

تأثير برنامج تدريبي بالطريقة المركبة (HIIT) على القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم أواسط

Effect of synthesis method (HIIT) program on the strength characteristic of speed on junior soccer players

أقيني مروان¹، ميسوري رزقي²

AGUENINI Merouane¹, MISSOURI Rezk²

¹ جامعة أمحمد بوقرة بومرداس / مخبر علوم وممارسات الأنشطة البدنية الرياضية والفنية /

m.aguenini@univ-boumerdes.dz

² جامعة أمحمد بوقرة بومرداس / مخبر علوم وممارسات الأنشطة البدنية الرياضية والفنية /

r.missouri@univ-boumerdes.dz

تاريخ النشر: 2021/12/01

تاريخ القبول: 2021/08/20

تاريخ الاستلام: 2021/06/18

المخلص : الهدف من هذه الدراسة هي معرفة تأثير برنامج تدريبي بالطريقة المركبة (HIIT) على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أواسط، البرنامج يتكون من 06 اسابيع وبحصتين في كل أسبوع وتم تطبيقه على أواسط نادي وداد تيسمسيلت كمجتمع للدراسة، استعملنا المنهج التجريبي في البحث وهذا لتلائمه مع نوع الدراسة، حيث تم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي للعينة الواحدة، وبلغ عدد أفرادها (12) طبقنا عليهم اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة على رجل واحدة، وكذلك البرنامج التدريبي باستخدام (HIIT) وقد تم التوصل الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين افراد لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي، مما يدل على التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي على القوة المميزة بالسرعة.

- **الكلمات المفتاحية:** الطريقة المركبة (HIIT)، القوة المميزة بالسرعة، أواسط، كرة القدم.

Abstract: This study aims to know the effect of synthesis method program on the strength characteristic of speed for junior soccer players. The program consists of 06 weeks with 02 training units each week. This program was applied to junior football players of Wided Tissemsilt Club as a study community. We used the experimental approach in research and this To suit it with the type of study, where the pre- and post-test was applied to the same sample, and the number of its members reached (12) players. We applied three jump on one leg test, as well as the HIIT program. A statistically significant difference has been found between individuals for the research sample and for the benefit of the post test. , demonstrating the positive impact of the HIIT program to improve strength characteristic of speed, so we recommend application this program. **Keywords:** synthesis method (HIIT), speed power, junior, soccer.

1- مقدمة واشكالية :

يعود التقدم في النتائج الى استخدام طرائق ووسائل واساليب علمية حديثة، الغاية منها النهوض بمستوى الأداء و الانجاز، و من بين تلك الطرائق، طريقة التدريب الفتري. (سليم، 2013). وقد قسمت هذه الطريقة إلى نوعين هما : التدريب الفتري المنخفض الشدة و التدريب الفتري المرتفع الشدة، وفيما يخص بحثنا هذا هي طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة التي سوف نتطرق لها، ونجد في هذه الطريقة حمل التدريب الذي يتميز بالشدة العالية والتكرار القليل فعضلات الجسم تقوم بالعمل و الأداء بعدم كفاية أكسجين نتيجة لشدة الحمل أي حدوث ما يسمى ب (الدين الأوكسجيني) (حيدر و كاظم، 2010)

ويعرف كل من (Laursen & Buchheit, 2018) التدريب الفتري مرتفع الشدة HIIT على أنه تمرين يتكون من فترات متكررة من الجهد مرتفع الشدة يكون فوق عتبة اللاكتات أو سرعة (قدرة) عالية ، تتخللها فترات لجهد منخفض الشدة أو راحة كاملة . و يعتبر من الأساليب الأكثر استخداما في تدريب كرة القدم الحديثة، ذلك لملاءمته خصائص و مميزات نشاط كرة القدم الحديثة من حيث طبيعتها الفتريّة ذات الجهود المتقطعة (بلقريطس و غنام، 202)

إن طريقة التدريب الفتري تتيح للمدرب إمكانية تنظيم العمل و السيطرة على المتغيرات الأساسية الخاصة بالتدريب الفتري مند بناء المنهاج التجريبي و هي :عدد مرات الاداء، مسافة كل أداء، معدل سرعة أداء التكرار، و فترة دوام الراحة بين التكرارات و المجاميع، مع عدد تكرار التدريب في الأسبوع. (خوشناو و سليمان، 2006)

تستخدم طريقة التدريب الفتري كطريقة مهمة من طرائق التدريب في معظم أنواع الأنشطة الرياضية لتنمية صفات القوة العضلية و السرعة و التحمل و كذلك الصفات البدنية المركبة مثل تحمل القوة و تحمل السرعة و تحمل القوة المميزة بالسرعة، و التدريب الفتري طريقة من طرق التدريب تتميز بالتبادل المتتالي لبذل الجهد و الراحة، و يرى معظم العلماء أن مصطلح التدريب الفتري نسبة إلى فترة الراحة البينية بين كل تمرين و التمرين الذي يليه (مكي، 2008) .

