



فاعلية التدريب بالالستي وتدريبات VIPER على تطوير بعض العناصر البدنية الخاصة للاعبى رفع الأثقال

د.علي محسن أبو النور^١

^١مدرس، قسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس

المقدمة ومشكلة البحث:

يعد التدريب الرياضي من اهم عوامل النجاح في إعداد وتطوير القدرات البدنية من أجل الوصول إلى أعلى مستوى للقدرات البدنية لتحقيق الإنجاز الرياضي، كما يعد البحث العلمي في المجال الرياضي من أهم المتطلبات لتطوير اساليب التدريب الرياضي من أجل الوصول إلى أعلى المستويات في جميع المجالات الرياضية.

الأعداد البدني على انه عملية إعداد اللاعبه من جميع النواحي البدنية والتي تشمل (القوة، السرعة، التحمل، الرشاقة، المرونة، التوافق)، وهي الإجراءات والتمرينات المخططة التي يضعها المدرب وتندرب عليها اللاعبه لكي تنمي وتطور الصفات البدنية والضرورية للارتقاء بمستوى الأداء المهاري (13:20)

يتوقف النجاح و التقدم في رياضة رفع الأثقال على قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومة أوزان الأثقال مع توفير درجة عالية من السرعة الانقباضات العضلية في أقل زمن ممكن ، و رفعة الخطف تتطلب سرعة قصوى في الأدواء ، و من المعروف علميا أن السرعة الحركية أثناء رفع الأثقال تكسبه ارتفاعا أكثر حسب على الميكانيكا و القاعدة المعروفة بأن الحد الذي يصل إليه النقل المقذوف إلى أعلى حتى يصل إلى منطقة السكون قبل الهبوط تتوقف بعيدا أو قريبا على السرعة المقذوف بها شدة وضعفا.(6:16)

يذكر "علي البيك" (2008م) أن التدريبات الالستية تُعد من أنسب التدريبات المستخدمة في تنمية القوة العظمى والقدرة العضلية، لأنها تمتاز عن غيرها من تدريبات تنمية القوة العضلية بأنها تجمع في طبيعة أدائها بين صفتي القوة العضلية والسرعة معاً، بجانب المقاومات المتوسطة المستخدمة. (217 :10)



ويحقق التدريب البالستي قدرة عضلية قصوى بتسارع انقباض الألياف العضلية إلى أقصى سرعة بالتزامن مع سرعة القذف الفعلية للأجسام، باستخدام مقاومة تتناسب مع قوة وسرعة ومطاطية العضلات، معتمداً على التحرر من الثقل وفقاً لطبيعة كل مهارة ووصولاً إلى مستوى أفضل في الأداء الحركي. (9: 102)

وفي الآونة الأخيرة ، كانت هناك العديد من أساليب التدريب التي تؤدي إلى تطوير عناصر اللياقة البدنية من خلال استخدام الأدوات الرياضية الحديثة التي تساعد على تطوير القدرات البدنية المختلفة ، مثل أداة فايبر Viper ، وهي واحدة من أدوات التدريب الحديثة التي تساعد على تطوير العضلات الخاصة بالذراعين والساقين عن طريق إضافة ثقل أثناء الأداء الحركي. (3:6)

ومن خلال خبرة الباحث في كلاعب سابق و مدرب لرياضة رفع الأثقال و ايضا من خلال المسح المرجعي للعديد من الابحاث و الدراسات السابقة التي اجريت في مجال رياضة رفع الاثقال و مقابلة للعديد من المدربين وجد ان المدربين يعتمدون على الطرق التقليدية التي تعتمد على طريقة التدريب التكراري التي تعتمد على تكرار الأداء بدرجات شدة عالية و بالتالي أداء عدد بسيط من التكرارات مع إعطاء فترات راحة طويله نسبيا بين التكرارات و اعتماد التدريب على العضلات الأساسية في العمل العضلي مع أغفال تدريبات الرشاقة و السرعة ، ، لذا طرأ على فكر الباحثان عمل برنامج باستخدام التدريب البالستي وتدريبات viper على تطوير بعض العناصر البدنية الخاصة للاعبين رفع الأثقال.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى استخدام التدريب البالستي و تدريبات viper خلال برنامج تدريبي مقترح ومعرفة فاعلية ذلك على:

تطوير بعض العناصر البدنية الخاصة للاعبين رفع الأثقال

فروض البحث:

- 1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في العناصر البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.
- 2- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في العناصر البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.



3- توجد فروق في نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع اختبارات القدرات البدنية قيد البحث، لصالح المجموعة التجريبية.

