص المنافع الرئيسية لتدريب بالأثقال للناشئين من خلال (عبد الرحيم إسماعيل) فيما يلي..

**(محمد عبد الرحيم إسماعيل ،1998،ص14.)**

-زيادة القوة العضلية.

-تحسين القدرة العضلية.

-تحسين التحمل العضلي العام.

- تحسين التحمل الدوري التنفسي.

-تغيرات في حجم العضلات.

-تأثير ايجابي على تركيب آو بنية الجسم.

-تحسن في التوازن العضلي حول المفصل.

-الحماية من الأضرار و الإصابات في الرياضة.

-التأثير الايجابي على الأداء الحركي و المهاري.

-التأثير الايجابي على الجانب التنفسي.

مما سبق استخلص الباحث أن مرحلة المراهقة آو البلوغ أو مرحلة أول الشباب كما يسميها البعض هي مرحلة الوصول بالقوة العضلية إلى اعلي معدلاتها بتدريبات الأثقال فاكتمال البناء البيولوجي للجهاز الحركي يسمح بإمكانية تحقيق أعلى درجات التكيف حيث تصبح المفاصل قادرة على تحمل الأعباء العالية بالإضافة إلى دور الدافع الاجتماعي لدى الذكور بشكل خاص في الطموح لتحقيق مستوى معين من القوة العضلية ,حيث يحتاج لاعبوا المستويات العالية في هذه المرحلة إلى اعلي درجات القوة و القدرة العضلية.

## 4- مبادئ التدريب بالأثقال :

يتأسس نجاح أي برنامج تدريبي على التدرج الملائم للوحدات التدريبية المتتابعة, و تساعد المعرفة الجيدة بمبادئ التدريب في عملية تصميم و تطوير برامج تدريب القوة و هناك أربعة مبادئ تتطلب اعتبارات خاصة عند التدريب لتنمية القوة العضلية و هي..

### 4-1-مبدأ الخصوصية:

التدريب بالأثقال لبعض الأنشطة الرياضية يجب أن يكون في اتجاه التدريبات التخصصية لنوع النشاط أي يتمثل التمرين المؤدي بالهدف المهاري الذي اختير من اجله من حيث النوع العضلي ( الديناميكي او ثابت) و نوع الانقباض العضلي (المركزي ,و اللامركزي.....) و طريقة الأداء (سريع بطئ) و نوع القوة المطلوبة (الانفجارية,المميزة بالسرعة,تحمل القوة) وهذا يتطلب وسائل و أجهزة أثقال متنوعة.(**كمال درويش،محمد صبحي حسانين، ،ص46**.)يرتبط مفهوم الخصوصية بالحقيقة القائلة أن أفضل طريقة لتنمية الأداء تتم من خلال التدريب بأسلوب يتشابه إلى درجة كبيرة مع

أسلوب المسابقة نفسها. و كلما كان التدريب أكثر خصوصية كلما أدى ذلك إلى عائد تدريبي عال خلال المنافسة.

**(كمال درويش،محمد صبحي حسانين، 46)**

## 4-2-مبدأ الحمل الزائد:

فالحمل الزائد يعني فرض متطلبات زائدة على أجهزة الجسم و عندما يتكيف الجسم مع هذه المتطلبات يتم فرض حمل زائد آخر و هكذا.

-و في مجال تدريب القوة بالأثقال فان مبدأ الحمل الزائد يتأسس على أن العضلة آو مجموعة عضلية تعمل بمقاومة اكبر من تلك المقاومة المعتادة عليها ،و يتضمن فرض متطلبات زائدة على أجهزة الجسم و عندما يتكيف الجسم مع الحمل الزائد فانه يجب زيادة الحمل. **(مختار سالمص24)**

## 4-3- مبدأ التكيف :

مبدأ التكيف يعني أن الإجهاد المنتظم الناتج عن التدريب يؤدي إلى حدوث تغيرات في الجسم .فالجسم يتكيف مع المتطلبات الزائدة المفروضة عليه تدريجيا بالتدريب..

و من مظاهر التكيف الناتج عن التدريب المنتظم ما يلي..

-التحسن في التنفس ووظائف القلب و الجهاز الدوري و كمية الدفع القلبي.

-التحسن في التحمل العضلي و القوة و القدرة.

-التحسن في صلابة العظام و قوة الأربطة و الأوتار و الأنسجة الضامة.( **قاسم حسن،بسطويسي احمد، ص135**)

ولكي يحدث مبدأ التكيف بنجاح و كفاءة فان مبدأ التدرج يجب ملاحظته و الاهتمام به خلال تقدم التدريب.

## 4-4-مبدأ التدرج:

يعد التدرج احد العوامل الحاسمة التي يجب إن توضع في الاعتبار عند تصميم أي برنامج تدريبي ،إذ انه لو تمت زيادة التدريب بسرعة اكبر فان احتمالات حدوث ظاهرة التدريب الزائد تصبح واردة ،فيصبح الجسم غير قادر على التكيف و قد ينهار بدنيا و عقليا ،لهذا يجب إتاحة الوقت الكافي لحدوث التكيف فالحمل الزائد يجب أن يطبق تدريجيا مع إعطاء الجسم وقتا كافيا للتكيف ،و لهذا فانه يجب عدم زيادة المقاومة أو الثقل المستخدم في مجال التدريب بالأثقال بأكثر من 5% أسبوعيا و لعل أفضل وسيلة لاستخدام مبدأ التدرج هي التقدم ببطئ أي جعل معدل التقدم بطيئا.( **محمد جابر بريقع،ايهاب فوزي البدوي18**.)

يستخلص الباحث أن تطبيق هذه المبادئ في التدريب عملية سهلة إذا وضعت في الاعتبار متغيرات الشدة و الاستمرارية و الكثافة لضمان تدرج الحمل ،و لكي تحدث هذه العملية بنجاح فان مبدأ التدرج يجب ملاحظته و الاهتمام به خلال تقدم التدريب و تطبيق الحمل الزائد تدريجيا مع إعطاء الجسم الوقت الكافي للتكيف فان و هذا بعد تحديد شدة حمل التدريب باستخدام اختبار الحد الأقصى ثقل يمكن التغلب عليه لمرة واحدة (RM61) و الذي سيعرض لاحقا.

## 5- تأثير تدريبات الأثقال للجهاز الحركي:

يكفي لمعرفة مدى أهمية مزاولة اللاعبين لتدريبات الأثقال إن الجسم البشري يحتوي على (669)ستمائة و تسعة وستون عضلة بينما تبلغ عدد عظامه (206)مائتين و ست عظمة و بذلك تشكل عضلات الجسم أكثر من ثلاثة أضعاف عدد عظامه، إذا تشكل العضلات سواء أكانت إرادية أو غير إرادية حوالي 40-50 %من وزن الجسم و إن اقوي العضلات بالجسم هي عضلات الفكين و أطولها العضلة الخياطة الموجودة في الفخذ و اصغر هذه العضلات هي العضلة الصوتية التي يمكنها آن تتحرك أكثر من (25)حركة في الثانية الواحدة،بينما تعتبر عضلات الأصابع أسرع العضلات كلها. ( **مختار سالم ،ص15**) حيث أن اللاعب بمجرد أدائه لحركة معينة آو مهارة ضرب الكرة يحرك ما يقارب مجموع العضلات المذكورة سابقا في وقت واحد بمنتهى التوافق و التناسق لنجاح الحركة ،و من هنا تبدو لنا أهمية العناية بتنمية و

تطوير القوة لهذا العدد الهائل من العضلات من اجل تحقيق التفوق و الأداء الجاد المتميز.

**( مسعد علي محمود، المنصورة،1997،ص94)**

لذلك نلاحظ أن هذا الأمر يتطلب بالتأكيد معرفة طبيعة تشريح العضلات الواقع عليها عبئ العمل الرئيسي في هذا النشاط حتى يمكن اختيار التدريبات المناسبة لزيادة قوة و كفاءة مجموعة العضلات العاملة في لعبة كرة القدم ،و رعايتها بانتظام بغرض تطويرها.

وحتى يمكن معرفة التأثيرات الفسيولوجية لتدريبات الأثقال و مدى أهميتها أعداد اللاعبين يجب معرفة أهم التأثيرات التي تحدثها الأثقال داخل العضلات قبل التعامل أثناء عمليات التدريب ،هذا الأمر يتطلب فهم مبسط لتركيب العضلات قبل التعامل معها باعتبار أن الجهاز العضلي هو الجزء الرئيسي المسؤول عن تكيف الجسم مع الجهد المبذول خلال الأداء الحركي.

وتتركب العضلة الواحدة من مجموعة من الألياف و كل ليفه عضلية تتكون من بناء معقد و يغلقها من الخارج غشاء يسمى البروتوبلازم (**ابو العلا عبد الفتاح ،القاهرة،3002ص200.** )

،والتي تعرف علميا"ساركوبلازم " كما تحتوي على مواد أخرى كثيرة من اهمها "ميتوكوندريا" و هي عبارة عن مادة سائلة تحتوي على المواد البروتنية الذائبة مثل "الميوجلوبين" و حبيبات الجيليكوجين و المواد الفسفورية و عدة قنوات للاتصال داخل الليفة العضلية نفسها،و هذه المواد يستخدمها اليفة كمصدر للطاقة أثناء الانقباض العضلي

**( احمد نصر الدين ،القاهرة،2003،ص47 )**

و يتكون الليف من خيطيين هما..

**أولا**..سميك و يسمى "مايوسين" و الثاني رقيق يسمى "اكتين" التي تتداخل نهايات كل من هاتين الفاتلتين فيما بينهما ،و تلعب دورا هاما في عمليتين الارتخاء و الانقباض العضلي. -( **بهاء الدين سلامة ،1994،ص58** )

كما تحتوي العضلة على ألياف سريعة الانقباض و أخرى بطيئة الانقباض و يرجع توزيع نسبة هذه الأنواع من الألياف داخل عضلات الجسم إلى العوامل الوراثية. ( **ابو العلا احمد عبد الفتاح ،القاهرة،1997،ص106.** )

وبالرغم من إن القوة العضلية هي احد الصفات الوراثية إلا انه يمكن للاعب أن يحسن من مستواه إلى حد كبيرا جدا عن طريق المواظبة في مزاولة التدريبات الجادة بالأثقال و الحصول على الغذاء لزيادة أو تعديل طبيعة الصفات العضلية الموروثة. ( **نريمان الخطيب ،عبد العزيز النمر ،المصدر سبق ذكره،ص54** )

فقد اتضح أن التدريب المنتظم و المتدرج في زيادة الأثقال و عدد مرات التكرار للانقباضات العضلية ضد مقاومة الأثقال المتنوعة الأوزان ترفع من نسبة وجود مادة الكرياتين المساعدة في تكوين مادة المايوسين و هذه المادة و هذه المادة الأخيرة هي المسؤولية عن انقباض العضلات،و كلما ازداد و جود مادة "الملايوسين" كلما أصبحت العضلة اقوي و من هنا نلاحظ انه من الضروري جدا زيادة وزن الأثقال أكثر من المستوى العادي و كذلك عدد مرات التكرار و عدد المجموعات يوما بعد الآخر حتى يمكن للعضلات أن تعمل ضد مقاومات تستحق بذل الجهد من اجل زيادة نسبة تكوين مادة "المايوسين" التي تزيد من حدوث الانقباضات العضلية و ارتفاع درجة كفاءتها و قدرتها.

(**–مختار سالم.. سبق ذكره،ص18.** )

**5–1– التأثيرات الفسيولوجية للأثقال:** سبق و إن تطرقنا إلى التأثيرات الفسيولوجية لتدريبات القوة العضلية بضفة عامة فنحاول استعراض تأثيرات الفسيولوجية لتدريبات الأثقال بصفة خاصة و أكثر دقة بعيدا عن الغموض أو الإسهاب النظري.

أن تدريبات الأثقال تعمل على زيادة سمك و صلابة الأغشية الموجودة داخل الخلايا العضلات و كلما زاد سمك هذه الأغشية منع تراكم الماء داخلها و أسرع في التخلص من نسبته الزائدة،فمن المعروف أن الماء يمثل حوالي 75% من وزن الخلية العضلية للإنسان و قد أظهرت الأبحاث الفسيولوجية انه يمكن عن طريق التدريب بالأثقال تخفيض هذه النسبة إلى ما يقرب من 55% و بذلك تزداد الخلية العضلية صلابة. ( **أبو العلا عبد الفتاح سبق ذكره،ص100** )

كما أثبتت دراسة أخرى وجود علاقة وثيقة بين درجة هده الصلابة و القوة المطلقة (القصوى) للعضلة و أن زيادة الكثافة العضلية يكمن الحصول عليها نتيجة للالتزام ببرنامج مكثف من تدريبات الأثقال وضع بعناية و دقة تامة و يمكن تلخيص أهم التأثيرات الفسيولوجية لتدريبات الأثقال في عدة نقاط على شكل حقائق التالية.

الأنسجة الضامة (الرابطة) و السيتوبلازم و هذا يؤدي بالتالي إلى زيادة احتياطي مواد الطاقة في العضلة مثل الجليكوجين و الميوجلوبين و الفسفور كرياتين و غير ذلك.( **ابو العلاء عبد الفتاح، سبق ذكره،ص232**)

و من المعروف أن نسبة النسيج العضلي لدى الإنسان تبلغ حوالي 40% من وزن الجسم و ترتبط زيادة الكتلة العضلية بزيادة القوة ،و يظهر التضخم العضلي في زيادة مساحة المقطع العرضي للعضلة حيث يشير "هارت مان " (Harth man et tior Man) إلى أن زيادة القوة العضلية من 7-12 كيلوغرام و للسيدات 6-10 كيلو غرام. ( **كمال شرقاوي غزالي ص283.** )

و من الخصائص العامة التي يتميز بها النسيج العضلي و التي من خلالها يستطيع أداء و وظائفه ما يلي..

**( بهاء الدين سلامة ، سبق ذكره،ص69 )**

-قابلية الاستشارة التي يقصد بها القدرة على الاستجابة لمثير سواء أكان هذا المثير كيميائي ،حراري،ميكانيكي،أو كهربائي.

-الانقباضية و التي من خلالها يستطيع النسيج العضلي إن يقصر من طوله يصبح أكثر سمكا.

-المطاطية و هي قدرة العضلة على العودة إلى نفس طولها بعد وقوعها تحت شد معين.

-القدرة على تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة ميكانيكية.

ثانيا..و تظهر أهميتها في تحسين إنتاج الطاقة اللاهوائية و الهوائية بنسبة اقل

-زيادة مخزون العضلة من CP وATP "ثلاثي فوسفات الادينوزين" فوسفات كرياتين.

-زيادة مخزون الجليكوجين.

-زيادة نشاط الأنزيمات اللازمة لتحرر الطاقة اللازمة للانقباض لعضلي.

-استجابة الهرمونات و هي علاقة هرمون" التستوستيون"و هرمون النمو بالتضخم العضلي و اكتساب القوة.

### 5-2- التأثيرات العصبية :

زيادة مستوى النشاط العصبي الذي يعمل على تنمية "تجهيز" اكبر عدد من الالياف العصبية للمشاركة في الانقباض العضلي و زيادة القوة العضلية.

-زيادة تجهيز الوحدات الحركية.

-زيادة تزامن توقيف عمل الوحدات الحركية.

إن التدريب بالإثقال و بالأوزان المختلفة يؤدي إلى تقليل نسبة التلف في الخلايا العضلية،لان السوائل التي تخرج منها تحمل العدد التالف من هذه الخلايا و هذا،يؤكد تباين الضغط الاسموزي داخل الخلية و خارجها و لعل أهم ظاهرة للتدريب بالأثقال هي عنصر الضغط فعندما يتعرض الجسم للضغط المتزايد بالأوزان تكون درجة استجابته أفضل و أسرع ، تحقيق التوازن بين العضلات الخارجية و الداخلية و المساعدة في المحافظة على درجة مرونة المفاصل و قوة أربطتها مما يؤدي ذلك إلى اكتسابها مناعة ضد الإصابات و الأمراض كما يمكن حالات ضعف بعض المجموعات العضلية بفاعلية ملحوظة و في اقل وقت ممكن،و لاشك أن لهذا الأسلوب فوائده في محاولة الوصول بالقدرات البدنية إلى ما يقرب من أقصى حدودها.( **ابو العلاء عبد الفتاح، سبق ذكره،ص107** )

وقد اتضح علميا و عمليا انه لا توجد طريقة أفضل من مزاولة برامج التدريب بالأثقال للاعبين و ذلك لتحقيق القوة العضلية الأزمة و السرعة العضلية المناسبة و درجة التحمل العضلي المطلوبة للأداء الحركي المتميز.

## 6- أنواع التدريب بالأثقال :

### 6-1- التدريب بالانقباض الحركي بمقاومة ثابتة :

الانقباض الحركي بمقاومة الحركي بمقاومة ثابتة هو الانقباض الذي يتغير فيه طول العضلة دون حدوث تغيير في المقاومة المستخدمة ،فحركة ثني الذراعين أو الجلوس من الرقود آو مد الركبتين كلها نماذج لهذا الانقباض ،و يلاحظ أن سرعة الحركة في مثل هذه الانقباضات تكون غير منتظمة و غير ثابتة و تعد المقاومة المتغير الثابت في هذا النوع من الانقباض ، و لكن التوتر الناتج ليس ثابتا لأنه يتغير مع المزايا الميكانيكية للمفصل العامل في الحركة،و هذا النوع من الانقباض يضمن كل من الانقباض العضلي التقصيري و التطويري ،و تعد الأثقال الحرة و أجهزة الأثقال (الآلات) هي أكثر أنواع الأدوات و الأجهزة استخداما للتدريب بالانقباض الحركي بمقاومة ثابتة. -

**قاسم حسين،بسطويسي احمد سبق ذكره،ص291 )**

### 6-2- التدريب بالانقباض العضلي الثابت:

الانقباضات الثابتة هي انقباضات ضد مقاومة غير قابلة للحركة مثل دفع الحائط ،و في هذا النوع فان العضلة تحاول أن تقصر و لكن لا تحدث حركة حيث أن المقاومة اكبر من أن يمكن التغلب عليها ،و بعض الأبحاث و جدت أن هذا التدريب قد توصل الى زيادة في القوة بمعدل 5 % أسبوعيا بالتدريب مرة واحدة يوميا بثلثي أقصى انقباض عضلي ثابت لمدة 6ثوان ( **عبد العزيز النمر،نريمان الخطيب سبق ذكره،ص76.** )

أوضحت الدراسات أن الانقباض عضلي ثابت لا يخدم مدا تدريبي أساسي و هو مبدأ الخصوصية ،إذا أن استخدام الانقباضات الثابتة ليس مناسبا لتنمية القوة الضرورية لأداء حركات الأنشطة الدينامكية ،لكنه فعال لتنمية القوة العضلية بصفة عامة. (**مفتي ابراهيم ماد سبق ذكره،ص88.**)

### 6-3-التدريب بالانقباض الحركي بسرعة ثابتة:

وفي هذا النوع من الحركة فان الفرد يعمل ضد جهاز مصمم خصيصا لتحكم في سرعة الحركة المطلوبة أثناء التمرين، أي أن الانقباض العضلي يتم بسرعة زاوية ثابتة خلال المدى الكامل للحركة في الفصل العامل،و يعتبر من أفضل الأنواع تأثيرا للرياضيات التي تعتمد على كل من القوة و السرعة

،بالإضافة إلى انه يتيح فرص التدريب بسرعة انقباض مشابهة للسرعة المطلوبة أثناء أداء الرياضي ،كالجري على البساط المتحرك أو العمل على الدراجة الارجومترية

### 6-4- التدريب بالمقاومة المتغيرة :

يقوم على أساس انه لما كانت عضلات اللاعب أقوى في نقاط معينة خلال مدى حركة المفصل فانه من الحكمة استخدام جهاز قادرا على دفع العضلة أو مجموعة العضلات على بذل أقصى جهد في مدى الحركة الذي تكون فيه العضلة اقوي ما يمكن و يستعمل في هذا التدريب أجهزة خاصة لتغيير المقاومة أثناء التدريب و من بينها الجهاز المتطور (Universel) يغير الحركة في أي سرعة من سرعات الحركة و تحديد السرعة بدقة شديدة.

