



دور التغير المناخي على الأنشطة الرياضية في الجامعات العراقية

ثروت اياد عبد الخالق

جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بغداد، العراق

athrwat51@gmail.com

المستخلص:

يهدف هذا البحث الى التعرف على أثر التغيرات المناخية على الانشطة الرياضية ، من خلال دراسة تأثير العوامل المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة وتلوث الهواء على أداء الرياضيين وصحتهم أعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الموضوع ، وتم جمع البيانات من خلال اختيار عينة عشوائية مكونة من ١٠٠ أستاذة من العاملين في مجال البيئة والأنشطة الرياضية في الجامعات العراقية ، أظهرت النتائج وجود تأثير واضح للتغيرات المناخية في مستوى الاداء الرياضي وفي مواعيد التدريب والمنافسات كما بينت النتائج ان ارتفاع درجات الحرارة والظروف المناخية القاسية قد تؤدي الى اجهاد بدني ومخاطر صحية للرياضيين واوصى البحث بضرورة مراعاة الظروف المناخية عند تنظيم الانشطة الرياضية وتكييف البرامج التدريبية بما يتناسب التغيرات المناخية .

الكلمات المفتاحية:

التغير المناخي، الأنشطة الرياضية.



The impact of climate change on sports activities

Tharwat Ayad Abd Al Khaliq

University of Information and Communication Technology, Baghdad, Iraq

athrwat51@gmail.com

Abstract

This study aims to identify the impact of climate change on sports activities by examining the effects of climatic factors such as high temperatures, humidity, and air pollution on athletes' performance and health. The research adopted the descriptive-analytical method due to its suitability for the nature of the study. Data were collected through a random sample consisting of 100 questionnaires distributed among workers in the fields of environment and sports activities in Iraqi universities. The results revealed a clear impact of climate change on the level of athletic performance and on the scheduling of training sessions and competitions. The findings also indicated that high temperatures and harsh climatic conditions may lead to physical fatigue and potential health risks for athletes. The study recommended the necessity of taking climatic conditions into account when organizing sports activities and adapting training programs in line with climate changes.

Keywords

Climate Change, Sports Activities



المبحث الاول: منهجية البحث

١-١ المقدمة:

شهدت الارض عبر تاريخها الطويل تغييرات مناخية كبيرة تتابعت عليها العصور الجليدية و ثم العصور الدفيئة الا ان تلك التغيرات التي حدثت في الماضي اختلفت عن التغيرات المناخية التي تحدث في الوقت الحاضر لكون التغيرات الحديثة سببها النشاط البشري خصوصا بعد الثورة الصناعية التي ادت الى تطور كبير في الآلة مما ادى الى زياده انبعاث الكربون في الجو وهذه التغيرات المناخية لها تأثير مباشر في الرياضة من خلال موجات الحر الشديدة التي تهدد صحة الرياضيين وتغير جودة الهواء وذوبان الجليد الذي يؤثر على الرياضات الشتوية حيث تؤدي هذه الظروف الى الغاء او تأجيل الفعاليات الرياضية، وتغيير اوقات التدريب مما يفرض تحديات وجودية على الاداء الرياضي .

١-٢ مشكلة البحث: تواجه الأنشطة الرياضية في الوقت الحاضر تحديات متزايدة نتيجة التغيرات المناخية المتسارعة، ولا سيما ارتفاع درجات الحرارة والرطوبة وتزايد مستويات تلوث الهواء، مما يؤثر بشكل مباشر في صحة الرياضيين ومستوى أدائهم البدني، فضلاً عن تأثيره في تنظيم مواعيد التدريب والمنافسات الرياضية. وفي ظل هذه المتغيرات البيئية، تبرز الحاجة إلى دراسة علمية توضح طبيعة العلاقة بين التغير المناخي والأنشطة الرياضية، وتحدد حجم تأثير العوامل المناخية في ممارسة الأنشطة الرياضية داخل المؤسسات التعليمية والرياضية، الأمر الذي يستدعي البحث في هذه المشكلة للإسهام في وضع حلول وتوصيات عملية تحد من آثارها السلبية .

تتمحور مشكلة البحث من خلال السؤال التالي ما مدى تأثير التغيرات المناخية على الأنشطة الرياضية.

١-٣ أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث من خلال

- ١- يسلط البحث الضوء على احدى القضايا العالمية المعاصرة وهي التغيرات المناخية وبيان انعكاسها المباشر على المجال الرياضي.
- ٢- يساهم في توضيح تأثير العوامل المناخية المتغيرة مثل ارتفاع درجات الحرارة، الرطوبة، وتلوث الهواء على كفاءة الاداء الرياضي والتحمل البدني.
- ٣- يساعد المدربين والرياضيين على فهم المخاطر الصحية المحتملة الناتجة عن التغيرات المناخية اثناء التدريب والمنافسات الرياضية.

