الانزلاقات والانهيارات الارضيه: Landslide

ينظر إلى الانهيارات الارضيه والانهيارات الصخرية (rocks streams ) وعملية زحف التربة على أنها حركه فجائية بشكل متطرف , كما تشتمل هذه الحركة على الفراش الصخري وليس مجرد غطاء التربة. ففي الوقت الذي تتكون فيه تراكمات الهشيم المخروطية نتيجة تكسر طبقات الصخور ( rock ledges ), نجد أن الانهيار الأرضي يشتمل على جزء كبير من الطبقة الصخرية ذاتها في حركه فجائية.

 ويوجد مجموعتين من العوامل المسئولة عن حدوث الانهيارات الارضيه هي:

1- طوبوغرافيه المنطقة قيد البحث

2- البنية الجيولوجية, من حيث نوع الصخور وخصائصها الفيزياوية.

3- تأثير الجاذبية الأرضية

4- مساعدة المياه الباطنية أحيانا.

أنواع الانزلاقات الأرضية:

1- حركات سريعة جدا مثل انزلاق وتساقط الصخور ولا يكون وجود الماء ضروريا في حدوث هذه الحركات وتعرف الأشكال الناتجة بالتساقط الصخري rock falls , الانزلاق الصخري rock slide وانزلاق الحطام الصخري Debris slides .

1- انسياب بطئ يحدث للمواد التي تشبعت جزئيا بالماء مكونة مظاهر مثل زحف الصخور, زحف التربة, وانهيار التربة.

2- إنسياب سريع يحدث في المواد التي تشبعت كليا بالماء حيث ينتج عنها مجرى التربة والمجاري الطينية.

تحدث الانزلاقات الأرضية عند توفر واحد أو أكثر من الظروف التالية:

1- سفوح شديدة الانهيار وخاصة في السفوح الانكساريه أو المنحدرات التي عملها الإنسان عند شقه للطرق خلال المناطق الجبلية. وتعتبر الجدران الحادة الارتفاع التي تحيط بالخوانق النهرية والوديان الجليدية أماكن مناسبة أخرى لتكوين الانزلاقات الأرضية.

2- الترطيب الذي ينتج من خلال سقوط أمطار غزيرة أو ذوبان كميات من الثلج أو الجليد. حيث تصبح كثير من الصخور زلقه بعد سقوط أمطار غزيرة على المنطقة كما يكون للوزن الذي تضيفه مياه الأمطار على الصخور أهمية أخرى أيضا. هذا وتحدث كثير من الانزلاقات الارضيه الصغيرة بسبب تشبع الأرض بالمياه المتسربة إليها من الخزانات وقنوات الري ..الخ.

3- الزلازل التي قد تسبب بداية حركة الانزلاق الأرضي ويعتقد بان كثيرا من الانزلاقات الأرضية القديمة التي حدثت في جبال San Juan في جبال كولورادو كانت قد نتجت عن زلازل قديمة أيضا. ويمكن للبراكين أن تلعب الدور نفسه أيضا.

4- إزالة الطبقات الارضيه الساندة بوساطة عمليات طبيعية أو بوساطة الإنسان وذلك عندما تتحول بعض الطبقات الصخرية من جراء عمليات تجويه كيماويه إلى طين يقوم عند ترطيبه بتسهيل عملية انزلاق الطبقات والتكوينات الصخرية الواقعة فوقه. ويساعد الإنسان على قيام عملية الانزلاق عندما يزيل طبقات صخريه تحتية بحثا عن المعادن كالفحم مثلا.

5- وجود بنية صخريه غير اعتيادية كان تكون طبقات تميل كثيرا إلى درجة أنها قد تتطابق مع درجة ميل السفوح نفسها أو حيث توجد مفاصل طبقيه تكون موازية لجدران الخوانق والوديان النهرية العميقة.

6- اثر الجاذبية الأرضية: وهو عامل مهم جدا في تكوين الانزلاقات الأرضية حيث يقوم بمساعدة العوامل السابقة على الأقل.

لقد زاد الاهتمام بدراسة الانزلاقات الأرضية في الآونة الاخيره وخاصة بعد الزيادة التي حصلت على أعداد السكان وما أعقبها من زيادة في ظاهرة التحضر والحاجة إلى إنشاء مستوطنات جديدة حول المدن التي تحيط بها المرتفعات بصوره خاصة كما في حالة سان فرانسيسكو إذ ظل المخططون يهملون اثر تلك الانزلاقات مما أدى إلى حصول كوارث عديدة حيث ضربت عل سبيل المثال مدينة كوبي Kobe في اليابان بالانزلاقات الأرضية التي تحدث في جبال Rocco من جراء سقوط الأمطار الغزيرة علما بان هذه المدينة كبيره ويبلغ تعداد سكانها أكثر من مليون نسمه لذلك فانه من الضروري تحديد مواطن الاستيطان في المناطق التي لا تتعرض إلى ظاهرة الانزلاقات الأرضية أو إيجاد الوسائل لحمايتها منها.