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

The Impact of AI-Analysis-Based Cooling Methods on Certain Physical Variables and Performance in 200m Youth Sprinters

Authors: Ali Hani Abdul Waleed[1] **Qusay Mohammed Ali Arkhees[2]**
University of Basrah / College of Physical Education and sport sciences[1,2]

Article information

Article history:
Received 02/11/2025
Accepted 10/12/2025
Available online 15, Mar ,2026

Keywords:

cooling methods, artificial intelligence analysis, physical variables, performance, 200m sprint.

DOI:

https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i2.1400

Journal of Studies and Researches of Sport Education
https://jsrse.edu.iq/index.php/home/index

Online ISSN: 2789-6560
Volume 36, Issue 2, 2026
Pages:130-141

Abstract

The importance of this research stems from the growing need to understand the relationship between body temperature control and achieving optimal performance in sports. This topic is particularly important given the climatic challenges and high temperatures in many regions around the world. Furthermore, integrating artificial intelligence into the design and implementation of cooling strategies offers precise and personalized solutions based on real-time vital data, contributing to enhanced physical efficiency and reduced energy loss. In addition, this research provides a scientific foundation that can be used to develop smart sports equipment and create new training protocols based on sound scientific principles. The research problem was: Hot weather has significant negative effects on the physical performance of 200-meter runners. Athletes experience heat stress, which reduces performance efficiency and increases the likelihood of health problems. Although body cooling techniques are used as a means to address these challenges, research has not adequately explored how these techniques affect the physiological and physical variables of 200-meter runners. Furthermore, the use of artificial intelligence (AI) in analyzing and tailoring cooling strategies based on physiological data has not been sufficiently utilized. Therefore, a comprehensive study is needed to analyze the impact of body cooling techniques using AI and evaluate their effectiveness in improving the physical performance of 200-meter runners in hot environmental conditions. The research objective was to identify the impact of AI-based cooling methods on certain physical variables and performance in young 200-meter runners. The researcher used an experimental method, and the research sample consisted of young 200-meter runners. After using the cooling methods, the most important conclusion was reached: AI-based cooling methods are important and fundamental in producing changes in the physical aspects and performance of young 200-meter runners. The most important recommendation was to adopt cooling methods based on artificial intelligence analysis, as these are crucial for improving the physical performance of young 200m runners.

©Authors, 2025. 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 وسائل تبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي على بعض المتغيرات البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب

علي هاني عبد وليد[1]
قصي محمد علي ارخيص [2]
جامعة البصرة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة[2,1]

معلومات البحث

تاريخ البحث:
الاستلام: 2025/11/02
القبول: 2025/12/10
التوفر على الانترنت: 15,اذار,2026

الكلمات المفتاحية:

وسائل تبريد ، تحليل الذكاء الاصطناعي ،المتغيرات البدنية، الانجاز ،عدو 200 م .

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية
https://jsrse.edu.iq/index.php/home

