وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
المركز الجامعي تيسمسيلت
معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

مذكرة تخرج تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في التربية البدنية والرياضية

تحت عنوان

تأثير التدريب البليومتري و التدريب بالأثقال على تنمية القوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة اليد (أكابر أكبر من 21 سنة)

بحث تجريبي أجري على فريقي إتحاد مدينة تيسمسيلت و نادي جبال الونشريس

إعداد الطالبات :

بن يحي تاسعديت

مختـــــاري حنان

تحت إشراف:
الدكتور
واضح أحمد أمين

السنة الجامعية : 2014-2015

مقدمة

نظرا لارتفاع مستوى الانجاز و الأداء الرياضي في ميدان كرة اليد الحديثة، أصبح البحث عن الأساليب و الطرق الناجعة في عملية التدريب و التكوين الرياضي أمر ضروري بهدف الوصول -بالرياضي إلى أرقى مستوى ممكن في كافة الجوانب النفسية، البدنية، المهارية و الخططية التي تفرضها المواقف التنافسية أثناء المباراة. فممارسة كرة اليدالحديثة تتطلب مستوى معين من اللياقة البدنية (التحمل الهوائي و اللاهوائي،المرونة، السرعة و القوة العضلية) التي تتحكم بالتكامل و التفاعل مع جوانب تدريبية أخرى لا تقل أهمية عنها (كالجانب المهاري أو الفني، الجانب الخططي أو التكتيكي، الجانب النفسي، الجانب الاجتماعي و الاقتصادى) في مستوى الأداء الحركي و الرياضي للاعب و من ثم في نتيجة المباراة, حيث كلما ارتفع مستوى عناصر اللياقة البدنية كلما زادت قدرة اللاعب على بذل الجهد و العطاء دون انخفاض في مستوى الأداء المهاري و الخططي (المساندة، المقدرة على التحرك و الانتشار، تغيير المراكز، الاختراق، العمق ...الخ) الذي يرتبط في المقام الأول بمستوى قدرات اللاعب البدنية، **أنصيون Ancian** (2008)، **إيبوموا Ebomoua** (2004)، **توربان Turpin** (2002)، **كوميتي Cometti** (2002)، **مومبيرطس Mombaerts** (1996)، **ريلي و طوما Reilly&Thomas** (1976).

يشكل الإعداد البدني أحد أجزاء التدريب الموجه نحو تطوير الصفات و القدرات البدنية، و هو يمثل كل العمليات التي تهدف إلى تحسين و تطوير كفاءة أجهزة الجسم الوظيفية و الأنظمة الطاقوية و العمل على تكامل أدائها طبقا لمتطلبات النشاط أثناء المنافسة. و في هذا الإطار تعد برامج التقوية العضلية أحد أساليب التدريب الناجعة المستخدمة لتحسين و رفع مستوى الأداء الحركي و الرياضي للاعب كرة اليد من خلال رفع مستوى عناصر اللياقة البدنية، حيث أشار في هذا الصدد كل من **أنصيون Ancian** (2008، ص ص.23 - 29)، **كوميتي Cometti** (2002 ، ص ص.23 - 39)، **ريلي و طوما Reilly&Thomas** (2002، ص ص.67 - 97)، أن السرعة و القوة العضلية يعتبران من الشروط الأساسية لتحقيق النجاح و الفعالية على المستوى العالي، حيث لاحظوا من خلال تحليلهم للنشاط الحركي و الرياضي للاعبين أثناء مباريات كرة اليد زيادة نسبة الفعاليات و المواقف الرياضية التي يتوقف إنجازها على عنصري القوة و السرعة مقارنة بما هو عليه في مباريات كرة اليد سابقا.

تعتبر القوة العضلية أهم صفة بدنية و قدرة فسيولوجية و عنصر حركي من بين الصفات البدنية الأخرى، ليس فقط في المجال الرياضي بل الحياة عامة، و بذلك ينظر إليها المدربون كمفتاح التقدم لكل الفعاليات الرياضية على حد سواء، حيث يتوقف مستوى تلك الفعاليات على ما يتمتع به الرياضي من قوة عضلية مع تفاوت تلك العلاقة بمدى حاجتها إلى عنصر القوة العضلية، و يؤكد ذلك عدة مختصين في ميدان التدريب الرياضي، **ديلال Dellal** (2008)، **كوميتي Cometti** (2002)، **فاينيك Weineck** (1997)، **ماتيوز**

Mathews(1993)، **محمد صبحي حسانين** (1982) ...الخ ، كون القوة العضلية أهم القدرات البدنية على الإطلاق، فهي تشكل الدعامة التي تعتمد عليها الحركة و الممارسة الرياضية و الحياة عامة، كما أنها ترتبط بكل من القوام الجيد ،و الصحة ،و الذكاء ، والتحصيل ، والإنتاج، و الشخصية، حيث أن توافرها يضمن تحقيق الفعالية في الأداء الرياضي نتيجة لتأثيرها على مكونات القدرة الحركية (اللياقة الحركية).

هذا و قد أكد كل من **كوميتي Cometti** (2002، ص.138) و **فاينيك Weineck** (1992، ص ص.254 - 256)، أن النجاح و الفعالية حاليا في ميدان المنافسة الرياضية ذات المستوى العالي مهمة لا يمكن صياغتها إن لم يأخذ بعين الاعتبار دور و أهمية التقوية العضلية في عملية التدريب و التكوين الرياضي نظرا لتأثيرها الايجابي على مختلف الجوانب التي تتحكم في الأداء الحركي و الرياضي، حيث تسمح باكتساب كفاءة و قدرة بدنية عالية تمكن اللاعب من توظيف مهارته الحركية بشكل فعال أثناء تنفيذ الواجبات الخططية. و حسب رأيهم فإن التقوية العضلية لا تهدف فقط إلى تحسين مستوى الأداء الحركي و الرياضي فحسب، بل تلعب أيضا دورا وقائيا من خلال حماية اللاعبين من الإصابات.

إن إبداء الاهتمام بموضوع التقوية العضلية أمر مهم جدا خاصة عندما نتطرق إلى دراسة مختلف الوسائل و السبل التي يمكن أن تساهم في تحسين و رفع مستوى الأداء الحركي و الرياضي للاعبي كرة اليد و التطور الحاصل في مجال تدريبات التقوية العضلية و من ثم تحقيق النجاح و الفعالية في المنافسات الدولية. و نظرا للأهمية البالغة التي تلعبها التقوية العضلية في ميدان التدريب الرياضي بصفة عامة و في ميدان كرة اليد بصفة خاصة، ارتأينا الخوض في دراسة مقارنة بين تاثير استخدام أسلوب التدريب البليوميتريك (التقلص العضلي بدورة الإطالة و التقصير) و اسلوب التدريب بالأثقال على القوة العضلية المميزة بالسرعة لدى لاعبي أكابر كرة اليد.

و لتحقيق ذلك قمنا في البداية بتعريف الإطار العام للبحث من خلال تحديد وصياغة إشكالية البحث مع إعطاء تعريفا واضحا و دقيقا لكل المصطلحات المرتبطة بها. ثم تطرقنا في الفقرة الموالية المخصصة للإطار النظري للبحث إلى دراسة آليات العمل البليومتري و التدريب بالأثقال كما تطرقنا أيضا إلى القوة المميزة بالسرعة و علاقتها بكرة اليد و بالتدريب البليومتري أيضا كما درسنا أيضا المرحلة العمرية بعد ذلك تطرقنا إلى الجانب التطبيقي للبحث أين تناولنا المنهجية المتبعة لإثبات أو نفي فرضيات البحث. أما الفقرة الأخيرة من هذا البحث خصصناها للقيام بالموازنة بين الفرضيات و نتائج الدراسة من خلال تحليل و مناقشة المعطيات النظرية ومقارنتها بالبيانات التجريبية المحصل عليها بعد نهاية الدراسة الميدانية.

كلمة شكر و تقدير

و الصلاة و السلام على الحبيب المصطفى أشرف المرسلين

ألحمد لله حمدا كثيرا لا انقطاع لأمله و لا حساب لعدده أما بعد

ما يسعنا بعد شكر الله تعالى على توفيقنا في انجاز هذا العمل المتواضع

إلا ان نقدم شكرنا الجزيل إلى كل الدكاترة الكرام و المدربين الذين ساعدونا و لو بحرف في هذه المذكرة

كما يقتضي منا واجب الوفاء و و العرفان بالجميل

أن نعبر عن جزيل الشكر و التقدير إلى المدربين

واري عبد القادر ، و ناجي عبد القادر ، أليباي علي ، علاق خالد ، صافي ، عجمي ناصر

كما أخص بالذكر أيضا

الدكتور المؤطر واضح أحمد أمين ، و الدكتور بن رابح خير الدين و الدكتور القدير أيضا خروبي فيصل و

نشكر أيضا كل لاعبي إتحاد مدينة تيسمسيلت الذين قدمو لنا كل الدعم بعملهم الجاد و المرضي

و العفو إلى ما غفلت أعيننا على اسم من الأسماء و نقدم لهم الشكر الخالص و العرفان بالجميل

ختاما نرجوا من الله عز و جل أن يجعل هذا البحث محققا للهدف الذي وضع لأجله

إنه نعمى المولى و نعم النصير و منه العون و التوفيق .

إهداء

تعب و سهر وعمل جاد من أجل إدخال السرور في قلب التي سهرت الليالي لأجلي

و عملت على رعايتي طوال الحياة فأهديها مذكرتي مع الحب و العرفان أمي الغالية "خديجة"

إلى سندي في الحياة الذي أشكره و أعشقه إلى الممات أبي الغالي "عبد المجيد"

إلى روح جدتي الغالية تاسعديت

إلى إخوتي : فتيحة ، سارة ، زكرياء ، ثيزيري، لوناس ، أيوب .

إلى التي أشكرها على تفهمها "نسيمة "

إلى الأحباب و الصديقات في الثانوية بختة ، فاطمة ، هاجر

إلى الغاليات :

تكبر، نبيلة[2] ، حنان ، مسعودة ، علية ، حورية[2] ، فاطمة[3] ،مريم[2] ، نعيمة ، لطيفة ، أسماء[2] ،نصيرة[2]،

هوارية ، سهيلة،حبيبة، فوزية ، إيمان[2] و كل صديقات كرة اليد و كرة القدم.

إلى الدكتور المؤطر : واضح أحمد أمين .

إلى من ساعدني و أنار دربي في التدريب

: واري عبد القادر ، ناجي عبد القادر، خروبي فيصل، الدكتور القدير بن رابح خير الدين .

إلى كل من شارك و لو بحرف في عملي ، فأهديهم كل حرف من هذه المذكرة مع كل الحب و التقدير .

تاسعديت

إهداء

الى من عزهما الاسلام وقال في حقهما الله عزوجل "وقضى ربك ألا تعبدوا الا اياه و بالوالدين احسانا"

الى أبي الغالي الذي علمني فنون الحياة و قدس لي طريق العلم السعيد.

أمي الحبيبة التي سهرت وتعبت من اجل سعادتي ونجاحي.

الى كل أفراد العائلة وخاصة الكتكوتة الصغيرة سندس.

الى صديقات العمر"زهرة-فضيلة-اكرام"

الى كل صديقات في الاقامة الجامعية وخاصة فريق كرة القدم

"تكبر-حورية^2 -سعدية –علية-فطيمة-مسعودة-ايمان-فوزية –مريم-

حبيبة-لطيفة-أسماء-نعيمة-سعاد-سهيلة –هوارية"

وكذلك صديقات كرة اليد.

الى الزملاء في الجامعة دفعة الماستر2

الى كل من ساعدنا فى هذا المشوار االجامعي "وخاصة الدكتور واضح أمين

حنان

التعريف بالبحث

1- الإشكالية.

2- فرضيات البحث.

3- أهداف البحث.

4- أهمية البحث.

5- أسباب اختيار البحث.

6- تحديد مصطلحات البحث.

7- الدراسات السابقة.

1-الإشكالية:

أصبح التدريب الرياضي ميدانا علميا له أصوله و قواعده و طرقه المختلفة التي تساعد الرياضي للوصول إلى أعلى مستوى رياضي ممكن مهما كان نوع النشاط الرياضي الممارس، و هذا من خلال تنمية القدرات البدنية ،

المهارية ، الفسيولوجية و النفسية و الارتقاء بها إلى درجة تتناسب مع احتياجات و متطلبات النشاط الرياضي التخصصي وفقا لقدرات و مميزات الممارسين و كذلك المستوى التنافسي و الفئات العمرية.

لذلك تتزايد الحاجة في وقتنا الحاضر إلى تطبيق الفكر العلمي و الأساليب العلمية في تصميم و تنفيذ البرامج التدريبية خلال مختلف المراحل المرتبطة بتدريب طويل المدى بهدف الوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات و هذا باعتبار أن أساليب التدريب تعد من أهم المحددات الرئيسية لعملية التدريب، لذا يجب الاهتمام بها و العمل على تطويرها قصد تحسين فعالية عملية التدريب تماشيا مع متطلبات الأنشطة الرياضية .و تعد برامج التقوية العضلية أحد الأساليب الناجعة في عملية التدريب الرياضي حيث أدرجت ضمن البرامج التدريبية حتى أصبحت نمطا جديدا ضمن برامج التحضير البدني لتأثيرها الايجابي على مختلف الجوانب الفسيولوجية و النفسية، البدنية، المهارية والخططية.

فأداء رّياضي بصفة عامة و لاعب كرة اليد بصفة خاصة يتأثر بالجانب الفسيولوجي بما يحتويه من عوامل فسيولوجية و مرفولوجية، و البعض الآخر يرتبط بالجانب التربوي و الوجداني و النفسي، إلاّ أن العوامل الفسيولوجية تأتي في المقدمة للتأثير على مستوى الأداء البدني للاعب، حيث يرتبط ذلك ارتباطا وثيقا بحمل التدريب ، و كذلك بقدرة لاعب كرة اليد على إصدار الإشارات العصبية الملائمة لنوعية الانقباض العضلي عند الأداء الذي يتسم بالقوة و السرعة فهذه الرياضة تتطلب أساليب حديثة في التدريب معززة بالتجارب تساعد على رفع مستوى الأداء البدني و المهاري لدى اللاعبين,إذ أنّ التدريب البليومتري قد صمّم ليحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية فهو من الأساليب المميزة التي تربط بين أسلوب التدريب بالإنقباضين المركزي و اللامركزي في تطوير القوّة العضليّة،"كما يشير الباحثون إلى أهمية استخدام التدريب البليومتري حيث يعمل جنبا إلى جنب مع مستوى التكنيك الجيد على تقدم مستوى إنجاز الفعاليات والمهارات الرياضية المختلفة وهو يسد الفجوة بين تدريب القوة والسرعة".[1]

[1] عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان الخطيب: التدريب الرياضي: تدريب الأثقال تصميم برامج القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1996، ص 111.

"كما يشكل التدريب بالأثقال حجر الزاوية في الإعداد البدني للاعبين في المراحل السنية المختلفة فالأداء يعتمد على حركة الجسم، والجسم يتحرك بواسطة العضلات وكلما كانت العضلات قوية كلما كانت الانقباضات أكثر فعالية وبالتالي زيادة القوة التي تمكن من الالتحام القوي، والعدو السريع، والوثب لأعلى أي تمكن اللاعب من الأداء الأفضل ويؤكد العديد من الباحثين على ضرورة استخدام الأثقال ضمن تدريبات القوة المميزة بالسرعة"[1].

يتضح مما سبق و في حدود إطلاع الباحثات على البحوث و الدراسات السابقة فان التدريب البليومتري قد صمم ليحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية ، كما يهدف أيضا إلى تحسين مستوى عمليات الإرتقاء في الأداءات الرياضية المختلفة و يعد من أفضل أساليب التدريب التي تنمي ما يطلق عليه بالقوّة المطاطة. و في ضوء النتائج التي توصل إليها الكثير من الباحثون التي أثبتت مدى أهمية التدريب البليومتري بالنسبة لنشاط كرة القدم و أيضا تدريبات الأثقال في تطوير القوة المميزة بالسرعة فاختارت الباحثات أن تقارن بين أسلوبين من التدريب ألا وهما الأثقال و البليومتري لتطبقهما على عينتين على فئة الأكابر لكرة اليد و تدرس تأثير هذان النوع من التدريب على ديناميكية تحسن القوة العضلية المميزة بالسرعة لنشاط كرة اليد.

انطلاقا من هذا ترى الباحثات أهمية الإجابة على التساؤلات التالية:

التساؤل العام :

- ما هو تأثير البرنامج المقترح للتدريب البليومتري و التدريب بالأثقال على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أكابر؟

التساؤلات الجزئية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبارات القبلية للمجموعات الثلاث؟

[1] مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث: تخطيط، قيادة وتطبيق، دار الفكر العربي، 1998، ص 143.

- ❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة في المتغيرات قيد البحث ؟
- ❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الأولى في المتغيرات قيد البحث ؟
- ❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الثانية في المتغيرات قيد البحث ؟
- ❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث؟

2-فرضيات البحث:

الفرضية العامة:

- ❖ استخدام أسلوب التدريب البليومتري يؤثر على تنمية القوّة المميزة بالسرعة أحسن من التدريب بالأثقال لدى لاعبي كرة اليد أكابر؟

الفرضيات الجزئية:

- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الإختبارات القبلية للعينات الثلاث .
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة
- ❖ توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الأولى المتغيرات قيد البحث.
- ❖ لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الثانية في المتغيرات قيد البحث.

❖ توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الإختبارات البعدية للعينات الثلاث لصالح الاختبار البعدي للعينة التجريبية الأولى.

3-أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى مايلي:

1. معرفة الفروق بين الاختبارات القبلية لعينات البحث الثلاث.
2. معرفة إذا ما كان البرنامج التقليدي للمدرب يؤثر على القوة المميزة بالسرعة.
3. معرفة إذا ما كان البرنامج التدريب البليومتري يؤثر على القوة المميزة بالسرعة.
4. معرفة إذا ما كان البرنامج التدريب بالأثقال يؤثر على القوة المميزة بالسرعة.
5. معرفة ما هو الأسلوب الأكثر تأثيرا على القوة المميزة بالسرعة ما بين البرامج التدريبية المقترحة.

4-أهمية البحث:

أ-الكشف عن أثر التدريب البليومتري في تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أكابر

ب-الكشف عن أثر التدريب بالأثقال في تنمية القوة المميزة بالسرعة في كرة اليد.

ج-الكشف عن مدى أهمية القوة و السرعة في هذه المرحلة العمرية.

د-الكشف عن مدى أهمية التدريب البليومتري

هـــ- الكشف عن علاقة التدريب البليومتري بالقوة المميزة بالسرعة

و-الكشف عن أهمية التدريب البليومتري في لعبة كرة اليد

ل-الكشف عن العلاقة بين التدريب بالأثقال و القوة المميزة بالسرعة.

ك-الكشف عن الأهمية البالغة للتدريب بالأثقال في لعبة كرة اليد.

5-أسباب إختيار البحث

أ-توضيح تأثير برنامج التدريب البليومتري على تطوير القوة المميزة بالسرعة .

ب-إبراز القوة المميزة بالسرعة في هذه المرحلة العمرية .

ج-إبراز أهمية التدريب البليومتري.

د-إبراز تأثير التدريب بالأثقال في تنمية القوة المميزة بالسرعة.

6-تحديد مصطلحات البحث: لغوي اصطلاحي ، اجرائي

- **التدريب البليومتري:** هو عبارة عن أسلوب في التدريب يعتمد على استغلال انقباض العضلة بالتطويل في إنتاج الحركة الانفجارية. ويستخدم لتنمية القوة المتميزة بالسرعة ويركز على تمارين الوثب لأسفل أو المفاجئة وغالبا ما يتم أداء تمارين بليومترية على شكل وثبات سواء كانت تؤدي في مجموعات واحد من الوثب أو على شكل أنواع من الوثبات المتنوعة.[1]

الطريقة باستخدام نوع

يفيد هذا التدريب في عدد من الرياضات التي تحتاج إلى تطبيق أقصى قوة أثناء الحركة بأقصى سرعة والتي أحيانا برياضات السرعة – القوة. تسمى

وهو عبارة عن مجموعة من التمرينات التي من خلالها يقع عبء على العضلات مع إجبارها على المطاطية قبل حدث انقباض خاص بالحركة.[2]

- **الوحدة التدريبية:** تتكون من مجموع التمرينات وفترات الراحة التي تتخلل هذه التمرينات وتكون محددة بزمن، ويكون لها هدف رئيسي أو عدة أهداف.

[1] **أمين خولي وآخرون: دائرة معارف الرياضة وعلوم التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005، ص589.**

[2] **محمد بريقع، إيهاب بديوي: المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2005، ص 114.**

- **الصفات البدنية:** هي مجموعة عناصر الأداء البدني تمكن الفرد من أداء الحركات البدنية والمهارات بكفاءة واقتدار وهي استعداد طبيعي أو مكتسب من خلال الإعداد للأداء وتتضمن بصورة عامة القدرة على تحريك الجسم بكفاءة.[1]

إن الصفات البدنية لأي نشاط رياضي هي العمود الفقري في تحقيق الهدف من هذا النشاط سواء كان فردي أو جماعي وهي ضمان للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية.

- **الطريقـــة:** هي السبيل الأقوم لاكتشاف الحقيقة وإيصالها للآخرين بعد اكتشافها.[2] والطريقة ما هي إلا الوسيلة التي تتبع للوصول إلى تحقيق الأهداف.[3]

وهي تعني الوسيلة التي تحدد العلاقة المتبادلة بين المربي والمتعلم والموجهة نحو تحقيق مهام التعلم، وتعني كذلك السبيل للوصول إلى هدف محدد.[4]

- **القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية):** يقول هيتو هي قدرة الفرد على إحداث انقباض للعضلات باستخدام أقصى سرعة ممكنة أي أنها القوة التي تتميز بالسرعة القصوى.

ويقول لارسون أنها تتضمن مزيجا من القوة القصوى والسرعة القصوى في إطار حركي توافقي.

ويعرفها محمد حسن علاوي نقلا عن "هارة" بقدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية.[5]

- **كرة اليـــد:** هي من الألعاب الشعبية وهي لعبة جماعية تعتمد على السرعة في حركة اللاعبين بالكرة، تتميز عن باقي الألعاب بالاحتكاك الكبير بين لاعبيها.[1]

---

[1] محمد صبحي حسانين: نموذج الكفاءة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1985، ص102–103.

[2] يونس ناصر: طرق التدريب العامة، مديرية التربية، سوريا، 1972، ص07.

[3] عطا الله أحمد: ناشر استخدام بعض أساليب التدريب بالتغذية الراجعة الفورية على تعلم بعض المهارات الأساسية في الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الجزائر، 2003–2004.

[4] محمد عوض بسيوني وفيصل الشاطر: نظريات وطرق التربية البدنية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992، ص 81.

[5] محمد حسن علاوي ومحمد رضوان : اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ص79.

تلعب في ميدان طوله 40م وعرضه 20م مقسوم إلى جزئين كل فريق له منطقة خاصة به، تسمى المنطقة الحرة يمنع دخول كل اللاعبين الدخول إليها ما عدا حارس المرمى وتنفذ الأخطاء من منطقة تسعة أمتار، وراء المنطقة بسبعة أمتار. مجموع اللاعبين داخل الملعب 12 لاعبا ستة لكل فريق، يتكون كل فريق من 12 لاعبا (ستة لاعبين داخل الملعب+حارس المرمى) وخمسة في الاحتياط.

- **الأثقـــــال (المقاومات):** نعني بالأثقال أو المقاومات تأثير ثقل أو مقاومة معينة على عمل مجموعات عضلية معينة أو كل وزن الجسم.[2]

- **التدريب بالأثقال**: التدريب بالأثقال هو طريقة إعداد اللاعب باستخدام مقاومات متدرجة لزيادة القدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها، ويتضمن أداء تمرينات الأثقال في المحاولة لجعل الفرد أقوى وأكثر مقدرة وفعالية ولزيادة حجم العضلات وتحسين الأداء الحركي، بالإضافة إلى التغيرات في مكونات الجسم.[3]

7-الدراسات المرتبطة:

7. الدراسات المشابهة:

تعتبر الدراسات المشابهة من أهم المحاور التي يجب على الباحث أن يتناولها ويثري بحثه من خلالها حيث أنه يستعملها للحكم والمقارنة والإثبات أو النفي وتكمن أهميتها في معرفة الأبعاد التي تحيط بالبحث، والاستفادة منها في توجيه، تخطيط، ضبط المتغيرات أو مناقشة نتائج البحث بأسلوب موضوعي علمي.

تكمن أيضا أهمية الدراسات المشابهة في محاولة الاستفادة من المنهجية المتبعة في إخراج البحث وأيضا الوسائل والأدوات المتبعة وكذا مواجهة الصعوبات وكذلك اختيار عينة البحث.

---

[1] **جميل نصيف: موسوعة الألعاب الرياضية، ط1، دار الكتب العلمية بيروت، 1993، ص 378.**

[2] **محمد جابر، إيهاب فوزي: الموسوعة العلمية للمصارعة وتدريب الأثقال، ج1، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2004، ص40.**

[3] **عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب: تدريب الأثقال، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ط1، مركز الكتاب للنشر، 1996 ص31.**

فمن حيث مجال بحثنا هذا لم يتوفر لدى الباحث هنا بالجزائر على دراسات مشابهة لكن بعد الزيارات العلمية لبعض الدول العربية تمكن للباحث من جمع بعض الدراسات المشابهة.

1.7 الدراسات العربيـــــة:

- دراسة جمال علاء الدين وآخرون 1980:[1]

موضوع الدراسة: أثر استخدام بعض الأساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين.

هدف الدراســة: المقارنة بين برنامجين لتنمية القوة المميزة بالسرعة للمجموعات العضلية العاملة في الارتقاء.

العينـــــــــة: استخدام الباحث مجموعتين تجريبيتين، الأولى تستخدم الأسلوب القهري والثانية تستخدم الأسلوب الاستسلامي القهري (البليومتري).

الإجراءات: استخدم الباحـــث المنهج التجريبي، فاستخدام برنامج الأســلـــوب الاستسلامي القهري (البليومتري)، بوسيلة مبتكرة (أرجوحة الأثقال) أما الأســلـــوب القهري استخدام الأثقال بشدة 60-80%

أهـــم النتائج: إن استخدام الأسلوب الاستسلامي القهري أكثر فاعلية مقارنة بالأسلوب القهري.

دراسة نريمان الخطيب (1992):[2]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج لتدريب المقاومة بأسلوبين مختلفين على تنمية القوة العضلية للاعبي الجمباز في مرحلة البلوغ.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير برنامج مقترح لتدريب المقاومة بأسلوبين مختلفين على تنمية القوة العضلية في مرحلة ما قبل البلوغ.

---

[1] جمال علاء الدين وآخرون: أثر استخدام بعض الأساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين، بحث منشور، المؤتمر العلمي لدراسات وبحوث التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، 1980

[2] نريمان الخطيب: تأثير برنامج لتدريب المقاومة بأسلوبين مختلفين على تنمية القوة العضلية للاعبي الجمباز في مرحلة البلوغ، بحث منشور، المجلة العلمية، الجلد3، كلية التربية الرياضية، حلوان، القاهرة، 1992.

العينـــــــــــة: اشتملت عينة الدراسة 30 لاعبا من منطقة القاهرة والجيزة للجمباز.

الإجراءات: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين تجريبيتين مع قياس قبلي وقياس بعدي لكل منهما ثم اختيارها عمديا من لم يسبق لهم التدريب بالأثقال وتتراوح أعمارهم بين 11-12 سنة.

أهـــم النتائج:

- تدريب المقاومة أدى إلى زيادة القوة العضلية للاعبي الجمباز في مرحلة ما قبل البلوغ.

- كل من تدريب المقاومة باستخدام الأثقال وتدريب المقاومة باستخدام وزن الجسم أدى إلى زيادة القوة العضلية للاعبي الجمباز في مرحلة ما قبل البلوغ.

دراسة رفاعي مصطفى حسن (1994):[1]

موضوع الدراسة: دراسة مقارنة بين تأثير أسلوب استخدام الأثقال وأسلوب المصادمة لتنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين للاعبي كرة القدم.

هـــدف الدراسة: التأثير والفرق بين الأسلوبين في تنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين للاعبي كرة القدم.

العينـــــــــــة: اشتملت العينة على 30 لاعبا تحت 17 سنة.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بمجموعتين تجريبيتين تم اختيارهم بالطريقة العمدية، واستمرت فترة تطبيق البرنامج (6) أسابيع بواقع (3) وحدات تدريب أسبوعيا.

أهـــم النتائـــج: كل من أسلوب التدريب بالأثقال وأسلوب التدريب بالمصادمة قد أثر تأثيرا إيجابيا في تنمية القوة المميزة بالسرعة للاعبي كرة القدم.

أسلوب التدريب بالمصادمة حقق نسبة أفضل من أسلوب التدريب بالأثقال في تنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين للاعبي كرة القدم.

[1] **رفاعي مصطفى حسن: دراسة مقارنة بين تأثير أسلوب استخدام الأثقال وأسلوب المصادمة لتنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين للاعبي كرة القدم، ملخص البحوث للمؤتمر العلمي 42، كلية التربية الرياضية، حلوان، جامعة المنيا، 1994.**

دراسة مصطفى كامل وعادل مصطفى (1995):[1]

موضوع الدراسة: إستراتيجية تنمية القوة العضلية (دراسة مقارنة).

هـــدف الدراسة: المقارنة بين طريقة التدريب بالأثقال التقليدي والتدريب البليومتري وتدريب القدرة القصوى والطريقة المركبة المشتملة على طريقة التدريب بالأثقال والبليومتري.

العينـــــــة: أجريت الدراسة على عينة قوامها 40 طالب مقسمة إلى 4 مجموعات كل مجموعة 10 طلاب.

الإجراءات: استخدم المنهج التجريبي بأربع مجموعات تجريبية وكان تنفيذ البرنامج 8 أسابيع.

أهم النتائـــــــج:

- وجود فروق دالة إحصائيا بين الطرق المختارة لتنمية القدرة العضلية.
- الطريقة المركبة ذات فاعلية من باقي الطرق المستخدمة في تنمية القدرة العضلية للرجلين.
- مجموعة التدريب البليومتري حصلت نتائج حسنة في تنمية القدرة العضلية.

دراسة عاطف رشاد خليل (1995):[2]

موضوع الدراسة: تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية للاعب الكرة الطائرة.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير تدريبات البليومتريك من خلال تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة.

العينـــــة: يلم حجم العينة 19 لاعب كرة طائرة تحت 17 سنة.

الإجراءات: استخدام الباحث المنهج التجريبي مجموعة واحدة مستخدما طريقة القياس القبلي والبعدي للاعبي فريق نادي الزمالك. واستغرق البرنامج التدريبي 3 شهور بواقع 3 وحدات أسبوعيا.

[1] مصطفى كامل وعادل مصطفى: إستراتيجية تنمية القوة العضلية (دراسة مقارنة)، بحث منشور، مؤتمر أسيوط الدولي، العدد117، مجلة الجامعة، 1995.

[2] عاطف رشاد خليل: تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق على بعض القدرات البدنية للاعب الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، 1995.

أهـــم النتائـــج: أسفرت نتائج الدراسة أن تدريبات الوثب العميق ضرورية لتطوير (القدرة – السرعة – الرشاقة) والتي بلغت نسبتها على التوالي 26.7 %، 11.5 %، 4.6 %.

دراسة ياسر دبور ومحمد مرسال(1996): [1]

موضوع الدراسة: دراسة تأثير التمرينات البليومترية على سرعة الأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير التمرينات البليومترية على سرعة الأداء المهاري للاعبي كرة اليد.

العينـــــة: أجريت الدراسة على (18) لاعب من لاعبي كرة اليد من مواليد 1976.

الإجراءات: استخدام الباحثان المنهج التجريبي بنظام المجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة من لاعبي كرة اليد بنادي منهور واستمر البرنامج لمدة شهرين.

أهـــم النتائـــج:

– أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في سرعة الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية وكانت من توجيهاتهما الاستفادة بالتمرينات البليومترية لتطوير سرعة الأداء المهاري للاعبي كرة اليد.

– إيجابية وفعالية تأثير التمرينات البليومترية على سرعة الأداء المهاري باستخدام تمارين الوثب المتعدد والحجل.

دراسة مدحت قاسم عبد الرزاق(1996): [2]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام الأثقال على بعض الصفات البدنية للاعبي كرة اليد.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على بعض الصفات البدنية للاعبي كرة اليد.

العينـــــة: أجريت الدراسة على 40 لاعبا بعمر 16 سنة.

[1] **ياسر دبور، محمد مرسال: دراسة تأثير التمرينات البليومترية على سرعة الأداء المهاري لدى لاعبي كرة اليد، بحث منشور، المؤتمر العلمي الثاني، جامعة أسيوط، 1996.**

[2] **مدحت قاسم عبد الرزاق: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام الأثقال على بعض الصفات البدنية للاعبي كرة اليد، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، 1996.**

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي من خلال مجموعتين أحدها ضابطة والأخرى تجريبية وقد أجري البحث على عينة عمدية لفريق نادي الزمالك لموسم 95-96 وكانت العينة مكونة من 40 لاعب.

أهـــم النتائـــــج: أدى البرنامج التدريبي باستخدام الأثقال إلى تحسين في بعض الصفات البدنية بنسبة 23.45% وفي بعض المهارات إلى 15.73% عن البرنامج التقليدي.

دراسة طارق شكري قبطان (1996):[1]

موضوع الدراسة: دراسة مقارنة ثلاثة أساليب مقترحة على تنمية القوة المتفجرة للرجلين لدى لاعبي كرة السلة.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير (الأثقال–الوثب بالحبل–الوثب فوق الحواجز) المستخدمة قيد البحث على تنمية القوة المتفجرة للرجلين للاعبي كرة السلة (18–20 سنة).

العينـــــة: اشتملت عينة البحث على 30 لاعبا ضمن النادي الأهلي لكرة السلة.

الإجراءات: استخدم المنهج التجريبي بتقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات تجريبية وتم إجراء قياسات قبلية وبعدية لكل منهم، حيث تدربت كل مجموعة بأسلوب، واستمرت فترة تطبيق البرنامج (8) أسابيع بواقع ثلاثة وحدات تدريبية في الأسبوع.

أهـــم النتائـــــج: هناك تأثير إيجابي للأساليب الثلاثة المستخدمة في تنمية القوة المتفجرة للرجلين، ولم يحقق أي من الأساليب المستخدمة تفوقا عن الآخر في تنمية القوة المتفجرة للرجلين، وأن التدريب باستخدام الحبل حقق أعلى نسبة 16.62% يليه التدريب باستخدام الحواجز 16.50% ثم يليه التدريب بالأثقال 13.89%.

دراسة ثروت محمد الجندي(1996):[2]

[1] **طارق شكري قبطان: دراسة مقارنة ثلاثة أساليب مقترحة على تنمية القوة المتفجرة للرجلين لدى لاعبي كرة السلة، مجلة البحوث، العدد23، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، 1996.**

[2] **ثروت محمد الجندي: تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأثقال والوثب العميق على معدلات نمو القدرة العضلية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 1996.**

موضوع الدراسة: تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأثقال والوثب العميق على معدلات نمو القدرة العضلية.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير البرنامج المقترح على معدلات نمو القدرة العضلية على لاعبي كرة السلة.

العينـــــة: أجريت الدراسة على عينة قوامها 14 لاعبا تتراوح أعمارهم بين 19-20 سنة

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي وكان البرنامج لمدة (8) أسابيع بمعدل وحدتين في الأسبوع.

أهـــم النتائـــج:

- تدريبات الأثقال والوثب العميق أدى إلى تطور القدرة العضلية للرجلين والمتمثلة في الوثب العمودي.
- تدريبات الأثقال والوثب العميق أدى إلى تطور القوة لعضلات الصدر والرجلين وأن معدل النمو في قوة عضلات الطرف السفلي أكبر من الطرف العلوي.

دراسة عزة عبد العزيز(1997):[1]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج مقترح للتدريبات البليومترية على تنمية القوة الانفجارية للرجلين لمهارتي البدء والدوران في السباحة.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير استخدام التدريبات البليومترية المقترحة على تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين خارج وداخل الماء الخاصة بتنمية مسافة وزمن أداء مهارتي البدء والدوران للسباحات عينة البحث.

العينـــــة: اشتملت عينة البحث على سباحات طالبات وعددهن (09) بكلية التربية الرياضية بالإسكندرية.

الإجراءات: أستخدم المنهج التجريبي باستخدام المجموعة الواحدة، واستغرقت فترة البرنامج مدة شهرين ونصف وتضمن جزئين من التدريبات، الأولى تدريبات بليومترية يتم تنفيذها خارج الماء بهدف تحسين الأداء الفني وسرعة البدء والدوران.

[1] **عزة عبد العزيز: تأثير برنامج مقترح للتدريبات البليومترية على تنمية القوة الانفجارية للرجلين لمهارتي البدء والدوران في السباحة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 1997.**

أهـــم النتائـــج: أظهرت المعالجة الإحصائية لنتائج الدراسة أن تنفيذ البرنامج المقترح قد أدى إلى تحسين جوهري في مسافة وزمن أداء كل من مهارتي البدء والدوران للسباحات قيد الدراسة.

دراسة ابتسام عمار جبارة (1998):[1]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج مقترح للتدريب البليومتري على فاعلية حركات القدمين لدى لاعبات كرة السلة.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير البرنامج المقترح على القوة المميزة بالسرعة الانتقالية والقوة القصوى لعضلات الرجلين لدى لاعبات كرة السلة وتأثير البرنامج على الأداء المهاري لحركات القدمين في كرة السلة.

العينـــــة: أجريت الدراسة على عينة قوامها 20 لاعبة تحت 18 سنة.

الإجراءات: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي وكانت فترة تطبيق البرنامج 10 أسابيع بواقع 3 وحدات تدريبية أسبوعيا.

أهـــم النتائـــج:

- أدى البرنامج المقترح إلى تحسين فاعلية حركات القدمين لدى لاعبات كرة السلة.
- تطور القدرة العضلية، والسرعة الانتقالية والقوة القصوى لعضلات الرجلين وتحسين الأداء المهاري لحركات القدمين.

دراسة إسلام توفيق محمد(1998):[2]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج تدريبي بالأثقال وتدريبات البليومتريك على القدرة العضلية للاعبي كرة السلة.

[1] **ابتسام عمار جبارة: تأثير برنامج مقترح للتدريب البليومتري على فاعلية حركات القدمين لدى لاعبات كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، 1998.**

[2] **إسلام توفيق محمد: تأثير برنامج تدريبي بالأثقال وتدريبات البليومتريك على القدرة العضلية للاعبي كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 1998.**

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الأثقال وتدريبات البليومتريك على القدرة العضلية للاعبي كرة السلة.

العينـــــة: أجريت الدراسة على عينة قوامها 14 لاعب لكرة السلة تحت 18سنة.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعـــدي وعدة قياسات تتبعية. وكانت مدة البرنامج 12 أسبوعا بواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع.

أهـــم النتائـــج:

إن استخدام البرنامج المقترح أدى إلى الارتقاء بمستوى القدرة العضلية.

إن معدلات نمو القدرة العضلية تكون سريعة في بداية التدريب ثم تبطئ هذه المعدلات.

تدريب الأثقال والتدريب البليومتري أدى إلى تطوير القدرة العضلية لجميع أجزاء الجسم.

دراسة طارق عبد الرؤوف(1998):[1]

موضوع الدراسة: استخدام التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري في تنميـــة القـــدرة العضليـــة للرجلين لناشئات كرة اليد.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير كل من التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري على القدرة العضليـــة للرجلين لناشئات كرة اليد.

العينـــــة: اشتملت على 15 ناشئة كرة اليد.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بقياس قبلي وآخر بعدي. ودام البرنامج المطبق 12 أسبوع وتم تنفيذه 3 مرات أسبوعيا.

ومن أدوات الدراسة: اختبار الوثب العمودي، اختبار الوثب العريض.

[1] **طارق عبد الرؤوف: استخدام التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري في تنميـــة القـــدرة العضليـــة للرجلين لناشئات كرة اليد، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 1998**

أهـــم النتائـــــج:

-تؤثر تدريبات البليومتريك إيجابيا وبدلالة إحصائية على القدرة العضلية للرجلين لناشئات كرة اليد.

- تفوق تدريبات البليومتريك على تدريبات الأثقال في تنمية الوثب العمودي من الثبات.

- تفوق تدريبات الأثقال على تدريبات البليومتريك في تنمية الوثب العريض من الثبات.

دراسة عمرو السكري (1999):[1]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على ديناميكية تطور القوة العضلية وعلاقتها بالقدرة العضلية.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير البرنامج المقترح على ديناميكية تطور القوة العضليـــة وعلاقتها بالقدرة العضلية.

العينـــــة: استخدم الباحث عينة قدرت بـــ41 طالب.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهـــج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة مع قياس قبلي وعدة قياسات بعدية وكانت المجموعة من طلاب قسم التربية الرياضية بكلية المدينة المنورة.

أهـــم النتائـــــج:

- زيادة معدل نمو القوة العضلية (14,47%-27,19%) معدلات الزيادة كانت سريعة في بداية البرنامج ثم بعد ذلك ببطء.

- تطور القدرة العضلية وسرعة العدو لدى الطلبة.

دراسة محمد عبد العال والسيد شحاتة (2000):[2]

[1] عمرو السكري: تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على ديناميكية تطور القوة العضلية وعلاقتها بالقدرة العضلية، المجلة العلمية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، 1999.

[2] محمد عبد العال والسيد شحاتة: تأثير استخدام تدريبـــات الأثقال والبليومتريك والمختلـــط على التطور الديناميـــكي للقـــدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمي لمسافة الوثب الطويل، المجلة العلمية، العدد39، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، 2000.

موضوع الدراسة: تأثير استخدام تدريبات الأثقال والبليومتريك والمختلط على التطور الديناميكي للقدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمي لمسافة الوثب الطويل.

هدف الدراسة: تصميم برنامج لتدريبات الأثقال وبرنامج لتدريبات البليومتريك وبرنامج مختلط بين تدريبات الأثقال والبليومتري.

العينة: كانت العينة مكونة من 100 طالب.

الإجراءات: استخدم الباحثان أربع مجموعات متكافئة ثلاثة مجموعات تجريبية الأولى للتدريب بالأثقال والثانية لتدريبات البليومتريك والثالثة للتدريب المختلط والرابعة مجموعة ضابطة ولكل مجموعة 25 طالب بمعدل 12 أسبوع بثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع.

أهم النتائج:

- استخدام أساليب المجموعات الثلاثة الأولى لها تأثير إيجابي على القدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمي لمسابق الوثب الطويل، ولكن يتفوق أسلوب المختلط بين البليومتريك والأثقال على الأسلوبين المنفردين.

- استخدام التدريب البليومتري أكثر تأثيرا من تدريبات الأثقال.

دراسة صلاح سيد زايد (2000):[1]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج تدريبي بالأثقال والبليومتريك على معدلات نمو القدرة العضلية لناشئي الكاراتيه في مرحلة ما قبل البلوغ.

هدف الدراسة: التعرف على تأثير البرنامج المقترح على تنمية القدرة العضلية والتقدم بالمستوى المهاري للكات الأولى والثالثة في الكاراتيه.

العينة: أجريت الدراسة على عينة قوامها 60 لاعبا تتراوح أعمارهم بين 8-13 سنة.

[1] **صلاح سيد زايد: تأثير برنامج تدريبي بالأثقال والبليومتريك على معدلات نمو القدرة العضلية لناشئي الكاراتيه في مرحلة ما قبل البلوغ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2000.**

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين إحداهـــا تجريبية وأخرى ضابطـــة مستخدما قياس قبلي وقياسان تتبعيان وقياس بعدي، وكانت مدة البرنامج 12 أسبوعا بواقع ثلاث وحدات أسبوعية.

أهم النتائـــــــج:

- أسفرت النتائج على أن البرنامج المقترح لتدريبات الأثقال والبليومتريك يؤثر على زيادة القدرة العضلية ونسبة التحسن في مستوى القدرة العضليـــة والكات الأولى والثالثة عند المجموعة التجريبية أفضل من الضابطة.

- البرنامج المقترح لتدريبات الأثقال والبليومتري أثر ايجابيا في المستوى المهاري للعبة الكراتي.

دراسة أحمد عبده وسامي علي (2002):[1]

موضوع الدراسة: دراسة تأثير تدريبات البليومتري كأحد مكونات برنامج تدريبي مقنن لفترة الإعـــداد على تطوير القدرة العضلية للاعبي كرة اليد.

هـــدف الدراسة: تصميم وحدات تدريبية مقترحة باستخدام تدريبات البليومتريك كأحد مكونات برنامـــج تدريبي مقنن لفترة الإعداد للاعبي كرة اليد (المستويات العليا).

التعرف على تأثير تدريبات البليومتريك على القدرة العضلية للرجلين—الذراعين للاعبي كرة اليد عينة البحث.

العينـــــة: تتكون عينة الدراسة من لاعبي نادي الزمالك بتعداد 24 لاعبا.

الإجراءات: استخدم الباحثـــان المنهـــج التجريبـــي بالتصميـــم التجريبي للمجموعتين إحداهـــا تجريبـــية والأخرى ضابطة بتعداد 12 لاعبا لكل مجموعة.

[1] **أحمد عبده وسامي علي: دراسة تأثير تدريبات البليومتري كأحد مكونات برنامج تدريبي مقنن لفترة الإعـــداد على تطوير القدرة العضلية للاعبي كرة اليد، المجلة العلمية، العدد44، كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية، 2002.**

ومن أدوات البحث: اختبار الوثب العمودي– اختبار الوثب العريض من الثبات– اختبار رمي كرة يد 800غ لأبعد مسافة – اختبار ثني الذراعين كاملا من الانبطاح المائل 10 ثواني.

أهـــم النتائـــــج: تشكل تدريبات البليومتريك محتوى تدريبي هام للاعبي كرة اليد ذو مستـــوى الأداء العالي والذي يصعب التقدم بمستوى القدرة العضلية لديهم، حيث أدى التدريب البليومتري إلى معاودة الارتفاع وتطوير القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية للقدرة العضلية للرجلين والذراعين لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة محمود حمدي وعماد السرسي (2005):[1]

موضوع الدراسة: استخدام تدريبات الأثقال والبيلومتريك والمختلط لتطويـــر القـــوة المتفجـــرة وتأثيرها على بعض القدرات البدنية و مستوى الأداء المهاري لناشئي الكاراتيه.

هـــدف الدراسة: تصميم برنامج لتدريبات الأثقال وبرنامج لتدريبات البليومتريك وبرنامـــج مختلـــط بين تدريبات الأثقال والبليومتريك.

العينـــــة: اشتملت عينة الدراسة على 30 لاعبا وقد تم تقسيمهم إلى ثلاثة مجموعـــات متساويـــة بمعدل 10 لاعبين لكل مجموعة وقد اختيروا عمديا من منطقة المنوفية.

الإجراءات: استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام ثلاث مجموعات تجريبية وكان البرنامـــج ب 12 أسبوع بمعدل ثلاثة وحدات تدريبية في الأسبوع.

أهـــم النتائـــــج:

[1] **محمود حمدي، عماد السرسي: استخدام تدريبات الأثقال والبيلومتريك والمختلط لتطويـــر القـــوة المتفجـــرة وتأثيرها على بعض القدرات البدنية و مستوى الأداء المهاري لناشئي الكاراتيه، المجلة العلمية، العدد58، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، 2005.**

- البرامج التدريبيـــة بأساليب البحث الثلاث الأثقـــال، البليومتريك والمختلـــط أدت إلى الارتقاء بجميع المتغيرات قيد البحث.

- استخدام التدريب المختلط أكثر تأثيرا من تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتريك كل على حدة في متغيرات قيد البحث.

دراسة شريف محروس قنديل (2005):[1]

موضوع الدراسة: دراسة مقارنة لتأثير التدريب بالأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضليـــة ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

هـــدف الدراسة: التعرف على الاختلافات بين تأثير التدريب بالأثقال والتدريـــب البليومتري على تنميـــة القدرة العضلية ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة.

العينـــــة: تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية بين ناشئين الكرة الطائـــرة تحت 17 سنة باستاد المنصورة وقسمت العينـــة من 20 لاعبا إلى عينتـــان تجريبيتان وقوام كل منها 10 لاعبين.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتيـــن وكان تنفيذ البرنامج التدريبي لمدة ثلاثة شهور.