ويرى (بوناب، 2014) أن كرة القدم أصبحت تركز على السرعة و القوة لأنهما تساعدان اللاعبين على التوقع و إعادة التوقع وفتح الثغرات و إحداث الزيادة العددية في مناطق الهجوم. وتعد القدرة العضلية خاصة حركية من عنصرين القوة و السرعة، و تتميز بالارتباط المتبادل لكل من خصائص القوة و خصائص السرعة التي تتفق مع طبيعة الأداء المهاري للنشاط الرياضي في التغلب على مقاومة تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية و هي صفة لها أهميتها في المسابقات الرياضية و الألعاب. (عارف، 2016). ويطلق عليها أحيانا سرعة القوة أو القوة السريعة. وتعد من أهم عناصر اللياقة البدنية التي يجب أن تتوفر في اللاعب و التي لها تأثير كبير على صفة الارتقاء الذي يلعب دورا كبيرا في تحسين مهارات اللاعبين الهجومية (بافة، 2019).

هدفت دراسة (علي خضير عبيس الموسوي، حيدر شمخي جبار العيداوي وعبد العباس عبد الرزاق عبود 2006) إلى التعرف على تأثير طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة والتكراري في تطوير القوة المميزة بالسرعة في دقة في دقة بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، اختار الباحثون المنهج التجريبي كما اختيرت العينة بالطريقة العمدية و المتمثلة في شباب نادي الناصرية الرياضي والبالغ عددهم 12 لاعبا، بعدها تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين بالطريقة العشوائية بحيث أن في كل مجموعة 06 لاعبا، طبقت طريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة على المجموعة التجريبية الأولى وطريقة التدريب التكراري على المجموعة الثانية، واستخدم الباحثون الاختبارات التالية: - اختبار الحجل على رجل واحدة لمسافة 30 متر – اختبار قذف الكرة لأبعد مسافة - اختبار ألان بروكس لقياس دقة التصويب نحو المرمى، وكان البرنامج المطبق على العنيتين مكون من 24 وحدة تدريبية مقسمة إلى 08 أسابيع، ومن خلال نتائج الدراسة تبين أن كلا طريقتي التدريب المرتفع الشدة والتدريب التكراري من الطرق التدريبية التي تسهم و بشكل فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة والتي اثرت في دقة بعض المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم.

كما تهدف دراسة (مؤيد، 2011) الى الكشف عن تأثير التدريب الفترتي المرتفع الشدة في تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين و دقة التهديد كرة القدم، اتبع الباحث المنهج التجريبي لملاءمته للبحث، ومن أهم الاختبارات المستخدمة – اختبار الحجل لأقصى مسافة في 10 ثانية - اختبار دقة التهديد، و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية و تكونت

من (24) لاعبا و بعد استبعاد اللاعبين في التجربة الاستطلاعية و عددهم (04) وبذلك تمثلت عينة البحث ب(20) لاعبا تم تقسيمهم الى مجموعتين بطريقة المزاوجة تمثلت المجموعة التجريبية ب(10) لاعبين، و تمثلت المجموعة الضابطة ب(10) لاعبين، و طبقت الوحدات التدريبية على العينة ولمدة (10) أسابيع بواقع (02) حصص أسبوعيا. بينت النتائج عن وجود فرق في نسبة التطور للمجموعتين التجريبية و الضابطة، و دلت النسب على ان التطور كان أكبر في المجموعة التجريبية مما أثر و بفاعلية كبيرة في زيادة مقدار القوة المميزة بالسرعة نتيجة تكيف العضلات و تطورها، و يرجع الباحث السبب في البرنامج المطبق.

