محاضرة ((١٤))

جامعة البصرة / كلية التربية للبنات

قسم الجغرافية / المرحلة الثالثة / جغرافية الامريكتين

مدرس المادة / د. مها شاكر

الخصائص المناخية في قارة أمريكا الجنوبية

أولاً : العوامل المؤثرة في الخصائص المناخية :-

تتشكل الخصائص المناخية في أي قارة ما هي نتيجة تفاعل مجموعة من العوامل المتداخلة والتي لها أثرها في تحديد طبيعة الخصائص المناخية وأقاليمها وأهم هذه العوامل :-

١- الموقع بالنسبة لدوائر العرض: تقع قارة أمريكا الجنوبية بين دائرتي عرض (٢٣ش -٥٦ج) لذا فهي تضم حوالي (٨١) دائرة عرض تمتد لمسافة (١١٢٠٠كم) وتتضمن هذه الدوائر (دائرة العرض الاستوائية ومداري السرطان والجدي) وهذا ما يميزها عن قارة أمريكا الشمالية ، ويؤثر هذا الموقع على القارة في الجوانب الاتية :

أ- يضع هذا الموقع القارة ضمن نطاق الاقاليم المدارية وشبه المدارية والاستوائية والتي تشكل مساحة أكثر من (٧٥%) من القارة ضمن الخصائص المناخية المدارية والاستوائية مما يجعلها على طرفي نقيض أو مخالف مع قارة أمريكا الشمالية التي تقع (٩٠%) من مساحتها تقع ضمن المناخ المعتدل والبارد .

ب- يؤثر هذا الموقع في مناخ القارة في المنطقة المحصورة بين دائرتي عرض (٠-٢٣ ش) فتكون خصائصه متشابهة للخصائص مع المنطقة المحصورة بين دائرتي عرض (٠-٢٣ج) مع الاختلاف بينهما في فصول السنة .

ج- يؤثر امتداد القارة جنوباً حتى دائرة عرض (٥٦ج) مع وجود (٢٥) دائرة عرض شمال دائرة العرض الاستوائية الى وجود أنماط من المناخ المعتدل والبارد في جنوب القارة وهذا يعني وجود كل الانماط المناخية ابتداءً من المناخ المداري والاستوائي الى المناخ البارد الرطب في أقصى الجنوب ، خريطة (١) .

٢- الموقع الجغرافي : ويعني موقع المكان (مدينة ، دولة ، قارة) بالنسبة لليابس والماء، فأن قارة أمريكا الجنوبية تقع جغرافياً في النصف الجنوبي من الكرة الارضية إذ تظهر على شكل شبه جزيرة تحيط بها المياه من جميع جهاتها ، وتتوسط أكبر مسطحين مائيين هما المحيط الهادي من الغرب والمحيط الاطلسي من الشرق فضلاً عن مياه البحر الكاريبي وخليج المكسيك من الشمال ، أما حدودها الجنوبية فالمياه المشتركة للمحيطين الهادي والاطلسي ، مما تقدم نلاحظ ان القارة ليست لها حدوداً قارية سوى الحدود المكسيكية مع قارة أمريكا الشمالية عند نهر ريو كراند وقد ترك هذا الموقع البحري أثراً كبيراً على القارة في رفع نسبة الرطوبة وزيادة كمية التساقط فضلاً عن ذلك فأن للمؤثرات البحرية أثرها الواضح في تلطيف الحرارة وبالشكل الذي يقلل من الخصائص المناخية القارية والجفاف خريطة (٢).