أهـــم النتائـــج:

- البرنامجين التدريبيين حققا نتائج حسنة أدت إلى الارتقاء بجميع المتغيرات قيد البحث.

- استخدام برنامج التدريب البليومتري أحسن من التدريب بالأثقال.

[1] **شريف محروس قنديل: دراسة مقارنة لتأثير التدريب بالأثقال والبليومتري على تنمية القدرة العضليـــة ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، 2005.**

2.7 الدراسات الأجنبيـــة:

دراسة ديفيد كلاتش DAVID CLATCH (1983):[1]

موضوع الدراسة: تأثير تدريب الوثب العميق وتدريبات الأثقال على مسافة الوثب العمودي للاعبي الكرة الطائرة.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير تدريبات الوثب العميق والتدريب بالأثقال على مسافة الوثب العمودي للاعبي الكرة الطائرة.

العينـــــة: لقد تمت الدراسة على عينة قوامها 16 لاعبا تراوحت أعمارهم من 21-24 سنة.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتين المجموعة الأولى استخدمت الوثب العميـــق 10 تكـــرارات في كل مجموعـــة وعدد المجموعـــات 2 من ارتفاع 75- 110سم، المجموعة الثانية استخدمت تمرينات الأثقال (خطف وصدر وقرفصاء نصفيا) وكان عدد المجموعات 6x3 تكرارات بشدة 80% من أقصى قوة للاعب وتزداد الشدة عندما يستطيع اللاعب رفع أكثر من 6 تكرارات في المجموعة الثالثة وقد استمر البرنامج التدريبي 12 أسبوعا بواقع وحدتين أسبوعيا.

أهـــم النتائـــــج: تفوق المجموعة الأولى التي استخدمت تدريب الوثب العميق على المجموعـــة الثانيـــة التي استخدمت تدريبات الأثقال.

- استخدام الأدوات والأجهزة المساعدة في برامج التدريب خاصة الصناديق والأقماع.

دراسة كوستيلو COSTELLO (1984) [2]:

[1] DAVID CLATCH : the effect of depth jump and weight training on leg strenght, research quartely for exercice and sports, vol 54, madisson, 1983.

[2] COSTELLO. F : weight training and plyometrics to increase explosive power for football, J, lincol, N54, london, 1984.

موضوع الدراسة: تأثير استخدام تدريبات البليومتريك وتدريبات الأثقال على زيادة القوة المتفجـــرة للاعبي كرة القدم.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير تدريبات البليومتريك على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم.

العينـــــة: اشتملت عينة الدراسة على (18) لاعبا.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة ومجموعة ضابطة، وقد استمر البرنامج مدة (12) أسبوع بواقع ثلاث وحدات أسبوعيا.

أهـــم النتائـــج: أسفرت نتائج الدراسة على تدريبات البليومتريك لها تأثير إيجابي على اختبار القوة المميزة بالسرعة. وقد أثبتت صلاحية هذا البرنامج وأوصى باستخدامه في مجالات أخرى.

دراسة Pen (1987):[1]

موضوع الدراسة: تأثير تدريب الوثب العميق والتدريب بالأثقال على الوثب العمودي.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير الوثب العميق والتدريب بالأثقال على الوثب العمودي.

العينـــــة: اشتملت عينة الدراسة على (39) طالبا جامعيا بجامعة برنامجها.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات، الأولى طبقت الوثب العميق والثانية طبقت التدريب بالأثقال والثالثة طبقت الوثب في المكان واستمرت فترة تطبيق البرنامج 12 أسبوع بواقع وحدتين تدريب أسبوعيا.

أهـــم النتائـــج: - تفوق المجموعة الأولى التي استخدمت تدريبات الوثـــب العميـــق على المجموعة الثانية التي استخدمت تدريبات الأثقال في اختبار الوثب العمودي.

- تفوق المجموعة الأولى والثانية على المجموعة الثالثة التي استخدمت الوثب في المكان فقط في نفس الاختبار.

[1] **Pen.x : Effect of depth jump and weight training on vertical jump, research quartely for exercice and sports, vol 72, madisson, 1987.**

دراسة بريزو وآخرون 1988 BREZZO ET AL:[1]

موضوع الدراسة: تأثير برنامج مقترح لتدريبات الوثب العميق على فريق كرة السلة للفتيات.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير تدريبات الوثب العميق على مسافة الوثب العمودي من الثبات والحركة على فريق كرة السلة للفتيات.

العينـــــة: تمت الدراسة على عينة قوامها 8 لاعبات تراوحت أعمارهم بين 14–15 سنة.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميـــم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدي واستمر البرنامج لمدة (5) أسابيع.

أهـــم النتائـــج: أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا لصالح القياس البعدي في اختبار الوثب العمودي من الثبات والحركة.

دراسة بولرت BOULIRT (1995):[2]

موضوع الدراسة: مقارنة بين طرق التدريب لتنمية القدرة للطرف السفلي.

هـــدف الدراسة: معرفة مدى تأثير التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال على القدرة العضلـــية للطـــرف السفلي.

العينـــــــــة: اشتملت العينة على 16 لاعبا.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهـــج التجريـــبي بتقسيم العينة إلى مجموعتيـــن استخدمت المجموعـــة الأولى التدريـــب البليومتري بينما استخدمت المجموعـــة الثانيـــة تدريبـــات الأثقـــال واستمر البرنامج 10 أسابيـــع بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيا.

[1] بريزو وآخرون: تأثير برنامج مقترح لتدريبات الوثب العميق على فريق كرة السلة للفتيات، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، العدد16، جامعة المنصورة، 1988 .

[2] BOULIRT. T : comparison of training model for power devlopment in the lower extrimity, journal of applied cinch to research, london, 1995.

أهـــم النتائـــــج: تفوق المجموعة التي استخدمت التدريب البليومتري في اختبارات القدرة العضلية للرجلين على المجموعة التي استخدمت الأثقال.

– استخدام اختبار الوثب العمودي لأعلى للدلالة على مدى تأثير التدريبات البليومترية على مستوى القدرة العضلية للرجلين.

دراسة بيور BUER 1995:[1]

موضوع الدراسة: استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال في تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال على تنميـــة القدرة العضليـــة للطرف السفلي.

العينـــــة: اشتملت عينة البحث على عدد 16 لاعبا.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتقسيم العينة إلى مجموعتين المجموعة الأولى استخدمت التدريب بالأثقال، والمجموعة الثانية استخدمت التدريب البليومتري وكانت مـــدة البرنامج لكل مجموعة (10) أسابيع بتنفيذ (3) مرات أسبوعيا.

أهـــم النتائـــــج: تفوق مجموعة التدريب البليومتري في اختبار القدرة العضلية للرجلين على المجموعة الأولى والتي استخدمت التدريب بالأثقال.

دراسة هولكومب وآخرون HOLCCOMB ET AL 1996:[2]

موضوع الدراسة: دراسة مقارنة بين بعض أساليب التدريب في تنمية القدرة العضلية.

هـــدف الدراسة: إجراء مقارنة بين برامج تدريب مختلفة للوثب العميق، وثب ارتدادي، تدريبات أثقال، الوثب التقليدي في تنمية القدرة العضلية.

---

[1] بيور: استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال في تنمية القدرة العضلية للطرف السفلي، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، العدد24، جامعة الإسكندرية، 1995 .

[2] هولكومب وآخرون: دراسة مقارنة بين بعض أساليب التدريب في تنمية القدرة العضلية، ملخصات بحوث المؤتمر العلمي42، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، 1996 .

العينـــــة: اشتملت عينة الدراسة على عدد 40 طالبا.

الإجراءات: استخدم المنهج التجريبي بتصميم أربع مجموعات لكل مجموعة 10 طلاب وكان البرنامج التدريبي لكل مجموعة يقدر بـــ 8 أسابيع تم تنفيـــذه 3 مرات أسبوعيـــا ومن أدوات البحث اختبار الوثب العمودي.

أهـــم النتائـــج: وجود تحسن للمجموعات التجريبية الثلاثة في معدل القدرة والوثب العمودي دون مجموعة الوثب التقليدي.

دراسة ويلسن WILSON 1996:[1]

موضوع الدراسة: استخدام التدريب البليومتري و التدريب بالأثقال في تطوير القدرة العضلية.

هـــدف الدراسة: التعرف على أثر كل من التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال في تطوير القدرة العضلية

العينـــــة: اشتملت عينة الدراسة على عدد 40 لاعبا.

الإجراءات: تم لاستخدام المنهج التجريبي بمجموعتين المجموعة الأولى استخدمت التدريب البليومتري والمجموعة الثانية استخدمت التدريب بالأثقال، وكان البرنامج التدريبي لكل مجموعة ب (8) أسابيع بمقدار (3) وحدات أسبوعيا.

أهـــم النتائـــج: المجموعـــة الأولى التي استخدمت التدريب البليومتري حققت أفضل النتائج بالمقارنة بمجموعة الأثقال وخاصة في تنمية عضلات الجزء الأسفل من الجسم (الرجلين).

دراسة ليتل LYTTLE 1996:[2]

موضوع الدراسة: تعزيز الأداء باستخدام أقصى قدرة مقابل استخدام الأثقال مع التدريبات البليومترية.

[1] ويلسن: استخدام التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال في تطوير القدرة العضلية، المجلة العلمية الرياضية، المجلد4، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة، 1996 .

[2] LYTTLE . A : enhancing performance power versus combined weight and plyometrics training, journal of strength and conditioning research, 10 (3) aug, champaogn, 1996.

هـــدف الدراسة: مقارنة تدريبات الأثقال وتدريبات الأثقال مدمجة بتدريبات البليومتريك على تحسين الأداء.

العينـــــة: لقد تمت الدراسة على عينة قوامها (30) لاعبا من رياضات مختلفة.

الإجراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتـــين الأولى تستخدم الوثب بالأثقال وتمرينات الدفع مع أقصى قدرة منتجة، والمجموعة الثانيـــة تستخدم الأثقال مع الوثب العميق وتمرينات الكرة الطبية البليومترية، ومجموعة ثالثة ضابطـــة وكانت مدة البرنامج (8) أسابيع بواقع وحدتين في الأسبوع.

أهـــم النتائـــــج: التعادل بين نوعي التدريب المستخدمة في أداء مهارات الوثب، الدراجة، الرمي ورفع الأثقال.

دراسة فاكتوروز 2000 FACTOUROS:[1]

موضوع الدراسة: تأثير التدريب البليومتري والأثقال مع البليومتري على قوة عضلات الرجلين وإنجاز الوثب العمودي.

هـــدف الدراسة: التعرف على تأثير كل من التدريب البليومتري والتدريب بالأثقال والتدريب البليومتري مع الأثقال على قوة عضلات الرجلين وإنجاز الوثب العمودي.

الإجـــــراءات: استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتين الأولى تستخدم الوثب بالأثقال وتمرينات الدفع مع أقصى قدرة منتجة، والمجموعة الثانية تستخدم الأثقال مع الوثب العميق وتمرينات الكرة الطبية البليومترية، ومجموعة ثالثة ضابطة وكانت مدة البرنامج (8) أسابيع بواقع وحدتين في الأسبوع.

أهم النتائج: التعادل بين نوعي التدريب المستخدمة في أداء مهارات الوثب، الدراجة، الرمي ورفع الأثقال

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

[1] **فاكتوروز: تأثير التدريب البليومتري والأثقال مع البليومتري على قوة عضلات الرجلين وإنجاز الوثب العمودي، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، العدد37، جامعة المنصورة، 2000 .**

استفادت الباحثات من الدراسات المشابهة والمرتبطة من:

- تحديد الخطوات المتبعة في إجراءات البحث وتحديد المسار الصحيح للخطوات الملائمة لتطبيق إجراء هذه الدراسة.

- التعرف على أهم الاختبارات المستخدمة في قياس القوة المميزة بالسرعة وتحديد أنسبها.

- تحديد أوقات استخدام التدريب البليومتري وتدريبات الأثقال مع اختيار نوعية التمرينات لتنمية القوة المميزة بالسرعة لدى اللاعبين.

- تحديد مدة تطبيق البرنامج بـــ8 أسابيع.

- تحديد أنسب القوانين والمعدلات الإحصائية الملائمة لطبيعة البحث.

- كيفية عرض البيانات وتحليلها وتفسيرها تفسيرا علميا.

- تحديد المنهج المناسب باستخدام المنهج التجريبي بتصميم ثلاث مجموعات تجريبية وإجراء قياس قبلي وبعدي لكل مجموعة.

- ونظرا لندرة البحوث التي تناولت موضوع تدريبات الأثقال والبليومتري وكليهما معا. من هنا دعت الحاجة إلى القيام بمقارنة بين: أثر استخدام تدريب بالأثقال والتدريب البليومتري على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة اليد.

تمهيد:

"لقد تعددت طرائق التدريب الرياضي التي تهدف جميعا الى تطوير الأداء البدني وصولا الى تحقيق مراكز متقدمة في الأشطة المختلفة و يسعى المدربون الى اختيار أفضل أنواع طرق التدريب و تطبيق انسبها واستخدام احدث الوسائل التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي وذلك بهدف الوصول الى تحقيق استثمار أهم القدرات البدنية الخاصة لنوع النشاط المحدد مما لها من تأثير مباشر في ارتفاع مستوى الأداء البدني والمهاري. "[1]

ويشير العديد من علماء الرياضة الى أن الربط بين القوة العضلية و السرعة الحركية في العضلات يعد من أهم متطلبات الأداء الرياضي في المستويات الرياضية العالية و أن هذه القدرة البدنية من اهم ما يميز الرياضيين المتفوقين اذ أنهم يمتلكون قدرا كبيرا من القوة والسرعة و المهارة في الربط بينهما لاحداث الحركة القوية السريعة من ا جل تحقيق أفضل الانجازات الرياضية.

[1]- مفتي إبراهيم : الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، ص 66.

1- نبذة تاريخية عن التدريب البليومتري:

" يعتمد التدريب البليومتري التقليدي على لحضات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركاته الديناميكية كما هو الحال في الوثب الارتدادي بأنواعه و هذا الأسلوب في التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية و بالتالي فانه يحسن من الأداء الديناميكي خلال أداء الوثب (بوسكو Bosco 1982) وقد شاع استخدام التدريبات البليومترية كتمرينات مقاومات في دول الشرق لفترة تزيد ل25 عاما فقد استخدم المدرب العالمي يوري فيروشانكي (YORI Véroshanki) خلال الستينات تمرينات البليومتري مع بعض لاعبي الوثب و حقق نجاحا كبيرا ثم عاد الاهتمام بهذا الأسلوب في التدريب عام 1972 خلال دورة ميونخ الاولمبية عندما حقق العداء السوفياتي فالبري بروزوف الميدالية الذهبية في مسابقة 100متر عدو وبرقم 10ثواني ثم حقق الميدالية الذهبية أيضا في مسابقة 200متر عدو و في نفس البطولة وكان السبب الرئيسي في فوزه بالميداليتين هو استخدام التدريب البليومتري وقد أدى هذا الحدث النادر إلى الاهتمام الشديد بدراسة هذا الأسلوب في التدريب حيث أكدت بعد ذلك العديد من الدراسات كدراسة هاكنين **(Hakkinen)** 1986م و أدامس 1992 م على أهمية استخدام التدريب البليومتري في تنمية القدرة العضلية و السرعة في الأداء.

ويرى العديد من علماء التدريب أن التدريب البليومتري هو همزة الوصل بين كل من القوة العضلية والقدرة من ناحية وانه المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين (كو**Chu**)1992 بالقوة العضلية كصفة أساسية

أما التدريب البليومتري فهو توجيه هذه القوى في مساراتها المناسبة لرفع مستوى سرعة الأداء وقد أكدت العديد من الدراسات أن توليفة من التدريبات البليومترية بالإضافة إلى أن تدريبات القوة التقليدية سوف تؤدي إلى ارتفاع القدرة بشكل كبير (طلحة **Talha** 1990 و أدمس **Adams** 1992)[1]

[1]- المجموعة العلمية: طلحة حسام الدين، وفاء صالح الدين، مصطفى حامل حمد، سعيد عبد الرشيد، الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، القوة ، القدرة، تحمل القوة، المرونة، مركز الكتاب للنشر، (المكتبة المركزية جامعة تيسمسيلت)، ص 79.

1-1 تعريف التدريب البليومتري:

" أصل كلمة بليومتري اغريقي يتكون من **Plyo** تعني الزيادة و الاتساع و الثاني **Métrics** وتعني القياس وتعمل هذه التمرينات على اطالة الألياف العضلية من خلال الانقباض العضلي اللامركزي ثم المركزي

-هو مجموعة من التدريبات التي تتضمن اطالة للعضلة من وضع الانقباض المعتمد على التطويل الى وضع الانقباض المعتمد على التقصير لانتاج حركة تتميز بالقوة الكبيرة خلال وقت قصير فالبليومتريك يقرب الفجوة بين القوة القصوى و القوة المميزة بالسرعة وهذا يعزز الحركات الانفجارية حيث يحدث هنا اطالة للعضلة أثناء التدريب (الانقباض اللامركزي) ثم تقصر (الانقباض المركزي) و تدعى هذه العملية (منعكس الامتداد) وهو الشيء الأساسي والجوهري في البليومتريك ويتفق (ابو العلاء) على أن المفهوم الأساسي لاستخدام التمارين البليومترية هو استغلال الطاقة الكينيتيكية للجسم الساقط قبل المد بما يؤدي الى اطالة العضلة أولا بعيدا عن مركزها ثم التقصير التسريع ناحية المركز ."[1]

1-2 مراحل العمل البليومتري :

يمر العمل البليومتري عند أداء تمرينات بمراحل على حسب أداء كل من (تشو و فرونشاسكي **Vérotshashei**1989) اذ تمر العضلات تحت تأثير العمل البليومتري بمراحل متداخلة متتالية كما يأتي :

تقسيم تشو على 03 مراحل.

1-2-1 المرحلة الأولى (مرحلة الاطالة اللامركزية) :

هي المرحلة التي تقع على كامل العضلات اذ تستثار ألياف العضلة و تعمل على اطالتها وتتوقف تلك الاطالة على شدة المثير كلما زادت الشدة زادت الاطالة و العكس صحيح و بذلك يكون الانقباض طرفيا عند منشأ و اندغام العضلة

[1]-زكي محمد درويش: التدريب البليومتري. دار الفكر العربي، القاهرة،1997

1-2-2 المرحلة الثانية:(مرحلة الاستعداد):

وهي مرحلة قصيرة جدا ولا يمكن ملاحظتها بسهولة حيث تفصل بين الاستعداد و انقباض العضلة اللامركزي و الانقباض الرئيسي المركزي

1-2-3 المرحلة الثالثة: (الانقباض المركزي):

هي المرحلة التي تظهر من خلال قدرة العضلة في مخزونها لطاقة الكافية والتي بفضل الانقباض البليومتري تتحول الى طاقة حركية وهي دلالة العمل البليومتري.

1-3 اهمية التدريب البليومتري :

يستخدم التدريب البليومتري في تطوير القدرة العضلية و القوة الانفعالية كما يستخدم لتحسين العلاقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية وذلك من خلال أفضل استخدام للطاقة المطاطية أو ما يعرف بطاقة الاطالة و التوصيل .

-يتم من خلال التدريب البليومتري استخدام الأمثل لطاقة المطاطية في العضلات العاملة و يعرف بدورة الاطالة و التقصير .

-يؤكد طلحة حسام الدين و آخرون 1997م عن ويلسون أن التدريبات التي تعتمد على طاقة المطاطية وعمل المستقبلات الحسية المنعكسة تحقق اكبر فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين الاطالة و التقصير

-وقد أشارت مصادر رياضية كثيرة الى أن استخدام تدريبات البليومتريك تعد من الوسائل الجيدة و المفضلة لتنمية القدرة الانفجارية وهو يزيد من مقدرة العضلات.

1-4 مميزات التدريب البليومتري:

أ. "يزيد التدريب البليومتري من الأداء الحركي بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريبات تؤدي الى أداء حركي أفضل و ذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع .

ب. التدريب البليومتري ذو ميزة وتأثير واضح على قدرة العضلات على انتاج القوة السريعة اللحظية و التي تمكن اللاعب من الانجاز و التحقيق الرقمي و تحسين مستوى الأداء خاصة في الأنشطة الرياضية التي تتطلب الاستفادة من القوة و السرعة لتحويلها الى وثبة أو قفزة أو طيران أو غير ذلك.

ج. يستغرق الوثب العميق في التدريب البليومتري وقت اقل منه لنفس التمرين باستخدام الأثقال.

د. من أهم مميزاته أن النظام و الميكانيزم العصبي المحيط بالعضلة يتم تدريبه لتأثير على استجابة العضلة ليتم ذلك في تزامن سريع بجانب سهولة استخدامه و تطبيقه.

ه. يأتي في مقدمة أنواع التدريب الذي يمكن أن يساهم في الكثير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب صورة متفجرة من دوران أو وثب أو دفع أو غير ذلك مما يوفره للتغلب على المقاومات في أقل زمن ممكن .

و. يلعب دور واضح في التأثير المتبادل بين القدرة العضلية للرجلين و القدرة على الوثب العمودي و يبين كفاءة وفاعلية الأداء الحركي"[1] .

ز. "قدرته على التطليل التزاما بين دورتي التقصير و التمدد للعضلات بجانب تأثيره على سرعة التنمية لأعصاب العضلات.

ح. ملائمته للرياضيين ذوي المستوى المتوسط والمتقدم .

ط. "غالبا ما تؤدى التدريبات البليومترية بأسلوب انفجاري أفضل منه في حالة استخدام أي أسلوب آخر فالوثب العميق قد يستغرق الارتكاز فيه (300-500ملليثانية) في حين قد يستغرق نفس التمرين باستخدام الأثقال أكثر من 1ثا لذا فان اللاعب مطالب بتزايد قوته بمعدلات أسرع فيؤدي ذلك الى تنمية القدرة (هاكنين1988) أي انه يمكن القول أن التدريب البليومتري الديناميكي يساعد على رفع معدل بذل القوة من زمن صغير جدا أو بالتالي فانه يعمل على تنمية القدرة.

1. قاسم حسن حسين: أسس التدريب الرياضي. الطبعة الأولى، دار الفكر العربي للنشر، عمان، 1989

ي. إن تمرينات التدريب البليومتري لا يتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحضات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم الى الصفر خلال هذه المرحلة لذا فان هذا النوع من التدريب يساعد على انتاج قوة كبيرة و بالتالي تسارع عالي خلال المدى الرئيسي في الأداء وهذه الحالة تناسب كثيرا من الأداءات في معظم المهارات الرياضية التي تعتمد على الوثب.

ك. تؤدى تمرينات البليومتريك بسرعات عالية وهذه السرعات تمثل أهمية كبيرة في الكثير من الأداءات و بالتالي يقترب في خصوصيتها ما هو مطلوب في هذه الأداءات فتحقق عائدا تدريبيا عاليا و في النهاية فان هناك عدة دراسات أفادت بان استخدام التدريب البليومتري يساعد في تحسين استخدام أسلوب المطاطية و رفع الأفعال العصبية المنعكسة الخاصة بالاطالة (شميدت بليكر **Schmidt Bleicher** 1988)"[1]

1-5 استراتيجية استخدام التدرب البليومتري:

1-5-1- متطلبات التدريب:

"ان تنمية القوة العضلية قبل الشروع في استخدام تمرينات البليومتريك يعتبر شرطا أساسيا لكي تحقق هذه التمرينات الغرض منها فبدون قاعدة راسخة من القوة العضلية لئن تكون الأطراف المستخدمة (الذراعين الرجلين) قادرة على مواجهة التغير المفاجيء في القوة نتيجة لهذا النوع من التدريب و قد يؤدي ذلك الى حدوث اصابات (المائدة المستديرة لمؤتمر **NSCA** 1986) وكما سبق الاشارة الى أن هناك علاقة بين القوة والقدرة فان الفرد لا يمكن أن يحقق درجة عالية من القدرة دون توفر عنصر القوة وان امكانية تجنيد هذه القوة بمعدلات سريعة لا يتحقق اذا ما كانت قاعدة القوة ضعيفة لذا فانه ينصح بضرورة اخضاع اللاعبين لتدريبات القوة المكثفة قبل البدء

[1] نفس المرجع السابق عمان 1989

في استخدام تمرينات التدريب البليومتري بحيث يتمكن اللاعب من رفع ثقل يعادل 1.5 من وزن الجسم في تمرين مد الركبتين (**squat**) قبل البدء في التمرين البليومتري".[1]

1-6 أسس العمل 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 واطالة العضلات ومرونة المفاصل ، أما الأسس الميكانيكية فتتمثل في نظام العمل الميكانيكي للعظام والعضلات والشعل والروافع والعجلة ، تؤثر هذه الأسس في العمل البليومتري، أما الأسس النفسية فتمثل الارادة والتصميم والمثابرة على التدريب والتي في غيابها لا يمكن لمثلث الأسس الثلاثة الرئيسة للعمل البليومتري أن تؤتي ثمارها،وهذا ما أكده بسطويسي بالنسبة للعوامل النفسية[2].

1-6-1الأسس الفيزيائية :

"تمثلها العناصر البنائية (البدنية) لجسم الانسان كالقوة العضلية والسرعة الحركية ومطاطية العضلات ومرونة المفاصل.

1-6-2 الأسس الميكانيكية:

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

1-6-3الأسس النفسية :

يمثلها الاعداد النفسي للاعبين سواءا كان اعداد طويل المدى أم قصير المدى .

[1]- نفس المرجع السابق المجموعة العلمية - (ص 83).
2-بسطويسي أحمد : أسس و نظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ،القاهرة 1999 ، ص (299-44)

وفي ضوء ما تقدم بين (روبرت فارتنوس) أهمية الاعداد النفسي ضمن العلاقة المتبادلة بين الأسس الثلاثة (الفيزيائية والميكانيكية والنفسية) ومدى تأثير ذلك للاستفادة من تأثير التمرينات البليومترية اذ لا يمكن أن يعطي ثمارها في مجال التدريب في غياب ارادة اللاعب وتصميمه و مثابرته وأقلمته على جو المنافسات وظروفها واعداده اعدادا متعدد الجوانب على مدار السنة التدريبية ."[1]

1-7 أنواع التمارين في البليومترك :

- توجد مجموعة كبيرة من التمارين تختلف حسب درجة الصعوبة في التدريب البليومتري من القفز البسيط bondissement الى القفز نحو الأسفل saut au contrebas ،سوف نتطرق باختصار الى مختلف أنواع القفز حسب الأشكال والاعدادات التي يمكن تغييرها .

1-7-1التمارين حسب أشكال التنفيذ:

- "هناك نوعين من القفز: الوثب الأفقي والوثب العمودي كما يمكن أن نغير في أدوات التمرين.

العمل بحبل القفزla corde.

- العمل بالشواخص أو الحواجزالمنخفضة plot et haie basse
- العمل بالحواجز المرتفعة les haies hautes
- العمل بالمقاعد والمصطبات les bancs et les plinthes
- العمل بالحبل المطاطي éastique
- العمل بالاطارات والألواح les cerceaux et les lattes

كما يمكن أن تنفذ القفزات حسب دوافع متغيرة ونوعية الاستثارة فنجد :

[1].-نفس المرجع السابق بسطويسي أحمد : ص 299

- ❖ الخطوات العملاقة على اليمين وعلى اليسار.
- ❖ القدمين مجمعتين.
- ❖ التخطي بين شيئين الى الأمام والى الخلف skipping
- ❖ الصدع الجانبي و الأمامي.
- ❖ القدمين متباعدتين.

1-7-2- التمارين حسب معالم التنفيذ:

هناك ثلاث أنواع:

- النوع الاول هو التغيير في طريقة الانتقال: ثابت أو تنقل صغير أو تنقل كبير .
- النوع الثاني و تنفيذ التمارين بانتقالات مختلفة : انثناءات على رجل ، قرفصاء أو نصف قرفصاء "[1]
- النوع الثالث هو التغيير في ايقاع التمرين أما في الحجم أو في التردد[2].

"كما يمكن أن نصنف تمارين البليومترك حسب شدة الاستثارة ومنها :

- ❖ تمارين ذات شدة ضعيفة:(القفزات بين الشواخص والألواح والاطارات)
- ❖ تمارين ذات شدة متوسطة : (القفز بين الحواجز والمقاعد والمصطبات...)
- ❖ تمارين ذات شدة عالية : (المصطبات العالية plinthes haut)
- ❖ تمارين الاثقال الكبيرة على الشكل البليومتري مع وجود وقت نابض"[3]

1-7-3 القفز العميق :

[1] بسطويسي أحمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي. دار الفكر العربي، القاهرة،1999

[2] Nicolas delpech : essai d'individualisation et d'optimisation de certains exercices de pliométrie en athlétisme,UFR staps dijon ,2004,p19.

[3] Weinek j : op cit ;p214

يعد القفز العميق واحدا من التدريبات التي تقوم فكرتها على حدوث انقباض عضلي تطويلي يليه بصورة سريعة انقباض عضلي قصيري والذي له تأثير كبير في زيادة الطاقة المطاطية زيادة الفعل المطي المعكوس .

" وينصح بالقفز العميق باستخدام هبوط على القدمين سوية في مراحل التدريب الاولي وكذلك بالنسبة للشباب والناشئين وذلك قبل استخدام القفز برجل واحدة كما ينصح بالهبوط على بساط أو ارضية لينة لامتصاص قوة الصدمة ، وفي القفز العميق ينصح بالهبوط على كرة القدم (القسم الانسي الامامي من القدم)مع انثناء الركبتين الى الزاوية التي تسمح بالارتداد الملائم " المشابهة لما يحتاجه الرياضي في رياضته الخاصة " وبالتغيير السلس للدفع للأعلى" [1].

ينحصر مستوى الانجاز في القفز العميق على اختيار الارتفاع المناسب والذي يؤثر في الشد العضلي المنعكس أو شد المغزل العضلي والذي يعمل على زيادة مخزون الطاقة المطاطية للعضلة .

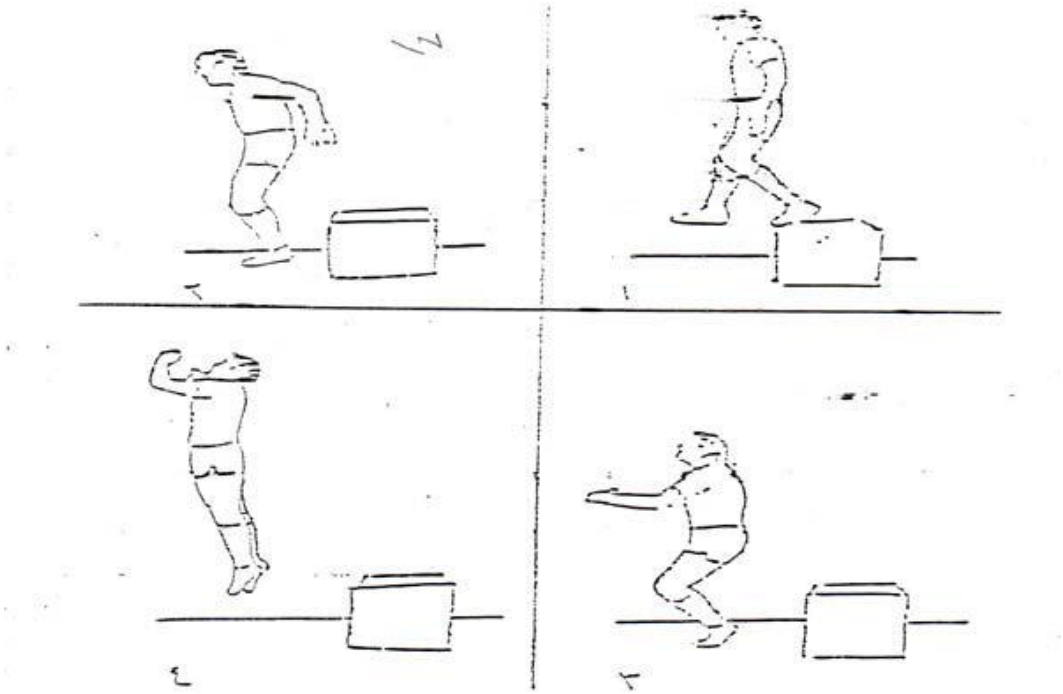
اذ يعتمد هذا العمل على مرحلتي الانقباض اللامركزي والمركزي والذي يعد أمرا حيويا حيث يتعلق بعمل الجهاز العصبي المسيطر على الحركات جميعها .

وبذلك تتضح أهمية رد الفعل المنعكس على القفز العميق حيث تخضع العضلات تحت شد وقوة نتيجة درجة الحمل الواقع عليها أثناء التدريب فعند بدأ مرحلة القفز مباشرة يحدث انقباض عضلي لا مركزي في المجموعة العضلية المادة للرجلين يعقبها انقباض مركزي لحظة القفز" [2].

ان القفز العميق هو أحد طرائق التدريبات البليومترك التي تقوم بتدريب القوة القصوى القدرة العضلية معا وذلك عن طريق الخاصية اللامركزية للتقلص العضلي ويعمل هذا النوع من التدريب على تطوير العلاقة بين القوة القصوى والقوة الانفجارية اذ يتطلب توافقا تاما في مقدار الحوافز العصبية والاستجابات العضلية وهذا يعتمد على سرعة رد فعل الاثارة العضلية المعينة ،وفي تدريبات القفز العميق يتم القفز من صندوق مرتفع على أرض لينة ثم

[1] اسماعيل طه و آخرون : كرة القدم بين النظرية والتطبيق ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،1996 ، ص 51 .
[2] بسطويسي أحمد : مرجع سابق سبق ذكره ،ص 20-21 .

القفز عاليا[1]،ووجد الروس أن أفضل طريقة لتطوير التحفيز العضلي يكون من ارتفاعات تتناسب ومستوى اللاعب كماهو موضح في الشكل رقم (01)



الشكل (01) يوضح طريقة آداء تمرينات القفز العميق

8-1 تقنية الهبوط السليم في التدريب البليومتري :

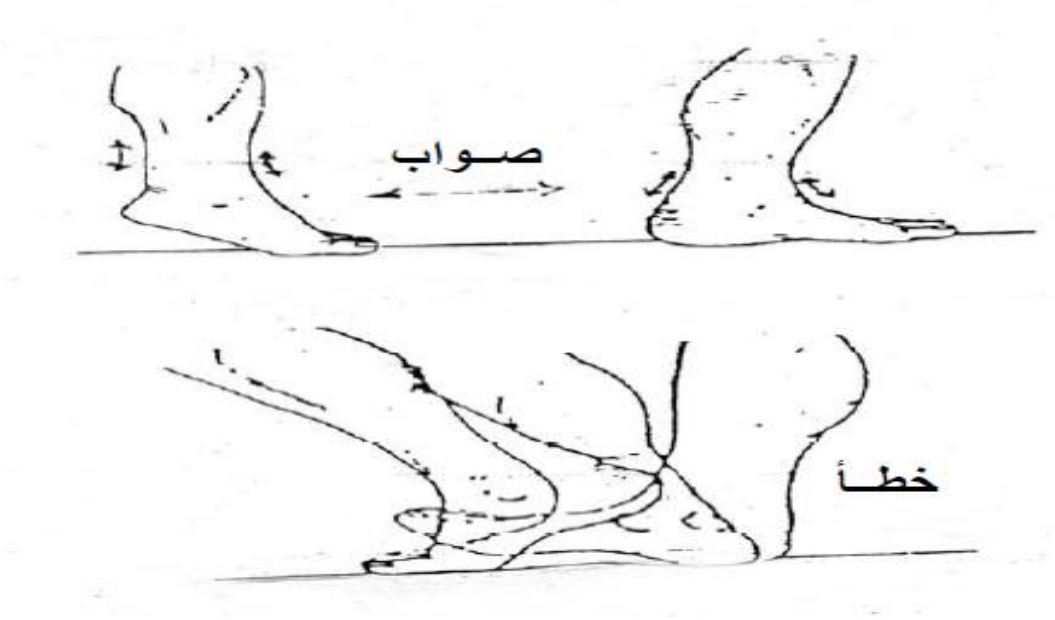
ان العنصر المهم في تنفيذ الآداء هو مرحلة الهبوط فعلى النقيض في الرأي السائد فان الاصطدام في الارض لا يتم امتصاصه بالكامل بواسطة القدم ،بل ان مجموعة الكاحل والركبة والورك مجتمعة تعمل مع بعضها بعضا لامتصاص صدمة الهبوط ثم تقوم بعد ذلك بنقل تلك القوة .

[1] SchmidetbleicherD :LENTRAHNEMENT de force 1ere partie classification des méthodes sciences du sport -.1985 ;p22

ان الاستخدام السليم لهذه المفاصل الثلاثة جميعها سيسمح للجسم باستخدام مرونة العضلات في عملية امتصاص قوة الهبوط ، ومن ثمة استخدام تلك القوة في الحركات التي تلي ، وليس هذا من أجل التقليل من أهمية ضربة القدم .

ان ضربة القدم يجب ان تكون علة كامل سطح القدم ليمكن الاستفادة من القدم لامتصاص الصدمة ، وانه من غير السليم أن يتم الهبوط كليا على عقب القدم "سطح القدم" وذلك لان هذه النوعية من الهبوط سوف تنقل قوة ارتطام عالية جدا عبر العظام ، ومفاصل الكاحل والركبة بمقدار يتجاوز استطاعة قدرة العضلة على امتصاص الصدمة ، ان الرياضي يجب ان يكون رد فعله من الارض كما لو ان الارض كانت ساخنة وبهذا تاكد تطبيق أقص سرعة في الابتعاد عن الارض كما هو موضح بالشكل (3)

الشكل (02) يوضح تقنية الهبوط السليم



1-9 عوامل نجاح التدريب البليومتري :

"البليومترك هو نشاط عضلي شديد التركيز يتطلب قدرا عاليا من التعامل مع الجهاز العصبي ويجب أن يأخد في الاعتبار العوامل الاربعة الآتية :

1-9-1 حمل التدريب :

أن العامل الاساس في التدريب البليومتري هو تحديد احمال التدريب الملائمة والمناسبة ، وبالنسبة للناشئين فان تفاوت درجة النضج ودرجة الخبرة تشكلان طرفي المشكلة في نوعية التدريب وان حجم التدريب بصفة أساسية يمكن ان يكون عاليا اذا كانت شدة التدريب منخفضة"[1] .

1-9-2القوة الاساسية :

"يرى (جان بيتا) أنه عند البدأ بالتدريب البليومتري فان هناك مستويات أساسية مبينة للقوة تعد أمرا ضروريا ،ان القوة الاساسية التي كان يعتقد انها ضرورية كان مبالغا فيها تماما ولقد غير(جان بيتا) وجهة نظره حول هذا الموضوع اعتمادذا على خبرته العلمية والاسس النفسية للتدريب البليومتري ولا يعني هذا ان القوة الاساسية ليست مهمة ،بل انها واحدة من العديد من العوامل التي يجب مراعاتها قبل البدأ في التدريب البليومتري.

1-9-3 المهارة :

ان التنفيذ السليم للتمرينات يجب أن يركز بشكل دائم على المستويات كافة وانه من المهم النسبة الى اللاعب المبتدأ ان يؤسس قاعدة متينة راسخة يعتمد عليها البناء (شدة /كثافة) – اعلى من العمل –ان الحركة هي تبادل مستمر بين عملية انتاج القوة وانخفاض القوة ،وتؤدي الى حصيلة من القوة تستخدم المفاصل الثلاثة للجزء الاسفل من الجسم :من الورك – الركبة – الكاحل – ان التزامن والتوافق ما بين المفاصل كافة ينتج قوة رد فعل من الارض ينتج عنها قدر عالي من القوة .

1-9-4 التقدم :

ويقصد به الانتقال التدريجي من آداء المهارة السهلة الى المهارة الصعبة فمثلا يكون الارتقاء برجلين معا أكثر نمن رجل واحدة وذلك في المراحل الاولى من التدريب البليومتري ويجب ان تزيد عدد الحركات لدى تمكن

[1] درويش زكي : التدريب البليومتري ، دار الفكر العربي القاهرة 1997 ، ص 20

اللاعب المبتدأ من اتقان الحركات التي أعطيت له ومن الاهمية الكبيرة التركيز المستمر على التوافق وعلى تعزيز آداء نماذج الحركة" [1]

1-10 الآليات الفسيولوجية للتقلص العضلي ذو الطابع البليومتريك:

من الناحية الفسيولوجية، يعمل التقلص العضلي البليومتري على إطالة ألياف العضلة من خلال الانقباض العضلي اللامركزي و يليه مباشرة الانقباض المركزي ، حيث تتم بدلك دورة إطالة و تقصير « Cycle étirement-raccourcissement » للألياف العضلية؛ فالإطالة « stretching » يمثلها الانقباض الطرفي اللامركزي، و التقصير « Shorting » يمثله الانقباض العضلي المركزي ، **Gouble** (1982، ص 41-51).

كما يمر التقلص العضلي البليومتري بمراحل متتالية و متداخلة فيما بينها، (**Dellal** 1997، ص195-196)، (**Carrio** 2001، ص 9-10)، (**Gollhofer و Komi** 1997، ص 451-460). تتمثل هذه المراحل فيما يلي:

1-10-1 المرحلة اللامركزية (Excentique):

هي مرحلة الإطالة و هي أول مرحلة تقع على كاهل العضلات حيث تستثار ألياف العضلة، و تعمل على إطالتها، و تتوقف تلك الإطالة على شدة المثير، فكلما زادت الشدة زادت الإطالة و العكس صحيح، و بدلك يكون الانقباض طرفي عند منشأ و انعدام العضلة.

1-10-2 مرحلة التعادل:

[1] درويش زكي : التدريب البليومتري : 1997 ص 20

في هده المرحلة تبدأ قوة الانقباض العضلي في التكافؤ مع المقاومة، و هذه المرحلة قصيرة جدا و لا يمكن ملاحظتها بسهولة، حيث تفصل بين الاستعداد لانقباض العضلة اللامركزي و الانقباض الرئيسي المركزي.

1-10-3 المرحلة المركزية:

تمثل هذه المرحلة الانقباض المركزي الذي من خلالها تقوم العضلة بتحويل مخزونها من الطاقة الكيميائية إلى الطاقة الحركية .

أم (**فيرتشانسكي** 1989)[1] قسم التقلص العضلي البليومتري الى مرحلتين و هما : مرحلة تغلب المقاومة على القوة العضلية حيث تطول العضلة ، ثم مرحلة تغلب القوة العضلية على المقاومة حيث تقصر العضلة. و يساعد هدا النوع في تنمية المهارات الحركية لمعظم التخصصات الرياضية المتمثلة في كرة القدم ، كرة السلة ، السباحة و رفع الأثقال...الخ.

1-11 خصائص و مميزات التقلص العضلي ذو الطابع البليومتريك:

في التقلص العضلي ذي الطابع البليومتريك تقوم العضلة أولا بالتقلص العضلي اللامركزي (المرحلة المطاطية الأولى، Pré-innervation)، مما يؤدي إلى تنبيه المغازل العضلية و من ثم رد فعل تقصير الإطالة ، حيث يتحكم في هده العملية المراكز العصبية الانعكاسية الموجودة على مستوى النخاع الشوكي بواسطة برامج حركية ثابتة .

1- فيرتشانسكي (1989)، نقلا عن بسطويسي احمد : أسس و نظريات التدريب الرياضي-دار الفكر العربي (1999،ص ص.295-296)

تتميز المرحلة اللامركزية بحدوث استطالة في الألياف العضلية بعيدا عن المركز، و يتطلب هذا العمل نشاطا عصبيا اقل، و كذلك تجنيد عدد قليل من الوحدات الحركية حيث كل واحدة منها تعمل بأقصى شدة الشيء الذي تنتج عنه فاعلية هدا النظام العملي.

و في المقابل فإن التقلص العضلي اللامركزي نظرا لتأثيره على بنية الألياف العضلية يتطلب وقتا طويلا للاسترجاع.

يحدث في المرحلة المركزية قصر في الألياف باتجاه مركز العضلة، هذا العمل يستوجب أساسا نشاطا عصبيا لإنتاج قوة مماثلة لقوة التقلص العضلي الايزومتري ، و من ايجابيته انه يمكن برمجته خلال مرحلة المنافسة لأنه يسبب اقل ضرر على مستوى الألياف العضلية مقارنة بالعمل العضلي اللامركزي ، أما عملية الاسترجاع فهي مرتبطة بطريقة التدريب المنتهجة.

التقلص العضلي ذو الطابع البليومتريك مبني أساسا على إطالة سريعة للعضلة في وضع الانقباض بالتطويل (اللامركزي) الى وضع الانقباض بالتقصير (المركزي)، مستغلا الطاقة و القوة المخزونة نتيجة الانقباض و المطاطية ، فهدا العمل يتطلب نشاطا عصبيا عاليا و كذلك السرعة في تنفيذ التمرينات.

إن اثر تطبيق مثل هده التدريبات على الحالة الوظيفية و البنيوية للعضلة يكون مرتبط بطبيعة و شدة التمرينات و لهذا فان تخطيط و برمجة مثل هده التدريبات يجب أن يراعى فيها مرحلة التدريب السنوية و كذلك العمر و المستوى التدريبي، و عموما تتم عملية الاسترجاع بطريقة سريعة بالنسبة للتمرينات ذات الشدة الضعيفة و الشدة المتوسطة مقارنة مع التمرينات ذات الشدة العالية كالوثب العميق مثلا التي تتطلب وقتا طويلا للاسترجاع و لإحداث التكيف اللازم و لهدا تتحسن برمجة مثل هده التدريبات بعيدا عن فترة المنافسة.

و يؤكد كل من (**Zatsiorski** 1966)،(**Verkhoshansky** 1966)،(**Schmidtbleicher** 1985)،(**Pousson** 1990)، (**Cometti** 2002)، أن التدريب البليومتريك يرتكز على العلاقة المبادلة بين عمليتي أو دورتي التقصير و الإطالة للعضلة تحت أحمال محددة و خلال

أزمنة و استجابة سريعة للعضلات، من خلال استغلال الطاقة و القوة المخزونة، نتيجة الانقباض و المطاطية ثم التحرر فجأة أي لحظيا إلى قوة انفجارية هائلة ، كما أن التقلص العضلي ذو الطابع البليومتري يتميز بقدرته على التأثير على عمل النظام العصبي المحيط بالعضلات عن طريق تدريبه للتأثير بسرعة قصوى على نشاط العضلة و من ثم إنتاج القوة الانفجارية لحظيا.

1-12-عوامل التكيف العصبي-العضلي المرتبطة بالتقلص العضلي البليومتريك:

1-12-1العوامل المرتبطة بالخصائص التكوينية للألياف العضلية:

1-12-1-1 الألياف العضلية و تصنيفها:

" بالرغم من تشابه التركيب العام للألياف العضلية ، إلا انه يمكن تقسيمها من حيث سرعة الانقباض الى الألياف العضلية السريعة (FT) و الألياف البطيئة (ST) و هي مهمة في عملية تكيف العضلات مع التمارين و النشاطات البدنية المختلفة.

تنقسم الألياف العضلية الى نوعين : الألياف السريعة (Fta أو IIa) و الألياف السريعة (Ftb او IIb)، فإحداهما بيضاء لا تحتوي على نسبة كبيرة من الميوغلوبين، و الأخرى ألياف حمراء تحتوي على نسبة كبيرة من الهموجلوبين و لكنها تتميز بسرعة الانقباض ، أي لها قدرة على خلق قوة كبيرة في مدة زمنية قصيرة أكثر من الألياف البطيئة . و يتم توظيف هده الألياف في نشاطات قصيرة اقل من 10 ثوان وعالية الشدة.

أما الألياف العضلية البطيئة (ST أو I) تتميز ببطء سرعة الانقباض كما أنها تتميز أيضا بمقاومتها الكبيرة للتعب مقارنة مع الألياف السريعة نظرا لما تحتويه من كميات كبيرة من الهيميوجلوبين و الميتوكوندري و يظهر دور هده الألياف أثناء نشاطات ضعيفة و متوسطة الشدة التي تدوم دقيقتين و ما فوق.

و هناك تصنيف آخر للألياف العضلية بناء على الجانب الايضي (Métabolisme)؛ أي حسب الخصائص البيوكيمائية، حيث المظهر الذي يوضع في المقام الأول أوكسجين أو لا أوكسجين (وجود الأوكسجين أو غيابه بكميات كبيرة بالاعتماد على التصنيف السابق (سرعة الانقباض و الإثارة).حسب هدا التصنيف يمكن استنتاج: الألياف البطيئة الاوكسجينية و يرمز لها (Stof)، الألياف الاوكسجينية و الجلايكوجينية (FTOGF)، الألياف السريعة الجلايكوجونينية (FGF)،(**Lechevalier و Pradet** 2003، ص.17-20)، (**Thill و آخرون** 2005، ص 237-244).

