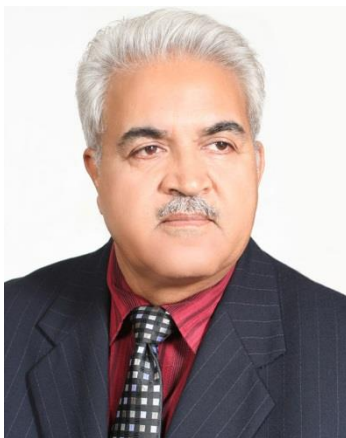


اطلاعات در مورد خطرات لغزش زمین

لغزش زمین سالانه باعث کشتن انسانها و خسارات هنگفت میگردد

اولتر از همه تاثرات عمیق خود را نسبت کشته شدن یک عده زیاد
هموطنان عزیز در ولسداری ارگو بدخشان اظهار مینمایم!



بنیاد فرهنگی کهزاد

داکتر فریار کهزاد



یکی از عکس های لغزش زمین در ولسداری ارگو در بدخشان که توسط یوناما گرفته و توسط بی بی سی نشر شده است.

لغزش زمین

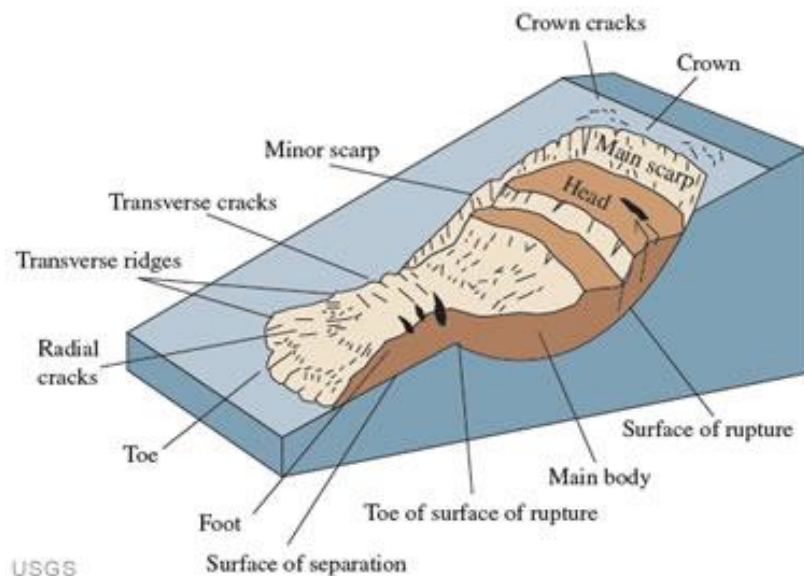
لغزش زمین در ایالات متحده در تمام ایالات سالانه صورت میگیرد و همچنان این پدیده طبیعی در تمام مناطق کوهستانی جهان به ظهور رسیده و میرسد. جاهای مهم لغزش زمین در ایالات متحده مناطق ساحلی و کوهستانات ایالت های کالیفورنیا، اوریکون و واشنگتن میباشد. خسارات مالی لغزش های زمین در ایالات متحده سالانه به 3.5 بلیون دلار (به اساس ارزش دلار در سال 2001) تخمین زده میشود. سطور بالا بخاطری ذکر شد تا اطلاعاتی جهت جهانی بودن این پدیده طبیعی بیان شود و دیده شود که چه خسارات بزرگی از این پدیده سالانه به جهان وارد میشود.

افغانستان منحیث یک کشور کوهستانی در تمام ساحات کوهستانی خود قابلیت این نوع فعالیت های طبیعی جیولوجیکی را دارا بوده و هر از چندگاهی این نوع تخریبات طبیعی جیوتخنیکی، سیسمولوجیکی و هایدروولوجیکی باعث خسارات مالی و جانی میگردد. البته بعضی اوقات فعالیت های نادرست انسانها این پدیده ها را تسریع و تعظیم میکند.

قبل از بحث در رابطه با اداره لغزش زمین در افغانستان بهتر خواهد بود تا بصورت مختصر و تا جائیکه امکان داشته باشد بصورت نیمه فنی معلوماتی ارائه شود تا مردم عوام کمی معلومات در مورد آن بدست آرند. در اخیر در مورد ادارات و موسساتی که این نوع فعالیت ها را پیش برده میتوانند، میتوان صحبت نمود.

