تأثير تدريبات بأسلوب البلايومترك داخل الماء وعلى اليابسة في تطوير بعض انواع القوة الخاصة والإنجاز بالوثب الطويل للمتقدمين

د. أحمد بهاء الدين علي

١ – الباب الأول : التعريف بالبحث

١ – ١ مقدمة البحث و أهميته :

يعتمد علم التدريب الرياضي على أنواع الطرائق و أساليب عدة تختلف كل فعالية رياضية في طريقة تدريبها على الآخر طبقاً لنوع الفعالية ذاتها.

ويعد التدريب البلايومتري أحد أنواع تدريبات القوة الخاصة التي تسهم في تحسين بعض مستوى القوة القصوى والانفجارية والسريعة بالأداء القصوى والسريع.لمختلف الفعاليات التي تتميز بهذه الميزة ، فهو أحد أساليب التدريب المتدرجة والمؤثرة التي تستخدم في تنمية القوة والقدرة الانفجارية والسريعة.ويتم من خلال التدريب البلايومتري الاستخدام الأمثل لمخزون طاقة المطاطية في العضلات العاملة ويعرف ذلك بدورة الإطالة والتقصير.[١]

وتعتمد فكرة التدريب البلايومترك أو تدريب القوة العضلية المنفجرة على مواجهة العضلة لمقاومة خارجية مثل ثقل أو وزن الجسم حين الجاذبية الأرضية بعد أطول انبساط للعضلة، وتعمل العضلة بطريقة تؤدي الى إطالتها أولاً ثم يلي ذلك إنقباض مركزي سريع وهناك العديد من التمرينات البلايومترك سواءً كان على اليابسة أو داخل الماء والتي يستطيع من خلالها المدرب أن يبني برنامج تدريبي لتطوير مستوى اللاعبين. ويرجع النجاح الذي حققه لاعبي العالم في العاب القوى و خاصة واثبي الوثب الطويل من بداية الستينات لحد الآن الى أستخدام لأسلوب البلايومترك وهي من المكونات البدنية التي تحتاج اليها معظم التخصصات الرياضية.

وتعد الوثب الطويل واحد من الفعاليات التي تحتاج الى جميع مظاهر القوة و درجة عالية من التوافق العصبي– العضلي فضلاً عن باقي القدرات الحركية ،والتي تحقق جميعها الشروط الفنية لهذه الفعالية و بما ينسجم و تحقيق الهدف من أدائها. إلا وهو تحقيق أفضل مساحة أفقية ممكنة ، لذى يسعى الباحث الى أستخدام هذه النوع من التدريب و متابعة تأثيره على القوة الإنفجارية و القوة المميزة بالسرعة للرجلين والإنجاز لدى واثبي الوثب الطويل لنادي بيشمركة السليمانية الذين يمثلون المنتخب العراق ومن هنا تكمن أهمية البحث في

١- أبو العلا احمد عبد الفتاح: القياس في التربية والعلم النفس الرياضي ، القاهرة مطبعة دار فكر العربي ،١٩٧٩،ص٣٩

معرفة مدى تأثير هذا النوع من التدريب على اليابسة و داخل الماء في بعض أنواع القوة الخاصة و الإنجاز لدى فئة المتقدمين.

١ – ٢ مشكلة البحث:

أن الهدف الأساس لعلم التدريب هو الوصول بالرياضي الى أفضل وأعلى المستويات ،لذلك لابد أن تتعدد الأساليب وطرائق التدريب بغية تحقيق الهدف ،وإن حركات لاعب الوثب الطويل تتطلب من المدربين واللاعبين بذل الكثير من الجهد والممارسة في سبيل إتقانها، وتوفير تمارين جديدة باستمرار تؤدى بأساليب حديثة من اجل المساهمة في تطوير تعلم تلك المهارات بما ينسجم مع التطور الحاصل في هذه اللعبة.

ومن خلال خبرة الباحث كونه لاعبا ومدرباًومن ثم تدريسيا في مجال العاب القوى ،وخلال متابعته المستمرة لمستويات وأداء الواثبين لاحظ أن هناك تذبذبا واضحا في مستوى انجاز هذه الفعالية ، والذي يمكن أن يكون سببه انخفاض بعض القدرات البدنية والتي ترتبط بشكل مباشر في إنتاج حركة الوثب التي تنسجم وطبيعة مهارة الطويل وما هو مطلوب من اللاعب تنفيذه، مما يسبب ذلك خللا في الأداء والانجاز وينتج عنه ضعفا في مظاهر الحركة الخاصة له من ناحية إنتاج القوة الانفجارية المطلوبة والسرعة المرتبطة بها ،وتبلورت مشكلة البحث لدى الباحث في اللجوء إلى تطبيق تمرينات خاصة بوسط جديد له مميزاته التي تختلف عن الوسط التقليدي الذي اعتاد اللاعبين التدريب فيه ، إلا وهو الوسط المائي واليابسة لتطوير أنواع القوة اللازمة للأداء الحركي للوثب الطويل لذا فمن الضروري معرفة الأساليب و الطرق المناسبة التي تبين أنواع القوة و التي تمكننا من الوصول بسهولة الى الإنجاز جيد في فعالية الوثب الطويل.