مصطلحات البحث:

التدريب بالستى:

هو ذلك النوع من التدريب الذي يهدف إلى الارتفاع بمعدلات القوة العضلية باستخدام الانقباضات العضلية التقصيرية القصوى بعد انقباضات تطويله سريعة معتمدة على التحرر من الثقل وفقاً لطبيعة كل مهارة. (10: 217) (26: 5)

أداة فايبر Viper:

هي أحد الأدوات التدريبية الحديثة التي توفر أنماط تدريب تمزج بين الحركة مع اضافة ثقل مما يزيد من القدرة الوظيفية للحركة والرشاقة مع تحسين التوازن والقوة والقدرة في اتجاهات متعددة، وتستخدم في تحسين عناصر اللياقة البدنية و هي الأداة الأمثل لتوجيه طاقات الجسم البشري، وهي مزيج من حركات الرفع والسحب والدفع والدورانات والرمي والجر. (6)

الدراسات السابقة:

دراسة "سماح كمال محمد" (2009م) بعنوان "تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام المقاومة بالستية على طول مسافة الحجلة والمستوى الرقمي لسباق دفع الجلة للمبتدئات"، واستهدفت الدراسة معرفة تأثير المقاومة بالستية على طول مسافة الحجلة والمستوى الرقمي لمبتدئات دفع الجلة، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، لعينة (26) طالب، وكانت أهم النتائج أن المقاومة بالستية تحسن القوة العضلية وكذلك المستوى المهارى لمبتدئات دفع الجلة وتحسن المستوى الرقمي. (5)

دراسة "شريف طه وأحمد زكى" (2010م) بعنوان "تأثير تدريبات القوة السريعة بالستية في تصويب منتخب العمالقة في كرة اليد"، واستهدفت الدراسة معرفة تأثير التدريبات بالستية على سرعة تصويب ناشئ كرة اليد، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي، لعينة قوامها (30)



لاعب من منتخب المشروع القومي للعمالقة تحت 18 سنة، وكانت أهم النتائج أن التدريبات بالبالستية تحسن القوة المميزة بالسرعة وتزيد سرعة التصويب. (8)

دراسة " محمد محمود" (2011م) بعنوان " تأثير برنامج للتدريب بالبالستى على القدرة العضلية القصى وبعض الخصائص الميكانيكية لتصويب الضربة الركنية الجزائئية فى هوكى الميدان"، واستهدفت الدراسة معرفة تأثير التدريب بالبالستى على القدرة العضلية القصى والتصويب فى الهوكى، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، لعينة قوامها (14) لاعب، وكانت أهم النتائج أن التدريب بالبالستى يحسن القوة المميزة بالسرعة والقوة القصى للذراعين ويحسن سرعة التصويب فى الهوكى. (12)

قام شادي عبد الفتاح (٢٠٢٢م) (٧) بدراسة بعنوان " تقويم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات TRX & VIPER وتأثيره على مستوى أداء بعض مهارات التنس الأرضي" يهدف البحث يهدف البحث إلى تحسين مستوى أداء بعض مهارات التنس للناشئين عن طريق تصميم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات TRX & Viper التعرف على تأثيره على تطوير بعض القدرات البدنية، كذلك على تحسين مستوى أداء بعض المهارات لدى ناشئي التنس ، تم استخدام المنهج التجريبي ذان تصميم المجموعة الواحدة ، اشتملت عينة البحث على (١٠) لاعبين ، أسفرت النتائج على إيجابية البرنامج المقترح على كل من المتغيرات البدنية قيد الدراسة كذلك له تأثير معنوي على مستوى الأداء المهاري لدي عينة البحث.

دراسة " سماح كمال " (2023) بعنوان " تأثير استخدام تدريبات Viper على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الانجاز المهاري - الرقمي) للاعبين قذف القرص يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام بعض التدريبات بأداة الفاير Viper على :- بعض المتغيرات البدنية الخاصة بلاعبين قذف القرص مستوى الانجاز (المهاري - الرقمي) لدي لاعبي قذف القرص كما تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث ، كما اشتملت عينة البحث من لاعبي النادي الأهلي بالطريقة العمدية وذلك لملائمتها وطبيعة البحث ، حيث كان عددهم الكلي (٧) لاعبين أي بنسبة ٢١,٢١% ، تم اختيار لاعبان للدراسة الاستطلاعية من عينة البحث وخارج العينة الأساسية ، لاختبار التدريبات ومدي ملائمتها



