تأثير تحسين القدرة العضلية للذراعين بالأسلوب الباليستى على المستوى الرقمى للاعبى دفع الجلة

دينا صلاح الدين محمد على*

المقدمة ومشكلة البحث:

إن تطور الأرقام القياسية فى مسابقات الرمى لم يأت وليد الصدفة بل جاء نتيجة إستخدام الأسس العلمية الحديثة فى التدريب والتى تهدف إلى الإرتقاء بمستوى الأداء وتحسن المستوى الرقمى، وهى من الرياضات التنافسية الأساسية والتربوية والتى تحتل مكانة خاصة بين الرياضات الأخرى لكونها تتطلب قدرات لا تتوافر إلا فى أفراد قلائل.(5 : 1)

ويذكر "عويس الجبالى" (2003م) أن وصول الرياضى إلى المستويات الرقمية العالية لا يعتمد فقط على تنفيذ البرامج التدريبية الموضوعة على أسس علمية سليمة ولكن ربط ذلك بالخصائص الجسمية والقدرات البدنية والسمات النفسية للرياضيين (4 :19).

كما يذكر " عبد الرحمن زاهر" (2001) أن من أهم أهداف العملية التدريبية الأرتقاء بقدرات اللاعبين بدنيا إلى أقصى ما يمكن حتى يمكن تحقيق مستوى رقمى عالى، لذا لا يحتاج العاملون فى المجال الرياضى عند محاولة تطوير مستوى اللاعبين إلى ضرورة الالمام بالمعلومات المرتبطة بطرق ووسائل التدريب لما لها من تأثير إيجابى على تحسين الصفات البدنية والمستوى الرقمى (3 :3).

ويرى بسطويسى أحمد (2003) أن مستوى أداء لاعب دفع الجلة من الناحية البدنية يتوقف على ما إكتسبه من قوة عضلية وسرعة حركة والتمكن فى القدرة الإنفجارية للدافعين وإنطلاق الأداء بأقصى سرعة ممكنة لحظة الدفع وتوقف مستوى الرمى على مستوى إنطلاق الأداء، حيث تتحدد مسافة الدفع أو الرمى بتلك السرعة، فالسرعة وليده القوة ولا توجد سرعة بدون قوة وبذلك تعمل القوة على تزايد سرعة الأداء منذ بداية الحركة وحتى الإنطلاق (7 :413).

ويؤكد كل من " محمد حسن علاوى" و" محمد نصر الدين" (2001م) أن القدرة العضليه أو القدرة المتفجرة تعتبر من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للأداء الحركى فى العديد من الأنشطة الرياضية مثل الرمى "دفع الجلة" (7 :64).

ويشيد ماركوس جاربر Markus Garber (2007)م على أنه من خلال التدريب البالستى تؤدى المهارة بواسطة العضلات المطلوبة فقط أى الأقتصاد فى الجهد والوقت ومن ثم فإنه يتم بذلك زيادة سرعة الأداء (15 : 125).

وفى هذا الصدد يشير كيفن نيول .Kevin Newel (2003م) أن التدريب الباليستى من أفضل الطرق المستخدمة فى تحسين القدرة العضلية بالإضافة إلى أنه يثير العضلات بسرعة عالية فى نهاية منحنى (السرعة – القوة) الخاص بتلك العضلات، كما يشير إلى أن مسابقات الرمى تعتبر من الأنشطة الباليستية (15 : 50).

ومن خلال إطلاع الباحثة على المراجع العلمية وجدت أن هناك العديد من وسائل وطرق التدريب التى يستخدمها المدربين فى التدريب الرياضى، وقد إختارت الباحثة منها إحدى الوسائل وهى التدريب بالأسلوب الباليستى الذى يعتبر من أنسب الأساليب لتدريب القدرة العضلية وتنميتها، حيث أن أغلب التدريبات تؤدى بصورة إنفجارية وليس بها أى إنخفاض فى السرعة حيث يتم تحويل الأنقباض بالتقصير إلى الأنقباض بالتطويل بأقصى سرعة ممكنة.

ومن خلال عمل الباحثة كمدرب وحكم فى مسابقات الميدان والمضمار بالاتحاد الدولى لبمسابقات الميدان والمضمار وجدت إنخفاضاً لمستوى الأرقام الدولية القياسية والإفريقية لمسابقة دفع الجلة لسباقات الرمى وهذا الإنخفاض يرجع لعدم وجود برامج تدريبية مقننة وعدم الوعى بضرورة تطبيق الأساليب التدريبية الحديثة.

هدف البحث:

التعرف على تأثير الأسلوب الباليستى فى:

(*) أخصائى رياضى أول – دكتوراة الفلسفة فى التربية الرياضية منتدب بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار وقسم المناهج وطرق التدريس والتربية العملية بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها.

1] تحسين مستوى القدرة العضلية للذراعين لدى لاعبى دفع الجلة.
2] تحسين المستوى الرقمى للاعبى دفع الجلة.

