

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م
أ.م.د محمد حسين حميدي

ملخص البحث

تضمن البحث على خمسة ابواب حيث احتوى الباب الاول على المقدمة وأهمية البحث وقد تطرق الباحث في المقدمة الى ان من اجل تطوير العدائين في هذه الفعالية لأبد من اختيار قدرات بدنية تتناسب مع متطلباتها كما في اختيار طرائق تدريبية في تنفيذ التمرينات المستخدمة في التدريب واستخدام وسائل وأساليب تساعد في تحسين كفاية الأجهزة الوظيفية للعدائين ورفع قابليتهم البدنية والبايو ميكانيكية ومن ثم يؤثر في تحسين الإنجاز .

من الوسائل المهمة على المستوى المحلي هو تدريبات الباليستية والبيومترك وتعد التدريبات الباليستية من التدريبات الحديثة لألعاب القوى والغرض منها (ballistic training) للتغلب على نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدي بالأثقال ، ويسمى أيضا تدريب المقاومة الباليستية (ballistic resistance training) وهو تمرينات معينة يشمل تدريبات (رفع أثقال خفيفة الوزن نسبيا وبسرعات عالية ، جاكيت أثقال ، كيتز أثقال وغيرها) . ومن هنا جاءت أهمية البحث من خلال استخدام اسلوب التدريب الباليستي والبيومترك لتطوير بعض المتغيرات البيوكينماتيكية وبعض الصفات البدنية والانجاز في ركض ٨٠٠ متر حواجز اما مشكلة البحث فقد بين فيها الباحثان ان دراسة هذه المشكلة من خلال إيجاد تمرينات بأسلوب الباليستي والبيو مترك بشكل مقنن والتي يمكن من خلالها تطوير بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والصفات البدنية والانجاز لدى عدائي ركض ٨٠٠ م حواجز . من اجل الارتقاء بمستوى هذه الفعالية . اما الباب الثاني فقد تطرق الباحثان فية الى التدريبات الباليستية والبيو مترك اما الباب الثالث فقد احتوى على منهج البحث واجراءة الميدانية اما الباب الرابع فقد احتوى على عرض ومناقشة النتائج وقد احتواء الباب الخامس على اهم الاستنتاجات والتوصيات وكانت على النحو التالي فقد تبين وجود تأثير للتدريب الباليستي ولبليومترك على صفة السرعة القصوى لمجموعة عينة البحث كذلك ظهر وجود تأثير معنوي للتدريب الباليستي والبيو مترك لتطوير صفة التحمل التحمل لمجموعة عينة البحث اما التوصيات لقد اوصى الباحثان باستخدام التدريبات الباليستية والبيو مترك كوسيلة مساعدة لتطوير السرعة القصوى و التحمل وتحمل القوة.

١ - التعريف بالبحث

١-١ المقدمة البحث وأهميته:

شهدت السنوات الاخيره تطورا في مختلف مجالات الحياة بشكل عام وكذلك المجال الرياضي بشكل خاص حيث ظهرت انجازات وأرقام خيالية مذهلة حيث نلاحظ الكثير من الانجازات التي حققت في السنوات الأخيرة من قبل الكثير من أبطال العالم تكاد تكون خرافية وغير منطقية وذلك لما حدث من تطور في الاجهزة ولأدوات المستخدمة في التدريب الرياضي

وبالرغم من التقدم العلمي الحاصل في علم التدريب فلا بد من التواصل مع مستجدات العصر والبحث على ما هو جديد في عملية البحث العلمي من اجل الارتقاء في العملية التدريبية الى وضع أفضل وذلك من خلال اكتشاف طرق وأساليب ووسائل علمية حديثة وفي مختلف الفعاليات الرياضية من اجل استثمار الطاقات الى ابعد الحدود ، وتعد العاب الساحة والميدان واحده من الالعاب الرياضية المهمة والتي تحتاج الى جميع مكونات اللياقة البدنية وذلك من خلال الارتقاء بهذه المكونات يمكن الارتقا بالجوانب الفسيولوجية والوظيفية والبدنية والميكانيكية وان الدول المتقدمة رياضياً ترفع الاهتمام بالإعداد البدني والفني والنفسي وغيرها إلى درجة الأهمية القصوى وتخصص نسبة من ميزانيتها للبحث العلمي في هذا المجال وتعمل على الاستفادة من نتائج هذه الأبحاث لتطوير الأداء الرياضي إيماناً من هذه الدول بقيمة الرياضة كظاهرة حضارية تعكس مدى التقدم والرقي الذي وصلت إليه والذي تنعكس أثاره على ما تحرزه من انتصارات وميداليات في البطولات الرياضية المختلفة .

فالتطور العلمي الهائل في أساليب التدريب الرياضي وضرورة الوصول إلى المستويات العليا يتطلب منا التعرف على الجديد في مجال التدريب الرياضي وعلى الطرائق الحديثة المستخدمة للوصول إلى أفضل المستويات حتى نستطيع تقليل الفجوة بيننا وبين باقي الدول المتقدمة في مجال الرياضة عامة والالعاب الساحة والميدان خاصة ، وهذا يتطلب التخطيط السليم واستحداث طرائق جديدة بعد التأكد من فاعليتها .

فطرائق التدريب الرياضي وأساليبه تهدف إلى تطوير مستوى الأداء الرياضي وصولاً إلى تحقيق مستويات من الانجاز العالي في الألعاب الرياضية كافة ، وتتوخ هذه الطرائق والوسائل التدريبية واختلاف تأثيراتها حفز الباحثين والمهتمين في التدريب الرياضي إلى اختيار الطريقة والوسيلة التدريبية الأكثر تأثيراً والتي تساعد في الوصول إلى أفضل المستويات .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

وتعد التدريبات الباليستية من التدريبات الحديثة لألعاب القوى والغرض منها (ballistic training) للتغلب على نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدي بألا ثقال ، ويسمى أيضا تدريب المقاومة الباليستية (ballistic resistance training) وهو تمرينات معينة يشمل تدريبات (رفع أثقال خفيفة الوزن نسبيا وبسرعات عالية ، جاكيت أثقال ، كيتير أثقال وغيرها) . ومن هنا جاءت أهمية البحث من خلال استخدام اسلوب التدريب الباليستي لتطوير بعض المتغيرات البيوكينماتيكية وبعض الصفات البدنية والانجاز في ركض ٨٠٠ م

١-٢ مشكلة البحث

بعد اطلاع الباحث على الكثير من الدراسات والبحوث ومن خلال خبرة الباحث لكونه احد لاعبي المنتخب الوطني في ركض المسافات المتوسطة والطويلة ودرب العديد من الأبطال في هذا المجال لاحظ هناك ضعفاً في السرعة القصوى وتحمل القوة والتحمل لدى عدائي ركض ٨٠٠ م والذي قد يعكس سبب تدني وضعف في مستوى أداء العدائين بدنيا وفنيا ومن ثم التأثير السلبي على نتيجة السباق، الأمر الذي يشكل عائقا في أداء المنافسة ، وقد اعتبر الباحث هذه مشكلة علمية تحتاج الى حلول لذا ارتأى دراسة هذه المشكلة من خلال إيجاد تمرينات بأسلوب الباليستي بشكل مقنن وباستخدام الوسائل العلمية والتي يمكن من خلالها تطوير بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والصفات البدنية والانجاز لدى عدائي ركض ٨٠٠ م . من اجل الارتقاء بمستوى هذه الفعالية .

١-٣ أهداف البحث:

إعداد منهج تدريبي بأسلوب التدريب الباليستي .
التعرف على تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية و البيوكينماتيكية وانجاز ركض ٨٠٠ م .

٤ فرض البحث :

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة لبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والصفات البدنية والانجاز لإفراد عينة البحث ولصالح الاختبارات البعديّة.

