CC BY

College of Basic Education Research Journal

www.berj.mosuljournals.com

The Effect of Combined Exercises (Balance-Strength) on Some Physical and Skill Variables of Young Soccer Players.

Yasser Mayouf Dhnoon

Department of Sports - College of Education / Shaqlawa / University of Salahaddin - Erbil

Article Information

Article history:

Received: March 19.2025

Reviewer: April 20.2025

Accepted: May 8.2025

Key words : : Kuwait, Iran, relations, oil, borders

Correspondence:

Abstract

The aim of this research is to investigate effect of integrated exercises on a number of physical and skill-related variables among young football players. Researcher adopted experimental method due to its suitability. The experiment was conducted on a sample of 12 football players from Al-Sukkar Sports Forum for the 2023–2024 season. The sample was intentionally selected and randomly divided into two groups: an experimental and a control group, with 6 players each. Homogeneity was ensured in variables of age, height, and body mass, in addition to establishing equivalence between two groups in terms of physical and skill-related attributes.

Statistical tools used included: arithmetic mean, standard deviation, coefficient of skewness, paired samples t-test, and independent samples t-test. Researcher concluded that integrated exercises (balance and strength) implemented by experimental group led to improvements in all physical and skill-related attributes. Furthermore, the experimental group that followed integrated balance and strength exercises showed greater improvement than control group across all physical and skill-related variables.

ISSN: 1992 – 7452

تأثير تمارين مدمجة (توازن – قوة) في بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم الشباب.

ياسر معيوف ذنون

قسم الرياضة – كلية التربية / شقلاوة / جامعة صلاح الدين –أربيل

المستخلص

يهدف البحث الى الكشف عن تأثير تمرينات المدمجة في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم الشباب ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث، وتم تنفيذ التجربة على عينة من لاعبي منتدى السكر بكرة القدم للعام (2023 – 2024) والبالغ عددهم (12) لاعباً ، اختيروا بالطريقة العمدية وقسموا بالطريقة العشوائية الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) وبواقع (6) لاعب لكل مجموعة، وتم تحقيق التجانس في متغيرات (العمر، الطول، الكتلة) فضلا عن إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث في الصفات البدنية والمهارية ، واستخدم الباحث (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء ، اختبار (ت) للعينات المرتبطة، اختبار(ت) للعينات المستقلة كوسائل احصائية، وتوصل الباحث إلى انه حققت تمرينات المدمجة (التوازن والقوة) التي نفذتها المجموعة التجريبية تقدما في جميع الصفات البدنية والمهارية ، كما حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت تمرينات المدمجة (توازن والقوة) تحسننا أفضل من المجموعة الضابطة في جميع الصفات البدنية والمهارية .

1-1 المقدمة واهمية البحث

تُعدّ رياضة كرة القدم من أكثر الألعاب الجماعية انتشارًا وشهرة على مستوى العالم، حيث تجاوزت في شعبيتها باقي الألعاب من حيث الإقبال على ممارستها ومتابعة منافساتها في الملاعب والقاعات. وقد أدّى هذا الانتشار الواسع إلى رفع سقف التوقعات والإنجازات، مما جعل إعداد اللاعبين بدنيًا ومهاريا ضرورة حتمية لمواكبة متطلبات اللعب الحديث. فالأداء الكروي المعاصر يتطلب سرعة في تنفيذ المهارات الهجومية والدفاعية، ومستويات عالية من القوة البدنية، بالإضافة إلى مهارات فنية دقيقة تُنفّذ تحت ضغط زمني ومكاني كبير (علاوي، 1998، ص 27).

لقد رافق هذا التطور السريع في الأداء الرياضي تطور مماثل في علوم التدريب، حيث أصبح العلم هو الأساس في بناء الخطط التدريبية الناجحة، وأضحى لزامًا على المدربين مواكبة المستجدات العلمية وتطبيقاتها العملية في مجال الإعداد البدني والمهاري (البساطي، 1998، ص 1). ومن بين عناصر اللياقة البدنية المهمة في كرة القدم، تبرز القوة العضلية والتوازن كعاملين حاسمين في دعم الأداء، حيث أن الحفاظ على استقامة الجسم والثبات أثناء تنفيذ الحركات المعقدة يُعدّ أساسًا للسيطرة والتحكم في المهارات، كما أن القوة العضلية تمثل المحرك الأساسي في تنفيذ الانطلاقات، التسديدات، والتحمّلات البدنية التي تتطلبها اللعبة.

وتأتي التمارين المدمجة (توازن – قوة) بوصفها من الأساليب التدريبية الحديثة التي تهدف إلى تطوير أكثر من صفة بدنية في آنٍ واحد، وتسهم في تحسين التناسق العصبي العضلي، والتحمل، والرشاقة، مما يعزز من الكفاءة المهارية والبدنية للاعبين. ومع أهمية هذا النوع من التمارين، إلا أن الساحة البحثية، خاصةً في البيئة العراقية والعربية، تفتقر إلى دراسات منهجية تختبر أثر هذا النوع من التمارين على المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم، ولا سيما في الفئات العمرية الشابة.

من هذا المنطلق، تبرز أهمية هذا البحث في كونه يسعى إلى سدّ هذه الفجوة العلمية، من خلال بناء وتطبيق برنامج تدريبي مدمج يستهدف تطوير كل من التوازن والقوة البدنية، وقياس أثره في مجموعة من الصفات البدنية والمهارية لدى لاعبي كرة القدم الشباب. وتتمثل الأهمية العملية في إمكانية اعتماد هذا البرنامج التدريبي من قبل المدربين والاختصاصيين، باعتباره أسلوبًا فعالًا لتحسين الأداء الكلي للاعبين، وبالتالي الإسهام في رفع مستوى الفرق الرياضية، وتقديم قاعدة علمية يمكن البناء عليها في دراسات مستقبلية تستهدف فئات عمرية أو رياضات أخرى.