فروض البحث:

1] توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبى فى تحسين القدرة العضلية لصالح القياس البعدى.
2] توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى المستوى الرقمى بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

مصطلحات البحث:

1] التدريب الباليستى Ballistic Training :

يعرف "فلك وكريمر Flecks. J & Kramer W.J (2004)م التدريب الباليستى بأنه قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسطة تتراوح من 30 : 50% (13 : 5).

2] القدرة العضلية : Muscullar Power :

يعرفها " جورج ميور Goreg Moor (2000)م بأنها قدرة الوصول إلى أقصى قوة فى أسرع وقت ممكن (14 :166).

3] المستوى الرقمى لدفع الجلة Numerical level of shutput (*).

هو المسافة التى يحرزها المتسابق خلال محاولة تتوافر فيها جميع الشروط القانونية للإنجاز.

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

- دراسة محمود محمد لبيب (2008م)(8) بعنوان "دراسة مقارنة تأثير إستخدام أسلوبين مختلفين لتحسين القدرة العضلية (البليومترى – الباليستى) على مستوى الإنجاز الرقمى للاعبى الوثب الثلاثى "بهدف التعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرة العضلية والمستوى الرقمى لمتسابقة الوثب الثلاثى، بإستخدام المنهج التجريبى على عينة 20 لاعب. وأهم النتائج أن التدريب بإستخدام التدريب الباليستى يؤدى إلى أرتفاع لمستوى الأداء الحركى للوثب عامة والمستوى الرقمى للوثب الثلاثى خاص.
- دراسة محمد أحمد رمزى (2007م) (6) بعنوان "تأثير إستخدام التدريب الباليستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية للذراع الرامى فى الرمح "بهدف التعرف على تأثير إستخدام التدريب الباليستى على القدرة العضلية القصوى للذراعين والمستوى الرقمى لعينة البحث فى الرمح، بإستخدام المنهج التجريبى على عينة بلغ قوامها 20 طالب من تخصص أول ألعاب قوى.
- وكانت أهم النتائج أن برنامج التدريب الباليستى المقترح يؤثر تأثيراً إيجابياً بدلالة معنوية على المستوى الرقمى لمسابقة رمى الرمح لعينة البحث.
- البرنامج يؤثر تأثيراً إيجابياً فى تطوير بعض الخصائص الميكانيكية لذراع الرامى فى مسابقة رمى الرمح.
- دراسة بثينة محمد صديق رضوان (2006م) (1) بعنوان "تأثير برنامج مختلفى التكوين لتحسين القوة العضلية للذراعين والرجلين فى سباق 100م عدو "بهدف التعرف على تأثير

(*) تعريف إجرائى.

برنامج تدريبى لتحسين القوة المميزة بالسرعة باستخدام التدريبات الباليستية للذراعين والرجلين على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للطالبات الممارسات لسباق 100م عدو، باستخدام المنهج التجريبى على عينة (50) طالبة.
وأهم النتائج: أن البرنامج المقترح باستخدام التدريبات الباليستية قد أثر إيجابياً على تحسين القوة العضلية للذراعين والرجلين وبعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للطالبات الممارسات لسباق 100م عدو.

الدراسات الأجنبية:

دراسة كارير Carria, P.P (2007م) (10) بعنوان "تأثير الإطالة الثابتة والباليستية على خصائص نسيج وتر العضلة "بهدف التعرف على تأثير الإطالة الثابتة الباليستية على النسيج العضلى، بإستخدام المنهج التجريبى على عينة 10لاعبين.
وأهم النتائج أن للإطالة الباليستية تاثير أكبر من الإطالة الثابتة على نسيج وتر العضلة.

دراسة ماركس جارير وآخرون ,.Markus grabber et al) (2007م) (16) بعنوان "نموذج تخطيط النشاط الكهربائى للعضلات العاملة والمقابلة أثناء بسط مفصل المرفق بالأسلوب الباليستى أثناء أداء حركات الرمى بسرعات مختلفة "بهدف التعرف على تأثير إستخدام الأسلوب الباليستى على أداء حركات الرمى بسرعات مختلفة من خلال نموذج تخطيط النشاط الكهربائى، بإستخدام المنهج التجريبى على عينة 16 لاعب.
- وأهم النتائج أن الأسلوب الباليستى المقترح أثر إيجابياً على سرعة حركات الرمى.

- دراسة براون Brown (2002م) (9) بعنوان "تأثير التدريب البليومترى على القدرة العضلية وأزمنة الإرتكاز فى الوثب الطويل "بهدف التعرف على تأثير التدريبات البليومترية وفقاً لبعض المتغيرات الميكانيكية على القدرة العضلية للرجلين وأزمنة الإرتكاز والمستوى الرقمى فى الوثب الطويل، بإستخدام المنهج التجريبى على عينة 15لاعب.
وكانت أهم النتائج أفضلية اسلوب التدريب البليومترى لتطوير القدرة العضلية، كما أثبتت وجود علاقة عكسية بين كل من التدريب البليومترى وأزمنة الإرتكاز، ووجود علاقة طردية ما بين التدريب البليومترى والمستوى الرقمى للوثب الطويل.

