الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم تدريب رياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر في تخصص التدريب الرياضي

عنوان:

تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية لتحسين الانجاز الرقمي في فعالية الوثب الثلاثي

بحث تجريبي اجري على رياضيين النادي الرياضي لتلمسان اقل من 17 سنة

اعداد الطالب :
غمبازة أبوبكر

تحت اشراف :
د/ادريس خوجة محمد رضا

السنة الجامعية :2014/2013

كلمة شكر

بسم الله الرحمن الرحيم

" إنّ الاعتراف بالجميل لأهل الفضل واجب وأكيد".

بصدد إنجاز هذا العمل، نشكر الله سبحانه وتعالى الذي وفقني لإتمام هذا العمل، وأنارني بالعلم وزينني بالحلم وأكرمني بالتقوى.

أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير والاحترام إلى الدكتور المشرف *"إدريس خوجة محمد رضا"* لقبوله الإشراف على هذا العمل وعلى نصائحه وتوجيهاته القيمة، التي لم يبخل علي بها و مهدت لي الطريق لإتمام هذا البحث.

ونخص بالشكر الجزيل كل أساتذة وإدارة معهد التربية البدنية والرياضية وإلى كل موظفي وعمال المعهد.

كما أشكر فريق ناشئين لنادي الرياضي بتلمسان ومدربهم الذين ساعدوني في تحقيق الأفضل لألعاب القوى الجزائرية.

شكـــــرا.....

إهداء

إلى نبع الحنان الذي غمرني بعطفه

إلى أعظم كتاب قرأته أوصلني إلى النجاح "أمي الغالية "

وإلى من تحمل معي عناء الطريق إلى نبع العطاء الذي ورثت عنه الإصرار

على طلب المنى الذي طالما يتمنى أن يراني في المراتب العلى "أبي "

وإلى من قاسموني أحلامي إخوتي :

ياسين-عبد الرحمان

وإلى الذين لم تلدهم لي أمي : عصام – رشيد– إلياس– يوسف-أمين– علي-حسين

–محمد –يحي-نصر الدين.

وإلى من جمعتني بهم الحياة الجامعية :

عبد الكريم– يوسف – صالح– رشيد –وإلى كل الأصدقاء.

شكـــــرا..... .

عنوان	المحتويات	الصفحة

الآية القرآنية.....

الإهداء.....أ

شكر و تقدير .....ب

قائمة محتويات .....ج

قائمة الجداول.....د

قائمة الأشكال البيانية .....هـ

التعريف بالبحث

1- مقدمة البحث 02

2- مشكلة البحث 03

3- أهداف البحث 04

4- فرضيات البحث 04

5- أهمية البحث 04

6- التعريف بمصطلحات البحث 05

7- الدراسات المشابهة 06

خلاصة 10

الباب الأول: الدراسة النظرية

الفصل الأول : التدريب البليومتري

تمهيد 14

1-1 مفهوم التدريب الرياضي.....14

1-2 أغراض و واجبات التدريب الرياضي 15

1-3 أهم الطرق المستخدمة في التدريب الرياضي 16

1-4 مبادئ التدريب المستخدم في الوحدات التدريبية 16

1-5 خصائص التدريب الرياضي 17

1-6 لمحة تاريخية عن البليومتري 18

1-7 مفهوم البليومتري 18

عنوان	المحتويات	الصفحة

1-8 البليومتري حديثا 20
1-9 مراحل العمل البليومتري: 21
1-9-1 المرحلة الأولى: (مرحلة الإطالة اللامركزية) 21
1-9-2 المرحلة الثانية: (مرحلة الاستعداد) 21
1-9-3 المرحلة الثالثة: (مرحلة الانقباض المركزي) 21
1-10 أسس العمل البليومتري 22
1-11 مميزات التدريب البليومتري..... 23
1-12 أنواع تمارين البليومتريك 25
1-12-1 التمارين حسب أشكال التنفيذ... 25
1-12-2 التمارين حسب معالم التنفيذ....26
1-13 تقنية الهبوط السليم في التدريب البليومتري 27
1-14 عوامل نجاح التدريب البليومتري 28
1-14-1 حمل التدريب 28
1-14-2 القوة الاساسية 28
1-14-3 المهارة 28
1-14-4 التقدم 29
خلاصـة.....29

الفصل الثاني: القدرة العضلية

تمهيد 31
1.2 ماهية القدرة العضلية و أهميتها 31
2.2 أهمية القدرة العضلية 33
3.2 علاقة القدرة العضلية بالقوة العضلية 34
4.2 خصائص تنمية القدرة العضلية 35
5.2 طرق تنمية القدرة العضلية 37
6.2 العوامل المؤثرة في القدرة العضلية: 38
2-6-1 نوع الألياف العضلية 38
2-6-2 المقطع الفسيولوجي للعضلة أو العضلات المشتركة 39

2-6-3 قوة المثير المستخدم (عدد الألياف المثارة) 39
2-6-4 زاوية الشد العضلي 39
2-6-5 طول وارتخاء العضلة المشتركة في الأداء 39
2-6-6 زمن الانقباض العضلي 39
2-6-7 قوة الإرادة 40
2-6-8 السن – الجنس 40
7.2 الأسس العامة لتنمية القدرة العضلية للناشئين.....40
خلاصة.....41

الفصل الثالث: الوثب الثلاثي.

تمهيد 43
3-1 الوثب الثلاثي 43
3-2 تاريخ الوثبة الثلاثية 44
3-3 تكنيك الوثبة الثلاثية 45
3-3-1الركضة التقريبية 45
3-3-2 الارتقاء 46
3-3-3 الوثبة الأولى(الحجلة) 46
3-3-4 الوثبة الثانية(الخطوة) 47
3-3-5 الوثبة الثالثة(الوثبة) 48
3-3-6 الهبوط 49
3-4 أنواع التكنيك في الوثبة الثلاثية 49
3-5 قانون الوثب الثلاثي 51
خلاصة 53

عنوان	المحتويات	الصفحة

الباب الثاني: الدراسة الميدانية

الفصل الأول: منهجية البحث و إجراءاته الميدانية

تمهيد 57
1-1 منهج البحث 57
1-2 المجتمع وعينة البحث 57
1- 3 مصطلحات البحث 58
1-4 مجالات البحث 58
1-5 متغيرات البحث 59
1-6 أدوات البحث 60
1-7 الدراسة الاستطلاعية 60
1-8 الأسس العلمية للأداة (سيكومترية لأداة) 61
1-9 التجربة الأساسية 64
1-9-1 الاختبارات القبلية 64
1-9-2 التجربة الرئيسية 64
1-9-3 الاختبارات البعدية 64
1-10 مواصفات الاختبار 65
1-11 الدراسة الإحصائية 66
1-12 صعوبات البحث.....68
خلاصة.....69

الفصل الثاني : عرض و تحليل مناقشة النتائج .

تمهيد.....71
2-1 عرض و تحليل و مناقشة نتائج الاختبار القبلي لعينتي البحث.....71
2-2 عرض و تحليل و مناقشة نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث.....73
2-3 عرض و تحليل و مناقشة نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث 79
2-4 الاستنتاجات.....85

عنوان	المحتويات	الصفحة

2-5 مناقشة الفرضيات.....86
2-6 خلاصة عامة.....87
2-7 الاقتراحات.....88
المصادر و المراجع 91
الملاحق

– قائمة الجداول –

التسلسل	العناوين	الصفحة
01	معامل ثبات و صدق الاختبارات	61
02	التجانس بين العينة الضابطة و التجريبية في نتائج الاختبارات القبلية باستخدام اختبار لدلالة الفروق ت ستيودنت	71
03	دلالة الفروق بين متوسطات النتائج القبلية والبعدية لعينتي البحث	73
04	نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث في إختبار السرعة 30 م	74
05	نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث في اختبار الوثب العريض من الثبات	76
06	نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار الوثب الثلاثي	78
07	نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث	79
08	دلالة الفروق بين نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في اختبار السرعة 30 م	80
09	دلالة فروق بين نتائج الاختبار البعدي للعينتي البحث في اختبار الوثب العريض من الثبات	82
10	يوضح دلالة الفروق بين نتائج الاختبار البعدي لاختبار الوثب الثلاثي للعينتي البحث	84

– قائمة الاشكال البيانية –

التسلسل	العناوين	الصفحة
01	تقنية الهبوط السليم	27
02	اختبار الوثب العريض من الثبات	66
03	التجانس بين العينة الضابطة و التجريبية في نتائج الاختبارات القبلية باستخدام اختبار لدلالة الفروق ا ت ستيودنت	72
04	فرق المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي للعينتين في اختبار السرعة 30 م	75
05	فرق المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي للعينتين في اختبار الوثب العريض من الثبات	77
06	فرق المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي للعينتين في اختبار الوثب الثلاثي	79
07	فرق المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي للعينتين في اختبار السرعة 30 م	81
08	فرق المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي للعينتين في اختبار الوثب العريض من الثبات	83
09	فرق المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي للعينتين في اختبار الوثب الثلاثي	85

1-مقدمة البحث:

. يعتبر التدريب الرياضي عملية تربوية هادفة تعتمد في المقام الأول على العديد من الأسس العلمية التي تخدم جوانب الإعداد المختلفة (البدني . المهاري . الخططي . النفسي) بل و يتحقق من خلالها مبدأ التكامل في تطوير تلك الجوانب للوصول باللاعب إلى أعلى المستويات الرياضية. و ازداد اهتمام المتخصصين في الآونة الأخيرة في مجال الرياضة و التربية الرياضية بالبحث و الدراسة في مختلف الاتجاهات التي تتناول الرياضي و ذلك بهدف الارتقاء بمستوى انجازه و تلعب القدرات الحركية بعناصرها من (قوة . سرعة . تحمل . مرونة . رشاقة) دورا فعالاً في تحقيق المستويات الرياضية العالية لما لها من تأثير فعال في تحسين حالة الفرد البدنية و الحركية لإنجاز متطلبات العملية التدريبية و المنافسة.

كما أنّ الارتفاع بمستوى الإنجاز و الأداء الرياضي عملية ذات أبعاد علمية متعددة تنعكس من خلال تطبيق برامج التعليم و التدريب المختلفة و إسهام المعلومات و الحقائق العلمية في تقنين الأعمال التدريبية البدينة و المهارية و الخططية لإعداد لاعب متكامل لمواجهة المنافسات الرياضية.

. علما أن التدرب البليومتري هو أحد أنواع التدريب و الذي له فاعلية في الأنشطة التي تتطلب بذل و إنتاج و تزامن كل من القوة و السّرعة لحظيا لتحقيق قدرة عالية على الأداء كما أن غياب هذه القدرة قد يؤثر في كفاءة و قدرة الجسم على الانطلاق بسرعة و تغيير الاتجاه و التغلب على القصور الذّاتي للجسم خلال الأداء المهاري.

و التدرب البليومتري يعد من أشهر الأساليب حاليا في تنمية القدرة العضلية و يعتمد على تنمية القوة و السرعة معا وهناك أنشطة عديدة تستخدم البليومتري لتحسين الأداء إذ يزيد القوة و السرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة مع الاحتفاظ بدرجة عالية من السرعة.

2-مشكلة البحث

– لقد أصبح التخطيط للتدريب أمرّا هاما و ضروريا للارتقاء بمستوى اللاّعبين من اجل الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية، حيث يرى الباحث أن تحقيق هذا الهدف لا يأتي جزافا بل من خلال التدريب المخطط وفقا للأسس العلمية.

وتعتبر القدرة العضلية أحد العوامل الهامة لأداء معظم مهارات هذه الرياضة بشكل عام ومن ذلك يتوجب على لاعب القفز الثلاثي أن يتميز بدرجة عالية عند أداء بعض المهارات، كما أن التدريب البليومتري قد صمّم ليحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية ومن ثم لمستوى الأداء المهاري في الأنشطة المختلفة، ويعد هذا الأسلوب من الأساليب المميّزة التي تربط بين أسلوب التدريب بالانقباضين المركزي و اللا مركزي في تطوير القدرة العضلية و أن الوسيلتين أو النظامين تم استخدامها لتطوير القوّة الانفجارية و القوّة المميزة بالسرعة.

وقد لاحظ الباحث أن البحوث و الدراسات السابقة التي تناولت التدريب البليومتري قد اقتصرت على القوة الانفجارية و القوة المميزة بالسرعة لتنمية بعض المهارات و إهمال هذا النوع من التدريب من خلال خبرات ميدانية و المقابلات الشخصية مع بعض المدربين يؤكدون على عدم استخدام التدريب البليومتري لذا . تفكير الباحث إلى أمكانية تخطيط لمنهاج تدريبي تتضمن مفرداته تنمية القوة العضلية ورفع المستوى الرقمي (و تحقيق أهداف) في فعالية الوثب الثلاثي و تحقيق أهداف للمناهج التدريبية النموذجية في وقت قصير جدّا.

ولقد ركز الباحث في بحثه على مرحلة الناشئين التي تعتبر مرحلة مفضلة في اختبارات القدرة العضلية لدى اللاعب في هذه المرحلة يكون في مرحلة الوصول إلى أعلى المستويات من جميع الجوانب و انطلاقا من هذا ولحل هذه المشكلة يرى الباحث أهمية الإجابة على التساؤلات التالية:

- هل يؤثر تدريب البليومتري على تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي القفز الثلاثي صنف أقل من 17 سنة ؟

- هل التمارين البليومترية تؤثر إيجابا في تحسين المستوى الرقمي في فعالية الوثب الثلاثي؟

3 . أهداف البحث:

يهدف البحث إلى ما يلي:

الكشف عن تأثر التدريب البليومتري للقدرة العضلية لدى لاعبي القفز الثلاثي صنف ناشئين.

التعرف على تأثير القدرة العضلية على تحسين المستوى الرقمي في القفز الثلاثي.

4 . فرضيات البحث:

. الفرضية العامّة:

إن التدريب بالأسلوب البيومتري له فاعلية كبيرة في تنمية القدرة العضلية مع تحسين المستوى الرقمي لدى لاعبي ناشئين في الوثب الثلاثي.

. الفرضيات الجزئية:

التدريب البليومتري يؤثر إيجابا في تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي القفز الثلاثي صنف ناشئين.

التدريب البليومتري يؤثر إيجابا في تحقيق المستوى الرقمي لدى ناشئين القفز الثلاثي

5 . أهمية البحث:

1 . توجيه نظر المدربين إلى أهمية تطوير القدرة العضلية في مراحل الإعداد البدني العام و الخاص.

2 . معرفة تأثير التدريب البليومتري على تحسين الإنجاز الرقمي في القفزة الثلاثية.

6 ـالتعريف بمصطلحات البحث:

جرت العادة في أيّ دراسة، أن يبدأ الباحث بتعريف المصطلحات الأساسية للبحث، ومن هنا سنحاول تحديد و تعريف مصطلحات البحث كالتالي:

أ . التدريب البليومتري: هو عبارة عن مجموعة من التمارين التي من خلالها يقع العبء على العضلات و إجبارها على المطاطية قبل أن يحدث الانقباض الخاص بالحركة.

ب . القدرة العضلية : هي مزيج من القوة العضلية و السرعة، وقد يتبادر إلى الذهن أن الفرد الذي يتمتع بالقوّة العضلية و السرعة ليستطيع في كل الأحوال أن يحقق أرقاما مرتفعة في اختيارات القدرة العضلية.

ج . الوثب الثلاثي: تعتبر مسابقات الوثب الثلاثي من أهم المسابقات ومنها: القفز الثلاثي، حيث يتميز بحركات وحيدة ثلاثية المراحل، حيث يعتبر الاقتراب بصفة عامة المرحلة التمهيدية، و الارتقاء بالمرحلة الرئيسية و بعد ذلك بالمرحلة النهائية، وبذلك تعتبر حركات الوثب عملا وصراعا لاكتساب مسافة في الاتجاه الأفقي كما في الوثب الثلاثي.

سميت بالوثبة الثلاثية لأنها تتكون من ثلاث وثبات متسابقة تؤدي بتتابع محدّد

الوثبة الأولى: الحجلة.

الوثبة الثانية: الخطوة.

الوثبة الثلاثية: الوثبة ثم الهبوط.

7 . الدراسات المشابهة:

. تمهيد:

تعبير الدراسة المشابهة من اهم المحاور التي يجب أن نتناولها في بحثنا، حيث من خلالها تلم الأهمية في إثراء البحث و معالجة المشكل مع الاستفتاء في توجيه العمل من خلال الاستنتاجات المتوصل إليها في الدراسات المشابهة في مناقشة نتائج البحث الذي بصدد الدراسة.

1 . دراسة " كامل حسن مهدي " (1990) موضوعا:

" تأثير تدريبات البليومتريك على تطوّر مسار طيران المتابعة ، في كرة السلة ".

هدف الدراسة:

التعرف على تأثير البرنامج المقترح لتنمية القدرة العضلية للرجلين باستخدام تمرينات البليومتريك على متغيرات مسار الطيران (سرعة الأنطلاق، زواية الإنطلاق، الإرتفاع العمودي، ...الطيران) لمهارات المتابعة لكرة السلة.

عينة البحث:

(عين من نادي العين الرياضى بدولة الإمارات العربية المتحدة (17 -19) سنة وعددهم (24) لاعبا.

منهج البحث:

استخدام المنهج التجريبي مصمم من مجموعتين لقياس قبلي و بعدي لكل منهما.

اختبارات البحث:

وكانت الاختبارات لقياس القوة الانفجارية و القوة العضلية .

النتائج:

كل تمارين البليومتريك تؤدي إلى تطوير متغيرات مسار الطيران للمتابعة أفضل من تمرينات الأثقال بالعداد

2 . دراسة " الصوفي " " عناء جرجيسا " موضوعها:

" دراسة مقارنة لأثر استخدام تدريبات البليومتريك و تدريبات الأثقال على الإنجاز بالوثب الطويل و بعض الصفات البدنية و الإنتروبومترية "

هدف الدراسة:

. التعرف على أثر التدريبات البيلومترك على الإنجاز بالوثب الطويل بعض الصفات البدنية و الإنتروبومترية.

. التعرف على أثر استخدام تدريبات الأثقال على الإنجاز بالوثب الطويل بعض الصفات البدينة و الإنتروبومترية.

عينة البحث:

طلبة الصف الثاني في كلية التربية الرياضية . جامعة الموصل و البالغ عددهم (26) طالبا و انقسموا إلى مجموعتين متساويتين استخدمت إحدى المجموعتين إلى التدريبات البليومتريك، و استخدمت المجموعة الثانية . تدريبات الأثقال.

منهج البحث:

استخدام الباحثان المنهج التجريبي لطبيعة إشكالية البحث.

اختيارات البحث:

اختيارات بدنية لقياس صفة القوة الانفجارية للقوة المميزة بالسرعة.

النتائج:

. وجود ذلك دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية و البعدية الناتجة عن أثر استخدام البليومتريك للمتغيرات (القوة المميزة بالسرعة لإنجاز الوثب الطويل، القوة الانفجارية للرجلين).

3 . دراسة " طارق عبد الرؤوف عبد العظيم " ماجستير (1998) موضوعها:

" دراسة مقارنة بين التدريب بالأثقال و التدريب البليومتري لتنمية القدرة العضلية للرجلين لناشئات كرة اليد.

هدف الدراسة:

المقارنة بين الطريقتين لمعرفة أيهما أكثر ايجابية في تنمية القدرة العضلية للرجلين لعينة البحث.

عينة البحث:

(30) لاعبة من ناشئات كرة اليد لنادي الأهلي (15-16) سنة .

منهج البحث:

المنهج تجريبي تصميم مجموعتين من قياس قبلي وبعدي لكل منهما .

اختبارات البحث:

نم اختيار اختبارات بدنية لقياس قدرة القدرة العضلية و القوة المميزة بالسرعة.

النتائج:

التدريب بالأثقال و التدريب البيومتري ضروريان لتطوير القدرة العضلية للرجلين للاعبات كرة اليد.

