أثر استخدام التمرينات البلايومترية على مستوى أداء لاعبي الوثب الطويل والثلاثي

بحث تجريبي

على منتخب الساحة والميدان من طلاب هيئة التعليم التقني/ معهد إعداد المدربين التقنيين

الوثب الطويل والثلاثي للعام الدراسي 2007-2008

مقدم من قبل

الأستاذ المساعد الدكتور خليل إبراهيم احمد العزاوي

2008

ملخص البحث:

اثر استخدام التمرينات البلايومترية على مستوى اداء فعاليتي الوثب الطويل و الثلاثي لرياضي هيئة التعليم التقني بالساحة و الميدان .

يهدف البحث:

تأثير استخدام التمرينات البلايو مترية في التمرين على كل من :

المستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل لرياضي معهد اعداد المدربين التقنيين.

المستوى الرقمي لمهارة الوثب الثلاثي لرياضي معهد اعداد المدربين التقنيين.

تم استخدام المنهج التجريبي يتم اختيار عينة البحث من طلاب المرحلة الاولى لمعهد اعداد المدربين التقنيين/هيئة التعليم التقني،وقد أسفرت النتائج الى فعالية استخدام التدريب البلايومتري على طلاب المعاهد في رياضة الساحة و الميدان و التي تتطلب القوة الانفجارية و السريعة للرجلين .

The research aims at recognition of :

- the effect of using beliometry exercises with both of …..

A- Numerical level of long jumb skill with students.

B- Numerical level of triple jumb skill with the precaution method was used and sample of research was selected from the first class of the results clarified : it is possible to used beliometry training in the students of the instates which needs the fastest power of feet acceleratiom .

الباب الأول

المقدمة وأهمية البحث:

أن تعليم المهارات الرياضية والحركية لرياضي المستوى الجامعي يتطلب أستخدام العديد من الأساليب والطرق العلمية المتطورة أثناء الأداء الرياضي كي نسهم في رفع مستوى الأداء الحركي للمهارات المستعملة وتعتبر عملية التعلم في حد ذاتها عملية تربوية تهدف الى أحداث تغير في سلوك الفرد وكذلك تعلم المهارات الرياضية والحركية بواسطة المدرس ، وأن سرعة أكتساب بعض المهارات يتوقف على مدى توازن الصفات البدنية المرتبطة بتلك المهارات التي ترتبط بالقوة الانفجارية (جراهام Grahm1990) .

وقد أشار أن التمرينات البلايومترية تعمل على سد الفجوة بين سرعة الحركة والقوة العضلية، ويذكر جمال علاء الدين(1976) أن القوة الناتجة من العضلات خلال التمرين البلايومتري يمكن أن يتخطى كثيراً حدود القوى القصوى الأيزومترية.

وقد ذكر شاركي أن التدريب البلايومتري يزيد من كفاءة الفرد في الممارسة ليكون الأداء اقتصاديا وفعالاً، حيث أن أحد الأسباب الرئيسية في مجال التمرينات البلايومترية يرجع الى الحقيقة الفسيولوجية والتي تقول أن العضلة تعطي أكبر قوة أذا أمكن أطالتها قبل الانقباض مباشرة مما يؤدي الى تحسين ميكانيزم الانعكاس ويزيد من استرخاء ويعمل على تخزين طاقة كبيرة .

إن التمرينات البلايومترية أصبحث شائعة الاستخدام في مختلف الرياضيات وفي مختلف مستويات الاعمار والقدرات ومقبولة كطريقة تستخدم في مجال التدريب بصفة عامة،وقد أتفق العلماء في تقرير للأتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة عن التدريب البلايومتري بعنوان (المنضدة المستديرة) (1979) أن كافة مسابقات الوثب تحتل أولوية اهتمام المدربين كهدف استخدام برامج التدريب البلايومتري، كان هناك أتفاق بأن التدريب البلايومتري أصبح شائع الاستخدام في المجالات التدريسية وأن

هناك ضرورة لتنمية الصفات البدنية المرتبطة بالمهارة المتعلمة ولأهمية الموضوع قام الباحث بمحاولة لإدخال أسلوب التدريب البلايومتري على رياضي معهد أعداد المدربين بالساحة والميدان لأعدادهم بدنياً وعلى وجه الخصوص لاعبي الوثب الطويل والثلاثي.

