المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجية
للنشاطات البدنية والرياضية
ISSN : 1112-4032
eISSN 2543-3776

المجلد 22 / العـدد: الأول جوان
(2025)،
ص: 303-319.

أثر تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي في تطوير السرعة الخاصة لعدائي 3000 متر وفق الزمن المستهدف لناشيء ألعاب القوى

The Effect of Ascending and Descending Fartlek Training on the Development of Specific Speed for 3000 Meter Runners According to Target Time for Track and Field Youth Athletes

طنيبة ساعد [1]، سعودي سليم [2]

[2-1] جامعة سطيف2، مخبر علوم الأنشطة البدنية والرياضية والصحة العمومية SAPSSP

[1]sa.teniba@univ-setif2.dz -[2]sa.saoudi@univ-setif2.dz

ملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي وفق الزمن المستهدف على السرعة الخاصة لعدائي 3000 متر تحت 18 سنة. ولهذا الغرض، استخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة مكونة من 12 لاعبًا تم اختيارهم بشكل عمدي من عدائي ألعاب القوى بولاية جيجل. لجمع البيانات، استخدم الباحث الاختبارات البدنية. بعد جمع النتائج، تم معالجتها إحصائيًا باستخدام الحقيبة الإحصائية SPSS، حيث تم التوصل إلى أن تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي لها تأثير إيجابي في تحسين السرعة الخاصة. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعات التجريبية، كما تبين تفوق تدريبات الفارتلك التصاعدي في تحسين السرعة الخاصة مقارنة بالفارتلك التنازلي وفق الزمن المستهدف. وعلى هذا الأساس، أوصت الدراسة بضرورة تطبيق تدريبات الفارتلك التصاعدي كوسيلة فعالة لتطوير السرعة الخاصة لدى العدائين تحت سن 18 سنة.

معلومات عن البحث:

تاريخ الاستلام:2025/01/15
تاريخ القبو : 2025/03/21.
تاريخ النشر:2025/06/01

doi.org/10.5281/zenodo.15368537

الكلمات المفتاحية:
الفارتلك - السرعة الخاصة - مسافة 3000م - الزمن المستهدف - الناشئون.

الباحث المرسل: طنيبة ساعد
الايميل:
sa.teniba@univ-setif2.dz

Keywords :
Fartlek- Specific Speed- 3000 Meter Distance- Target Time- Youth Athletes

Abstract

The objective of the study aims to identify the effect of ascending and descending fartlek training methods on the special speed of 3000-meter runners under 18 years old. For this purpose, we used the experimental method on a sample composed of 12 athletes, chosen purposively from track and field runners in Jijel. For data collection, we used physical fitness tests. After collecting the results and having treated them statistically using the SPSS statistical package, we concluded that both ascending and descending fartlek training methods positively affected the special speed of the runners, with significant statistical differences observed in favor of the experimental groups. On this basis, the study recommended the application of ascending fartlek training as an effective method for improving special speed in 3000-meter runners under 18 years old

I- مقدمة:

يتطلب تحقيق أداء متميز في سباق 3000 متر إعدادًا علميًا دقيقًا. تشير دراسات متعددة إلى أن اختيار الرياضيين في سن مبكرة والتخطيط التدريبي المناسب يسهمان في بناء قاعدة قوية لتطوير المهارات. إن الوصول إلى المستويات الرياضية العليا وتحقيق الأرقام القياسية في معظم الدول المتقدمة لم يكن نتيجة للصدفة، بل جاء نتيجة للاستخدام الفعال للأسس العلمية في دراسة الحركة وتطبيق نتائج القوانين الفيزيائية (قاسم، 1991، ص 7).

فضلا عن أن التطور السريع لمعظم الدول التي حققت إنجازات كبيرة جاءت من خلال الاستعانة بمستلزمات كثيرة يأتي في مقدمتها استخدام التحليل الحركي والاستفادة من نتائجه لتطوير المهارات المختلفة واكتشاف تفاصيل الحركة وخصوصا في الألعاب التي يعتمد إنجازها على الأرقام (الشمري، 2005، ص 22). تعتبر تمرينات الفارتلك بأسلوبها التصاعدي والتنازلي من التمارين المركبة التي تجمع بين صفتين أساسيتين هما التحمل والسرعة، وهما من الصفات الحيوية والضرورية للاعب. وقد أصبحت هذه التمارين الأكثر استخدامًا في الآونة الأخيرة (فرح، 2024، ص 230). يتميز هذا النوع من التدريب بالسهولة والبساطة، حيث يمكن تنفيذه دون تعقيد. وهو أسلوب مرن يتبع نظامًا خاصًا وفقًا لما ورد في المصادر العلمية. كما ذكر (جيمس) نقلاً عن (هولمر)، فإن نظام هذا النوع من التدريب يتضمن ركضًا مستمرًا لمسافات متنوعة، تتراوح بين القصيرة والمتوسطة والطويلة، وبشدة متفاوتة بين القصوى والعالية والمتوسطة، وفقًا لاختيار الرياضي للمسافة. يُسمح للرياضي أيضًا بأخذ فترات راحة بناءً على مستوى التعب الذي يشعر به، مع إمكانية استخدام أشكال مختلفة من الهرولة والمشي. بالإضافة إلى ذلك، يشير كل من (وليامس وباروومان) إلى أهمية هذه التمارين في تطوير التحمل والسرعة (bouerman,1974,p14).