خريطة (١)

الموقع الفلكي لقارة أمريكا الجنوبية

٣ - الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر:

تؤثر التضاريس في الخصائص المناخية من خلال ارتفاعاتها وامتداداتها الجغرافية ، إذ أن المرتفعات (الجبال والهضاب) تغطي أكثر من نصف مساحة القارة ، ويمكن توضيح أثر التضاريس على مناخ القارة من خلال الجوانب الاتية:

أ- يؤدي تباين التضاريس الى الاختلاف في درجات الحرارة وعلى نفس دائرة العرض الواحدة في القارة ، فعلى سبيل المثال يظهر تأثير التضاريس في الجبال الانديز عند دائرة العرض الاستوائية نفسها إذ تغطى المرتفعات بالثلوج طوال العام بسبب عامل الارتفاع في حين لا يقل معدل الحرارة السنوي في سهل الأمزون وعلى نفس دائرة العرض عن (٢٦) درجة مئوية .

ب- تقلل مرتفعات أمريكا الجنوبية من درجات الحرارة العظمى إذ تنخفض الحرارة في المناطق المرتفعة في قلب الاقليم المداري فتصبح مناطق صالحة للسكن ، لذا يمكن القول بأنه في الوقت الذي تمتلك فيه القارة

أوسع مساحة من المناخ الاستوائي الحقيقي بين قارات العالم فأنها تمتلك ايضاً في عروضها الاستوائية أوسع مساحة من المناخ البارد أو حتى المناخ القطبي

خريطة (٢)

الموقع الجغرافي لقارة أمريكا الجنوبية

ج- تؤثر التضاريس في تباين كميات الامطار الساقطة ، إذ تزداد الامطار في السفوح المرتفعة المواجهة للرياح ، في حين تقل في مناطق ظل المطر، وهذا يظهر في غزارة الامطار في السواحل الجنوبية الشرقية للبرازيل والجهات الساحلية الشمالية الغربية في كولومبيا ، في حين تؤثر جبال الانديز المرتفعة شمال دائرة عرض (٤٠درجة) جنوباً على منع المؤثرات البحرية الباسفيكية من التوغل نحو الداخل واقتصار تأثيرها في الساحل ، لذلك تظهر خصائص المناخ شبه الجاف في الجهات الغربية من الأرجنتين والذي جعل من هضبة بتا جونيا في ظل المطر وهذا الارتفاع لجبال الانديز يشكل عاملاً في تكوين نطاق صحراوي طولي من الشمال الغربي الى الجنوب الشرقي ابتداءً من خليج جواياكيل حتى هضبة بتا جونيا ، خريطة (٣) .

٤- التيارات البحرية أو المحيطية : تؤثر على مناخ قارة أمريكا الجنوبية مجموعة من التيارات

البحرية الدافئة والباردة وعلى ساحليها الشرقي والغربي ، ويتضح تأثير التيارات البحرية ،خريطة (٤) على مناخ القارة في الجوانب الاتية :-

أ- التيارات البحرية المارة بمحاذاة الساحل الغربي :

- يتقدم التيار القطبي الجنوبي الذي يصل الى جنوب القارة ويتفرع الى فرعين : شمالي وجنوبي فالفرع الشمالي يطلق عليه باسم تيار همبولدت البارد أو تيار بيرو ، ويتجه نحو دائرة العرض الاستوائية .

- يكون تياراً بارداً ومما يزيد من برودته ظهور مياه ساحلية منخفضة الحرارة تتكون بسبب ظاهرة (Upwelling او التيار الصاعد للمياه) وهي عبارة عن تصاعد المياه الباردة من أعماق المحيط تحل محل المياه السطحية الدافئة التي تدفعها الرياح .

خريطة (٣)

الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر

- الفرع الاخر من التيار القطبي الجنوبي يتجه نحو الشرق تحت تأثير الرياح الغربية .

- بقية الساحل الغربي للقارة الممتد من ساحل شيلي وشمال بيرو يقع تحت تأثير التيارات الدافئة أي التيار الاستوائي المعاكس الذي يتجه مع سواحل كولومبيا .

