Journal of Studies and Researches of Sport Education
spo.uobasrah.edu.iq

The Impact of Deceleration Training on Dynamic Balance Skills of Young football Players

Hersh Rashad Salih[1]
Al-Hamdaniya University

Article information

Article history:
Received 8/6/2025
Accepted 22/6/2024
Available online 15, July,2024

Keywords:
deceleration training, balance, sports performance, football

Abstract

The research aims to: evaluate the effect of the deceleration training method in improving the dynamic balance skills of young football players compared to traditional training methods. The research sample included 26 football players. The experimental method was used due to its suitability to the nature of the research. The differences between the means were analyzed using Wilcoxon, and the comparison between the two groups was analyzed using post-hoc Mann-Whitney-U analyses. The researcher concluded that the deceleration training program contributes to developing the dynamic balance performance of young soccer players more than the traditional training program and recommended: including the deceleration zone in speed training for young soccer players. The effect of speed training, including the deceleration zone, on various motor skills can be studied.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i3.756©Authors, 2024. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية
spo.uobasrah.edu.iq

تأثير تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب

هيرش رشاد صالح [1]
جامعة الحمدانية

معلومات البحث

تاريخ البحث :
الاستلام: 2025/6/8
القبول: 2024/6/22
التوفر على الانترنت: 15 يوليو 2024

الكلمات المفتاحية:
تدريب التباطؤ، التوازن، الأداء الرياضي، كرة القدم

الملخص

يهدف البحث الى: تقييم أثر أسلوب التدريب بالتباطؤ في تحسين مهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب مقارنة بأساليب التدريب التقليدية. شملت عينة البحث على 26 لاعب كرة قدم كما تم استعمال المنهج التجريبي بسبب ملائمته لطبيعة البحث، تم تحليل الاختلافات بين المتوسطات باستخدام ويلكوكسون، وتم تحليل المقارنة بين المجموعتين باستخدام تحليلات مان–ويتني–يو اللاحقة. واستنتج الباحث البرنامج التدريبي التباطؤي يساهم في تطوير الأداء التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب أكثر من البرنامج التدريبي التقليدي وأوصى: إدراج منطقة التباطؤ في تدريبات السرعة للاعبي كرة القدم الشباب. ويمكن دراسة تأثير التدريب على السرعة بما في ذلك منطقة التباطؤ على المهارات الحركية المختلفة.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i3.756©Authors, 2024. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

1.التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث

كرة القدم هي لعبة تتطلب مهارات متعددة مثل القوة والسرعة وخفة الحركة والتوازن والاستقرار والمرونة والتحمل (Bloomfield et al., 2007) (Gorostiaga et al., 2004) (Helgerud et al., 2001) (Krustrup et al., 2005)

على الرغم من أن دراسات أساليب التدريب المختلفة على لاعبي كرة القدم الناضجين اكتسبت أهمية في السنوات الأخيرة، إلا أن هناك نقصًا في الأبحاث حول الأداء الرياضي للاعبي كرة القدم الشباب. يجب تحسين التوازن الديناميكي، وهو مهارة حركية أساسية، بحلول سن 11 عامًا في كل رياضة (Camliguney, 2013)

يساهم تحسين التوازن الديناميكي في قدرة لاعبي كرة القدم الشباب على أداء مهاراتهم الحركية الخاصة بالرياضة بسهولة أكبر عندما يأتي عمر التخصص .(Bruhn et al., 2006)

يتم تعريف التوازن الديناميكي على أنه مهارة البقاء في وضع مستقر وتلعب هذه المهارة دورًا حاسمًا في العديد من الألعاب الرياضية. كرة القدم هي رياضة تتطلب غالبًا مهارات التوازن الديناميكي أثناء التسديد والقطع والتمرير(Pau et al., 2015)

(Teixeira et al., 2011)علاوة على ذلك، تم تحديد الارتباطات بين التوازن بساق واحدة والركل ,.Tracey et al) (2012من ناحية أخرى، فإن لاعبي كرة القدم الذين يعانون من عدم تناسق التوازن الديناميكي هم أكثر عرضة للإصابة بإصابة عضلية هيكلية في الأطراف السفلية (Onofrei et al., 2019) (Gonell et al., 2015) مما يتسبب في نقص التدريب والمنافسة، وبالتالي انخفاض أداء فريق كرة القدم.(BadrKhalaf et al., 2021)