مشكلة البحث:

يعد الوثب الطويل والثلاثي المراد تعليمها لرياضي معهد إعداد المدربين التقنيين بالعاب الساحة والميدان حيث تعتمد بالمقام الأول على القوة البدنية للطالب لتحقيق مستوى أداء حركي أو رقمي أفضل الأمر دفع الباحث الى تناول هذه المشكلة لمساعدة المتعلمين على أداء هذه المهارات في أستخدام بعض التمرينات البلايومترية كأسلوب يعتمد على تنمية القوة الأنفجارية لتحسين مستوى الصفات البدنية المرتبطة بمهارات الوثب الطويل الثلاثي لتحقيق مستوى رقمي أفضل لتلك المسابقات.

أهداف البحث:

يرمي الباحث التعرف الى:

1-تأثير أستخدام التمرينات البلايومترية على المستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل لرياضي الساحة والميدان في معهد أعداد المدربين التقنيين .

2-تاثير أستخدام التمرينات البلايومتري على المستوى الرقمي لمهارة الوثب الثلاثي لرياضي الساحة والميدان في معهد أعداد المدربين التقنيين .

فروض البحث

يفرض الباحث:

وجود علاقة معنوية بين التمرينات البلايومترية على المستوى الرقمي لمهارة الوثب الطويل وجود علاقة معنوية بين التمرينات البلايومترية والمستوى الرقمي لمهارة الوثب الثلاثي .

مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري عينة من رياضي معهد اعداد المدربين التقنين/هيئة التعليم التقني/ الزعفرانية

2-5-1 المجال المكاني ملعب كرة القدم / معهد اعداد المدربين التقنيين .

3-5-1 المجال الزماني 2007/11/5—2008/1/15 .

الباب الثاني

2- الدراسات النظرية والمتشابهة .

2-1 الدراسات النظرية والمتشابهة .

2-1-1 تطور مصطلح البلايومتريك وتعريفه:

جاء مصطلح البلايومترك Plyometric من اصل اغريقي مشتق من كلمة ابلثين Pletheein وتعني الزيادة والاتساع،وأن هذا المصطلح يتركب من مقطعين،الأول كلمةplyo وتعني (الزيادة-الأوسع-الأكبر) وكلمةMetric وتعني (القياس-الطول) فالكلمتان تعنيان زيادة يمكن قياسها[1] .

ظهر مصطلح تدريب البلايومترك في دراسات وبحوث طرائق التدريب و الالعاب الرياضية لدول اوربا الشرقية وخاصة الإتحاد السوفيتي سابقاً وذلك ابتداء من منتصف الستينات في أعمال (زاتورسكي) حيث تم الربط بين الأسس ونظريات التدريب وزاد انتشاره كوسيلة لتحسين القوة السريعة والقوة الأنفجارية وكانت تسمى تلك التمارين بتمرينات الوثب المتعدد(milti jump)[2]،أما في امريكا فقد بدأ المفهوم الحقيقي لتطبيق أستخدام تدريب البلايومترك عن طريق (فردولت عام 1975)[3]،إن انتشار مصطلح البلايومترك وخاصة ما يعنينا في الوثب عامة الثلاثية والطويل إذ انتشر استخدام التمارين بين المدربين والرياضيين كوسيلة تدريبية تركز على تنمية القوة السريعة والقوة الانفجارية من أجل تطوير القابلية الحركية عند الرياضيين ، فقد عرفه رادكلف وفارينتوس بأنها (تلك التمارين التي تساهم في تمديد العضلات المتصفة بالتقلصات العضلية المشاركة في عمل يتطلب مداً سريعاً متبعاً بتقلص عضلي متساوي وسريع)[4] ويمكن تعريفة اسلوب تدريبي يعطي للعضلة والأنسجة الرابطة قابلية على أظهار القوة سريعة لغرض أنتاج قدر معين من الإنجاز في الحركات الرياضية العمودية والأفقية.