١– ٣ أهداف البحث :

١. إعداد تمرينات للقدرات البدنية الخاصة بأسلوب البلايومترك داخل الماء واليابسة في تطوير بعض انواع القوة الخاص و الإنجاز بالوثب الطويل للمتقدمين

٢. التعرف على تأثير تدريبات بأسلوب البلايومترك داخل الماء في تطوير بعض انواع القوة الخاصة و الإنجاز بالوثب الطويل للمتقدمين.

٣. التعرف على تأثير تدريبات بأسلوب البلايومترك على اليابسة في تطوير بعض انواع القوة الخاصةوالإنجاز للمتقدمين بالوثب الطويل.

٤. التعرف على الفروقات بين الأسلوبين للبلايومترك داخل الماء و على اليابسة في تطوير بعض انواع القوة الخاصة والإنجاز بالوثب الطويل للمتقدمين.

١ – ٤ فروض البحث :

١. هناك فروقات ذات الدلالة الأحصائية بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (داخل الماء) في تطوير بعض انواع القوة الخاصة والإنجاز بالوثب الطويل للمتقدمين ولصالح الأختبار البعدي.

٢. هناك فروقات ذات الدلالة الأحصائية بين الإختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (اليابسة) في تطوير بعض انواع القوة الخاصة والإنجاز بالوثب الطويل للمتقدمين ولصالح الأختبار البعدي.

٣. هناك فروقات ذات الدلالة الأحصائية بين الإختبارين البعديين للمجموعتين التجريبيتين في تطوير بعض انواع القوة الخاصة والإنجاز بالوثب الطويل للمتقدمين.

١ – ٥ مجالات البحث :

١ – ٥ – ١ المجال البشري: عينة من واثبي المتقدمين الوثب الطويل لنادي بيشمركة السليمانية الرياضي.

١ – ٥ – ٢ المجال الزماني : من ٣ / ٤ / ٢٠١٧ ولغاية ٢٠١٧/٦/٤

١ – ٥ – ٣ المجال المكاني : مسبح ميهراكو في محافظة السليمانية وملعب نادي بيشمركة الرياضي .

٢ – الدراسات النظرية و المتشابهة

٢ – ١ الدراسات النظرية :

٢ – ١ – ١: التدريب البلايومترك

يعد من أشهر الأساليب حالياً في تنمية القدرة العضلية و يعتمد على تنمية القوة و السرعة معاً و هناك أنشطة عديدة تستخدم البلايومترك لتحسين الأداء به، اذ يزيد القوة والسرعة بدرجة أكبر من الأساليب المعتادة مع الأحتفاظ بدرجة عالية من السرعة(١).

وتؤدي تمرينات البلايومترك بأشكال مختلفة منها الوثب الأفقي والعمودي والعميق : إذ يمكن استخدام هذه التدريبات بالوسط المائي مع خصوصية التدريب الممارس بوضع حواجز منخفضة بالماء و عمل القفزات و التدريبات عليها(٢).

٢ – ١ – ٢ القوة العضلية:

أعلى قدرة من القوة يبذلها الجهاز العصبي و العضلي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة[٣]. كما أن القوة تتمدد بجانبين اساسيين هما الجانب الفيزياوي و البايولوجي يفهم من الجانب الفيزياوي تحت مصطلح (القوة) (أغلبية الآداء من جسم الى آخر) فالقوة يمكن أن تتحقق فاعلية التعجيل (الفعل المتحرك) أو فاعلية الشكل العضلي (الفعل الثابت).

أما الجانب البايولوجي يفهم المرء تحت مصطلح القوة قابلية الإنسان للتسلط على مقاومة خارجية جراء الأعصاب و قواعد تبادل المراد في العضلة.[٤]

١– عادل عبدالبصير و ايهاب عادل، تدريب القوة العضلية، التكامل بين النظريات و التدريب ، المكتبة المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٤، ص١٢.

2 – www.uobabylon.edu.iq/publications/sports-edition21/phpsical21-5.doc.

٣– نوال مهدي العبيدي و فاطمة عبدالمالكي ، التدريب الرياضي، مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع، الأردن، عمان، ٢٠١١ ، ص٨٣ .

٤– محمد عبدالحسن ، علم التدريب الرياضي ، جامعة البغداد ، العراق ، ٢٠١٠ ، ص٥٣.

٣ – منهج البحث و اجراءاته الميدانية :

٣ – ١ منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث إذ يعد هذا المنهج أفضل مايمكن اتباعه للوصول الى نتائج دقيقة فهو المنهج الوحيد الذي يمكنه الأختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالتسبب والآثر.

