

تأثير منهج تدريبي مقترح في تطوير القوة الخاصة للاعبين كرة القدم صالات شباب

م. م علي داود عبد الرضا

م. د. ظافر عبد الحر فتلاوي

alid.altufayli@uokufa.edu.iq**الملخص**

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير منهج تدريبي مقترح في تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي كرة قدم صالات فئة الشباب، وذلك لكون القوة الخاصة من المتطلبات البدنية الأساسية التي تسهم بشكل مباشر في تحسين مستوى الأداء البدني والمهاري أثناء المنافسة. استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) مع القياسين القبلي واختيار عينة البحث عمدًا من لاعبي نادي نفط الوسط لكرة قدم صالات فئة الشباب، وبلغ والبعدي لملاءمته طبيعة البحث عددهم (20) لاعبًا، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين. أُجريت الاختبارات القبلية يوم الثلاثاء الموافق 27 / 2 / 2024، وشملت قياس القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة للذراعين والرجلين. بعدها طبق المنهج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية لمدة عشرة أسابيع وواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعيًا، في حين واصلت المجموعة الضابطة التدريب وفق المنهج الاعتيادي. أُجريت الاختبارات البعدية يوم الأحد الموافق 12 / 5 / 2024 مع تثبيت الظروف نفسها للاختبارات القبلية أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع متغيرات القوة الخاصة، فضلاً عن تفوقها على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية. واستنتج الباحث أن المنهج التدريبي المقترح كان فعالاً في تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي كرة قدم صالات فئة الشباب

الكلمات الافتتاحية: منهج تدريبي، القوة الخاصة**The Effect of a Proposed Training Program on Developing Special Strength in Youth****Futsal Players****By****Assistant Lecturer: Ali Dawood Abdul Reda****Lecturer Dr.Dhafer Abd Al Hur fatlwe**

abstract:

The aim of this study was to identify the effect of a proposed training program on developing special strength in youth futsal players, as special strength is considered one of the essential physical requirements that directly contribute to improving physical and skill performance during competition. The experimental method was adopted using a two-group design (experimental and control) with pre- and post-tests, due to its suitability for the nature of the study.

The research sample was intentionally selected from Naft Al-Wasat Youth Futsal Club, consisting of 20 players, who were equally divided into experimental and control groups. Pre-tests were conducted on Tuesday, February 27, 2024, and included measurements of explosive strength, speed-strength, and strength endurance for both upper and lower limbs.

The proposed training program was then applied to the experimental group for a period of ten weeks, with three training sessions per week, while the control group continued training according to the conventional program followed by the coach. Post-tests were conducted on Sunday, May 12, 2024, under the same conditions as the pre-tests.

The results revealed statistically significant differences between the pre- and post-tests of the experimental group in all special strength variables, as well as significant differences in the post-test results between the experimental and control groups in favor of the experimental group. The study concluded that the proposed training program was effective in developing special strength in youth futsal players.

Students Eyword : Training Program, Special Strength, Futsal.

1- التعريف بالبحث :

1 - 1 مقدمة البحث وأهميته :

يُعد علم التدريب الرياضي من العلوم التطبيقية المهمة التي تهدف إلى إعداد اللاعبين إعدادًا متكاملًا من الجوانب البدنية والمهارية والنفسية، بما يضمن الارتقاء بمستوى الأداء وتحقيق الإنجاز الرياضي. وتعتمد العملية التدريبية الحديثة على التكامل بين علم التدريب والعلوم المساندة له، كعلم الفسلجة والبايوميكانيك وعلم النفس الرياضي، لما لذلك من دور أساسي في تفسير متطلبات الأداء الحركي وتطويره وفق أسس علمية دقيقة وتُعد لعبة كرة قدم الصالات من الألعاب الجماعية التي تمتاز بسرعة الأداء، وقصر زمن اللعب الفعلي، وكثرة التغيرات الحركية المفاجئة، فضلًا عن شدة المنافسة البدنية داخل الملعب. إذ يتطلب الأداء في هذه اللعبة توفر مستوى عالٍ من الصفات البدنية الخاصة، وفي مقدمتها القوة الخاصة، لما لها من دور محوري في تنفيذ المهارات الأساسية، مثل الانطلاقات القصيرة السريعة، التوقف المفاجئ، تغيير الاتجاه، التسديد، والمواجهات البدنية المباشرة مع المنافس. وتُعد القوة الخاصة من الصفات البدنية المركبة التي ترتبط ارتباطًا مباشرًا بخصوصية الأداء في كرة قدم الصالات، إذ لا تقتصر على القوة العضلية العامة، بل تشمل أنواعًا متعددة مثل القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة، والتي يجب تطويرها بما يتلاءم مع المسارات الحركية ومتطلبات الأداء الفعلي داخل المباراة. ويسهم التطوير المنظم للقوة الخاصة في رفع كفاءة الأداء البدني والمهاري، ويمنح اللاعب القدرة على الحفاظ على مستوى الأداء العالي طوال زمن المباراة. وتكتسب فئة الشباب أهمية كبيرة في العملية التدريبية، لكونها تمثل مرحلة أساسية في بناء القدرات البدنية الخاصة وتوجيهها نحو متطلبات الأداء التخصصي، حيث تكون الاستجابة للتدريب مرتفعة، والقابلية للتطور البدني واضحة. ويُعد لاعبو نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات - فئة الشباب من الفئات التي تتطلب عناية تدريبية خاصة، نظرًا لمشاركاتهم المستمرة في المنافسات المحلية، وما تفرضه هذه المنافسات من متطلبات بدنية عالية تستوجب إعدادًا علميًا دقيقًا. ومن خلال متابعة الباحث للواقع التدريبي للاعبي نفط الوسط فئة الشباب، لوحظ وجود حاجة إلى تطوير القوة الخاصة بما يتناسب مع طبيعة الأداء في كرة قدم الصالات، إذ إن بعض البرامج التدريبية المعتمدة تركز على الجوانب العامة، دون إعطاء تدريبات القوة الخاصة الاهتمام الكافي أو توظيفها بالشكل الذي يخدم الأداء التخصصي للاعبين. ومن هنا تبرز أهمية إعداد منهج تدريبي مقترح يعتمد على تدريبات تخصصية موجهة، تراعي متطلبات الأداء البدني والمهاري في كرة قدم الصالات، ويهدف إلى تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي نفط الوسط فئة الشباب، بما يسهم في تحسين مستوى الأداء داخل الملعب والارتقاء بالمستوى البدني والإنجاز الرياضي. وتكمن أهمية هذا البحث في كونه يقدم منهجًا تدريبيًا مقترحًا قائمًا على أسس علمية حديثة، يمكن أن يسهم في دعم المدربين، وتطوير العملية التدريبية، والارتقاء بمستوى لاعبي نفط الوسط لكرة قدم الصالات فئة الشباب، بما يعكس إيجابًا على نتائج الفريق ومستواه التنافسي.