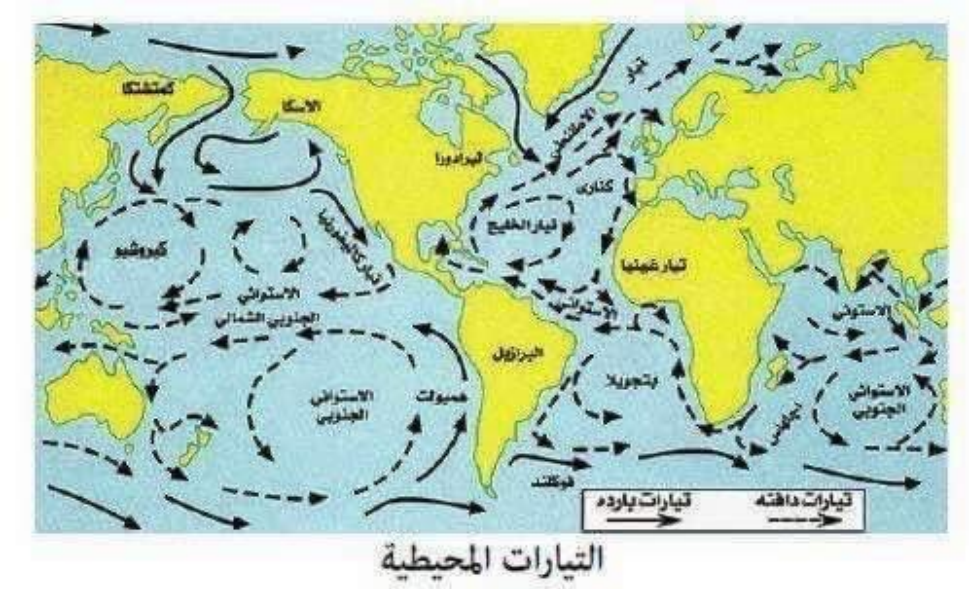
- يتفرع الى فرعين الاول : يتجه شمالاً ويمر بسواحل بنما وكوستاريكا ونيكاراجوا وسلفادور وجواتيمالا والجزء الجنوبي من الساحل المكسيكي ويعرف باسم التيار الاستوائي الشمال الدافئ ،

- يتجه الفرع الثاني جنوباً بمحاذاة سواحل كولومبيا والاكوادور وساحل شمال بيرو ويعرف باسم تيار النينو الدافئ .

ب- التيارات البحرية المارة بمحاذاة الساحل الشرقي :

- يظهر تياراً على الطرف الجنوبي الشرقي من القارة يعرف باسم تيار فوكلاند وهو اصلاً تيار قادم من المحيط المتجمد ويصل تأثيره الى خليج لابلاتا صيفاً ، في حين يتقدم خلال فصل الشتاء لتصل مياهه الباردة عند رأس فريو.

خريطة (٤)
(التيارات البحرية أو المحيطية)



التيارات المحيطية

- التيارات الدافئة التي تمر بمحاذاة الساحل الشرقي فتتمثل بالتيار الاستوائي الجنوبي العظيم فبعد أن يلامس الساحل الشرقي والشمال الشرقي للبرازيل بشكل زاوية حادة يتفرع الى فرعين الاول يتجه شمالاً فيجري بمحاذاة مصب نهر الامزون ثم سواحل جيانا ثم سواحل فنزويلا ، ويصل تأثيره الى البحر الكاريبي وخليج المكسيك ويعرف باسم تيار خليج المكسيك الدافئ ،أما الثاني فيتجه جنوباً ويعرف باسم تيار البرازيل الدافئ الجنوبي ويصل تأثيره الى خليج لابلاتا .

- في فصل الشتاء يبتعد عن الساحل حتى رأس فريو إذ يأخذ اتجاهاً جنوبياً شرقياً .

يتضح تأثير التيارات المحيطية في مناخ قارة أمريكا الجنوبية بالاتي :-

١- الى الجنوب من دائرة عرض (٣٥درجة جنوباً) تكون مياه المحيط الاطلسي ابرد من مياه المحيط الهادي وبسبب تأثير تيار فوكلاند البارد.