٣ – ٢ عينة البحث :

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بيشمةركة الرياضي للمتقدمين وهم في نفس الوقت لاعبي المنتخب الوطني العراقي والبالغ عددهم (٨) لاعباً، وبعد استبعاد لاعبين الأثنين من الذين شاركوا في التجربة الأستطلاعية أصبحت عدد العينة (٦) لاعباً. وبغية تشكيل مجموعتين التجريبيتين و قام الباحث بتوزيع عينة البحث بطريقة القرعة الى المجموعتين، وتكونت كل مجموعة(٣) لاعباً، وعلى النحو التالي:

- المجموعة التجريبية الأولى تطبيق المنهج التدريبي بأسلوب بلايومترك داخل الماء .
- المجموعة التجريبية الثانية تطبيق المنهج التدريبي بأسلوب بلايومترك على اليابسة .
- وأجرى الباحث التجانس و التكافؤ بين مجموعتي البحث(التجريبية)في الاختبارات القبلية للمتغيرات التي تم اعتمادها في البحث .

الجدول (١)

(التجانس والتكافؤ) في المتغيرات قيد البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعةالتجريبية(الأولى)		المجموعةالتجريبية(الثانية)		قيمة t	القيمة الأحتمالية
		س–	ع	س–	ع		
العمر التدريبي	شهر	80.000	13.856	80.666	13.316	١.٠٥٦	غير معنوي
الطول	سم	186.670	6.429	185.330	7.769	١.٣٢٦	غير معنوي
الوزن	كغم	80.666	3.055	79.666	3.511	1.876	غير معنوي
القوة الانفجارية للرجلين	متر	٢.٩٤٧	٠.٠٨٥	٢.٩٤٧	٠.٠٨٥	١.٤٥٧	غير معنوي
القوة القصوى للرجلين	كغم	٨٢.٣٣٣	٢.٠٨٢	٨٢.٦٦٧	٣.٢١٥	٢.١١٢	غير معنوي
القوة المميزة للسرعة للرجلين / مسافة	متر	٨.١٠٧	٠.٢٠٢	٨.٠٤٠	٠.٢٧١	١.٠٢٦	غير معنوي
القوة المميزة للسرعة للرجلين / زمن	ثانية	٢.١٣٧	٠.٠٥٥	٢.٣٧٧	٠.٣٦٩	١.٥٨٩	غير معنوي
الانجاز	متر	٧.٠٥٧	٠.١٦٦	٧.٠٦٣	٠.١٢٧	2.589	غير معنوي

يتضح من الجدول رقم (١) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية في متغيرات العمرالتدريبي ، والطول ، والوزن ، وكذلك في اختبارات قيد البحث ، ومن ثم عدت المجموعتان متكافئتين.

٣ – ٣ وسائل جمع البيانات و الأجهزة و الأدوات المستخدمة في البحث:

٣ – ٣ – ١ وسائل جمع المعلومات:

- **المراجع و المصادر العربية و الأجنبية .**
- **الإختبارات البدنية .**
- **الدراسات والبحوث المشابهة .**
- **استمارة الإستبيان .**
- **استمارة لتفريغ البيانات .**

٣ – ٣ – ٢ الأجهزة و الأدوات المستخدمة في البحث:

- **جهاز ديناموميتر .**
- **الحواجز عدد ١٠**
- **شريط قياس .**
- **طباشير .**
- **مجال الوثب الطويل (الركضة التقربية و حفرة الهبوط) .**
- **حاسبة الكترونية نوع Casio .**
- **مسبح .**

٣-٤ تحديد الاختبارات البدنية :

٣-٤-١ مواصفات الاختبارات البدنية

أولا: القوة القصوى للرجلين بواسطة جهاز الديناميتر[١]

الغرض من الاختبار: قياس القوة القصوية للعضلات المادة (الباسطة) للرجلين، إذ تدل نتائجه على قوة الكلية لها.

الأدوات: جهاز ديناموميتر مثبت على قاعدة مناسبة للوقوف، وبه قياس مدرج مثبت به سلسة حديدية طولها حوالي(٦٠سم)تنتهي ببار حديدي طوله يتراوح من(٥٠ إلى ٦٠سم).

وصف الأداء: يثبت الديناموميتر بالقاعدة و يثبت به من أعلى سلسة الحديدية التي تنتهي بالبار الحديدي.ويلف حزام عريض من الجلد حول وسط المختبر بطريقة تمكنه من ربط طرفيه في نهايتي البار الحديدي.ويتخذ المختبر وضع الوقوف على القاعدة، ثم يقبض على البار الحديدي بكلتا اليدين، بحيث يكون ظهر الدين للخارج.ويقوم المختبر بثني الرجلين قليلاً حتى يصل بالبار الحديدي فوق الركبتين بحيث يثبت حزام بوسط الجسم ويثبت به البار الحديدي.

---

(١)محمد حسن علاوى، ومحمد نصر الدين، وآخرون، القياس في التربية وعلم النفس الرياضي ،القاهرة، مطبعة دار الفكر العربي ، ص٢٩-٣٩

تعليمات الاختبار:

– يتم الشد على جهاز الديناموميتر ببطء و بدون الدفع فجأةً أو مرة واحدة.

– التسجيل: يعطي لكل مختبر محاولتين متتاليتين تحتسب له نتائج أفضلهما مقربة إلى اقرب نصف كيلوغرام.

ثانياً : أختبار القوة الإنفجارية لعضلات الرجلين[١] .