---

[1] Chu.D jumping Inl.o Plyommetric . Champatgh,Human Kinetics,1992,p

[2] مهدي كاظم على السوداني ، أثر أستخدام بعض أساليب تمارين البلايومترية في تنمية القوة السريعة وأنجاز الوثب الثلاثي، اطروحة دكتوراه ،جامعة بغداد كلية التربية الرياضية 1999،ص7

[3] Chu.p p.33 .

[4] Radcliff,james c. Farentions ,Robert C. plyometrics explosive power Training.Illinois,Human Kinetics,1995,pp.3.4.

2-2 الدراسات المشابهه :

2-2-1 دراسة مهدي كاظم علي[5] وعنوانها (دراسة مقارنة لبعض الأساليب المستخدمة لتنمية القوة المميزة بالسرعة في أنجاز الوثبة الثلاثي)

هدفت الدراسة الى ...

1-معرفة التطور الحاصل بانجاز الوثبة بأتباع ثلاث وسائل تدريبية في (تمارين التدريب الأفقي، تمارين الاجهزة المتنوعة ، وتمارين الأثقال).

2-معرفة أي الأساليب التدريبية أكثر تأثيراً على تطور القوة المميزة بالسرعة للمبتدئين في الوثبة الثلاثية لتحقيق الانجاز .

اشتملت عينة البحث على (77) طالباً للمرحلة الثانية بكلية التربية الرياضية – جامعة بغداد عام 1994 وقد تم أختيارهم بالطريقة العشوائية بواقع 26 طالباً للمجموعتين (د،هـ،و) و(25) طالباً للمجموعة (ى) وبعد تطبيق البرنامج التجريبي (3) أشهر أستطاع الباحث أن يتوصل الى النتائج الآتية:

1-أن البرنامج التدريبي للقفز المتنوع قد أثر بشكل كبير على مستوى القوة المميزة بالسرعة .

2-التأكيد على التمارين المتنوعة دون إهمال بقية البرامج التدريبية .

2-2-2 دراسة بن(pen)[6] وعنوانها (تأثير تمارين القفز العميق والقفز العالي مصحوبة بتدريبات الأثقال على القفز العمودي ورمي الثقل .

هدفت الدراسة الى:

مقارنة تأثير تمارين القفز العميق وتمارين القفز العالي مصحوبة بتدريبات الأثقال في القفز العمودي وأنجاز رمي الثقل .

عينة البحث:

---

[5] اطروحة مهدي كاظم علي: دراسة مقارنة لبعض الأساليب المستخدمة لتنمية القوة المميزة بالسرعة في أنجاز الوثب الثلاثي. بحث منشور في مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، العدد (10) عام (1995) صفحة (66)

[6] سعد محسن اسماعيل: تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين و الذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد ،اطروحة دكتوراة ،جامعة بغداد كلية التربية الرياضية،1996 ص69 .

اشتملت عينة البحث من (39) طالب جامعي تم توزيعهم الى ثلاث مجاميع ن تؤدي المجموعة الأولى تمرينات القفز العميق من أرتفاع (95) سم،المجموعة الثانية تؤدي تمرينات القفز العمودي الى أرتفاع (90) سم،أما المجموعة الثالثة (الضابطة) تؤدي أقصى قفز عمودي،تم تدريبهم مرتين في الأسبوع ولمدة (12) أسبوع وأظهرت النتائج أن كل المجاميع تحسنت بمعنوية لقابلية القفز العمودي،أضافة لذلك فأن أفراد المجموعتين التجريبيتين تحسنوا أيضاً في أنجاز رمي الثقل .

الباب الثالث

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث:

إن طبيعة مشكلة البحث المراد دراستها تحتم علينا استخدام المنهج التجريبي لملائمة طبيعة البحث.