**(ابو العلا احمد عبد الفتاح،احمد نصر الدين سبق ذكره،ص43. )**

**الخلاصة:**

خلال تطوير اي رياضة لابد تطبيق التدريب الرياضي الذي ظهر مفهومه وطرقه ونظرياته وأغراضه خلال المرحلة الزمنية الطويلة وفقا لتطور المجتمعات البشرية وطرأ عليه تغيرات عديدة ،ويشير التطور الحادث في شتى مجالات النشاطات الرياضية إلى ارتفاع الأنشطة الرياضية المختلفة لتحقيق أعلى الانجازات فباعتبار التدريب الرياضي عملية تربوية تستهدف البيئة الاجتماعية للدولة وهو عنصر هام في تحقيق الهدف التربوي لبناء الإنسان المثالي وفق للتطور المتناسق للشخصية في الفرد ويعتبر احد متطلبات ومظاهر وميدان خصب لتحقيق ذات الفرد كما ظهر العديد من الباحثين الرياضيين في شتى دول العالم حيث ساهموا في تطوير علم التربية الرياضية والتدريب الرياضي ، وظهرت على الوجود الطرق والنظريات العلمية الحديثة المشتقة من مختلف العلوم الطبيعية والاجتماعية الأخرى.

**تمهيد:**

يشهد العالم تطورا ملحوظا في مختلف المجالات الحياة و خضعت معظم الظواهر للبحث في جميع المجالات للوصول الى حياة أفضل عن طريق التوصل لأحدث الوسائل و التكنولوجية الحديثة لانجاز الأعمال المختلفة على أكمل وجه و تعتبر القوة العضلية من أهم الصفات البدنية التي تعتمد عليها مسابقات الميدان والمضمار فهي تشكل مع عناصر السرعة والتحمل العمود الفقري لهذه المسابقات و على مستوى تطورها يتتحدد مستوى الرقمي في كل نوع من أنواع مسابقات و يشير " ماكلوا" "و هارا " الى أن القوة العضلية تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة و التحمل و الرشاقة و غيرها.

## 1-مفهوم القوة:

القوة العضلية تقاس عدة بالقوة القصوى التي تستطيع العضلات انتاجها في انقباضه واحدة . و نحتاج للقوة العضلية لحمل الاوزان و الاثقال ،و تحمل وزن الجسم بسهولة و بدون مشقة و لتقليل احتمالية اصابة العضلات الهيكلية ، وبعض كبار السن على الضعفاء الذين لا يقوون على رفع انفسهم عن الكرسي ليتمكنوا من الحركة بعد المشاركة في برنامج لتنمية القوة العضلية مما يسمح لهم بالمشي دون استخدام وسائل مساعدة (كالعكازات والمشايات )، و يعتقد البعض أنه لا يجب على المرأة أن تمارس تمرينات القوة مثل حمل الاثقال لأن دالك يزيد من حجم العضلات الا أن المرأة بحاجة ماسة الى القوة العضلية حتى و ان لم تكن تمارس أي نشاط رياضي فسحب العضلات بعيدا عن العظام خلال تدريبات القوة يزيد من المعدل الأيض حوالي 50 سعر حراري يوميا أي أنه عندما يزيد وزن العضلات خمسة باوند فانك تحرق حوالي 250 سعر حراري أكثر يوميا حتى في حالة الجلوس .و يعرف" **هاره** "القوة بأنها : "أعلى قدر من القوة يبذلها الجهاز العصبي و العضلي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة".

ولقد أوضح "**ماثيوز**" أهمية القوة العضلية من حيث أن:

-القوة ضرورية لتحسين المظهر العام .

-القوة ضرورية لتأدية المهارات باتقان .

(**ساري أحمد حمدان ، نورما عبد الرزاق سليم ، ، 31**)

-يعرفها "**لولان تاكستون**" أنها قدرة العضلة أو المجموعة العضلية عل انتاج أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة ما ، و يرى "**شاركي**" **1984م** هي أقصى جهد يمكن انتاجه بأداء لانقباض عضلي ارادي واحد ، و يعرف " **لامب Lamp** " **1984م** هي أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أداؤه في أقصى انقباض عضلي واحد .

## 2- أنواع القوة العضلية :

قسم خبراء اللياقة البدنية القوة الى عدة اقسام هي :

### 2-1- القوة العضلية القصوى " العظمى " :

وهي القوة اللتي تستطيع العضلة استخراجها في حالة اقصى انقباض ارادي . و تتميز بها بعض الانشطة الرياضية مثل رفع الاثقال ، تطويح المطرقة ، الجمباز ، المصارعة . وتقل اهمية القوة القصوى كلما قلت المقاومة المراد التغلب عليها ، او اذا زادت سرعة الانقباض العضلي ، او زادت متطلبات التحمل كما في سباقات المسافات الطويلة (الجري 1500م/3000 م).

### 2-2-القوة المميزة بالسرعة "القوة الانفجارية":

يعرفها لارسون و يوكم بانها : المقدرة على انجاز اكثر وقت وهي قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية و ينظر للقوة المميزة بالسرعة باعتبارها مركب من صفتين هما صفة القوة العضلية و صفة السرعة ، و هي احدى الصفات الضرورية لتنمية السرعة لدى عدائي المسافات القصيرة. **(ساري أحمد حمدان ، نورما عبد الرزاق سليم ، 31)**

## 3- تحمل القوة "الجهد العضلي ":

هو "قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب اثناء المجهود المتواصل و الذي يتميز بطول فتراته و ارتباطه بمستويات من القوة العضلية".

## 4- العوامل المؤثرة عل القوة العضلية :

تتكون العضلة من الياف عضلية بيضاء و حمراء ولكل منها خواص مختلفة من حيث الانقباض، فالألياف العضلية البيضاء تنقبض بسرعة مع قابليتها للتعب بسرعة ، بين الالياف العضلية الحمراء تنقبض ببطء مع تأخر ظهور التعب

فيها، ويرجع ذلك الى ان الالياف الحمراء تختزن كميات من الاكسجين لذلك فان التعب لا يظهر عليها بسرعة و بالتالي فان الالياف المكونة للعضلة تؤثر بشكل كبير عل القوة .

### 4-1- حجم العضلة (المقطع الفسيولوجي للعضلة):

يرى علماء الفسيولوجي انه كلما كبر المقطع الفسيولوجي للعضلة كلما زادت القوة العضلية ، ومن المعروف ان عدد الالياف في العضلة الواحدة ثابت لايتغير ولا يزيد بسبب التدريب، ولكن الذي يزداد بفعل التدريب الرياضي هو المقطع الفسيولوجي للعضلة وفي حالة ممارسة الفرد للنشاط العضلي لمدة طويلة كما في حالة المرضى او التجبيس العضلة فانه يحدث ما يسمى بظاهرة ضمور العضلة و بالتالي افتقارها للقوة العضلية .

### 4-2- اثارة الالياف العضلية:

ان الليفة العضلية الواحدة تخضع لمبدا الكل او العدم، ولهذا فانه اذا وقع اي مؤثر على الليفة العضلية الواحدة فاما ان تتاثر بكاملها او لا تتاثر اطلاقا و هذا لا يسري على عمل العضلة الواحدة ككل (يستثني من ذلك عضلة القلب) اي منه اذا وقع مؤثر على العضلة الواحدة فقد يتاثر جزء منها اي قد تتاثر اليافها كلها او بعض منها طبقا لدرجة الشدة المميزة لهذا المؤثر . ولذلك فان القوة العضلية تزداد في حالة القدرة على اثارة كل الالياف المكونة لها، او اثارة اكبر عدد ممكن عن الالياف العضلية الضرورية .

### 4-3- حالة العضلة قبل بدء الانقباض:

تزداد قوة العضلة عندما تعمل وهي في حالة طول او تمدد و استرخاء فالعضلة الممتدة تستطيع انتاج كمية من القوة تزيد عن قوة العضلة التي لا تتميز بالاستطالة .

### 4-4- فترة الانقباض العضلي:

كلما قصرت فترة الانقباض العضلي كلما زادت القوة العضلية الناتجة و العكس صحيح .

### 4-5- ميكانيكية الحركة:

ان الاستخدام الصحيح و المثالي للنظريات الميكانيكية اثناء اداء الحركات الرياضية يؤدي على زيادة القوة العضلية الناتجة مثل العمل على اطالة ذراع القوة من اجل سهولة التغلب على المقاومة الخارجية .

### 4-6- التوافق العضلي بين العضلات العاملة:

ترتبط القوة العضلية ارتباطا وثيقا لدرجة التوافق بين العضلات المشتركة في الاتجاه المطلوب للحركة و كذالك التعامل الوثيق بين العضلات العامة و الاقلال من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة.

**(ساري أحمد حمدان ، نورما عبد الرزاق سليم ، 31)**

### 4-7- العامل النفسي:

ان الحالة النفسية تؤثر سلبا و ايجابا على قدرته على انتاج القوة فالحالة النفسية الجيدة تساعد على انتاج قدرة اكبر من القوة العضلية و العكس صحيح .

### 4-8- الحالة التدريبية للعضلة:

من المعروف ان النشاط البدني يؤدي الى تراكم حامض الاكتيك في العضلة، و زيادة تراكم هذا الحامض و عدم القدرة على ازالته من العضلة يؤدي على عدم المقدرة العضلية على الاستمرار في الاداء البدني المطلوب اداءه.

و الشخص المدرب يستطيع ان يتحمل هذا الحامض في العضلات بكمية مضاعفة على الشخص غير المدرب، مما يمكن العضلات المدربة من انتاج كمية اكبر من القوة من العضلات غير المدربة و يتم رفع هذه القدرة على تحمل كميات اكبر من حامض اللاكتيك عن طريق التدريب .

و ينظر الى صفة تحمل القوة باعتبارها مركب من صفة القوة العضلية و صفة التحمل، و تعتبر ضرورية لجميع الانشطة الرياضية التي تحتاج الى مستوى معين من القوة العضلية لفترات طويلة مثل التجديف .

**5- مفهوم القوة الانفجارية:**

شكلت القوة الانفجارية واحدة من القدرات البدنية المهمة التي أرتكز عليها أداء العديد من مهارات الأنشطة الرياضية المختلفة ، وتمثل هذه القدرة عامل اندماج القوة العضلية والسرعة لذلك عرفت تعريفات كثيرة فقد عرفها قاسم حسن حسين 1998 م "بأنها القابلية التي تصل أليها القوة القصوى بأقصر زمن ممكن.

**(ضياء الخياط ونوفل محمد الحيالي .2001. 40)**

وعرفها زكي محمد حسن 1998 م :أنها قدرة الفرد على بذل القوة في أقل زمن ممكن.

**(أمر الله البساطي . .88)**

ويمكن تعريف مفهوم القوة الانفجارية حسب مفهوم ( قاسم حسن المندلاوي ) بأنها : " هي أقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها في حالة أقصى انقباض إرادي وتعد العامل الحاسم في الفعاليات الرياضية التي تعتمد على مقاومة عالية جداً . **(قاسم حسن المندلاوي .1987. 467)**

ويمكن تعريفها بالحركة التي تستخدم فيها القوة في فترة زمنية قصيرة مع قوة كبيرة جداً ، ولذلك تكون خاصية القوة الانفجارية مرتكزة على القدرة العضلية ويعد التدريب التكراري واحد من طرق التدريب الرئيسة لتدريب هذه القدرة ويمكن استخدام أساليب مختلفة ضمن هذه الطريقة لتدريب القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين و الذراعين

ويضيف **عصام عبد الخالق** (1992)أن الأداء الحركي للمهارة يعتمد على القدرات البدنية الخاصة و يرى أحمد محمد عبد الله (2003) أن القدرات البدنية هي أساس لاستمرار الأداء الحركي وأن ارتفاع مستوى الأداء الحركي يعتبر مؤشرا هاما إلى ارتفاع مستوى القدرات البدنية الخاصة بالنشاط إلى جانب بعض العوامل الأخرى المؤثرة.

**(أحمد محمد عبد الله . 2003. 40)**

**5-1- تعريف القوة الانفجارية :**

هي القدرة على قهر مقاومة اقل من القصوى و لكن في اقل زمن ممكن لذالك اختلفت المسميات الخاصة بالقدرة العضلية وفقا للمدرسة الشرقية أو الغربية فنجد إن المدرسة الغربية أطلقت عليها مصطلح القوة ألمتفجرة Straight Explosive و كذالك مصطلح القوة العضلية musculaire power أما المدرسة الشرقية أطلقت عليها مصطلح القوة المميزة بالسرعة أو القوة السريعة.( **علي فهمي ألبيك**. 1984 .55.)

يؤكد" عبد العزيز النمر و ناريمان الخطيب "(1996) إن القدرة العضلية تعد متطلبا أساسيا لأداء أغلب المهارات الرياضية و لكي يمكن تنمية درجة عالية من القدرة العضلية فانه يجب تنمية درجة عالية من القوة أو درجة عالية من السرعة (**أحمد عبد العزيز النمر . 1996.35**) و يشير "صبحي حسنين "(1997) إلى أن القوة العضلية أو القوة المتفجرة تتطلب استخدام عالي معدلات عالية من القوة في شكل تفجر حركي إذا يتطلب تحقيق ذالك:

1- درجة عالية من القوة العضلية

2- درجة عالية من السرعة

3- القدرة على دمج القوة بالسرعة (استخدام السرعة لتوليد القوة) أو(أستخدام القوة لتفجير السرعة)

4- التفجر الحركي و الذي يكون في وقت محدود للغاية

و يذكر "قاسم حسن حسين "(1997) بان القوة الانفجارية هي قوة يستطيع الجهاز العضلي إنتاجها في حالة أن أقصى انقباض إرادي و تعد العامل الحاسم في مسابقات الرياضية التي تعتمد على مقاومة عالية جدا

(**محمد حسن علاوي .1983.** )

**6- أهمية القوة الانفجارية**

يشير "جنسن و فيشر Jensen ficher " (1997) أن أهمية القوة الانفجارية تكمن في دفع الجسم أو الأداة لمسافة ما وهو الموقف الذي يتكرر أداؤه خلال ممارسة الأنشطة و المسابقات المختلفة مثل الحركات الوثب و الارتقاء في ألعاب القوى و الجمباز و الألعاب الجماعية ككرة السلة و كرة اليد و إن سرعة الانطلاق الجسم تعتبر أحد العوامل المحددة لمسافة الدفع التي تعتمد على مقدرة اللاعب على بذل قوة كبيرة و سرعة عالية

( Jensen.C.R.& fisher , 1979 .p 179)

يتفق "جنسن و فيشر" (1979)" محمد صبحي حسنين" (1997 ) "صديق طولان "1980) على أهمية القوة الانفجارية لمعظم الأنشطة الرياضية لما لها من دور بارز في تحقيق نتائج طيبة عند ممارسة الألعاب و خصوصا عندما يتطلب الموقف إنتاج قوة في اللحظة و بالسرعة المناسبة .

**( صديق محمد طولان: ، 1980، ص32)**

و يذكر "هوكس " Hooks نقلا عن صديق "طولان" (1980) إن القوة الانفجارية هي الصفة الأكثر وضوحا عند رياضي المستويات العالية و إن معظم الأنشطة الرياضية ترتكز على القوة الانفجارية أكثر من اعتمادها على أشكال القوة الأخرى كما إنها تشكل مع الصفات البدنية الأخرى الصفة الأكثر أهمية في أي مسابقة رياضية .

**(صديق محمد طولان ، 1980 ص32).**

و ينظر بسطويسى احمد (1999) إلى القوة المميزة بالسرعة على أنها ارتباط القوة السرعة = القوة المميزة بالسرعة و التي يسميها الكثير من المختصين في مجال التدريب الرياضي بالقدرة **Power** كمصطلح فيزيائي بينما ينظر البعض إلى القدرة **Power** كمرادف للقوة الانفجارية Explosive Power بينما نرى مصطلح القوة الانفجارية يعني انطلاق أقصى سرعة بأسرع أداء حركي و لمرة واحدة.

و يضيف "بسويسي" إن أبحاث الميدانية أثبتت إن القوة الانفجارية أهم صفة و عنصر بدني فسيولوجي مركب.

( **بسطويسي أحمد ، 1999م ص 270-271** )

مما سبق يتضح أهمية القوة الانفجارية كأساس بدني هام يرتكز عليه الأداء المهاري لمسابقة رمي الرمح كسرعة الأداء و سرعة الانتقال الأمر الذي يؤكد ضرورة الاهتمام بتطوير و تنمية هذا العنصر البدني .

**7- العوامل المؤثرة في القوة الانفجارية :**

اتفق كل من "عصام حلمي" و "محمد بريقع" (1997) , و"عصام عبد الخالق" (1992) و حسن علاوي (1992) , "عجمي محمد عجمي" (1988) , "صديق طولان" (1980) على أن العوامل التالية تعد من أهم العوامل المؤثرة على القوة العضلية و هي :

1- نمط الجسم

2- السن

3- المقطع الفسيولوجي للعضلة

4- إثارة الألياف العضلية

5- حالة العضلة قبل بدء الانقباض

6- فترة الانقباض العضلي

7- نوع الألياف العضلية

8- درجة التوافق بين العضلات المشتركة

9- الاستفادة من النظريات الميكانيكية

10- العامل النفسي

11-تأثير درجة الحرارة ( **عصام الحلمي ، محمد جابر بريقع ،1997م،ص17**)

و يتفق الباحث مع رأي محمد بلال (1997) أن العوامل السابقة توثر على القوة العضلية فهي بالتالي توثر على القوة الانفجارية حيث أن القوة الانفجارية هي أحد تصنيفات القوة العضلية مع الأخذ في الاعتبار عامل هام يضاف إلى العوامل السابقة و هو إن تكون طبيعة التمرينات من حيث سرعتها و تركيبها مشتقة من طبيعة الأداء الحركي الخاص بالمهارة. **( طه حسين 1993م ، ص 145)**

**8- تنمية القوة الانفجارية:**

لقد حظيت مشكلة القوة الانفجارية باهتمام الكثير من العلماء و الباحثين في مجال إعداد طرق و أساليب و وسائل تنمية هذه الصفة , فترى سوسن عبد المنعم (1997) و" جنسن" و" شولتز"(1977) أنه يمكن تنمية القوة الانفجارية من خلال القوة العضلية و كذلك يجب أن يكون الأسلوب المستخدم مناسبا لنوع الانقباضات العضلية السائدة في تمرينات المسابقة حيث أنها تعتمد عند تنميتها على طبيعة الأداء, بينما يرى"هوكس " (1962) و" دينتمان" (1974) إلى أن أنسب أسلوب لتنمية القوة الانفجارية يكون باستخدام الأثقال أو الوثب بالأثقال أو الثقل مع سرعة الأداء . **(سوسن عبد المنعم ،44،1997)**

و يرى "طه اسماعيل و آخرون" نقلا عن **نيل واطسون** تنميتها من خلال الأوزان الخفيفة مع أداء سريع و تكرار كبير و يشير "كلافس" "ارينهايم" "ماتيوس" "فوكس" (1976) إلى ضرورة أن يكون أسلوب تدريب القوة الانفجارية مناسبا لنوع الانقباضات العضلية السائدة في تمرينات المسابقة , و بناء على ذلك يجب إن تبني برامج الترتيب على أساس نوع الانقباضات العضلية التي تأخذ أشكالا مختلفة من خلال الحركة الرياضية لذلك يطالب دينتمان (1974) بأهمية الأبحاث التي تحدد البرامج التكميلية للوسائل الجديدة لتنمية القوة و السرعة و القوة الانفجارية و السرعة الحركية و السرعة الانتقالية لكل مسابقة. (DintimanG.1974.p85)

### 8-1-خصائص طرق تنمية القوة الانفجارية :

- تستخدم لتنمية القوة الانفجارية مجموعة من الطرق و تشمل الانقباض اللامركزي و التدريب بالصادمة .
- يجب استخدام أقصى الوسائل المساعدة لتنمية القوة الانفجارية مثل الأدوات و الأجهزة.
- العمل على تحقيق السرعة القصوى من انتقال العضلة في حالة التوتر الى الانقباض و العكس، و بحيث تنتقل العضلة من حالة لانقباض إلى التوتر أو الارتخاء و قد اقترح "فيروشانسكي" (1988) طريقة لتنمية سرعة التغيير ما بين الارتخاء و الانقباض تتخلص فيمايلي :
- الأداء بشدة (60-80%) من القوة العظمى و تستمر الحركة حتى الجزء الأول من الحركة عند 3/1 من المدى الكلى للحركة ، و عند هذه النقطة يتم تحويل العمل العضلي إلى اللامركزية بأقصى سرعة و في اتجاه عكس مسار الحركة تودي (3-4) مجموعات تتكون كل مجموعة (3-5) تكرارات مع الاسترخاء و راحة بدنية (4-5) دقائق.
- تعتبر القدرة على سرعة تعبئة أكبر عدد من الألياف العضلية في بداية الحركة من الخصائص العامة لتنمية القوة الانفجارية ، و لذلك يجب أداء تمرينات زيادة المقاومة في بداية الحركة ثم تخفيف المقاومة.
- في المراحل التالية للمقاومة للحركة لمدة (1-2) ثانية ثم يترك الرياضي لاستكمال الحركة بعد إزالة المقاومة الإضافية.