الغرض الإختبار : قياس القوة الإنفجارية لعضلات الرجلين .

الأدوات : شريط قياس – طباشير .

وصف الأداء : يقف المختبر على الحافة الأمامية لخط الوثب و القدمان متوازيتان و مفتوحتان بأتساع الحوض من وضع ثني الركبتين النصفي، ويقوم بأداء مرجحات بالذراعين– خلفاً وبعدها يقوم بعملية القفز لأبعد مسافة أفقية .

التسجيل : يتم قياس لإقرب سنتيمتر يتركه اللاعب في الحفرة القريبة من بداية القياس، وتعطى لكل لاعب ثلاث محاولات تسجيل أفضلها.

ثالثاً : إختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين[٢] .

الغرض من الأختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين .

الأدوات : مساحة مسطحة بمسافة (٢٠ – ٣٠)م بورك شريط قياس ، ساعة توقيت ورقة و قلم.

وصف الأداء: يقف المختبر خلف نقطة البداية و عند الإشارة يقوم بأداء ثلاث حجلات قتالية بالرجل اليمين و بعد الإنتهاء من آداء الحجلات ، يتم قياس الرجل اليسار وذلك بأداء ثلاث حجلات بالرجل اليسار.

التسجيل: يتم قياس مسافة ثلاث حجلات من نقطة البداية للرجلين على حدة، ويتم قياس زمن قطع مسافة الحجلات الثلاثة للرجلين على حدة .

ملاحظة: من أجل تحويل درجة (المسافة) المقطوعة للحجلات الثلاث و زمن قطع المسافة ، ومعرفة درجة القوة المميزة بالسرعة للرجلين لجأ الباحث الى أستخدام القانون الآتي[٣] :

$$\text{القوة (القوة السريعة)} = \frac{\text{الكتلة} \times \text{التعجيل} \times \text{السرعة}}{\text{الزمن}}$$

---

١) قاسم حسن الغاقاني ، أساليب تدريب القوة السريعة و أثرها على بعض المتغيرات اثناء مرحلة النهوض و الإنجاز بالقفز العالي ، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١ ، ص٢٨ .

٢) محمد نصرالدين رضوان ، فروق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ط١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨ ، ص٨٥.

٣) صريح عبد الكريم ألفضلي وإيهاب داخل حسين، تأثير تدريبات البلايومترك المائية في تطوير بعض القدرات الخاصة وسرعة الانطلاق للاعبي الوثب العالي، مجلة علوم التربية الرياضية العدد الثالث (ج٢) المجلد الخامس ٢٠١٢،٣١٥ .

رابعاً: اختيار الإنجاز

الغرض من الإختيار قياس الإنجاز

الأدوات: ساحة ملعب الوثب الطويل، شريط قياس معدني .

وصف الأداء : تعطى ثلاثة محاولات لكل مختبر وفق القانون الدولي لإلعاب القوى و تحتسب أفضلها .

التسجيل : تسجيل المسافة التي يجتازها اللاعب من أقرب أثر يتركه في الحفرة الى الحافة القريبة للوحة الإرتقاء من الحفرة.

٣ – ٥ التجربة الاستطلاعية:

وعلى ملعب نادي بيشمةركة الرياضي بتأريخ ٢٠١٧/٤/٣ تم إجراء البحث الاستطلاعية على عينة استطلاعية عددها (٢)لاعبا ، وكان والهدف من هذه البحث هو تدريب المجموعتين ، بكلا الأسلوبين ، وإجراء جميع الإجراءات اللازمة للربط بين القواعد النظرية التي يستند إليها كل أسلوب ، وكيفية تطبيقها مع وضوح كل خطوة ، وكذلك التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة في التجربة ، وتحديد الأسلوب التنظيمي للعمل . وتمت الاستفادة من هذه البحث الاستطلاعية في التأكد من مناسبة الوحدات التدريبية ، وجميع الإجراءات التخطيطية والتنظيمية المقترحة " لتحقيق أهداف البحث .

٣ – ٦ الاختبار القبلي:

اتبع الباحث الإجراءات الآتية في تنفيذ البحث :-

أ- قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية للاعبين المجموعة التجريبية الأولى(الماء) ، والمجموعةالتجريبية الثانية(اليابسة) ، لاختبارتقيد البحث ، وتسجيل النتائج في استمارة خاصة بالأداة في تأريخ ٢٠١٧/٤/٥

٣ – ٧ التصميم التجريبي:

أستخدام الباحث التصميم التجريبي الذي يطلق عليه تصميم المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين ذي الإختبارين القبلي و البعدي إذ يستخدم في هذا الأسلوب مجموعتين التجريبيتين و تخضع مجموعتين لإختبار القبلي لمعرفة حالتها قبل إدخال المتغير التجريبي على المجموعتين التجريبيتين ,ثم قامةالباحث بأعداد تدريبات البلايومترك وكما يأتي:

-عدد الوحدات التدريبية ١٦ وحدة.

-عدد الوحدات التدريبية في أسبوع واحد (مرتين).