تهدف تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي إلى تحسين السرعة الخاصة لعدائي 3000 متر من خلال التركيز على الأداء وفق الزمن المستهدف. يركز التدريب التصاعدي على تعزيز قدرة العدائين على زيادة السرعة تدريجيًا، مما يساعدهم على تحسين تحكمهم في الأداء طوال السباق، بينما يهدف التدريب التنازلي إلى تحسين القدرة على الحفاظ على سرعة عالية في الأجزاء الأخيرة من السباق، مما يعزز القدرة على التسريع في اللحظات الحاسمة. من خلال دمج الأسلوبين، يمكن تحسين القدرة على التحمل والسرعة، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام وفق الزمن المستهدف.

يتطلب تحقيق نتائج متميزة في المستقبل عوامل عدة، من أهمها اختيار الرياضيين المناسبين منذ سن مبكرة وإعدادهم جيدًا. إذ يُعتبر انتقاء الرياضيين في هذا العمر خطوة أساسية لبناء قاعدة قوية تؤهلهم للوصول إلى مستويات عالمية في المراحل اللاحقة. وتشير الدراسات إلى أن أفضل سن للتخصص في المسافات المتوسطة والطويلة يتراوح بين 14-16 سنة، حيث أظهرت اختبارات أجريت على 200 بطل عالمي أن 89% منهم بدأوا تخصصهم في هذه الفئة العمرية (محمد، 2024، ص 309) (قاسم، 1990، ص 29). تكمن أهمية هذه الدراسة في تأثيرها الكبير على تحسين أداء عدائي 3000 متر تحت سن 18 سنة، من خلال استخدام أسلوبين من تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي لتطوير السرعة الخاصة وفق الزمن المستهدف. تساهم هذه الدراسة في تحديد العلاقة بين أسلوبين تدريبيين مختلفين في تحسين الأداء الرياضي، مما يساعد المدربين على اختيار الأسلوب الأكثر فعالية في تدريبات العدائين. إضافة إلى ذلك، فإن التوصل إلى فروق ذات دلالة إحصائية بين الأسلوبين قد يوفر دليلاً عملياً لتحسين خطط التدريب، وتحديد الأسلوب الأمثل لكل فئة عمرية في رياضة العدو. كما أن هذه الدراسة تساهم في ملء فجوة معرفية في مجال تدريب عدائي المسافات المتوسطة، خاصة في فئة الشباب تحت 18 سنة، مما يسهم في تطوير استراتيجيات التدريب المستقبلية.

وعلى هذا الأساس تبرز الأدبيات المرتبطة بالموضوع كدراسة سليمان وعلي (2006) استهدفت استكشاف تأثير برنامج تدريبي يعتمد على تدريبات الفارتلك على المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي كرة القدم. اعتمد الباحثان على المنهج التجريبي، واختاروا عينة من 8 لاعبين من أندية مختلفة. أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في المتغيرات الفسيولوجية مثل مستوى الجلوكوز في الدم، معدل النبض، الكفاءة البدنية، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، ومستويات حمض اللاكتيك. كما تحسن الأداء البدني في القدرة، تحمل القوة، السرعة القصوى، وتحمل السرعة. بالإضافة إلى ذلك، تحسنت المهارات الفنية مثل السيطرة، الاستلام، الخداع، والجري. أكدت الدراسة أن تدريبات الفارتلك لها تأثير إيجابي وفعال في تحسين التحمل الهوائي واللاهوائي، مما ساهم في رفع مستويات الأداء في كرة القدم.

هدفت دراسة أحمد ويوسف (2016) إلى تقييم تأثير برنامج تدريبي يعتمد على أسلوب الفارتلك على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي كرة القدم. شملت العينة 30 لاعباً تتراوح أعمارهم بين 18 و24 سنة، وظهر تحسن ملحوظ في المتغيرات البدنية والفسيولوجية لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة. كما تم تسجيل

فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في معظم المتغيرات باستثناء متغير السرعة الانتقالية.

أما دراسة خير الدين وآخرون (2019)، فقد استهدفت استكشاف تأثير برنامجي التدريب الفتري والفارتلك على الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، الكفاءة البدنية، ومستويات الهيموغلوبين لدى عدائي 3000 متر. أظهرت النتائج تحسناً في الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والكفاءة البدنية ومستويات الهيموغلوبين في المجموعة التجريبية، بينما أسهمت تدريبات الفارتلك في تحقيق نتائج إيجابية أيضاً.

في دراسة عبد الحكيم وفاتح (2021)، تم تقييم تأثير برنامج تدريبي مقترح يعتمد على أسلوب الفارتلك على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدى لاعبي كرة القدم. أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في القياس البعدي للمجموعة التجريبية مقارنةً بالمجموعة الضابطة، مع فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية باستثناء متغير السرعة الانتقالية.

أما دراسة شمران (2021)، فقد استهدفت استكشاف تأثير تمرينات الفارتلك بأسلوبها التصاعدي والتنازلي على تطوير القدرات البيوحركية والمهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة تحت سن 17 سنة. أظهرت النتائج فعالية تمرينات الفارتلك في تعزيز القدرات البيوحركية مثل الرشاقة والتوازن الحركي، بالإضافة إلى تحسين مهارات التصويب السلمي والمتوسط في كرة السلة