3-2 عينة البحث:

اشملت عينة البحث على (22) طالباً في المرحلة الأولى للعام الدراسي 2007-2008

وتم تقسيمهم الى مجموعتين متساويتين أحداهما مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية ولغرض ضبط العينة (المجموعتين الضابطة والتجريبية) وتكافؤها في متغيرات العمر-الوزن- الطول . وقد أتضح لنا عدم وجود فروق ذات دلالة أحصائية من خلال الأختبار التالي وهذا يدل على تجانس وتكافؤ أفراد العينة بمجموعتيها (الضابطة والتجريبية) في القياس القبلي وكما موضح في **الجدول (1):**

جدول رقم (1)

يوضح تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في مرحلة القياس القبلي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	البيانات الإحصائية				قيمة T	مستوى الدلالة
	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية			
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الوزن (كغم)	34.042	17.33	34.004	9.431	0.0063	غير دال
الطول(سم)	139.350	7.834	139.620	9.271	0.025	غير دال
العمر(السنة)	11.773	0.021	11.735	0.111	1.127	غير دال

*** قيمةT الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)=2,086 تحت درجة حرية(20)**

3-3 أدوات البحث

تماشياً مع إجراءات البحث ومن أجل تحقيق أهدافه فرضياته فقد أستعان الباحث بالأدوات ووسائل عدة لغرض الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة ومنها الدراسة في المصادر والمراجع العلمية العربية والأجنبية فضلاً عن أستخدام الأدوات التالية.

-ميزان طبي معير لقياس الطول والوزن

- شريط مقياس بالمتر وأجزاءة

-جهاز عالي

- ملعب الوثب الطويل والثلاثي

- شواخص بلاستيكية

-حلقات بلاستيك

-كرات طبية

فضلا عن كراسي، أوراق، أقلام، طباشير ، ومساطر

4-3 التجربة الاستطلاعية:

أن التجربة الاستطلاعية ما هي الا عبارة عن (دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف أختيار أساليب البحث وأدواته)[7] وعليه اجرى الباحث تجربتة الاستطلاعية بتاريخ 2007/11/5 حتى 2007/11/20 على عينة قواهما(5)اشخاص غير مشتركين في التجربة الاساسية.

بغرض تطبيق تمرينات الأعداد البدني الخاص بتنمية القوة الأنفجارية ، وكذلك التأكد من صلاحية الأدوات والمكان والزمان والتكرارات بما يتناسب مع أمكانية الطلاب وبما يحقق أهداف البحث .

5-3 أجراءات البحث الميدانية

1-5-3 تطبيق التجربة

[7] مجمع اللغة العربية علم النفس والتربية ،الجزء الأول، القاهرة الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية 1984 ص 79

إن نشر عدد من برامج التدريب البلايومتري في الدوريات العلمية المتخصصة وخاصة تلك التي يصدرها الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة دفع الباحث لوضع التمرينات المستخدمة في هذا البرنامج موضع التجريب أثناء الأعداد البدني لمسابقات الوثب الطويل والثلاثي لعينة البحث

-التمرين الأول (وقوف أمام الشواخص) الوثب من فوق الشواخص بالرجلين بالتبادل .

- التمرين الثاني (وقوف مواجه الحلقات) الحجل برجل واحدة داخل بالتبادل .

-التمرين الثالث(وقوف مواجه لوحة الأرقام) الجري أماما ثم الأرتفاع بقدم واحدة لوحة الأرتقاء منخفضة عن سطح الأرض

-التمرين الرابع (وقوف على صندوق مقسم) القفز أماما لأبعد مسافة ثم الوثب من فوق الكرة الطبية.

-التمرين الخامس (وقوف مواجه الصندوق المقسم) الوثب لأعلى فوق الصندوق والنزول على الأرض

2-5-3 تنفيذ التمرينات البلايومترية في التدريب:

تم تنفيذ التمرينات البلايومترية حسب ما مقسمة للمنهج التدريبي والفترة الزمنيةالمحددة وكما يلي:

أ-الجزء الأول: الأحماء ومدته تتراوح بين 3-5 دقائق

ب-الجزء الثاني:هو جزء الأعداد البدني العام والخاص لتنمية القوة الأنفجارية للرجلين بأستخدام التدريب البلايو متري ومدته 25 دقيقة.

