الكهربائية والكهرومغناطيسية وسرع الموجات. ستخدم علم الجيوفيزياء اساليب وطرق متعددة اعتماداً على الأجهزة الجبوفيزيائية المستخدمة للغرض من الاستكشاف او المستح الْجيوفيزياني والذي بشمل البحْثِ والتلغَيبِ عن الترسيات المعنلية ، عمق صخور القاعدة والتراكيب الجيولوجية التعت سطحية ، فضلا عن ستخدام عن استخدام علماء وباحثي الجيوفيزياء التطبيقية هذه البيانات لفهم نشاة وتركيب الأرض ودراسة بالن الأرض بشكل افضل. ان امتلاك الصّخور وَالمَعَادَن لَهَذا الصفات يعتمد بالذرجة الأساس على اصل اتشوء وتكوين هذه المكونات الجيولوجية بالإضافة إلى الظروف الترسيبية والتكتونية التي أوجدتها. إن اكتشاف وتسجيل التغيرات في الصفات الغيزيائية المختلفة تعكس وجود تغيرات في نوع وطبيعة المكونات الجيولوجية تحت سطح الأرض وبالتالي بمكر تعييرها عن الصخور المحيطة بها، هذه تتيح إمكانية اختزال وعزل المناطق ذات الشواهد الطبيعة عن العناطق التي تعتلك تغايرات في العسفات الفيزياوية التي من الممكن ان تحتوي على شواهد معدئية أو تراكيب جيولوجية. تؤثر الظواهر الجيوفيزيائية الارضية الطبيعية على سطح الارض بشكل مباشر او غير مباشر على الحياة البشرية، مثل الهزات الارضية والتغيرات المناخية العالمية Tsunami والانفجارات البركانية والامواج البحرية التي تعزى الى حدوث زلازل التي تسمى تسونامي فضلا عن سعي الانسان الى البحث والتتعرب عن النقط الخام والغاز والترساب اول عرض عن الظواهر الجيولوجية Global و ويبر Gauss كما اهتم العلماء منل كاوس ، Meteorology (الكونية في كتابه (علم الظواهر الجوية او الانواء او الطفس منذ اوائل القرن الناسع عشر الى الابحاث الجيوفيزيائية الأرضية حيث قدموا ابحاث ودراسات هامة عن مغناطيسية Webber الأرض وخصائصه ومميزات الظاهرة المغناطسية الطبيعية حرث استحدث اول قسم خاص بالجيوفيزياء في جامعة غوتتغن في العلمية اهتماما واسعا بالظواهر الجبوفيزيائية المختلفة gan المانيا قبل اكثر من مائة مئة، وهكذا اولت الجامعات ومراكز الابل عبر الرصد المستمر لجميع طبقات الارض التحت سطحية وبشكل يغطى كامل سطح الارض، تعتمد الجيوفيزياء فى جميع هذه الدراسات على العلوم الاخرى ومن اهمها علم الفيزياء والرياضيات وعلى الحواسيب المتطورة في الوقت الحاضر لغرض معالجة المعطيات احصائياً فضلاً على العلوم الاخرى فى مجال الجغرافية وعلم الغلك والكيمياء ، الجيوفيزياء تقدم خدمة عملية هامة لا يمكن الاستغناء عنها لحياة بني البشر على سطح الارض. هناك تعاون دولى مشترك وفعال فى مجال العلوم الجيوفيزيائية وان واستكشاف (International (IUGG) اغلب الدول مشتركة فى هذا التعاون المتمثل فى الاتحاد الدولى للجبوديسيا والجيوفيزياء جيوفيزيائي على سطح الارض الى مقارنة النتائج او استخدام نقاط مراقبة ورصد منتشرة في اماكن محددة منتشرة على كامل سطح الكرة الارضية، يتفرع من الاتحاد الدولى للجيوديسيا والجيوفيزياء سبعة مجموعات فرعية هي 3) مجموعة الانواء الجوية والتغيرات المناخية 6) مجموعة الهزات الارضية والزلازل كما تتبع الى الاتحاد الدولي للجيوديسيا والجيوفيزياء عدة مكاتب للخدمات الدائمة هي 3) مكتب مراقبة طبقة الاوزون بالادلة المغناطيسيا 4) مكتب التنسيق والتعاون العلمى بين شبكات الرصد استخدامات علم الجيوفيزيا يهتم علم الجيوفيزياء باستعمال مختلف انواع Uses of the Geophysical Science : الوطنية التقنيات والقوائين الفيزيائية في البحث والتنقيب عن الثروات الطبيعية التحت سطحية فضلاً عن دراسة للتراكيب والبنى التحتية للتكوينات الجيولوجية على سطح الارض او تحت سطح الأرض على حد سواء عن طريق دراسة عدم التجانس في البيانات والمعطيات المستحصلة عند اجراء اية عملية استكشاف او مسح جيوفيزيانى وبذلك تنوعت وتعددت استخدامات علم الجيوفيزياء ليشمل 5-دراسة وتحديد خزانات المياه الجوفية ومعرفة منسوب المياه الجوفية واتجاه حركتها 8-دراسة وتحديد اماكن الآثار والابتية القديمة المندثرة او المدفونة تحت سطح الارض. 11- تقديم البيانات والمسوحات اللازمة للحفاظ على سلامة البيئة من خلال ترشيد وحسن استخدام التربة والمياه وكيفية التعامل مع النغايات الصناعية والبشرية. إن الهدف من استخدام طرق الاستكشاف الجيوفيزيائية هي إمكانية الاستفادة من التغايرات الحاصلة في الصفات الفيزيائية للتكوين الصخرية وبين الصخور المحيطة بها ثم تحديد وعزل المناطق والأماكن التي تمنلك تغايرات فيزيائية، إن طرق الاستكشاف الجيوفيزيائية تعتبر من الطرق غير المباشرة لا يمكن الاستدلال بواسطتها على ترسبات معدنية بصورة قاطعة ومباشرة لا يمكن أن تكشف عن الغموض الذي يرافق النتائج المستحصلة من القياسات الحقلية بمعرفة ما هو موجود تحت سطح الأرض، الطريقة البديلة للاستكشاف الجيولوجي التحت سطحى المباشرة هي اللجوء إلى استخدام تقنية الحفر أنلبابي الاستكشافي والحصول على نماذج لبابيه وبما إنها طريقة مكلفة جدا وتستغرق وقت طويل يجب ان يتم تعرين مواقع حقر الآبار بالضبط في الأماكن المرشحة لتواجد ترسبات معدنية أو تكوينات جيولوجية لضمان الحصول على معلومات دقيقة وواضحة وعدم هدر الأموال واختصار الوقت اللازم لإنجاز مشروع الاستكشاف المعدني، يتم توجيه أسلوب وبرنامج الحفر اللبابي باستخدام المسح الجيوفيزيائي لكونه سريع الانجاز وإمكانية