يتم تعريف التباطؤ على أنه قيام الرياضيين بإبطاء حركتهم، وفي النهاية يتوقفون ويتخذون وضع الجسم المطلوب. التباطؤ مطلوب بعد أي أداء في العدو لإبطاء مركز ثقل الرياضي، بغض النظر عن السرعة النسبية للجري (Hewit et al., 2011) لم يتم تحليل جوانب تباطؤ السرعة على نطاق واسع، ولكن هناك نظرية تدريب(Lees, 2002) (Kovacs et al., 2008) (Kovacs et al., 2015) تنص على أن المكونات الأربعة الرئيسية للتباطؤ هي القوة، وقوة رد الفعل، التوازن الديناميكي أو الاستقرار، والقوة اللامركزية (Kovacs, 2006) ومن المهم أن نلاحظ أن السرعة لا ينبغي اعتبارها مفهوما واحدا. في الواقع، يجب أن تؤخذ في الاعتبار مراحل التسارع والسرعة القصوى والتباطؤ من أجل فهم أداء السرعة بشكل أفضل .(Jeffreys, 2013) نظرا لطبيعة الرياضات الجماعية مثل كرة القدم التي تتطلب الركض المتكرر، فإن قدرة التباطؤ تلعب دورا هاما في تحركات اللاعبين أثناء المباريات وأيضا أثناء التدريب (Lakomy & Haydon, 2004) التسارع والتباطؤ هما الحركتان الأكثر شيوعًا في ألعاب كرة القدم. تم الإبلاغ عن أن مهارات التسارع والتباطؤ لدى الرياضيين تؤثر على كفاءتهم الشاملة وقدراتهم على المراوغة وتسجيل الأهداف، اهمية هذه الدراسة هي : دراسة تأثير مهارات تطوير التدريب على التباطؤ على أداء التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب، و تحديد ما إذا كان برنامج تدريبي لمدة 8 أسابيع كافياً لتحسين التوازن الديناميكي (Izzo & Lo Castro, 2015)

دراسة (Lunsford-Avery et al., 2021) هدفت الدراسة إلي التعرف على الفروق في بطء النشاط المعرفي بين ذوي وغير ذوي قصور الانتباه والنشاط الزائد، وتكونت عينة الدراسة من (80) فردا من ذوي قصور الانتباه والنشاط الزائد ، (44) فردا من غير ذوي قصور الانتباه والنشاط الزائد، والبالغ أعمارهم ما بين 18 – 68 عاما، واستخدمت الدراسة مقياس باركلي لقياس بطء النشاط المعرفي ، ومقياس تقدير كونرز لقصور الانتباه والنشاط الزائد للبالغين

ومقابلة كونرز لقصور الانتباه والنشاط الزائد للبالغين باستعمال الدليل التشخيصي والاحصائي ، وتوصلت نتائج الدراسة إلي وجود فروق بين ذوي وغير ذوي قصور الانتباه والنشاط الزائد في بطء النشاط المعرفي في اتجاه ذوي قصور الانتباه والنشاط الزائد

1 – 2 مشكلة البحث :

عند إطلاع الباحث على أغلب الدراسات والأدبيات الحديثة في مضمار تعلم كرة القدم وتدريبات تعلمها اتفقت هذه الدراسات والأدبيات على أن هناك حاجة ماسة إلى أساليب تركز على المتعلم ، وتجعله المكون الأساس في عملية التعلم من جهة ومنتجاً ومطوراً لمهاراته العقلية والحركية من جهة أخرى ، فعملية التعلم ما زالت تهمل دور المتعلم في هذه العملية ، وجعله فرداً ايجابياً متفاعلاً مستنتجاً لحل المشاكل العلمية ، ولا تشجع المتعلم على البحث والتفكير ، وعدم تشجيعه أيضا على التأمل وحل المشكلات ، ولاحظ الباحث من خلال مراجعته ومتابعته المستمرة أن أغلب الشباب لديهم ضعف في اداء المهارات التوازن الديناميكي لكرة القدم.

ومن هنا وجد الباحث انه من الضروري استخدام تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي لها القدرة على اكساب المتعلمين المهارات اللازمة التي تنمي عقولهم، ولذلك اتجهت هذه الدراسة في تحديد المشكلة من خلال اعداد وحدات تعليمية تدريبية قائمة على تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب في نادي خبات الرياضي.

وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الآتي: ما تأثير تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب ؟

1 – 3 هدفا البحث :

1 ـ الكشف عن تأثير تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب .

2 ـ الكشف عن الفروق بين شباب مجموعة تدريب التباطؤ (DTG) والتي استخدمت تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي، وشباب مجموعة التدريب التقليدي (CTG) التي استخدم الأسلوب التقليدي في الاختبار البعدي للمهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب.

1 – 4 فرضيتا البحث :

1 ـ تأثير الاختبار القبلي والبعدي في تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب .

2 ـ وجود فروق ذات دلالة معنوية بين شباب مجموعة تدريب التباطؤ (DTG) والتي استخدمت تدريب التباطؤ على مهارات التوازن الديناميكي، وشباب مجموعة التدريب التقليدي (CTG) التي استخدم الأسلوب التقليدي في الاختبار البعدي للمهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب.