1-2 مشكلة البحث:

تسعى فرق كرة القدم إلى تحقيق مستويات أداء عالية من خلال تطوير قدرات لاعبيها البدنية والمهارية، إلا أن التحدي يكمن في اختيار الأساليب التدريبية الأكثر فاعلية في دعم هذا التطور، خصوصًا في ظل تنامي متطلبات الأداء في اللعبة الحديثة. وعلى الرغم من توافر العديد من البرامج التدريبية، إلا أن القصور ما يزال قائمًا في الجانب البحثي المرتبط بتأثير التمارين المدمجة، وخاصة تلك التي تستهدف صفتَي التوازن والقوة بصورة متكاملة.

فبرغم إدراك أهمية التوازن في الحفاظ على استقرار الجسم أثناء الأداء، وأهمية القوة العضلية في تنفيذ الحركات عالية الشدة، إلا أن أغلب الدراسات السابقة تناولت كل صفة بشكل منفصل، دون التركيز الكافي على فعالية الدمج بينهما ضمن برنامج تدريبي واحد، ودون الوقوف على مدى انعكاس ذلك على مؤشرات الأداء البدني والمهاري للاعبين، لاسيما ضمن فئة الشباب التي تُعد مرحلة مهمة في الإعداد التنافسي والانتقال إلى المستويات العليا.

ويُلاحظ أن الأبحاث المتوفرة ما زالت محدودة فيما يتعلق بقياس أثر هذه التمارين على متغيرات حيوية مثل السرعة، القوة المميزة بالسرعة، مطاولة القوة، التوازن، والدقة المهارية، وهو ما يخلق فجوة علمية بحاجة إلى سد. من هنا تنبع مشكلة هذا البحث في الحاجة إلى دراسة علمية ممنهجة تتناول تأثير التمارين المدمجة (توازن–قوة) في مجموعة من المتغيرات البدنية والمهارية الأساسية، بهدف الكشف عن مدى فاعليتها، وتقديم توصيات تسهم في تطوير البرامج التدريبية الموجهة للاعبي كرة القدم من فئة الشباب، وبما ينعكس إيجابًا على أدائهم في الميدان التنافسي.

1-3 اهداف البحث:

يهدف البحث الى الكشف عما يأتي:

1-3-1 دلالة الفروق الاحصائية في المتغيرات الدنية والمهارية للاعبي كرة القدم بين الاختبارين القبلي والبعدي بعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

1-3-2 دلالة الفروق الاحصائية في المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي القدم بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي بعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

1-4 فروض البحث:

أفترض الباحث الفرضيات الآتية:

1-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية في المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي بعد تنفيذ البرنامج التدريبي

1-4-2 وجود فروق ذات دلالة معنوية في المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي بعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: اللاعبين الشباب لمنتدى السكر بكرة القدم للموسم (2023-2024).

1-5-2 المجال الزماني: المدة من 2024/6/15 ولغاية 5 /9 / 2024

1-5-3 المجال المكاني: ملعب السكر / الموصل.

- **اجراءات البحث:**

2 – 1 منهج البحث: تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث.

2 – 2 عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية (عينة متيسره) من لاعبي كرة القدم منتدى السكر في محافظة نينوى قوامها (12) لاعبا، وتم تقسيمهم الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة عن طريق الأزواج المتماثلة.

2-3 وسائل جمع المعلومات والبيانات: استخدم الباحث ادوات البحث الاتية (تحليل المحتوى، الاختبارات والقياسات).

2- 3-1 تحديد المتغيرات البدنية واختباراتها:

تم تحليل محتوى المصادر والدراسات العلمية في علم التدريب الرياضي وكرة القدم (فراس حسين، 2023) (مجد فليح السمراني وزاهد قاسم السمراني،2021) (زاهد قاسم محمد،2020) (علاء جاسم محمد، 2020) (محمد خليل إبراهيم النعيمي ،2015) لأجل تحديد متغيرات البحث واختباراتها

2-3-2 القياسات والاختبارات المستخدمة

2-3-2-1 القياسات الجسمية

- **قياس طول الجسم:** لقياس طول الجسم تم استخدام حائط مدرج بحيث يلامس العقبان والمؤخرة ولوحا الكتف وخلف الرأس الحائط المدرج، ويجب أن يكون الرأس بوضعه الطبيعي، ومن هذا الوضع توضع آلة (مسطرة) على الرأس بحيث تكون زاوية قائمة عند الجدار ويؤخذ القياس لأقرب سنتمتر. (ابراهيم , 1999, 174 - 175)
- **قياس كتلة الجسم:** لقياس كتلة الجسم تم وقوف الرياضي على الميزان وهو يرتدي سروال رياضي فقط وتقاس الكتلة لأقرب مئة غرام. (الهزاع، 2009، 97)

2-3-2-2 القياسات والاختبارات البدنية والمهارية:

2-2-3-2-1 الاختبارات البدنية

1- القوة المميزة بالسرعة للرجلين

- **اختبار ثلاث حجلات لأبعد مسافة ولكل رجل على حدي**

* **الهدف من الاختبار:** قياس صفة القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين،

* **الأدوات المستخدمة:** شريط قياس، ارض ملعب في حدود (20 -25) متراً،

* **طريقـة الأداء:** يؤدي المختبر ثلاث حجلات بالقدم لأبعد مسافة ممكنة باستخدام الخطوط المستقيمة المرسومة على الأرض مع الالتزام بهذه الخطوط وعدم الخروج عنها في أثناء الحجل وعدم ملامسة أي جزء من الجسم بغير قدم الحجل على الأرض

* **طريقة التسجيل:** قياس ابعد مسافة ممكنة للحجل بالقدم اليمنى ثم اليسرى ثم يتم جمع المسافتين معاً ويتم تقسيم الناتج على اثنين لاستخراج متوسط المسافتين، والتسجيل بالمتر وأجزائه. (ناجي وبسطويسي 1987، ص 346)