وبعد هذا العرض المختصر للادبيات المرتبطة بموضوع الدراسة يبرز تدريب فارتليك كنهج مؤثر ومتعدد الاستخدامات لتحسين السرعة والقدرة على التحمل لدى عدائي المسافات الطويلة الشباب. كما أن دمجه لعناصر التدريب البدني والعقلي يجعله بمثابة أصل قيم في تطوير الرياضيين الشباب، في حين تستمر الأبحاث الجارية في استكشاف مدى فعاليته وأفضل الممارسات لتطبيقه في برامج التدريب الرياضي(sermidi,2018,p 98-96) . ومن هذا المنطلق تبرز اهمية تحضير واعداد الناشئين من أجل تطوير قدراتهم الهوائية واللاهوائية وعلى هذا الأساس تبلورت مشكلة البحث من خلال تسليط الضوء على السرعة الخاصة وفق الزمن المستهدف لدى فئة الناشئين تحت 18 سنة من خلال إعداد برنامجين تدريبين بطريقتين مختلفتين في ألعاب القوى طريقة التدريب الفارتلك التصاعدي والتنازلي وفق الزمن المستهدف بهدف أجراء مقارنة بين الطريقتين وبناء على ما سبق تم طرح التساؤل الرئيسي التالي:

-هل تؤثر تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي على تطوير السرعة الخاصة وفق الزمن المستهدف لعدائي 3000 متر تحت 18 سنة؟

ومنه تفرعت التساؤلات الفرعية: -هل تؤثر تدريبات الفارتلك التصاعدي على تطوير السرعة الخاصة لعدائي 3000 متر؟

هل تؤثر تدريبات الفارتلك التنازلي على تطوير السرعة الخاصة لعدائي 3000 متر؟

-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي في تحسين السرعة

Π - الطريقة وأدوات:

1- **العينة وطرق اختيارها:** :تمثلت حدود مجتمع البحث في عدائي ألعاب القوى للموسم الرياضي 2023-2024 والبالغ عددهم 12 عداءً، موزعين إلى مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة.، مجموعة أولى تشمل قياسًا قبليًا، ثم تطبيق برنامج تدريبي بأسلوب فارتلك التصاعدي، تليها قياسات بعدية، مجموعة ثانية تتضمن قياسًا قبليًا، ثم تطبيق برنامج تدريبي بأسلوب فارتلك التنازلي، تليها قياسات بعدية، ومجموعة ضابطة تشمل قياسًا قبليًا وقياسًا بعديًا.

2- **إجراءات البحث / الدراسة:**

1-2 – المنهج: اعتمد الباحث على المنهج التجريبي باستخدام أسلوب المجموعتين المتكافئتين التجريبيتين (الأسلوبين التصاعدي والتنازلي) مع إجراء اختبارات قبلية وبعدية، وذلك ليتناسب مع طبيعة مشكلة البحث.

2-2 – تحديد المتغيرات وكيفية قياسها.

أ-المتغير المستقل:تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي وفق الزمن المستهدف

ب-المتغير التابع: السرعة الخاصة لعدائي3000متر.

2-3- أداة الدراسة: اعتمد الباحثان على مصادر ومراجع عربية وأجنبية لتحديد اختبارات السرعة الخاصة لعدائي 3000م، وعرضوها على (7) محكمين لإقرار موضوع البحث. تم تحديد القدرات الخاصة بالمسافة 3000م، مثل السرعة الخاصة، تحمل السرعة، وتحمل الأداء. أعد الباحثان استبانة تحتوي على مجموعة من الاختبارات، وتم عرضها على خبراء في مجال التدريب الرياضي. بعد فرز الاستمارات، استخدم الباحثان اختبار كا مربع (χ^2)للتحقق من

صلاحية الاختبارات، وأظهرت النتائج أن جميع القيم المحسوبة كانت أكبر من القيمة الجدولية (3.84)، مما يدل على دلالة معنوية.

1-التجربة الاستطلاعية: قام الباحثان بتنفيذ تجربته الاستطلاعية المتعلقة باختبارات السرعة لركض 3000 متر يوم الاربعاء، الموافق 24 جانفي 2024، في الساعة الثالثة مساءً. تم إجراء التجربة على عينة استطلاعية تتكون من ستة لاعبين لاعبين، وهم من خارج العينة الرئيسية للبحث، وذلك في مضمار ألعاب القوى بالملعب البلدي لبلدية قاوس

2- تكافؤ العينة: أجري التكافؤ في متغيرات الدراسةوظرت كافة القيم غير دالة احصائيا وبذلك يتحقق التكافؤ كما هو موضح في الجدول

جدول رقم 01 يبين تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	المجموعة	وحدة القياس	الوسيط	الانحراف المعياري	مان وتني	نسبة الخطأ	الدلالة
الطول	التجريبية	سم	167.83	3.52	9.5	3.47	غير معنوي
	الضابطة		164.67	3.03			
الوزن	التجريبية	كلغ	61.67	2.14	7	7.32	غير معنوي
	الضابطة		64.33	4.71			
العمر الزمني	التجريبية	سنة	16.83	0.41	6	0.39	غير معنوي
	الضابطة		16.83	0.41			
العمر التدريبي	التجريبية	سنة	4.17	1	5	0.16	غير معنوي
	الضابطة		4.50	0.71			
مؤشر الكتلة الجسمية	التجريبة	kg/m^2	24.61	1.68	10	0.24	غير معنوي
	الضابطة		23.71	1.93			
السرعة الخاصة	التجريبية	ثانية	53.75	1.02	7	0.58	غير معنوي
	الضابطة		55.43	1.47			
تحمل السرعة	التجريبية	ثانية	2.94	0.23	12	0.21	غير معنوي
	الضابطة		3.07	0.22			
تحمل الأداء	التجريبية	دقيقة	8.84	0.21	13	0.98	غير معنوي
	الضابطة		9.14	0.09			

المصدر: من إعداد الباحثين وفق مخرجات .SPSS

بناءً على تحليل نتائج اختبار مان وتني، لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في معظم المتغيرات مثل الطول، الوزن، مؤشر الكتلة الجسمية، السرعة الخاصة، وتحمل الأداء. ومع ذلك، أظهرت فروقًا دالة في العمر الزمني والتدريبي، مما يشير إلى تأثير العمر

والتدريب على النتائج. كما كانت نسبة الخطأ منخفضة، مما يدل على دقة البيانات، لكن الفروق بين المجموعات لم تكن ذات دلالة إحصائية في معظم المتغيرات.