4 . دراسة " منصور بشير " " عبد الوهاب محمد الامين " (2008) موضوعها:

تأثير الأسلوب البليومتري على القوة الانفجارية للاعبي كرة السلة للرياضة المدرسية.

أهداف الدراسة:

1 . التعريف على أثر التدريب البليومتري في تطوير القوة الانفجارية لاعبي كرة السلة بالفرع المدرسي.

2 . ما مدى فعالية التدريب البليومتري في تنمية القوة الانفجارية بالمقارنة بالتدريب التقليدي.

عينة البحث:

استخدام الباحثان للمنهج التجريبي لملاءمته لطبيعية إشكالية البحث

اختبارات البحث:

ثم اختيار اختبارين ملائمين من طبيعة مشكلة البحث وهما:

أ . اختيار الوثب العمودي.

ب . اختبار الوثب العريض من الشباب.

النتائج:

اكسب أسلوب التدريب البليومتري المستخدم بالإطالة و التقصير فعالية كبيرة لتنمية القوة الانفجارية للاعبي كرة السلة.

7. التعليق على الدراسات المشابهة:

يتضح من الدراسات السابقة مدى مساهمتها في تقديم الكثير من المعرفة و المعلومات التي أفادت الباحث من حيث خطة البحث ومهجه و إجراءاته ومن خلال ما تضمنته من معلومات نظرية و أدوات و نتائج علمية مما ساعد الباحث في تناول هذه الدراسات و مقارنة نتائجها و ما توصلت إليه فقد توصلت الدراسات السابقة على مدى تأثير دور استخدام التدريب البليومتري على تحسين و رفع مستوى الانجاز الرقمي ومدى مناسبة استخدام المنهج التجريبي لطبيعة هذه الأنواع من البحوث العلمية كما أوضحت الدراسات السابقة مدى إمكانية التدريب البليومتري تجاه القدرات الحركية من قوة، سرعة، رشاقة ومدى مناسبة هذا النوع من التدريب البليومتري للأنشطة الرياضية المختلفة أي عدم الاقتصار على نشاط رياضي معين أو مرحلة سنية بعينها كما ألقت الدراسات السابقة الضوء على مدى مناسبة و ملائمة التدريب البليومتري ومدى ارتباطه بمستوى رفع الانجاز الرقمي و فعاليته سواء في التدريب أو المنافسات و المسابقات.

خلاصة البحث :

إنّ للدراسات المشابهة أهمية كبيرة للباحث، لما لها من معلومات و مرتكزات يعتمد عليها في بناء البحث وتركيبه تركيبا منهجيا و معرفيا بشكل مقبول سواء من ناحية الإطار أو الرصيد، وقد اعتمد الباحث على استنتاجات و الدراسات المشابهة لاقتراح الوحدات التدريبية باستخدام تمارين البليومتريك لتطوير القدرات العضلية و تحسين الانجاز الرقمي في الوثبة الثلاثية.

مدخل الباب الاول :

– لقد تم تقسيم هدا الباب إلى ثلاث فصول حيث سيوضح الطالب الباحث في الفصل الاول التدريب البليومتري أما الفصل الثاني فسيتطرق فيه إلى القدرة العضلية ، أما الثالث و الاخير فسيتناول فيه الباحث فعالية الوثب الثالاثي .

– أما الدراسات المشابهة فقد تم دكرها في التعريف بالبحث للاستفادة منها مما يستخلص لفائدة إنجاز هدا البحث على النحو الافضل

الفصل الاول:
التدريب البليومتري

تمهيـد

- **مفهوم التدريب الرياضي**
- **أغراض و واجبات التدريب الرياضي**
- **أهم الطرق المستخدمة في التدريب االرياضي**
- **مبادئ التدريب المستخدم في الوحدات التدريبية**
- **خصائص التدريب الرياضي**
- **لمحة تاريخية عن البليومتري**
- **مفهوم البليومتري**
- **البليومتري حديثا**
- **مراحل العمل البليومتري**
- **أسس العمل البليومتري**
- **مميزات التدريب البليومتري**
- **أنواع التمارين البليومترية**
- **تقنية الهبوط السليم في البليومتري**
- **عوامل نجاح التدريب البليومتري**

خلاصـة

تمهيد:

إن الإنجاز العلمي في أي رياضة في يومنا هذا لا يتم إلا من خلال تدريب مبرمج بشكل علمي و مركز، حيث أن هذه البرامج التدريبية تختلف باختلاف الأنشطة الرياضية سواء فردية كانت أو جماعية، فلكل منها برامج تعتمد على التدريبات للقوة و السرعة، فالتدريب البليومتري يعد من أشهر الأساليب حاليا في تنمية القدرة العضلية و يعتمد على تنمية القوة و السرعة ، إذ يزيد القوة و السرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة.

إن التدريب البليومتري أسلوب أو وسيلة تدريبية تتم بها تنمية و تطوير القوة العضلية و السرعة هاتان الميزتان تعدان من العناصر الأساسية للياقة البدنية، فامتلاكها يؤدي إلى تطوير و تنمية القدرة أو القوة المميزة بالسرعة، و هذه الخاصية تعذ مهمة جدا في جميع الألعاب الرياضية مثل ألعاب القوى.

1-1 مفهوم التدريب الرياضي:

يعرف matveiv التدريب الرياضي على أنه ذلك التحضير البدني، المهاري، الخططي، الفكري والنفسي للرياضي بمساعدة تمرينات بدنية. (wineck:: 1986,p 1.)

ويعرف علي نصيف و قاسم حسن حسين التدريب الرياضي على أنه جمع العمليات التي تشمل بناء وتطوير عناصر اللياقة البدنية وتعلم التكنيك (المهارات الأساسية) والتكتيك (المهارات الخططية) وتطوير القابلية العقلية ضمن عمل علمي مبرمج وهادف، خاضع لأسس تربوية بقصد الوصول بالرياضي إلى أعلى المستويات الرياضية الممكنة. (نصيف، حسن حسين: ص 15.)

ويعتبر التدريب الرياضي عملية تربوية هادفة وموجهة ذات تخطيط علمي لإعداد اللاعبين ، بمختلف مستوياتهم وحسب قدراتهم، براعم، ناشئين ومتقدمين إعدادا تعدد الجوانب، بدنيا و مهاريا وفنيا وخططيا ونفسيا للوصول إلى أعلى مستوى ممكن وبذلك لا يتوقف التدريب الرياضي على مستوى دون آخر، وليس قاصرا على إعداد مستويات عليا فقط، فلكل مستوى طرقه وأساليبه وعلى ذلك فالتدريب الرياضي عملية تحسين وتقنين وتطوير مستمر لمستوى اللاعبين في مجالات رياضية مختلفة كالرياضة المدرسية ورياضة المعاقين والرياضة الجماهيرية، هذا بالإضافة إلى تدريب وترقية وتحسين المستوى الرياضي العالي، إلى الأعلى، وهكذا حيث لا يتوقف مستوى التدريب عند حد معين فالتقدم مضطرد وما نصفه اليوم بالمستوى الجيد غدا لا يصبح في الغد جيدا. (بسطويسي ، 1999، ص24 .)

1-2 أغراض و واجبات التدريب الرياضي:

إن ضمان الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى ممكن يعتمد على عملية التدريب الرياضي و مسؤولية تحقيق واجبات معنية و تتلخص أهم الواجبات التي يجب على عملية التدريب الرياضي تحقيقها فيما يلي:

- *الواجبات التعليمية:*

تتضمن الواجبات التعليمية جميع العمليات التي تهدف إلى التأثير على قدرات و مهارات و معلومات و معارف الرياضي.

- *الواجبات التربوية:*

تتضمن الواجبات التربوية كل المؤشرات التربوية المنظمة التي تستهدف تطوير السمات الخلقية في عملية التدريب.

1-3 أهم الطرق المستخدمة في التدريب الرياضي:

إن أهمية طرق التدريب تكمن في تطوير الصفات البدنية لدى الرياضي و تحسن الأداء الحركي للنشاط الرياضي المتخصص فيه، و حتى تتحقق أهداف التدريب بصفة عامة لابد على المدرب أن يعتمد في برنامجه التدريبي على طرق التدريب من أهمها ما يلي:

- التدريب باستعمال الحمل المستمر.
- طريقة التدريب الفتري
  - منخفض الشدة.
  - مرتفع الشدة.
- طريقة التدريب التكراري.
- طريقة التدريب الدائري.

1-4 مبادئ التدريب المستخدم في الوحدات التدريبية:

دلّت النتائج أن المدرب الناجح هو الذي يخطط برنامجه التدريبي حسب متطلبات نوع النشاط الرياضي باستخدام التدريبات التي تعمل على تنمية نظام الطاقة الذي يعتمد عليها الرياضي في تخصصه حيث يراعي المبادئ التالية:

- مبدأ التدرج في زيادة الحمل:

بناءا على هذا المبدأ فإن زيادة الحمل التدريبي يجب أن يحدث بطريقة تدريجية و على فترات زمنية تسمح بحدوث التكيف الفسيولوجي و هذه الفترات تتراوح ما بين أسابيع و أشهر و سنوات لتحقيق زيادة الحمل و يفضل دائما التدرج بزيادة إحدى مكوناته و على هذا الأساس يجب أن تكون الفترات الأولى للتدريب تتميز باستخدام الحمل

المخفض مع التدرج في زيادة دوام الحمل في البداية ثم بعد ذلك زيادة الشدة للحمل تدريجيا. (العلاوي، عبد الفتاح: سنة 2000، ص28.)

- *مبدأ زيادة الحمل:*

يقوم هذا المبدأ الفيزيولوجي على أن كفاءة أجهزة الجسم تنمو عندما تقوم هذه الأجهزة بالعمل عند الحدّ الأقصى لها لفترة معينة من الوقت حتى يحدث التأثير المطلوب بمعنى أن العضلة يجب أن تعمل بأقصى شدة لها لكي تنمو القوة العضلية و تعمل بأقصى كفاءة لها لينمو التحمل، فإذا لم تستخدم الأحمال العالية فإن مستوى الرياضي لا يتقدم و تساعد المعلومات الفزيولوجية في تحديد المكونات الحمل البدني من حيث الدرجة، الشدة و فترة دوامه وكثافته حتى يتحقق هذا المبدأ الفزيولوجي بالقدر الملائم و تتحقق الفائدة المرجوة منه مع عدم المعالات حتى لا تظهر الآثار السلبية على اللاعب ويصبح في حالة إجهاد.

1-5 خصائص التدريب الرياضي:

يختلف التدريب الرياضي عن سائر الوسائل الأخرى للتربية الرياضية التي تهدف إلى التأثير على الفرد و من أهم خصائص التدريب الرياضي نذكر ما يلي:

- محاولة الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى رياضي ممكن في نوع واحد من أنواع الأنشطة الرياضة.
- اعتماده على المعارف و المعلومات العلمية، فالتدريب الرياضي يستمد مادته من العديد من العلوم الطبيعية الإنسانية كالطب الرياضي، الميكانيك الحيوية، علم الحركة، علم النفس الرياضي التربوي.
- عملية تربوية ذات صبغة فردية لدرجة كبيرة.
- يؤثر التدريب الرياضي في تشكيل أسلوب حياة الفرد بدرجة كبيرة.

- يتميز الدور القيادي للمدرب الرياضي بارتباطه بدرجة كبيرة من الفعالية، من ناحية الفرد الرياضي إذ يقع على كاهن المدرب العديد من المهام التعليمية و التربوية .(Gambetta :1992, p339)

1-6 لمحة تاريخية عن البليومتري:

من خلال المسح للمراجع العلمية في مجال التدريب البليومتريك، سوف نجد أن مثل هذا النمط من التدريب قد طرح من الكتلة الشرقية، أينما كان يعرف أصلا في ذلك الوقت باسم تدريب الرتب و تدريب الصدمة.

فأصل كلمة البليومتريك وضعها مدرب مضمار أمريكي في الستينات، شعر أن تدريب الوثب عادة ما يؤدي إلى زيادة ملحوظة في الأداء و لهذا فنحن نجد أنه قد يرجع في الأصل أو الجذور اللاتينية للكلمة، فكلمة « plyo » تعني الزيادة و العمل بأقصى جهد، أما كلمة « metrics » تعني أسلوب القياس، ومن خلال مزج هاتان الكلمتان نجد أن كلمة البليومتريك يقصد منها أسلوب العمل المبني على الجهد و الاجتهاد الأدائي.

و بوضوح أكثر نعني وسيلة تدريب أو أسلوب قياسي أدائي لأقصى جهد. (محمد حسنين: 2004، ص 61.)

1-7 مفهوم البليومتري:

عرف (أسعد) البليومتريك بأنه تدريب العضلات على الانبساط و الإطالة بهدف إنتاج اكبر قوة في أقصر زمن ممكن إذ يتم تقصير زمن ملامسة القدمين للأرض لحظة الارتقاء و إنتاج أكبر قوة انقباض في العضلات العامة.

و عرف « yong » و زملاءه تدريبات البليومتريك بأنها عبارة عن تمرينات الوثب للأعلى بأقصى ما يمكن و من ثم الهبوط من ارتفاع محدود و معلوم yong 1995 .

عرف « Gambetta » البليومتريك بأنه أسلوب التدريب الذي صمم ليتميز بتخزين طاقة المرونة في الجسم و استعمالها من خلال ظاهرة الحركة الدورانية مع مدّ و تقصير الدوران و هذا يعتمد على حقيقة بيولوجية هي أن العضلة يمكنها أن تبذل قوة أو جهد أكبر إذا ما تم مدّها قبل أن تثب(30،1987)

و عرّفه "Gerogary" بأنه أسلوب من أساليب الأداء في التدريب البدني يهدف إلى التأثير على تنمية القوة القصوى و القدرة التي تحتاج إليها بعض المهارات البدنية "Gerogary 1986.50"

لقد ظهرت تعاريف كثيرة لتدريبات البليومتري من قبل الباحثين و المؤلفين إذ وجد (زكي) أنه من ابرز طرائق التدريب و أنه أصبح مقبولا كطريقة عامة من الطرائق التدريب المناسبة لجميع الأنشطة الرياضية التي يكون للقدرة دور في أدائها.(درويش: السنة 1988، ص05.)

أما (الفورد Alford) فقد عرفها على أنها "نظام تدريب مصمم من أجل تنمية القوة المطاطية العضلية حيث تبدأ المجموعات العضلية العامة أولا بالانبساط تحت تأثير حمل معين قبل أن يبدأ الانقباض بأقصى قدر مستطاع.(Alford March 1989, p21.)

في حين عرفها (مورا Moura) على أنها "أنشطة تتضمن دورة مد و انقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها و يعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة و الناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة و سرعة أكبر من الأداء . (Moura, jon.1988, p31)

كذلك ميز كل من (عبد العزيز و نريمان) بان هذا النوع من التدريب يزيد من الأداء الحركي بحيث القوة المكتسبة عنه تؤدي أداء الحركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس و ذلك لزيادة مقدار العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجرا خلال مدى الحركة و بكل سرعات الحركة. (نمر، الخطيب: السنة 1996، ص19.)

1-8 البليومتري حديثا:

يرجع الفضل في استخدام مصطلح البليومتريك و انتشاره و الاستعانة بأسلوبه في مجال التدريب حديثا إلى علماء و مدربي الاتحاد السوفياتي سابقا و دول أوربا الشرقية في مراحل عنفوانهم العلمي و الميداني الذي لا ينكر، و ذلك ابتداء من منتصف الستينات حتى الآن إذ ربطوا الأسس و النظريات الفسيولوجية للعمل البليومتري بالأسس و النظريات العامة للتدريب و بذلك كثرت أبحاثهم المختلفة في هذا المجال وظهر مردودها الايجابي عند استخدام المدربين و اللاعبين المحترفين أو الهواة نتائجها في مجال الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة.

و من رواد العمل البليومتري وممن استخدموا تدريبات البليومتريك حديثا كل من المدرب الروسي (فرنسانسكي) و العالم الروسي (تسازورسكي) الذي قدم أبحاثا عن الدراسات و بحوث كثيرة عن المتخصصين من علماء و مدربين أمثال (بوزكو) و (كومي) عام 1981 1989 و آخرين، إذ اتضحت أهمية استخدام تدريبات البليومتريك في مجال التدريب للفعاليات التي تتطلب تنمية القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة.(Wei neck j. : 1997, p212.

تعد تمرينات البليومتريك أحد الركائز المهمة والمؤثرة في تقديم المستوى الرياضي جنبا إلى جنب مع (التكنيك) إذ تؤثر تلك التمارين ايجابيا في مستوى التكتيك و بذلك يؤثران بدورهما على مستوى الانجاز. : Cometti (1987, p20).

1-9 مراحل العمل البليومتري:

يمر العمل البليومتري عند أداء التمرينات بمراحل حسب أراء كل من (تشو)، و(فيروتشانسكي)، إذ تمر العضلات تحت تأثير العمل البليومتري بمراحل متتالية متداخلة وكما يأتي. (بسطويسي ، سنة 1999، www.badnia.net)

يقسم "تشو" العمل البليومتري إلى ثلاث مراحل :

1-9-1 المرحلة الأولى: (مرحلة الإطالة اللامركزية):

هي أول مرحلة تقع على كاحل العضلات إذ تستثار الألياف العضلية، و تعمل على إطالتها، و تتوقف تلك العضلة على شدة المثير، و كلما زادت الشدة زادت الإطالة و العكس صحيح و بذلك يكون الانقباض طرفيا عند منشأ و انعدام العضلة.

1-9-2 المرحلة الثانية: (مرحلة الاستعداد):

هي مرحلة قصيرة جدا و لا يمكن ملاحظتها بسهولة، حيث تفصل بين الاستعداد لانقباض العضلة اللامركزية و الانقباض الرئيسي المركزي.

1-9-3 المرحلة الثالثة: (مرحلة الانقباض المركزي):

هي المرحلة التي تظهر في خلال قدرة العضلة في مخزونها للطاقة الكافية التي بفعل الانقباض البليومتري تتحول إلى الطاقة الحركية و هي دلالة العمل البليومتري.

*تقسيم" فيروتشانسكي ": يقسم (فيروتشانسكي) العمل البليومتري إلى مرحلتين:

المرحلة الأولى: تقابل المرحلة الأولى من مراحل العمل البليومتري لـ(تشو).

المرحلة الثانية: تقابل المرحلة الثالثة لـ (تشو) و بذلك نرى أن المرحلة الوسطية لـ (تشو) هي مرحلة انتقالية غير ملحوظة أو محسوسة، و بذلك يرى (فارنتونوس) أن تقسيم (فيروتشانسكي) هو اقرب إلى العمل البليومتري من حيث أن العمل البليومتري يمثل دورة إطالة في مرحلة الأولى و دورة تقصير في المرحلة الثانية.

1-10 أسس العمل البليومتري:

يعتمد العمل البليومتري في مجال التدريب على أسس ثلاثة رئيسية، أسس فيزيائية وميكانيكية و نفسية، تؤثر هذه الأسس في العمل البليومتري، و التي في غيابها لا يمكن لمثلث الأسس الثلاثة الرئيسية للعمل البليومتري أن تؤتي بثمارها، و هذا ما أكده بسطويسي بالنسبة للعوامل النفسية.(بسطويسى: مصدر سبق ذكره، ص44.)

- ***الأسس الفيزيائية:***

تمثلها العناصر البنائية (البدنية) لجسم الإنسان كالقوة العضلية و السرعة الحركية و مطاطية العضلات و مرونة المفاصل.

- ***الأسس الميكانيكية*** :

و المتمثلة بنظام العمل الميكانيكي و الذي يعتمد على كل من الشغل و الروافع و العجلة...الخ، من تلك العناصر التي يعتد عليها علم البايوميكانيك.

- ***الأسس النفسية:***

يمثلها الإعداد النفسي للاعبين سواء كان إعدادا طويل المدى أو قصير المدى.

