



جغرافية مصر
المعاصرة الخامسة

مناخ مصر

كلية التربية - شعبة التعليم الأماسي - طلاب الفرقة الرابعة

إعداد:

دكتور/ هشام بدوى

مدرس الجغرافيا الطبيعية - جامعة دمياط

الفصل الخامس: مناخ مصر

ماذا تعرف عن الاعصار الذي تعرضت له مصر الخميس الماضي ؟

سببه ؟

آثاره ؟

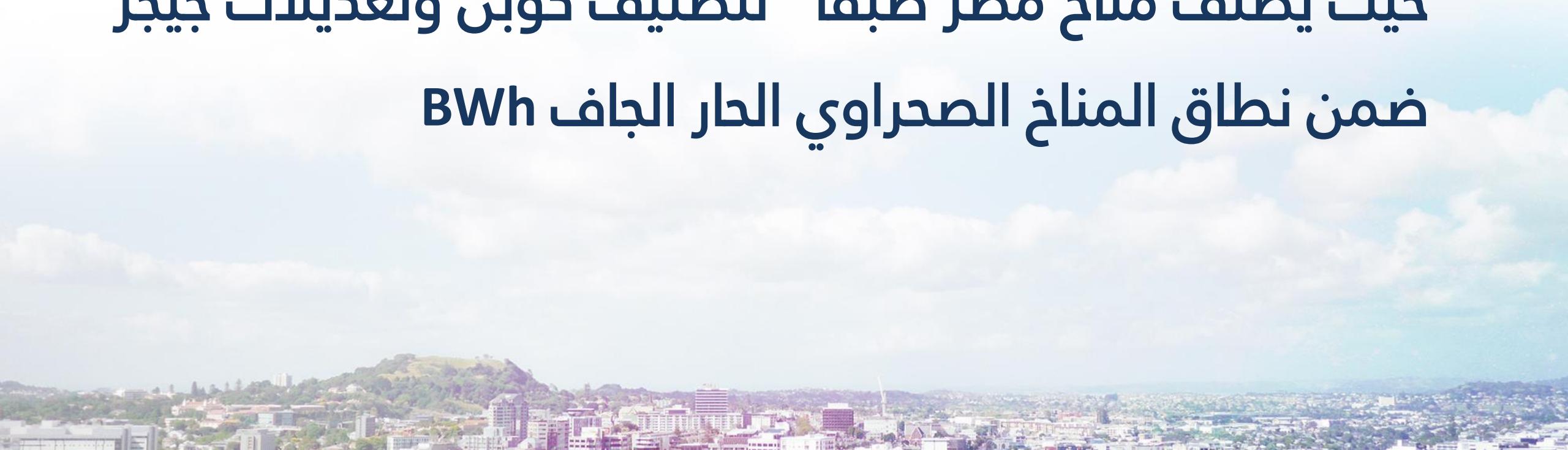


مناخ مصر

تعد مصر أنموذجاً مثالياً لإقليم المناخ الحار الجاف في العالم،

حيث يصنف مناخ مصر طبقاً "لتصنيف كوبن وتعديلات جيجر"

ضمن نطاق المناخ الصدراوي الحار الجاف BWh



سنتناول في هذا الفصل:

أولاً: العوامل المؤثرة في مناخ مصر

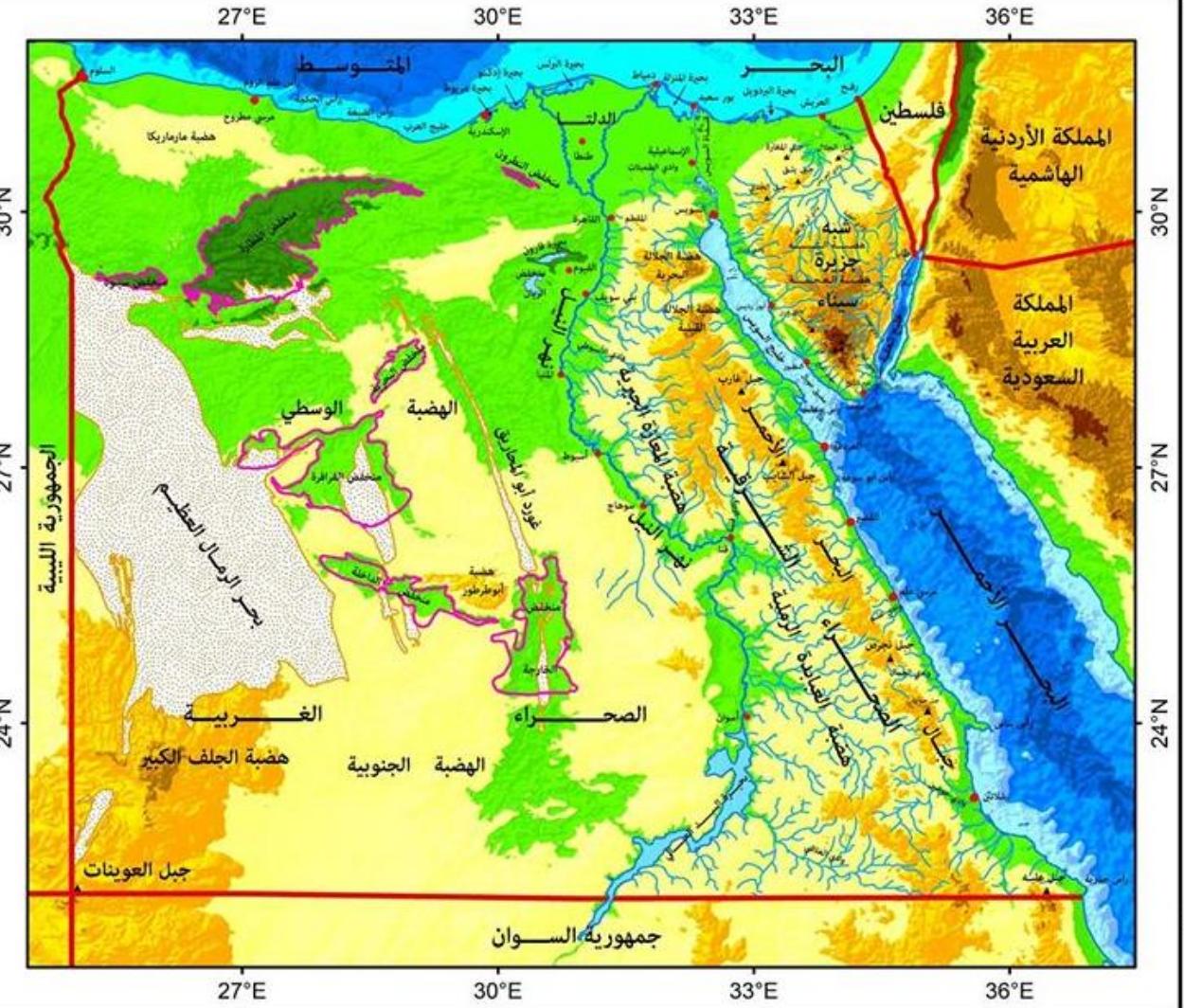
ثانياً: مناخ مصر في الفصول الأربع

ثالثاً: الأقاليم المناخية

أولاً: العوامل المؤثرة في مناخ مصر:

١- الموقع الفلكي.