1 – 5 مجالات البحث :

- المجال البشري : لاعبون الشباب في نادي خبات الرياضي / أربيل .
- المجال الزماني : من تاريخ (2024/1/17) الى (2024/3/21).
- المجال المكاني : ملعب نادي خبات الرياضي / أربيل .

1 – 6 تحديد المصطلحات :

ـ **التوازن الديناميكي:** هو قدرة الرياضي على الحفاظ على مركز ثقل ثابت أثناء تحرك الرياضي (Kovacs et al., 2015)

ـ **التباطؤ:** على أنه قيام الرياضيين بإبطاء حركتهم، وفي النهاية يتوقفون ويتخذون وضع الجسم المطلوب. التباطؤ مطلوب بعد أي أداء في العدو لإبطاء مركز ثقل الرياضي، بغض النظر عن السرعة النسبية للجري (Hewit et al., 2011)

2 – الإطار النظري والدراسات السابقة :

2-1-1 تدريب التباطؤ :

ـ **التباطؤ** : على أنه قيام الرياضيين بإبطاء حركتهم، وفي النهاية يتوقفون ويتخذون وضع الجسم المطلوب. التباطؤ مطلوب بعد أي أداء في العدو لإبطاء مركز ثقل الرياضي، بغض النظر عن السرعة النسبية للجري (Hewit et al., 2011)

ـ قوى التباطؤ:

إن تباطؤ الجسم هو نتيجة أي وجميع القوى التي تعمل عليه. إنه التسارع السلبي أو انخفاض السرعة لجسم ما. يمكن أن يحدث التباطؤ بسبب العديد من الأشياء، مثل الاحتكاك أو الجاذبية. إن تباطؤ الجسم بسبب سرعته المنخفضة هو ما يسبب التباطؤ. هذا تغيير في معدل حركة الجسم، عادة بسبب قوة تؤثر عليه.

ـ وقت التباطؤ:

التباطؤ هو مصطلح يستخدم لوصف التسارع السلبي، أو عندما تقل سرعة الجسم بمرور الوقت. وقت التباطؤ هو مقدار الوقت الذي يستغرقه الجسم في الإبطاء من سرعته الحالية.

ـ مسافة التباطؤ:

ينتج تباطؤ الجسم عن انخفاض سرعته أو سرعته. يحدث التباطؤ عندما يبدأ الجسم في التباطؤ، ويقاس بالتغير في المسافة المقطوعة بمرور الوقت.

ـ معدل التباطؤ:

معدل التباطؤ هو معدل انخفاض السرعة. إنه عكس التسارع. يحدث التباطؤ بسبب الفيزياء عندما يتباطأ الجسم أثناء حركته.

ـ الفرق الأساسي بين التسارع والتباطؤ :

هو أن التسارع يشير إلى معدل التغير في السرعة، بينما يشير التباطؤ إلى قيمة التسارع السلبي. لذلك، كلما تباطأ جسم ما أثناء حركته، فإنه يتباطأ. يمكن قياس التباطؤ من حيث تسارع الجاذبية .

3 – اجراءات البحث :

3 – 1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بسبب ملائمته لطبيعة البحث.

3 – 2 مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من لاعبو نادي خبات الرياضي لكرة القدم الشباب، وتكون عينته من ستة وعشرون لاعب كرة قدم شاب يتمتع بصحة جيدة (متوسط العمر: 13.54 ± 1.48، الطول: 154.98 ± 12.44، الوزن: 46.16 ± 11.06، مؤشر كتلة الجسم 18.96 ± 2.21 كجم / م 2، النسبة المئوية للدهون 18.22٪ ± 3.22) شاركوا طوعًا في دراستنا . جميع المشاركين في مجموعات التدريب حصلوا على تراخيص كرة قدم نشطة خلال العامين الماضيين ولم يكن لدى أي منهم أي إعاقة. طُلب من المشاركين عدم القيام بأي تدريب إضافي خلال الأسابيع الثمانية من الدراسة. بعد اختبارات ما قبل التدريب، تم تقسيم المشاركين بشكل عشوائي إلى مجموعتين مثل DTG (عددهم =

13) و CTG(عددهم = 13). تم إبلاغ جميع الأشخاص بالمخاطر والفوائد المحتملة للبحث وفقًا لإعلان هلسنكي لعام 1964 الصادر عن المنظمة الطبية العالمية (1996) (WHO) قبل المشاركة في الدراسة. وبالإضافة إلى ذلك، تم الحصول على موافقة من عائلات المشاركين. طُلب من الأشخاص عدم ممارسة الرياضة في اليوم السابق للاختبارات.