مجالات البحث :

- ١-٥-١ المجال البشري : عداو منتخب شباب ميسان في ركض ٨٠٠ م
- ١-٥-٢ المجال الزمني : الفترة الواقعة من ٢٠/٩/٢٠١٠ والغاية ٢٠/١١/٢٠١٢
- ١-٥-٣ المجال المكاني : مضمار ملعب المخيم الكشفي في ميسان

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

٣- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث :

يعد المنهج التجريبي أحد مناهج البحث العلمي الأكثر استخداما في المجال الرياضي لأنه " يقوم على أساس التعامل المباشر والواقعي مع الظواهر المختلفة ، ويقوم على ركيزتين أساسيتين هما الملاحظة والتجربة بأنواعها " (١) ، ، لذلك وجد الباحث أن أنسب منهج يمكن استخدامه لحل مشكلة البحث هو المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة

٣-٢ مجتمع وعينة البحث :

حدد الباحث مجتمع البحث من عدائي منتخب محافظة ميسان في ركض ٨٠٠ م ، والبالغ عددهم (١٢) عداءً ، ، اختيرت عينة عمدية من اللاعبين الشباب وكان عددهم (٦) عداء من هذا المجتمع وقد بلغت النسبة المئوية لعينة البحث المختارة من مجتمع البحث الكلي (٥٠%). ولغرض التأكد من تجانس عينة البحث ، أجرى الباحث اختبار معامل الاختلاف للتجانس لعينة البحث، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي ، السرعة القصوى ، التحمل، تحمل القوة ، تحمل السرعة ، الانجاز حيث اظهرت النتائج الاختبار المبينة في الجدول (١) تجانس العينة

الجدول (١)

يبين تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات والقياسات (الطول ، الوزن ، العمر التدريبي ، السرعة القصوى ، التحمل، تحمل القوة ، الانجاز)

المتغيرات - القياسات	س	ع	وسيط	معامل الالتواء
الطول /سم	١٧٨.٥٠٠	٥.٥٩٩	١٧٧.٥٠٠	٠.٥٣٩
الوزن /كغم	٧١.٢٢٥	٤.٢١٩	٦٩.٩٥٠	٠.٩٠٧
العمر التدريبي /سنة	٢.٥٩٣	٠.٧٢٥	٢.٤٥٠	٠.٥٩٢
اختبار ركض ٣٠ م لصفة السرعة القصوى	٤.٥٣٢	٠.٦٤٤	٤.٦٣٣	٠.٧٤٢
اختبار (٦٠٠ م) لصفة التحمل	١.٣٥٢	٠.١٢٣	١.٣٦١	٠.٦١٠-
اختبار (٢٠٠ م) ركض بالقفز لصفة تحمل	٤٠.٥١٥	٠.٧٠١	٤٠.٦٩٠	٠.٧٤٩-

^١ . عبد المعطي محمد عساف (وآخرون) : التطور المنهجية وعملية البحث العلمي ، ط١ ، عمان ، دار وائل

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

القوة				
اختبار الانجاز (٨٠٠ م)	٢٠٠٧	٠.٧٣٦	٢٠٠٦	-٠.٧٣٨

يتبين من الجدول (١) بان قيم معامل الالتواء للمتغيرات تتراوح ما بين ± 3 مما يدل على ان أفراد عينة البحث متجانسون في متغيرات (الطول ، الوزن ، العمر التدريبي ، اختبار (٣٠ م) ، اختبار (٦٠٠ م) ركض بالقفز (٢٠٠ م) ، اختبار الانجاز (٨٠٠ م) .

الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة في البحث

أدوات البحث هي ((الوسيلة او الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات ، بيانات ، عينات ، أجهزة ، ... الخ)) (١).

وقد تم الاستعانة بما يلي :

المصادر العربية والأجنبية .

شبكة المعلومات الانترنت .

٣-جهاز حاسوب (DELL) محمول نوع (pantium-4)

مقياس رسم طول (١م) عدد (٢)

أدوات قياس مختلفة (ساعات توقيت ، شريط قياس ، مسدس اطلاق)

مضمار ركض قانوني ٤٠٠ م .

آلة تصوير فيديو نوع (Sony-HDD) يابانية الصنع عدد (٢) ذات سرعة تردد (٢٥) صورة بالثانية

مع حامل ثلاثي لكل واحدة منها

الاختبارات البدنية

تم اختيار الاختبارات البدنية التي تقيس الصفات البدنية قيد البحث بالاعتماد على المصادر العلمية وكما يلي :

أولاً : اختبار (٣٠) متراً (٢)

هدف الاختبار : قياس السرعة القصوى والمتغيرات الميكانيكية .

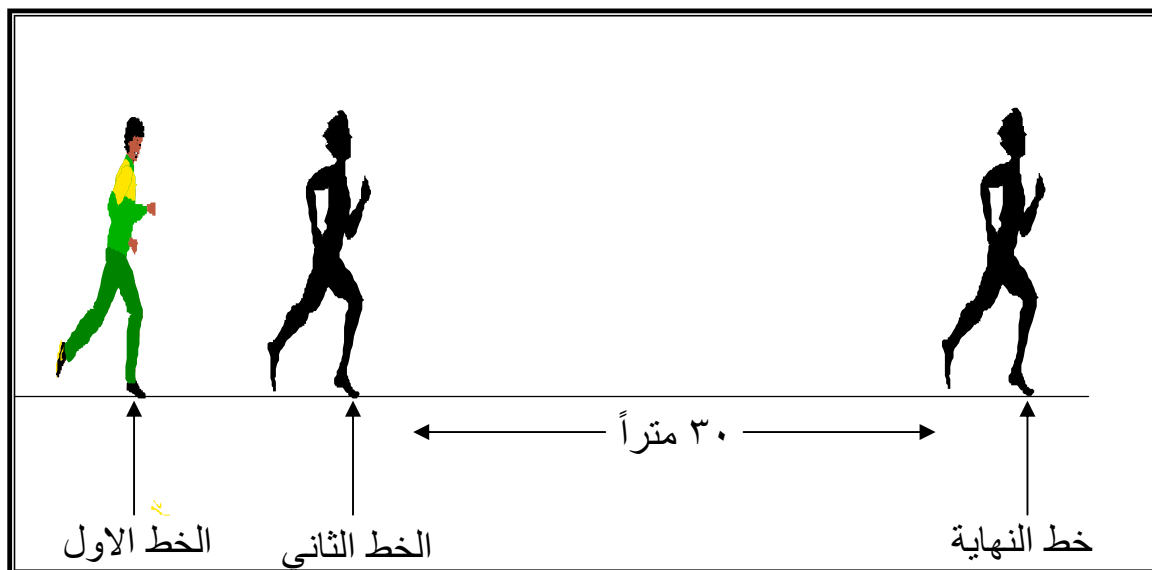
(^١) - وجيه محبوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٢ ، ص ١٧٩ .

(^٢) قيس ناجي عبد الجبار، بسطويس احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء للمجال الرياضي . بغداد : مكتب الوطنية ١٩٩٧ ، ص

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

الأدوات :- ساعة توقيت ثلاثة خطوط متوازية مرسومة على الارض المسافة بين الخط الاول والثاني (١٠متر) وبين الخط الثاني والثالث (٣٠ متراً) .

أجراء الاختبار : يقف المختبر خلف الخط الاول ، وعند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بالعدو الى ان يتخطى الخط الثالث ، يحسب الزمن ابتداءً من الخط الثاني وحتى الخط الثالث كما في الشكل رقم (١)



شكل رقم (١)

يوضح كيفية إجراء اختبار ٣٠ متراً ركضاً من البداية الطائرة

ثانياً: اختبار ركض (٦٠٠ م) من البدء الطائر (١):

الغرض من الاختبار : قياس صفة التحمل العام .

متطلبات الاختبار : مضمار لألعاب القوى، ساعات توقيت ، مطلق ، مؤقتون ، مراقبون .

وصف الاختبار : يبدأ الاختبار بأن يتخذ كل مختبر وضع الاستعداد من خط البدء الى نهاية المسافة

التسجيل : يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى أقرب ١/١٠٠ جزء من الثانية

ثالثاً : اختبار الركض بالقفز لمسافة (٢٠٠ م) من البداية العالية (٢):

الغرض من الاختبار : قياس تحمل القوة .

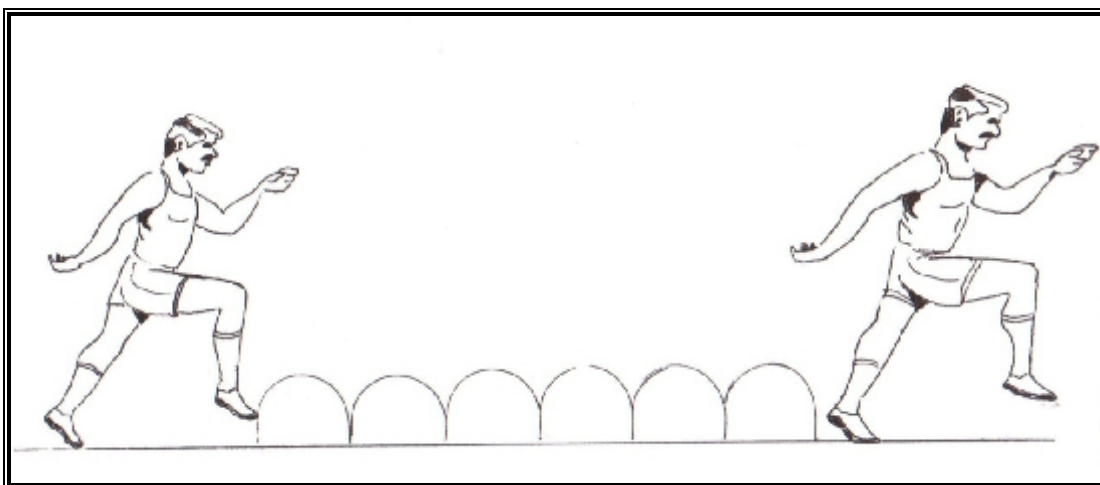
متطلبات الاختبار : مجال ركض لا يقل طوله عن (٢٥٠ م) ، ساعات توقيت ، مطلق مؤقتون .

