تأثير تدريبات وفق مؤشر الدفع اللحظي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ومؤشر التعجيل في انطلاق عدائي الـ 100 م للشباب

محمد أمانة كيطان

1435 هـ 2014م

مستخلص البحث باللغة العربية.

هدف البحث الى تطوير القوة الانفجارية للرجلين والتعجيل والانطلاق لعدائي ال100 م حرة باستخدام التدريب وفق مؤشر الدفع اللحظي. وتكمن مشكلة البحث العمل على استخدام تدريبات وفق الدفع اللحظي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ومؤشر التعجيل والانطلاق لعدائي ال100م. توصل الباحث إن التدريبات على وفق الدفع اللحظي تؤثر ايجابياً في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الكينماتيكية وانجاز ركض 100متر لعينة البحث وهذا يتفق مع فرض البحث. واوصى الباحث أهمية اعتماد مؤشر الدفع اللحظي في تقنين تدريبات السرعة للعدائين الشباب.

Abstract.

The effect of exercise accordance the impulse intraday index to development the explosive power of the legs index to accelerate the starting a 100-meter freestyle

The research aims to develop the explosive power of the legs and starting to accelerate the 100-meter freestyle with training in accordance with the impulse Index intraday. The problem with research work on the use of exercises according to the intraday impulse in the development of the explosive power of the legs and the index starting to accelerate, and the 100-meter runners. The researcher found that the exercises of the payment according to the intraday positive influence in the development of some physical abilities and variables Kinematic and accomplish ran 100 meters to the research sample, and this is consistent with the imposition of the search. The researcher recommended the importance of the adoption of the impulse Index intraday rationing exercises in the speed of the young runners.

1- المبحث الاول: التعريف بالبحث.

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

يُعد التدريب الموجه الركن الأساس في تطوير القدرات البدنية وفق متطلبات المهارة والانجاز، وهناك اتجاهان أساسيان في التدريب الأول يهدف إلى تطوير اللياقة البدنية والصحة العامة الأخر يهدف نحو تطوير الانجاز الرياضي بالألعاب الرياضية المختلفة، ويُعد التدريب في العاب الساحة والميدان احد أوجه التدريب الموجه والهادف نحو رياضة الانجاز العالي ويعتمد في تنفيذ وتحقيق أهدافه على جملة من المعلومات التي توفرها العلوم المرتبطة والتي يمكن عن طريقها الإسهام في دعم وتوجيه العملية التدريبية نحو الاقتصاد بالوقت والجهد.

إن تحقيق أرقام جديدة يتطلب التغيير والتنويع في استخدام الطرائق والأساليب التدريبية والاختبارات المستمرة للوقوف على مكامن الضعف في القدرات البدنية أو شكل الأداء لغرض تطويره وصولا إلى الهدف المنشود من هذه العملية، وقد يمر وقت طويل على انجاز معين من دون أن يأتي الجديد مما يتطلب منا التفكير والبحث بجدية واختيار الوسائل المختلفة في محاولة الكشف عن السبب وتغيير حالة الجمود أو التوقف في تحقيق الانجاز الجديد ، وهذا ما نلاحظه من صعوبة تطور انجاز عدائي العراق للمسافات القصيرة والتي يعتمد التطور فيها على الجهاز العصبي والعضلات وعلى قدرة الجهاز العصبي على تجنيد وتحفيز أكبر قدر ممكن من الألياف العضلية نحو العمل العضلي المطلوب.

ومن هنا جاءت أهمية البحث في استخدام تدريبات وفق الدفع اللحظي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ومؤشر التعجيل في انطلاق عدائي ال 100م حرة.

1-2 مشكلة البحث:

تُعد عملية تطوير الانجاز في الألعاب الرياضية من المهام التي تتطلب البحث المستمر والمتواصل للابتعاد عن حالة الجمود والتوقف وفي فعالية ركض 100م نجد الحاجة الفعلية لهذا التطوير كون الانجاز العراقي بهذه الفعالية لم يتغير منذ مدة طويلة وقد قدم باحثين ومدربين عدة جهودا كبيرة في هذا المجال.

