تطور علوم البحار

لقد كان الإسكيمو أول من قاموا بغزو البحار وذلك عندما بدءوا برحلتهم من الجزيرة الخضراء(Green Land) بكندا إلى شمال اسكتلندا وتبعهم بعد ذلك قدماء المصريين ثم العرب ثم الصينيون . وفى عام١٤٨٧ قام بارثولومودياز (Bartholomew Diaz) ، وبعد عشرسنوات تبعه فاسكودى جاما (Vasco De Gama) البرتغالى من لشبونة بعبور المحيط الأطلسى حتى وصل إلى رأس الرجاء الصالح حيث تحرك من الغرب إلى الشرق وهذا ما فعله قدماء المصريين فى ٦٠٠ قبل الميلاد حيث سلكوا هذا الطريق من الشرق إلى الغرب . بعد ذلك جاء دور كريستوف كولمبس الذي وصل إلى الهند عن طريق البحر غرباً فى المحيط الأطلسى . وفى عام ١٥٢٠ خرج ماجلان لأول مرة إلى المحيط الهادى الجنوبى قاصداً الدوران حول أمريكا الجنوبية . وتوالت بعد ذلك الكشوف الملاحية الإنجليزية والفرنسية وكان للرحلات الاستكشافية التى قام بها بعض العلماء فى القرن الثامن عشر من أمثال فروبشر (Frobisher) وديفز وهدسن

وبافن (Baffin) وبرنج (Baring) وكوك وروس وبارى وفرانكلن.
وكانت كلها أساساً للكشف الجغرافى وبحثاً عن طرق جديدة.
وفى أثناء هذه الرحلات جمعت المعلومات اللازمة لدراسة المحيطات فى هذا الوقت وتشمل التيارات وبعض الظواهر الطبيعية والبيولوجية . بعد ذلك بدأت رحلة اكتشاف المناطق القطبية بإشراف باري ومارخام وجريلى (Greeley) ونانسن (Nansen) وبيرى (Peary) وسكوت (Scott) وشاكلتون (Shackleton) لمعرفة جغرافية المناطق وجمع بعض المعلومات عن طبيعة المخلوقات فى هذه المناطق . وفى هذه الرحلة استطاع أحد المستكشفين ويدعى وليم سكورسبى (William Scoresby) من تسجيل بعض الصوت فى الماء ولاحظ أن الماء الذى ليس له لون يحتوى على كائنات حية (تعرف الآن بالدياتومات) نتيجة لحركة الحيتان . وقد قام روسى بعملية استكشاف ومسح للحيوانات التى تعيش على القاع . وأدخل نانسن شبكة البلانكتون مع بعض التعديلات عليها واقترح وجود أمواج داخلية داخل الماء نتيجة لأبحاثه . ومن المعلوم أن الدراسات الفعلية على البحار والمحيطات بدأت فى القرن التاسع عشر حيث إن كل من أهرنبرج (Ehrenberg) وهمبولدت (

وهوكر (Hooker) وأورستد (Orstedt) أجروا التجارب العديدة على البيئة التى يعيش فيها البلانكتون وطرق تطورها ودراسة مخلفاتها على القاع . وكان للملاحظات التى اقترحها شارلس دارون على شعب المرجان واختراع مولر لشبكة البلانكتون أثر كبير فى زيادة الاهتمام بدراسة العلوم المختلفة للبحار الشىء الذى أدى إلى التعمق فى دراسة المحيطات من النواحى الطبيعية والكيميائية والبيولوجية . وقد تمكن بعض علماء الرياضة التطبيقية فى ذلك الوقت أمثال كبلر وفوسيس وفورير وفارنيس ولا بلاس من تفسير للنظريات الجديدة وتطبيقها على المحيطات لشرح التيارات المائية والتفاعل الذى يحدث بين طبقات الماء والهواء . وفى منتصف القرن التاسع عشر بدأ بعض العلماء دراسة المحيطات من جميع نواحيها . فوضع فوربس (Forbes) أول مشروع لتوزيع الكائنات فى البحر فى المستوى الأفقى والرأسى . أما ماثيو فونتين مورى فقد طور ما فعله فرانكلن وأخذ نتائج عديدة فى حساب الرياح والتيارات لتطبيقها على مستوى عالمى . وكان كتابه فى طبيعة جغرافية البحار أول مرجع فى علوم البحار . وتبع فوربس ومورى فئة من العلماء الذين كانوا مهتمين بهذا الفرع من العلم فبدءوا بعمل أول رحلة

استكشافية حول العالم على مركب الأبحاث المتحدية (Challenger) وقد اشترك كثير من الناس فى هذه الرحلة منهم من اشترك بمجهودات علمية أمثال هيلاند هانسن وأوتوبا تريسون وجوستاف إكمان ومنهم من أشرف على تجهيز المعامل مثل ديفل تومسن . ومنهم من تطوع فى الاشتراك فى هذه الرحلة كأمير موناكو ولويس أجاسيز وألبرت هوتور شارل .

وتبع مركب الأبحاث المتحدية مراكب أخرى للأبحاث تابعة للدانمارك وإنجلترا وألمانيا وفرنسا وهولندا وأستراليا وأمريكا . وكان من ضمن العلماء الذين كان لهم أثر كبير فى تطوير علوم البحار فى العصر الحديث هم كانلسن (Kunelsen) وإكمان واسفردرب (Sverdrup) وديفان ودوست وسكوت وبيجيلو . ونذكر هنا أن المعلومات التى جمعت بمراكب الأبحاث التابعة للبلاد التى ذكرت سالفاً كانت عاملا مهماً فى فهم ما يدور فى البحار والمحيطات وشرح لنظريات كثيرة متعلقة بحركة الماء والأمواج والكائنات الحية التى تعيش فيها . وكانت هذه المعلومات التى تشتمل على تسجيل درجات الحرارة والملوحة والتيارات والرياح وجمع العينات المختلفة من المياه والصخور المتفتتة من قاع المحيطات ترسل إلى معاهد الأبحاث

والجامعات والمتاحف فى جميع أنحاء العالم لتحليلها وعمل الدراسات الأكاديمية والتطبيقية . وكانت معظم المعاهد مقصورة فقط على أبحاث السمك . وبيولوجية البحار والمحيطات ثم توسعت فشملت الناحية الطبيعية والكيميائية . ثم بدأ بعض الأقسام فى بعض كليات الجامعات فى الاشتراك فى هذه البحوث . وكان أشهر الأماكن نشاطاً فى هذه الدراسات محطة أبحاث علم الحيوان بنابلى فى إيطاليا ومحطة أبحاث الكائنات البحرية بولاية وودز هول (Woodshole) بأمريكا . وكان معظم المشتركين فى هذه المحطات متخصصين فى علم الأجنة أو علم وظائف الأعضاء . ثم بدأت مراكز الأبحاث فى الازدياد تبعها زيادة مراكب الأبحاث ثم تبعها زيادة عدد العلماء . وخلال العشرين عاماً الماضية أصبح علم علوم البحار من المجالات التى تهتم بها جميع الدول . وحديثاً اشتركت دول كثيرة بسفن أبحاثها وعلمائها فى مسح شامل للمحيط الهندى لدراسة الظواهر المختلفة الخاصة بهذا المحيط للبحث عن مصادر جديدة للغذاء .