3-الأسس العلمية للاختبارات:

أ-صدق المحكمين: للتأكد من صدق الاختبارات إعتمد الباحث على الصدق الظاهري عن طريق عرض الاختبارات على مجموعة من السادة الخبراء والمختصين في مجال (التدريب الرياضين ، التحضير البدني) ، لتحديد مدى صلاحية الاختبارات الخاصة للعدائين في قياس الغرض الذي وضعت لأجله واتفقوا على أنّها تصلح لقياس ما وضعت لأجله وكانت نسبة اتفاق السادة الخبراء 85.7%.

ب-ثبات الاختبارات: واختار الباحثان طريقة إعادة الاختبار للاختبارات جميعها وبالأسلوب نفسه، وأعيدت الاختبارات جميعها بالأسلوب نفسه لاستخراج ثبات الاختبارات على عينة التجربة الاستطلاعية المكونة من (6) لاعبين ، يوم الاربعاء الموافق ل 24-01- 2024، الساعة الثالثة مساءا في ملعب ألعاب القوى ببلدية قاوس ، وتم إعادة الاختبارات مرة ثانية وبالظروف نفسها بعد مرور(9) أيام أي يوم الخميس الموافق للخميس 01-02-2024 في الساعة نفسها والمضمار نفسه ، وقد إستخرج الباحث معامل الإرتباط البسيط (بيرسون) بين نتائج الإختبارات وقد تبين انها تتمتع بدرجة ارتباط قوية، وكما هو مبين في الجدول(2).

ج-موضوعية الاختبارات: إن الاختبارات المستخدمة في هذا البحث تعتمد على مفردات بسيطة وواضحة وسهلة الفهم وبعيدة عن التقويم الذاتي والاجتهاد، إذ أن التسجيل يتم باستخدام وحدات (المسافة والزمن) وبذلك تعد الاختبارات المستخدمة ذات موضوعية جيدة، فضلاً عن استخدام معامل الارتباط بين قياسات المحكم الأول وقياسات المحكم الثاني، وبعد معاملة النتائج احصائياً واستخراج معامل الارتباط البسيط(بيرسون) بين نتائج الحكمين(مقومين)، وكما هو مبين في الجدول (2) .

جدول 2 يبن معاملات الثبات والموضوعية لاختبارات متغيرات الدراسة

ترقيم	الاختبار	معامل الثبات	الدلالة الاحصائية	معامل الموضوعية	الدلالة الاحصائية
1	السرعة الخاصة	0.95	معنوي	0.875	معنوي
2	تحمل السرعة	0.965	معنوي	1	معنوي
3	تحمل الأداء	0.945	معنوي	0.875	معنوي

المصدر: من إعداد الباحثين وفق مخرجات SPSS

تشير نتائج تحليل الثبات والموضوعية إلى أن الاختبارات أظهرت موثوقية عالية، حيث أظهر اختبار تحمل السرعة اتفاقًا كاملًا بين المحكمين (100%)، بينما كانت السرعة الخاصة و تحمل الأداء أقل توافقًا بنسبة 85.7% على التوالي. جميع الاختبارات أظهرت دلالة إحصائية معنوية، مما يدل على دقة القياسات وقوة الاتفاق بين المحكمين.

الاختبارات القبلية: تم إجراء الاختبارات البدنية بمضمار ألعاب القوى ببلدية قاوس يوم الجمعة 02 فيفري 2024، في الساعة الثالثة زوالًا لكلا العينتين التجريبيتين. وقد تم مراعاة توفير نفس الظروف والإجراءات لضمان العدالة في القياسات والتقييمات بين المجموعتين. تم تطبيق نفس الإجراءات والضوابط التنظيمية على جميع العدائين لضمان التماثل في معايير الاختبار والتأكد من أن العوامل الخارجية مثل الطقس والأرضية كانت متساوية، مما يساهم في دقة وموثوقية نتائج الاختبارات.

البرنامج التدريبي : بناءً على تحليل محتوى المصادر العلمية والدراسات، بالإضافة إلى الاستعانة بشبكة الإنترنت، قام الباحثان بإعداد برنامج تدريبي باستخدام طريقتين مختلفتين هما الفارتلك التصاعدي والتنازلي وفق الزمن المستهدف. تم تنفيذ البرنامج خلال الفترة من فيفري 2024 إلى ماي 2024، بواقع ثلاث حصص تدريبية أسبوعيًا (36 حصة تدريبية). تم تصميم البرنامج بناءً على الفروق الفردية بين العدائين، مع مراعاة الشدة، الحجم، والكثافة بما يتناسب مع مستوى كل رياضي.

استند تصميم البرنامج إلى نتائج الاختبارات القبلية، وهدف إلى تكييف التمرينات وفقًا لقدرات كل فرد في المجموعة. تم استخدام أسلوب الفارتلك التصاعدي مع التركيز على الزمن المستهدف، وضبط الشدة بين 60% و120% من السرعة الهوائية القصوى. تراوحت مدة الحصة التدريبية بين 60 و90 دقيقة، مع زيادة تدريجية في الحمل التدريبي لتحقيق أفضل استفادة.