3 – 3 الإجراء (التصميم التجريبي) :

تم إبلاغ كلا المجموعتين بالبحث قبل بدء التدريب لمدة 8 أسابيع. خلال التدريب الأول، كان من المتوقع أن يتكيف اللاعبون مع إجراءات البحث. تم شرح تقنية التوقف بعد الجري السريع للمجموعات بالتفصيل. تم ممارسة التدريبات 3 مرات في الأسبوع في أيام غير متتالية لمدة 8 أسابيع. لم يكن هناك إعاقة في نهاية 8 أسابيع. احتوى التدريب على عمليات الإحماء (20 دقيقة من الجري والتمدد والخروج الديناميكي والثابت)، وتدريبات السرعة (10–15 دقيقة)، وتمارين فنية تكتيكية (25–30 دقيقة من التسديد والتمرير والدفاع والهجوم) والتبريد (25–30 دقيقة من التسديد والتمرير والدفاع والهجوم). 10 دقائق تم إجراء تدريب السرعة مباشرة بعد الإحماء. تم تطبيق مسافات السرعة على أنها 5 م، 10 م، 20 م و 30 م بما يتماشى مع متطلبات لعبة كرة القدم. تم تطبيق التدريبات فقط في المستوى الخطي. للتدريب على السرعة، تم تطبيق فترات راحة 1:6 بين التكرارات و4 دقائق بين المجموعات. طُلب من المجموعة التقليدية التوقف ببطء بعد السباق. طُلب من المشاركين في مجموعة التباطؤ التوقف بأمان في أقصر مسافة ممكنة. تناول البحث التأثير المقارن للتوقف البطيء مقابل التوقف ضمن أقصر مسافة على التوازن الديناميكي.

قامت مجموعة تدريب التباطؤ (DTG) بتطبيق تقنية التوقف ضمن أقصر مسافة في تدريب السرعة الخطية. وحاول لاعبو كرة القدم التوقف بأمان ضمن أقصر مسافة ممكنة بعد اجتياز المسافات المحددة في أقصر وقت. تم تحفيز المشاركين على عدم انخفاض السرعة أثناء التدريب دون إكمال مسافة السرعة.

الجدول (1)

برنامج تدريب العدو لمدة ثمانية أسابيع بما في ذلك منطقة التباطؤ:

	الشدة	المسافة (م)	منطقة التباطؤ (م)	التكرارات	المجموعات	الاستراحة بين التكرارات	الاستراحة بين المجموعات
الاسبوع 1	الحد الاقصى	5	5	10	2	1،6	4 د
الاسبوع 2	الحد الاقصى	10	5	8	2	1،6	4 د
الاسبوع 3	الحد الاقصى	20	5	6	2	1،6	4 د
الاسبوع 4	الحد الاقصى	30	5	4	2	1،6	4 د
الاسبوع 5	الحد الاقصى	5–10–20–30	5	2–3–4–5	2	1،6	4 د
الاسبوع 6	الحد الاقصى	5–10–20–30	5	2–3–4–5	2	1،6	4 د
الاسبوع 7	الحد الاقصى	5–10–20–30	5	2–3–4–5	2	1،6	4 د

الاسبوع 8	**الحد الاقصى**	5−2−10−5 30	5	5−3−4−2	2	1،6	4 د

قامت مجموعة التدريب التقليدية (CTG) بتطبيق تقنية التوقف البطيء في تمارين السرعة. وحاول الرياضيون التوقف ببطء بعد اجتياز المسافات المحددة بأسرع ما يمكن. تم تحفيز المشاركين على عدم التباطؤ أثناء التدريب.

الجدول (2)

برنامج تدريب العدو التقليدي لمدة ثمانية اسابيع:

	الشدة	**المسافة (م)**	**التكرارات**	**المجموعات**	**الاستراحة بين التكرارات**	**الاستراحة بين المجموعات**
الاسبوع 1	**الحد الاقصى**	5	10	2	1،6	4 د
الاسبوع 2	**الحد الاقصى**	10	8	2	1،6	4 د
الاسبوع 3	**الحد الاقصى**	20	6	2	1،6	4 د
الاسبوع 4	**الحد الاقصى**	30	4	2	1،6	4 د
الاسبوع 5	**الحد الاقصى**	30−2−10−5	5−3−4−2	2	1،6	4 د
الاسبوع 6	**الحد الاقصى**	30−2−10−5	5−3−4−2	2	1،6	4 د
الاسبوع 7	**الحد الاقصى**	30−2−10−5	5−3−4−2	2	1،6	4 د
الاسبوع 8	**الحد الاقصى**	30−2−10−5	5−3−4−2	2	1،6	4 د

3 – 4 الغرض من البحث:

في التدريب التقليدي على سرعة كرة القدم، يتوقف اللاعبون ببطء أو لا يتلقون أي أمر من مدربهم حول كيفية التوقف. نعتقد أن تقنية التوقف البطيء أو عدم وجود أي تقنية غير كافية لإعداد لاعبي كرة القدم الشباب لظروف المنافسة. كان هدف بحثنا هو تحديد تأثير إدخال منطقة التباطؤ لتدريب السرعة الخطية على التوازن الديناميكي.