(^١) - علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، الطيف للطباعة ، بغداد ، ٢٠٠٤ ، ص١١٣

(^٢) - محمد عبادي عبد : مصدر سبق ذكره ، ص٢٩ .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

وصف الاختبار : يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا ومتوازيتان بحيث يلامس مشطا القدمين خط البداية من الخارج ، ثم يأخذ المختبر وضع التهيؤ (ثني الركبتين قليلا والميل بالجذع الى الأمام مع مرجحة الذراعين للخلف) وعند سماع صافرة البداية تمرجح الذراعان أماما مع مد الركبتين بقوة على امتداد الجذع لدفع الأرض بالقدمين بقوة للوثب أماما على احد القدمين وتبادل الدفع بالقدم الأخرى وهكذا الى نهاية المسافة .
التسجيل :



يتم تسجيل الزمن المستغرق لقطع المسافة الى أقرب ١/١٠٠ جزء

شكل (٤)

يبين اختبار الركض بالقفز لمسافة (٢٠٠ م) من البداية العالية

٣-٥ متغيرات البحث البيو كينماتيكية وطريقة قياسها

زاوية النهوض : وهي الزاوية المحصورة بين المستوى الافقي والخط الواصل بين نقطة ارتكاز قدم النهوض ومركز ثقل جسم اللاعب في اخر صورة قبل مغادرة القدم الارض وتقاس من الامام (١) كما هو موضح في الشكل رقم (٤)

¹ -انتصار كاظم عبد الكريم العزاوي : التحليل الحركي لبعض القلبات الهوائية الخلفية في الحركات الارضية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨ .

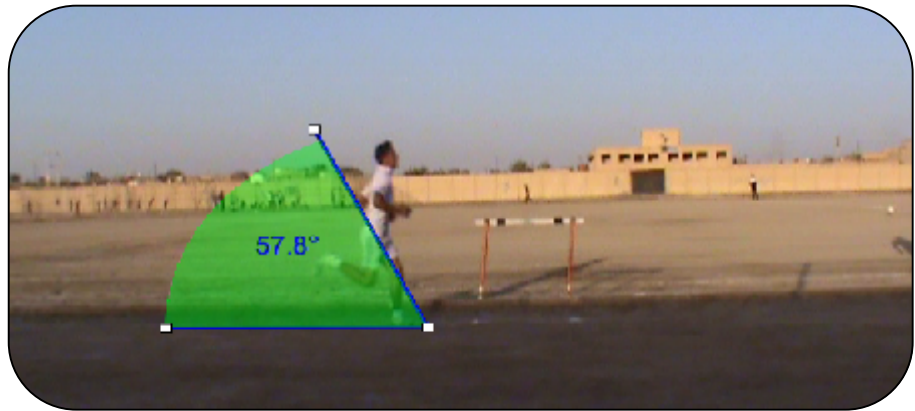
تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م



شكل رقم (٤)

يوضح كيفية قياس زاوية النهوض

زاوية الهبوط : وهي الزاوية المحصورة بين المستوى الافقي والخط الواصل من مركز ثقل الجسم ونقطة ارتكاز قدم النهوض في اول صورة لوضع القدم على الارض وتقاس من الخلف (١) كما هو موضح في الشكل رقم (٥).



شكل رقم (٥)

يوضح كيفية قياس زاوية الهبوط

معدل السرعة : هو ناتج قسمة مسافة ٨ م على زمن قطع تلك المسافة . وكما هو موضح بشكل رقم (٦)

2-Hay , J.G : The Biomechanics of the long jump, Exercise and sport sciences re
views ,NEW York Mac Mill apub . Co . 1986 .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م



شكل رقم (٦)

يوضح كيفية قياس معدل السرعة

طول الخطوة : وهو المسافة المحصورة بين نقطة ارتكاز مشط القدم اثناء النهوض الى نقطة هبوط مشط القدم عند اول تلامس مع الارض. كما هو موضح بشكل رقم (٧)



شكل رقم (٧)

يوضح كيفية قياس طول الخطوة

٣-٦ التجربة الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية "تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية" (١) إذ إنّ التجربة الاستطلاعية " هي دراسة تجربة أولية على عينة صغيرة قبل قيام الباحث بتجربته بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته " (٢) بعد أن تم تحديد أهم المتغيرات البيو كينماتيكية والبدنية واختباراتها

¹ - وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ٢٠٠٢ م ص ٨٤ .

² - قاسم حسن المندلاوي (وآخرون) : الاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، الموصل ، مطبعة بيت الحكمة ، ١٩٨٩ ، ص ١٠٧ .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مؤلفة من (٤) لاعبين تم اختيارهم عن طريق القرعة من مجتمع البحث، وبمساعدة فريق العمل المساعد تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم الخميس الموافق ٢٠١١ / ٩ / ٢٢ في تمام الساعة الثالثة عصرا على ملعب الساحة والميدان في المخيم الكشفى في ميسان

٣-٧ خطوات اجراء التجربة الميدانية :

٣-٧-١ الاختبارات البدنية الحركية لعينة البحث

قام الباحث بأجراء الاختبارات البدنية القبلية على عينة البحث موزعه على يومين يفصل بينهم يوم واحد استرحه يوم الاحد الموافق ٢٠١١ / ٩ / ٢٥ وقد حضر الاختبارات جميع افراد العينة ومجموعهم (٦) عداء وتم اجراء الاختبارات البدنية وثبت الباحث جميع الظروف الاخرى للاختبارات من حيث المكان والزمان والمناخ حتي يتسنى ايجاد نفس الظروف او مشابهة عند اجراء الاختبارات البعيدة . وطبقت الاختبارات على وفق الشروط والمواصفات الخاصة بكل اختبار ، اما الاختبارات البيوكينماتيكية فقد اجريت في يوم الاربعاء الموافق ٢٠١١ / ٩ / ٢٨

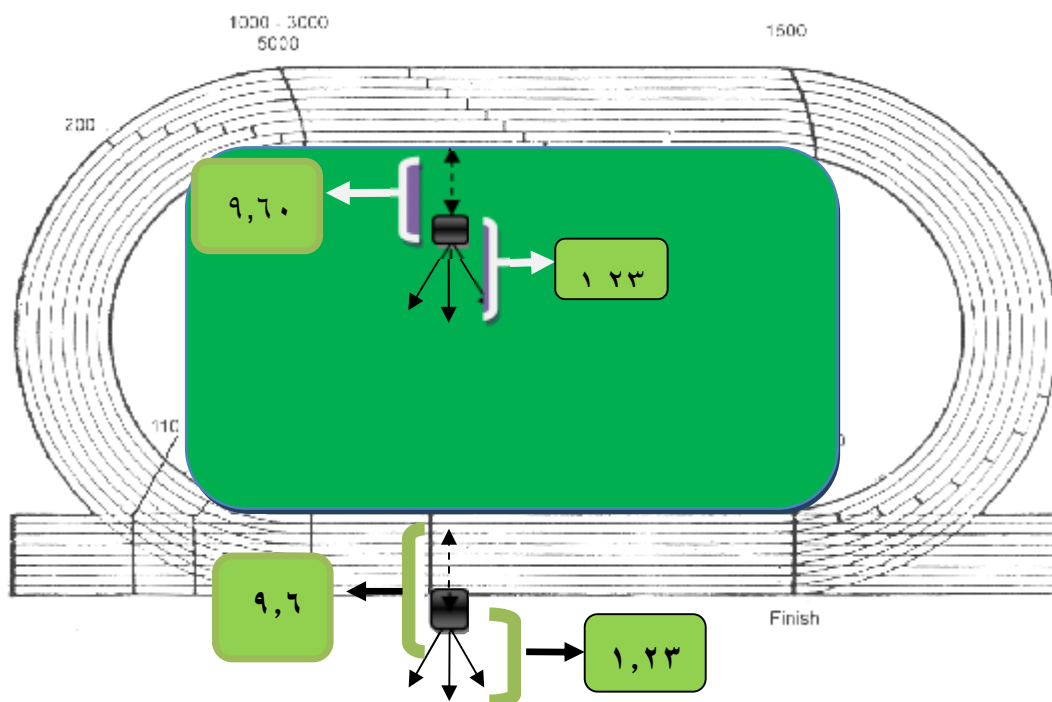
٣-٧-٢ التصوير الفيدوي للاختبار البعدي للعينة

تم اجراء التصوير البعدي لعينة البحث يوم ٢٠١١ / ١٢ / ١ الخميس الموافق ٢٠١١ / ١٢ / ١ في الساعة الثالثة عصرا وعلى ملعب المخيم الكشفى في ميسان، وقد قام الباحث بتطبيق نفس خطوات اسلوب التصوير القبلي لعينة البحث .