١-٤ اهداف البحث:

- ١- التعرف على واقع الأنشطة الرياضية في الجامعات العراقية .
- ٢- التعرف على التغير المناخي في الجامعات العراقية .



- ٣- التعرف على العلاقة الارتباطية بين التغير المناخي والأنشطة الرياضية في الجامعات العراقية .
٤- الوصول الى النتائج والتوصيات التي تساعد في تحسين جودة الاداء الرياضي والتقليل من الاثار السلبية للتغيرات المناخية على الرياضيين.

١-٥ متغيرات البحث:

يتكون البحث من متغيرين أساسيين وبالشكل التالي :

اولا- المتغير المستقل: التغير المناخي

ثانيا: المتغير التابع: الانشطة الرياضية

١-٧ مجتمع وعينة البحث:

يتضمن مجتمع البحث من كافة العاملين في مجال البيئة والرياضة أما عينة البحث فتمثلت باختيار عينة عشوائية مكونة من (١٠٠) استبانة من العاملين في مجال البيئة والانشطة الرياضية في الجامعات العراقية.
جدول (١) مجتمع وعينة البحث حسب الجامعات العراقية

ت	اسم الجامعة	المجتمع الكلي	حجم العينة	النسبة المئوية
١	جامعة بغداد	٣٠٠	٢٥	٨.٣%
٢	جامعة الكرخ للعلوم	٢٥٠	٢٥	١٠%
٣	جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٣٠٠	٢٥	٨.٣%
٤	الجامعة العراقية	٣٥٠	٢٥	٧.١%
المجموع	٤ جامعات	١٢٠٠	١٠٠	٨.٣%



١-٨ الدراسات السابقة:

١ - دراسة حسين وآخرون (٢٠٢٤) بعنوان تأثير التغيرات المناخية على سير الوحدة التدريسية أثناء تعليم بعض المهارات الأساسية في درس التربية البدنية ، هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التغيرات المناخية على تنفيذ الدروس العملية في التربية البدنية وعلى مستوى تعلم الطلبة للمهارات الأساسية ، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي وطبقت على عينة من طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بلغ عددهم (١٥٠) طالبا ، وظهرت النتائج ان ارتفاع درجات الحرارة والظروف المناخية غير المناسبة تؤثر سلبا في تنفيذ الأنشطة الرياضية وفي مستوى اداء الطلبة للمهارات الحركية ، كما اوصت الدراسة بضرورة تكيف البرامج التعليمية والأنشطة الرياضية مع الظروف المناخية المختلفة .

٢- دراسة روبن وآخرون (٢٠٢٣) بعنوان استراتيجيات ادارة الحرارة وأثرها على الاداء الرياضي، هدفت الدراسة الى تحليل تأثير درجات الحرارة المرتفعة والرطوبة على الاداء البدني والمهني للرياضيين أثناء المنافسات الرياضية استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الفسيولوجي وظهرت النتائج ان الاجهاد الحراري يؤدي الى انخفاض القدرة البدنية وزيادة التعب الذهني لدى الرياضيين كما اوصت الدراسة باستخدام استراتيجيات التكيف الحراري وادارة السوائل لتحسن الاداء في البيئات الحارة.



المبحث الثاني: التغير المناخي

تعريف التغير المناخي 1-2

عرف التغير المناخي بعدة تعاريف سنأخذ أهمها

التغير المناخي: بأنه تلك التغيرات التي تحدث لفترة طويلة بسبب الطبيعة او البشر (محمد رمضان، ٢٠٢٤، ٦١٦).

كما عرفت وكالة ناسا الفضاءية التغير المناخي: بأنها ظاهرة عالمية واسعة الانتشار الى الغلاف الجوي غازات حابسة للحرارة او كما تعرف بالغازات الدفيئة، حيث تشمل هذه الظاهرة الاتجاهات المختلفة لتزايد درجات الحرارة التي وصفها الاحترار العالمي، وتشمل تغيرات اخرى ايضا كارتفاع مستوى سطح البحر، وفقدان الكتلة الجليدية، وتغير مواعيد تفتح الازهار، واحداث الطقس الجديدة (حسن مطر وآخرون، ٢٠٢٣، ١٠٢).

وعرف Andrew التغير المناخي: هو تغير طويل الامد في الظروف المناخية يحدث نتيجة التباين الطبيعي في النظام المناخي او بسبب الانشطة البشرية، خاصة زيادة تركيز غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي (Andrew, 2024, 147).

٢-٢ اسباب التغير المناخي:

اولا: الاسباب البشرية المؤثرة في التغير المناخي وتشمل

(كوثر جازع وآخرون، ٢٠٢٤، ٤٠)

١- حرق الوقود الاحفوري: ازدادت نشاطات الإنسان منذ قيام الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر نتيجة لحرق كميات كبيرة من الوقود الاحفوري.