-يشترط تحديد فترة دوام الأداء للتمرين الواحد بحيث لا تطول الفترة بما يؤدي إلى ظهور التعب و انخفاض سرعة الأداء ، و تتراوح عادة فترة الأداء مابين (3-4) ثانية إلى(10-15) ثانية.

- يتراوح عدد مرات تكرار التمرين في المجموعة الواحدة من خمسة أو ستة مرات فيكون التكرار مرة واحدة في البدء في السباحة أو العدو و عدة مرات في الوثب و الرمي و رفع الأثقال .

تختلف فترات الراحة البينية تبعا لحجم العضلات المشاركة في الأداء وزمن الأداء، في حالة ما إذا كان زمن الأداء(2-3) ثانية يمكن أن تكون فتر الراحة(30-40) -يمكن أن تكون الراحة سلبية في حالة قصر مدتها أو راحة نشطة أذا طالت مدته ( G.B :,1974,p85 ntiman )

**8-2- حالة العضلة قبل بدء الانقباض:**

تزداد قوة العضلة عندما تعمل وهي في حالة طول او تمدد و استرخاء فالعضلة الممتدة تستطيع انتاج كمية من القوة تزيد عن قوة العضلة التي لا تتميز بالاستطالة .

**8-3 فترة الانقباض العضلي:**

كلما قصرت فترة الانقباض العضلي كلما زادت القوة العضلية الناتجة و العكس صحيح .

**9- ميكانيكية الحركة:**

ان الاستخدام الصحيح و المثالي للنظريات الميكانيكية اثناء اداء الحركات الرياضية يؤدي على زيادة القوة العضلية الناتجة مثل العمل على اطالة ذراع القوة من اجل سهولة التغلب على المقاومة الخارجية .

**9-1 التوافق العضلي بين العضلات العاملة:**

ترتبط القوة العضلية ارتباطا وثيقا لدرجة التوافق بين العضلات المشتركة في الاتجاه المطلوب للحركة و كذالك التعامل الوثيق بين العضلات العامة و الاقلال من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة.

**(ساري أحمد حمدان ، نورما عبد الرزاق سليم ، 31)**

**9-2- العامل النفسي:**

ان الحالة النفسية تؤثر سلبا و ايجابا على قدرته على انتاج القوة فالحالة النفسية الجيدة تساعد على انتاج قدرة اكبر من القوة العضلية و العكس صحيح .

## 10- الحالة التدريبية للعضلة:

من المعروف ان النشاط البدني يؤدي الى تراكم حامض الاكتيك في العضلة، و زيادة تراكم هذا الحامض و عدم القدرة على ازالته من العضلة يؤدي على عدم المقدرة العضلية على الاستمرار في الاداء البدني المطلوب اداءه.

و الشخص المدرب يستطيع ان يتحمل هذا الحامض في العضلات بكمية مضاعفة على الشخص غير المدرب، مما يمكن العضلات المدربة من انتاج كمية اكبر من القوة من العضلات غير المدربة و يتم رفع هذه القدرة على تحمل كميات اكبر من حامض اللاكتيك عن طريق التدريب .

و ينظر الى صفة تحمل القوة باعتبارها مركب من صفة القوة العضلية و صفة التحمل، و تعتبر ضرورية لجميع الانشطة الرياضية التي تحتاج الى مستوى معين من القوة العضلية لفترات طويلة مثل التجديف .

**تمهيد :**

إن البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج إلى منهجية علمية للوصول إلى أهم نتائج البحث قصدالدراسة وبالتالي تقديم وتزويد المعرفة العلمية بأشياء جديدة وهامة، إن طبيعة مشكلة البحث هي التي تحدد لنا المنهجية العلمية التي تساعدنا في معالجتها، وموضوع البحث الذي نحن بصدد معالجته يحتاج إلى كثير من الدقة والوضوح في عملية تنظيم وإعداد خطوات إجرائية ميدانية للخوض في تجربة البحث الرئيسية، وبالتالي الوقوفعلى أهم الخطوات التي من مفادها التقليل من الأخطاء واستغلال أكثر للوقت والجهد، انطلاقا من اختيار المنهجالملائم لمشكلة البحث .

وعليه سنتناول في هذا الجانب اهداف البحث بالإضافة الى المنهج المختار وطريقة اختيار العينة وشرح ادوات الدراسة وكذا اجراءات الدراسة زيادة الى اساليب الاحصاء المستعملة في بحثنا.

**1- منهج البحث:**

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام ثلاثة مجموعات (**المجموعة الاولى برنامج تدريبي بليومتري والمجموعة الثانية ببرنامج تدريبي بالأثقال والمجموعة الثالثة ضابطة**) مع قياس قبلي وبعدي،واستخدم هذا المنهج لمناسبته وطبيعة الدراسة ولتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه بإتباع خطوات منهجية علمية، حيث يؤكد حسن علاوي وكمال راتب أن "المنهج التجريبي يعد الاختبار الحقيقي للعلاقات الخاصة لسبب أو الأثر ويمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة عملية". (**محمد حسن علاوي، أسامة كامل. 1990 .ص 217** )وتمثل استخدامنا للمنهج التجريبي في تطبيقنا لمفردات البرنامج التدريبي (**بليومتري/أثقال** )في تنمية القوة القصوى كمتغير مستقل لهذا البحث بينما تمثل المتغير التابع في علاقة أو تأثير هذا النوع من التدريبات(**التغير في التمرينات التدريبية**)على القوة الانفجارية و التسديد لدى لاعبي كرة اليد( U17). ولأجل إصدار أحكام موضوعية حول فاعلية المتغير المستقل وتأثيره الإيجابي على المتغير التابع، حيث طبق الباحثان على المختبرين مجموعة من الاختبارات البدنية المقننة والمهارية (قياس قبلي وبعدي) والدرجات الخام المتحصل عليها تم معالجتها إحصائيا باستخدام بعض الوسائل الإحصائية المناسبة

**2- متغيرات البحث :**

من اجل الحصول على نتائج موثوق بها يشترط على كل باحث, ان يضبط متغيرات بحثهحتى يقوم بعزل باقي المتغيرات العشوائية والتي قد تعرقل سير البحث وتقدمه.(**محمد زيان عمر,1996,ص54** )وعلى هذا الاساس كانت متغيرات الدراسة على النحو الاتي :

**2-1- المتغير المستقل :**

وهو العامل الذي يفترض الباحث ان يؤثر في المتغير التابع وهو يعرف ايضا بالمتغير التجريبي .وفي دراستنا هذه فان المتغير المستقل يتمثل في البرنامج التدريبي بنموذجين(بليومتري/أثقال)

**2-2- المتغير التابع :**

وهو عبارة عن النتيجة الحاصلة عن وجود المتغير المستقل (**محمد علي محمد ,1986,ص186**)والمتغير التابع في هذه الدراسة هو النتيجة او التأثير الحاصل في القوة الانفجارية و التسديد.

**2-3-المتغيرات الدخيلة :**

إن الدراسة الميدانية تتطلب ضبط للمتغيرات قصد التحكم فيها من جهة وعزل بقية المتغيرات الأخرى، وبدونهذا تصبح النتائج التي يصل إليها الباحث مستعصية على التحليل والتصنيف والتفسير ويذكر محمد حسن علاويوأسامة كامل راتب "يصعب على الباحث أن يتعرف على المسببات الحقيقية للنتائج بدون ممارسة الباحثلإجراءات الضبط الصحيحة".(**محمد حسن علاوي . 1987 .ص 243** )وعلى أساس هذه الاعتبارات قام الباحث بمجموعة من الإجراءات لضبط متغيرات البحث قصد التحكم فيها وعزلها والتي تمثل تفيما يلي:

-كلا العينتين من نفس السن (U17) –صنف الأشبال- والعمر التدريبي (**أكثر من 3 سنوات تدريب**) وبنفس الموصفات الجسمانية. مع إطلاع الباحث على تقارب مستوى الأداء المهاري والفني لأفراد العينتين.

- افراد العينات لم يسبق لهم التدريب بالأثقال مما شكل صعوبة في اجراء الاختبارات بصفة خاصة والبرنامج التدريبي بصفة عامة.كما عمل الباحثان على التنسيق مع المدرب في تدريب العينات، بالإضافة إلى إشراف الباحثان بتدريب عينتي البحث التجريبية في تطبيق البرنامج المقترح بنموذجين ( بليومتري/أثقال) لتنمية القوة الانفجارية و التسديد كأحد مكونات التحضير العام والخاص حيث استخدم الباحثان التدريب بأجهزة وأدوات الأثقال مع العينة التجريبية والتدريب بالطريقةالتقليدية مع العينة الضابطة وبنفس التوقيت وفي نفس القاعة الرياضية

**3- مجتمع الدراسة :**

يتكون المجتمع الاصلي لدراستنا , من مجموع الفرق للفئة العمرية (U17) الممارسين لكرة اليد وعددهم16 فريق بمجموع 180 لاعبا الذي ينشطون في قسم الجهوي رابطة سعيدة .

### 3-1- عينة الدراسة :

هي جزء من المجتمع الاصلي يحتوي على بعض العناصر التي يتم اختيارها منه بطريقة معينة قصد دراسة خصائص المجتمع الاصلي . حيث شملت عينة البحث 16 لاعبا للفئة العمرية (U17) لفريق أفاق مدينة تيسمسيلت الذي ينشط في قسم الجهوي رابطة سعيدة و يشارك في منافسات كاس الجمهورية وبالتالي بلغت العينة 16 لاعبا من المجتمع الاصلي بنسبة مئوية تفوق10.45%

وقد تم اختيارا عينة البحث وفقا للشروط التالية :

- علاقة الباحثان بمجلس ادارة النادي (احد الباحثان مدرب للفئات الصغرى) لفريق أفاق مدينة تيسمسيلت
- توافر الامكانات المساعدة لتطبيق البرنامج
- الاشتراك في المنافسات الرياضية (الدوري) الجهوي رابطة سعيدة بالإضافة الى كاس الجمهورية
- قرب المنشئات الرياضية(القاعة المتعددة الرياضات)

### 3-2- وصف عينة البحث : (تجانس العينات)

الجدول رقم (01) يبين الفروق الاحصائية وقيمة (F) المحتسبة لمجموعات البحث الأربعة (الاختبار القبلي) وذلك في القياسات البدنية والمهارية.

| المتغيرات | | مصادر التباين | درجات الحرية | مجموع المربعات | متوسط المربعات | قيمة ( ف) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الطول | سم | بين المجموعات | 2 | 59.25 | 29.62 | 3.73 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 166.37 | 7.92 | |
| | | المجموع | 23 | 225.62 | 37.54 | |
| الوزن | كغم | بين المجموعات | 2 | 13 | 6.5 | 0.29 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 465.5 | 22.16 | |
| | | المجموع | 23 | 478.5 | 28.66 | |
| العمر الزمني | سنة | بين المجموعات | 2 | 57 | 3.46 | 0.86 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 155.6 | 4 | |
| | | المجموع | 23 | 212.6 | 7.46 | |
| العمر التدريبي | سنة | بين المجموعات | 2 | 56 | 3.5 | 0.70 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 152 | 3 | |
| | | المجموع | 23 | 208 | 6.5 | |

**4- مجالات البحث :**

**4-1- المجال البشري :**

اجري البحث على لاعبي فريق أفاق مدينة تيسمسيلت لكرة اليد المشارك في قسم الجهوي رابطة سعيدة حيث كان العمر الخاص بالفئة (U17) او الاقل من 17 سنة وكان العدد الاجمالي للرياضيين 24 لاعبا.

**4-2- المجال المكاني :**

يشمل هذا المجال القاعة المتعددة الرياضات (علوات الطيب) طريق عين البرج تيسمسيلت

**4-3- المجال الزماني :**

نقصد بالمجال الزماني الوقت المحدد لا جراء البحث **2015-01-02 م الى غاية 15-03-2015م**مع تحديد تواريخ اجراء تطبيق ادوات البحث (قياسات- اختبارات- بطاقة الملاحظة- البرنامج التدريبي (بليومتري- أثقال))

-بداية البحث كانت شهر **جانفي 2014م** بعد الاتفاق مع المشرف على الموضوع.

-تم اختيار ادوات البحث (قياسات- اختبارات) بعد اراء الخبراء **شهر نوفمبر 2014**

-تم انجاز البرنامج التدريبي (بليومتري – أثقال) **2014-11-18**

**-** اعادة القياس مرة اخرى وجمع البيانات وتحليلها ومناقشتها **2015-02-25 الى غاية15-03-2015**

**5- ادوات البحث :**

من الامور المهمة التي تساعد الباحث في انجاز واتمام التجربة هي تهيئة وتنظيم وترتيب الادوات وتنسيقها حتى يتسنى استغلالها بأحسن صورة لأداء العمل بكفاءة ودقة وباقل مجهود وفي اقصر وقت.

- لقد استخدم الباحث لأجل انجاز بحثه عن النحو الأفضل وتحقيقا لأهدافه المنشودة مجموعة من الأدوات كما يلي:

**5-1- المصادر والمراجع العربية والأجنبية:** الإلمام النظري حول موضوع البحث من خلال الدراسة في كل من المصادر والمراجع العربية والأجنبية، المجلات، والملتقيات العلمية، وشبكة الانترنت، كما تم الاستعانة والاعتماد على الدراسات السابقة والمرتبطة بتدريبات القوة العضلية، وطرق تنفيذ البرامج التدريبية للتمرينات الأثقال على مستوى الناشئين بصفة خاصة.

**5-2- المقابلات الشخصية المباشرة** :استخدم الباحث ان في الدراسة أسلوب المقابلة الشخصية للحصول على البيانات التي تفيد البحث ، وقد تم ثلت المقابلات الشخصية حيث أكدوا أن الأبطال العالميين في رياضة كرة اليد يزاولون تدريبات الأثقال تفوق الساعة ضمن برامجهما التدريبية كما رحبوا كثيرا بفكرة البحث ، وحسب رأيهم أن تطوير رياضة كرة اليد في بلادنا لا تكون إلا بالاهتمام بالفئات الشبانية و تزويد النوادي الرياضية بأحد ثالث وسائل التدريبية و من بينه أجهزة الأثقال الحديثة التي تفتقر إليها فرقنا.

**أ/قياس القامة:**

**الغرض:** لقياس طول القامة.

**الأدوات:** قائم خشبي مدرج بالسنتيمترات علىطول 2م.

**مواصفات الأداء** :يقف المختبر مع استقامة جذعه و النظر للأمام ومن ثم تثبت اللوحة المتحركة فوق رأسه لتسجيل طول القامة بالسنتمتر

- **توجيهات الاختبار** :يجب نزع الأحذية ،وعدم رفع الكعبين.

**ب/قياس الوزن:**

**الغرض:** لقياس وزن الجسم.

**الأدوات:**ميزان طبي.

**مواصفات الأداء** :يقف المختبر فوق الميزان بهدوء وبعد ثبات المؤشر يسجلها الوزن بالكيلوغرام.

**التوجيهات** :يجب نزع كلا الملابس الثقيلة و الالتزام بالثبات دون الحركة فوق الميزان الطبي .(**فيلاليخليفة 1999**).

## 6- الاختبارات البدنية و المهارية :

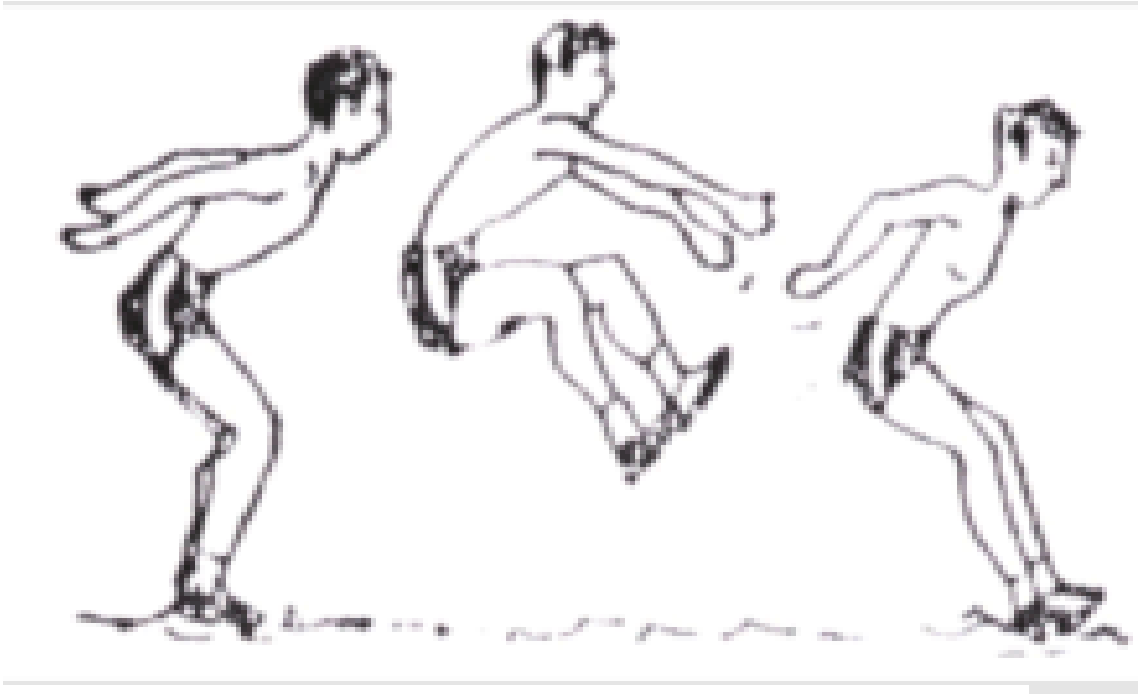
استخدمت هذه الاختبارات من اجل معرفة القدرات البدنية للاعبين خاصة القوة الانفجارية وكذلك معرفة مدى تطور هذه الصفات بعد إخضاع اللاعبين إلى البرامج التدريبية.

### 6-1- الوثب الأفقي من الثبات :

غرضه تقييم مستوى القوة الانفجارية.

-طريقة الأداء يقوم اللاعب بالوقوف عند خط البداية على كلتا قدميه عند سماع الإشارة يرتكز على قدميه ويستعين بيديه ويقفز اكبر مسافة نحو الإمام.

-الوسائل المستعملة في الاختبار شريط قياس –صفارة-ملعب كرة اليد.



**الوثب الافقي من الثبات**

**6-2-الوثب العمودي ( سارجانت تاست)**

-غرضه تقييم مستوى القوة الانفجارية.

**-** طريقة اداء الاختبار

قة الأداء يقوم اللاعب في المرحلة الأولى في المكان المخصص لإجراء الاختبار المدرج مسبقا ثم يضع يده على التدريجات ويأخذ القياس الأولي وعند إعطائه الإشارة يقوم بالانحناء إلى الأسفل والارتقاء نحو الأعلى بالارتكاز على كلتا القدمين ثم يأخذ القياس الجديد.

- الوسائل المستعملة في الاختبار ملعب كرة يد- صفارة –تدريجات.