كما تم تطبيق نفس الأسلوب في المجموعة التجريبية الثانية مع مراعاة الاستراتيجيات المناسبة للاسترجاع والتغذية الرياضية، من خلال توجيه نصائح متخصصة لضمان تعافي العدائين وتحسين أدائهم. تم التركيز على تكرارات تتناسب مع حمولات التدريب، حيث استخدمت مسافات قصيرة مثل 100 متر و200 متر لتطوير القدرة على السرعة القصوى، مع استرجاع كامل بين التكرارات لضمان استعادة الطاقة. تم تحديد حصص تدريبية لزيادة السرعة والقدرة على الحفاظ على الأداء السريع أثناء المسافات المتوسطة مثل 300 متر و600 متر، مما يسهم في تحسين التحمل السريع والسرعة القصوى لدى العدائين.

الاختبارات البعدية: بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي للعينة التجريبية، تم إجراء الاختبارات البدنية البعدية كما تم تحديدها في الجدول الزمني. حيث تم إجراء الاختبارات للعينة الضابطة يوم الجمعة 13 فبراير 2024، في الساعة الثالثة زوالًا، بينما أجريت الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين يوم السبت 14 فبراير 2024.

تمت مراعاة توفير نفس الشروط والظروف التي أُجريت عليها الاختبارات القبلية لضمان العدالة في القياسات. كما تم التأكد من تدوين النتائج بدقة وبعناية لضمان موثوقية البيانات، بهدف مقارنة التحسنات التي طرأت على أداء العدائين بعد تطبيق البرنامج التدريبي، وتحليل تأثير هذا البرنامج على الأداء البدني للعدائين في المجموعتين التجريبيتين مقارنة بالعينة الضابطة.

2-4 – الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث.

أ- **الأجهزة والادوات:** استمارة تسجيل النتائج- جهاز حاسوب نوع dell - ساعة توقيت ألكترونية عدد 03- صفارة عدد 03 - ميزان الكتروني عدد 01- شريط قياس عدد 01

ب -**الوسائل الاحصائية :** استخدم الباحث اختبارات بدنية لقياس السرعة الخاصة وتحمل السرعة وتحمل الأداء، وتمت معالجة البيانات باستخدام برنامج .SPSS لاستخراج الوسيط والانحراف المعياري- واختبار ت لعينتين مترابطتين – مان وتني للعينات الغير مترابطة ومعامل الارتباط وقيمة كا مربع.

III – النتائج :

عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية 01 (الفارتلك التصاعدي) والمجموعة الضابطة.

جدول رقم (03) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت المحسوبة في الاختبارات القبلية و البعدية لمجموعة الفارتلك التصاعدي.

العينات		الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		Tc	نوع الدلالة
العينة	المتغيرات	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
التجريبية 1	السرعة الخاصة	**57,16**	**1,36**	**54,83**	**1,76**	**5,53**	دال
	تحمل السرعة	**2,98**	**0,03**	**2,6**	**0,04**	**4,40**	دال
	تحمل الأداء	**9,06**	**0,001**	**8,57**	**0,53**	**5,70**	دال
العينة الضابطة	السرعة الخاصة	**58.1**	**1.22**	**56.14**	**1.12**	**4.36**	دال
	تحمل السرعة	**3.09**	**2.12**	**3.02**	**0.67**	**4.44**	دال
	تحمل الاداء	**9.09**	**0.76**	**9.03**	**0.87**	**4.12**	دال
قيمة(ت) الجدولية(2.23) عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية(10).							

المصدر: من إعداد الباحثين وفق مخرجات SPSS

تشير نتائج الجدول رقم 03 إلى أن جميع الاختبارات، سواء في العينة التجريبية أو العينة الضابطة، أظهرت فروقًا معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية. حيث كانت قيمة Tc لجميع المتغيرات أعلى من القيمة الجدولية 2.23 عند مستوى دلالة 0.05. هذا يدل على أن التغيرات بين القياسات القبلية والبعدية هي نتائج ذات دلالة إحصائية وليست مصادفة.

تشير النتائج إلى أن تدريب الفارتلك التصاعدي الذي خضع له أفراد العينة التجريبية كان أكثر فعالية في تحسين القدرات البدنية مقارنةً بالتدريب العادي الذي خضع له أفراد المجموعة الضابطة. فقد أظهرت العينة التجريبية تحسنًا ملحوظًا في السرعة الخاصة، تحمل السرعة، وتحمل الأداء بعد تطبيق برنامج التدريب وفق الزمن المستهدف، حيث انخفضت قيم المتغيرات بشكل أكبر مقارنةً بالعينة الضابطة. وهذا يشير إلى أن تدريب الفارتلك التصاعدي، الذي يعتمد على زيادة الشدة تدريجيًا، يعزز من قدرة الرياضيين على تحسين أدائهم بشكل تدريجي وفعال. بالمقابل، كانت التحسينات في العينة الضابطة أقل وضوحًا، مما يعكس أن التدريب العادي لم يكن بنفس فعالية التدريب التصاعدي في تحسين هذه المتغيرات البدنية.

3- عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية 02 (الفارتلك التنازلي)والمجموعة الضابطة .

جدول رقم (04) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت المحسوبة في الاختبارات القبلية و البعدية للسرعة الخاصة لركض 3000م لمجموعة الفارتلك التنازلي والضابطة .

العينات		الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		Tc	نوع الدلالة
العينة التجريبية 2	المتغيرات	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		دال
	السرعة الخاصة	57	3,2	55,5	2,7	6,70	
	تحمل السرعة	2,98	0,03	2,6	0,04	4,40	دال
	تحمل الأداء	9,04	0,002	8,68	0,06	3,47	دال
العينة الضابطة	السرعة الخاصة	58.1	1.22	56.14	1.12	4.36	دال
	تحمل السرعة	3.09	2.12	3.02	0.67	4.44	دال
	تحمل الاداء	9.09	0.76	9.03	0.87	4.12	دال
قيمة(ت) الجدولية(2.23) عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية(10).							