٣-٨ التصوير الفيدوي

من اجل توضيح ووصف المتغيرات البيوميكانيكية ، قام الباحث بتصوير عينة البحث باستعمال آلتى تصوير نوع (sony) ذات سرعة تردد تبلغ (25) صورة / ثانية وباستخدام عدسة (zoom) ذات بعد بؤري قدره (50) ملم ، وقد نصبت الة التصوير على حامل ثلاثي (tripod) وكان ارتفاع مركز عدسة الة التصوير عن الارض (1.23م) وبزاوية عمودية على مجال الركض ، وقد وضعت الة التصوير على بعد (9.60) متر عن مجال الركض وكما هو موضح بالشكل (٨) .
وستخدم الباحث مقياس رسم بطول (١) م .

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م



الشكل رقم (٨)

يوضح مجال التصوير الفيديوي لعينة البحث

٣-٨-١ تحليل الفلم الفيديوي

تم تحليل الفلم بعد انتم سحبه عن طريق (usb) من الكاميرتين نوع (sunny) بسرعة تردد (٢٥) صورته بالثانية الى حاسبة نوع (deel) بعد ان تم تنصيب برنامج (dart fish) تم تحليل الفلم لاستخراج قيم المتغيرات البيوكينماتيكية وتبويبها بجدول لغرض معالجتها احصائيا . شكل رقم (٩) يوضح واجهة برنامج (dart fish)

٩ البرنامج التدريبي المستخدم

تم تطبيق البرنامج التدريبي في فترة الاعداد الخاص من الموسم التدريبي وتم استخدام وحدتين تدريبيتين في الاسبوع ولفترة ثلاثة اشهر انظر ملحق رقم (١)

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

٣-٩ الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث SPSS لغرض الحصول على النتائج الاحصائية
الوسط الحسابي
الانحراف المعياري
معامل الاختلاف النسبي
ت للعينات المتناظرة
نسبة التطور

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل نتائج اختبار السرعة القصوى :

جدول رقم (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمتي (ت) المحتسبة والجدولية في الاختبارين القبلي
والبعدي لمجموعة عينة البحث لأختبار ، ٣٠ متر من الوضع الطائر

المتغير	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	س-	ع+	س-	ع+					
ركض ٣٠ متر من الوضع الطائر	٤.٥٣	٠.٦٤	٤.٢٠	٠.٦٦	٣.٣٢١	٢.٥٧	٥	٠.٠٥	معنوي

قيمة (t) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وتحت درجة حرية (٥) ٢.٥٧

يبين الجدول (١) نتائج أختبار ركض ٣٠ متر من الوضع الطائر لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث اظهرت النتائج من وجود فرق معنوي اذ بلغ الوسط الحسابي للاختبارات القبلية (٤.٥٣) وبأنحراف معياري للفروق (٠.٦٤) ، اما الاختبارات البعدية فبلغ الوسط الحسابي (٤.٢٠) وبأنحراف معياري (٠.٦٦) وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٣.٣٢١) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.٥٧) تحت درجة حرية (٥) واحتمال خطأ (٠.٠٥) وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول (٣) .

جدول رقم (٣)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي والفرق بينهما
ومستوى التطور لاختبار ركض ٣٠ متر من الوضع الطائر .

الاختبار	القبلي س-	البعدي س-	الفرق	التطور نسبة
٣٠متر من الوضع الطائر	٤.٥٣	٤.٢٠	٠.٣٣	%٧.٢٨

حيث يظهر من الجدول رقم (٣) ان مستوى التطور بلغ (%٧.٢٨)
ويرى الباحث ان هذا التطور يعود الى تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة بواسطة التدريبات التي استخدمها الباحث في البرنامج التدريبي (١). وتفتت المصادر محمد حسن علاوي وآخرين (الى ان تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى الفرد والرياضي من العوامل الهامة المساعدة على تنمية وتطوير صفة السرعة(٢)(٣) .

ولتقوية عضلات الرجلين من خلال التمرينات التي نفذت من قبل العينة لها الأثر الفعال في تطوير السرعة القصوى بتنمية القدرة لهذه العضلات على الانقباض بسرعة والسيطرة على المسار الحركي خلال مرحلة التسارع ومرحلة السرعة القصوى والحفاظ على هيكل الاداء الفني الخاص الثابت مما حقق السيطرة على المسار الحركي بالسرعة القصوى . ولقد عقب او دا (oda) على موضوع تقوية عضلات الرجلين قائلاً ان تقوية الرجلين يؤدي الى تطوير قوة عضلات الفخذ والساق ومن ثم تعطي رشاقة واداء فني لدى اللاعب(٤). وهذا يتفق مع ما ذكره محمد عثمان (١٩٩٠) من ان هناك علاقة كبيرة بين عنصري القوة والسرعة حيث لا يمكن للعضلة او للمجموعة العضلية من الانقباض بسرعة ما لم تكن

(١) طلحة حسام الدين . الاسس الحركية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي القاهرة ١٩٩٤ ، ص ٢١٠ .

(٢) صريح عبد الكريم -مدى تأثير القوة المميزة بالسرعة في مستوى الانجاز بالوثب الثلاثية رسالة دكتوراه ، جامعة بغداد ، ١٩٨٦ ،

ص ١٨٩ .

(٣) محمد حسن علاوي ، علم التدريب الرياضي ، الطبعة السادسة ، مصر دار المعارف ١٩٧٩ ، ص ١٥٥ .

(٤) محمد عثمان . مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٠ ص ١٢٠ .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

تتمتع بقوة كافية لمثل هذا الاداء (١) ويؤكد الباحث بان استخدام المقاومات المقننة ضمن متطلبات الأداء ساعدت على زيادة تحسن القوة الخاصة بالأداء مما يولد نتائج جيدة في الإنجاز وهذا مطابق لراي باوز وشرونز (١٩٨٨) ان القوة تعد القابلية الاساسية لنجاح اداء المسار الحركي (٢).

٤-٢ عرض وتحليل نتائج اختبار ركض ٦٠٠ م :-

جدول رقم (٤)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمتي (ت) المحتسبة والجدولية في الاختبارين
القبلي والبعدي لمجموعة عينة البحث لاختبار ركض ٦٠٠ م

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	س-	ع+	س-	ع+					
ركض ٦٠٠ م	١.٣٥	٠.١٢	١.٣٠	٠.٢٤	٨.٦٩٢	٢.٥٧١	٥	٠.٠٥	معنوي

يبين الجدول (٢) نتائج اختبار ركض ٦٠٠ م لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي اذ بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (١.٣٥) وبانحراف معياري (٠.١٢) وقد بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبارات البعدية (١.٣٠) وبانحراف معياري (٠.٢٤) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٨.٦٩٢) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول رقم (٥)

جدول رقم (٥)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي والفرق بينهما
ومستوى التطور لأخبار ركض ٦٠٠ م

الاختبار	القبلي	البعدي	الفرق	مستوى التطور
	س-	س-		
ركض ٦٠٠ م	١.٣٥	١.٣٠	٠.٠٥	٣.٧٠ %

(١) محمد عثمان . مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٠ ص ١٢٠ .

(٢) كارل هاينز دكيد شروتر : قواعد العاب الساحة والميدان : ترجمة قاسم حسن حسين . اثير صبري ، بغداد ، مطبعة التعليمي العالي ، ١٩٨٨ ، ص ١٤٦ .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

حيث يظهر من الجدول رقم (٥) ان مستوى التطور بلغ (٣٠.٧٠%)
ان التطور الموجود يعود الى التدريبات التي استخدمها الباحث لها الاثر الكبير في تطوير صفة التحمل
حيث ان التخطيط الصحيح للمنهج على مستوى الوحدة التدريبية واجزاءها الأساسية او على مستوى
الدورات التدريبية المختلفة والأخذ بنظر الاعتبار العلاقة الصحية بين مستوى الحمل وفترة الراحة
واستخدام النبض كمؤشر للحالة التدريبية لها الاثر الكبير في رفع مستوى الإنجاز .
وهذا ما أكدته (مفتي إبراهيم) ان من تأثيرات التطور الحديث في عمليات التدريب الرياضي ، العناية
القصوى بتخطيط العلاقة بين التحميل والراحة في ضوء اقصى حد ممكن، والاستعانة بوسائل وأجهزة
حديثة يحقق أعلى معدلات استعادة الاستشفاء(١).
حيث يتطلب التأثير الموجه لرفع مستوى الأداء البدني عن طريق أداء التمرينات المكثفة ان تكون فترات
الراحة والحمل متعاقبة في توافق مع التأثير المرغوب فيه(٢) ، ان الراحة لها أهمية كبيرة للعودة الى
الحالة الطبيعية بعد أداء الحمل حيث تؤدي هذه الى رفع درجة الحث والفاعلية داخل أعضاء الجسم مما
يجعله مهيناً لأداء الحمل التالي(٣).
ويؤكد "ريسان خريط وعلي تركي"(٤) ان متطلبات التدريب الحديث بما فيه ارتفاع كبير في الأحمال
التدريبية والنسبة العالية من التدريبات الخاصة بالشدة اضافت صعباً اخرى لامكانية تقنين نظام العمل
والراحة بصورة مثالية وذلك بالنسبة الى كل من الجرعات التدريبية والدورات التدريبية المختلفة مثل هذه
الصعوبات يمكن ان يتحقق ذلك من خلال اتجاهين مترابطين : هما مثالية التخطيط لوحدة التدريب
المختلفة للأحمال التدريبية ، والقدرة على توجيه التخطيط الخاص بالوسائل المختلفة لاستعادة الاستشفاء
والتي تستخدم بصورة كبيرة في التدريب الحديث ، وعلى الرغم من ان هذه الوسائل قد عرفت منذ زمن
بعيد الا ان التخطيط الخاص بها من خلال وضع المناهج التدريبية لم يكن موجوداً تقريباً حيث مكن
استخدامها من الارتفاع العام بالقدرة على العمل مع ضمان عدم الوصول لمرحلة الإجهاد .
ومن هنا تأتي أهمية التوقيت الصحيح لتكرار الحمل حيث يعتبر الأساس في عملية التكيف والتي تعد أهم
دليل على تحسين المستوى وإمكانية الارتفاع به " حيث أثبتت التجارب والبحوث الكيميائية الحيوية إن

(١) مفتي إبراهيم حماد ، التدريب الرياضي الحديث . ط١ : (دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ١٩٩٨ ، ص٢٧ .