و في ضوء ما تقدم بين (روبرت فارتنوس) أهمية الإعداد النفسي ضمن العلاقة المتبادلة بين الأسس الثلاثة (الفيزيائية، الميكانيكية و النفسية) و مدى تأثير ذلك للاستفادة من تأثير التمرينات البليومترية إذ لا يمكن أن تعطي ثمارها في مجال التدريب في غياب إرادة اللاعب و تصميمه و مثابرته و أقلمته على جو المنافسات و ظرفها و إعداده إعداد متعدد الجوانب على مدار السنة التدريبية.(بسطويسي: مصدر سبق ذكره، ص299.)

1-11 مميزات التدريب البليومتري:

يمكن تلخيص مميزات التدريب البليومتري بما يأتي:

- غالبا ما تؤدي التدريبات البليومترية بأسلوب انفجاري أفضل منه في حالة استخدام أي أسلوب آخر فالوثب العميق قد يستغرق الارتكاز فيه من (300-500)ملل/ ثانية، في حين قد يستغرق نفس التمرين باستخدام الأثقال أكثر من ثانية، لذا فان اللاعب مطالب بزيادة قوتها بمعدلات أسرع مما تؤدى لتنمية القدرة (*HAKKININ* 1988 ,56).
- تؤدى تمرينات التدريب البليومتري بسرعات عالية، و هذه السرعات العالية تمثل أهمية كبيرة في الكثير من الأداءات، و من ثم تقترب خصوصياتها مما هو مطلوب في هذه الأداءات فتحقق عائدا تدريبيا عاليا. (حلمي 1998.81)(عبد المقصود: بدون سنة، ص312.)
- تؤدي شدة الحمل العالية التي عادت ما تستخدم في هذا النوع من التمرينات إلى تحسين التوافق داخل العصابة و بين المجموعات العضلية مما يؤدي إلى مكاسب سريعة و واضحة في مستوى القوة دون حدوث زيادة في كتلة العضلة و بالتالي في وزن الحجم.

و يكون ذلك ذو أهمية كبيرة للأنشطة الرياضية التي تلعب فيها القوة المتفجرة دورا هاما " الوثب العالي و الطويل " و كذا في الأنشطة التي يتم فيها تقسيم الرياضيين إلى مجموعات تبعا للوزن (المصارعة).

- يمكن في كثير من الأنشطة الرياضية التي تكون فيها دور "المد-التقصير" من العوامل لمستوى تكيف هذا النوع من التمرينات مما يتماشى مع خصائص نوع النشاط الممارس.
- يؤدي تقسيم هذا النوع من التمرينات إلى " صغيرة...متوسطة...كبيرة" و بما يتلاءم مع نوع النشاط الرياضي الممارس.

- تساوي قيمة الفرق بين أقصى قوة فعلية و القوة الوظيفية التي يمكن للفرد أن يبدلها إراديا، و الذي من المفترض أن يتم هذا العمل من خلال تهيئة الجهاز العصبي الذي عليه أن يعيد توظيف ألياف عضلية أكثر، و هذا هو الجزء الذي يتعلق بالسبب أن يكون الجهد الأقصى، وإلا لن يوجد مثير كان للتحسن، و طبقا لما أشار إليه "تشو" مرة أخرى فإنه و في الحقيقة يوجد سبب آخر يتلخص في المحاولة أثناء تأدية البليومتريك أن تقلل المرحلة الخاصة الاستشفاء، و يجب أن نعرف أن مرحلة الاستشفاء تشير إلى الفترة التي تقع مابين إطالة العضلة و قدرتها على الانقباض مرة أخرى. (عبد المقصود، نفس المرجع السابق، ص312)

غالبا ما تؤدي تدريبات البليومترية بأسلوب انفجاري لأفضل منه في حالة استخدام أي أسلوب آخر فالوثب العميق قد يستغرق الارتكاز فيه 3/1 – 2/1.

إن تمرينات التدريب البليومتريك لا يتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى الصفر خلال هذه المرحلة، و تؤدي تمرينات البليومتريك بسرعات عالية، و هذه السرعات العالية تمثل أهمية كبيرة و عائدا تدريبيا عاليا، و في النهاية فإن هناك عدة دراسات أفادت بأن استخدام التمرينات التدريب البليومتري تساعد في تحسين أسلوب استخدام الطاقة المطاطية و رفع كفاءة الافصال العصبية المنعكسة خاصة بالإطالة (شميدت بليكر 1988). (طلحة: بدون سنة، ص 80-81.)

- تعمل تمرينات البليومتريك إيجابيا على تحسين طاقة الحركة و طاقة المطاطية التي لهما تأثير كبير على تنمية القدرة الانفجارية عن طريق دورة الإطالة و التقصير للألياف العضلية، و يمكن استخدام البليومتريك لجميع الأعمار في مجالات التدريب المختلفة مع تقنين الحمل المناسب لقدراتهم من جهة و الابتعاد عن تدريبات الوثب الخاصة بالدفع التضامني من الأجسام الساقطة من جهة أخرى من الأطفال إلى حد ما مع المبتدئين.(بسطويسي: بدون سنة، ص 290.294.)

1-12 أنواع تمارين البليومتريك:

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

1-12-1 التمارين حسب أشكال التنفيذ:

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

- العمل بحبل القفز:la corde.

- العمل بالشواخص أو الحواجز المنخفضة: plot et haie basse.

- العمل بالحواجز المرتفعة: les haies hautes.

- العمل بالمقاعد و المصطبات : les bancs et les plinthes.

- العمل بالحبل المطاطي: élastique.

- العمل بالإطارات و الألواح: les cerceaux et les lattes.

كما يمكن أن تنفذ القفزات حسب دوافع متغيرة و نوعية الاستثارة فنجد:

- الخطوات العملاقة على اليمين و اليسار.
- القدمين مجتمعتين.
- التخطي بين الشيئين إلى الأمام و الخلف. Skipping.

- الصدع الجانبي و الأمامي.
- القدمين متباعدتين.

1-12-2 التمارين حسب معالم التنفيذ:

هناك 3 أنواع:

- النوع الأول هو التغير في طريقة الانتقال: ثابت أو تنقل صغير أو تنقل كبير.
- النوع الثاني هو تنفيذ التمارين بانتقالات مختلفة: انثناء على رجل قرفصاء أو نصف قرفصاء.
- النوع الثالث هو التغير في إيقاع التمرين إما في الحجم أو التردد. (Delpech : 2004.p19.)

كما يمكن أن نصنف تمارين البليومتريك حسب شدة الاستثارة منها:

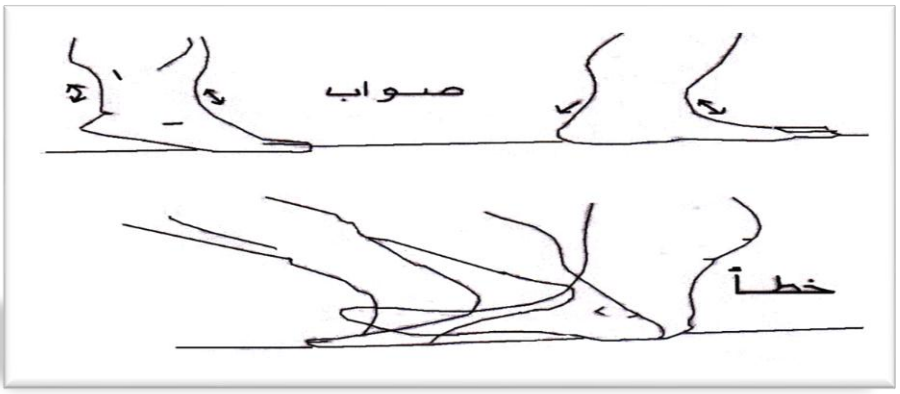
- تمارين ذات شدة ضعيفة: (القفزات بين الشواخص و الألواح و الإطارات...)
- تمارين ذات شدة متوسطة: (القفز بين الحواجز و المقاعد و المصطبات...)
- تمارين ذات شدة عالية: (المصطبات العالية plinthes hautes)
- تمارين الأثقال الكبيرة على الشكل البليومتري مع وجود وقت نابض ressort.(weineck j, opcit p214.)

1-13 تقنية الهبوط السليم في التدريب البليومتري:

إن العنصر المهم في تنفيذ الأداء هو مرحلة الهبوط، فعلى النقيض من الرأي السائد فان الاصطدام بالأرض لا يتم امتصاصه بالكامل بواسطة القدم، بل إن مجموعة الكاحل و الركبة و الورك مجتمعة تعمل مع بعضها البعض لامتصاص صدمة الهبوط ثم تقوم بعد ذلك بنقل تلك القوة. إن الاستخدام السليم لهذه المفاصل الثلاثة جميعها

سيسمح للجسم باستخدام مرونة و مطاطية العضلات في عملية امتصاص قوة الهبوط، من ثم استخدام تلك القوة في الحركات التي تلي، و ليس هذا من اجل التقليل من أهمية ضربة القدم.

إن ضربة القدم يجب أن تكون على كامل سطح القدم ليمكن الاستفادة منها للامتصاص الصدمة، و انه من غير السليم أن يتم الهبوط كليا على عقب القدم "سطح" القدم و ذلك لان هذه النوعية من الهبوط سوف تنقل قوة ارتطام عالية جدا عبر العظام، و مفاصل الكاحل و الركبة بمقدار يتجاوز استطاعة العضلة على امتصاص الصدمة. إن الرياضي يجب أن يكون رد فعله من الأرض كما لو أن الأرض كانت ساخنة و بهذا تأكد تطبيق أقصى سرعة في الابتعاد عن الأرض كما هو موضح في الشكل(1):



الشكل(1): (درويش: 1998، ص 25.)*: يوضح تقنية الهبوط السليم .*

1-14 عوامل نجاح التدريب البليومتري:

البليومتريك هو نشاط عضلي شديد التركيز يتطلب قدرا عاليا من التعامل مع الجهاز العصبي و يجب أن يأخذ في الاعتبار العوامل الآتية:

1-14-1 حمل التدريب:

إن العامل الأساسي في التدريب البليومتري هو تحديد أحمال التدريب الملائمة و المناسبة، و بالنسبة للناشئين فان تجاوز درجة الخبرة تشكلان طرفي المشكلة في نوعية التدريب و إن حجم التدريب -بصفة أساسية- يمكن أن يكون عاليا إذا كانت شدة التدريب منخفضة.

1-14-2 القوة الاساسية:

يرى (Gambetta) انه عند البدء بالتدريب البليومتري فان هناك مستويات أساسية للقوة تعد أمرا ضروريا، إن القوة الأساسية التي كان يعتقد أنها ضرورية كان مبالغا فيها تماما و لقد غير (جامبيتا) وجهة نظره حول هذا الموضوع اعتمادا على خبرته العلمية و الأسس النفسية للتدريب البليومتري، و هذا لا يعني أن القوة الأساسية ليست مهمة، بل أنها واحدة من العديد من العوامل التي يجب مراعاتها قبل البدء في التدريب البليومتري.

1-14-3 المهارة:

إن التنفيذ السليم للتمرينات يجب أن يرتكز بشكل دائم على مستويات كافة و انه من المهم بالنسبة إلى اللاعب المبتدئ أن يؤسس قاعدة متينة يعتمد عليها البناء (شدة / كثافة) –أعلى من العمل- إن الحركة هي تبادل مستمر بين إنتاج القوة و انخفاضها، و تؤدي إلى حصيلة من القوة تستخدم لمفاصل الثلاثة للجزء الأسفل من الجسم: الورك – ركبة – الكاحل، إن التزامن و التوافق بين المفاصل كافة ينتج قوة رد فعل من الأرض و بالتالي ينتج قوة عالية.

1-14-4 التقدم:

و يقصد به الانتقال التدريجي من أداء المهارة السهلة إلى الصعبة فمثلا يكن الارتقاء برجلين معا أكثر من الارتقاء برجل واحدة و ذلك في المراحل الأولى من التدريب البليومتري و يجب أن تزيد عدد الحركات للاعب المبتدئ. (درويش: نفس المرجع السابق، ص27.)

خلاصة

تم تحديد في هذا الفصل مفاهيم للتدريب الرياضي والتمرينات البليومترية نوعا ما ، مع الإشارة إلى خصائصها و مدى أهمية استخدامها، معا لتشكيل الحمل التدريبي المناسب، فالتدريب البليومتري أضحى يثير اهتمام المدربين و المختصين في إعداد البرامج و المناهج التدريبية، فهو يهدف إلى تعزيز القدرة اللاّهوائية ، لذا فقد برز هذا النوع من التدريب بسرعة و أصبح من أشهر أساليب التدريب لكل مستويات الأعمار و مستويات القدرات، و لقد أصبح أيضا مقبولا لجميع الأنشطة الرياضية التي تلعب فيها القدرة دورا كبيرا، و بما أن البليومتريك يجمع بين القوة و السرعة، كان لابد من إتباع أفضل الطرق المؤدية إلى تحسين اللياقة البدنية و المهارية.

الفصل الثاني :
القدرة العضلية

تمهيد.

1.2 ماهية القدرة العضلية و أهميتها.

2.2 أهمية القدرة العضلية.

3.2 علاقة القدرة العضلية بالقوة العضلية.

4.2 خصائص تنمية القدرة العضلية.

5.2 طرق تنمية القدرة العضلية.

6.2 العوامل المؤثرة في القدرة العضلية.

7.2 الأسس العامة لتنمية القدرة العضلية للناشئين.

خلاصة.

تمهيد:

إن الإنجاز العلمي في أي رياضة في يومنا هذا لا يتم إلا من خلال تدريب مبرمج بشكل علمي و مركز، حيث أن هذه البرامج التدريبية تختلف باختلاف الأنشطة الرياضية سواء فردية كانت أو جماعية ، فلكل منها برامج تعتمد على تدريبات للقوة و السرعة من خلال المكون الحركي الذي ينتج عنهما في إطار حركي توافقي يتطلب استخدام القوة القصوى والسرعة القصوى للفرد فهي قدرة مركبة تنتج عن الربط بين ثلاث مكونات أولية هي القوة والسرعة والتوافق العضلي هاتان الميزتان تعدان من العناصر الأساسية للياقة البدنية، فامتلاكها يؤدي إلى تطوير و تنمية القدرة العضلية ، و هذه الخاصية تعذ مهمة جدا في جميع الألعاب الرياضية مثل كرة القدم. :

1.2 ماهية القدرة العضلية و أهميتها:

تعتبر القدرة العضلية أحد مكونات القوة العضلية ، وتلعب القدرة العضلية دوارً هاماً وأساسياً في أي نشاط رياضي ممارس ، حيث أن توافر هذا المكون يؤثر إيجابياً على بعض المكونات الأخرى ، فالأداء في كل الأنشطة الرياضية يعتمد على حركة الجسم والعضلات التي تتحكم في هذه الحركة بالانقباض والانبساط لجذب الأطراف من موضع إلى آخر ، وكلما كانت العضلات قوية ، كلما كانت هذه الانقباضات أكثر فعالية.

كما تحدد القدرة العضلية مستوى الأداء في الكثير من المسابقات الرياضية ذات الحركة الوحيدة خاصة التي يتعلق فيها المستوى بسرعة الارتقاء أو بسرعة الدفع أو بسرعة الانطلاق مثل حركات العدو والوثب والرمي في ألعاب القوى ، حيث يرو أن دفع الجسم أو الأداة لمسافة يعتمد في المقام الأول على سرعة انطلاق الجسم أو الأداة ، والذي يتعلق بمقدرة العداء على بذل قوة كبيرة بأقصى سرعة والقدرة على الربط بينهما وكما أن المسافة التي تقطعها الأداة تعتمد أيضاً على سرعة انطلاق الأداة ، لذا يهدف العداء إلى إكساب الأداة أقصى سرعة ممكنة لحظة الانطلاق من خلال بذل قوة كبيرة بأقصى ويشير كل من **عصام عبد الخالق 1992 م و عادل**

عبد البصير 1992 إلى أن القدرة العضلية قد تكون هي الأساس في الأداء البدني ، كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية وتطوير بعض القدرات البدنية.

وأن القدرة العضلية ترتبط بالسرعة و القوة لإنتاج الحركة السريعة.

أن الربط بين القدرة العضلية والسرعة الحركية في العضلات يعتبر من متطلبات الأداء ، وأن هذا العامل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين، إذ أنهم يملكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة مع القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث حركة القوة السريعة.

أن القدرة العضلية عامل هام وأساسي لضمان تنمية صفة السرعة وخاصة في حالة التغلب على المقاومات التي تحتاج إلى درجة عالية من الانقباضات المتميزة بالسرعة. وقد أسفرت نتائج العديد من الدراسات عن وجود علاقة إيجابية بين القدرة العضلية ومستوى الأداء الرياضي.

ويرى العديد من العلماء أن التدريب البليومتري هو همزة الوصل بين كل من القوةالعضلية والقدرة من ناحية ، وأنه المدخل الرئيسي لتحسين مستوى الأداء من خلال هاتين الصفتين من ناحية أخرى.

وتعد القدرة العضلية خاصية مركبة من عنصري القوة والسرعة وتتميز بالارتباط المتبادل لمستوى متباينة لكل من خصائص القوة وخصائص السرعة تتمشى مع طبيعة الأداء المهاري في النشاط الممارس بحيث تتضمن على فاعلية لهذا الأداء الرياضي تحت ظروف وشروط المسابقة وقد أطلق عليها علماء المدرسة الشرقية القوة المميزة بالسرعة أو القوة الانفجارية سميت بالقوة المتفجرة والقوة المتفجرة القصوى.

وحيث **يعرفها محمود عبد الدايم وآخرون 1993** أنها إمكانية الجهاز العصبي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية وهى صفة لها أهميتها في المسابقات الرياضية كما في ألعاب القوى

ويعرف " **صبحى حسانين** " القدرة العضلية نقلاً عن " **لارسون**" بأنها قدرة الفرد على إطلاق أقصى قوة عضلية في أقل وقت.

كما يعرفها " **علاوى**" و " **ونصر رضوان 1988** " بأنها أقصى قوة يمكن للفرد أن يخرجها عند الأداء لمرة واحدة فقط بأقصى سرعة ممكنة.

وأن من أهم مميزات تنمية القدرة العضلية باستخدام التمرينات البليومترية أن يحسن من بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب " *Motor Performnce* " الأداء الحركي يؤدى إلى أداء حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع خلال المدى الحركي الخاص بالمفصل تبعاً لكيفية استخدامه في النشاط الممارس.

2.2 أهمية القدرة العضلية :

إن القدرة العضلية لها أهميتها في الأداء الرياضي الذي يتطلب القدرة على دفع الجسم لمسافة معينة أو القدرة على رمي أو قذف أداة بسرعة لمسافة أو ارتفاع معين.

والقدرة ينتج عنها كمية حركة ، وكمية الحركة تصبح القوة الضاربة في أثناء حدوث الاتصال ، ومن ثم فان القدرة لها تطبيقات عديدة في مختلف المسابقات الرياضية ، فعند قذف أو ركل أو ضرب شي ما ، فإنه يمكن تحديد القدرة بواسطة مجموع القوة مع السرعة.

فعلى سبيل المثال إذا أضاف لاعب البيسبول مزيداً من القوة في أثناء الضرب ، فإن المضرب سوف تزداد

سرعته بمعدل أسرع من المعتاد ، ويكتسب سرعة تعجيل عالية وكمية حركة كبيرة عند ضرب الكرة ، وفي المثال السابق يجب أن يوضع في الاعتبار وزن المضرب الذي يستخدمه اللاعب ، والشخص الأكثر قوة ، والمضرب الأثقل له كمية حركة كبيرة ، لان الكتلة هي عنصر في معادلة كمية الحركة إذ أن (كمية الحركة = الكتلة × السرعة) وعليه فان اللاعب الذي لا يمتلك عنصر القوة لا يستطيع إكساب مضرب ثقيل كمية حركة بشكل كافي .