صورة (1) الحركة

صورة (2) القسم التحضيري

صورة (3) الإختبار الثابت

**الوثب العمودي ( سارجانت تاست)**

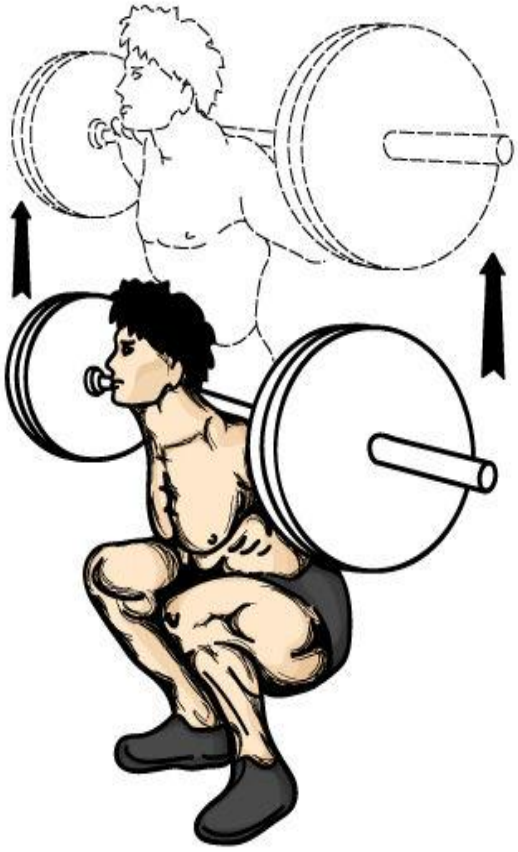
**6-3-اختبار الحمل الاقصى :**

**الهدف من الاختبار** معرفة اقصى حمل يمكن لرياضي حمله والقيام بتكرار واحد

الادوات المستعملة بار حديدي – اثقال

طريقة اداء الاختبار

يقوم اللاعب باخذ الوضعية المناسبة ونقوم باضافة الاثقال الى غاية الوصول الى ثقل الذي لايستطيع اللاعب الا القيام بتكرار واحد



**اختبار الحمل الاقصى**

**6-4-الاختبارات المهارية :**

الختبار الاول يقوم اللاعبون بالتسديد نحو المرمى كل لاعب يقوم بالتسديد 05 محاولات وتسجيل عدد المحاولات الناجحة و الفاشلة .

-الغرض من الاختبار معرفة مامدي دقة التصويب لدى اللاعبين.

-الادوات المستعملة في الاختبار ملعب كرة يد-كرات –صفارة.

**البرنامج التدريبي :(البليومتري-الأثقال)**

هو عبارة عن مجموعة من التمارين المخصصة لتنمية القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة اليد -انظر الملحق-

**7-الدراسة الاستطلاعية :**

من اجل الوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات التي تؤدي بذورها للحصول على نتائج صحيحة ومضبوطة وكذلك تطبيق للطرق العلمية المتبعة كان لابد من إجراء دراسة استطلاعية وبناءا على دلك قمنا باختيار عينة عشوائية مكونة من 05 لاعبين خارج العينة الأساسية .

وذلك من احل تطبيق الاختبارات التي تم تحكيمها من قبل الاساذ المشرف و كذلك بعض الأساتذة المختصين حيث بتاريخ 2014/11/28 وبعد اسبوع 2015/12/29 تم اعادة الاختبارات البعدية على نفس العينة و في نفس الظروف حتى يتسنى لنا ضبط الاسس العلمية لهذه الاختبارات .

**8- الغرض من الدراسة الاستطلاعية :**

معرفة المشاكل و الصعوبات التي تواجه الباحث.

- مدي تلاءم الاختبارات مع عينة البحث.

- التوصل لأفضل طريقة لإجراء البحث.

ضبط جميع العوامل المؤثرة على الاختبارات.

**معامل الصدق الذاتي = معامل الثبات .(محمد صبحي حسانين: ، 1995 ص 193)**

$$\text{الصدق} = \sqrt{\text{الثبات}}$$

جدول رقم (02) يمثل صدق و تبات الاختبارات

| الاختبارات | العينة | درجة الحرية | الصدق | الثبات |
|---|---|---|---|---|
| الوثب الافقي من الثبات | 5 | ن-1 | 0.93 | 0.97 |
| القفز العمودي | 5 | ن-1 | 0.94 | 0.98 |
| r-1 | 5 | ن-1 | 0.93 | 0.97 |
| اختبار التسديد نحو المرمى | 5 | ن-1 | 0.98 | 0.98 |

**9- موضوعية الاختبارات:**

جل الاختبارات المستخدمة في هذا البحث سهلة واضحة الفهم وغير قابلة للتأويل إذ إن الاختبارات الجيدة هي التي تبعد الشكوك عدم الموافقة من قبل المختبرين عند تطبيقها واختبارات البحث قد تستعمل أيضا ضمن الوحدة التدريبية فمثلا اختبار القفز أو الانطلاق من المنصة يستعمل ضمن الوحدات التدريبية.

**10-الدراسة الاساسية :**

اجريت الدراسة الاساسية في الفترة من 02-01-2015 م الى غاية 15-03-2015م على النحو التالي :

**10-1- القياس القبلي :**

تم اختيار ادوات البحث (قياسات- اختبارات) بعد اراء الخبراء **شهر نوفمبر 2014**(القاعة المتعددة الرياضات)تيسمسيلت تم الاتفاق مع طبيب الفريق و المواعيد من اجل اجراء الاختبارات والقياسات والاتفاق مع عينتي الدراسة على القياس القبلي بقاعة بناء العضلات المجاورة للقاعة وتم اجراء القياس القبلي كالتالي :

1-قياس الطول والوزن وتدوين السن وعدد سنوات الممارسة.

2-القيام بالاختبارات (اختبار الوثب الأفقي من الثبات – القفز العمودي – R-1 - تسديد الكرة)

**10-2- القياس البعدي :**

بعد اجراء القياس القبلي شرعنا في تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بنموذجين (بليومتري/أثقال) لفترة دامت 12 اسبوع بمعدل حصتين في الاسبوع وذلك بعد تقسيم الفريق الى ثلاثة عينات (عينة بنموذج تدريب بليومتري وعينة بنموذج تدريب بالأثقال وعينة ضابطة).

- تم اعادة القياس مرة اخرى وجمع البيانات وتحليلها ومناقشتها **25-02-2015 الى غاية15-03-2015**

**11-الاساليب الاحصائية المستعملة في تحليل النتائج :**

لقد تم إخضاع النتائج المتحصل عليها في شكلها الكمي وهذا قصد التحليل إلى المعالجة باستعمال حزمة البرامج الإحصائية (**SPSS8.0**) وهذا لحساب كل من:

- ✓ المتوسطات الحسابية و الانحراف المعياري.
- ✓ **احتبار "ت" ستودنت:** يستخدم لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمجموعتين، كما يجب مراعاة ما إذا كان المجموعتين من عينة واحدة أو عينتين مستقلتين، وذلك من أجل استخدام المعادلة المناسبة.
- ✓ **تحليل التباين ف فيشر:** يستخدم لحساب دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لأكثر من مجموعتين
- ✓ معامل الارتباط لقياس الثبات لأدوات البحث.

**الصدق الذاتي** : ويطلق عليه أيضا مؤشر الثبات ، فالصلة وثيقة بين الثبات والصدق من حيث أن الثبات الاختبار يؤسس على ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها إذا أعيدالاختبار على نفس المجموعة من الأفراد ، ويحسب الصدق الذاتي للاختبار

**خلاصة :**

من اجل اتباع الخطوات المنهجية السليمة تطرق الباحث في هذا الفصل الى عرض منهج البحث المتبع والى عينة البحث والى مجالاته البشرية والزمانية والمكانية ولقد اشتمل البحث على دراسة اولية كان الغرض منها تحديد ادوات الدراسة المناسبة التي تضمنت مجموعة من الاختبارات شملت اختبار التكرار الاقصى (RM) للأطراق السفلى واختبار الوثب الأفقي من الثبات و القفز العمودي هذا بالنسبة للجانب البدني واختبار التسديد بالكرة نحو المرمى هذا من الجانب التقني وتم التأكد من الاسس العلمية للأدوات الصدق . الثبات . الموضوعية.

كما تم عرض برنامج التدريب بنموذجين (بليومتري/أثقال) ووصفه ثم انتقل الباحثان الى جملة من الوسائل الاحصائية بغية الوصول الى احكام موضوعية حول موضوع البحث وتطرقنا في الاخير الى اهم الصعوبات التي اعترضتنا في البحث .

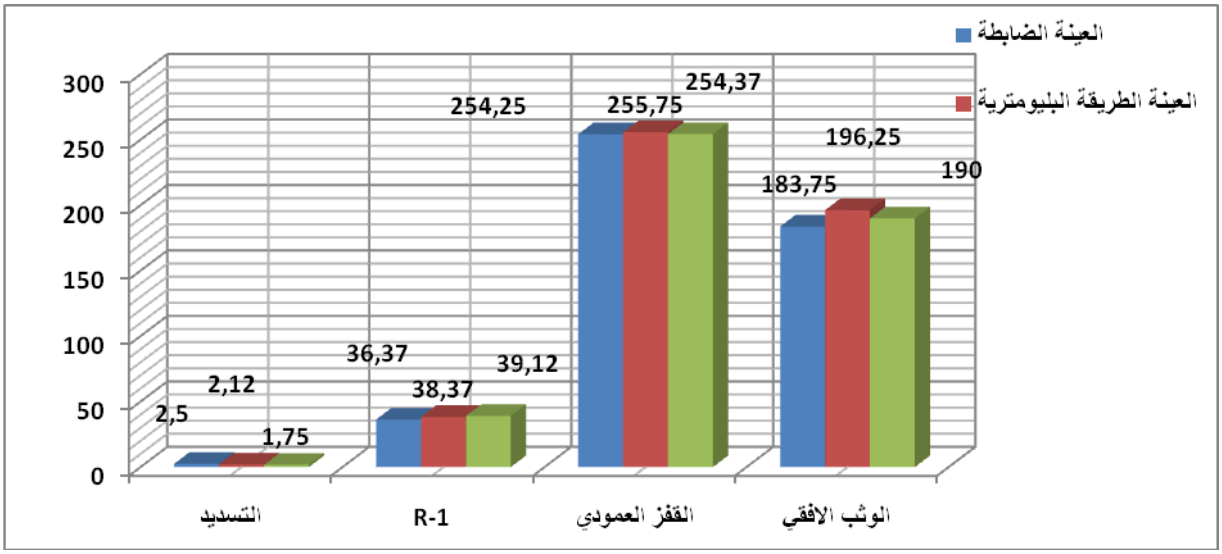
**1-عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى :**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة (المجموعة الضابطة والمجموعة البليومترية والمجموعة الحمل الأقصى) وذلك في الاختبار القبلي.

**الجدول رقم (03) يبين الفروق الاحصائية وقيمة (F) المحتسبة لمجموعات البحث الأربعة (الاختبار القبلي) وذلك في الاختبارات البدنية والمهارية.**

| المتغيرات | | مصادر التباين | درجات الحرية | مجموع المربعات | متوسط المربعات | قيمة ( ف) المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الوثب الأفقي | سم | بين المجموعات | 2 | 625 | 312.5 | 1.5 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 4373 | 208.23 | |
| | | المجموع | 23 | 4998 | 220.73 | |
| الوثب العمودي | سم | بين المجموعات | 2 | 218.58 | 109.29 | 0.73 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 3123.25 | 148.72 | |
| | | المجموع | 23 | 3341.83 | 258.01 | |
| اختبار R-1 | كغ | بين المجموعات | 2 | 241 | 120.5 | 5.34 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 473 | 22.52 | |
| | | المجموع | 23 | 714 | 143.02 | |
| اختبار التسديد | عدد | بين المجموعات | 2 | 2.25 | 1.12 | 1.15 |
| | | داخل المجموعات | 21 | 20.37 | 0.97 | |
| | | المجموع | 23 | 22.62 | 2.09 | |

*دال عند 5,78 و مستوى الدلالة 0,01




**الشكل 04 يبين فرق المتوسطات بين عينات البحث الثلاث للاختبار القبلي**

من خلال العمليات الإحصائية لتحليل التباين لاختبار **الوثب الأفقي** لمجموعات الدراسة (المجموعة الضابطة والمجموعة البليومترية ومجموعة الحمل الأقصى ) في الاختبار القبلي المشار إليه في الجدول رقم (03) وجد أن قيمة (**F**) المحتسبة تساوي (1,5) وهي أقل من قيمة (**F**) الجدولية (5,78)عند درجة الحرية (0.01) لذا فإن الفرق غير دال احصائيا بالنسبة لهذا الاختبار .

و من خلال العمليات الإحصائية لتحليل التباين لاختبار **الوثب العمودي** لمجموعات الدراسة (المجموعة الضابطة والمجموعة البليومترية والمجموعة الحمل الأقصى ) على التوالي في الاختبار القبلي المشار إليه في الجدول رقم (03) وجد أن قيمة (**F**) المحتسبة تساوي (0.73) وهي أقل من قيمة (**F**) الجدولية (5,78)عند درجة الحرية (0.01) لذا فإن الفرق غير دال احصائيا بالنسبة لهذا الاختبار .

و من خلال العمليات الإحصائية لتحليل التباين لاختبار **R-1** المجموعات الدراسة (المجموعة الضابطة والمجموعة البليومترية والمجموعة الحمل الأقصى ) على التوالي في الاختبار القبلي المشار إليه في الجدول رقم (03) وجد أن قيمة

(**F**) المحتسبة تساوي (5,34) وهي أقل من قيمة (**F**) الجدولية (5,78)عند درجة الحرية (0.01) لذا فإن الفرق غير دال احصائيا بالنسبة لهذا الاختبار.

و من خلال العمليات الإحصائية لتحليل التباين لاختبار **اختبار التسديد** المجموعات الدراسة (المجموعة الضابطة والمجموعة البليومترية والمجموعة الحمل الأقصى ) على التوالي في الاختبار القبلي المشار إليه في الجدول رقم (03) وجد أن قيمة (**F**) المحتسبة تساوي (1,15) وهي أقل من قيمة (**F**) الجدولية (5,78)عند درجة الحرية (0.01) لذا فإن الفرق غير دال احصائيا بالنسبة لهذا الاختبار.

**1-1مناقشة النتائج الفرضية الأولى :**

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (**03**) الذي دل على تكافؤ مجموعات البحث في مستوى (**اختبار الوثب الأفقي من الثبات و القفز العمودي و اختبار1-RM واختبار مهاري الذي حدد بالتسديد نحو المرمى**) عمل الطالبان على معالجة مجموعة الدرجات الخام المتحصل عليها باستخدام اختبار دلالة الفروق "F" كما هو مبين في الجدول رقم(03) وذلك في الاختبار القبلي فكانت النتائج كلها اقل من (F) الجدولية وهي غير معنوية وهذا مايبين مدى تكافئ و تجانس عينات البحث.

ضف إلى ذلك وجودهم في مرحلة سنية واحدة و عدد سنوات الممارسة و إلى الاستمرارية في التكوين و لعل أيضا إجراء القياس لجميع اللاعبين في ظروف متشابهة تماما و في نفس الأماكن و الأوقات التي أجريت فيها القياسات، جعل اللاعبين أن تكون القياسات متشابهة.

و ترجع الدراسة إلى وجود تجانس بين مجموعتي الدراسة في متغيرات البحث إلى القواعد العلمية التي حدد تأسس اختيار العينة وهذا ما أشار إليه كل من (**أحمد أمين فوزي ،2000، ص286**) و(**محمد حسن علاوي ونصرالدين رضوان، 1987 ص102**)مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في كل عينة في أهم المتغيرات التي

تؤثر على المتغير التجريبي قبل تنفيذ التجربة والتي أشار إليها كل من **محمد العربي شمعون، 1996 ص486 ومحمود عبد الفتاح عنان. 1995 ص385)**

و هذا ما حقق الفرضية التي تقول لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة (المجموعة الضابطة والمجموعة البليومترية والمجموعة الحمل الأقصى) وذلك في الاختبار القبلي.

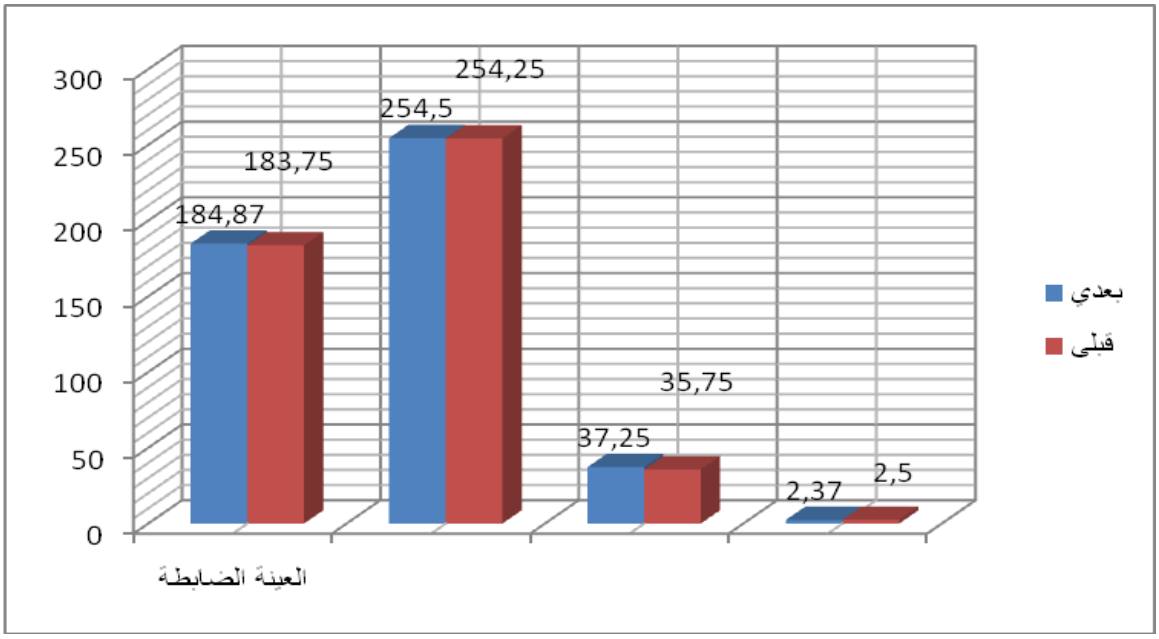
## 2- عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية :

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (المجموعة الضابطة والمجموعة البليومترية ومجموعة الحمل الأقصى) في القياس القبلي والبعدي.

**جدول(04)يبين المتوسطات الحسابية وقيم ت لمتغيرات الدراسة للقياس القبلي والبعدي وذلك للعينة الضابطة في الاختبارات الأربعة.**

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | ت المحسوبة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | |
| الوثب الأفقي | سم | 183.75 | 8.32 | 184.78 | 9.37 | 2.55 |
| الوثب العمودي | سم | 263.25 | 12.38 | 264 | 12.58 | 1.27 |
| اختبار R-1 | كغ | 35.75 | 27.07 | 37.27 | 20.78 | 0.90 |
| اختبار التسديد | | 2.50 | 1.71 | 2.37 | 0.83 | 0.18 |

*دال عند 5,78 و مستوى الدلالة 0,01




**الشكل 05 يبين فرق المتوسطات القبلي و البعدي للعينة الضابطة**

من خلال الجدول (04) الذي يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث الضابطة نلاحظ أن :

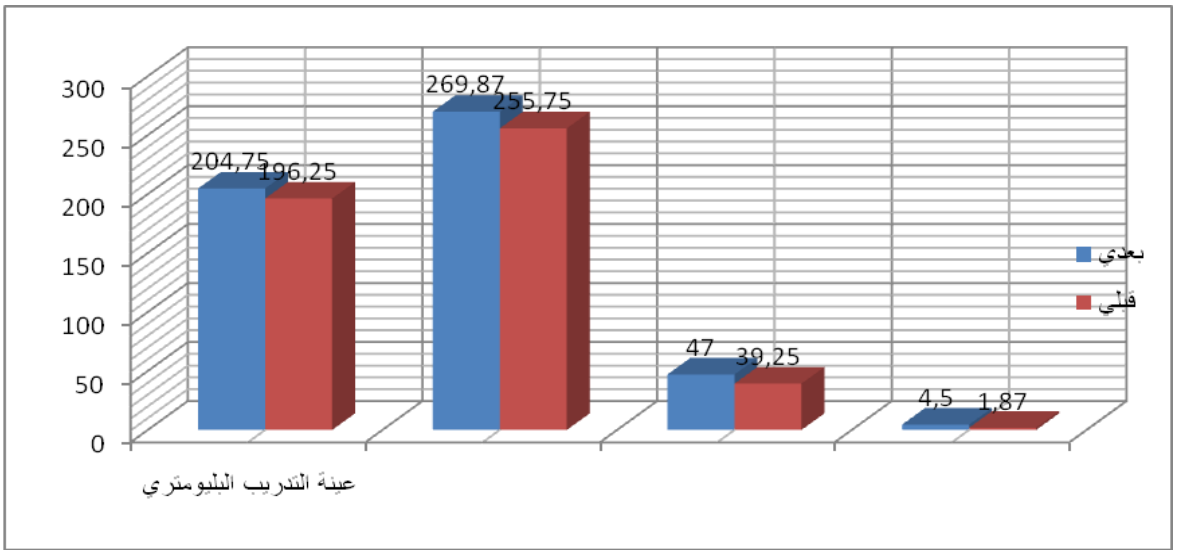
المجموعة الضابطة حصلت في الاختبار القبلي على قيم المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة (183,75-254,25-35,75-2.50) على التوالي وقيم الانحراف المعياري (±8.32±12.38±27.07±1.71) كما هو مبين اعلاه اما الاختبار البعدي فكانت نتائج المتوسطات كالاتي(184.78-264-37.27-2.37) والانحرافات المعيارية ب (±9.37±12.58±20.78 ±0.83) وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة (2,55*-1,27*-0,90*-0,18*) على التوالي و هي أصغر من قيمة (ت) الجدولية المقدرة ب (2,99) وهذا عند مستوى الدلالة 0.01 ودرجة الحرية 7 وهذا يعني لا يوجود فروق دالة احصائيا بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية بالنسبة للعينة الضابطة .