2- القوة الانفجارية للرجلين

- **اختبار الوثب الطويل من الثبات:** (الهيتي 2009، ص 41)

* **الهدف من الاختبار:** قياس صفة القوة الانفجارية للرجلين،

* **الأدوات المستخدمة:** ارض مستوية لا تعرض المختبر للانزلاق، شريط قياس، يرسم على الأرض خط البداية،

* **طريقـة الأداء:** يقف المختبر خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا والذراعان عاليان، تمرجح الذراعان أماماً أسفل خلف مع ثني الركبتين نصفا وميل الجذع أماماً حتى يصل إلى ما يشبه وضع البدء في السباحة، ومن هذا الوضع تمرجح الذراعان أماماً بقوة مع مد الرجلين على امتداد الجذع ودفع الأرض بالقدمين بقوة في محاولة الوثب أماماً ولا بعد مسافة ممكنة

* **التقويم:**

1- تقاس مسافة الوثب من خط البداية (الحافة الداخلية) حتى آخر أثر تركه المختبر القريب من خط البداية،
2- بحالة اختلال توازن المختبر ولمس الأرض بجزء أخر من جسمه تعد المحاولة غير صحيحة ويجب أعادتها
3- يجب أن تكون القدمان ملامستين للأرض حتى لحظة الارتقاء
4- للمختبر محاولتان يسجل له أفضلهما.

3- مطاولة القوة للرجلين

اسم الاختبار: اختبار ثني ومد الركبتين حتى استنفاذ الجهد.

- هدف الاختبار: قياس مطاولة القوة لعضلات الرجلين.
- الأدوات اللازمة: زميل لحساب عدد التكرارات.
- وصف الاختبار: من وضع الوقوف تني ود الركبتين كاملا حتى استنفاذ الجهد.
- التسجيل: تسجل عدد مرات الثني والمد للرجلين.

4- الرشاقة

- **اختبار الركض المتعدد الجهات:** (حسانين 1987، ص 365)

* **الهدف من الاختبار:** قياس الرشاقة
* **الأدوات المستخدمة:** ساعة إيقاف، شواخص، صافرة، شريط قياس، أرض مستوية،
* **إجراءات الاختبار:** توضع الشواخص وتكون المسافة بين الشواخص الأربعة والشاخص الذي في المنتصف (4,5) متر والمسافة بين الشاخص الأول وخط البداية (1) متر،

طريقة الأداء: عند إشارة البدء يقوم المختبر بالركض من نقطة البداية متبعاً خط السير يتجاوز خط النهاية من نقطة النهاية

* **شروط الأداء:** يجب إتباع خط سير الاختبار، ويجب عدم لمس الشواخص أثناء أداء الاختبار
* **طريقة التسجيل:** يحسب الزمن الذي قطعه المختبر من بدء إشارة الحكم حتى تخطيه خط النهاية

5- السرعة الانتقالية القصوى

- **اختبار عدو (30) متراً من بداية متحركة: ركض 30 م من بداية متحركة:** قياس السرعة القصوى

* **الهدف من الاختبار:** قياس صفة السرعة الانتقالية القصوى،
* **الأدوات المستخدمة:** ساعة إيقاف، ثلاثة خطوط متوازية مرسومة على الأرض، المسافة بين الخط الأول والثاني (10) أمتار، وبين الخط الثاني والثالث (30) متراً،
* **طريقة الأداء:** يقف المختبر خلف الخط الأول وعند سماع إشارة البدء يقوم بالعدو إلى أن يتخطى الخط الثالث، ثم يحسب زمن المختبر ابتداء من الخط الثاني حتى وصوله إلى الخط الثالث وهي مسافة (30) متراً
* **طريقة التسجيل:** يسجل للمختبر الزمن الذي استغرقه في قطع مسافة الثلاثين مترا من الخط الثاني وحتى الخط الثالث.

6-التوازن

هدف الاختبار: قياس القدرة على الاتزان الثابت

الادوات المستخدمة: ساعة توقيت

طريقة الاداء: من وضع الوقوف العادي يرفع اللاعب أحد رجليه وتضع باطن القدم على الركبة الرجل الثابتة من الجهة الداخلية وتوضع مع رفع الذراعين الى الاعلى وعندما يعطي الموقت اشارة البدء يقوم اللاعب بالارتكاز على مشط القدم التي على الارض ومحاولة الاتزان لأطول مد ممكنة.

التسجيل: تعطى لكل لاعب ثلاث محاولات وتحسب المحاولة الافضل. (حسانين1987، ص364)

2-2-3-2-2 الاختبارات المهارية:

وقد شملت الاختبارات المهارية ما يأتي:

- **اختبار دقة التهديف البعيد على هدف بداخله هدف كرة يد**

الهدف من الاختبار: قياس دقة التهديف البعيد،

الأدوات المستخدمة: كرة قدم قانونية عدد (5) – هدف كرة يد يوضع داخل هدف كرة قدم ,

إجراءات الاختبار: توضع الكرات عند نقطة التصويب على بعد (20) متر عن المرمى ، يقوم اللاعب بتصويب الكرة بقوة وغير متدحرجة على الأرض وللاعب الحرية في استخدام الرجل الأفضل وبأي جزء من القدم ,

طريقة التسجيل: مجموع الدرجات لخمس كرات وتحسب كالاتي: -

- الجزء الأيمن من المرمى (4) درجات
- الجزء الأيسر من المرمى (4) درجات
- مرمى كرة اليد درجتان
- ارتطام الكرة بالعمود والعارضة (هدف كرة القدم وهدف كرة اليد) يُعطى (1) درجة
- مجموع درجات الاختبار (20) درجة

التوجيهات: تعطى للاعب محاولتان وتحسب المحاولة الأفضل. (الراوي مكي محمود،2001،ص99)