إن الأداء الرياضي الذي يعتمد على القدرة يشتمل على أداءات تعتمد بدرجة كبيرة على مكون السرعة و اداءت أخرى تعتمد بدرجة كبيرة على مكون القوة وأخرى تتطلب قدراً معيناً من مكون السرعة والقوة ودائماً فان الاجتماع الصحيح لنسبة مكون السرعة والقوة لتحديد القدرة وفقا لنوع النشاط هو الذي يؤدي إلى أفضل النتائج. (حلمي، 1998، 71-72)

3.2 علاقة القدرة العضلية بالقوة العضلية:

يشير " **هوكمول** " أن القوة العضلية ترتكز أساساً على الأسلوب الديناميكي للجهاز العضلي العصبي والذي تتناسب وتتفاعل فيه القوة الداخلية والقوة الخارجية معاً حيث يمكن أن تتغلب القوة الداخلية على القوة الخارجية ويصاحب انقباض العضلات تقارب بين منشأ العضلة و اندغامها والذي يسمى بالأسلوب الغير ذاتي للعمل العضلي أو أن تزيد القوة الخارجية عن القوة الداخلية ، وبذلك تحدث إطالة وانقباض في العضلات لتتابع التأثير الشديد للقوة الخارجية في الاتجاه المضاد ، وبالتالي يتباعد كل من منشأ و اندغام العضلات العاملة مع بعضها والذي يطلق عليه الأسلوب الذاتي للعمل العضلي ، لذا فإن هذا العمل من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين ، إذ أنهم يمتلكون قدراً كبيراً من القوة والسرعة ، ويمتلكون القدرة على الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث : الحركة القوية السريعة من أجل تحقيق الأداء الأفضل. (قاسم حسن حسين ، قيس ناجي عبد الجبار 1984 ص118)

- ***تزاوج القدرات البدنية (القوة والسرعة):***

إن ارتباط وتزاوج عنصري القوة العضلية والسرعة ينتج عن ذلك الصفات التالية:

– تتزاوج صفة القوة العضلية كعنصر أساسي مع السرعة كعنصر ثانوي وبذلك تكون نسبة القوة أكبر من السرعة وينتج القوة المميزة بالسرعة كعنصر يظهر أهميته في المسابقات الرمي والوثب.(قاسم حسن ، بسطويسي أحمد ص41)

–كما يتزاوج عنصر السرعة كعنصر أساس مع القوة كعنصر ثانوي ، وبذلك تكون نسبة السرعة أكبر من القوة وينتج عن ذلك (قوة السرعة) حيث يظهر أهمية هذا العنصر لمسابقة العدو بشكل خاص.(بسطويسي أحمد 1996 ص36)

– وعندما يكون هذا الارتباط بين صفتي القوة والسرعة في أعلى شدته أي بأقصى قوة وسرعة ممكنة ينتج عن ذلك عنصر في غاية الأهمية في مجال التدريب ، ويلعب دورا كبيرا في أداء المهارات الحركية الوحيدة وهو ما يعرف بالقوة الانفجارية أو القدرة الانفجارية (explosive – power) حيث يظهر أهمية هذا العنصر مثل رياضة الجيدو وأنواع رياضات المصارعة.

وبمعنى أخر يعرف عن تزاوج القوة العضلية والسرعة بمصطلح "القدرة العضلية"وهذا ما يتفق عليه في العديد من المراجع.

4.2 خصائص تنمية القدرة العضلية :

يرى" **كمال عبد الحميد، محمد صبحى حسانين** أنه عند تنمية القدرة يتطلب الأمر استخدام الحد الأقل من الأقصى في تقنين الحمل أي 75 % من الحد الأقصى لمستوى الفرد ، على أن يكون ذلك في شكل عمل

متفجر ، وأن تكون التمرينات سريعة التوقيت، ويكون التكرار لعشرة تكرارات ، وبالنسبة لفترات الراحة البينية من 90 إلى 180 ث.

بينما يرى" **عصام عبد الخالق** أن تكون شدة الحمل فيما بين 50 و 75% من مقدرة الفرد ، ويكون تكرار التمرين للمجموعة لا يزيد عن 50 % من عدد المرات القصوى للاعب ، وعدد مرات التكرار الكلية لا تزيد للتمرين الواحد عن 20 مرة، ويتكرر التمرين الواحد من 6 مرات ، وأن تكون فترات الراحة بين المجموعات كافية لاستعادة الشفاء الجزئية وتتراوح من 4-5 دقائق مع مراعاة مقدرة الفرد عند أداء التمرينات الجديدة بدون إقلال السرعة المكتسبة من التمرين السابق .

فى حين يرى " **أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين** أن تكون شدة الحمل لتنمية القدرة في التدريب البليومترى – أقصى شدة بما يزيد عن قوة العضلة وحجم الحمل من 2 دقيقة بين – 10 مجموعات من مرتين إلى ثلاث أسبوعياً ، و الراحة من 1 – 10 تكرارات ، 6-8 المجموعات ، مع مراعاة أن تؤدى التمرينات بأقصى قوة وسرعة ممكنة.

ويرى " **على ذكى و أخرون** أن شدة الحمل لتنمية القدرة تتراوح من 60-80 % من الحد الأقصى للفرد ، و تكرار من 6 – 12 تكرار ، وباستخدام مبدأ الراحة الكاملة .

بينما يرى " **محمد حسن علاوى** " أن شدة الحمل تتراوح ما بين40- 60 % من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ، وحجم الحمل لا يزيد عدد مرات تكرار التمرين الواحد من 4 - 6 مجموعات ، من مراعاة الأداء باستخدام أقصى سرعة ممكنة ، وأن تكون مجموعة التمرين التالية مناسبة بحيث يستطيع الفرد تكرارها دون هبوط ملحوظ فى درجة السرعة ، وتكون فترات الراحة بين المجموعات حتى استعادة الشفاء و الكاملة من3- 4 دقائق.

ويرى **أبو العلا عبد الفتاح أن** يكون الأداء بشدة من 60 - 80 % من القوة العظمى، و من 3- 4 مجموعات، وتتكون كل مجموعة من 4 – 6 مجموعات، و تتكون كل مجموعة من 3 – 5 تكرارات، مع الاسترخاء و راحة بينية 4 – 5 دقائق.

كما يرى **محمود عبد الدايم** أن يكون شدة الحمل عند تنمية القدرة حمل أقل من الأقصى باستخدام مقاومات ما بين 40 – 60 % من أقصى حمل للفرد ، تكرار التمرين كل من4 -6 مجموعات مع مراعاة الأداء باستخدام – أقصى سرعة ممكنة ، و فترات الراحة بين المجموعات من 2 – 4 دقائق حتى استعادة الشفاء.

بينما يرى **مفتي ابراهيم حماد** أن لتنمية القدرة يجب أن يكون شدة الحمل من 60 – 80 % ،و عدد مرات التمرين من 6 – 8 مرات، و عدد المجموعات من 2 – 3 مجموعات ، و فترات الراحة من 3 – 5 دقائق ، وذلك من خلال استخدام أسلوب أداء أقوى انقباض عضلي بسرعات عالية نسبيا.

مما سبق يتضح من أراء العلماء أن لتنمية القدرة تراوحت شدة الحمل ما بين 40 -80 % من أقصى ما يستطيع الفرد تحمله ، و تراوحت عدد التكرارات ما بين 3- 20 تكرار ، و تراوحت عدد المجموعات ما بين 2 – 10 مجموعات ، و فترات الراحة البينية من 1.5 – 5 دقائق.

5.2 طرق تنمية القدرة العضلية:

توصلت العديد من الدراسات إلى حقائق على درجة عالية من الأهمية في تدريبات استخدام المقاومات بهدف تنمية القوة العضلية، إلا أن مجال القدرة العضلية مازال من المجالات التي لم تتوافر فيها إعداد كثيرة من الدراسات كما هو الحال بالنسبة للقوة العضلية.

وقد طورت خلال السنوات القليلة الماضية تدريبات المقاومات على بعض الحالات من لاعبي الرياضات التي تحتاج إلى قدرة عالية ، وقد حدث هذا التطوير باستخدام تمرينات المقاومة في تنمية القوة العضلية مع إجراء التعديلات عليها بحيث تناسب تنمية القدرة ومتطلبات الأداء.

ولكي تتحقق تنمية متطلبات الأداء فإن هناك عدداً كبيرًا من الأدوات و الأجهزة التي يمكن استخدامها منها على سبيل المثال : الأثقال الحرة التي يمكن أن يستخدم اللاعب فيها أثقال عالية نسبياً لعدد مرات تكرارات كبيرة نسبياً وذلك من خلال التدريبات البلايومترية حيث يكون فيها تسارع وفرملة الجسم ممثلاً للعبء البدني الواقع على الجسم ، ويتم تنمية القدرة العضلية باستخدام أساليب مختلفة ، وهذه الأساليب هي:

- ✓ تدريب القدرة التقليدي.
- ✓ التدريب البلايومترى.
- ✓ تدريب القدرة القصوى.

6.2 العوامل المؤثرة في القدرة العضلية:

2-6-1 نوع الألياف العضلية :

تتكون العضلة من (أنسجة بيضاء وأنسجة حمراء) وتتميز البيضاء باحتوائها على نسبة كبيرة من ادينوزين ثلاثي الفوسفات وهو مصدر للطاقة السريعة مما يؤلها لسرعة الانقباض والقدرة على العمل اللاهوائي بغياب الأوكسجين ، أما الأنسجة الحمراء فتتميز باحتوائها على نسبة كبيرة من المجلوبين مما يؤلها للأداء الجيد في حالة العمل الهوائي ، علما إن كل عضلة تحتوي على ألياف من كلا النوعين ونسبة التقسيم تبقى موضوع دراسة العلماء لحد الآن.

2-6-2 المقطع الفسيولوجي للعضلة أو العضلات المشتركة:

كلما زاد المقطع الفسيولوجي للمجموعات العضلية المشتركة كلما زاد إنتاج القوة ،وزيادة المقطع العضلي لاتعني زيادة عدد الألياف العضلية لأنه ثابت بدون تغير ، وإنما المقصود هو زيادة حجم الليف العضلي بالتدريب وبالتالي زيادة المقطع العضلي.

2-6-3 قوة المثير المستخدم (عدد الألياف المثارة):

تزداد القوة العضلية كلما استطعنا إثارة كل الألياف العضلية في العضلة أو المجموعة العضلية.

2-6-4 زاوية الشد العضلي:

ويقصد بها الزاوية المحصورة بين خط الشد في العضلات والمحور الميكانيكي للعظمة التي تندغم فيها العضلة وتعتبر الحركة بزاوية 90 درجة هي الأفضل لأنها محصلة لقوتين الأولى تعمل في اتجاه عمودي على عضمة الرافعة وتمثل القوة المستفاد منها فعلا والثانية تعمل على خط الرافعة في اتجاه المفصل ، وعندما تكون زاوية الشد 90 د فان القوة العضلية تكون مشتركة بكامل قوتها في الشد.

2-6-5 طول وارتخاء العضلة المشتركة في الأداء:

إن مطاطية العضلة تؤثر في القوة المنتجة حيث إن التناسب طردي بين درجة مطاطية العضلة وكمية القوة المنتجة ،وهذا يعطي أهمية كبيرة لعملية الإحماء قبل العمل العضلي مما يؤدي إلى حماية العضلة من الإصابة وزيادة في كمية القوة المنتجة.

2-6-6 زمن الانقباض العضلي:

كلما قل زمن الانقباض كلما كانت القوة الناتجة اكبر ، وهذا يميز أهمية الألياف البيضاء في الألعاب التي تتطلب انقباض عضلي سريع.

2-6-7 قوة الإرادة:

يؤدي المثير القوي إلى إثارة الحافز والتصميم على التغلب على المقاومة وهو عامل نفسي مثل عوامل الخوف وعدم الثقة بالنفس.

2-6-8 السن – الجنس:

يصل الرجال والنساء إلى أفضل مستوى في إنتاج الطاقة في (20 – 30 سنة) ، وان نسبة عضلات المرأة تصل إلى 75% من عضلات الرجل ، أما الأنسجة الدهنية عند المرأة فهي ضعف ما موجود عند الرجل.

8.2 الأسس العامة لتنمية القدرة العضلية للناشئين:

تعمل القدرة العضلية على التأثير الإيجابي لإتقان طرق أداء المهارات الأساسية وتساعد على تقليل ظهور الأخطاء في الأداء مع توفير مستوى عالي من الإعداد البدني.

وأشارت نتائج الدراسات العلمية إلى أن تنمية القدرة العضلية في مرحلة الطفولة والناشئين يمكن أن تكون أساساً للتخصص الرياضي فيما بعد لتحقيق أعلى المستويات في نوع معين من الأنشطة الرياضية ، وقد أشارت العديد من الدراسات العلمية إلى أن تنمية القدرة العضلية في مراحل النمو الأولى ذات أهمية خاصة خلال هذه المرحلة، ويتأسس عليها بعد ذلك تحقيق المستويات العليا ، وأوصت هذه الدراسات بأنه يجب الاهتمام بتنمية مرحلة الناشئين ، وقد أشارت نتائج دراسات " **جون شاروف** " إلى أن أفضل فترة لنمو القدرة العضلية هي المرحلة السنية من12 – 15 سنة.(زكي محمد حسنين 2004 ص143)

وقد أشار " **عويس الجبالى** " نقلاً عن " **فارفل** " إلى أنه يبدأ في تنمية القدرة العضلية اعتبار من سن 8 سنوات وحتى 14 – 15 سنة.

كما أشار " **على البيك**" أن المرحلة السنية من 12 – 15 سنة يكون الاعتماد فيها على الارتقاء بالسرعة ويمكن أن يتم ذلك من خلال نمو القدرة العضلية ، و أخيرا يرى الباحث أنه يجب الاهتمام بتنمية الصفات البدنية حيث أنها تشكل الأساس في تنمية المهارات الحركية ، وتعد أحد هذه الصفات الهامة التي تشكل المهارات الحركية للناشئين.

خلاصة:

تم تحديد في هذا الفصل مفاهيم للقدرة العضلية نوعا ما ، مع الإشارة إلى خصائصها و مدى أهمية استخدامها ، مع تشكيل حمل التدريب المناسب ، لأن ذلك يمثل إحدى عوامل نجاح تنمية القدرة العضلية ، ويظهر ذلك في شكل مقدرة العضلة على إنتاج القوة العضلية بأنواعها المختلفة الثابتة والمتحركة والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة ، فضلا عن أنها تؤثر في تنمية بعض الصفات البدنية الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة.

كما يوصي الباحث المدربين ضرورة الاهتمام بهذه الصفة البدنية للناشئين ، فالحصول عليها في هذه المراحل العمرية هو الشيء الدارج اليوم عند اختبار العدائين يتم على أساس قوة أجسامهم والتي تنمى عن طريق التمرين الذي يكون عند صغار العدائين أحسن من غيرهم ، وهذا بإتباع الطرق والأسس العلمية .

تمهيـد:

تعتبر ألعاب القوى أو الرياضات الأخرى، عصب الألعاب الاولمبية الحديثة، ومن ضمن المسابقات الموجودة في ألعاب القوى، مسابقات الوثب الثلاثي حيث تعتبر من المسابقات المشوقة للاعب و المشاهد، إذ يحرص الكثير على مشاهدتها، وهذه الفعالية تتطلب من اللاعب قدرات بدنية و لياقة متميزة يجب توافرها و تشمل على سرعة و قوة عضلات الرجلين المساعدة على الارتقاء القوي مع وجود مرونة فائقة لإتمام الوثب.

وعلى هذا الأساس سنتطرق إلى دراسة فعالية الوثب الثلاثي من التكتيك الخاص بها التي تتوفر في لاعبي الوثب الثلاثي.

3-1 الوثب الثلاثي:

سميت الوثبة الثلاثية لأنها تتكون من ثلاث وثبات متسابقة أو تسمى بالمكونات الحركية في الحجلة و الخطوة و الوثبة باعتبار أن الأولى يثبت فيها الواثب ثم يهبط على القدم الارتقاء نفسها و الثانية يكون الهبوط على القدم الأخرى على شكل خطوة، وفي الثالثة يتم الهبوط على القدمين معا، وتتكون الوثبة الثلاثية ومن ثلاث حلقات متصلة ل منها بالأخرى يجمعها اقتراب واحد. (قاسم ، 1998، ص: 156 . 157)

ذلك تجرى الوثبات الثلاث كما يلي:يمين- يمين- يسار أو يسار- يسار- يمين، حسب راحة المتسابق و مقدرته على اكتساب أكبر مسافة.(قاسم ، 1980، ص:126)

ومن جهة نظر علو الحركة الوصفي تعتبر مسابقات الوثب و منها الوثب الثلاثي حركات وحيدة ثلاثية المراحل، حيث يعتبر الاقتراب بصفة عامة المرحلة التمهيدية، والارتقاء بالمرحلة الرئيسية و بعد ذلك بالمرحلة النهائية، وبذلك تعتبر حركات الوثب عملا و صراعا لاكتساب مسافة في الاتجاه الأفقي كما في الوثب الثلاثي.(علي حسن ، بدون طبعة، ص: 112.)

3-2 تاريخ الوثبة الثلاثية:

تعد فعالية الوثب الثلاثي من أقدم فعاليات القفز و الوثب في ألعاب القوى، وقد دلت البحوث التاريخية على أنها بدأت فعلا خلال القرن الثامن قبل الميلاد أي خلال الألعاب الاولمبية القديمة وكانت تتميز طريقة الأداء بإجراء ثلاث محاولات في الوثب الطويل لكل رياضي ، وتراوحت نتيجة هذه الفعالية بهذا الشكل من الأداء ما بين1666م إلى1676م كما دلت أبحاث تاريخية من جهة أخرى أن أصل الوثبة الثلاثية نشاط آخر كان أداؤه يتميز بإجراء خمس وثبات بعد أداء ركضة تقريبية كاملة مع حمل ثقل.(ـ سيد أحمد عدة، ص:105)

تؤكد بعض الدراسات أن الوثبة الثلاثية نشأت في اسكتلندا أو انجلترا حيث كانت تستخدم مسابقاتها في أعيادهم الخاصة نظرا لاهتمامهم الشديد بالحجل و الوثب و الجمع بينهما في رقصاتهم و ألعابهم و منافساتهم.

أدخلت فعالية الوثب الثلاثي في المسابقات الدورية الاولمبية الأولى في عام1860 م وكانت يبين القانون على طريقة الأداء فقد كان يؤدي الواثبون الأوائل على نحو التالي:

الأول: الحجلة + خطوة + وثبة.

الثاني: حجلة + خطوة + وثبة.

الثالث: حجلة+ خطوة + وثبة.

لقد حدد القانون طريقة الوثب على شكل حجلة+خطوة+وثبة، ويرجع الفصل في التقدم الرقمي في الوثبة الثلاثية إلى اليابانيين و البرازيليين و السوفيات في فترة الخمسينيات.(قاسم حسن حسين، ص: 156.)

3-3 تكنيك الوثبة الثلاثية:

تعتبر مسابقة الوثب الثلاثي من المسابقات المركبة و يتمتع مرديها بكفاءة بدنية عالية من حيث السرعة و القوة العضلية و الرشاقة، وتتكون الوثبة الثلاثية من:

3-3-1الركضة التقريبية:تبدأ هذه المرحلة من أول خطوة في الاقتراب و تنتهي بارتطام القدم بلوحة الارتقاء و لكي يتم الاقتراب بصورة جيدة و مناسبة لداء الوثبة يجب أن يتحقق ذل من خلال اكتساب أكبر سرعة ممكنة في حدود مسافة الاقتراب و الوصول للوحة الاقتراب و الإعداد الجيد و السليم للارتقاء، وتتراوح خطوات الاقتراب في الوثب الثلاثي من 18إلى22خطوة و توضع علامة ضابطة في منتصف المسافة تقريبا أو على بعد 12 خطوة من بداية الاقتراب. (- فراح عبد الحميد، 2004، ص: 35)

تنقسم مرحلة الاقتراب إلى مرحلتين:

– البداية و أول مرحلة الاقتراب: تشمل2/3 (ثلثين) من طول الركضة التقريبية و تختلف بداية الركضة التقريبية من رياضي لآخر فبعضهم من يبدأ خطوات المشي و آخر يبدأ وضع البدء العالي(وقوف)لحصوله على السرعة العالية.