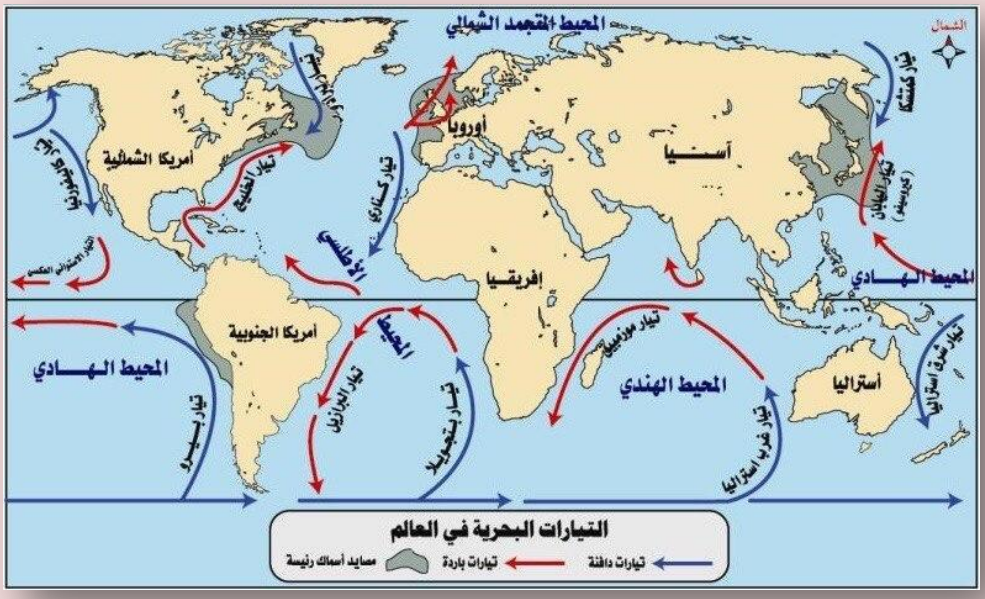
٢- الجزء المحصور بين دائرتي عرض (٥-٣٥درجة جنوباً) من الساحل الغربي فهو أبرد من نظيره في الشرق بسبب تيار همبولت (بيرو) البارد الذي يسير بمحاذاة الساحل الغربي ، في حين مرور تيار البرازيل الدافئ بمحاذاة الساحل الشرقي يجعله أكثر حرارة من الساحل الغربي .

٣- تسهم التيارات البحرية الدافئة في زيادة كميات الامطار الساقطة على الجهات الساحلية التي تمر بالقرب منها .

٤- يؤدي وجود تيار النينو الدافئ الذي يتقدم الى جنوب القارة وبتكاثف بخار الماء الذي تحمله الرياح المرافقة للتيار فتؤدي الى سقوط أمطار غزيرة على الأجزاء الجنوبية من القارة .

خريطة (٥)

(التيارات البحرية في العالم)



٥-يظهر تأثير التيارات البحرية في وجود فرق في الحرارة بين الساحلين ففي فصل الشتاء يصل الفرق الى (١٢ درجة) في شهر تموز و(٤م) في شهر كانون الثاني ، ويعود ذلك الى أنه بالقرب من الساحل شمال بيرويحل تيار دافئ يعرف بتيار (النينو) محل تيار همبولت البارد خلال المدة الممتدة من (كانون الثاني حتى نيسان) .

٦-أما الجزء الواقع بين (كياو) ودائرة عرض (٢٥جْ) فيكون الساحل الغربي ابرد من نظيره في الشرق بحوالي (١٠درجات) في كل شهر من أشهر السنة ولكن الى الجنوب من ذلك تصبح السواحل الغربية أبرد من السواحل الشرقية بحوالي (١٠درجات) خلال اشهر الصيف فقط .

٧- يكون الساحل الغربي شتاءً في عدد من العروض أدفأ من الساحل المقابل له في الشرق وذلك بسبب هبوب الرياح المحيطية باتجاه الساحل وهي أدفأ من رياح اليابسة التي تهب على القسم الشرقي من القارة .