فرضيتنا هي إن إدخال منطقة التباطؤ في تدريب السرعة الخطية سيؤدي إلى تحسين التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب. سؤال الدراسة هو "هل يجب إدخال منطقة التباطؤ في تدريبات السرعة الخطية لكرة القدم؟"

3 – 5 أداة جمع البيانات:

تم قياس الارتفاع باستخدام جهاز قياس الارتفاع ماركة Seca 220 بشكل عمودي ومواجه. تم استخدام جهاز تكوين الجسم القطاعي من طراز Tanita MC−780MA الإلكتروني لتحديد أوزان الجسم وتحليل الدهون في الجسم ومؤشرات كتلة الجسم للمشاركين. تم قياس طول الساق بشريط قياس. تم إجراء قياسات التوازن الديناميكي للمشاركين باستخدام اختبار التوازن (Gonell et al., 2015)

3 – 6 اختبار التوازن Y :

تم إجراء تسلسل الاختبار على أنه الأمامي الأيمن، والأمامي الأيسر، والخلفي الأيمن، والخلفي الأيسر، والخلفي الأيمن، والخلفي الأيسر. تم تسجيل أعلى قيمة وصول في اتجاهات التطبيق لتقييم أدائها عبر الاختبار بأكمله بالنسبة لقيم القدم اليمنى واليسرى في الاتجاهين الأمامي والخلفي الوسطي والخلفي الجانبي، تم تقسيم مسافة الوصول على طول الساق مضروبًا في 100. وللحصول على قيمة التوازن المركب، تم تقسيم مسافة الوصول الإجمالية في ثلاثة اتجاهات وصول بثلاثة أضعاف طول الساق ومضروبة في 100 (Gonell et al., 2015)

3 – 7 طول الطرف السفلي:

على طاولة حصيرة مع وضع الشخص مستلقٍ، قام الشخص برفع الوركين عن الطاولة وأعادهما إلى وضع البداية. ثم قام الفاحص بتقويم الساقين بشكل سلبي لموازنة الحوض. تم بعد ذلك قياس طول الطرف الأيمن للمريض بالسنتيمتر من العمود الفقري الحرقفي العلوي الأمامي إلى الجزء الأبعد من الكعب الإنسي باستخدام شريط قياس من القماش.

3 – 8 تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات لكل موضوع للطرف الأيمن في اتجاهات الوصول الأمامية والخلفية الوسطية والخلفية الجانبية. تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لمسافة الوصول في كل اتجاه وطول الطرف. تم استخدام اختبار ويلكوكسون لتحديد ما إذا كان هناك فرق بين أداء الطرف الأيمن والأيسر. وبما أن مسافة الوصول مرتبطة بطول الطرف، فقد تم تطبيع مسافة الوصول إلى طول الطرف للسماح بإجراء مقارنة مستقبلية بين الدراسات. للتعبير عن مسافة الوصول كنسبة مئوية من طول الطرف، تم حساب القيمة الطبيعية على أنها مسافة الوصول مقسومة على طول الطرف ثم مضروبة في 100. كانت مسافة الوصول المركبة هي مجموع اتجاهات الوصول الثلاثة مقسومة على ثلاثة أضعاف طول الطرف، ثم مضروبة في 100

3–9 الاختبارات القبلية :

بتاريخ 2024/1/18 تم إجراء الاختبارات القبلية للعمر الزمني والذكاء ومؤشرات الجسم والتدريب التباطؤ على التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب ولمجموعتي البحث.

3–10 الاختبارات البعدية:

بتاريخ 2024/3/24 تم إجراء الاختبارات البعدية للتدريب التباطؤ على التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب ولمجموعتي البحث.

3 – 11 التحليل الإحصائي:

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS الإصدار 22.0.

4- عرض ومناقشة النتائج:

الجدول (3)

الخصائص البدنية للاعبي كرة القدم:

	العدد	العمر (السنة)	الطول (سم)	الوزن (كغم)	مؤشر كتلة الجسم (كغم/م2)
CTG	13	13.61±1.45 (11-16)	157.25±11.64	47.09±10.44	18.86±2.13

DTG	13	13.46±1.56 (12-16)	152.72±13.26	45.22±11.99	19.06±2.26

ـــ ملاحظة : مجموعة التدريب على التباطؤ (DTG)، مجموعة التدريب التقليدية (CTG).