لذا ارتأى الباحث العمل على استخدام تدريبات وفق الدفع اللحظي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ومؤشر التعجيل والانطلاق لعدائي ال100م ي وهي محاولة من الباحث في تطوير الانجاز لهذه الفعالية التي أحبها ومارسها وخدمة للمسيرة العلمية والتدريبية في بلدنا الحبيب.

1-3 هدف البحث:

- تطوير القوة الانفجارية للرجلين والتعجيل والانطلاق لعدائي ال100 م حرة باستخدام التدريب وفق مؤشر الدفع اللحظي

1-4 فرض البحث:

- توجد فروض ذات دلالة احصائية معنوية في القوة الانفجارية والتعجيل والانطلاق بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: نخبة من لاعبي نادي المحاويل الرياضي في بابل من عدائي 100م للشباب.

2-5-1 المجال الزماني: من 16/ 2 / 2014 ولغاية 20/ 4 / 2014

3-5-1 المجال المكاني: ملعب نادي المحاويل الرياضي في بابل

2- المبحث الثاني: الدراسات النظرية.

2-1 القوة الانفجارية:

تُعد هذه القدرة من القدرات البدنية والمهمة لجميع الألعاب الرياضة والعاب الساحة والميدان عموما إذ يعتمد عليها بشكل خاص في فعاليات الرمي والوثب والركض السريع وغيرها من الفعاليات وبنسب متفاوتة، ويجب أن يتمتع اللاعب بقوة انفجارية وسريعة في الرجلين أو الذراعين بحسب نوع الفعالية أو المهارة المراد تنفيذها. وفي فعالية ركض (100) متر يجب أن يتميز العداء بقوة انفجارية سريعة في الرجلين تساعده على الانطلاق بأقصى سرعة والاستمرار بها(1: 36)

فقد عرفها كراتي بأنها "القابلية على بذل أقصى طاقة في عمل متفجر واحد وتعرف أيضا بأنها "استخدام القوة في أقل زمن ممكن لإنتاج الحركة (212:2) وعرفها (أبو العلا) على "أنها قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج قوة سريعة الأمر الذي يتطلب درجة عالية من التوافق في دفع القوة وصفة السرعة في مكون واحد (280:3)، كما عرفها (بسطويسي) على أنها "أعلى قوة ديناميكية يمكن أن تنتجها العضلة أو مجموعة عضلية لمرة واحدة"(4: 89) وعرفها (ريسان وعلي) "القدرة على تحقيق أقصى قدر من القوة في أقل زمن" (5: 116) وعندما يوصف الحركة بالانفجارية فهذا معناه أساسا أن هذه الحركة تؤدى بقوة وسرعة كبيرتين. وهذا وفقا للهدف من المهارة ومستوى أدائها الذي يعتمد أساسا على مستوى اللاعب البدني والفسيولوجي الذي يؤديها (6: 94)

2-2 مؤشر التعجيل:

عند قطع العداء لمسافة معينة وتكون حركته منتظمة فأن ذلك يعني أن سرعة في أي لحظة من لحظات الحركة هي ثابتة، أما إذا كانت حركة غير منتظمة فعندئذ تتغير سرعته من لحظه لأخرى إذ يطلق على مقدار السرعة مصطلح التعجيل، ويعبر عن تزايد السرعة تدريجيا (بالتعجيل الموجب) أما إذا كانت السرعة تتناقص تدريجيا (بالتعجيل السالب) إذ إن:

التغير في السرعة = السرعة النهائية – السرعة الابتدائية

$$\textbf{التعجيل} = \frac{\text{السرعة النهائية – السرعة الابتدائية}}{\text{الزمن}}$$

$$ع = \frac{س_2 - س_1}{ن}$$

(7: 97-100)

