

العنوان:	دراسة وتحليل العناصر المناخية (درجة الحرارة - الضغط الجوي - سرعة الرياح والرطوبة النسبية): بمدينة الأبيض - السودان للعام 2015م
المصدر:	مجلة جامعة السلام
الناشر:	جامعة السلام
المؤلف الرئيسي:	جابو، محمد بن آدم الله
مؤلفين آخرين:	على، على صالح، أبوشالاية، عيسى بشير، حامد، صفية الطيب(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع8
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2019
الشهر:	يونيو
الصفحات:	41 - 50
رقم MD:	996775
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch, IslamicInfo, HumanIndex
مواضيع:	المناخ، الأرصاد الجوية، الجغرافيا الطبيعية، الطقس
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/996775

دراسة وتحليل العناصر المناخية (درجة الحرارة - الضغط الجوي

- سرعة الرياح والرطوبة النسبية)

بمدينة الأبيض - السودان للعام 2015م

- (1) محمد بن آدم الله جابو
- (2) علي صالح علي
- (3) عيسى بشير أبوشالاية،
- (4) صفية الطيب حامد،

الملخص:

تناولت هذه الدراسة العناصر المناخية (درجة الحرارة - الضغط الجوي - سرعة الرياح والرطوبة النسبية) بمدينة الأبيض. وهدفت الدراسة إلى معرفة معلومات عن العناصر الجوية في مدينة الأبيض من خلال رصدها. وأجريت هذه الدراسة في هيئة الأرصاد الجوي - مطار الأبيض - ولاية شمال كردفان - في العام 2015م. تم تحليل البيانات بواسطة برنامج Excel. وتوصلت هذه الدراسة إلى معرفة متوسطات قيم العناصر المناخية خلال العام: درجة الحرارة 27.2 - 39.9 درجة مئوية، والضغط الجوي 943.5 - 947.1 ملي بار، وسرعة الرياح 10 - 14 عقدة، والرطوبة النسبية 15% - 25%.

كلمات مفتاحية: العناصر المناخية، الأرصاد الجوي، درجة الحرارة، الرطوبة النسبية، سرعة الرياح.

(1) قسم الفيزياء، كلية العلوم، جامعة كردفان، السودان.

(2) قسم الفيزياء، كلية التربية، جامعة كردفان، السودان.

(3) قسم الجغرافيا، كلية التربية، جامعة كردفان، السودان.

(4) قسم الجغرافيا، كلية التربية، جامعة كردفان، السودان.

ABSTRACT:

This study examined the elements of climate (temperature, atmospheric pressure, wind speed and relative humidity) in Elobeid. The study aims to know the change of climate elements in Elobeid– North Kordofan State in 2015. It was analyzed by using Excel program. The study finds out that the average values of climatic elements during the year :the temperature $27.2^{\circ}\text{C} - 39.9^{\circ}\text{C}$, atmospheric pressure $943.5\text{mbar} - 947.1\text{mbar}$, wind speed $10 - 14 \text{ knot}$, and relative humidity $15\% - 25\%$.

1. المقدمة:

يؤثر الغلاف الجوي المحيط بالأرض في حياتنا اليومية بطرق متعددة، وقد يتجاوب معه الإنسان بشكل مباشر وسريع مثل إختيار نوع الملابس التي نرتديها في كل يوم أو نتجاوب معه على المدى الطويل في بناء منازلنا وما يلزمها من أجهزة تدفئة أو أجهزة تبريد، كما أننا عند زراعة حقل أو حديقة منزل فإننا نفكر بالضرورة فيما ستكون عليه الأحوال الجوية والمناخية مستقبلاً [1, 2]. ويعرف علم الأرصاد الجوية بأنه فرع من علم الفيزياء الطبيعية [3]. يتعامل علماء المناخ والأرصاد الجوية مع الغلاف الجوي على أنه محرك حراري عظيم شاسع الأبعاد يستمد طاقته المحركة من الأشعة الشمسية الحرارية بشكل غير مباشر ومن الأشعة الأرضية بشكل مباشر، ويؤدي اختلاف مقادير الطاقة الحرارية الواصلة إلى أجزائه فوق سطح الأرض إلى حدوث تباينات في الحرارة والضغط بينهما، ينجم عنها تيارات وحركات هوائية تنقل الطاقة بأشكالها المختلفة وبخار الماء وتبادلها بينها عبر دوائر العرض والأقاليم الجغرافية المختلفة. وبذلك يشكل الغلاف الجوي نظاماً ثيرموديناميكياً حرارياً حركياً متكاملًا [4, 5]. ومن أهم العناصر المناخية التي تؤثر في صحة الإنسان وراحته هي الحرارة والرطوبة وسرعة الرياح. تعد الحرارة أهم عنصر مناخي نظراً للتأثير المباشر والغير مباشر في راحة