الجدول (4)

طول أرجل لاعبي كرة القدم:

	DTG	**CTG**
طول الطرف الايمن قبل التدريب	84.15±8.15 (70-102)	82.31±8.24 (70-98)
طول الساق الايمن بعد التدريب	86±8.58 (70-104)	83.92±8.14 (70-98)
طول الطرف الايسر قبل التدريب	84.77±8.23 (70-103)	82.38±8.21 (70-98)
طول الساق الايسر بعد التدريب	86.08±8.62 (70-104)	83.85±8.07 (70-98)

الجدول (5)

مقارنة اختبارات توازن Y للساق اليمنى

الساق اليمنى		**DTG**		**CTG**	
		متوسط الانحراف المعياري (الحد الادنى والاقصى)	**P**	**متوسط الانحراف المعياري (الحد الادنى والاقصى)**	**P**
الامامي	**قبل التدريب**	63.88±9.99 (54-85)	.001*	59.19±10.4 (42-74.5)	.002*
	بعد التدريب	82.15±7.01 (70.50-93)		76.88±9.15 (63-101)	
الخلفي الوسطي	**قبل التدريب**	77.23±6.77 (68.50-90)	.054	72.23±12.44 (55-91)	.401
	بعد التدريب	82.31±6.72 (72-95)		68.88±8.78 (55-85)	
الخلفي الجانبي	**قبل التدريب**	72.73±14.32 (56-99)	.043*	72.92±11.70 (52-92)	.054
	بعد التدريب	88.19±9 (75.5-108)		83.81±9.69 (68-107)	

في الجدول (5) في DTG كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين ما قبل التدريب وبعد التدريب للساق اليمنى الأمامية والخلفية الجانبية (P <0.05) وفي CTG كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين ما قبل التدريب والساق اليمنى بعد التدريب التوازن الأمامي للساق (P <0.05). في DTG، لم يتم العثور على فرق قبل التدريب وبعد التدريب للساق اليمنى الخلفية الوسطية، في CTG، لم يتم العثور على فرق قبل التدريب وبعد التدريب للساق اليمنى الخلفية الوسطية وقياسات التوازن الخلفي الجانبي (P > 0.05) .

الجدول (6)

مقارنة اختبارات توازن Y للساق اليسرى

الساق اليسرى		DTG		CTG	
		متوسط الانحراف المعياري (الحد الادنى والاقصى)	P	متوسط الانحراف المعياري (الحد الادنى والاقصى)	P
الامامي	قبل التدريب	60.12±11.80 (45-85)	.001*	57.04±9.45 (43-74)	.001*
	بعد التدريب	81.42±7.3 (72-95)		76.62±8.22 (64-100)	
الخلفي الوسطي	قبل التدريب	69±12.88 (47-99)	.017*	65.19±11.56 (52-84)	.005*
	بعد التدريب	81.27±7.13 (67.5-81.27)		82.5±8.21 (69-95)	
الخلفي الجانبي	قبل التدريب	71.11±13.94 (52-93)	.013*	69.92±10.96 (51-88.5)	.014*
	بعد التدريب	85.27±7.97 (74.50-98)		83.54±8.57 (65-95)	

في الجدول (6) في DTG وCTG كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مقارنات قياسات التوازن الأمامي والخلفي الوسطي والخلفي الجانبي للساق اليسرى قبل التدريب وبعد التدريب (P <0.05).

الجدول (7)

مقارنة اختبارات التوازن Y المركب

		DTG		CTG	
		متوسط الانحراف المعياري (الحد الادنى والاقصى)	P	متوسط الانحراف المعياري (الحد الادنى والاقصى)	P
التوازن المركب الايمن	قبل التدريب	79.47±16.59 (49.84-103)	.011*	78.52±13.76 (63.27-99.05)	.003*
	بعد التدريب	95.17±7.95 (76.92-113.08)		96.99±9.88 (75.36-114.05)	
التوازن المركب الايسر	قبل التدريب	84.22±16.91 (57.11-110.85)	.033*	86.51±17.84 (66.44-116.67)	.064
	بعد التدريب	98.09±6.4 (85.26-110.13)		97.09±9.46 (75-110.24)	
الفرق بين التوازن المركب الايمن والايسر	قبل التدريب	4.75±8.16 ((-7.20)-22.15)	.861	7.99±5.75 ((-1.85)-17.62)	.006*
	بعد التدريب	2.92±5.40 ((-2.95)-16.67)		0.1±3.26 ((-3.92)±6.17)	

في الجدول (7) في DTG كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين التوازن المركب للساق اليمنى قبل التدريب وبعد التدريب وقياسات التوازن المركب للساق اليسرى (P <0.05) ولكن لم يتم العثور على فرق كبير بين ما قبل التدريب وما بعد التدريب لقياسات التوازن المركب الأيمن والأيسر (ع > 0.05). في CTG كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين التوازن المركب قبل التدريب وبعد التدريب (P <0.05) للساق اليمنى وقياسات التوازن المركب لليمين واليسار ولكن لم يتم العثور على فرق كبير بين ما قبل التدريب وما بعد التدريب للساق اليسرى المركبة. التوازن (ع > 0.05).

