جامعة تكريت

كلية التربية للعلوم الإنسانية

قسم الجغرافية- الدراسات الاولية

عنوان المحاضرة

جغرافية البحار والمحيطات

المرحلة الثانية . قسم الجغرافية

مادة جغرافية هايدرولوجي

مدرس المادة : م.م. كلجان خليل مجيد

٢٠٢٣-٢٠٢٤

جغرافية البحار والمحيطات :-

تهتم جغرافيا البحار والمحيطات بدراسة الخصائص الطبيعية لمياه البحار) حرارة المياه وحركة الأمواج والمد والجزر والتيارات البحرية ، ترتفع مياه البحر وتنحسر مرتين كل يوم ، وتعزى حركات المد والجزر المتغيرة إلى تأثر قوة جذب كل من الشمس والقمر على أجزاء مختلفة من الأرض)، وخصائصها الكيميائية)الملوحة والكثافة)، والخصائص البيولوجية (الكائنات الحية التي تعيش في المياه.

البحر – البحار:- هي عبارة عن مسطحات مائية واسعة ومالحة، إمّا أن تكون متصلةً بالمحيط أو غير متصلة به، إلّا أنّ البحر أصغر مساحةً من المحيط،

المحيط:- هو عبارة عن مسطح متواصل من المياه المالحة الموجودة على شكل أحواض ضخمة على سطح كوكب الأرض، حيث إنّ النظر إلى المحيطات من الفضاء الخارجي يُبيّن مدى هيمنة المحيطات على سطح الأرض، ومن أهم المحيطات: المحيط الهادئ، والمحيط الهندي، والمحيط الأطلسي، والمحيط المتجمد الشمالي، والمحيط المتجمد الجنوبي.

الحياة البحرية للمحيط والبحر:- تمتاز البحار بأنّها أقل عمقاً من المحيطات؛ لذا فإنّ الحياة البحرية فيها وفيرة، أمّا المحيطات فهي أعمق بكثير من البحر ممّا يؤدّي إلى قلة الحياة البحرية فيها، وذلك لأنّ أشعة الشمس تستطيع الوصول إلى أعماق البحار والسماح للنباتات بالقيام بعملية البناء الضوئي.

المساحة للمحيط والبحر :-تُعتبر المحيطات بأنّها أبرز وأوضح المسطحات المائية على سطح الأرض، حيث يصل متوسط مساحتها إلى ما يُقارب حوالي ٣٦١,٩٠٠,٠٠٠ كيلومتر مربع، فأكبر محيط هو المحيط االهادي الذي يُغطّي ما يُقارب ١٥٥,٥٥٦,٤٨٢ كيلومتر مربع، أمّا أصغر محيط فهو المحيط المتجمد الشمالي الذي تبلغ مساحته ما يُقارب ١٤,٠٥٥,٨٦٤ كيلومتر مربع، أمّا البحار فإنّ أكبر بحر هو البحر المتوسط الذي تصل مساحته إلى ما يُقارب ٢,٩٦٥,٠١٨ كيلومتر مربع، وهذه المساحة هي أصغر من مساحة أصغر محيط، أيّ أنّ هذا الاختلاف يُبيّن أنّ المحيطات أكبر من البحار.

الخليج:-هو مسطح مائي ضيق طوله أكبر من عرضه ومحاط باليابس من جميع الجهات ما عدا جهة واحدة ضيقة تصله بالمحيطات مثل الخليج العربي يتصل بالمحيط الهندي عن طريق مضيق هرمز (أذرع تخرج منها المحيطات نحو اليابس)

المضيق :- ممرات ضيقة جدا قرب ما بين اليابسين المجاورين ويصل بين مسطحين مائيين

المحـــيط الهـــادي:- يقـع فـي الجهـة الغربيـة مـن القارتـان الأمريكيـة وتقـدر مسـاحته بمسـاحة جميـع المحيطـات مجتمعـة أو يعتبـر ثلـث مسـاحة الكـرة الأرضـية وهـو يعـادل مسـاحة اليـابس تقريبـا والبالغـة ٢٩٪اعمـق نقطـة فـي المحـيط الهـادي هـي نقطـة تشـالنجر الواقعـة فـي خنـدق ماريانـا شـرق الفلبين

المحـيط الأطلســي:- يقـع مـا بـين أوروبـا و أفريقيـا مـن جهـة الغـرب حتـى سـواحل القـارة الأمريكيـة مـن ناحيـة الشـرق ويعتبـر هـذا المحـيط فـي المرتبـة الثانيـة مـن حيـث المسـاحة وكـان يسـمى مـن قبـل (بحر الظلمات) وتقع اعمق نقطة فيه عند خانق بورتريكو

المحـيط الهنـدي:- ثالـث المحيطـات يغطـي المحـيط الهنـدي مسـاحة ٧٣ مليـون كيلـومتر مربـع تقريبـا ويـق جنـوب جزيـرة العـرب ويـرتبط ببحـر العـرب و جنـوب غـرب القـارة الهنديـة. وتقـع اعمـق نقطـة فـي عنـد خندق جاوة .