و في الأخير نشير أن معظم العلماء يؤيدون التصنيف الذي قام به كل من **بروك** و **كايزر** (**Brook و Kaiser**) ، حيث قسموا الألياف العضلية إلى: ألياف سريعة غير مقاومة للتعب (IIc)، ألياف سريعة ذات مقاومة متوسطة للتعب (IIb)، ألياف سريعة مقاومة للتعب (IIa)، و الياف بطيئة (I).

و الجدول (01) يلخص أهم خصائص الألياف السريعة و البطيئة ،(ماريب Marieb ، 1999 ص.287-293).

الخصائص	ألياف بطيئة	ألياف سريعة (A)	ألياف سريعة (B)
1)المظاهر العصبية:			
أ-حجم الخلية العصبية.	صغير	كبير	كبير
ب-سرعة الإرسال العصبي.	بطيئة	سريعة	سريعة
ت-عتبة استقطاب العصب الحركي.	منخفضة	مرتفعة	مرتفعة
2)المظاهر التركيبية:			
أ-قطر الليف العضلي.	صغير	كبير	كبير
ب-كثافة المايتوكوندريا.	مرتفعة	مرتفعة	منخفضة

ت-كثافة الشعيرات الدموية.	مرتفعة	متوسطة	منخفضة
ث-كمية المايوجلبين.	مرتفعة	متوسطة	منخفضة
3)الطاقة:			
أ-مخزون CP.	منخفض	مرتفع	مرتفع
ب-جلايكوجين.	منخفض	مرتفع	مرتفع
4)المظاهر الإنزيمية:			
أ-النشاط الإنزيمي.	منخفض	مرتفع	مرتفع
ب-أكسدة النشاط الإنزيمي.	مرتفعة	مرتفعة	مرتفعة
5)المظاهر الوظيفية:			
أ-زمن الانقباض.	بطيء	سريع	سريع
ب-زمن الاسترخاء.	بطيء	سريع	سريع
ت-قوة الإنتاج.	منخفض	مرتفع	مرتفع
ث-مقاومة التعب.	مرتفعة.	منخفضة	منخفضة

1-12-1-2- طبيعة الألياف العضلية و علاقتها بالتقلص العضلي ذي الطابع البليومتريك:

تعتمد الألياف السريعة على الطاقة اللااوكسيجينية، لدلك فهي أكفأ من الألياف البطيئة في سرعة الانقباض العضلي و قوته، و تتميز الألياف البطيئة بعدد اكبر من الميتوكوندريا و عدد اكبر من الشعيرات الدموية و من الميوجلوبين الشيء الذي يؤهلها لأداء الأنشطة الرياضية التي تعتمد على التحمل، بينما تصلح الألياف السريعة لأداء الأنشطة الرياضية السريعة،(**Bompa** 2003، ص 18-21). فيما يخص سرعة الانقباض العضلي يستدل عليها بزمن الانقباض الواحد، حيث تحتاج الألياف السريعة لثلث الزمن الذي تحتاجه الألياف

البطيئة لتصل الى أقصى انقباض لها ، و يعد تغير كفاءة الألياف السريعة اللااوكسيجينية من أسباب سرعة الانقباض، كما أن هناك سببا أخر ألا و هو كبر حجم الخلية العصبية الحركية التي تتبعها هده الألياف و انتقال الإشارة العصبية خلال المحور العصبي بسرعة،(**Marieb** 1999، ص 284-287)،(**Burke و Edgerton** 1975، ص 31-69).

إن الخلية العصبية الأصغر لها درجة استثارة منخفضة ، و هدا يعني أن الوحدة الحركية التي تغذي ألياف (ST) سوف تستثار (تطوع) أولا ، و هذا المفهوم نسب الى (**Henneman**) كمبدأ الحجم لاستثارة الوحدة الحركية حيث ينص على أن الوحدات الحركية للألياف البطيئة (ST) تعمل أثناء التمرين الطويل، أما (FTB) تظهر أهميتها أثناء استخدام تمارين القوة العظمى و كذلك في حالة التعب العضلي. لكن بعض البحوث العلمية أكدت أن هذا المبدأ غير محترم أثناء التمرينات الحركية ذات الطابع الانفجاري، و هذا يعني أن الوحدات الحركية السريعة تنبه مباشرة قبل الوحدات الحركية البطيئة،(**Grimby و Hannertz** 1977، ص 865-879).

و في دراسة تجريبية أجريت على الطلبة قصد معرفة مدى وجود علاقة بين طبيعة الألياف (%) و نتيجة الأداء الحركي الرياضي، بين (**كرلصون Karlsson et Coll**)أن نتيجة الأداء في سباقات الجري القصيرة لها علاقة وطيدة مع نسبة الألياف السريعة، أما نتيجة الأداء في المسافات الطويلة لها صلة مباشرة مع نسبة الألياف البطيئة[1].

و من جهتهم (**كوستيل Costill و آخرون** 1976، ص 149-154)، (**جولنيك Gollmick** 1972، ص312-319) بينوا أن نسبة توزيع الألياف السريعة و البطيئة لدى الرياضيين ذات المستوى العالي لها علاقة وطيدة مع طبيعة النشاط الممارس.

و بناءا على ما ذكرناه سابقا فيما يتعلق بخصائص و مميزات الألياف العضلية، و كذلك اعتمادا على ما ذكره كل من (**Cazorla** 2005، ص.39) و (**Thortensson** 1977،ص 26-30) ، يمكن القول بان الألياف البطيئة توظف في معظم النشاطات المبنية على نظام إنتاج الطاقة الهوائية ، أما الألياف السريعة فهي تستعمل في معظم النشاطات ذات الطابع اللاهوائي؛ كما هو الشأن في التمرينات أو النشاطات ذات الطابع الانفجاري كالتدريب البليومتري . كذلك نجد أن القوة الناتجة من عملية التقلص العضلية لها علاقة مباشرة مع طبيعة الألياف المجندة، فالألياف السريعة تستعمل في الحالات التي تتطلب قوة و سرعة في نفس الوقت، أما الألياف البطيئة تتدخل في الحركات البطيئة، **(Gollnick)** 1986، ص .81-104)، (**Costill** 2006، ص.41).

إنّ التقوية العضلية باستخدام أسلوب التدريب البليومتريك تؤثر مباشرة على العوامل و الأسس الفسيولوجية للقوة المميزة بالسرعة من خلال إحداث تغيرات في نسبة و طبيعة الألياف المجندة ، خاصة الألياف العضلية السريعة التي تنبه بشكل فعال في مثل هذه الحركات ، تحسين التوافق بين التقلصات العضلية أثناء الحركة، و تحسين التوافق الداخلي للعضلة (تزامن و سرعة التكرار و التفريغ السيالي للوحدات الحركية)، و تحسين الدوائر الانعكاسية و عملية تخزين الطاقة المطاطية من الحركة اللامركزية في كل مكون مطاطي في تسلسل و المكون المطاطي المتوازي له في العضلة و توظيفها بشكل فعال في عملية التقلص العضلي المركزي .

1-13 لمحة تاريخية حول التدريب بالأثقال:

في بداية الخمسينات بدأ الباحثون والمدربون والرياضيون يعرفون أهمية التدريب بالأثقال وذلك لغرض تطوير ونمو القوة العضلية لكثير من الفعاليات الرياضية.

فعند تطور القوة العضلية للرياضي يؤثر إيجابياً على سرعة حركته حيث يقل وزنه لعدة كيلوجرامات من كبر

1-karlsson et coll , in hort,(w)/flöthner(r):les bases scientifiques de la musculation et de la traumatologie musculaire ed.vigot (Paris)(1984,p.66).

حجم عضلاته ثم يزداد وزنه بعد ذلك تدريجياً.وهناك بعض الفسيولوجية في مجال التدريب قد أوضحت بأنه عندما يتضاعف وزن العضلة من خلال التدريب صحيح تصل قوة العضلة ثلاث أضعاف قوتها الابتدائية ومن المعروف أن العضلة المدببة يتضاءل وزن الدهون فيها ويزداد الوزن (اللحم)وهو ما نسميه الألياف العضلية ومن .هذا موضح كيف يقل الوزن للجسم مع التدريب ويزداد وزن العضلة في نفس الوقت

1-14تعريف التدريب بالأثقال:

البرنامج التدريبي بالأثقال هي مجموعة من التمرينات باستخدام الأثقال تتضمن أهم العضلات العاملة تكون في نفس إتجاه العمل العضلي الذي يستخدمه اللاعب أثناء المباراة .و المقصود هنا هو ارتباط التمرين المؤدى بالهدف المهاري الذي اختير التمرين من أجله من حيث السرعات الحركة ،نوع العمل العضلي (الديناميكي أو الثابت) و نوع الإنقباض العضلي (المركزي و اللامركزي) نفس نظام انتاج الطاقة و طريقة الأداء (سريع ،بطيء) و نوع القوة المطلوبة (الانفجارية ، المميزة بالسرعة ،تحمل القوة) وهذا يتطلب وسائل و أجهزة أثقال متنوعة .[1]

1-15 أجهزة و أدوات الأثقال :

توجد أنواع مختلفة من أدوات و أجهزة الأثقال التي تستخدم لتنمية القوة العضلية ، و تتضمن هذه الوسائل الأثقال الحرة (التقليدية أو اليدوية) و أجهزة حديثة متعددة الأغراض و المحطات .

1-15-1الأثقال الحرة :

تعتبر الأثقال الحرة من الوسائل التقليدية لتطوير القوة العضلية ، حيث تستخدم مجموعات مختلفة من الأثقال الحرة كمقاومات و يتطلب ذلك مراعاة عوامل الأمن و السلامة بدرجة كبيرة ، ويتم ضبط المقاومة باختيار الأثقال المناسبة مع إمكانية زيادتها أو تقليلها .و هذه الأدوات مثل :

[1] -محمد رضا حافظ الروبي ، برامج التدريب و تمرينات الإعداد ، الطبعة الأولى ، ما هي للنشر و التوزيع و خدمات الكمبيوتر الإسكندرية 2007 ، ص145

1-15-2القضبان الحديدية المزودة بأقراص الحديد(البار):

و هي أدوات رئيسية و أساسية في أداء الكثير من التمرينات ، عبارة عن قضيب طويل من الصلب من 120-180 سم ، و يمكن إضافة أثقال حديدية أسطوانية لطرفيه للتدريب بها و مختلفة الأوزان .

1-15- 3الدامبلز :

عادة يستخدم الدامبلز لتمرينات القوة للذراعين و الكتفين يمكن مسكها بأصابع اليد الواحدة و متعددة الأوزان[1] .

1-16أهمية التدريب بالأثقال:

يعطي التدريب بالأثقال قاعدة عريضة في بناء مجموعة عضلية وقوام قوي يساعدان بعد ذلك على تنمية كل من عنصرين السرعة والمرونة بشكل أكبر لان القوة عنصر بدني مهم لتطوير العناصر الأخرى.وتلخيص الرياضي من الإصابة التي يتعرض لها كالشد العضلي وتعمل على تأخير ظاهرة التعب وعدم إصابة الأربطة والعظام حيث أن التدريب بالأثقال يبني عضلة قويه وهذه العضلة تعمل كدعامة للأربطة والعظام.وقد اتفق العلماء على أن تنمية القوة العضلية متطلبة ولكن وفق شروط أهمها:

1- شدة قليلة

2- عدم التركيز على مجموعة عضلية محدده

3 -تدريب العضلات العاملة والمقابلة

4- التدريج البطيء في شدة التدريب

5- التمرينات ذات أوجه متعددة وليست وتيرة واحدة

[1] محمد ابراهيم شحاتة ، التدريب بالأثقال ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، 1997 ، ص 34

6-احماء جيد قبل البدء بكل وحدة تدريبيه

ويحذر العالم(ماتييف)من عدم إتباع الشروط هذه حيث سيؤثر عدم إتباعها كما يعتقد سلبياً على عمل العمود الفقري والعظام فقد تظهر بعض التشوهات الخاصة بها كما قد يؤثر عدم إتباع تلك الشروط على كفاءة القلب وشكل القفص الصدري ويؤثر على مرونة المفاصل والعضلا.

1-17الفرق بين رفع الأثقال و التدريب بالأثقال

أن هذين المصطلحين متشابهين في الشكل ولكنهما مختلفان في المعنى وعلى ذلك يفرق بينهما هدف الإنجاز، فالغرض من التدريب بالأثقال تنمية القوة العضلية بأشكالها المختلفة بواسطة مقاومات على شكل أوزان متباينة وتؤدي بمجموعات كل مجموعة تكرر بعدد معين من التكرارات أما رفع الأثقال فالغرض منه إنجاز أقصى ما يمكن من رفعات النتر والخطف حسب قانون دولي خاص برفع الأثقال عن طريق مقاومة الثقل لمرة واحده حيث يبذل القوة القصوى وهي من أشكال القوة العضلية وعلى ذلك يكون التدريب لرفع الأثقال موجهاً إلى تنمية القوة العضلية العظمى

1-18أنسب الأوقات للتدريب بالأثقال:

لا يصح التدريب بالأثقال مباشرة قبل التدريب العادي على الفعاليات والمهارات الرياضية، فالتعب الناتج عن تدريب العضلات يعوق وبصورة واضحة وكبيرة التوافق العضلي العصبي المتطلب لتدريب تلك المهارات والفعاليات وعلى ذلك ينصح بالتدريب على الأثقال في أيام خاصة بعيدة عن التدريب المهاري الرياضي وبعد الانتهاء من التدريب.

إن معرفة الرياضي لبرنامجه التدريبي وخطة البرنامج وأيضا ما يقوم به يمنع كثيراً من الأضرار التي من الممكن أن تحدث نتيجة لسلوك اللاعب سلوكاً خاطئاً في التدريب..فالاعب الذي يبدأ فترة التدريب بالأثقال في نهاية الموسم التدريبي أو بعد مرحلة من الراحة النشيطة يكون عنده الوقت الكافي للتعود على التدريبات المختلفة بالإضافة إلى

اكتسابه الفترة الكافية التي يستطيع تنميتها في موسم تدريبي جديد وعلى مدار السنة، وقد أثبت لعلماء مثال (جراف، هولمن)على أنه انسب وقت للحصول على أحسن كفاءة عضلية والتي يمكن أن تظهرها العضلة هي فترة ما قبل الظهيرة أو بعدها كما أثبتا أن كل مستوي للعضلة يمكن أن تظهرها ما بين الثانية وحتى الرابعة صباحاً

1-19التدريب بالإنقباض بالتطويل:

"كما سبق الإشارة ، فإن العضلة قادرة على بذل قوة تفوق ما يمكن أن تنتجه في شكلي الإنقباض الثابت أو بالتقصير و ذلك إذا ما تعرضت العضلة إلى مقاومات عالية تجعلها تعمل و هي تطول . و في الحقيقة تصل قيمة القوة الناتجة عن هذا العمل ألى حوالي 1،3 من القوة الإنقباضية القصوى في حالة الإنقباض بالتقصير و هذه الحقيقة تجعل من التدريب بالإنقباض بالتطويل أسلوبا ذا فعالية عالية في تنمية القوة القصوى و غالبا ما تستخدم مقاومات تصل إلى 120-130 بالمائة من القوة القصوى و يقصد بها هنا أقصى ثقل يمكن تحريكه عن طريق الإنقباض بالتقصير . ويتم أداء التمرين عن طريق خفض الثقل في اتجاه الجاذبية الأرضية بحيث تعمل العضلة ضد هذا الإتجاه و هي تطول و لفترة بين 3-4ثانية على الأقل. ثم يكرر التمرين عن طريق المساعدة الخارجية لرفع الثقل مرة أخرى. و هذه الإجراءات يسهل عملها في كثير من التمرينات و خاصة تلك التي تؤدى على طرف واحد (ذراع أو رجل) بحيث يساعد الطرف الاخر في اعادة رفع الثقل مرة اخرى .أما التمرينات التي يستخدم فيها الطرفان معا (ذراعان رجلان)فلا بد من وجود مساعد لرفع الثقل لأعلى"[1].

1-20أهمية التركيز أثناء التدريب بالأثقال:

يحتاج الرياضي لغرض تنمية القوة العضلية عن طريق التدريب بالأثقال إلى التركيز في الأداء، فالعضلة تتكون كما

[1]عبد العزيز النمر: التدريب بالأثقال، تصميم برامج القوة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1996

نعلم من الألياف المنفصلة والتي تمد كل منها بعصب خاص وعلى ذك فأن مجموعة الألياف المنقبضة يتوقف على مدى مقاومة التمرين من جهة وشد الإثارات العصبية من جهة أخري ويتوقف ذلك على مدى إمكانية التركيز في التمرين أو بإشراك أكبر عدد من الألياف العضلية، ولأهمية التركيز وجب إبعاد قاعات الأثقال كل البعد عن الضوضاء وتشتت الفكر وان يكرس اللاعب انتباهه وفكره للتدريب والتدريبات بالأثقال عندما تؤدي التمارين أمام المرآة الكبيرة والتي تظهر للرياضي أجزاء جسمه العاملة كلها تؤدي إلى التركيز أيضاً ومع ذلك فهي تسلط الضوء على أوضاع جسمه الصحيحة للتمرينات وكذلك يجب أن يكون المناخ صحياً والهواء نقياً ومتجدداً وكذلك إنارة جيدة

1-21التدريبات الرياضية بالأثقال والإحماء:

"يجب أن يعرف الرياضي أهمية الإحماء وتأثيرة الإيجابي على مستوى المهارات والفعاليات الرياضية عامة سواء قبل بدء الوحدات التدريبية أو المسابقات ويظهر أهمية الإحماء وذلك عند التهيؤ لتحميل كبير في التدريب ويؤدي ذلك .أي الإحماء عادة على تكرارات عديدة وبأثقال خفيفة

إن فائدة هذه التمرينات الخفيفة المتكررة تعمل على فتح ملايين الشعيرات الدموية الدقيقة الموجودة بالعضلة والتي تسمح بتدفق الدم إليها، حيث يعمل على اتساع الشعيرات الدموية والتي يمكن بواسطتها استيعاب كميات أكبر من الدم والتي تعمل على طرح النفايات الناتجة في العضلة من ناحية واستخلاص كميات أكبر من الأوكسجين من خلايا الدم من ناحية أخري، وعند أداء كل تمرين من تمرينات الإحماء تنطلق أو تتحلل كميات قليلة من النفايات للعضلة وذلك عن طريق الانقباض العضلي، حيث يتحرك وينبه كيميائيا تدفق الدم الشرياني المحمل بنسبة كبيرة من الأوكسجين النقي والموجود خارج العضلة وبإحلال محل الدم الموجود بها والذي يتميز بنسبة قليلة جداً من

من كل هذا يجب أن يؤدي الإحماء بتكرار وشدة قليلة حتى يتجدد الدم الموجود في العضلات ومن ثم .الأوكسجين تزداد كمية الأوكسجين بنسبة عالية"[1].

خلاصة:

يعتبر التدريب البليومتريك احد الأساليب الملائمة لتدريب القوة العضلية الديناميكية و خصوصا القوة المميزة بالسرعة، و لكن أداء مثل هذه االتدريبات يرتبط بقدرة الفرد على بذل القوة في اقل زمن ممكن و بعبارة أخرى أداء سريع أثناء تنفيذ هذه التمرينات. و يرتكز التدريب البليومتريك على العلاقة المتبادلة بين عمليتي أو دورتي التقصير و الإطالة للعضلة، تحت أحمال محددة، و خلال أزمنة و استجابة سريعة للعضلات؛ من خلال استغلال الطاقة و القوة المخزونة نتيجة الانقباض اللامركزي و المطاطية.

كما يعتبر التدريب بالأثقال أيضا من أنواع التدريبات المشهورة بنتائجها العالية بالنسبة لتطويره للقوة العضلية كذا و له أهمية كبيرة في تحسين لياقة لا عب كرة اليد .بمأن هذا الأخير يحتاج إلى بنية فسيولوجية قوية هذا ما يساعده على تجاوز الفريق الخصم أثناء المباراة.

[1] نفس المرجع السابق عبد العزيز النمر 1996

تمهيد

تعد القوة العضلية أحد الصفات البدنية الأساسية التي تبنى عليها اللياقة البدنية في ميدان كرة اليد، حيث أكد العديد من المختصين في هذا الميدان أن القوة العضلية من خلال تأثيرها على عناصر اللياقة البدنية العامة و الخاصة لا تساعد فقط على تحسين مستوي الإنجاز الرياضي؛ بل تلعب أيضا دورا وقائيا من خلال الحفاظ على الصحة العامة للاعب، و هذا مهما كان مستواه الرياضي و عمره البيولوجي و كذلك عمره الزمني.

تتطلب ممارسة كرة اليد مستوي معين من القوة العضلية و خاصة القوة الديناميكية، حيث بينت الدراسات العلمية التي اهتمت بتحليل المعطيات البدنية اعتمادا على واقع النشاط الحركي للاعب كرة اليد؛ أن أغلب الفعاليات الرياضية تتطلب القوة و السرعة معا. من الناحية التطبيقية و لتحسين مستوى هذه الصفات، يجب معرفة كل الآليات الفسيولوجية المرتبطة بتنمية القوة العضلية و كذلك خصائص تدريب القوة العضلية و فقا لسن و مميزات اللاعبين، و هذا ما سنتطرق إليه خلال هذا الفصل.

1- القوة:

1-1- مفهومها:

القوة العضلية تقاس عادة بالقوة القصوى التي تستطيع العضلات إنتاجها في إنقباضة عضلية واحدة.

ونحتاج للقوة العضلية لحمل الأوزان والأثقال، وتحمل وزن الجسم بسهولة وبدون مشقة ولتقليل احتمالية إصابة العضلات الهيكلية، وبعض كبار السن الضعفاء الذين لا يقوون على رفع أنفسهم عن الكرسي ليتمكنوا من الحركة بعد المشاركة في برنامج لتنمية القوة العضلية مما يسمح لهم بالمشي دون استخدام وسائل مساعدة (كالعكازات والمشايات)، ويعتقد البعض أنه لا يجب على المرأة أن تمارس تمرينات القوة مثل حمل الأثقال لأن ذلك يزيد من حجم العضلات إلا أن المرأة بحاجة ماسة للقوة العضلية حتى وإن لم تكن تمارس أي نشاط رياضي وذلك لكي تتمكن من حمل الأكياس المملوءة بالبقالة أو حتى حمل طفل قد يزن 16 كلغ ، وتعمل تمرينات القوة على تقوية العضلات وكذلك العظام، 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 فإنك تحرق حوالي 250 سعر حراري أكثر يوميا حتى في حالة الجلوس.

- ويعرف هاره القوة بأنها: "أعلى قدر من القوة يبذلها الجهاز العصبي والعضلي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة".

ولقد أوضح ماثيوز أهمية القوة العضلية من حيث أن:

1- القوة ضرورية لتحسين المظهر العام.
2- القوة ضرورية لتأدية المهارات بإتقان.
3- القوة مؤشر ومقياس للياقة البدنية.
4- القوة تستخدم كعلاج وقائي ولإصلاح العيوب القوامية والتشوهات البدنية[1].

يعرفها "لولان تاكستون" أنها قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على إنتاج أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة ما، ويرى شاركي 1984م هي أقصى جهد يمكن إنتاجه بأداء لإنقباض عضلي إرادي واحد، ويعرف "لامب Lamp" 1984م هي أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أداؤه في أقصى انقباض عضلي واحد[2].

1-2- أنواع القوة العضلية:

قسم خبراء اللياقة البدنية القوة إلى عدة أقسام هي[3]

[1]- ساري أحمد حمدان، نورما عبد الرزاق سليم، مرجع سبق ذكره، ص 31.
[2]- أحمد نصر الدين سيد، وابو العلاء أحمد عبد الفتاح، فيزيولوجية اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، 1993، ص 85-87.
[3]- ساري أحمد حمدان، نورما عبد الرزاق سليم، مرجع سبق ذكره، ص 31-32.

1-2-1- القوة العضلية القصوى "العظمى":

وهي القوة التي تستطيع العضلة استخرجها في حالة أقصى انقباض إرادي. وتتميز بها بعض الأنشطة الرياضية مثل رفع الأثقال، تطويح المطرقة، الجمباز، المصارعة.وتقل أهمية القوة القصوى كلما قلت المقاومة المراد التغلب عليها، أو إذا زادت سرعة الانقباض العضلي، أو زادت متطلبات التحمل. كما في سباقات المسافات الطويلة (الجري 1500 م/ 3000م).

1-2-2 القوة المميزة بالسرعة "القوة الانفجارية":

يعرفها لارسون و يوكم بأنها: المقدرة على إنجاز أكثر وقت وهي قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية.

وينظر للقوة المميزة بالسرعة باعتبارها مركب من صفتين هما صفة القوة العضلية وصفة السرعة، وهي إحدى الصفات الضرورية لتنمية السرعة لدى عدائي المسافات القصيرة (البدء في مسابقات العدو) يحتاج القدرة، وكذلك مسابقات الرمي (جلة، قرص، رمح) فيحتاج اللاعب على تنمية القوة المميزة للسرعة لعضلات الذراعين والكتفين حتى يتمكن من رمي القرص أو الرمح أو دفع الجلة بأقصى قوة وسرعة وكذلك التصويب في الألعاب الجماعية (كرة القدم، كرة السلة، كرة الطائرة) أثناء حركة الإرتياق والتصويب أو الضربة الساحقة.

1-2-3 تحمل القوة "الجهد العضلي:

هو "قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء المجهود المتواصل، والذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات من القوة العضلية"

1"-3 العوامل المؤثرة على القوة العضلية:

1-3-1تكوين العضلة:

" تتكون العضلة من ألياف عضلية بيضاء وحمراء ولكل منها خواص مختلفة من حيث الانقباض، فالألياف العضلية البيضاء تنقبض بسرعة مع قابليتها للتعب بسرعة، بين الألياف العضلية الحمراء تنقبض ببطء مع تأخر ظهور

التعب فيها، ويرجع ذلك إلى أن الألياف الحمراء تختزن كميات من الأكسجين لذلك فإن التعب لا يظهر عليها بسرعة وبالتالي فإن الألياف المكونة للعضلة تؤثر بشكل كبير على القوة.

1-3-2حجم العضلة (المقطع الفسيولوجي للعضلة):

يرى علماء الفسيولوجي أنه كلما كبر المقطع الفسيولوجي للعضلة كلما زادت القوة العضلية.

ومن المعروف أن عدد الألياف في العضلة الواحدة ثابت لا يتغير 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 أو تجبيس العضلة فإنه يحدث ما يسمى بظاهرة ضمور العضلة وبالتالي افتقارها للقوة العضلية.

1-3-3 إثارة الألياف العضلية:

إن الليفة العضلية الواحدة تخضع لمبدأ الكل أو العدم، ولهذا فإنه إذا وقع أي مؤثر على الليفة العضلية الواحدة فإما أن تتأثر بكاملها أو لا تتأثر إطلاقا وهذا لا يسري على عمل العضلة الواحدة ككل (يستثني من ذلك عضلة القلب) أي منه إذا وقع مؤثر على العضلة الواحدة فقد يتأثر جزء منها أي قد تتأثر أليافها كلها أو بعض منها طبقا لدرجة الشدة المميزة لهذا المؤثر.

ولذلك فإن القوة العضلية تزداد في حالة القدرة على إثارة كل الألياف المكونة لها، أو إثارة أكبر عدد ممكن عن الألياف العضلية الضرورية".

1-3-4 حالة العضلة قبل بدأ الانقباض:

تزداد قوة العضلة عندما تعمل وهي في حالة طول أو تمدد واسترخاء، فالعضلة الممتدة تستطيع إنتاج كمية من القوة تزيد عن قوة العضلة التي لا تتميز بالاستطالة."[1]

1 محمد عبد الرحيم إسماعيل: تدريب القوة العضلية وبرامج الأطفال، منشاة المعارف، الإسكندرية، 1988

1-3-5 فترة الانقباض العضلي:

كلما قصرت فترة الانقباض العضلي كلما زادت القوة العضلية الناتجة والعكس صحيح.

1-3-6 ميكانيكية الحركة:

إن الاستخدام الصحيح والمثالي للنظريات الميكانيكية أثناء أداء الحركات الرياضية يؤدي على زيادة القوة العضلية الناتجة مثل العمل على إطالة ذراع القوة من أجل سهولة التغلب على المقاومة الخارجية.

1-3-7 التوافق العضلي بين العضلات العاملة:

ترتبط القوة العضلية ارتباطا وثيقا لدرجة التوافق بين العضلات المشتركة في الاتجاه المطلوب للحركة وكذلك التعامل الوثيق بين العضلات العامة والإقلال من درجة المقاومة التي تسببها العضلات المضادة، مما يسهم بدرجة كبيرة في قدرة العضلات العامة على إنتاج المزيد من القوة العضلية.

1-3-8العامل النفسي:

إن الحالة النفسية تؤثر سلبا وإيجابا على قدرته على إنتاج القوة فالحالة النفسية الجيدة تساعد على إنتاج قدرة أكبر من القوة العضلية والعكس صحيح.

1-3-9 الحالة التدريبية للعضلة:

من المعروف أن النشاط البدني يؤدي إلى تراكم حامض اللاكتيك في العضلة، وزيادة تراكم هذا الحامض وعدم القدرة على إزالته من العضلة يؤدي على عدم المقدرة العضلية على الاستمرار في الأداء البدني المطلوب أداءه.

والشخص المدرب يستطيع أن يتحمل تراكم هذا الحامض في العضلات بكمية مضاعفة على الشخص غير المدرب، مما يمكن العضلات المدربة من إنتاج كمية أكبر من القوة من العضلات غير المدربة ويتم رفع هذه القدرة على تحمل كميات أكبر من حامض اللاكتيك عن طريق التدريب.

وينظر إلى صفة تحمل القوة باعتبارها مركب من صفة القوة العضلية وصفة التحمل، وتعتبر ضرورية لجميع الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى مستوى معين من القوة العضلية لفترات طويلة مثل التجديف.

2- السرعة:

2-1- تعريف السرعة:

يعرف فرانك ديك 1980م السرعة بأنها القدرة على تحريك أطراف الجسم أو جزء منه أو الجسم ككل في أقل زمن ممكن وتصل الحركة للحد الأقصى للسرعة، حيث ما لم يكون هناك أي حمل على الأطراف أو الأجزاء المتحركة مثل: سرعة حركة ذراع لاعب القرص الذي يتأثر بوزن القرص، وتقاس السرعة بوحدة المتر في الثانية، كما أن هناك أساليب أخرى لقياس السرعة تستخدم فيها الأجهزة والأدوات كاستخدام خلال التصوير الكهربائية، وفي كرة القدم عامل السرعة يعني سرعة التنقل بسرعة فوق الميدان وتجاوب سرعة حركة الخصم من القيام بتمريرات.

تقول على لاعب أنه سريع عندما تكون له إمكانية تحقيق حركة في أقل وقت بحوية فائقة جدا وفيها يكون للأوكسجين أهمية بالغة [1]

2-2- أهمية السرعة:

تعتبر السرعة من المكونات الأساسية للأداء البدني (الحركي) في معظم الأنشطة الرياضية كمسابقات العدو والمسافات القصيرة في السباحة والدراجات ومعظم الألعاب الرياضية، ككرة القدم وكرة السلة وكرة اليد، ومعظم المنازلات الفردية كالملاكمة والمصارعة والجيدو.

"وقد أشارت الدراسات إلى أن السرعة تظهر في أغلب الأحيان مرتبطة بالقدرة العضلية، أو مرتبطة بسرعة تغيير الاتجاه، السرعة كمصطلح عام يستخدمه بعض الباحثين في المجال الرياضي للإشارة إلى الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي والاسترخاء العضلي.

كما يستخدم للدلالة على أداء حركة أو حركات معينة في أقصر زمن ممكن، أو كما يعرفها تشارلز بيكو بأنها: "قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدة".

[1]- أحمد نصر الدين أبو العلاء أحمد الفتاح ، فزيولوجية اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي 1993 ص 85-87

2-3- تصنيف السرعة:

يمكن تصنيف السرعة إلى الأنواع الرئيسية التالية:

1.3.2- السرعة الحركية:

"سرعة انقباض عضلة أو مجموعات عضلية معينة عند أداء الحركات الوحيدة أو المركبة".

يقصد بها أداء حركة ذات هدف محدد لمرة واحدة أو لعدد متتالي من المرات في أقل زمن ممكن، مثل سرعة ركل الكرة، سرعة الوثب، سرعة الاستلام والتمرير، أو سرعة الاقتراب والوثب.

2.3.2- السرعة الانتقالية:

يقصد بها "القدرة على التحرك من مكان إلى آخر في أقصر زمن ممكن". أو قدرة الفرد على قطع مسافة معينة في أقل زمن ممكن، ويستخدم هذا المصطلح في أنواع الأنشطة الرياضية التي تشتمل على الحركات المتماثلة المتكررة كالمشي والجري والسباحة.

3.3.2- سرعة رد الفعل:

"هي الفترة الزمنية بين ظهور مثير معين وبدء الاستجابة الحركية"، أو أنه الزمن الذي يمر بين بدء حدوث المثير وبين حدوث الاستجابة لهذا المثير"[1].

3 القوة المميزة بالسرعة:

3-1 مفهومها:

القوة المميزة بالسرعة هي قدرة الجهاز العصبي العضلي على تجاوز مقاومة [اكبر سرعة تقلص ممكنة "فراي 1977- هاره 1977" وتختلف القوة المميزة بالسرعة باختلاف الأطوار البدنية المشاركة في الحركة (ذراعين

[1] نفس المرجع السابق أحمد نصر الدين أبو العلاء أحمد الفتاح ص 88_92

رجلين) والرياضي قد يكون جد سريع بذراعيه وليس بالضرورة أن تكون لديه نفس الميزة بالنسبة لرجليه (سميث وهنجر 1989)[1].

وحسب ماتفياف أن القوة المميزة بالسرعة أثناء اللعب في التمرينات التي تجمع بين القوة والسرعة وتسمى في بعض الأحيان القوة الإنفجارية، هذا يعني قابلية تطوير قوة قصوى في وقت قصير[2].

3-2 مكوناتها:

حسب كل من "بوهر" Buhre و "شميد" Schmid سنة 1981م، فإن المكونات الأساسية للقوة المميزة بالسرعة وهما "القوة الانفجارية وقوة الانطلاق اللتان تلعبان دورا هاما في تجسيد القوة المميزة بالسرعة".

3-2-1 القوة الانفجارية:

هي قدرة إنجاز زيادة قصوى في القوة في أقل زمن ممكن أي بمعنى الزيادة في القوة، حيث تكون الوحدة الزمنية هي الوحدة والقوة الانفجارية تتوقف على سرعة تقلص الوحدات الحركية ذات الألياف الحركية السريعة وبقوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة.

3-2-2 قوة الانطلاق:

يمكن أن ندخلها تحت القوة الانفجارية، حيث تعتبر القدرة على إنجاز زيادة قصوى للقوة عند بداية التقلص العضلي، قوة الانطلاق تشترط التحسين في الحركات، سرعة ابتدائية كبيرة فهي تتميز بقدرة تدخل أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية في نفس الوقت خلال بداية التقلص.

إذا كانت المقاومة المراد إنجازها ضعيفة تكون قوة الانطلاق هي السائدة، وإذا ارتفعت الحمولة حيث يكون تدخل الوحدات الحركية ثابتة ومحدد بألياف عضلية سريعة "F/T" تكون بذلك القوة الانفجارية هي الفاعلة (تحول قوة الانطلاق إلى القوة الإنفجارية وفي حالة حمولة جد مرتفعة فالقوة القصوى هي التي تتدخل). " LATZEL TER 1978"[3].

3-3 الخصائص الفيزيولوجية للقوة المميزة بالسرعة:

[1]- Jugen weineck, biologie de sport édition vigot paris 1992. p 241.
[2] - p mativiev, aspects fondamentaux de l'entrainement. Edition vigot paris 1983. p 130
[3] - jurgen weinecj. Op.cit. p 243.

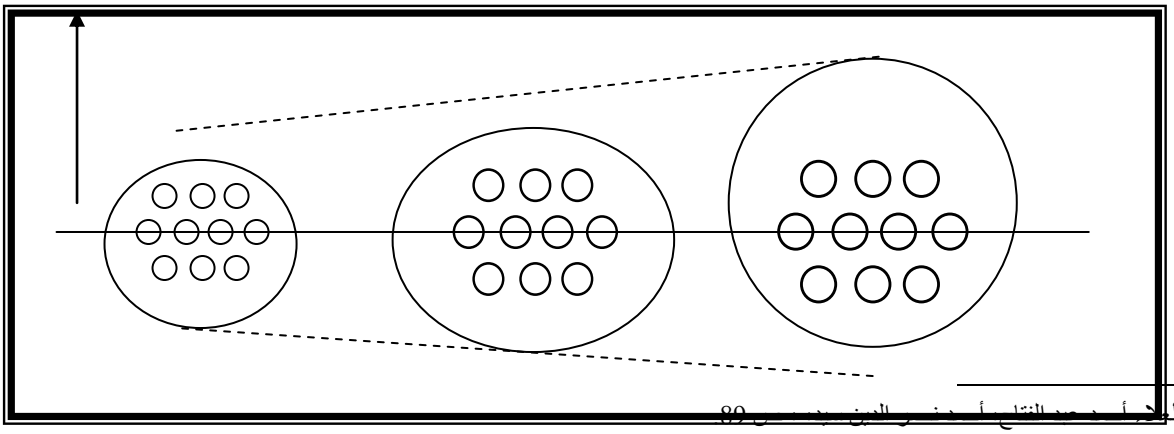
بما أن القوة المميزة بالسرعة تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة فمعناه أن هناك دمج وربط بين صفتي القوة والسرعة في مكون واحد، أي أن تحقيق وتنفيذ الحركات يتم بتنسيق بين مركبتي القوة والسرعة في آن واحد[1].

وحسب "ماتفياف" فإن... كفاءة الربط بين القوة والسرعة تكمن فيها تنمية إرادية الفعل الخاصة للعضلات، والتي تلعب الدور الأول خلال القيام بحركات تتطلب تعديل مفاجئ لعمل المقاومة.

وحسب "بوهر" و "شميد" سنة 1981م فإن العوامل الفيزيولوجية التي تؤثر في صفة القوة المميزة بسرعة تتمثل اساسا في النقاط التالية:

- عدد الوحدات الحركية المتدخلة في آن واحد "Cordination intra musculaire" وتعني التنسيق العصبي الحركي للألياف داخل العضلة حيث أن زيادة حجم القوة يختلف حسب عدد الوحدات الحركية المنشطة، وحسب تواتر وتزامن النبضات العصبية للوحدات الحركية.

إن تدريب القوة يكون بمثابة المكسب الأول لتحسين التهيج داخل العضلة هذا يعني أنه خلال تقلص عضلي إرادي يتدخل عدد كبير من الألياف العضلية للتقلص في آن واحد[2]، وتحسين القوة أثناء التدريب يكون بالزيادة في قطر الألياف العضلية وبالتالي الزيادة في حجم العضلة نفسها.



[1]- مرجع سابق أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، ص 89

[2] - jurgen weinecj. Op.cit. p 243.

شكل رقم (03) يمثل آليات التطور وتحسين تهييج الألياف العضلية خلال مراحل التدريب "Fraidebold, nussgen, story 1957"[1].

3-3-1 سرعة تقلص الألياف العضلية المتدخلة:

كما بينته الدراست والبحوث فإن الدرجة الممثلة للقوة خلال مدة التقلص لها علاقة وطيدة.

مع نسبة تواجد الألياف العضلية F/T في العضلة التي تقوم بتنفيذ الحركة، عكس ما هو حادث في القوى القصوى أين تتدخل الألياف العضلية "BESCO ET KOMI 1979 ST".

حيث أن الألياف العضلية F/T تتميز بقصر كبير وكذا قدرة لا هوائية عالية، ومن خلالها تستقبل المجموعة من النبضات العصبية العالية التواتر مجمل هذه العوامل تسمح بتطوير الضغط الأقصى الذي يكون جد عال من الذي تنتجه الألياف العضلية، هذا ما ينتج قوة تقلص كبيرة وسريعة في نفس الوقت.

3-3-2 قوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة:

وهذا يعني ضخامة العضلة، وبما أن قطر العضلة يتوقف على تركيبة الألياف "الساركوبلازم" النسيج الضام وكذا المخزون الدهني.

3-4 أنظمة إنتاج الطاقة لصفة القوة المميزة بالسرعة:

المصدر الطاقوي لصفة القوة المميزة للسرعة.

3-4-1 نظام إنتاج الطاقة الفوسفاتي:

يعتبر فوسفات الكيرياتين PC من المركبات الكيميائية الغنية بالطاقة، ويوجد في الخلايا العضلية مثله في ذلك مثل ثلاثي الفوسفات الأدينوزين A.T.P المصدر المباشر لها، حيث يتم استعادة واحد مول من A.T.P مقابل انشطار واحد مول من فوسفات الكيرياتين.

الإنشطار

1 مول من PC ⟵ 1 مول من A.T.P

[1] - jurgen weineck, manuel d'entraînement édition vigot paris, 1997, p 186.

ومن المعروف أن الكمية الكلية لمخزن الـ A.T.P والـ PC في العضلة قليل جدا، وهي تقدر بحوالي 0.3 مول عند السيدات، و 0.6 مول عند الرجال، وهذا بالتالي يحد من إنتاجية الطاقة بواسطة هذا النظام.

فيمكن أن يعدو اللاعب 100 متر بأقصى سرعة لينتهي مخزون الـ A.T.P والـ PC غير أن القيمة الحقيقية لهذا النظام تكمن في سرعة إنتاج الطاقة أكثر من وفرتها، وهناك أنشطة رياضية كثيرة تحتاج على سرعة الأداء اللازمة الذي يتم خلال عدة ثواني مثل: العدو، الوتد، السباحة مسافات قصيرة.

وكل هذه الأنشطة تعتمد على هذا النظام في إنتاج الطاقة بما يتميز به من سرعة الإنتاج دون الإعتماد على الأوكسجين O_2، ولهذا يطلق على هذا النظام اسم النظام اللاهوائي، ويمكن تلخيص مميزات النظام الفوسفاتي في ما يلي:

- ❖ لا يعتمد هذا النظام على سلسلة طويلة من التفاعلات الكيميائية.
- ❖ لا يعتمد على انتظار تحويل الأوكسجين هواء التنفس إلى العضلات العامة.
- ❖ تختزن العضلات كل من A.T.P و PC بطريقة مباشرة. هذا النظام ليس لديه القدرة على الاحتفاظ بالتقلص العضلي لمدة طويلة لا تتعدى 7 ثواني، والمنحني البياني التالي يبين طرق الإمداد الطاقوي الهوائي واللاهوائي المختلف بدلالة الزمن[1].

3-5 علاقة القوة المميزة بالسرعة، بعناصر: السرعة، القوة:

تعتبر القوة من أحد المكونات الأساسية للياقة البدنية التي تكتسب أهمية خاصة لدورها المرتبط بالداء الرياضي[2]، ويعرفها "هاره" بكونها أعلى قدرة من القوة يبذلها الجهاز العصبي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة[3]، وهي كذلك القدرة على التغلب لمواجهة مقاومة خارجية[4]، وتنقسم القوة إلى:

القوة القصوى والتي تنقسم بدورها إلى قوة قصوى ثابتة عندما تستطيع أن تواجه مقاومة كبيرة، وقوة قصوى متحركة عندما تستطيع التغلب عن المقاومة التي تستطيع أن تواجهها.

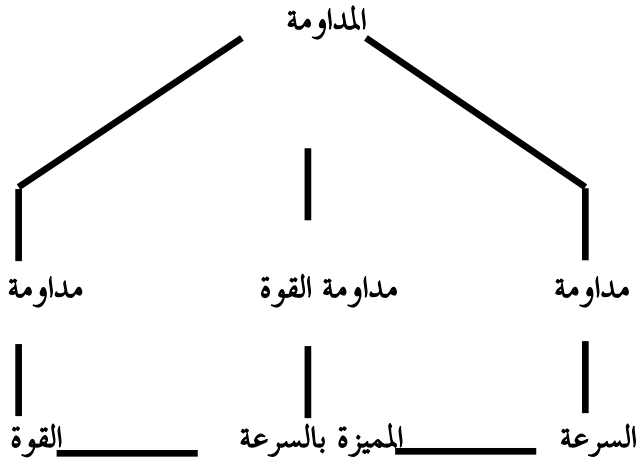
[1] - Michel Pradet, Préparation physique. Publication INSEP, paris. 1997. p 34.
[2] - أبو العلاء عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، مرجع سبق ذكره، ص 87.
[3] - كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسنين، اللياقة البدنية ومكوناتها، ط02، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997، ص 60.
[4] - Michel pradet, préparation physique publication INSEP,; paris 1997, p 120.

* تحمل القوة: وهي القدرة للجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقاومة معينة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب، وتتراوح بين ستة ثوان و ثمان دقائق، بالإضافة على النوع الثالث وهو القوة المميزة بالسرعة[1].

كما تعتبر السرعة من الصفات القاعدية فيعرفها "لارسون" "Larson" و "يوكم" "yocom" هي قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد لأقصى مدة[2].

وتنقسم إلى سرعة حركية والتي تتمثل في السرعة القصوى لانقباض العضلة مع سلسلة العضلات الأخرى عند أداء الحركات مثل (القفز، الضرب، الركل)[3].

إضافة لسرعة رد الفعل والسرعة الانتقالية والعلاقة بين القوة المميزة بالسرعة والقوة والسرعة يبينها المخطط التالي[4] حسب (فيناك weineck).



الشكل رقم (04) يوضح العلاقة بين القوة المميزة بالسرعة و القوة و السرعة.

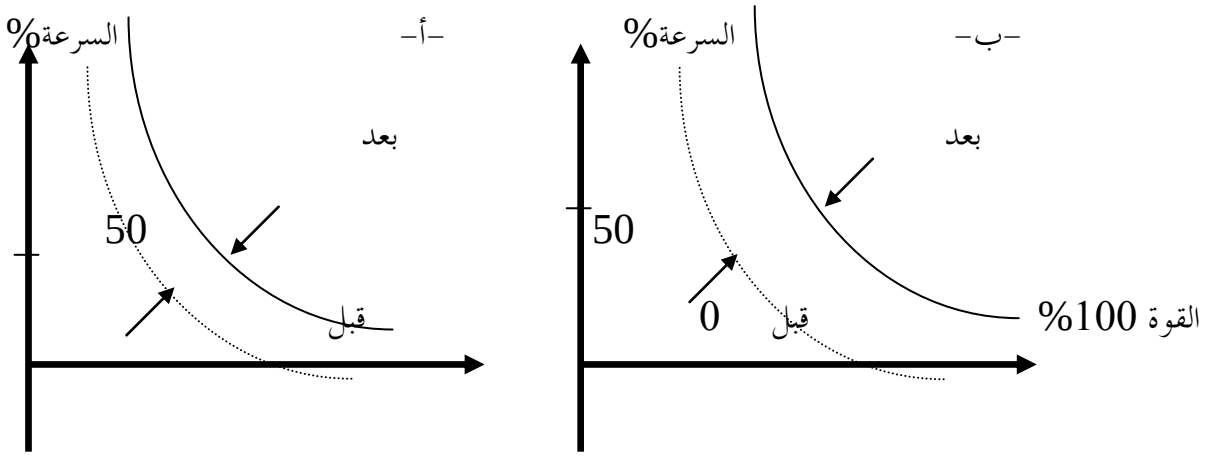
[1]- أبو العلاء عبد الفتاح، نفس المرجع، ص 89.
[2]- أبو العلاء عبد الفتاح، نفس المرجع، ص 178.
[3]- طه إسماعيل عمرو أبو المجد، إبراهيم شعلان، كرة القدم بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربي، ص 119.
[4]- Jurgen Veineck, Biologie du sport édition vigot paris 1992, p 189.

ويؤكد علماء وظائف الأعضاء على أن العضلات تختلف بالنسبة لسرعة انقباضها من شخص إلى آخر، فبعض الأفراد تكون قوتهم العضلية كبيرة ومع هذا تكون قدرتهم العضلية (القوة المميزة بالسرعة) قليلة والبعض الآخر تكون لديه سرعة حركية كبيرة ولكنه لا يكون على مستوى عالي بالنسبة للقوة المميزة بالسرعة، ومن هنا يتبين أن القوة المميزة بالسرعة مكون ينتج عن طريق الربط بين القوة والسرعة الحركية للعضلة أو مجموع الحركات المشتركة في إحداث الحركة...، وأن تنمية القوة هي القاعدة الأساسية التي تبني عليها تحسن صفة القوة المميزة بالسرعة.