(٢) كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين ، مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٧ ، ص١١٢ ، ص ١١٦ .

(٣) كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين ، المصدر السابق ، ص ١١٢ .

(٤) ريسان خريط وعلي تركي مصلح ، فسيولوجيا الرياضة ، دار الشرق للنشر والتوزيع ، عمان ، ص٢٦٢-٢٦٣ .

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

زيادة مصادر الطاقة عند اللاعبين في نهاية فترة الراحة أكثر من مصادر قبل بداية المجهود وهي الفترة المناسبة والأساسية لتكرار الحمل التالي او تقبل حمل

٤ - ٣ عرض وتحليل نتائج اختبار ركض بالقفز لمسافة ٢٠٠ م :-

جدول رقم (٦)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية في الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة عينة البحث لاختبار ركض بالقفز ٢٠٠ م.

المتغيرات	الاختبارات القبلي		الاختبارات البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة (ت) الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	س-	ع+	س-	ع+					
ركض بالقفز ٢٠٠ م	٤٠.٥١	٠.٧٠	٣٨.٢٤	١.٣٣	٨.٦٨٣	٢.٥٧	٥	٠.٠٥	معنوي

يبين الجدول (٦) نتائج اختبار ركض بالقفز لمدة (٢٠٠ م) لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث أظهرت ان الوسط الحسابي في الاختبارات القبلي (٤٠.٥١) وانحراف معياري قدرة (٠.٧٠) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (٣٨.٢٤) ، وانحراف معياري قدرة (١.٣٣) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٨.٦٨٣) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول رقم (٧)

جدول رقم (٧)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي والفرق بينهما

ومستوى التطور لاختبار ركض بالقفز ٢٠٠ م

الاختبار	القبلي س-	البعدي س-	الفرق	مستوى التطور
ركض بالقفز ٢٠٠ م	٤٠.٥١	٣٨.٢٤	٢.٢٧	٥.٦٠ %

حيث يظهر من الجدول رقم (٧) ان مستوى التطور بلغ (٥.٦٠ %) ويعزو الباحث هذا التطور الى التدريبات البالستية التي استخدمت والتي لها الاثر الكبير في تطوير صفة تحمل القوة حيث ولا بد من استخدام وسائل تدريبية غير التقليدية لزيادة فاعلية الاستفادة من الإمكانيات

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدينية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

الوظيفية للرياضي (١) وهذا يتفق مع ما ذكره ريسان خريط (حيث يشترط بتطور مستوى الإنجاز الرياضي بزيادة الحمل كما ونوعاً الى حد يجبر الرياضي على التكيف معاً من الناحية البدنية والنفسية للتغلب على التناقض بين متطلبات الحمل والقدرة الانجازية (٢). ويرى الباحث ان التطور الحاصل في صفة تحمل القوة من خلال التمرينات التي استخدمت فيها الأوزان المضافة حيث كانت موجهة الى مجموعات عضلية معينة وبالتالي ادى الى احداث تغيرات على المستوى العصبي العضلي وهذا يتفق مع ما ذكره صريح عبد الكريم نقلاً عن قاسم حسن حسين (ان التركيز على التدريبات التي يتم فيها استخدام نفس المجموعات العضلة المشتركة في النشاط الرياضي كما تشارك الوحدات الحركية في الانقباض العضلي تبعاً لمقدار المقاومات التي تواجهها العضلة ففي حالة قلة المقاومة تعمل وحدات حركية اقل ذات عدد ألياف عضلية اقل وفي حالة زيادة المقاومة تزداد مشاركة الوحدات الحركية وبالتالي الألياف العضلية في إنتاج القوة اللازمة لمواجهة المقاومة او التغلب عليها وبذلك تتم مشاركة الألياف العضلية تبعاً لشدة الحمل (٣) .

ان أتباع الأسس العلمية الصحيحة من حيث بناء الجرعة التدريبية ودرجة صعوبتها من حيث الشدة والحجم ، حيث تؤكد اراء الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافتهم العلمية على ان البرنامج التدريبي يؤدي حتماً الى تطور الانجاز ، اذ بني على أساس علمي في تنظيم عملية التدريب وبرمجته واستخدام الشدة المناسبة والمنتجة وكذلك استخدام التكرارات المثلى مع ملاحظة قدرات وإمكانيات العدائين . وهذا يتفق مع محمد عثمان (١٩٩٠) حيث يتمكن المدرب من النجاح في وضعه للبرنامج التدريبي الذي يراعي نسبة شدة وحجم المستخدم ومدى مناسبه لقدرات وإمكانيات العداء وكذلك الهدف الموضوع من اجله البرنامج يؤدي الى الارتقاء بالمستوى الرياضي (٤) والذي يؤيده عبد علي نصيف وقاسم حسن ١٩٨٧ : (ان القوة المميزة بالسرعة تتطور في حالة الارتفاع المنظم في الشدة عند اداء التمارين وصولها للشدة العالية (٥) ويتطابق ذلك مع راي صادق فرج : (ان اتباع التمارين التصاعدي هي الوسيلة الكفيلة بتحسين الإنجاز) (٦)

(١) ابو العلا احمد عبد الفتاح ، مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٧ ، ص ٥.

(٢) ريسان خريط . تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي . بغداد : مكتب نون للتحضير الطباعي ، ١٩٩٥ ، ص ٣٦٧.

(٣) ابو العلا احمد عبد التاح : مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٧ ، ص ١٥ ، ١٩٩٧ ص ١٥ .

(٤) محمد عثمان : ، العاب القوى تدريب تكتيك ، تعليم ، تحكم ، الطبعة الأولى ، دار العلم للنشر والتوزيع ص ٤٦ .

(٥) قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف : علم التدريب ، دار الكتب للطباعة الموصل ص ١٤٧ .

(٦) ملخصات البحوث في علوم الرياضة والتربية البدنية : جامعة بغداد كلية التربية الرياضية للبنات ص ١ .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

٤ - ٤ عرض وتحليل نتائج اختبار ركض ٨٠٠ م

جدول رقم (٨)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية في الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة عينة البحث لاختبار ركض ٨٠٠ م.

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	ع	س	ع	س				
انجاز ركض ٨٠٠ م	٢.٠٠٧	٠.٤	٢.٠٠٢	٠.٣	٢.٩٥	٥	٠.٠٥	معنوي

يبين الجدول (٨) نتائج اختبار (٨٠٠ م) لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث أظهرت ان الوسط الحسابي في الاختبارات القبلي (٢.٠٠٧) وانحراف معياري قدرة (٠.٤) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (٢.٠٠٢) ، وانحراف معياري قدرة (٠.٣) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٢.٩٥) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول رقم (٩)

جدول رقم (٩)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي والفرق بينهما

ومستوى التطور لأختبار انجاز ركض ٨٠٠ م

الاختبار	القبلي -س	البعدي -س	الفرق	مستوى التطور
ركض بالقفز ٨٠٠ م	٢.٠٠٧	٢.٠٠٢	٠.٠٥	%٢.٤٠

حيث يظهر من الجدول رقم (٩) ان مستوى التطور بلغ (٥.٦٠%) ، ويعزو الباحث سبب تطور الانجاز في الاختبارات البعدي لافراد عينة البحث يعود الى تدريبات بوزن مضاف للرجلين وبارتفاعات مختلفة للحواسز إلى تطوير للأداء الحركي لدى أفراد العينة . وفي ضوء ما تقدم يتضح أن الوصول إلى

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

المستوى الجيد في الانجاز لدى المجاميع التي استخدمت الأوزان المضافة كان بدرجة كبيرة من التطور ، ويكشف عن تطور القدرات الحركية الكامنة ذات العلاقة بنوع التدريب المستخدم وأشكاله المتعددة التي يعتقد الباحث أنها طورت الأداء المهاري والحركي والبدني وأتقان هذا المستوى بدرجة الإفادة من التدريبات المستخدمة في تحقيق الواجب الحركي . (أن تطور القوة العضلية يسهل على زيادة قدرة العضلة على التغلب على مقاومات مختلفة خلال زمن معين حيث تؤدي الحركة ضد مقاومة العضلة أكثر قوة المعوق المؤثر الذي تحدثه هذه المقاومة المختلفة على السرعة ومن ثم زيادة الاداء في الزمن المحدد)(١).