واژه لغزش زمین فعالیت های سریع حرکت و بیجا شدن کتله های بزرگ خاک و صخره های طبیعی را در نشیب ها و دامنه تپه ها و کوه ها بیان میکند که از جا بیجا شده و بطرف پائین و خارج از مکانی که قرار دارد، منتقل میشود. این حرکت و بیجا شدن عوامل و اشکال مختلف دارد. مواد لغزش زمین هم میتواند مواد اصلی طبیعی باشد و یا موادی که از جاهای دیگر آورده شده مانند پرکاری بندهای خاکی و سنگی، بدنه سرک ها و غیره. لغزش زمین در بدنه بندهای خاکی و سنگی نیز امکان دارد در صورتیکه بصورت درست دیزاین نشده باشد. موادی که بیجا میشوند در اثر ریختن، لغزیدن، جریان نمودن، نشست کردن، و غیره از جای اصلی بیجا شده و حرکت میکنند. این تعاملات وقتی صورت میگیرد که قوه هائیکه ثبات میل یا نشیب را نگه میدارد برهم خورده و قوه هائیکه باعث بی ثباتی گردد بیشتر شوند. معمولاً یک عمل خارجی در این بی ثباتی کمک میکند مانند زلزله، بارندگی، آتش فشان و یا سیلاب هائیکه از بارندگی بوجود می آیند. شکل پائین قسمت ها و در حقیقت اناتومی لغزش زمین را با اصطلاحات انگلیسی آن بیان میکند.

واژه «رانش زمین» که در مطبوعات در این اواخر در رابطه با «لغزش زمین» در بدخشان بکار برده شده درست به نظر نمیرسد زیرا «رانش» به عاملی ضرور دارد تا آنرا براند، در حالیکه لغزش خودش واقع میگردد و به کدام راننده نی ضرورت ندارد. آنهائیکه این نوع نو آوری ها را در زبان میکنند متأسفانه تفاوت بین فعل متعدی و لازمی را مد نظر نمیگیرند.



لغزش

گرچه انواع و اقسام مختلف حرکات در واژه لغزش شامل میباشد اما در مورد لغزش زمین، یعنی در مورد کتله های بزرگ صخره ها قسمی بکار میرود که با یک قسمت ضعیف از بدنه با ثبات تر جدا شده و حرکت میکند. دو نوع حرکتی که بیشتر در لغزش زمین ها دیده میشوند حرکت دورانی و حرکت وضعی میباشند.

خاک، صخره ها و مواد جیولوجیکی

لغزش زمین در تمام مواد و صخره های زمین صورت نمیگیرد بلکه صرف در جاهائیکه خاک آن از نوع گل و یا خاک هائی باشد که آب در آن نفوذ کند و آنرا مشبوع بسازد. در کوه هائیکه از انواع و اقسام سنگ های سخت مانند سنگ های آتش فشانی، سنگهای ریگی و سنگ های استحالیوی ساخته شده چیزی بنام لغزش زمین واقع نمیگردد. در این نوع مناطق بیشتر افت سنگ ها صورت میگیرد که مردم افغانستان آنرا سنگ ریزه گویند. سنگ ریزه ها در راه ها و جاده های کوهستانی از مشکلات عمده میباشند که معمولاً در زمستان و اوایل بهار یعنی در مواقع آب شدن برف ها و بارندگی صورت میگیرد. پاک کاری سنگریزه ها کار یونت های حفظ و مراقبت سرکها و جاده ها میباشند.

لغزش زمین، آب و بارندگی

نشیب هائیکه خاک آن با آب مشبوع شده باشد، در مخاطره لغزش زمین قرار میگیرد. این آب میتواند از بارندگی شدید، ذوب برف ها، تغییر در سطح آب زیر زمینی، و یا تغییر در سطح آب بندهای ذخیره، کنار رودخانه ها و سواحل بحر باشد. نفوذ آب در خالیگاه های خاک فشار بالای کتله خاک را به مقدار فشار هایدرواستاتیک آب بلند میبرد و اضافه میسازد. این فشار اضافی تعادل قوه ها را بالای کتله خاک زیاد ساخته و باعث حرکت کتله خاک میگردد. هر قدر ارتفاع عمق آب در داخل خاک بیشتر باشد به همان اندازه فشار آن در قسمت پائین بیشتر میگردد.

لغزش زمین با سیلاب ها همبستگی دارد زیرا هر دو مربوط به بارندگی بوده و خاک زمین را مشبوع میسازند. معمولاً جویبارهای کوچک در مناطق کوهستانی با آوردن اجسام و رسوبات مجرای آب را مسدود نموده و باعث دمه آب میگردند که این باعث نفوذ بیشتر آب به داخل خاک شده و خاک را مشبوع میسازد. در حقیقت حضور آب در داخل خاک فشار را بالای کتله های پائین بیشتر ساخته و ثبات قوه ها را برهم میزند. این برهم خوردن ثبات باعث حرکت شده و هر قدر مقدار آب، کتله صخره و نشیب بیشتر باشد به همان اندازه سرعت لغزش بیشتر و حرکت آن فاصله بیشتر را طی میکند. واضح است که در چنین حالت قوه و قدرت تخریبی لغزش نیز بیشتر میباشد.