٥- مناطق الضغط والكتل الهوائية : يؤدي التغير في الضغط الجوي وحركة الكتل الهوائية الى التأثير في طبيعة الخصائص المناخية السائدة في القارة ، إذ توجد مناطق للضغط تؤثر بشكل أو بأخر في مناخ القارة وتتوزع مناطق الضغط الجوي جغرافياً في القارة كما يلي :

أ- منطقتان دائمتان للضغط المرتفع فوق المحيط الهادي الجنوبي والمحيط الأطلسي الجنوبي وتصل إطراف هاتين المنطقتين إلى سواحل القارة .

ب- تظهر منطقة ضغط منخفض بالقرب من دائرة عرض الاستواء في كل فصول السنة.

ج- منطقة الضغط المتغير على سطح القارة بين دائرتي عرض (٢٠ و٤٠ درجة جنوبا) وهي تخضع للتسخين والتبريد على هذه الكتلة اليابسة فتتكون منطقة ضغط منخفض في الصيف (كانون الثاني) وتصبح منطقة ضغط مرتفع في الشتاء (تموز).

د- منطقة للضغط المرتفع فوق المحيط الأطلسي الشمالي بالقرب من الساحل الشمالي الشرقي للقارة.

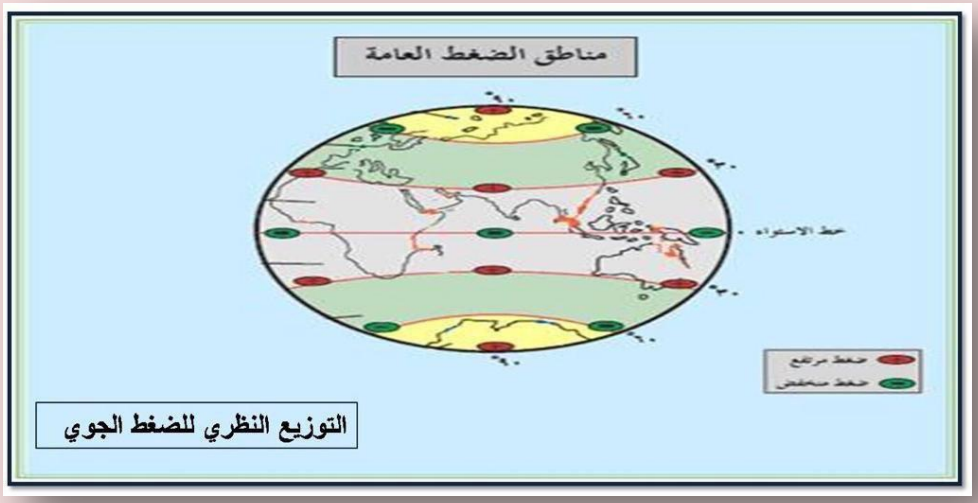
و- منطقة الضغط المرتفع فوق قارة أمريكا الانجلو سكسونية في فصل الشتاء الشمالي (كانون الثاني) ويصل تأثيرها حتى المكسيك والبحر الكاريبي ، شكل (١) .

إما أهم الكتل الهوائية المؤثرة على مناخ قارة أمريكا الجنوبية فهي :

أ/ الكتل الهوائية المدارية البحرية (mT): مصدرها المسطحات المائية الكبيرة في منطقة الضغط

العالي شبه المداري ، وهي من أهم الكتل الهوائية المؤثرة في مناخ القارة. تنشأ فوق مياه المحيط الأطلسي الشمالي والجنوبي ومياه المحيط الهادي الشمالي والجنوبي وتتصف بارتفاع نسبة الرطوبة والدفيء ، وتكون هذه الكتل أكثر ثباتاً على الساحل الغربي لشيلي في حين تكاد تكون غير مستقرة على الساحل الشرقي للقارة مما يؤدي وجودها إلى سقوط أمطارغزيرة عندما يتحرك الهواء المداري البحري إلى العروض الاستوائية ويدخل منطقة الضغط الاستوائي أذ يتعرض لحركة التصعيد وبالتالي سقوط الأمطار.