وتكمن أهمية مكونة للقوة المميزة بالسرعة في ارتفاع الحمولة المحمولة فمثلا تمديد الذراع مع الحمولة 13 % كأقصى حد تكون سرعة انتقال هذه الحمولة مرتبطة بنسبة 39 % بالقوة القصوى فهذه النسبة المئوية ترتفع إلى 71 % إذا كانت الحمولة المرفوعة بـــ 51 % من الحد الأقصى.

"werchoshononsky 1978" إن درجة العلاقة المتبادلة بين القوة القصوى وسرعة الحركة ترتفع عندما ترتفع الحمولة[1].

والمنحنيين التاليين يمثلان علاقة القوة بالسرعة باختلاف الأوزان المحمولة من طرف الرياضي[2].



مخطط ظواهر التكيف الخاصة في علاقة القوة/ السرعة بعد التدريب بوزن ثقيل (أ)، وبواسطة وزن خفيف (يمثل 30-40% من القوة القصوى) محمولة بقوة قصوى (ب) "duchateau 1993" شكل (05).

[1]- طه إسماعيل عمرو أبو المجد، إبراهيم شعلان، مرجع سبق ذكره، ص 137.
[2] - Jurgen Veineck manuel d'ebtrainement, édition vigot paris, 1983, p 229.

3-6 تنمية وطرق تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة:

إن سرعة الحمولة تسمح بسرعة أكثر من 50% للسرعة القصوى، من أجل تمارين من نمط بلير متري التمارين المستحبة تستعمل وزن الجسم.

3-6-1مدة التمارين:

❖ فهي توجد في الشعب اللاهوائية بدون ظهور حمض اللبن ومنه الزمن المنحصر بين (2-15 ثانية).

3-6-2 وقت الاسترجاع:

❖ هذا الاسترجاع هنا يسمح بإبقاء كبنية عصبي عضلي فعلينا إذا استعمال استرجاع نشيط أو نصف نشيط (على حصص التمديدات، تمارين للحذر، التخيلات) كل أشكال الاسترجاع التي تسمح بسرعة الانقباض العضلي بدون تكوين ثمينة من وجهة النظر الطاقوي.

3-6-3 الكمية الإجمالية للعمل:

❖ حسب المستوى التدريبي للرياضي في هذا النوع من العمل فإن كمية التمارين الموجزة مختلفة في كل الحالات فإن سرعة تنفيذ التمرين هي الشاهد الخارجي الأكثر معنى لحاجة توقيف الحصة خمسة إلى ست حلقات في نفس الحركة، ثلاثة إلى أربع حركات في الحصة هي الكمية الأكثر استعمالا حسب نوعية العمل المنتظر[1].

❖ وبما أن صفة القوة المميزة بالسرعة تستوجب تطوير تركيبة المجهودات ذات الشدة العالية والقصوى مع الاحتفاظ بفعالية الحركات لمختلف النشاطات الحركية.

منهجية تطوير هذه الصفة المركبة تتطلب التركيز وخاصة على المعارف التنظيمية لمختلف مناهج التطوير الخاصة بصفة القوة المميزة بالسرعة.

3-6-4طريقة اللعب:

❖ تستعمل هذه الطريقة للحصول على عدد كبير من الحركات وهي تطور عند اللاعبين القدرة على التفكير والتنفيذ في روح خلاقة والتي تمكنهم من اكتساب تجربة ومهارات تكتيكية في الألعاب الرياضية الجماعية.

[1]- Michel pradet, préparation physique. Publication INSEP. Paris. 1997, p144.

3-6-5الطريقة التكرارية:

❖ في هذه الطريقة يجب أن تكون التمارين منفذة بحيث أنه في كل محاولة سرعة الحركة لا تتناقص، وهذا ممكن إذا كانت فترات الراحة كافية، فترة الراحة يجب أن تكون لها علاقة مع شدة التمرين وخاصة الحركة وزمن ظهور القوة.

3-6-6طريقة المنافسة:

❖ هذه الطريقة تلعب دورا هاما في تربية التكيف مع المتغيرات السريعة لوضعيات اللاعب.

3-6-7طريقة التدريب الدائري:

❖ يمكن وصف هذه الطريقة بالشكل المنهجي التنظيمي للتدريب، وتحتوي على استعمال مختلف الطرق المتغيرة، كما أن هذه الطريقة تتميز بالتطبيق المتدرج لمجموع التمرينات البدنية، والتي يتم إجراؤها داخل القاعات وفي الهواء الطلق، وتنظم على شكل ورشات كل ورشة تحقق نوع واحد من التمرينات المقترحة وكل التمرينات المشكلة للدائرة تنفذ برتم أو تواتر واحد بسرعة قصوى.

ونستطيع التحكم في تحسين القوة المداومة، السرعة ولكن أيضا على الصفات البدنية المركبة مثل صفة القوة المميزة بالسرعة وتحمل السرعة وتحمل القوة "document freibourg 1981"[1].

3- 7 أهم العوامل المؤثرة في إنتاج القوة العضلية :

حسب Schmidtbleicher فان انتاج القوة العضلية اللازمة لاي جهد عضلي يخضع لتدخل العوامل الآتية :

1- نوع الالياف العضلية المشتركة في الآداء.

2- مساحة المقطع الفيزيولوجي للعضلة أو العضلات المشتركة .

3- القدرة على اثارة العدد الكافي من الالياف العضلية .

4- زوايا الشد في العضلة .

5- حالة العضلة قبل الانقباض .

6- درجة التوافق بين العضلات المشاركة في العمل.

7- تكنيك الأداء .

8- العامل النفسي (قوة الارادة).

[1]- جيلالي بطوش، وسائل وطرق تطوير القوة المميزة بالسرعة عند لاعبي كرة الطائرة 15-17 سنة، مذكرة نهاية الدراسات بالمعهد العالي لتكنولوجيا الرياضة، الجزائر 1988، ص 74-75-77.

9- السن والجنس .

10-طبيعة التدريب واتجاهه فضلا عن العوامل البيئية والوراثية والحالة الغذائية وطبيعة العمل .

3-8 القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بقوة التقلص العضلي :

ارتبط الارتقاء بالقوة والقوة المميزة بالسرعة تقليديا بالتضخم العضلي، حيث توجد علاقة طردية بين التضخم العضلي والقوة المتولدة. ولكن في حقيقة الأمر وخصوصا مع الوصول إلى درجات عالية في القوة القصوى فإن الارتقاء بالقوة إلى درجة أقصى يتحدد في قابلية العضلة على الاستجابة للبرنامج التجريبي في زيادة حجمها إلى أقصى درجة ممكنة حيث تبين علميا انه مع الاقتراب من درجات القوة القصوى يصعب زيادة حجم العضلة. ولكن تتجلى اليوم الكثير من الدلائل التي تشير إلى أن زيادة القوة العضلية ليس فقط بالضرورة نتيجة لتضخم عضلي بل إن الارتقاء بالقوة يعتمد كذلك على كفاءة الجهاز العصبي في تنشيط وتحسين الوظيفة العصبية الحركية (التوافق العصبي – العضلي) الذي يظهر من خلال تحسن في عمل العضلات الرئيسة (agonistes) تحسن في عمل العضلات المساعدة (synergists) وتحسن في كبح العضلات المضادة، (**لوشفالي وبراد Lechevalier** و**Pradet** 2003).

بينت دراسات التخطيط الكهربائي العضلي التكاملي (Integrated electro myograph IEMG) إن هناك نسبة معتبرة في زيادة القوة، يرجع إلى التحسن في عمل العضلات الرئيسة والمساعدة عن طريق زيادة عدد الوحدات الحركية المجندة خلال التقلص العضلي، أو زيادة التكرار السيالي "تحفيز" لذات الوحدات الحركية العاملة أو المجندة للعمل العضلي، أو تحسين في التزامن الوظيفي (synchronisation) للوحدات الحركية المجندة للعمل إذ أن الوصول إلى القوة القصوى يعتمد أيضا على زيادة عدد الوحدات الحركية العاملة وهو التكيف العصبي – العضلي الذي له صلة مع طبيعة الوحدات الحركية (البطيئة والسريعة) التي لها مميزات وظيفية متباينة،(**شميد بيشلر Schmidtbleicher** 1984).

إن الوحدات الحركية لا تعمل جميعها في آن واحد عند نسب قوة دنيا من القوى القصوى، فمثلا عند تكرار سيالي 15 سيال (تواتر / الثانية والذي يتوافق مع 40% من القوة القصوى فإن الوحدات الحركية البطيئة والوحدات التأكسدية الكلايكولية هي العاملة فقط، ولا تشترك في هذه النسبة من القوة الوحدات الحركية ذات عتبة التنبيه الأعلى، ويلاحظ كذلك أن هناك زيادة تدريجية في الوحدات الحركية المجندة للعمل مع زيادة شدة التكرار

السيالي وبالتالي القوة العضلية، الذي يعتقد بأن غير المدرب يكون قادرا على تحفيز الوحدات الحركية ذات العتبات التحفيزية العالية، و من ثم الوصول إلى القوة القصوى الحقيقية للعضلة. فالمقدرة على تجنيد واستثمار هذا الاحتياطي في العمل يأتي عن طريق زيادة كفاءة الجهاز العصبي في تحسين عملية تجنيد الوحدات الحركية العاملة، إضافة إلى هذا فإن التكرار السيالي لتلك الوحدات الحركية يزداد وبالتالي تزداد القوة المتولدة من الوحدة الحركية. إن السيال العصبي الواحد يؤدي إلى الانتفاضة، وهي أقصى قوة تولدها الوحدة الحركية إذا ما كان هناك سيال عصبي واحد، وأن توافد السيالات العصبية أي زيادة التكرار السيالي تتراكم الانتفاضات المتولدة إلى أن يحدث حالة بما يسمى بحالة التكزز؛ وهي أقصى قوة حقيقية للوحدة الحركية، وهذا معناه أن القوة المتولدة تزداد، (**Le chevalier et p**)

3- 9 القوة المميزة بالسرعة و علاقتها بالتدريب البليوميتريك:

3-9-1 القوة المميزة بالسرعة:

ينظر إلى القوة المميزة بالسرعة على أنها ارتباط بين القوة والسرعة، التي يسميها الكثير من المختصين في مجال التدريب الرياضي بالقدرة العضلية puissance كمصطلح فيزيائي، كما تسمى في بعض الأحيان القدرة الانفجارية، وهي ناتج التناسق الايجابي بين القوة والسرعة. وتتجلى القوة المميزة بالسرعة في الكثير من المواقف والتمارين الرياضية مثل: القذف، القفز ، الركض، للمسافات القصيرة، وكلما تمكن الرياضي من تنمية قدرة أكبر كلما أصبح بمقدوره إنتاج أكبر سرعة حيث تتوقف السرعة النهائية للجسم على نسبة القوة و السرعة المستخدمة، فالقدرة العضلية تزداد كلما زادت سرعة إنتاج القوة العضلية، (**لاتزلتر Letzelter** 1990 ، ص86).

يتحكم في الحركات السريعة التي تطغى فيها القوة المميزة بسرعة الجهاز العصبي المركزي وهذا وفقا لبرامج حسية حركية مبرمجة ومثبتة في الذاكرة بعد عملية التعلم، التي تتميز بدائرة انعكاسية عصبية قصيرة، الشيء الذي يسهل انتقال السيالات العصبية مباشرة إلى العضلات المنفذة، (**فانيك Weineck** 1997 ص 179)، (**وشميدت Schmidt** 1999 ، ص 52 – 109).

إن مؤشرات القوة المميزة بالسرعة قليلا ما تعتمد على القوة الايزومترية. فالتمارين الايزومترية التي تضاعف القوة الثابتة (القوة الستاتيكية) تغير قليلا القوة المميزة بالسرعة التي تقاس بمؤشرات تدرج القوة أو بمؤشرات الوثب

"الوثب العمودي والعريض"، لذلك تختلف الآليات الفسلجية المسؤولة عن القوة المميزة بالسرعة عن الآليات التي تحدد القوة الثابتة، فالقوة المميزة بالسرعة تستوجب التناسق الإيجابي بين القوة والسرعة. فمن وجهة النظر للطاقة، تنتمي جميع تمارين القوة المميزة بالسرعة إلى التمارين اللاأوكسيجنية (القدرة اللاأوكسيجنية القصوى والسعة "الكفاءة" اللاأوكسيجنية القصوى" . إن العمل بمثل هذه التمرينات ينفذ على حساب طاقة انشطار الفوسفوجينات العضلية اللاأوكسيجنية (ATP) و (CP)، لذا يحدد خزين هذه المواد وخاصة سرعة إنتاج الطاقة و القدرة اللاأوكسيجنية القصوى، (**فاينيك Weineck** 1997، ص 178). بصفة عامة مثل هذه التمرينات المبنية على القوة المميزة بالسرعة ينتمي سواء إلى الحركات غير الدورية (حركة معينة يؤديها الرياضي بسرعة وقوة بتنشيط مجموعات عضلية معينة) أو الحركات الدورية (حركات متكررة ذات مقاومة ومدى حركي ثابت يؤديها الرياضي بسرعة وقوة).

3- 9-2 التراكيب والعوامل المحددة للقوة المميزة بالسرعة:

ترتبط القوة المميزة بالسرعة عند كل من Buhrle وSchmidtbleicher[1] بما يلي:

- قوة الانطلاق و تعني مقدرة العضلة على إنتاج قوة كبيرة في بداية التقلص العضلي.
- القوة القصوى التي ترتبط أهميتها ومساهمتها بطبيعة الحركة و قيمة المقاومة الخارجية. تزداد العلاقة بين القوة العضلية القصوى و القوة المميزة بالسرعة كلما زادت المقاومة الخارجية.
- القدرة علي تحويل القوة العضلية القصوى إلى قوة ديناميكية؛ أي القدرة على إنتاج القوة العضلية القصوى بشكل ديناميكي، حيث تكون كبيرة كلما كان المستوي التدريبي للاعبين عاليا.
- القوة الانفجارية و تعني القدرة على إنتاج أكبر قوة ممكنة في أقل زمن ممكن. هذه الصفة لها قابلية كبيرة للتدريب وهي ترتبط بسرعة تقلص الألياف العضلية خاصة الألياف السريعة.

أما (**فاينيك weineck** 1997 ص 180– 181) فقد استنتج في ميدان القوة المميزة بالسرعة مركبتين، وهما قوة الانطلاق و القوة الانفجارية؛ قوة الانطلاق تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على استثمار أكبر قدر ممكن من القوة العضلية القصوى في مرحلة بداية التقلص العضلي، فهي مرتبطة بالقدرة على تجنيد اكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية في بداية التقلص العضلي؛ أما القوة الانفجارية فهي القدرة على توليد أو إنتاج أكبر قوة في أقصر وقت ممكن، وترتبط هذه القوة بسرعة تقلص الوحدات الانقباضية للألياف السريعة، وكذلك بعدد وقوة تقلص

1- Buhrle et ♀ Schmidtbleicher , in letzelter (HM) entraînement de la force Ed vigot (Paris), 1990 P 87

الألياف العضلية المجندة، وفي الأخير يجب أن نذكر أن كلا المركبتين يتحكم فيها الجهاز العصبي من خلال البرنامج الحركي السريع، كما أن القوة المميزة بالسرعة الناتجة لها صلة مباشرة مع النشاط الرياضي الممارس وكمية العمل التدريبي والظروف المحيطة به.

أستنتج **فرشوزانسكي Verchosanskij** [1]، بدوره أن القوة المميزة بالسرعة مبنية على أربعة مركبات: القوة الانفجارية و القوة الانفجارية الباليستكية التي تستعمل في رفع الأثقال و الرمي؛ قوة رد الفعل الباليستيكي والقوة السريعة المستعملة في حالة المقاومات الخفيفة (مثلا ركل الكرة في كرة القدم ...الخ). يرتبط مستوى القوة المميزة بالسرعة بعدد الوحدات الحركية المجندة في بداية التقلص العضلي،و القدرة على التجنيد الإرادي للوحدات الحركية، و المقطع العرضي الفسيولوجي للعضلة،و الظروف البيوميكانكية، و سرعة تقلص الألياف العضلية، و القدرة على كبح العضلات المضادة.

إن المقدرة على إنتاج القدرة العضلية اللازمة لأداء الفعاليات الرياضية ذات الطابع الانفجاري لها علاقة بالمستوى التدريبي للفرد. فقد بينت بعض الدراسات أن الأفراد ذو المستوى الرياضي المتقدم لهم كفاءة على إنتاج قدرة (قوة متميزة بالسرعة) عضلية عالية مقارنة مع المبتدئين، **(فاينيك Weineck** 1997).

بناءا على ما سبق ذكره يتضح بأن القوة العضلية المميزة بالسرعة ترتبط بعدة عوامل:

- البرامج الحسية – الحركية ذات الدائرة العصبية السريعة التي تحدد سرعة الانتقال و التكرار السيالي، و من ثم القوة المتولدة في الوحدة أو الوحدات الحركية، و هذا يحتاج إذن إلى تمرينات أو حركات تعتمد على تقلصات عضلية سريعة جدا. فقيمة القوة العضلية المميزة بالسرعة المنتجة تتوقف على نوعية التردد السيالي للعصب الحركي ، وتردد الاهتزاز في بداية التفريغ السيالي وكذلك التوافق بين مختلف الترددات السيالية، **Tidov و Wiemann**[2].

استجابات مختلفة لنفس المنبهات الخارجية، اختلاف في نوعية وتراكيب العضلات..الخ) . في ميدان التدريب الرياضي تعد هذه المميزات والاستعدادات لكل فرد أحد الجوانب التي لها تأثير على المسار التدريبي، وبالتالي على النتائج الرياضية. وفي هذا الشأن أكد (**مانو Manno** 1989 ص 25) عدم تشابه استجابة الأفراد لنفس المنبهات (التدريبات)، حيث قال إنه من الصعب إيجاد فردين لهما نفس رد الفعل و نفس المقاومة اتجاه حمل بدني

1- Verchosanskij , in letzelter (HM) : entraînement de la force Ed vigot Paris, 1990 p. 89
2- Tidov et wiemann, in weineck (J) : Manuel d'entraînement Ed Vigot Paris)(1997 , P 180)

معين. و ترجع هذه الاختلافات حسبه إلى عدة أسباب كمستوى الحالة البدنية المكتسبة، و الحالة الصحية، و البنية البدنية المكتسبة، و الحالة البدنية والوظيفية لكل فرد.

وفي نفس السياق يتفق كل من **بورك Burke** و **هاولوا Hawlay** (1984 ، ص 757 – 769) على أن الاستجابة الفسيولوجية للاعبين اتجاه نفس المنبه (التدريب أو التمرين) تختلف من فرد إلى آخر وكنتيجة حتمية لهذا الواقع فإن تأثير برنامج تدريبي معين يعطي نتائج مختلفة لدى أفراد نفس الفريق ذوي نفس السن. ولهذا تشكل عملية التقييم للإمكانيات الفسيولوجية للأفراد قبل إعداد وصياغة المحتوى التدريبي أحد الجوانب الهامة في عملية التدريب الرياضي، حيث تسمح بتحديد مستوى واستعدادات كل فرد ومن ثم معرفة وتسطير الأهداف التدريبية الملائمة لكل عنصر من خلال صياغة المحتوى التدريبي المكيف لهذه الأهداف.

وقد أكد (**Weineck** 1977 ص 238 – 243) من جهته على أن نفس برنامج التقوية العضلية لا يؤدي إلى نفس النتائج لدى الأفراد، حيث لاحظ أن كل فرد يستجيب لهذا البرنامج وفقا لحالته التدريبية وخصائصه البيولوجية وواقعه الرياضي المعاش ...الخ. كما بين أيضا وجود اختلاف بين الأفراد من حيث المقدرة على إنتاج أكبر قوة عضلية ممكنة في ظرف زمني قصير وهذا حسبه راجع إلى نسبة توزيع التراكيب الانقباضية (الألياف السريعة والألياف البطيئة)، الذي تتميز به عضلات كل فرد، إضافة إلى هذا فإن المستوى التدريبي والواقع الرياضي المعاش لكل فرد يؤثران على هذه الكفاءة.

بالنسبة لـــ **Thill وآخرون** (2005، ص 545 – 554)، فإن الحالة البدنية والصحية للفرد تؤثران على نوعية التجنيد العصبي للوحدات الحركية، فكلما كان مستوى الحالة البدنية مرتفع، كلما كان الفرد قادرا على تجنيد أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية خاصة الوحدات السريعة، ومن ثم إنتاج قدرة (قوة مميزة بالسرعة) عضلية عالية.

أوضح كل من **(Grimby** ،1981 ص 545 – 554) و(**Legeard** 2005، ص 29) أن مدة وتردد التفريغ السيالي ضعيفة لدى الأفراد غير المدربين مقارنة مع الأفراد المدربين الذين يتميزون بوحدات حركية، خاصة الوحدات الحركية الكبيرة أو السريعة، ذات نسبة تردد التفريغ السيالي العالية جدا.

كذلك لاحظ كل من **(Zatsiorski** 1977)[1] و **(Delucas** 1982، ص 113-128) أن الأفراد الغير المدربين و كذلك الذين يتمتعون بحالة بدنية ضعيفة ليس لهم المقدرة على تجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية أثناء التقلصات العضلية القصوى، كما أن نسبة تزامن توقيت عمل الوحدات الحركية لا يتعدى عندهم(20%)؛ أما الأفراد المدربين يتميزون بالمقدرة على تجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية خاصة السريعة كما أن نسبة تزامن توقيت التكرار السيالي قد يصل إلى (80%).

و بدوره (**Fukunaga** 1976)[2] بين أيضا في دراسته أن تجنيد الألياف العضلية خلال حصص التقوية العضلية يختلف تبعا للمستوى الرياضي للأفراد، حيث لاحظ عند المبتدئين أنهم في البداية غير قادرين على تجنيد عدد كبير من الوحدات الحركية، أما بعد عدة أسابيع من التدريب فقد سجل عندهم ازديادا في عدد الوحدات الحركية المجندة خلال التقلصات العضلية.

إن ما تقدم في هذه الفقرة يبين أو يؤكد ما يعرف في ميدان التدريب الرياضي .بمبدأ " فردية التدريب"، أي أن الأفراد الخاضعين لنفس البرنامج التدريبي ستكون استجابتهم مختلفة، وبعبارة أخرى فإن مستوى و ديناميكية التحسن في القوة المميزة بالسرعة لا تتم بنفس الكيفية لدى جميع لاعبي الفريق. كذلك و نظرا لطبيعة الأداء في كرة القدم، الذي يعتمد بالدرجة الأولى على كفاءة اللاعب لأداء المهارات الأساسية في كرة القدم، وكذا الواجبات المصاحبة لخطط وطرق اللعب فرديا وفي إطارها الجماعي، فإن الفروق الفردية واختلاف القدرات بين لاعبي نفس الفريق له أهمية خاصة في عملية الإعداد والتخطيط للموسم التدريبي ، حيث أن تقييم القدرات الحركية و الفسيولوجية التي تميز كل لاعب عن الآخر تعد عاملا هاما في توجيهه نحو ما يناسبه من أداء وواجبات عند وضع خطط اللعب الهجومية و الدفاعية و ما يتطلبه ذلك من تكييف عال لعمل الأجهزة الحيوية والقدرة على التحمل . كما أن الإمكانات الفسيولوجية تختلف من لاعب إلى أخر في نفس الفريق (الحالة الصحية العامة، كفاءة الجهاز الدوري و التنفسي، الاقتصاد الوظيفي للعمليات الوظيفية و الإرادية، خصائص استعادة الشفاء، مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين و الإمكانات اللاهوائية) الشيء الذي يستوجب إعداد وحدات تدريبية بما يناسب كل فرد وفقا للعمر الزمني و التدريبي لكل واحد. **radet**2003، ص 25-43).

1- Zatsiorski , in weineck (J) : biologie du sport. Ed vigot (Paris)(1992 p 232)
2- Fukunaga, in weineck (J) : biologie du sport. Ed vigot(Paris) (1992 p 232)

و بناءا على عدة دراسات يتضح أن الزيادة في القوة العضلية خلال الأسابيع الأولى يرجع أولا إلى كفاءة عمل الجهاز العصبي أو ما يعرف في علم التعلم الحركي باكتساب المهارة، ثم بعد ذلك التكيف العصبي، أو أن العامل العصبي يؤثر في البناء التركيبي للعضلة الهيكلية، وبالتالي التضخم العضلي، ومن ثم إلى زيادة في القوة العضلية (**Cometti** 2002)، **(Le chevalier et Pradet)** 2003) ، **(Letzelter)** 1990)، **(Schmidt bleicher)** 1984). وهنا نريد أن نشير إلى أن في بعض الأحيان يلاحظ زيادة في القوة العضلية عند أغلبية اللاعبين، ولكن بدون أن تصاحبها المقدرة على إنتاج القدرة الضرورية لأداء فعاليات انفجارية، وبالتالي الفشل في خلق شراكة بين القوة والقدرة أي القوة المميزة بالسرعة.

3- 10 القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بالعوامل الفردية :

أظهرت العلوم التطبيقية خاصة علوم البيولوجيا وعلم النفس في السنوات الأخيرة، وجود عدة اختلافات بين الأفراد ذوي نفس السن والجنس (اختلافات في ملامح الشخصية)

3-11 القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بمركز اللعب:

تتميز طبيعة الأداء في كرة القدم ببذل أقصى جهد على فترات متقطعة متكررة خلال المباراة (sport intermittent)، و كذلك بعدم ثبات طريقة الأداء من حيث تكرارية الحركة (الحركات غير دورية والحركات الدورية) كما هو الحال في الجري مثلا. فطبيعة الأداء في كرة القدم تتميز بالعدو السريع بأقصى سرعة ممكنة، الوقوف ثم التغيير المفاجئ للاتجاه والمشي ...إلخ. ويرجع سبب اختلاف وتنوع النشاطات البدنية كرة القدم إلى طبيعة الأداء .

ترتبط المتطلبات الفسيولوجية للمباراة بعدة عوامل، من بينها معدل اللعب الذي يختلف من مباراة إلى أخرى تبعا لمستوى المنافسة، كما أن موقع اللاعب ومركزه ضمن الفريق يفرض عليه حمل بدني و فسيولوجي خاص. فقد بين **Duffor** (1989)[1] أن معدل الفعاليات الرياضية و البدنية المبنية على القوة والسرعة أثناء المباراة هي في تزايد مستمر (ارتفاع عدد الفعاليات البدنية و الرياضية المبنية على العدو بأقصى سرعة على المسافات القصيرة 10 – 15 متر من 70 في عام 1947 إلى 185 عام 1989) .

1- Duffor (W), in mombaerts : entraînement et performance collective en football Ed vigot (Paris)(199p. P 56).

أما من حيث نظم الطاقة المستعملة في المباراة، **(Mombaerts** 1999 ص 58 ؛ 1996 ، ص 56)، فنجد مايلي :

- نسبة مساهمة النظام اللاهوائي اللالبني (14.9 % = نشاطات سريعة وعالية الشدة في معظم الأحيان هي المحددة لنتيجة المباراة)؛

- استعمال مزدوج لنظام الطاقة اللاهوائية والطاقة الهوائية (24.1 % = عدو سريع)؛

- النظام الهوائي (64 % = المشي، الجري الخفيف).

و من جهتهما (**Cazorla** و **fahiri** 1998) في دراستهما التحليلية لمختلف المباريات ذات المستوي العالي فقد سجلا ما يلي: (72-192) عدو سريع مفاجئ بأقصى سرعة؛ 40-70 وقوف مفاجئ متبوع بتغيير الاتجاه؛ 13 مراوغة؛ 11 ضربة بالرأس؛ 30 صراع ثنائي بدون كرة و 27 بالكرة)، و بصفة عامة يؤدي اللاعب مجهودا سريعا و عالي الشدة كل 43 ثانية .

إن ما تقدم لحد الآن يبين أن طبيعة الأداء في كرة القدم تفرض على اللاعب حملا بدنيا و فسيولوجيا معينا، وفي هذا الإطار نريد طرح التساؤل التالي: هل توجد علاقة بين مستوى القوة المميزة بالسرعة وطبيعة المتطلبات الفسيولوجية المرتبطة بموقع اللاعب ومركزه ضمن الفريق؟

أكدت عدة دراسات أن المتطلبات الفسيولوجية والبدنية التي تفرضها طبيعة النشاط في كرة القدم لها صلة وطيدة مع موقع اللاعب ومركزه ضمن الفريق. وفي هذا الصدد (**Bompa** 2003، ص. 12) بين في دراسته أن طبيعة النشاط في الدفاع والهجوم تعتمد أساسا على عنصري القوة والسرعة خاصة القوة المميزة بالسرعة (القوة الانفجارية)، أما في خط وسط الميدان يطغى فيه عنصر المداومة الهوائية.

خلاصة :

إنّ القوة المميزة بالسرعة يرجع لها الكثير من عوامل في التفوق و الوصول للمستويات العليا في كرة اليد،فهي تظهر بصورة واضحة في قدرة عضلات الرجلين على الارتقاء من أجل إحراز الأهداف و أيضا في الهجمات المعاكسة و كذلك بالتحرك السريع في حالات الهجوم والدفاع ، هذا فضلا عن إسهامها في إكساب اللاعب الثقة بالنفس و القدرة على مقاومة المنافس ، لذلك العمل على استخدام الوسائل الفعالة في تنمية القوة المميزة بالسرعة قد يسهم في تحسين مستوى الأداء البدني و المهاري و الخططي للاعبين.

تمهيد:

تعتبر كرة اليد واحدة من الأنشطة الرياضية التي لاقت استحسانا و استقبالا شديد من الأطفال و الشباب من كلا الجنسين فرغم عمرهما القصير نسبيا إذا ما قورنت بعمر بعض الألعاب الأخرى فقد استطاعت هذه الرياضة أن تقفز إلى مكان الصدارة في عدد ليس بقليل من الدول في بعض السنين هذا بالإضافة إلى انتشارها كنشاط رياضي و ترويحي في معظم دول العالم .

كما أن كرة اليد بما تتضمنه من مهارات حركية متنوعة تتطلب من ممارستها امتلاك العديد من القدرات الحركية العامة و الخاصة بشكل خاص التوافق العضلي العصبي و الرشاقة و القوة المميزة بالسرعة كما أنها تتطلب امتلاك قدرات عقلية و نفسية مضافة إلى مهارات و فنون فردية و جماعية.

1 لمحة تاريخية عن كرة اليد:

"تعتبر كرة اليد من الألعاب الرياضية القديمة تجري بين فريقين تتألف كل منها من سبعة لاعبين و خمسة احتياطيين,تتصف بسرعة الأداء و التنفيذ و يشارك فيها عدد كبير من الرياضيين لها قواعد ثابتة .

فكرة اليد نشأت عام 1892 في تشيكوسلوفاكيا و هذا بعد اقتراح من GKLNER لعبة سماها GESKA HAZON القريبة من كرة اليد الحديثة التي تلعب ب 7 لاعبين و لكن تلعب في الهواء الطلق و لا يتوفق الرياضي على مدى تحضيره البدني و المهاري و الحركي فقط إنما أيضا النفسي و الذهني على نفس الأهمية لإحداث التكامل و التوازن و يشير بعض الخبراء أن المهارات النفسية هي التي تساعد على تعبئة قدرات و طاقات الرياضي لتحقيق أقصى و أفضل أداء رياضي,ولتحقيق نتائج مثالية يجب أن يكون هناك برامج تدريبية لتطوير هذه القدرات الذهنية"[1]

بعد ستة سنوات في دانمارك يبشر " HAND BOLD "H NIGLSON بسبعة أفراد داخل القاعة نظرا للظروف المناخية الصعبة أما في ألمانيا تطورت اللعبة ذات 11 لاعب إلى rugby و في نفس السنة 1919 وضعت القوانين:"[2]

- منطقة ستة أمتار لا يدخلها اللاعبين.
- إنتقال محدد بالكرة.
- الإحتكاك مسموح.

زيادة على إتحادية كرة السلة وألعاب القوى نشأت إتحادية كرة اليد سنة 1927 و تسمى الإتحادية الدولية للهواة ,و هذا بمناسبة الألعاب الأولمبية بأمستردام و أصبحت تسمى بالإتحادية الدولية لكرة اليد سنة 1946 ستوكهولم"[3]

1-www.google.fr histoire du habd ball
2-محمد صبحي حسن و كمال عبد الحميد اسماعيل , رباعية كرة اليد الحديثة دار النشر مصر 2001 ص 22
3-المرجع نفسه ص22

2 تطور كرة اليد في العالم:

تعتبر كرة اليد من أحدث الألعاب الكبيرة التي استخدمت فيها الكرة و خاصة إذا ما قورنت بلعبة الهوكي أو كرة القدم التي ظهرت قبلها بمئات السنين وان كان نسب أصل العاب الكرة جميعا إلى "توسيكا" بنت الملك "اونياس" ملك إبس من بلاد الإغريق حيث كانت تلعب الكرة باليد مع وصيفتها, ذلك أن ألعاب الكرة الصغيرة والكبيرة تمارس بواسطة الجنسين أيام الفراعنة و هناك وثائق تثبت أن الحياة اليومية لهم كانت تشمل تلك الألعاب و ليس فقط البلاط بل لأبناء الشعب الذين عرفوا الحكشة و اللقم والتنس براحة اليد , واستعملوا الكرات من الخشب و القش والجلد أيضا و يقول "اميل هارول" وهو أول رئيس للجنة الفنية للاتحاد الدولي أن الفرد في بداية نشأته استخدم يده قبل أن يستخدم قدميه و لذا تعتبر كرة اليد من أقدم الأنشطة التي مارسها الإنسان حتى قبل كرة القدم,مع ذلك لا نستطيع التحقق من صحة المعلومات التاريخية و الخاصة بلعبة كرة اليد على وجه اليقين و هذا هو الحال في معظم الألعاب.

و هناك عدة روايات عن ميلاد لعبة اليد يتبين منها أن بعض المؤرخين ليس لهم رأي موحد عن بدء ظهور هذه اللعبة و من المحتمل جدا أن كرة اليد في مرحلة تطورها الأولى ظهرت في نفس الوقت في عدد من البلدان و لكن في صورة متنوعة,فقد أرج معلم الجمباز الدنماركي اسمه "هورلجز تيلسن" 1848 وقدمها من خلال برنامج عمله المدرسي لتلاميذ مدرسته بمدينة "اودروب" لعبة تشابه كرة اليد الحالية, وبعد تسع سنوات اصدر "نيلسين" كتابا عن لعبته هذه والتي كانت تعرف باسم "هاندبولد" كما كانت تشيكوسلوفاكيا قد مارست لعبة كرة اليد عام 1893 على ملعب كرة القدم باسم "حزينا و هذه التسمية ما زالت تعرف بها كرة اليد حتى الآن في بعض بلدان أوربا كألمانيا و سويسرا ثم اتخذت "حزينا" صيغة كرة اليد سبعة أفراد منذ عام 1905 .

وفي عام 1928 عقد أول مؤتمر للإتحاد الدولي للهواة و أقرت قواعد اللعبة دوليا و في الدورة الاولمبية ببرلين عام 1936 أدرجت كرة اليد ضمن برنامج الألعاب الاولمبية لكن اللجنة الاولمبية الدولية ألغتها إلا أنها عادت

و أدرجت كلعبة اولمبية في عام 1972 فتنافست الدول عليها مرة أخرى في دورة ميونخ الاولمبية في ألمانيا بالنسبة للرجال و سنة 1978 في موريال بالنسبة للاناث بعد أن أصبح عدد الفريق سبعة فقط.

3 ميلاد وتطور كرة اليد في الجزائر:

"لقد كانت البداية لكرة اليد في الجزائر سنة 1942 وذلك بمراكز المنشطين أما اللعبة بصفة رسمية فكانت سنة 1946 و ذلك بفرق تتكون من 11 لاعبا, أما كرة اليد بسبعة لاعبين فكانت سنة 1953 و ما إن حلت سنة 1956 حتى نظمت أول بطولة جزائرية لكرة اليد و ما يمكن الإشارة إليه في الفترة (1930-1962) انه كان عدد الممارسين قليلا و ذلك بسبب الاحتلال و حالة التمييز العنصري التي شهدتها البلاد خلال الفترة الاستعمارية, فقد ظهرت الحركة الرياضية في الجزائر تحت تأثير الصراع من اجل الحرية, والتي رافقت الشعب طيلة الفترة الاستعمارية والتي لعبت دورا أساسيا في تعبئة الجماهير و تنظيمها للنضال من خلال الممارسة الرياضية"

" بعد الإستقلال مباشرة سنة 1963 تعتبر الانطلاقة الثانية حيث تم تعيين "عبد الرحمان إسماعيل مداوي"لغرض إنشاء أول فدرالية وطنية حيث كان هذا الأخير يرأس الرابطة الولائية لكرة اليد في الجزائر العاصمة و التي كانت تظم أهم الفرق التالية :

- فريق OMSE بولوغين
- فريق الراسينغ بجامعة AIGK
- فريق المجموعة اللائيكية لطلبة الجزائر GLEA

فريق عين طاية

فريق سيدارتو وهران

في سنة 1963 انخرطت الفدرالية الجزائرية العالمية و أول بطولة جزائرية كانت من نصيب OMSE سنة 1963 و الكأس سنة 1964"

" في سنة 1968 نشأت منظمة LIGUE رابطة وهي الواحات OASIS و المكتب الفيدرالي الذي أنشأ بطولة نصف وطنية و في سنة 1977 بدأت البطولة الوطنية للجمعيات الرياضية التي أخذت مسارا أوسع خاصة بعد دخول الجمعيات الجماعية و قرر بهذا إنشاء القسم الجهوي الثاني المقسم إلى ثلاث فرق (وسط-شرق-غرب) مجتمعا بذلك ستة عشر فريق و عشرة من **الجهوي** الأول"[1]

4 خصائص لاعب كرة اليد:

ككل نوع من أنواع الرياضة يتميز لاعب كرة اليد بالعديد من الخصائص التي تتناسب مع طبيعة اللاعب و تساهم في إعطاء فعالية اكبر لأداء حركي مميز ومن هذه الخصائص :

4-1 الخصائص المورفولوجية :

"إن أي لعبة سواء كانت فردية أو جماعية تلعب فيها الخصائص المورفولوجية دورا هاما في تحقيق النتائج أو العكس و تتوقف عليها الكثير من نتائج الفرق خاصة إذا تعلق الأمر بالمستوى العالي بحيث أصبح التركيز أكثر على الرياضيين ذو القامات الطويلة و كرة اليد مثلها مثل أي لعبة أخرى تخضع لنفس التوجيه,فالطول و الوزن و طول الذراعين و حتى بعض المؤشرات الأخرى لها من الاهتمام و الأهمية,فلاعب كرة اليد يتميز ببنية و طول قامة معتبرة,كما يتميز بطول الأطراف و خاصة الذراعين و كذا يد واسعة و سلاميات أصابع طويلة نسبيا و التي تتناسب و طبيعة لعبة كرة اليد."

[1]- planification et entrainement d'une équipe de hand ball de haute performance : office des publication universitaires ;Alger (opu)(idem)

4-2 النمط الجسماني:

"النمط الجسمي أو الجسماني للاعب كرة اليد و هو النمط العضلي الذي يتميز بطول الأطراف خاصة الذراعين مع كبر كف اليد و طول سلاميات مما يساعد على السيطرة على الكرة و قوة العضلات تساهم في إنتاج قوة التصويب و سرعة التمرير و لان كرة اليد تعتمد على نسبة معتبرة من القوة التي توفرها العضلات, فان النمط العضلي هو الأنسب لمثل هذه الرياضات.

4-3 الطول:

يعتبر عامل أساسي و مهم خاصة في الهجوم و تسجيل الأهداف له اثر كبير على الارتقاء و في الدفاع كذلك (الصد واسترجاع الكرات) و نقصد هنا نماذج للاعبي فرق المستوى العالي "النخبة" التي يتضح فيها هذه المميزات بصفة كبيرة و بمأن اللاعب يتميز بالقامة العالية بلا شك أنه يملك ذراعين طويلتين تساعد على تنفيذ تمريرات سريعة و محكمة بدقة.

4-4الوزن:

"إن الوزن عامل مهم جدا في كرة اليد و يظهر ذلك في العلاقة بين وزن الجسم و الطول من خلال هذا المؤشر(indice) وزن الجسم ضرب 1000 على الطول=INDICE DE ROBVSTESSE.

ولكي نحسب الوزن المناسب للاعب عادة نطرح 100 من طول اللاعب و نحصل على الوزن و بالتالي نجد متوسط الوزن للاعب بالدول الإحدى عشر مناسب بل تميل نوعا ما إلى صفة اللاعب لصالح سرعة الانطلاق و الانتقال خلال التحرك الهجومي و الدفاعي بمقارنة فترة السبعينات و الثمانينات و التسعينات نجد التوجه نحو الإهتمام بعامل الطول حيث نلاحظ تصاعده وتتبعه مناسبا للوزن و ذلك يساعد في الإلتحام و القوة و سرعة الإنجاز"

4-5 عرض الكتفين:

و قياسه كالآتي يستند اللاعب إلى الحائط بحيث تكون الذراعين مبسوطتين أفقيا من نهاية الأصبع الوسطى في اليد اليمنى إلى نهاية الأصبع الوسطى في اليد اليسرى يأخذ القياس و هذه الصفة لها أهمية كبيرة بحيث تؤثر على قوة القذف و الرمي كما أن لها أهمية كبيرة عند حراس المرمى بحيث تسمح له بتغطية مساحة كبيرة من المرمى"[1]

4-6الشبر كف اليد

"يعتبر كف اليد عامل مهم أيضا في السيطرة على الكرة و يتم قياسه كالتالي :

من نهاية أصبع الإبهام إلى نهاية أصبع البنصر(الأصبع الصغير) لليد بحيث تكون أصابع اليد متباعدة عن بعضها إلى أقصى حد و أهمية اتساع مساحة كف اليد تتمثل في أنها تسهل على اللاعب مسك الكرة أي سهولة التحكم في الكرة و تنحصر قيمتها عند الرجال بين 22-25سم"[2]

5عناصر اللياقة البدنية و طرق تنميتها في كرة اليد:

5-1القوة العضلية:

يعرفها مفتي إبراهيم حماد بأنها مقدرة العضلات في التغلب على المقاومات المختلفة.[3] وهي أقصى جهد يمكن أن يبذل مرة واحدة ضد مقاومة.[4] في حين يعرفها أسامة كامل راتب "بأنها قدرة العضلات في التغلب على مقاومة مختلفة" [5] ويقول هوكي بأنها مقدرة الفرد على بذل أقصى قوة ممكنة دفعة واحدة ضد مقاومـــة.[6] وتعرف القوة بمدى التغلب على مقاومات الجاذبية والعمل الخارجي والداخلي للعضلـــة متناسبـــة في ذلك وحجم الجسم والمقطع

[1] - المرجع نفسه ص193

[2] - المرجع نفسه ص 193

[3] – مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة، دار الفكر العربي، 1996، ص 152.

[4] – قاسم حسن حسين، منصور جميل العنكي: اللياقة البدنية وطرق تحقيقها، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1988، ص 145.

[5] – أسامة كامل راتب: النمو الحركي للطفولة والمراهقة، دار الفكر العربي، القاهرة، 1984، ص 13.

[6] موسى فهمي إبراهيم: اللياقة البدنية والتدريب الرياضي، مصدر سابق، ص 84.

العضلي له، ومن الناحية الوظيفية على قوة المؤشر العضلي.[1] ومن خلال ما تقدم يمكن أن نعرف القوة العضلية في التغلب على المقاومات الخارجية، وفي كرة اليد لابد أن يمتاز اللاعب بعضلات قوية كي يستطيع أداء مهارته بطريقة بارعة.

بصفة عامة تقسم القوة العضلية إلى 03 أنواع: القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة.

5-1-1 تنمية القوة في كرة اليد:

المقصود هنا تنمية القوة العضلية للعضلات التي تستخدم أثناء اللعب وتنمية بذلك قوة عضلات الذراعين حتى يمكن التصويب بقوة وكذلك تنمية عضلات الرجلين حتى يمكن الوثب عاليا، وهكذا تتحدد هذه القوة بمقدار تستطيع أن تبذله العضلة من جهد في لحظة أو لحظات معينة.[2] ومن أهم التمرينات التي تستخدم للوصول إلى تقوية العضلات هي من النوع الذي يعمل ضد مقاومة كالأثقال المختلفة، الكرات الطبية ومقاومة الزميل واستخدام أدوات الجمباز-تمارين القفز بأنواعه - تمارين نط الحبل – استخدام التمارين البليومترية – عمل تمارين في دائرة تدريبية (التدريب الدائري).

5-2 السرعة:

يقول " لمبر " أن السرعة هي سهولة القيام بحركات متشابهة في أقل مدة زمنية.[3]

ويشير "صديقي" بكونها مقدرة الرياضي على أداء حركة أو قطع مسافة معينة في أقل وقت ويعرفها "هارة" بأنها القابلية ممكن.[4]العالية, ويرى البعض بأنها قدرة الرياضي على القيام بالحركات في أقصر فترة زمنية وفي ظروف معينة.[5] وتتوقف صفة السرعة عند الرياضي على سلامة الجهاز العصبي والألياف العضلية والعوامل الوراثية والحالة

[1] كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين: اللياقة البدنية ومكوناتها، دار الفكر العربي، القاهرة، ط3، 1997، ص 59.

[2] منير جرجيس: كرة اليد للجميع، مصدر سابق، ص58.

[3] L'ambert (G) : la musculation . le guide de l'entraînement . ed vigot paris 1985 p 14.

[4] Siddiki. B : physiologie ppliqueé a l'activité physique et sportive ed fennec algerie p 71

[5] ناجي عبد الجبار، قاسم حسين: مكونات الصفات الحركية، مطبعة بغداد، 1984، ص 118.

البدنية.[1] ومفهوم السرعة في ألعاب الكرة تعني تكرار الحركات في أقل زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم كله أو لم يصاحبها.[2]

ومن ذلك نرى أن السرعة هي قدرة الفرد على أداء حركات متكررة من نوع واحد في أقل فترة زمنية ممكنة سواء كان الجسم منتقل أو غير منتقل.

وقد قسم محمد حسن علاوي السرعة إلى ثلاثة أنواع:

- السرعة الانتقالية – السرعة الحركية – سرعة رد الفعل.[3]

5-2-1 السرعة الانتقالية:

يعرفها إيثر صبري بسرعة التحرك من مكان لآخر في أقصر زمن ويستخدم هذا المصطلح في الأنشطة التي تشمل الحركات المتماثلة والمتشابهة كالمشي والجري والتنقلات كما في كرة اليد.[4] ويقول كل من سليمان علي وزكي درويش بأنها ذلك الترابط بين انتقال الجسم من مكان إلى آخر في وحدة زمنية معينة.[5]وبصفة عامة يقصد بها محاولة الانتقال أو التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة في أقل زمن ممكن.

5-2-2 السرعة الحركيـــة:

حسب محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين بأنها أداء حركة زمنية قصيرة ومحددة.[6] ويقصد بها أداء الحركة ذات هدف محدد لمرة واحدة، ولعدد متتال من المرات في أقل زمن ممكن، أو أداء حركة ذات هدف محدد لأقصى

[1] Dornn Horff et Martin Habil : l'éducation physique et sportive . office publicatoi alger p 82

[2] عباس السمرائي وأحمد بسطويسي: طرق التدريس في مجال التربية البدنية والرياضية، جامعة بغداد، 1984، ص 64.

[3] محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، 1992، ص 151.

[4] إيثر صبري: التدريب الدائري الحديث، دار السلام، بيروت، 1976 ص 24.

[5] سليمان حسن علي وزكي درويش: التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار، دار المعارف، القاهرة، 1983، ص 333.

[6] محمد حسن علاوي وأحمد نصر الدين: اختبارات الأداء الحركي، مصدر سابق، ص 232.

عدد ممكن من التكرارات في فترة زمنية قصيرة ومحددة.[1] ويقصد بها الانقباضات الحركية عند أداء الحركات الوحيدة كسرعة أداء التمرير أو التصويب في كرة اليد، وكذلك عند أداء الحركات المركبة كالاستلام والتمرير.[2]

ويمكن القول بأن السرعة الحركية هي مقدرة الفرد القيام بحركة وحيدة في أقل زمن ممكن.