السرعة في هذه المرحلة يجب أن تكون كبيرة عن طريق الدفع القوي للأرض مرجحة الرجل الأخرى بقوة أثناء عملية الركض (الجري)ويتكون هذا الركض من حوالي12-16ركضة.(قاسم حسن حسين: ، 1980، ص: 127.)

– **مرحلة الاقتراب الثانية:** تتغير طريقة الركض من التدرج إلى زيادة عدد الخطوات و تقصيرها قليلا و نتيجة لهذا التغيير تزداد السرعة عن المرحلة السابقة و بذلك تكون عملية الارتقاء أسرع و هذا أهم عامل في الوثبة الثلاثية.(علي حسن فصعي، ص:114)

– خصائص الاقتراب: من بين خصائص الاقتراب عدم وجود مرحلة تحضير مسبقة أو مبكرة للارتقاء و طول الخطوات الأخيرة لا تغير و لهذا تأثير إيجابي في محافظة على السرعة في الاقتراب، والجذع يكون مستقيما و يميل درجة واحدة، وإن ذلك يساعد على التحرك بسرعة للأنام أكثر منه للأعلى أثناء الحجلة و يحسن كذلك الخطوة و الوثبة وبصفة عامة يحقق الاقتراب الواجبات التالية:

-الوصول إلى سرعة أفقية كبيرة

-الإعداد السليم لعملية الارتقاء لأداء الوثبة الأولى(الحجلة). (عبد الرحمان عبد الحميد زاهر، ص: 36.)

3-3-2 الارتقاء:

لا تنفصل مرحلة الاقتراب عن مرحلة الارتقاء بسرعة بأي صورة، فهي مرحلة ممتدة لها حيث تبدأ بوضع قدم الارتقاء(فراج عبد الحميد تفيق، المرجع سبق ذكره، ص: 36)، بسرعة خاطفة مع ثني خفيف في رجل الارتقاء وتنتهي بترك قدم.

الارتقاء للوحة الارتقاء و للسرعة الدور الكبير في المساعدة على الارتقاء و التي يجب أن تصاحبه لإتمام الوثبة.

3-3-3 الوثبة الأولى(الحجلة):

تتكون الحجلة من الارتقاء و الطيران ثم الهبوط، وتعتبر أطول مسافة الوثب الثلاثي عن الخطوة و الوثبة، وتعتمد على قدرات و كفاءة و مهارة اللاعب(فراج عبد الحميد تفيق، المرجع سبق ذكره، ص: 36)، حيث يتم الارتقاء بقدم و الهبوط على نفس القدم و للأمام و للأعلى و أثناء الحجلة يجب أن تتمرجح الرجل الحرة لتصل لإلى الفخذ إلى الوضع الموازي للأرض كما أن الركبة تثنى في زاوية بشكل حاد و أثناء الطيران يقوم اللاعب بتغيير وضع رجليه في منتصف مرحلة الطيران و أثناء ذلك تهبط الرجل الحرة المتأرجحة و هي مستقيمة إلى أسفل و تسحب إلى الخلف، أما رجل

الارتقاء فتنتقل إلى أمام للهبوط عليها مع مرجحة في الذراعان مما يساعد على قوة الارتقاء.(عبد الرحمان عبد الحميد زاهر: سبق ذكره، ص: 36)

إن طول المسافة الوثبة الأولى(الحجلة) تتعلق على كفاءة الواثب، لذلك على المبتدئين عدم الدفع بكامل قوتهم في عملية الارتقاء للحجلة، وكلما كانت مقدرة الواثب و درجة استعداده بصورة جيدة كلما زادت مسافة الحجلة ويجب أن تصل الحجلة لأقل من 1م عن مسافة المتسابق في القفز الطويل تقريبا.(علي حسن القصعي: ص:117.)

يمكن تحديد الواجبات الرئيسية الخاصة بالوثبة الأولى(الحجلة)كما يلي(المرجع السابق، الصفحة نفسها):

- الفقدان القليل للسرعة الأفقية.

- و أنتكون مسافة الحجلة مناسبة بحيث تعطي هبوطا سليما و إعدادا فعالا لعملية دفع قوي لأخذ الخطوة.

-الحصول على اتزان جيد في الهواء.

وتختلف الحجلة عن الخطوة في عدة نواحي هي:

- الطول

- زاوية الطيران

- ارتفاع الطيران.

3-3-4 **الوثبة الثانية(الخطوة):**

تعتبر الخطوة أصغر الوثبات في مراحل الوثب الثلاثي و يرجع ذلك إلى أدائها في ظروف صعبة حيث أن المرجل التي تقوم بالحجلة هي نفسها التي تقوم بالارتقاء لأداء الخطوة و بالتالي فإن قد أنهكت بعض الشيء بعد أدائها الارتقاء للحجلة.(فرج عبد الحميدتوفيق: المرجع سبق ذكره)

تعتبر الخطوة حلقة وصل بين الحجلة و الوثبة و من ثم لها أهمية خاصة و أثر كبير في الوزن الحركي للوثبة الثلاثية ككل، وتبدأ بالارتقاء عن الأرض بعد القيام للاعب بعملية الحجلة"ذلك عندما تكون الرجل الحرة متارجحة متجهة للأمام و هي مثنية و رجل الارتقاء للخلف و يجب المحافظة على هذا الوضع إلى أطول مسافة ممكنة و قيل الهبوط تقوم الرجل الحرة بالمرجحة و تسحب الذراعين للخلف، والدور الذي تلعبه مرجحة الذراعين في هذا يعتبر دورا رئيسيا و عامل للتوازن الحركي أو التوافق مه مرجحة الرجل للخلف عند الهبوط و للوضع الأمامي عند الدفع لأداء الوثبة.(عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، ص 35 .37)

يلي ذلك الهبوط على قدم الرجل الحر لتهبط على الأرض بكاملها و على عودي أمام مركز الثقل الجسم، ويلاحظ زيادة السرعة الأفقية للجسم حيث يساعد ذلك على أداء مسافة أفضل.

3-3-5 **الوثبة الثالثة(الوثبة)**:

يعقب الخطوة مرحلة الوثبة الأخيرة حيث تكون مسافتها أقل من الحجلة و أكبر من الخطوة بالرغم من فقدان الكثير من الطاقة و القوة إلا أنه يجب أن يراعي أن يكون الارتقاء لها بقوة مع استخدام حركات الذراعين التوافقية و مرجحة الرجل الحرة للأمام لتتبعها رجل الارتقاء، وفي حالة الطيران يقوم اللاعب باستخدام إحدى طرق الطيران في الوثب الطويل(القرفصاء-التعلق-المشي في الهواء)، وتخضع الوثبة الثالثة(الوثبة)إلى القواعد العامة للوثب الطويل في ما عاد الاختلاف الكبير في خطوة الارتقاء بالدرجة الأولى بما تتميز به من حواجز حركية، ومن بين واجباتها الرئيسية الإعداد الجيد لعملية الهبوط و المحافظة على عدم فقدان السرعة الأفقية من جراء الارتقاء القوي و السريع.

3-3-6 **الهبوط**:

تعتبر عملية الهبوط في الوثب الثلاثي من الأهمية الكبيرة حيث تسهم بفعالية كبيرة في تقليل فقد المسافة باتخاذ الجسم للوضع الصحيح للهبوط من حيث تحريك الرجلين للأمام و لأعلى قبل لمس الرجلين الممدودتين للأمام للحفرة، حينئذ تثنى الركبتين في اتجاه القدمين لامتصاص الصدمة مع انضمام الرجلين ببعضهما حتى لا يفقد اللاعب من مسافة الوثب.

3-4 أنواع التكنيك في الوثبة الثلاثية:

يقسم خبراء التدريب الوثبة الثلاثية من ناحية تنظيم الوثبات الثلاث في الطول بالنسبة للأبطال إلى نوعين:

. النوع الوثاب أو القوي: (سيد أحمد ، ص 116)

يمثل هذا النوع المدرسة السوفياتية للوثب، وترى هذه المدرسة أ، تحقيق العلامة المنظمة تكون من خلال ارتفاع و طول الحجلة ويمكن توضيح العلاقة بين مسافة كل وثبة من الوثبات إلى الوثبة ككل في المثال:

.كانت هذه العلاقة في النتيجة العالمية التي حققها " ساتياف "كما يلي:

* الحجلة: 6.30 م = 36.23 %

* الخطوة: 5.50 م = 29.04 %

* الوثبة: 6.04 م = 24.73 %

قد قام البطل الأولمبي لسنة 1984 جوينار JOINER باستخدام الطريقة الروسية أيضا حيث كان طول وثبته كما يلي: (MILLER .1987.P 08)

* الحجلة = 6.21 م = 36.23 %

* الخطوة = 4.93 م = 28.79 %

* الوثبة = 5.98 م = 34.92 % الرسم 116

– النوع السريع: (Tadensz – stazynski – 1987 – p38 - .)

يمثل هذا النوع المدرسة البولونية في الوثب حيث تلاحظ أن تحقيق العلاقة تكون خلال أداء الحجلة بصورة مبسطة، مع استخدام سرعة الطيران العالية و هي تؤكد على تكنيك النوع السريع و يعتمد على:

– درجة عالية من السرعة القصوى

– زاوية طيران مناسبة في الحجلة(زاوية صغيرة)

– ارتفاع الوثبة الأولى منخفض بالنسبة للثانية، والثالثة أطول و أعلى من الأولى و الثانية

– سهولة الحفاظ على التوازن

– استقامة الجذع مع جميع الوثبات

– سرعة كل ارتقاء و فقدان بسيط للسرعة الأفقية بعد الحجلة

– حركة الذراعين متبادلة في جميع الوثبات الثلاث

– تناسب كل مسافة وثبة.

. تكون مسافة كل وثبة:الحجلة=34 %، الخطوة=30%، الوثبة36%

و قد حقق "سميدث"في كل من الحجلة: 5.99 م = 35.17 %

الخطوة: 5.02 م =29.47 %

على أساس الطريقتين السابقتين يضيف الرياضيون من ناحية التكنيك إلى السريع و القوي و أوجه الاختلاف تكمن بينهما في:

- المسافة في كل وثبة

- زاوية الطيران لاسيما في الوثبة الثانية

- وضع الجسم خلال الطيران في الهواء

- سرعة كل وثبة

- حركة الذراعين.

هناك نوع ثالث من التكنيك للوثبة الثلاثية يسمى"التكنيك الطبيعي"و يستخدم كثيرا خلال تعليم الوثب الثلاثي، حيث يتميز هذا النوع بالسهولة لان أداء الحركات تأخذ شكلها الطبيعي و يتضمن

-حركة الذراعين متبادلة في جميع الوثبات

-سهولة المحافظة على التوازن

-و تكون مسافة الوثبات:الحجلة=36%.الخطوة=30%.الوثبة=34%.

3-5 قانون الوثب الثلاثي:(- فرج عبد الحميد توفيق - 2004 - ص 79 -80.)

– المنافسة:

القاعدة(174): تشتمل الوثبة الثلاثية على:حجلة–خطوة–وثبة، وفق ذلك الترتيب تؤدي الحجلة بحيث يهبط المتنافس أو لا على نفس القدم التي أدى بها الارتقاء و في الخطوة يهبط على القدم الأخرى التي يأخذ بها الوثبة التالية بعدها و تطبيق كافة بنود العقد في الوثب الطويل على الوثبة الثلاثية و لا تعتبر المحاولة فاشلة إذا لمست الرجل المتمرجحة الأرض خلال الوثب.

لوحة الارتقاء:

لا تقل بين لوحة الارتقاء و نهاية الهبوط عن 21م، توضع لوحة الارتقاء بحيث ل تقل المسافة عنه 13م بينها و بين حافة منطقة الهبوط.

قرعة المنافسات:

القاعدة(143–7): يتنافس المتنافسون حيث ترتيب القرعة بحيث يمكن وضع أسمائهم في البرنامج بالترتيب نفسه و في المنافسات التأهيلية عدا الوثب العالي و القفز بالعصا، يسمح لكل متسابق بثلاث محاولات و المتنافس الذي يحقق مستوى التأهيل المطلوب لا يسمح له بالاستمرار في المنافسة التأهيلية.

القاعدة(146–3): بمجرد بدأ المنافسة لا يسمح لمتنافس باستخدام طريق الاقتراب لأغراض التدريب.

طريق الاقتراب: يكون الحد لطول طريق الاقتراب 40 م و يكون الحد الأدنى بعرض طريق الاقتراب1.22 م و بحد أقصى 1.25 م، كما يجب أن يحدد طريق الاقتراب بخطوط بيضاء بعرض 50 ملم و عندما تسمح الظروف يكون الحد الأدنى لطول طريق الاقتراب 45 م.

العلامات الضابطة:

يمكن للمتنافس أن يضع علامات تؤمنها أن تقرها اللجنة المنظمة على ضابطة يمكن للمتنافس استخدام شريط لاصق و ليس الطباشير أو مادة مماثلة.

خلاصـة:

شهدت الوثبة الثلاثية خلال الثلث الأخير لهذا القرن تقدما كبيرا، حيث أنه عندما تخطى " شميت " مسافة 17.03 م سنة 1960 م لم يتصور إنسان أن تصل هذه المسافة إلى 18.26 م بواسطة " إدوارد " سنة 1995 و كان ذلك كله نتيجة الأبحاث المستمرة و التقدم و التحسن و التطور المستمر في وسائل التدريب و التعليم، و استخدام كل مما توصل إليه العلم الحديث إذ كما قال " حسين القصعي " " يجب أن لا توقفنا هذه النتائج عند هذا الحد من البحث إذ أن هناك كثيرا من المهام التي يجب أن نقوم بها للوصول إلى نتائج أفضل "، فعلى هذا الأساس أصبحت الوثبة من أمتع فعاليات ألعاب القوى مشاهدة و ممارسة لما يتميز به تكنيك خاص بها و قوانين تضبطها و أسس تدريبية متطورة.

الباب الثاني :

الدراسة الميدانية

مدخل الباب الثاني :

– لقد تم تقسيم هدا الباب الى فصلين حيث سيوضح الطالب الباحث في الفصل الاول منهجية البحث و إجرائته الميدانية أما الفصل الثاني فسيتطرق الباحث فيها عرض و تحليل و مناقشة النتائج كما تضمن الاستنتاجات ومناقشة الفرضيات ثم الخلاصة العامة و أخيرا التوصيات .

الفصل الاول :

منهجية البحث وإجراءات الميدانية

تمهيد :

- **منهج البحث**
- **مجمع وعينة البحث**
- **مصطلحات البحث الاجرائية**
- **مجلات ا لبحث**
- **متغيرات البحث**
- **أدوات البحث**
- **دراسة الاستطلاعية**
- **الاسس العلمية للاختبارات**
- **التجربة الاساسية**
- **مواصفات الاختبارات**
- **الدراسة الاحصائية**
- **صعوبات البحث**

خلاصـة

تمهيد

أن طبيعة المشكل التي يطرحها بحثنا تستوجب علينا التأكد من صحة أو خطأ الفرضيات التي قدمناها في بداية الدراسة حيث يعتبر هذا الفصل جوهر البحث، لذا استوجب علينا القيام بدراسة ميدانية بالإضافة إلى الدراسة النظرية لأن كل بحث نظري يشترط تأكيده تطبيقيا إذا كان قابلا للدراسة.

1-1- منهج البحث:

أن طبيعة المشكلة المراد دراستها هي التي تحدد منهج البحث لذا استخدم الباحث المنهج التجريبي .

فالمنهج التجريبي ملائم لطبيعة و مشكلة البحث و الذي من الممكن بواسطته الحصول على نتائج ذات درجة عالية من الموضوعية حيث استخدمنا هذا المنهج لقياس تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية في فعالية الوثب الثلاثي التي طبقت على عينة البحث التجريبية مقارنة بالعينة الضابطة التي تطبق أسلوبها التقليدي مع أستاذه المشرف عليها.

1-2- مجتمع و عينة البحث:

تعد عملية اختيار عينة البحث من الخطوات الضرورية لغرض إتمام العمل العلمي إذ يتطلب من الباحث البحث عن عينة تتلاءم مع طبيعة عمله و ينسجم مع المشكلة المراد حلها.

يقول عبد العزيز فهمي هيكل: " عينة البحث هي المعلومات عن عدد الوحدات التي تسحب من المجتمع الأصلي لموضوع الدراسة بحيث تكون ممثلة تمثيلا صادقا لصفات هذا المجتمع.(عبد العزيز,1994,ص956) .

– تم اختيار مجتمع البحث من عدائي النادي الرياضي بتلمسان لالعاب القوى حيث تتراوح أعمارهم ما بين 16 إلى 17 سنة و البالغ عددهم 08 عدائين من جنس ذكور و تم تقسيمهم إلى مجموعتين كالتالي:

– المجموعة الأولى هي المجموعة التجريبية و عددهم 04 عدائين من جنس ذكور أقل من 17 سنة .

– المجموعة الثانية هي المجموعة الضابطة أو الشاهدة و عددهم 04 عدائين من جنس ذكور أقل من 17 سنة .

و قد تم اختيارهم بطريقة مقصودة.

حيث تراوحت نسبتها ٪ 20 من المجتمع الكلي .

1-3-مصطلحات البحث الإجرائية :

- التمارين البليومترية: هي التمارين التي تنمي صفة القوة باستعمال ثقل أو بدونه مثل: (رمي كرة طبية ,القفز)
- القدرة العضلية: هي مزيج من القوة العضلية و السرعة، وقد يتبادر إلى الذهن أن الفرد الذي يتمتع بالقوّة العضلية و السرعة ليستطيع في كل الأحوال أن يحقق أرقاما مرتفعة في اختيارات القدرة العضلية.

1-4- مجالات البحث:

– المجال البشري:

شملت العينة 10 عداء من جنس ذكور أقل من 17 سنة .

موزعا كما يلي:

- العينة الاستطلاعية: شملت 2 عدائين و تم استبعادهم عن التجربة الرئيسية.

- العينة التجريبية: شملت 04 عدائين.

- العينة الضابطة: شملت 04 عدائين.

- المجال المكاني:

تم إجراء تجربتنا بالمركب الرياضي البلدي لمدينة تلمسان (العقيد لطفي).

- المجال الزماني:

أجريت الدراسات الميدانية فيما يخص الاختبارات القبلية للعينة الضابطة وللعينة التجريبية

يوم: 2014/03/01 .

أما فيما يخص بالاختبارات البعدية بالنسبة للعينتين أجريت يوم: 2014/05/03 .

1-5- متغيرات البحث:

- المتغير المستقل: التمارين البليومترية.

- المتغير التابع: القدرة العضلية .

- المتغيرات المشوشة (الضبط الإجرائي):

لقد حاول الطالب الباحث التحكم في مجموعة من المتغيرات التي قد تعيق السير الحسن للتجربة الأصلية (الرئيسية) والشك في نتائجها، و من بين هذه المتغيرات نجد:

- العينة التجريبية كلهم من جنس واحد و هم ذكور .

- اختيار العتاد و الأدوات المستعملة في البحث .

- اختيار نفس الأماكن إجراء الاختبار.

- وقت إجراء الاختبارات يكون في نفس وقت إجراء الحصص التدريبية.

1-6- أدوات البحث:

أستخدم في الدراسة الوسائل التالية:

* المصادر و المراجع العربية و الأجنبية.

* المقابلات الشخصية مع أساتذة ودكاترة في التربية البدنية والرياضية.

* استمارة لتسهيل النتائج.

* الاختبارات ميدانية بدنية.

* الوسائل البيداغوجية: شواخص،كرات طبية ، حواجز، صفارة ،ميقاتي، شريط متري .

* وسائل إحصائية: المعادلات الإحصائية(ر, س, ع , ت).

* الحاسوب.