كما كان الهدف من دراسة (حمزة، 2013) هو معرفة تأثير تمرينات خاصة وفق النظام الفوسفاجيني بجهاز مقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة و دقة التصويب لدى لاعبي كرة القدم الناشئين ، اتبع الباحث المنهج التجريبي لملائمته للبحث، ومن أهم الاختبارات المستخدمة - اختبار (10) حجلات- اختبار دقة الهدف، و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية و تكونت من (29) لاعبا تم استبعاد (3) لاعبين منهم لتجاوزهم الفئة العمرية للناشئين كما تم استبعاد (6) لاعبين أيضا كتجربة استطلاعية وبذلك تمثلت عينة البحث ب(20) لاعبا تم تقسيمهم الى مجموعتين بطريقة عشوائية تمثلت المجموعة التجريبية ب(10) لاعبين، و تمثلت المجموعة الضابطة ب(10) لاعبين، و طبقت الوحدات التدريبية على العينة ولمدة (8) أسابيع بواقع (3) حصص أسبوعيا و بلغ عدد الوحدات التدريبية (24) وحدة، و تعمل المجموعة الضابطة مع مدربها حيث قام الباحث بإعطائهم مجموعة من التمارين الخاصة بتطوير القوة المميزة بالسرعة. بينت النتائج عن وجود فرق في نسبة التطور للمجموعتين التجريبية و الضابطة، و دلت النسب على ان التطور كان أكبر في المجموعة التدريبية و يرجع الباحث السبب في التدريبات المستخدمة.

ويهدف بحث (عماد ، 2015) إلى التعرف على استخدام طريقتي التدريب الفتري مرتفع الشدة و التدريب التكراري لتطوير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلى و تأثيرها على سرعة الدرجة للاعبين كرة القدم المتقدمين، تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين على عينة من لاعبي نادي صناعة الرياضي بكرة القدم مكونة من (24) لاعبا ، طبقت الطريقتين على لاعبي المجموعة التجريبية فقط. استمر تطبيق المنهج التدريبي المقترح بواقع خمسة وحدات تدريبية و تشكيل (3 : 2) صعودا و نزولا من كل

أسبوع ولمدة ستة أسابيع، واستخدم الباحث فيها التدرج والتموج بالحمل وباستخدام أساليب وطرائق تدريب متنوعة بواقع كل ثلاث أسابيع طريقة، وكانت أهم النتائج أن المنهج التدريبي المقترح كان فعالاً في تطوير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية وكان له التأثير الإيجابي في تطوير سرعة الدرجة بالكرة.

كما تهدف دراسة (أركان حسن جبار، محمد عبد أبو الذرعبد 2019) إلى معرفة تأثير التدريب الفترتي المرتفع الشدة باستعمال ازمنا مختلفة ضمن لنظام الفوسفاجيني في بعض القدرات البدنية للاعبين كرة القدم للصالات، اتبع الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته للبحث، ومن أهم الاختبارات المستخدمة - اختبار الوثب العمودي سارجنت - اختبار جري الزجراج بطريقة بارو- اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة على رجل واحدة، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية و تكونت من (15) لاعبا و بعد استبعاد اللاعبين في التجربة الاستطلاعية و عددهم (03) وبذلك تمثلت عينة البحث ب (12) لاعبا و تم تقسيم عينة البحث الى مجموعتين تجريبيتين متساويتين عن طريق القرعة ولكل مجموعة (06) لاعبين، و طبقت الوحدات التدريبية على العينة و لمدة (48) يوما بواقع (24) وحدة تدريبية لكل مجموعة. تبين من خلال النتائج عن وجود فرق للاختبارات الثلاثة ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين أي أن هناك تطور حاصل في كل الصفات البدنية قيد الدراسة، و يعزو الباحثان هذا التطور إلى فاعلية البرنامجين التدريبين (أركان و محمد عبد، 2019).

و من خلال هذه المعطيات رأى الباحثان أهمية البحث في استعمال الطريقة المركبة (HIIT)، وما لها من نتائج إيجابية لتطوير الصفات البدنية وخاصة القوة المميزة بالسرعة. مما دفعنا لطرح التساؤل العام: * هل للطريقة المركبة (HIIT) تأثير على القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أوسط؟ ومن خلال التساؤل السابق يمكن إدراج التساؤلات الفرعية الآتية:

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى؟

من أجل الإجابة على التساؤلات نقترح الفرض العام: *للتدريب بالطريقة المركبة (HIIT) تأثير إيجابي على تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أوسط.