ويرى الباحث أن التدرج والتموج في زيادة الاحمال التدريبية تقابلها زيادة أخرى في القدرة الوظيفية للأجهزة الداخلية ولأعضاء الجسم وبالتالي يؤدي إلى ضمان التطور وتحسين النتيجة للرياضي. فضلاً عن استخدام المدة الزمنية وعدد الوحدات التدريبية طيلة الأسابيع والأشهر المستخدمة خلال تنفيذ المنهاج التدريبي للتمرينات الخاصة قد زاد من قدرات لرياضي للأفراد المجموعة التجريبية وساعد على الاستمرار بالأداء (بقوة وشدة وحمل أكبر) أن التدريب المنتظم ينتج من زيادة إمكانية الفرد نتيجة أداء التمرينات البدنية الملائمة والمستمرة لفترة قد تستغرق عدة أسابيع وأشهر وبذلك تستطيع أجهزة الجسم على الاداء الأمثل لتلك التمرينات(٢).

كما ويرى الباحث ان من العوامل الفعالة التي أدت تحسن مستوى انجاز افراد العينة قيد الدراسة هو التأثير النفسي حيث كان له الأثر الكبير في ارتفاع وتطور المستوى الانجازي ، حيث كان شعور الرياضيين بالاهتمام و العناية من قبل الباحث والكادر المساعد ادت الى ارتفاع مستوى بعض السمات الشخصية والنفسية كقوة الإرادة والكفاح والروح القتالية هذه العوامل مجتمعة ساعدت الرياضيين من اداء الوحدات التدريبية بالصورة الصحيحة على الرغم من الشعور بالتعب والجهد البدني المبذول مما ساعدهم على الحصول على التكيف المطلوب للواجبات التدريبية ومن ثم ارتفاع مستواهم.

٤-٥ عرض نتائج معدل السرعة(متر /ثانية)وتحليلها ومناقشتها

جدول (١٠)

¹ - محمد حسن علاوي . محمد نصر الدين رضوان . اختبارات الاداء الحركي ، ط٣ ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٩٤ ، ص٧٨.

² - Edigron D.W and Edyet on . R the Biology of physical. actirty bostin . houyn tan Mifflin company - 1976 , P: 8-100.

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لمعدل السرعة
(متر/ثانية) في الاختبار القبلي والبعدى لعينة البحث

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	ع	س	ع	س				
معدل السرعة عند مسافة ١٥٠ م/ثا	٤,٣٦	٠,٣٣	٤,٧٧	٠,٣١	٣,٥٥	٥	٠,٠٥	معنوي
معدل السرعة عند مسافة ٧٥٠ م/ثا	٤,٢٨	٠,٢٧	٤,٨٣	٠,٥٢	٤,٣٣	٥	٠,٠٥	معنوي

يبين الجدول (١٠) نتائج اختبار معدل السرعة لمسافة ١٥٠ م ومسافة ٧٥٠ م لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث أظهرت ان الوسط الحسابي في الاختبارات القبليّة لمسافة ١٥٠ م (٤,٣٦) وبانحراف معياري قدرة (٠,٣٣) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (٤,٧٧) ، وبانحراف معياري قدرة (٣,٥٥) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٣,٥٥) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين

اما الوسط الحسابي في الاختبارات القبليّة لمسافة ٧٥٠ م (٤,٢٨) وبانحراف معياري قدرة (٠,٢٧) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (٤,٨٣) ، وبانحراف معياري قدرة (٠,٥٢) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٤,٣٣) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول رقم (١١)

جدول رقم (١١)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي والفرق بينهما
ومستوى التطور لاختبار معدل السرعة

الاختبار	القبلي -س-	البعدي -س-	الفرق	مستوى التطور
معدل السرعة عند مسافة ١٥٠ م/ثا	٤,٣٦	٤,٧٧	٠,٤١	٩,٤٠

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

١٢,٨٥	٠,٥٥	٤,٨٣	٤,٢٨	معدل السرعة عند مسافة ٧٥٠ م/ثا
-------	------	------	------	--------------------------------

ومما تقدم يرى الباحث ان هنالك فرقا معنويا لصالح الاختبار البعدي عند مسافتي القياس وهي مسافة (١٥٠) م و(٧٥٠) م خلال مسافة السباق والذي يدل على وجود زيادة في معدل سرعة اللاعب خلال سباق(٨٠٠ م) ويعزو الباحث سبب هذا التطور لما احتواه المنهاج التدريبي المقترح من تمارين تؤكد على زيادة السرعة الانتقالية وذلك لان الاوزان المضافة ساهمت وبشكل مباشر في تطوير معدل السرعة السرعة وبقية الصفات الأخرى ذات العلاقة المباشرة بمستوى اداء هذه الفعالية بالإضافة الى ان هذه التمرينات لاحتوائها على تدريبات قوة قفز بوزن الجسم ومع اوزان مضافة قد ساهمة في البناء الحركي الصحيح لحركة خطوة الركض والتي من خلالها يمكن اختزال الجهد المبذول وتوجيه القوة بالاتجاه الصحيح لهدف الحركة ، كل هذه العوامل أدت إلى رفع معدل سرعة العداء خلال السباق والذي انعكس ايجابيا على مستوى الانجاز أيضا . لذا لابد ان يتميز عداء المسافات المتوسطة بسرعة جيدة وهذا ما نلاحظه لدى ابطال العالم حيث يتميزون بسرعة عالية جدا مع اقتصاد الطاقة المبذولة لأنه تغير السرعة يعتمد على تغير تسلط قيم القوة استنادا إلى قانون نيوتن الأول الذي يؤكد حاجة الجسم الى طاقة إضافية في حالة تغير السرعة ، وهنالك ثلاثة عناصر تحقق نجاح عداء المسافات المتوسطة وهي (السرعة ، والكفاية الحركية ، والتحمل الاوكسجيني واللاوكسجيني) (١) .

وتشمل الكفاية الحركية العلاقة المتبادلة ما بين طول وتردد الخطوة اذ ان زيادة احدهما او كلاهما يعمل على زيادة معدل السرعة . اذ يشير (vittory)، ١٩٩٥ بأن "الموازنة المثالية بين طول الخطوة وترددها يسهم إسهاما فعالا في تحسين معدل السرعة " (٢) .

٤-٦ عرض نتائج طول الخطوة وتحليلها ومناقشتها

جدول (١٢)

يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لطول الخطوة في
الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث

^١ - قاسم حسن حسين وايمان شاكر ،الاسس الميكانيكية والتحليلية الفنية في فعاليات الميدان والمضمار، ط١، عمان :دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠، ص١٥٣ .

. 1995 p 14-16 . New studies in Athletics nsa round Table . vittori c.sprinting .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	س	ع	س	ع					
طول الخطوة عند مسافة ١٥٠ م	١,٣٣	٠,٢٧	١,٦٤	٠,١٨	٤,٢٥	٢,٥٧	٥	٠,٠٥	معنوي
طول الخطوة عند مسافة ٧٥٠ م	١,٣٤	٠,٢٥	١,٧٠	٠,٢٠	٦,١٢	٢,٥٧	٥	٠,٠٥	معنوي

يبين الجدول (١٢) نتائج اختبار طول الخطوة لمسافة ١٥٠ م ومسافة ٧٥٠ م لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث أظهرت ان الوسط الحسابي في الاختبارات القبلية لمسافة ١٥٠ م (١,٣٣) وبانحراف معياري قدرة (٠,٢٧) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (١,٦٤) ، وبانحراف معياري قدرة (٠,١٨) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٤,٢٥) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين

اما الوسط الحسابي في الاختبارات القبلية لمسافة ٧٥٠ م (١,٣٤) وبانحراف معياري قدرة (٠,٢٥) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (١,٧٠) ، وبانحراف معياري قدرة (٠,٢٠) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٦,١٢) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول رقم (١٣)

جدول رقم (١٣)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي والفرق بينهما

ومستوى التطور لأختبار طول الخطوة

الاختبار	القبلي -س	البعدي -س	الفرق	مستوى التطور
طو الخطوة عند مسافة ١٥٠ م/ثا	١,٣٣	١,٦٤	٠,٣١	٢٣,٣٣
طول الخطوة عند مسافة ٧٥٠ م/ثا	١,٣٤	١,٧٠	٠,٣٦	٢٦,٦٨

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠م

ويعزو الباحث هذا إلى التطور الذي حصل في صفة القوة المميزة بالسرعة من خلال التدريبات التي استخدمها الباحث في البرنامج التدريبي ، حيث أن تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى الفرد الرياضي من العوامل الهامة والمساعدة في تطوير صفة السرعة (١)(٢) وهذا يتفق مع العلاقة التي تشير إلى أن السرعة تتناسب تناسباً طردياً مع القوة ، وبهذا نحصل على زيادة في طول الخطوة وكذلك ترددها ، لأن السرعة تعتمد على تلك العاملين وهذا يتفق مع محمد عثمان (١٩٩٠) . أن عدائي المستوى العالي يستطيعون من تحسين أرقامهم في سباقات المسافات المتوسطة من خلال طول الخطوة ، وكذلك سرعة تردد الخطوات في فترة زمنية معينة (٣) . ومن الصفات الجيدة لدى العداء أن تكون له قابلية توسيع طول الخطوات وتكرارها في وقت واحد (٤) .