در بعضی مواقع لغزش زمین خود باعث ایجاد سیلاب ها میگردد و آن اینست که هرگاه یک کتله بزرگ خاک و صخره به کاسه آب یک بند ذخیره آب آنالغزد در آنصورت جای آب را خاک و صخره گرفته و آب دفعتاً به جریان میشود و سیلاب را بوجود می آورد. در صورتیکه کاسه بند بزرگ، عمیق و حجم آب زیاد باشد، این عمل باعث ایجاد امواج بزرگ نیز شده که مانند سونامی عمل میکنند. این نوع لغزش حتی امکان دارد باعث ویرانی بدنه بندها نیز گردد که در آنصورت اگر ذخیره آب زیاد باشد فاجعه دیگری را بوجود خواهد آورد. از همین جهت است که در موقع دیزاین بندها مطالعات شکست بندها و مدل های هایدرولیکی پائین آب رودخانه آن ساخته میشود تا دیده شود که با سناریو های مختلف سیلابی کدام قسمت های مناطق پائین آب زیر آب میشود و خسارات احتمالی آن تخمین میگردد. (متاسفانه تا حال این نوع مطالعات در دیزاین بندهای آب در افغانستان صورت نگرفته است.) قابل یاد آورiest که در رابطه با رودخانه ها اگر چیز مهمی در یک قسمت یک رودخانه بوقع ببیوندد، رودخانه مذکور در جای دگری از خود عکس العمل نشان داده و ممکن این عکس العمل باعث ویرانی بیشتر شود. در رابطه با بندهای ذخیره که در بالا ذکر شد اگر لغزش زمین از کناره های آن به داخل ذخیره آب صورت گیرد اگر کدام مشکل دیگر نسبت کوچک بود حادثه واقع نشود، حد اقل حجم ذخیره آب کمتر میشود. بنا بران مطالعات جیولوجیکی و جیوتخنیکی کناره های سواحل ذخیره ها مانند مطالعات و دیزاین ثباتی بدنه بندها مهم و غیر قابل اجتناب میباشد.

لغزش زمین و زلزله ها

مناطق که در آن لغزش زمین صورت میگیرد تجربیات زلزله را نیز دارا میباشد. لرزه های زلزله ها در مناطق کوهستانی که زمین آن دارای نشیب زیاد میباشد باعث درز ها در زمین شده و در حقیقت مجراهائی را برای نفوذ آب به داخل زمین باز میکند. اگر این درز ها در مسیر رودخانه ها و جویبار ها ایجاد شود و یا در این موقع بارندگی نیز صورت گیرد، آب داخل این درز ها شده و منفذ ها را پر میکند. باز هم اگر خاک و صخره ها از نوع گل و خاک هائی باشد که آب آنر مشبوع میکند، همان حالتی بی ثباتی در یک کتله زمین به میان آمده و باعث لغزش زمین میگردد.

لغزش زمین و فعالیت های آتش فشانی

نوع لغزش زمین که به اثر فعالیت های آتش فشانی زمین باشد از نوع بسیار خطرناک آن میباشد. آتش و حرارت آتش فشانها آب را پر حرارت ساخته و اگر برف در منطقه باشد آنرا ذوب نموده و با سرعت بیشتر در نشیب زمین در جریان میشود که هر چیزی که در دم آن واقع گردد رفته و از بین میرد. لاوا و لاهراه های آتش فشانی فواصل بیشتر را پیموده و حتی ساختمان ها را در مناطق هموار نیز صدمه میرساند. انفجار آتش فشان کوه «سنت الین» در سال 1980 در ایالت واشنگتن یکی از این نوع آتش

فشانها بود که دارای لغزش و ویرانی زیاد شد. این لغزش زمین بزرگترین لغزش ثبت شده در تاریخ میباشد.

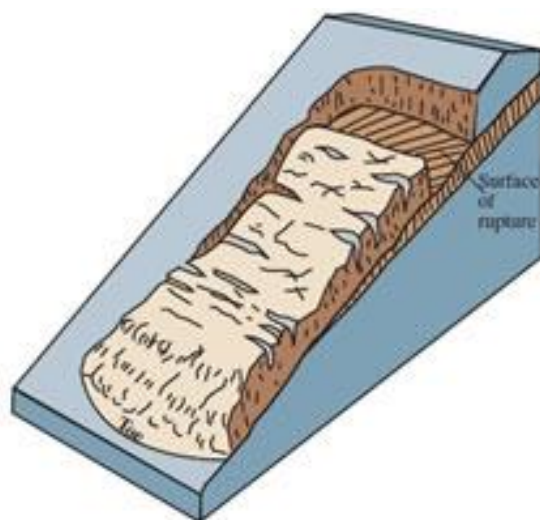
انواع لغزش زمین

لغزش دورانی- در حقیقت یک نوع لغزش دایروی میباشد که مخصوصاً در خاک های گل و نرم صورت میگیرد. در مطالعات جیوتکنیک از یک نوع منحنی شکست استفاده میکنند تا این نوع لغزش ها را بصورت دقیق محاسبه نمایند. در شکل پائین بصورت تقریبی نشان داده شده است.