. ومن خلال الفرض السابق يمكن إدراج الفرضيات الجزئية الآتية:

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى ولصالح القياس البعدي.

- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى ولصالح القياس البعدي.

و الغرض من هذه الدراسة هو اعداد برنامج تدريبي بالطريقة المركبة (HIIT)، و الكشف على مدى تأثيره في تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

وتنحصر الأهمية العلمية في تقديم إضافة بعض المفاهيم النظرية للمكتبات والتي تصبح مرجع يستفاد منه، وإثراء مجال البحث العلمي للطلبة الباحثين للتعرف على الطرق الجديدة الناجعة في التدريب الرياضي و التحضير البدني، للخروج باقتراحات نظرية وتطبيقية، وتكمن الأهمية العملية في هذا البحث في ايجاد الحلول للمشاكل الذي يقع فيها المدرب و المحضر البدني و وخاصة عندما لا يكون هناك الوقت الكافي لتحضير اللاعب ليكون في أعلى مستواه خلال الموسم الرياضي وذلك باعتماد وحدات تدريبية بهذه الطريقة في الاعداد البدني، ومن خلال النتائج بعد التطبيق الميداني للبرنامج التدريبي اتضح لنا أهمية استخدام الطريقة المركبة (HIIT) في تنمية القوة المميزة بالسرعة للاعبين كرة القدم أوسط، مع معرفة مدى تلاؤم هذه المرحلة العمرية مع البرنامج التدريبي المقترح.

2- الطرق المنهجية المتبعة:

2-1- الدراسة الاستطلاعية: تم اجراء الدراسة الاستطلاعية على (6) لاعبين كرة القدم من أوسط النادي الرياضي وداد تيسمسيلت وتم استبعادهم فيما بعد، و قد استفاد الباحث من معرفة صعوبات تطبيق الاختبارات و الوقت الذي يأخذه كل اختبار، وكيفية أدائها والاطلاع على كافة المستلزمات المطلوبة.

المجال المكاني: أجري البحث بولاية تيسمسيلت في ملعب الشهيد دريزي عبد القادر والذي يعد المكان المخصّص لتدريبات ومباريات فريق وداد تيسمسيلت.

المجال الزمني:

امتدت فترة انجاز التجربة الاستطلاعية من 2019/09/22 إلى غاية 2019/09/30، فالاختبارات القبليّة كانت يومي 22 و23/09/2019 والاختبارات البعديّة كانت بعد أسبوع أي بتاريخ 29 و30/09/2019 للتجربة الاستطلاعية، حيث تمّ التطبيق في نفس المكان وفي نفس الظروف.

2-2- الأسس العلمية للاختبار: قمنا بحساب معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وهذا بعد اسبوع من تطبيق اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة ممكنة على رجل واحدة (اليمنى ثم اليسرى) وعلى العينة الاستطلاعية وعددها 06 افراد ولا تدخل في الدراسة الاساسية وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني باستخدام معامل الارتباط بيرسون نتائج معامل الثبات ومعامل الصدق وهو جذر الثبات. جدول رقم(01):بين مدى ثبات و صدق الاختبارات عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1)

الاختبارات	حجم العينة	درجة الحرية	معامل الثبات	معامل الصدق	Sig	مستوى الدلالة
اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة على الرجل اليمنى	6	5	**0.85	0.92	0.001	0.01
اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة على الرجل اليسرى			**0.90	0.92	0.001	0.01

من خلال الجدول رقم (01) يتضح لنا ان جميع معاملات الارتباط لبيرسون موجبة و عالية حيث تنحصر بين (0.85 – 0.90) وجذورها التربيعية تنحصر بين (0.92 – 0.94)، وهذا يدل على ثبات و صدق الاختبار المستخدم حيث انحصرت قيمة sig في كل الاختبارات البدنية بين (*0.001 – **0.002)، اصغر من مستوى الدلالة *0.01 و **0.05 ودرجة حرية (ن-1)=5 وقد تبين أن الاختبار على درجة عالية من الصدق الذاتي كما هو مبين في الجدول اعلاه.

2-3-منهج البحث: اختار الباحثان المنهج التجريبي و بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبارين القبلي و البعدي وذلك لملاءمة هذا التصميم لإجراءات البحث.

4-2-مجتمع البحث: حدد الباحث مجتمع البحث لاعبي كرة القدم أوسط لنادي وداد تيسمسيلت لكرة القدم والبالغ عدد (18) لاعب، تم اجراء الدراسة الاستطلاعية على(6)لاعبين ،وتم استبعادهم فيما بعد، كما تم استبعاد حراس المرمى من الدراسة.