ويعزو الباحث هذه النتائج إلى عدم إخضاع عينة الضابطة على برنامج تدريبي خاص لتطوير القوة الانفجارية

جدول(05)يبين المتوسطات الحسابية وقيم ت لمتغيرات الدراسة
للقياس القبلي والبعدي وذلك للعينة التدريب البيومتري في الاختبارات الأربعة.

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | ت |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | |
| الوثب الأفقي | سم | 196.25 | 20.83 | 204.75 | 21.6 | *20.11 |
| الوثب العمودي | سم | 259.12 | 14.83 | 267 | 14.26 | *12.32 |
| اختبار R-1 | كغ | 39.25 | 3.32 | 47 | 6.25 | *3.54 |
| اختبار التسديد | | 1.78 | 0.69 | 4.50 | 0.28 | *14.34 |

*دال عند 5,78 و مستوى الدلالة 0,01




الشكل 06 يبين فرق المتوسطات القبلي و البعدي للعينة البليومترية

من خلال الجدول (05) الذي يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث البليومترية نلاحظ أن : المجموعة البليومترية حصلت في الاختبار القبلي على قيم المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة (196,25-259,12-39,25-1.78) على التوالي وقيم الانحراف المعياري (±20.83±14.83±3.32±0.69) كما هو مبين اعلاه اما الاختبار البعدي فكانت نتائج المتوسطات كالاتي(204.75-267-47-4.50) والانحرافات المعيارية ب (±21.6±14.26±6.25±0.28) وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة (20,11*-12,32*-

3,54*-14,34*) على التوالي و هي أكبر من قيمة (ت) الجدولية المقدرة ب (2,99) وهذا عند مستوى الدلالة 0.01 ودرجة الحرية 7 وهذا يعني يوجود فروق دالة احصائيا بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية بالنسبة للعينة البليومترية .

**2-1- مناقشة النتائج :**

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي نتيجة استخدام تدريبات البليومترك في نتائج اختباري القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ، وهذا يوضح أن تدريبات البليومترك كان تأثيرها معنوياً في القوة الانفجارية للرجلين، وهذا يدل على تحسن مستوى القفز والوثب من الثبات.

وتنفق هذه النتائج مع توصلت إليه دراسة (محمد) من أن للتدريب البليومتري تأثيراً كبيراً في تحسن الإنجاز في الوثب، لأن التدريب البليومتري يزيد من قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع ومن ثم يزيد من الأداء الحركي إذ يتم تدريب العضلات على الإطالة والتقصير ويساعد ذلك في قصر زمن الانقباض مما يزيد القوة الانفجارية لعضلات الرجلين. (محمد، 1997، 259-26)

ويرى الباحث أن تدريبات البليومترك تؤثر في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يسهم في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة مسافة الوثب العمودي والوثب الطويل وللتدريب البليومتري أثر واضح إذ يؤثر في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين المشتركة في الوثب، ويتفق ذلك مع (Gambette) الذي ذكر أن تدريبات البليومترك تستخدم في تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين بصفة خاصة.

(Gambette, 1984, 64)

ويذكر (المشهداني) أن تنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين تسهم في زيادة الدفع للأعلى الناتج من سرعة بسط العضلات العاملة الناتجة عن تدريبها وتكيفها على تقليل زمن التقصير في أثناء القيام بالدفع لأعلى مما يزيد من مسافة الوثب. (**المشهداني، 2000، 58**)

ويشير (Moura) إلى أن تمرينات البليومترك تتضمن دورة مد وانقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة وسرعة أكبر من الأداء. (Moura, 1988, 30-40)

إذ يؤكد (Patrich & Dennis) أن المبدأ الوظيفي والفسيولوجي لعملية المط العضلي يستند إلى الفرضية القائلة بأنه كلما كانت سرعة مط العضلات أكبر كان الانعكاس اللاإرادي أكبر.

(Patrich & Dennis, 1982, 53-54)

ويعزو الباحث هذا التطور إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب تدريبات البليومترك وهذا يؤكد صحة التخطيط للبرنامج التدريبي في تحقيق الأهداف والواجبات الموضوعة من خلال تطبيق القواعد والمعلومات الحديثة في نظريات التدريب وطرائقه ومراعاة ترتيب الواجبات الرئيسة وترابطها وتناسقها بالتدرج ومقدار التدريب من حيث الكم والكيف خلال فترة البرنامج بغرض إعداد لاعب كرة القدم إعداداً شاملاً.

ويؤكد (فضل) أنه لتطوير وتحسين خزن المطاطية داخل الألياف العضلية وتحسين رد الفعل ألمطي لهذه العضلات فأنه ينصح باستخدام تدريبات البليومترك وذلك لأنها تحسن الإنجاز البدني والرياضي.

(فضل، 1999، 62)

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي نتيجة استخدام تدريبات البليومترك في نتائج اختبار تسديد الكرة ولصالح الاختبار البعدي، إذ أن تدريبات البليومترك كان لها الأثر الفعال في تطوير هذه المهارة

فالتجانس في عمل عضلات الرجلين والظهر والرقبة وقدرتها العالية على الانقباض بسرعة أدى إلى تطوير القدرة على الأداء بشكل أفضل. (إبراهيم، واخرون 1988، 108)

كما أن المنهاج التدريبي والذي اعتمد أساساً على التكرار المنتظم ساعد على تحسين القوى الخاصة للعضلات العاملة، وأن اللاعب عندما يريد تسديد الكرة بالرأس لمسافة بعيدة فانه يحتاج إلى إن يتحرك لمسافة، ولكن في ظروف اللعب ووجود عدد كبير من اللاعبين لا تعطى إمكانية لهذه الحركة بل تكون معينة ومحددة ، ولا تعطى إمكانية إخراج قوة عالية، وللتغلب على ذلك لابد من تطوير العضلات العاملة لإخراج أقصى قوة ممكنة وبأسرع ما يمكن وهذا ما يؤكده (مختار) في أن تحسين قوة التهديف بأنواعه يأتي من خلال تقوية العضلات المثنية والمادة للفخذ وعضلة سمانة الساق والعضلة الخياطية فضلاً عن عضلات الجذع. (مختار، 1978، 163)

ويذكر (محمد) أن التدريب البليومتري يزيد من قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع ومن ثم يزيد من الأداء الحركي إذ يتم تدريب العضلات على الإطالة والتقصير، ويساعد ذلك في تقصير زمن الانقباض. (محمد، 1997، 52)

ويتفق هذا مع (أحمد) في أن تدريبات البليومترك لها تأثير كبير في تحسين مستوى الوثب من خلال أثرها في تحسين القوة الانفجارية. (بسطويسي، 1996، 40)

وهذا ما أكده (Gambetta) بأن تدريبات البليومترك تعد طريقة خاصة من اجل تنمية القوة الانفجارية. (Gambetta, 1984, 62)

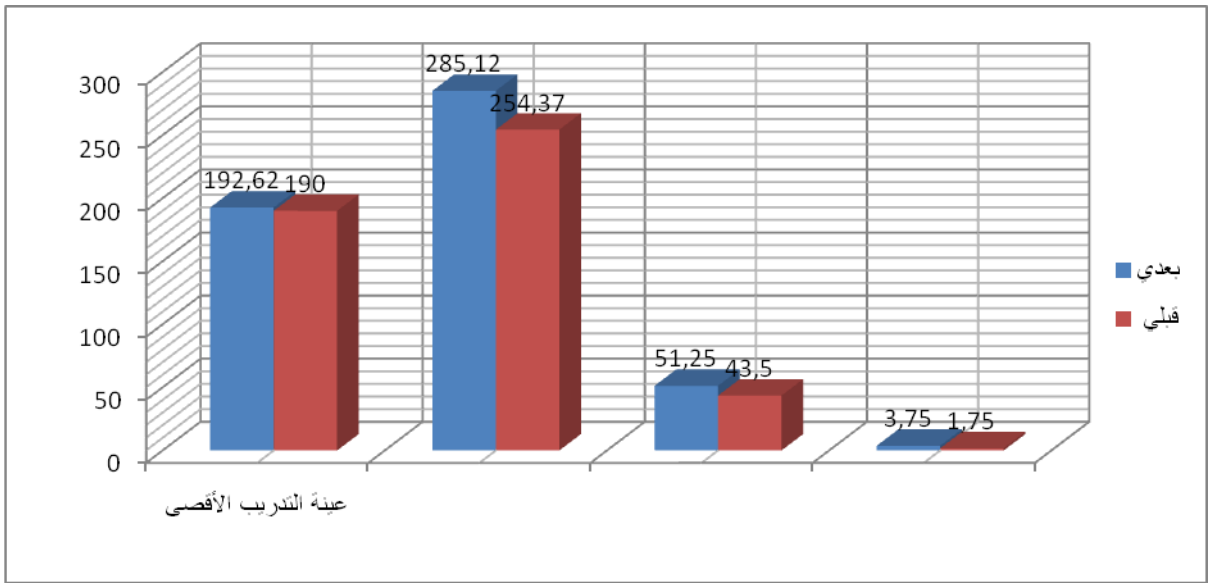
ويضيف (درويش) أن التدريب البليومتري يعد طريقة موثوق بها وغير مكلفة للربط بين عنصر القوة والقدرة العضلية. (درويش، 1998، 13)

ويؤكد (محمد) أن تدريبات البليومترك تؤدي إلى إنتاج أكبر قوة في اقصر زمن ممكن وهذا يؤثر في زيادة سرعة الانقباض العضلي مما يسهم في تنمية القوة الانفجارية لعضلات اليدين. (محمد، 1997، 259)

**جدول(06)يبين المتوسطات الحسابية وقيم ت لمتغيرات الدراسة للقياس القبلي والبعدي وذلك للعينة التدريب الأقصى في الاختبارات الأربعة.**

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البعدي | | ت |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | |
| الوثب الأفقي | سم | 190 | 11.01 | 192.62 | 11.66 | *5.7 |
| الوثب العمودي | سم | 254.37 | 72.69 | 285.12 | 38.12 | *7.42 |
| اختبار R-1 | كغ | 43.5 | 29.42 | 51.25 | 7.07 | *3.79 |
| اختبار التسديد | | 1.75 | 0.5 | 3.75 | 0.5 | *7.48 |

*دال عند 5,78 و مستوى الدلالة 0,01




**الشكل 07 يبين فرق المتوسطات القبلي و البعدي لعينة الحمل الأقصى**

من خلال الجدول (06) الذي يبين مقارنة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث الحمل الأقصى نلاحظ أن مجموعة الحمل الأقصى حصلت في الاختبار القبلي على قيم المتوسطات الحسابية للقياسات الأربعة (190- :

1.75-43,5-254,37) على التوالي وقيم الانحراف المعياري (±0.5±29.42±72.69±11.01) كما هو مبين اعلاه اما الاختبار البعدي فكانت نتائج المتوسطات كالاتي(3.75-51.25-285.12-192.62) والانحرافات المعيارية ب (±0.5±7,07±38.12±11.66) وقد بلغت قيم (ت) المحسوبة (7,42*-5,7*-3,79*-7,48*) على التوالي و هي أكبر من قيمة (ت) الجدولية المقدرة ب (2,99) وهذا عند مستوى الدلالة 0.01 ودرجة الحرية 7 وهذا يعني يوجود فروق دالة احصائيا بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية بالنسبة للعينة الحمل الأقصى .

**2-2- مناقشة النتائج :**

وعند مناقشة كل صفة بدنية نلاحظ ما يأتي :

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي يبين أثر استخدام تدريبات الأثقال في نتائج اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين عند نسبة خطأ (0.01) ودرجة حرية (07) وهذا يوضح أن تدريبات الأثقال كان تأثيرها معنوياً على القوة الانفجارية للرجلين، وهذا يتفق مع رأي (عثمان) الذي أكد أن مستوى الوثب تتحكم فيه طبيعة العناصر الرئيسة للياقة البدنية بشكل واضح ، فضلاً على أن عملية الاستفادة من اللياقة البدنية تعتمد على عامل التوافق العصبي العضلي وتكنيك الأداء المستخدم .

(عثمان، 1990، 327)

ويؤكد (علي) أن زيادة القابلية في الوثب بصورة عامة لا تعتمد على القوة القصوى يرفع الأثقال.

(علي ، 1995، 338)

ويرى (الصوفي) أن التطور المعنوي في نتائج الوثب العمودي في تدريبات الأثقال تعمل على تطوير القوة التي بدورها تطور القوة الانفجارية لذلك الجزء وهذا ينعكس على نتيجة اختبار الوثب العمودي فضلاً عن زيادة محيطات

الأطراف السفلى الناتجة عن تدريبات الأثقال عملت على تطور القوة للأطراف السفلى.

(الصوفي، 1999، 50)

ونلاحظ أن تدريبات الأثقال أثرت إيجابياً في اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

ويذكر (نصيف) أن الحصول على القوة الانفجارية المقرونة بالسرعة في تدريبات الأثقال في حدود إمكانياتها تحقق أفضل إنجاز لهذا نجد أن مدربي كرة اليد مولعون بإنتاج اكبر كمية من القوة في اقصر مدة (القوة الانفجارية) من خلال الأثقال، لان الرياضي يبذل في تدريبات الأثقال أقصى قوة لتخليص الأثقال من عامل الجاذبية والارتفاع بمستوى الأثقال لأداء الإنجاز الأفضل.

(نصيف، 1988، 45)

ويؤكد ذلك كل من (Behm, Sale) " إذ ذكرا أن تنمية القدرة العضلية وسرعة الأداء يمكن أن تتم من خلال تمرينات باستخدام الأثقال ، إذ إنها تمثل أهمية كبرى في تحسين مستوى الأداء للجهاز العصبي وتؤدي من ثم إلى تحسين سرعة الأداء . (Behm, Sale, 1993, 329)

ويرجع الباحثان سبب التطور إلى أن تمرينات الأثقال التي تم اختيارها كان لها الأثر الإيجابي في تنمية القدرة العضلية ومن ثم في مستوى الأداء المهاري وكذلك إلى نجاح المنهاج التدريبي المقترح وما له من أثر في تحسن مستوى الإنجاز، وأن تدريب عضلات الرجلين باستخدام تمارين الأثقال يؤدي إلى نتائج في معدلات القوة بدرجة اكبر من بقية عضلات الجسم .

وتتفق مناقشة الباحثان مع دراسة كل من (رادكليف، 1995، 87) باستخدام الكرات الطبية ودراسة (إسماعيل، 1996، 65) التي اهتمت بالقوة الانفجارية باستخدام أساليب ثلاثة منها وزن الجسم ، ويعزو الباحث ذلك إلى أن التمارين البدنية المستخدمة (القوة والسرعة) في تدريبات الأثقال كان لها الأثر البالغ في تنمية قوة

عضلات الرجلين واليدين التي عملت بدورها على تقليل زمن أدائها للاختبار، وان تدريبات الأثقال كان لها الأثر في زيادة قوة التقلص العضلي وسرعته ، إذ أن التمارين التي استخدمت كان لها تأثير على زيادة عدد الألياف العضلية المشاركة في الأداء ، مما انعكس إيجابياً في نتائج الاختبار .

ويشير الباحثان إلى أن منهاج التدريب بالأثقال الذي تم تطبيقه على عينة البحث كان له تأثير إيجابي أظهرته النتائج التي حصل عليها الباحث في اختبارات القدرة العضلية، ويتفق هذا مع ما توصل إليه كل من (حسن ، وحمادة ، وعجمي) وقد أكدت نتائج هذه الدراسات أن تمرينات الأثقال لها الأثر الإيجابي في تنمية القدرة العضلية وكذلك مستوى الأداء المهاري .

(عجمي، 1980، 57) (حسن، 1983، 78) (حمادة، 1983، 69)

ونلاحظ أيضا وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي نتيجة استخدام تدريبات الأثقال ولصالح الاختبار البعدي في نتائج اختبار التسديد ، ويذكر (الخشاب) أن التدريب بالأثقال واحدٌ من العوامل المهمة في تدريب كرة اليد لما له من أهمية في إعداد اللاعبين إعداداً جيداً. (الخشاب، وآخران، 1999، 38)

ويذكر( رجب) أن اللاعب يجب أن يحصل على أقصى قوة ممكنة عند تسديد الكرة وهذا ما يؤكد الحاجة إلى عضلات قوية في الرجلين واليدين لأداء عملية الانقباض والانبساط وصولاً لتحقيق أبعد مسافة ممكنة. (رجب، 1999، 55)

يؤكد (بريكين) " أن لعبة كرة اليد تتطلب من اللاعب أن يظهر صفة القوة الانفجارية التي تتحقق وقت تسديد الكرة ". (بريكين، 1979، 18)

ويعزو الباحث هذا التطور إلى فاعلية المنهاج التدريبي وما يحتويه من تمارين لتطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والتي أثبتت أثرها الإيجابي من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث.

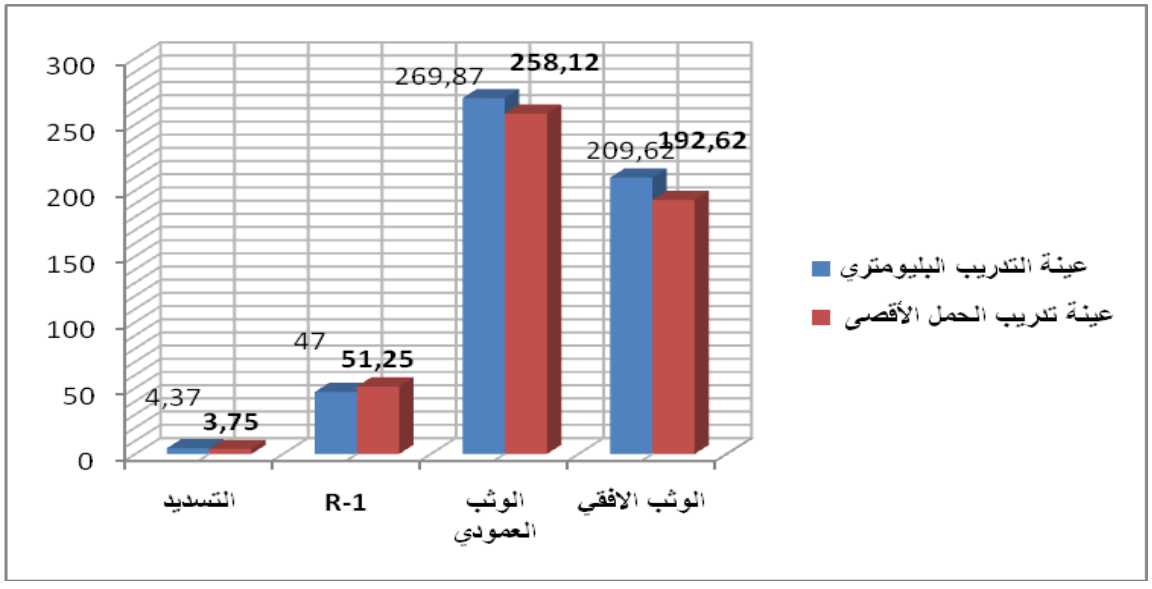
### 3- عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث (المجموعة البليومترية ومجموعة التدريب الأقصى )وذلك في القياس البعدي ولصالح المجموعة الأولى (العينة البليومترية).