شكل (١)



ب/ الكتلة الهوائية المدارية القارية (cT): تتكون هذه الكتل على اليابس في منطقة الضغط العالي

شبة المداري ، أذ يؤدي تبريد اليابس في فصل الشتاء الجنوبي إلى تكوين كتلة هوائية مدارية جافة في

المنطقة الواقعة بين دائرتي عرض (٣٠-٤٠ درجة جنوبا) في حين تختفي هذه الكتلة في فصل الصيف الجنوبي .

جـ/ الكتلة القطبية البحرية (mT): تقع المحيطات الجنوبية الى الجنوب من دائرة عرض (٤٠درجة جنوباً) تحت تأثير الهواء القطبي البحري الجنوبي ، ويغزو هذا الهواء جنوبي شيلي والأرجنتين في فصل الصيف الجنوبي (كانون الثاني) ، شكل (٢) .

يختلف توزيع الضغط وفعالية الكتل الهوائية بين الصيف والشتاء:

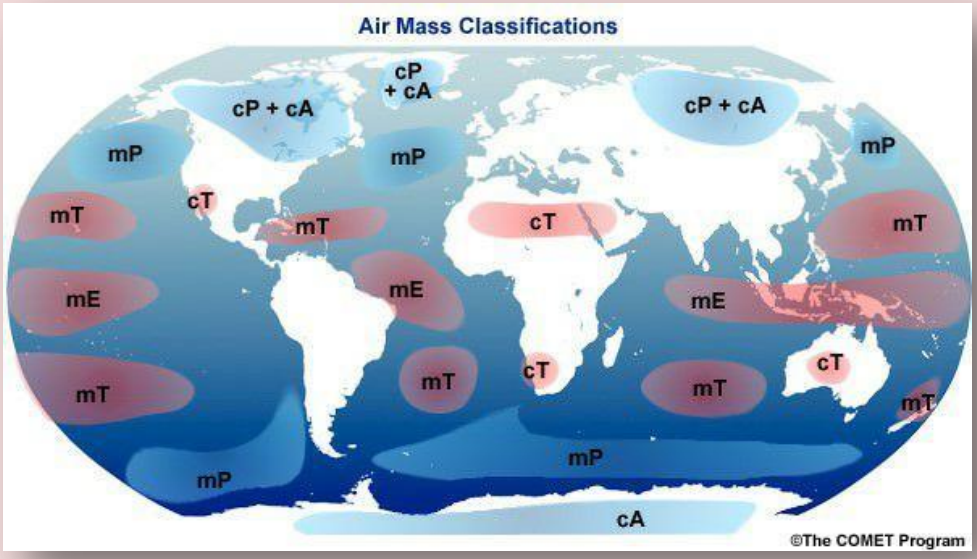
-فصل الصيف الجنوبي : تكون الشمس عمودية على مدار الجدي ومن ثم تتبعها مناطق الضغط المنخفض بالتحرك نحو الجنوب ، وتمتد معها منطقة الضغط المنخفض الاستوائي جنوبا فتغطي حوض الامزون وحوض لابلاتا – وأورجواي وتنقسم منطقة الضغط المرتفع دون المدارية الى قسمين :-

- يتركز قسم منها فوق المحيط الأطلسي .