5-2-عينة البحث: اشتملت عينة البحث على (12) لاعب اقل من 19 سنة (أواسط) للموسم الرياضي (2019- 2020) تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

6-2- أدوات البحث:

- البرنامج التدريبي: طبق الباحثان البرنامج خلال فترة التحضير البدني الخاص حيث استخدموا الطريقة المركبة أو Synthesis method وهي طريقة جديدة من التدريب الفترتي المرتفع الشدة (HIIT) حسب (Proietti & Bisciotti, 2014) ، لتطوير القوة المميزة بالسرعة والتي تعد من القدرات البدنية المهمة التي يحتاجها لاعب كرة القدم، وطبيعة اللعبة و التكتيك الدفاعي و الهجومي، ومعظم مهارات فعالية كرة القدم تنفذ من خلال استخدام القوة المميزة بالسرعة لتأديتها، لذلك تعتبر من الركائز الأساسية لبناء الرياضي بدنيا و للوصول إلى أفضل مستوى، وإن فترة تدريب القوة المميزة بالسرعة هي فترة الإعداد الخاص من الخطة السنوية (مؤيد، 2011).

أجري البحث في ملعب الشهيد دريزي عبد القادر بمدينة تيسمسيلت والذي يعد المكان المخصّص لتدريبات ومباريات فريق وداد تيسمسيلت.

حيث طبق على عينة البحث برنامج تدريبي لمدة 06 أسابيع بواقع حصتين(02) في الاسبوع كل يوم الاثنين والأربعاء مساء على النحو التالي:

جدول رقم (02): يمثل مخطط تنفيذ البرنامج التدريبي

الوقت	المجموع	التكرار	المسافة(م) أو المدة (د)	التكرارات سلبية (ثا)	الراحة بين المجاميع (ثا) نشطة (تمطية)	الشدة	الحصص
الأول	الاختبار القبلي 06 و 2019/10/07						
الثاني إلى السابع	03	06	20م	20	20	قصوى أو قريبة من القصوى	02
		01	03 دقائق ذهاب إياب (20متر)		90 إلى 95 % من نبض القلب		
الثامن	الاختبار البعدي 24 و 2019/11/25						

شرح البرنامج التدريبي وكيفية تطبيقه: يتكون البرنامج من 03 مجموعات وكانت الراحة بين المجموعات 20 ثانية سلبية، و كل مجموعة تتكون من 06 تكرارات للسرعة (RSA) باقصى جهد لمسافة 20متر، والراحة بين تكرارات السرعة 20 ثانية نشطة (هرولة) وذلك بالعودة إلى خط الانطلاق بجري خفيف، وبعد انتهاء زمن الراحة لتكرار السرعة الأخير، يبدأ اللاعب بالجري ذهاب إياب في مسافة 20 متر بشدة 90% إلى 95% من النبض الأقصى لمدة 03 دقائق.

- اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة كل رجل على حدا (اليمنى واليسرى) : (أركان و محمد عبد، 2019)

أ-الهدف من الاختبار:قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين .

ب-الأدوات: أرض مستوية لا تعرض اللاعب للانزلاق، أقماع، صفارة، شريط قياس، خط مرسوم على الأرض للبداية، استمارة تسجيل.

ج-طريقة الاداء: يقف اللاعب خلف خط البداية ويرتكز على احدى القدمين ويرفع الثانية، من هذا الوضع يقوم بالحجل ثلاث حجلات بخط مستقيم محدد، بالقدم الواحدة في محاولة للحجل أماما لأبعد مسافة ممكنة، مع التأكيد على عدم ملاسة الرجل الأخرى للأرض أثناء تأدية الاختبار.

د- أسلوب القياس: تقاس مسافة الحجل من خط البداية (الحافة الداخلية) حتى اخر اثر تركه المختبر القريب من خط البداية، أو عند ملامسة الكعب للأرض، وللمختبر محاولتان تسجل أفضلهما لكل رجل (اليمنى و اليسرى).

2-7- الوسائل الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة هذه الدراسة تم استخدام المعالجة الإحصائية المناسبة بعد إدخال البيانات في جهاز الحاسوب , لتحليلها باستخدام برنامج spss ومعالجتها إحصائيا وذلك عن طريق حساب.