يكون الجسم في حالة تعجيل عندما يكون هناك تغير في السرعة الخطية، فعندما تزداد سرعة الجسم تدريجيا يكون (التعجيل موجب) أما إذا تناقصت سرعة الجسم فيكون (التعجيل سالباً) أما فيما يتعلق بمفهوم التعجيل أو حدوثه فانه يحدث عادة في إثناء الحركة غير المنتظمة أي عندما تختلف سرعة الجسم في المسافة المقطوعة، كالذي يحدث عند انطلاق الجسم من الثبات مثل لاعب كرة القدم أو لاعب كرة السلة أو لاعب ركض 100، ولكن التغير لا يتم في للحظة نفسها ، وإنما في فترات زمنية وأن كانت قصيرة ، لذا فأن طرفي معادلة التعجيل هما السرعة والزمن ، عندئذ يمكننا القول إن التعجيل: هو التغير في السرعة والزمن (6: 44)

2-3 الدفع اللحظي:

هو مقياس تأثير القوة على الجسم في المدة الزمنية المعطاة (وذلك في الحركات الانتقالية)، وهو يعادل في الفترة الزمنية النهائية عند تكامل محدد للدفوع الأولية (الجزئية) للقوة، إذ تنحصر حدود التكامل بين لحظتي بداية ونهاية الفترة الزمنية لتأثير القوة.

وفي لحظة تزامن تأثير عدة قوى فأن مجموع دفوعها يعادل دفع محصلتها في الزمن نفسة، إذ يكون هناك دفع لأي قوة، مطبقة حتى ولو لأجزاء صغيرة من الثانية(8: 89-90)، ويعرف الدفع بأنه "القيمة الميكانيكية لتأثير القوة على الجسم في وقت قصير جدا وتساوي في الحركات المستقيمة حاصر ضرب القوة في اللحظة الزمنية المعينة" (9: 93)، ويعرف الدفع ميكانيكا بأنه "حاصل ضرب القوة وذلك في المدة الزمنية التي تؤثر فيها القوة (10: 375) دفع القوة = القوة × الزمن وان دفع القوة = التغير في الزخم، كما أن القوة التي تؤثر في مدة زمنية قصيرة يطلق عليها القوة الدافعية، لذا فان وحدة الدفع هي (نيوتن) (11: 9)

أن قانون الدفع أو رد الفعل يشكلان الأساس الميكانيكي لحدوث الدفع ورد الفعل بالاعتماد على (قانون نيوتن الثالث) والذي ينص على أن "التأثيرات الخاصة بجسمين كل منهما على الأخر تكون متساوية دائما ومتضادة في الاتجاه "(12: 46)، إن القوة المؤثرة على الجسم أو السطح هي كمية متجهه أما متغير الزمن فهو غير متجه ، فأن الدفع هي كمية متجهه ويمكن تمثيلها عن طريق اتجاه القوة ، وعموما إن القوة تكون متغيرة في اثناء المدة الزمنية لتأثيرها على الجسم ولاسيّما في الحركات الرياضية ويتغير مقدارها لحظياً (13: 134)

3- المبحث الثالث: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

3-2 مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي نادي (المحاويل الرياضي) بأعمار (18- دون 20 سنة) والبالغ عددهم (4 عدائين) والذين يتراوح عمرهم التدريبي بين 4-5 سنوات ولديهم مشاركات ونتائج متقدمة على

المستوى المحلي ويخضعون لبرنامج تدريبي تحت إشراف مدرب تجاري معتمد ، يمثلون مجتمع البحث الأصلي بنسبة 100%.

3-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة:

3-3-1 وسائل جمع المعلومات:

- المصادر العربية والأجنبية.
- شبكة المعلومات الدولية الانترنيت.
- المقابلات الشخصية للخبراء.
- التجربة الاستطلاعية.
- الاختبارات والقياسات.
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية والانجاز.
- استمارة تفريغ البيانات.
- الوسائل الإحصائية.