٢- الصناعة: أهمها صناعة وتكرير النفط وماينتج عنه من انبعاثات.

٣- استهلاك الطاقة: أصبح معدل استهلاك الطاقة معيارا للتطور الاقتصادي والحضاري للبلد المستهلك لها.

٤- وسائل النقل: يمثل النفط ومشتقاته المصدر الرئيس للوقود المستخدم في وسائل النقل المختلفة اذ تصل نسبة استخدامه إلى ٩٧٪ وتطلق وسائل النقل بمختلف أنواعها كميات من غاز ثاني اوكسيد الكربون المنبعثة للجو مما لها الأثر الكبير في انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

٥- إزالة الغابات والنباتات: مع تطور الثورة الصناعية الذي يرافقه تدمير للبيئة الطبيعية على الموارد وإزالة الغابات بالحرق او القطع.



ثانياً: الأسباب الغير بشرية المؤثرة في التغير المناخي (بنود ٢٠٢٢، ١٥٦)

١- التغيرات التي تحدث لمدار الأرض حول الشمس أو ماينتج عنها من تغيرات في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل إلى الأرض.

٢- ثوران البراكين يعتبر ثوران البراكين عاملاً مهماً في تغير المناخ حيث لاحظ علماء المناخ لسنوات عديدة وجود صلة بين ثوران البراكين الكبيرة وتغير مناخي قصير الأجل.

الآثار المترتبة على التغير المناخي: 2-3

من المتوقع ارتفاع درجة حرارة الأرض من درجة إلى ٣-٥ درجات في كوكب الأرض حتى نهاية هذا القرن وفي بعض الدول سيصل ارتفاع درجة الحرارة إلى ٥-١٠ درجات، وهذا سيؤثر سلباً على قطاع الزراعة والسياحة والنشاط الاقتصادي والألعاب الرياضية.

وأبرز هذه الآثار تتمثل فيما يلي:

١ - ارتفاع مستوى سطح البحر: يؤدي ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية إلى إذابة الجليد في المنطقة القطبية مما يؤدي إلى ارتفاع منسوب المياه في البحار والمحيطات وان منسوب الارتفاع في مياه البحر يزيد ٩٥ سنتيمتر من الآن وحتى نهاية القرن الواحد والعشرين (حسانين، ٢٠٢٣، ٧٦٢).

٢ - تأثير التغير المناخي على الغذاء: مؤشرات التغيرات المناخية التي حدثت في الآونة الأخيرة من موجات جفاف وأعاصير وموجات حر غير مسبوقه اثرت على الانتاج الزراعي (نوري، ٢٠٢٤، ٣٦٩).

المبحث الثالث: الأنشطة الرياضية

١ - ٣ تعريف الأنشطة الرياضية: نأخذ أبرز تعاريف الأنشطة الرياضية

تعرف الأنشطة الرياضية: هو نشاط تربوي يعمل على تربية الفرد تربية متزنة ومتكاملة من النواحي الوجدانية والاجتماعية والبدنية والعقلية عن طريق برامج ومجالات رياضية متعددة تحت اشراف قيادة متخصصة (العباس وعمد، ٢٠١٩، ١٨٤).

كما عرف خير الله الأنشطة الرياضية: مجموعة من الألعاب التي يمارسها الأفراد بشكل فردي او جماعي وذلك لتحقيق أهداف متعددة ثقافية واجتماعية وترفيهي (خير الله، ٢٠٢٣، ٥٤).

وعرف Olufemi الأنشطة الرياضية: هي أنشطة بدنية تتطلب الجهد العضلي والمهارات البدنية وتتم ممارستها في إطار تنافسي او ترفيهي وتسهم في تطوير القدرات البدنية والعقلية والاجتماعية للأفراد (Olufemi, 2023 , 633).



٢-٣ أهمية ممارسة النشاط الرياضي: (سعيد، ٢٠٢٠، ١٤١)

- ١- النشاط الرياضي عائداً اجتماعياً يمكن الفرد من التعبير عن نفسه، وانفعالاته، ويكسبه القدرة على تمييز السلوك والتحكم بالانفعالات .
- ٢- تطور المهارات والقدرات البدنية لممارسة النشاط الرياضي لشغل اوقات الفراغ.
- ٣- المساعدة على رفع المستوى الصحي للفرد ورفع كفاءة الأجهزة الحيوية.
- ٤- اكتساب صفات بدنية وعقلية ونفسية جيدة، اضافتاً على اكتساب القوام الجيد.