1-7- الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية على عدائين من عينة مجتمع البحث (النادي الرياضي لتلمسان) و قد تم استبعاد نتائج أفراد التجربة الاستطلاعية عن نتائج التجربة الأساسية (أفراد العينة الأصلية) حيث أنها "دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث و أدواته"(مجمع اللغة العربية,1984,ص79).

و قد كان هدف هذه التجربة معرفة مدى صلاحية هذه الاختبارات المراد استعمالها في التجربة الأساسية و معرفة صدق و ثبات و موضوعية للأختبارات وللوصول إلى نتائج دقيقة و مضبوطة و مضمونة أثناء تطبيق الاختبارات و الغرض من هذه التجربة ما يلي:

- التحكم و تحديد الأدوات اللازمة لإجراء الاختبارات.

- مراعاة تطبيق الاختبارات.

- معرفة مختلف الصعوبات أثناء الاختبارات.

و قد أجريت التجربة الاستطلاعية في حصتين تدريبيتين:

* **الاختبار القبلي**: حصة الأولى يوم: 2014/03/02.

* **الاختبار البعدي**: حصة الثانية يوم:2014/03/06.

1-8- الأسس العلمية للأداة (سيكومترية الأداة)

- ثبات و صدق و موضوعية الاختبارات.

الجدول (1): يوضح معامل ثبات و صدق الاختبارات

الدراسة الإحصائية / الاختبارات	حجم العينة	درجة حرية (ن-1)	مستوى الدلالة	القيمة الجدولية	القيمة المحسوبة (معمل الثبات)	معامل الصدق
اختبار 30 م من البدء العالي	02	1	0.05	0.99	1	1
اختبار الوثب العريض من الثبات.					1	1
اختبار الوثب الثلاثي					1	1

– ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار "هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد في نفس الوقت"(عبد الحفيظ,1993,ص152).

و قد قام الطالب الباحث باستخدام معامل الارتباط البسيط بيرسون و بعد الكشف في جدول الدلالات المعامل الارتباط عند مستوى الدلالة (0.05) و درجة الحرية (1) و جد أن القيمة المحسوبة لكل اختبار هي اكبر من القيمة الجدولية (0,99) هذا ما يؤكد بان الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية كما هو موضح في الجدول رقم (1).

– صدق الاختبار

يقول "نبيل عبد الهادي" بأنه المدى الذي يؤدي الغرض الذي وضح لأجله(نبيل,1999,ص109).

و من أجل التأكد من صدق الاختبار استخدمنا الصدق الذاتي و الذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار و قد وجد أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (0,99) عند مستوى الدلالة (0.05) و درجة الحرية (1)، حيث أعلى قيمة هي (1)، و هنا ما يعني أن الاختبارات تتمتع بصدق الذاتي و عالي كما هو موضح في الجدول رقم (1).

– موضوعية الاختبار:

يقول "**إخلاص محمد عبد الحفيظ**" و "**مصطفى حسنين**" بأنها مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبار و حساب الدرجات و النتائج(إخلاص,2000,ص86).

أن الاختبارات المستخدمة في هذا البحث سهلة و واضحة الفهم و غير قابلة للتأويل و بعيدة عن التقويم الذاتي إذ أن الاختبار ذات طابع موضوعي جيد و هو الاختبار الذي يبعد الشك و عدم الموافقة من قبل

مختبرين عند تطبيقه، حيث أن التسجيل يتم باستخدام وحدات المسافة و عدد المرات و دقة و قد تم استعمال هذه الاختبارات من طرفنا بعدما تم عرضها على الأستاذ المشرف و مع عدد من الأساتذة التربية البدنية و الرياضية بالمعهد لمناقشتها و دراستها و تحكيمها ثم تطبيقها بالميدان.

* تنمية التحمل و تقوية عضلات الجذع و الأطراف السفلية *

الوحدة التدريبية :

زمن الحصة: 55 د

المراحل	الأهداف الإجرائية	شرح و وصف التمرين	مؤشرات الحمل			التوصيات
			الحجم	الشدة	الراحة	
المرحلة التحضيرية	– التحضير النفسي للرياضين – التحضير البدني للرياضين. – تهيئة الجهاز العضلي العصبي. – تهيئة الجهاز الدوري و التنفسي.	– شرح محتوى الحصة. – اجري على مستوى محيط الملعب. – انجاز تمارين تسخينية عامة لعضلات و مفاصل الجسم. – انجاز تمارين التمديد العضلي.	3د 8د 5د 4د	متوسطة	/	– إدراك الرياضين لما هو مطالب بانجازه. – الانضباط و الهدوء. – العمل بانتظام.
المرحلة الرئيسية	– تنمية القوة العضلية (التحمل + القوة). – تقوية الأطراف السفلية. – تنمية عضلات البطن.	– وثب الحواجز 40م. – المشي وضعية البطة 15م. – انبطاح مائل مع قذف الرجلين للأمام و للخلف لمدة 10ثا.	03 تكرارات 03 تكرارات 03 تكرارات	فوق المتوسطة	20ثا 30ثا 25ثا	– عدم التردد في اجتياز حاجز و بطئ في سرعته. – قيام بالوضعية الصحيحة لداء التمرين و الحرص على إتمام الزمن المحدد و المسافة المطلوبة. – الهدوء و الانضباط أثناء الحصة.
المرحلة الختامية	– تهدئة الوظائف الحيوية.	انجاز تمارين استرخائية عامة و أخرى خاصة بالعضلات الرئيسية. – حوصلة الحصة.	3د 2د	منخفضة	/	–التأكيد على الاسترخاء الجيد.

* نموذج لجزء من المرحلة التدريبية من الوحدة التدريبية الكاملة للعينة التجريبية *

1-9- التجربة الأساسية:

لقد تم إجراء الحصص التدريبية في الفترات المسائية (من الأحد الى الخميس) و هي الأوقات المعتادة لتدريب عينة البحث و قد تم إعداد مجموعة من التمارين البليومترية المقترح للتدرب عليها و انجازها في الوحدات التدريبية حيث كانت فترة التدريب بالأسلوب البليومتري و ذلك لهدف تنمية القدرة العضلية لدى عدائين النادي الرياضي لتلمسان صنف اشبال باستخدام الأدوات و الوسائل اللازمة.

1-9-1- الاختبارات القبلية:

أجريت الاختبارات القبلية على العينة الضابطة و العينة التجريبية لمعرفة مدى تجانسها في يوم: 2014/03/09.

1-9-2- التجربة الرئيسية:

و تم تطبيق التجربة الرئيسية في نفس الميدان، تحت نفس الشروط و الاختلاف كان في محتوى الوحدات التدريبية و تم العمل مع العينة التجريبية، حيث تم اقتراح 08 اسابيع تدريبية و كل حصة لها هدفها الإجرائي الخاص بها وذلك ابتداء من 2014/03/10 ، أما العينة الضابطة فتركت لحالها تمارس نشاطها تحت الأستاذ المشرف عليها.

1-9-3- الاختبارات البعدية:

أجريت الاختبارات البعدية لمعرفة مدى تأثير التمارين البليومترية المقترحة على العينة التجريبية، و قد تمت في نفس الظروف و باستخدام نفس الوسائل و قد أجريت الاختبارات البعدية يوم:2014/05/05 .

1-10- مواصفات الاختبارات:

* **اختبارات ميدانية:**

** **اختبار 30 م من وضع البداية العالي و الركض أسرع ما يمكن و يحتسب الزمن بالثانية.**

- **الغرض منه:** قياس القوة الانفجارية.

- **الأدوات:** مضمار ألعاب القوى، شريط لقياس مسافة 30م، ميقاتي.

- وصف الأداء: يبدأ الاختبار بأن يأخذ كل عداء وضع الاستعداد من البدا العالي و عند إعطاء الإشارة ينطلق العدائين في السباق و حساب الزمن المستغرق لكل عداء.

- تعليمات الاختبارات: يؤدي كل المتسابقين الاختبار معا لضمان توفر عامل المنافسة، كل عداء يجري في الرواق المخصص له يعطي كل مختبر محلولتين.

****- اختبار الوثب العريض من الثبات:**

- **الهدف من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

- **الأدوات المستخدمة:** أرض مسطحة، شريط لقياس المسافة.

- **وصف الأداء:** القيام بتثبيت شريط القياس على ارض مسطحة، يقف المختبر خلف خط البداية ثم يقوم بثني الركبتين ثم إرجاع الذراعين إلى خلف بعد ذلك و الوثب لأبعد مسافة، و تعطي للمختبر محاولتين و تحسب الأفضل. أنظر الشكل (02).

- **التسجيل:** تحسب المسافة با لمتر من خط البداية حتى أقرب أثر للقدم من خط البداية.

الشكل (02): يوضح اختبار الوثب العريض من الثبات.

** **اختبار الوثب الثلاثي:**

– **الغرض منه:** قياس انجاز مسافة الوثب الثلاثي.

– **وصف الأداء:** ثم اختبار كل عداء بعد أن يضبط المسافة التقريبية إلى لوح الارتقاء بعد إعطاء ثلاث محاولات لكل عداء و تسجيله أعلى انجاز في الاستمارة و تقاس المسافة إلى أخر أثر يتركه المختبر.

– **الأدوات:** شريط قياس لقياس المسافة: مضمار للوثب الثلاثي.

– **تقويم:** قياس المسافة بالمتر.

1-11- الدراسة الإحصائية:

أن الهدف من استعمال الوسائل الإحصائية هو الوصول إلى مؤشرات كمية تساعد على التحليل و التفسير و تختلف خطتها باختلاف الخطة الموضوعة، و قد اعتمدنا في بحثنا هذا على الوسائل الإحصائية التالية:

– المتوسط الحسابي:

س= مج س/ ن.

$\overline{س}$: المتوسط الحسابي.

ن: عدد الأفراد.

مج س: مجموع الدرجات.

– الانحراف المعياري:

$$ع = \sqrt{\frac{ن \text{ مج } س^2 - (\text{مج } س)^2}{ن \ (ن-1)}}$$

مج س2 : مجموع الانحرافات عن المتوسط.

ع: الانحراف المعياري.

ن: عدد الأفراد.

– معامل الارتباط البسيط لبرسون:

$$ر = \sqrt{\frac{ن \ (\text{مج } س \ ص) - (\text{مج } س) \ (\text{مج } ص)}{[\ ن \text{ مج } س^2 - (\text{مج } س)^2 \ ] \ [\ ن \text{ مج } ص^2 - (\text{مج } ص)^2 \ ]}}$$

مج س: مجموع قيم الاختبار (س).

مج ص: مجموع قيم الاختبار (ص).

مج س2: مجموع مربعات قيم الاختبار (س).

مج ص2: مجموع مربعات قيم الاختبار (ص).

(مج س): مربع مجموع قيم الاختبار (س).

(مج ص): مربع مجموع قيم الاختبار (ص).

– صدق الاختبار:

صدق الاختبار=√ الثبات.

– ستيودنت (ت):

في هذا البحث يتم استخدام معادلتين لستيودنت (ت):

الأولى:

$$ت = \frac{| \overline{س}_1 - \overline{س}_2 |}{\sqrt{\frac{ع_1^2 + ع_2^2}{ن-1}}}$$

س1 – س2: الفرق بين المتوسط الحسابي للاختبار الأول و الثاني.

ع12 +ع 22: مجموع مربعات الانحراف المعياري للاختبار الأول و الثاني.

أما **الثانية:**

$$ت = \frac{| م ف |}{\sqrt{\frac{مج (ح ف)^2}{ن (ن-1)}}}$$

م ف: الفرق بين المتوسط الحسابي القبلي و البعدي.

ح ف: ف – م ف.

ن–1: درجة الحرية

1–12– صعوبات البحث:

من الصعوبات التي واجهتنا:

- عدم توفر الوسائل اللازمة و البيدغوجية التي تسهل مأمورية البحث .

خلاصة :

لقد تضمن هذا الفصل منهجية البحث و إجراءات الميدانية التي قمنا بها من خلال التجربة الاستطلاعية تماشيا مع طبيعة البحث العلمي و متطلباته العلمية حيث تطرقنا في بداية الفصل إلى الدراسة الأساسية و ذلك لتوضيح منهج بحث،مجتمع العينة، مجالات البحث ، المتغيرات البحث، الأدوات المستخدمة ثم التجربة الاستطلاعية من خلال الإشارة إلى عدة خطوات علمية أنجزت تمهيدا للتجربة الأساسية و في الأخير مواصفات الاختبارات ثم الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث و في الأخير أهم صعوبات البحث.

تمهيد:

إن مجموع الدرجات الخام المتحصل عليها من الدراسة الأساسية لهذا البحث ليس لها مدلول أو معنى بغرض الحكم على صحة الفروض المصاغة أو نفيها، و على هذا الأساس سيتناول الطالب الباحث في هذا الفصل معالجة النتائج الخام المتحصل عليها باستخدام مجموعة من المقاييس الإحصائية لأجل عرضها في الجداول ثم تحليلها و مناقشتها و من تم تمثيلها بيانيا .

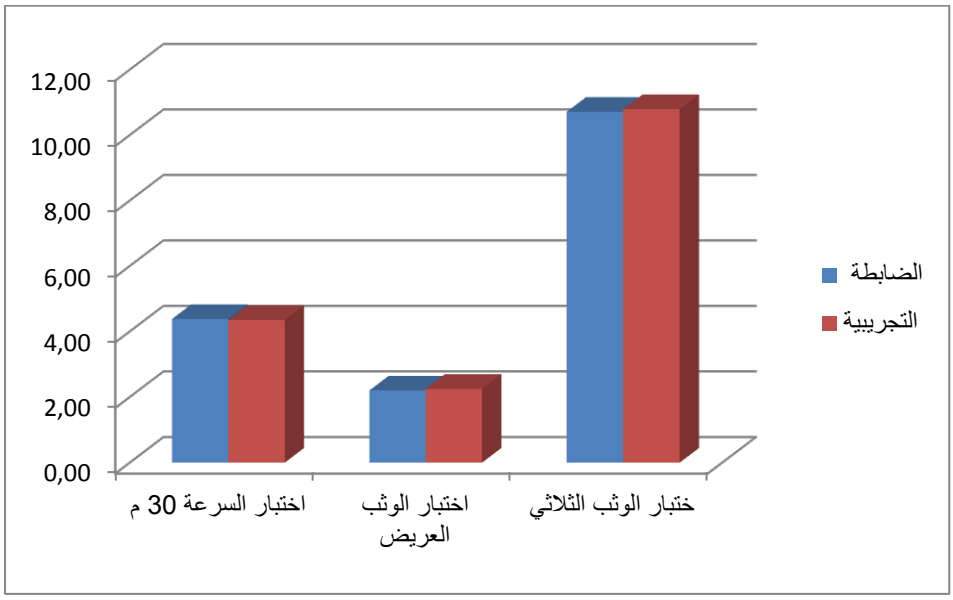
2-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية للعينتي البحث:

بغرض إصدار أحكام موضوعية حول طبيعة التجانس القائم بين عينتي البحث الضابطة و التجريبية من خلال نتائج مجموع الاختبارات القبلية،عمل الطالب الباحث على معالجة مجموعة من الدرجات الخام المتحصل عليها و ذلك باستخدام اختبار دلالة الفروق ت "ستيودنت" كما هو مبين في الجدول الموالي رقم(02) .

جدول رقم (02): يوضح التجانس بين العينة الضابطة و التجريبية في نتائج الاختبارات القبلية باستخدام اختبار لدلالة الفروق ت ستيودنت .

الدراسة لإحصائية / الاختبارات	العينة الضابطة ن=4		العينة التجريبية ن=4		ت المحسوبة	ت الجدولة	درجة الحرية (2ن-2)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
اختبار السرعة 30 م	4,38	0,12	4,35	0,16	0,25	1,94	6	0,05	غير دال إحصائيا
اختبار الوثب العريض	2,20	0,11	2,25	0,11	0,65				
اختبار الوثب الثلاثي	10,71	0,17	10,79	0,20	0,58				

– لقد تبين من خلال الجدول أن جميع القيم "ت" المحسوبة و التي تأرجحت بين 0,25 كأصغر قيمة و0,58 كأكبر قيمة و هي أصغر من قيمة "ت" الجدولة التي بلغت 1,94 عند درجة الحرية 6 ومستوى الدلالة 0,05 مما تؤكد على عدم وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات ليس لها دلالة إحصائية و هذا يدل على مدى التجانس القائم بين عينتي البحث من حيث التماثل في مستوى .



تمثيل بياني رقم (01):يوضح التجانس بين العينة الضابطة و التجريبية في نتائج الاختبارات القبلية باستخدام اختبار لدلالة الفروق ت ستيودنت.

استنتاج : من خلال النتائج الموضحة أعلاه تبين أن كل أفراد العينتين في الاختبار القبلي لهم نفس المستوى أي وجود تكافؤ وتجانس، وهذا يعطي الطالب الباحث الضوء الأخضر للانطلاق في التجربة الأساسية لهذا البحث.

2-2- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية للعينتي البحث :

جدول رقم(03) :يوضح دلالة الفروق بين متوسطات النتائج القبلية والبعدية لعينتي البحث.

المقاييس الإحصائية / الاختبارات	العينة الضابطة						العينة التجريبية						مستوى الدلالة
	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت- المحسوبة	ت الجدولية	الدلالة الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت- المحسوبة	ت الجدولية	الدلالة الإحصائية	درجة الحرية
	س1	ع1	س2	ع2				س1	ع1	س2	ع2				
اختبار السرعة 30 م	4,38	0,12	4,36	0,14	0,40	2,35	غير دال	4,35	0,16	4,18	0,17	12,12	2,35	دال	3	0.05
اختبار الوثب العريض	2,20	0,11	2,23	0,13	1,73		غير دال	2,25	0,11	2,50	0,16	2,89		دال		
اختبار الوثب الثلاثي	10,71	0,17	10,70	015	0,52		غير دال	10,79	0,20	10,94	0,17	3,87		دال		

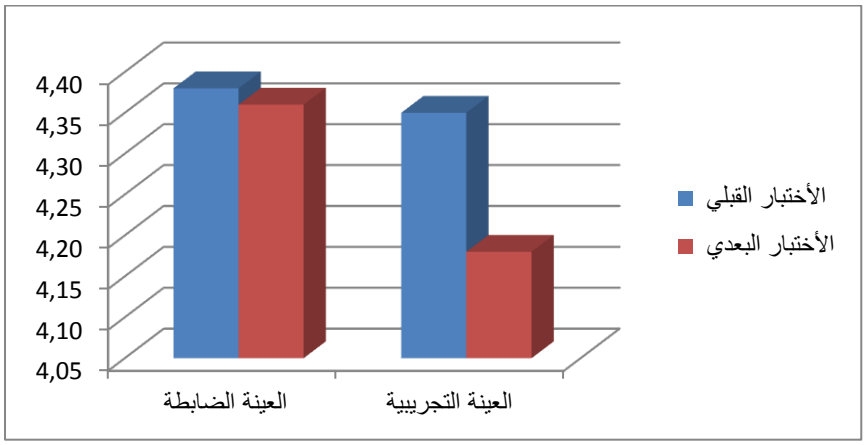
– عرض و تحليل ومناقشة نتائج اختبار السرعة 30 م:

جدول رقم (04) يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار السرعة 30 م.