المحـيط المتجمـد الجنـوبي:- يحـيط المحـيط المتجمـد الجنـوبي بالقـارة القطبيـة الجنوبيـة، ويحتـلّ المركـز الرابـع مـن حيـث المسـاحة بـين محيطـات الأرض الخمسـة، إذ يغطّـي مسـاحة تبلـغ ٢٠,٣٢٧,٠٠٠كـم٢، أمّـا عمقـه فبتـراوح مـا بـين ٤٠٠٠-٥٠٠٠م، ويُعـدّ خنـدق سـاندويتش الجنوبي)عمـق بقعـة فيـه، وبعمـق يصـل إلـى ٧,٢٣٦م، ويتميّـز المحـيط الجنـوبي بانتشـار الجبـال الجليديـة بشـكل كبيـر فـي مياهـه، كمـا يتّسـم بالريـاح القويـة، ويجـدر بالـذكر مـا يحظـى بـه هـذا المحـيط مـن أهميـة كبيـرة فـي التـأثير علـى منـاخ العالم، ودرجة حرارة المحيط العالمي.

المحـيط المتجمـد الشـمالي:- ويُعـدّ المحـيط المتجمـد الشـمالي أصـغر محيطـات العـالم، إذ تبلـغ مسـاحته حـوالي ١٤,٠٥٦,٠٠٠كـم٢، كمـا يبلـغ طـول الخـط السـاحلي لـه مـا يُقـارب ٤٥,٣٩٠كـم، أمّـا متوسـط عمقـه فيصـل إلـى ١,٢٠٥م، ويتميّـز بأقـلّ ملوحـة مقارنـة بباقـي المحيطـات، وذلـك نتيجـة تـدفّق الميـاه العذبـة إليـه بكميات كبيرة، إضافة إلى انخفاض معدل التبخّر فيه.

خصائص المحيطات والبحار:-

خصـائص ميـاه البحـر والمحيطـات تمتلـك ميـاه البحـار والمحيطـات العديـد مـن الخصـائص المتغيّـرة نظـراً لوجود الأملاح والمعادن المذابة فيها، أهمها كالآتي

١- تسـبب الأمـلاح المذابـة فـي الميـاه انخفـاض درجـة حـرارة التجمـد، بحيـث تمنـع الأمـلاح جزيئـات المـاء مـن الـتمكن مـن إنشـاء روابـط. ارتفـاع درجـة الغليـان مقارنـةً مـع درجـة غليـان المـاء العـذب. مـع زيـادة الأملاح والمعادن المذابة في المياه تزداد كثافتها.

٢- وارتفـاع موصـلية المـاء، أي أن المـاء يصـبح أكثـر موصـليةً للتيـار الكهربـائي. تحتـوي ميـاه البحـر علـى الكثيـر مـن العناصـر التاليـة الكلوريـد(Cl-) ، المغنيسـيوم(Mg٢+) ، الكالسـيوم(Ca٢+) ، الصـوديوم(Na+) ، الكبريـت(SO٢٤-) ، والبوتاسيوم (K+) والتـي تصـل نسـبتها بالمقيـاس العـالمي إلـى ما يقارب ٣٧ وحدةً دوليّة.

٣- تحتوي على الفلوريد، الكروبن غير العضوي، النيتروجين، الأكسجين، وثاني أكسيد الكربون. تزداد خاصية انكسار الضوء داخل مياه المحيطات بسبب وجود الأملاح وغيرها من المعادن مما يتسبب أيضاً بامتصاص الأطوال الموجية القصيرة للضوء ليبقى فقط الضوء الأزرق، والذي يفسر ظهور البحار والمحيطات باللون الأزرق.
٤- تصل سرعة الصوت في البحار والمحيطات إلى ما يقارب ١,٥٧٠ متراً بالثانية الواحدة.