كما يرى الباحث ان هنالك تطوراً معنوياً في طول الخطوة خلال مسافة السباق وان سبب التطور يعود الى المنهج وما احتوه من تمارين تؤكد على تنمية صفتي القوة والسرعة ومركباتها والتي عملت على زيادة مقادير الدفع الموجب في نهاية الارتكاز الخلفي عن طريق المد الكامل لمفاصل الرجل الدافعة والمتوافقة مع حركات مرجحة الرجل الحرة والذراعين ، مما أدى بدوره إلى زيادة في زمن الطيران

(١) طلحة حسام الدين : مصدر سبق ذكره ، ص ٢١٠ .

(٢) صريح عبد الكريم : مصدر سبق ذكره ، ص ١٨٩ .

(٣) محمد عثمان . ألعاب القوى تدريب تكتيك ، تعليم ، تحكم ، الطبعة الأولى ، دار العلم للنشر والتوزيع ، موسوعة ١٩٩٠ ، ص ٢٠٥ .

(٤) قاسم حسن حسين ، قواعد الأساسية لتعليم ألعاب الساحة والميدان في فعاليات الركض والقفز ، دار الحرية للطباعة ، بغداد ١٩٧٦ ، ص ٨٧ .

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

٤-٦ عرض نتائج زاوية الهبوط وتحليلها ومناقشتها

جدول (١٤)

يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية
لزاوية الهبوط في الاختبار القبلي والبعدى لعينة البحث

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	ع	س	ع	س					
زاوية الهبوط عند مسافة ١٥٠ م	٧١,٥٤	٠,٦٥	٧٣,٤٣	١,٣٧	٤,٥٥	٢,٥٧	٥	٠,٠٥	معنوي
زاوية الهبوط عند مسافة ٧٥٠ م	٧٢,٣٣	٠,٤٤	٧٤,٦٦	٠,٦٨	٦,٤٨	٢,٥٧	٥	٠,٠٥	معنوي

يبين الجدول (١٤) نتائج اختبار زاوية الهبوط لمسافة ١٥٠ م ومسافة ٧٥٠ م لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدى حيث أظهرت ان الوسط الحسابي في الاختبارات القبلية لمسافة ١٥٠ م (٧١,٥٤) وبانحراف معياري قدرة (٠,٦٥) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدى (٧٣,٤٣) ، وبانحراف معياري قدرة (١,٣٧) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٤,٥٥) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين اما الوسط الحسابي في الاختبارات القبلية لمسافة ٧٥٠ م (٧٢,٣٣) وبانحراف معياري قدرة (٠,٤٤) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدى (٧٤,٦٦) ، وبانحراف معياري قدرة (٠,٦٨) ، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٦,٤٨) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدى قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول رقم (١٥)

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

جدول رقم (١٥)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدى والفرق
بينهما ومستوى التطور لزاوية الهبوط

الاختبار	القبلي س-	البعدى س-	الفرق	مستوى التطور
زاوية الهبوط عند مسافة ١٥٠ م	٧١,٥٤	٧٣,٤٣	١'٨٩	٢'٦٤
زاوية الهبوط عند مسافة ٧٥٠ م	٧٢,٣٣	٧٤,٦٦	٢'٣٣	٣'٢٢

ويعزو الباحث سبب ذلك التطور الى ان طبيعة وخصوصية مرحلة بداية هذا السباق اذ تستمر مرحلة التعجيل بشكل أطول من بقية سباقات المسافات القصيرة والذي يعني احتياج اللاعب الى تكرار في عدد الخطوات بهدف زيادة حركات دفع الأرض لغرض الحصول على التزايد المنظم للسرعة والذي أدى باللاعب الى إنزال القدم بشكل مبكر للتقليل من قيم رد فعل الأرض نتيجة الارتكاز الأمامي وزيادة تكرار الخطوات للاستفادة من قيم الدفع الموجب في الارتكاز الخلفي. ويرى الباحث ان هناك انخفاضاً معنوياً في قيم الأوساط الحسابية للاختبار البعدى لقيم زاوية الهبوط عند مسافة (١٥٠ م ٧٥٠ م) من مسافة السباق ، والذي يعني ان هنالك كبر في زاوية الهبوط لدى أفراد عينة البحث في الاختبار البعدى ويعزو الباحث سبب ذلك الى قوس الطيران المنخفض لمركز ثقل اللاعب الذي سببته زاوية النهوض التي تزايدت أيضاً بالإضافة الى طول خطوة الرياضي لتي زادت من خلال السرعة الأفقية المتزايدة بالإضافة الى مد مفاصل الأطراف السفلى بالشكل الذي وسع من خطوة الرياضي والذي أدى بدوره الى نزول قدم الارتكاز لمسافة ابعد نسبيا عن مركز ثقل الجسم في الاختبارات البعدية عنه في الاختبارات القبلية . وتعد هذه الحالة ايجابية من حيث توفير المد الحركي الكافي لامتصاص رد فعل الأرض الناتج عن قوة التصادم ما بين قدم الرياضي والأرض

نتيجة زخم الاندفاع الذي سببه زيادة معدل السرعة والذي يفرض على اللاعب يجاد مدى حركي أطول لامتصاص زخم التصادم عن طريق ثني مفاصل (القدم - الركبة - الورك) لرجل الارتكاز والمحافظة على

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

إبقاء مركز ثقل الجسم في مسار انسيابي خلال المرحلة الانتقالية ما بين الارتكاز الأمامي والارتكاز الخلفي قبل الانطلاق الى الخطوة الثانية لحظة الهبوط على الأرض، ومن الجدير بالذكر ان التوافق الحركي ما بين حركات الرجلين ومرجحة الأطراف الحرة يعمل على إضفاء انسيابية ورشاقة على حركات العداء فيما اذا تمت هذه الحركات بالتوافق اللازم .

٤-٧ عرض نتائج زاوية النهوض وتحليلها ومناقشتها

جدول (١٦)

يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية
لزاوية النهوض في الاختبار القبلي والبعدى لعينة البحث

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	النتيجة
	س	ع	س	ع					
زاوية النهوض عند مسافة ١٥٠ م	٦٧,٥	٢,٨٩	٦٤,٨٦	١,٤٥	٢,٩٩	٢,٥٧	٥	٠,٠٥	معنوي
زاوية النهوض عند مسافة ٧٥٠ م	٦٤,٧٧	١,٨٧	٦٢,٨٥	١,٥٣	٢,٣٨	٢,٥٧	٥	٠,٠٥	معنوي

يبين الجدول (١٦) نتائج اختبار زاوية الهبوط لمسافة ١٥٠ م ومسافة ٧٥٠ م لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدى حيث أظهرت ان الوسط الحسابي في الاختبارات القبليّة لمسافة ١٥٠ م (٧١,٥٤) وبانحراف معياري قدرة (٠,٦٥) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدى (٧٣,٤٣)، وبانحراف معياري قدرة (١,٣٧)، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٤,٥٥) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين اما الوسط الحسابي في الاختبارات القبليّة لمسافة ٧٥٠ م (٧٢,٣٣) وبانحراف معياري قدرة (٠,٤٤) وكان الوسط الحسابي في الاختبار البعدى (٧٤,٦٦)، وبانحراف معياري قدرة (٠,٦٨)، وباستخراج قيمة (ت) المحتسبة والبالغة (٦,٤٨) اتضح انها اكبر من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمعرفة نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدى قام الباحث باستخراج نسبة التطور وكما في الجدول رقم (١٥)

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

جدول رقم (١٧)

يوضح الوسط الحسابي للاختبارين القبلي والبعدي والفرق
بينهما ومستوى التطور لزاوية النهوض

الاختبار	القبلي -س-	البعدي -س-	الفرق	مستوى التطور
زاوية النهوض عند مسافة ١٥٠ م	٧١,٥٤	٧٣,٤٣	١'٨٩	٢'٦٤
زاوية النهوض عند مسافة ٧٥٠ م	٧٢,٣٣	٧٤,٦٦	٢'٣٣	٣'٢٢

ومما تقدم يعزو الباحث سبب التطور في قيم زاوية النهوض و عند المسافة ١٥٠ م و ٧٥٠ م خلال مسافة السباق يدل على وجود تطور بجابي اللاعب خلال سباق (٨٠٠م)، لهذا المتغير والذي يعد مؤشرا ايجابيا لمستوى الأداء لدى أفراد عينة البحث ،اذ ان كبر قيم الأوساط الحسابية يعد مؤشرا لكبر زاوية النهوض خلال مراحل السباق وان كبر زاوية النهوض يدفع بمحصلة سرعة الانطلاق بالاتجاه الأفقي بنسبة اكبر مقللا بذلك من قيم زاوية الطيران (تشكيل قوس طيران منخفض) والذي يؤدي الى زيادة في طول الخطوة (وهي الزيادة المعنوية في طول الخطوة التي ذكرناها سابقا) عن طريق زيادة مسافة النهوض أولا وزيادة مسافة الطيران ثانيا ، كما ان التقليل من قيم المركبة العمودية لمحصلة سرعة الانطلاق يعمل في الوقت ذاته على القدرة المنجزة من قبل اللاعب عند انطلاقه لكل خطوة من خطوات السباق وهذه الحالة تعتبر ايجابية جدا إذ إن التقليل من الشغل العمودي يعد اقتصاديا في الأداء الحركي حيث يمكن الاستفادة من احتياطي الطاقة المتوفرة في كل خطوة بالاتجاه الأفقي لزيادة معدل السرعة بشكل اكبر .