1-2 مشكلة البحث: -

تُعد القوة الخاصة من الصفات البدنية الأساسية في لعبة كرة قدم الصالات، لما لها من دور مهم في تنفيذ المهارات الحركية السريعة والمتكررة أثناء اللعب. ومن خلال متابعة الباحث للاعبي نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات - فئة الشباب، لوحظ وجود ضعف نسبي في مستوى القوة الخاصة لدى بعض اللاعبين، نتيجة الاعتماد على تدريبات بدنية عامة لا تراعي خصوصية الأداء في اللعبة وانطلاقاً من أهمية تطوير القوة الخاصة بما يتناسب مع متطلبات كرة قدم الصالات، تبلورت مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

هل للمنهج التدريبي المقترح تأثير في تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي نفط الوسط لكرة قدم الصالات فئة الشباب؟

1-3 أهداف البحث:

1. إعداد منهج تدريبي مقترح لتطوير القوة الخاصة لدى لاعبي نفط الوسط لكرة قدم الصالات فئة الشباب.
2. التعرف على تأثير المنهج التدريبي المقترح في تطوير القوة الخاصة لدى أفراد عينة البحث

1-4 فروض البحث

للمنهج التدريبي المقترح تأثير إيجابي في تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي نفط الوسط لكرة قدم الصالات فئة الشباب.

1-5 مجالات البحث: -

1-5-1 المجال البشري: - لاعبي نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات فئة الشباب.

1-5-2 المجال الزمني: للمدة من 01 / 03 / 2024 خلال فترة بداية دوري كرة قدم الصالات الى

1-5-3 المجال المكاني: - قاعة تدريب ومباريات نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات.

1-6 تحديد المصطلحات: -

1-6-1 القوة الخاصة

هي قدرة اللاعب على إنتاج القوة العضلية المتوافقة مع طبيعة الأداء الحركي الخاص باللعبة التخصصية، وبما يتلاءم مع المسار الحركي ونوع الانقباض العضلي المستخدم أثناء الأداء، وتشمل القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة، والتي تُعد من المتطلبات الأساسية للأداء في الألعاب الجماعية ومنها كرة قدم الصالات

(.حسانين، 2004؛ أبو العلا عبد الفتاح، 2012)

1-6-2 المنهج التدريبي

هو مجموعة من التمارين والوسائل التدريبية المخططة والمنظمة وفق أسس علمية، تُنفذ خلال فترة زمنية محددة، وبشدة وحجم وراحة مدروسة، بهدف تطوير صفة أو أكثر من الصفات البدنية، وبما يخدم متطلبات الأداء الرياضي التخصصي

(علاوي، 2001؛ درويش وعبد الله، 2008)

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث وأهدافه، إذ يُعد اختيار المنهج المناسب من الأسس الرئيسية للوصول إلى نتائج علمية دقيقة، حيث إن طبيعة المشكلة هي التي تحدد المنهج المتبع في البحث العلمي (علاوي، 2001).

واعتمد الباحث تصميم المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) مع إجراء اختبارات قبلية وبعديّة للمجموعتين، بهدف التعرف على تأثير المنهج التدريبي المقترح في تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي كرة قدم الصالات فئة الشباب، إذ يُعد هذا التصميم من أكثر التصاميم ملاءمة لدراسة العلاقات السببية بين المتغيرات (حسانين، 2004)

3-2 مجتمع البحث وعينه:

تكوّن مجتمع البحث من لاعبي نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات - فئة الشباب، والبالغ عددهم (20) لاعباً للموسم الرياضي 2024. وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مجتمع البحث نفسه، إذ تم تقسيم اللاعبين إلى عينة استطلاعية عددها (4) لاعبين من خارج العينة الأساسية، وعينة تجريبية عددها (8) لاعبين خضعوا للمنهج التدريبي المقترح، وعينة ضابطة عددها (8) لاعبين خضعوا للمنهج التدريبي المتبع من قبل المدرب، وبذلك تمثل العينة 100% من مجتمع البحث، ويُعد هذا الأسلوب مناسباً في البحوث التجريبية التي تتطلب ضبط المتغيرات وتحقيق التكافؤ بين المجموعات (علاوي، 2001؛ حسانين، 2004).

لغرض تحقيق تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة والسيطرة على المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة، عمد الباحث إلى إجراء التكافؤ بين المجموعتين في عدد من المتغيرات الأساسية، تمثلت بـ العمر، والطول، والوزن، ومتغيرات القوة الخاصة، وذلك بالاعتماد على نتائج الاختبارات القبليّة.