مجلة جامعة السلام - العدد الثامن - يونيو 2019م

الإنسان ونشاطه. أما الرطوبة بشقيها النسبي والمطلق تؤثر على صحة الإنسان وراحته، فالرطوبة النسبية التي هي تعبير عن درجة إقتراب الهواء من التشبع من بخار الماء والمنتاسبة عكسياً مع درجة الحرارة. وهي التي تمنح الإحساس برطوبة الهواء وجفافه، غير أن فعل الرطوبة النسبية يتداخل مع فعل درجة الحرارة، وتعد الرطوبة النسبية التي تتراوح بين (40%-60%) هي الأكثر ملائمة لجسم الإنسان ولخلق فاعلية حرارية مقبولة. إن هبوب الهواء بشكل نسيم لا تزيد سرعته عن 9.8 عقدة يمثل احدي عوامل الجذب السياحي لكونه يقلل من الشعور بالحرارة الشديدة لاسيما إذا ما اقترن بالرطوبة وذلك بسبب كون الرياح عامل تبريد للجسم البشري. مما يجدر الإشارة إليه أيضاً أن تأثير الرياح على الإنسان لا يقتصر على سرعة هبوبها واتجاهها وإنما على ما تحدثه من تغيرات في الضغط والحرارة والرطوبة [6, 7].

2. الطريقة والأجهزة:

- الترمومترات تستخدم لقياس درجة الحرارة.
- البارومترات تستخدم لقياس الضغط الجوي.
- الهيجرومترات تستخدم لقياس الرطوبة النسبية.
- الأنيمومترات تستخدم لقياس سرعة الرياح.

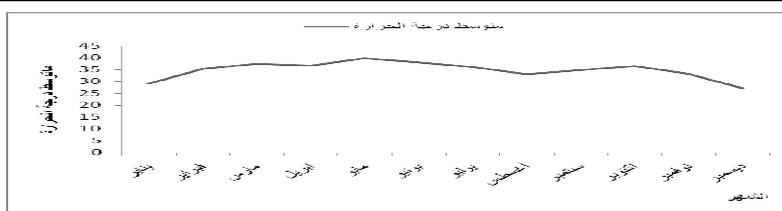
3. النتائج:

جدول (1) يوضح العلاقة بين متوسطات درجة الحرارة والشهور للعام 2015م

متوسط درجة الحرارة (□)	الشهر
29.2	يناير
35.5	فبراير
37.5	مارس
36.8	ابريل
39.9	مايو
38.2	يونيو

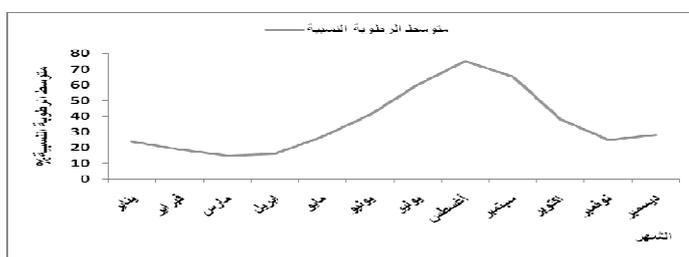
مجلة جامعة السلام - العدد الثامن - يونيو 2019م

36.3	يوليو
33.2	أغسطس
34.9	سبتمبر
36.6	أكتوبر
33.4	نوفمبر
27.2	ديسمبر



الشكل (1) يوضح العلاقة بين متوسط درجة الحرارة والشهور للعام 2015م
جدول (2) يوضح العلاقة بين متوسطات الرطوبة النسبية والشهور للعام 2015م

الشهر	متوسط الرطوبة النسبية
يناير	24%
فبراير	19%
مارس	15%
أبريل	16%
مايو	27%
يونيو	41%
يوليو	60%
أغسطس	75%
سبتمبر	65%
أكتوبر	38%
نوفمبر	25%
ديسمبر	28%

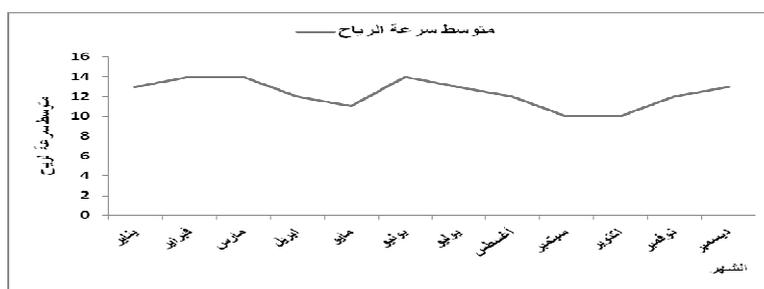


الشكل (2) يوضح العلاقة بين متوسط الرطوبة النسبية والشهور للعام 2015م

مجلة جامعة السلام - العدد الثامن - يونيو 2019م

جدول (3) يوضح متوسطات سرعة الرياح والشهور للعام 2015م

الشهر	متوسط سرعة الرياح (عقدة)
يناير	13
فبراير	14
مارس	14
ابريل	12
مايو	11
يونيو	14
يوليو	13
أغسطس	12
سبتمبر	10
أكتوبر	10
نوفمبر	12
ديسمبر	13