- **اختبار المناولة الطويلة**

* **الهدف من الاختبار:** قياس مهارة قوة ضرب الكرة بالرجل إلى أبعد مسافة،

* **الأدوات المستخدمة:** كرات قدم عدد (2)، شريط قياس، ملعب كرة قدم،

* **طريقة الأداء:** يقوم اللاعب بضرب الكرة من داخل المربع إلى أبعد مسافة ممكنة بين الخطين المتوازيين والمتعامدين مع امتداد خط البداية طول كل منهما (80) متراً وباتجاه مجال ضرب الكرة، وتكون

المسافة بين الخطين (20) متراً، ويجب أن تكون الكرة طائرة في الهواء، ويكون سقوط الكرة داخل المجال المحدد بين الخطين المتوازيين (80) متراً طولاً ولمسافة (20) متراً عرضاً

* لا تحتسب المحاولة في حالة الفشل في ضرب الكرة، وفي حالة الكرة الساقطة خارج المجال، وفي حالة تدحرج الكرة على الأرض

* **طريقة التسجيل:** تسجل المسافة بالمتر وأجزائه من خط البداية وحتى سقوط الكرة، وتعطى للاعب محاولتين متتاليتين، وتحتسب للاعب أفضل محاولة. (الخشاب ،1988، ص216)

اختبار الركض المتعرج بالكرة

* **الهدف من الاختبار:** قياس مهارة الدحرجة،

* **الأدوات المستخدمة:** كرة قدم، صافرة، ساعة إيقاف، شواخص عدد (5) ملعب كرة قدم،

* **طريقـة الأداء:** يوضع الشاخص الأول على بعد (2) متر عن خط البداية وتكون المسافة بين شاخصٍ وآخر (2) متر أيضاً ويقف اللاعب ومعه الكرة خلف خط البداية، وعندما تعطى إشارة البدء يقوم اللاعب بالركض بالكرة بين الشواخص ذهابا وإيابا، وتعطى لكل لاعب محاولتين متتاليتين

* **طريقة التسجيل:** يحتسب الزمن لأقرب واحد بالمائة من الثانية لأفضل محاولة. (William،1990، ص160)

2-4 اعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث:

تم اجراء اختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة)، والمتغيرات البدنية والمهارية لعينة البحث باستخدام (Shapiro wilk)، وهو اختبار احصائي يهدف الى التحقق من التوزيع الطبيعي الخاص بموصفات عينة البحث, ويستخدم هذا الاختبار مع العينات الصغيرة حيث تبين قيمة (sig) اذا كانت أكبر من (0.05) يعني أن المتغير موزع توزيعا طبيعيا، إذ يشير (العزاوي) نقلاً عن (رزالي) أن " اختبار شابيروويلك يستخدم لحجم عينة اقل من (50) وهو الاختبار المفضل للعينات الصغيرة التي تكون قيمته بين (0-1) وهو قادر على اكتشاف حالات الخروج عن الحالة الطبيعية، اما بسبب الانحراف أو التفلطح أوكليهما " (العزاوي، 2021، 57)

الجدول (1) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم اختبار (Shapiro) وقيم (sig) في القياسات والمتغيرات البدنية والمهارية لاختبار التوزيع الطبيعي لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س̄	±ع	SW-T	Sig
1	العمر	سنة	16.50	0.509	0.909	0.101
2	الطول	سم	164.58	2.564	0.953	0.268
3	الكتلة	كغم	64.31	2.311	0.962	0.436
4	السرعة الانتقالية	ثانية	4.763	0.604	0.949	0.221
5	قوة الانفجارية للرجلين	سم	199.23	16.43	0.955	0.311
6	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	5.750	0.972	0.951	0.239
7	مطاولة القوة للرجلين	عدد	52.62	5.131	0.965	0.510
8	رشاقة	ثانية	13.396	.455	0.951	0.245
9	توازن	ثانية	4.4135	0.65	0.937	0.112
10	التهديف البعيد	عدد	13.04	1.399	0.936	0.108
11	مناولة الطويلة	متر	41.11	2.149	0.933	0.092
12	دحرجة	ثانية	11.392	1.43	0.944	0.163

يتبين من الجدول (1) أن قيم اختبار (Shapiro) و(sig) لمتغيرات البحث للتوزيع الطبيعي تراوحت ما بين (0,878-0,958) لاختبار (Shapiro) و(0,076-0,755) ل (sig) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يعني أن العينة معتدلة أي موزعة توزيعاً طبيعياً.

3- 5 التجانس والتكافؤ:

3-5-1 تجانس عينة البحث: تم اجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة)، والمتغيرات البدنية والمهارية باستخدام (Levene's Test) والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2)

قيم معامل الالتواء لمتغيرات العمر والطول والكتلة لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	العمر	سنة	15.615	0.9413	0.361-
2	الطول	سم	164.58	2.564	0.251
3	الكتلة	كغم	64.31	2.311	0.414

يتبين لنا من الجدول (2) ان قيم معامل الالتواء كانت محصورة بين (1، -1) وهذا يدل على تجانس عينة البحث في متغيرات (العمر، والطول، والكتلة)

3-5-2 تكافؤ مجموعتي البحث: تم اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية المختارة، والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و(sig) للتكافؤ في المتغيرات البدنية والمهارية بين مجموعتي البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة(t)	Sig
		س-	±ع	س-	±ع		
سرعة الانتقالية القصوى	ثانية	4.71	.553	4.820	.668	0.472	0.641
القوة الانفجارية للرجلين	سم	196.62	18.365	201.85	14.496	0.806	0.428
القوة المميز بالسرعة للرجلين	متر	5.769	1.012	5.731	.970	0.099	0.922
مطاولة القوة للرجلين	عدد	51.54	4.034	53.69	6.005	1.073	0.294
رشاقة	ثانية	13.370	.412	13.422	.508	0.674	0.607
توازن	ثانية	4.406	.757	4.420	.551	0.050	0.960
تهديف البعيد	متر	13.08	1.320	13.00	1.528	0.137	0.892
مناولة الطويلة	متر	41.08	2.343	41.13	2.032	0.054	0.958
الدحرجة	ثانية	11.030	1.428	11.753	1.387	1.309	0.203

يتبين من الجدول (3) أن قيم (t) المحسوبة كانت محصورة (0.050 و 1.309) وبملاحظة قيم (sig) والتي كانت محصورة ما بين (0.203 و 0.960)، وجميعها أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، ومما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث في المتغيرات كافة.

