# العلاقة بين درجات حرارة فلسطين (1901-2000) و ذبذبة الدورة الجوية في الأطلنطي الشمالي (NAO)

**د. أحمد خليل القاضي***

**الملخص**

يناقش هذا البحث العلاقة بين التغيرات الشهرية و الفصلية والسنوية لذبذبة الضغط الجوي في الأطلنطي الشمالي (NAO) و درجات الحرارة الشهرية والفصلية و السنوية لفلسطين. قسمت الذبذبة إلي فئات موجبة و سالبة، و تم إيجاد العلاقة بين هذه الفئات و درجات الحرارة، كذلك حسبت متوسطات درجات الحرارة الملازمة لهذه الفئات. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط سالبة و مميزة إحصائيا بين الذبذبة ودرجات الحرارة. هذه النتائج أكدت ما هو معروف مناخيًّا لتبادلية الاختلاف في الدورة الجوية العامة بين شرق البحر المتوسط و شمال الأطلنطي-غرب أوروبا. التتابعات الموجبة و السالبة لفترات زمنية طويلة لذبذبة شمال الأطلنطي تم تحديدها، و من ثم ربطت بإيجاد علاقتها مع درجات حرارة فلسطين. و لقد ثبت أن الفترات الزمنية للذبذبة السالبة قد تزامنت مع درجات حرارة عالية (دافئة)، و الذبذبة الموجبة مع درجات حرارة منخفضة (باردة).

---

* *أستاذ في قسم الجغرافيا ، جامعة غزة الإسلامية - قطاع غزة - فلسطين.*

# A Connection between Palestine Temperature and the North Atlantic Oscillations 1901-2000

***D. Ahmed Khalil El-Kadi***


## *Abstract*

Relationships between the variability of annual, monthly and seasonal NAO and the annual, monthly and seasonal temperatures are investigated. Average monthly, seasonal and annual temperatures were calculated according to different categorization of NAO. Pearson's correlation coefficient and Spearman rank correlation coefficient was used to detect the relationships between annual, monthly and seasonal NAO categories and the associated average temperatures. Linear trend and smooth curves are fitted to display the strength and the direction of the relationships between NAO and the temperatures.

Annual NAO was negatively correlated with monthly, seasonal and annual average temperatures. The majority of these relationships were statistically significant. Monthly and seasonal NAO and the monthly and seasonal average temperature were also exhibited strong and mostly negative significant relationships. The results confirmed the well known dipole pattern between Eastern Mediterranean and North Atlantic-West Europe atmospheric circulations.

The influence of NAO index phases in different periods and its relationships with the temperature have also been attempted. Negative NAO indices bring warmer than average temperatures conditions, while positive NAO indices were associated with cold temperature conditions over Palestine. Strongest relationships were found from December to March and the highest explained variance was found in February.


Key Word Temperature NAO Atmospheric Circulations Palestine

---

* ***Department of Geography, Islamic University of Gaza. - Gaza Strip, Palestine.***