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم أثر أسلوب التدريب بالتباطؤ في تحسين مهارات التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب مقارنة بأساليب التدريب التقليدية. ركزت طريقة التدريب هذه على التباطؤ من خلال فرض التوقف ضمن أقصر مسافة في نهاية تدريبات العدو. نتيجة هذا البحث هي أن التدريب على التباطؤ أدى إلى تحسين التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب.(Khazal et al., 2024) (Rasoul, 2024)

بحثت إحدى الدراسات في آثار برنامج تدريب السرعة وخفة الحركة التقليدي، مقابل برنامج يركز على التباطؤ من خلال فرض التوقف عند نهاية التدريبات لدى الرياضيين الجماعيين. تم أيضًا تقييم تأثيرات التدريب على السرعة وخفة الحركة على الاستقرار الديناميكي كما تم قياسه من خلال 3 مسافات رحلة من اختبار Star Excursion Balance Test (SEBT) (المدى الخلفي الوسطي، الوسطي، الأمامي الوسطي؛ الاستقرار الديناميكي)، والقوة الأحادية المتساوية الحركة لباسطات الركبة وعضلاتها القابضة. التحقيق. عززت النتائج أن برنامج التدريب على السرعة وخفة الحركة المصمم جيدًا يمكن أن يحسن السرعة والقوة متعددة الاتجاهات. (Plisky et al., 2009)

يمكن أيضًا تحسين الاستقرار، الذي يتم قياسه من خلال الوصول الوظيفي، من خلال هذا النوع من التدريب. بشكل عام، كان هناك عدد قليل من الاختلافات بين المجموعات في التكيفات الناجمة عن التدخلات. ومع ذلك، هناك بعض القضايا المهمة التي يجب على مدربي القوة والتكييف أخذها بعين الاعتبار فيما إذا كانوا يرغبون في تنفيذ التوقف القسري أثناء التدريبات في محاولة لتدريب التباطؤ، خاصة فيما يتعلق بقوة الساق (Lockie et al., 2014)

هناك بعض القيود على هذه الدراسة. لم يتم استخدام أي مجموعة مراقبة، على الرغم من أن هذا يتماشى مع الأبحاث السابقة (Lockie et al., 2012) يبدو أن كلاً من برنامج تدريب السرعة وخفة الحركة التقليدي والتدريب مع التوقف القسري يمكن أن يحسن جوانب الأداء المتعلقة بالسرعة متعددة الاتجاهات، ويمكن المساعدة في التأكيد الكامل على ذلك باستخدام مجموعة التحكم. اعتمد إدخال تقنية مسافة التوقف كجزء من التدريب على التباطؤ على أبحاث تكرار العدو ، بدلاً من أبحاث التدريب على السرعة وخفة الحركة. يحتاج التحميل المرتبط بالتوقف ضمن مسافات معينة إلى مزيد من التحقيق. ولا يمكن استخدام هذه المعلومات لوصف التدريب فحسب، بل أيضًا لتجنب مخاطر الإصابة عند استخدام هذا النوع من البروتوكول. ومع ذلك، لا يزال هذا البحث يوفر معلومات قيمة حول كيفية تأثير التدريبات التي تفرض التوقف على السرعة متعددة الاتجاهات. شمل بحثنا في تدريب العدو تدريبات التوقف القسري. أظهرت نتائجنا أن التدريب على التباطؤ الذي يتضمن إيقاف التدريبات أدى إلى تحسين التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب.(Musharraf et al., 2022)

5 – الاستنتاجات و التوصيات:

5 – 1 الاستنتاجات:

ووفقاً لهذه النتائج فإن البرنامج التدريبي التباطؤي يساهم في تطوير الأداء التوازن الديناميكي لدى لاعبي كرة القدم الشباب أكثر من البرنامج التدريبي التقليدي

5 – 2 التوصيات:

إدراج منطقة التباطؤ في تدريبات السرعة للاعبي كرة القدم الشباب. ويمكن دراسة تأثير التدريب على السرعة بما في ذلك منطقة التباطؤ على المهارات الحركية المختلفة.

الشكر والتقدير

نسجل شكرنا لعينة البحث المتمثلة في لاعبون الشباب في نادي خبات الرياضي / أربيل

تضارب المصالح

يعلن المؤلف انه ليس هناك أي تضارب في المصالح

هيرش رشاد صالح https://orcid.org/0009-0007-0525-9512

References

BadrKhalaf, H. , Aldewan, L. H., & Abdul-Hussein, Th. S. (2021). The effect of McCarthy 's model on developing the football scoring skill for students. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *67*, 170-182. https://www.iasj.net/iasj/article/213521

Bloomfield, J., Polman, R., O'donoghue, P., & McNaughton, L. (2007). Effective speed and agility conditioning methodology for random intermittent dynamic type sports. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *21*(4), 1093-1100.

Bruhn, S., Kullmann, N., & Gollhofer, A. (2006). Combinatory effects of high-intensity-strength training and sensorimotor training on muscle strength. *International Journal of Sports Medicine*, *27*(05), 401-406.

Camliguney, A. F. (2013). The effects of short-term ski trainings on dynamic balance performance and vertical jump in adolescents. *Educational Research and Reviews*, *8*(10), 568.