لأفراد العينة ، وأسفرت النتائج على التدريبات المستخدمة بأداة فايبر VIPER أدت إلى تحسن في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث لدى لاعبي قذف القرص تحت ١٨ سنة. (6)
التعليق على الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات السابقة في العينة المستخدمة ولكنها دعت إلى أفضلية تطبيق مثل هذه الدراسة على لاعبين مما دعا الباحث إلى اختيار عينة البحث من لاعبي رفع الأثقال بكلية التربية الرياضية ، كما أشارت هذه الدراسات إلى الدور الإيجابي الذى يقوم به التدريب بالستى و تدريبات viper في تحسين والعناصر البدنية والمستوى المهارى إلا أن استخدام التدريب بالستى و تدريبات viper رغم أهميته فلم يستخدمه الباحثون في رفع الأثقال بشكل واضح ولم يتم تطبيقه في رياضة رفع الأثقال لتحسين العناصر البدنية -في حدود علم الباحث- مما دعا الباحث لاستخدامه في إجراءات هذه الدراسة.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث، واستعان الباحث بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة والقياسين القبلي والبعدي.
عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الرباعين في كلية التربية الرياضية بتخصص رفع الأثقال 2023/2022، وبلغ مجتمع البحث وعينته (34) رباع تم اختيار (10) رباعين منهم لإجراء الدراسة الاستطلاعية ليصبح عدد العينة الأساسية (24) رباعاً، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وقوام كل منهما (12) رباعاً، بالإضافة إلى (10) لاعبين من الفرقة الثانية وتم اختيارهم لإجراء صدق التمايز في الاختبارات قيد البحث، وبذلك يصبح العدد الكلى لعينة البحث (42) رباع.

تجانس عينة البحث

- تجانس مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث:

جدول (1)

معامل الالتواء للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث

$$12=2=1\text{ن}$$

المجموعة التجريبية				المجموعة الضابطة				وحدة القياس	الإحصاء	المتغيرات
الالتواء	الوسيط	± ع	س-	الالتواء	الوسيط	± ع	س-			



1.34	171.50	6.02	174.60	0.76	173.50	5.22	174.10	سم	الطول	1
-0.03	72.00	6.22	71.70	-0.91	72.50	5.38	71.50	كجم	الوزن	2
0.39	21.00	1.10	21.10	0.43	21.00	0.67	20.70	سنة	السن	3
0.00	80.00	3.69	80.00	0.16	80.00	3.96	79.58	كجم	اختبار قوة عضلات ظهر	4
0.33	90.00	3.96	92.08	0.74	92.50	3.34	92.92	كجم	اختبار قوة عضلات رجليين	5
0.48	40.00	3.77	38.75	0.57	37.50	4.33	38.75	كجم	اختبار قوة عضلات القبضة 1	6
0.81	30.00	2.46	31.67	-0.35	34.50	2.52	32.83	كجم	اختبار قوة عضلات القبضة 2	7
0.56	100.00	5.57	100.83	0.26	100.00	5.37	101.67	كجم	اختبار القرفصاء الكامل	8

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (0.637)

يتضح من الجدول (1) أن قيم معامل الالتواء للمجموعة الضابطة في السن والطول والوزن ومتغيرات القدرات البدنية تراوحت ما بين (-0.91) إلى (0.76)، وأن قيم معامل الالتواء لتلك المتغيرات للمجموعة التجريبية تراوحت ما بين (0.03) إلى (1.34)، وجميع قيم معامل الالتواء انحصرت ما بين (-3 إلى +3) مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث.

تكافؤ عينة البحث

- تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث:

جدول (2)

قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث

$$n=2=12$$

م	المتغيرات	الإحصاء	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة
				ع ±	س-	ع ±	س-		
1	السن	سنة	174.10	5.22	174.60	6.02	0.50	0.42	
2	الطول	سم	71.50	5.38	71.70	6.22	0.20	0.47	
3	الوزن	كجم	20.70	0.67	21.10	1.10	0.40	0.17	
4	اختبار قوة عضلات ظهر	كجم	79.58	3.96	80.00	3.69	0.42	0.40	
5	اختبار قوة عضلات رجليين	كجم	92.92	3.34	92.08	3.96	-0.83	0.29	
6	اختبار قوة عضلات القبضة 1	كجم	38.75	4.33	38.75	3.77	0.00	0.50	
7	اختبار قوة عضلات	كجم	32.83	2.52	31.67	2.46	-1.17	0.13	



							القبضة 2	
0.36	-0.83	5.57	100.83	5.37	101.67	كجم	اختبار القرفصاء الكامل	8

قيمة (ت) الجدولية = (2.201) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05)

يتضح من الجدول (2) أن قيمة (ت) المحسوبة باختبار (T-TEST) قد بلغت بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في السن (0.42) وفي الطول (0.47) وفي الوزن (0.17) وفي اختبار قوة عضلات ظهر (0.40) وفي اختبار قوة عضلات رجلين (0.29) وفي اختبار قوة عضلات القبضة 1 (0.50) وفي اختبار قوة عضلات القبضة 2 (0.13) وفي اختبار القرفصاء الكامل (0.36)

وتلك القيم جميعها أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.201) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث.
الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (10) ربايعين، وذلك للتأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة وتحديد الزمن اللازم لإجراء القياسات والاختبارات وتحديد ترتيبها ومعرفة الصعوبات التي قد تحدث أثناء تطبيق البرنامج التدريبي المقترح وكيفية مواجهتها والتأكد من مناسبة وحدات البرنامج لعينة البحث من حيث الحجم والشدة وفترات الراحة وذلك يوم الاحد الموافق 2022/10/2 م .