وقد تم استخدام اختبار (t-test) للعينات المستقلة للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، إذ أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة (0.05)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، الأمر الذي

يُتيح تطبيق المنهج التدريبي المقترح بثقة علمية، ويضمن أن أي فروق تظهر في الاختبارات البعدية تُعزى إلى تأثير متغير البحث المستقل (حسانين، 2004؛ علاوي، 2001)

جدول (1)

يبين تكافؤ عينة البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة

دلالة الفروق	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	الوسائل الإحصائية
		ع ±	م	ع ±	م		
غير معنوي	0.38	5.92	177.4	7.32	178.1	سم	الطول
غير معنوي	0.27	9.67	73.93	8.01	72	كغم	الوزن
غير معنوي	0.26	0.26	4.02	0.33	4.09	سم	اختبار القوة الانفجارية للذراعين
غير معنوي	0.13	0.11	2	0.16	1.97	سم	اختبار القوة الانفجارية للرجلين
غير معنوي	0.21	1.45	9.87	1.21	9.5	تكرار	اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين
غير معنوي	0.37	3.91	32.12	3.17	31.71	سم	اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين
غير معنوي	0.45	7.86	19.31	6.59	19.62	تكرار	اختبار تحمل القوة للذراعين
غير معنوي	0.33	2.86	12.68	2.79	12.25	تكرار	اختبار تحمل القوة للرجلين

قيمة (ت) الجدولية = 1.69 عند درجة حرية (14) ومستوى دلالة (0.05)

3-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة:

3-3-1 وسائل جمع البيانات

1. المصادر العربية والأجنبية.
2. الملاحظة والتجريب.

3. الاختبارات البدنية الخاصة بالقوة الخاصة.

4. استمارة تفريغ البيانات.

3-3-2 - أجهزة البحث المستخدمة

1- حاسبة لابتوب.

2- ميزان إلكتروني رقمي.

3- ساعة توقيت عدد (2).

4- كاميرا تصوير فيديو عدد (1).

3-3-3 - أدوات البحث المستخدمة

1. الاختبارات البدنية الخاصة بالقوة الخاصة.

2. قاعة تدريب نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات.

3. استمارات تسجيل نتائج الاختبارات.

4. كرات طبية بأوزان مختلفة.

5. مصاطب تدريبية.

6. أقماع تدريبية.

7. شريط قياس.

3-4 إجراءات البحث الميدانية:

3-4-1 تحديد الاختبارات قيد البحث

تم تحديد اختبارات البحث من خلال اطلاع الباحث على المصادر والمراجع العلمية المتخصصة في علم التدريب الرياضي وكرة قدم الصالات، وبعد حصر الاختبارات المناسبة لقياس القوة الخاصة، أُعدت استمارة خاصة عُرضت على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال علم التدريب الرياضي، وتم اعتماد الاختبارات التي حصلت على نسبة اتفاق عالية منهم، بما يتلاءم مع طبيعة البحث والفئة العمرية لعينة الدراسة (علاوي، 2001؛ حسانين، 2004).

3-4-2 تحديد اختبارات القوة الخاصة

تم تحديد اختبارات القوة الخاصة من خلال اطلاع الباحث على المصادر والمراجع العلمية المتخصصة في مجال علم التدريب الرياضي، وبعد حصر مجموعة من الاختبارات التي تقيس أنواع القوة الخاصة (القوة الانفجارية، والقوة المميزة

بالسرعة، وتحمل القوة)، أُعدت استمارة خاصة عُرضت على مجموعة من الخبراء والمختصين، وتم اعتماد الاختبارات التي حصلت على نسبة اتفاق عالية منهم، بما يتلاءم مع طبيعة لعبة كرة قدم الصالات والفئة العمرية لعينة البحث (أبو العلا عبد الفتاح، 2012؛ حسانين، 2004)

3-4-3 وصف اختبارات القدرات البدنية (القوة الخاصة)

1- اختبار القوة الانفجارية للذراعين

اختبار دفع الكرة الطبية باليدين

الغرض من الاختبار:

قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين

(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، 1982، ص110)

الأدوات المستخدمة:

كرة طبية زنة (3 كغم)، كرسي، شريط قياس، حبل، أرض مستوية.

وصف الأداء:

يجلس المختبر على كرسي ممسكاً بالكرة الطبية أمام الصدر وتحت مستوى الذقن، ويكون الجذع ملاصقاً لحافة الكرسي،

ويوضع حبل حول الصدر لمنع حركة الجذع للأمام، ثم يقوم بدفع الكرة باستخدام الذراعين فقط إلى أقصى مسافة ممكنة

(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، 1982، ص110).

التسجيل:

تُعطى ثلاث محاولات وتُحتسب أفضل محاولة لأبعد مسافة (سم).

2- اختبار القوة الانفجارية للرجلين

اختبار الوثب العريض من الثبات

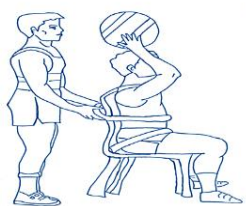
الغرض من الاختبار:

قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين

(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، 1982، ص110).

الأدوات المستخدمة:

أرض مستوية، شريط قياس، طباشير.



وصف الأداء:

يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متوازيتان، ثم يقوم بثني الركبتين مع مرجحة

الذراعين للخلف والوثب للأمام لأقصى مسافة ممكنة

(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان، 1982، ص110)

التسجيل:

تُقاس المسافة من خط البداية إلى أقرب نقطة يلمسها الجسم، وتُحتسب أفضل محاولة.