**الجدول رقم (07) يبين الفروق الاحصائية وقيمة (T) المحتسبة لمجموعتي البحث (القياسات البعدي) وذلك في الاختبارات البدنية والمهارية.**

| المتغيرات | وحدة القياس | التدريب الأقصى | | التدريب البليومترية | | ت |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | |
| الوثب الأفقي | سم | 192.62 | 135.98 | 204.75 | 466.78 | 1.39 |
| الوثب العمودي | سم | 258.12 | 28.12 | 269.87 | 38.41 | *2,95 |
| اختبار R-1 | كغ | 51.25 | 7.07 | 47 | 39.14 | 1.76 |
| اختبار التسديد | عدد | 3.75 | 0.5 | 4.37 | 0.55 | 2.72 |

*دال عند 2,92 و مستوى الدلالة 0,01




**الشكل 08 يبين فرق المتوسطات بين عينتي البحث ( البليومترية و الحمل الأقصى) في القياس البعدي**

من خلال الجدول رقم (07) والشكل البياني رقم (08) حققت عينة البحث (**الاقصى**) في الاختبار البعدي (**الوثب الأفقي**) متوسطا حسابيا قدر بـ (192,62)وبانحراف معياري بـ (±135,98)في حين ارتفع المتوسط الحسابي في لعينة البحث (**البيومتري**) في نفس الاختبار وقد بلغ (204,75) بانحراف معياري قدر بـ (±466,78) وبعد معالجة النتائج إحصائيا لمعرفة دلالة الفروق بينهما باستعمال اختبار (**T**) وجد أن قيمة (**T**) المحتسبة تساوي (1,39) وهي أقل من قيمة (**T**) الجدولية (2,92)عند درجة حرية (0.01)ولذا فإن الفرق غير دال إحصائيا بين المتوسطين .

و في ذات الجدول حققت عينتي البحث (الحمل الأقصى) في الاختبار البعدي (**لاختبار الوثب العمودي**) متوسطا حسابيا قدر بـ (258,12)وبانحراف معياري بـ (±28,12)في حين ارتفع المتوسط الحسابي في للعينة (**البيومترية**) إلى (269,87) بانحراف معيار يمقدر بـ (±38,41)وبعد معالجة النتائج إحصائيا لمعرفة دلالة الفروق بينهما باستعمال اختبار (**T**) وجد أن قيمة (**T**) المحتسبة تساوي (*2,95) وهي أكبر من قيمة (**T**) الجدولية (2.92)عند درجة حرية (0.01)لذا فإن الفرق معنوي دال إحصائيا بين المتوسطين لعينة البحث المتموجة.

و في ذات الجدول حققت عينتي البحث (**الحمل الاقصى**) في الاختبار البعدي (**لاختبار R-1**) متوسطا حسابيا قدر بـ (51,25) وبانحراف معياري بـ (±7,07)في حين انحفظ المتوسط الحسابي في للعينة (**البيومترية**) إلى (47) بانحراف معيار يمقدر بـ (±39,14)وبعد معالجة النتائج إحصائيا لمعرفة دلالة الفروق بينهما باستعمال اختبار (**T**) وجدنا أن قيمة (**T**) المحتسبة تساوي (1,76) وهي أقل من قيمة (**T**) الجدولية (2.92)عند درجة حرية (0.01)لذا فإن الفرق غير دال إحصائيا بين المتوسطين لعينة البحث .

و في ذات الجدول حققت عينتي البحث (**الحمل الاقصى**) في الاختبار البعدي (**لاختبار التسديد**) متوسطا حسابيا قدر بـ (3,75) وبانحراف معياري بـ (±0,05)في حين ارتفع المتوسط الحسابي في للعينة (**البيومترية**) إلى (4,37) بانحراف معيار يمقدر بـ (±0,55)وبعد معالجة النتائج إحصائيا لمعرفة دلالة الفروق بينهما باستعمال اختبار (**T**) وجدنا أن قيمة (**T**) المحتسبة تساوي (1,72) وهي أقل من قيمة (**T**) الجدولية (2.92)عند درجة حرية (0.01)لذا فإن الفرق غير دال إحصائيا بين المتوسطين لعينة البحث .

## 3-1- مناقشة النتائج :

على ضوء النتائج سالفة الذكر يوضح الجدول رقم (07) قيم(T) المحسوبة للاختبارات البدنية والمهارية المتمثلة في (اختبار الوثب الافقي – الوثب العمودي – اختبار R-1 – اختبار التسديد للاختبار البعدي لمجموعتي البحث التجريبية (العينة البليومترية والعينة الحمل الاقصى) على التوالي اين يظهر ان القيم ل (T)كانت دالة في بعض الختبارات كاختبار القفز العمودي التي كانت قيمة (T)المحسوبة 2,95 ولصالح عينة التدريب البلومتري .

وكانت قيمة (T) المحسوبة بالنسبة الى باقي الاختبارات(اختبار الوثب الافقي – اختبار R-1 – اختبار التسديد (1,39- 1,79- 1,72) على التوالي غير دالة لكن عند مقارنة فروق المتوسطات بين مجوعتي البحث التجريبيتين العينة البيلومترية وعينة التدريب بالاثقال بالنسبة للاختبارات البدنية و المهارية و التي كانت نتائجها كالتالي (204,75 – 269,87 -47- 4,37) بالنسبة لعينة التدريب البليومتري أما بالنسبة لعينة الحمل الأقصى فقد كانت (192,62 -258,12- 51,25- 3,75)

من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث في اختبارات القوة الانفجارية ظهر أن تدريبات البليومترك كانت ذات تأثير أفضل من تدريبات الأثقال عند المقارنة بين الأسلوبين، وهذا يتفق مع دراسة (إبراهيم) التي ذكرت أن المستوى المعين في تدريبات الأثقال قد عجز عن إحداث تحسن في قابلية القفز لدى الرياضيين لأن الأوزان المستخدمة في تدريبات الأثقال قد بطأت من سرعة أداء العضلة عند إنجاز العمل، لذلك وجد بأن تدريبات البليومتري هو الطريق الأمثل لذلك. (إبراهيم، وآخرون، 1988، 103)

ويتفق هذا الرأي مع كل من (Patric & Dennis) اللذين أكدا على أن الوثب من الثبات هي تمارين بليومترية، وتسمى تمارين القفز ذات الاستجابة المفردة وتؤدي إلى أبعد مسافة ممكنة. (Patric & Dennis, 1982, 19)

ويعزى السبب أيضاً إلى أن المدة التي ترتخي فيها الألياف العضلية وتعود إلى طولها الأصلي قد تختلف بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك مما قد يؤثر على عملية الوثب (الهلالي، 1972، 19)، (عبد الفتاح، 1988، 40) ، إذ أن ميل كفة الأوساط الحسابية لصالح تدريبات البليومترك يتطابق مع ما أكده (العنبكي) من أن إنتاج قوة أكبر يمكن أن يحصل من خلال درجة توافق العمل العصبي العضلي، أي أن التوافق العضلي يولد مقدرة أكبر في استخدام أكثر من مجموعة عضلية فيحدث تعاون بين العضلات وينتج قوة أكبر (العنبكي، 1995، 34) أي أن توافق حركات أجزاء الجسم في تدريبات البليومترك أدى إلى إيجاد تكيف أكبر مقارنة بتدريبات الأثقال .

ويذكر (الصوفي) أن تدريبات الأثقال أثرت معنوياً في الوثب ولكن بشكل أقل مما هو عليه في تدريبات البليومترك وذلك لبطء تردد الحركات في تدريبات الأثقال، وأن تدريبات الأثقال لم تستفد من الطاقة الميكانيكية في إنجاز عملية الوثب بشكل كبير.

(الصوفي، 1999، 56)

ومن خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم 07 حيث لم نلاحظ فروقاً ذات دلالة معنوية بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك عند مقارنة نتائج اختبار القوة للقفز الأفقي، ولكن هناك فروقاً في الأوساط الحسابية ونسبة التطور لمصلحة تدريبات البليومترك والجدول (10) يوضح الفروق في نسبة التطور.

يعزى السبب إلى أن المنهاجين المعدين لتطوير القوة من خلال تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك كانا متقاربين، وأكدا على ضرورة إتقان وتوفر اللياقة البدنية بعناصرها المختلفة ، مراعياً في ذلك الصفات البدنية الخاصة على ضوء ما تتطلبه طبيعة الفعالية، لأن تطور هذه العناصر لها دور في رفع مستوى المهارة في الأداء الرياضي من خلال شمول الفرد من جميع نواحيه البدنية، أما سبب وجود فروق في الأوساط الحسابية بين تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك لمصلحة تدريبات البليومترك فيؤكد (حسن) أن للعضلات العاملة في عملية الامتصاص في تدريبات البليومترك سواء أكانت عضلات الرجلين أم البطن أم الذراعين أول ما يحدث هو العمل على تناقص السرعة الناتجة عن القوة الديناميكية للحركة وتنتقل العضلات من حالة الارتخاء إلى حالة النشاط بسرعة كبيرة للحصول على سرعة عالية للانقباض. (حسن، 1983، 35)

أن ما يميز تدريبات البليومترك وجود مرحلة ارتخاء تكون أسهل مما عليه في مرحلة الارتخاء في تدريبات الأثقال لمحاولة الرياضي السيطرة على الأثقال المحمولة من السقوط مما يتعذر الحصول على نفس السرعة العالية للانقباض الموجود في تدريبات البليومترك. (الصوفي، 1999، 57)

كما يؤكد (حسن) أن استثارة التوتر العضلي عن طريق امتصاص الطاقة الناتجة من سقوط الفرد إلى الأسفل (في تدريبات البليومترك) يمكن أن ينتج عنها قوة كبيرة لا يمكن تحقيقها أو الحصول عليها عن طريق استثارة ميكانيكية أخرى وذلك دون استخدام أي ثقل أو حمل إضافي من غير وجود أي بطء في سرعة الانقباض العضلي. (حسن، 1983، 66)

ويشير (Adams) أنه من الأهمية هنا توضيح أن معدل المد أو الإطالة في العضلة أهم بكثير من كمية المد ويرجع ذلك إلى الحقيقة الفسيولوجية التي تؤكد انه كلما زادت سرعة إطالة العضلة زادت كمية الانقباض اللاحق وقوته . (Adams, 1986, 25)

ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية في اختبار التسديد حيث يرى الباحث أن مهارة التسديد تتطلب من اللاعب قدراً أقل من التكنيك مقارنة بالمهارات الأخرى، إذ أن هذه المهارة من المهارات السهلة الأداء التي لا تتطلب من اللاعب تكنيكاً عالياً في أثناء الأداء ، ولهذا السبب لم يظهر الفرق المعنوي إلا في المتوسطات في نتائج الاختبارات البعدية لهذه المهارة، إن المجموعة التي استخدمت تدريبات الأثقال استفادت من التمارين المؤدات بهذا الأسلوب إذ كانت التمارين المستخدمة لتطوير القوة الانفجارية للذراعين بصورة جيدة وذات فعالية

ويؤيد ذلك (إبراهيم) إذ أكد أن تدريبات البليومترك هي الطريقة المثلى التي تسهل عملية تحسين رد فعل العضلة ويتفق ذلك مع دراسة (دبور) التي أوضحت إن العديد من العلماء اتفقوا على أن تدريبات البليومترك تستخدم نوعاً من التدريبات التي تجعل العضلة تستجيب بسرعة مما يسرع من الحركات المهارية. (إبراهيم،1988، 107)(دبور،37،1996)

ويذكر (إسماعيل) أن تدريبات البليومترك تتصف بالانقباضات العضلية القوية بوصفها استجابات سريعة للتحميل الفعال أو الإطالة للعضلات المشاركة. (إسماعيل، 1996، 47)

ويرى الباحث أن تدريبات البليومترك أثرت بشكل كبير في نتائج الاختبار لان هذه التدريبات تساعد الرياضيين على تطوير التوافق الكلي وكفاءة الحركة التي يستفيد منها الرياضيون لتطوير أدائهم .

من خلال الجدول (07) تم التعرف على أي الأسلوبين أفضل في تطوير القدرة العضلية والمهارات الحركية.

ويرى الباحث أن تدريبات البليومترك قد طورت زمن الأداء لان تدريبات البليومترك تعتمد على السرعة الفائقة في تقلص العضلات المركزي واللامركزي وصولاً إلى أفضل ترابط وعلاقة بين الفعل ورد الفعل السريع، ويؤكد

علماء التدريب أن تدريبات البليومترك تؤثر في استجابة العضلة بصورة سريعة وتسرع من تردد الحركات المهارية مما ينعكس بشكل مباشر على سرعة وآلية الحركة. (دبور، 1996، 37)

## 1 الاستنتاجات

1. إن تدريبات الأثقال كان لها دور إيجابي في تنمية القدرة العضلية المتمثلة في اختبارات القوة الانفجارية (القفز الأفقي، والقفز العمودي، واختبار R-1).
2. إن تدريبات الأثقال كان لها دور إيجابي في تنمية مهارات تسديد الكرة .
3. إن تدريبات البليومترك كان لها دور إيجابي في تنمية القدرة العضلية المتمثلة في اختبارات القوة الانفجارية (القفز الأفقي، والقفز العمودي)..
4. إن تدريبات البليومترك كان لها دور إيجابي في تنمية مهارات تسديد الكرة .
5. لم تؤدي تدريبات الأثقال إلى تطور القدرة العضلية أفضل من تدريبات البليومترك في اختبار القوة الانفجارية (القفز الأفقي، ومهارات تسديد الكرة واختبار ,القفز العمودي R-1) و أدت تدريبات البليومتريك إلى تطوير اختبار القفز العمودي أفضل من تدريبات الأثقال .

## 2 الإقتراحات

1. استخدام أسلوب تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترك لتطوير القدرة العضلية ومهارات التسديد لدى لاعبي كرة اليد .
2. ضرورة استخدام الأساليب المختلفة لتدريبات البليومترك وعدم الاعتماد على أسلوب واحد
3. ضرورة إتباع مدربي كرة اليد لكافة المراحل السنية الأسلوب العلمي عند تخطيط برامج التدريب بالأثقال والتدريب بالبليومترك .

## 3 المقترحات

1. التأكيد على استخدام أي من هذين البرنامجين التدريبيين لأعداد اللاعبين لأنهما يؤديان إلى تطوير القدرة العضلية ويطوران المهارات في وقت واحد .
2. إجراء دراسات مشابهة في ألعاب رياضية أخرى ومستويات عمريه مختلفة .

**خاتمة:**

ان وجود البرنامج التدريبي مبني على أسس علمية و مبادئ أساسية التي يشار اليها من العلماء المتخصصين و نعني بذلك مبدأ المعرفة الواعدة و مبدأ الوضوح و كذا مبدأ الانتظام و مبدأ السهولة سيؤدي بدون شك الى تحقيق التوازن بين متطلبات اللعبة

( المهارية ، البدنية ، الفكرية و النفسية ) بهدف الوصول الى أعلى مستوى من الاداء.

و من خلال الملاحظة الميدانية التي قمنا بها على العينات التجريبية أثناء التدريبات لاحظنا نقص في مردودية اللاعبين من حيث مكونات اللياقة البدنية و خاصة القوة عامة و القوة الانفجارية خاصة التي تعتبر من المكونات الاساسية و التي تولي اهتمام كبير من طرف المدربين و هذا ما أدى بنا الى البحث عن الأسباب و المشاكل التي تحول دون تطور هاته الصفات البدنية بالنسبة للاعبين .

ولذا قمنا بتسطير برنامج تدريبي خاص بصفة القوة الانفجارية في الاشبال 15- 17 سنة للاعبين يتضمن برنامجين مختلفين من التمارين الخاصة بتنمية القوة الانفجارية (التدريب البيلومتري –الاتقال)من اجل الوصول إلى أعلى مستويات القوة الانفجارية. مع الاخذ بعين الاعتبار مستو ى اللاعبين و خصائصهم المختلفة، و يمتاز هذا التدريب بتنوع الانشطة و التدرج في مستوى صعوبة التمارين التي تهدف الى تحسين القوة الانفجارية ، و كذا التدرج في التدريب و التعلم في الانتقال من مرحلة الى اخرى من حيث التعقيد و الصعوبة مع الشرح الجيد وكذلك قمنا بالاعتماد على التدريب المدمج في مختلف مراحل التدريب في كلا البرنامجين وهذا من اجل تحسين مستوى القوة الانفجارية وكذلك المستوى المهاري (دقة التصويب) لدى اللاعبين ، مع تصحيح الاخطاء مما يسمح باستيعاب و تثبيت المهارات الحركية و المغزى هو لمس فعلية وجود البرنامج التدريبي ، و من

خلالـه برهنـا علـى مردوديـة البرنـامج التـدريبي المقـترح و كـذا الطـرق التعليمـة المسـتعلمة ، وقـد تم أخـذ القـوة الانفجاريـة ودقـة التصـويب كـدلالات لتحسـين مسـتوى اللاعبـين الـذي تطرقنـا للبحـث فـيهم ألا و هي العينات التجريبية.

ومـن خـلال معطيـات البحـث وكـذلك مـن خـلال النتـائج الميدانيـة المتوصـل إليهـا نأمـل إن نكـون قـد اجبنـا علـى جميـع التسـاؤلات المطروحـة في بحنـا هـذا وتم تأكيـد فعاليـة ونجاعـة البرنـامج التـدريبي المقـترح لكلتا العينتين.

و نعلـم أن هـذا الموضـوع مـا زال بحاجـة الى دراسـة معمقـة، و نأمـل أن يكـون بحثنـا هـذا قـد فـتح أبوابـا لدراسات أخرى في هذا المجال.

و في الأخـير ان كنـا وفقنـا فهـذا توفيـق مـن الله و ان كنـا أخطأنـا فرجاؤنـا و أملنـا في أسـاتذتنا الكـرام بأن يوجهونا الى طريق الصواب .