3-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة:

- شريط قياس 100م . 50م
- ساعة توقيت الإلكترونية عدد (5)
- كإمرة تصوير فديوية سريعة نوع (CASIO) عدد (8)
- جهاز كومبيوتر.SAMSUNG
- البرمجيات الخاصة بالتحليل
- فريق العمل المساعد.
- جهاز (Foot scan) عدد (1)

3-4 اختبارات البحث:

بعد الاطلاع على المصادر العلمية والمراجع الخاصة بتدريب الساحة والميدان بشكل خاص استطاع الباحث تحديد مجموعة من الاختبارات التي يمكن عن طريقها قياس القدرات البدنية والمتغيرات الميكانيكية التي تم اختيارها وهي:

3-4-1 اختبار انجاز ركض 100م من وضع الانطلاق من الجلوس.

- الهدف من الاختبار (14: 58).
  - ✓ قياس انجاز ركض عدائي إل (100م)
  - ✓ قياس مؤشر التعجيل والمتغيرات الميكانيكية
- الأدوات المستخدمة:

- ✓ مسدس إطلاق.
- ✓ ساعة توقيت عدد (6).
- ✓ كاميرات فيديو ذات سرعة عالية (6).
- ✓ مجال ركض قانوني
- ✓ شواخص عدد (20) بين شاخص واخر مسافة 5م يتم اعتمادها في تحديد السرعة بين الشواخص لاحتساب التعجيل في كُلّ لحظة.

- طريقة الأداء: يقف العداء خلف خط بداية ال (100م) عندها يسمع كلمة (على الخط) من قبل المطلق يجلس العداء على الخط ويثبت وعندما يسمع كلمة (تحضر) يرفع وركه قليلا إلى الأعلى فوق الكتفين تقريبا ويثبت وعندما يطلق المطلق يبدأ العداؤون جميعهم بالركض بأقصى سرعة إلى نهاية خط السباق.
- الشروط العلمية: يعطى لكل عداء محاولة فقط للمحاولة الناجحة فإذا كانت المحاولة فاشلة كحدوث مثلا خطأ عند البداية (الفاول ستارت) فتعاد المحاولة مرة أخرى.
- طريقة التسجيل: يتم حساب الزمن الذي أستغرقه العداء في اثناء ركض الـ (100م).

- ✓ يتم احتساب مؤشر التعجيل عن طريق حساب التغير في السرعة بين الشواخص في المدة الزمنية.
- ✓ يتم استخراج المتغيرات الميكانيكية من خلال التصوير الفيديوي للإنجاز.

3-4-2 اختبار الوثب الطويل من الثبات.

- الهدف من الاختبار: قياس القدرة الانفجارية للرجلين في الوثب الطويل للأمام (15: 93)
- الأدوات اللازمة:

- ✓ مكان مناسب للوثب بعرض (متر ونصف) وبطول (ثلاث أمتار ونصف) ويراعى أن يكون المكان مستوي وخالٍ من العوائق وغير أملس.
- ✓ شريط قياس.
- ✓ جهاز (Foot scan)

- الإجراءات: يخطط مكان الوثب بخطوط متوازية يدل كُلّ خط منها على المسافة بينه وبين خط الارتقاء بالمتر
- وصف الأداء: يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان، إذ يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلا، ثم يقوم بالوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة، عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام.

- ✓ يعطى لكُلّ مختبر ثلاث محاولات.

- التسجيل: يكون القياس من خط البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض باتجاه خط الارتقاء.
  - ✓ خط البداية يكون بعرض 5 سم ويكون ضمن القياس.
  - ✓ يعطى لكُلّ مختبر ثلاث محاولات تحتسب للمختبر أحسن محاولة من بين المحاولات والقيمة المسجلة للدفع على جهاز ال(Foot scan).

3-5 التجربة الرئيسة:

3-5-1 الاختبارات القبلية:

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية وتلافي الصعوبات والمعوقات اجرى الباحث مجموعة الاختبارات القبلية على عينة البحث في تمام الساعة التاسعة صباحا من يوم الاربعاء الموافق 2014/2/20 في ملعب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية/ الجادرية بعد تهيئة الاستمارات الخاصة بأسماء اللاعبين، ولكُلّ اختبار بحسب طبيعة تسجيل بياناته لتسهيل العمل وتسجيل النتائج التي يحصل عليها كُلّ لاعب مع تحضير الأدوات اللازمة للاختبارات.