دراسة فارجون وآخرون ,.Fargon, Cory et al (2000م)(12) بعنوان "تأثير التدريب الباليستى (أقصى قدرة) على الأداء البدنى "بهدف التعرف على تاثير التدريب الباليستى على الأداء الأقصى للقدرات البدنية، بإستخدام المنهج التجريبى على 20 لاعباً، وكانت أهم النتائج أن التدريب الباليستى أدى إلى تحسن ملحوظ فى الأداء البدنى وعينة البحث.

مدى الاستفادة من الدراسات السابقة:

فى ضوء ما أشارت إليه الدراسات السابقة من نقاط إتفاق وإختلاف استفادت الباحثة من الآتى:
- تم أختيار عينه الدراسة الملائمة.
- تحديد الأدوات والأجهزة المناسبة.
- إختيار طرق المعالجة الإحصائية المناسبة.
- تحديد البرنامج.
- تقنين الحمل التدريبى للبرنامج.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى وذلك لمناسبته لطبيعة البحث، حيث إستخدمت التصميم التجريبى للمجموعة الواحدة بطريقة القياس القبلى والبعدى، بما يتناسب مع أهداف وطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع البحث متسابقى دفع الجلة لمسابقات الميدان والمضمار فى محافظة القليوبية لموسم 2013/2012 ، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مركز شباب ناصر

الرياضى وبلغ عددهم 23 متسابق من 18 – 20سنة وبعد التجانس قسمت العينة إلى 15 متسابق لعينة البحث الأساسية و8 متسابقين لعينة الدراسة الإستطلاعية .

وتم إختيارهم تبعاً للمتغيرات التى من شأنها أن تحقق تجانساً عالياً بين أفراد عينة البحث.

شروط أختيار عينة البحث:

1] أن يكون اللاعبين من المقيدين بمركز شباب ناصر الرياضى بالموسم التدريبى 2013/2012م

2] إلا يقل العمر التدريبى عن سنتين.

3] أن تتراوح أعمارهم من 18 إلى 20 سنة.

4] الانتظام فى التدريب.

تجانس العينة:

قامت الباحثة بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث الأساسية وذلك قبل قياسهما بتطبيق البرنامج فى متغيرات (الطول – الوزن – السن- العمر التدريبى) كما هو موضحاً بالجدول رقم (1).

جدول (1)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى المتغيرات المختارة (التجانس)

جدول (1)

التوصيف الإحصائى لعينة البحث فى المتغيرات المختارة

ن= 23

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الوسيط	التفلطح	الألتواء
1	السن	سنة	18.75	0.39	18.65	1.14	0.77
2	الطول	السنتيمتر	179.86	5.40	181	1.52 -	63و-
3	الوزن	الكيلو جرام	69.38	8.10	65.10	75و-	1.59
4	العمر التدريبى	السنة	2.19	22و	2.2	0.44-	10و-

يبين جدول (1) أن قيم معاملات التفلطح تنحصر ما بين (-1.52، 1.14) ومعاملات الألتواء تنحصر ما بين (-0.63 ، 1.59) وأن جميعها تقع ما بين ± 3، مما يدل على أن جميع أفراد العينة تقع تحت المنحنى الإعتدالى فى متغيرات النمو المختارة قيد البحث مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث.

وسائل جمع البيانات:

قامت الباحثة بجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بمتغيرات بحثها والتى تحقق أهدافها على النحو التالى:

المسح المرجعى: قامت الباحثة بالإطلاع وعمل المسح المرجعى الشامل للمراجع العلمية العربية والأجنبية.

المقابلة الشخصية:

أجرت الباحثة عدة مقابلات شخصية مع خبراء بمسابقات الميدان والمضمار وكان الهدف منها هو عرض التدريبات الباليستية بالإضافة إلى أخذ رأيهم فى تحديد الاختبارات الخاصة بالقدرة العضلية للذراعين وقد تحددت مواصفات الخبير فى: أن يكون لديه خبرة فى مجال بمسابقات الميدان والمضمار مدة لا تقل عن 10 سنوات، أن يكون حاصلاً على درجة الدكتوراة فى مجال بمسابقات الميدان والمضمار مرفق (2).

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث:

أ] الأجهزة والأدوات:

1] جهاز لقياس الوزن "ميزان طبى".

2] جهاز لقياس الطول "رستاميتر".

3] ساعة إيقاف.

4] شريط قياس.

5] لوحة مقسمة بالسنتيمتر لقياس الوثب العمودى.
6] صناديق خشبية بإرتفاع مختلف.
7] حواجز بإرتفاعات مختلفة.
8] كرات طبية بأوزان مختلفة.
9] دامبلز بأوزان مختلفة.
10] أثقال حديدية بأوزان مختلفة.
11] أساتك مطاطة.
12] سواعد أثقال بأوزان مختلفة.
13] ملعب دفع الجلة.

ب] الاستمارات:

1] إستمارة إستطلاع رأى الخبراء فى تحديد أهم إختبارات القدرة العضلية المناسبة للاعبى دفع الجلة. مرفق رقم (3).
2] إستمارة إستطلاع رأى الخبراء فى البرنامج التدريبى المقترح مرفق رقم (4).
3] إستمارة تسجيل بيانات اللاعبين فى القياس القبلى مرفق رقم (5).
4] إستمارة تسجيل بيانات اللاعبين فى القياس البعدى مرق رقم (6).
5] إستمارة توصيف العينة مرفق رقم (1).
6] أسماء السادة الخبراء مرفق رقم (2).