2– 6 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

ميزان الكتروني، ساعة توقيت عدد (6)، شريط قياس عدد (1) ، كرات كرة القدم ، طباشير ، شواخص

2– 7 التصميم التجريبي: تم استخدم التصميم التجريبي الذي أطلق عليه اسم تصميم المجموعة الضابطة العشوائية الاختيار ذات الاختبار القبلي والبعدي.

2– 8 تحديد متغيرات البحث:

2– 8 – 1 المتغير المستقل: ويمثل المتغير المستقل في البحث الحالي بـ (تمارين مدمجة توازن– قوة).

2– 8 – 2 المتغير التابع: – تناول البحث الحالي متغيرات بدنية ومهارية.

2– 9 الإجراءات الميدانية المستخدمة في البحث:

2–9–1 التجربة الاستطلاعية: بينت إمكانية اعتماد القياسات والاختبارات المختارة، فضلاً عن تعرف فريق العمل المساعد (ملحق 1) ومدى تفهمهم لكيفية العمل وطريقة التسجيل.

2–9–2 تنفيذ التمرينات المدمجة (توازن –قوة) المستخدم في البحث:

بعد تحليل محتوى المصادر والدراسات العلمية وعلى وفق هذه المصادر والدراسات تم تصميم التمرينات التي سوف تطبقها المجموعة التجريبية في حين سوف تطبق المجموعة الضابطة المنهاج المعد من قبل المدرب. والملحق (2) يبين نموذج من الاسبوع الاول من البرنامج.

2– 9 – 3 الاختبار القبلي:

تم إجراء الاختبارات البدنية والمهارية لعينة البحث بتاريخ (8–9 / 2024/6) وكما يأتي:

- ❖ اجراء الاختبارات المهارية (التهديف البعيد، المناولة الطويلة، الدحرجة بالكرة، التوازن)
- ❖ اجراء الاختبارات البدنية (السرعة القصوى، قوة انفجارية رجلين، قوة مميزة بالسرعة للرجلين، الرشاقة، مطاولة قوة للرجلين).

2– 9 – 4 تنفيذ التمرينات المدمجة (توازن – قوة) المستخدمة في البحث:

بعد الانتهاء من تطبيق الاختبار القبلي تم تنفيذ التمرينات المدمجة (توازن – قوة) المعدة من قبل الباحث على المجموعة التجريبية بتاريخ (2024/6/12) ولغاية (2024/8/14) في حين نفذت المجموعة

الضابطة منهاج التمرينات الخاص والمعد من قبل المدرب، وقد تم مراعاة النقاط الاتية عند تنفيذ التمرينات المدمجة (توازن – قوة) وهي:

- اعتمد الباحث طريقة التدريب التكراري
- تم تطبيق التمرينات المدمجة المستخدمة قبل في فترة الاعداد الخاص.
- بدء كافة الوحدات التدريبية بالإحماء العام من اجل تهيئة جميع عضلات الجسم، يليه الإحماء الخاص وبما يخدم الجزء الرئيسي المستخدم.
- تم تطبيق التمرينات المدمجة في الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية على لاعبي المجموعة التجريبية.
- تم إجراء الوحدات التدريبية (السبت، الاثنين، والاربعاء) من كل اسبوع
- تم تحديد الراحات والتكرارات من خلال التجارب الاستطلاعية
- إن التحكم بالحمل عن طريق زيادة الحجم (التكرار) مع تثبيت كل من الشد والراحة
- استخدام تموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة (3:1).
- تم انهاء الوحدات التدريبية بتمارين التهدئة والاسترخاء ولذلك لعودة الجسم الى الحالة الشبة طبيعية.

2-9-5 الاختبار البعدي: تم إجراء الاختبار البعدي بنفس طريقة الاختبار القبلي في 17-2024/8/18

2- 10 الوسائل الإحصائية: تم استخراج الوسائل الإحصائية من خلال الاعتماد على الحقيبة الإحصائية (SPSS) وهي الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار (Shapiro Test) للتوزيع الطبيعي، معامل الالتواء للتجانس، اختبار (t) للعينات المستقلة، اختبار (t) للعينات المرتبطة.

3-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها: -

3-1-1 عرض نتائج الاختبارات البدنية والمهارية القبلية والبعدية لعينة البحث التجريبية

الجدول (4) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و(sig) للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		(t) المحسوبة	Sig
		سَ	±ع	سَ	±ع		
السرعة الانتقالية القصوى	**ثانية**	**4.706**	**0,553**	**3.676**	**0,500**	**7.880**	**0,000**
قوة الانفجارية للرجلين	**سم**	**196.615**	**18.364**	**228.461**	**15.730**	**6.912**	**0,000**
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	**متر**	**5.769**	**1.012**	**6.664**	**0,461**	**2.973**	**0,012**
مطاولة القوة للرجلين	**عدد**	**51.538**	**4.033**	**79.461**	**9.588**	**10.227**	**0,000**
رشاقة	**ثانية**	**13.370**	**0,412**	**11.644**	**0,497**	**9.187**	**0,000**

توازن	ثانية	4.406	0,757	5.730	0,607	5.179	0,000
التهديف البعيد	درجة	13.076	1.320	16.846	0,987	7.813	0,000
مناولة الطويلة	متر	41.076	2.361	56.723	5.576	10.831	0,000
دحرجة	ثانية	11.030	1.428	9.55	1.221	4.468	0,001

* معنوي عند مستوى احتمالية ≤ (0.05)