3-5-2 تطبيق المنهج التدريبي.

بعد الاطلاع على الكثير من المصادر والدراسات والمراجع العلمية، والافادة من نتائج التجارب الاستطلاعية التي أجريت على عينة البحث، قام الباحث بإعداد منهج متكامل بمجموعة من التمرينات من مجموعة من التمرينات الهادفة إلى تطوير القدرات البدنية والمتغيرات الميكانيكية والسرعة القصوى وفق الدفع اللحظي واعتماد كتلة الجسم كمؤشر في احتساب الدفع وكمية الحركة ثم عن طريقها تحديد الشدة التدريبية التي يتدرب بها العداء ، إذ يتم التحكم في الشدة والمسافة المقطوعة وفترات الراحة البينية فضلاً عن تطوير القوة والقوة الانفجارية لركض 100م لعينة البحث

3-5-3 الاختبارات البعدية:

قام فريق العمل تحت إشراف الباحث بإجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث في تمام الساعة العاشرة صباحا من يوم الأحد الموافق 20 / 4 / 2014 في ملعب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية / الجادرية، وقد حرص الباحث على توفير الظروف والمتطلبات نفسها التي جرت فيها الاختبارات البدنية القبلية.

3-6 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (spss) لاستخراج المعالجات الأتية:

- الوسط الحسابي + الانحراف المعياري.
- قيمة T للعينات المتناظرة.
- النسبة المئوية للتطور.
- معامل الثقة.

4- المبحث الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج.

4-1 عرض وتحليل ومناقشة ال100متر:

الجدول (1)

الوصف الإحصائي لمتغير الـ 100 متر لعينة البحث في الاختبارين القبلي البعدي

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فَ	ف هـ	قيمة ت	مستوى الخطأ	نسبة التطور
	س	ع	س	ع					
100 متر	12.224	0.864	11.877	0.719	0.347	0.174	*3.97	0.028	%11.7

* معنوي عند مستوى ثقة > أو = 0.94

يتضح من الجدول (1) وجود فروق ذات دلالة احصائية معنوية لمتغير ال (100م) بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي اذ كانت قيمة ت المحسوبة و(3.97*) عند درجة حرية 3 عن طريق الأوساط الحسابية نجد أن هناك اختلاف واضح في قيمة الانجاز والذي يُعدّ محصلة نهائية لتطور أفراد عينة البحث في متغير (التعجيل) والاستثمار الجيد لدى افراد عينة البحث لهذه التغير والتطور النسبي في هذه المؤشرات لتحقيق الانجاز الأفضل وكانت نسبة تطور في ركض 100 م (11.7%)

مناقشة نتائج متغير الانجاز:

ويعزو الباحث هذا التقدم بالإنجاز الي التدريبات التي استخدمها الباحث ضمن المنهج التدريبي للعينة والتنوع بهذه التمرينات والتي هدفت إلى تنمية القدرات البدنية الرئيسة السرعة القصوى، والقوة الانفجارية، والقدرة السريعة (القوة المميزة بالسرعة) والتي يحتاجها عداء الـ (100) متر مع التحسن الملحوظ في المتغيرات الكينماتيكية المهمة في عملية الركض السريع (قوة الدفع، والتعجيل.....الخ) والتي لها الدور الفعال في تكنيك الركض وإنتاج حركات متتالية سريعة تؤدي في النتيجة الحصول على انجاز أفضل خلال مسافة الركض فضلا عن التناسق الجيد الذي وصل إليه العداء بين إنتاج القوة والسرعة المناسبة في خطوات الركض والتي أثرت بطول الخطوة وترددها بشكل نسبي. وهذا ما أكده (كمال درويش ومحمد صبحي حسانين) أن توفير قدرتي القوة والسرعة لا تعني في كُلّ الأحوال إن الرياضي لديه قوة مميزة بالسرعة يمكن أن يفيد منها في الفعالية الرياضية ما لم يكن لديه المهارة في إمكانية دمج النسب المطلوبة والممكنة من الصفتين بما يتطلبه النشاط الممارس)، (16: 125) وكذلك الانتظام بالتدريب المنتظم والذي يؤدي إلى تحسن في مستوى الانجاز، اذ إن التحسن الذي حصل للقدرات البدنية وللمتغيرات الكينماتيكية المرتبطة بالإنجاز التي دلت عليها نتائج الاختبار والتحليل الحركي كانت تصب في خدمة الواجب الحركي للركض وهو الحصول على أقل زمن يحققه العداء في قطع المسافة المطلوبة وهذا يعني إن التطور الذي صاحب جميع المتغيرات أعطى مؤشراً على زيادة كفاءة وتناسق العمل بين مفاصل الجسم والعضلات العاملة فضلا عن التوافق العضلي العصبي فإنتاج سرعة وقوة أكبر