٣-٣ تأثير الحرارة والبرودة على الأنشطة الرياضية:

يؤثر ارتفاع الحرارة والبرودة سلباً في أداء الرياضيين بسبب زيادة الضغط الحراري، مما يقلل فاعلية التبريد بالتعرق ويؤدي إلى فقدان السوائل والأملاح، وبالتالي حدوث الجفاف والإجهاد الحراري وارتفاع معدل ضربات القلب وانخفاض القدرة على التحمل ، أما في الأجواء الباردة والجافة ، فقد يؤدي فقدان الحرارة السريع إلى انخفاض درجة حرارة الجسم وضعف مرونة العضلات وتراجع الأداء، كما قد يسبب الهواء الجاف تهيج الجهاز التنفسي خاصة في الرياضات الهوائية ، ومن أبرز المخاطر المحتملة الجفاف ، ضربة الحرارة، التشنجات العضلية ، وتراجع الأداء في البرد الشديد لذلك يُنصح بالترطيب المستمر، والتأقلم التدريجي مع الظروف المناخية، وارتداء الملابس المناسبة ، وتجنب التدريب في أوقات الذروة الحرارية ، مع مراقبة الحالة الصحية والتوقف عند الشعور بالإجهاد (الموسوي وآخرون ، ٢٠٢٥ ، ٣٧٠).

٤- ٣ خطر التغير المناخي على الأنشطة الرياضية:

لا تستثنى الرياضات الاحترافية من تأثيرات تغير المناخ لدرجة ان جداول الفعاليات الرياضية الموسمية لم تعد ثابتة كما كانت في السابق ،وتواجه الاحداث الكبرى حول العالم اليوم مخاطر متزايدة من الالغاء والتأجيل والتعديل نتيجة للظروف الجوية القاسية وغير المتوقعة حيث ان تغير المناخ لا يؤثر فقط على الاحداث الرياضية والجداول الزمنية فحسب بل يؤثر ايضا بشكل اساسي على تدريب الرياضيين ومنافساتهم ، كما تشكل درجات الحرارة المرتفعة خطراً على الأنشطة الرياضية من خلال تأثيرها على صحة الرياضيين وادائهم وكيف يمكن ان تؤثر الحرارة الشديدة على ادائهم خلال ذروة اشهر الصيف فقد تجاوزت درجات الحرارة ٤٠ درجة مئوية في بعض الايام مما زاد بشكل ملحوظ من خطر الاصابة بضربة شمس بين المنافسين

(<https://earth.org>) .



المبحث الرابع: الجانب العملي (التطبيقي)

١- معامل الفاكرونباخ (Cronbach Alpha)

يستخدم معامل الثبات الفا كرونباخ لقياس مدى ثبات اداة القياس من ناحية الاتساق الداخلي.

جدول (٢) معامل الثبات

المحاور	عدد العبارات	الفاكرونباخ	مستوى الثبات
التغير المناخي	10	٠.٨٩٢	ثبات جيد جداً
الانشطة الرياضية	١٠	٠.٨٣٧	ثبات جيد جداً

من الجدول اعلاه يتبين قيمة معامل الثبات الفاكرونباخ تتجاوز الحد الأدنى (٠.٦) لاختبار الثبات (Cronbach, 1951)، حيث تعكس النتائج الى تمتع اداة البحث بمستوى كبير من الثبات بالإضافة إلى اتساق داخلي قوي في إجابات المشاركين. يعزز هذا الثبات موثوقية الأداة المستخدمة في جمع البيانات ودقتها، مما يضمن أن النتائج المستخلصة تعكس الواقع بشكل دقيق وموثوق.

٢- التوزيع الطبيعي:

تم اختبار البيانات للتحقق من التوزيع الطبيعي من خلال الاختبارات الموضحة في الجدول الاتي:

جدول (٣) التوزيع الطبيعي

المحاور	Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnova		
	Sig.	df	Statistic	Sig.	df	Statistic
التغير المناخي	٠.١٢٢	٧٥	٠.٨٩٥	٠.٢٠٠	٧٥	٠.٨٣٦
الانشطة الرياضية	٠.١٠٨	٧٥	٠.٧٣٢	٠.٢٠٠	٧٥	٠.٨٥٥

تشير نتائج تحليل البيانات باستخدام اختبار Shapiro-Wilk (Shapiro & Wilk, 1965) واختبار Kolmogorov-Smirnov (Kolmogorov, 1933; Smirnov, 1948) إلى أن البيانات المتعلقة بمحوري المتغير المناخي والأنشطة الرياضية تتبع التوزيع الطبيعي. وقد أظهرت القيم الإحصائية لمستوى الدلالة أنها جميعاً أكبر من (٠.٠٥)، مما يوثق في اختيار الأساليب التحليلية المعلمية لما لها من تأثير كبير على موثوقية النتائج ودقتها.