- الأخر فوق المحيط الهادي

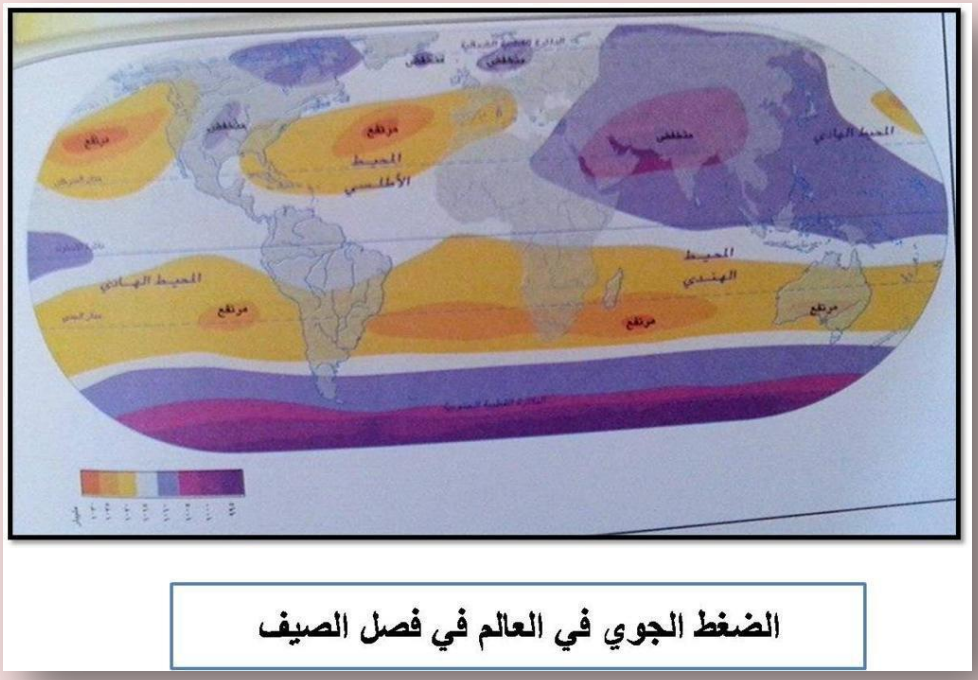
شكل (٢)

الكتل الهوائية المؤثرة على مناخ قارة أمريكا الجنوبية



- تتعرض سواحل البرازيل الشرقية للرياح التجارية الجنوبية الشرقية ، كما تتوغل الرياح التجارية الشمالية الشرقية إلى داخل حوض ألامزون وفي الوقت نفسه تتعرض سواحلها الجنوبية للرياح العكسية (الشمالية الغربية) ، شكل (٣) .

شكل (٣)



الضغط الجوي في العالم في فصل الصيف

- فصل الشتاء الجنوبي : مناطق الضغط تتبع حركة الشمس الظاهرية نحو الشمال، فتسيطر منطقة الضغط المنخفض الاستوائي على حوض الامزون وتتحد مع منطقة الضغط المنخفض دون المدارية الفصلية التي تتركز حول دائرة عرض (٢٠درجة شمالاً) ، في حين تتصل منطقة الضغط المرتفع دون المداري في الجنوب لتكون منطقة واحدة تمتد على كل من اليابس والماء .

يقتصر هبوب الرياح التجارية الجنوبية الشرقية على شمال مصب حوض لابلاتا وتتمكن الرياح العكسية الشمالية الغربية من الهبوب على جنوب شيلي ووسطها ، في حين يكون شمال أمريكا الجنوبية ومنطقة البحر الكاريبي والمكسيك خاضعاً للرياح التجارية الشمالية والشمالية الشرقية ، شكل (٤) .