لغزش وضعی

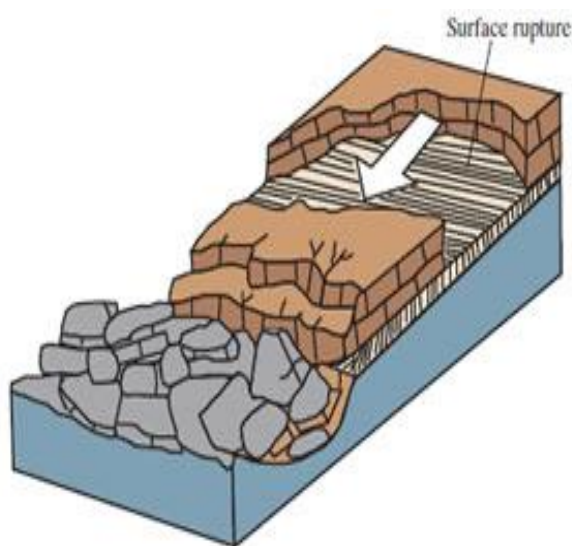
در این نوع لغزش کتله زمین موازی با قسمت زیرین آن که طبقه دیگر زمین هست بطرف پائین لغزیده و حرکت میکند بدون آنکه کدام حرکت دورانی ایجاد شود. شکل پائین آنرا ارائه میکند.



USGS

لغزش کتلوی

این لغزش بصورت وضعی میباشد اما کتله های مختلف یکی پشت سر هم میلغزند و در حرکت میباشند. دو شکل پائین جزئیات آنرا نشان میدهند.



USGS

سرازیر شدن ها

این نوع سرازیر شدن ها بعد از آنکه نقطه اتکائی خود را یا به نسبت سرازیر شدن صخره های پائینتر و یا بعلت سست ساختن نقطه اتکا توسط آب بارنگی سرازیر میشوند.



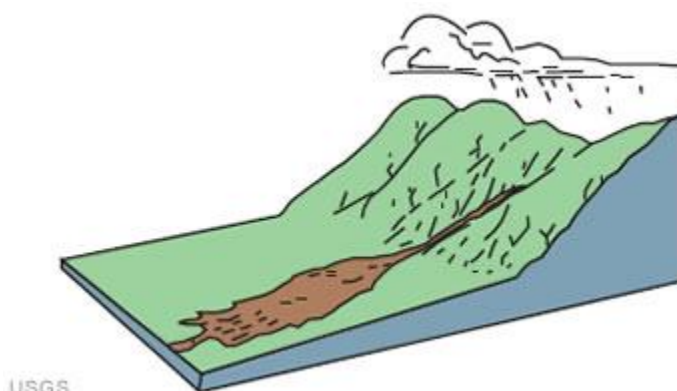
افت سنگها و صخره ها یا سنگریزه ها

افت سنگها و صخره ها بصورت آنی صورت میگیرد و معمولاً از جاهائیکه نشیب طبیعی آن عمودی و یا قسمت های کنده شده کوه ها جهت باز نمودن راه ها و جاده ها در مناطق کوهستانی باشد. این نوع سنگریزه ها در مواقع بارندگی شدید در اواخر زمستان و اوایل بهار در جاها و جاده های کوهستانی معمولاً به وقوع میپیوندد. بارندگی شدید و ذوب برف ها خاک و ریگ اطراف سنگها و صخره های کلان را برده و تعادل و توازن ثباتی آنها بر هم میزند و بدین ترتیب سنگریزه ها بوقوع میپیوندد. البته این نوع حادثات مربوط به تشکلات جیولوجیکی و زوایای طبقات آن نیز میباشد. تغییرات درجه حرارت، تعاملات کیمیایی و روئیدن گیاه ها و ریشه نباتات نیز در این نوع سنگریزه ها تاثیر بسزا دارند.