كما قام الباحث بالدراسة الاستطلاعية الثانية على عينة البحث الاستطلاعية لإيجاد معامل الثبات للاختبارات قيد البحث، وحساب صدق الاختبارات باستخدام العينة المميزة من الرباعين المسجلين بالاتحاد المصري وذلك يوم الاربع 2022/10/5م وفي نفس ظروف إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى، وذلك بالصالة رفع الأثقال بالكلية .

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

- ميزان طبي معايير لقياس الوزن
- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم
- كرات طبية متنوعة 2، 3، 5 كجم.
- شريط قياس.
- أثقال حديدية وبار حديدى.
- جهاز التدريب متعدد المحطات.
- مانوميتر القبضة.
- أداة viper
- شواخص مختلفة الأوزان.
- حبال وأسلاك مطاطة.



- ساعة إيقاف لقياس الزمن لأقرب (0.01) ثانية.

الاختبارات والقياسات المستخدمة: (مرفق 2)

أ- اختبارات القوى القصوى الثابتة: اختبار قوة القبضة يمين و شمال بالدينامو ميتر، و اختبار قوة عضلات الظهر بالدينامو ميتر واختبار قوة عضلات الرجلين بالدينامو ميتر، (20:4)، (13:225) (17:69)

ب- اختبارات القوى القصوى المتحركة: (اختبار القرفصاء) (19:99) ، (14:88)(11:26)

ثبات الاختبارات:

قام الباحث بتطبيق الاختبارات والقياسات ثم إعادة تطبيقها بعد ثلاثة أيام، ثم إيجاد وحساب معامل الارتباط بين نتيجة التطبيق الأول والثاني ويوضح ذلك جدول (7، 8) :

جدول (3)

معامل الثبات للقدرات البدنية قيد البحث

ن = 10 = 2 = 1

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة "ر" ودلالاتها
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
	اختبار قوة عضلات ظهر	كجم	80.00	4.08	79.00	4.59	0.89
	اختبار قوة عضلات رجلين	كجم	93.00	3.50	92.00	4.22	0.87
	اختبار قوة عضلات القبضة 1	كجم	38.50	4.12	37.50	5.40	0.94
	اختبار قوة عضلات القبضة 2	كجم	32.90	2.51	31.90	4.15	0.91
	اختبار القرفصاء الكامل	كجم	103.00	4.83	102.00	5.87	0.94

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى 0.05 = 0.632

يتضح من جدول (3) أنه تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث ما بين 0.868 إلى 0.982 وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً مما يدل على ثبات تلك الاختبارات.
صدق الاختبارات:



قام الباحث بحساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة، والثانية غير مميزة ويتضح ذلك من جدول (9، 10)

جدول (4)

معامل صدق التمايز للقدرات البدنية قيد البحث

ن = 1 = 2 = 10

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	اختبار قوة عضلات ظهر	كجم	80.00	4.08	45.00	4.08
	اختبار قوة عضلات رجلين	كجم	93.00	3.50	42.00	2.58
	اختبار قوة عضلات القبضة 1	كجم	38.50	4.12	19.00	2.11
	اختبار قوة عضلات القبضة 2	كجم	32.90	2.51	19.00	2.11
	اختبار القرفصاء الكامل	كجم	103.0	4.83	55.00	4.71

* قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.734

يتضح من جدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة ، مما يدل على صدق اختبارات القدرات البدنية قيد البحث في التمييز بين المجموعتين.

القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم الأحد 2022/10/9 بصالة رفع الأثقال.

تطبيق البرنامج:

قام الباحث بإجراء الدراسة الأساسية وتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث الأساسية في الفترة من الأثنين 2022/10/10 إلى الخميس 2022/12/22 بالصالة .

القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم السبت 2022/12/24 بالصالة.



برنامج التدريب بالالستى وتدريبات viper المقترح: (مرفق 1) أسس وضع البرنامج:

من خلال المسح المرجعي للعديد من المراجع والرسائل العلمية توصل الباحث إلى ضرورة توافر الأسس التالية لنجاح برنامج التدريب بالالستى وتدريبات viper:

- الاهتمام بالإحماء وتدريبات الإطالة والمرونة.
- التنوع في التمرينات.
- إعطاء فترات راحة إيجابية بين المجموعات لمدة 2-3 دقائق.
- استخدام طريقة التدريب مرتفع ومنخفض الشدة.
- التدرج من السهل إلى الصعب في أداء التمرينات ومراعاة الفروق الفردية.
- تكامل تمرينات الذراعين والرجلين لتحقيق أقصى استفادة.
- الاسترخاء والعودة إلى الحالة الطبيعية في نهاية الوحدة اليومية.
- وقام الباحث باستخدام التدريب بالالستى وتدريبات viper.