3 - اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين

اختبار الدفع من وضع الاستناد الأمامي لمدة (10) ثوانٍ

الغرض من الاختبار:

قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين والكتفين

(قاسم حسن حسين وبسطويسي أحمد، 1979، ص156)

وصف الأداء:

من وضع الانبطاح المائل (الاستناد الأمامي) يؤدي المختبر ثني ومد الذراعين لأقصى

عدد ممكن خلال زمن (10) ثوانٍ مع المحافظة على استقامة الجسم

(قاسم حسن حسين وبسطويسي أحمد، 1979، ص156)

التسجيل:

يُسجل عدد التكرارات الصحيحة خلال زمن الاختبار.

4 - اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين

اختبار الحجل لأقصى مسافة خلال (10) ثوانٍ

الغرض من الاختبار:

قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين

(قاسم حسن حسين وبسطويسي أحمد، 1979، ص156)

وصف الأداء:

يقف المختبر على خط البداية، وعند إعطاء إشارة البدء ينطلق بالحجل بأقصى سرعة ممكنة لمدة (10) ثوانٍ، وتُقاس المسافة المقطوعة

(قاسم حسن حسين ويسطويسي أحمد، 1979، ص156)

التسجيل:

تُسجل المسافة المقطوعة خلال زمن الاختبار.

5 - اختبار تحمل القوة للذراعين

اختبار الاستناد الأمامي حتى التعب

الغرض من الاختبار:

قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين والكتفين

(ضياء الخياط، ص52)

وصف الأداء:

يؤدي المختبر ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى استنفاد الجهد مع الالتزام بالشروط الفنية للأداء

(ضياء الخياط، ص52)

التسجيل:

يُسجل عدد التكرارات الصحيحة التي يؤديها المختبر.

6 - اختبار تحمل القوة للرجلين

اختبار القفز من وضع القرفصاء لمدة (45) ثانية

الغرض من الاختبار :

قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين

(حيدر فائق علي الشماع، 1998، ص52)

وصف الأداء:

يؤدي المختبر القفز العمودي من وضع القرفصاء في المكان نفسه لمدة (45) ثانية مع

الالتزام بالتنفيذ الصحيح

(حيدر فائق علي الشماع، 1998، ص52)



التسجيل: يُسجل عدد القفزات الصحيحة خلال زمن الاختبار

3-5 التجربة الاستطلاعية

تهدف ضبط الاختبارات المعدّة وفق السياق العلمي الصحيح لإجراء الاختبارات، وللوقوف على النتائج الدقيقة والموثوق بها، أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية التي تُعد دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل الشروع في إجراء التجربة الرئيسية، وذلك بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته وضبط إجراءات التنفيذ (Thomas, Nelson, & Silverman, 2015).

وقد أُجريت التجربة الاستطلاعية يوم الأحد الموافق 25 / 2 / 2024 على عينة مكوّنة من (4) لاعبين من لاعبي نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات فئة الشباب، وهم من خارج العينة الأساسية للبحث. وهدفت التجربة الاستطلاعية إلى ما يأتي:

- التأكد من صلاحية اختبارات القوة الخاصة وملاءمتها لعينة البحث.
- تحديد الوقت اللازم لأداء كل اختبار وتنظيم تسلسل الاختبارات.
- التأكد من كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة.
- تدريب فريق العمل المساعد على آلية إجراء الاختبارات وتسجيل النتائج.
- التعرف على الصعوبات والمعوقات المحتملة أثناء التطبيق والعمل على تلافيها قبل إجراء التجربة الرئيسية.

3-6 إجراءات التجربة الرئيسية

3-6-1 الاختبارات القبلية:

بعد تحديد عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث، إذ أُجريت الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم الثلاثاء الموافق 27 / 2 / 2024 في تمام الساعة الثالثة عصراً، على قاعة تدريب نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات وقد حرص الباحث على تثبيت الظروف المكانية والزمانية وطريقة إجراء الاختبارات لكلا المجموعتين، وذلك من أجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند إعادة الاختبارات البعيدة. وتم إجراء الاختبارات من قبل فريق العمل المساعد وبإشراف مباشر من الباحث.

واتبع الباحث الخطوات الآتية:

- تثبيت مواقع أداء الاختبارات وتسلسلها من قبل الباحث وفريق العمل المساعد.
- شرح الاختبارات لأفراد عينة البحث قبل الشروع في تنفيذها.
- مراعاة التسلسل والأسس العلمية في إجراء الاختبارات، لضمان دقة النتائج وعزل عامل التعب أو الإرباك أثناء الأداء.

وقد كانت الاختبارات وفق التسلسل الآتي:

اختبارات القوة الخاصة، وشملت:

- القوة الانفجارية للذراعين.
- القوة الانفجارية للرجلين.
- القوة المميزة بالسرعة للذراعين.
- القوة المميزة بالسرعة للرجلين.
- تحمل القوة للذراعين.
- تحمل القوة للرجلين.

أما تفاصيل إجراء اختبارات القوة الخاصة للمجموعتين التجريبية والضابطة فقد كانت على النحو الآتي:

- إعطاء فرصة كافية لأفراد عينة البحث لأداء الإحماء الكامل قبل البدء بالاختبارات.
- استخدام نظام المجاميع في إجراء الاختبارات، بحيث يؤدي كل لاعب الاختبار حسب دوره في المجموعة.
- منح فترات راحة كافية بين الاختبارات، تمثلت بالمدة ما بين أداء المختبر لاختبار معين وانتظار دوره لأداء الاختبار التالي.