في أثناء الركض تؤدي إلى زيادة الانجاز المتحقق، إذ يهدف التدريب (إلى تهيئة الجسم لتحسين أعضائه وأجهزته حتى تعمل في ظروف مناسبة تساعد على رفع المستوى البدني)، (17: 36) ويشير (Robert) إلى أن (التوجه بعملية التدريب إلى تطوير الصفات البدنية التي تعمل على تحسين التكنيك لها أهمية في تحقيق أفضل الانجازات (18: 8) وهذا ما أكد عليه الباحث في هذا المبحث مما ميزة نتائج افراد عينة البحث في انجاز فعالية 100متر والمسافات التي هي أقل أو أكثر من مسافة السباق.

4-2 عرض وتحليل ومناقشة مؤشرات القوة الانفجارية

(2) الجدول

الوصف الإحصائي لمؤشرات القوة الانفجارية لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعد

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فَ	ف هـ	قيمة ت	مستوى الخطأ	نسبة التطور
	س	ع	س	ع					
وثب طويل	2.687	0.188	2.945	0.200	0.257	0.198	*2.589	0.081	% 8.86
الدفع العمودي	3016.5	228.09	2682	353.20	334.5	294,6	*2.270	0.108	% 12.7

*** معنوي عند مستوى ثقة > أو= 0.70**

يتضح من الجدول (10) وجود فروق ذات دلالة احصائية معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي لمتغير القوة الانفجارية إذ كانت قيمة ت المحسوبة لمؤشرات الوثب الطويل والدفع العمودي (2.589*) و (2.270*) على التوالي عند درجة حرية 3 ومستوى

ثقة > او= (70%) وعن طريق الاوساط الحسابية لهذه المرحلة نجد ان هناك زيادة في مسافة الوثب الطويل وهو مؤشر جيد لتطوير القوة الانفجارية لدى عينة البحث وعند ملاحظة مؤشر الدفع العمودي نجد أن الوسط الحسابي القبلي اكبر من البعدي وهذا ما عمل الباحث الى تحقيقه عن طريق تقليل الاعتماد على مركبة القوة العمودية للدفع والتركيز على المركبة الافقية الامر الذي انعكس بشكل واضح على مسافة الوثب الطويل فضلاً عن التأثيرات الواضحة لهذا المؤشر على طول الخطوة وزمن الطيران ونجد عينة البحث قد حققت مستوى تطور جيد لهذه المؤشرات تباينت بين (8.86%) و(12.7 %) وهو محصلة جيده لمجموعة الاحمال التدريبية سقطت على عينة البحث وفق اسس ميكانيكية اعتمدت في اساسها معايير الدفع اللحظي ومتغيرات الاداء الفني.