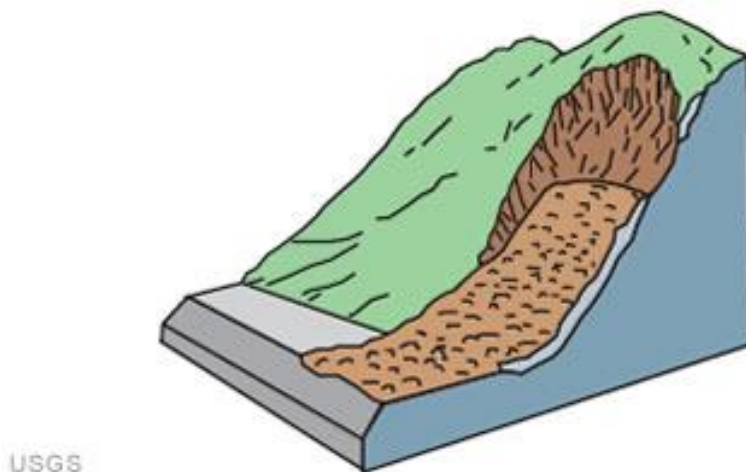
جریان رسوبی

این عملیه در حقیقت یک نوع سایش، فرسایش و روفتن خاک، سنگ، صخره ها و دیگر مواد روی زمین توسط آب بارندگی میباشد که با جریان آب یکجا شده و بطرف پائین آب در حرکت میشوند. با وجودیکه این عملیه هیچ نوع لغزش بصورت کتلوی نمیباشد مگر تأثیرات آن در اخیر ممکن ویران کننده تر از لغزش ها باشد. مواد سرازیر شده مانند لاوای آتش فشانی میباشد مگر حرارت و سوزندگی ندارد. این نوع فرسایشات در دامنه هائیکه سطح زمین از نباتات خالی شده و دفعتاً بارندگی های شدید بوجود می آید، بوقوع میپیوندد. این نوع فرسایشات تحت انجنیری انتقال رسوبات یا ترسبات مورد مطالعه بوده و در مطالعات رودخانه ها بسیار بکار میرود. دانستن غلظت ترسبات، وزن مخصوصه و خواص دیگر کیمیایی و فیزیکی آن برای پروژه های آبی بسیار با اهمیت میباشد. رسوبات در جریان آب رودخانه ها معمولاً بشکل بار تعلیقی، بار بستری و یا بار محلولی در حرکت میباشند. موادی که در جریان های رسوبی شامل میباشند کاملاً مشبوع بوده جای بیشتری برای جذب آب بیشتر ندارند.



لغزش بهمن مانند

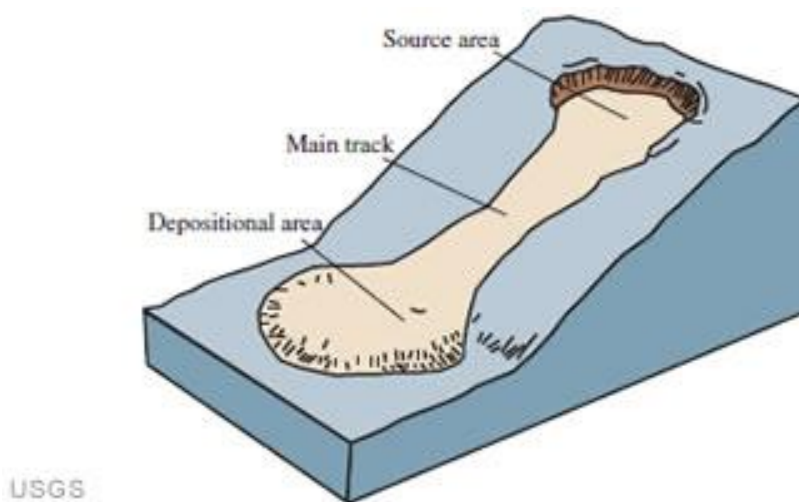
این نوع لغزش مانند بهمن یا برف کوچ میباشد که در آن یک کتله بزرگ خاک از نشیب های بالا به پائین میریزد.



جریان خاک

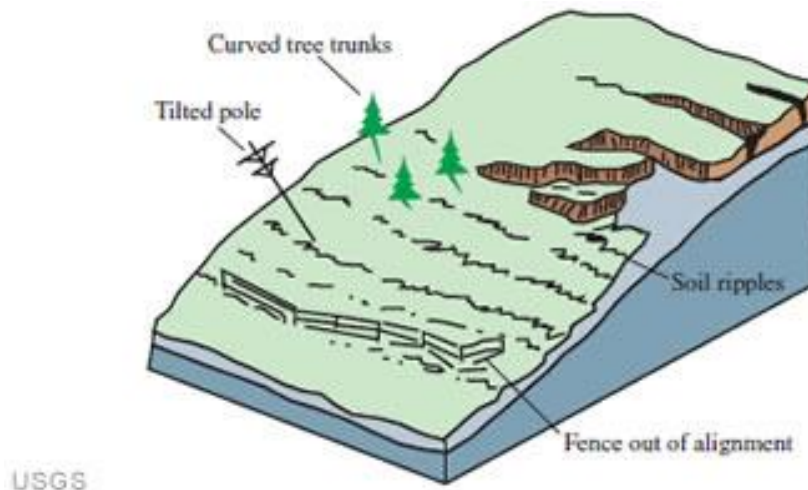
جریان خاک و ریگ در این نوع لغزش ها مانند ساعت ریگی میباشد که از یکجا حرکت نموده و در جای دیگر انبار میشود. این عملیه هم بصورت مرطوب و هم بصورت خشک صورت گرفته میتواند. در صورت جریان خشک، مواد باید از نوع سرمه ریگ باشد. قسمت بالائی و پائینی جریان خاک در پلان افقی بزرگتر میباشد و گردن تنگتر دارد.