٥ - الاستنتاجات والتوصيات

٥ - ١ الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث والمعالجات الاحصائية توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية:-
تبين وجود تأثير للتدريب البالستي على صفة السرعة القصوى لمجموعة عينة البحث
ظهر وجود تأثير معنوي للتدريب البالستي لتطوير صفة التحمل التحمل لمجموعة عينة البحث
قد اثر التدريب البالستي في تطوير صفة تحمل السرعة لمجموعة عينة البحث .

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠م

اثر التدريب البالستي في تطوير صفة تحمل القوة لمجموعة عينة البحث
ظهر هناك تاثير للتدريب البالستي في المتغيرات البيوميكانيكية (طول الخطوة ، معدل الخطوة ، زاوية
الهبوط ، وزاوية النهوض) .

٥-٢ التوصيات .

من خلال عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها ، تم التوصل إلى التوصيات الآتية .
يوصي الباحث باستخدام التدريبات البالستية كوسيلة مساعدة لتطوير السرعة القصوى و التحمل وتحمل
القوة وتحمل السرعة لعدائي المسافات المتوسطة .
يجب التركيز على تطوير تحمل القوة لعدائي المسافات المتوسطة لأنها تعد من العناصر البدنية التي
تساعد في تطوير السرعة القصوى من خلال زيادة طول الخطوة وترددها في أن واحد مع زيادة في
معدل السرعة .
يوصي الباحث المدربين العراقيين الاعتماد على الوسائل التدريبية الحديثة الفعالة وإدخالها ضمن البرامج
التدريبية بوحدة مقننة لتطوير الصفات الخاصة للعدائين لتكون بديلاً للوسائل الكلاسيكية .
اجراء مثل هذه البحوث على فئات عمرية مختلفة .

المصادر العربية والاجنبية

انتصار كاظم عبد الكريم العزاوي : التحليل الحركي لبعض القلبات الهوائية الخلفية في الحركات الارضية
، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٨٨
ريسان خريط . تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي . بغداد : مكتب نون للتحضير الطباعي
، ١٩٩٥ ،
ريسان خريط وعلي تركي مصلح ، فسيولوجيا الرياضة ، دار الشرق للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٢
صريح عبد الكريم مدى تأثير القوة المميزة بالسرعة في مستوى الانجاز بالوثب الثلاثية رسالة دكتوراه ،
جامعة بغداد ، ١٩٨٦
طلحة حسان الدين . الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي القاهرة ١٩٩٤
عبد المعطي محمد عساف (وآخرون) : التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي ، ط ١ ، عمان ، دار
وائل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٢ .

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

عامر إبراهيم قندلجي: البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات، بغداد ، دار الشؤون الثقافية العامة ، ١٩٩٣

وجيه محبوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ١٩٩٢
علي سلوم جواد الحكيم : الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي ، الطيف للطباعة ، بغداد ، ٢٠٠٤ ،

قاسم حسن حسين ، قواعد الأساسية لتعليم العاب الساحة والميدان في فعاليات الركض والقفز ، دار الحرية للطباعة ، بغداد ١٩٧٦

قاسم حسن حسين وعبد علي نصيف : علم التدريب ، دار الكتب للطباعة الموصل ١٩٨٥
قاسم حسن حسين وايمان شاكر ، الاسس الميكانيكية والتحليلية الفنية في فعاليات الميدان والمضمار ١٠ ط١، عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٠،
قاسم حسن المندلاوي (وآخرون) : الاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، الموصل ، مطبعة بيت الحكمة

كارل هاينز دكيرد شروتر : قواعد العاب الساحة والميدان : ترجمة قاسم حسن حسين . اثير صبري ، بغداد ، مطبعة التعليمي كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين، ١٩٨٨،
محمد حسن علاوي . محمد نصر الدين رضوان . اختبارات الاداء الحركي ، ط٣ ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٩٤ ،

محمد عبادي عبد : اثر تنمية التحمل الخاص في التحكم بخطوات الركض وانجاز ٤٠٠ م حواجز ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، ٢٠٠٣
محمد عثمان . موسوعة العاب القوى تدريب تكتيك ، تعليم ، تحكم ، الطبعة الأولى ، دار العلم للنشر والتوزيع ، ١٩٩٠

محمد حسن علاوي ، علم التدريب الرياضي ، الطبعة السادسة ، مصر دار المعارف ١٩٧٩ .
مفتي إبراهيم حماد ، التدريب الرياضي الحديث . ط١ : (دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ١٩٩٨ ، ص٢٧

ملخصات البحوث في علوم الرياضة والتربية البدنية : جامعة بغداد كلية التربية الرياضية للبنات
وجيه محبوب : البحث العلمي ومناهجه ، دار الكتب للطباعة والنشر ، بغداد ، ٢٠٠٢ م.
وديع ياسين التكريتي ، وحسين محمد عبد : التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

Edigron D.W and Edyet on .R the Biology of physical. actirty bostin . houyn
tan Mifflin company , 1976 ,

vittori c.sprinting . New studies in Athletics nsa round Table .1 1995

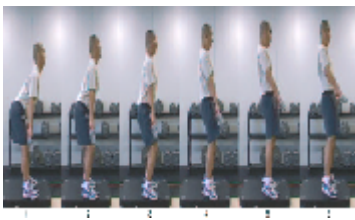
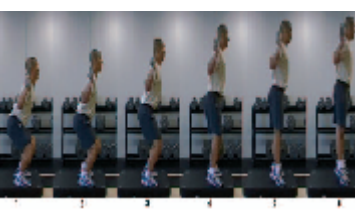
Hay , J .G : The Biomechnics of the long jump, Exercise and sport
sciences re views ,NEW York Mac Mill apub . Co . 1986

ملحق (١)

أنموذج لوحدة تدريبية في الاسبوع الاول من المنهاج التدريبي الباليستي
معدل شدة التمرينات المستعملة (٨٥ %) الزمن المخصص للقسم الرئيسي من الوحدة التدريبية يتراوح
بين (٤٥ - ٥٠)

أقسام الوحدة	الزمن / دقيقة	التمارين المستعملة	مدة العمل	التكرارات	الراحة بين التكرارات	الراحة بعد التمرين	الاشكال التوضيحية
القسم الإعدادي / الإحماء							
القسم الرئيسي	٤٥'٢٠						

تأثير أسلوب التدريب الباليستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

	٣ دقيقة	٢ دقيقة	٣	١٠ ثا	حمل ثقل امام الجسم وسحبة امام الصدر وبقوة وسرعة عالية	٩,٣٠٠	
	٣ دقيقة	٢ دقيقة	٣	١٠ ثا	رفع ثقل الى الاعلى واداء قفزات الى الامام	٩,٣٠	
	٣ دقيقة	٢ دقيقة	٣	١٠ ثا	من وضع البداية القفز للأعلى القفز على البقعة	٩,٣٠	
	٣ دقيقة	٢ دقيقة	٣	١٠ ثا	(القفز من على مصاطب سويدية والهبوط على كلتا القدمين مع رفع اثنال معينة والقفز الى المصطبة الأخرى	٩,٣٠	

تأثير أسلوب التدريب البالستي في بعض المتغيرات
البدنية والبيو كينماتيكية و انجاز ركض ٨٠٠ م

	٣ دقيقة	٢ دقيقة	٢	١٠ ثا	القفز الزوجي فوق الحواجز مع حمل اثنال معينة والتاكيد على الاداء الصحيح والقفز للاعلى بقوة وسرعة	٧'٢٠	
							القسم الختامي

ملاحظة : تم استخدام الأوزان (٣٠ - ٥٠ %) من مقدرة اللاعب القصوى في حمل الوزن
ولمرة واحدة