العمليات الإحصائية	الاختبار القبلي ن=4		الاختبار البعدي ن=4		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية ن–1	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
المجموعة الضابطة	4,38	0,12	4,36	0,14	0,40	2,35	3	0.05	غير دال
المجموعة التجريبية	4,35	0,16	4,18	0,17	12,12				دال

– يوضح الجدول رقم(04) دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لاختبار السرعة 30 م للمجموعتين الضابطة والتجريبية ،حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للعينة الضابطة ($4,38 \pm 0,12$) والعينة التجريبية (**4,35±0,16**) ،أما في الاختبار البعدي للعينة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابي (**4,36±0,14**) و العينة التجريبية (**4,18±0.17**).وعند حساب مقياس الدلالة "ت" ستيودنت قدرت "ت" المحسوبة على التوالي (**0,40** ، **12,12**) وهي أكبر من الجدولية والمقدرة ب(**2.35**) بالنسبة للعينة التجريبية عند مستوى الدلالة"**0.05**"وعند درجة حرية (**ن–1**)أي "**3**" مما يدل على وجود فرق معنوي و ذلك لصالح الاختبار البعدي للعينة التجريبية وبالتالي فإن الفرق دال إحصائيا. و هذا راجع إلى تطبيق الوحدات المقترحة على العينة التجريبية التي كانت تحتوي على التمارين البليومترية لتحسين وتطوير القدرة العضلية و هذا من خلال تطور الجهاز العصبي الحركي وتحسين في تنشيط إرادي للعضلات في العمل، حيث أدى في أداء هذا الأسلوب إلى إنتاج و إخراج أقصى قوة لتحقيق أفضل نتيجة و يذكر "قمبيتا" بأنه يحدث خلال العمل العضلي المتحرك نوعين

من الانقباضات العضلية هما: الانقباض العضلي المركزي و الانقباض العضلي اللامركزي، و في الثاني تكون العضلة في حالة امتداد فتخزن فيها كمية كبيرة من الطاقة المطاطية، ويعاد استخدام و توظيف هذه الطاقة المرنة مرة ثانية خلال الانقباض المركزي و هذا يساعد على توليد انقباض قوي لعضلات الذراعين والرجلين.



شكل بياني رقم (02) يمثل فرق المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي للعينتين في اختبار السرعة 30 م.

استنتاج: من خلال شكل بياني رقم (02) اتضح أن المجموعة التجريبية كان لها تطور في مستوى انجاز اختبار السرعة 30 م وكان هذا التطور لصالح العينة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي والتأثير الإيجابي له عليها مقارنة بالبرنامج التقليدي التي عملت بها العينة الضابطة.

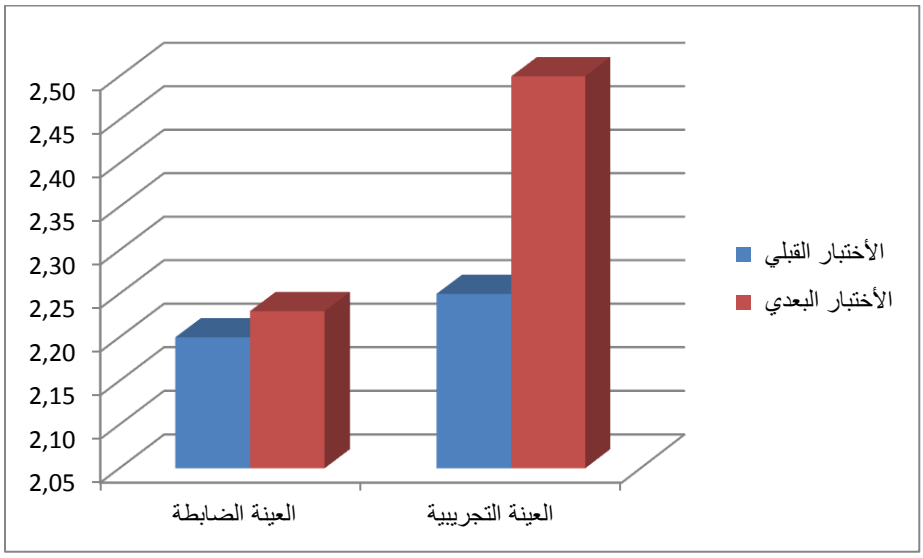
– عرض و تحليل ومناقشة نتائج اختبار الوثب العريض من الثبات:

جدول رقم(05): يوضح نتائج الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث في اختبار الوثب العريض من الثبات .

العمليات الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية ن–1	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	ن=4		ن=4						
	س	ع	س	ع					
المجموعة الضابطة	2,20	0,11	2,23	0,13	1,73	2,35	3	0.05	غير دال
المجموعة التجريبية	2,25	0,11	2,50	0,16	2,89				دال

يوضح الجدول رقم(05) دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لاختبار الوثب العريض من الثبات للمجموعتين الضابطة والتجريبية ،حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للعينة الضابطة (**2,20 ±0,11**) والعينة التجريبية (**2,25±0,11**) ،أما في الاختبار البعدي للعينة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابي (**2,23±0,13**) و العينة التجريبية (**2,50±0.16**).وعند حساب مقياس الدلالة "ت" ستيودنت قدرت "ت" المحسوبة على التوالي (**1,73** ، **2,89**) وهي أكبر من الجدولية والمقدرة ب(**2.35**) بالنسبة للعينة التجريبية عند مستوى الدلالة"**0.05**"وعند درجة حرية (**ن–1**)أي "**3**" مما يدل على وجود فرق معنوي و ذلك لصالح البعدي للعينة التجريبية في وبالتالي فإن الفرق دال إحصائيا. مما أدت التمارين البليومترك المستخدمة للعينة التجريبية إلى تطوير القدرة العضلية من خلال تنمية التقلص العضلي المركزي و تطوير العلاقة بين القوى القصوى و القوة

الانفجارية، و يتفق هذا ما ذكره " باوز و شروتر" بان قابلية القوة المميزة بالسرعة و القابلية للقوة القصوى لهما تأثير واضح لتحقيق الانجاز في فعاليات الدفع و الرمي و القفز ، و أن العلاقة المباشرة بين رفع مستوى الانجاز في جميع فعاليات الوثب و القفز و الدفع ترتبط بقابلية القوة المميزة بالسرعة و بالذات قابلية الارتقاء و الدفع الانفجاري و إمكانية تطويرها.



شكل بياني رقم (03) يمثل فرق المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي للعينتين في اختبار الوثب العريض من الثبات.

استنتاج: من خلال شكل بياني رقم (03) اتضح أن المجموعتين التجريبية كان لها تطور في مستوى انجاز اختبار الوثب العريض من الثبات وكان هذا التطور لصالح العينة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي والتأثير الإيجابي له عليها مقارنة مع البرنامج التقليدي المطبق على العينة الضابطة.

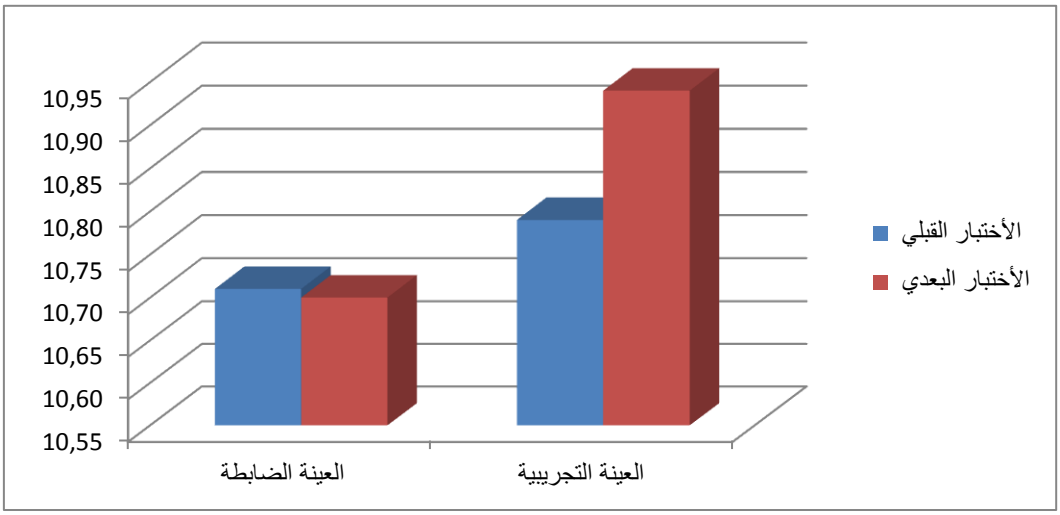
– عرض و تحليل ومناقشة نتائج اختبار الوثب الثلاثي :

جدول رقم (06): يوضح نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينتي البحث في اختبار الوثب الثلاثي .

العمليات الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية ن–1	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	ن=4		ن=4						
	س	ع	س	ع					
المجموعة الضابطة	10,71	0,17	10,70	0,15	0,52	2,35	3	0.05	غير دال
المجموعة التجريبية	10,79	0,20	10,94	0,17	3,87				دال

يوضح الجدول رقم(06) دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية القبلية و البعدية لاختبار الوثب الثلاثي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ،حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للعينة الضابطة (**10,71±0,17**) والعينة التجريبية (**10,79±0,20**) ،أما في الاختبار البعدي للعينة الضابطة فقد بلغ المتوسط الحسابي (**10,70±0,15**) و العينة التجريبية (**10,94±0,17**).وعند حساب مقياس الدلالة "ت" ستيودنت قدرت "ت" المحسوبة على التوالي (**0,52** ، **3,87**) وهي أكبر من الجدولية والمقدرة ب(**2.35**) بالنسبة للعينة التجريبية عند مستوى الدلالة"**0.05**"وعند درجة حرية (**ن–1**)أي "**3**" مما يدل على وجود فرق معنوي و ذلك لصالح البعدي للعينة التجريبية وبالتالي فإن الفرق دال إحصائيا. و هذا راجع إلى تطبيق الوحدات المقترحة على العينة التجريبية التي كانت تحتوي على التمارين البليومترية لتحسين وتطوير القوة الانفجارية حيث عرف (alford) التدريب البليومتري هو نظام و اسلوب مصمم من أجل تنمية القوة المطاطية العضلية حيث تبدأ المجموعات العضلية

العامة أولا بالانبساط تحت تأثير حمل معين قبل أن يبدأ الانقباض بأقصى قدر.



شكل بياني رقم (04) يمثل فرق المتوسطات الحسابية للاختبارين القبلي و البعدي للعينتين في اختبار الوثب الثلاثي .

استنتاج: من خلال شكل بياني رقم (04) اتضح أن المجموعتين التجريبية كان لها تطور في مستوى انجاز اختبار الوثب الثلاثي وكان هذا التطور لصالح العينة التجريبية التي خضعت للبرنامج التدريبي والتأثير الإيجابي له عليها مقارنة مع البرنامج التقليدي المطبق على العينة الضابطة .

2-3- عرض وتحليل و مناقشة نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث :

جدول رقم(07):يوضح نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث.

الدراسة لإحصائية / الاختبارات	العينة الضابطة ن=4		العينة التجريبية ن=4		ت المحسوبة	ت الجدولة	درجة الحرية (2ن-2)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع					
اختبار السرعة 30 م	4,36	0,14	4,18	0,17	50,06	1,94	6	0.05	دال إحصائيا
اختبار الوثب العريض من الثبات	2.23	0,13	2,50	0,16	2,67				
اختبارالوثب الثلاثي	10,70	0,15	10,94	0,17	2,11				

- لقد تبين من خلال الجدول رقم (07) أن جميع القيم "ت" المحسوبة و التي تأرجحت بين2,11 كأصغر قيمة و50,06 كأكبر قيمة و هي أكبر من قيمة "ت" الجدولة التي بلغت 1,94 عند درجة الحرية 6 ومستوى الدلالة 0,05 مما تؤكد على وجود فروق معنوية بين هذه المتوسطات أي أن الفروق الحاصلة بين المتوسطات لها دلالة إحصائية و هذا يدل على عدم التجانس القائم بين عينتي البحث من حيث التماثل في مستوى .

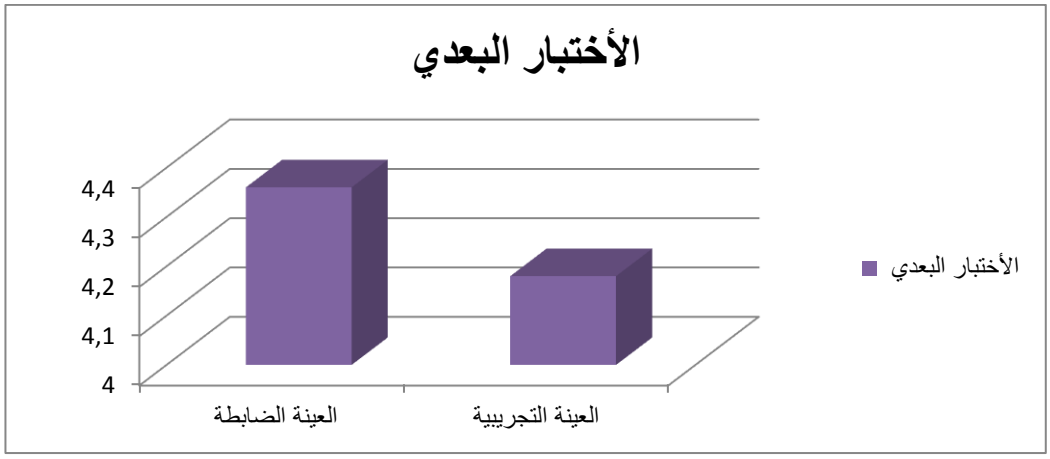
– عرض وتحليل و مناقشة نتائج اختبار دفع الجلة من الثبات:

جدول رقم (08):يوضح دلالة الفروق بين نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في اختبار السرعة 30 م .

العمليات الإحصائية	عدد العينة	الإختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية 2ن–2	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س	ع					
المجموعة الضابطة	4	4,36	0,14	50,06	1,94	6	دال إحصائيا	0.05
المجموعة التجريبية	4	4,18	0,17					

- يوضح الجدول رقم(08) دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية البعدية لاختبار السرعة 30 م للمجموعتين الضابطة والتجريبية ،حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للعينة الضابطة (**4,36 ± 0.14**) والعينة التجريبية (**4,18±0.17**) ، وعند حساب مقياس الدلالة "ت" ستيودنت قدرت "ت" المحسوبة (**50,06**) وهي أكبر من "ت " الجدولية والمقدرة ب(**1,94**) عند مستوى الدلالة"**0.05**"وعند درجة حرية (**2ن–2**)أي "**6**" مما يدل على وجود فرق معنوي دال إحصائيا و ذلك

لصالح العينة ذات المتوسط الحسابي الكبير و يرجع هذا التقدم بالاعتماد على الحصص التدريبية ذات أهداف إجرائية تؤدي إلى تطوير القوة و القدرة العضلية و ذلك باستخدام التمارين البليومترية و التي تعتمد بصفة أساسية على رد الفعل للألياف العضلية الذي أحيانا ما يسمى رد فعل بتقصير الإطالة و الذي سوف يستخدم هنا لوصف زيادة إنتاج القوة، كما يتضح في دراسة محمد جمال الدين المنيسي الذي توصل إلى أن التدريب بالأسلوب البليومتري ضروري لتنمية القوة العضلية، السرعة الانتقالية ، الرشاقة.



شكل بياني رقم (05) يمثل فرق المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي للعينتين في اختبار السرعة 30 م .

استنتاج: من خلال شكل بياني رقم (05) اتضح أن العينة التجريبية كان لها تطور في المستوى مقارنة بالعينة الضابطة في اختبار اختبار السرعة 30 م . و التي تؤكد من جديد على مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح في تطوير هذه الصفة البدنية للعينة التجريبية.

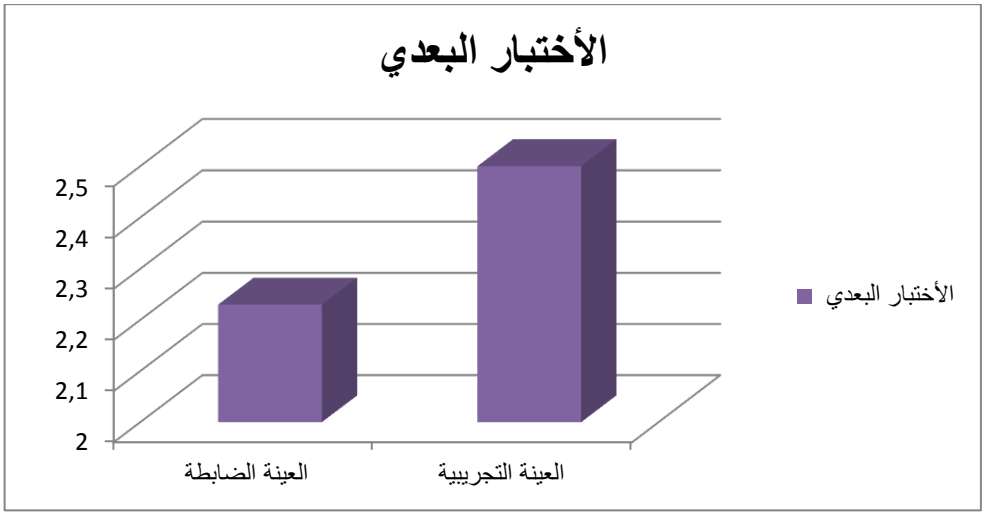
– عرض وتحليل و مناقشة نتائج اختبار الوثب العريض من الثبات:

جدول رقم (09) يوضح دلالة فروق بين نتائج الاختبار البعدي للعينتي البحث في اختبار الوثب العريض من الثبات.

العمليات الإحصائية	عدد العينة	الإختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية 2ن–2	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س	ع					
المجموعة الضابطة	4	2,23	0,13	2,67	1,94	6	دال إحصائيا	0.05
المجموعة التجريبية	4	2,50	0,16					

يوضح الجدول رقم(09) دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية البعدية لاختبار الوثب العريض من الثبات للمجموعتين الضابطة والتجريبية ،حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للعينة الضابطة (**2,23 ±0,13**) والعينة التجريبية (**2,50±0.16**) ، وعند حساب مقياس الدلالة "ت" قدرت "ت" المحسوبة (**2.67**) وهي أكبر من "ت " الجدولية والمقدرة ب(**1,94**) عند مستوى الدلالة"**0.05**" وعند درجة حرية (**2ن–2**)أي "**6**" مما يدل على وجود فرق معنوي و ذلك لصالح العينة ذات المتوسط الحسابي الكبير وبالتالي فإن الفرق دال إحصائيا. و يرجع هذا التفوق لاستعمال التدريب بالأسلوب البليومتري الذي يحتوي على التمارين البليومترية ذات أهداف إجرائية كما يذكر "استرند" بان تطوير القوة الانفجارية تؤدي إلى إنتاج قدرة عالية و بأداء حركي سريع أكثر مما تكون عليه العضلات عندما يكون المد كبيرا أو بطيئا و نتيجة لإعادة التدريب للأسلوب البليومتري باستمرار

فانه يساعد على تعلم و تحسين التوافق بين حركة الذراعين و الرجلين مما يؤدي في الحفاظ على التوازن في مرحلة الدفع.



شكل بياني رقم (06) يمثل فرق المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي للعينتين في اختبار الوثب العريض من الثبات.

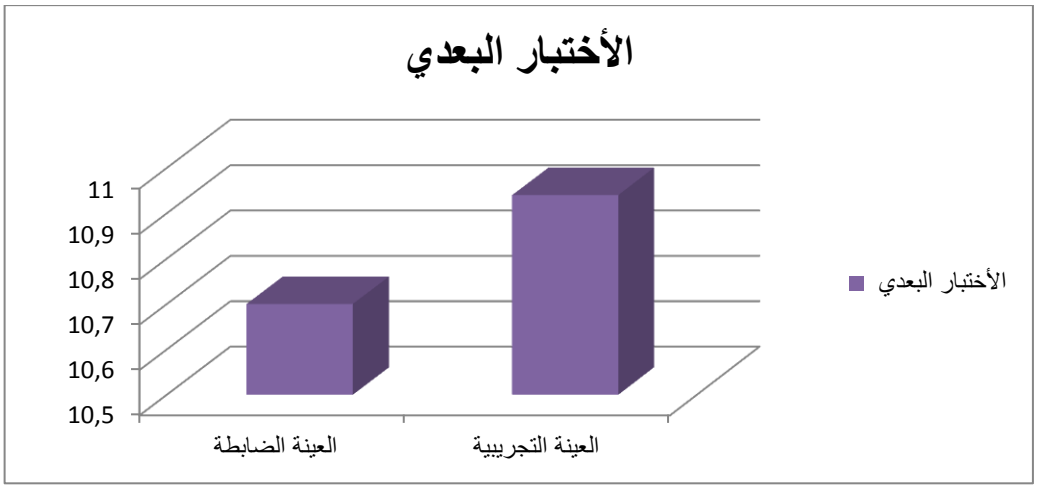
استنتاج: من خلال شكل بياني رقم (06) اتضح أن العينة التجريبية كان لها تطور في المستوى مقارنة بالعينة الضابطة في اختبار الوثب العريض من الثبات و التي تؤكد من جديد على مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح في تطوير هذه الصفة البدنية للعينة التجريبية.