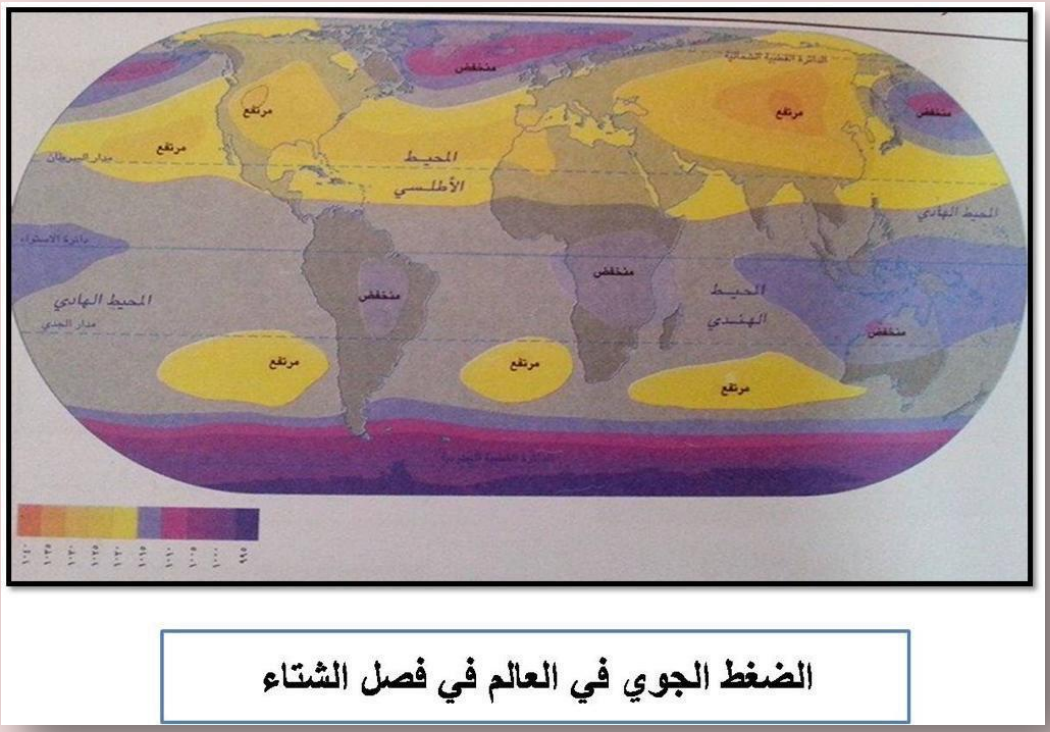
٦ - شكل القارة : تتخذ قارة امريكا الجنوبية شكلا مثلثا قاعدة في الشمال ورأسه في الجنوب ويوضح هذا الشكل أتساع خصائص المنطقة المدارية في القارة وتميل الى الضيق بالابتعاد عن هذه المنطقة ويؤثر هذا الشكل في الخصائص المناخية للقارة وكما يلي :-

أ-ان اتساع مساحة القارة في ضمن المنطقة المدارية يؤدي الى زيادة مساحة الخصائص المناخية المدارية التي تسيطر حوالي (٧٥%)من مساحة القارة٠

ب-يساعد شكل القارة على وصول المؤثرات البحرية الى معظم اجزاء القارة اذ ان منطقة فوكلاند (ارض النار)التي تمتد الى جنوب دائرة عرض (٥٠درجة جنوبا)لا يظهر فيها خصائص المناخ الشتوي القاسي كما هو الحال في كندا اذ نجد ان معدل الحرارة ابرد اشهر السنة (تموز) فيها يزيد عن (٣٢درجة فهرنهايتية) (صفر مئوي) .

ج- يؤثر شكل القارة على وصول المؤثرات البحرية إلى معظم اجزاء القارة وبالتالي عدم بروز ظاهرة التطرف الحراري في مناخها كما هو الحال في مناخ امريكا الشمالية مما يؤدي الى قلة نصيب المناخ الجاف وشبه الجاف .

شكل (٤)



الضغط الجوي في العالم في فصل الشتاء

٧- الأعاصير المدارية (أعاصير الهريكين): تعد أعاصير الهريكين من العوامل المناخية المتحركة التي تؤثر في مناخ القارة وخاصة أقسامها الشمالية الشرقية والشمالية الغربية في خليج المكسيك .

-هذه الاعاصير المدارية يرافقها سقوط كميات غزيرة من الامطار وحدوث فيضانات فجائية .

- تسبب اضرار كبيرة على المناطق السكنية والاراضي الزراعية.

- تشهد المنطقة تكراراً مستمراً لهذه الاعاصير التي ترافق حركة التيارات الاستوائية الرجعية التي تدخل مياه البحر الكاريبي وخليج المكسيك فترفع من درجات الحرارة وزيادة الرطوبة في الجو وسقوط كميات غزيرة من الامطار فضلاً عن الفيضانات المدمرة .