تقع مصر بين درجتي عرض 22° - $31,36^{\circ}$ شمالاً وقد ترتب على ذلك النتائج التالية :



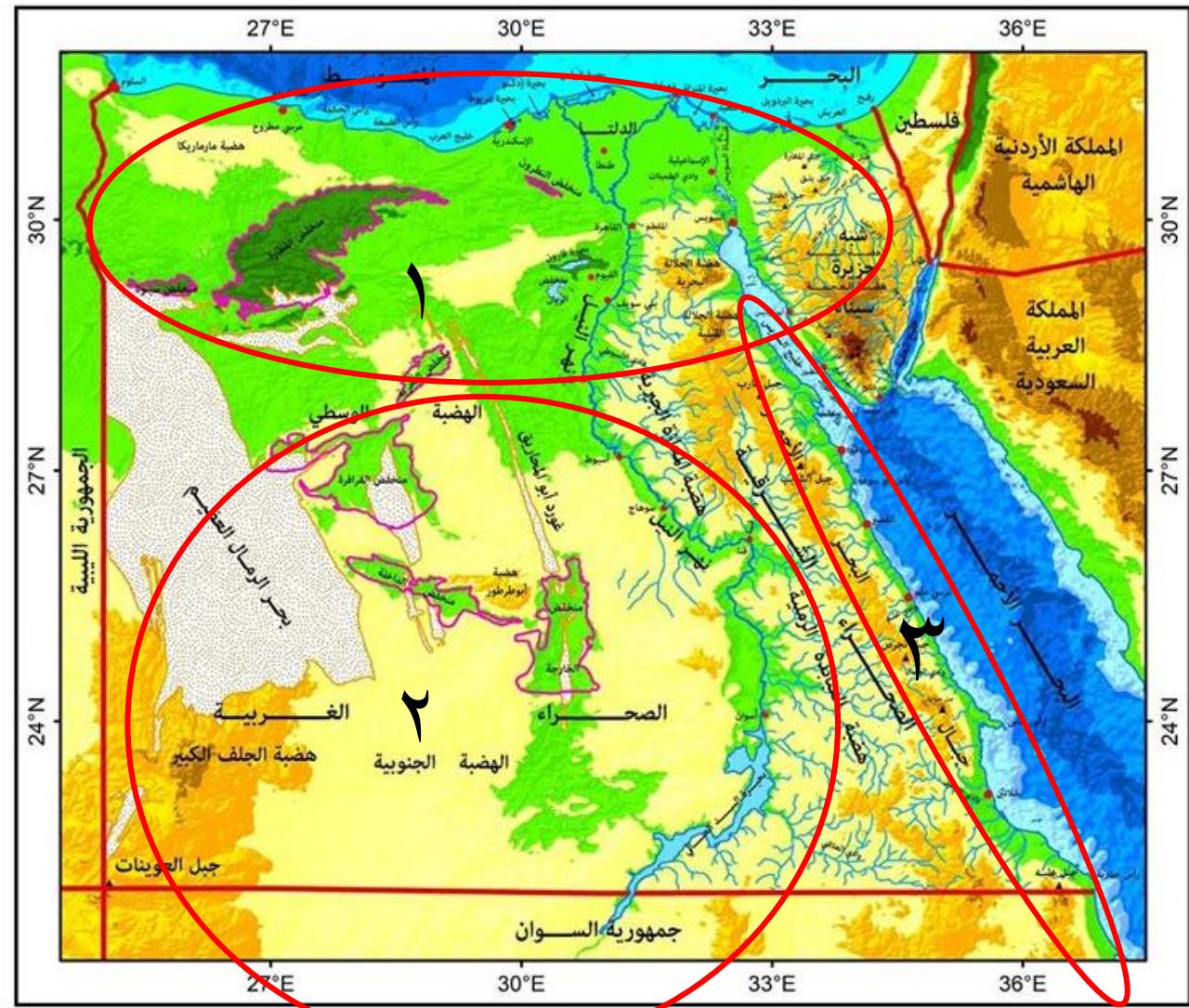
أ- تقع معظم أجزاء مصر في نطاق المناخ الصحراوي الحار الجاف.

ب- ترتفع درجة الحرارة كلما اتجهنا جنوباً.

ج- الجهات الشمالية أكثر اعتدالاً من الجهات الجنوبية حيث تقع على هوا مناخ إقليم البحر المتوسط.

د- تقل الرطوبة النسبية وتزداد معدلات التبخر كلما اتجهنا جنوباً.

أثر الموضع الجغرافي



٢- بالنسبة للبحر المتوسط:

يتضح تأثيره على شمال مصر ويمتد تأثيره حتى دائرة عرض المنيا، بسبب عدم وجود عوائق تضاريسية تعيق توغل تأثيره جنوباً.

٣- الموضع بالنسبة للصحراء:

يتميز مناخ المناطق الداخلية بالطرف المناخي لبعدها عن تأثير المسطحات المائية.

٤- أثر البحر الأحمر:

تقتصر تأثيره المناخي على الجبال المحيطة به، حيث عاقت هذه المرتفعات توغل مؤثراته نحو الغرب أو الشرق.

ثانياً: أثر التضاريس:

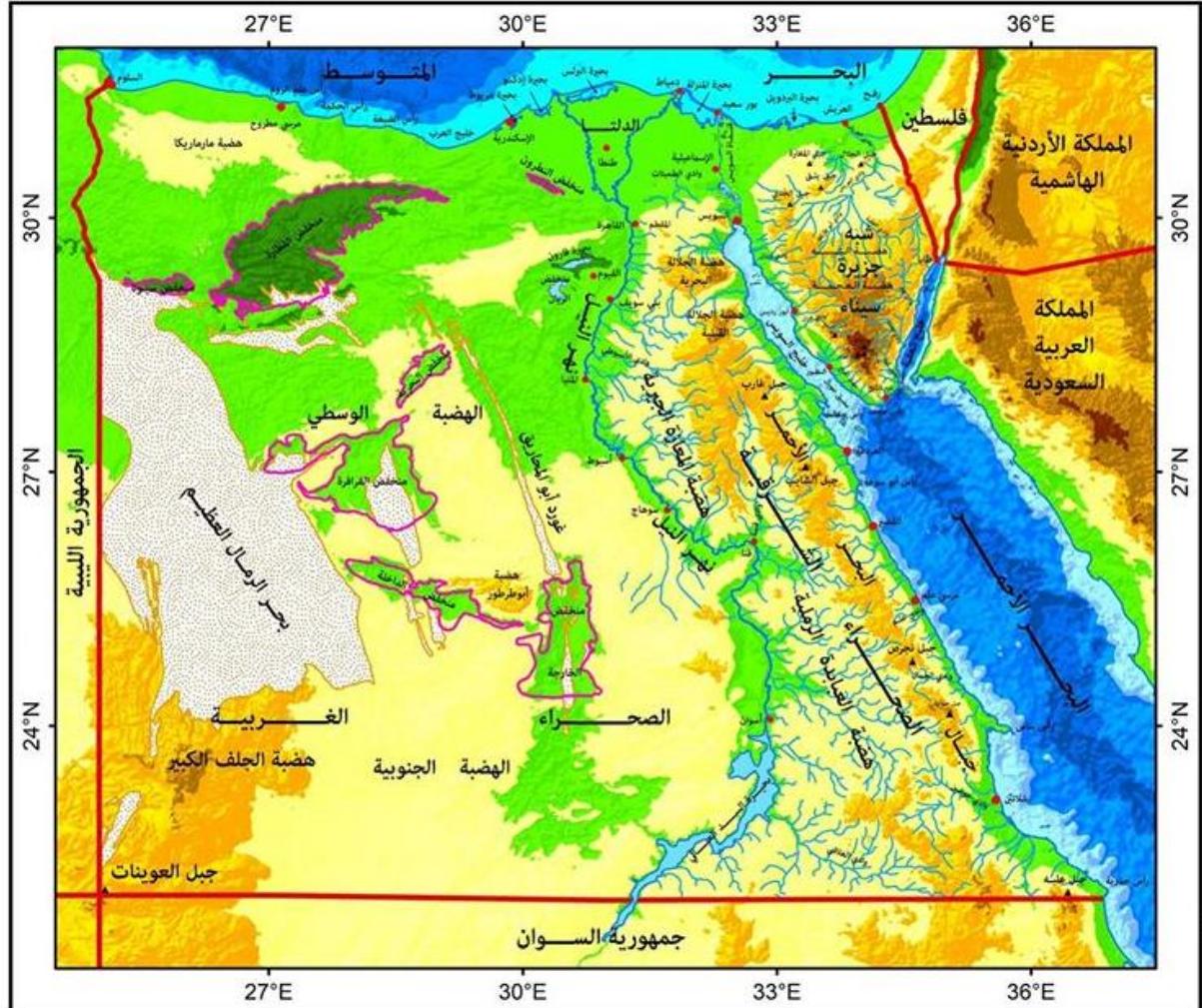
١) ينعدم تأثير التضاريس في الوادي والدلتا وذلك بسبب استواء السطح ، فمعدلات الحرارة لا تختلف كثيرا في المحطات الساحلية عن المحطات الداخلية وكذلك سرعة الرياح .