– عرض وتحليل و مناقشة نتائج اختبار الوثب الثلاثي :

جدول رقم (10) يوضح دلالة الفروق بين نتائج الاختبار البعدي لاختبار الوثب الثلاثي للعينتي البحث.

العمليات الإحصائية	عدد العينة	الإختبار البعدي		ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية 2ن–2	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
		س	ع					
المجموعة الضابطة	4	10,70	0,15	2,11	1,94	6	دال إحصائيا	0.05
المجموعة التجريبية	4	10,94	0,17					

يوضح الجدول رقم(10) دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية البعدية لاختبار الانجاز الوثب الثلاثي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ،حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للعينة الضابطة (**10,70 ± 0,15**) والعينة التجريبية (**10,94±0,17**) ، وعند حساب مقياس الدلالة "ت" ستيودنت قدرت "ت" المحسوبة (**2,11**) وهي أكبر من "ت " الجدولية والمقدرة ب(**1,94**) عند مستوى الدلالة"**0.05**"وعند درجة حرية (**2ن–2**)أي "**6**" مما يدل على وجود فرق معنوي و ذلك لصالح العينة ذات المتوسط الحسابي الكبير و بالتالي فإن الفرق دال إحصائيا. حيث عرفها (مورا Moura) على أن التمارين البليومترية هي" أنشطة تتضمن دورة مد و انقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها و يعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة و الناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة أقصى و سرعة أكبر من الأداء .



شكل بياني رقم (07) يمثل فرق المتوسطات الحسابية للاختبار البعدي للعينتين في اختبار الوثب الثلاثي.

استنتاج: من خلال شكل بياني رقم (07) اتضح أن العينة التجريبية كان لها تطور في المستوى مقارنة بالعينة الضابطة في اختبار الوثب الثلاثي و التي تؤكد من جديد على مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح في تطوير هذه الصفة البدنية للعينة التجريبية.

2-4- الاستنتاجات:

1- الأسلوب البليومتري له أثر ايجابي في تنمية القدرة العضليةفي فعالية الوثب الثلاثي.

2- الأسلوب البليومتري له اثر ايجابي في الانجاز الرقمي للوثب الثلاثي.

3- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و الاختبار البعدي لدى العينة التجريبية في جميع الاختبارات لصالح الاختبار البعدي.

4- هناك فروق فردية ذات دلالة إحصائية بين العينة الضابطة و التجريبية في الاختبار البعدي لصالح العينة التجريبية.

2-5- مناقشة الفرضيات:

- الفرضية الأولى:

- التدريب البليومتري يؤثر ايجابيا على القدرة العضلية.

من خلال الجداول رقم (3), (4), التي توضح الاختبارات القبلية و البعدية لعينتي البحث في اختبار السرعة 30 م و اختبار الوثب العريض من الثبات نلاحظ أن العينة التجريبية حققت نتيجة افضل نظرا لاستخدامها التمارين البليومترية مقارنة بالعينة الضابطة و هذا توضحه الجداول رقم (8),(9) التي يبين دلالة الفروق في نتائج الاختبارات البعدية لعينتي البحث في اختبارات السرعة 30 م و الوثب العريض من الثبات.

كما تثبتها دراسة "**بن منصور بشير** و **عبد الوهاب محمد امين**" "2008" ان التدريب بالأسلوب البليومتري ضروري لتطوير القوة العضلية و بالتالي القوة الانفجارية و هذا ما يثبت صحة الفرضية.

- الفرضية الثانية:

- التمارين البليومترية تؤثر ايجابيا في انجاز الرقمي للوثب الثلاثي .

من خلال الجدول رقم (05) الذي يوضح الاختبار القبلي و البعدي لعينتي البحث في اختبار الانجاز الرقمي للوثب الثلاثي حيث كانت نتائج الاختبارات البعدية أحسن من الاختبارات القبلية لعينة التجريبية و هذا راجع إلى التمارين البليومترية المستخدمة ومنه تنمية القدرة العضلية و بذلك يكون الوثب جيد و تحقيق أكبر مسافة ممكنة في انجاز الرقمي للوثب الثلاثي. و هذا ما يوضحه الجدول رقم (10) الذي يبين دلالة الفروق في نتائج الاختبار البعدي لعينتي البحث في اختبار الانجاز الرقمي للوثب الثلاثي .

كما تثبته دراسة "**دوار عدة** و **هويدف عبد القادر** و **صادق كريم** "2009" أن التدريب بالأسلوب البليومتري يؤثر في زيادة مسافة الرمي و الدفع ...و هذا ما يثبت صحة الفرضية.

2-6- خلاصة عامة:

يجمع كثير من العلماء الباحثين في مجال التدريب الرياضي الحديث الاعتماد على أسس علمية و هذا لرفع مستوى الانجاز و يكون هذا الانجاز تحت إطارات علمية مؤهلة علميا و عمليا لان التدريب عملية تربوية هادفة ذات تخطيط علمي لإعداد اللاعبين في مختلف الجوانب بدنيا، مهاريا و نفسيا و هناك عدة أساليب متبعة و متداولة عند كثير من المدربين.

وعليه تم تقسيم البحث إلى بابين : الباب الأول و هو الدراسة النظرية و قد تم التطرق إلى جمع معلومات تخدم موضوع البحث و تنظيمها في ثلاثة فصول، حيث اشتمل الفصل الأول على التدريب بالأسلوب البليومتري أما الفصل الثاني فقد تضمن القدرة العضلية أما الفصل الثالث فقد تضمن فعالية الوثب الثلاثي.

اما الباب الثاني وهو الجانب التطبيقي حيث تم التطرق في هذا الباب إلى الدراسة الميدانية الذي يحتوي على فصلين، حيث يتضمن الفصل الأول منهجية البحث و إجراءاته الميدانية و الذي تضمن الدراسة الاستطلاعية كما شملت هذه الدراسة على الاختبارات البدنية الميدانية طبقت على اثنان (02) عدائين من النادي الرياضي لتلمسان و بعد أربع أيام تم تطبيق نفس الاختبارات على نفس الرياضيين و بعد المعالجة الإحصائية للنتائج المتحصل عليها باستخدام معامل بيرسون تأكدنا من صدق و ثبات الاختبارات و بعدها تم التطرق إلى الدراسة الأساسية التي تضمنت منهج البحث و مجالاته و عينة البحث وتم الاعتماد

على المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة مشكلة البحث و طبقت الدراسة على ثمانية (08) عدائين تم تقسيمهم إلى عينتين متساويتين إحداهما ضابطة تمارس نشاطها تحت إشراف مدربها و أخرى تجريبية طبقت عليها مجموعة من الوحدات التعليمية المقترحة باستخدام التمارين البليومترية.

أما الفصل الثاني فقد تضمن عرض و تحليل و مناقشة النتائج المتحصل عليها باستخدام المقاييس الإحصائية التالية:-المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – اختبار دلالة الفروق « T » ستيودنت .

ثم تطرقنا فيه إلى الاستنتاجات و مناقشة فرضيات البحث حيث استخلصنا ما يلي:

- التمارين البليومترية تؤثر ايجابيا في تنمية القدرة العضلية لدى رياضيين النادي الرياضي لتلمسان.
- القدرة العضلية تؤثر ايجابيا في الانجاز الرقمي للوثب الثلاثي لدى رياضيين النادي الرياضي لتلمسان.
- وبالتالي التمارين البليومترية لها تأثير ايجابي في الانجاز الرقمي للوثب الثلاثي.
- وبالإضافة إلى ذلك تطرقنا في هذا الفصل إلى استخلاص الخلاصة العامة للبحث و أخيرا التوصيات.

2-7- الاقتراحات:

1- استخدام التمارين البليومترية المقترحة لتنمية القدرة العضلية في ألعاب القوى و خاصة في انجاز الرقمي للوثب الثلاثي .

2- استخدام التمارين البليومترية ضمن البرامج التدريبية العادية في تنمية القدرة العضلية لدى الرياضيين.

3- تمديد فترة التدريب من شهر إلى شهرين أو أكثر للبلوغ و الوصول إلى نتائج أخرى يمكن الاستفادة منها.

4- إجراء دراسات مماثلة على عينات مختلفة من حيث السن و الجنس و كذا نوع الرياضة.

المصادر و المراجع

– مصادر باللغة العربية

– مصادر باللغة الفرنسية

مصادر باللغة العربية:

الآية القرانية.

1. إبراهيم سالم السكار: كتاب موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار.
2. أبو علا عبد الفتاح ، إبراهيم شعلان: فسيولوجيا التدريب في كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994.
3. أحمد خاطر: بحوث المؤتمر العراق الرابع لكليات التربية البدنية، السنة 1988.
4. إخلاص محمد عبد الحفيظ و مصطفى حسنين: طرق البحث العلمي و تحصيل الإحصائي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2000.
5. بسطويسى أحمد: أسس و نظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة،السنة 1999.
6. بسطويسى أحمد: سباقات المضمار و مسابقات الميدان، تعلم ,التدريب, دار الفكر العربي، ط1 ,القاهرة،السنة 1997.
7. ريسان مجيد: موسوعة القياسات و الاختبارات في التربية البدنية، جامعة البصرة، 1989.
8. زكي محمد حسين: من أجل قوة عضلية أفضل، التدريب البليومتري، المكتبة المصرية، 2005.
9. زكي محمد درويش: التدريب البليومتري، تطور مفهومه و استخدامه مع الناشئين، دار الفكر العربي ، القاهرة،السنة 1988.
10. السيد أبو العلاء: دور المدرب و اللاعب في إصابات الرياضي، إسكندرية، بدون سنة.
11. السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي، تدريب و فسيولوجيا القوة، مركز الكتاب للنشر، مصر الجديدة، القاهرة، بدون سنة.
12. صالح السيد فاروق: اثر تنمية القوة على فعالية الأداء لدى اللاعب، جامعة حلوان للبنات، الإسكندرية، السنة 1980.
13. طلحة حسام، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل: موسوعة علمية في التدريب، مركز الكتاب للنشر،ط1،القاهرة، 1997.
14. عبد الرحمن عبد بالحميد زاهر:موسوعة فيزيولوجيا مسابقات الرمي(1000تدريب للكفاءة الفسيولوجية الحركية والمهارية)،ط1،مركز الكتاب للنشر،القاهرة، 2001.
15. محمد درويش و عادل محمود عبد الحافظ:موسوعة ألعاب القوى(الرمي والمسابقات

الحركية)،دار المعارف،1994.
16. عبد العزيز فهمي هيكل: مبادئ في الإحصاء التطبيقي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994.
17. عبد عزيز نمر، نريمان الخطيب: التدريب الرياضي (تدريب و تصميم و تخطيط الموسم الرياضي)، القاهرة، ط1، مركز الكتاب، السنة 1996.
18. عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي تدريبات تطبيقا، ط9، الإسكندرية، السنة 1999
19. عصام عبد الخالق: التدريب الرياضي نظريات و تطبيقات،دار الكتاب الجامعية, ط1، الإسكندرية، السنة 1972.
20. لسان خريبط مجيد و عبد الرحمن مصطفى الأنصاري:ألعاب القوى،ط1،الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع،عمان،2002.
21. فراج عبد الحميد توفيق:النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمي(التكنيك-العمل العضلي-الاصابات الشائعة-القانون الدولي)،ط1،دار الوفاء لدنيا الطباعة الاسكندرية،2004.
22. قاسم حسن حسين:الاسس النظرية العملية في فعالية العاب الساحة والميدان للمراحل الاولى لكليات التربية البدنية والرياضية،مطبعة الجامعة ،بغداد،بدون سنة.
23. قاسم حسن حسين:موسوعة الميدان والمضمار(جري-موانع-حواجز-قفز-وثب-رمي-قدف-العاب مركبة)،ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،1998.
24. علي ناصف، قاسم حسن حسين: تدريب القوة، بغداد، سنة 1978.
25. مجمع اللغة العربية، معجم علم النفس و التربية، ج1، القاهرة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، 1984.
26. محمد صبحي حسنين: التقويم و القياسات في التربية البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة، السنة 1979.
27. محياوي، محمد: تضمين أسلوب التدريب البليومتري في تطوير قدرة الارتقاء للاعبي كرة السلة ، مذكرة ليسانس 2007/2006.
28. مفتي إبراهيم حماذ: التدريب الرياضي الحديث، تخطيط و تطبيق و القيادة، كلية التربية الرياضية للبنين، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، السنة2001.
29. مقدم عبد الحفيظ: الإحصاء القياس النفس و التربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، 1993.

30. نبيل عبد الهادي: القياس و التقويم التربوي، ط1، دار النشر، الأردن، 1999.
31. ياسر دبور: كرة اليد الحديثة، منشأة المعارف بالإسكندرية، 1997.
32. قاسم حسن حسين: فعالية الوثب و القفز، دار الفكر، عمان،1998.
33. قاسم حسن حسين: الأسس النظرية و العلمية لفعاليات ألعاب الساحة و الميدان للمراحل الثلاثية لكليات التربية البدنية، 1980،
34. فراح عبد الحميد، توفيق: النواحي الفنية لمسابقات الوثب و القفز . دار الفكر لدنيا الطباعة و النشر، 2004، الاسكندرية،
35. عبد الرحمان عبد الحميد زاهر: فسيولوجيا مسابقات الوثب و القفز، مركز الكتاب للنشر، ط1، القاهرة،
36. سيد أحمد عدة، رسالة ماجستير.
37. فرج عبد الحميد توفيق، النواحي الفنية لمسابقات الوثب و القفز . دار الوفاء لدنيا الطباعه و النشر . الإسكندرية . 2004.

مصادر باللغة الأجنبية

38. Alford. Polymétrics, U.S.A, Round table by L.A.A.F. magazine Rome, March 1989.
39. Chu, Donald : polymétries, the Link between strength and speed, Rome ,1983.
40. Cometti g: la pliometrie, éd : Université de bougagon, 1987.
41. Jugen Wenek : manuel d'entrainement, 3eme édition, paris, 1990.
42. Moura, N.A : polymetric training introduction to physiologicaland methodological basics effects of training iternationalcontribution, Brazil, jon.1988.
43. Nicolas Delpech : Essaie d'individualisation et d'optimisation de

certains exercices de pliométrie en athlétisme. UFR staps Dijon, 2004.

44. Parlebas P., Gyffers B. : statistique appliquée aux activities physique et sportives, Publication I.N.E.P. Paris, 1992.
45. Wei neck j.: Manuel d'entrainement, édition Vigot, France, 1997.
46. hay- JG MILLER – J.A : analyse de la technique du trible sait.tradiction/ INSER N° 653 PARIS.1987.
47. Tadensz – stazynski – le triple saut – vigot – 1987.

ملخص الدراسة :

" تأثير التدريب البليومتري على القدرة العضلية لتحسين الانجاز الرقمي في فعالية الوثب الثلاثي "

– تهدف الدراسة : إلى التعرف على مدى تأثير تدريب البليومتري على القدرة العضلية لتحسين الانجاز الرقمي في فعالية الوثب الثلاثي لدى عدئي النادي الرياضي بتلمسان لألعاب القوى أقل من 17 سنة . و من اجل الوصول إلى هده الأهداف قام الطالب الباحث بوضع الفرضيات التالية :

– التدريب بالأسلوب البليومتري يأثر في تنمية القدرة العضلية لدى لاعبي القفز الثلاثي أقل من 17 سنة

– التدريب البليومتري يأثر إيجابا في تحسين المستوى الرقمي للوثب الثلاثي

تم اختيار مجتمع البحث من عدائي النادي الرياضي بتلمسان لألعاب القوى أقل من 17 سنة الذي بلغ عددهم 08 عدائين وتم تقسيمهم إلى مجموعتين : عينة الضابطة و عينة التجريبية و تم اختيارها بطريقة مقصودة ، حيث تراوحت نسبتها % 20 من المجتمع الكلي ، و لمعالجة مجتمع البحث استخدم الباحث الأدوات و الوسائل التالية :

مصادر والمراجع ، استمارات استبيا نية ، اختبارات البدنية ، وسائل البداغوجية ، المعادلات الإحصائية (المتوسط الحسابي – الانحراف المعياري – معامل الارتباط بيرسون – "ت" ستيودنت) ، حاسوب . وبعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية لمدة شهرين بواقع 5 حصص تدريبية في الأسبوع فتوصل الباحث إلى نتائج التالية :

– التدريب البليومتري له أثر ايجابي في تنمية القدرة العضلية في فعالية الوثب الثلاثي

– التدريب البليومتري له اثر ايجابي في الانجاز الرقمي في الوثب الثلاثي

و في الأخير يوصي الطالب الباحث بمايلي :

1– استخدام التمارين البليومترية المقترحة لتنمية القدرة العضلية في الألعاب القوى وخاصة في الانجاز الرقمي للوثب الثلاثي .

2– استخدام التمارين البليومترية ضمن البرامج التدريبية العادية في تنمية القدرة العضلية لدى العدائين .

3– تمديد فترة التدريب من شهرين فما فوق للبلوغ و الوصول الى نتائج أخرى يمكن الاستفادة منها و إجراء دراسات مماثلة على عينات مختلفة من حيث السن و الجنس و كذا نوع الدراسة .

Résumé :

« L' effet de la formation bibliométrique sur la capacité des muscles pour améliorer l'efficacité de la réalisation numérique dans le triple saut »

Identifier l'étendue de la formation bibliométrique sur la capacité des muscles à améliorer l'efficacité de la réalisation numérique dans le triple saut pour des coureurs du club sportif d'athlétisme de Tlemecen lathegrie « juniors » . pour accéder aux finalités de ce sujet , l'étudiant chercheur a développé les hypothèses suivantes :

- L'entrainement façon bibliométrique affecte l'amélioration des capacités musculaires chez des jouers du triple saut de catégorie « juniors »
- L'entrainement bibliométrique affecte positivement l'amélioration de niveau numérique au triple saut.

Une communauté de la recherche a était sélectionnée a partir du club sportif d'athlétisme de tlemcen catégorie « juniors » qui numérotés 08 coureurs . ils ont été divisés en deux groupes :

- Un contrôle de l'échantillon et un échantillon expérimental. Ils on été sélectionnés intentionnellement . allant de 20% de la communauté total . pour analyser ce projet , des 2 méthodes et 1 des outils ont été adressés a la communauté des chercheurs .

Sources et références , les investissements questionnaire physique , des moyens pédagogique et statistiques (S.M.A) .écart type Pearson , coefficient de correslation – student , logiciel , ordinateur .

Apres l application du programme de formation proposé sur le groupe experimentale pendant deux mois a 5 tests poitions par semaine , les chercheurs avaient identifié aux résultats suivants :

- Formation bibliométrique a des effets positifs sur la force musculaire dans le développement efficace de triple saut .
- Formation bibliométrique a des effets positifs dans la prestation numérique dans le triple saut .

Enfin , l'étudiant chercheur recommande ce qui suit :

1/ l'application des exercices bibliométriques proposés pour le développement de la force musculaire en athlétisme , en particulier dans la réalisation numérique du triple saut .

2/ l'application des exercices bibliométriques au sein des programmes de formation réguliers dans le développement des capacités musculaires des coureurs.

3/la programmation du calendrier de formation de plus de deux mois pour atteindre l'accès à d'autres résultats qui peuvent être utilisés pour contenir des études similaires sur différents échantillons en termes d âge , de sexe ainsi que de type d'études .