مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية ٢٠٢٦ المجلد ١٦/ العدد ٢

أثر التغيّر المُناخي في تغيّر عدد أيام بقاء منخفضات بحار جنوب غرب اسيا (بحري قزوين والأسود) فوق العراق

م.م. بدور فاضل ركاب الكَاطع
جامعة البصرة/ كلية التربية للعلوم الإنسانية

البريد الإلكتروني Email: bidoor.fadhil@uobasrah.edu.iq

الكلمات المفتاحية: التغير المناخي، منخفض البحر الأسود، منخفض بحر قزوين، منخفضات بحار جنوب غرب اسيا، اتجاه التغير، العراق.

كيفية اقتباس البحث

الكَاطع، بدور فاضل ركاب ، أثر التغيّر المُناخي في تغيّر عدد أيام بقاء منخفضات بحار جنوب غرب اسيا (بحري قزوين والأسود) فوق العراق،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، شباط ٢٠٢٦، المجلد:١٦ ،العدد:٢ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

(Caspian–Black Sea systems) over Iraq during all their cool and mild activity months, extending from October to May. All stations exhibited negative trends, with the most pronounced decreases occurring in December, February, and March, particularly in Mosul, where the trend values reached –1.45, –1.35, and –1.75 days, respectively. Baghdad and Basra recorded similar negative patterns, though with lower magnitudes. The findings also show a complete absence of these depressions during the summer months (June, July, August), as well as a gradual decline during the spring season, especially in May, where the trend reached –0.4 days in Mosul, –0.25 days in Baghdad, and –0.2 days in Basra. At the seasonal level, the overall trend confirmed a substantial reduction, amounting to –8.95 days in Mosul, –5.5 days in Baghdad, and –4.7 days in Basra.

These results indicate that Iraq is increasingly influenced by long-term climatic changes that have weakened the western depressions extending from the Caspian and Black Seas and shifted their tracks further north and east. This shift, combined with the growing dominance of warmer and drier air masses, has led to reduced wet periods, heightened aridity, and altered atmospheric circulation patterns over Iraq.

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى تحليل أثر التغير المناخي في عدد أيام بقاء منخفضات بحار جنوب غرب آسيا المتكونة فوق (البحر الأسود وبحر قزوين) فوق العراق، وذلك من خلال دراسة التغيرات الزمنية والمكانية خلال ثلاث دورات مناخية تمتد بين (١٩٦٠-١٩٧١، ١٩٩٠-٢٠٠١، ٢٠١٠-٢٠٢١). استندت الدراسة إلى بيانات المستوى الضغطي الثابت ١٠٠٠ مليبار من الادارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA) للرصدة النهارية (z12) مع الاعتماد على الخرائط السينوبتيكية الموجودة على الرابط (http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/composites)، لتحديد عدد أيام ظهور المنخفضات ومسارات امتدادها فوق محطات الدراسة (الموصل، بغداد، البصرة). ثم جرى احتساب اتجاهات التغيّر باستخدام معادلة خط الاتجاه لتحديد مدى الانخفاض أو الارتفاع في مدة بقاء المنخفضات خلال مدة الدراسة.

أظهرت النتائج وجود تراجع وانخفاض واضح في معدلات عدد أيام البقاء الشهري والموسمي لمنخفضات بحار جنوب غرب آسيا (قزوين-الأسود) فوق العراق في جميع أشهر ظهورها الباردة والمعتدلة من شهر (تشرين الأول الى مايس). واتخذت مسار سالباً على محطات

الدراسة كافة. اذ سُجّلت أكبر معدلات الانخفاض في أشهر (كانون الأول، شباط، وآذار) خصوصاً في محطة الموصل التي بلغ اتجاه التغيّر فيها (-١.٤٥، -١.٣٥، -١.٧٥) يوم على التوالي. وشهدت بغداد والبصرة اتجاهاً سالباً مماثلاً ولكن بدرجات أقل. كما أثبتت البيانات اختفاء المنخفضات تماماً في أشهر الصيف (حزيران، تموز، آب) والانخفاض التدريجي في الربيع، ولا سيما في شهر مايس الذي بلغ فيه اتجاه التغيّر (-٠.٤) يوم في الموصل، (-٠.٢٥) يوم في بغداد، و(-٠.٢) يوم في البصرة. وظهر التراجع في اتجاه التغير الموسمي العام، إذ بلغ اتجاه التغيّر (-٨.٩٥) يوم في الموصل، (-٥.٥) يوم في بغداد، و(-٤.٧) يوم في البصرة.

تؤكد هذه النتائج أن العراق يتأثر بالتغيّرات المناخية طويلة الأمد أدت إلى إضعاف المنخفضات الغربية القادمة من بحري قزوين والبحر الأسود، وتحوّل مساراتها نحو الشمال والشرق، إضافة إلى زيادة سيطرة الكتل الهوائية الدافئة والجافة لا سيما المرتفع الجوي شبة المداري . ويُعدّ هذا التراجع مؤشراً مهماً على تزايد حالات الجفاف وتقلّص الفترات المطريّة وتغير ديناميكية المنخفضات الجوية فوق العراق.

المقدمة:

تعد الدراسات المناخية الشمولية من الدراسات التي تحظى بأهمية كبيرة؛ لما توفره من تفسير الكثير من الظواهر المناخية من خلال الترابط بين ما يحدث على سطح الأرض وما يظهر في طبقات الجو العليا. اذ يتعرض العراق الى أنواع مختلفة من المنظومات الضغطية المتمثلة بالمرتفعات والمنخفضات الجوية. وأبرزها المنخفضات القادمة من بحري قزوين والبحر الأسود التي تُسهم في النشاط المطري خلال المواسم الباردة والانتقالية. غير أن العقود الأخيرة شهدت تغيرات ملحوظة في خصائص هذه المنخفضات، تمثّلت بتراجع واضح في حضورها فوق العراق، الأمر الذي ترافق مع ازدياد مظاهر الجفاف، وتذبذب الهطول المطري، وارتفاع درجات الحرارة السطحية، وهي مؤشرات ترتبط بالتغير المناخي العالمي والإقليمي.

تظهر **المشكلة البحثية** في تحديد ما إذا كان التغير المناخي قد أحدث تغييراً فعلياً في عدد أيام بقاء منخفضات بحار جنوب غرب آسيا فوق العراق، وما إذا كانت هذه المنخفضات قد فقدت جزءاً من فعاليتها أو تغيّر مسارها واتجاهها الزمني. فالتراجع في مدة بقاء هذه المنخفضات يعني انخفاضاً في فرص تكوّن حالات عدم الاستقرار الجوي وضعف الإمداد بالرطوبة، مما ينعكس على الموارد المائية والنشاط الزراعي والظروف البيئية في العراق.