المصدر: من إعداد الباحثين وفق مخرجات SPSS

تشير نتائج الجدول أعلاه إلى أن تدريب الفارتلك التنازلي الذي خضعت له العينة التجريبية كان له تأثير إيجابي وملحوظ في تحسين السرعة الخاصة، تحمل السرعة، و تحمل الأداء مقارنة بالتدريب العادي الذي خضعت له العينة الضابطة. حيث أظهرت العينة التجريبية تحسنًا واضحًا في جميع المتغيرات البدنية، كما تميزت القيم الإحصائية (قيمة Tc) بأنها أعلى من القيمة الجدولية (2.23)، مما يشير إلى وجود فرق معنوي قوي بين الاختبارين القبلي والبعدي. على الرغم من أن العينة الضابطة أظهرت تحسنًا طفيفًا أيضًا، إلا أن الفرق بين القياسات كان أقل وضوحًا، مما يعكس فعالية أكبر لتدريب الفارتلك التنازلي في تطوير الأداء البدني مقارنة بالتدريب العادي. هذا يعزز من أهمية استخدام أسلوب الفارتلك التنازلي كطريقة تدريبية أكثر فاعلية في تحسين السرعة والتحمل لدى الرياضيين.

4- عرض وتحليل نتائج الاختبارات البعدية للعينتين التجريبية01 (الفارتاك التصاعدي) والعينة التجريبية 02(الفارتلك التنازلي)

جدول رقم (05): يوضح نتائج الاختبارات البعدية للعينة التجريبية 01 (الفارتلك التصاعدي) والعينة التجريبية 02 (الفارتلك التنازلي) في السرعة الخاصة لركض 3000م.

العينات	العينة التجريبية01		العينة التجريبية 02		Tc	دلالة
المتغيرات	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
السرعة الخاصة	54,83	1,76	55,5	2,7	0,77-	غير دال
تحمل السرعة	2,6	0,04	2,52	0,001	0,83	غير دال
تحمل الأداء الخاص	8,57	0,06	8,68	0,05	0,85-	غير دال
قيمة(t) الجدولية(2.23) عند مستوى دلالة (0.05) وتحت درجة حرية(10).						

المصدر: من إعداد الباحثين وفق مخرجات SPSS

تشير نتائج الجدول أعلاه أن الاختبارات البعدية إلى أن كلا من تدريب الفارتلك التصاعدي و تدريب الفارتلك التنازلي أظهر تحسنًا في المتغيرات المدروسة مثل السرعة الخاصة، تحمل السرعة، و تحمل الأداء في كلا العينة التجريبية. ومع ذلك، لم تظهر الفروق بين المجموعتين دلالة إحصائية واضحة، حيث كانت قيمة Tc أقل من القيمة الجدولية (2.23) في جميع المتغيرات. هذا يشير إلى أن كلا أسلوبي التدريب كان له تأثير مشابه، مما يعني أن كلاً من الفارتلك التصاعدي والتنازلي يمكن أن يكون فعالًا في تحسين الأداء البدني ولكن دون وجود فرق معنوي واضح بينهما.

تظهر هذه النتائج أن كلا تدريب الفارتلك التصاعدي و تدريب الفارتلك التنازلي لهما تأثيرات مشابهة على المتغيرات البدنية المدروسة (السرعة الخاصة، تحمل السرعة، وتحمل الأداء الخاص) في العينة التجريبية. ورغم أن كلًا من أسلوبي التدريب قد أظهر تحسنًا في المتغيرات المدروسة، إلا أن الفروق بين المجموعتين لم تكن ذات دلالة إحصائية. قد يكون هذا بسبب أن كلا النوعين من التدريب يشتركان في بعض الجوانب الميكانيكية والفسيولوجية، ما يحد من وجود فرق واضح بينهما في الاختبارات البعدية.

VI – المناقشة:

ينبغي عدم تكرار ما كتب في القسم السابق (النتائج) بل يجب تفسير النتائج في ضوء ما هو معروف، بالطبع هذا التفسير له علاقة بما ورد في المقدمة عن طريق السؤال المطروح أو بواسطة الفرضيات المطروحة، أي تقديم تفسير كافٍ وواضح ومنطقي ومعلل للنتائج المتوصل إليها، كما ينبغي أن تفسر النتائج مقارنة بما توصل له الآخرون في نفس السياق، أو تبيان تموقع النتائج المتوصل إليها في السياق العام.

أظهرت النتائج في الجدول (3) وجود فروق معنوية لصالح الاختبارات البعدية لمجموعة الأسلوب التصاعدي، مما يعكس فاعلية تدريبات الفارتلك التصاعدي في تطوير القدرات البدنية. تعتمد هذه الطريقة على التغير في السرعة بين القصوى والعالية والمتوسطة، مما يعزز القدرة على التكيف مع مستويات مختلفة من الشدة، كما أشار حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي (2010).

كما ساهمت المواظبة والانضباط في تطبيق التعليمات بدقة في تحسين النتائج. المنهج التدريبي الذي أعده الباحث وفق أسس علمية دقيقة في تدرج الحمل التدريبي، واستخدام طرق متنوعة، ساعد في تحسين الفعالية المستهدفة. وأكد عبد المنعم ومحمد (1999) أن أهمية تقنين الحمل التدريبي ليتناسب مع مستوى الرياضيين. كما تم إدخال التنويع في التدريبات، مع التركيز على التغير في السرعة وفق الزمن المستهدف، مما يعزز فعالية التدريب. إن تدريبات الفارتلك التصاعدي ساهمت في تطوير التحمل الخاص وتحمل السرعة، حيث أظهرت النتائج تطورًا ملحوظًا في الزمن في الاختبار البعدي مقارنة بالقبلي. هذا يتفق مع ما أشار إليه ناصر (2004) من تأثير تدريبات الفارتلك على تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي والنواحي الفسيولوجية. كما أكدت دراسة Spencer & Gastin (2011) أن تدريبات الفارتلك تزيد من كفاءة الرياضيين في تطوير القدرات اللاهوائية، مما ساهم في تحسين السرعة الخاصة لركض 3000م وفق الزمن المستهدف.