- تسجيل نتائج الاختبارات طبقاً للشروط والمواصفات المحددة لكل اخت

3-6-2 التجربة الرئيسة:

استخدم الباحث منهجاً تدريبياً مقترحاً في تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي كرة قدم الصالات فئة الشباب، إذ تم اختيار عينة البحث من مجموعتين تجريبية وضابطة، وكانت المجموعتان تخضعان للمفردات التدريبية نفسها، باستثناء متغير البحث (منهج القوة الخاصة المقترح) الذي أُضيف إلى المفردات التدريبية للمجموعة التجريبية فقط. وقد قام الباحث بوضع مفردات

المنهج التدريبي المقترح على أساس مراعاة خاصية التوتر العضلي الذي يحدث أثناء المسارات الحركية المؤداة في المنافسة عند اختيار تمرينات القوة المستخدمة في التدريب، إذ يجب أن تتطابق تمرينات التدريب مع متطلبات الأداء الحركي في المنافسة بقدر الإمكان (السيد عبد المقصود؛ أبو العلا أحمد عبد الفتاح)

مفردات المنهج التدريبي المقترح:

شمل المنهج التدريبي المقترح مجموعة من تمرينات القوة الخاصة، واعتمد الباحث على مبدأ التدرج والتموج في الأحمال التدريبية من خلال التحكم بمكونات الحمل التدريبي المتمثلة بـ (شدة الأداء، زمن الأداء، عدد التكرارات، عدد المجموعات، وفترات الراحة)، وربطها بباقي مكونات الحمل، مع مراعاة الفروق الفردية وحسب خصوصية لعبة كرة قدم الصالات، لغرض إحداث التموجات التدريبية المطلوبة (بو العلا أحمد عبد الفتاح؛ أمر الله أحمد البساطي) وقد كان زمن تمرينات القوة الخاصة في الوحدة التدريبية (30 دقيقة)، في حين بلغ عدد الوحدات التدريبية الخاصة بالبحث (30) وحدة تدريبية موزعة على (10) أسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع، مما يجعل حجم المنهج التدريبي الكلي (900 دقيقة)، وقد بُنيت المفردات التدريبية بما يتلاءم مع مستوى العينة وتخصصها (السيد عبد المقصود)

خطوات بناء المنهج التدريبي المقترح

لكي يكون المنهج التدريبي المقترح منسجماً مع الهدف الذي وُضع من أجله، والمتمثل بتطوير القوة الخاصة لدى لاعبي كرة قدم الصالات فئة الشباب، قام الباحث ببناء مفردات المنهج بالاعتماد على المصادر العلمية المتخصصة في علم التدريب الرياضي، فضلاً عن الخبرة الميدانية التي يمتلكها الباحث، مع الاستفادة من الأسس العلمية في تخطيط البرامج التدريبية (أبو العلا أحمد عبد الفتاح) كما قام الباحث بعرض استمارة تخطيط المنهج التدريبي على مجموعة من الخبراء والمختصين، وتم الأخذ بملاحظاتهم لتعزيز رصانة المنهج التدريبي المقترح، وبما يحقق متطلبات الأداء البدني الخاص باللعبة (أمر الله أحمد البساطي)

وقد بلغ زمن الوحدة التدريبية الواحدة (90 دقيقة)، مقسمة إلى:

القسم التحضيري: (20 دقيقة)

القسم الرئيسي: (60 دقيقة)

القسم الختامي: (10 دقائق)

وكان موقع تمرينات القوة الخاصة ضمن القسم الرئيسي بزمان (30 دقيقة) من زمن الوحدة التدريبية الكلي

تطبيق المنهج التدريبي المقترح

تم تطبيق المنهج التدريبي المقترح على عينة البحث التجريبية من لاعبي نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات فئة الشباب ابتداءً من يوم السبت الموافق 2 / 3 / 2024 ولغاية يوم الأربعاء الموافق 8 / 5 / 2024، وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد، إذ استمر تطبيق المنهج التدريبي لمدة عشرة أسابيع، وبلغ مجموع الوحدات التدريبية الخاصة بالبحث (30) وحدة تدريبية. وقد نُفذ المنهج التدريبي المقترح ضمن الوحدات التدريبية الاعتيادية للفريق، إذ خضعت المجموعتان التجريبية والضابطة للمفردات التدريبية نفسها، باستثناء متغير البحث المتمثل ب تمرينات القوة الخاصة المقترحة، التي طبقت على المجموعة التجريبية فقط، في حين استمرت المجموعة الضابطة بالمنهج التدريبي المتبع من قبل المدرب، وذلك لغرض التعرف على تأثير المنهج التدريبي المقترح في تطوير القوة الخاصة. بدأت الوحدة التدريبية الواحدة بأداء القسم التحضيري (الإحماء) بزمان قدره (20 دقيقة)، بهدف تهيئة اللاعبين بدنيًا ووظيفيًا لأداء تمرينات القوة الخاصة، والحد من الإصابات الرياضية، ثم الانتقال إلى القسم الرئيسي بزمان (60 دقيقة)، والذي تضمن تمرينات القوة الخاصة المخصصة ضمن المنهج التدريبي المقترح بزمان (30 دقيقة)، إضافة إلى باقي مفردات الوحدة التدريبية، ثم اختتمت الوحدة التدريبية ب القسم الختامي بزمان (10 دقائق)، لغرض إعادة أجهزة الجسم إلى حالتها الطبيعية. وقد تضمنت تمرينات القوة الخاصة استخدام تمرينات المقاومات والأثقال وتمرينات البلايومترك، وتم توزيعها بصورة تدريجية وفق مبدأ التدرج والتموج في الأحمال التدريبية من السهل إلى الصعب، وبما يتناسب مع مستوى اللاعبين وفئة الشباب، مع مراعاة الفروق الفردية بين أفراد العينة، وذلك من خلال التحكم بشدة الحمل، وزمن الأداء، وعدد التكرارات، وعدد المجموعات وفترات الراحة البينية، بما يحقق التكيفات البدنية المطلوبة (السيد عبد المقصود؛ أبو العلا أحمد عبد الفتاح؛ أمر الله أحمد البساطي). كما راعى الباحث أن تكون تمرينات القوة الخاصة متوافقة مع المسارات الحركية ومتطلبات الأداء في لعبة كرة قدم الصالات، من حيث السرعة، وتغيير الاتجاه، والقوة الانفجارية، وتحمل القوة، وذلك لضمان نقل أثر التدريب إلى الأداء الفعلي داخل المنافسة. وقد تم تنفيذ المنهج التدريبي تحت إشراف الباحث وبالتعاون مع الجهاز التدريبي، مع الالتزام بجميع الشروط الفنية والتنظيمية الخاصة بالتدريب.