مناقشة نتائج متغيرات القوة الانفجارية

إذ إن التدريبات المقاومات التي استخدمها الباحث والتمارين التي ركزت عليها في تدريبات كيرل السيقان الامامي والخلفي وتمرين العضلة التوأمية فضلاً عن تمرينات البلايومترك قد أثرت في تطوير المجاميع العضلية العاملة في حركات المد والثني على المفاصل ذات العلاقة بهذه الحركات بحيث يمكن أن يؤثر ذلك في إقلال زمني الانقباض المركزي واللامركزي مع بذل أقصى قوة بما يضمن ذلك زيادة في قوة الدفع لحظة الوثب، والذي يعبر عن قابلية الفرد على بذل أعلى معدلات القوة الانفجارية، وكذلك أدى إلى زيادة القوة العضلية الانفجارية والاستجابة السريعة لإنتاج قدرة عضلية على وفق نوع المقاومة المستخدمة والارتقاء بها بشكل تدريجي، وهذا يعني زيادة قدرتها العضلية والتي انعكست على زيادة مسافة القفز العمودي، إذ يرى بعض الباحثين إن الألياف العضلية لديها القدرة على أنتاج قوة كبيرة على وفق نوع المقاومة التي تجابهها تلك الألياف، وبذلك فأن عدد الوحدات الحركية العاملة ستزداد، وتزداد تبعاً لذلك قدرتها على أنتاج الطاقة الحركية، إذ كلما كان هناك زيادة القوة (المقاومة التي تجابهها العضلات) أدى ذلك إلى زيادة في تجنيد الوحدات الحركية المشاركة في العمل العضلي وهذا ما يؤكده (ريسان خريبط) "ترتبط القوة الناتجة من الانقباض العضلي بمقدار الوحدات الحركية المشاركة في هذا الانقباض وتزداد قدرة الجهاز العصبي على تجنيد عدد أكبر من الوحدات الحركية المشاركة في الانقباض العضلي نتيجة تدريب القوة وبذلك تزيد القوة العضلية الناتجة".(19: 58) والقوة الانفجارية تُعدّ من القدرات البدنية المهمة التي تتطلبها مرحلة الانطلاق فعالية 100متر، وعليه فتطوير هذه القدرة يسهم في رفع مستوى الإعداد المهاري، إذ إن "إعداد القوة الانفجارية يُعدّ من المميزات الفاصلة لبناء قابلية القوة التي تتوافق وخواص الألعاب الرياضية، فواجبات إعداد القوة الخاصة ينفذ في علاقة مشتركة مباشرة بإعداد التكنيك الخاص" (20: 125)، لذا عمد الباحث إلى أعداد تدريبات القوة الخاصة لتطوير هذه القدرة إلى جانب القدرات الأخرى المهمة مع مراعاة التدرج في صعوبة التدريبات بما يخدم النشاط الحركي وهدفه، وهذا ما يؤكده (عبد العزيز احمد) من انه "أهم مميزات القوة الانفجارية أن يزيد من الأداء الحركي بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريب تؤدي إلى نشاط حركي أفضل في النشاط الرياضي الممارس بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجراً خلال مدى الحركة في المفصل وبكُلَّ سرعات الحركة (21: 114)، ويعزو الباحث التقدم بالقوة السريعة إلى أن التمرينات التي استخدمها الباحث بالأجهزة والاثقال الحرة فضلاً عن الى ما تمثله تمرينات القفز من أهمية تطوير التوافق بين القوة المستخدمة وآلية استثمارها بالشكل الذي يخدم الاداء كون الأداء المهاري يتميز بالطابع السريع والأداء الحركي العالي، إذ إن "القوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة الأداء المهاري فكلما ارتفعت درجة الأداء المهاري ارتفع مستوى التوافق داخل العضلة، وتحسن النتاج الحركي (22: 113).

5- المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

5-1 الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث وتحليل البيانات إحصائيا والنتائج التي تم الحصول عليها توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1. إن التدريبات على وفق الدفع اللحظي تؤثر ايجابياً في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الكينماتيكية وانجاز ركض 100متر لعينة البحث وهذا يتفق مع فرض البحث.
2. أهمية العمل على تطوير السرعة القصوى والتعجيل بما يتناسب والمتطلبات الميكانيكية فضلاً عن المحافظة على الهبوط النسبي في معدلات السرعة بعد مسافة (60- 70) متر والتي يجب أن يكون الانخفاض فيها تدريجي وموضوعي وعدم المبالغة في قيم هذا الانخفاض.
3. إن تدريبات القوة والقوة السريعة والانفجارية تسهم في التأثير على أزمان طول الخطوة وترددها وزمن الطيران و نقصان في زمن الارتكاز الامامي والخلفي والزمن الكلي بين الاختبارات القبلية والبعدية لبعض مراحل الركض.