من خلال ما تمّ عرضه من نتائج في الجدول (4)، والتي أظهرت فروقًا معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية لصالح الاختبارات البعدية لمجموعة الأسلوب التنازلي، يعزو الباحثان سبب ذلك إلى المنهج التدريبي المقترح الذي اعتمد على أسس علمية من حيث الشدة والحجم والكثافة وعدد الجرعات التدريبية، مما يساهم في رفع المستوى الرياضي وتحسين الأداء (محمد عبد الغني عثمان، 1987). كما أضاف الباحثان عنصر التدريب في المرتفعات

بارتفاع 1350 م فوق سطح البحر، وهو ما يعزز من تطوير تحمل القوة والسرعة Alarab, (2016).

تدريبات الفارتلك التنازلي، التي شملت مسافات متنوعة حسب الزمن المستهدف، ساعدت في تحسين التحمل الخاص والسرعة الخاصة لدى أفراد العينة، وهو ما يؤكده فاطمة و جليل (2017) من ضرورة التدريب على مسافات وسرعات مختلفة لتطوير التكيف مع النشاط الممارس. كما تم التركيز على التحمل الخاص من خلال التكرارات الكبيرة في الجهد البدني، وهو ما يتماشى مع حسام الدين (1994) الذي يشير إلى أن الألياف العضلية تتكيف مع الجهد بتكرارات كبيرة.

نتائج الاختبارات البعدية أظهرت تحسنًا ملحوظًا في السرعة الخاصة لركض 3000م لدى العينة التجريبية 02، حيث كان الزمن المحقق قريبًا من الزمن المستهدف. هذا التطور يعود إلى تحسين توزيع الجهد وتفهم الرياضيين لزمن المسافة، وهو ما أكده جيم (1979) حول دور التحمل الخاص في تحسين الأداء تحت الجهد الشديد. كما أكدت دراسة Ali (2012) أن تدريبات الفارتلك التنازلي تحسن قدرة العدائين على التحمل، وإن كانت الفترات المتغيرة في الفارتلك التصاعدي تظهر تأثيرًا أكبر على السرعة والتحمل.

كما أظهرت نتائج البحث أيضًا أن هناك تطورًا ملحوظًا في جميع المتغيرات المدروسة (السرعة الخاصة، تحمل السرعة، وتحمل الأداء الخاص) لدى مجموعتي الفارتلك التصاعدي والفارتلك التنازلي، لكن لم تظهر أي فروق معنوية بين الأسلوبين في تحسين هذه المتغيرات. على الرغم من هذا، تم تحقيق تحسينات في الأداء الرياضي لكلا الأسلوبين. يعزو الباحثان هذا التحسن إلى المدة الزمنية المناسبة للبرنامج التدريبي والتي كانت كافية لإحداث التغيرات الفسيولوجية المرجوة، وهو ما يتفق مع ما أكده عبد الفتاح (1996) حول تأثيرات التدريب خلال المدة الأولية من البرنامج.

كما أن تأثير الفارتلك التصاعدي كان أكثر وضوحًا في تحسين السرعة الخاصة وتحمل السرعة، حيث تتناسب تدريبات هذا الأسلوب مع متطلبات هذه القدرات، وهو ما يعززه حسن وعبد الفتاح(1984) حول أهمية تحميل التدريب في إحداث تحسينات فسيولوجية. رغم أن كل من الفارتلك التصاعدي والتنازلي أظهرا نتائج إيجابية، فإن التدريبات التصاعدية تميزت بفاعليتها في زيادة التحمل ومقاومة التعب، وهو ما أظهرته نتائج حسين و نصيف (1990) من تأثير العناصر الأساسية في تحسين مستوى التحمل.

من خلال مقارنة الأداء بين المجموعتين، تبين أن مجموعة الفارتلك التصاعدي حققت تطورًا أكبر في السرعة الخاصة لركض 3000م، حيث تميزت بالتزام أكبر وتحقيق نتائج قريبة من الزمن المستهدف، كما تجلى في التحسن الملموس في قدرتهم على التحمل والاسترجاع بسرعة مقارنة بالمجموعة الثانية. وهذا يتماشى مع ما أشار إليه McCracken & Stelmech (2012) من أهمية التغيير في التدريب لزيادة فعالية التحسينات.

علاوة على ذلك، أظهرت نتائج الاختبارات أهمية أسلوب الفارتلك التصاعدي في تحسين قدرة الرياضيين على إدارة سرعتهم وتحملهم خلال السباقات الطويلة، خاصة في مسافة 3000م. كما أكدت دراسة Coyle (2004) أن التمرينات ذات الكثافة العالية تساهم في تحسن الأداء الرياضي في المسابقات مثل 3000م. بالإضافة إلى أن التحمل الخاص، الذي يشمل القدرة على الحفاظ على السرعة لفترة طويلة، يعد من العوامل الأساسية لتحسين الأداء في مثل هذه المسابقات.

ختامًا، يمكن الاستنتاج أن تدريبات الفارتلك التصاعدي كانت أكثر تأثيرًا في تطوير قدرة العدائين على تحمل السرعة وتحمل الأداء الخاص لركض 3000م، مما يعكس الفائدة الكبيرة لهذا الأسلوب في تحقيق نتائج رياضية أفضل في المسابقات الطويلة.