القياسات والاختبارات الخاصة بالقدرة العضلية للاعبى دفع الجلة والخاصة بالذراعين:

بعد الإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة تم تصميم إستمارة إستطلاع رأى الخبراء حول إختبارات القدرات العضلية للذراعين مرف رقم (3) وبناء عليها تم وضع الاختبارات كالآتى:

جدول رقم (2)

إختبارات القدرة العضلية للذراعين وللاعبى دفع الجلة

م	الاختبارات	وحدة القياس	نسبة موافقة الخبراء	الغرض من القياس
1	دفع كرة طبية وزن 900جم بيد واحدة	م	%100	قياس القدرة العضلية للاعبى دفع الجلة والذراعين
2	دفع كرة طبية وزن 3كجم بيد واحدة	م	%100	
3	ثنى ومد الذراعين من الأنبطاح المائلد/ث	ث	%80	
4	الجلوس من الرقود فى 10 ث	ث	%80	
5	رفع الظهر من الانبطاح فى د/ث	ث	%80	
6	الوثب العمودى من الثبات	م	%80	
7	الوثب العريضى من الثبات	م	%80	

* تم إختيار هذه الاختبارات بناء على إستمارة إستطلاع رأى الخبراء التى قامت بها الباحثة لتحديد الاختبارات المناسبة لقياس القدرة العضلية للذراعين فى دفع الجلة وللجسم بصفة عامة مرفق (3).

إختيار المساعدين:

قامت الباحثة بالإستعانة خلال إجراء قياسات البحث وتطبيق برنامجه ببعض المساعدين والمدربين سواء من الزملاء فى الكلية أو من خارج الكلية، وقد تم إحاطتهم علماً بأهداف البحث وأهميته وجميع معلومات القياس وتم توزيع العمل على كل منهم على حدة وتحديد مكان وتوقيته وأدوارهم بالإضافة إلى ترتيبهم داخل الوحدات لتدريبة وكيفية التسجيل بالبطاقات.

الدراسة الإستطلاعية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الإستطلاعية خلال الفترة من 2013/2/8 حتى 2013/2/11 وذلك على عينة قوامها (8) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقامت بتطبيق الإختبارات المحددة وذلك للأغراض التالية:

* التحقيق من سلامة الأجهزة والأدوات.
* الوقوف على المعوقات التى قد تعترض أو تواجه تنفيذ البرنامج التدريبى.
* تحديد الزمن الذى تستغرقة الاختبارات والقياسات قيد البحث.
* التعرف على كفاءة المساعدين فى إجراء القياسات.
* حساب المعاملات العلمية للإختبار (صدق – ثبات).
* حساب المعاملات العلمية لإختبارات القدرة العضلية للذراعين ودفع الجلة والمستوى الرقمى.

صدق الاختبارات:

تم حساب دلالة الفروق بين المجموعين المميزة وغير المميزة فى اختبارات القدرة العتضلية للذراعين للاعبى دفع الجلة فى مسابقات الميدان والمضمار.

وذلك من خلال صدق التمايز على مجموعتين قوام كل منهما (4) متسابقين فى مسابقة دفع الجلة وتتمثل عينة البحث الاستطلاعية من نفس مجتمع عينة البحث.

جدول (3)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة فى القدرة العضلية للاعبى دفع الجلة

(الصدق)

ن=8

م	المتغيرات	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		قيمة "ت" ودلالتها
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيار	
1	دفع كرة طبية وزن 900جم بيد واحدة	5.01	0.36	5.55	0.46	*2.26
2	دفع كرة طبية وزن 3كجم بيد واحدة	4.47	0.17	5.03	0.14	*6.14
3	ثنى ومد الذراعين من الانبطاح المائل 15ث	3.89	0.33	3.38	0.27	*2.99
4	الجلوس من الرقود فى 10ث	5.03	0.14	4.47	0.17	*6.14
5	رفع الظهر من الانبطاح فى 10ث	3.44	0.16	4.09	0.36	*4.10
6	الوثب العمودى من الثبات	2.23	0.12	2.01	0.09	*3.75
7	الوثب العريض من الثبات	2.23	0.12	2.01	0.09	*3.75
8	المستوى الرقمى					

- قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية (10)=2.23

يبين جدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين المميزة وغير المميزة، وذلك عند مستوى معنوية (0.05) ولصالح المجموعة المميزة فى جميع الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى قيد البحث مما يدل على صدق الاختبارات المختارة.

ثبات الإختبار:

تم إيجاد معامل الثبات من خلال إستخدام أسلوب تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيق الإختبار على نفس المجموعة المميزة المستخدمة فى وصف الاختبار للاعبى دفع الجلة وخارج عينة البحث الأساسية وبفارق زمنى قدره 4 أيام.