ج- الجزء الثالث : وهو الجزء الخاص بتدريب مهارة الوثب الطويل والثلاثي 25 دقيقة

د- الجزء الرابع : وهو الجزء الختامي ومدته (5) دقائق للتهدئة والترويح

- تم تنفيذ التمرين على شكل خمسة محطات تدريبية والمحطة الواحدة 10 ثواني

-الراحة البدنية بين محطة وأخرى (20) ثانية

-الراحة بين الوحدة الكاملة والأخرى(4) دقائق تؤدي تمرينات تهدئة وأسترخاء

-التمرينات المستخدمة في الصناديق مقسمة الى قسمين ، قسم (50سم) و(110سم)
-التكرار لكل طالب من (7-8) مرات
- روعي عنده تنفيذ التمرينات التدرج في الشدة من الحصة الأولى حتى الحصة (16) حيث كانت مجموع الحصص في الأسبوع حصتان ولمدة شهران وكانت مجموعها (16) حصة .

6-3 بطارية الاختبار[8]

اعتمد الباحث على بطارية الاختبار التي اعتمدها د.مهدي كاظم بعد عرضها على الخبراء واثبتت الصدق والموضوعية.

7-3 الوسائل الإحصائية[9] الوسط الحسابي (س)= مج س

س

الانحراف المعياري (ع)

اختبار (T-Test) للعينات المتناظرة

الباب الرابع

4-عرض النتائج ومناقشتها

1-4 عرض النتائج

جدول رقم(2)

القياسات القبلية لدى المجموعة الضابطة والتجريبية

القياسات	المؤشرات الإحصائية				قيمة (t)	مستوى الدلالة
	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة			
	س-	+ع	س	ع		
مسافة الوثب الطويل من الثبات	1.410	0.883	1.480	0.867	0.248	غير دال

[8] عن اطروحة مهدي كاظم،مصدر سبق ذكرة ،ص51، 53 ،55

[9] بول –ج- هوبل،المبادئ الاولية في الاحصاء ،ط4 ،دارجون وايلي وأبنائة،نيوورك،شيشتر،1976 ،ص326

مسافة الوثب الطويل	3.475	1.251	3.519	1.197	0.084	غير دال
مسافة الوثب الثلاثي	5.652	0.870	5.481	0.817	1.670	غير دال

* قيمة (t)الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية (20)=(2.086)

ويتضح من الجدول (2) القياسات القبلية لمجموعتي البحث في قياسات الوثب الطويل و الثلاثي ويتضح من عدم وجو فروق ذات دلالة أحصائية بين قياسات المجموعة الضابطة والتجريبية.

جدول رقم (3)

يبين هذا الجدول المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمةt ودلالتها بين القياس القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة للمجموعة الضابطة

القياسات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t)	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
مسافة الوثب الطويل من الثبات	1.480	0.867	1.95	0.97	4.260	معنوي
مسافة الوثب الطويل	3.519	1.197	4.01	1.14	4.626	معنوي
مسافة الوثب الثلاثي	5.481	0.817	5.56	1.27	7.724	معنوي

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0.05= 2.06

يتضح من نتائج جدول(3) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في كل متغيرات الدراسة لصالح الاختبار البعدي

جدول رقم (4)

يبين هذا الجدول المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري وقيمة (t)ودلالاتها بين القياس القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة (الوثب الطويل من الثبات ، الوثب الطويل ، الوثب الثلاثي) للمجموعة التجريبية

القياسات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t)	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
مسافة الوثب الطويل من الثبات	1.410	0.883	2.14	0.77	3.680	معنوي
مسافة الوثب الطويل	3.475	1.251	4.1	1.31	5.724	معنوي
مسافة الوثب الثلاثي	5.652	0.870	6.71	0.77	4.787	معنوي

قيمة (t) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)=2.23 تحت درجة حرية (10)

يتضح من نتائج جدول(4) وجود فروق دالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات الدراسة اعلاه لصالح القياس البعدي.