Online ISSN: 2789-6560

مجلد 36 – العدد 3 2026

الصفحات: 130-141

الملخص

تتجلى أهمية هذا البحث من الحاجة المتزايدة لفهم العلاقة بين التحكم في درجة حرارة الجسم وتحقيق الأداء الأمثل في الرياضة أذ يكتسب هذا الموضوع أهمية خاصة في ظل التحديات المناخية وارتفاع درجات الحرارة العالية في كثير من المناطق حول العالم. كما أن دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم وتنفيذ استراتيجيات التبريد يقدم حلولًا دقيقة وفردية مبنية على بيانات حيوية لحظية، ما يسهم في تعزيز الكفاءة البدنية وتقليل الفاقد في الطاقة. إضافة إلى ذلك، يوفر هذا البحث قاعدة علمية يمكن الاستناد إليها في تطوير معدات رياضية ذكية وابتكار بروتوكولات تدريبية جديدة قائمة على أسس علمية دقيقة. وكانت مشكلة البحث: تتسبب الأجواء الحارة في تأثيرات سلبية كبيرة على الأداء البدني لعدائي 200 متر، حيث يتعرض الرياضيون للإجهاد الحراري الذي يقلل من كفاءة الأداء ويزيد من احتمالية حدوث مشكلات صحية ورغم استخدام تقنيات تبريد الجسم كإحدى الوسائل لمواجهة هذه التحديات، فإن الأبحاث لم تعالج بشكل كاف كيفية تأثير هذه التقنيات على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لعدائي 200 متر كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل وتخصيص استراتيجيات التبريد استنادًا إلى البيانات الفسيولوجية لم يتم استغلاله بشكل كاف. لذا، تبرز الحاجة إلى دراسة شاملة لتحليل تأثير تقنيات تبريد الجسم باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتقييم فعاليتها في تحسين الأداء البدني لعدائي 200 متر في الظروف البيئية الحارة. وكان هدف البحث :التعرف على تأثير وسائل تبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي على بعض المتغيرات البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب . واستخدم الباحث المنهج التجريبية ، اما عينة البحث كانت عدائي 200 متر للشباب . وبعد استخدام الوسائل التبريد تم التوصل الى اهم الاستنتاجات: وسائل تبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي مهمة واساسية في احداث تغيرات بالجانب البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب. وتم التوصل الى اهم التوصيات : اعتماد الوسائل التبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي كونها مهمة واساسية في احداث تغيرات بالجانب البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب.

©Authors, 2025. 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)

المقدمة

- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

من الواضح ان العالم اصبح مهتم بشكل كبير بجميع انواع الرياضة لما لها من اهمية كبيرة على المستوى السياسي والاقتصادي والصحي والاجتماعي والسياحي بل ان الرياضة من الامور التي تتباها بها الامم وتفتخر بإنجازات ابنائها على المستوى الدولي والعالمي وخصوصا الاولمبي لذا اهتم العلماء وبشتى اختصاصاتهم العلمية بالبحث والتدريب لتطوير لاعبيهم وحل مشكلاتهم التي يتعرضون لهاُ لاعبي رياضة ألعاب القوى من أكثر الألعاب الأولمبية شمولًا وانتشارًا على مستوى العالم، وقد حظيت بلقب "عروس الألعاب" نظرًا لتنوع فعالياتها التي تشمل مسابقات فردية وأخرى جماعية، ولما لها من دور محوري في رفع رصيد الدول من الميداليات في البطولات القارية والعالمية والدورات الأولمبية. ويُعد هذا التنوع من أبرز العوامل التي تدفع الدول المتقدمة إلى الاستثمار في تطويرها والاهتمام بها على المستوى المؤسسي والبحثي.

وتُصنف فعاليات العدو للمسافات القصيرة (100م، 200م، 400م) ضمن أهم فعاليات ألعاب القوى، لما تتطلب من قدرات بدنية عالية ومهارات تقنية دقيقة، بالإضافة إلى أهمية الجوانب الفسيولوجية والنفسية في تحقيق الإنجاز الرياضي. وفي هذا السياق، تُعد محافظة البصرة من أبرز المناطق العراقية التي أنجبت نخبة من الأبطال في هذه الفعاليات، وقد مثلوا العراق في عدة محافل محلية ودولية.(Abdul Walid et al., 2025; Huang et al., 2023)

ومن الناحية التدريبية، فإن الوحدات التدريبية الخاصة بهذه الفعاليات غالبًا ما تتراوح مدتها الزمنية بين ساعتين إلى ثلاث ساعات يوميًا، مما يتطلب بيئة تدريبية ملائمة من الناحية المناخية. إلا أن محافظة البصرة تواجه تحديًا بيئيًا كبيرًا يتمثل في ارتفاع درجات الحرارة بشكل مفرط خلال أشهر الصيف (حزيران، تموز، آب، أيلول)، حيث تتجاوز درجات الحرارة في بعض الأيام 50 درجة مئوية، وهو ما يُعد عاملًا مهددًا لصحة الرياضيين وأداءهم البدني، ويؤثر سلبًا على الاستفادة القصوى من الجرعات التدريبية.(Aldewan & Abed Malih, 2005; Juga, 2017)