وتشير الدراسات السابقة والمراجع العلمية أن برنامج التدريب بالالستى تتراوح شدة الحمل فيه بين 65 - 85 % من الحد الأقصى للاعب، ويكون حجم الحمل بتكرارات من 3-10 تكرارات في المجموعة الواحدة وتتراوح عدد المجموعات بين 3-5 مجموعات، وتكون فترات الراحة حتى استعادة الاستشفاء، وتبلغ بين المجموعات بين 2-3 دقائق.

كما أن التدريب لتحسين القوة العضلية يتطلب التدريب المنتظم والمستمر لعدة أسابيع وتعد فترة (10) أسابيع فترة كافية للوصول إلى قدر ملموس ودال من تحسن القوة العضلية ويمكن قياسه والاستدلال عليه، ويكفي (3) مرات تدريب أسبوعياً عند استخدام التمرينات بالالستية، ويتراوح زمن الوحدة التدريبية اليومية بين 60-90 دقيقة.

لذا حدد الباحث فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة (10) أسابيع بواقع (3) مرات أسبوعياً، وزمن الوحدة اليومية من (60-90) دقيقة.

المعالجات الإحصائية:



استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (SPSS) والمعالجات الإحصائية الملائمة مثل

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- نسب التحسن.
- اختبار "ت".
- معامل الارتباط.

عرض النتائج ومناقشتها:

الفرض الأول:

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابط في القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (5)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القدرات البدنية

ن = 12

قيد البحث للمجموعة الضابطة

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1.43	اختبار قوة عضلات ظهر	كجم	79.58	3.96	84.17	3.59
1.42	اختبار قوة عضلات رجلين	كجم	92.92	3.34	97.50	3.37
2.11	اختبار قوة عضلات القبضة 1	كجم	38.75	4.33	40.67	3.94
1.84	اختبار قوة عضلات القبضة 2	كجم	32.83	2.52	34.83	1.70
1.41	اختبار القرفصاء الكامل	كجم	101.67	5.37	106.25	6.08

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى 0.5 = 2.18

ويتضح من جدول (5) وجود فروق ولكن لم تصل لمرحلة الدلالة الإحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في جميع اختباراتك القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، إذ أن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 .

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ووجود فروق تحسن ولكنها لم تصل لمرحلة الدلالة الإحصائية للمجموعة الضابطة بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث، اختبار قوة عضلات ظهر من (79.58) كجم إلى (84.17) كجم في القياس البعدي؛ كما تحسنت اختبار قوة عضلات رجلين في القياس القبلي من (92.92) كجم إلى (97.50) كجم في القياس البعدي، اختبار قوة عضلات القبضة 1



في القياس القبلي من (38.75) كجم إلى (40.67) كجم في القياس البعدي، اختبار قوة عضلات القبضة 2 في القياس القبلي من (32.83) كجم إلى (34.83) كجم في القياس البعدي ، اختبار القرفصاء الكامل في القياس القبلي من (101.67) كجم إلى (106.25) كجم في القياس البعدي، إلا أن تحسن المجموعة الضابطة في القدرات البدنية والتوافقية قيد البحث تحسن نسبي ولم يصل لمرحلة الدلالة الإحصائية.

ويعزى الباحث هذا التحسن النسبي لخضوع المجموعة الضابطة للبرنامج التدريبي المعتاد بتكرار الأداء المهارى والخالي من التدريبات البالستية و تدريبات viper عرض نتائج الفرض الثاني:
توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في العناصر البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

جدول (6)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القدرات البدنية

ن = 12

قيد البحث للمجموعة التجريبية

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة " ت " ودالاتها
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	اختبار قوة عضلات ظهر	كجم	80.00	3.69	103.75	3.11	23.75
2	اختبار قوة عضلات رجلين	كجم	92.08	3.96	119.17	4.69	27.08
3	اختبار قوة عضلات القبضة 1	كجم	38.75	3.77	48.75	3.11	10.00
	اختبار قوة عضلات القبضة 2	كجم	31.67	2.46	43.33	2.46	11.67
	اختبار القرفصاء الكامل	كجم	100.83	5.57	126.67	3.89	25.83

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى $0.5 = 2.18$

ويتضح من جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في جميع اختبارات القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي، إذ أن قيمة ت المحسوبة أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 .