جدول (4)
معاملات الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى للعينة الإستطلاعية
فى القدرة العضلية للذراعين (الثبات)

ن = 8

م	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ت" ودلالتها	معامل الإرتباط
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
1	دفع كرة طبية وزن 900كجم بيد واحدة	3.89	0.33	3.91	0.31	1.61	*0.998
2	دفع كرة طبية وزن 3كجم بيد واحدة	5.01	0.36	4.99	0.31	0.84	*0.993
3	ثنى ومد الذراعين من الانبطاح المائل فى 15ث	4.47	0.17	4.53	0.19	1.96	*0.914
4	الجلوس من الرقود فى 10ث	3.89	0.33	3.91	0.31	1.61	*0.998
5	رفع الظهر من الانبطاح فى 10ث	4.09	0.36	4.10	0.34	0.40	*0.991
6	الوثب العمودى من الثبات	2.23	0.12	2.24	0.13	0.41	*0.894
7	الوثب العريضى من الثبات	2.23	0.12	2.24	0.13	0.41	*0.894
8	المستوى الرقمى	5.43	0.07	5.48	0.13	1.47	*0.935

* قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ودرجات حرية (5) = 2.57
* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنهوية (0.05) ودرجات حرية (4) = 0.811

يبين جدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى فى الاختبارات البدنية قيد البحث والمستوى الرقمى حيث تراوحت قيمة ت المحسوبة بين (0.40 ، 1.96) وجميعها أقل من قيمة ت. الجدولية التى تبلغ 2.57 عند مستوى معنوية (0.05)، ويتضح أيضاً من نفس الجدول وجود إرتباط طردى قوى ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى فى الإختبارات البدنية والمستوى الرقمى حيث كانت قيمة ر المحسوبة تتراوح ما بين (0.894 0.998) وجميعها أكبر من قيمة ر الجدولية وقيمتها 0.81 عند مستوى معنوية 0.05

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية لمتغيرات البحث فى الفترة من يومى 2013/1/25 حتى 2013/2/24 على ملاعب مركز شباب ناصر الرياضى وأستاد بنها الرياضى وملاعب الكلية وقد تم قياس المتغيرات على النحو التالى.

أولا: قياس القدرة العضلية للاعبى دفع الجلة متمثلة فى الاختبارات التالية:

- الوثب العمودى من الثبات.
- الوثب العريض من الثبات.
- دفع كرة طبية 900 جرام بيد واحدة : وذلك لتقوية وتحسين عضلات الذراعين لليد الدافعة للجلة فى المسابقة.
- دفع كرة طبية 3 كيلو جرام بيد واحدة وذلك لتقوية وتحسين عضلات الذراعين لليد الدافعة للجلة فى المسابقة.
- ثنى ومد الذراعين من الإنبطاح المائل فى 15ث
- الجلوس من الرقود فى 10ث.

ثانيا: قياس المستوى الرقمى للاعبى دفع الجلة قيد البحث.

تطبيق تجربة البحث الأساسية:

تـم تطبيـق البرنـامج المقتـرح علـى عينـة البحـث خـلال الفتـرة مـن (2013/2/23 إلـى (2013/5/18) وذلك فى تمام الساعة الثالثة والنصف مساءاً فى ملاعب إستاد بنها الرياضى.

وذلك أيام السبت والأثنين والأربعاء والخميس بواقع 90 دقيقة للوحدة التدريبية بإجمالى عدد 48 وحدة تدريبية. على مدار 12 أسبوع بواقع 4 وحدات أسبوعية.

القياس البعدى:

قامـت الباحثـة بـإجراء القيـاس البعـدى بعـد إنتهـاء مـدة البرنـامج وذلـك يـومى 20، 2013/5/21 فى الساعة الثالثة والنصف مساءاً فى ملاعب إستاد جامعة بنها الرياضى.

المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة بإجراء المعالجات الإحصائية الملائمة للبحث من حيث طبيعة القياسات وعدد أفراد العينة والمعالجات الإحصائية هى كالتالى:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- الوسيط.
- التفلطح.
- مقابل الالتواء.

أختبار قيمة ت

- إيتا "2" إذا كان الناتج أقل من صفر إلى أقل من 0.3 كان التأثير ضعيف من 0.3 إلى أقل من 0.05 كان التأثير متوسط، من 0.5 إلى أعلى قيمة كان التأثير قوى.

وقد تـم مراعـاة الأسـس التـى وضـع عليهـا البرنـامج التـدريبى لتحسين القـدرة العضـلية للذراعين ولدى لاعبى دفع الجلة وهى:

- تحديد الهدف.
- الفترة التى يطبق فيها البرنامج.
- تحديد مدة البرنامج.
- تحديد شدة الحمل وعدد مرات التدريب الأسبوعى.
- زمن الوحدة التدريبية داخل البرنامج.
- مراعاة الفروق الفردية.
- مراعاة التدرج فى زيادة الحمل.
- مراعاة الإحماء المناسب للفترة التدريبية.
- إختيار تمرينات البرنامج.
- تنفيذ البرنامج.

عرض نتائج ومناقشتها.