جدول رقم (5)

يبين هذا الجدول المتوسط الحسابي والأنحراف المعياري وقيمة (t)ودلالاتها للقياس البعدي بين كل من المجموعة التجريبية والضابطة لمتغيرات الدراسة (الوثب الطويل من الثبات ،مسافة الوثب الطويل ، مسافة الوثب الثلاثي)

القياسات	المجموعة الضابطة		المجمعة التجريبية		قيمة (t)	مستوى الدلالة
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
مسافة الوثب الطويل من الثبات/م	1.95	0.77	2.14	0.97	3.082	معنوي
مسافة الوثب الطويل/م	4.01	1.31	4.1	1.14	4.296	معنوي
مسافة الوثب الثلاثي/م	6.71	0.7	5.56	1.27	2.630	معنوي

قيمة (t) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05)=2.23 تحت درجة حرية (10)

يتضح من نتائج جدول(5) وجود فروق دالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمتغيرات الدراسة اعلاه لصالح المجموعة التجريبية .

2-4 مناقشة النتائج :

يتضح من عرض الجدول رقم (2) والخاص بالقياسات لدى مجموعتي البحث في متغيرات الدراسة المطبقة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من المجموعة التجريبية والضابطة قبل أجراء التجربة مما يدل على تجانس أفراد العينة وتكافؤ المجموعتين قبل أجراء التجربة.

وكذلك يتضح من جدول رقم (3) والخاص بنتائج المجموعة الضابطة قبل وبعد اجراء التجربة أيضاً وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة عند مستوى دلالة (0.05) ويرجع الباحث التقدم الذي أحرزته المجموع الضابطة الى أداء الرياضيين في التمرين وفقاً للبرنامج التقليدي الذي كان له الأثر الايجابي على مستوى التقدم الحاصل في المستوى الرقمي لمهارتي الوثب الطويل والثلاثي.

ويتضح من نتائج جدول (4) والخاص بالمجموعة التجريبية في الاختبارات القبلية والبعدية وجود فروق معنوية ذات دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) لمتغيرات الدراسة وهذا يدل على إيجابية تنفيذ التمرينات باستخدام الأسلوب البلايومتري في التمرينات المقترحة في درس التربية الرياضية.

وقد أتضح من نتائج جدول (5) والخاص بالقياسات البعدية لدى المجموعة التجريبية والضابطة وجود فروق معنوية ذات دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) لصالح المجموعة التجريبية،حيث يشير زكي درويش (1997) أن معظم الأنشطة الرياضية يمكن ممارستها بمهارة أكبر عندما يمتلك الفرد القوة الأنفجارية التي تربط القوة بالسرعة وهذا ما يحققه التدريب البلايومتري الذي يعتبر من أفضل الطرق لتطوير القوة الانفجارية.

ويذكر جامبيت Gambetta (1989) أن أستخدام التدريب البلايومتري في مسابقات الساحة والميدان وقد زاد الأهتمام به في الآونة الأخيرة وأصبح جزء هاماً في برامج الأعداد البدني،ويذكر جمال علاء الدين (1989) ان الاسلوب الامثل لتدريب القوة الانفجارية و السريعة هو الذي يتشابة في المسار الزمني للقوة في المجموعات العضلية الاساسية العاملة خلال التمرين مع المسار الزمني لها خلال اداء المهارة ذاتها ،وقد اكد كل من ريد (1986) وعويس الحيالي وسليمان حجر (1989) ان تنمية القوة الانفجارية للرجلين سمة مطلوبة وتحتل مكانة هامة للتقدم بالمستوى الرقمي للوثب بصفة عامة ويجب ان تتضمن برامج الاعداد البدني لمختلف سباقات الساحة والميدان،وكما اكد على ذلك محمد حسن علاوي (1991) وعثمان رفعت ان عامل القوة الانفجارية للرجلين يمثل الاهمية الاولى للصفات البدنية التي تتطلبها مسابقات الوثب بصفة عامة ، ولما كان استخدام التمرينات البلايو مترية وما تشير اليها النتائج ادى الى تقدم في مستوى الصفات البدنية المرتبطة بموضوع البحث و للمجموعة التجريبية عن الضابطة، ويعتبر الارتخاء عملية اساسية في فعاليات الوثب حيث اكد سليمان علي حسن وآخرون (1983) ، ان الارتخاء يعتبر المشكلة الاساسية في الوثب اذ يتوقف عليها المسافة المتحققة في الطيران وهو الهدف