-مدة تطبيق المنهج (٨ أسابيع).

المجموعتين التجريبيتين: تتدربا باستخدام الوسط المائي وعلى اليابسة. وتم تطبيق حركات قفز متنوعة باستخدام وزن الجسم وإضافة أوزان أخرى أيضا ، وتطبيق حركات القفز على الحواجزوالحجلة بكلتا الرجلين

داخل الماء للمجموعة وعلى اليابسة لمجموعة وتم البدء بتطبيق التدريبات بتاريخ ٢٠١٧/٤/٤ و لغاية ٢٠١٧/٦/٣ وطبق هذه التدريبات مرتان بالأسبوع وضمن القسم الرئيسي للوحدة التدريبية ، وكان زمن هذه التدريبات من ٣٥- ٤٠ دقيقة في كل وحدة تدريبية وراعي الباحث تحديد الشدة وفترات الراحة المناسبة بين التكرارات مستهدفين مبدأ زمن العمل إلى زمن الراحة في تحديد فترات الراحة بين التكرارات ، وإعطاء زمن من ٣-٤ دقيقة راحة بين المجاميع التدريبية.

وبعد ذلك يقوم الباحث بإجراء الأختبار البعدي فيكون الفرق في نتائج كلتا المجموعتين هو المتغير التجريبي وكما يأتي:

- المجموعة التجريبية الأولى (إختبار قبلي) التدريب داخل البيئة المائية (اختبار بعدي).
- المجموعة التجريبية الثانية (إختبار قبلي) التدريب على اليابسة (اختبار بعدي).

٣-٨ الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية للاعبي المجموعتين التجريبيتين، و بالأسلوب الذي اتبع في الاختبار القبلي وذلك في ٢٠١٧/٦/٤ .

٣-٩ الوسائل الإحصائية

أستخدم الباحث الحقيبة الأحصائية (SPSS) لمعالجة النتائج:

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين
- اختبار (ت) لمتوسطين مرتبطين.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية لاوجة القوة العضلية والانجاز للمجموعة التجريبية الأولى:

٤-١-١ عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية لاوجة القوة العضلية والانجاز للمجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم تمرينات الماء:

الجدول(٢)

المعالم الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات التابعة للمجموعة التجريبية الأولى التي تستخدم تمرينات الماء

المعالم الإحصائية / اختبارات اوجه القوة العضلية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية	النتيجة
		س-	±ع	س-	±ع			
اختبار القوة الانفجارية للرجلين	متر	٢.٩٤٧	٠.٠٨٥	٢.٩٨٣	٠.٠٩١	١١.٠٠٠	٠.٠٠٨	معنوي
اختبار القوة القصوى للرجلين	كغم	٨٢.٣٣٣	٢.٠٨٢	٨٥.٣٣٣	٢.٠٨٢	٥.١٩٦	٠.٠٣٥	معنوي
اختبار القوة المميزة للسرعة للرجلين / مسافة	متر	٨.١٠٧	٠.٢٠٢	٨.١٣٣	٠.١٩٧	٨.٠٠٠	٠.٠١٥	معنوي
اختبار القوة المميزة للسرعة للرجلين / زمن	ثانية	٢.١٣٧	٠.٠٥٥	٢.٠٧٧	٠.٠٩١	١.٩٦٤	٠.١٨٨	غير معنوي
الانجاز	متر	٧.٠٥٧	٠.١٦٦	٧.٠٨٧	٠.١٦٢	٥.١٩٦	٠.٠٣٥	معنوي

من خلال الجدول(٢) يتبين ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في (الوسط الحسابي) و(الانحراف المعياري) بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الأولى التي تناولت تدريبات اسلوب البليومترك داخل الماء ولصالح الاختبار البعدي وذلك لان قيم مستوى الاحتمالية بلغت على التوالي:(٠.٠٠٨ - ٠.٠٣٥ - ٠.٠١٥ - ٠.١٨٨ - ٠.٠٣٥) وهذه القيم هي أصغر من مستوى الاحتمالية(٠.٠٥).

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية لاوجة القوة العضلية والانجاز للمجموعة التجريبية الثانية:

٤-٢-١ عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية لاوجة القوة العضلية والانجاز للمجموعة التجريبية الثانية:

الجدول (٣)

المعالم الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات التابعة للمجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم تمرينات اليابسة

المعالم الإحصائية / اختبارات اوجه القوة العضلية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية	النتيجة
		س-	±ع	س-	±ع			
اختبار القوة الانفجارية للرجلين	متر	٢.٩٤٧	٠.٠٨٥	٣.٠٢٣	٠.٠٩٦	٦.٣٧٩	٠.٠٢٤	معنوي
اختبار القوة القصوى للرجلين	كغم	٨٢.٦٦٧	٣.٢١٥	٨٩.٣٣٣	٣.٠٥٥	٢٠.٠٠٠	٠.٠٠٢	معنوي
اختبار القوة المميزة للسرعة للرجلين / مسافة	متر	٨.٠٤٠	٠.٢٧١	٨.٣٣٧	٠.٢١٠	١.٤٠١	٠.٢٩٦	غير معنوي
اختبار القوة المميزة للسرعة للرجلين / زمن	ثانية	٢.٣٧٧	٠.٣٦٩	٢.٠٤٧	٠.٠٧٥	١.٣٢٠	٠.٣١٨	غير معنوي
الانجاز	متر	٧.٠٦٣	٠.١٢٧	٧.١٥٧	٠.١١٧	١٠.٥٨٣	٠.٠٠٩	معنوي