* المتوسط الحسابي.

* الانحراف المعياري.

* معامل الارتباط برسون

* اختبار "ت تاست" لحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لنفس المجموعة.

3- عرض النتائج وتفسيرها و مناقشتها:

3-1- عرض و مناقشة النتائج

عرض نتائج الدراسة:

الفرضية الجزئية الأولى: افترض الباحثان أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى، ولصالح القياس البعدي. تم استخدام اختبار (ت تاست) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة.

الجدول رقم (3) يوضح نتائج اختبار "ت" تاست لدلالة الفروق في اختبار القوة المميزة

بالسرعة للرجل اليمنى بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد عينة البحث

الاختبارات		التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		إختبارات تاست لدلالة الفروق	
المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة المعنوية sig	النتيجة	
3,45	0,18	3,77	0,14	6,98	0,001	دال	اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة على الرجل اليمنى

تشير النتائج كما هو مبين في الجدول أعلاه لعينة البحث أن المتوسط الحسابي في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى للتطبيق القبلي قد بلغ (3,45) وبانحراف معياري مقداره (0,18)، في حين بلغ المتوسط الحسابي في التطبيق البعدي (3,77) و بانحراف معياري مقداره (0,14)، وتشير نتائج اختبار دلالة الفروق أن قيمة (ت) بلغت (6,98) عند قيمة معنوية ($\text{sig} = 0.001$) والتي هي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يوجد فروق دالة احصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة البحث في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجل اليمنى.

الفرضية الجزئية الثانية: افترض الباحثان وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى ولصالح القياس البعدي. تم استخدام اختبار (ت تاست) لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة.

الجدول رقم (4) يوضح نتائج اختبار "ت" تاست لدلالة الفروق في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد عينة البحث.

الاختبار	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		إختبارات تاست لدلالة الفروق	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة sig المعنوية
اختبار ثلاث حجلات لأكبر مسافة على الرجل اليسرى	2,04	0,11	1,95	0,10	6.43	0,001
						دال

تشير النتائج كما هو مبين في الجدول أعلاه لعينة البحث أن المتوسط الحسابي في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى للتطبيق القبلي قد بلغ (2,04) وبانحراف معياري مقداره (0,11)، في حين بلغ المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي (1,95) بانحراف معياري مقداره (0,10)، وتشير نتائج اختبار دلالة الفروق أن قيمة (ت) بلغت (6,43) عند قيمة معنوية ($\text{sig} = 0.001$) والتي هي أصغر من مستوى الدلالة (0.05)، وبالتالي يوجد فروق دالة احصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة البحث بالنسبة اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجل اليسرى.

مناقشة فرضيات الدراسة:

يعزو الباحثان التطور الحاصل والأثر الفعال في تطوير صفة القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين للطريقة المركبة (HIIT)، فاتفقت هذه النتائج مع دراسة (عماد كاظم خليف 2015م) الذي استخدم المنهج التدريبي بطريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة والتي بينت النتائج فعاليتها في تطوير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلية، كما يؤكد (مؤيد، 2011) في دراسته أن اعتماد طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة في أداء تمرينات القوة لها مردود ايجابي، وكذلك يرى الباحث أن التطور الحاصل في اختبار الحجل لأقصى مسافة في 10 ثانية بسبب التقنين الصحيح للمقاومات وفق الأسس العلمية مما أثار وبفاعلية كبيرة في زيادة مقدار القوة المميزة بالسرعة نتيجة تكيف العضلات وتطورها بسبب تقنين حمل التدريبي، ومراعات الفروق الفردية للاعبين والتي أدت في زيادة قدرة الجهازين العصبي و العضلي، وهذا ما يتفق مع (صريح عبد الكريم 2003) حيث يقول "ان الالياف العضلية لديها القدرة على انتاج قوة كبيرة من خلال تغيير نوع المقاومة و بذلك فإن عدد الوحدات الحركية العاملة سوف يزداد و تزداد تبعاً لذلك قدرتها على انتاج الطاقة"، ويوضح كل من (علي خضير عيسى الموسوي، حيدر شمخي جبار العيداوي وعبد العباس عبد الرزاق عبود 2006) في دراستهم التي كانت تهدف إلى التعرف على تأثير طريقتي التدريب الفتري المرتفع الشدة والتكراري في تطوير القوة المميزة بالسرعة في دقة في دقة بعض المهارات الأساسية بالكرة الطائرة، واستخدم الباحثون التدريب الفتري مرتفع الشدة للمجموعة التجريبية الأولى، وبينت نتائج الدراسة أن طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة من الطرق التي تساهم و بشكل فعال في تطوير القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