٢) انتظام خط الساحل وعدم تعمقه في الأراضي المصرية حد من أثر المؤثرات البحرية وجعلها مقصورة على الساحل.

٣) مرتفعات البحر الأحمر : يظهر تأثيرها بوضوح حيث تنخفض درجة الحرارة بسبب عامل الارتفاع وتسقط كمية من المطر مما يجعل هذه الجهات المرتفعة أقل جفافا وحرارة عن مثيلاتها على نفس دوائر العرض في الوادي والهضبة الغربية

(يمثل حوض البحر الأحمر منطقة منعزلة مناخية؟)

حاول أن تجد تفسيرا؟؟)



ثالثاً: النظام العام للضغط الجوي:



أنظمة الضغط شتاء



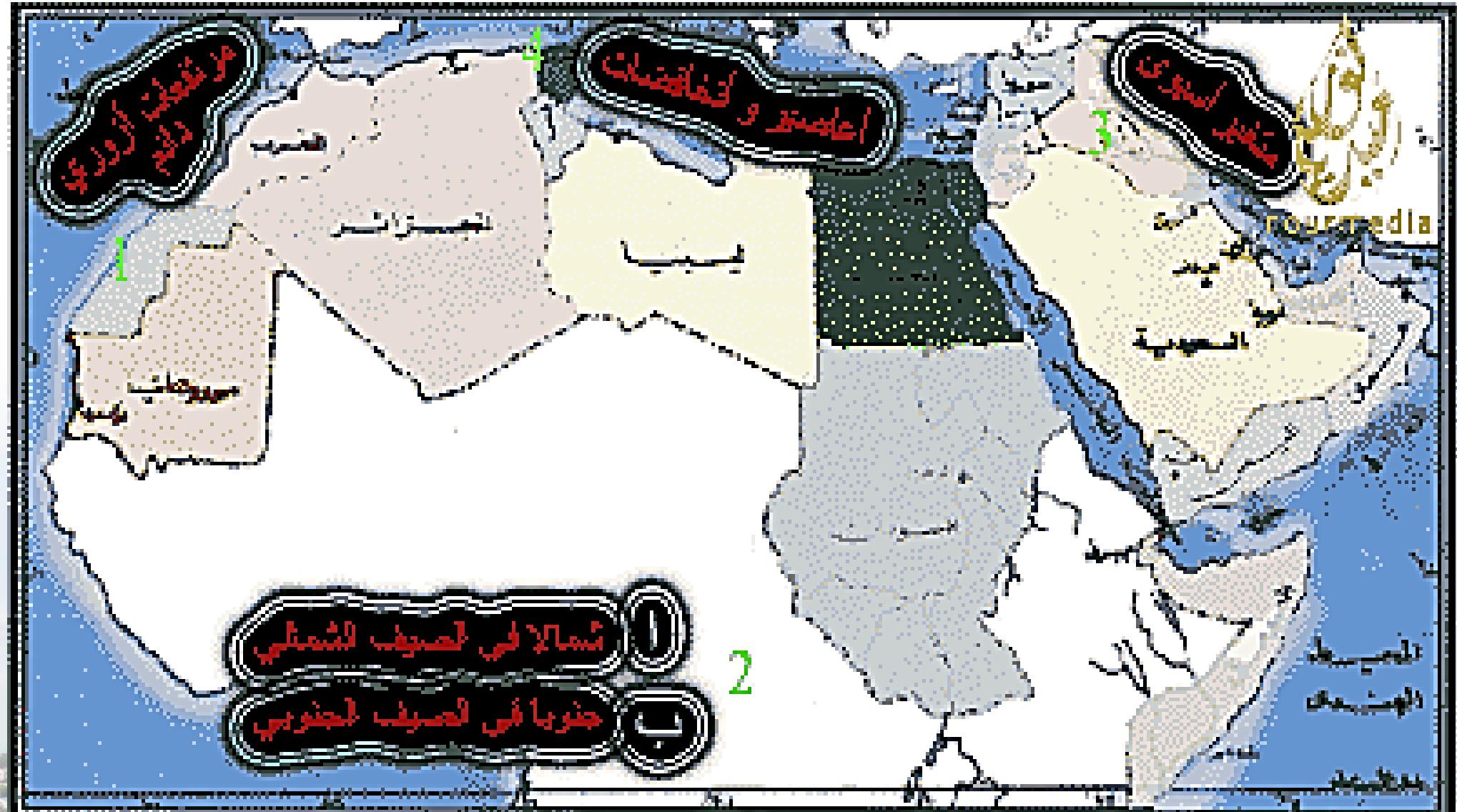
أنظمة الضغط صيفاً

١- منطقة الضغط المرتفع الدائم الأذوري: يسمى بذلك نسبة إلى جزر أذور في المحيط الأطلنطي ، ويؤدي إلى هبوب الرياح الشمالية على كل مصر صيفا ، وعلى مصر العليا طوال العام ، وإن كانت تهب دون انقطاع طوال العام ويختلط اتجاهها بسبب مرور الانخفاضات الجوية ف تكون غربية أو جنوبية أو شرقية.