# المراجع

القرآن الكريم

الحديث الشريف
أولا – المراجع باللغة العربية

ثانيا – المراجع باللغة الأجنبية
ثالثا- المواقع الالكترونية
رابعا :المجلات

## المراجع باللغة العربية

1. أبو العلاء احمد عبد الفتاح:"التدريب الرياضي والأسس الفيزيولوجية"،دار الفكر العربي،ط1،القاهرة،مصر
2. أمر الله البساطي:" .قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته .الإسكندرية :منشأة المعارف،مصر
3. منير ابراهيم:كرة اليد للجميع،بغداد ، دار الفكر،2004
4. مفتي ابراهيم عماد:التدريب الرياضي الحديث1،بغداد ،دار الفكر،2001
5. ترجمة عبد العلي :اصول التدريب،بغداد ، مطبعة التحرير،1995
6. عيسى مومني:قاموس مدرسي ،للطلاب،المنار العربي،دار النشر،عنابة،2007
7. إبراهيم أنس وآخرون ،" معجم الوسيط " ، دار المعارف ، ط2 ، القاهرة ، 1972
8. مصطفى فهمي ،" سيكولوجية الطفولة و المراهقة " ، عالم الكتب ، مصر ، 1974
9. د وجدي مصطفى فاتح، محمد لطفي السيد: الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب، درا الهدى للنشر، ألمانيا، 2001
10. حسن علاوي:" علم النفس الرياضي في التدريب والمنافسات الرياضية"،دار الفكر العربي،القاهرة،مصر،2002
11. قاسم حسن حسين:"علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة"دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 1997
12. مهند حسين الشتاوي،احمد إبراهيم الخواجا:"مبادئ التدريب الرياضي،دار وائل للنشر،ط1،عمان،الأردن،2005
13. مفتي إبراهيم حماد:"التدريب الرياضي الحديث،تخطيط–تطبيق– قيادة"،مرجع سابق،ص 22،21
14. حسن السيد أبو عبده:"الاتجاهات الحديثة في التخطيط وتدريب كرة القدم"، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ط1، الإسكندرية، مصر، 2001
15. أمر الله البساطي :"أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته،منشأة المعارف،الإسكندرية،مصر،1998
16. حنفي محمود مختار:"الأسس العلمية في تدريب كرة القدم"، مرجع سابق، ص45–48.
17. محمد عوض البسيوني،ياسين الشاطئ:"نظريات وطرق التدريب في التربية البدنية"،ديوان المطبوعات الجامعية،القاهرة،مصر،1991
18. سطويسي احمد . أسس ونظريات التدريب الرياضي . القاهرة :دار الفكر العربي،1999
19. عادل عبد البصير علي:"التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق"،مركز الكتاب للنشر،ط1،القاهرة،مصر،1999
20. حامد عبد السلام زهران:علم النفس النمو،ط4،عالم الكتب،القاهرة
21. حسن السيد أبو عبده:"الاتجاهات الحديثة في التخطيط وتدريب كرة القدم"، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، ط1، الإسكندرية، مصر

22.زهير السريجي : أسس التربية البدنية ،سوريا
23.سطويسي احمد . أسس ونظريات التدريب الرياضي . القاهرة :دار الفكر العربي
24.ستانلي هول، المراهقة
25.ضياء الخياط ونوفل محمد الحيالي : كرة اليد ، جامعة الموصل ،دار الكتب والطباعة والنشر
26.عادل عبد البصير علي:"التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق"،مركز الكتاب للنشر،ط1،القاهرة،مصر
27.عبد الرحمان العيساوي:دراسات في تفسير السلوك الإنساني ،دار الراتب الجامعية ،بيروت
28.عبد الحميد محمد الهاشمي:علم النفس التكويني و أسسه،القاهرة مكتبة الخليجي
29.فاضل سلطان شريدة: وظائف الأعضاء والتدريب البدني ،مطابع دار الهلال الرياضي
30.فايز مهنا : التربية البدنية الحديثة ،دار الأطلس ،ط2
31.قاسم حسن المندلاوي ، محمود عبد الله الشاطي : التدريب الرياضي والأرقام القياسية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر
32.قاسم حسن المندلاوي : تدريب اللياقة والتكنيك الرياضي للألعاب الرياضية، جامعة الموصل ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر
33.قاسم حسن حسين:"علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة"دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، عمان،الأردن
34./ قاسم حسن حسين : علم التدريب الرياضي للمرحلة الرابعة .مطبعة التعليم العالي .ط
35.قاسم حسن حسين : أسس التدريب الرياضي .دار الفكر للطباعة و النشر .ط1
36.د أسامة رياض : الطب الرياضي وكرة اليد،مركز الكتاب للنشر،ط1،القاهرة،1999
37.منير جرجس إبراهيم : كرة اليد للجميع،دار الفكر العربي،القاهرة ،2004
38.مجلة الوحدة الرياضية:العدد 559 ، 18 مارس1992،الجزائر
39.كمال عبد الحميد: الممارسة التطبيقية لكرة اليد، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997
40.
41.قالة اسماعيل : مبادئ التدريب الرياضي .دار البعث ،ط1
42.كمال عبد الحميد: الممارسة التطبيقية لكرة اليد، دار الفكر العربي، القاهرة
43.كمال عبد الحميد اسماعيل ، محمد صبحي حسنين:رباعية كرة اليد الحديثة، ط1
44.كمال عبد الحميد ،محمد صبحي حسنين،القياس في كرة اليد،دار الفكر العربي
45.كمال عبد الحميد، زينب فهمي : كرة اليد للناشئين وتلامذة المدارس،ط2
46.كمال درويش وآخرون: الدفاع في كرة اليد ، مركز الكتاب لنشر و التوزيع ،ط1
47.كمال عبد الحميد .زينب فهمي : كرة اليد للناشئين و تلامذة المدارس ،ط2

48.كمال درويش عماد الدين .عباس سامي محمد علي : الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد ، مركز الكتاب للنشر

49.محمد حسن علاوي :علم التدريب الرياضي،ط12 ،القاهرة،دارالمعارف

50.محمد محسن علاوي . كمال عبد الحميد : الممارسة التطبيقية لكرة اليد ، دار الفكر

51.محمد حسن علاوي:" علم النفس الرياضي في التدريب والمنافسات الرياضية"،دار الفكر العربي،القاهرة،مصر

52.محمود أبو العينين،مفتي إبراهيم حماد:"تخطيط برامج إعداد لاعبي كرة القدم"،دار الفكر العربي،القاهرة،مصر

53.محمد عوض البسيوني،ياسين الشاطئ:"نظريات وطرق التدريب في التربية البدنية"،ديوان المطبوعات

54.الجامعية،القاهرة،مصر

55.محسن علاوة : إختبار الأداء الحركي . دار الفكر العربي .مصر

56.مفتي إبراهيم حماد:"التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة"،دار الفكر العربي،القاهرة،مصر

57.مفتي إبراهيم حماد:"التدريب الرياضي الحديث،تخطيط–تطبيق– قيادة،دار الفكر العربي،ط2،نصر،القاهرة،مصر

58.مهند حسين الشتاوي،احمد إبراهيم الخواجا:"مبادئ التدريب الرياضي،دار وائل للنشر،ط1،عمان،الأردن

59.مفتي إبراهيم حماد:"التدريب الرياضي الحديث،تخطيط–تطبيق– قيادة،دار الفكر العربي،ط1،القاهرة،مصر

60.مفتي إبراهيم حماد : التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة، القاهرة ، دار الفكر العربي

61.محمد صبحي حسنين : القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية ،ج1 ،ط3 ، دار الفكر العربي ،مصر،

62.منير جرجس : كرة اليد للجميع . دار الفكر العربي

63.منير جرجس : كرة اليد للجميع ، ط4 دار الفكر العربي

64.هارا : أصول التدريب ، ط3، ( ترجمة عبد علي نصيف ) ، بغداد ، مطابع التعليم العالي

65.ياسر دبور : كرة اليد الحديثة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية

66.علاوي، محمد حسن (1992): " علم التدريب الرياضي "، ط12، دار المعارف، القاهرة.

67.علي، مهدي كاظم (1995): " دراسة بعض الأساليب المستخدمة لتنمية القوة المميزة بالسرعة في إنجاز الوثبة الثلاثية "، بحث منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

68.العنبكي ، منصور جميل وآخرون (1995) : الأسس النظرية والعملية في رفع الأثقال ، دار الحكمة للطباعة والنشر .

69.العنبكي، منصور جميل وآخرون (1995): " الأسس النظرية والعلمية في رفع الأثقال "، دار الحكمة للطباعة والنشر.
70.عودة، أحمد سليمان، وملكاوي، فتحي حسن (1987): " أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية "، ط1، مكتبة المنار للنشر والتوزيع، الأردن.
71.فريد، كميني، ومولخلوه، كريمة (1997): التدريب بالطريقة التنافسية وأثره على نتائج لاعبي كرة القدم، بحث غير منشور لنيل شهادة الليسانس، المدرسة العليا لأساتذة التربية البدنية والرياضية، مستغانم، الجزائر.
72.فضل، عائد ملحم (1999): " الطب الرياضي والفسيولوجي قضايا ومشكلات معاصرة "، دار الكندي للنشر والتوزيع، الأردن.
73.القط ، محمد علي أحمد (1999): " وظائف أعضاء التدريب الرياضي "، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
74.محمود ، ليلى لبيب وآخرون (1993) : " كرة اليد " ، كلية التربية الرياضية بالجيزة ، القاهرة
75.مجيد ، ريسان خريبط (1989): موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، ط2، مطابع التعليم العالي.
76.محمد ، الهام عبد الرحمن (1997): " فاعلية التدريب البليومتري على مسافة الوثب العمودي وأثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بكرة الطائرة "، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، عدد12، جامعة الإسكندرية.
77.محمود ، مسعد علي (1997): " المدخل لعلم التدريب الرياضي "، دار الطباعة والنشر والتوزيع، جامعة المنصورة.
78.محمود، ليلى لبيب (1993): كرة اليد، كلية التربية الرياضية بالجيزة، القاهرة.
79.مختار ، حنفي محمود (1978): " الأسس العلمية في تدريب كرة القدم " دار الفكر العربي، مصر.
80.مختار،حنفي محمود(1998): التدريب الفني في كرة القدم ، مركز الكتاب للنشر،القاهرة .
81.المشهداني ، محمد يونس ذنون (2000) : اثر استخدام تمرينات البليومترية في القدرة اللاهوائية وبعض متغيرات آلية التقلص العضلي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل .

# المراجع باللغة الأجنبية

**1–REMOTO Manno**:"**Les bases de l'entraînement sportif**,

2-Brochure: revue de comite, fédération d'organisation 4eme, CNAS

3-International handball federation (IHF):Rules of the game ,OTT

4- N.dekkar.A porikci/R hanafiop cit

5-- REMOTO Manno:"Les bases de l'entraînement sportif, traduit de l'etalien par pierre carrer, vigot, paris, 1998

6- Brochure: revue de comite, fédération d'organisation 4eme, CNAS de H.B, Alger,1986

7- International handball federation (IHF):Rules of the game ,OTT imprimeur.

## المواقع الإلكترونية

1-www.sportacademy.com/25/03/2011-15:28

2-www.phy edu.net 26/03/2012-23 :15

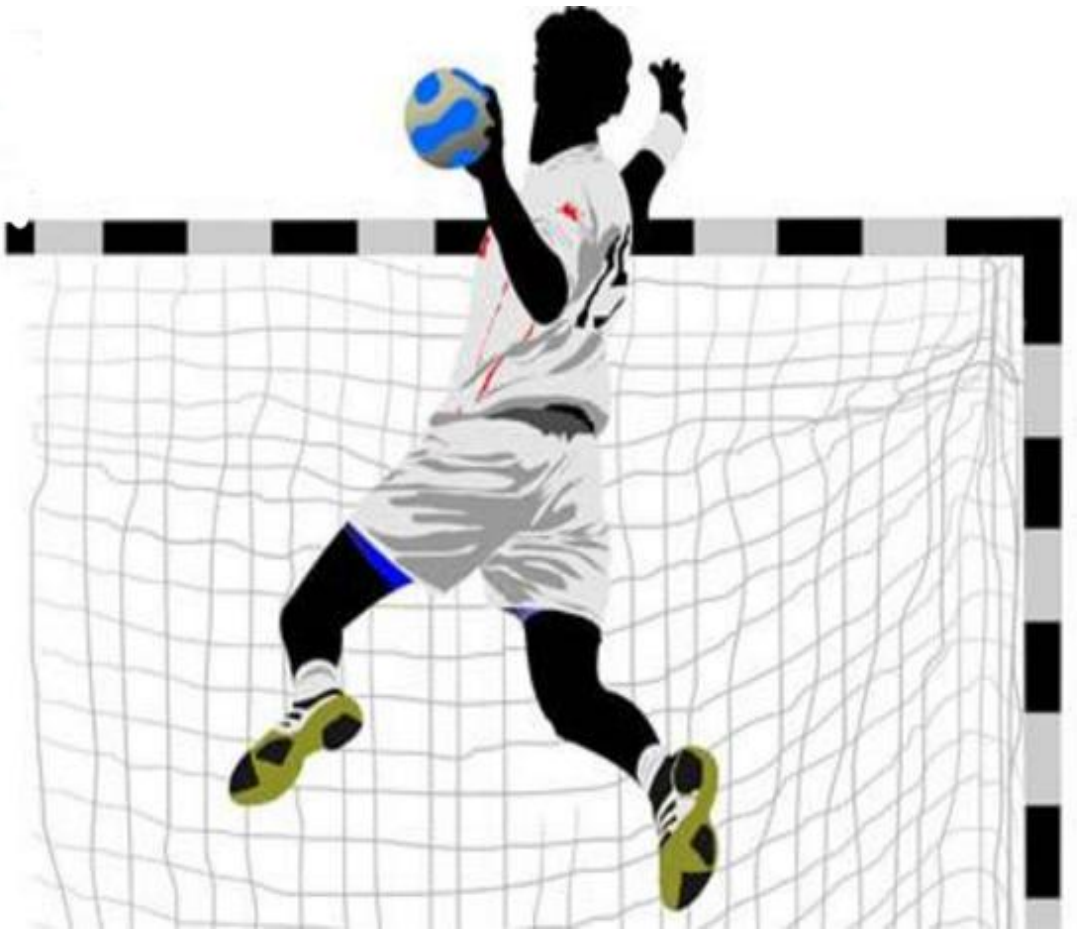
3- www.sportacademy.com/25/03/2011-15:28

## المجلات

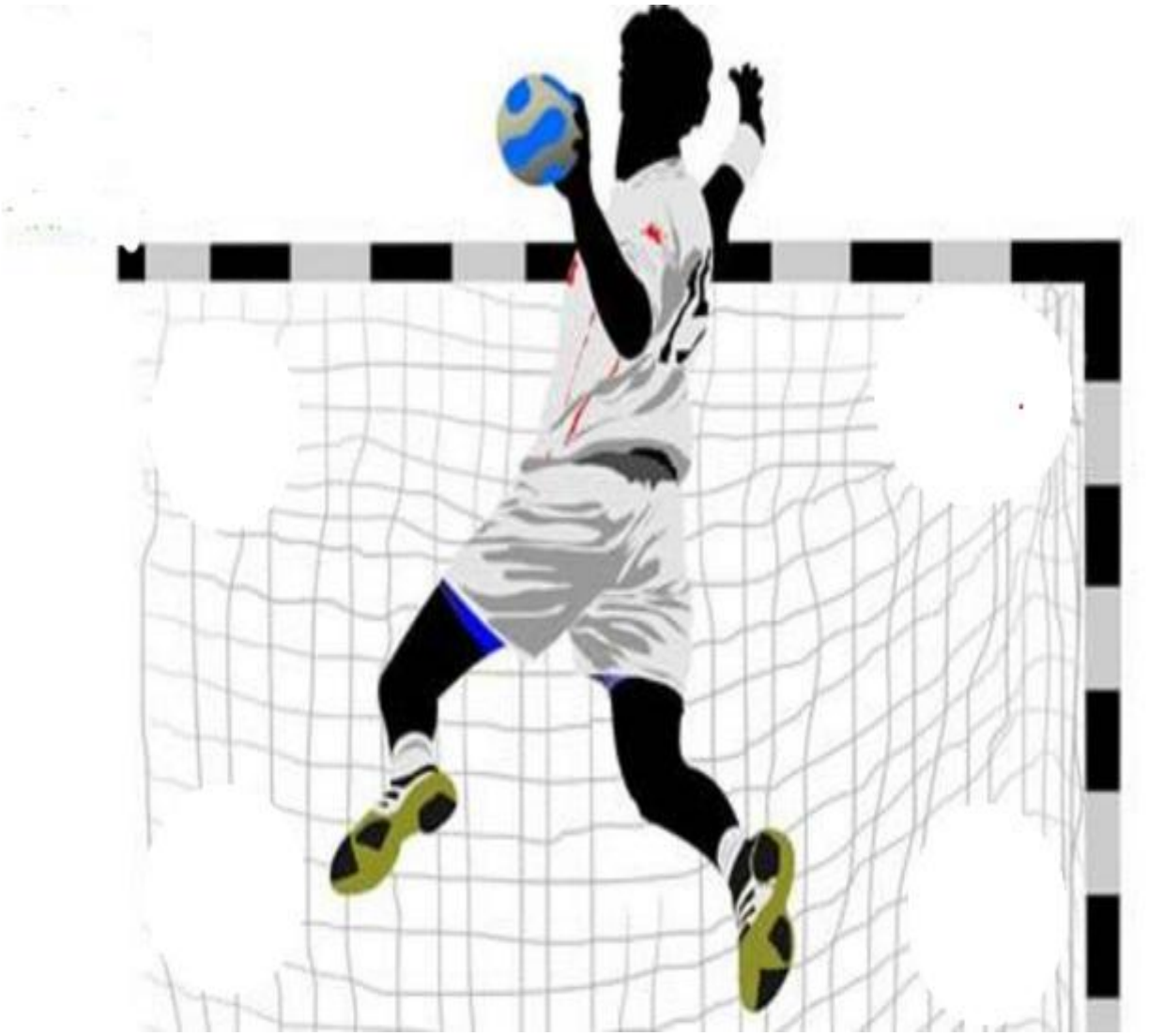
1-مجلة الوحدة الرياضية:العدد 559

**-برناج تدريبي خاص بتنمية دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد.**

- **التمرين الأول :** يقوم اللاعبون بالارتقاء والتسديد مع ترك حرية اختيار تسديد الكرة على إطار المرمى للاعبين.



**-التمرين الثاني** : نقوم بوضع دوائر في الزوايا القائمة للمرمى يقوم اللاعبون بالارتقاء و التسديد نحو المرمى وهذا بإدخال الكرة في إحدى الدوائر.



**-التمرين الثالث :**نقوم بوضع الشاخص على طول ملعب كرة اليد عل بعد مسافة معينة مسبقا عن اللاعبين ثم يقوم الاعبون بالارتقاء والتسديد و ذلك من اجل اسقاط الشواخص.

**-التمرين الرابع :** نقوم برسم علامة (x) على الجدار ويطلب من اللاعبون التسديد في وسط العلامة.

برنامج تدريبي خاص

# الطريقة البليومترية

برنامج تدريبي خاص

# الأثقال

برنامج تدريبي خاص

# دقة التصويب

| الاسم | اللقب | تاريخ الميلاد | الطول | الوزن | اختبار الوثب الأفقي من الثبات | | القفز العمودي | | اختبار R-1 | | اختبار التسديد نحو المرمى | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي |
| **الجلالي** | **شدني** | **29-01-1999** | 1,75 | 64 | 180 | 183 | 245 | 270 | 42 | 52 | 2 | 3 |
| **رشيد** | **بسري** | **10-11-1998** | 1,82 | 63 | 205 | 209 | 255 | 270 | 40 | 55 | 2 | 4 |
| **العيد** | **زمور** | **10-05-1999** | 1,78 | 60 | 180 | 180 | 251 | 253 | 52 | 54 | 1 | 3 |
| **بلال** | **خان** | **02-02-1999** | 1,70 | 59 | 175 | 176 | 257 | 271 | 38 | 48 | 3 | 4 |
| **اسحاق** | **كرطالي** | **31-03-1999** | 1,75 | 63 | 190 | 190 | 260 | 235 | 36 | 52 | 1 | 3 |
| **حميد** | **بوقارة** | **23-06-1999** | 1,72 | 60 | 200 | 203 | 263 | 257 | 46 | 48 | 2 | 4 |
| **الطاهر** | **حوافي** | **23-02-1999** | 1,76 | 63 | 200 | 200 | 270 | 266 | 46 | 49 | 1 | 4 |
| **رزقي مصطفى** | **ربحي** | **09-07-1999** | 1,75 | 361 | 190 | 187 | 246 | 252 | 48 | 52 | 2 | 5 |

**جدول يمثل أطوال و أوزان و نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية و البعدية لعينة التدريب الأقصى**

| الاسم | اللقب | تاريخ الميلاد | الطول | الوزن | اختبار الوثب الأفقي من الثبات | | القفز العمودي | | اختبار R-1 | | اختبار التسديد نحو المرمى | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي |
| **محمد** | **كرافص** | **03-05-1998** | 1,80 | 65 | 225 | 234 | 270 | 275 | 40 | 54 | 1 | 4 |
| **مراد** | **نعيم** | **07-06-1999** | 1,82 | 67 | 160 | 167 | 273 | 280 | 42 | 55 | 3 | 5 |
| **زين الدين** | **صباحة** | **29-12-1998** | 1,78 | 60 | 180 | 189 | 255 | 265 | 38 | 48 | 1 | 4 |
| **أسامة** | **راشدي** | **01-11-1999** | 1,69 | 59 | 200 | 208 | 273 | 279 | 35 | 42 | 2 | 3 |
| **سفيان** | **زغارية** | **03-01-1999** | 1,71 | 59 | 200 | 210 | 232 | 240 | 42 | 52 | 2 | 5 |
| **مروان** | **بوحفص** | **26-12-1998** | 1,73 | 62 | 190 | 197 | 250 | 259 | 35 | 42 | 3 | 5 |
| **رياض عبد المالك** | **مزوني** | **24-09-1998** | 1,75 | 63 | 220 | 230 | 270 | 280 | 38 | 45 | 2 | 4 |
| **بلال** | **فضيل** | **03-01-1999** | 1,71 | 64 | 195 | 203 | 250 | 258 | 44 | 38 | 3 | 5 |

**جدول يمثل أطوال و أوزان و نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية و البعدية لعينة التدريب البيومتري**

| الاسم | اللقب | تاريخ الميلاد | الطول | الوزن | اختبار الوثب الأفقي من الثبات | | القفز العمودي | | اختبار R-1 | | اختبار التسديد نحو المرمى | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي | قبلي | بعدي |
| طارق | وجاني | **20-05-1999** | 1,78 | 64 | 178 | 183 | 268 | 273 | 32 | 34 | 2 | 2 |
| أكرم | بوشامة | **12-01-1998** | 1,84 | 64 | 176 | 182 | 270 | 272 | 36 | 35 | 2 | 2 |
| رحيم | حسان | **10-09-1999** | 1,75 | 58 | 180 | 180 | 260 | 263 | 30 | 34 | 3 | 3 |
| اسلام | كرافس | **08-02-1999** | 1,68 | 56 | 175 | 178 | 273 | 275 | 30 | 32 | 1 | 4 |
| أحمد | قارو | **21-02-1999** | 1,70 | 59 | 184 | 188 | 240 | 245 | 45 | 36 | 3 | 1 |
| زكريا | ألباي | **03-09-1999** | 1,72 | 60 | 196 | 202 | 250 | 252 | 35 | 40 | 5 | 2 |
| فيصل | بونويرة | **15-02-1999** | 1,75 | 63 | 196 | 200 | 275 | 280 | 38 | 42 | 1 | 3 |
| عبد القادر | حسن | **10-07-1999** | 1,73 | 61 | 185 | 187 | 270 | 272 | 40 | 45 | 3 | 2 |

**جدول يمثل أطوال و أوزان و نتائج الاختبارات البدنية و المهارية القبلية و البعدية للعينة الضابطة**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المركز الجامعي أحمد بن يحي الونشريسي

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

**استمارة تحكيم لتحديد أولوية الاختبارات البدنية والمهارية المقترحة**

بحث مقدم لتحضير مكرة الماستر في علوم التدريب الرياضي بعنوان:

تأثير التدريب بالطريقة البليومترية و الأثقال على القوة الإنفجارية

لدى لاعبي كرة اليد و دقة التصويب

-صنف أواسط-

**2- الفرضية العامة :**

- للبرنامج التدريبي طريقتي الأثقال والطريقة البلويومترية المقترح تأثير على تنمية القوة الانفجارية و دقة التصويب لدى لاعبي كرة اليد 15-17 سنة.