من خلال الجدول(٣) يتبين ما يأتي:

– وجود فروق ذات دلالة معنوية في(الوسط الحسابي) و(الانحراف المعياري) بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية الثانية التي تدريبات اسلوب البليومترك على اليابسة، ولصالح الاختبار البعدي وذلك لان قيم مستوى الاحتمالية بلغت على التوالي: (٠.٠٠٢ – ٠.٠٠٢ – ٠.٢٩٦ – ٠.٣١٨ – ٠.٠٠٩) وهذه القيم هي أصغر من قيمة مستوى الاحتمالية(٠.٠٥).

٤–٢–٢ مناقشة نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين:

من خلال الجدولين(٢) و(٣) نلاحظ أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية في جميع المتغيرات التابعة.

٤–٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج فروق الاختبارات البعدية لاوجة القوة العضلية والانجاز بين المجموعتين التجريبيتين.

٤–٣–١ عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات البعدية لاوجة القوة العضلية والانجاز بين المجموعتين التجريبيتين.

الجدول(٤)

المعالم الإحصائية للإختبارات البعدية في المتغيرات التابعة للمجموعتين التجريبيتين.

المعالم الإحصائية / اختبارات اوجه القوة العضلية	وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الأولى / الماء		الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية الثانية/ اليابسة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية	النتيجة
		س–	±ع	س–	±ع			
اختبار القوة الانفجارية للرجلين	متر	٢.٩٨٣	٠.٠٩١	٣.٠٢٣	٠.٠٩٦	٠.٥٢٤	٠.٦٢٨	غير معنوي
اختبار القوة القصوى للرجلين	كغم	٨٥.٣٣٣	٢.٠٨٢	٨٩.٣٣٣	٣.٠٥٥	١.٨٧٤	٠.١٤٤	غير معنوي
اختبار القوة المميزة للسرعة للرجلين / مسافة	متر	٨.١٣٣	٠.١٩٧	٨.٣٣٧	٠.٢١٠	١.٢٢٥	٠.٢٨٨	غير معنوي
اختبار القوة المميزة للسرعة للرجلين / زمن	ثانية	٢.٠٧٧	٠.٠٩١	٢.٠٤٧	٠.٠٧٥	٠.٤٤١	٠.٦٨٣	غير معنوي
الانجاز	متر	٧.٠٨٧	٠.١٦٢	٧.١٥٧	٠.١١٧	٠.٦٠٧	٠.٥٧٩	غير معنوي

من خلال الجدول(٤) يتبين ما يأتي:

– عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في جدول(٤) بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية، وذلك لان قيم مستوى الاحتمالية بلغت على التوالي: (٠.٦٢٨ – ٠.١٤٤ – ٠.٢٨٨ – ٠.٦٨٣ – ٠.٥٧٩) وهذه القيم هي أكبر من قيمة مستوى الاحتمالية(٠.٠٥).

٤-٣-٢ مناقشة نتائج فروق الاختبارات البعدية بين المجموعين التجريبيتين:

من خلال الجدول (٣) نرى أن هناك فروقاً غير معنوية بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية في الاختبارات البعدية ويعزو الباحث ذلك ان استخدام وزن الجسم الى تطوير صفتي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة طور عدد من انواع القوة الخاصة للمجموعتين، كما ان معظم الانشطة الرياضية يمكن ممارستها بمهارة اكبر عندما يمتلك الفرد القوة الانفجارية التي تربط القوة بالسرعة وهذا ما حققه التدريب البليومترك سواء في تدريبات الماء او اليابسة ولكن هناك فروق في مستوى التطور في النوعين حيث كان هناك تطور اكبر في تدريبات البليومترك على اليابسة اكبر من الماء وهذا ما يحققه التدريب البليومترك الذي يعتبر من افضل الطرق لتطوير اوجه القوة العضلية. ويعزو الباحث ذلك ان التدريبات المستخدمة على اليابسة كان لها تأثير اكبر من التدريبات التي استخدمت داخل الماء ، بما أن التدريب الرياضي هو عبارة عن تكرار منظم لأداء مسارات حركية وإحداث تغييرات في بناء تلك المسارات وفي بناء الأعضاء والأجهزة الداخلية التي يقع عليها حمل التدريب بهدف الارتقاء بمستوى الإنجاز ، الأمر الذي أدى إلى تحسن كبير في الأداء الفني وأسلوب الأداء بصورة منعكسة من استغلال الأسس البدنية التي تم اكتسابها بصورة جيدة(١) . وهذا يحقق لنا بدوره الهدف من البحث. إذ ظهر إن البرنامج التدريبي كان مؤثر في تحقيق تناسب لمستوى اوجه القوة العضلية والانجاز من خلال تطور التحكم بحركات القفز وتحقيق القوة المطلوبة بالعضلات وزيادة الشعور العضلي وقدرة الإحساس بالمسافة وزمن الحركة ،فضلاً عن أثرها المباشر على مستوى الأداء في حركات الركض والقفز. وهذا ما ظهر واضحا من تطور اوجه القوة العضلية لعينة البحث(القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) المتمثلة بهذه الاختبارات ولصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات اليابسة .