٣- الإحصاءات الوصفية:

تتجلى أهمية الإحصاءات الوصفية من خلال البيانات المقدمة في جدول الاتي، الذي يعكس إجابات العينة باستخدام مقاييس إحصائية متعددة مثل الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف ونسبة الاتفاق (Montgomery & Runger, 2014). وقد تم الاعتماد بشكل أساسي على معامل الاختلاف كأداة تحليلية لتحديد مدى أهمية العبارات المتعلقة بمتغيرات البحث: -

أ- المحور الاول (التغير المناخي):

يبين الجدول الاتي، الإحصاءات الوصفية للمتغير التغير المناخي: -

جدول (٤) الإحصاءات الوصفية لمتغير التغير المناخي

الترتيب وفق الأهمية	نسبة الاتفاق	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	ت العبارات
١	88.08%	18.66%	0.822	4.404	يشهد العالم في السنوات الاخيرة تغيرات مناخية ملحوظة
٢	82.78%	22.64%	0.937	4.139	قطع اشجار الغابات وتقليل المساحات الخضراء يؤثر على التغير المناخي
٣	84.10%	24.28%	1.021	4.205	حرق الوقود الاحفوري بكميات كبيرة لديمومة الصناعة ساهم في التغير المناخي
٤	0.8278	22.00%	0.962	4.372	ذوبان الجليد او الانفجارات البركانية تؤثر على الالعب الرياضية
٥	83.94%	23.47%	0.985	4.197	تؤثر التغيرات المناخية في قدرة الرياضيين على تحقيق الإنجاز الرياضي
٦	81.86%	23.99%	0.982	4.093	تؤدي التغيرات المناخية الى تقليل ممارسة الأنشطة الرياضية في الساحات الخارجية للالعب الرياضية والاستعاضة بالقاعات الرياضية المغلقة



٧.	تعد التغيرات المناخية من التحديات التي تواجه المجال الرياضي	4.104	0.772	18.81%	82.08%	3
٨.	ارتفاع درجة الحرارة وانخفاضها يؤثر على الأنشطة الرياضية	4.441	0.95	21.39%	88.82%	5
٩.	تؤثر الظروف المناخية القاسية في مستوى التركيز والاداء المهاري للرياضيين	4.266	0.888	20.82%	85.32%	4
١٠.	تؤدي التغيرات المناخية الى تغير مواعيد المنافسات الرياضية	4.5	0.771	17.13%	90.00%	1
	التغير المناخي	4.272	0.909	21.28%	85.44%	

تبين نتائج الجدول (٣) ، الاتي:-

أ- يمثل هذا الجدول نتائج التحليل الوصفي لفقرات التغير المناخي الذي يتناول التغيرات المناخية وتأثيرها في المجال الرياضي. تشير النتائج إلى أن الوسط الحسابي العام للمحور بلغ (٤.٢٧٢) بانحراف معياري قدره (٠.٩٠٩)، وبمعامل اختلاف نسبته (٢١.٢٨٪). كما بلغت نسبة الاتفاق بين أفراد العينة (٨٥.٤٤٪)، وهي نسبة مرتفعة تعكس وجود توافق كبير حول فقرات هذا المحور. هذه النتائج تسلط الضوء على الوعي العالي لدى المبحوثين بأهمية التغيرات المناخية وتأثيراتها المتعددة سواء من حيث تأثيرها في الأداء الرياضي أو في مواعيد المنافسات والأنشطة الرياضية المختلفة.

ب- العبارة (١٠) "تؤدي التغيرات المناخية إلى تغير مواعيد المنافسات الرياضية" نالت المرتبة الأولى من حيث الأهمية بمعامل اختلاف (17.13%)، وبنسبة اتفاق (90%) بين أفراد العينة، مما يشير إلى وجود توافق كبير حول تأثير التغيرات المناخية بشكل واضح على تنظيم ومواعيد المنافسات الرياضية. ويعكس هذا الاتفاق الجماعي وعياً متزايداً بأهمية دراسة تأثير العوامل البيئية على الأنشطة الرياضية، وهو ما يفتح المجال أمام الباحثين لإجراء مزيد من الدراسات لاستكشاف أبعاد هذا التأثير وتقديم حلول مبتكرة للتكيف مع التحديات المناخية في المجال الرياضي.

ت- العبارة (3) التي تنص على "حرق الوقود الأحفوري بكميات كبيرة لديمومة الصناعة ساهم في التغير المناخي" نالت المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية بمعامل اختلاف (24.28%)، وبنسبة



اتفاق (84.10%)، وعلى الرغم من احتلالها المرتبة الأخيرة، إلا أن نسبة الاتفاق ما تزال مرتفعة، مما يدل على وجود إدراك لدى أفراد العينة لدور الأنشطة الصناعية في التغيرات المناخية.