من خلال الجدول (4) يتبين لنا ما يأتي:وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في جميع القدرات البدنية والمهارية التي تناولها البحث لدى المجموعة التجريبية، إذ كانت قيم **Sig** أصغر من (0,05)

3-1-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البدنية والمهارية القبلية والبعدية لعينة البحث الضابطة

الجدول (5) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و(sig) للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		(t)	Sig
		سَ	±ع	سَ	±ع	المحسوبة	
السرعة الانتقالية القصوى	ثانية	4.706	0.553	3.676	0.500	7.880	0.000
قوة الانفجارية للرجلين	سم	196.615	18.364	223.076	19.741	7.057	0.000
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	متر	5.769	1.012	6.664	0.461	2.973	0.012
مطاولة القوة للرجلين	عدد	51.538	4.033	67.615	7.697	7.729	0.000
رشاقة	ثانية	13.370	0.412	11.644	0.497	9.187	0.000
توازن	ثانية	4.406	0.757	5.730	0.607	5.179	0.000
التهديف البعيد	درجة	13.076	1.320	16.846	0.987	7.813	0.000
مناولة الطويلة	متر	41.076	2.361	56.723	5.576	10.831	0.000
دحرجة	ثانية	11.030	1.428	9.553	1.221	4.468	0.001

* معنوي عند مستوى احتمالية ≤ (0.05)

من خلال الجدول (5) يتبين لنا ما يأتي: وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبارين القبلي والبعدي في جميع القدرات البدنية والمهارية التي تناولها البحث لدى المجموعة الضابطة، إذ كانت قيم **Sig** أصغر من (0,05)

3-1-3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات البدنية المهارية البعدية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

الجدول (6) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (t) المحسوبة و(sig) للاختبارات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية		الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة		(t) المحسوبة	Sig
		سَ	±ع	سَ	±ع		
السرعة الانتقالية القصوى	**ثانية**	**3.676**	**0.500**	**4.316**	**0.829**	**2.382**	**0.026**
قوة الانفجارية للرجلين	**سم**	**228.461**	**15.730**	**214.384**	**17.722**	**2.142**	**0.043**
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	**متر**	**6.664**	**0.461**	**5.923**	**0.657**	**3.330**	**0.003**
مطاولة القوة للرجلين	**عدد**	**79.461**	**9.588**	**68.461**	**9.955**	**2.869**	**0.008**
رشاقة	**ثانية**	**11.644**	**0.497**	**12.851**	**0.545**	**5.895**	**0.000**
توازن	**ثانية**	**5.730**	**0.607**	**4.700**	**0.734**	**3.899**	**0.001**
التهديف البعيد	**درجة**	**16.846**	**0.987**	**15.461**	**1.560**	**2.703**	**0.012**
مناولة الطويلة	**متر**	**56.723**	**5.576**	**45.730**	**5.747**	**4.949**	**0.000**
دحرجة	**ثانية**	**9.553**	**1.221**	**11.246**	**1.007**	**3.855**	**0.001**

* معنوي عند مستوى احتمالية ≤ (0.05)

من خلال الجدول (6) يتبين لنا ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات الاختبار البعدي في جميع القدرات البدنية والمهارية بين مجموعتي البحث ولمصلحة المجموعة التجريبية، إذ كانت قيم Sig أصغر من (0,05).

2-4مناقشة النتائج

من خلال تحليل نتائج الجدولين (4) و(6)، يُلاحظ بشكل واضح أن لاعبي المجموعة التجريبية قد حققوا تطورًا ملحوظًا في جميع المتغيرات البدنية والمهارية، متفوقين بذلك على لاعبي

المجموعة الضابطة. ويُعزى هذا التقدم إلى فاعلية البرنامج التدريبي المعتمد في البحث، والذي جمع بين تمارين التوازن والقوة ضمن وحدات تدريبية مدمجة. لقد حرص الباحث، عند تصميم التمرينات، على أن تتضمن مواقف تدريبية تحاكي بيئة اللعب الحقيقية، وتجمع بين متطلبات التوازن والاستقرار العضلي من جهة، ومكونات القوة الانفجارية والمميزة بالسرعة من جهة أخرى، وهو ما أوجد بيئة محفّزة ومتنوعة أثرت بشكل إيجابي على الاستجابة البدنية والمهارية للاعبين.

وقد استند الباحث في تفسير هذا التطور إلى أن الدمج المنهجي بين تدريبات القوة والتوازن يسهم بشكل مباشر في تحسين التنسيق العصبي العضلي، مما يؤدي إلى أداء أكثر كفاءة وتحكمًا بالحركة في الظروف المتغيرة داخل الملعب. وتؤكد على ذلك دراسة Granacher et al. (2011) التي أوضحت أن التمارين المدمجة بين القوة والتوازن تعزز الأداء البدني من خلال تطوير عناصر متعددة مثل التوازن، والقوة العضلية، والمرونة، والتحمل. وهو ما يتماشى تمامًا مع التحسن الشامل الذي أبدته المجموعة التجريبية في نتائج البحث.

كما يذهب الباحث إلى أن أحد أسباب تفوق هذه المجموعة يعود إلى تنوّع التمارين المستخدمة في البرنامج، والذي لعب دورًا محفزًا على التكيف السريع مع المتغيرات الحركية، وفقًا لما أشار إليه Mancini & Keay (2005)، حيث بيّنا أن تنويع المثيرات التدريبية يُعد عاملاً فعالًا في تطوير القدرة على التكيف الحركي والبدني، مما يعزز الأداء العام، لا سيما في التمارين التي تتطلب من اللاعب العمل في أكثر من اتجاه، وتوظيف عضلاته وأعصابه في آنٍ واحد.