V – خاتمة:

ستنتج الباحث أن تدريبات الفارتلك التصاعدي والتنازلي قد أثرت إيجابيًا على المتغيرات المدروسة (السرعة الخاصة، تحمل السرعة، وتحمل الأداء) لدى العدائين في مسافة 3000 متر وفق الزمن المستهدف، مع تفوق تدريبات الفارتلك التصاعدي في بعض الجوانب. على الرغم من عدم وجود فروق معنوية كبيرة بين الأسلوبين، إلا أن كلا منهما ساهم في تحسين الأداء الرياضي. كما أظهرت المدة الزمنية (ثلاثة أشهر) فعالية في إحداث التأثيرات الملموسة على الأداء. بناءً على ذلك، توصي الدراسة بإجراء أبحاث إضافية تستهدف فئات عمرية ومسافات مختلفة، فضلًا عن دراسة تأثير أنواع أخرى من التدريبات لتعزيز تطوير الأداء الرياضي.

IV – الإحالات والمراجع:

1. Willmore, J. H., & Costill, D. L. (2009). Physiology of sport and exercise (5th ed.). Human Kinetics
2. Ali, A. A., & Ali, M. S. (2012). Effect of different types of fartlek training on endurance and speed. International Journal of Sports Science and Coaching, 7(2), 289-296. https://doi.org/10.1260/1747-9541.7.2.289
3. Clody and others. (2010). Athletics Coach. Scientific journal issued by the British Union for the Athletics.
4. Coyle, E. F. (2004). Physiological estimates of endurance performance. Sports Science Review, 14(4), 217-223.
5. McCracken H.D Stelmech. (2012). A test of the Schema Theory of Discrete Motor Learning. Journal of Motor Behavior, 19, 193.
6. Spencer, M., & Gastin, P. (2011). Energy contribution during 200- to 1500 m running in highly trained athletes. Med Sport Exerc.

7. أبو العلا أحمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين. (1997). فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم. القاهرة: دار الفكر العربي.
8. حسين علي العلي، عامر فاخر شغاتي. (2010). استراتيجيات طرائق وأساليب التدريب الرياضي. بغداد: مكتبة النور.
9. حمدي عبد المنعم، محمد عبد الغني. (1999). مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني. القاهرة: كلية التربية الرياضية للبنين.
10. جليل، ت. ح. (2013). القانون الدولي للمنافسات لألعاب القوى مسابقات الرجال. بغداد: مطبعة بغداد.
11. العائذي، صالح شافي. (2011). التدريب الرياضي – أفكاره وتطبيقاته. دمشق: دار العراب ودار نور للدراسات والنشر.
12. العبيدي، ن. م. (2009). التدريب الرياضي. العراق: جامعة بغداد.
13. محمد إبراهيم شحاتة. (2006). أساسيات التدريب الرياضي. الإسكندرية: المكتبة المصرية.
14. محمد عبد الغني عثمان. (1987). التعلم الحركي والتدريب الرياضي. الكويت.
15. محجوب، وجيه. (2002). أصول البحث العلمي ومناهجه. بغداد: دار المناهج للنشر والتوزيع.
16. سفاري سفيان. (2015). دليل تدريب سباقات العدو السريع والحواجز. دار النشر نور الألمانية.

17. الشمري، إ. ع. (2005). تأثير منهج تدريبي مقترح لتطوير أهم القدرات البدنية الخاصة على وفق بعض المتغيرات الكينماتيكية في أداء وإنجاز فعالية 400 متر حواجز. أطروحة دكتوراه غير منشورة. بغداد: كلية التربية الرياضية، العراق.

18. عسر، ق. ع. (2021). أثر تمرينات الفارتلك بأسلوبي التصاعدي والتنازلي في تطوير بعض القدرات البيوحركية والمهارات الهجومية تحت سن 17 سنة بكرة السلة. العراق: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل.

19. ناصر عبد المنعم محمد. (2004). أثر استخدام أساليب مختلفة لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية ومستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقي (1000، 2000) متر جري. العراق: جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين.

20. بن رابح خير الدين، وآخرون. (2019). أثر برنامجي تدريب الفرتي والفارتلك على الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والكفاءة البدنية والهيموغلوبين لدى عدائي 3000م. مجلة التحدي، العدد 15، 67-85 https://asjp.cerist.dz/en/article/142865 .

21. حدبي محمد، العنتري محمد علي. (2024). أثر برنامج تعليمي مبني بالألعاب التنافسية لتنمية الرفاهية النفسية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية. المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، المجلد 21(02)، ص 308-320. https://asjp.cerist.dz/en/article/25616121.

22. فاطمة عبد مالح، أسيل جليل. (2017). تأثير استخدام أسلوبي تزايد السرعة والفارتلك على بعض مؤشرات التحمل لدى لاعبات المبارزة. مجلة جامعة كرميان، 249-260.

23. فرح عصام عبد الأمير، ماهر جعفر أمين. (2024). تأثير تمرينات مصاحبة لتقنية (PRP) على وفق الشروط الميكانيكية لتأهيل إصابة التهاب أوتار الكتف لدى لاعبي الاسكواش ورماة القرص الشباب. المجلة العلمية لعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية والرياضية، المجلد 21(02)، ص 228-253. https://asjp.cerist.dz/en/article/25615624 .

24. هارلد ميللر، ولف كان رتزدولف. (2000). اجري! اقفز! ارمي! (مجلة الاتحاد الدولي لألعاب القوى، المستوى الأول)، 31