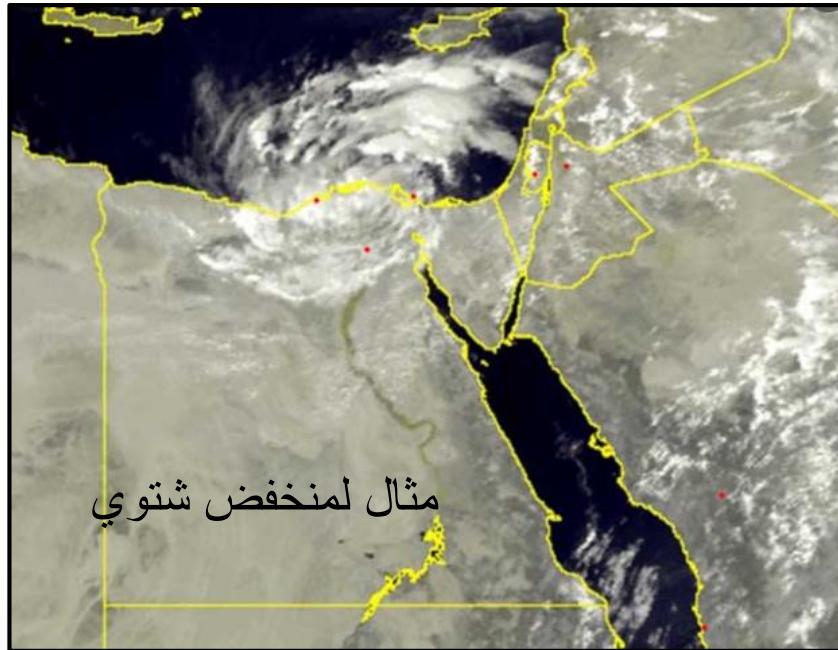
٢- منطقة الضغط المنخفض الدائم الاستوائي: والتي تترنح تبعا لحركة الشمس الظاهرة فتنقل : شمالا في الصيف. جنوبا الشتاء . أما تأثيره: فيكون عندما يتزحزح شمالا يساعد على تعمق الرياح الشمالية إلى أقصى جنوب مصر بل وشمال السودان.

٣- منطقة الضغط المتغير فوق اليابس الآسيوي: خاصة الطرف الجنوبي الغربي لها ، ومن سماته: مرتفع شتاء بسبب شدة البرودة . ومنخفض صيفا لشدة الحرارة . أما تأثيره : غالبا ما يمتد الضغط المرتفع الآسيوي شتاء ويتحدد مع الضغط المرتفع الأذوري مكونا الضغط المرتفع الأفروآسيوي مسببا لهبوب الرياح الشمالية.

نطاقات الضغط الجوي المؤثرة في مناخ مصر



رابعاً: الانخفاضات الجوية:



١- تتجه من الغرب إلى الشرق فوق البحر المتوسط وإن اختلف خط سيرها من فصل لأخر.

٢- لا تسلك طريقة واحدة بل تغير اتجاه سيرها فجأة أو بالتدريج نحو الشمال الشرقي أو الجنوب الشرقي

٣- لا يمكن التكهن عند تولدها أي الطرق ستسلك

٤- تختلف هذه الانخفاضات من حيث اتساع مساحتها وشدة عمقها وقوتها نحدها نحو مركزها ويؤثر ذلك على سرعة الرياح واتجاهها ونوعها سواء كانت حارة أم باردة جافة أم ممطرة

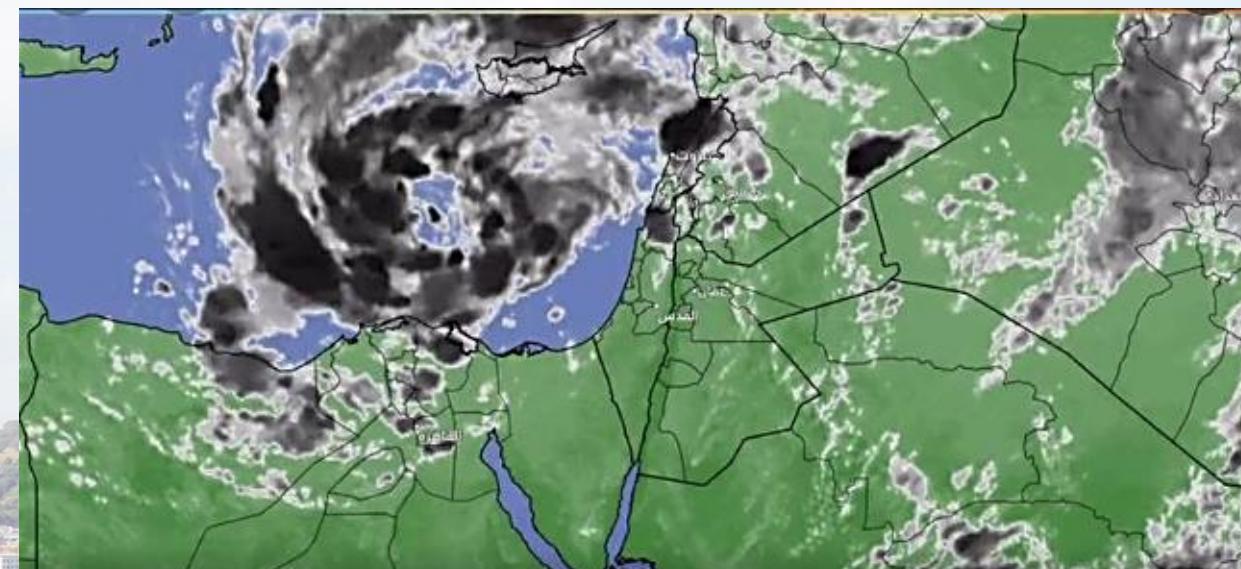
٥- تنقسم إلى قسمين: انخفاضات شتوية - انخفاضات ربيعية



الانخفاضات الشتوية:

- مركزها البحر المتوسط.
- تكون بسبب التقاء كتلة من الهواء الدافئ مع كتلة من الهواء البارد.
- تسبب سقوط الأمطار الشتوية والرياح الغربية العكسية على السواحل الشمالية حتى مصر الوسطى.
- توقيتها: نوفمبر إلى فبراير – تصل ذروتها في يناير.

وتعرض مصر لأربع منخفضات في الشهر شتاءً وقد يصل عددها إلى سبعة وتزداد ابتداءً من سبتمبر حتى تبلغ أقصاها في يناير – وتنعدم في الصيف والخريف تقريرياً.



الانخفاضات الريعية:



- مركزها الصحراء الكبرى.
- سببها ارتفاع الحرارة فيسخن الهواء الملامس للأرض ويصعد على شكل دوامات هوائية.
- تسبب هبوب رياح الخمسين، وارتفاع درجة الحرارة -تشير الرمال والأتربة وتلف المحاصي
- توقيتها: بين شهري مارس ومايو.

ماذا يحدث إذا لم ت تعرض مصر للإنخفاضات الجوية :

ما سقطت الأمطار الشتوية ، لا تهب رياح الخمسين ، لم تتغير مهبات الرياح ، ولم تهب العواصف الرعدية ، وأصبح مناخ مصر يسير على وتيرة واحدة ، حيث الصيف الحار والشتاء البارد ، وتصبح الرياح دائماً جافة.



خامساً: المسطحات المائية:

- تلطف درجة الحرارة صيفاً والتدافئة شتاءً للجهات المطلة عليها
- تقليل المدى الحراري للجهات المطلة عليها ،
- يظهر أثر المسطحات المائية في مصر على الساحل الشمالي فقط وذلك لوجود البحر المتوسط، ويقل تأثيره كلما اتجهنا جنوباً للبعد عن البحر ،
- نهر النيل والترع والمصارف والبحيرات الداخلية فإن تأثيرها ضعيف لأن مساحة اليابس أكبر بكثير من المسطحات المائية، لذلك لا تؤثر هذه المسطحات في مناخ مصر إلا في تكوين الضباب والشبوره على الوادي والدلتا صباحاً وسرعان ما تختفي عند ظهور الشمس ،
- يعتبر البحر الأحمر منطقة معزولة بسبب وجود الجبال المرتفعة .

أحوال مصر المناخية في الفصول الأربع:

أولاً : فصل الشتاء :

أ- أحوال الحرارة :

تعامد في فصل الشتاء الشمس ما بين خط الاستواء ومدار الجدي فترتفع درجة الحرارة في النصف الجنوبي وتنخفض في النصف الشمالي، وتكون الجهات الشمالية أدفأ شتاءً من الجهات الداخلية بسبب تأثير البحر المتوسط، ويكون الانتقال في درجة الحرارة من الخريف إلى الشتاء انتقال فجائي بسبب كثرة الانخفاضات الشتوية.