Gonell, A. C., Romero, J. A. P., & Soler, L. M. (2015). Relationship between the Y balance test scores and soft tissue injury incidence in a soccer team. *International Journal of Sports Physical Therapy*, *10*(7), 955.

Gorostiaga, E. M., Izquierdo, M., Ruesta, M., Iribarren, J., Gonzalez-Badillo, J. J., & Ibanez, J. (2004). Strength training effects on physical performance and serum hormones in young soccer players. *European Journal of Applied Physiology*, *91*, 698-707.

Helgerud, J., Engen, L. C., Wisløff, U., & Hoff, J. A. N. (2001). Aerobic endurance training improves soccer performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *33*(11), 1925-1931.

Hewit, J., Cronin, J., Button, C., & Hume, P. (2011). Understanding deceleration in sport. *Strength & Conditioning Journal*, *33*(1), 47-52.

Izzo, R., & Lo Castro, L. (2015). The study of acceleration and deceleration capacity decrease in repeated sprints in soccer. *International Journal of Physical Education, Sport and Health*, *2*(2), 1685-2394.

Jeffreys, I. (2013). *Developing speed*. Human Kinetics.

Khazal, H. N., Rasoul, T. H. A., & Mohammed, L. H. (2024). The effect of the self-scheduling strategy (KWL) in developing tactical knowledge and some football skill abilities for students. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(1).

Kovacs, M. S. (2006). Applied physiology of tennis performance. *British Journal of Sports Medicine*, *40*(5), 381-386.

Kovacs, M. S., Roetert, E. P., & Ellenbecker, T. S. (2008). Efficient deceleration: The forgotten factor in tennis-specific training. *Strength & Conditioning Journal*, *30*(6), 58-69.

Kovacs, M. S., Roetert, E. P., & Ellenbecker, T. S. (2015). Efficient deceleration: The forgotten factor in tennis-specific training. *Strength & Conditioning Journal*, *37*(2), 92-103.

Krustrup, P., Mohr, M., Ellingsgaard, H., & Bangsbo, J. (2005). Physical demands during an elite female soccer game: importance of training status. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *37*(7), 1242-1248.

Lakomy, J., & Haydon, D. T. (2004). The effects of enforced, rapid deceleration on performance in a multiple sprint test. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *18*(3), 579-583.

Lees, A. (2002). Technique analysis in sports: a critical review. *Journal of Sports Sciences*, *20*(10), 813-828.

Lockie, R. G., Schultz, A. B., Callaghan, S. J., & Jeffriess, M. D. (2014). The effects of traditional and enforced stopping speed and agility training on multidirectional speed and athletic function. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, *28*(6), 1538-1551.

Lockie, R. G., Schultz, A. B., Jeffriess, M. D., & Callaghan, S. J. (2012). The relationship between bilateral differences of knee flexor and extensor isokinetic strength and multi-directional speed. *Isokinetics and Exercise Science*, *20*(3), 211-219.

Lunsford-Avery, J. R., Kollins, S. H., & Mitchell, J. T. (2021). Sluggish cognitive tempo in adults referred for an ADHD evaluation: A psychometric analysis of self-and collateral report. *Journal of Attention Disorders*, *25*(3), 322-331.

Musharraf, A. J., Harbi, A. R. N., Hammadi, J. N., & Fayhan, A. Q. S. A. (2022). A study comparing some motor abilities between soccer and handball players. *Sciences Journal Of Physical Education*, *15*(3).

Onofrei, R.-R., Amaricai, E., Petroman, R., Surducan, D., & Suciu, O. (2019). Preseason dynamic balance performance in healthy elite male soccer players. *American Journal of Men's Health*, *13*(1), 1557988319831920.

Pau, M., Arippa, F., Leban, B., Corona, F., Ibba, G., Todde, F., & Scorcu, M. (2015). Relationship between static and dynamic balance abilities in Italian professional and youth league soccer players. *Physical Therapy in Sport*, *16*(3), 236-241.

Plisky, P. J., Gorman, P. P., Butler, R. J., Kiesel, K. B., Underwood, F. B., & Elkins, B. (2009). The reliability of an instrumented device for measuring components of the star

excursion balance test. *North American Journal of Sports Physical Therapy: NAJSPT*, *4*(2), 92.

Rasoul, T. H. A. (2024). Evaluating The Effectiveness Of Different Teaching Methods In Improving Skill Performance In Teaching Football. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(2), 70–80. https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i2.505

Teixeira, L. A., de Oliveira, D. L., Romano, R. G., & Correa, S. C. (2011). Leg preference and interlateral asymmetry of balance stability in soccer players. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *82*(1), 21–27.

Tracey, S.-Y., Anderson, D. I., Hamel, K. A., Gorelick, M. L., Wallace, S. A., & Sidaway, B. (2012). Kicking performance in relation to balance ability over the support leg. *Human Movement Science*, *31*(6), 1615–1623.