**الفرضيات الجزئية :**

1-لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي.
2-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث (الضابطة-البيلومترية-الأثقال)في الاختبار القبلي والبعدي.
3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لعينتي البحث بالطريقة البليومترية و طريقة الأثقال في الاختبار البعدي و لصالح عينة مجموعة الطريقة البليومترية.

| الرقم | الإسم و اللقب | المؤهل العلمي | الإمضاء |
|---|---|---|---|
| 01 | | | |
| 02 | | | |
| 03 | | | |
| 04 | | | |

| الحصة | التاريخ | هدف الحصة |
|---|---|---|
| الحصة -01- | 2015/02/02 | تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية و الذراعين . |
| الحصة -02- | 2015/02/09 | تنمية الكتلة العضلية (masse musculaire). |
| الحصة -03- | 2015/02/16 | تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية. |
| الحصة -04- | 2015/02/23 | تنمية القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية |
| الحصة -05- | 2015/03/02 | تنمية القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية. |
| الحصة -06- | 2015/03/09 | تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية |
| الحصة -07- | 2015/03/16 | تنمية القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية . |
| الحصة -08- | 2015/03/23 | تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية |

**الحصة التدريبية** : رقم ( 01 )

**الهدف:** تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية قوة الرجلين. زمن الوحدة : 60 د

الشدة : 60-70 %

الأدوات: صفارة– ميقاتي– كرات

| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | –شرح هدف الحصة<br>–تسخين عام لعضلات الجسم من الأعلى إلى الأسفل . | ××××××<br>×××××× | 15د | |
| المرحلة الرئيسية | **التمرين 1** : القفز في المكان ابداءا من وضعية الجلوس على كرسي دون وجود كرسي و العودة إلى نفس الوضعية | | 12د | 2د* 4<br>راحة 1 د |
| | **التمرين 2** : يقف لاعبان متقابلان بالظهر مع الإمساك على مستوى الذراعين، ثم يقوم اللاعبان بعملية ثني الركبتين و الوقوف (هبوط و طلوع). | | 18د | 2د* 5<br>راحة 90 ثا |
| | **التمرين 3** :<br>جلوس طويل مواجه و اليدان خلفا و القدمان متقاطعتان مع الزميل. تبادل دوران الرجلين من الداخل و خارج رجلي الزميل لرسم دائرة بالقدمين عكس اتجاه الزميل . | | 15د | 1د * 5<br>راحة 100ثا |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 10 د | |

**الحصة التدريبية** : رقم ( 02 )

**الهدف:** تنمية القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية. زمن الوحدة : 60د

الشدة : 90 %

الأدوات: صفارة– ميقاتي– أقماع –مقاعد خشبية

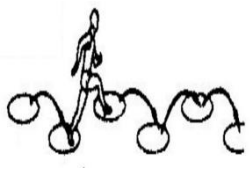
| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | –شرح هدف الحصة<br>–تسخين عام لعضلات الجسم من الأعلى إلى الأسفل . | ××××××<br>×××××× | 15د | |
| المرحلة الرئيسية | **التمرين 1 :**<br>يقوم اللاعب بالجري و تخطي الأقماع لمسافة 50م حيث أن المسافة بين كل قمع و آخر تكون 1م | | 5 1 د | 50م* 4<br>راحة 150 ثا |
| | **التمرين 2:**<br>يقوم اللاعب بالوثب للأمام فوق أقماع والرجلين مضمومتان والجسم يحافظ على استقامته لمسافة 50 م | | 15د | 50م * 3<br>راحة 3 د |
| | **التمرين 3 :**<br>يقوم اللاعب بالجري و تخطي الأقماع برجل واحدة لمسافة 15م حيث أن المسافة بين كل قمع و آخر تكون 1م | | 10د | 15م * 3<br>راحة 3د |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 10 د | |

**الحصة التدريبية :** رقم ( 03 )

**الهدف:** تنمية القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية . زمن الوحدة : 60 د

الشدة : 90%

الأدوات: صفارة– ميقاتي– حواجز – صناديق

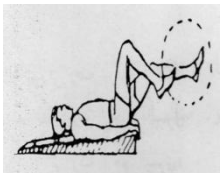
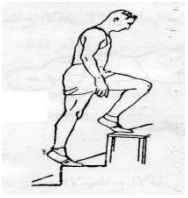
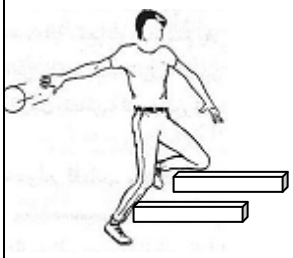
| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | –شرح هدف الحصة<br>–تسخين عام لعضلات الجسم من الأعلى إلى الأسفل . | ××××××<br>×××××× | 15د | |
| المرحلة الرئيسية | **التمرين 1 :**<br>يتم وضع حلقات المسافة بينهما حوالي 65م, ثم يقوم كل لاعب بالجري و وضع كل رجل في حلقة. |  | 12 د | 50م* 3<br>راحة 2 د |
| | **التمرين 2 :**<br>توضع مجموعة من الصناديق الخشبية المسافة بينها 50 سم و ارتفاع كل صندوق حوالي 40 سم ,و يقوم اللاعب بالجري و الصعود فوق الصناديق. | | 10 د | 40م* 3<br>راحة 2 د |
| | **التمرين 3 :**<br>يقوم اللاعب بضم الرجلين إلى بعضهما و الوثب لصعود مقاعد خشبية متزايدة الارتفاع الأرض ثم 40 سم ثم 50سم ثم 60سم و المقاعد ملتصقة | | 18د | 1.20م * 5<br>راحة 3 د |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 15د | |

**الحصة التدريبية** : رقم ( 04 )

**الهدف:**تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية. زمن الوحدة : 60 د

الشدة : 70-80 %

الأدوات: صفارة– ميقاتي– كرات

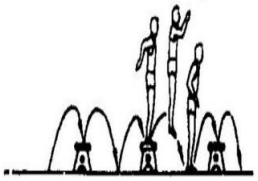
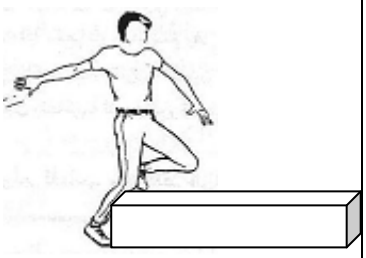
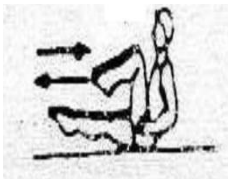
| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | – الجري حول الملعب.<br>– تمرينات إحماء المفاصل.<br>– تمرير واستقبال الكرة بالجري والثبات. | ×××××× ←<br>↓ ××××××× | 17 د | |
| المرحلة الرئيسية | **التمرين 1 :**<br>يقوم اللاعب بالرقود على الظهر على مكان مسطح ويرفع رجليه عاليا ثم يقوم بثني ومد الرجلين بالتبادل بشكل حركة دائرية مستمرة. |  | 13 د | 1د* 6<br>راحة 90 ثا |
| | **التمرين 2 :**<br>يقوم اللاعب بالجري لصعود الدرجات (مدرجات القاعة المتعددة الرياضات). |  | 10 د | 2د* 5<br>راحة 100 ثا |
| | **التمرين 3 :**<br>التمرير و الإستقبا مع القفز على رجل واحدة جانيا تجاوز حاجزين المسافة بينهما 1م |  | 20 د | 2د * 8<br>راحة 90 ثا |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 10د | |

**الحصة التدريبية :** رقم ( 05 )

**الهدف:** تنمية الكتلة العضلية (masse musculaire). زمن الوحدة : 60 د

الشدة : 40-60 %

الأدوات: صفارة– ميقاتي– صناديق خشبية

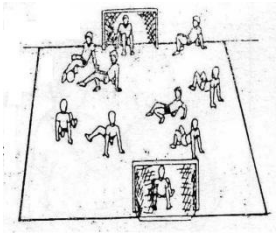
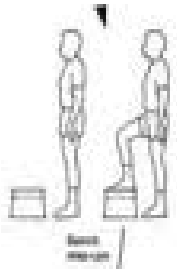
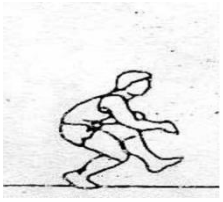
| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | –شرح هدف الحصة<br>–تسخين عام لعضلات الجسم من الأعلى إلى الأسفل . | ×××××× ←<br>×××××× ↓ | 10د | |
| المرحلة الرئيسية | **التمرين 1 :**<br>يقوم اللاعب بالوثب للأمام لصعود مقاعد جلوس ارتفاعها 30م حيث تكون الرجلين مضمومتان و الجسم يحافظ على استقامته لمسافة 30م1 |  | 15د | 1د* 9<br>راحة 30 ثا |
| | **التمرين 2 :**<br>القفز الجانبي مع التقدم للأمام بالتناوب بين الرجلين و تجاوز مقعد ارتفاعه 45 سم و طوله 2.25م |  | 15د | 1د * 10<br>راحة 45 ثا |
| | **التمرين 3 :**<br>من وضع الجلوس يقوم اللاعب بفتح الساقين ثم يقوم بثني الساق ومد الساق الأخرى بالتناوب.<br>. |  | 10د | 6 * 12<br>راحة 100ثا |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 10 د | |

**الحصة التدريبية** : رقم ( 06 )

**الهدف:** تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية . زمن الوحدة : 60د

الشدة : 60-70 %

الأدوات: صفارة– ميقاتي– حبل

| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | –شرح هدف الحصة<br>–تسخين عام وخاص<br>–تمديد العضلات | ××××××←<br>↓ ×××××× | 10د | |
| | **التمرين 1 :**<br>نقوم بتقسيم اللاعبين إلى فريقين للعب التمريرات العشرة من وضعية البطة |  | 10 د | 2 *6د<br>راحة 3 د |
| | **التمرين 2 :**<br>يقوم اللاعب بالقفز على صناديق بين على رجل واحدة<br>. |  | 15د | 2د* 6<br>راحة 1 د |
| | **التمرين 3 :**<br>يقوم اللاعب بمشية الكناري لمسافة 10 م |  | 15د | 10م * 5<br>راحة 90ثا |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 10د | |

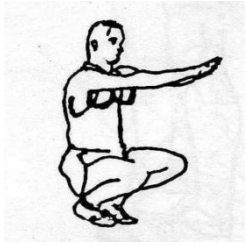
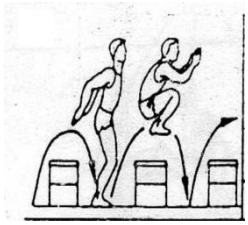
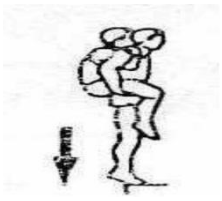
**الحصة التدريبية :** رقم ( 07)

**الهدف:** تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية

زمن الوحدة : 60د

الشدة : 20-40 %

الأدوات: صفارة– ميقاتي– مقاعد خشبية

| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | –شرح هدف الحصة<br>–تسخين عام لعضلات الجسم من الأعلى إلى الأسفل . | ××××××<br>×××××× | 10د | |
| المرحلة الرئيسية | .<br>**التمرين 1 :**<br>يقوم اللاعب من وضع الوقوف بثني الركبتين كاملا ثم يقوم برفع الذراعين أماما و ورفع العقبين على الأرض حتى تحدث عملية التوازن و لا يسقط اللاعب, حيث يقوم بمد الركبتين و خفض العقبين و الذراعين أسفل.<br>**التمرين 2:**<br>القفز فوق مقاعد جلوس ارتفاعها 40سم حيث أن الرجلين مضمومتان و الجسم يأخذ وضعية قرفصاء عن القفز لمسافة 15م<br>**التمرين 3 :**<br>يقوم اللاعب (أ) بحمل اللاعب (ب) على ظهره و المشي به لمسافة ( 20م). |  <br>  <br>  | 10د<br>18 د<br>12د | 30ثا* 15<br>راحة 1د<br>10م* 18<br>راحة30 ثا<br>6 * 4<br>راحة 1د |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 10 د | |

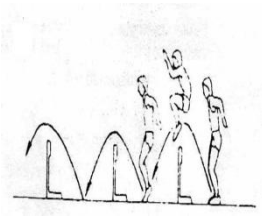
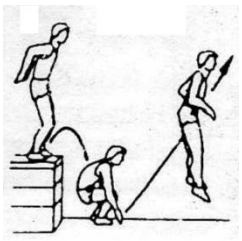
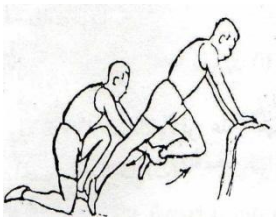
**الحصة التدريبية** : رقم ( 08 )

**الهدف:** تنمية قوة التحمل للأطراف السفلية

زمن الوحدة : 60د

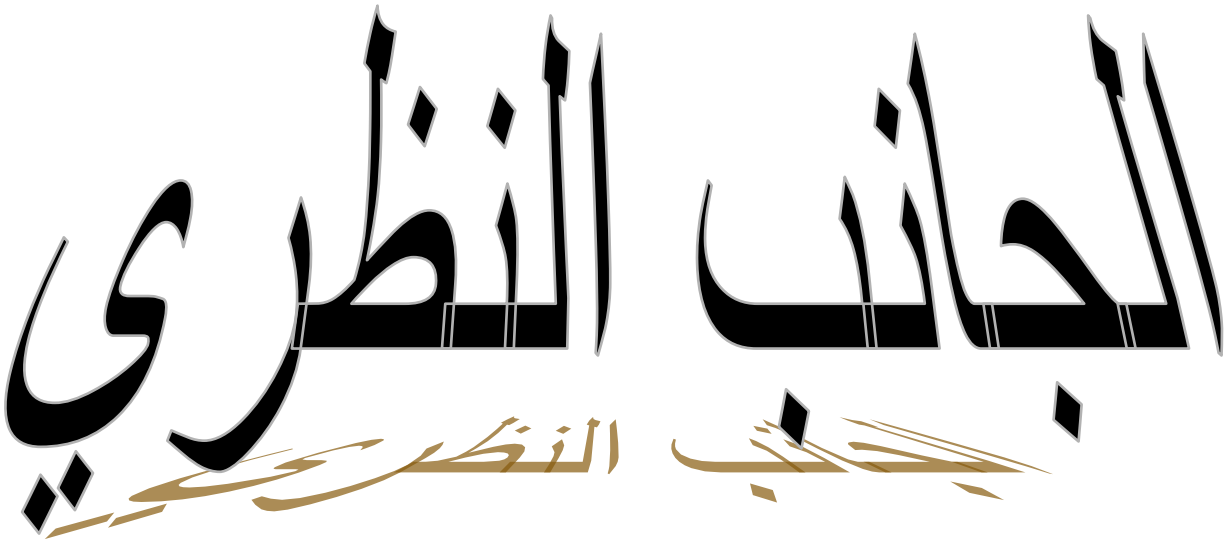
الشدة : 50-60 %

الأدوات: صفارة– ميقاتي– كرات طبية – أقماع.

| المراحل | التمارين | التشكيلات | المدة | التكرارات |
|---|---|---|---|---|
| المرحلة التحضيرية | –الجري حول الملعب.<br>–تمرينات إحماء المفاصل و التركيز على الأطراف السفلية و العلوية. | ××××××<br>×××××× | 10د | |
| المرحلة الرئيسية | **التمرين 1** : يوضع عدد من الحواجز بارتفاع (65سم) و بمسافات بينية بين كل حاجز و آخر (50سم).<br>ثم يقوم اللاعب من على خط البداية بالوثب للأمام, حتى يمر فوق كل حاجز من الحواجز الموجودة و يصل إلى خط النهاية. |  | 15 د | 1د* 5<br>راحة 2 د |
| | **التمرين 2** : يقوم اللاعب بالقفز من علو ( 40–60) سم حيث عند السقوط يتخذ الجسم وضعية قرفصاء ثم يقوم بالقفز كحركة مرتدة مع تحريك الرأس إلى الأمام. |  | 15د | 4 * 6<br>راحة 1 د |
| | **التمرين 3** : يقوم اللاعب (أ) بعمل الانبطاح المائل العالي مرتكزا على سطح عال ثم يقوم بتبادل ثني الركبتين للأمام ضد مقاومة الزميل, اللاعب (ب) يقوم بشد الرجل للخلف محاولا منع اللاعب (أ) من ثني الرجل للأمام. |  | 15د | 1د * 4<br>راحة 120ثا |
| المرحلة الختامية | تمرينات تمديد العضلات و الاسترخاء الكامل لكافة أعضاء الجسم. | X x x x x x x x x<br>X x x x x | 10د | |

# الجانب التمهيدي

# الجانب النظري



# الجانب التطبيقي

# الفصل الأول

## التدريب البيومتري

# الفصل الثاني

## التذريب بالأثقال

# الفصل الثالث

# القوة العضلية

# الفصل الأول

## منهجية البحث و إجراءاته الميدانية

# الفصل الثاني

## تحليل و مناقشة النتائج

# قائمة المراجع

# الملاحق

# الفصل الثالث

# الاستنتاجات و الاقتراحات

# الفهرس

# الاهداءات

# و

# التشكرات

# الباب الأول

# الباب الثاني

الجانب التأسيسي

بسم الله الرحمن الرحيم