لذا، فإن من الضروري دراسة تأثير الظروف المناخية القاسية على المتغيرات البدنية لاعبي العدو القصير، كما تبرز الحاجة إلى تبني استراتيجيات تدريبية متكيفة مع هذه الظروف، سواء من حيث التوقيت الزمني للحصص التدريبية، أو من خلال إنشاء بنى تحتية مغلقة أو مكيفة تضمن بيئة تدريبية آمنة وفعالة ولما تشكله هذه الاجواء من تحديا كبيرا للرياضيين والمدربين على حد سواء حيث يؤثر التعرض للحرارة العالية بشكل كبير ومباشر على الاداء البدني والقدرة على التحمل للرياضيين ممل يزيد من معدل فقدان السوائل من خلال التعرق مما يؤدي الى اضطراب في توازن الماء والمعادن في الجسم ويزيد من خطر الاصابة بالإجهاد الحراري والضربات الشمسية بالإضافة الى ذلك يتأثر النظام القلبي والتنفسي والعضلي بشكل ملحوظ مما يؤدي الى تراجع في القوة والسرعة والتركيز . (ahmed et al., 2025)

كذلك في ظل التطور السريع في مجالات التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي أصبح من الممكن دمج هذه التقنيات في ميادين جديدة لتحسين الأداء البشري ومن أبرز هذه الميادين المجال الرياضي يُعد تنظيم حرارة الجسم أحد العوامل الحاسمة في تحسين الأداء البدني خاصة لدى الرياضيين الذين يمارسون نشاطات عالية الشدة أو في ظروف مناخية قاسية ذات درجات الحرارة العالية ومع ظهور تقنيات الحديثة تبريد الجسم الحديثة بات من الممكن مراقبة وتحليل استجابات الجسم للحرارة بشكل دقيق باستخدام الذكاء الاصطناعي مما يفتح آفاقًا جديدة لتحسين الأداء وتقليل الإجهاد الحراري والإصابات المرتبطة به ولهذا يرى (Mohammed,1998) " الذكاء الاصطناعي "هو فرع من أحد فروع علوم الحاسوب تركيزه على تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية مثل التعلم ، الاستنتاج ، التفكير، اتخاذ

القرار، والإدراك، حتى في مواقف لم تتم برمجتها عليها مسبقًا. كذلك يعرف بأنه دراسة وتصميم العملاء الأذكياء لذلك العميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ إجراءات تزيد فرص نجاحه في تحقيق مهمته " (Moammed,1998)

ومع تزايد فهم تأثير الظروف البيئية على التدريب الرياضي ظهر اهتمام متزايد بتطوير استراتيجيات فعالة للتكيف مع الاجواء الحارة وقد شهد العالم تطورا ملحوظا في هذا المجال اذ تم دمج التكنلوجيا والبحث العلمي لتقديم حلول مبتكرة تعزز من قدرة الرياضيين على الاداء في الظروف المناخية الصعبة وتشمل هذه التطورات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل الاداء وتخصيص خطط التدريب فضلا عن استخدام تقنيات التبريد مثل السترات والمناشف المبردة وتحسين استراتيجيات الترطيب والتغذية ولهذا يرى (Ali,2020) تقنيات التبريد الجسم " هي مجموعة من الوسائل والطرق المستخدمة لخفض درجة حرارة الجسم الداخلية أو الجلدية، بهدف الحد من التأثيرات السلبية للإجهاد الحراري، وتحسين القدرة على الأداء البدني، وخصوصاً في البيئات الحارة. تُستخدم هذه التقنيات قبل النشاط الرياضي (تسمى التبريد المسبق) أو إثناءه (التبريد المصاحب) أو بعده (التبريد اللاحق) " (Ali,2020).

وتتجلى أهمية هذا البحث من الحاجة المتزايدة لفهم العلاقة بين التحكم في درجة حرارة الجسم وتحقيق الأداء الأمثل في الرياضة أذ يكتسب هذا الموضوع أهمية خاصة في ظل التحديات المناخية وارتفاع درجات الحرارة العالية في كثير من المناطق حول العالم. كما أن دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم وتنفيذ استراتيجيات التبريد يقدم حلولًا دقيقة وفردية مبنية على بيانات حيوية لحظية، ما يسهم في تعزيز الكفاءة البدنية وتقليل الفاقد في الطاقة. إضافة إلى ذلك، يوفر هذا البحث قاعدة علمية يمكن الاستناد إليها في تطوير معدات رياضية ذكية وابتكار بروتوكولات تدريبية جديدة قائمة على أسس علمية دقيقة.