5-2 التوصيات:

1. أهمية اعتماد مؤشر الدفع اللحظي في تقنين تدريبات السرعة للعدائين الشباب.
2. اهمية تطور قدرة الاعب على استثمار الخصائص البيو ميكانيكية لجسمه في الشكل الأداء الفني الصحيح.
3. تطبيق المنهج المستخدم على عينة مختلفة (عمرياً) للوقوف على اختلاف نتائج التطبيق باختلاف عينة البحث ولمعرفة امكانية تعميم النتائج التي يحصل عليها.

المصادر.

1. وفاء هادي نعمة: تأثير تدريب وفق قانون القوة المعيقة باستخدام المظلة في تطوير بعض القدرات البدنية والمتغيرات الميكانيكية والانجاز لعدائي المسافات القصيرة (100-200) متر للشباب:(رسالة ماجستير، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية، 2009).
2. Gratty. B. j; Movement Behavior and Motor Learning **:** (Philadelphialeu , febger, 1975.
   سليمان علي حسن؛ المدخل الى التدريب الرياضي:(الموصل، مطبعة جامعة الموصل، 1983) ص280.
3. أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين سيد ؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1994).
4. بسطويسي أحمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
5. صريح عبد الكريم الفضلي ووهبي علوان البياتي؛ موسوعة التحليل الحركي التحليل التشريحي والتطبيقات الحركية والميكانيكية: (بغداد، دار الكتب والوثائق، 2007).

6. سمير مسلط الهاشمي؛ البايوميكانيك الرياضي، ط2،: (مطبعة جامعة بغداد، 1999).
7. صريح عبد الكريم الفضليّ؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي ط2: (بغداد، دار الكتب والوثائق، 2010).
8. لؤي غانم الصميدعيّ؛ البايوميكانيك والرياضة: (دار الكتاب للطباعة والنش ، جامعة الموصل، 1997).
9. Susan; j, Hall, Basic Biomechanies, secand edition: (New York, Mcerow hill).
10. جون حنا ورابس ستيفسن؛ ميكانيكية المكائن، ط3: (الموصل، مديرية طبعة الجامعة، 1984).
11. احمد وليد عبد الرحمان الدوريّ؛ العلاقة بين التغيرات الكينماتيكية والمنحنيات الكينيتيكية لخطوة الحواجز (10.3.5.1) والانجاز في فعالية 110متر حواجز للمتقدمين: أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2006.
12. فؤاد توفيق السامرائي؛ البايوميكانيك: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988).
13. زيدون جواد محمد؛ تأثير استخدام نسب من مركب فوسفات الكرياكتين في تطوير القوة العضلية والانجاز لدى عدائي 100م النخبة: (رسالة ماجستير جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2004).
14. محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الأداء الحركي، ط3: (دار الفكر العربي، مدينة نصر، 1994).
15. كمال درويش ومحمد صبحي حسانين؛ التدريب الدائري، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1984).
16. محمد علي حافظ؛ المبادئ العلمية للتدريب الرياضي: (جامعة الدول العربية، 1996).
17. Robert Vaughan. Training and Immune function: The IAAF, Quar. Mag ,VOL,10. NO, 1, 1995.
18. ريسان خريبط وعلي تركي؛ نظريات تدريبات القوة : (بغداد، مطابع جامعة بغداد، 2002).
19. قاسم حسن حسين؛ قواعد التدريب الرياضي: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988).
20. عبد العزيز أحمد ونايمان محمد علي؛ التدريب، تدريب الأثقال، تخطيط وتصميم الموسم التدريبي: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1996).
21. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ؛ التدريب الرياضي و الأسس الفسيولوجية، ط1: (مدينة نصر، دار الفكر العربي، 1997).