عرض النتائج

عرض النتائج الخاصة بالفرض الأول

جدول (5)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للعينة فى أختبار دفع كرة طبية وزن 900 جم بيد واحدة

ن=15

م	الاختبار		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2
1	دفع كرة طبية وزن 900 جم بيد واحدة	قبلى	16.21	1.50	*10.52	دال	0.90
		بعدى	17.31	1.40			

* قيمة "ت" عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796

يتضح من جدول (5) التالى.

- أن قيمة "ت" دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى، مما يدل على أن الفروق بين القياسين حقيقية وليست راجعة للصدفة.
- قوة تأثير البرنامج بلغت 0.90 مما يدل على أن الأسلوب الباليستى له تأثير كبير فى تحسين عنصر القدرة العضلية للذراعين من خلال إختبار دفع كرة طبية وزن 900جم بيد واحدة.

جدول (6)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للعينة فى أختبار دفع كرة طبية وزن 3 ك بيد واحدة

ن = 15

م	الاختبار		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2
2	دفع كرة طبية وزن 3ك بيد واحدة	قبلى	11.99	0.912	*10.32	دال	0.90
		بعدى	13.14	0.830			

* قيمة "ت" عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796.

يتضح من جدول (6) ما يلى:

- إن قيمة "ت" دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى، لصالح القياس البعدى، مما يدل على أن الفروق بين القياسين حقيقية وغير راجعة للصدفة.
- قوة تأثير الأسلوب الباليستى لتحسين القدرة العضلية للذراعين بلغت 0.90 مما يدل على أن هذا الأسلوب له تأثير كبير.

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبار ثنى ومد الذراعين من الأنبطاح المائل فى 15 ثانية

ن=15

م	الاختبار		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2
3	ثنى ومد الذراعين من الانبطاح المائل فى 15 ثانية	قبلى	21.92	1.621	*17.29	دال	0.96
		بعدى	26.08	1.443			

* قيمة "ت" عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796

يتضح من جدول (7) ما يلى:

- إن قيمة "ت" دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى، لصالح القياس البعدى، مما يدل على أن الفروق بين القياسين حقيقية وليست راجعة للصدفة.
- قوة تأثير الأسلوب الباليستى لتحسين القدرة العضلية للذراعين بلغت 0.96 مما يدل على أن هذا الأسلوب فى تحسين القدرات العضلية للذراعين له تأثير كبير.

جدول (8)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى أختبار الجلوس من الرقود 10ث

ن=15

م	الاختبار	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2

4	الجلوس من الرقود فى 10ث	قبلى	11	0.853	*23.00	دال	0.97
		بعدى	14.83	0.937			

* قيمة "ت" عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796

يتضح من جدول (8) ما يلى:

إن قيمة "ت" دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى، لصالح القياس البعدى، مما يدل على أن الفروق بين القياسين حقيقية وليست راجعة للصدفة.

- قوة تأثير الأسلوب الباليستى فى تحسين القدرة العضلية للاعبى دفع الجلة بلغت 0.97 مما يدل على أن هذا الأسلوب له قوة تأثير كبير.

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبار رفع الظهر من الانبطاح فى 10ث

ن=15

م	الاختبار		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2
5	رفع الظهر من الانبطاح فى 10ث	قبلى	13.75	1.13	*19.28	دال	0.97
		بعدى	18.08	0.900			

*قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796

يتضح من جدول (9) ما يلى:

- إن قيمة "ت" دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى، وذلك لصالح القياس البعدى، مما يدل على أن الفروق بين القياسين حقيقية وليست راجعة للصدفة.

- قوة التأثير للأسلوب الباليستى فى تحسين القدرة العضلية للاعبى دفع الجلة بلغت 97.0 مما يدل على أن قوة تأثير البرنامج كبيرة.

جدول (10)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى الوثب العمودى من الثبات

ن = 15

م	الاختبار		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2
6	الوثب العمودى من الثبات	قبلى	49.42	8.07	*5.49	دال	0.73
		بعدى	60.83	1.95			

* قيمة " ت" الجدولية عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796

يتضح من جدول (10) ما يلى:

- إن قيمة "ت" دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى، لصالح القياس البعدى، مما يدل على أن هذه الفروق بين القياسين حقيقية وليست راجعة للصدفة.

- قوة التأثير للأسلوب الباليستى فى تحسين القدرة العضلية فى إختبار الوثب العمودى من الثبات بلغت 0.73 مما يدل على قوة تاثير هذا الأسلوب كبيرة.

جدول (11)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبار الوثب العريضى من الثبات

ن = 15

م	الاختبار		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2

7	الوثب العريض من الثبات	قبلى	2.38	0.098	*14.25	دال	0.94
		بعدى	2.67	0.72			

* قيمة "ت" عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796

يتضح من جدول (11) ما يلى:

- إن قيمة "ت" دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى، لصالح القياس البعدى، ويدل على أن الفروق بين القياسين حقيقية وليست راجعة للصدفة.
- قوة تأثير البرنامج الباليستى بلغت 0.94 مما يدل على قوة تأثير الأسلوب الباليستى كبيرة.