أ- ب - أحوال الضغط الجوى : تأثير مصر بمناطق الضغط التالية :

- ١- تكون منطقة ضغط مرتفع فوق جزر آزور وتتردح جنوباً، تبعاً لحركة الشمس الظاهرية ولذلك يتحرك من دائرة عرض 30° إلى 25° شمالاً
- ٢- يتكون نطاق من الضغط المرتفع فوق اليابس الأفروآسيوي.
- ٣- تتردح منطقة الضغط المنخفض الاستوائي جنوباً لوجود الصيف في الجنوب

تابع: أحوال مصر شتاءً

ج- الرياح :

تخرج من منطقة الضغط المرتفع الأزرورى الرياح العكسية الغربية بعد أن ترhzحت جنوبا فوق البحر المتوسط وتدفع الأعاصير المحملة بالسحب فوق البحر المتوسط وتسبب سقوط الأمطار على مصر وتكون مسارات هذه الأعاصير من الغرب إلى الشرق ، وتهب الرياح الشمالية التجارية الجافة إلى الجنوب من المنيا وهي تخرج من قلب الصحراء .

د- الأمطار :

تسقط الأمطار الإعصارية شتاءً على سواحل مصر الشمالية وتزداد على الساحل الشمالى وتقل كلما اتجهنا جنوبا بسبب بعدها عن المؤثرات البحرية ومتوسطها ١٠٠ مم الى ٢٠٠ مم ، كما تزداد الأمطار في الغرب وتقل في الشرق ، وأكثر المدن مطرا هي الإسكندرية وذلك بسبب : تعامد الرياح على الساحل، كذلك فالإسكندرية أكثر المدن تعرضا للأعاصير والانخفاضات الجوية .

ثانياً: فصل الربيع:

أ-

الحرارة:

تعامد الشمس على خط الاستواء ولذلك ترتفع درجة الحرارة تدريجياً على مصر.

ب- الضغط الجوى:

نتيجة تحرك الشمس ظاهرياً نحو الشمال وتعامدتها على خط الاستواء تسخن الأرض بفعل أشعة الشمس ويُسخن بذلك الهواء الملائم للأرض ويتمدد ويرتفع إلى طبقات الجو العليا ويصبح الضغط منخفضاً: يتكون ضغط مرتفع فوق البحر المتوسط نتيجة لانخفاض درجة حرارة الماء ، ويكون ضغط منخفض فوق اليابس الأفروآسيوي أما الصحراء المصرية، فيكون فوقها بؤر من المنخفضات الجوية تجذب إليها الرياح كأعاصير من كل مكان .

تابع : أحوال مصر في الربيع.

ج- الرياح :

نتيجة ل تكون بئر من المنخفضات الجوية فوق الصحراء المصرية التي تتكون فوق اليابس ومن ثم فإن الرياح التي تهب إليها رياح جافة حارة تحمل الرماد والأتربة ويطلق عليها محليا اسم رياح الخمسين : وهي رياح إعصارية تعيق جو الربيع ، وتحدث فيما بين شهري مارس ومايو وتستمر في كل مرة، تحدث فيما بين ٣-٢ يوما ، وتحدث نتيجة مرور منخفض جوى شمال الصحراء الغربية نحو مصر في الربيع أوائل الصيف ، وتحذب منطقة الضغط المنخفض المكونة فوق الصحراء الغربية الرياح إليها وهي متغيرة في اتجاهاتها :

- ١- إذا كان الإنخفاض الجوى عند واحة سيوة تكون الرياح شرقية .
- ٢- إذا كان الإنخفاض الجوى عند غرب الدلتا تكون الرياح جنوبية شرقية .
- ٣- إذا كان الإنخفاض الجوى عند شمال الدلتا تكون الرياح جنوبية .
- ٤- إذا كان الإنخفاض الجوى فوق شرق الدلتا وشمال سيناء تكون الرياح جنوبية غربية .

و- رياح الخمسين ضارة بالنسبة للإنسان فتسبب :

- ١- الرمد الربيعي . ٢- الاختناق وضيق التنفس . ٣- أمراض الإنفلونزا .

بالنسبة للنبات : تسبب تلف الخضراوات خاصة محافظة الجيزة .

وتسبب تلف الفاكهة خاصة محافظة القليوبية .

ثالثاً: فصل الصيف:

- أ - الحرارة: تتعامد الشمس علي مدار السرطان الذي يمر جنوب مصر مما يرفع درجات الحرارة إلي ذروتها علي معظم الانحاء
- ب - الضغط الجوى صيفا : المنخفض الأفروآسيوي
- ج - الرياح : التجارية
- د - الأمطار : لا تسقط أمطار

ويلاحظ أنه لا تسقط الرياح الشمالية أمطارا علي مصر رغم هبوبها من البحر المتوسط ؟ وذلك لأنها تهب من منطقة ضغط مرتفع إلى منطقة ضغط منخفض أي تهب الرياح من منطقة أقل حرارة إلى أجزاء أعلى منها حرارة وذلك يعرض أي قدر من الرطوبة يكون عالقا بها للتبخير وعدم التكافث .

رابعاً: فصل الخريف:

أ - الحرارة :

تعامد في فصل الخريف الشميس على خط الاستواء. ويحدث الانتقال في درجات الحرارة من الصيف إلى الخريف تدريجياً . ويظل اليابس مرتفع الحرارة نوعاً أمّا الماء (البحر المتوسط) فيكون أقل حرارة من اليابس ، ويُعتبر فصل الخريف من أحسن فصول السنة طقساً بسبب : قلة مرور الانخفاضات الجوية فيه، واعتدال درجة الحرارة .

ب - الضغط الجوي :

ت تكون منطقة ضغط مرتفع فوق النصف الشرقي للبحر المتوسط لأنّ درجة حرارة ماء البحر المتوسط ما تزال منخفضة بالنسبة لليابس . وت تكون منطقة ضغط منخفض فوق اليابس الأفروآسيوي لارتفاع الحرارة .

تابع: فصل الخريف.

ج- الرياح:

تجه الرياح من الضغط المرتفع شمال مصر إلى منطقة الضغط المنخفض في جنوبها الشرقي وجنوبها وتكون رياح: شمالية وشمالية غربية وشمالية شرقية.

ويسود هذا الطقس مصر خلال شهر: سبتمبر ، أكتوبر ، نوفمبر. وتكون الرياح خفيفة في الصباح وتنشط أثناء النهار.

وتكون السماء خالية من السحب ، وقد تظهر بعض السحب الخفيفة بسماء الساحل الشرقي لمصر وقد تسقط أمطار خفيفة من الرذاذ.