مناقشة نتائج الفرض الثاني:



يتضح من جدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية، فقد اختار قوة عضلات ظهر من (80) كجم إلى (103.85) كجم في القياس البعدي؛ كما تحسنت اختبار قوة عضلات رجلين في القياس القبلي من (92.8) كجم إلى (119.17) كجم في القياس البعدي، ، اختبار قوة عضلات القبضة في القياس القبلي من (38.75) كجم إلى (48.75) كجم في القياس البعدي، اختبار قوة عضلات القبضة في القياس القبلي من (31.67) كجم إلى (43.33) كجم في القياس البعدي ، اختبار القرفصاء الكامل في القياس القبلي من (100.83) كجم إلى (126.67) كجم في القياس البعدي ويعزى الباحث تحسن المجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث إلى استخدامها للتدريبات المقترحة حيث تتشابه طبيعة أداؤها بما يحاكي الحركة الرياضية وفقاً لمسارها الزمني والهندسي، ويمثل ذلك أهمية كبيرة في المهارات الرياضية وفقاً لنوع المهارة.

وبذلك يتحقق فرض الباحث الثاني بوجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويعزى الباحث تحسن المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث إلى الأثر الإيجابي والفعال للتدريبات البالستية المقترحة و تدريبات (vipер) في المرحلة الأولى من البرنامج التدريبي المقترح لتأسيس القوة العضلية، وفي المرحلة الثانية أيضاً حيث راعى الباحث التدرج بالتدريبات البالستية من السهل إلى الصعب واستخدام أوزان مختلفة (vipер) ومراعاة الفروق الفردية بين للرباعين وملاءمة حمل التدريب في شدته وحجمه وفترات الراحة لعينة البحث ، وكذلك استخدام التمرينات الخاصة والنوعية والمشابهة للأداء المهارى لحركات لرفع الأثقال.

وتعتمد التدريبات باستخدام اداة فايبر Viper على استخدام مبدأ الحركة مع استخدام الثقل بدون وزن، وهذه الطريقة من التدريب تعتمد على تكامل كلا من المقاومة وأنماط حركة الجسم بالكامل ويساعد هذا النوع من التدريبات علي تطوير بيولوجيا الحركة المطلوبة، من خلال اشتراك المجموعات العضلية التي تعمل على جميع أجزاء الجسم المختلفة مما يساعد على تحفيز عملية إعادة تشكيل الأنسجة العضلية، كما يقدم التدريب باستخدام اداة فايبر Viper مفهوماً جديداً في اللياقة البدنية والتكيف الرياضي، مما يقلل من الفجوة بين الحركة وتدريب القوة حيث يجمع هذا النوع من التمارين بين الحركة الكاملة للجسم مع استخدام وزن او ثقل ، مما يعزز الأداء الرياضي. (24)



وتتفق هذه النتائج مع دراسة "أولسن وهوبكنس Olsen & Hopkins" (2003م) (27)، "كيرى وروبرت Kerry & Robert" (2004م) (25)، "خالد صلاح الدين" (2007م) (3)، و"سماح كمال" (2009م) (5)، "شريف طه وأحمد زكى" (2010م) (8)، "محمد محمود" (2011م) (12) حيث تتفق هذه الدراسات على أن استخدام التدريبات بالبالستية يحسن القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة للاعبين.

وفى هذا الصدد يشير " جورج بى Gorge Bee" (2002م) أن التدريب بالبالستية يعد من أفضل أنواع التدريبات لتنمية القدرة العضلية القصوى حيث تؤدي أغلب تدريباته بصورة انفجارية ويتم تحويل الانقباض بالتقصير إلى الانقباض بالتطويل في أقل زمن ممكن. (23: 55)

كما اضاف (مايكل دالكورت Michael Dalcourt) (2016) (21) دراسة ديريك وآخرون. (Dere et al) (2) (9) أن الأنثروبولوجيا البشرية تدعم دمج تمارين الحركة الوظيفية مع استخدام الوزن الخارجي مثل استخدام أداة Viper في برامج التدريب الحالية لتطوير وتحسين اللياقة البدنية، أن تمارين الحركة المعدلة وذلك باستخدام الحركة مع رفع الأثقال تؤثر بشكل فعال على العضلات والأوتار والأعصاب وأنظمة الجسم الأخرى.

كما أكدت دراسة كل من سماح كمال (2023) (6) الأمير عبد الستار (2020م) (4)، نسمة فراج (2019) (15)، على تأثير استخدام التدريبات باستخدام أداة Viper على تحسين عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالمهارات الرياضية المختلفة.

وبذلك يتحقق فرض الباحث الثاني بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي. عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول (7)

نسبة التحسن المئوية فى القدرات البدنية للمجموعة التجريبية والضابطة قيد البحث

ن=1 ن=2=12

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		نسبة التحسن %	المجموعة التجريبية		نسبة التحسن %	الفروق فى النسب %
			متوسط القبلي	متوسط البعدي		متوسط القبلي	متوسط البعدي		
	اختبار قوة عضلات ظهر	كجم	79.58	84.17	6%	80.00	103.75	30%	24%
	اختبار قوة عضلات رجلين	كجم	92.92	97.50	5%	92.08	119.17	29%	24%
	اختبار قوة عضلات القبضة I	كجم	38.75	40.67	5%	38.75	48.75	26%	21%