* عرض النتائج الخاصة بالفرض الثانى:

جدول (12)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير المستوى الرقمى

ن = 15

م	المتغير		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	الدلالة	إيتا 2
8	المستوى الرقمى	قبلى	12.22ذ	1.76	*11.11	دال	0.91
		بعدى	13.53	1.38			

* قيمة "ت" الجدولية عند درجات حرية 11 ومستوى دلالة معنوية 0.05 = 1.796

يتضح من جدول (12) ما يلى:

أن قيمة "ت" دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى، لصالح القياس البعدى، مما يدل على أن الفروق بين القياسين حقيقية وليست راجعة للصدفة.

- قوة التأثير للبرنامج بالأسلوب الباليستى بلغت 0.91 مما يدل على أن قوة تأثير البرنامج كبيرة.

مناقشة النتائج:

من خلال عرض النتائج فى ضوء أهداف وفروض البحث التى توصلت إليها الباحثة وإعتماداً على الدراسات السابقة وبناء على المعالجات الإحصائية قامت الباحثة بمناقشة النتائج فى ضوء فروض البحث:

الفرض الأول:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث التجريبى فى تحسين القدرة العضلية لصالح القياس البعدى".

فقد أشارت نتائج الجدول رقم (5) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى فى إختبار" دفع كرة طبية وزن 900 جم بيد واحدة، وبلغت قوة تأثير البرنامج بإستخدام الأسلوب الباليستى 0.90، وقد أشارت نتائج الجدول رقم (6) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى، لصالح القياس البعدى فى إختبار دفع كرة طبية وزن 3 كيلو جرام بيد واحدة" وبلغت قوة تأثير الأسلوب الباليستى 0.90

وقد أشارت نتائج جدول رقم (7) ، جدول رقم (8) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى أختبار " ثنى الذراعين من الانبطاح المائل فى 15 ث، بلغت قوة تاثير البرنامج 0.96، وإختبار "الجلوس من الرقود فى 10ث " بلغت قوة تأثير البرنامج التدريبى 0.97

وقد أشارت نتائج جدول رقم (9)، جدول رقم (10)، جدول رقم (11) على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى إختبار رفع الظهر من الرقود فى 10ث وقد بلغت قوة تاثير البرنامج 0.97، وإختبار "الوثب العمودى من الثبات" وقد

بلغت قوة تأثير البرنامج 0.73، واختبار" الوثب العريضى من الثبات "بلغت قوة تأثير الأسلوب الباليستى 0.94 على التوالى.

وترجح الباحثة هذه الفروق إلى التأثير الإيجابى للأسلوب الباليستى فى تحسين القدرة العضلية للذراعين لدىت لاعبى دفع الجلة، حيث إستخدمت الباحثة تدريبات باليستية شاملة لجميع أجزاء الجسم وذلك بإستخدام أدوات ومقاومات مختلفة ومتنوعة بشكل سريع ومتفجر أدى إلى تحسين القدرة العضلية.

ويعد التدريب بإستخدام الأوزان الثقيلة على مدى اسابيع قليلة والذى يعقبه تدريبات على السرعة والقوة من خلال الأسلوب الباليستى يمكن أن يحدث إكتساب وتحسين كبيرة فى القوة والقدرة، ويؤكد المتخصصين فى تطوير القوة العضلية أن الدراسة التى أجريت على لاعبى كرة القدم فى جامعة لوزيانا بأن التدريب على الأوزان الثقيلة والتى يعقبها تدريبات بالأسلوب الباليستى ينتج مزايا قوية فى القدرة العضلية والأداء الرياضى، والتدريب على السرعة والقدرة فتعتبر الحركات القذفية الباليستية ذات مخرجات القدرة العالية (14).

ويتفق ذلك مع ما ذكره أدمون ر. بوريك Edmund R Burke (2001م) أن التدريب بالأسلوب الباليستى يؤدى إلى زيادة السرعة عند إستخدام أوزان خفيفة وذلك لأنه يشتمل عند التدريب عليه الإسراع بالثقل أو الجسم بطريقة إنفجارية إلى أعلى سرعة وبالفعل إسقاطها فى مكان خالى، كما أن يشتمل على تمرينات الإقعاء Explosive & Quat Jump ودفع المنصة Press Beuch وتمرينات البلومتريك بالإضافة إلى تدريبات الكبرة الطبية وهى مجموعة من التدريبات تشمل على الوثب وقذف كرات الأثقال والوثب مع مسك الثقل وكلها حركات تزيد من السرعة والقدرة العضلية (11 :29).

الفرض الثانى:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى المستوى الرقمى بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى.

وقد أشارت نتائج الجدول رقم (12) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى متغير "المستوى الرقمى" وبلغت قوة تاثير الأسلوب الباليستى 0.91 وذلك يدل على قوة تأثير كبيرة لهذا الأسلوب.

وترجح الباحثة ذلك التحسين فى المستوى الرقمى للاعبى دفع الجلة إلى نجاح التدريبات بإستخدام الأسلوب الباليستى، حيث أن هذا البرنامج إشتمل على تدريبات باليستية تتشابة مع مهارة دفع الجلة من حيث المسار العصبى العضلى والعضلات العاملة وشكل الأداء مما أدى إلى تحسن الذاكرة العضلية العصبية داخل العضلات أثناء دفع الجلة وتحسين القدرة العضلية بما يخدم المهارة فى مسابقات الميدان والمضمار.