5-2-3 سرعة رد الفعل:

يعرفها محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين بأنها تلك السرعة التي يتمكن بها الفرد من الاستجابة لمنبه نوعي أي مثير برد فعل إرادي نوعي، أي الزمن الذي يمر بين حدوث المثير وبين بدء حدوث الاستجابة لهذا المثير.[3] ويقول أحمد خاطر وفهمي البيك بأنها قدرة الفرد على الاستجابة السريعة للمثير.[4] وفي مجال اللعب تتمثل في قدرة اللاعب على سرعة الاستجابة لأي مثير خارجي كالكرة أو المنافس.[5] ويوجد نوعان من رد الفعل: البسيط والمركب ومما تقدم نقول أن سرعة رد الفعل هي قدرة الفرد بذل أقصى سرعة مقابل مثير ما.

5-2-4 تنمية السرعة في كرة اليد:

إن السرعة لها أهمية كبرى في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية وذلك بارتباطها بالعديد من المكونات الحركية الأخرى ويمكن تنميتها باستخدام سرعة أقل من القصوى وحتى السرعة القصوى على أن لا يؤدي ذلك إلى التقلص العضلي واستخدام الجري السريع لمسافات قصيرة مع الجري في اتجاهات مختلفة.[6]

ويمكن استغلال خطوط ملعب كرة اليد ومناطقه بالجري بتحركات طولية أو عرضية أو مائلة وهي التحركات الفعلية للاعب كرة اليد خلال المنافسة، استعمال تمارين القفز للأمام بخطوات واسعة على قدم واحدة، الانطلاق السريع لمسافة 6م بتغير الاتجاه مع الإيعاز.

---

[1] كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين: رباعية كرة اليد الحديثة، مصدر سابق، ص 65.

[2] محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين: مصدر سابق، ص 232.

[3] محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين: نفس مصدر سابق، ص 232.

[4] أحمد الخاطر وعلي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي، ص 283.

[5] ريان خربيط محمد: موسوعة القياس والاختبارات في التربية البدنية، ج1، جامعة بغداد، 1989، ص 165.

[6] مروان عبد المجيد: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية البدنية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، 1999، ص 107.

5-3 القوة المميزة بالسرعة(القدرة العضلية):

يقول وجيه محجوب أنها أعلى قوة تتميز بسرعة الحركة.[1] وحسب إبراهيم شحاتة وعباس الرملي أنها تشير إلى الجهد الناتج عن القوة العضلية لفترة قصيرة من الزمن أو الانقباض العضلي المتفجر.[2] ويقول محمد نصر الدين أنها تعني قدرة الجهاز العصبي على إنتاج قوة سريعة تتميز بعملية الدمج بين السرعة والقوة في مكان واحد.[3] ويؤكد طلحة حسام الدين أنها تعني بذل أكبر مقدار من القوة وبأسرع ما يمكن فزيادة مقدار القوة أو زيادة سرعة الانقباض أو كلاهما يؤشران بشكل مباشر في زيادة القوة المتميزة بالسرعة.[4] وهي عنصر أساسي من مكونات اللياقة البدنية وضرورية للقيام بمختلف المتطلبات البدنية وتعتبر عنصر مهم من عناصر المحافظة على القوام الجيد والمظهر المتكامل والمتناسق.[5]

يمكن القول إذن أن القوة المتميزة بالسرعة هي قدرة اللاعب على الأداء المتميز بأكبر قوة عضلية في أسرع وقت ممكن. وفي كرة اليد نرى ذلك من خلال التصويب أو الارتقاء للتصويب أو الصد.

5-3-1تنمية القوة المميزة بالسرعة القدرة العضلية:

يمكن تنمية القدرة العضلية سواء باستخدام الأثقال أو استخدام ثقل الجسم كمقاومة مع مراعاة حدود تكرار التمارين مع الأداء الصحيح بصورة سريعة ويراعى إما تقصير فترة الراحة البينية أو التقدم بزيادة سرعة الأداء. ويمكن استخدام تمارين القفز بخفة وبأشكال مختلفة من الوقوف أو المشي وكذلك بالوقوف وحمل كرة طبية مثلا مع ثني ومد الجذع بالقفز للأعلى والهبوط على مشطي القدمين، وتستخدم تمارين الكرة عن طريق التصويب فوق الموانع، ومن

[1] إبراهيم شحاتة، عباس الرملي: اللياقة والصحة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1991، ص29.

[2] أحمد نصر الدين: فسيولوجيا الرياضة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص60.

[3] طلحة حسام الدين: الميكانيكا الحيوية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993، ص179.

[4] إبراهيم سلامة: المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2000، ص108.

[5] محمد حسن علاوي، محمد رضوان: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ص234.

الطرق الأخرى نجد التدريب البليومتري أو (التمارين البليومترية) لما لها فائدة عظمى على لاعبي كرة اليد خاصة عند الارتقاء.

6قانون لعبة كرة اليد:

"يحتوي قانون اللعبة الصادر عن الاتحادية الدولية لكرة اليد و الذي نفذ منذ **1-8-2005** على ثمانية عشر مادة من أهمها :"[1]

6-1 ساحة اللعب:

"هي ساحة مستطيلة الشكل بحدود 40 متر طول و 20متر عرض الخطان الأطولان هما خطا التماس و الأقصران هما خط المرمى,تنقسم ساحة اللعب الى قسمان بواسطة خط المنتصف (الجدير بالذكر أن الملعب لا يحتوي على دائرة في المنتصف مثلما هو الحال في كرة القدم و كرة السلة) كل نصف ملعب يحتوي على منطقة الحارس و منطقة الرمية الحرة."

6-2 "المرمى:

يوضع في كل منتصف خط عرض الملعب مرمى بطول ثلاثة أمتار و ارتفاع مترين,كما يجب تلوين عارضات المرمى من الجوانب الثلاثة التي ترى من داخل الملعب(الأمام الجهة اليمنى و الجهة أليسرى) بلونين مختلفين عن بعضهما البعض و عن لون ساحة الملعب حتى يسهل رؤيتهم من طرف الجميع, كما يزود المرمى بشبكة تمنع مرور الكرة بعد دخولها المرمى ."

6-3 منطقة المرمى:

"منطقة ستة أمتار و منطقة الرمية الحرة"

[1]- International hand ball federation (IHF) rules of the game ; oTT imprinour

"ترسم منطقة ستة أمتار بخط طوله ثلاثة متر يوازي خط المرمى و يقابل الخط الداخلي للمرمى و يبعد عنه بستة أمتار الى داخل الملعب ثم ترسم ربع دائرة تصل بين الثلاثة أمتار و خط المرمى بدائرة مركزها العارضة الأقرب لهذا الربع و هكذا من الجهة الأخرى ,و أما خط الرمية الحرة فانه يرسم بنفس الطريقة فانه يرسم بنفس الطريقة الا انه يبعد عن المرمى بتسعة أمتار و يرسم بخط متقطع طول كل وحدة 15سم و الفراغ بين الوحدات هو نفسه طول الوحدة ذاتها"

6-4 الكرة:

تكون الكرة مصنوعة من الجلد أو مادة أخرى مشابهة و يجب ان لا يكون سطحها زلقا أو لامعا محيط و وزن الكرة لمختلف الأصناف هي:

محيطها 58-60 سم و الوزن (425-475غرام)حجم (IHF3) للذكور أكثر من 16 سنة.

54- 56 سم و الوزن (325 -375غرام) و حجم(IHF2) للاناث أكثر من 16سنة و الذكور من 12 الى 16 سنة.

50- 52 سم و الوزن (290- 330غرام) و حجم (IHF1) للاناث من 8-14سنة و الذكور من 8-12سنة.

6-5 الاعبين:

يتكون فريق كرة اليد من احدى عشر لاعبا و أربع مسؤولين او اداريين سبعة لاعبين داخل الملعب و البقية في قائمة البدلاء ومن السبعة الذين هم داخل الملعب واحد منهم مسجل كحارس مرمى و لا يمكن أن تبدأ المباراة بأقل من خمسة لاعبين داخل الملعب و يمكن أن يقل عددهم بسبب العقوبات.

6-6 زمن المباراة:

"المدة الأصلية للعب اكثر من 16 سنة هو شوطين من 30 دقيقة بينهما راحة 10 دقائق اما ذو العمر (12-16سنة) فهو 25 دقيقة في كل شوط و اللاعبين بين (8-12 سنة) فهو 20 دقيقة مع مراعاة 10 زمن دقائق بين الشوطين في كل ذلك "

6-7 الوقت الاضافي :

في حالة انتهاء المباراة بالتعادل و كان لابد من تحديد الفائز فلا بد من اجراء وقت اضافي بعد راحة 5 دقائق في شوطين من 5دقائق و راحة بينهما ب 1 دقيقة و اذا استمرت المباراة بالتعادل يضاف اليهما أيضا وقت اضافي آخر بعد راحة 5 دقائق واذا استمرت المباراة بالتعادل فيحال الأمر الى ضربات الجزاء للفصل بينهما.

6-8 المتطلبات المهارية :

تنقسم المتطلبات المهارية الى متطلبات مهارية دفاعية و الأخرى هجومية .

6-8-1 المتطلبات المهارية الهجومية :

"تعتبر هذه المهارات بتدريباتها التطبيقية بمثابة العمود الفقري للعبة حيث يلتحم بها الجانب البدني و الخططي الى جانب الناحية النفسية و الاعداد الذهني و تتمثل المهارات الهجومية في"[1]

6-8-1-1 الاستقبال و التمرير:

الاستقبال و التمرير هما مهارتان متلازمتان أو كما يسميها الاقتصاديون وجهان لعملة واحدة,فلا يمكن الفصل بينهما الا للتوضيح من الناحية التعليمية لكل منهما فكلتاهما تؤثر على الأخرى و تتأثر بها و تعتبر هاتان المهارتان القاعدة الأساسية التي تبنى عليها باقي المهارات الحركية الهجومية فليس هناك تنطيط للكرة أو خداع أو تصويب الا اذا سبق استقبال أو تمرير للكرة .

6-8-1-2التصويب:

ان الغرض الأساسي من مباراة كرة اليد هو اصابة الهدف و الفريق الفائز هو الذي ينجح في اصابة مرمى الفريق المنافس بعدد اكبر من الأهداف ولذا تعتبر مهارة التصويب الحد الفاصل بين النصر و الهزيمة بل ان المهارات

[1] 106-149- - منير جرجيس المرجع السابق

الأساسية الخططية الهجومية بألوانها المختلفة تصبح عديمة الجدوى اذا لم تتوج في النهاية بالتصويب الناجح على الهدف.

6-8-1-3 تنطيط الكرة:

تستخدم مهارة التنطيط لكسب مسافة في حالة انفراد المهاجم بحارس المرمى حيث يراعي السرعة القصوى في تنطيط الكرة للوصول الى دائرة الهدف للتصويب كما تؤدى مهارة تنطيط الكرة في حالة عدم القدرة في التمرير لزميل مراقب و ذلك لتجديد فترة الثلاث ثواني أو الثلاث خطوات.

6-8-1-4الخداع:

يستخدم المهاجم مهارة الخداع ك وسيلة لتخلص من اعاقة منافسه و يعتبر من المهارات الحركية الهامة و التي يعتمد نجاحه فيها على مدى اتقان اللاعب للمهارات السابقة و تكون على مرحلتين حيث تشمل :

6-8-1-4-1المرحلة الأولى :

حركة خداع واضحة تؤدى بواسطة المهاجم ببطء نسبيا لجذب انتباه المدافع و ارغامه على مسايرته في حركته

6-8-1-4-2 المرحلة الثانية:

تتم بعد المرحلة الأولى مباشرة حيث يقوم المهاجم بأداء الحركة الحقيقية في الاتجاه المرغوب فيه و يراعي أن يكون الأداء سريعا,و هناك نوعين من الخداع (خداع بالكرة وخداع بدون كرة)

6-8-2 المتطلبات المهارية الدفاعية :

"و هي عبارة عن تحركات آلية هادفة يؤديها المدافع بخطوات سريعة و قصيرة و متلاحقة و تهدف الى منع اكتساب المهاجم لميزات حركية هجومية تساعده في تنفيذ هجومه و التحركات الدفاعية التي يقوم بها اللاعب اما تكون للأمام أو للجانب أو للخلف أو لأحد الاتجاهات المشتقة منها و تتمثل المتطلبات الدفاعية فيما يلي:[1]

[1] -كمال درويش و آخرون : الدفاع في كرة اليد، مركز الكتاب للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى القاهرة 1991 ص 27-35

6-8-2-1الحجز:

يقصد به قيام المدافع بالتحرك من اجل سد طريق المهاجم لمنعه من المرور أو على الأقل تأخيره برهة من الوصول الى مكان الذي يستطيع من خلاله تنفيذ التصور الهجومي له و لفريقه **و ت**سجيل الأهداف.

6-8-2-2 اعاقة التمريرات:

عند قيام اللاعب بالدفاع لاعاقة التمريرات يجب أن تكون محاولاته الدفاعية عملية و بصورة آلية.

6-8-2-3 اعاقة التصويبات:

يجب على المدافع الحذر و عدم الاندفاع بسرعة و القيام بحركات دفاعية بهدف اعاقة التصويب الا في اللحظة الحقيقية التي يقوم بها المهاجم بالتصويب و هذا يتطلب من المدافع درجة عالية من صدق التوقع لحركات المهاجم و اعاقة التصويبات.

6-8-2-4التصدي و المراوغة (الخداع):

يتوقف أداء مهارة التصدي للمراوغة على بعد المهاجم من خط منطقة المرمى, ففي المنطقة القريبة من خط منطقة المرمى بتم التركيز على جسم المهاجم أثناء اندفاعه للتخطي حيث انه غالبا ما يحاول التخطي دون تنطيط الكرة أما في المسافات البعيدة فيجب على المدافع التوفيق مابين الارتداد و للخلف و الاندفاع نحو الكرة حيث أن المهاجم يضطر الى تنطيط الكرة أثناء عملية التخطي لطول المسافة بينه وبين منطقة المرمى.

7اهمية لعبة كرة اليد

يؤكد زكي حسن وعماد أبو القاسم أن كرة اليد تعمل على تنمية وتطوير الصفات البدنية وكذلك ترقية وظائف الجسم الحيوية للاعبين فهي كنشاط رياضي تعمل على تعديل سلوك الفرد وتشكيله بما يتناسب مع متطلبات المجتمع، ونظرا لما تتميز به من بساطة وما لها من قيمة تربوية وبدنية لا يمكن تجاهلها فان هذه اللعبة تعد من الألعاب

المحببة إلى النفوس وخاصة الشباب.[1] ولا تعد الأسس والمهارات الفنية للعبة كرة اليد من الأمور المعقدة إطلاقا فان حيازة الكرة ورميها عنصرين أساسيين للعبة، ويتلقى البنين والبنات من تلامذة المدارس دروسا في تعلم ممارسة كرة اليد ضمن دروس التربية البدنية، ولكرة اليد أهمية كبيرة في تكوين الشخصية، حيث تنمى في لاعبيها قوة الإرادة، والشجاعة والعزيمة والتصميم.

ويمكن أن تعتبر لعبة كرة اليد وسيلة ناجحة لتربية اللاعب على التفكير والتصرف الجماعي، وتوفر لنا وسائل ممتازة تساعد على تربية الطفل واللاعب في الاعتماد على النفس باتخاذه قرارات سريعة ومناسبة لكل موقف من مواقف اللعب أثناء المباراة.

[1] زكي محمد حسن وعماد أبو القاسم علي: مركز التحكم في الألعاب الجماعية، المكتبة المصرية للطباعة والنشر، الإسكندرية، 2004، ص77

خلاصة:

تحتاج رياضة كرة اليد إلى لياقة بدنية عالية و كل من تميزوا في هذه اللعبة و اختتموا حياتهم الرياضية بنجاح أو ما زالوا يمارسون هذه الرياضة بمستوي عالي هم من تميزوا بلياقة بدنية عالية والتي ترجع إلى حرص اللاعب على صحته و بالإلتزام الخلقي و المتتبع لسير اللاعبين يجد أنّ الأكثر إستمرارا و الأكثر عطاءا هم من تحلوا بالإلتزام الخلقي داخل وخارج الملعب .

تمهيد:

تعتبر المراهقة مرحلة يمر بها الناشئ في حياته، أين تتغير هذه الأخيرة نتيجة تأثرها بعوامل داخلية، فيزيولوجية عقلية وكذا جسمية تؤثر في سلوكه وكذلك على شخصيته في المستقبل من أجل هذا إهتم الكثير من العلماء في ميدان التربية وعلم النفس بهذه المرحلة لما تكتسبها من أهمية بالغة. وأثر على حياة الطفل في المستقبل، فالمراهقة تتميز بخصائص وتغيرات تكون حسب الجنس والبيئة التي يعيش فيها المراهق، كما تكون جسمية يزداد فيها وزن الجسم، نمو العضلات والعظام، مما ينتج عنه قلة التوافق العضلي والعصبي وعدم إتزان الحركات وثقلها، كما يظهر التعب عندهم بسرعة أو تكون تغيرات عقلية نفسية يظهر منها عدم الإستقرار النفسي والنضج الجنسي الذي يجعل المراهق سريع التأثر والإنفعال، قليل الصبر، سريع الغضب والرضا ويعد النمو الوجداني أهم صفات هذه المرحلة ولهذا أولى علماء النفس والتربية أهمية كبيرة لها من حيث ضرورة تكييف البرامج التربوية والتعليمية لخدمة متطلبات هذه المرحلة مما يخدم مصلحة المراهق والمراهقة، ولقد أكد العلم الحديث أن المراهقة هي منعطف خطير من حياة الإنسان وهي تؤثر على مدار حياته وسلوكه الإجتماعي والخلقي والنفسي، فحياة المراهق عبارة عن سلسلة من المتغيرات تكون خلالها المفاهيم والإتجاهات والعادات، والمعلومات التي إنتقاها من تربيته داخل البيت وخارجه.

1تعريف المراهقة:

لغة: تعني النمو وقولنا راهق الفتى أو راهقت الفتاة أي أنها نمت نموا مستطردا وكلمة المراهق تفيد معنى الاقتراب أو الدنو من الحلم وبذلك يؤكد علماء فقه اللغة أن الفرد الذي يدنو من الحلم هو اكتمال النضج.

المراهقة اصطلاحا: تعني الفترة التي تبدأ بالبلوغ وتنتهي باكتمال الرشد، وتنعت أحيانا بأنها مرحلة انتقالية تجمع بين خصائص الطفولة وسمات الرجولة، ويفصل علماء النفس التكويني باستعمال هذا الاصطلاح اللغوي لأن نغزاه ينسجم كثيرا والخصائص الجسمية والسلوكية لهذه الفترة من حياة الإنسان.

تعريف آخر

يريان "محمد سلامة آدم وتوفيق حداد" عن المراهقة مايلي "تعني المراهقة في اللغة العربية الاقتراب والدنو من الحلم، والمراهق هو الفتى الذي يدنو من الحلم واكتمال الرشد والكلمة المقابلة في اللغتين الإنجليزية والفرنسية كلمة (Adolescence) الذي يعني التدرج نحو النضج الجسمي والعقلي والانفعالي والاجتماعي، وتبدأ بوجه عام في الثانية عشر وتمتد حتى الواحد والعشرين وبالرغم من أن التغيرات الجسمية والعضوية تسبق في الظهور في هذه المرحلة، فإن من الإسراف الإدعاء بأن هذه التغيرات هي سبب الظواهر الخاصة بالمراهقة، فكما أن المراهق ينمو جسميا فإنه كذلك ينمو انفعاليا وينمو اجتماعيا وعقليا وتتفاعل كل هذه العناصر كظاهرة كلية عامة هي ظاهرة المراهقة، وإذا كانت الطفولة الثالثة جسمي وانفعالي فإن المراهقة تعتبر وثبة في النمو الجسمي وتقلب شديد في الإنفعالات كما تتميز هذه المرحلة بظهور مشكلات في جميع أوجه التكوين النفسي، فالمراهق بهذا المعنى هو الفرد الذي يدنو من الحلم وإكتمال النضج"[1].

ونرى أن المراهقة هي كلمة تدل على مرحلة عمرية بين الطفولة والرشد، حيث تتكون ظاهرة المراهقة من تفاعل عنصر النمو الجسمي، العقلي، الاجتماعي والوجداني.

2 مميزات وخصاص الفئة العمرية.

[1]- تركي رابح، "أصول التربية والتعليم لطلبة الجامعات والمعلمين والمفتشين والمشتغلين بالتربية والتعليم في مختلف المراحل التعليمية"، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 1990، ص 241.

"ويظهر بوضوح العودة للنمو العضوي حيث تستعيد الأجهزة العضوية بالتدرج قدرتها الكاملة على الأداء وهذا يظهر أساسا في الميل الواضح نحو الممارسة البدنية"[1].

إن تدهور الوحدة الشخصية يؤثر على التجهيز الثقافي لفترة معينة لكي يتقدم تدريجيا نحو الإستقرار وتتقدم غالبا الرغبة الشديدة في التحكيم والتملك حينما يظهر الفكر المنطقي وتزول الحالة العاطفية وتترك مكانها العقلانية التي تتناول كل مجالات الحياة "وتعتبر المراهقة في الولد منذ بدأ الإفرازات المنوية مع ظهور بعض الخصائص الظاهرية في الجسم كطول الأطراف وظهور شعر الذقن وشعر العانة وغلظة الصوت في سن المراهقة تحدد معالم جسم المراهق من حيث الطول وإنشاء الأعضاء وكذلك يأخذ جسم المراهق شكله النهائي ويصل الذكاء إلى أقصى نموه وتنضج الصفات الانفعالية كما تظهر صفاته وعلاقاته الاجتماعية في سن (16-17) سنة وتظهر اهتماماته اتجاه الآخرين وخاصة الجنس الأخر. أما فوق 17 سنة نهاية المراهقة ينتهي النمو الجسمي فالمراهقون معنيون باكتسابهم الاستقلال الذاتي فهم يطرحون على أنفسهم بعض الأسئلة حوا مستقبلهم، حول اختيارهم في هذا الوجود فهم منقسمون بين ملاحقة مثالية وضرورة اقتحامهم للحقيقة"[2].

نرى أن المراهقة الثانية مرحلة نضج وتطور وظهور الصفات الجنسية كما أنها مرحلة اجتياز النقائض في التصرف الحركي ويستحسن لدى المراهق الشعور بتقليد الوضعية بشكل موضوعي مع التقيد بمتطلبات المستوى سواء كان ذلك في درس التربية البدنية والرياضية أو التدريبي ويظهر هذا التطور في الاستعداد للتعلم والتفاني للحصول على مستوى عالي.

3 النمو الجسمي:

[1]- عفان عبد الكريم، طرق التدريس في التربية البدنية والرياضية، منشأت المعارف، 1993، ص 59.
[2]- محمد مصطفى زيدون، "دراسة بسيكولوجية وتربوية لتنمية التعليم العام"، ديوان المطبوعات الجامعية، 1983، ص 152-153.

يقول "قاسم المندلاوي" "أنه في هذه المرحلة يتكامل النمو الجسمي وتظهر بعض الفوارق في تركيب جسم الذكور والإناث بشكل واضح ويزداد نمو الجذع والصدر وارتفاع في قوة العضلات ولا سيما عند الذكور، وتصل الإناث في سن 16 سنة إلى أقصى حد من النمو الطولي وبعد هذه المرحلة يتباطأ هذا النمو بينما تستمر سرعة الزيادة في وزنها حتى سن ال 20 سنة بخلاف الذكور فإن نموهم في الوزن والطول يستمر لغاية 24 سنة"[1].

"أن تأخذ ملامح الجسم والوجه صورتها الكاملة وتصبح عضلات الفتيان قوية ومتينة في حين تتميز الفتيات بالطراوة والليونة ويتحسن شكل القوام ويزداد حجم القلب ويكون الفتيان أطول وأثقل وزنا من الفتيات"[2].

ونرى أن النمو في الطول يأخذ نمطا منتظما عند المراهق وعموما فإن التغيرات التي تحدث على مستوى الجسم تعتمد على عدة عوامل منها الوراثة والرعاية الصحية وعلى النشاط الجسمي والظروف البيئية الموجودة.

4 النمو الحركي:

يرى "كورت مانيل" أن دينامكية سير الحركات تتحسن خلال مرحلة المراهقة الثانية وتتطور كذلك دقة التصرفات وبشكل عام ثبات التوجيه الحركي وكذلك الظهور الواضح للبناء والوزن الحركي والدقة الحركية تعمل جميعا على تحسين قابلية التوجيه الحركي وكذلك تتطور طبقا لذلك قابلية التطبع الحركي والحركات المركبة أما قابلية التوافق عند البنات فيكون قليلا في مرحلة البلوغ الثاني.

إن هذه المرحلة تعتبر جيدة لقابلية التعلم عند الجنسين رغم أن التعليم السريع يحدث نادرا لكن التركيز والتفاني في الوصول إلى الإنجاز يعمل على تعلم سير الحركات الرياضية بسرعة نسبية إضافة إلى ذلك يأتي تطور قابلية القوة والمطاولة وكذلك التوقع الحركي وسرعة رد الفعل وعلى هذا الأساس فإن مرحلة المراهقة الثانية تعتبر فترة جيدة للتعلم السريع وللتعلم بالإنجاز وبالتالي قمة جديدة بالتطور الحركي[3].

[1]- قاسم المندلاوي وآخرون : دليل الطالب في التطبيقات الميدانية الرياضية، الجزء الثاني، جامعة الموصل، 1990، ص.
[2]- محمد حسن علاوي، "علم النفس الرياضي"، 1998، دار النشر للكتاب، ص 146.
[3]- كورت مانيل، "التعلم الحركي"، ترجمة عبد العالي نصيف، دار الحكمة للطباعة 1980، ص 283-284.

نرى أنه في مرحلة المراهقة يصل النمو الحركي إلى مستوى جيد بحيث تتطور الكثير من الصفات الحركية وبالتالي تكون لديه القابلية على تعلم الحركات الصعبة أو المعقدة التي تحتاج إلى السرعة والدقة في الأداء.

5النمو الفيسيولوجي:

يوضح "قاسم المندلاوي" أنه في هذه المرحلة يتكامل نمو الأجهزة الداخلية ولا سيما الدورة الدموية والأوعية والقلب وأن الطالبات في سن 17 سنة والطلاب في سن 18 سنة يصل التطور الوظيفي للأجهزة الداخلية إلى مستوى الكبار وهذا يجعل التكيف أفضل وأكبر الأجهزة الداخلية للنشاط الحركي"[1].

"حيث تستهلك العضلات كمية كبيرة من الأكسجين مما يستهلك الدهن وتزداد التهوية الدقيقة للرئتين ويزداد نمو الآليات العصبية في المخ من ناحية السمك والطول"[2].

ويتضح أن النمو الفيسيولوجي للمراهق يشتمل سعة الصدر وزيادة السعة الحيوية، وتصاحب هذه الزيادة في عدد الهيموغلوبين في الدم والأجسام الحمراء هنا نستنتج أنه يجب تجنب فترات التحصيل الجسمية الطويلة والمستمرة دون فترات من الراحة.

6 النمو العقلي:

يبلغ النمو العقلي أقصاه في هذه المرحلة بنية الذكاء تقريبا عند الثامن عشر من العمر وتتميز القدرات العقلية الخاصة كما تظهر الفروق الفردية بدرجة عالية ويصبح الفتى قادرا تماما على التفكير المنطقي المنظم فيستطيع أن يستخرج ما تتضمنه المقدمات من النتائج كما تزداد قدرته على التجريد والتعميم وهذا ما يضاعف قدرته على التعلم.

" تهدأ سرعة نمو الذكاء ويقترب من الوصول إلى اكتماله في الفترة (15-18) سنة ويزداد نمو القدرات العقلية وخاصة القدرات اللفظية والميكانيكية والسرعة الإدراكية لتباعد المستويات وتنوع حياة المراهقين الأكثر

[1]- قاسم المندلاوي وآخرون : دليل الطالب في التطبيقات الميدانية الرياضية، الجزء الثاني، جامعة الموصل، 1990، ص
[2]- ناصر عبد القادر، "مستوى المقاييس بقيم بعض الصفات اللياقة البدنية والمهارية الأساسية للاعبين كرة القدم"، ص34.

استقلالا وذكاء وأصالة في التفكير وفي أعلى من مستوى الطموح وتتسع المدارك وتنمو المعارف ويستطيع المراهق وضع الحقائق مع بعضها البعض بحيث يصل إلى فهم أكثر من مجرد الحقائق نفسها بل يصل إلى ما وراءها"[1].

في هذه المرحلة يكون للمراهق قدرة عقلية كبيرة تمكنه من التفكير المنطقي السليم ومعرفة الصحيح من الخطأ واتخاذ قرارات صحيحة وسليمة في حياته اليومية عند مصادفاته للمواقف.

7 النمو الاجتماعي العاطفي:

" تتميز هذه الفترة في الرغبة للتحرر من سيطرة المنزل واكتساب الامتيازات التي يتمتع بها الكبار ويحاول الفتيان إظهار قدراتهم حتى يفوزون بالجنس الآخر من حيث الإعجاب ومضاعفة محاولاتهم للحصول على مراكز ممتازة في المباريات الثقافية والإجتماعية والرياضية إلى جانب إهنمامهم بالقيم والمثل العليا للدين والعقيدة لذلك فهو بحاجة إلى رعاية خاصة"[2].

في هذه المرحلة يعتمد الطالب على نفسه كما لا يجب أن يعمل كطفل صغير وكذلك يميل للتسلية والفرح والضحك ويراعي مواقف الآخرين ويحب العمل والمنافسة والعلاقات مع الآخرين[3].

وتشتمل هذه الاختلافات النواحي التالية:

- ❖ نلاحظ أن المراهق يثور لأتفه الأسباب.
- ❖ يتميز المراهق في هذه المرحلة بانفعالات حادة مختلفة ومتقلبة وعدم الثبات أن ينتقل من انفعالات إلى أخرى في مدى قصير من الزهد إلى الكبرياء إلى القنوط ثم إلى اليأس.
- ❖ لا يستطيع التحكم في مظاهره الخارجية لحالته الانفعالية إذا أثير غضبه مثلا: يصرخ ويعصي ويدفع الأشياء ونفس الشيء إذا فرح فتجده يشد الرباط على عنقه أو يقوم ببعض الحركات العصبية.

[1]- محمد حسن علاوي، "علم النفس الرياضي"، 1998، دار النشر للكتاب، ص 146.
[2]- قاسم المندلاوي وآخرون : دليل الطالب في التطبيقات الميدانية الرياضية، الجزء الثاني، جامعة الموصل، 1990، ص
[3]- قاسم المندلاوي و آخرون ، مرجع سابق 1990 ص21.

❖ يتعرض في بعض الظروف إلى حالات من اليأس وينشأ هذا الإحباط من فشله في أمانيه وعواطف جامحة تدفعه إلى التفكير في الانتحار في بعض الأحيان.

❖ يبدأ تكوين بعض العواطف الشخصية كالاعتزاز بالنفس والعناية بالهندام وطريقة الجلوس والشعور بأن له حق في إبداء الرأي ويكون عاطفيا نحو الأشياء الجميلة.

وتعني المراهقة من الناحية الزمنية فترة امتداد تبدأ من حوالي الحادية عشر والثامنة عشر تدوم تقريبا حتى العشرينات، من ناحية الفرد متأثرة بعوامل سيكولوجية وفيزيولوجية وبالمؤشرات الاجتماعية الحضارية وحسب مالك مخول سليمان فإن المراهقة هي ثلاثة مراحل:

❖ مراهقة مبكرة تمتد 11 و 14.

❖ مراهقة متوسطة تمتد بين 14 و 18 سنة.

❖ مراهقة متأخرة بين 18 و 21 سنة.

8 تحديد مرحلة المراهقة:

يختلف علماء علم النفس في تحديد فترة المراهقة، فبعضهم يتجه إلى التوسع في تحديدها فيرون أن فترة المراهقة يمكن أن تضم إليها الفترة التي تسبق البلوغ وهم بذلك يعتبرونها بين العاشرة والحادية والعشرين سنة بينما يحصرها بعض العلماء في الفترة ما بين الثالثة عشر والتاسعة عشر سنة ويطلقون عليها (The teem years).

وترى إليزابيت مبروك في هذا العدد أن المراهقة بمعناها العام تمتد من النضج الجنسي إلى أن يتمكن الفرد التأكد القانوني لإستقلاله عن الكبار، وترى أنه من الصعب تحديد سن المراهقة بأكثر من سن تحديد الطفولة وذلك في ضوء المتوسط العام لأن النضج العقلي والإجتماعي والإنفعالي يحدث ويتم في أعمار تختلف من فرد إلى آخر الأمر الذي يتوقف من الناحية الأخرى على الفرص التي توفرها البيئة التي يعيش فيها، وأن سن 21 سنة هو السن الذي يعني إكتمال النضج في نهاية مرحلة المراهقة.

9 أنواع المراهقة:

الواقع أنه ليس هناك نوع واحد من المراهقة، فلكل فرد نوع خاص حسب ظروفه الجسمية والإجتماعية والمادية وحسب إستعداداته الطبيعية والمراهقة تختلف من فرد إلى آخر ومن بيئة جغرافية إلى أخرى ومن سلالة إلى أخرى، كذلك تختلف باختلاف الأنماط الحضرية التي يتربى في وسطها الفرد، فهي في المجتمع البدائي تختلف عنها في المجتمع المتحضر كذلك تختلف في مجتمع المدنية عنها في مجتمع الريف كما تختلف في المجتمع الذي يفرض الكثير من القيود على نشاط المراهق عنها في المجتمع الحر الذي يتيح للمراهق فرص النشاط والعمل وفرص إشباع الحاجات والدوافع المختلفة.

9-1 مراهقة سوية أو مكيفة:

خالية من المشكلات والصعوبات وتتسم بالهدوء والميل إلى الإستقرار العاطفي والخلو من جميع التوترات الإنفعالية السلبية، وتتميز فيها علاقة المراهقين بالآخرين بالحسن والتفتح.

9-2 مراهقة إنسحابية:

حيث ينسحب المراهق فيها من مجتمع الأسرة ومجتمع الأقران ويفضل الإنعزال والإنفراد بنفسه، حيث يتأمل ذاته ومشكلاته وهي معاكسة للمراهقة المكيفة والسوية.

9-3 مراهقة منحرفة:

يتميز فيها المراهق بالإنحلال الخلقي والإنهيار النفسي وعدم القدرة على التكيف وآراء الأخرين.

9-4 مراهقة عدوانية:

حيث يتسم سلوك المراهق فيها بالعدوان على نفسه وعلى غيره من الناس والأشياء ويتميز كذلك بتمرد المراهق على الأسرة والمدرسة والمجتمع وعدم التكيف والتحلي بالصفات اللاأخلاقية.

10- الإحتياجات السامية للمراهقين:

10-1 الحاجة إلى المكانة:

إن حاجة المراهق إلى المكانة من أهم حاجاته فهو يريد أن يكون شخصا هاما له مكانة في جماعته وأن يعترف به كشخص ذو قيمة، فالمكانة

10-2 الحاجة إلى النمو العقلي والإبتكار:

التفكير وتوسيع قاعدة الفكر والسلوك، إشباع الذات عن طريق العمل، النجاح والتقدم في الدراسة أو الرياضة...إلخ، المعلومات ونمو القدرات.

10-3 الحاجة إلى الإشباع الجنسي:

يلاحظ عند المراهق بشكل ملفت للإنتباه حاجاته إلى الإشباعات الجنسية والإهتمام بالجنس الآخر وحبه له قصد إتخاذ صداقة ملائمة بين الجنسين وتربطها إستمرارية تعاطفية مستوحاة من الواقع الذي يعيش فيه.

10-4 الحاجة إلى تحقيق وتأكيد وتحسن الذات:

وتتضمن هذه الحاجة مايلي:

النمو يصبح سويا وعادلا، العمل لبلوغ الهدف ومعرفة الذات، معارفة الآخرين وتوجيه الذات.

11 تشكيل الهوية في مرحلة المراهقة:

يشير "إيريكسون" (1963-1968) إلى أن تشكيل الهوية يبدأ بداية نمو الأنا حيث تساهم كل مرحلة في تشكيله إلى أن يصبح محور التغير والأزمة الأساسية للنمو خلال مرحلة المراهقة وذلك مع ظهور أزمة الهوية المتمثلة في درجة من القلق والإضطراب المختلط والتي ترتبط بكفاح المراهق من أجل تحديد معنى لوجوده من خلال إكتشاف ما يناسبه من ملادئ وأهداف وأدوار وعلاقات إجتماعية ذات معنى لوجوده من خلال إكتشاف ما يناسبه من مبادئ وأهداف وأدوار وعلاقات إجتماعية ذات معنى أو قيمة على المستوى الشخصي والجماعي، ويشير أيضا "الغامدي" في سياق حديثه إلى أن الأزمة تنتهي في وجهة نظر "إيريكسون" بتحقيق الإحساس بالذات

ممثل في إحساس الفرد بتفرده ووحدته الكلية وتماثل وإستمرارية ماضيه وحاضره ومستقبله وقدرته على حل الصراعات والتوفيق بين الحاجات نحو ذاته ومجتمعه وينعكس ذلك سلوكيا في قدراته على إختيار قيمه ومبادئه وأدواره الإجتماعية وإلتزامه بها وإلتزامه بالمثل الإجتماعية بدلا من مواجهتها عند هذه المرحلة يكون الأنا قد إكتسب الفعالية المتمثلة في الإحساس بالثبات[1].

ويشير عدس (2000، 149-150) إلى أنه بالرغم من أن الهوية تبدأ تتشكل منذ بداية ميلاده حيث تتأثر بكل من التفاعل بين سلوكيات الفرد وشخصيته والتركيب البيولوجي وبما يساعد على نموه الجسمي والسيكولوجي من الغذاء و المعاملة والجو الذي يعيش فيه إلا أن نمو الهوية لا يكتمل إلا في مرحلة المراهقة حيث تتأجج فيه الصراعات وتبلغ ذروتها فيؤدي ذلك إما إلى تشكيل الهوية حيث الثقة بالنفس والآخرين والشعور بما يميزها عن غيرها وإما إلى عدم تشكيلها حيث فقدان الثقة بالنفس والشعور بالخجل والشك ومعايشة الواقع بكل إنهزامية ودونية بحيث تكتنف النفس مشاعر العجز والذنب ويصبح مضطرب الهوية لا يدري من هو وكيف يكون؟

ومع بدء تشكيل الهوية في المراهقة: تسيطر بعض التساؤلات على المراهق كما يقول "ايرنكيون" من أنا؟ ومن أكون؟ والغرض من هذا التساؤل هو البحث عن الهوية وعن معنى أكثر إختلاف وتمايزا عن الآخرين بل إنه يبحث عن كينونة الفرد منفصلا عن العالم الخارجي فهو وكيف يكون ككيان له إستقلاليته وتفرده عن ذلك المحيط الذي يحيا فيه[2].

ولا شك في أن تشكيل الهوية في المراهقة لا تأتي من فراغ ولا يحدث عشوائيا فوفقا لنظرية "إيريكسون" من التوحدات والتي تتفاعل لتشكل كتلة أو وحدة كلية معتمدة على التوحدات السابقة ولكنها ليست أيا منها وهذا يحدث كنتيجة لتأثير العوالم المرتبطة بالنضج والمتمثلة في البلوغ وما يتبعه من تطور في قدرات الفرد المعرفية

[1]- نجمة بنت عبد الله محمد الزهراني، أطروحة ماجستير، 2005.

[2]- (Erikson 1963-1968 الغامدي تحت الطبع وتحت الإعداد عبد الرحمان 1998،

والإجتماعية والتي تدفع به نحو الإستقلالية وأيضا طبيعة التوحدات السابقة والمرتبطة بطبيعة حل أزمات النمو السابقة وأخيرا طبيعة الظروف الإجتماعية المحيطة سواء إرتبطت بالظروف الإقتصادية أو المعيشية أو أساليب التربية والتنشئة الإجتماعية أو حتى العلاقة الإجتماعية بالآخرين خارج دائرة الأسرة وفي هذا السياق يشير "أبو حطب صادق" (1999- ص 386) إلى أهمية المحيط الذي يعيش فيه في تشكيل هويته إيجابيا أو سلبيا، فأساليب التربية المتبعة بدءا بالأسرة والمجتمع هي التي تعطي للفرد حقه في تشكيل هويته والتي يشعر الفرد من خلالها برغبة في الحياة من عدمها أما الحرمان من الشعور بالهوية فقد يقود الفرد إلى عدم الرغبة في الحياة ومن ثم الإنتحار.

كما يشير عدس (2000، 155) إلى إرتباط تشكل الهوية بالتفرد حيث يسعى المراهق إلى تكوين شخصيته المتفردة والمختلفة عن شخصيات وسمات من حوله كالوالدين مثلا: ويشير عدس إلى أن تشكيل الهوية لدى المراهقين يكون صعبا إن لم يكون مستحيلا في ظل الوالدية المتسلطة التي غالبا ما تسعى إلى مصادرة حريات وشخصيات الأبناء، وذلك لا يتم إلا في ظل رعاية أبويه يسودها جو من الود والمحبة وتقدير المسؤولية وتحليل لتابعاتها ويشير موسى وزملاؤه (Mussen ETAL) (عقل 1998 ص 439) إلى أن إكتساب الهوية يتأثر بعدد من العوامل.

12 الإختلافات في الثقافات:

يختلف المراهقون في سرعة وسهولة إكتسابهم للهوية من ثقافة إلى أخرى لسعة وتعدد الخيارات أمامهم وتعدد المجالات لإثبات الذات وعدم محدودية الأدوار التي يلعبها المراهق، فنجد المجتمع الغربي الصناعي مليء بالتناقضات والمستجدات التكنولوجية مما يحتم على الفرد الخوض في المجالات الجديدة لإثبات الوجود مما يؤدي إلى مواجهة تحديات كبيرة لتحقيق واكتساب الهوية لتزايد الإبتكارات والمخترعات التي تجعل الفرد في طور تسارعي للتغلب على تلك الإشكالية.

13 العلاقات الوالدية:

تتسم العلاقات الوالدية الحميمية مع الأبناء بالتأثير على إكتساب الهوية بشكل إيجابي وفي المقابل فإن الأساليب السيئة القائمة على القسوة والإهمال والنبذ تسبب في الحيلولة دون إكتساب الأبناء هوياتهم وبالتالي يعيشون في وضع تنعدم فيه الرؤية لهوياتهم وهذا ما يظهر في الذين يعيشون بلا أسركما بينت ذلك بعض الدراسات.

14 الصداقات:

إن حمية العلاقات بين الأصدقاء من الأمور المهمة في الشعور بالهوية فجماعة الأقران ورفاق العمر يمثلون مستمرا يناقش من خلاله الفرد أفكاره ويبرز نواحي قوته وتفوقه في مجال العمل أو السلم التعلمي

15 القدرات العقلية:

تمثل البيئة الداخلية للفرد وخصوصا القدرات العقلية منعطفا ليس باليسير في إكتساب الفرد لهويته فقدرة الشخص على الإبداع والإبتكار ولعب الأدوار والمساهمة في بناء المجتمع خلال المجالات المتعددة تلعب دورا بارزا في الإكتساب الجيد للهوية.

16مشاكل المراهقة: تصنف مشكلات الشباب على النحو التالي:

16-1المشاكل النفسية:

يتمثل هذا النوع من المشاكل في التردد وأحلام اليقضة وعدم القدرة على التركيز من تقلب الحالة المزاجية وشدة الإنفعالات وعدم القدرة على ضبطها والتحكم فيها، وتأنيب المراهق لنفسه بإستمرار وعدم القدرة على التعبير عن ذاته، إن هذه المشاكل النفسية أو سواها من طبيعة وخصائص المراهق حيث يكون جهاز الشاب أو نظامه النفسي في حالة حيرة وعدم إستقرار فالتطرف هو السائد لديه فلم يستطيع الإعتدال في سلوكياته.

ومن المشكلات النفسية التي تلاحظ على سلوك المراهق هي:

16-1-1النزعة العدوانية:

هي من أهم المشكلات الشائعة بين المراهقين وتتمثل في العدوان على الآخرين من زملائهم وأغراضهم تختلف من شخص لآخر وتتمثل في الإعتداء بالضرب و الشتم والإعتداء بالسرقة.

16-1-2 العناد:

هو الإسرار على موقف التمسك بفكرة أو إتجاه معين، والعناد حالة مصحوبة بشحنة إنفعالية مضادة للآخرين الذين يرغبون في ثني شخصية المراهق.

16-1-3الخجل والإنطواء:

هي تعبيرات عن نقص في التكيف مع المواقف وإحساس من جانب الشخص أنه غيرجدير بمجابهة الواقع ولكن الخجل والإنطواء قد يحدثان بسبب عدم الألفة لموقف جديد أو بسبب مجابهة أشخاص غرباء أو مثيرات مؤلفة سابقة مشابهة للموقف الذي يحدث للشخص خجلا وإنطواءا"[1].

16-1-4التردد:

هي مشكلة معروفة كثيرا حيث أن جميع المراهقين يفقدون الثقة بالنفس حيث لا يبدأ أحد منهم عملا ما حتى يسارع في تركه والبدء في عمل آخر جديد[2].

16-2 المشاكل الصحية:

ʻن المتاعب التي يتعرض لها المراهق في سنة هي السمنة أو يصاب بسمنة بسيطة مؤقتة ولكن إذا كانت كبيرة يجب العمل على تنظيم الأكل والعرض على طبيب أخصائي فقد تكون وراءها إضطربات شديدة للغدد

[1]- ر. محمد 1974 ص 220.
[2]- أ. أمل، 2001، ص 145.

كما يجب عرض المراهق على انفراد مع الطبيب للإستماع إلى متاعبه وهو في ذاته جوهر العلاج لأن للمراهق إحساس خانق بأن أهله لا يفهمونه[1].

16-3 المشاكل الإجتماعية:

أجريت دراسات عديدة حول المشكلات الإجتماعية من دراسات (بيترسون 1921، فرهران 1988، نجاتي 1963، منيرة حلصي 1966) وتتعلق هذه الدراسات بتطلع المراهق إلى أن يكون مقبولا من جماعة الرفقاء والأصدقاء بالسلوك المناسب في المواقف الإجتماعية، الخوف من إرتكاب الخطأ، الخوف من مقابلة الناس ونقص القدرة في الإتصال بالأخرين وعدم القدرة على إقامة علاقات جديدة وأيضا الوحدة ونقص الشعبية ورفض الجماعة له إعتبار لا يزال صغيرا وغيرها من المشكلات الإجتماعية الأخرى.

ومن بين المشكلات الإجتماعية المتوسطة الحدة:

16-4 مشاكل أسرية: يرغب الأهل أو بعضهم على الأقل في تبعية المراهقين لهم بصفة مطلقة ويقابلها الشباب بالرفض ومحاولة الإستقلال مما يؤدي إلى نشوء خلافات ومشاحنات لا بل صراعات عائلية سواء بين الأبوين أو بين الأبناء أنفسهم، وهناك مشكلات تتعلق بالواقع الإقتصادي للأسرة والتفاوت في الإمكانيات المادية الأمر الذي ينقص حياة المراهقين الإجتماعية، و يجعلها جحيما ويطرح تساؤلات عديدة.

16-5مشاكل مدرسية:

إن المدرسة هي المدرسة الإجتماعية التي يقضي فيها المراهق معظم أوقاته، وسلطة المدرسة ترفض ثورة المراهق وتتمثل هذه المشكلات في أنه لا يستطيع أن يعمل ما يريده كما تلف الحيرة والتخبط والقلق حياة المراهق

[1]- المرجع نفسه.

من الإسترجاع وعدم إهتمتم المدرسة والأسرة بأراء التلاميذ ومشكلاتهم وبالتالي تأخذ مظهرا يلبيا للتعبير عن ثورته كاصطناع الغرور والإستهانة بالدروس أو المدرسة أو المدرسين إلى درجة تصل إلى العدوان.