1-2 مشكلة البحث:

تتسبب الأجواء الحارة في تأثيرات سلبية كبيرة على الأداء البدني لعدائي 200 متر، حيث يتعرض الرياضيون للإجهاد الحراري الذي يقلل من كفاءة الأداء ويزيد من احتمالية حدوث مشكلات صحية ورغم استخدام تقنيات تبريد الجسم كإحدى الوسائل لمواجهة هذه التحديات، فإن الأبحاث لم تعالج بشكل كاف كيفية تأثير هذه التقنيات على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لعدائي 200 متر كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل وتخصيص استراتيجيات التبريد استنادًا إلى البيانات الفسيولوجية لم يتم استغلاله بشكل كاف. لذا، تبرز الحاجة إلى دراسة شاملة لتحليل تأثير تقنيات تبريد الجسم باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتقييم فعاليتها في تحسين الأداء البدني لعدائي 200 متر في الظروف البيئية الحارة.

1-3 هدف البحث

1-التعرف على تأثير وسائل تبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي على بعض المتغيرات البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب

1-4 فرضية البحث :

1- وجود تأثير ايجابي باستعمال وسائل تبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي على بعض المتغيرات البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب

1-5 مجالات البحث :

- البشري : عدائي أندية البصرة بمسافة 200 متر للشباب

-المكاني : ملاعب المدينة الرياضية في محافظة البصرة , ملعب البلدية .

-الزماني : المدة من 2025/6/23 لغاية 2025/8/27

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: تم الاستعانة بالمنهج التجريبي لمعالجة مشكلة البحث وتحقيق أهدافه ، وخصوصا ذو التصميم المجموعتين(الضابطة والتجريبية) وبذلك أصبح التصميم التجريبي .

2-2 مجتمع البحث وعينته:

حدد مجتمع البحث عدائي أندية البصرة بمسافة 200 متر للشباب والبالغ عددهم (16) عداء، وتم اختيار العينة والبالغ عددهم (12) عداء وهم يشكلون نسبة (75 %) وتم تقسيمهم بالطريقة العشوائية إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية) وبلغ عدد كل مجموعة (6)لاعبين. وتم تجانس العينة داخل كل مجموعة باستخدام معامل الاختلاف كما في جدول (1) ، بينما تم تكافؤ المجموعتين باستخدام اختبار(T) للعينات غير مترابطة وكما بينها جدول (2).

جدول (1)

يبين تجانس العينيتين الضابطة والتجريبية في القياسات الجسمية

متغيرات البحث	وحدة القياس	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
		س	ع	معامل الاختلاف	س	ع	معامل الاختلاف
الطول	سم	152.32	1.421	0.932	152.41	1.632	1.070
الوزن	كغم	53.21	0.623	1.1708	53.412	0.647	1.211
العمر	سنة	14.52	0.457	3.147	14.63	0.552	3.773
العمر التدريبي	شهر	42.32	0.632	1.493	42.31	0.745	1.76

جدول (2)

يبين وتكافؤ المجموعتين في الاختبارات القبلية في الاختبارات المستخدمة

متغيرات البحث	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (T) المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع			
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	عدد	18.52	0.523	18.62	0.531	0.3	0.412	غير معنوي
تحمل السرعة للرجلين	ثانية	18.52	0.845	18.53	0.745	0.019	0.024	غير معنوي
السرعة القصوى	ثانية	6.42	0.321	6.43	0.324	0.049	0.054	غير معنوي
الانجاز	ثانية	23.41	0.521	23.44	0.621	0.092	0.12	غير معنوي

2-3وسائل جمع المعلومات والادوات والاجهزة .

2-3-1وسائل جمع البيانات:

1-المراجع.

2- الاختبارات .

2-3-2 الأجهزة والأدوات .

1-ساعة توقيت .

2-شريط قياس .

3-مضمار ساحة وميدان .

4- مسند بداية

5-مسدس اطلاق .

6-ميزان طبي لقياس الوزن.