ويعرض ذلك كيفن نيول Kevin Newell (2003م) أن تحسين القدرة العضلية من خلال التدريبات الباليستية تؤثر بدورها على أى مهارة تحتاج إلى القدرة على الوثب الأعلى وقدرة الذراعين فى الرمى (15 : 129).

وهذا ما يؤكده بسطويسى (2003م) على أن مستوى لاعب دفع الجلة يتوقف من الناحية البدنية على مدى ما أكتسبه من قوة عضلية وسرعة حركية والمتمثلين فى القدرة "الانفجارية" اللازمة لإنطلاق الأداء بأعلى سرعة ممكنة لحظة الدفع خاصة وإذا كان اللاعب يتميزب قياسات جسمية أنثروبومترية كبيرة (2 :65).

الإستنتاجات:

1] الأسلوب الباليستى له تاثير إيجابى بدلالة معنوية على القدرة العضلية للذراعين وباقى أجزاء الجسم لدى عينة البحث حيث بلغت قوة تأيير البرنامج 0.90 فى إختبار دفع كرة طبية وزن 900 جرام بيد واحدة، 0.90 فى ،إختبار دفع كرة طبية وزن 3ك بيد واحدة، 0.96 فى إختبار ثنى الذراعين من الانبطاح المائل فى 15 ث، 0.97 فى أختبار الجلوس من الرقود فى 10ث ، 97.0 فى أختبار رفع الظهر من الرقود فى 10ث، 0.73 فى أختبار الوثب العمودى من الثبات ، 0.94 فى الوثب العريضى من الثبات.

2] الأسلوب الباليستى أدى إلـى تقدم فـى المستوى الرقمـى للاعبـى دفـع الجلـة لـدى عينـة البحـث، حيث أن التقدم هذا دال إحصـائياً عنـد مستوى معنويـة (0.05) وبقوة تـأثير البرنـامج بلغت 0.91 فى متغير المستوى الرقمى.

التوصيات:

1] إستخدام الأسلوب الباليستى عند تدريب لاعبى دفع الجلة.

2] الاسترشاد بمحتوى البرنامج التدريبى الباليستى المقترح فى وضع التدريبات الماثلة بإستخدام الأدوات المختلفة وتقنين الأحمال التدريبية لهذا النوع من التدريبات.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

1] بثينة محمد صديق رضوان : تأثير برنامجى مختلف التكوين لتحسين القوة العضلية للذراعين والرجلين فى سباق 100م عدو، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، 2006م.

2] بسطويسى أحمد بسطويسى: سباقات الميدان والمضمار (تعليم – تكنيك – تدريب) الطبعة الثانية، دار الفكر العربى، القاهرة، 2003م.

3] عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: فسيولوجيا مسابقات الرمى، مركز الكتاب للنشر، 2001م.

4] عويس الجبالى: سباقات الميدان والمضمار (تعليم ، تكنيك، تدريب) الطبعة الثانية، دار الفكر العربى، القاهرة، 2003م.

5] عويس الجبالى: بمسابقات الميدان والمضمار بين النظرية والتطبيق، المكتب الجبالى الاشتراكى للألة الكاتبة والتصوير العلمى، القاهرة، 1992م.

6] محمد أحمد رمزى: تأثير إستخدام التدريب الباليستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية للرمى فى الرمح، إنتاج علمى، مجلة بحوث التربية البدنية والرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق 2008م.

7] محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان: إختبارات الإداء الحركى، دار الفكر العربى، القاهرة، 2001م.

8] محمود محمد لبيب: دراسة مقارنة لتأثير إستخدام أسلوبين مختلفين لتحسين القدرة العضلية (البليومترى – الباليستى) على مستوى الإنجاز الرقمى للاعبى الوثب الثلاثى، إنتاج علمى، مؤتمر الأسكندرية، 2008م.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

9] Brown: effect of plyometric training from biomechanical view of power and supporting time in jump event, sport medicine and physical fitness, Journal torino, 2002.

10] Carria, P.P: The agonist an tagonist EMG pattern on elbow ballistic extension during a throwing task performed with different speed, Journal of human performance studies . 2001.

11] Edmund R. Burk: Ballistic training for explosive results, human kinetics publishers, 2001.

12] Fargon, Cory, Donald: Ballistic training, the effectiveness of maximal power training of physical per formance, 2000.

13] Flecks. And Kramer W.J.: Designing resistance training program, 3rd ed., Human kinetics champaign, New York U.S.A, 2004.

14] Gereg Moor: Training plyometric, human kinetics, londern, 2000.

15] Kevin Newell: Going Ballistic, an article from Coach & athletic journal, facility focus, April, 2003.

16] Markus grabber, ste faine B. *Hrubber, wolfing taube martin schberet*: Different al effects of Ballistic versus Sonsori motor training on rate of force develop mental newral activation in humans, journal of strength conditioning research vol 21, PP 274-282, February, 2007.