جریان مد نیز یک نوع جریان خاک میباشد اما بسیار مرطوب بوده و نسبتاً سریعتر حرکت میکند. در بسیار راپورها جریان خاک و جریان مد را بصورت لغزش مد ذکر میکنند.



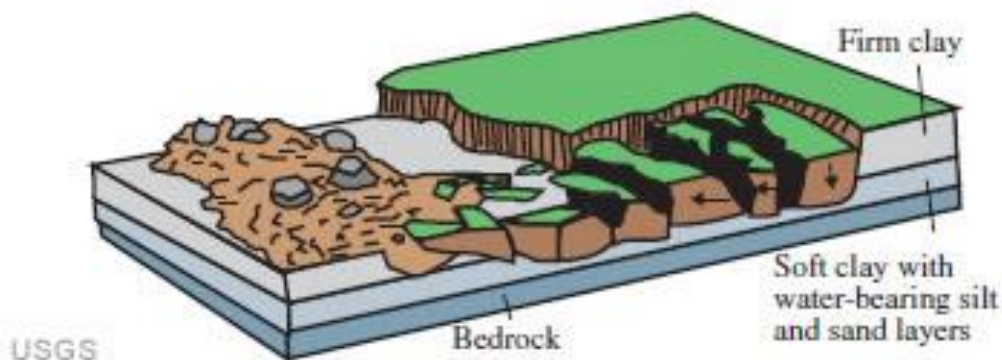
فرسایش کریپ

فرسایش کریپی یک نوع فرسایش بسیار بطی و همیشگی میباشد که تأثیرات آن بعد از گذشت زمان قابل دید میباشد. حرکت این عملیه توسط تشنج های برشی که بصورت کافی وجود داشته باشد و باعث حرکت دوامدار شود ایجاد میگردد. اما این عملیه بسیار بطی بوده و توانائی بمیان آوردن تشنج بزرگ برشی را ندارد و بدین ترتیب شکست برشی را بوجود آورد نمیتواند. بصورت کلی سه نوع کریپ وجود دارد: 1- کریپ فصلی که صرف در فصل های ویژه کریپ در خاک بوجود می آید. 2- کریپ دوامدار که تشنج برشی بیشتر از مقاومت برشی در خاک میباشد. 3- کریپ مترقی که آهسته آهسته کریپ باعث تشنج بیشتر برشی شده و شکست برشی را در خاک ایجاد میکند. در جاهائیکه تنه درختان، کتاره ها و دیوارهای استنادی مایل و کج میشوند علت آن کریپ خاک میباشد. یعنی تشنج های برشی در عرصه وقت زیاد شده و مقاومت برشی خاک در عین زمان کمتر و کمتر میگردد.



حرکت جانبی خاک و صخره ها

حرکت جانبی خاک و صخره تا اندازه ئی یک عمل ویژه میباشد زیرا بصورت بسیار آهسته در سطوحی که میل بسیار کم و یا اینکه تقریباً افقی باشد، صورت میگیرد. علت آن اینست که صخره ها با اشباع با آب به مواد دانه ئی غیرچسبنده تبدیل شده و بخاطریکه از جامد به یک نوع مایع تبدیل میشوند بصورت جانبی در جریان میشوند. این عملیات در موقع زلزله ها دینامیک بیشتر به خود گرفته و حرکت میکنند. هرگاه طبقات چسبنده بالای طبقه مایع شده قرار داشته باشد طبقات بالائی درز نموده به شکست مواجه میشوند و آهسته آهسته میلغزند. حرکت مواد با دانه های کوچک و نشیب کم آهسته و بطی میباشد. شکست دفعته در یک ساحه کوچک آغاز میگردد و توسعه پیدا میکند.



یکجا شدن چند نوع لغزش با هم لغزش های متشکل پیچیده را بمیان می آورد که تاثیرات و خسارات آن میتواند بیشتر باشد.