ب- المحور الثاني الأنشطة الرياضية:

يبين الجدول الآتي، الاحصاءات الوصفية للمتغير الأنشطة الرياضية: -

جدول (٥) الاحصاءات الوصفية لمتغير الأنشطة الرياضية

الترتيب	الوسط	الانحراف	معامل	نسبة	العبارة
وفق	الحسابي	المعياري	الاختلاف	الاتفاق	ت
الاهمية					
١٠	4.193	0.917	21.9%	83.86%	تسهم الأنشطة الرياضية في تحسين اللياقة البدنية والصحية لدى الافراد وتعمل على استثمار اوقات الفراغ بشكل مفيد
١	4.155	0.821	19.8%	83.10%	الأنشطة الرياضية تنمي روح التعاون والعمل الجماعي
2	4.333	0.855	19.7%	86.66%	تساعد الأنشطة الرياضية في تطوير القدرات البدنية للرياضيين
3	4.285	0.807	18.8%	85.70%	تؤدي الرطوبة العالية الى انخفاض قدرة الرياضيين في التحمل
5	3.967	0.611	15.4%	79.34%	تزيد درجات الحرارة المرتفعة من سرعة التعب لدى الرياضيين واحتمالية اصابة الرياضيين بضربة الشمس
6	4.415	0.932	21.1%	88.30%	تؤثر سرعة الرياح والعواصف والامطار في اقامة الفعاليات الرياضية
8	4.315	0.705	16.3%	86.30%	الامكانيات المتوفرة في الملاعب والمنشآت الرياضية تؤثر على ممارسة الأنشطة الرياضية



١٨	تؤدي موجات الحر الشديدة الى تقليل مدة ممارسة الأنشطة الرياضية	4.356	0.801	18.4%	87.12%	4
١٩	يؤدي ارتفاع مستوى تلوث الهواء في امكانية ممارسة الأنشطة الرياضية في الاماكن المفتوحة	4.181	0.824	19.7%	83.62%	7
٢٠	تساهم الأنشطة الرياضية في رفع المستوى الصحي للفرد ورفع كفاءة الاجهزة الحيوية المتغير الثاني	4.415	0.697	15.8%	88.30%	9
		4.262	0.776	18.2%	85.24%	

تبين نتائج الجدول (٤)، الاتي: -

- أ- يمثل هذا الجدول نتائج التحليل الوصفي لفقرات المتغير الأنشطة الرياضية، إذ يتضح أن الوسط الحسابي العام للمتغير بلغ (4.262) بانحراف معياري (0.776) ومعامل اختلاف (18.2%)، في حين بلغت نسبة الاتفاق (85.24%)، وهي نسبة مرتفعة تعكس وجود اتفاق كبير بين أفراد العينة لأهمية الأنشطة الرياضية في تعزيز الصحة البدنية والاجتماعية، فضلاً عن تأثر ممارستها بالظروف المناخية والبيئية المختلفة وفي تعزيز الصحة البدنية وتنمية القدرات الرياضية لدى الأفراد.
- ب- العبارة (12) "الأنشطة الرياضية تنمي روح التعاون والعمل الجماعي" نالت المرتبة الأولى من حيث الأهمية بوسط حسابي بلغ (4.155) وانحراف معياري (0.821) ومعامل اختلاف (19.8%)، وبنسبة اتفاق (83.10%)، مما يشير إلى إدراك أفراد العينة للدور الاجتماعي الذي تؤديه الأنشطة الرياضية في تعزيز روح العمل الجماعي والتعاون بين الأفراد.
- ت- العبارة (11) "تسهم الأنشطة الرياضية في تحسين اللياقة البدنية والصحية لدى الأفراد وتعمل على استثمار أوقات الفراغ بشكل مفيد" نالت المرتبة الأخيرة من حيث الأهمية بوسط حسابي بلغ (4.193) وانحراف معياري (0.917) ومعامل اختلاف (21.9%)، وبنسبة اتفاق (83.86%)، وعلى الرغم من حصولها على المرتبة الأخيرة، إلا أن نسبة الاتفاق ما تزال مرتفعة، مما يدل على وجود اتفاق جيد بين أفراد العينة بشأن دور الأنشطة الرياضية في تحسين الصحة واللياقة البدنية.

ث- اختبار الفرضيات

يتناول هذا الجنب من البحث في دراسة العلاقة الوثيقة بين التغير المناخي والأنشطة الرياضية،

من خلال اختبار فرضيات البحث الرئيسية على النحو الاتي: -

- أ. الفرضية الرئيسية الاولى: توجد علاقة ارتباط معنوية ذات دلالة احصائية بين التغير المناخي والأنشطة الرياضية.



وبين الجدول الاتي نتائج اختبار الفرية الرئيسية الاولى:

جدول (٦) معامل الارتباط بيرسون

الانشطة الرياضية	
التغير المناخي	Pearson Correlation **٧٠٢٠.
	Sig. (2-tailed) 0.000

أ- تشير نتائج تحليل الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين متغير التغير المناخي ومتغير الأنشطة الرياضية، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.702$) ، كما أظهرت النتائج أن مستوى الدلالة الإحصائية بلغ ($\text{Sig} = 0.000$) ، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد في البحوث الإحصائية (0.05)، مما يدل على أن العلاقة ذات دلالة إحصائية.