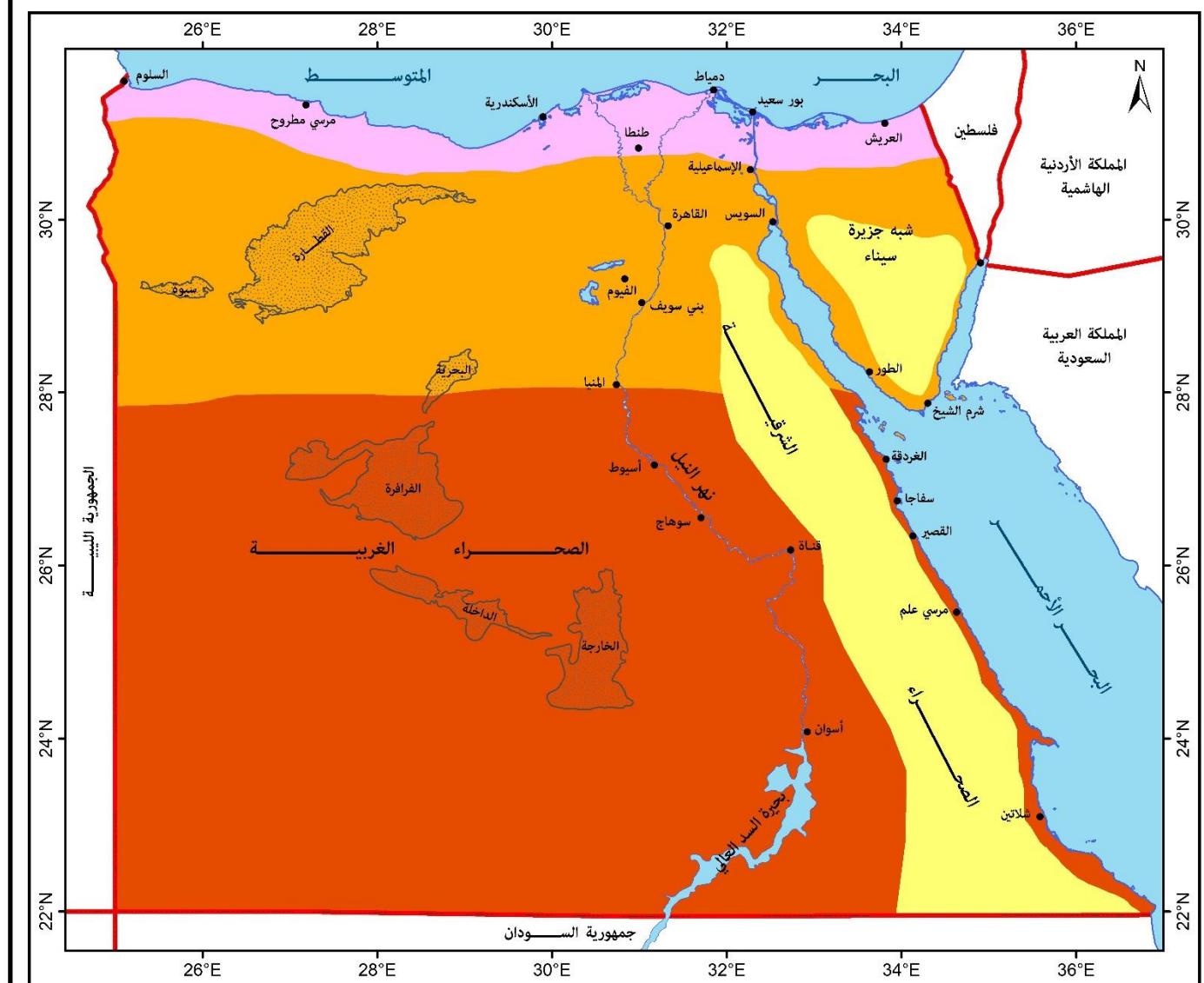
ويلاحظ: تكون الضباب فوق الدلتا في فصل الخريف: بسبب الانخفاض الشديد في درجة الحرارة أثناء الليل ، وارتفاع درجة الرطوبة النسبية فيكتشف بخار الماء الملائم لسطح الأرض ويكون الضباب

الأقاليم المناخية في مصر:

إن محاولة تقسيم مصر إلى أقاليم مناخية تعد من الأمور الصعبة ، حيث أن مناخ البلاد جميعاً يمثل نوعاً انتقالياً مما يدعو إلى اختلاط العناصر المناخية وتدخلها في التوزيع وعدم وضوح الاختلاف في المميزات المناخية بين أرجاء البلاد المختلفة .

ولذلك سوف نلجأ إلى خطوط المطر المتساوي لتحديد هذه الأقاليم المناخية :





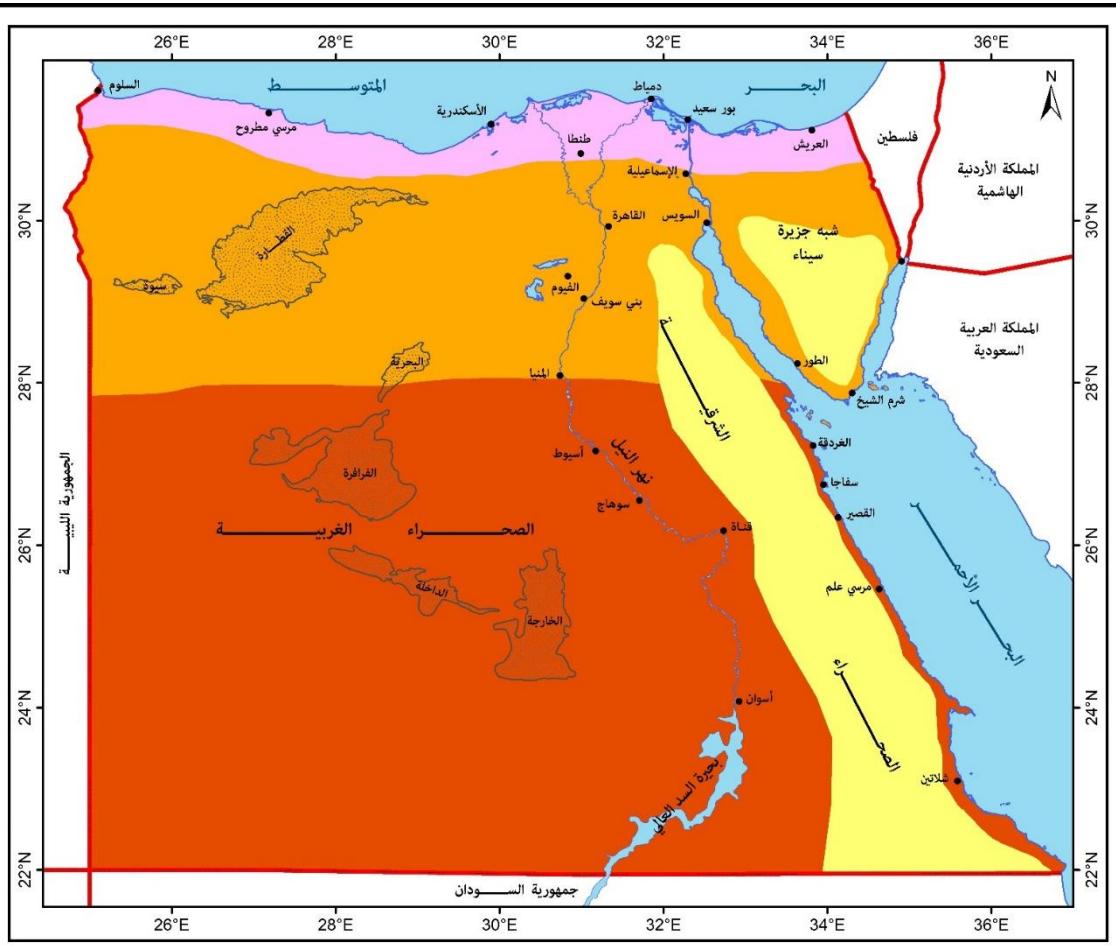
أقاليم مصر المناخية

إعداد/ أحمد إبراهيم

100 0 100 200 300 400
كم

- مدن
- إقليم المرتفعات
- حدود دولية
- الإقليم الصحراوي
- بحيرات
- إقليم البحر المتوسط
- منخفضات
- إقليم شبه الصحراوي

ا- إقليم البحر المتوسط :



يتد من ساحل مصر الشمالي بعمق لا يتجاوز بضعة كيلومترات إلى الداخل.