17 الممارسة الرياضية وعلاقتها بالمراهق:

تشير النتائج والبحوث المعنية بدراسة دوافع المشاركة أو الإنسحاب من الرياضة وخاصة الأطفال والمراهقين إلا أن تلك الدوافع تتميز بالتعدد والتنوع ومن أمثلة الدوافع التي عبروا عنها للمشاركة في الرياضة الرغبة في تحقيق الإستماع والمشاركة واكتساب الأصدقاء وتحسين وتطوير مهاراتهم والإرتقاء والتقدم بمستوى اللياقة البدنية وتحقيق خبرات النجاح والتفوق، قد استطاع كل من "ويس بيتلشكوف" 1989 تصنيف أسباب مشاركة الناشئ في الرياضة إلى أربع فئات:

1-الكفاية، 2- الإنتماء، 3- اللياقة، 4- الإستمتاع[1]

ولقد حدد العالم الباحث "روديك "Rudik" أهم الدوافع المرتبطة بالنشاط الرياضي وتقسيمها إلى نوعين.[2]

17-1الدوافع المباشرة:

الشعور بالإرتياح كسبب للتغلب على التدريبات الشاقة والصعبة، المتعة الجمالية كنتيجة الرشاقة والمهارة وجمال الحركات، الإحساس بالرضا بعد نشاط بدني أو عضلي يتطلب جهدا أو وقتا وخاصة إذا ارتبط بالنجاح، المشاركة في المنافسات الرياضية والمنافسات التي تعتبر ركنا لها من أركان النشاط البدني والرياضي.

17-2 الدوافع غير المباشرة:

ممارسة النشاط البدني لإسهامه في رفع قدرة الفرد، محاولة إكتساب الصحة واللياقة البدنية عند ممارسة النشاط البدني، الوعي بالشعور الإجتماعي الذي يقوم به الرياضي بإنتمائه إلى النوادي.

[1]- لوري ودمان 2004 ص 100.
[2]- سعد جلال وعلاوي محمد 1986 ص 87.

18 المراهق وممارسة النشاط البدني والرياضي:

من الطبيعي أن التربية البدنية والرياضية تساعد المراهق على التعريف عن قدراته البدنية والعقلية ويكشف من خلالها عن مواهبه إضافة بطبيعة الحال إكتسابه للسلوك السوي حيث أن ممارسة النشاط البدني الرياضي المدرسي وسيلة تربوية لها التأثير الإيجابي على سلوك التلاميذ في مرحلة المراهقة من حيث:

اكتساب القيم الأخلاقية، الروح الرياضية، قيمة اللعب النظيف، الإلتزام بتطبيق القوانين وقواعد اللعب، تحمل المسؤولية.

لذا يجب أن يهتم المربي الرياضي بتقديم الأنشطة الرياضية وفق قواعد تربوية تؤكد إظهار الجوانب الإيجابية للسلوك وإكتساب القيم الأخلاقية[1].

19 إرشادات للقائمين على تربية المراهق:

- ❖ إعطاء المراهقين جانبا من الحرية وتحمله لمسؤوليات تتناسب مع استعداداته وقدراته.
- ❖ أتركه يفصح أرائه وعدم الإسراف في إعطائه الأوامر.
- ❖ عدم إجباره وفرض قيود شديدة عليه.
- ❖ عدم إحراجه أمام زملائه حتى لا ينفر منك.
- ❖ لا تكن قاسيا حتى لا ينفر منك، ولا تكن لينا حتى لا يتجاوز حدوده.
- ❖ لا تستخدم معه العقاب الجسدي حتى لا تتولد لديه أزمات نفسية.
- ❖ عدم إشراكه في أمور لا يقدر على مواجهة صعوباتها.
- ❖ عدم التحيز في المعاملة حتى لا يشعر بالفروق الجهوية والفردية.
- ❖ دعه يصحح أخطائه بنفسه لأن التجربة خير معلم.
- ❖ كن متسامحا معه إلى أبعد حد ممكن حتى يشعر بالثقة والأمان

[1]- أسامة كامل وراتب إبراهيم وعبد ربه خليفة 1999 ص 127.

خلاصة:

إنّ مرحلة المراهقة مرحلة غير عادية، تصحبها تغيرات نفسية و فسيولوجية لا مفر من حدوثها و هي طبيعية و ضرورية .

كما يجلب النشاط البدني الرياضي للمراهق المتعة و الراحة و الترويح عن النفس حيث يعتبر من أنجح الأنشطة الترويحية و الأكثر فعالية، و يساهم في التحكم في سلوك المراهق و تصريف طاقته الكامنة بصفة مقبولة اجتماعيا كما يساعد على اكتشاف مفهوم السعادة و السرور لتحقيق الراحة النفسية الكامنة .

الخاتمة:

يعتبر التدريب الرياضي عملية تربوية هادفة ذات تخطيط علمي لإعداد اللاعبين بمختلف مستوياتهم بدنيا ومهاريا وفنيا وخططيا إلى أعلى مستوى ممكن، فلقد أصبح يكتسب طابعا هاما ومميزا لتحقيق الأهداف الرياضية العالية.

كما أن التطور في مجال البحث العلمي ومنه التدريب الرياضي أصبح ضرورة من ضروريات التقدم الذي يتصف به العصر الحديث، ومن المعروف أن الهدف الرئيسي للأبحاث الرياضية في مختلف المجالات بصفة عامة وكرة اليد بصفة خاصة هو العمل على رفع مستوى أداء اللاعبين من أجل تكوين قاعدة كبيرة لذوي المستويات الرياضية العالية.

إن لاعب كرة اليد لا بد أن يتمتع بسرعة كبيرة وقدرة في عضلات الرجلين تمكنه من الانطلاق بسرعة خلف الكرة وكذلك الوثب لأعلى وللأمام وفي جميع الاتجاهات هذا بجانب حركة القدمين طبقا لمواقف اللعب المختلفة.

إن القدرة العضلية من القدرات الضرورية التي تظهر بشكل واضح في أداء لعبة كرة اليد من خلال التصويب والتمرير والوثب لأعلى لهذا وجب على المدربين والعاملين في هذا الحقل إعطاء الأهمية الكبرى لتنمية هذه القدرة من خلال تطبيق الأساليب التدريبية المختلفة والخاصة مع محاولة إعطاء تدريبات مبنية على أسس علمية صحيحة ومقننة.

لقد حاولنا من خلال هذا البحث العمل على رفع مستوى لعبة كرة اليد ببلادنا ومن اجل السيرورة الناجحة والحسنة لعملية التدريب ورفع مستوى العملية التدريبية بتوجيه المدربين في الرواق الصحيح وبالكفاءة العلمية في التدريب الحديث مع إتباع الوسائل الحديثة بهدف رفع مستوى اللاعبين من كل الجوانب والتركيز على العمل الجاد والتي تعتبر القاعدة التي تضمن المستقبل الواعد للعبة كرة اليد ببلدنا.

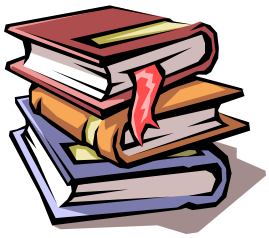
وبذلك قمنا بهذا البحث الميداني على صنف أكابر لاتحاد مدينة تيسمسيلت لكرة اليد أكابر كعينة تجريبية و نادي جبال الونشريس كعينة ضابطة و قمنا باقتراح محتويات تدريبية لكل من التدريب بالمقاومات (الأثقال) والتدريب البليومتري قصد تنمية القدرة العضلية للاعبين.

ومن أجل التحقق من فرضيات البحث اعتمد الباحث في بحثه على المنهج التجريبي حيث طبق التجربة على عينتين من لاعبي لكرة اليد لصنف الاكابر حيث قسمنا العينة الأولى (اتحاد مدينة تيسمسيلت إلى مجموعتين تجريبيتين) لتبقى العينة الأخرى ضابطة، حيث طبق على العينة الأولى

تدريبات الأثقال ، أما العينة الثانية طبقت التدريبات البليومترية، أما العينة الثالثة طبق عليها التدريبات العادية التقليدية واستمر العمل لمدة شهرين و على أثر هذه التجربة وبعد عرض النتائج والمعالجة الإحصائية

استنتجت الباحثات بأن تدريبات البليومترية هي تدريبات مكملة لتدريبات الأثقال و أن تدريبات البليومترية هي التي لها أثر ايجابي في تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد تدريب على حدة.

و قد توصلنا ايضا إلى أن الجمع بين كلا التدريبات هو الحل المناسب من أجل الوصول بلاعبي كرة اليد إلى أعلى مستويات اللياقة البدنية .



المراجـــع العربيـــة:

1-الغامدي تحت الطبع وتحت الإعداد عبد الرحمان 1998. (1968-1963)

2-أسامة كامل وراتب إبراهيم وعبد ربه خليفة 1999 .

3-اسماعيل طه و آخرون : كرة القدم بين النظرية والتطبيق ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،1996

4- المجموعة العلمية: طلحة حسام الدين، وفاء صالح الدين، مصطفى حامل حمد، سعيد عبد الرشيد، الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، القوة ، القدرة، تحمل القوة، المرونة، مركز الكتاب للنشر، (المكتبة المركزية جامعة تيسمسيلت).

5-بسطويسي أحمد : أسس و نظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ،القاهرة 1999 .

6-تركي رابح، "أصول التربية والتعليم لطلبة الجامعات والمعلمين والمفتشين والمشتغلين بالتربية والتعليم في مختلف المراحل التعليمية"، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، 1990.

7-درويش زكي : التدريب البليومتري ، دار الفكر العربي القاهرة 1997 .

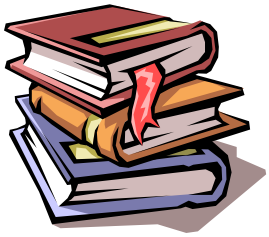
8-عفان عبد الكريم، طرق التدريس في التربية البدنية والرياضية، منشأت المعارف، 1993.

9-قاسم المندلاوي وآخرون : دليل الطالب في التطبيقات الميدانية الرياضية، الجزء الثاني، جامعة الموصل، 1990.

10-كورت مانيل، "التعلم الحركي"، ترجمة عبد العالي نصيف، دار الحكمة للطباعة 1980.

11-محمد حسن علاوي، "علم النفس الرياضي"، 1998، دار النشر للكتاب.

12-محمد مصطفى زيدون، "دراسة بسيكولوجية وتربوية لتنمية التعليم العام"، ديوان المطبوعات الجامعية، 1983.



13-مفتي إبراهيم : الجديد في الإعداد المهاري والخططي للاعب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة .

14-ناصر عبد القادر، "مستوى المقاييس بقيم بعض الصفات اللياقة البدنية والمهارية الأساسية للاعبين كرة القدم"،.

15-نجمة بنت عبد الله محمد الزهراني، أطروحة ماجستير، 2005.

16-إبراهيم سلامة: المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2000

إبراهيم شحاتة، عباس الرملي: اللياقة والصحة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1991.

17- أحمد الخاطر وعلي فهمي البيك: القياس في المجال الرياضي.

18- أحمد نصر الدين أبو العلاء أحمد الفتاح ، فزيولوجية اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي, 1993

19- أحمد نصر الدين: فسيولوجيا الرياضة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003.

20- أسامة كامل راتب: النمو الحركي للطفولة والمراهقة، دار الفكر العربي، القاهرة، 1984

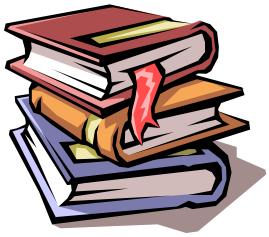
21- إيثر صبري: التدريب الدائري الحديث، دار السلام، بيروت، 1976.

22- جيلالي بطوش، وسائل وطرق تطوير القوة المميزة بالسرعة عند لاعبي كرة الطائرة 15-17 سنة، مذكرة نهاية الدراسات بالمعهد العالي لتكنولوجيا الرياضة، الجزائر 1988.

23-ريان خربيط محمد: موسوعة القياس والاختبارات في التربية البدنية، ج1، جامعة بغداد، 1989.

24-زكي محمد حسن وعماد أبو القاسم علي: مركز التحكم في الألعاب الجماعية، المكتبة المصرية للطباعة والنشر، الإسكندرية، 2004.

25- سليمان حسن علي وزكي درويش: التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار، دار المعارف، القاهرة، 1983.



26- طلحة حسام الدين: الميكانيكا الحيوية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1993.

27- طه إسماعيل عمرو أبو المجد، إبراهيم شعلان، كرة القدم بين النظرية والتطبيق، دار الفكر العربي.

28- عباس السمرائي وأحمد بسطويسي: طرق التدريس في مجال التربية البدنية والرياضية، جامعة بغداد، 1984.

29-قاسم حسن حسين، منصور جميل العنكي: اللياقة البدنية وطرق تحقيقها، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1988.

30-كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين: اللياقة البدنية ومكوناتها، دار الفكر العربي، القاهرة، ط3، 1997.

31- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسنين، اللياقة البدنية ومكوناتها، ط02، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997.

32- محمد حسن علاوي، محمد رضوان: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.

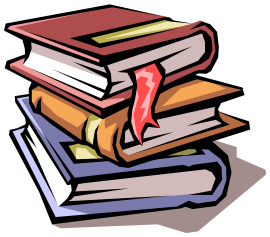
33-محمد علاوي و أسامة كامل راتب , البحث العلمي في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي , دار الفكر العربي , ط 2 , 1999.

34-مروان عبد المجيد: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية البدنية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

35- مفتي إبراهيم حماد: التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة، دار الفكر العربي، 1996.

36-منير جرجيس إبراهيم ، كرة اليد للجميع ، دار الفكر العربي ، الطبعة الرابعة ، القاهرة 1994 .

37- ناجي عبد الجبار، قاسم حسين: مكونات الصفات الحركية، مطبعة بغداد، 1984.



38- فيرتشانسكي (1989)، نقلا عن بسطويسي احمد : أسس و نظريات التدريب الرياضي-دار الفكر العربي (1999)

-39-بومسجد عبد القادر، تحديد سمات الشخصية لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكزهم (دفاع، وسط، هجوم) دراسة مسحية على أكابر القسم الوطني سبتمبر 1996، رسالة ماجستير غير منشورة.

40-علي لصيف محمود السامري : الإحصاء في التربية الرياضية جامعة بغداد 1973.

41-محمد صبحي حسن و كمال عبد الحميد اسماعيل , رباعية كرة اليد الحديثة دار النشر مصر 2001

42-ريسان مجيد خريبط موسوعة القياسات و الإختبارات في التربية البدنية و الرياضية الجزء الأول بجامعة البصرة 1989

43-كمال درويش و آخرون : الدفاع في كرة اليد، مركز الكتاب للنشر و التوزيع، الطبعة الأوّلى القاهرة 1991 .

المراجـــع باللغـــة الأجنبيـــة:

1. Michel Pradet, Préparation physique. Publication INSEP, paris. 1997.

2. Dornn Horff et Martin Habil : l'éducation physique et sportive . office publicatoi alger .

3. Jugen weineck, biologie de sport édition vigot paris 1992.

4. L'ambert (G) : la musculation . le guide de l'entraînement . ed vigot paris 1985.

5. Nicolas delpech : essai d'individualisation et d'optimisation de certains exercices de pliométrie en athlétisme,UFR staps dijon ,2004.

6. p mativiev, aspects fondamentaux de l'entrainement. Edition vigot paris 1983.

7. SchmidetbleicherD :LENTRAHNEMENT de force 1ere partie classification des méthodes sciences du sport .1985 ;p22-

8. Siddiki. B : physiologie ppliqueé a l'activité physique et sportive ed fennec algerie.

9. Buhrle et Schmidtbleicher , in letzelter (HM) entraînement de la force Ed vigot (Paris), 1990 .

10. Duffor (W), in mombaerts : entraînement et performance collective en football Ed vigot (Paris).

11. Tidov et wiemann, in weineck (J) : Manuel d'entraînement Ed Vigot (Paris)(1997).

12. Jurgen weineck:biologie de sport,édition vigot france 1992 .

13.-karlsson et coll , in hort,(w)/flöthner(r):les bases scientifiques de la musculation et de la traumatologie musculaire ed.vigot (Paris)(1984).

14. Verchosanskij , in letzelter (HM) : entraînement de la force Ed vigot (Paris), 1990 .

15.-www.google.fr histoire du hand ball

16. Zatsiorski , in weineck (J) : biologie du sport. Ed vigot (Paris)(1992)

17. Fukunaga, in weineck (J) : biologie du sport. Ed vigot(Paris) (1992)

18.-fahd direction de l'organisation sportive guide 2001

19.-fahd direction de l'organisation sportive guide 2001

20-Buhrle et Schmidtbleicher , in letzelter (HM) entraînement de la force Ed vigot (Paris), 1990 .

21-International hand ball federation (IHF) rules of the game ; oTT imprinour.

الجدول الثاني : تخطيط البرنامج التدريبي البليومتري لشهر الثاني

الأسبوع	التمرينات و التكرارات في الحصص	عدد الحصص في الأسبوع	الراحة	طريقة و شدة التدريب
الخامس	-الوثب فوق الحواجز 3 مجموعات 6 تكرارات - الخطو أماما من الجري 5 مجموعات 5 تكرارات -الوثب بقدم واحدة 5 مجموعات 6 تكرارات	03	30-40 ثانية بين التكرارات 2 دقيقة بين المجموعات 3-5 ين المحطات	سرعة التنفيذ عالية جدا الطريقة تكرارية bulk
السادس	-وثبات في المكان في اتجاهات مختلفة و مسافات قصيرة جدا 5 مجموعات و 6 تكرارات - الخطوة أماما من الجري 4 مجموعات و 6 تكرارات	03	30 ثانية بين التكرارات 2 دقيقة بين المجموعات 3-5 ين المحطات	سرعة التنفيذ عالية جدا الطريقة تكرارية bulk
السابع	-الوثب عاليا بالقدمين و الهبوط بالارتداد 3 مجموعات و 6 تكرارات -الوثب الحجل بقدم واحدة 4 مجموعات 6 تكرارات -وثب جانبي فوق الأقماع 5 مجموعات 6 تكرارات	03	20ثانية بين التكرارات 90 ثانية بين المجموعات 3-5 ين المحطات	سرعة التنفيذ عالية جدا الطريقة تكرارية bulk
الثامن	-الوثب فوق الحواجز 5 مجموعات 6 تكرارات -الخطو أماما من الجري 4 مجموعات 6 تكرارات - الوثب بالقدم الواحدة 4 مجموعات 6 تكرارات	03	20 ثانية بين التكرارات و 90 ثانية بين المجموعات و 3 دقائق بين المحطات	سرعة التنفيذ عالية جدا الطريقة تكرارية bulk

التساؤل العام:

❖ ما هو تأثير البرنامج المقترح للتدريب البليومتري و التدريب بالأثقال على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أكابر؟

التساؤلات الجزئية:

❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبارات القبلية للمجموعات الثلاث؟

❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة في المتغيرات قيد البحث ؟

❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الأولى في المتغيرات قيد البحث ؟

❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الثانية في المتغيرات قيد البحث ؟

❖ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث؟

جدول 1 تخطيط البرنامج التدريبي بليومتري للشهر الأول:

الاسبوع	التمرينات و التكرارات في الحصص	عدد الحصص في الاسبوع	الراحة	طريقة و شدة التدريب
الاول	-الوثب الحجل في المحل على كلا القدمين 2 مجموعات و 6 تكرارات -نقر ضبط رسخ القدم اليمنى و اليسرى 3 مجموعات و 6 تكرارات	03	2 دقيقة بين المجموعات 3-5 دقائق بين المحطات	التنفيذ بأقصى سرعة ممكنة (الطريقة bulk تكرارية
الثاني	-التنطيط 5 مجموعات و 6 تكرارات -الوثب الجانبي فوق الأقماع بالقدمين 4 مجموعات و 6 تكرارات -الوثب لأعلى نقطة ضما داخل الأطواق 4 مجموعات 6 تكرارات	03	20 ثانية بين التكرارات 2 دقيقة بين المجموعات 3-5 دقائق بين المحطات	التنفيذ بأقصى سرعة ممكنة (الطريقة bulk تكرارية
الثالث	-وثبات في المكان في اتجاهات مختلفة و مسافات قصيرة جدا 5 مجموعات و 6 تكرارات -الخطوة أماما من الجري 4 مجموعات و 6 تكرارات	03	30 ثانية بين التكرارات 2 دقيقة بين المجموعات 3-5 دقائق بين المحطات	التنفيذ بأقصى سرعة ممكنة (الطريقة bulk تكرارية
الرابع	-الوثب عاليا بالقدمين و الهبوط بالارتداد 3 مجموعات و 6 تكرارات -الوثب الحجل بقدم واحدة 4 مجموعات و 6 تكرارات -وثب جانبي فوق الأقماع 5 مجموعات 6 تكرارات	03		التنفيذ بأقصى سرعة ممكنة (الطريقة bulk تكرارية

تمهيد:

إنّ المنهجية التي تسير على نحوها البحوث العلمية تستدعي ضرورة عرض و تحليل و مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة و ذلك لإزالة الغموض عن النتائج المسجلة .

تم تخصيص هذا الفصل لعرض ومناقشة نتائج البحث، محاولا إعطاء بعض التوضيحات لأهم نتائج تطبيق الوحدات التدريبية المقترحة على العينات التجريبية، مستعينا بالدراسة النظرية والبحوث السابقة.

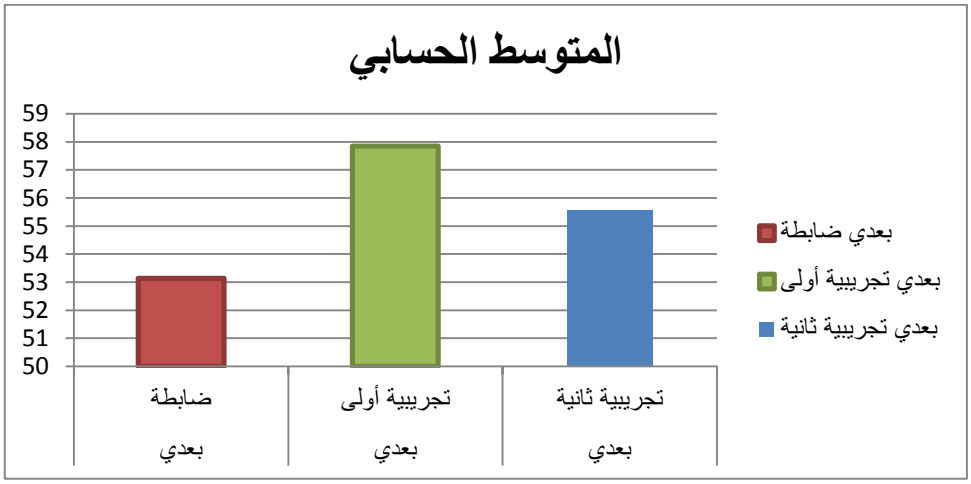
عرض نتائج الإختبارات القبلية:

نتائج الفرضية الأولى: الجدول رقم 4 : اختبار الوثب العمودي.

العينة	المتوسط	التباين بين	التباين داخل المجموعات	ف	ف

	الحسابي	المجموعات		المحسوبة	الجدولية
الاختبار القبلي للعينة الضابطة	53.14	3,87	8,94	0,43	3,55
الاختبار القبلي للعينة التجريبية 1	57.85				
الإختبار القبلي للعينة التجريبية 2	55.57				

الجدول رقم(4) يوضح النتائج الاحصائية في الاختبارات القبلية لعينات البحث الثلاث في اختبار الوثب العمودي و من خلاله يتضح ما يلي :حصلت العينة الضابطة في الاختبار القبلي على متوسط حسابي قدر ب 53,14 و العينة التجريبية الأولى قدر متوسطها الحسابي ب 57,85كما حصلت العينة التجريبية الثانية في الإختبار القبلي على متوسط حسابي قدر ب55,57، نلاحظ أن (ف) المحسوبة المقدرة ب0,43 أصغر من ف الجدولية المقدرة ب 3,55 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 20،18 وهي غير دالة إحصائيا



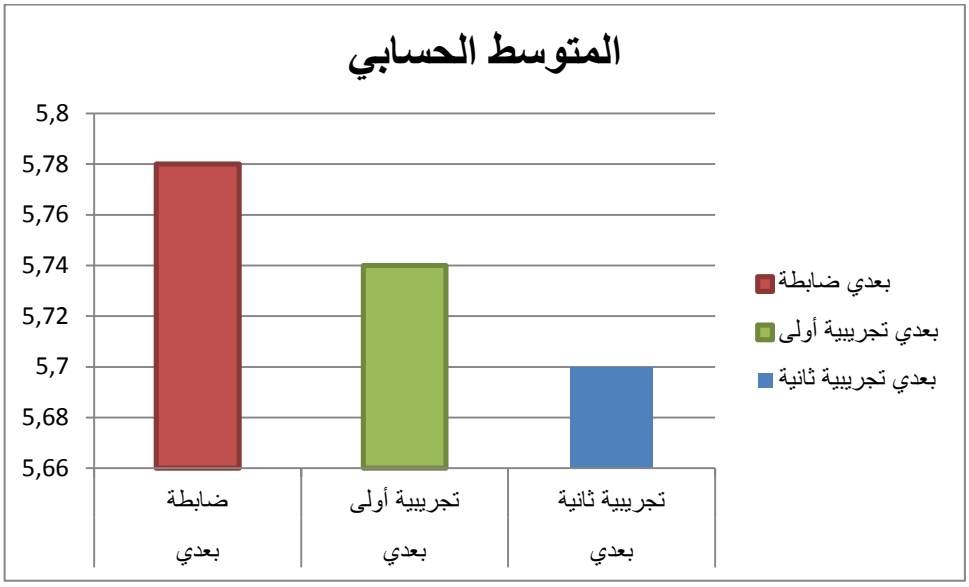
شكل بياني رقم (01) يمثل المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية للعينات الثلاث لاختبار الوثب العمودي من الثبات

الجدول رقم 5: إختبار رمي الكرة الطبية

نوع الإختبار	المتوسط الحسابي	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعات	ف المحسوبة	ف الجدولية

الإختبار القبلي للعينة الضابطة	5,78	0,0011	0,021	0,053	3,55
الإختبار القبليللعينة التجريبية 1	5,74				
الاختبار القبلي للعينة التجريبية 2	5,7				

الجدول رقم(5) يوضح لنا النتائج الإحصائية في الإختبارات القبلية لعينات البحث الثلاث في إختبار القوة حيث حصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي يقدر ب 5,78 في الإختبار القبلي و العينة التجريبية الأولى تحصلت على متوسط حسابي قدر ب 5,74 كما حصلت العينة التجريبية الثانية على متوسط حسابي قدر ب5,7 ، نلاحظ أن ف المحسوبة المقدرة ب 0,053أصغر من ف الجدولية المقدرة ب 3,55عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 20،18 وهي غير دالة دالة إحصائيا .



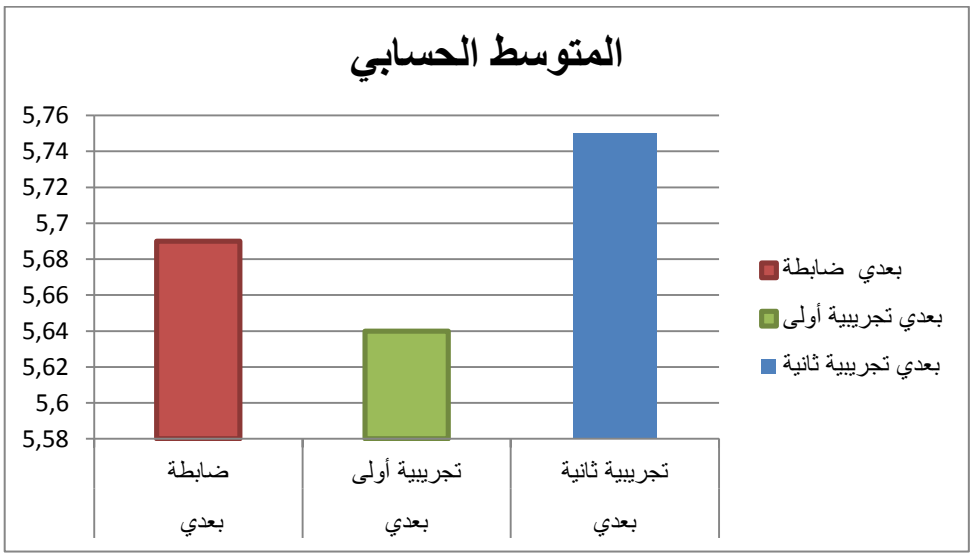
شكل بياني رقم (02) يوضح المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية للعينات الثلاث لاختبار رمي الكرة الطبية

الجدول رقم6: إختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر

نوع الإختبار	المتوسط الحسابي	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعات	ف المحسوبة	ف الجدولية
الإختبار القبلي للعينة الضابطة	5,69	0,0021	0,0077	0,27	3,55
الإختبار القبلي للعينة التجريبية الأولى	5,64				

الاختبار القبلي للعينة التجريبية الثانية	5,75				

(الجدول رقم (6) يوضح لنا النتائج الإحصائية في الإختبارات القبلية لعينات البحث الثلاث في إختبار رمي الكرة الطبية و من خلاله يتضح لنا مايلي :حصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي قدر ب 5,69 و العينة التجريبية الأولى فقدر متوسطها الحسابي ب 5,64 كما حصلت العينة التجريبية الثانية على متوسط حسابي قدر ب 5,75، كانت ف المحسوبة المقدرة ب0,27 أصغر من ف الجدولية المقدرة ب 3,55عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 18،20وهي غير دالة إحصائيا.



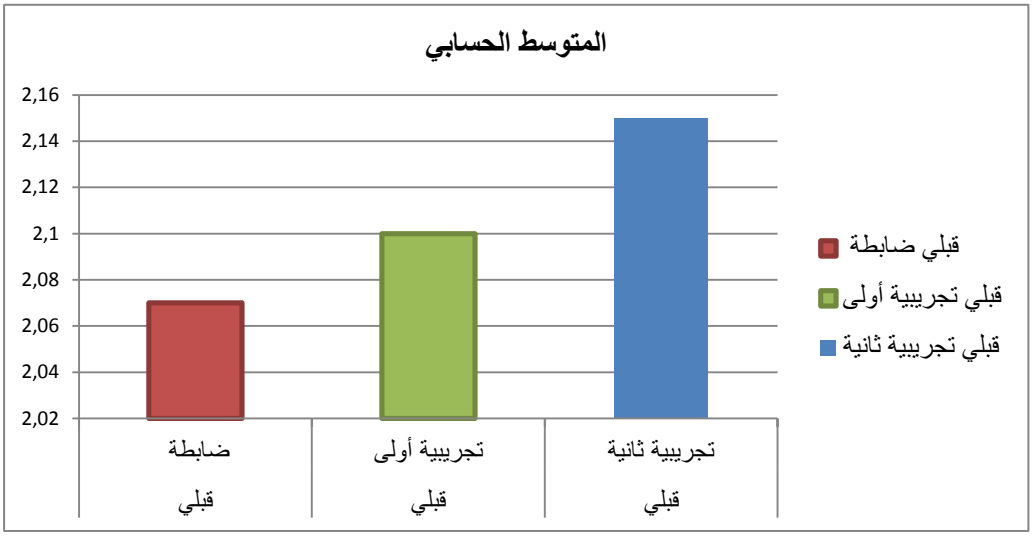
شكل بياني رقم (03) يوضح متوسطات الاختبارات القبلية للعينات الثلاث لاختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر.

الجدول رقم 7 :اختبار الوثب الأمامي من الثبات

نوع الإختبار	المتوسط الحسابي	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعات	ف المحسوبة	ف الجدولية
الإختبار القبلي للعينة الضابطة	2,07				
الإختبار القبلي للعينة التجريبية 1	2,1	0,0019	0,013	0,14	4,53

الاختبار القبلي للعينة التجريبية 2	2,15				

(الجدول رقم (7) يوضح لنا النتائج الإحصائية في الإختبارات القبلية لعينات البحث الثلاث في إختبار الوثب الأمامي و من خلاله يتضح لنا مايلي :حصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي قدر ب 2,07 و العينة التجريبية الأولى فقدر متوسطها الحسابي ب 2,1 كما حصلت العينة التجريبية الثانية على متوسط حسابي قدر ب 2,15، كانت ف المحسوبة المقدرة ب0,14 أصغر من ف الجدولية المقدرة ب 4,53 عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 20،18 وهي غير دالة إحصائيا.



شكل بياني رقم (04) يوضح الفرق بين متوسطات الاختبارات القبلية للعينات الثلاث لاختبار الوثب العمودي من الثبات

عرض نتائج الفرضية الثانية:

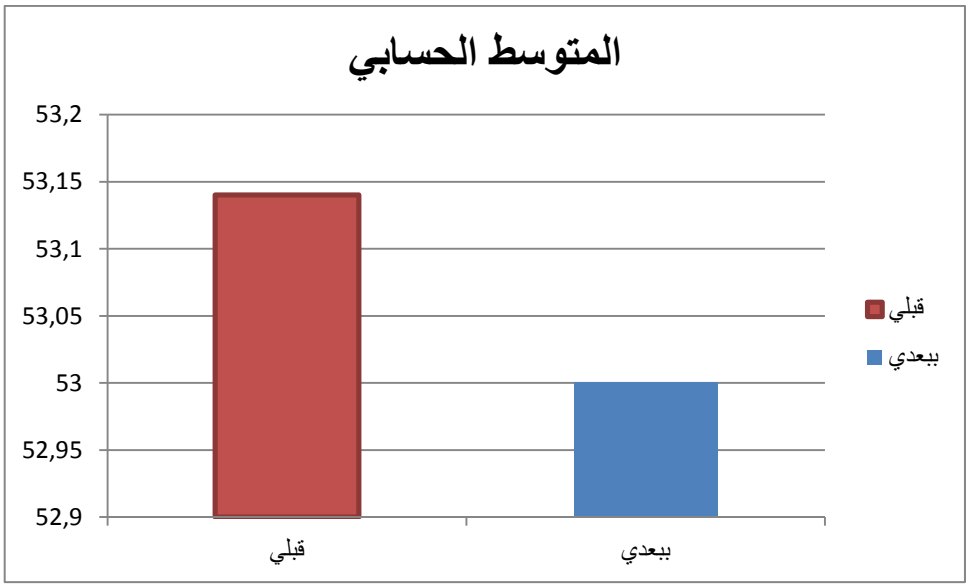
تبيّن الجداول الموالية نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة الضابطة.

اختبار الوثب العمودي من الثبات:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	53,14		2,44			غير دالة إحصائيا

بعدي	53	0,19		6	0,05	

الجدول رقم8): يوضح لنا النتائج الاحصائية للعينة الضابطة حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي في الوثب العمودي من الثبات ب 53,14 و الاختبار البعدي53 , و كانت ت المحسوبة 0,19و هي أصغر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي غير دالة إحصائيا .

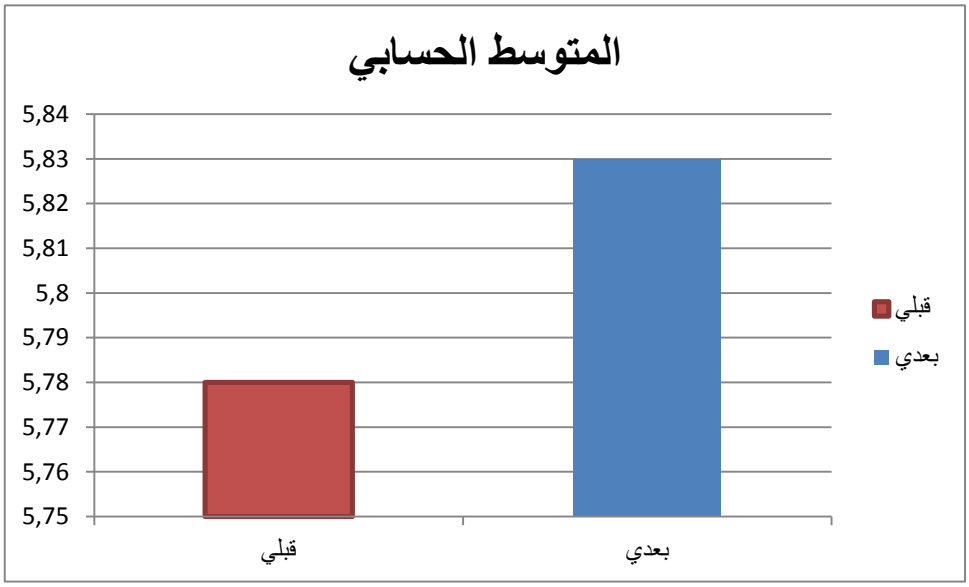


شكل بياني رقم 05 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية في اختبار الوثب العمودي من الثبات للعينة الضابطة

اختبار رمي الكرة الطبية:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	5.78	6.35	2.44	6	0,05	دالة إحصائيا
بعدي	5.8 3					

الجدول رقم(9) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار رمي الكرة الطبية للعينة الضابطة حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب 5.78و الاختبار البعدي ب 5,83أما ت المحسوبة فقدرت ب 6.35 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.

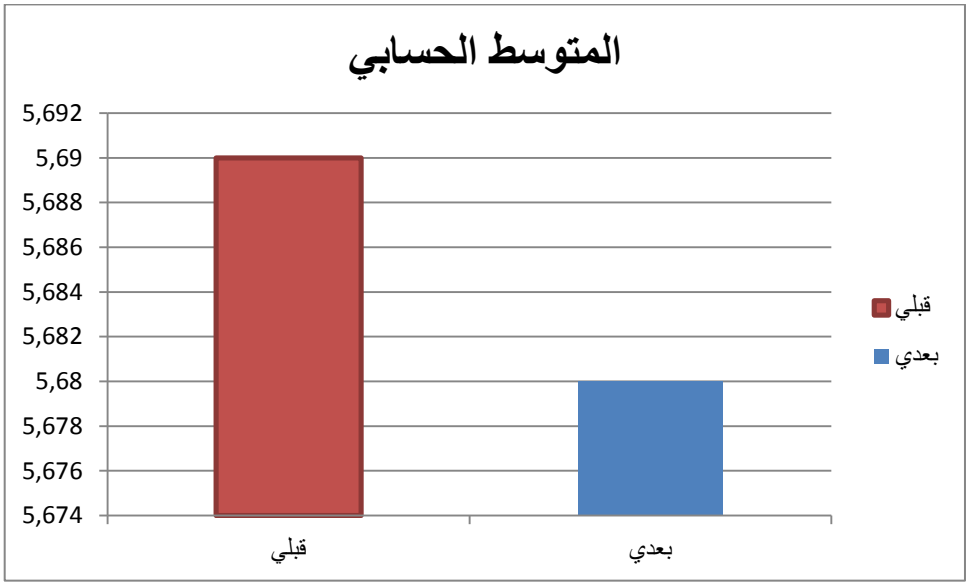


شكل بياني رقم (6) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار رمي الكرة الطبية للعينة الضابطة

اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	5,69	0,47	2,44	6	0,05	غير دالة إحصائيا
بعدي	5,68					

الجدول رقم(11) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار رمي الكرة الطبية للعينة الضابطة حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب 5,69و الاختبار البعدي ب5,68أما ت المحسوبة فقدرت ب 0.47 و هي أصغر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي غير دالة إحصائيا.

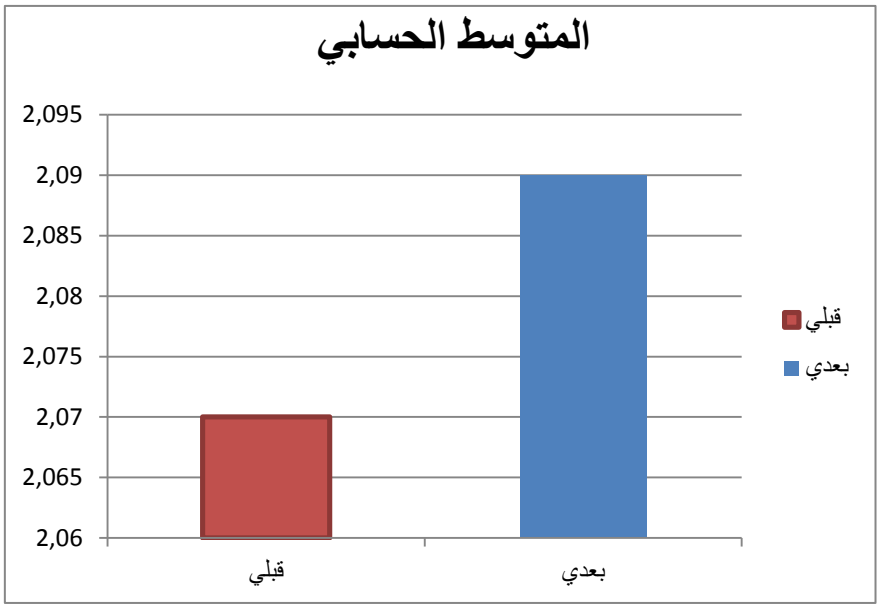


شكل بياني رقم (8) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار رمي الكرة الطبية متند على الصدر للعينة الضابطة.

اختبار الوثب الأمامي من الثبات:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	2,07	0,66	2,44	6	0,05	غير دالة ححصائيا
بعدي	2,09					

الجدول رقم (12) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار الوثب الأمامي من الثبات حيث قدر المتوسط الحسابي لاختبار القبلي ب 2,07 و المتوسط الحسابي للاختبار البعدي ب 2,09 أما ت المحسوبة فقدرت ب 0,66 و هي أصغر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 و هي غير دالة إحصائيا.



شكل بياني رقم (9) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار الوثب الأمامي من الثبات للعينة الضابطة.

عرض نتائج الفرضية الثالثة:

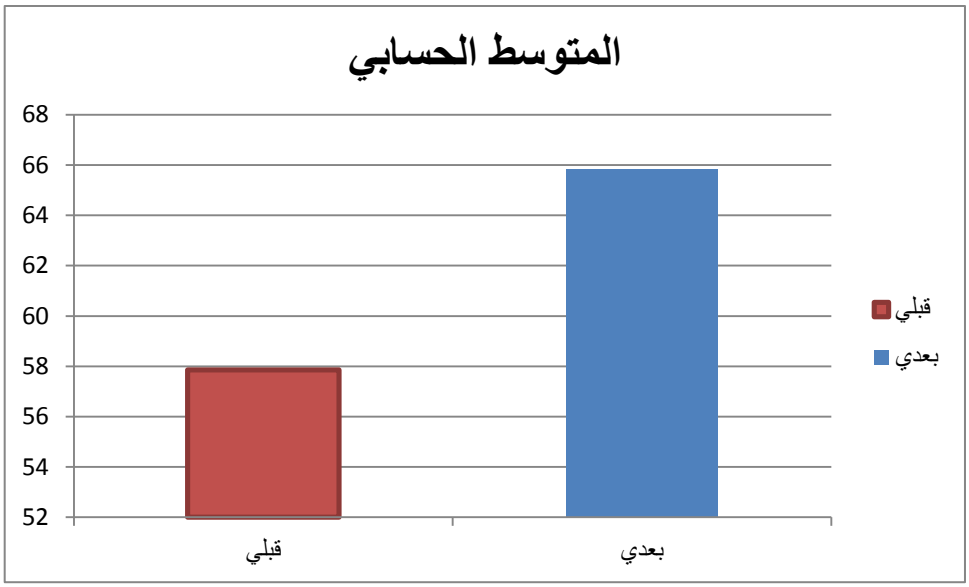
تبيّن الجداول اللاحق ذكرها نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية الأولى.

اختبار الوثب العمودي من الثبات:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية

قبلي	57,85	25,92	2,44	6	0,05	دالة إحصائيا
بعدي	65,85					

الجدول رقم(13): يوضح لنا النتائج الاحصائية للاختبار الوثب العمودي من الثبات للعينة التجريبية الأولى حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب 57,85 و الاختبار البعدي ب 65,85 أما ت المحسوبة فقدرت ب 23,08 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا .



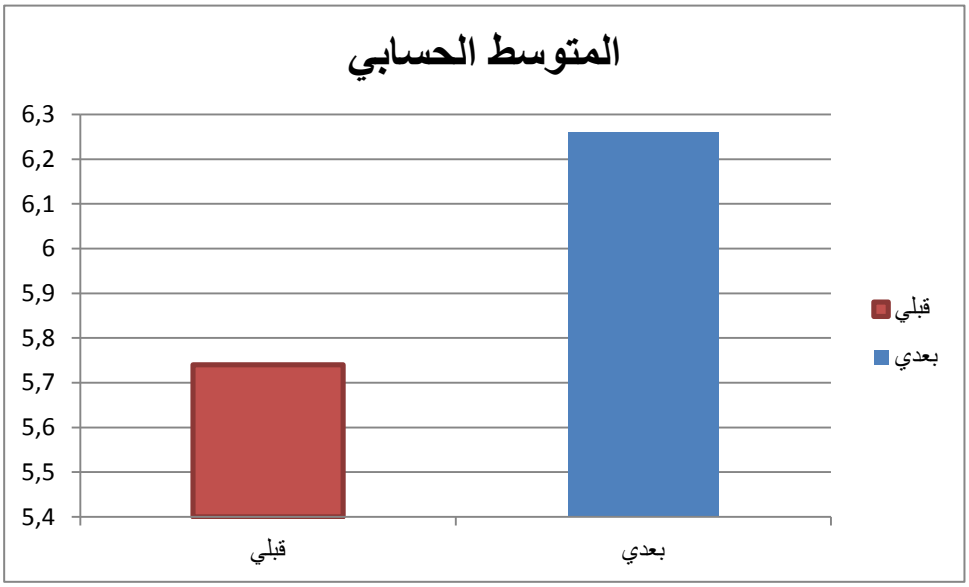
شكل بياني رقم 10 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية في اختبار الوثب العمودي من الثبات للعينة التجريبية الأولى

اختبار رمي الكرة الطبية:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	**5,74**					**دالة احصائيا**

بعدي	6,26	19,74	2,44	6	0,05	

الجدول رقم(14) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار رمي الكرة الطبية للعينة التجريبية الثانية حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب5,74 و الاختبار البعدي ب6,26 أما ت المحسوبة فقدرت ب 19,74 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.

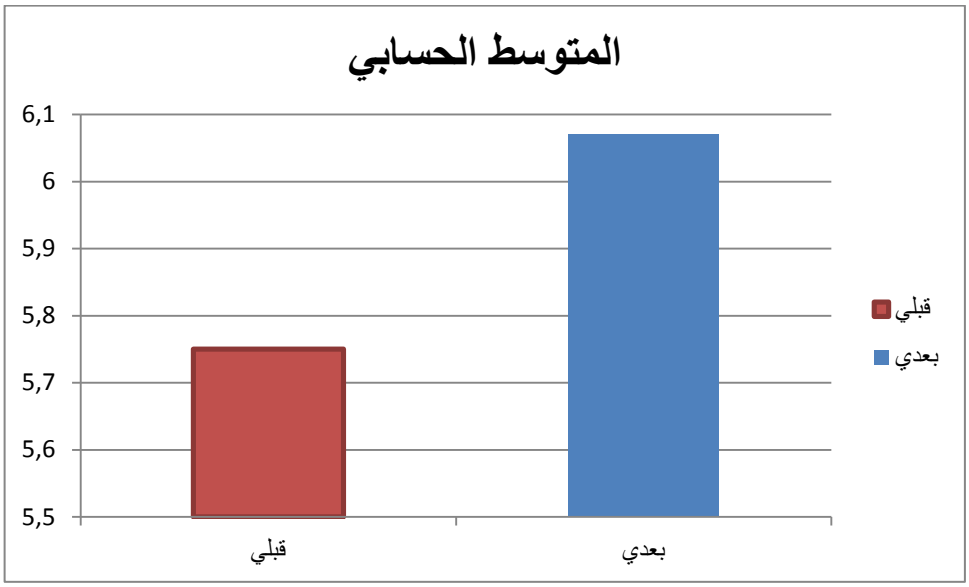


شكل بياني رقم (11) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار رمي الكرة الطبية للعينة التجريبية الاولى

اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	5,75	12,05				دالة احصائيا
بعدي	6,07		2,44	6	0,05	

الجدول رقم(16 يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر للعينة التجريبية الثانية حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب5,75 و الاختبار البعدي ب6,07 أما ت المحسوبة فقدرت ب 12,05 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.