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 تحديد متغيرات البحث :

بالاستناد الى المصادر والمراجع وحسب مشكلة البحث تم التوصل الى المتغيرات البدنية الاتية لأهميتها لعدائي (200) متر للشباب القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، تحمل السرعة للرجلين ، السرعة القصوى ، الانجاز .

2-4-2 الاختبارات المستخدمة :

2-4-2-1 اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين (Qais & Bastawisi,1987)

هدف الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين

طريقة الأداء: ثني الركبتين ومدهما لمده 20 ثانية للجنسين

الأجهزة والأدوات : ساعة توقيت

وصف الاختبار: يقوم المختبر من وضع الوقوف بثني الركبتين ومدهما كاملا في زمن قدره 20 ثانية ، مع ملاحظة عدم استناد أي عضو من أعضاء الجسم إلى الأرض أو أي شيء أخر.

التسجيل : عدد المرات في زمن 20 ثانية ، ويعاد الاختبار وتأخذ أحسن محاولة).

2-4-2-2 اختبار تحمل السرعة للرجلين . (Wisal,2010)

اسم الاختبار : ركض 150 متر .

الغرض : قياس تحمل السرعة.

الادوات : ملعب العاب قوى، ساعة توقيت ، صافرة .

الاداء : البداية من الوقوق (قبل مسافة 100 متر بمسافة 50متر) اذ يقوم كل عداء بركض مسافة 150متر

التسجيل: لاحتساب زمن الركضة من لحظة الانطلاق الى أن يتم ايقاف ساعة التوقيت .

2-4-2-3 اختبار السرعة القصوى . (Ali,2004)

اسم الاختبار : ركض (50)متر من الوضع الطائر .

الغرض : قياس السرعة القصوى .

الادوات : مجال ركض بمسافة (65) متر ، ساعة توقيت ، خط عرضي يبين نهاية 15 متر وبداية 50 متر ، صفارة .

الاداء : يبدأ الاختبار من وضع الاستعداد من بداية الوقفة وعند اعطاء الاشارة يبدأ العداء بالركض بسرعة الى خط البداية (15) متر وعندها يبدأ حساب الزمن الى نهاية 50 متر يتم ايقاف الساعة .

القياس : حساب الزمن .

2-4-2-4 اختبار انجاز عدو (200)متر . (IAAF, 2019)

اسم الاختبار : ركض 200متر .

الغرض : قياس انجاز عدو (200) متر .

الادوات : ساعة توقيت ، مسند بداية ، مضمار ساحة وميدان ، مسدس اطلاق .

الاداء : من بداية الجلوس يقوم العداء بركض مسافة 200 متر كاملة بأقصى سرعة وحسب القانون.

التسجيل : حساب الزمن المنجز من البداية لنهاية المسافة .

2-4-3 التجربة الاستطلاعية:

أجرا الباحثان تجربة استطلاعية بتاريخ 2025/6/23 على بعض لاعبي عينة البحث العينة التجريبية لغرض تقنين التمرينات المقننة لحساب الحمل الصحيح ومعرفة الصعوبات والمعوقات التي تواجه الباحث.

2-5 التجربة الميدانية:

2-5-1 الاختبارات القبلية: أجريت الاختبارات بتاريخ 2025/6/30

2-5-2 الوسائل المطبقة :

قاما الباحثان بتطبيق التمرينات بالاستعانة بوسائل تبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي وكانت التدريب في اجواء حارة بالصيف للأشهر (حزيران وتموز واب)من عام 2025 واستخدم وسائل تبريد متعددة منها السترات والكمادات أو المناشف المبللة بالماء البارد ، ارتداء الملابس الخفيفة والفاتحة، استخدام المراوح أو أجهزة التبريد ولهذا يرى (Awais,1999) "التدريب في الاجواء الحارة حتى في حالة الراحة تؤدي إلى اختلال قدرة الجسم على المحافظة على درجة حرارة البيئة الداخلية للجسم للأنسجة والخلايا وتؤدي تدريبات التحمل إلى زيادة سرعة ظهور هذه التأثيرات المؤلمة لزيادة الحرارة " (Awais,1999).