الزمني،ان تنمية القوة الانفجارية للرجلين تعتبر من العوامل الهامة التي يجب تنميتها لرياضيي الوثب وبصفة عامة حيث ان نتائج القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية و الضابطة ، وقد أثبتت تقدم المستوى الرقمي لمسابقتي الوثب الطويل و الثلاثي لدى الطلاب مما يؤكد تحقيق اهدف البحث الاول و الثاني .

الباب الخامس

5- الاستنتاجات و التوصيات

5-1 الاستنتاجات

في ضوء ما توصل اليه يتبين ما يلي :-

التمرينات البلايومترية المقترحة لها تأثير على تحسين المستوى الرقمي لمهارتي الوثب الطويل والثلاثي كما أتضح للتمرينات البلايومترية افضلية وفعالة من حيث تأثيرها على تنمية القوة الانفجارية و السريعة للمجموعات العضلية العاملة في الوثب الطويل و الثلاثي.

5-2 التوصيات

في حدود هذة الدراسة يوصي الباحث باستخدام التمرينات البلايومترية المستخدمة في البحث لتنمية الصفات البدنية المرتبطة في الفعاليات الرياضية وتجريب تطبيق التدريب البلايومتري لتحسين المهارات الرياضية الاخرى المرتبطة بالقوة الانفجارية.

المصادر:

المصادر العربية :

1. **جمال علاء الدين و أخرون : اثر استخدام بعض الاساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين ، المؤتمر العليمي الاول بكلية التربية الرياضية للبنين بايو متري (1980).**
2. **زكي درويش :تدريب البايومتري،سلسة الفكر العربي في التربية البدنية والرياضية،دار الفكر العربي، القاهرة،العدد (16) عام (1997) .**
3. **سليمان علي حسن،واخرون:التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار،دار المعارف الاسكندرية، (1983).**
4. **سليمان حجر،عويس الحيالي:العاب القوى،النظرية والتطبيق،مطبعة البشير،القاهرة (1989).**
5. **سمير عبد الحميد علي:أثر استخدام التدريب البايومتري في درس التربية الرياضية على مستوى الاداء الوثب الثلاثي وبعض الخصائص البدنية لطلاب المرحلة المتوسطة،المجلة العلمية التربية البدنية العدد (16) لسنة (1996).**

6. سعد محسن اسماعيل،تأثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد،اطروحة دكتوراة،جامعة بغداد ،كلية التربية الرياضية،1996.
7. عثمان حسين:المتطلبات الاساسية لتدريب مسابقات القوى،نشرة العاب القوى،الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة،مركز التنمية الاقليمي،القاهرة العدد الثاني (1991) .
8. محمد حسن علاوي:الصفات البدنية لمتسابقي الميدان والمضمار،نشرة العاب القوى،الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة،مركز التنمية الاقليمي،القاهرة،العدد الثاني (1991) .
9. مجمع اللغة العربية،معجم علم النفس والتربية،الجزء الاول،القاهرة،الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية،عام (1984) صفحة (79) .

المصادر الأجنبية:

1. Adams,t.l.jumping in to strength training in swimming technique,vol(22),no,3,(1986) .
2. Gambetta,v,plyometric for beyinners,N.S.A by J.A.A.F.,Q., magazine,romaa,march,(1989).
3. Grahm ,George:Teaching children physical eduction becoming amaser teacher,human kinetice,leads,U.K.,(1990).
4. Sharkey, B.J., physiology of fitness, 3rd,Humman Kineties book minois,(1990) .
5. Reid:the high jump,N.S.A., by the I.A.A.F.,Q., magazine romaa,January,(1989) .
6. Radeliff,James C.farentions,Robert C.:plyometrics Explosive power Training ,Illinois ,Human kinetics (1995).