كما أظهرت نتائج دراسة (أركان و محمد عبد، 2019) أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريب الفتري المرتفع الشدة أدى إلى التطور في القوة المميزة بالسرعة للرجلين. ويعزو الباحثين السبب إلى فاعلية التمرينات المستخدمة في أزمنة منطقة الجهد الأولى والتي يمتاز أداؤها بالشدة القصوى أو شبه القصوى وأدت إلى تطوير السرعة إلى جانب ذلك تطوير القوة العضلية فضلاً عن رفع درجة التوافق العصبي العضلي، إذ "يعد التوافق

العصبي داخل العضلة بين أليافها و التوافق العصبي داخل العضلة من العوامل المهمة المرتبطة بالقوة المميزة بالسرعة" .

وتشير دراسة (Gre Gory, Koffi, & Serge, 2004) حول تأثير التدريب المتقطع مرتفع الشدة خلال الموسم عند لاعبي كرة القدم، اعتبرت الفترة وتمت تضمين الفترة التجريبية تمرينين بشدة عالية في برنامج التدريب المعتاد لمدة 10 أسابيع، حيث تكونت فترات التدريب المتقطع من 12 إلى 15 تكرار يدوم 15 ثانية بمعدل 120٪ من أقصى سرعة هوائية مع 15 ثانية من الراحة. تتألف فترة تكرار السرعة من 12 إلى 15 عدو بأقصى سرعة ممكنة ، على مسافة 40 مترًا بالتناوب مع 30 ثانية من الراحة، أوضحت النتائج المستخلصة أنه يمكن إجراء تحسينات في الصفات البدنية خلال فترة الموسم، وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة (خوشناو وسليمان، 2006) والتي بينت النتائج أن التدريب الفكري أدى لتطوير القدرة اللاهوائية وذلك لوجود فروق ذات دلالة معنوية في الاختبارات البعيدة.

و بناء على المعالجة الاحصائية وعرض النتائج وتفسير النتائج وكذا مناقشتها تم التوصل الى صحة الفرضيات الجزئية، إذا يمكننا القول أن الفرضية العامة تحققت.

4-الاستنتاجات والاقتراحات:

في حدود إجراءات البحث وفي ضوء أهداف و من خلال التحليل الإحصائي للنتائج المتحصل عليها أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

- التدريبات بالطريقة المركبة (HIIT) أدت لتحسين صفة القوة المميزة بالسرعة للرجلين للاعبي كرة القدم.

- وجود فرق دالة احصائيا للعينة التجريبية لصالح القياس البعدي في اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (اليمنى واليسرى) وهذا ما يؤكد على نجاعة البرنامج التدريبي (HIIT) والتأثير الإيجابي له.

- استخدام التدريب بالطريقة المركبة (HIIT) أدت إلى تحقيق النتائج المرجوة في أقل وقت ممكن. وعليه يوصي الباحثان اعتماد البرنامج التدريبي باستخدام التدريب بالطريقة المركبة (HIIT) مع نهاية مرحلة التحضير البدني العام للاعبي كرة القدم أواسط، حيث يمكن أن تتخلل وحداته التدريبية البرنامج الموضوع من طرف المدرب والمحضر البدني.

- استخدام المناهج التدريبية المبنية على الأسس العلمية و المقننة مع مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين في تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين للاعبين كرة القدم.
- تطبيق البرنامج التدريبي بالطريقة المركبة لعينات وفئات عمرية مختلفة خاصة أقل من 21 سنة والأكابر.
- اجراء المزيد من الدراسات حول التدريب بالطريقة المركبة (HIIT) لتطوير الصفات البدنية مع مراعاة مستوى اللعب و اللاعبين.