Summarized by © lakhasly.com

الحصول على نتائج واضحة ممكن ان تقود إلى الاستدلال وتعيين أماكن تواجد ترسبات معدنية أو تراكيب جيولوجية. المسح الجيوفيزيائي لا يمكن أن يكون بديلا عن برنامج الحفر الاستكشافي وإنما يستخدم لتوجيه برنامج الحفر واختزال الوقت والكلف المالية. تعتبر وسائل مساعدة تستخدم مع البيانات والظواهر الجيولوجية في الكشف عن الغموض للمكونات الجيولوجية تحت سطح الأرض. بعض طرق الاستكشاف الجيوفيزيائي لها تطبرقات واستخدامات عامة وشاملة فى البحث والتتقرب عن النفط يعتبر من الطرق غير المباشرة خلال عمليات الاستكشاف النغطى لا يمكن الاستدلال على وجود النقط باستخدام الخصائص والمميزات الفيزيائية للنفط ولكن يكون أسلوب الاستكشاف هي البحث عن التراكيب الجيولوجية المناسبة التي من الممكن ان تكون مكامن نغطية. نتائج المسح الجيوفيزيائي يجب أن تقارن مع الظواهر الجيولوجية والتركيبية للمنطقة المستهدفة بالاستكشاف مع أية معلومات أخرى متوفرة وبالتالى يمكن من خلال ذلك تحديد أماكن تواجد هذه الشواذ، وامتداداتها وعلى ضوء هذه الدرامات تكون التوصية بتوجيه وتصميم برنامج الحفر اللبابي الاستكشافي في الأماكن المحددة وحقر أبار لبابية فى مواقع مختارة على ضوء هذه الدرامات لغرض استحصال نماذج لبابية لدراسة هذه الترسبات أو المكونات الجيولوجية مباشرة وبالثالى أمكن اختصار الوقت وتقليل تكاليف الحفر باستخدام تقسم طرق المسح الجيوفيزيائي إلى قسمين:ـ 1- طرق المسح الجيوفيزيانى المؤثرة Passive method -2 وهي الطرق التي تستخدم المجال الأرضي الطبيعى (المجال الجذّبى، المجال المغناطيسي) مثل الطريقة الجذبية، وهى الطرق التي تستخدم الإشارات الاصطناعية التى ترسل في الهواء، النشاط Active method طرق المسح الجيوفيزياني الفعالة وتنقسم إلى Seismic methods الإشعاعي ومن أهم الطرق الجبوفيزيائية شيوعا وتطبيقا في أعمال الاستكشاف: الطرق السيزمية إلى باطن Sonic waves طريقتي الانعكاس والانكسار وتعتمد هذه المشرق على خاصية المرونة وفيها يتم إرسال موجات صوتية الأرض. الاختلاف إي سرعة الموجة المستقيلة يبين التباين ذ الطبقات والذي بدوره يقود إلى معرفة التراكيب الجيولوجية المختلفة وتستخدم للتتقيب عن النقط بصورة أساسية كما تستخدم ايضاً في الدراسات الهندسية والهيدروجيولوجية بشمدسي وتستخدم في تحديد الأحواض الرسوبية وإي البحث عن مامات المعادن ذات الخواص المغناطيسية. وقد أثبتت معنثمها فالبه عن الاستكشاف وتساهم ي حل مشاكل جبولوجية وبيتية مختلفة ولكنها من حيث الدقة وسعه المعتومات تأنس فذ المركز .(mالشعل (300-500 الثاني بعد الطرق السيرمية. وتستخدم بصفة عامة في البحث عن العامات المعدنية. تعتبر من الطرق الفعالة ن الكشف عن المياه ي شقوق صخور الأساس والخامات المعدنية.

Summarized by © lakhasly.com