وتم تقنين التمرينات الخاصة والمستخدمة في تطوير الجانب البدني والانجاز لعدائي (200)متر باستخدام الشدة (80-90%) والتكرارات محددة وفق الشدة ، الراحة تم تقنينها حسب النبض كمؤشر للراحة بين التكرارات (120-130 ض/د) وبين المجاميع (120-130 ض/د) ، عدد الأشهر : شهران ، عدد الأسابيع :(8) أسابيع ،عدد الوحدات :(24) وحدة تدريبية ،أيام الوحدات :الأحد ، الثلاثاء ، الخميس. وكانت هذه التمرينات مطبقة للمجموعتين الضابطة والتجريبية ما عدا وسائل التبريد وبدأ تطبيق البرنامج التدريبي بتاريخ 2025/7/1 وانتهت بتاريخ 2025/8/26

2-5-3 الاختبارات البعدية: أجريت الاختبارات البعدية بتاريخ 2025/8/27

2-6 الوسائل الإحصائية: تم اعتماد نظام (SPSS) لمعالجة النتائج احصائيا .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية وقيم (T) المحتسبة والجدولية للمجموعة الضابطة في الاختبارات المستخدمة

الاختبارات المستخدمة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ القياسي	قيمة T المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	عدد	18.52	0.523	20.21	0.42	0.895	2.237	0.00	معنوي
تحمل السرعة للرجلين	ثانية	18.52	0.845	17.04	0.32	0.498	2.971	0.00	معنوي
السرعة القصوى	ثانية	6.42	0.321	6.01	0.43	0.201	2.039	0.00	معنوي
الانجاز	ثانية	23.41	0.521	22.34	0.66	0.531	2.015	0.00	معنوي

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية وقيم (T) المحتسبة والجدولية للمجموعة التجريبية في الاختبارات المستخدمة

الاختبارات المستخدمة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ القياسي	قيمة T المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
		س	ع	س	ع				
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	عدد	18.62	0.531	22.45	0.53	0.996	3.845	0.00	معنوي
تحمل السرعة للرجلين	ثانية	18.53	0.745	16.32	0.43	0.678	3.259	0.00	معنوي
السرعة القصوى	ثانية	6.43	0.324	5.04	0.51	0.521	2.667	0.00	معنوي
الانجاز	ثانية	23.44	0.621	21.14	0.57	0.647	3.554	0.00	معنوي

جدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية البعدية وقيم (T) المحتسبة والجدولية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات المستخدمة

الاختبارات المستخدمة	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة T المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
		س البعدي	ع	س البعدي	ع			
القوة المميزة بالسرعة للرجلين	عدد	20.21	0.42	22.45	0.53	7.417	0.00	معنوي
تحمل السرعة للرجلين	ثانية	17.04	0.32	16.32	0.43	3.012	0.00	معنوي
السرعة القصوى	ثانية	6.01	0.43	5.04	0.51	3.344	0.00	معنوي
الانجاز	ثانية	22.34	0.66	21.14	0.57	3.076	0.00	معنوي

من خلال ملاحظة الجدولين (3) و(4) تبين لنا هناك تطور في الجانب البدني والانجاز لعدائي (200 م) للشباب وللمجموعتين الضابطة والتجريبية بتنفيذ البرنامج التدريبي بغض النظر عن استخدام الوسائل او بدون الوسائل ولهذا يرى ويؤكد (Marwan & Mohammed,2010) "أن هدف عملية التدريب الرياضي هو الوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى مستوى من الإنجاز الرياضي في الفعالية أو النشاط الذي يتخصص فيه اللاعب" .

بينما يرى (Risan,1988) " ان من الواجبات الرئيسة للتدريب الرياضي هو الإعداد البدني للاعب بتنمية المقدرة البدنية وخاصة مقدرة قوة التحمل والقوة العضلية والسرعة والمرونة والرشاقة ويشار الى هذه القدرات بالصفات البدنية وان هذه القدرات هي الأساس للوصول الى مستوى رياضي عال ".