5- قائمة المصادر والمراجع :

المراجع باللغة العربية:

1. جسن جبار أركان، وأبو الذر عبد محمد عبد. (2019). تأثير التدريب الفترتي مرتفع الشدة باستعمال أزمنة مختلفة ضمن النظام الفوسفا جيني في بعض القدرات البدنية للاعبين كرة القدم للصالات. *مجلة واسط للعلوم الانسانية*، 11 (44)، الصفحات 587-608.
2. جميل خضر خوشناو، و سامان حمد سليمان. (2006). أثر استخدام برنامجين للتدريب الفترتي في القدرة اللاهوائية ومعدل التنفس و النبض بعد الجهد و في فترة الاستشفاء لدى لاعبي كرة القدم. *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*، 12 (40)، الصفحات 1-28.
3. حسن جلاب سليم. (2013). تأثير تمارين خاصة بطريقة التدريب الفترتي المرتفع الشدة في بعض المتغيرات الوظيفية للاعبين كرة القدم. *مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية و الرياضية/ العراق*، الصفحات 548-573.
4. شاكر بوناب. (2014). علاقة القوة المميزة بالسرعة و القوة الانفجارية ببعض القياسات الأنتروبومترية و بعض مكونات الجسم عند لاعبي خط الهجوم في كرة القدم أعمارهم من 18-28 سنة. *مجلة الابداع الرياضي*، 5 (2)، الصفحات 180-195.
5. صالح محسن الكرمد عارف. (2016). تأثير طريقتي التدريب الفترتي المرتفع الشدة و التدريب التكراري في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين للاعبين الكرة الطائرة. *مجلة علوم التربية الرياضية*، 9 (2)، الصفحات 241-257.
6. عبد الرزاق حيدر، و الحجاج كاظم. (2010). تأثير التدريب الفترتي المرتفع الشدة في تطوير القوة المميزة بالسرعة للاعبين مراكز اللعب الهجومي المختلفة و أثرها في بعض

- المهارات الهجومية بكرة السلة. مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية/ العراق، 101(01)، الصفحات 79-101.
7. عبد الله باقة. (2019). تطوير القوة المميزة بالسرعة ودورها في تحسين فعالية التسديد بالإرتقاء في كرة السلة إثر برنامج تدريبي فكري منخفض الشدة مقترح على لاعبي صنف أشبال/ باقة عبد الله// المجلد 10/ العدد 02 /2019/ الصفحة 16- 36. مجلة الابداع الرياضي/ المسيلة، 10(02)، الصفحات 16-36.
8. عبد الناصر مرزعة حمزة. (2013). تأثير تمارين خاصة وفق النظام الفوسفاجيني بجهاز مقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة التهديف لدى لاعبي كرة القدم الناشئين. مجلة كلية التربية الرياضية، 25(2).
9. كاظم حليف عماد . (2015). استخدام طريقتي التدريب الفكري المرتفع الشدة و التكراري لتطوير القوة المميزة بالسرعة للأطراف السفلى وتأثيرها على سرعه الدرجة للاعبي كرة القدم المتقدمين. المجلة الرياضية المعاصرة، 14(01)، الصفحات 117-132.
10. محمد حمودات مكي. (2008). أثر التدريب الدائري بطريقة التدريب الفكري المنخفض الشدة في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية. مجلة الرافيدين للعلوم الرياضية، 14(48).
11. وليد نافع مؤيد. (2011). تأثير التدريب الفكري المرتفع الشدة في تطوير القوة المميزة بالسرعة للرجلين ودقة التهديف كرة القدم. مجلة علوم الرياضة، 3(1)، الصفحات 237-260.
12. ياسين بلقريطس، ونورالدين غنام. (2020). التدريب الفكري مرتفع الشدة لصفة مداومة السرعة وأثره على تنمية مستوى أداء مهارة الجري بالكرة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة. مجلة الابدع الرياضي، 11(01)، الصفحات 228-247.
13. الموسوي، ع. خ. ع.، العيداوي، ح. ش. ج.، عبيد، ع. ا. ع. ا. (2006). تأثير طريقتي التدريب الفكري مرتفع الشدة والتكراري في تطوير القوة المميزة بالسرعة ودقة بعض المهارات الأساسية بكرة القدم) أطروحة ماجستير). جامعة بابل، العراق.

المراجع باللغة الأجنبية:

14. Gre Gory, D., Koffi, A., & Serge, B. (2004). THE EFFECT OF IN-SEASON, HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING IN SOCCER PLAYERS. Journal of Strength and Conditioning Research, 18(3), pp. 584–589.
15. Laursen, P., & Buchheit, M. (2018). Science and application of high-intensity interval training : solutions to the programming puzzle. Human Kinetics.
16. Proietti, R., & Bisciotti, G. (2014). Il metodo Sintesi. SdS/Scuola dello Sport Anno XXXIII .