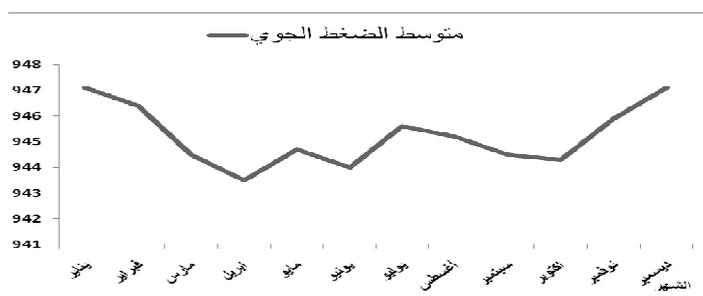
الشكل (3) يوضح العلاقة بين متوسط سرعة الرياح والشهور للعام 2015م

جدول (4) يوضح متوسطات الضغط الجوي والشهور للعام 2015م

الشهر	متوسط الضغط الجوي (mbar)
يناير	947.1
فبراير	946.4
مارس	944.5
ابريل	943.5
مايو	944.7
يونيو	944
يوليو	945.6
أغسطس	945.2

مجلة جامعة السلام - العدد الثامن - يونيو 2019م

944.5	سبتمبر
944.3	أكتوبر
945.9	نوفمبر
947.1	ديسمبر



الشكل (4) يوضح العلاقة بين متوسط الضغط الجوي والشهور للعام 2015م

4. مناقشة النتائج:

من الجدول (1) والشكل (1) أدنى متوسط درجة حرارة في شهر ديسمبر $27.2^{\circ}C$ وذلك بسبب فصل الشتاء الذي تنخفض فيه درجة حرارة الجو وأعلى درجة حرارة $39.9^{\circ}C$ في شهر مايو وذلك يوافق فصل الصيف الذي ترتفع فيه درجة حرارة الجو.

من الجدول (2) والشكل (2) أدنى متوسط للرطوبة النسبية في شهر مارس وتساوي 15% ويرجع ذلك لقلة بخار الماء الموجود في الهواء في فصل الصيف وأعلى قيمة لمتوسط الرطوبة النسبية 75% في شهر أغسطس وهذا يوافق فصل الخريف الذي تكثر فيه الأمطار.

من الجدول (3) والشكل (3) أدنى متوسط لسرعة الرياح في شهري سبتمبر وأكتوبر وتساوي 10 عقدة وذلك بسبب الاتزان الحراري بين المواقع في الاتجاهين الشمالي الشرقي والجنوبي الغربي. وأعلى متوسط لسرعة الرياح في كل من شهر فبراير ومارس ويونيو وتساوي 14 عقدة ويرجع ذلك للفرق في درجات الحرارة بين المواقع في الاتجاهين الشمالي الشرقي والجنوبي الغربي.

من الجدول (4) والشكل (4) أدنى متوسط للضغط الجوي يساوي 943.5 mbar في شهر ابريل ويرجع ذلك لنقصان كثافة الهواء بسبب ارتفاع درجة الحرارة، وأعلى متوسط للضغط الجوي في شهري يناير وديسمبر وتساوي 947.1 mbar ويرجع ذلك لزيادة كثافة الهواء بسبب انخفاض درجة الحرارة.

الخاتمة:

أجريت هذه الدراسة في مدينة الأبيض عام 2015م، وأوضحت النتائج الآتية: أن أعلى متوسط لدرجة الحرارة كان في شهر مايو وأدناه في شهر ديسمبر، إما أعلى متوسط للرطوبة النسبية كان في شهر أغسطس وأدناه في شهر مارس، وأعلى متوسط لسرعة الرياح في شهر فبراير ومارس ويونيو وأدنى متوسط لسرعة الرياح في شهري سبتمبر وأكتوبر، أما متوسط الضغط الجوي أعلى قيمة له في شهري ديسمبر ويناير بينما أدنى متوسط للضغط الجوي في شهر أبريل.

المراجع:

- [1] احمد الشيخ، الأرصاد الجوية، منشورات جامعة المنصورة، (2004).
- [2] لور شميري (ترجمة زينب منعم)، المناخ، مكتبة الملك فهد الوطنية، (2014).
- [3] John Navarra, Atmosphere, Weather and Climate: An Introduction to Meteorology, W.B. Saunders com. Philodelphia (1979).
- [4] إبراهيم العرود، مبادئ المناخ الطبيعي، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن (1997م).
- [5] F.W.Cole, Introduction to Meteorology, John Wiley and Sons, New York (1980).
- [6] علي جبارة عبدالله، المناخ والسياحة محافظة بابل أنموذجا تطبيقياً، مجلة جامل بابل للعلوم الإنسانية المجلد 23 العدد 2 (2015م) صفحات 986-995.
- [7] على حسن موسى، المناخ الحيوي، دار نينوى للنشر والتوزيع، دمشق (2002).

ملحق الصور