وفي جدول (5) تبين لنا هناك تطور وتفوق للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بسبب استخدام الوسائل المساعد في التبريد وفق استخدام الذكاء الاصطناعي ولهذا يرى (Mohammed, 2000) " الادراك البشري يعد فئة مركبة من الظواهر التي تعمل وفق أنظمة الذكاء الاصطناعي على الارتباط بها بطريقتين مختلفتين ويهتم المناصرون لما يُعرف بالذكاء الاصطناعي القوي ببناء انظمة لها سلوك في مستوى غير مميز عن الانسان، ويؤدي النجاح في الذكاء الاصطناعي القوي الى انتاج عقول حاسوب وتتمركز في كائنات فيزيائية مستقله مثل القِن الآلي (robot) أو ربما في عوالم افتراضية (virtual) كفضاء المعلومات الذي يتكون بواسطة شبكة المعلومات الدولية (Internet) " (Nabhan, 2000).

ويرى (Sawka, 2007)" هناك أهمية كبير في فهم تأثير الأجواء الحارة على الجسم أثناء التمرين في الوقاية من المشاكل الصحية مثل الإنهاك الحراري أو ضربة الشمس، إضافةً إلى تحسين الكفاءة البدنية والقدرة على التكيف مع الظروف المناخية المختلفة. يتناول هذا الملف أهم التأثيرات الفسيولوجية للحرارة أثناء التمارين، وأفضل الممارسات للتدريب الآمن في البيئات الحارة مع الاستناد إلى مصادر طبية وعلمية موثوقة "

ويرى (Kazem, 2015) " أصبح استخدام هذه الوسائل امراً ضرورياً مهماً في العملية التدريبية لما تقدمه للاعب والمدرب من خدمات إيجابية في مجال التدريب الرياضي وتطوير الأداء البدني والمهاري، منها التغيير في أسلوب تنفيذ التدريبات والتشويق والإثارة كما وتساعد المدرب على تخطيط عدد كبير من التمرينات بما يخدم الأداء المهاري"

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات:

1- وسائل تبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي مهمة واساسية في احداث تغيرات بالجانب البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب.

2- استخدام الذكاء الاصطناعي تعد محاكاة الآلة للوظائف المعرفية الغرض ربطها بالعقل البشرية وتساعد على تصميم الوسائل وحل للمشكلات الرياضية منها تخفيض درجة الحرارة .

5-2 التوصيات:

1- اعتماد الوسائل التبريد وفق تحليل الذكاء الاصطناعي كونها مهمة واساسية في احداث تغيرات بالجانب البدنية والانجاز لعدائي 200 م فئة الشباب.

2- التأكيد على استخدام الذكاء الاصطناعي كونها تعد محاكاة الآلة للوظائف المعرفية الغرض ربطها بالعقل البشرية وتساعد على تصميم الوسائل وحل للمشكلات الرياضية منها تخفيض درجة الحرارة .

(1)

برمجة التمرينات

الأسبوع : الأول **الشدة : 80%**

الوحدة التدريبية : 1-2-3 **الزمن :45-47 دقيقة**

ت	التمرينات	الحجم التدريبي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	الملاحظات
1	اداء ركض 25 متر	2×5	رجوع النبض 130-120 ض/د	رجوع النبض 120-110 ض/د	
2	اداء ركض مع تثقيل بالرجلين لمسافة 10متر	2×3			
3	اداء ركض 50 متر	2×4			
4	اداء ركض سباق كامل	2×1			

وسائل التبريد

1. شرب الماء والسوائل الباردة: لتعويض فقدان السوائل بالتعرق ولخفض حرارة الجسم من الداخل.
2. الاستراحة في أماكن باردة أو مظللة: لتقليل تعرض الجسم لحرارة الشمس المباشرة.
3. استخدام السترات والكمادات أو المناشف المبللة بالماء البارد: على الرقبة، الرأس، أو تحت الإبطين لتبريد مناطق الجسم الأساسية بسرعة.
4. ارتداء الملابس الخفيفة والفاتحة: المصنوعة من أقمشة تسمح بتهوية الجسم.
5. التبريد بالماء: مثل الغمر في حوض ماء بارد أو رش الماء على الجسم أثناء أو بعد النشاط البدني.
6. سترات التبريد هي سترات خاصة مصممة للمساعدة في خفض درجة حرارة جسم الرياضي بسرعة وكفاءة.