31%	37%	43.33	31.67	6%	34.83	32.83	كجم	اختبار قوة عضلات القبضة 2
21%	26%	126.67	100.83	5%	106.25	101.67	كجم	اختبار القرفصاء الكامل

ويتضح من جدول (7) ما يلى :

توجد فروق في نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع اختبارات القدرات البدنية قيد البحث، لصالح المجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

كما يتضح من جدول (7) تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث، وبلغ فارق التحسن في اختبار قوة عضلات ظهر بنسبة (24%)، كما فاقت المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في اختبار قوة عضلات رجلين بنسبة تحسن (24%) وكذلك تميزت المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في اختبار قوة عضلات القبضة بنسبة تحسن (21%) لصالح المجموعة التجريبية. وكذلك تميزت المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في اختبار قوة عضلات القبضة 2 بنسبة تحسن (31%) لصالح المجموعة التجريبية.. وكذلك تميزت المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في اختبار القرفصاء الكامل بنسبة تحسن (31%) لصالح المجموعة التجريبية.

ويعزى الباحث تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في القدرات البدنية قيد البحث لخضوع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح و فاعلية التدريب الباليستي وتدرجات viper على تطوير بعض العناصر البدنية الخاصة للاعبين رفع الأثقال ذات التأثير الإيجابي والناجح وتنوع تدريبات الأثقال والمقاومات للذراعين والرجلين حيث تؤدي هذه التدريبات بصورة انفجارية ويتم تحويل الانقباض بالتقصير إلى الانقباض بالتطويل في أقل زمن ممكن، ومن خلال تشابه طبيعة هذه التدريبات الباليستية بما يحاكي المهارات الرياضية وفقاً لمسارها الزمنى والهندسي بما يؤدي إلى سرعة تكيف الجهاز العصبي العضلي مع طبيعة أداء المهارات الحركية.



كما أكدت دراسة كل من من سماح كمال (2023) (6) اسلام دسوقي
(2019م) (1) ، ومحمود مغاوري (٠١٦ ٠١٦ م) (15) علي ان استخدام أداة Viper
يعمل على تحسين مستوى الأداء المهاري والرقمي لدي الناشئين.
وبذلك يتحقق فرض الباحث الثالث بوجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين
التجريبية والضابطة في القياس البعدي للقدرات البدنية قيد البحث ولصالح المجموعة
التجريبية.



الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات:

- 1- برنامج التدريب المقترح و فاعلية التدريب بالستى وتدريبات viper يحسن القدرات البدنية الخاصة للرباعين (لاعبي رفع الأثقال).
- 2- برنامج التدريب المقترح و فاعلية التدريب بالستى وتدريبات viper يحسن القدرات البدنية الخاصة للرباعين (لاعبي رفع الأثقال) و على ذلك يحسن المستوى المهارى و الرقمي .

التوصيات:

- 1- استخدام المدربين لبرنامج التدريب بالستى المقترح لتحسين القدرات البدنية الخاصة بالرباعين.
- 2- استخدام أسلوب التدريب بالستى بشكل أكبر في رياضة رفع الأثقال لما له من أثر إيجابي وفعال في تحسين النواحي البدنية والمهارية للاعبين رفع الأثقال.
- 3- إجراء دراسات على أنواع أخرى من القدرات البدنية للرباعين.
- 4- إجراء دراسات لتحديد العلاقة بين القدرات البدنية والأداء المهارى.

المراجع

المراجع العربية:

المراجع العربية

1. اسلام دسوقي زكي: برنامج تدريبي مقترح باستخدام تدريبات مقاومة الجسم الكلية TRX & VIPER في ضوء المتغيرات البيو ميكانيكية وتأثيره على مستوى الأداء الفني لمهارتي الركلة الدائرية والدفاع بالساعد للخارج للاعبين الكومتيه" رسالة الدكتوراه، رسالة غير منشورة، جامعة أسيوط، ٢٠١٩ .
2. الأمير عبد الستار حسن: "تأثير برنامج تدريبي (TRX & VIPER) على تحسين بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمورفولوجية والمستوى الرقمي لدى متسابقى دفع الجلة بالدوران ، مجلد ٥٤ عدد خاص بالمؤتمر ، 2020م.
3. خالد سيد صلاح الدين: تأثير برنامج تدريبي باستخدام طريقة المقاومة بالستية على اللياقة العضلية ومكونات الجسم للاعبين كرة السلة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، 2007م.