3-6-3 الاختبار البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق مفردات المنهج التدريبي المقترح على مدار عشرة أسابيع، والذي انتهى يوم الأربعاء الموافق 8 / 5 / 2024، قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة يوم الأحد الموافق 12 / 5 / 2024 في تمام الساعة الثالثة عصرًا، على قاعة تدريب نادي نفط الوسط لكرة قدم الصالات وقد حرص الباحث على اتباع شروط وإجراءات الاختبارات القبلية نفسها من حيث المكان والزمان، والاختبارات المستخدمة وتسلسلها، والأدوات المستعملة، وفريق العمل المساعد، وذلك للمحافظة على ثبات الظروف ومنع حدوث أي تغيير قد يؤثر في نتائج البحث.

3-7 الوسائل الإحصائية:-

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS)

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

4-1 - عرض نتائج الاختبارات لدلالة الفروق وتحليلها ومناقشتها.

4-1-1 عرض نتائج الاختبارات (القبلي - بعدي) للمجموعة الضابطة وتحليلها

جدول (2)

يبين متوسط الفروق وانحراف الفروق وقيمة (ت) المحتسبة ودلالة الفروق للاختبارات القبلية - البعدية للمجموعة

الضابطة

ت	المتغيرات	قيمة تقياس	س ف	± ع ف	قيمة (ت) المحتسبة	دلالة الفروق
1	القوة الانفجارية للذراعين	سم	0,04	0,15	1,03	غير معنوي
2	القوة الانفجارية للرجلين	سم	0,01	0,04	0,86	غير معنوي
3	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	تكرار	1,18	1,68	2,82	معنوي
4	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	سم	0,50	3,03	0,65	غير معنوي
5	تحمل القوة للذراعين	تكرار	0,75	4,40	0,68	غير معنوي
6	تحمل القوة للرجلين	تكرار	5,75	3,19	7,20	معنوي

4-1-2 عرض نتائج الاختبارات (القبلي - بعدي) للمجموعة التجريبية وتحليلها.

جدول (3)

يبين متوسط الفروق وانحراف الفروق وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق للاختبارات القبلي - بعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	القبلي	س ف	± ع ف	قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
1	القوة الانفجارية للذراعين	سم	1,19	0,41	11,63	معنوي
2	القوة الانفجارية للرجلين	سم	0,61	0,23	10,43	معنوي
3	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	تكرار	5,68	1,85	12,28	معنوي
4	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	سم	4,90	2,66	7,36	معنوي
5	تحمل القوة للذراعين	تكرار	10,12	3,26	12,41	معنوي
6	تحمل القوة للرجلين	تكرار	11,43	4,32	10,59	معنوي

4-1-3 عرض نتائج الاختبارات (البعدي - بعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها.

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق للاختبارات (البعدي - بعدي) للمجموعتين التجريبية والضابطة

ت	المتغيرات	القبلي	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
			س	± ع	س	± ع		
1	القوة الانفجارية للذراعين	سم	5,29	0,32	4,06	0,30	11	معنوي
2	القوة الانفجارية للرجلين	سم	2,58	0,18	2,04	0,11	9,46	معنوي
3	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	تكرار	15,18	1,16	11,06	1,18	9,93	معنوي
4	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	سم	36,62	1,79	32,62	2,82	4,78	معنوي
5	تحمل القوة للذراعين	تكرار	29,75	5,05	20,06	4,68	5,62	معنوي
6	تحمل القوة للرجلين	تكرار	23,68	3,07	18,43	2,33	5,44	معنوي

4-2 مناقشة النتائج

أولاً: مناقشة نتائج المجموعة الضابطة (قبلي-بعدي)

تُبين نتائج المجموعة الضابطة أن التغيرات الحاصلة في متغيرات القوة الخاصة كانت محدودة وغير منتظمة، إذ لم تصل أغلب الفروق إلى مستوى الدلالة الإحصائية. ويُعزى ذلك إلى أن التدريب غير المقنن غالباً ما يؤدي إلى تحسينات عامة ناتجة عن التكرار والاستمرارية، دون إحداث تكيفات نوعية واضحة في الجهاز العصبي العضلي، ولا سيما في القدرات التي تتطلب إنتاج القوة بسرعة أو الاستمرار في الأداء تحت ضغط متكرر. (Stone et al., 2007) كما يؤكد Kraemer & Ratamess (2004) أن غياب التخطيط الدقيق للأحمال التدريبية من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة يؤدي إلى استجابات تدريبية محدودة، وهو ما يفسر عدم تحقق تطور معنوي في أغلب متغيرات القوة الخاصة لدى المجموعة الضابطة. وان القوة الانفجارية للذراعين والرجلين عدم ظهور فروق معنوية في القوة الانفجارية يدل على أن هذه القدرة تحتاج إلى تمارينات عالية الشدة ذات طابع عصبي خاص، ولا يمكن تطويرها من خلال التدريب العام أو المهاري فقط. إذ يشير Cormie et al. (2011) إلى أن القوة الانفجارية تتطلب تحميلاً نوعياً موجّهاً لتحسين معدل تطوير القوة، وهو ما لم يتوافر بصورة كافية في المنهج الاعتيادي.

القوة المميزة بالسرعة اما التحسن الجزئي في القوة المميزة بالسرعة يمكن تفسيره بأن هذه القدرة قد تتحسن نسبياً مع تكرار الأداء السريع حتى ضمن البرامج غير المتخصصة، إلا أن غياب التنظيم المنهجي للأحمال يقلل من شمولية هذا التطور واستمراره. (Newton & Kraemer, 1994).