چاره لغزش زمین

آسیب پذیری در برابر مخاطرات لغزش های زمین مربوط به موقعیت منطقه، نوع خاک، ساختار جیولوجیکی، وضعیت هایدرولوجیکی، نوع فعالیت انسانها و تاریخچه حادثات لغزش در آن منطقه میباشد. اگر این مناطق قبل از وقوع حادثه لغزش شناسائی و چاره اندیشی شوند ممکن هیچ نوع لغزشی صورت نگیرد و یا اگر بوقوع بپیوندد خسارات آن ناچیز باشد. مهمترین کار در این نوع مناطق شناسائی آن میباشد و بعد از آنکه شناسائی شد نظر به درجه خسارات احتمالی آن مقامات باصلاحیت میتوانند آنرا منحيث مناطق غير مجاز برای رهائش اعلام نمایند تا کسی نتواند در آن جاها خانه های مسکونی و یا عمارات و ساختمانهایی که برای مقاصد دیگر مورد استفاده قرار گیرد بسازد و اجازه همچو فعالیت ها را داشته باشد. اگر احتمال خطر کمتر باشد با تحکیم کاری مناطق میتوان آنرا قابل استفاده ساخت. البته این کاریست که انجیران ورزیده جیو تخنیک، جیالوجست های ورزیده و انجیران ساختمان و کشوری میتوانند آنرا با سروی توپوگرافی، آزمایشات خاک، آزمایشان جیوتخنیکی و مطالعات هایدرولیکی دریابند و چاره اندیشی نمایند.

خطرات لغزش زمین با نساختن ساختمان ها در مناطقی که نشیب زیاد دارند خطرات را کمتر میسازد. اگر مناطق با نشیب سطح زمین با موادی پوش شود که نفوذ آبرو بداخل زمین کم سازد تا حدی از لغزش زمین جلوگیری به عمل می آید. البته اینرا هم باید دانست که مانع شدن از نفوذ آب بداخل زمین هم کار درستی نیست زیرا آب های زیر زمینی را از تغذیه باز میدارد که از نقطه نظر انجیری منابع آب خیلی ها مهم میباشد. بنابراین این کار صرف در یک ساحه محدود قابل توصیه میباشد. یکی از کارهای ساده در قسمت های بالای تپه ها که خانه های آن در نشیب ساخته شده و خاک زمین آن گل میباشد آنست که نگذارند آب دمه کند و بداخل زمین نفوذ نماید. بنابراین مهم است تا آبرو ها و جوی های اطراف خانه ها در تپه زارهای خاکی در موقع بهار پاک و صاف باشند تا آب در داخل خاک نفوذ نکند. چیز دیگری که بیشتر از ویژگی های سرزمین افغانستان است آنست که مالدارها رمة های خود را در هر جایی به چرا میبرند و اینکار تمام سطح زمین را از گیاه پاک ساخته و منفذ های بیشتری در زمین ایجاد میکند. اگر این کار دور از دهات و قریه ها و مناطق مسکونی صورت گیرد چندان مهم نیست مگر در اطراف خانه های مسکونی باعث این نوع جنجال ها خواهد شد. بصورت کلی اگر رمة ها علف های نباتات را میخورند کار بدی نیست مگر بنام هیزم حتی ریشه های نباتات نیز از بیخ کشیده میشود که این کار از نقطه نظر انجیری منابع آب و حفاظت محیط زیست کار درستی نیست زیرا از یک طرف زمین را از بنه ها کم میسازد و جریان آب در سطح زمین زیاد شده و آب زودتر از حوزه آب خارج میشود و از طرف دیگر سطح زمین را لچ و نرم ساخته و باعث روفتن و انتقال رسوبات با جریان آب میشود که بندهای ذخیره آب را بزودی پر نموده و باعث از بین رفتن حجم آب کاسه بند ها میگردد.

استقامت و ثبات زمین را در جاهائیکه نشیب زیاد دارد میتوان با اعمار دیوارهای استنادی مستحکم نمود که البته به منابع مالی فراوان ضرورت دارد که در بعضی از جاهای مهم چاره ئی جز این نمیباشد.

ترمیم این نوع مناطق توسط تمرینات مختلف انجیری انجام داده شده میتواند که در اینجا جای بحث آن نیست. این موضوعات بیشتر مربوط به مناطق، نوع ساختمانها و کارهای دیگر میباشد که معمولاً در زمان مطالعات مقبولیت پروژه ها مورد نظر میباشد.