الفرق بين البحار والمحيطات :-

تشكّل المسطحات المائية من بحار، ومحيطات، وغيرها نحو ٧٠٪ من مساحة الكرة الأرضية،[٥] وتُعرف البحار بأنّها مسطحات مائيّة مالحة تغطّي أجزاء كبيرة من سطح الأرض، وتقع عادة في المناطق التي تتلاقى فيها المحيطات مع اليابسة، فقد تكون مرتبطة بالمحيطات، أو غير مرتبطة بها، كما تكون محاطة باليابسة إمّا بشكل جزئيّ، أو كليّ، باستثناء بحر سرقوسة الذي يُحاط بالتيارات المحيطية من جميع الجهات، وتُعرف المحيطات بأنّها مسطحات شاسعة من الماء المالح، وتتميّو بمعدل ملوحة يبلغ نحو ٣٪.تختلف البحار، والمحيطات عن بعضها من حيث المساحة، والعمق، والحياة البحريّة، إذ تتميّز البحار بمساحات أصغر، وعمق أقل من المحيطات، بحيث يسمح هذا العمق بمرور أشعة الشمس اللازمة لعملية التركيب الضوئي، ونظراً إلى ذلك تشهد البحار تنوّعاً حيوياً، وأعداداً أكبر من النباتات، والحيوانات المائية مقارنة بالمحيطات التي تقتصر الحياة المائية فيها على البكتيريا، والجمبري، والعوالق البحرية.

حالة البحر:- في علم المحيطات والبحار هي طبيعة سطح جسم مائي كبير في وقت ومكان معين. تتميز حالة البحر بإحصائيات، بما فيها ارتفاع الأمواج، وفترتها وقوتها. تتغير حالة البحر مع تغير الوقت، وذلك بسبب تغير في حالة الرياح والأمواج الطويلة .يتم تقييم حالة البحر من قبل مراقب ذات خبرة، أو من قبل أجهزة متطورة مثل عوامات الطقس، أو رادارات الأمواج أو السواحل .
الأهمية الاقتصادية للبحار والمحيطات العديد من الدول والأفراد حول العالم يعتمدون على البحار والمحيطات لتوفير فرص للعمل، خاصة في الدول النامية التي تعتمد على الصيد والتي توفر بذلك مصدراً للغذاء بالنسبة للعديد من الأشخاص, ومن الجدير بالذكر أنّ الأعمال التي تعتمد على البحار والمحيطات يعمل فيها ثلاثة ملايين شخص حول العالم، ومثلاً الاقتصاد الأمريكي يجني ٢٨٢ مليار دولار كل عام من وراء الاقتصاد المعتمد على مياه المحيطات والبحار.

دور البحار والمحيطات في الحفاظ على البيئة:-

تلعب البحار والمحيطات دورًا حيويًا في الحفاظ على البيئة والحفاظ على توازن النظام البيئي لكوكب الأرض. فهي موطن لمجموعة واسعة من الأنواع النباتية والحيوانية، والعديد منها فريد من نوعه في البيئات البحرية. كما أنها تساعد في تنظيم مناخ الأرض عن طريق امتصاص وتخزين كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون، مما يساعد على التخفيف من آثار تغير المناخ. علاوة على ذلك، توفر البحار والمحيطات موارد أساسية مثل الغذاء والماء والمواد الخام لصناعات مثل صيد الأسماك والشحن والسياحة. بشكل عام، تعد صحة البحار والمحيطات في العالم أمرًا بالغ الأهمية لرفاهية البشر والبيئة الطبيعية

تعتبر البحار والمحيطات من أهم المصادر الحيوية والأيقونة الرئيسية لحفظ البيئة على كوكب الأرض لأسباب عديدة، من بينها:

١- تنظيم المناخ: تلعب البحار والمحيطات دورًا مهمًا في تنظيم المناخ العالمي، إذ تمتص جزء كبير من الشمسية وتمتزج بها، وتمتص الكربون الذي يساعد في تخفيض الغازات الدفيئة المسؤولة عن تغير المناخ.
٢- الحفاظ على التنوع الحيوي: تعتبر البحار والمحيطات موطنًا للعديد من الأنواع الحيوانية والنباتية، وتوفر بيئة حيوية للأحياء البحرية والمرجانية والأنواع المهاجرة، وهو ما يساعد على الحفاظ على التنوع الحيوي.
٣- الحفاظ على الطاقة البيئية: تعتبر البحار والمحيطات مصادر هائلة للطاقة النظيفة، كالطاقة الحرارية والكهربائية والهيدروكربونية، وهو ما يساعد على الحفاظ على الطاقة البيئية.
٤- الحفاظ على صحة الإنسان: توفر البحار والمحيطات غذاءاً للبشر، فإنها تحتوي على مجموعة متنوعة من الأسماك والمحار والقشريات والأحياء البحرية الأخرى التي تصبح مصدرًا هامًا للبروتين والفيتامينات والعناصر الغذائية الأخرى، بالإضافة إلى توفر الملح والأملاح المفيدة لصحة الإنسان.