فروع علم « علوم البحار »

تشمل الدراسات العلمية والاستكشافات التى تجرى على المحيطات والبحار دراسة الرواسب والصخور التى تسكن فى قاع البحار والتفاعل بين الجو والبحر ودراسة كتل الماء المختلفة فى حالة سكونها وفى حالة تعرضها لقوى داخلية أو خارجية ودراسة الحياة فى البحار وسلوك الكائنات الحية والتكوين الكيميائى لماء البحر ودراسة الظواهر الطبيعية للبحار وطبيعة قاع البحر وأصل المحيطات وتاريخ نشأتها وتطورها . من هذا نرى أن علم البحار كثيراً ما يطلق عليه اسم علوم البحار . ويحتوى على فروع من العلوم المختلفة كالجيولوجيا والأرصاد والبيولوجيا والكيمياء والطبيعة والجغرافيا والجيوكيمياء وديناميكا الموائع والرياضة البحتة والتطبيقية . كذلك يتضمن دراسة ما يجرى داخل المحيطات والتفاعل الذى يحدث بين كتل مياهه المختلفة بالجوامد والغازات الذائبة والمترسبة فى بعض الأحيان . ونتيجة لطبيعة مياه المحيطات والبحار كسائل لذلك وجب دراسة الخواص المختلفة للماء من اختلاف فى الحركة

فى مستوى أفقى ورأسى والاختلاط الذى يحدث بين مياه البحر والمياه العذبة التى تأتى من الأنهار والأمطار .

والمعروف أن مياه البحار والمحيطات فى العالم كله متصلة ببعضها البعض لذلك وجب دراسة المحيطات كجسم متكامل. ودراسة علوم البحار تحتاج إلى مراكب أبحاث لإجراء التجارب والدراسات عليها وفى بعض الأحيان يضطر العلماء إلى النزول فى الماء فى أعماق كبيرة بحثاً عن هدفهم . وفى كثير من المرات تجمع العينات من أعلى وأسفل جزء من المحيط لدراسة ما يجرى فى جميع أجزاء المحيط . وكثير من الناس يخلطون فى المفهوم العام لعلم علوم البحار الذى ينقسم إلى ثلاثة أقسام :

(ا) علوم البحار البيولوجية : وتشمل دراسة النباتات والحيوانات التى تعيش فى الماء بالإضافة إلى دراسة الأسماك .

(ب) علوم البحار الطبيعية : وتشمل دراسة الظواهر الطبيعية للبحار وهى دراسة تغير الملوحة ودرجة الحرارة والتيارات البحرية والأمواج والمد والجزر عند أعماق مختلفة من البحار وبالقرب من الشاطئ . وتأثير البحر على المناخ والرياح على اتجاه سريان الماء .

(ح) علوم البحار الكيميائية : وتشمل دراسة الأملاح المعدنية والمواد العضوية المذابة أو المترسبة على القاع .

وقد اقترح بعض العلماء حديثاً تقسيم علم علوم البحار إلى أربعة أقسام نظراً للتطور الأخير الذى حدث فى البحوث المختلفة فى علوم البحار . ويشمل القسم الرابع وهو علوم البحار الجيولوجية ويهتم بدراسة التكوين الجيولوجى لقاع البحر وتكوين الرواسب تحت الشواطئ نتيجة للتيارات المائية وتاريخ تطور البحار والمحيطات فى نشأتها . ومع ذلك لا يمكن أن ينفصل كل فرع عن الآخر انفصالا تامًّا . وذلك لأنها تتأثر ببعضها .