4. خالد عبدالروؤف عبادة:رياضة رفع الأثقال للناشئين ,عاصر للطباعة و النشر ,المنصورة,2004م.
5. سماح كمال محمد: تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام المقاومة البالستية على طول مسافة الحجلة والمستوى الرقمي لسباق دفع الحجلة للمبتدئات، مجلة علوم وفنون الرياضة، مجلد 33، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، 2009م.
6. سماح كمال: تأثير استخدام تدريبات Viper على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الإنجاز (المهارى - الرقمي) للاعبى قذف القرص ،المجلد 101، العدد 4، أكتوبر 2023.
7. شادي محمد عبد الفتاح : تقويم برنامج تدريبي باستخدام تدريبات TRX& VIPER وتأثيره على مستوى أداء بعض مهارات التنس الأرضي"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة السادات،2022.
8. شريف علي طه ، أحمد محمد زكى: تأثير تدريبات القوة السريعة البالستية فى تصويب منتخب العمالقة فى كرة اليد، المؤتمر العلمى رياضة الجامعات العربية آفاق وتطلعات، الدورة الرياضية العربية الثانية للجامعات، القاهرة،2010م.
9. علي فهمى البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد: المدرب الرياضى فى الألعاب الجماعية وتخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2003م.
10. علي فهمى البيك: سلسلة الاتجاهات الحديثة، فى التدريب الرياضى، الجزء الثالث، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2008م.
11. عمرو طه خلف : تأثير استخدام التدريب البلوميتري على تحسين القوة الانفجارية و المستوى الرقمى لدى لاعبي رفع الأثقال،رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية التربية الرياضية 'جامعة حلوان,2017م
12. محمد أحمد محمود: تأثير برنامج بالتدريب البالستى على القدرة العضلية القصوى وبعض الخصائص الميكانيكية لتصويب الضربة الركنية الجزائية فى هوكى الميدان، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق، 2011م.
13. محمد صبحى حسانين : القياس و التقويم فى التربية البدنية و الرياضة ,الجزء الثانى ,ط4,دار الفكر العربى ,بالقاهرة ,2001م



14. محمد محمود عرندس : تأثير برنامج تدريبي بأستخدام مقاومات مختلفة على بعض مكونات القوة العضلية و المستوى الرقوى فى رفعة الخطف , دكتوراه, كلية تربية رياضية ,جامعة حلوان ,2016م
15. محمود المغاوري السيد : برنامج تدريبي" باستخدام تديريات TRX & VIPER وتأثيره على مستوى أداء بعض مهارات الجودو للناشئين" ، رسالة دكتوراه، غير منشورة كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الإسكندرية،2016.
16. مختار سالم: رفع الأثقال، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، الجيزة، 2015م
17. نبيل صفوت عنتر : تأثير برنامج للتدريب المركب على بعض المتغيرات البدنية و المستوى الرقوى للاعبى رفع الأثقال ،ماجستير،كلية التربية الرياضية ،جامعة المنيا ،2015م.
18. نسمة محمد فراج: "تأثير تمارينات الإهتزاز باستخدام أداة المتغيرات البدنية لتلميذات المرحلة الإعدادية"، مجلد ١٢ ، ع ١٢ ، يوليو، 2019ص١٠٥-١٧٩ .
19. هشام السيد خفاجي : تأثير تطوير القوة الخاصة بمرحلة النظر بالبدين للارتقاء بالمستوى الرقوى للرباعين الناشئين ،رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الأسكندرية ، 2010 م.
20. وجدي مصطفى الفاتح: سلسلة العلم والمعرفة للتدريب الرياضي (ج 3) أسس التدريب الرياضي لمرحلة الناشئين (رؤية فنية حديثة)، المؤسسة العربية للعلوم ،2016م

المراجع الأجنبية:

21. Derek Vandenbrink, Nicholas J Petrella, Eric V Neufeld, Daniel P Maclennan (2016) : Metabolic responses to a loaded movement training workout, The Journal of sports medicine and physical fitness (1)58
22. Edmund, Burk: Effects of ballistic training on preseason preparation of elite volleyball players, Journal of strength and conditioning research, U.S.A. .2003
23. Gorge, Bee : Sport speed, leisure press, Champaing, Illionis ,.2002
24. Hyeyoung Kim, Young sun Lee, Insik Shin, Kitae Kim, Jeheon Moon (2014): "Effects of 8 Weeks' Specific Physical Training on the Rotator Cuff



25. Kerry, P. & Robert, L.,: Baseball throwing speed and ramming speed. The effect of ballistic resistance training, Journal of strength and conditioning, U.s.A, 2004.
26. Newton, R.& Kramer, W.; : Kinematics and Kinetics and muscle activation during explosive upper body movement, sport and medicine Journal, U.K., .1997
27. Olsen, O. & Hopkins, G.,: The effect of attempted ballistic training of the force of speed movements, Journal of strength and conditioning research, vol., 2003.
28. <https://www.viperfit.com/>
29. <https://www.viperfit.com/About/WhatIsViper.aspx>
30. <https://web.facebook.com/viperglobal? rdc=1& rdr>
31. <https://www.instagram.com/viperglobal/>
32. <https://www.youtube.com/user/ViperFitness>
33. <https://twitter.com/viperglobal>