References

Abdul Walid, A. H., Faraj, A. S., & Jabbar, A. K. (2025). The effect of cross-training using the Max Verti device on developing leg strength endurance and achieving a 200-meter run. Journal of Studies and Researches of Sport Education, 35(2), 484–493.

ahmed, Ph. D. student M. G., Farzan, A. P. F., & Dousti, F. P. M. (2025). The Model of Sports Talent Management in the Field of Track and Fields in the Schools of Iraq. Journal of Studies and Researches of Sport Education, 35(1), 127–146. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i1.838

Aldewan, L. H. M., & Abed Malih, F. (2005). The reality of women's sports in Basra Governorate. Journal of Studies and Researches of Sport Education, 18, 16–50.

Huang, X., Zheng, J., Ma, Y., Hou, M., & Wang, X. (2023). Analysis of emerging trends and hot spots in respiratory biomechanics from 2003 to 2022 based on CiteSpace. Frontiers in Physiology, 14. https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1190155

Juga, L. (2017). Orienteering: a journey from the deep forest to the Finns' living rooms, an overview of the orienteering as a sport from 2000 to 2015 in Finland.

Al-Hakim, A. S. J. (2004). Al-Ikhtibarat wal-qiyas wal-ihsa' fi al-majal al-riyadi [Tests, measurement, and statistics in the sports field] (Vol. 1). Al-Taif for Printing.

Al-Sharqawi, M. A. (1998). Al-thaka' al-iṣtina'i wa-al-shabakat al-'asabiya [Artificial intelligence and neural networks]. Markaz al-Kitab lil-Nashr.

Hussein, A. M. (2020). Ta'thir istiratijiyat al-tabrid al-musbaq bi-istikhdam al-ma' al-barid fi ba'd al-mu'ashirat al-fiziyulujiya wal-injaz lada la'ibi al-masafat al-mutawassita [The effect of a pre-cooling strategy using cold water on some physiological indicators and performance of middle-distance runners] [Master's thesis, University of Baghdad].

Ibrahim, M. A. M., & Al-Yasiri, M. J. (2010). Ittijahat haditha fi 'ilm al-tadrib al-riyadi [Modern trends in sports training science] (1st ed.). Al-Warraq for Publishing and Distribution.

International Association of Athletics Federations (IAAF). (2019). Qawa'id al-munafasa [Competition rules]. Athletics Development Center.

Al-Jabali, A. (1999). Al-tadrib al-riyadi al-nazariyah wa-al-tatbiq [Sports training: Theory and practice]. Dar GMS for Printing, Publishing, Distribution, and Advertising.

Kareem, W. S. (2010). Tahdid masafat wifq nizam al-taqa al-sa'id li-qiyas al-tahammul al-khas lil-arkadh al-qasirah wal-mutawassitah wa-'alaqatuha bil-injaz li-na'shi'at al-Iraq [Determining distances according to the dominant energy system to measure special endurance for short and middle-distance running and its relationship to achievement for Iraqi juniors] [Master's thesis, University of Baghdad].

Kazem, K. I. (2015). Ta'thir minhaj bi-istikhdam wasa'il musa'ida fi tatwir al-qudrat al-badaniya wal-ada' al-fanni 'ala jihaz al-'aqala lil-nashi'in [The effect of a program using assistive devices on developing physical abilities and technical performance on the horizontal bar for juniors] [Doctoral dissertation, University of Basra].

Majeed, R. K. (1988). Al-tadrib al-riyadi [Sports training]. Dar al-Kutub for Printing and Publishing.

Abdul-Jabbar, Q. N., & Ahmed, B. (1987). Al-ikhtibarat wal-qiyas wa-mabadi' al-ihsa' [Tests, measurement, and principles of statistics]. University of Baghdad Press.

Sawka, M. N., Burke, L. M., Eichner, E. R., Maughan, R. J., Montain, S. J., & Stachenfeld, N. S. (2007). Exercise and fluid replacement. Medicine & Science in Sports & Exercise, 39(2), 377–390.

Al-Suwaylim, M. N. (2000). Al-thaka' al-iṣtina'i [Artificial intelligence] (Science and Life Series). [Publisher not identified].