لا يتوجل أثر البحر والأعاصير الشتوية كثيراً في داخل البلاد . فالم منطقة الساحلية التي تمثلها الاسكندرية تمتاز بغزاره الأمطار مقارنة بباقي الجمهورية و التي يبلغ متوسطها السنوي نحو ٢٠٤ ملم .

ويقل الفرق الحراري الفصلي واليومي في هذا النطاق الساحلي لوضوح تأثير البحر الملطف . فالاسكندرية مثلاً أدأ من القاهرة شتاء وأقل حرارة منها صيفاً .

كما أن الرطوبة النسبية للجو أعلى في الساحل عنها في الداخل. كما يعتبر شهر أغسطس شهر الحرارة العظمى في الاسكندرية بينما شهر يوليو أكثر شهور السنة حرارة في القاهرة .

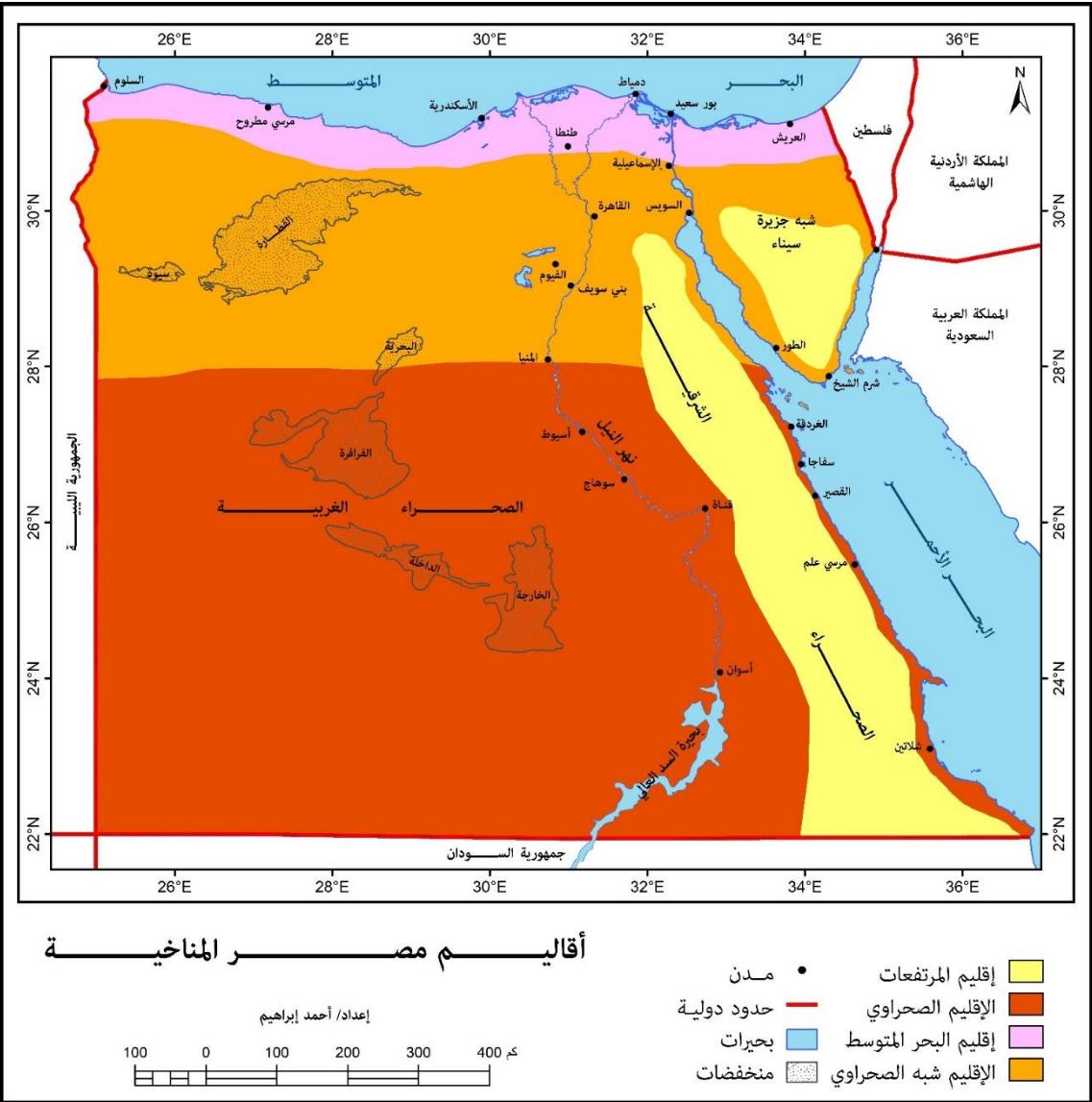
ويتد هذا الإقليم شمال الوجه البحري بين خطى ١٠٠ - ٢٠٠ ملم للنطر المتساوي . و يقل النطر نحو الجنوب داخل هذا الإقليم ، كما يصبح أقل انتظاماً في سقوطه ، وهو من النوع الإعصارى .

- إقليم المرتفعات
- حدود دولية
- الإقليم الصحراوي
- إقليم البحر المتوسط
- بحيرات
- منخفضات
- الإقليم شبه الصحراوي

إعداد/أحمد إبراهيم

100 0 100 200 300 400 كم

٢ - الإقليم شبه الصحراوي :



ينحصر هذا الأقليم بين خط يمتد من جنوب إقليم البحر المتوسط من دائرة عرض طنطا حتى دائرة عرض المنيا . وهو منطقة انتقالية بين إقليم البحر المتوسط شمالاً والأقليم الصحراوي جنوباً

ويتجه هذا الخط الذي يمثل خط المطر المتساوي ٢٥ ملم من الغرب إلى الشرق مع انحراف في واضح في الجزء الشرقي مستبعداً مرتفعات شبه جزيرة سيناء.