ب- وتشير العلاقة الإيجابية بين التغيرات المناخية وممارسة الأنشطة الرياضية إلى أنه مع زيادة حدة هذه التغيرات، يزداد تأثيرها السلبي على طبيعة ومستوى الأنشطة الرياضية. وهذا ما يدعو إلى ضرورة التخطيط المسبق للفعاليات الرياضية مع مراعاة الظروف المناخية المتوقعة لتقليل التأثيرات السلبية وضمان استمرارية الأنشطة بطريقة آمنة وفعالة.

ت- وبناءً على نتائج التحليل الإحصائي، يمكن تأكيد وجود علاقة ارتباط معنوية بين التغير المناخي والأنشطة الرياضية.

ب. الفرضية الرئيسية الثانية : توجد علاقة تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية للتغير المناخي في الأنشطة الرياضية.

يبين الجدول الاتي، نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط: -

جدول (٧) اختبار فرضية التأثير

النموذج	β	α	R^2	F-Test	T-Test	الدلالة المعنوية
التغير المناخي	-٠.٧٢٤	١.١٦٩	٠.٤٩٢	٣٢.٢٧٣	٥.٦٨١	٠.٠٠٠

يبين الجدول نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير التغير المناخي في الأنشطة الرياضية: -



١- اختبار ($F = 32.273$) فهي قيمة معنوية إحصائية، مما يدل على معنوية نموذج الانحدار ككل.

كذلك بلغت قيمة اختبار ($T = 5.681$) وهي قيمة معنوية عند مستوى

أقل من (0.05)، مما يشير إلى وجود تأثير معنوي للتغير المناخي في الأنشطة الرياضية.

٢- قيمة معامل الانحدار ($\beta = -0.724$) مما يدل على وجود تأثير سلبي للتغير المناخي في

الأنشطة الرياضية، أي أن زيادة التغيرات المناخية تؤدي إلى انخفاض مستوى ممارسة الأنشطة

الرياضية. كما بلغت قيمة الحد الثابت ($\alpha = 1.169$) ، وبذلك يمكن التعبير عن العلاقة بين

المتغيرين من خلال معادلة الانحدار الآتية:

$$\text{الأنشطة الرياضية} = 1.169 - 0.724 (\text{التغير المناخي})$$

٣- معامل التحديد ($R^2 = 0.492$) ، مما يعني أن التغير المناخي يفسر ما نسبته 49.2% من التباين

الحاصل في الأنشطة الرياضية.

٤- وبناءً على ذلك يتم قبول فرضية التأثير التي تنص على وجود تأثير معنوي للتغير المناخي في

الأنشطة الرياضية.





المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات و مناقشة النتائج

أولاً: الاستنتاجات

- ١- بينت النتائج ان التغيرات المناخية تمثل تحدياً متزايداً يؤثر بشكل مباشر على ممارسة الأنشطة الرياضية وعلى أداء الرياضيين وقدرتهم على التحمل.
- ٢- بينت النتائج ان العوامل المناخية تلعب دوراً حاسماً في تحديد مواعيد المنافسات الرياضية ومدى إقبال الأفراد على المشاركة، حيث تزداد الصعوبات في ظل الظروف الجوية القاسية.
- ٣- بينت النتائج الى أهمية تبني استراتيجيات مرنة تراعي التغيرات المناخية في تصميم وتنظيم الفعاليات الرياضية، سواء من حيث اختيار المواقع المناسبة أو توقيت الأنشطة، لضمان تحقيق أفضل النتائج وتقليل المخاطر المرتبطة بتلك التغيرات.

ثانياً: التوصيات

- ١- تبني استراتيجيات مرنة تراعي الظروف المناخية المتغيرة في تنظيم الفعاليات الرياضية، بما يضمن سلامة المشاركين واستمرارية الأنشطة.
- ٢- الاهتمام بتوفير المياه والسوائل والعناصر الغذائية المناسبة للرياضيين أثناء التدريب والمنافسات للحد من حالات الجفاف والإجهاد البدني.
- ٣- العمل على تعديل أوقات التدريب والمنافسات الرياضية لتجنب فترات الذروة الحرارية خاصة في فصل الصيف، حفاظاً على صحة الرياضيين.
- ٤- استخدام القاعات الرياضية المغلقة والملاعب المجهزة بأنظمة تهوية وتبريد مناسبة لمواجهة ارتفاع درجة الحرارة او في حالات زيادة تلوث الهواء أثناء التدريب او المنافسات.

ثالثاً: مناقشة النتائج

ترى الباحثة ان التغيرات المناخية تمثل تحدياً متزايداً يؤثر بشكل مباشر في ممارسة الأنشطة الرياضية ومستوى الاداء البدني للرياضيين، كما ان ارتفاع درجات الحرارة وتلوث الهواء يستدعيان ضرورة تبني إجراءات وقائية وتنظيمية تتلاءم مع الظروف المناخية المتغيرة وتؤكد الباحثة أهمية تعزيز الوعي الصحي والبيئي لدى العاملين في مجال الرياضة، والعمل على تطوير برامج تدريبية مرنة تضمن سلامة الرياضيين واستمرارية الأنشطة الرياضية في مختلف الظروف المناخية.