ويرى الباحث إن أهمية هذه القدرات للاعب الوثب الطويل تأتي من أهمية تطوير صفة القوة بأنواعها التي تحتل المرتبة الأولى بين ترتيب القدرات البدنية(٢)، لذا يجب أن تأخذ نسبة كبيرة من الزمن المخصص لتنمية القوة العضلية وإخراجها بأقصى سرعة خلال الوحدات التدريبية .

''أبو العلا احمد''من''أن القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة إتقان الأداء المهاري''،وهو ما أكده ''محمد حسن علاوي''من ''إن هذه القدرة لها أهمية خاصة في الدور الذي تلعبه في أداء المهارة أثناء المنافسة وأثناء اكتساب المهارة.

أما المجموعة التجريبية التي استخدمت تدريبات الماء فبرغم من كونها لم تحقق تطور عالي في اللقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين إلا انه هناك فرق قليلة بين الاختبارين القبلي والبعدي لهذه المجموعة ولمصلحة الاختبار البعدي ويعزو الباحث سبب ذلك إلى إن ما تتميز به الوثب الطويل من حركات مركبة للقفز ورد الفعل السريع التي تعتمد على القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وعلى الربط بين القوة والسرعة

---

1 – Bollok, M. L. and Wilmore J. H: Exercise in health and disease, (W.B. saundersphiladephia, 1990) P.69

٢ – أبو العلا احمد عبد الفتاح"التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية،ط١(القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٧) ص١٣٣

الحركية للعضلة الواحدة أو للعضلات المشتركة في أداء الحركة قد ساعد على تقدمها إلا أن هذا التطور للقدرة الانفجارية لهذه المجموعة يرتقي إلى المعنوية في الاختبارات البعدية([1]).

٥- الإستنتاجات و التوصيات

٥ – ١ الإستنتاجات:

إستنتج الباحث مايأتي:

ان البرنامج المعد من قبل الباحث والتي تحتوي على تمرينات البلايومتريك في الماء واليابسة أدت الى تطوير أغلبية متغيرات البحث.

أن التمرينات البلايومتريك تأثر تأثيرا أيجابيا في المجموعة التجريبية الأولى (الماء) قد ساهم في تطوير جميع أوجه القوة ماعدا القوة المميزة بالسرعة للرجلين بشكل ملموس.

إن البرنامج المعد والذي تضمن التمرينات المائية كوسيلة المساعدة التي مارسها المجموعة التجريبية الأولى (اليابسة) قد ساهم في تطوير جميع انواع القوة ماعدا أختباري القوة المميزة بالسرعةللرجلين

٥ – ٢ التوصيات:

يوصى الباحث ما يأتي :

التأكد على أستخدام تدريبات المقاومة على اليابسة لها من أثر إيجابي في تطوير القدرات الخاصة بالوثب الطويل .

التمرينات البلايومترك لها تأثير على تحسين مستوى الرقمي لفعالية الوثب الطويل .

أن لتمرينات البلايومترية على اليابسة أفضلية و فعالة من حيث تأثيرها على تطوير بعض أوجه القوة العضلية لفعالية الوثب الطويل .

إجراء دراسات متشابهة لدراسة أنواع أخرى من القدرات بدينة أخرى و لفعاليات رياضية مختلفة.

المصادر

المصادر العربية:

أبو العلا احمد عبد الفتاح"التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية،ط١(القاهرة، دار الفكر العربي،١٩٩٧)

عادل عبدالبصير و ايهاب عادل، تدريب القوة العظلية، التكامل بين النظريات و التدريب ، المكتبة المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠٤ .

خيرية إبراهيم السكري. استخدام الكرة الطبية في برامج التدريب لمسابقات الرمي: (القاهرة، مركز التنمية الإقليمي، نشرة العاب القوة، ١٩٩٦).

---

١) خيرية إبراهيم السكري. استخدام الكرة الطبية في برامج التدريب لمسابقات الرمي: (القاهرة، مركز التنمية الإقليمي، نشرة العاب القوة، ١٩٩٦).

قاسم حسن الخاقاني ، أساليب تدريب القوة السريعة و أثرها على بعض المتغيرات اثناء مرحلة النهوض و الإنجاز بالقفز العالي ، أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١.

قاسم حسن مندلاوي و آخرون،الإختبارات و القياس في المجال الرياضي،مطبعة جامعة الموصل،١٩٨٩ .

محمد عبدالحسن ، علم التدريب الرياضي ، جامعة البغداد ، العراق ، ٢٠١٠.