أما التحسن المعنوي في تحمل القوة للرجلين فيُعزى إلى طبيعة لعبة كرة قدم الصالات التي تتطلب جهداً متكرراً عالي الشدة، مما يؤدي إلى ضغط تراكمي على عضلات الرجلين حتى ضمن التدريب الاعتيادي، الأمر الذي ينعكس على تطور هذا المتغير تحديداً. (Bangsbo, laia, & Krstrup, 2008).

ثانياً: مناقشة نتائج المجموعة التجريبية (قبلي-بعدي)

أظهرت نتائج المجموعة التجريبية تحسناً معنوياً في جميع متغيرات القوة الخاصة، ويُعزى ذلك إلى أن المنهج التدريبي المقترح قد صُمم وفق متطلبات الأداء الفعلي في كرة قدم الصالات، من حيث السرعة، والانطلاق، والتغير السريع في الاتجاه، والعمل العضلي المتكرر. ويشير Behm & Sale (1993) إلى أن التدريب الذي يجمع بين تمارينات المقاومة وتمارين القدرة يؤدي إلى تحسين التنسيق العصبي العضلي، مما ينعكس إيجابياً على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة. كما أن استخدام التدرج والتموج في الأحمال يساهم في رفع كفاءة الاستجابة التدريبية وتقليل التكيف السلبي. التحسن المعنوي الكبير في القوة

الانفجارية للذراعين والرجلين يدل على نجاح المنهج المقترح في تحسين قدرة اللاعبين على إنتاج قوة عالية في زمن قصير، وهو ما تؤكد دراسات (Young 2006) التي أشارت إلى أن البرامج الموجهة للقدرة العضلية تُعد من أهم وسائل تحسين الأداء في الألعاب الجماعية السريعة. ويشير التحسن في القوة المميزة بالسرعة إلى أن المنهج المقترح اعتمد تمرينات سريعة متكررة بزمان أداء محدد، مما أدى إلى رفع كفاءة الجهاز العصبي في تنشيط الوحدات الحركية بسرعة أكبر (Docherty & Hodgson, 2007). أما التطور المعنوي في تحمل القوة للذراعين والرجلين فيُعزى إلى تنظيم حجم التكرارات وفترات الراحة بصورة علمية، الأمر الذي أدى إلى تحسين قدرة العضلات على مقاومة التعب أثناء الأداء المتكرر، وهو ما يتفق مع ما أشار إليه (Izquierdo et al. 2006) حول تأثير التدريب المنظم على تحسين تحمل القوة.

ثالثاً: مناقشة الفروق بين المجموعتين في الاختبارات البعدية

تُظهر نتائج المقارنة البعدية تفوقاً واضحاً للمجموعة التجريبية على الضابطة في جميع متغيرات القوة الخاصة، مما يؤكد فاعلية المنهج التدريبي المقترح مقارنة بالمنهج الاعتيادي. ويؤكد (Issurin 2010) أن البرامج التدريبية التي تعتمد على مبدأ التخصصية تؤدي إلى تكيفات بدنية أعلى من البرامج العامة، ولا سيما في الألعاب الجماعية التي تتطلب قدرات بدنية خاصة. كما يشير (Little & Williams 2005) إلى أن تطوير القوة الخاصة يُعد عاملاً حاسماً في تحسين الأداء البدني في الألعاب ذات المساحات الصغيرة مثل كرة قدم الصالات. ويعكس هذا التفوق أن المنهج المقترح قد لَبَّى متطلبات اللعبة بصورة أفضل من التدريب التقليدي، مما أدى إلى فروق معنوية واضحة في الاختبارات البعدية. وإن النتائج التي توصل إليها البحث تؤكد أن المنهج التدريبي المقترح أسهم بصورة فعالة في تطوير القوة الخاصة لدى لاعبي كرة قدم الصالات فئة الشباب، وذلك لاعتماده على أسس علمية حديثة في تدريب القوة، مثل التخصصية، والتدرج، والتموج في الأحمال، والتنوع في طرائق التدريب، مما أدى إلى تحقيق تكيفات بدنية ووظيفية انعكست إيجابياً على نتائج الاختبارات البعدية.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات:

1- أن المنهج التدريبي المقترح أسهم بصورة فعالة في تطوير القوة الخاصة (القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة) لدى لاعبي كرة قدم الصالات فئة الشباب.

2- أظهرت المجموعة التجريبية تحسناً معنوياً في جميع اختبارات القوة الخاصة بين القياسين القبلي والبعدي، مما يدل على

كفاءة المنهج التدريبي المقترح مقارنة بالمنهج الاعتيادي.

3- لم تحقق المجموعة الضابطة تطوراً معنوياً شاملاً في معظم متغيرات القوة الخاصة، مما يشير إلى محدودية تأثير التدريب التقليدي غير المقنن في تطوير القدرات البدنية التخصصية.

4- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية لجميع متغيرات القوة الخاصة، وهو ما يؤكد فاعلية المنهج التدريبي المقترح وأثره الإيجابي.

5- إن اعتماد المنهج التدريبي المقترح على مبادئ التدرج والتموج في الأحمال التدريبية أسهم في إحداث تكيفات بدنية ووظيفية إيجابية لدى اللاعبين.

6- إن استخدام تمرينات القوة الخاصة المتوافقة مع متطلبات الأداء في كرة قدم الصالات أدى إلى نقل أثر التدريب إلى الأداء البدني الفعلي للاعبين

5-2 التوصيات:

1. يوصي الباحث باعتماد البرنامج التدريبي المستخدم لما له من تأثير إيجابي في تطوير القدرات البدنية والمهارية لدى أفراد العينة.
2. ضرورة تطبيق برامج تدريبية حديثة ومقننة علمياً تتناسب مع مستوى اللاعبين وتسهم في تحسين الأداء الرياضي.
3. التأكيد على الاستمرار في استخدام القياسات القبلية والبعدية لتقويم مستوى التطور وتحديد فاعلية البرامج التدريبية.
4. إجراء دراسات مستقبلية على عينات وفئات عمرية مختلفة للتحقق من إمكانية تعميم نتائج الدراسة.