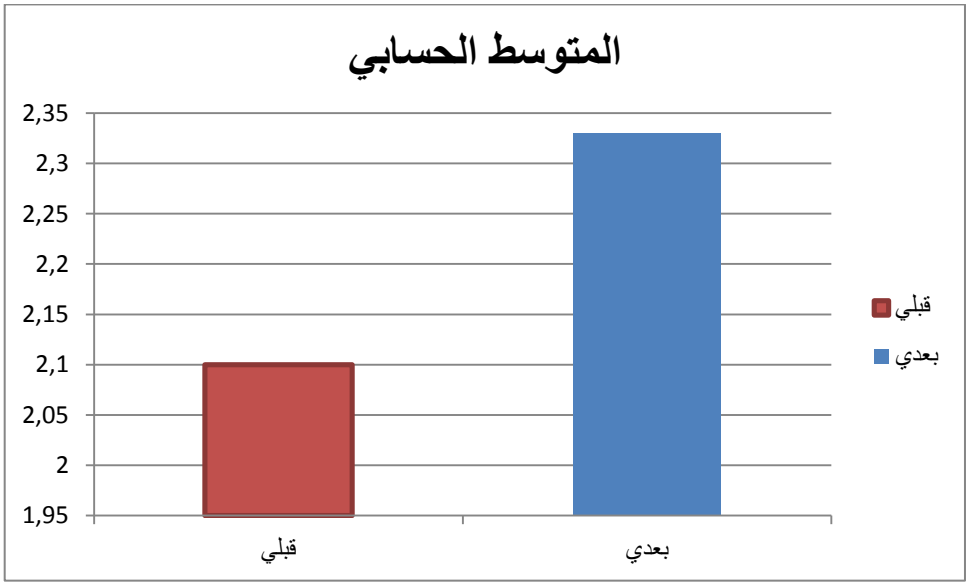


شكل بياني رقم (13) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر للعينة التجريبية الاولى.

اختبار الوثب الأمامي من الثبات:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	2,1	23,08	2,44	6	0,05	دالة احصائيا
بعدي	2,33					

الجدول رقم(17) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار الوثب الامامي من الثبات للعينة التجريبية الأولى حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب2,1 و الاختبار البعدي ب2,33 أما ت المحسوبة فقدرت ب 23,08و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.



شكل بياني رقم (14) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار الوثب الأمامي من الثبات للعينة التجريبية الأولى.

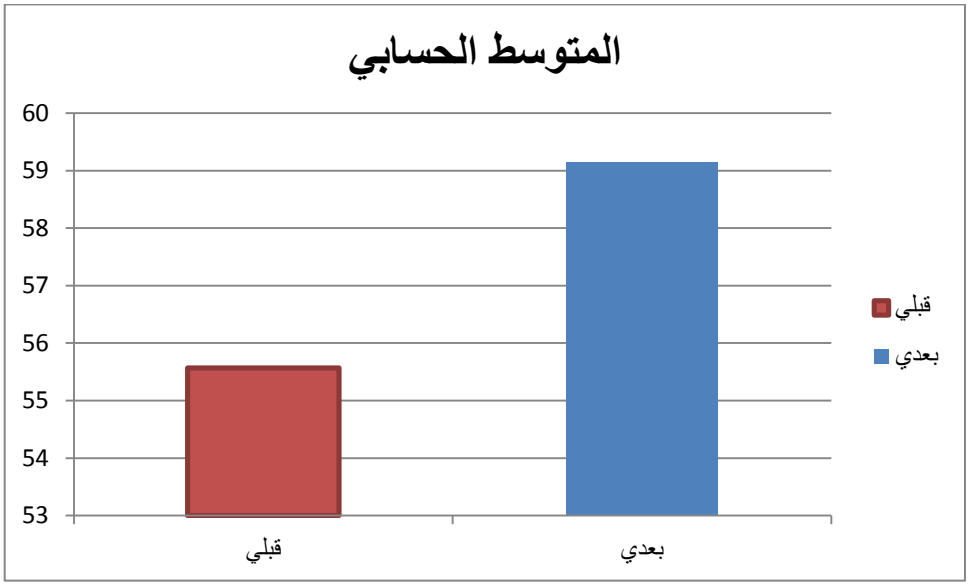
نتائج الفرضية الرابعة:

تبيّن الجداول اللاحق ذكرها نتائج الاختبارات ما بين القبلي و البعدي للعينة التجريبية الثانية.

اختبار الوثب العمودي من الثبات:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	55,57	17,67	2,44	6	0,05	دالة احصائيا
بعدي	59,14					

الجدول رقم(18):يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار الوثب العمودي من الثبات للعينة التجريبية الثانية حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب55,57 و الاختبار البعدي ب59,14 أما ت المحسوبة فقدرت ب 17,67 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.

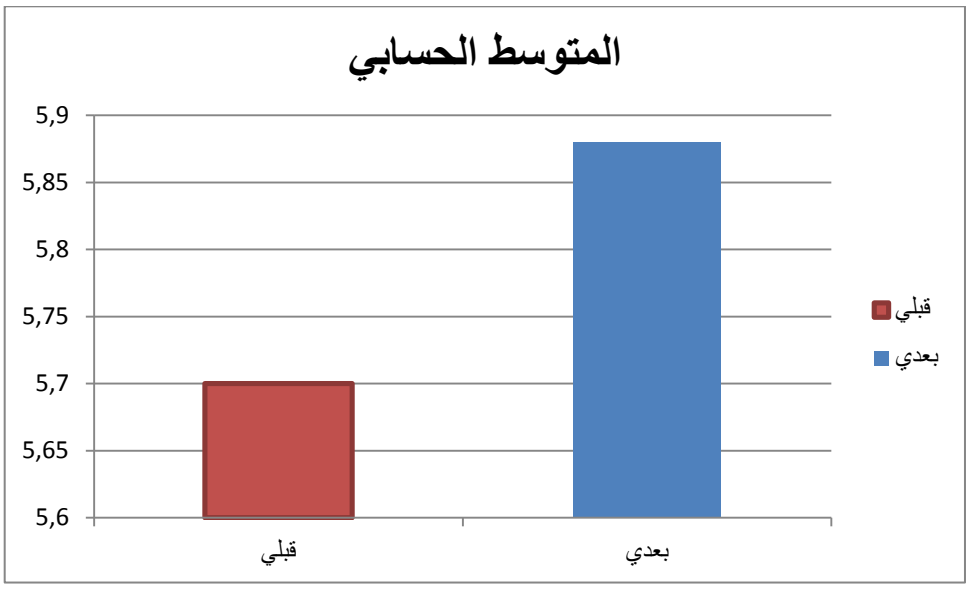


شكل بياني رقم 15 يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية في اختبار الوثب العمودي من الثبات للعينة التجريبية الثانية

اختبار رمي الكرة الطبية:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	5,7	20,13	2,44	6	0,05	دالة احصائيا
بعدي	5,88					

الجدول رقم(19) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار رمي الكرة الطبية للعينة التجريبية الأولى حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب5,7و الاختبار البعدي ب5,88 أما ت المحسوبة فقدرت ب 20,13 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.



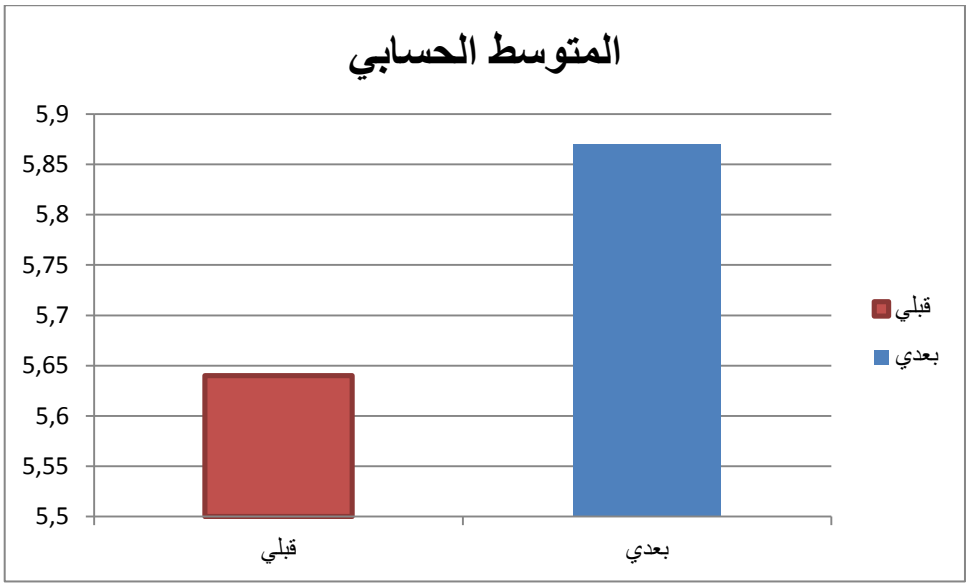
شكل بياني رقم (16) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار رمي الكرة الطبية للعينة التجريبية الثانية.

اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	5,64	13,11	2,44	6	0,05	دالة إحصائيا
بعدي	5,87					

الجدول رقم(20) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر للعينة التجريبية الأولى حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب5,64 و الاختبار البعدي ب5,87 أما ت المحسوبة فقدرت ب

13,11 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.

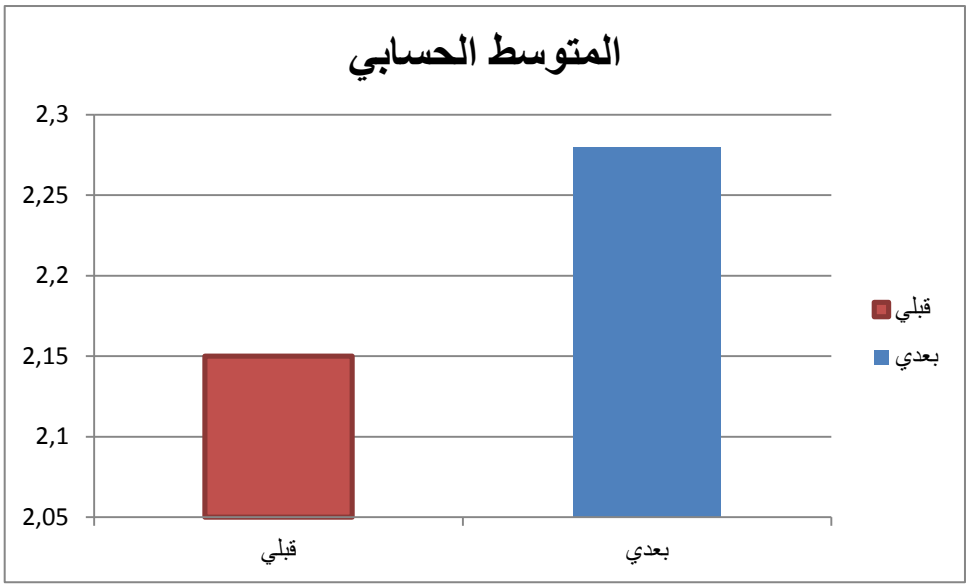


شكل بياني رقم (17) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر للعينة التجريبية الثانية.

اختبار الوثب الأمامي من الثبات:

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
قبلي	2,15					
بعدي	2,28	14,17	2,44	6	0,05	دالة احصائيا

الجدول رقم(21) يوضح لنا النتائج الاحصائية لاختبار الوثب الأمامي من الثبات للعينة التجريبية الثانية حيث قدر المتوسط الحسابي للاختبار القبلي ب2,15 و الاختبار البعدي ب2,28 أما ت المحسوبة فقدرت ب 14,17 و هي أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 وهي دالة إحصائيا.



شكل بياني رقم (18) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية لاختبار الوثب الأمامي من الثبات للعينة التجريبية الثانية.

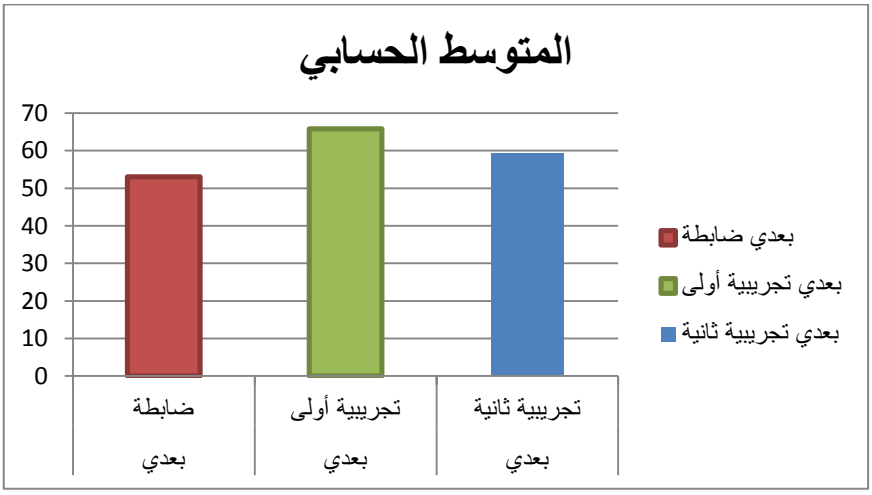
عرض نتائج الفرضية الخامسة: الإختبارات البعدية للعينات الثلاثة

الجدول رقم 22 : اختبار الوثب العمودي.

نوع العينة	نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعات	ف المحسوبة	ف الجدولية
العينة الضابطة	اختبار بعدي	53	289,47	15,206	19,03	3,55
العينة التجريبية الاولى	اختبار بعدي	65,85				
عينة التجريبية الثانية	إختبار بعدي	59,14				

الجدول رقم(22) يوضح هذا الجدول نتائج الاختبارات البعدية لعينات البحث الثلاث في اختبار الوثب العالي و من خلاله يتضح ما يلي حصلت العينة الضابطة في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدر ب 53 أما العينة

التجريبية الأولى فتحصلت على متوسط حسابي ب 65,85 و العينة التجريبية الثانية على 59,14 و نلاحظ أن (ف) المحسوبة المقدرة ب19,03 اكبر من ف الجدولية المقدرة ب 3,55 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 18،20.



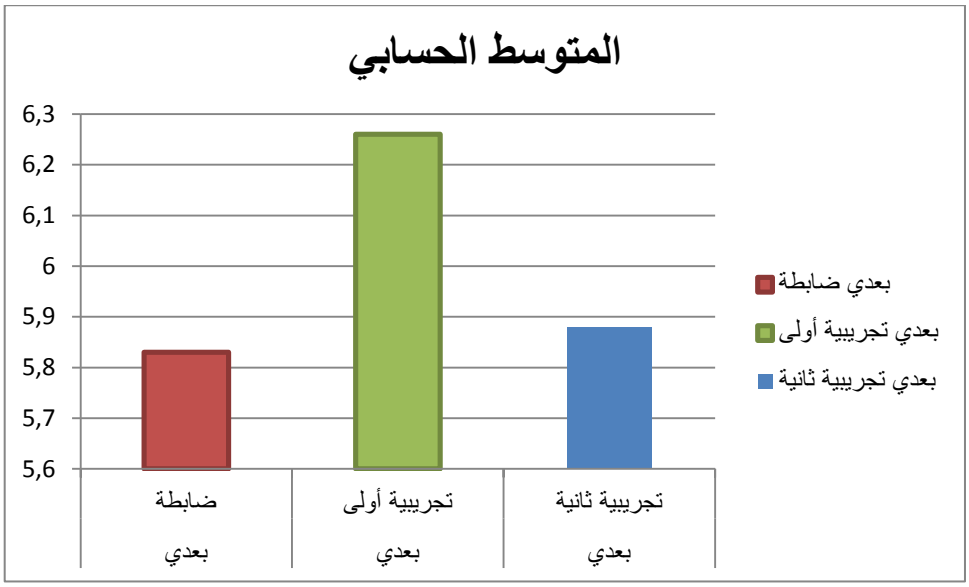
شكل بياني رقم (19) يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات البعدية لاختبار الوثب العمودي من الثبات للعينات الثلاث.

الجدول رقم 23: إختبار رمي الكرة الطبية

نوع العينة	نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعات	ف المحسوبة	ف الجدولية
العينة الضابطة	**اختبار بعدي**	**5,83**	**0,77**	**1,93**	**3,61**	**3,55**
العينة التجريبية الاولى	**اختبار بعدي**	**6,26**				
العينة التجريبية الثانية	**إختبار بعدي**	5,88				

الجدول رقم(23) يوضح هذا الجدول نتائج الاختبارات البعدية لعينات البحث الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية و من خلاله يتضح ما يلي :حصلت العينة الضابطة في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدر ب 5,83أما العينة التجريبية الأولى فتحصلت على متوسط حسابي ب 6,26و العينة التجريبية الثانية على 5,88 نلاحظ أن

(ف) المحسوبة المقدرة ب 3,61 اكبر من ف الجدولية المقدرة ب 3,55 عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 20.



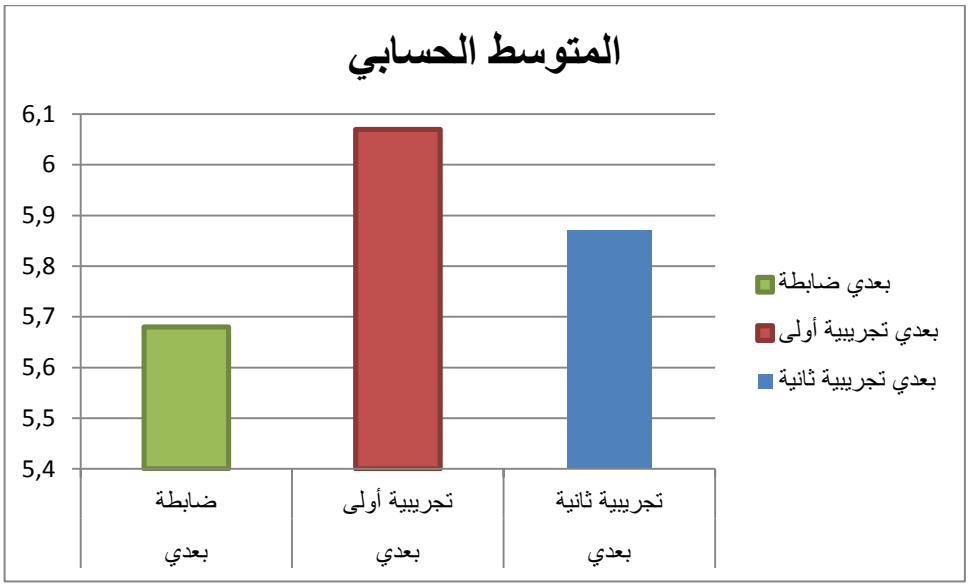
شكل بياني رقم (20) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات البعدية في اختبار رمي الكرة الطبية للعينات الثلاث.

الجدول رقم24: إختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر

نوع العينة	نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعات	ف المحسوبة	ف الجدولية
العينة الضابطة	**اختبار بعدي**	**5,68**	**0,26**	**0,07**	**3,58**	**3,55**
العينة التجريبية الاولى	**اختبار بعدي**	**6,07**				
العينة التجريبية الثانية	**إختبار بعدي**	5,87				

(الجدول رقم (24) يوضح هذا الجدول نتائج الاختبارات البعدية لعينات البحث الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر و من خلاله يتضح ما يلي :حصلت العينة الضابطة في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدر ب 5,68 أما العينة التجريبية الأولى فتحصلت على متوسط حسابي ب 5,87 و العينة التجريبية الثانية

على 6,07 و نلاحظ أن (ف) المحسوبة المحسوبة المقدرة ب 3,58 أكبر من ف الجدولية المقدرة ب 3,55عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحرية 20

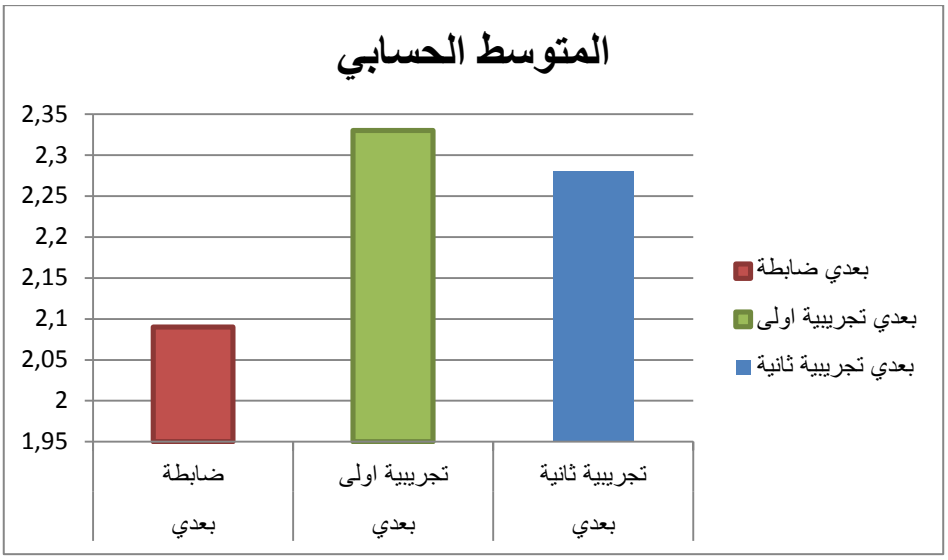


شكل بياني رقم (21) يوضح الفرق بين متوسطات الاختبارات البعدية لاختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر للعينات الثلاث .

الجدول رقم 25 :اختبار الوثب الأمامي من الثبات

العينة	الاختبار	المتوسط الحسابي	التباين بين المجموعات	التباين داخل المجموعات	ف المحسوبة	ف الجدولية
العينة الضابطة	**اختبار بعدي**	**2,09**	0,27	**0,63**	**3,96**	**3,55**
العينة التجريبية الاولى	**اختبار بعدي**	**2,33**				
ل العينة التجريبية الثانية	**إختبار بعدي**	2,28				

الجدول رقم(25) يوضح هذا الجدول نتائج الاختبارات البعدية لعينات البحث الثلاث في اختبار الوثب الأمامي من الثبات و من خلاله يتضح ما يلي :حصلت العينة الضابطة في الاختبار البعدي على متوسط حسابي قدر ب 2,09 أما العينة التجريبية الأولى فتحصلت على متوسط حسابي ب 2,33 و العينة التجريبية الثانية على 2,28 و نلاحظ أن (ف) المحسوبة المقدرة ب 3,96 أكبر من ف الجدولية المقدرة ب 3,55



شكل بياني رقم (22) يوضح الفرق بين متوسطات الاختبارات البعدية للعينات الثلاث في اختبار الوثب الأمامي من الثبات.

2- 2- تحليل ومناقشة النتائج:

2-2-1تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأول:

❖ 2-2-1-1نتائج للاختبارات القبلية للعينات الثلاث :

يتضح من عرض الجداول رقم (4)، (5)(6) (7) (8)أنه ليست هناك فروقا دالة إحصائيا بين الاختبارات القبلية في جميع متغيرات البحث (الوثب العمودي ، رمي الكرة الطبية ، رمي الكرة الطبية مستند على الصدر ، الوثب الأمامي من الثبات) للعينات الثلاث حيث قدرت (ف) المحسوبة في الاختبار الأول ب 0,43 و في الاختبار الثاني ب0,053 و الثالث 0,27 والرابع ب0,14 على التوالي و كل النتائج المتحصل عليها أصغر من (ف) الجدولية المقدرة ب3,55 عند درجة الحرية 20، 18و مستوى الدلالة 0,05، هذه النتائج تشير إلى أن العينات المختارة هي عينات ليس بينها فروق ذات دلالة احصائية لما يبين بأنّها عينات متجانسة و متكافئة .

2-2-2 تحليل و مناقشة نتائج الفرضية الثانية

2-2-2-1تحليل نتائج العينة الضابطة:

يتضح من عرض الجداول 9 ، 10 ، 11 ، 12، انه ليست هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية و البعدية للعينة الضابطة في جميع متغيرات البحث (الوثب العمودي ، ، رمي الكرة الطبية ، رمي الكرة الطبية مستند على الصدر ، الوثب الأمامي من الثبات) حيث قدرت ت المحسوبة للعينة الضابطة في اختبار الوثب العمودي من الثبات ب 0,19 و في اختبار رمي الكرة الطبية ب 0,45 أما في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر فتحصلت هذه العينة على0,47 و الوثب العمودي تحصل على 0,66 و هذه النتائج أصغر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05.

تشير هذه النتائج إلى أن البرنامج التقليدي الذي تعرضت إليه العيبنة الضابطة لم يؤثر على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى عبي أكابر كرة اليد و هذا يعود إلى عدم تعرض أفراد العينة الضابطة إلى أي من البرامج التدريبية التي تنمي من الصفة البدنية المدروسة ألا و هي القوة المميزة بالسرعة.

وقد توصل كل من Chimera (N-C) و آخرون (2004) و Kotzamanidis (C) و Chatzopoulos (D) و آخرون (2005) **2 و هولكومب وآخرون 1996** HOLCCOMB ET AL على نفس النتائج التي توصل اليها الباحثات:[1]

2-2-3تحليل نتائج الفرضية الثالثة :

2-2-3-1تحليل نتائج العينة التجريبية الأولى

- **نتائج الوثب العمودي من الثبات و الوثب الأمامي من الثبات :**

يتضح من عرض الجدول 14، و الجدول 18 أن هناك فروق دالة احصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي في متغير الوثب العمودي من الثبات حيث قدرت ت المحسوبة ب 25,92 و ت المحسوبة لاختبار الوثب الأمامي من الثبات قدرت ب 23,08 و هما أكبر من ت الجدولية المقدرة ب2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05

[1] **هولكومب وآخرون: دراسة مقارنة بين بعض أساليب التدريب في تنمية القدرة العضلية، ملخصات بحوث المؤتمر العلمي42، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا، 1996 .**

من خلال هذه النتيجة نستخلص أن هناك تشابها بين طبيعة مركبات التدريب البليوميتريك و طبيعة مركبات تمرينات الوثب الطويل من الثبات و الوثب العمودي (جدول 56) التي تحتاج إلى أقصى سرعة و قوة معا (قوة متفجرة للرجلين). و في هذا الصدد أكد عدة مختصين في ميدان التدريب الرياضي أن تدريبات البليوميتريك (تمرينات دورة الإطالة – التقصير) تعد واحدة من أنسب الأساليب لتنمية القدرة العضلية (القوة العضلية المميزة بالسرعة) و تمتاز عن غيرها من تدريبات القدرة العضلية بأنها تجمع في طبيعة أدائها بين صفتي القوة العضلية و السرعة معا، بوير Bauer (1990)، بان Pen (1987)، ديفيد David Clutch (1983) . فالقوة المكتسبة خلال تدريبات البليوميتريك يرجع سببها إلى زيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع و أكثر تفجرا خلال مدى الحركة في المفصل بكل سرعات الحركة و هذا من خلال زيادة تعبئة و تزامن توقيت عمل الوحدات الحركية (توافق داخلي) مع زيادة تردد الأقصى للتفريغ السيالي للوحدات و كذلك زيادة التكرار السيالي في بداية الحركة، كوميتي Cometti (2007)، Duchateau و Hainaut (2003)، Vancustem (1998)، روبيرت و جمس James & Robert (1985)، بوصكو Bosco (1985)، Desmedt (1977)؛ تحسين السيطرة العصبية عل العضلة من خلال زيادة كفاءة الجهاز العصبي في تنشيط و تحسين الوظيفة العصبية – الحركية (التوافق العصبي – العضلي) الذي يؤدي إلى تحسين التوافق بين التقلصات العضلية للعضلات الرئيسية (Agonistes)، تحسين عمل العضلات المساعدة (synergistes) و تحسين في كبح العضلات المضادة، لشوفالي و Pradet (2003)، Letzelter (1990)، Weineck (1997)؛ زيادة عدد الوحدات الحركية المجندة أثناء عملية التقلص العضلي من خلال تحسين التكرار السيالي "التحفيز" لتلك الوحدات الحركية العاملة و كذلك تحسين التزامن الوظيفي (synchronisation) للوحدات الحركية المجندة. بالإضافة إلى هذا إن طبيعة الوحدات الحركية (وحدات بطيئة و وحدات سريعة) التي لها مميزات وظيفية متباينة لها تأثير أيضا على قوة التقلص العضلي، فالتدريب البليوميتريك يساعد خاصة علي زيادة نسبة الوحدات السريعة المجندة، شميد بيشلر schmidt bleicher (1984)، Grimby (1977) ؛ تقليل العمليات الوقائية للانقباض العضلي (تحسين الدوائر الانعكاسية) من خلال تحسين حساسية المستقبلات الحسية أو تخفيض عتبة تنبيه المستقبلات الحسية الموجودة على المستوى المغازل العصبية–العضلية و كذلك رفع عتبة تنبيه للنهايات الحسية الموجودة في أعضاء جولجي

(كبح تحفيز أجسام جولجي) و من ثم تحسين قوة و سرعة التقلص العضلي، Kamen (2005)، Doutreloux (2004)، Schmidbleicher (1985)، Pousson (1984)، Hakkinen (1981)، Moritani (1979)؛ تحسين كفاءة العضلة على تخزين الطاقة المطاطية الناتجة عن التقلص العضلي اللامركزي في كل من المكونات المطاطية المنظمة في شكل سلسلة (éléments élastiques en séries) و المكونات العضلية المطاطية المتوازية (éléments élastiques en parallèle) و إعادة توظيفها بعد ذلك مباشرة بشكل فعال في عملية التقلص العضلي المركزي ، Legeard (2005)، Thill (2005)، Brisswalter (2003).

و قد وافقت هذه النتائج مع نتائج أبحاث، ثروت الجندي (1996)، ويلسون (1996)، سهير محمد بسيوني (1995)، أدامز (1992)، ناريمان الخطيب (1991)، بوير و آخرون (1990).

كما توافقت نتائج الدراسة مع نتائج حمادة عبد العزيز الصقلي(2002)

و مما سبق يتضح أن برنامج التقوية العضلية باستخدام أسلوب تدريبات البليوميترية قد أدى إلى تحسن في القوة العضلية المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) للرجلين و التي بدورها كانت سببا في تحسن المستوي الرقمي للوثب الطويل من الثبات و كذلك الوثب العمودي.

وهذا يشير الى أن البرنامج التدريبي البليومتري المقترح قد أثر ايجابا على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي أكابر كرة اليد

2-2-3-1-2اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر و دفع الكرة الطبية مستند على الصدر:

يتضح من عرض الجدول رقم(15 ، 17) أن هناك فروقا دالة إحصائيا بين القياسات القبلية و البعدية في اختبار رمي الكرة الطبية، و دفع الكرة الطبية مستند على الصدر و حيث قدّرت (ت) المحسوبة ب 19,74 و 12,05 على التوالي و هما أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 ومستوى الدلالة 0,05 و هذه النتائج تشير إلى أنّ البرنامج المقترح قد أثّر ايجابا على تحسن القوة العضلية المميزة بالسرعة لدى أكابر كرة اليد هذا و بالإضافة إلى ما أكده فايز أبو عريضة

في رسالة العدد الرابع من منشورات جامعة اليرموك في عمان إضافة إلى "دراسة راد كليف جيمس" ونايمان الخطيب (1992) ،كما توافقت النتائج أيضا نتائج دراسة دراسة إسلام توفيق محمد(1998

إذ أن التدريب البليومتري يعد تدريبا خاصاً يهدف إلى تعزيز القدرة الانفجارية ويحسن تطور العلاقة بين القوة القصوى والقدرة الانفجارية، لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة وأصبح من أشهر أساليب التدريب لكل مستويات الأعمار ومستويات القدرات، ولقد أصبح أيضاً مقبولاً بوصفه أسلوب عام من أساليب التدريب المناسبة لقطاع عريض من الأنشطة الرياضية التي تلعب فيها القدرة دوراً كبيراً. (درويش، 1998،

ويعد التدريب البليومتري أحد أنواع التدريب التي تسهم في تحسين بعض القدرات البدنية والتي من أهمها القوة القصوى والقدرة الانفجارية فهو أحد أساليب التدريب المتدرجة والمؤثرة التي تستخدم في تنمية القدرة الانفجارية، ويتم من خلال التدريب البليومتري الاستخدام الأمثل لمخزون طاقة المطاطية في العضلات العاملة ويعرف ذلك بدورة الإطالة والتقصير. (عبدالفتاح ، سيد ، 1993، (114

إن تدريبات البليومترك أسلوب أو وسيلة تدريبية تتم بها تنمية وتطوير القوة العضلية والسرعة وهاتان الميزتان تعدان من العناصر الأساسية للياقة البدنية، ونحن نعلم أن امتلاك القوة والسرعة يؤدي إلى تطوير وتنمية القدرة أو القوة المميزة بالسرعة، وهذه الخاصية تعد مهمة جداً في جميع الألعاب الرياضية مثل كرة القدم وكرة الطائرة والسلة وألعاب القوى .ملحم، 1998،

مما سبق يتضح لنا أن برنامج التقوية العضلية باستخدام التدريبات البليومترية قد ساعد أيضا على تنمية القوة الانفجارية لليدين و التي بدورها كانت سببا في تحسين المستوى الرقمي لدفع الكرة الطبية .

2-2-4 تحليل و مناقشةالنتائج المتعلقة بالفرضيةالرابعة :

❖ 2-2-4-1تحليل و مناقشة نتائج اختبار الوثب العمودي من الثبات و الوثب الأمامي :

يتضح من عرض الجداول رقم(19, 23) أن هناك فروقا دالة إحصائيا بين القياسات القبلية و البعدية في اختبار الوثب العمودي من الثبات و الوثب الأمامي من الثبات، حيث قدرت (ت)المحسوبة في الجدول رقم(18) ب17,67 وفي الجدول رقم 22 ب 14,17 و هما أكبر من (ت) الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 .

وتشير هذه النتائج إلى أن البرنامج التدريبي بالأثقال المقترح قد أثر على ديناميكية تحسن القوة المميزة بالسرعة في اختباري الوثب العمودي و الوثب الأمامي

توافقت النتائج مع نتائج دراسة ثروت محمد الجندي(1996):[1]

كما أن تدريبات الأثقال قد تنمي القوة المميزة بالسرعة من خلال هذه الاختبارات لكن ليس بصفة كبيرة لأن التدريب بالأثقال يساعد أكثر على تنمية القوة و التضخم ،كما أن هذا النوع من التدريبات يطبق بشكل ستاتيكي و القوة المميزة بالسرعة ليس كذلك فتنميتها تتطلب عمل بالانقباضين اللامركزي و المركزي .

إن العضلة قادرة على بذل قوة تفوق ما يمكن أن تنتجه في شكلي الإنقباض الثابت أو بالتقصير و ذلك إذا ما تعرضت العضلة إلى مقاومات عالية تجعلها تعمل و هي تطول . و في الحقيقة تصل قيمة القوة الناتجة عن هذا العمل ألى حوالي 1،3 من القوة الإنقباضية القصوى في حالة الإنقباض بالتقصير و هذه الحقيقة تجعل من التدريب بالإنقباض بالتطويل أسلوبا ذا فعالية عالية في تنمية القوة القصوى و غالبا ما تستخدم مقاومات تصل إلى 120-130 بالمائة من القوة القصوى و يقصد بها هنا أقصى ثقل يمكن تحريكه عن طريق الإنقباض بالتقصير .

تدريبات الأثقال من التدريبات الجوهرية لتقوية المجاميع العضلية المشاركة في فعاليات رياضية معينة، إن أهداف تدريبات الأثقال هي أهداف أساسية تلبي احتياجات الرياضي من القوة وأهداف أولية هي تقوية العضلات العاملة في الفعالية المختارة، وهناك أهداف ثانوية هي تطوير القوة العامة ويحتوي برنامج الأثقال على تدريبات لتقوية العضلات التي تقوم بعمليتي المد والثني لمفاصل الوركين والركبتين والقدمين والمفاصل الأخرى من الجسم(Bulland, 1977) .

وفي تدريبات الأثقال يبذل الرياضي أقصى قوته لتخليص الأثقال من عامل الجاذبية أولاً والارتفاع بمعدل سير الحديد ثانياً وذلك لأداء الإنجاز الأفضل ، ولا ريب أن تغيير عمل المجموعات العضلية في حالة السرعة يكون أسهل من تغيرها في حالة البطء، وعند استخدام تدريبات الأثقال يمكننا إدخال عنصر السرعة مع عنصر القوة للحصول على نوع من أنواع القوة المقرونة بالسرعة أو القوة الفعالة وهذه القوة عبارة عن التغلب أو المقاومة من خلال تأدية حركات معينة يشملها برنامج التدريب على

[1] ثروت محمد الجندي: تأثير برنامج تدريبي مقترح بالأثقال والوثب العميق على معدلات نمو القدرة العضلية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 1996.

أن تنجز بأقصى سرعة وأقصر وقت ممكن وفق هذا يجب أن تكون قوة الرياضي مميزة بالسرعة للاستفادة من هذه القوة أكبر فائدة ممكنة لتحقيق أفضل إنجاز.

مما سبق نستنتج أن تدريبات الاثقال تنمي القوة المميزة بالسرعة لكن ليس بصفة كبيرة كما أن هذا يعود أيضا إلى طبيعة العمل في التدريب بالأثقال.

2-2-4-2تحليل النتائج دفع الكرة الطبية في وضعيتي الجلوس و الاستلقاء على الصدر:

يتضح من عرض الجداول رقم(20،22) أنه هناك فروقا دالة إحصائيا بين القياسات القبلية و البعدية في إختباري رمي الكرة الطبية ، حيث قدرت (ت)المحسوبة في الجدول رقم (20) ب 20,13 وفي الجدول رقم(22) ب13,11 عند درجة الحرية 6 و مستوى الدلالة 0,05 و هما أكبر من ت الجدولية المقدرة ب 2,44.

تشير هذه النتائج إلى أن البرنامج المقترح قد أثر ايجابا على تنمية القوة .

قد يعود السبب الأكبر في تحسن النتائج ما بين الاختبار القبلي و البعدي إلى البرنامج التدريبي بالأثقال المقترح فقد ركزنا نحن الطالبات على تنمية الأطراف العليا من خلال التمارين أكثر من الأطراف السفلية

أن تدريب القوة باستخدام الأثقال أصبح هو الخطوة الأولى نحو ممارسة أية رياضة من الرياضات وقد ثبت أن تدريب الأثقال يعد أحد أهم العوامل التي تسهم في تحسين مستوى الأداء المهاري وتطوير القدرات البدنية ، كما أنه لا يقتصر على تنمية القوة العضلية (القصوى – والقوة المميزة بالسرعة – وتحمل القوة) بل يمتد ليشمل التأثير الإيجابي على كفاءة عمل القلب والجهازين الدوري والتنفسي فضلاً عن المرونة. (النمر،الخطيب، 1996،

إن التخطيط للتدريب على تنمية سرعة القوة لدى الرياضي يقوم على ثلاث طرائق هي:

1. تمارين سرعة القوة باستعمال الأثقال عن طريق التمرينات.
2. تمارين سرعة القوة بدون أدوات.
3. تمارين سرعة القوة بأتباع طريقة التدريب الدائري. (نصيف،وعبدي 1988، 89(

كما توافقت النتائج مع نتائج دراسة مصطفى كامل وعادل مصطفى (1995):[1] و دراسة مدحت قاسم عبد الرزاق (1996)

مما سبق نستنتج بان التدريب بالأثقال من أنواع التدريبات الأكثر فعالية في تنمية القوة و لكن أقل فعالية في تنمية القوة المميزة بالسرعة و هذا دائما يعود إلى طبيعة العمل أثناء التدريب بمعنى الانقباض اللامركزي كما أن في هذا النوع من الانقباضات تتدخل الألياف العضلية البطيئة.

ت2-2-5حليل نتائج الفرضية الخامسة:

2-2-5-1تحليل نتائج لصالح العينة التجريبية الأولى:

يتضح من عرض الجداول رقم(24،25،26 ، 27 ، 28) أن هناك فروقا دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعات الثلاث لصالح الاختبارات البعدية للعينة التجريبية الأولى قيد البحث ، حيث قدرت (ف) المحسوبة في اختبار الوثب العمودي في الجدول رقم(24) ب19,03. و في الجدول رقم (25) في اختبار رمي الكرة الطبية قدرت ف المحسوبة ب 3,61 وفي الجدول رقم (26) و في الجدول رقم (27) قدرت ف المحسوبة في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر ب 3,58

في الجدول رقم (28) قدرت ف المحسوبة في اختبار الوثب الأمامي من الثبات ب 3,96 .

وقد توافقت النتائج المتحصل عليها مع نتائج الكثير من الباحثين وفي جميع المتغيرات مع محمد عبد العال والسيد شحاتة (2000) و طارق عبد الرؤوف (1998)

كما توافقت أيضا مع دراسة مصطفى كامل وعادل مصطفى (1995)

كما أن برأي فينيك بأن تدريبات البليومترية صممت خصيصا لتنمية القوة المميزة بالسرعة فهو من انواع التدريبات الوحيدة التي تعمل بانقباضين لامركزي و مركزي و هذا ما يزيد في تدخل و سرعة الألياف العضلية السريعة.

[1]- **مصطفى كامل وعادل مصطفى: إستراتيجية تنمية القوة العضلية (دراسة مقارنة)، بحث منشور، مؤتمر أسيوط الدولي، العدد117، مجلة الجامعة، 1995 .**

كما أن التدريب البليومتري يتحكم في الحركات السريعة التي تطغى فيها القوة المميزة بسرعة الجهاز العصبي المركزي وهذا وفقا لبرامج حسية حركية مبرمجة ومثبتة في الذاكرة بعد عملية التعلم، التي تتميز بدائرة انعكاسية عصبية قصيرة، الشيء الذي يسهل انتقال السيالات العصبية مباشرة إلى العضلات المنفذة، (فانيك Weineck 1997 ، (وشميدت Schmidt 1999.

كما يؤكد طلحة حسام الدين و آخرون 1997م عن ويلسون أن التدريبات التي تعتمد على طاقة المطاطية وعمل المستقبلات الحسية المنعكسة تحقق اكبر فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين الاطالة و التقصير

-وقد أشارت مصادر رياضية كثيرة الى أن استخدام تدريبات البليومتريك تعد من الوسائل الجيدة و المفضلة لتنمية القدرة الانفجارية وهو يزيد من مقدرة العضلات.

من خلال ما سبق نلاحظ أن كل النتائج لصالح العينة التجريبية الأولى قيد متغيرات البحث .

من كل ما سبق و من خلال تحليل النتائج يمكننا أن نلاحظ بأن التدريبات بطابع البليومتريك هي الأكثر تأثيرا على القوة المميزة بالسرعة و ذلك يعود غلى مميزات هذا العمل البليومتري ألا و هي

أ. يزيد التدريب البليومتري من الأداء الحركي .بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريبات تؤدي الى أداء حركي أفضل و ذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض .بمعدل أسرع .

ب. التدريب البليومتري ذو ميزة وتأثير واضح على قدرة العضلات على انتاج القوة السريعة اللحظية و التي تمكن اللاعب من الانجاز و التحقيق الرقمي و تحسين مستوى الأداء خاصة في الأنشطة الرياضية التي تتطلب الاستفادة من القوة و السرعة لتحويلها الى وثبة أو قفزة أو طيران أو غير ذلك.

ج. يستغرق الوثب العميق في التدريب البليومتري وقت اقل منه لنفس التمرين باستخدام الأثقال.

د. من أهم مميزاته أن النظام و الميكانيزم العصبي المحيط بالعضلة يتم تدريبه لتأثير على استجابة العضلة ليتم ذلك في تزامن سريع بجانب سهولة استخدامه و تطبيقه.

ه. يأتي في مقدمة أنواع التدريب الذي يمكن أن يساهم في الكثير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب صورة متفجرة من دوران أو وثب أو دفع أو غير ذلك مما يوفره للتغلب على المقاومات في أقل زمن ممكن .

و. يلعب دور واضح في التأثير المتبادل بين القدرة العضلية للرجلين و القدرة على الوثب العمودي و يبين كفاءة وفاعلية الأداء الحركي .

ز. قدرته على التطليل التزاما بين دورتي التقصير و التمدد للعضلات بجانب تأثيره على سرعة التنمية لأعصاب العضلات.

ح. ملائمته للرياضيين ذوي المستوى المتوسط والمتقدم .

ط. "غالبا ما تؤدى التدريبات البليومترية بأسلوب انفجاري أفضل منه في حالة استخدام أي أسلوب آخر فالوثب العميق قد يستغرق الارتكاز فيه (300-500ملليثانية) في حين قد يستغرق نفس التمرين باستخدام الأثقال أكثر من 1ثا لذا فان اللاعب مطالب بتزايد قوته بمعدلات أسرع فيؤدي ذلك الى تنمية القدرة (هاكين1988) أي انه يمكن القول أن التدريب البليومتري الديناميكي يساعد على رفع معدل بذل القوة من زمن صغير جدا أو بالتالي فانه يعمل على تنمية القدرة.

ي. إن تمرينات التدريب البليومتري لا يتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحضات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم الى الصفر خلال هذه المرحلة لذا فان هذا النوع من التدريب يساعد على انتاج قوة كبيرة و بالتالي تسارع عالي خلال المدى الرئيسي في الأداء وهذه الحالة تناسب كثيرا من الأداءات في معظم المهارات الرياضية التي تعتمد على الوثب.

ك. تؤدى تمرينات البليومتريك بسرعات عالية وهذه السرعات تمثل أهمية كبيرة في الكثير من الأداءات و بالتالي يقترب في خصوصيتها ما هو مطلوب في هذه الأداءات فتحقق عائدا تدريبيا عاليا و في النهاية فان هناك عدة دراسات أفادت بان استخدام التدريب البليومتري يساعد في تحسين استخدام أسلوب المطاطية و رفع الأفعال العصبية المنعكسة الخاصة بالاطالة (شميدت بليكر **Schmidt Bleicher**1988)

الاستنتاجات:

1. جميع العينات التجريبية حصلت على نتائج أفضل من العينة الضابطة في الاختبارات قيد البحث.

2. ظهور فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لجميع عينات البحث لصالح الاختبار البعدي في الاختبارات قيد البحث.

3. التدريب البليومتري أكثر تأثير من التدريب بالمقاومات (الأثقال) والتدريب في تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد.

4. هناك تشابه بين عينات البحث من خلال التحسن الحاصل في نتائج الاختبارات البعدية واختلاف في نسب التقدم في التحصيل.

5. التدربات البليومترية هي تدريبات مكملة لتدريبات الأثقال حيث تعتبر هذه الأخيرة كمرحلة تمهيدية من أجل الخضوع إلى التدريبات بالطابع البليومتري

التوصيات:

1. استخدام التدريبات التكميلية (التدريب البليومتري،التدريب بالأثقال) لتنمية القدرة العضلية لناشئ كرة اليد.

2. الاهتمام بتطوير عناصر اللياقة البدنية من خلال التدريب البليومتري و التدريب بالأثقال

3. الاهتمام بالأداء الفني الصحيح عند تطبيق التمرينات لتحقيق أقصى استفادة.

4. توفير واستخدام الأجهزة والأدوات المساعدة عند تطبيق التدريبات التكميلية أو التدريبات المقترحة.

5. رفع القدرات المعرفية للمدربين في مجال التدريب الرياضي الحديث خاصة التنوع في تطبيق مختلف الطرق والأساليب التدريبية الحديثة.

6. إجراء دراسات مشابهة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس والنشاط الرياضي.

7. التوعية بأهمية الاهتمام بهذه الأنواع من التدريبات و ذلك لأثرها الإيجابي على اللاعبين بصفة عامة و على الجانب التقني و التكتيكي للعبة كرة اليد بصفة خاصة.

الخلاصة:

لقد شمل محتوى هذا الفصل الإجراءات الميدانية ، فكان الاستطلاع تمهيد للعمل الميداني بالإضافة إلى الأجزاء الأخرى للبحث فيما يخص الاختبارات البدنية ، عينات البحث ، مجالاته و كذا الدراسة الاستطلاعية.

حيث أنّ هذه الإجراءات تعتبر أسلوب منهجي في أي بحث،يسعى إلى أن يكون دراسة علمية ترتكز عليه الدراسات الأخرى ، بالإضافة إلى أنها تساعد الباحث على تحليل النتائج التي توصل إليها ، هذا من جهة و من جهة أخرى تجعلنا نثبت تدرج العمل الميداني في الأسلوب المنهجي الذي هو أساس كل بحث علمي.