أما فيما يتعلق بالجانب المهاري، فإن الباحث يرى أن التحسن المسجل يُعزى إلى انتقال أثر التطور البدني إلى الأداء المهاري. فالتمارين التي صُممت لتحسين التوازن والقوة، وبخاصة تلك التي تطلبت التحكم في السرعة، أو التغيير السريع في الاتجاهات، أثّرت بشكل غير مباشر في تنمية المهارات الدقيقة لدى اللاعبين، مثل المراوغة، والدحرجة، والتهديف. وهذا ما أكدته دراسة Lee & Kwon (2017) التي بيّنت أن دمج تمارين التوازن والقوة يساهم في تحسين التنسيق الحركي والسرعة والدقة في تنفيذ المهارات المعقدة، مما ينعكس إيجابيًا على الأداء المهاري في الألعاب الجماعية مثل كرة القدم.

بذلك، يؤكد الباحث أن البرنامج التدريبي الذي تم تنفيذه لا يستند فقط إلى الجانب التطبيقي، بل ينبع من أسس علمية مدروسة، وأن النتائج المتحققة تعزز من قيمة استخدام التمارين المدمجة في تطوير الجوانب البدنية والمهارية بشكل متكامل، ما يجعل هذا الأسلوب التدريبي خيارًا فعّالًا يُوصى به في الإعداد الحديث للاعبي فئة الشباب.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

- حققت تمرينات المدمجة (توازن والقوة) التي نفذتها المجموعة التجريبية تقدما في جميع المتغيرات البدنية والمهارية.
- حققت المجموعة الضابطة تحسننا في جميع المتغيرات البدنية والمهارية.
- حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت التمرينات المدمجة (توازن والقوة) تحسننا أفضل من المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات البدنية والمهارية بعد مقارنة النتائج البعدية للمجوعتين.

4-2 التوصيات

- الاهتمام بتمرينات المدمجة (التوازن والقوة) للاعبي كرة القدم من قبل المدربين لأنها تحسن الجانب البدني.
- يفضل التنويع في تمرينات المدمجة (التوازن والقوة) لكيلا يشعر اللعب بالملل ويشعر بالإثارة.
- يفضل استخدام تمرينات مدمجة أخرى ومعرفة مدى تأثيرها على المتغيرات البدنية والمهارية.
- أمكانية إجراء بحوث مشابهة على فئات عمرية أخرى والعاب منظمة اخرى.

المصادر

- البساطي، أمر الله أحمد .(1998) .*قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته* .الإسكندرية: منشأة المعارف .
- **حسين، فراس** .(2023) .تأثير تمرينات مهارية مركبة في تطوير بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري المركب للاعبي كرة القدم .*مجلة واسط للعلوم الرياضية*.
- زهير قاسم الخشاب وآخران؛ **كرة القدم**: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988)
- **السمراني، مجد فليح، وزاهد قاسم السمراني** .(2021) .تأثير تمرينات الساكيو (S.A.Q) في تطوير عدد من المتغيرات البدنية والوظيفية للاعبي كرة القدم .*مجلة بحوث التربية البدنية والرياضة*.
- علاوي، محمد حسن .(1998) .*سيكولوجية التدريب والمنافسة الرياضية* .القاهرة: دار الفكر العربي
- قيس ناجي وبسطويسي وأحمد؛ **الاختبارات ومبادىء الإحصاء في المجال الرياضي**: - (بغداد، مطبعة التعليم العالي,1987)
- محمد صبحي حسانين؛ **التقويم والقياس في التربية الرياضية**، ج1 ، ط2 :- (القاهرة , دار الفكر العربي ، 1987)

- **محمد، علاء جاسم** .(2020) .تأثير تمرينات مركبة (بدنية – مهارية) في تطوير تحمل الأداء وبعض المهارات الأساسية بكرة القدم للصالات .*أطروحة ماجستير، جامعة بغداد*.
- مكي محمود الراوي؛ **بناء بطارية اختبار للمهارات الأساسية بكرة القدم للاعبي شباب محافظة نينوى:** (أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل , 2001)
- موفق اسعد الهيتي؛ **الاختبارات والتكتيك في كرة القدم**، ط2 :(عمان، دار دجلة للنشر، 2009)
- **النعيمي، محمد خليل إبراهيم** .(2015) .تقنين اختبارات للمناولة والتهديف المقرونة ببعض مظاهر الانتباه للاعبي كرة القدم للصالات .*المجلة العراقية لعلوم الرياضة*.
- الهزاع، هزاع بن محمد (2009): "**فسيولوجيا الجهد البدني الاسس النظرية والاجراءات المعلمية للقياسات الفسيولوجية**", النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية .
- Al-Basaty, Amr Allah Ahmed. (1998). *Principles and Fundamentals of Sports Training and Its Applications*. Alexandria: Al-Maaref Establishment.
- Hussein, Firas. (2023). The effect of combined skill exercises in developing some physical abilities and the level of complex skill performance of football players. *Wasit Journal of Sport Science*.
- Al-Khashab, Zuhair Qasim, et al. *Football*. Mosul: Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, 1988.
- Al-Samrani, Majid Faleh, & Zaid Qasim Al-Samrani. (2021). The effect of S.A.Q exercises in developing a number of physical and physiological variables for football players. *Journal of Physical Education and Sports Research*.
- Alawi, Mohammed Hassan. (1998). *Psychology of Training and Sports Competition*. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Qais Naji, Bistawisi, & Ahmed. *Tests and Principles of Statistics in the Sports Field*. Baghdad: Higher Education Press, 1987.
- Hassanain, Mohammed Sobhi. (1987). *Evaluation and Measurement in Physical Education*, Vol. 1, 2nd ed. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.