المصادر

- احمد ابو العلا عبد الفتاح، (2012). التدريب الرياضي - الأسس الفسيولوجية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد صبحي حسانين (2004). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- كمال عبد الحميد درويش ، وعبد الله، محمد صبحي (2008). التحميل في التدريب الرياضي. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- محمد حسن علاوي(2001). علم التدريب الرياضي. القاهرة: دار المعارف..
- اخلاص عبد الحفيظ، ومصطفى حسين باهي؛ طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية (:القاهرة، مركز الكتاب للنشر ، 2000، ص 107.
- زعبي، فاروق، وعبد الرحمن، خالد. (2002). مهارات كرة القدم: تعليم - تدريب - اختبار. دار الفكر، عمان.

- علي، محمد حسن. (2010). اختبارات المهارات في كرة القدم. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد.
- فارس سامي يوسف باشا (2000) تحديد مستويات معايرة لبعض القدرات البدنية والمهارية والهجومية بكرة القدم في
- وجيه محجوب (2001). محاضرات في التعلم الحركي. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل.
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الأداء الحركي، ط1 . القاهرة: دار الفكر العربي، 1982، ص110 .
- (قاسم حسن حسين وبسطويسى احمد؛ التدريب العضلي الايزوتوني، ط1. بغداد: مطبعة الوطن العربي، 1979، ص156
- Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krstrup, P.(2008) .The Yo–Yo intermittent recovery Test Sports Medicine, 38(1), 37–51.
- Behm, D. G., & Sale, D. G.(1993) .Velocity specificity of resistance training.Sports Medicine, 15(6), 374–388.
- Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U.(2011) .Developing maximal neuromuscular power.Sports Medicine, 41(1), 17–38.
- Docherty, D., & Hodgson, M. J.(2007) .The application of postactivation potentiation.Journal of Strength and Conditioning Research, 21(2), 350–357
- Issurin, V.(2010) .New horizons for the methodology of training.Sports Medicine, 40(3), 189–206.
- Izquierdo, M., et al.(2006) .Maximal strength and power training effects. Journal of Applied Physiology, 101(4), 1148–1159.
- Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A.(2004) .Fundamenta of resistance training Medicine & Science in Sports & Exercise, 36(4), 674–688.
- Newton, R. U., & Kraemer, W. J.(1994) .Developing explosive muscular power Strength and Conditioning Journal, 16(3), 20–31.

- Stone, M. H., Stone, M., & Sands, W.(2007) .Principles and Practice of Resistance Training. Human Kinetics.
- Young, W. B.(2006) .Transfer of strength and power training.International Journal of Sports Physiology and Performance, 1(2), 74–83.

الملحق (1)

تحمل القوة												الاسم الثلاثي	ت
		القوة المميزة بالسرعة				القوة الانفجارية							
رجلين	ذراعين (تكرار) (ر)	للرجلين (سم)		ذراعين (تكرار) (ر)	رجلين (سم)			ذراعين (سم)					
		يسار	يمين		3	2	1	3	2	1			
												1	
												2	
												3	
												4	
												5	
												6	
												7	
												8	
												9	

												10
												11
												12
												13
												14
												15
												16
												17
												18
												19
												20
												21
												22
												23
												24
												25

الملحق (2)

يبين نسبة اتفاق الخبراء لاختبارات القوة الخاصة

النسبة المئوية	الاختبارات		القدرات
	اسم الاختبار	ت	
%93,33	اختبار دفع الكرة الطبية زنة (3كغم) باليدين.	1	قوة انفجارية للذراعين
%56,66	اختبار رمي كرة يد زنة (800غم) لأقصى مسافة.	2	
%56,66	اختبار رمي كرة طبية زنة (3كغم) باليدين للأمام من فوق الرأس من وضع الوقوف الثابت.	3	
%76,66	اختبار الوثب العمودي لساار جنت.	1	قوة انفجارية للرجلين
%83,33	اختبار الوثب العريض من الثبات.	2	
%43,33	اختبار ثلاث حجلات طويلة.	3	
%96,66	اختبار الدفع بوضعية الاستناد الامامي لمدة (10 ثا)	1	قوة مميزة بالسرعة ذراعين
%53,33	اختبار التعلق على العقلة ثني ومد الذراعين (10ثا).	2	
%50	اختبار الشد العمودي بالذراعين لحبل معلق (مسافة).	3	
%96,66	اختبار الحبل لأقصى مسافة خلال (10ثا).	1	قوة مميزة بالسرعة رجلين
%63,33	اختبار القفز على مسطبة سويدية لمدة (30ثا).	2	
%40	اختبار ثني ومد الرجلين لمدة (15ثا).	3	
%96,66	اختبار الدفع للأعلى لاستنفاد الجهد.	1	تحمل قوة ذراعين
%53,33	اختبار التعلق من وضع ثني ومد الذراعين لاستنفاد الجهد.	2	
%50	اختبار الاستناد الامامي المائل لمدة (60ثا).	3	
%83,33	اختبار القفز من القرفصاء في نفس المكان لمدة (45ثا).	1	تحمل قوة رجلين
%63,33	اختبار حجلات على القدم في خط مستقيم لمدة (30ثا).	2	
%46,66	اختبار حجلات على القدم في خط مستقيم لمدة (60ثا).	3	
%57,14	اختبار التصويب على هدف مرسوم.	2	
%47,61	اختبار دقة التصويب من الثبات.	3	