الأسبوع الأول **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل					
				الشدة	الثقل من وزن الجسم 70 -79 كلغ	الثقل من وزن الجسم 80-92 كلغ	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
1	25د	الساق الخلفية	وقوف مسك الثقل أماما أسفل ثني الركبتين كاملا مع لمس الأرض بالثقل	%50	% 40 28 كلغ	% 40 32 كلغ	8	2	90ثا
		رباعية الرؤوس الفخذية	وقوف مسك الثقل أماما أسفل مع رفع وخفض الكعبين				8	2	90ثا
		الآلية	حمل البار الحديدي على الكتفين مع ثني الركبتين مع وضع القرفصاء نصفا				6	3	120ثا
		أسفل الظهر	جذب الثقل من الأرض إلى الصدر				6	3	120ثا
2	25د	ذات ثلاث رؤوس	الرقود مع حمل الثقل فوق الصدر القيام بفرد الذراعين أماما	50%	% 40 28 كلغ	%40 32كلغ	8	2	120ثا
		الدالية	دفع البار الحديد من أمام الصدر إلى أعلى الرأس				7	3	120ثا
		الكتف	رفع الذراعين جانبا بالثقل				10	2	120ثا
		الصدر	رفع الذراعين عاليا بالثقل من خلف الرأس				8	3	120ثا
3	25د	الظهر العريضة	الوقوف فتحا عمل الثقل فوق الكتفين لفت الجذع جانبا	%50	% 40 28 كلغ	%40 32كلغ	10	3	120 ثا
		البطن	التجديف من الثني أماما				8	3	120ثا
		الفخذ ذات الرأسين	من الجلوس حمل الكرة الطبية ونقلها من الخلف والأمام				12	2	150ثا
		العضد	دفع الثقل بالرجلين				14	2	120ثا

التساؤل العام

- ما هو تأثير البرنامج المقترح للتدريب البليومتري و التدريب بالأثقال على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة اليد صنف أكابر؟

التساؤلات الجزئية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبارات القبلية للمجموعات الثلاث؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية مابين الاختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة في المتغيرات قيد البحث ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الأولى في المتغيرات قيد البحث ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية الثانية في المتغيرات قيد البحث ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث؟

جدول يوضح الشدة التي يعمل بها كل لاعب:

وزن اللاعب	الشدة التي يعمل بها	الشدة من وزن اللاعب	وزن الثقل الذي يطبق به التمرين	الملاحظة
70-79كلغ	60 حتى 100%	40 %حتى 100%	70x40%/100	كلما تغيرت الشدة من وزن اللاعب يتغير وزن الثقل
80-92 كلغ			80x40/100	

الاسبوع الثالث

محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل			
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
7	25د	عضلة الساقين حلف الفخذ الظهر البطن	ثني الرجلين بالثقل من الانبطاح مد الرجلين من الجلوس الوقوف فتحا مع حمل الثقل فوق الكتفين مع ثني الجذع يسارا ويمينا الوقوف فتحا حمل القفل فوق الكتفين لفت الجذع جانبا	%60 %45 من وزن اللاعب	7 8 7 8	4 4 4 4	150 ثا 120 ثا 150 ثا 150ثا
8	25د	الذراعين ثلاث رؤوس العضدية العضلة الدالية	مد الذراعين لرفع البار الحديدي لأعلى بحيث تصبح الذراعين ممدودتين بالكامل من الوقوف حمل البار على الكتفين مد وثني الذراعين على مستوى العضد الوقوف مسك الكرة الطبية أماما أسفل رفع وخفض الكعبين مع الارتداد تمرين الجذب من الأرض إلى الصدر	%60 %50 من وزن اللاعب	8 8 6 8	4 4 4 4	150 ثا 150 ثا 150 ثا 120ثا
9	25د	عضلة البطن العضلة شبه المنحرفة رباعية الرؤوس عضلة خلف الفخذ	رفع البار عاليا إلى أعلى الرأس ثم الخفض من الرقود رقع الرجلين باستثناء الركبتين حتى مستوى الصدر دفع الثقل مد الرجلين من الجلوس	%60 50% وزن من الـ لاعب	8 8 8 10-8	4 4 4 4	150 ثا 150ثا 150 ثا 150ثا

الأسبوع الثاني **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل			
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
4	25د	عضلة الصدر	من وضع البار الحديدي على مستوى الصدر مد الذراعين لأعلى	%55	7	3	150 ثا
		عضلة ذات ثلاث رؤوس	من الوقوف حمل البار الحديد على الكتفين مد وثني الذراعين على مستوى العضد	% 45 من	6	4	150 ثا
		عضلة الذراع	وقوف فتحا الذراعين ممدودتين أماما والثقل باليدين مرجحة الذراعين جانبا.	وزن اللاعب	8	3	150 ثا
		أسفل الظهر	من الوقوف رفع وخفض الثقل على الجانبين		10	3	150 ثا
5	25د	رباعية الرؤوس	من وضع القرفصاء رفع الثقل على الكفين مع القيام بثني الركبتين	%55	7	3	120 ثا
		خلف الفخذ	دفع الثقل بالرجلين	%45	6	4	150 ثا
		البطن	الوقوف فتحا مع حمل الثقل خلف الرقبة على الكتفين ثني الركبتين	من وزن	8	3	120 ثا
		البطن	مسك الكرة الطبية باليدين من الرقود مع محاولة لمس القدمين	اللاعب	9	3	150 ثا
6	25د	عضلة الآلية	الجذب من الأرض إلى الصدر	%60	6	3	150 ثا
		أسفل الظهر	من الجلوس العادي جذب وثني الذراعين للثقل المثبت بالآلة الحديدية	% 50 من	8	2	150 ثا
		الذراعين	من الجلوس على مقعد سويدي حمل البار والقيام بمد الذراعين وخفضهما أمام الصدر	وزن اللاعب	7	3	150 ثا
		الدالية	رفع الذراعين جانبا بالثقل		6	4	150 ثا

الأسبوع الرابع **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل			
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
10	25د	الساق الخلفية	وقوف مسك الثقل أماما أسفل ثني الركبتين كاملا مع لمس الأرض بالثقل	%60 % 55 من وزن اللاعب	10	3	120 ثا
		رباعية الرؤوس الفخذية	وقوف مسك الثقل أماما أسفل مع رفع وخفض الكعبين		12-10	3	120 ثا
		أسفل الظهر	حمل البار الحديدي على الكتفين مع ثني الركبتين من وضع القرفصاء نصفا		10-8	3	120 ثا
		الآلية	جذب الثقل من الأرض إلى الصدر		10	3	120 ثا
11	25د	عضلة الذراع	الدفع أمام الصدر	%65 60% من وزن اللاعب	10	3	120 ثا
		عضلة الكتف	رفع الذراعين عاليا بالثقل من خلف الرأس		10	3	120 ثا
		الصدرية الكبرى	من وضع الرقود وضع الكرة بين القدمين رفع الأرجل عاليا وخفضهما		8	3	120 ثا
		البطن	الوقوف فتحا حمل الثقل فوق الكتفين لفت الجذع جانبا		10	3	120 ثا
12	25د	رباعية الرؤوس	مد الرجلين من الجلوس و حمل الكرة الطبية أماما و خلفا	%65 % 60 من وزن اللاعب	12	4	120 ثا
		خلف الفخذ	الوقوف من حلم الثقل على الكتفين رفع العقبين مع سند مشط القدم على اللوحة		10	3	120 ثا
		التوأمية	دفع الثقل بالرجلين		10	3	150 ثا
		الشبه منحرفة	الوقوف فتحا مع مسك الكرة أماما ثني الجذع ودوران الكرة حول الساق اليمنى ثم اليسرى		12	3	120 ثا

الأسبوع الخامس **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل			
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
13	25د	عضلة الذراع الصدرية الكبرى	رفع الذراعين عاليا بالثقل من أمام الرأس	%70	10	4	150 ثا
			مد الذراعين بالثقل أماما من الخلف		12-10	4	150 ثا
		عضلة البطن الظهرية	من الجلوس مسك الثقل باليد ومحاولة لمس القدمين	60% من وزن اللاعب	12	3	120 ثا
			وقوف مسك الثقل أماما أسفل رفع الثقل حتى الصدر		12-10	4	150 ثا
14	25د	ذات ثلاث رؤوس الدالية الكتف الصدر	الرقود مع حمل الثقل فوق الصدر القيام بفرد الذراعين أماما	% 70 %60 من وزن اللاعب	10	3	120 ثا
			دفع البار الحديدي من أمما الصدر إلى أعلى الرأس		10	4	150 ثا
			رفع الذراعين جانبا بالثقل		9	3	150 ثا
			رفع الذراعين عاليا بالثقل من خلف الرأس		10-8	4	150 ثا
15	25د	الظهر العريضة البطن الفخذية ذات الرأسين العضد	الوقوف فتحا حمل الثقل فوق الكتفين لفت الجذع جانبا	%75 %60 من وزن اللاعب	12-10	4	180 ثا
			التجديف من الثني أماما		12	4	150 ثا
			من الجلوس حمل الكرة الطبية ونقلها من الخلف والأمام		12	4	120 ثا
			دفع الثقل بالرجلين		10	4	150 ثا

الأسبوع السادس **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل			
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
16	25د	عضلة الساقين ذات الرأسين الكتف الظهر	ثني الرجلين بالثقل من الانبطاح تمرين رفع الكعبين باستخدام جهاز دفع الثقل أماما الوقوف فتحا حمل الثقل فوق الكتفين دفع البار عاليا الوقوف فتحا مع حمل الثقل فوق الكتفين مع ثني الجذع يسارا ويمينا	%75 %60 من وزن اللاعب	8 8 9 8	4 4 3 4	150 ثا 180 ثا 180 ثا 150 ثا
17	25د	الذراعين ذات ثلاث رؤوس العضدية العضلة الدالية عضلة خلف الفخذ	مد الذراعين لرفع البار الحديدي لأعلى بحيث تصبح الذراعين ممدودتين بالكامل. من الوقوف حمل البار الحديدي على الكتفين مد وثني الذراعين على مستوى العضد الوقوف مسك الكرة الطبية أماما أسفل رفع وخفض الكعبين مع الارتداد. تمرين الجذب من الأرض إلى الصدر	%75 % 60 وزن من ال لاعب	8 8 8-9 8-6	4 3 4 4	180 ثا 180 ثا 150 ثا 150 ثا
18	25د	عضلة البطن الشبه منحرفة رباعية الرؤوس خلف الفخذ	دفع البار الحديدي عاليا إلى أعلى الرأس ثم الخفض من الرقود رفع الرجلين باستثناء الركبتين من مستوى الصدر دفع الثقل بالرجلين مد الرجلين من الجلوس	%80 %70 من وزن اللاعب	7 8 9 9-8	4 4 3 4	180 ثا 180 ثا 180 ثا 180 ثا

الأسبوع السابع **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل			
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
19	25د	عضلة الصدر ذات ثلاث رؤوس الذراع أسفل الظهر	من وضع البار الحديد على مستوى الصدر مد الذراعين لأعلى	%80	10	3	150 ثا
			من وقوف حمل البار الحديدي على الكتفين مد وثني الذراعين على مستوى العضد	%70 من وزن اللاعب	9	3	150 ثا
			وقوف فتحا الذراعين ممدودتين أماما والثقل باليدين مرجحة الذراعين جانبا		7	3	120 ثا
			من الوقوف رفع وخفض الثقل على الجانبين		8	3	120 ثا
20	25د	رباعية الرؤوس خلف الفخذ البطن	من وضع القرفصاء رفع الثقل على الكتفين مع القيام بثني الركبتين	%80	8	4	180 ثا
			دفع الثقل بالرجلين	%70	7	4	180 ثا
			الوقوف فاتحا مع حمل الثقل خلف القبة على الكتفين ثني الركبتين	من وزن اللاعب	9-8	3	150 ثا
			مسك الكرة الطبية باليدين من الرقود مع محاولة لمس القدمين		10	3	150 ثا
21	25د	الآلية أسفل الظهر الذراعين الدالية	الجذب من الأرض إلى الصدر		10-9	3	180 ثا
			من الجلوس العادي جلب جذب وثني الذراعين للثقل المثبت بالآلة الحديدية	%85	9	3	150 ثا
			من الجلوس على مقعد سويدي حمل البار الحديدي والقيام بمد الذراعين وخفضهما أمام الصدر.	%80 من وزن اللاعب	8	4	150 ثا
			رفع الذراعين جانبا بالثقل.		9	4	180 ثا

الأسبوع االثامنن **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل			
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات
22	25د	الساق الخلفية	وقوف مسك الثقل أماما أسفل الركبتين كاملا مع لمس الأرض بالثقل	90%	7	2	150 ثا
		رباعية الرؤوس الآلية	وقوف مسك الثقل أماما أسفل مع رفع وخفض الكعبين	85% من وزن اللاعب	6	3	150 ثا
			حمل البار الحديدي على الكتفين مع ثني الركبتين من وضع القرفصاء نصفا		5	3	150 ثا
		أسفل الظهر	جذب الثقل من الأرض إلى الصدر		5	4	150 ثا
23	25د	ذات ثلاثة رؤوس	الرقود مع حمل الثقل فوق الصدر والقيام بفرد الذراعين أماما	%95	5	2	120 ثا
		الدالية الكتف	دفع البار الحديدي من أمام الصدر إلى أعلى الرأس	90% من وزن اللاعب	4	3	120 ثا
			رفع الذراعين جانبا بالثقل		5	3	3 دقائق
		الصدر	رفع الذراعين عاليا بالثقل من خلف الرأس		6	3	4 دقائق
24	25د	الظهر العريضة البطن الفخذ ذات الرأسين	الوقوف فتحا حمل الثقل فوق الكتفين لفت الجذع جانبا التجديف من الثني أمام	%99 %100 من وزن اللاعب	4	3	3 دقائق
					5	3	3 دقائق
			من الجلوس حمل الثقل ونقلها من الخلف والأمام		4	2	3-5 دقائق
			رفع الثقل بالرجلين		4	2	5دقائق

الأسبوع العاشر **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل				الرسومات التوضيحية
				الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات	
28	25د	الذراع	الدفع أمام الصدر	%65	10	4	120 ثا	
		الكتف	رفع الذراعين عاليا بالثقل من خلف الرأس		10	4	120 ثا	
		الصدرية الكبيرة	من وضع الرقود وضع الكرة بين القدمين رفع الأرجل عاليا وخفضهما.		10-12	4	150 ثا	
		البطن	الوقوف فتحا حمل القفل فوق الكتفين لفت الجذع جانبا		10-12	4	150 ثا	
29	25د	رباعية الرؤوس	مد الرجلين من الجلوس	%65	8-10	4	150 ثا	
		خلف الفخذ	الوقوف مع حمل الثقل على الكتفين رفع العقبين مع سند المشط القدم على اللوحة		8-10	4	150 ثا	
		التوأمية	دفع الثقل بالرجلين		10	3	120 ثا	
		الشبه منحرفة	الوقوف فتحا مد الكرة أماما ثني الجذع ودوران الكرة حول الساق اليمنى ثم اليسرى.		10	4	150 ثا	
30	25د	عضلة الذراع	رفع الذراعين عاليا بالثقل من أمام الرأس	%65	10-12	4	150 ثا	
		الصدرية الكبرى	مد الذراعين بالثقل أماما من الخلف		10-12	4	150 ثا	
		البطن	من الجلوس مسك الثقل باليد ومحاولة لمس القدمين		10	4	120 ثا	
		الصدرية	وقوف مسك الثقل أماما أسفل رفع الثقل حتى الصدر.		12	4	150 ثا	

الأسبوع الحادي العاشر **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم الوحدة	زمن الجزء	العضلات العاملة	محتوى التمارين	الشدة	مكونات العمل			الرسومات التوضيحية
					ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات	
31	25د	الساقين ذات الرأسين الكتف الظهر	ثني الرجلين بالثقل من الانبطاح تمرين رفع الكعبين باستخدام جهاز دفع الثقل أمما الوقوف فتحا حمل الثقل فوق الكتفين دفع البار عاليا الوقوف فتحا حمل الثقل فوق الكتفين مع ثني الجذع يسارا ويمينا.	%70	9 12-9 12-9 10	4 4 4 4	150 ثا 150 ثا 150 ثا 150 ثا	
32	25د	الذراعين ذات الثلاث رؤوس العضدية الدالية	مد الذراعين لرفع البار الحديدي لأعلى بحيث تصبح الذراعين ممدودتين بالكامل من الوقوف حمل البار الحديدي على الكتفين مد وثني الذراعين على مستوى العضد. الوقوف مسك الكرة الطبية أماما أسفل رفع وخفض العقبين مع الارتداد تمرين الجذب من الأرض إلى الصدر اليمنى ثم اليسرى.	%70	9 10 10 10-9	4 3 3 4	150 ثا 120 ثا 120 ثا 150 ثا	
33	25د	البطن الشبه منحرفة رباعية الرؤوس حلف الفخذ	رفع البار الحديدي عاليا إلى أعلى الرأس ثم الخفض من الرقود رفع الرجلين باستثناء الركبتين حتى مستوى الصدر دفع الثقل بالرجلين مد الرجلين من الجلوس	%70	12-9 12-9 12-9 12	4 4 4 4	150 ثا 150 ثا 150 ثا 150 ثا	

الأسبوع الثاني العاشر **محتويات الوحدات للتدريب بالأثقال**

رقم	زمن	العضلات العاملة	محتوى التمارين	مكونات العمل	الرسومات التوضيحية

الوحدة	الجزء			الشدة	ع/ التكرار	ع/ المجموعات	الراحة بين المجموعات	
34	25د	الصدر	من وضع البار الحديدي على مستوى الصدر مد الذراعين لأعلى	%70	10	5	180 ثا	
		ثلاثة رؤوس	من الوقوف حمل البار الحديدي على الكتفين مد وثني		10	4	150 ثا	
		الذراع	الذراعين على مستوى العضد وقوف فتحا الذراعين ممدودتين أماما والثقل باليدين		10-8	5	180 ثا	
		أسفل الظهر	مرجحة الذراعين جانبا من الرقود رفع وخفض الثقل على الجانبين		10-8	5	180 ثا	
35	25د	رباعية الرؤوس	من وضع القرفصاء رفع الثقل على الكتفين مع القيام بثني لركبتين	%70	8	5	180 ثا	
		خلف الفخذ	دفع الثقل بالرجلين		10-8	4	150 ثا	
		البطن	الوقوف فتحا مع حمل الثقل خلف الرقبة على الكتفين ثني الركبتين.		8	5	180 ثا	
			مسك الكرة الطبية باليدين من الرقود مع محاولة لمس القدمين.		10	4	180 ثا	
36	25د	الآلية	الجذب من الأرض إلى الصدر	%70	10	5	180 ثا	
		أسفل الظهر	من الجلوس العادي جذب وثني الذراعين للثقل المثبت بالآلة الحديدية		10	5	180 ثا	
		الذراعين	من الجلوس على المقعد السويدي حمل البار الحديدي والقيام بمد الذراعين وخفضهما أمام الصدر		10	5	180 ثا	
		الدالية	رفع الذراعين جانبا بالثقل.		10	5	180 ثا	

الإختبـــــــــارات القبلية و البعدية للعينات التجريبية

قائمـــة اللاعبيـــن فـــي الاختـبـــار القبلـــي للعينة التجريبية الاولى

الاسم واللقب العينة التجريبية الأولى	الوثب الأمامي من الثبات		الوثب العمودي من الثبات		رمي الكرة الطبية		رمي الكرة الطبية مستندا على الصدر	
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
أديب محمد	1,95	2,15	60	69	5	5,6	5,1	5,7
عشار سيد أحمد	2	2,25	60	67	5,5	6,1	5,4	5,65
باهو رؤوف	2	2,27	60	69	6	6,5	5,8	6,1
قندوز رؤوف	1,95	2,2	55	62	6,1	6,5	6	6,3
عادل عامر	2,1	2,3	60	68	5,9	6,45	5,8	6,09
قطو هشام	2,3	2,55	55	63	5,7	6,2	5,5	6,3
داني عبد الحكيم	2,4	2,65	55	63	6	6,5	5,9	6,4
العينة التجريبية الثانية	**الوثب الأمامي من الثبات**		**الوثب العمودي من الثبات**		**رمي الكرة الطبية**		**رمي الكرة الطبية مستندا على الصدر**	
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
عجمي محمد	1,9	2	50	54	4,9	5,1	5,1	5,3
بوناصر سليمان	2	2,15	55	59	5,5	5,65	5,4	5,7
نعيم خليفة	2,1	2,25	59	62	6	6,2	5,8	6
ولد عامر نور الدين	1,95	2,1	55	58	6,1	6,3	6	6,2
عجمي ياسين	2,2	2,3	60	64	5,8	5,95	5,8	6,1
بريان فاتح	2,4	2,56	60	64	5,6	5,8	5,5	5,75
بوراس ابراهيم	2,5	2,63	50	53	6	6,2	5,9	6,1

قائمـــة اللاعبيـــن فـــي الاختـبـــارات و البعدية القبلية للعينة الضابطة

الاسم واللقب	الوثب الأمامي من الثبات		الوثب العمودي من الثبات		رمي الكرة الطبية		رمي الكرة الطبية مستندا على الصدر	
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
مقراني جيلالي	2,1	2,12	48	49	5,8	5,82	5,7	5,72
شرماط محمد ـــمين	1,9	1,9	54	55	5,7	5,73	5,7	5,71
زابل الجيلالي	2	2	57	55	6	6,05	5,9	5,9
بدال محمد صالح	2,2	2,23	59	57	5,9	5,95	5,8	5,8
مقران المختار	2	2,07	50	50	5,5	5,58	5,45	5,43
شافي محمد الباسط	2,1	2	53	56	5,6	5,65	5,5	5,45
سعدات إبراهيم	2,2	2,24	50	50	6	6,04	5,8	5,81

قائمة اللاعبين حسب مؤشر الكتلة الجسمية:

قائمة لاعبي العينة التجريبية الأولى	مؤشر الكتلة الجسمية
أديب محمد	23,73
عشار سيد أحمد	22,83
باهو رؤوف	23,37
قندوز رؤوف	23,30
عادل عامر	24,55
قطو هشام	24,69
داني عبد الحكيم	25,78
لاعبي العينة التجريبية الثانية	**مؤشر الكتلة الجسمية**
عجمي محمد	26,28
بوناصر سليمان	24,6
نعيم خليفة	24,64
ولد عامر نور الدين	25,49
عجمي ياسين	21,87
بريان فاتح	23,86
بوراس ابراهيم	25
لاعبي العينة الضابطة	**مؤشر الكتلة الجسمية**
مقراني جيلالي	25,95
شرماط محمد ـــمين	24,07
زابل الجيلالي	22,49
بدال محمد صالح	23,65
مقران المختار	24,50
شافي محمد الباسط	24,82
سعدات إبراهيم	22,49

الاستنتاجات:

1. جميع العينات التجريبية حصلت على نتائج أفضل من العينة الضابطة في الاختبارات قيد البحث.
2. ظهور فروق دالة إحصائيا بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لجميع عينات البحث لصالح الاختبار البعدي في الاختبارات قيد البحث.
3. التدريب البليومتري أكثر تأثير من التدريب بالمقاومات (الأثقال) والتدريب في تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي كرة اليد.
4. هناك تشابه بين عينات البحث من خلال التحسن الحاصل في نتائج الاختبارات البعدية واختلاف في نسب التقدم في التحصيل.
5. التدربات البليومترية هي تدريبات مكملة لتدريبات الأثقال حيث تعتبر هذه الأخيرة كمرحلة تمهيدية من أجل الخضوع إلى التدريبات بالطابع البليومتري

التوصيات:

1. استخدام التدريبات التكميلية (التدريب البليومتري،التدريب بالأثقال) لتنمية القدرة العضلية لناشئ كرة اليد.
2. الاهتمام بتطوير عناصر اللياقة البدنية من خلال التدريب البليومتري و التدريب بالأثقال
3. الاهتمام بالأداء الفني الصحيح عند تطبيق التمرينات لتحقيق أقصى استفادة.
4. توفير واستخدام الأجهزة والأدوات المساعدة عند تطبيق التدريبات التكميلية أو التدريبات المقترحة.
5. رفع القدرات المعرفية للمدربين في مجال التدريب الرياضي الحديث خاصة التنوع في تطبيق مختلف الطرق والأساليب التدريبية الحديثة.
6. إجراء دراسات مشابهة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس والنشاط الرياضي.
7. التوعية بأهمية الاهتمام بهذه الأنواع من التدريبات و ذلك لأثرها الإيجابي على اللاعبين بصفة عامة و على الجانب التقني و التكتيكي للعبة كرة اليد بصفة خاصة.

تمهيد:

يحتوي الجانب التطبيقي على كل المعلومات التي تمّ الحصول عليها قبل و أثناء و بعد تطبيق البرنامج المقترح ,حيث تطرّقنا إلى معالجة و تحليل النتائج الأوّلية للإختبارات، و الضبط الإجرائي للمتغيّرات كما شملت هذه الدراسة التطبيقية على منهج البحث و كذا العينّة المستعملة بالإضافة إلى أدوات البحث و الإختبارات المستعملة , و كذا الدراسة الإستطلاعية .

1 منهج البحث:

هو منهج لبحث الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو الأثر كما أنّ هذا المنهج يمثل الاقتراب الأكثر لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة و نظرية , بالإضافة إلى إسهامه في تقدم البحث العلمي في العلوم الإنسانية و الاجتماعية , ومن بينها علم الرياضة. "[1]

وقد اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج التجريبي ,و هذا لملائمته لموضوع بحثنا و مشكلته .

2مجتمع و عيّنة البحث:

تعد عملية اختيار عيّنة البحث من الخطوات الضرورية لغرض إتمام العمل العلمي إذ يتطلب من الباحث البحث عن عيّنة تتلاءم و طبيعة عمله و ينسجم مع المشكلة المراد حلّها .

تم اختيار العيّنة بصورة مقصودة من لاعبي أكابر كرة اليد أكثر من 21سنة نادي إتحاد مدينة تيسمسيلت و عددهم 11 لاعبا و فريق آخر لنادي الرياضي لجبال الونشريس ببرج بونعامة.

3مجالات البحث:

3-1 المجال البشري:

تمّت التجربة على عيّنة من لاعبي أكابر كرة اليد في ولاية تيسمسيلت للموسم (2015-2014).

كان عددهم 22 لاعبا قد تم اختيار4لاعبين منهم من أجل الدراسة الاستطلاعية و 14 لاعبا من كلا الفريقين أجل الدراسة الإحصائية (تم تطبيق البرنامج المقترح عليهم).

3-2المجال المكاني :

جرت هذه الإختبارات بقاعة متعددة الرياضات عليوات أحمد بحيّ عين البرج بولاية تيسمسيلت.

3-3 المجال الزمني:

[1] محمد علاوي و أسامة كامل راتب , البحث العلمي في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي , دار الفكر العربي , ط 2 , 1999, ص 217

لقد بدأت الدراسات الجدّية لهذا البحث بعد تحديد موضوع الدراسة في أواخر شهر ديسمبر و من هذا التاريخ بدأت الدراسة النظرية أمّا بالنسبة للإختبارات البدنية فكانت كما يلي الإختبار و إعادة الإختبار11-02- 2015 ثمّ الإختبار القبلي في20-02-2015 أمّا الإختبار البعدي فكان في 20-04-2015 أي بعد ثمانية أسابيع.

4أدوات البحث:

4-1الاختبارات البدنية:

و قد تمثلت في:

4-1-1 اختبار الوثب العمودي من الثبات:

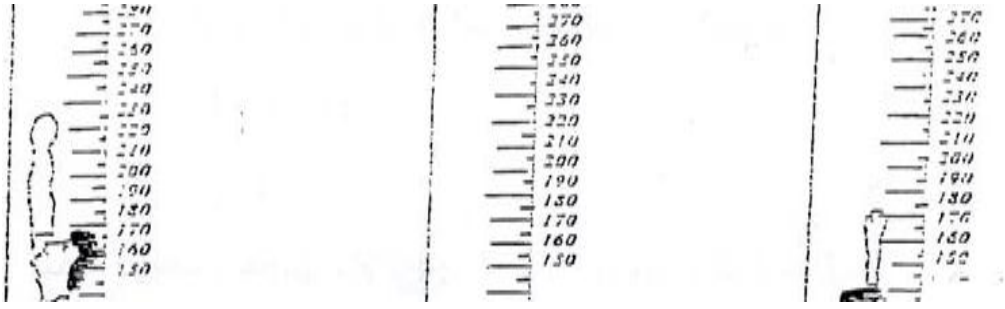
الهدف من الاختبار:قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات المستخدمة:

طباشير,شريط قياس,لوحة مدرجة.

وصف الأداء:توضع لوحة بجانب المختبر ويقوم بمد ذراعه لتأشير النقطة التي يصل إليها بواسطة قطعة طباشير, و عند إعطاء الإشارة يتخذ المختبر وضع القفز ثم القفز للوصول إلى أعلى نقطة ممكنة.

التسجيل : تقاس المسافة بين الإشارة الأولى و الثانية و يسجل الرقم و تعطى للاعب ثلاثة محاولات و تحسب الأفضل بينهم."[1]



[1]-ريسان مجيد خريبط موسوعة القياسات و الإختبارات في التربية البدنية و الرياضية الجزء الأول بجامعة البصرة 1989 ص 38

شكل رقم 05: يوضح اختبار الوثب العمودي من الثبات

4-1-2اختبار رمي الكرة الطبية 03 كلغ :

" الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للأطراف العليا .

وصف الأداء : يجلس اللاعب مع فتح الرجلين و مدّهما جيّدا ثم يحمل الكرة الطبية يرجع بها إلى الخلف قليلا حتى يلامس الأرض الجزء السفلي من الظهر.

تعطى لكل لاعب ثلاث محاولات ليتم اختيار الأفضل بينهم.

4-1-3 اختبار رمي الكرة الطبية مستلقي على الصدر:

الهدف من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للأطراف العلوية .

وصف الأداء: يستلقي اللاعب على صدره مع فتح الرجلين و مدّهما جيّدا ثم يحمل الكرة الطبية يرجع يديه إلى الخلف قليلا و يرميها إلى الأمام.

تعطى لكل لاعب ثلاث محاولات ليتم اختيار الأفضل بينهم.

4-1-4اختبار الوثب الأمامي من الثبات:

الهدف من الاختبار قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

وصف الأداء:يقف اللاعب أمام أرضية مسطحة مدرجة ثم يقوم بثني الجذع قليلا و إرجاع يديه إلى الخلف ثم يقفز إلى الأمام.

التسجيل:

تقاس المسافة التي يقفز نحوها المختبر.

5- ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار "هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد و في نفس الظروف ، و قد قامت الباحثات بتطبيق الاختبار الأوّل على عيّنة مكونة من 4 لاعبين و ذلك بتاريخ 11-2-2015 ، و أعيد الاختبار بعد أسبوع من ذلك على نفس العيّنات في نفس الظروف و التي تمّ استبعادها من مجتمع البحث ثّمّ قامت الباحثات باستخراج معامل الارتباط البسيط بيرسون، وبعد البحث في جدول الدلالات لمعامل الارتباط البسيط بيرسون عند مستوى الدلالة 0,05 و درجة الحريّة 03 وجدنا القيمة المحتسبة لكل اختبار أكبر من القيمة الجدولية 0,87 ثم قامت الباحثات باحتساب الثبات من خلال المعادلة آلفا التالية:

$$\text{آلفا} = \frac{2r}{r+1}$$

6- صدق الاختبار:

من أجل أن تتأكد الباحثات من صدق الاختبار تم عرضه على مجموعة من الأساتذة و المدربين لهذه الولاية و قد أجمعوا على صدق الاختبار في قياس صفة القوة المميزة بالسرعة فضلا عن حساب الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات ، وقد تبيّن أنّ الاختبارات تتمتع بدرجة صدق ذاتي عالية .

7موضوعية الاختبار:

إنّ الاختبارات المستخدمة في هذا البحث سهلة و واضحة الفهم ، إذ أنّ الاختبار ذو الموضوعية الجيّدة هو الاختبار الذي يبعد الشك و عدم الموافقة من قبل المختبرين عند تطبيقه"2 ، حيث أن التسجيل يتم باستخدام وحدات الزمن و المسافة و عدد المرات و الدّقة و بذلك تعد الاختبارات المستخدمة ذات موضوعية جيّدة.

الجدول رقم (02) يبين صدق و ثبات الاختبارات البدنية و المهارية لدى فريق إتحاد مدينة تيسمسيلت

الاختبارات	معامل الارتباط	معامل الثبات	معامل الصدق
1- اختبار الوثب العالي	0,92	0,95	0.97
2- اختبار رمي الكرة الطبية	0,94	0,96	0.97
3-اختبار الوثب الأمامي من الثبات	0,91	0,95	0.97
4-اختبار رمي الكرة الطبية مستلقي على الصدر	0,93	0,96	**0.97**

الجدول رقم 3) يبين صدق و ثبات الاختبارات البدنية و المهارية لدى فريق نادي جبال الونشريس

الاختبارات	معامل الارتباط	معامل الثبات	معامل الصدق
1- اختبار الوثب العالي	0.99	0.99	0.99
2- اختبار رمي الكرة الطبية	0,98	0.98	0.99
3-اختبار الوثب الأمامي من الثبات	0,92	0.95	0.97
4-اختبار رمي الكرة الطبية مستلقي	0,97	0.98	0.99

على الصدر			

8 تجانس و تكافؤ العينة :

الجدول رقم 4 يوضح تجانس العينة من حيث مؤشر الكتلة العضلية

نوع العينة	متوسط مؤشر الكتلة الجسمية	ف المحسوبة	ف الجدولية	الدلالة الاحصائية
العينة الضابطة	23,99	0,0002	4,53	غير دالة إحصائيا
العينة التجريبية الأولى	24,53			
العينة التجريبية الثانية	24,03			

الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحثات طريقة الاختبارات البدنية و المهارية و طريقة جمع المادة النظرية و الطريقة الإحصائية حيث استعملن الباحثات الوسائل التالية :

8-1 المتوسط الحسابي :

يعتبر أحد الطرق الإحصائية الأكثر استعمالا خاصة في مراحل التحليل الإحصائي

فهو حاصل قسمة مجموعة مفردات أو قيم في المجموعة التي أجري عليها **القياس** س**1** – س**2**- س**3** .....س ن. على عدد هذه القيم .

$\bar{س}$ = وضعيته العامة هي[1]:

1-علي لصيف محمود السامري : الإحصاء في التربية الرياضية جامعة بغداد 1973 ص 75, 76

$$\bar{س} = \frac{مج\ س}{ن}$$

س: تمثل قيمة المتوسط الحسابي.

س: يمثل مجموع القيم .

ن: عدد القيم.

8-2 معامل الارتباط بيرسون:

$$ر = \frac{ن \times مج\ (س ص) - مج\ س \times مج\ ص}{\sqrt{\frac{ن \times مج\ س^2 - (مج\ س)^2}{ن} \times \frac{ن \times مج\ ص^2 - (مج\ ص)^2}{ن}}}$$

هو معامل بسيط يقاس به صدق النتائج وثباتها و هو محدود في مجالين (-1 ، 1)

بحيث ر= معامل الارتباط بيرسون .

ن: عدد العينة

س: الدرجة المتحصل عليها في الاختبار الأول.

ص: الدرجة المتحصل عليها في إعادة الاختبار الثاني[1].

8-3إختبار ت ستيودنت:

8-3-1قانون لعينة واحدة:

$$(ت) = \frac{\bar{س}\ ف}{\sqrt{\frac{ح\ ف^2}{ن - 1}}}$$

س ف : الفرق بين المتوسطين

ح ف^2: انحراف متوسطين

ن : عدد أفراد العينة

8-4قانون لثلاث عينات فيشر

ف=التباين بين المجموعات/التباين داخل المجموعات

مؤشر الكتلة الجسمية :

2- بومسجد عبد القادر، تحديد سمات الشخصية لدى لاعبي كرة القدم حسب مراكزهم (دفاع، وسط، هجوم) دراسة مسحية على أكابر القسم الوطني سبتمبر 1996، رسالة ماجستير غير منشورة، ص 81-82.

IMC =الوزن /الطول^2

9-الدراسة الإستطلاعية:

لقد تمّ تطبيق الدراسة الاستطلاعية، و ذلك بزيارة بعض الفرق الرياضية لكرة اليد و الهدف منها هو إلقاء نظرة تفقدية للوقوف على المعطيات و الإمكانيات المتوفّرة و البحث على الفرق الملائمة لإجراء التجربة الميدانية و وقع اختيارنا على فريقين:

- إتحاد مدينة تيسمسيلت ،النادي الرياضي لجبال الونشريس.

و قد كان الهدف منها تحديد عينة الدراسة الأساسية، و أدوات البحث، تحديد الصعوبات التي واجهت الباحثات .

10 تطبيق الدراسة الأساسية:

بعد إجراء الدراسة الاستطلاعية قمنا بالتحضير لإجراء الدراسة الأساسية و ذلك بتطبيق الاختبارات على عينة الدراسة الأساسية و ذلك على مرحلتين : اختبار قبلي و اختبار البعدي و ذلك بعد تطبيق البرامج المقترحة على العينة.

11الأسس العلمية للاختبارات :

تقارن كل هذه القيم في الدراسة الإستطلاعية بالقيمة الجدولية 0,87 عند درجة الحرية 3 و مستوى الدلالة 0,05 أما في الدراسة الأساسية فتقارن القيم بقيمة ت الجدولية المقدرة ب 2,44 عند درجة الحرية 6 و بقيمة ف الجدولية المقدرة ب4,53 عند نفس درجة الحريو و مستوى الدلالة 0,05.

12الضبط الإجرائي للمتغيرات:

إن من خصائص العمل التجريبي أن يقوم الباحث متعمدا بمعالجة عوامل معيّنة تحت شروط مضبوطة ضبطا دقيقا لكي يتحقق من كيفية حدوث حالة أو حادث و يحدد أسباب حدوثه.

وقت تم ضبط المتغيرات كما يلي:

أ-المتغير المستقل: و هو البرامج التدريبية المقترحة.

ب-المتغيّر المستقل: نتائج القوة المميزة بالسرعة.

خلاصة:

لقد شمل محتوى هذا الفصل الإجراءات الميدانية ، فكان الاستطلاع تمهيد للعمل الميداني بالإضافة إلى الأجزاء الأخرى للبحث فيما يخص الاختبارات البدنية ، عينات البحث، مجالاته و كذا الدراسة الاستطلاعية.

حيث أنّ هذه الإجراءات تعتبر أسلوب منهجي في أي بحث، يسعى إلى أن يكون دراسة علمية ترتكز عليه الدراسات الأخرى، بالإضافة إلى أنها تساعد الباحث على تحليل النتائج التي توصل إليها ، هذا من جهة و من جهة أخرى تجعلنا نثبت تدرج العمل الميداني في الأسلوب المنهجي الذي هو أساس كل بحث علمي.

الفهـــرس المحتويـــات

المقدمة.

الجانب التمهيدي

1- الإشكالية..... 06
2- فرضيات البحث 08
3- أهداف البحث..... 9
4- أهميةالبحث.....9
5- أسباب اختيار البحث 10
6- تحديد المفاهيم والمصطلحات **10**
7- الدراسات السابقة..... 12
8- التعقيب على الدراسات السابقة 32

الجانب النظري

الفصل الأول: التدريب البليومتري

تمهيد..... 35

1- نبذة تاريخية عن التدريب البليومتري:..... 36

1-1 تعريف التدريب البليومتري: 37

1-2 مراحل العمل البليومتري : 37

1-2-1 المرحلة الأولى (مرحلة الاطالة اللامركزية) : 37

1-2-2 المرحلة الثانية:(مرحلة الاستعداد): 37

1-2-3 المرحلة الثالثة: (الانقباض المركزي): 37

1-3 اهمية التدريب البليومتري : 37

1-4 مميزات التدريب البليومتري 39

1-**5 استراتيجية استخدام التدرب البليومتري**..... 41

1-6 أسس العمل البليومتري: 41
1-7 أنواع التمارين في البليومترك : 42
1-7-1 التمارين حسب أشكال التنفيذ: 43
1-7-2 التمارين حسب معالم التنفيذ 43
1-7-3 القفز العميق..... 44
1-8 تقنية الهبوط السليم في التدريب البليومتري : 46
1-9 عوامل نجاح التدريب البليومتري : 47
1-9-1 حمل التدريب : 48
1-9-2القوة الاساسية : 48
1-9-3 المهارة : 48
1-9-4 التقدم : 48
1-10 الآليات الفسيولوجية للتقلص العضلي ذو الطابع البليومتري.....49
1-11 خصائص و مميزات التقلص العضلي ذو الطابع البليومتريك: 50
1-12-عوامل التكيف العصبي-العضلي المرتبطة بالتقلص العضلي البليومتريك: 52
1-12-1العوامل المرتبطة بالخصائص التكوينية للألياف العضلية: 52
1-13 لمحة تاريخية حول التدريب بالأثقال.....57
1-14 تعريف التدريب بالأثقال.....57
1-15أجهزة و أدوات الأثقال.....58
1-16 أهمية التدريب بالأثقال.....58
1-17 الفرق بين رفع الأثقال و التدريب بالأثقال 59
1-19 التدريب بالإنقباض بالتطويل.....60

الخلاصة 62

الفصل الثاني: القوة المميزة بالسرعة

تمهيد **64**

1- القوة: 65

1-1- مفهومها: 65

1-2- أنواع القوة العضلية: 66

1-2-1- القوة العضلية القصوى "العظمى": 66

1-2-2 القوة المميزة بالسرعة "القوة الانفجارية": 66

1-2-3 تحمل القوة "الجهد العضلي: 66

1-3 العوامل المؤثرة على القوة العضلية: 67

2- السرعة: 69

2-1- تعريف السرعة: 69

2-2- أهمية السرعة: 69

2-3- تصنيف السرعة: 70

3 القوة المميزة بالسرعة: 70

3-1 مفهومها: 71

3-2 مكوناتها: 71

3-3 الخصائص الفيزيولوجية للقوة المميزة بالسرعة: 72

3-4 أنظمة إنتاج الطاقة لصفة القوة المميزة بالسرعة: 73

3-5 علاقة القوة المميزة بالسرعة، بعناصر: السرعة، القوة: 75

3-6 تنمية وطرق تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة: 77

3-6-1مدة التمارين: 77

3- 7 أهم العوامل المؤثرة في إنتاج القوة العضلية : 79

3-8 القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بقوة التقلص العضلي : 79

3- 9 القوة المميزة بالسرعة و علاقتها بالتدريب البليوميتريك: 81

3-9-1 القوة المميزة بالسرعة: 81

3- 9-2 التراكيب والعوامل المحددة للقوة المميزة بالسرعة: 82

3- 10 القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بالعوامل الفردية : 86

3-11 القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بمركز اللعب: 86

خلاصة **88**

الفصل الثالث:كرة اليد

تمهيد 90

1 لمحة تاريخية عن كرة اليد: 91

2 تطور كرة اليد في العالم: 92

3 ميلاد وتطور كرة اليد في الجزائر: 93

4 خصائص لاعب كرة اليد: 94

4-1 الخصائص المورفولوجية : 94

4-2 النمط الجسماني: 94

4-3 الطول: **94**

4-4 الوزن: 94

4-5 عرض الكتفين: 96

4-6 الشبر كف اليد 96

5 عناصر اللياقة البدنية و طرق تنميتها في كرة اليد 96

5-1القوة العضلية: 96

5-1-1تنمية القوة في كرة اليد: 97

5-2 السرعـــــة: 97

5-2-1 تنمية السرعة في كرة اليد:..... 99

5-3 القوة المميزة بالسرعة(القدرة العضلية.....100

5-3-1 تنمية القوة المميزة بالسرعة القدرة العضلية: 100

6 قانون لعبة كرة اليد.....101

7 أهمية لعبة كرة اليد.....105

خلاصة.....107

الفصل الرابع: المرحلة العمرية أواسط(18 – 20 سنة)

تمهيد.....109

تعريف المراهقة.....110

مميزات وخصائص الفئة العمرية.....111

النمو الجسمي.....112

النمو الحركي.....112

النمو الفيزيولوجي.....113

النمو العقلي 113

النمو الاجتماعي العاطفي.....114

تحديد مرحلة المراهقة.....115

أنواع المراهقة.....116

الاحتياجات السامية للمراهقين.....117

تشكيل الهوية في مرحلة المراهقة.....117

الاختلافات في الثقافات 119

العلاقات الوالدية.....120

الصداقات..... 120

القدرات العقلية.....120

مشاكل المراهقة..... 120

الممارسة الرياضية وعلاقتها بالمراهق.....123

المراهق وممارسة النشاط البدني الرياضي.....124

إرشادات للقائمين على تربية المراهق 124

خلاصة.....125

الباب الثاني: الجانب التطبيقي

الفصل الأول: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

تمهيد.....128

1-منهج البحث.....129

2- مجتمع وعينة البحث.....129

3- مجالات البحث.....129

4-أدوات البحث.....130

5- ثبات الاختبار 132

6- صدق الاختبار.....132

7-موضوعية الاختبار.....133

8-الأساليب الإحصائية.....135
9-دراسة استطلاعية.....136
10-تطبيق الدراسة الأساسية.....137
11-الأسس العلمية للاختبارات.....137
12-الضبط الإجرائي للمتغيرات.....137
خلاصة.....138
الفصل الثاني: عرض وتحليل ومناقشة النتائج
تمهيد.....140
1-عرض نتائج الفرضية الأولى 141
2-عرض نتائج الفرضية الثانية.....145
3-عرض نتائج الفرضية الثالثة 149
4- عرض نتائج الفرضية الرابعة 153
5- عرض نتائج الفرضية الخامسة 157
6-تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى 161
7-تحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية.....161
8- تحليل نتائج الفرضية الثالثة 162
9- تحليل نتائج الفرضية الرابعة 165
10-تحليل نتائج الفرضية الخامسة.....167
11-إستنتاجات.....170
12خلاصة.....172
خاتمة

المصادر والمراجع

الملاحق.

قائمة الجداول

الجدول 1 أهم خصائص الألياف السريعة و البطيئة .....

الجدول 2 يبين صدق و ثبات الإختبارات البدنية و المهارية لدى فريق إتحاد مدينة تيسمسيلت 133

الجدول 3 يبين صدق و ثبات الاختبارات البدنية و المهارية لدى فريق نادي جبال الونشريس.....134

الجدول رقم 4 يوضح تجانس العينة من حيث مؤشر الكتلة الجسمية 134

الجدول رقم 4- نتائج اختبار الوثب العمودي من الثبات.....141

الجدول رقم 5 نتائج اختبار رمي الكرة الطبية 142

الجدول رقم 6 اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر.....143

الجدول رقم 7 اختبار الوثب الامامي 144

الجدول رقم 8 اختبار الوثب العمودي من الثبات.....145

الجدول اختبار رمي الكرة الطبية.....146

الجدول رقم 10 اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر.....147

الجدول رقم 11اختبار الوثب الأمامي 148

الجدول رقم 12 اختبار الوثب العمودي من الثبات.....149

الجدول رقم 13 اختبار رمي الكرة الطبية 150

الجدول رقم 14 اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر.....151

الجدول رقم 15 اختبار الوثب الأمامي من الثبات 152

الجدول رقم 16 اختبار الوثب العمودي من الثبات 153

الجدول رقم 17 اختبار رمي الكرة الطبية 154

الجدول رقم 18 اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر 155

الجدول رقم 19 اختبار الوثب الأمامي من الثبات.....156

الجدول رقم 20 اختبار الوثب العمودي من الثبات.....157

الجدول رقم 21اختبار رمي الكرة الطبية 158

الجدول رقم 21 اختبار رمي الكرة الطية مستند على الصدر 159

الجدول رقم 22 اختبار الوثب الأمامي من الثبات.....160

قائمة الأشكال

شكل رقم 1 يوضح طريقة أداء تمرينات القفز العميق 46

شكل رقم 2 يوضح تقنية الهبوط السليم 47

شكل رقم 3 يمثل نظام انتاج الطاقة الفسفاتي.....74

شكل رقم 4 يوضح العلاقة بين القوة المميزة بالسرعة و القوة و السرعة ...76

شكل رقم 5 مخطط ظواهر التكيف الخاصة في علاقة القوة و السرعة في التدريب بوزن ثقيل.....77

قائمة الأشكال البيانية

شكل بياني رقم 1 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب العمودي من الثبات.....141

شكل بياني رقم 2 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية 142

شكل بياني رقم 3 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر 143

شكل بياني رقم 4 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب الأمامي من الثبات.....144

شكل بياني رقم 5 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب العمودي من الثبات.....145

الشكل رقم 6 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية 146

الشكل رقم 7 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر 147

الشكل رقم 8يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب الامامي من الثبات..... 148

شكل بياني رقم 9 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب العمودي من الثبات.....149

شكل بياني رقم 10 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية 150

شكل بياني رقم 11 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر 151

شكل بياني رقم 12يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب الأمامي من الثبات.....152

شكل بياني رقم 13 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب العمودي من الثبات.....153

شكل بياني رقم 14 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية 154

شكل بياني رقم 15 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر 155

شكل بياني رقم 416 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب الأمامي من الثبات.....156

شكل بياني رقم 17يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب العمودي من الثبات.....157

الشكل رقم 18 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية 158

الشكل رقم 19 يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار رمي الكرة الطبية مستند على الصدر 159

الشكل رقم 20يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الاختبارات القبلية للعينات الثلاث في اختبار الوثب الامامي من الثبات..... 160