- Mohammed, Alaa Jassim. (2020). The effect of combined (physical–skill) exercises in developing performance endurance and some basic skills in futsal. Master's Thesis, University of Baghdad.
- Al-Rawi, Maki Mahmoud. *Building a Battery of Basic Skills Tests in Football for Youth Players in Nineveh Province*. Unpublished Ph.D. Dissertation, College of Physical Education, University of Mosul, 2001.
- Al-Hiti, Mowaffaq Asaad. (2009). *Tests and Tactics in Football*, 2nd ed. Amman: Dijlah Publishing House.
- Al-Nuaimi, Mohammed Khalil Ibrahim. (2015). Standardizing passing and shooting tests linked with some aspects of attention for futsal players. *Iraqi Journal of Sport Sciences*.
- Al-Hazzaa, Hazzaa bin Mohammed. (2009). *Physiology of Physical Effort: Theoretical Foundations and Practical Procedures for Physiological Measurements*. Scientific Publishing and Printing, King Saud University, Kingdom of Saudi Arabia.
- **Behm, D. G., & Colado, J. C. (2012).** *Leg training: The influence of strength, balance, and flexibility training on performance and injury prevention*. Journal of Sports Science and Medicine.
- **Granacher, U., Muehlbauer, T., & Gollhofer, A. (2011).** *Effects of balance training on the strength and balance performance in children and adolescents*. European Journal of Pediatrics.
- **Lee, H. J., & Kwon, Y. J. (2017).** *Effects of combined strength and balance training on physical fitness and motor skills in older adults*. Journal of Physical Therapy Science.
- **Mancini, M., & Keays, S. (2005).** *Balance and strength training for athletes: Effects on performance and injury prevention*. Sports Medicine.

- **Ratamess, N. A. (2012).** *ACSM's Foundations of Strength Training and Conditioning*. Lippincott Williams & Wilkins.
- William , Thomson , **Teaching Soccer Burgress sport** (Publishing company , U, S, A, ,1980)

ملحق (1)

فريق العمل المساعد

	الاسم	محل العمل
	سيف علي سعد	طالب مرحلة رابعة كلية التربية الأساسية / قسم الرياضة
	عمر عبد الرزاق	مدرب في ملعب السكر الخماسي
	ساري محمود	مساعد المدرب في ملعب السكر الخماسي

ملحق (1)

تمارين التوازن القوة المدمجة المستخدمة في البحث

التمرين (1)

اولا الوقوف على كلتا القدمين من الغطس الى الاسفل بثني الركبتين والقفز عاليا والهبوط على قدم واحدة محاولة الاتزان . مع تبديل القدم اثناء الهبوط بتكرار التمرين .

التمرين (2)

الادوات شواخص ارضية عدد 4

الوقوف داخل اربع شواخص (شاخص يمين ، شاخص يسار ، شاخص امام ، شاخص خلف) من ثم الوقوف على قدم واحدة مع رفع الذراعين بمستوى الصدر ولم الشواخص الاربعة على التوالي بالقدم الثانية (الحرة)

التمرين (3)

الادوات شواخص ارضية عدد 4

الوقوف بين شاخصين اثنين ويتم وضع شاخصين اخرين الى امام بمسافة مناسبة يقوم اللاعب بالوقوف على قدم واحدة من ثم محاولة لمس الشواخص التي وضعت على الارض باليد ولى التوالي مع الاتزان وعدم لمس الرجل الاخرى الارض اثناء لمس الشواخص .

التمرين (4)

الوقوف على القدمين من الغطس بثني الركبتين القفز عاليا مع لف الجسم الى اليمين او اليسار والهبوط على قدم واحدة ومحاولة الاتزان . مع تبديل القدم اثناء الهبوط بتكرار التمرين .

التمرين (5)

الادوات ، 6 شواخص ، نصف كرة التوازن

توضع كرة التوازن في المنتصف بين ثلاث شواخص من كل جهة يقوم اللاعب بالحجل على رجل واحدة بين الشواخص ثم محاولة الثبات على كرة التوازن بنفس الرجل من ثم الهرولة الى بداية الشواخص الاخر والبدء بالحجل على الرجل الاخرى والوقف على كرة التوازن بنفس الرجل .

التمرين (6)

الادوات شاخص حلقي عدد (2)

يقف اللاعب بين شاخصين حلقيين في المنتصف (شاخص يمين ، وشاخص يسار) من ثم يقوم اللاعب بمحاولة الركض في محله لمدة زمنية 5 ثانية ثم الى القفز ومحاولة الثبات على احد الرجلين في الشاخص اليمين من ثم العودة والركض في المحل بنفس الفترة الزمنية والقفز على الرجل الاخرى في الشاخص اليسار .

انموذج للأسبوع الأول المستخدم في البحث

الأسبوع	اليوم	الوحدة التدريبية	التمرين المستخدم في الوحدة التدريبية	زمن أداء التمرين بالثانية	عدد التكرارات	عدد المجاميع	زمن الراحة بين التكرارات بالثانية	زمن الراحة بين المجاميع والتمارين بالدقيقة	زمن التمرين الكلي بالثانية	زمن التمرين الكلي بالدقيقة	لزمن الكلي للجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية بالدقيقة
الأول	السبت	1	1	10	4	2	40	3	300	5	11.5
			2	15	3	2	60	4	390	6.5	

	الأثنين	2	3	10	4	2	40	3	300	5	11.5
			4	15	3	2	60	4	390	6.5	
	الاربعاء	3	5	10	4	2	40	3	300	5	11.5
			6	15	3	2	60	4	390	6.5	

تم الصعود بحمل التدريب من خلال الحجم عدد التكرارات اذ تم زيادة عدد التكرارات في الأسبوع الثاني لتكون (5*2) للتمرين الأول و(4*2) للتمرين الثاني وفي الأسبوع الثالث (5*2) للتمرين الأول و (4*2) للتمرين الثاني وفي الأسبوع الرابع تم استخدام نفس الحمل التدريبي للأسبوع الأول ، اما الأسبوع الخامس فقد تم استخدام (5*2)للتمرين الأول و (4*2) للتمرين الثاني وفي الأسبوعين السادس والسابع تم استخدام (7*2) للتمرين الأول و (6*2) للتمرين الثاني ليكون هنالك تكيف وتثبيت ، في حين كان الأسبوع الثامن بعدد تكرارات (6*2) للتمرين الأول و (5*2) للتمرين الثاني