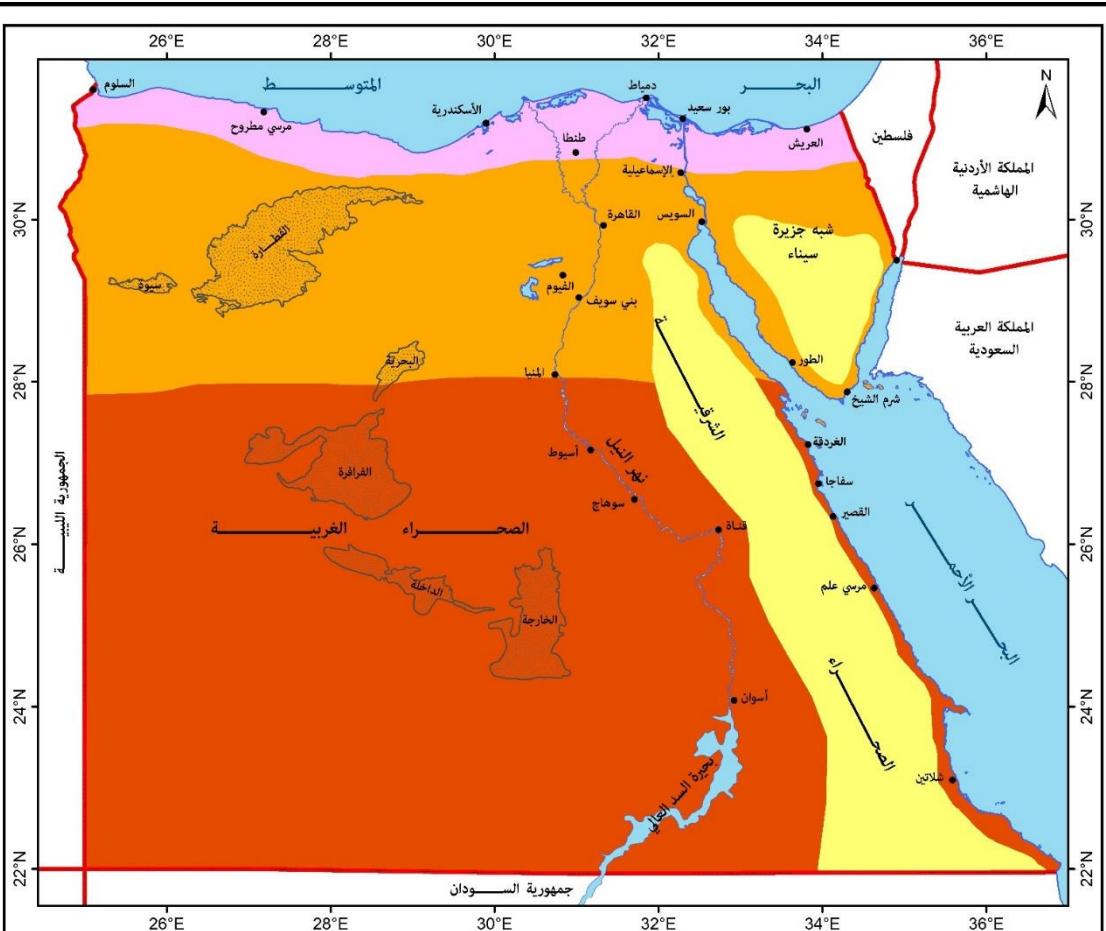
تحتفل درجات الحرارة والمطر عن باق سيناء فتقل درجة الحرارة بمعدل لا يقل عن ١٠ درجات وترتفع قيم المطر .

ويبدو التطرف في المناخ واضحاً في المنيا، فعلى حين يصل المتوسط اليومي للنهاية العظمى للحرارة ٢٢ درجة مئوية في يناير ، فإن متوسط النهاية الصغرى لا يتجاوز ٦.٢ درجة مئوية . أما في شهر يوليو فتراوح درجة الحرارة بين ٣٧.٦ و ٢١.٤ مئوية ، ويتوقف سقوط المطر الذي يصبح نادراً وأكثر تذبذباً بين عام وآخر، وتقل الرطوبة النسبية وتنتظم هبوب الرياح الشمالية لندرة أعاصير الشتاء.

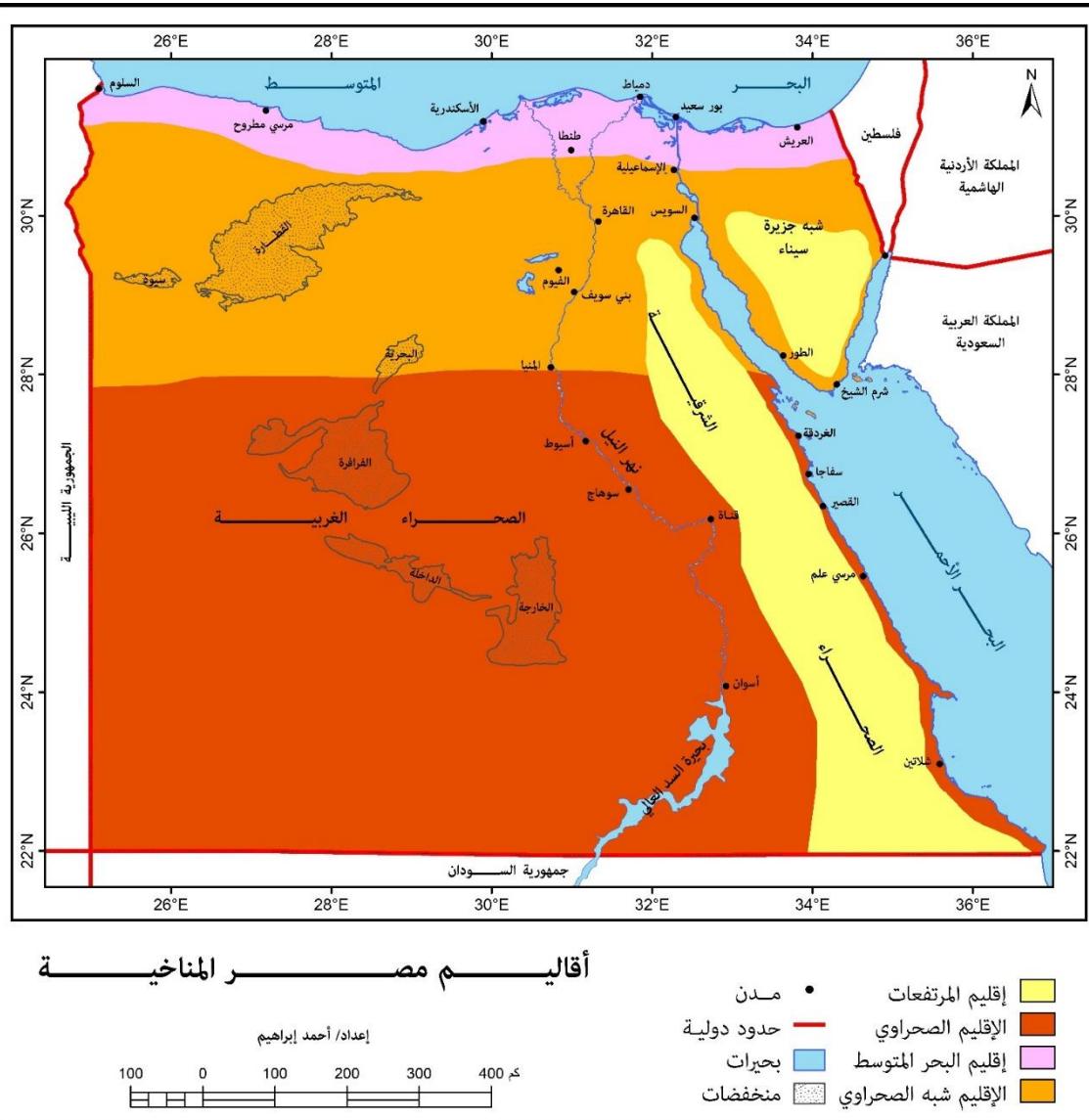
٣ - الإقليم الصحراوي :

يتمثل في هذا الإقليم الذي يمتد من المنيا حتى حدود البلاد جنوباً .

خصائص المناخ الصحراوي الذي لا تتشوه شائبة فدرجة الحرارة تتعرض لفرق كبير بين الصيف والشتاء وإلى فرق أكبر بين النهار والليل ، وكثيراً ما تمر سنوات دون سقوط قطرة ماء واحدة ، ولكن إذا سقط فإنه يهطل مدراراً على شكل رحات بلا سابق إنذار وتنخفض نسبة الرطوبة .



٤ - إقليم المرتفعات



يقع في المثلث الجبلي في جنوب شبه جزيرة سلاسل جبال البحر الأحمر.

سماته :

- انخفاض الحرارة بالارتفاع
- تصيد الأمطار السيلية في مايو و أكتوبر



THANK YOU