محمد نصرالدين رضوان ، فروق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ط١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨.

محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية وعلم النفس الرياضي ،القاهرة، مطبعة دار الفكر العربي،١٩٧٩.

نوال مهدي العبيدي و فاطمة عبدالمالكي ، التدريب الرياضي ، مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع ، الأردن ، عمان ، ٢٠١١ .

المصادر الأنكليزية :

-www.uobabylon.edu.iq/publications/sports-edition21/phpsical21.

مستخلص البحث

هدفت إلى استخدام وسيلة تدريبية جديدة وهي تطبيق تدريبات القفز المختلفة بأسلوب البلايومترك بوسط مائي وعلى البابسة للاعبي الوثب الطويل بالعاب القوى للمتقدمين لتطوير بعض انواع القوة الخاصة والأنجاز ذات العلاقة بفعالية بالوثب الطويل، إذ يعتقد الباحث انه لم يسبق لأحد من واثبي الطويل إجراء تدريبات بلايومترك بوسط مائي وعلى اليابسة، وبهذا يمكن أن يساهم هذا البحث في حل بعض المشاكل العلمية التي قد تساعد في تطوير المستوى لهذه الفعالية ، فضلا عن دراسة تأثيرات هذه التدريبات على الانجاز.كذلك إعداد تدريبات بالوسط المائي والباسة والتعرف على تأثيرات هذه التدريبات على تطوير بعض أنواع القوة العضلية والسرعة وسرعة الانطلاق والانجاز لواثبي الطويل ، اجري البحث على عينة من لاعبي نادي بيشمركة وهم نفس لاعبي المنتخب الوطني العراقي بالوثب الطويل وأجريت لهم اختبارات القوة الانفجارية والسريعة والسرعة قبليا، ثم طبقت التدريبات واجري الباحث الاختبارات البعدية وظهر إن هذه التدريبات كان لها تأثير فعالا في تطوير أوجه القوة العضلية والأنجاز والانجاز.

وبعد معالجة النتائج إحصائياً أستنتج الباحث أن هناك وجود فروق ذات الدلالة المعنوية في الأختبار القوة الأنفجارية للرجلين و أختبار القوة القصوى للرجلين و إختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين لمسافة الإنجاز بين الإختبارات القبلية و البعدية للمجموعة التجريبية الأولى و الثانية كما يوصي الباحث التأكد على استخدام تدريبات البلايومترك على اليابسة لها من أثر ايجابي في تطوير القدرات الخاصة للاعبي الوثب الطويل كما تؤكد الباحث على ضرورة اجراء الدراسات متشابهة لدراسة أنواع اخرى من القدرات البدنية اخرى و لفعاليات الرياضية المختلفة.

Abstract

The study aims to acknowledge the impact of plyometric training performed on land and in water on the development of some aspects of pro jumpers' muscle strength and long jump achievement.

The study therefore assumed the probability of some variations related to the appearance of statistically significant resulted between the pre and post tests applied on the first and second experimental groups regarding the development of some aspects of pro jumpers' muscle strength and long jump achievement.

In terms of methodology, the study relied on experimental method since this type of methodology is matching the research's nature. Thus, experimental method could be counted as the best method to achieve the set objectives. The sample of the study consisted of 8 pro long jumpers belonging to Peshmarga Athlete Club. After identifying the variations and the testing methods, the training program for the training season 2017 was applied.

Following the performance of processing the results statistically, the researcher concluded statistical significance in terms of spirituality collected from the explosive legs power testing, ultimate legs power testing, and strength characteristic by speed testing for the distance of accomplishment board between the pre and post tests applied on the first and second experimental groups. The researcher is delighted to offer some suggestions regarding the performance of plyometric training performed on land on the ground that it is has a tremendous positive impact in developing the special agilities for the long jumpers. Finally, the researcher highlights the necessity of conducting similar studies taking into account other physical abilities in other sport fields.

ملحق(١)

نماذج لتمارين البلايومتريك داخل الماء

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
سم قفز متعاقب فوق المخروط٦٠سم مستواالماء ٢٠سم	٣٥-٤٠ دقيقة	٢-٣ ثا	9	4	١٠ ثا	٣-٥ د
حجلة ثم قفاز ثم صندوق		٢-٣ ثا	8	٥	١٠ ثا	٣-٥ د
القفز إلى الصندوق٤٠سم مستواالماء ٢٠سم		٢-٣ ثا	8	6	١٠ ثا	٣-٥ د

ملحق(٢)

نماذج لتمارين البلايومتريك على اليابسة

الارتفاع	زمن التمرين	زمن الأداء	التكرار	المجموعة	الراحة بين	
					ت	مج
قفز متعاقب فوق ٥ موانع	٣٥-٤٠ دقيقة	٢-٣ ثا	10	2	١٠ ثا	٣-٥
أداء ثلاث حجلات برجله اليمين ثم ثلاث حجلات برجله اليسار		٢-٣ ثا	10	3	١٠ ثا	٣-٥
سم القفز إلى الصندوق ٢٠سم		٢-٣ ثا	10	4	١٠ ثا	٣-٥