المصادر العربية:

رسائل واطاريح

- ١- جازع، كوثر كريم جازع ومصطفى خلف جاسم، نبأ عقيل خلف. (٢٠٢٤) "العوامل المؤثرة على التغير المناخي في جنوب العراق"، بحث غير منشور لنيل شهادة البكالوريوس العراق، ص ٥٩٢.

مقالات ومجلات

- ١- سعيد، أريج احمد سعيد ٠ (٢٠٢٠) "ممارسة الأنشطة الرياضية وعلاقتها بجودة الحياة لدى طالبات الجامعة"، المجلة الدولية للعلوم الانسانية والاجتماعية، المملكة العربية السعودية، العدد ١٢، ص ١٤١.
- ٢- السيد، احمد حسني السيد ٠ (٢٠٢٤) "دور الاندية الرياضية المصرية في الحد من التغيرات المناخية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠"، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، مصر، المجلد ٦٩، ال عدد ٤، ص ٢٢٢٩.
- ٣- العباس، علا العباس، وعمد، وسليمان عمد. (٢٠١٩) "دور بعض الأنشطة الرياضية في خدمة بيئة المجتمع المحلي لمراكز شباب محافظة معان"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث والعلوم الانسانية، عمان الاردن، المجلد ٣٣، ال عدد ١١، ص ١٨٤٣.
- ٤- المطر، حسن عماد المطر، وعلي جبار القاضي ٠ (٢٠٢٣) "ظاهرة التغير المناخي: ماهيتها واسباب نشوئها والاثار المترتبة عليها"، مجلة دراسات البصرة، العراق، ال عدد ٥٠، ص ١٠٢.
- ٥- خير الله، عاتكة فخري خير الله ٠ (٢٠٢٣) "الأنشطة الرياضية السنوية في البيئة الجامعية"، مجلة العصر للعلوم الانسانية والاجتماعية"، العراق، العدد ١٢، ص ٥٤.
- ٦- الموسوي، زينب حيدر الموسوي، ورود علوان كاظم، اثمار فارس نجاح. (٢٠٢٥) "تأثير جودة الهواء على الانجاز الرياضي"، المؤتمر العلمي الدولي العاشر لرياضة المرأة العربية بين الواقع والطموح، المجلد ١٨، ص ٣٧٠.
- ٧- نوري، شهد عادل صبحي نوري. (٢٠٢٦) "التغير المناخي واثره على الامن الانساني"، مجلة العلوم القانونية والسياسية، العراق، العدد خاص، المجلد ١٣، ص ٣٦٩.
- ٨- بنود، عبد الحكم بنود. (٢٠٢٢) "تغير المناخ على التنمية المستدامة"، مؤسسة زايد الدولية البيئية، الامارات العربية، ص ٥٩٢.
- ٩- جازع، كوثر كريم جازع ومصطفى خلف جاسم، نبأ عقيل خلف. (٢٠٢٤) "العوامل المؤثرة على التغير المناخي في جنوب العراق"، بحث غير منشور لنيل شهادة البكالوريوس العراق، ص ٥٩٢.
- ١٠- حسانين، محمد ابراهيم حسانين. (٢٠٢٦) "التعويض عن اضرار التغير المناخي"، مجلة الدراسات البيئية والتنمية المستدامة، القاهرة، المجلد ٩، ال عدد ١، ص ٧٦٢.
- ١١- رمضان، محمد سيف رمضان. (٢٠٢٤) "التعاون الدولي في مواجهة التغيرات المناخية"، مجلة الفارابي، العراق، المجلد ٣، العدد ٣، ص ٣٨٧٤.
- مواقع الإلكترونية
- ١- آني بوتون ، (٢٠٢٤) كيف يؤثر تغير المناخ على الرياضات الاحترافية في جميع أنحاء العالم <https://earth.org>.



المصادر الأجنبية:

- 1-Andrew,T.N (2024)." Climate change causes, drivers and evidence ",International Journal Of Academic ,Multidisciplinary Research (IJAMR) , vol 6 , no 8 ,145–150 .
- 2-Olufemi,B.S,etal (2023) ." physical Activity and Quality of life among sports participants and non-sports participants", Journal of Novel Phyiotherapies , vol 9 , no 13 , 633 .
- 3-Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- 4-Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). Biometrika, 52(3–4), 591–611.
<https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591>
- 5-Kolmogorov, A. N. (1933). Sulla determinazione empirica di una legge di distribuzione. Giornale dell’Istituto Italiano degli Attuari, 4, 83–91.
- 6-Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2014). Applied statistics and probability for engineers (6th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.