متأسفانه وقتی در مورد مناطقی چون قریه ها و دهات افغانستان در مناطق کوهستانی بحث میکنیم در مورد کارهایی بحث میشود که هیچگاهی هیچ کاری در رابطه با زندگانی مردم از نقطه نظر انجیری صورت نگرفته است بلکه مردم بیچاره بنا بر ضرورت زندگانی شان در یک گوشه ئی سرپناهی برای

خود مهیا کرده اند که نه توان اقتصادی و نه توان تخریکی همچو کارها را دارند تا بدانند که آیا در آن جاها خانه و کلبه بسازند یا نسازند. از بد روزگار مقامات دولتی افغانستان هم در همچو قراها و قصبات توانائی رهنمائی و مشورت های فنی جهت کمک به مردم را ندارند. لازم به یادآوریست که در سالهای اخیر در بسیار جاها در افغانستان خانه ها بصورت غیر مجاز و حتی بدون خریدن زمین آن اعمار شده است. خانه های اطراف کوه های شهر کابل شاید سرنوشت بهتری از ولسداری ارگو بدخشان نداشته باشند. وقتی حکومت و مقامات دولتی در داخل شهر کابل نتوانند اعمار خانه های غیر مجاز را بگیرند، واضح است که در ولایات و دهات به هیچ گونه نمیتوانند مانع این کار شوند. در سال 2012 چند خانه مفشن در داخل ساحه آب بند قرغه منهدم شد. زورمندان در داخل کاسه بند خانه های گران قیمت اعمار نموده بودند که کسی نمیتوانست مانع آن شود ولی شدت بارندگی و زیاد شدن سطح آب در کاسه بند آنها را منهدم نمود.

باید یاد آور شد که مشکلات ناشی از سیلاب ها هم بیشتر بخاطر کارهای نادرست در حوزه آب رودخانه ها و مسدود نمودن مسیر بستر رودخانه ها صورت میگیرد زیرا در سالهای اخیر در افغانستان رواج شده است تا در بستر و سیلبر های رودخانه ها خانه بسازند و وقتی سیلاب ها آنها برد بعد فغان همه به آسمان ها میرسند. در حالیکه جریان آب رودخانه ها به حساب جیولوجیکی در طی میلیون ها سال مسیر خود را ساخته است و این انسانها هستند که آن مجرا ها را تنگ و خورد نموده و برای رودخانه ها مزاحمت خلق میکنند. در حالیکه همین جریانات و بارندگی های مختلف در طی میلیون ها سال صورت گرفته و هیچ رودخانه ئی نباد مشکلی بار آرد. متأسفانه چیزی که در افغانستان وجود ندارد حریم رودخانه میباشد. یعنی در هر دو کنار رودخانه ها نظر به بزرگی و مقدار جریان آب رودخانه از تلوگ و یا کنارهای آن یک فاصله بدون هیچ نوع ملکیتی وجود داشته باشد و کسی به شمول حکومت حق نداشته باشد در حریم رودخانه ها چیزی بسازد. در داخل شهر کابل دیگر نه تنها حریمی وجود ندارد بلکه حتی مجرای رودخانه کابل را نیز تصرف نموده اند. در اکثر کشورها حریم رودخانه ها و جاده ها در کود ها و استندرد های انجیری کشوری (انجیری سیول) ذکر است اما در افغانستان چیزی بنام استندرد انجیری تا حال ایجاد نشده است.

پیش گیری قبل از وقوع لغزش ها

تا جائیکه مربوط به علوم فنی انجیری میباشد لغزش زمین چیزی نیست که آنرا معمولاً پیش بینی نمایند بلکه مناطقی را که مورد استفاده های مختلف قرار میگیرد از نقطه نظر جیولوجی، جیو تخریک و دیگر رشته های انجیری کشوری (انجیری سیول) مورد مطالعه قرار داده و بعد از آن نظر به نوع فعالیت اجازه فعالیت داده میشود و یا رد میگردد. از طرف دیگر ساحاتی که برای پروژه های بزرگ مانند بندها، راه ها، تونل ها، نهر ها، میدان های هوائی و دیگر تاسیسات مد نظر گرفته میشوند از نقاط نظر مختلف فنی و تخریکی مطالعه شده و مطالعات مقبولیت آن با مقبولیت های اجتماعی، محیط زیستی، اقتصادی و غیره یکجا شده و ترتیب میگردند تا به اساس آن تصمیم گیری های مهم صورت گیرد. اگر نواقصی مبنی بر لغزش زمین و یا هر مشکل دیگر فنی در ساحه دیده شود شامل راپور ها شده و مطالعات اضافی صورت میگیرد تا دریافت شود که ترمیم و اصلاح این نوع نواقص بالای اقتصاد پروژه چه تأثیری وارد میکند. در صورتیکه مقبولیت اقتصادی پروژه را برهم نزند با قبول مصارف اضافی ترمیم میگردد و الی از آن صرف نظر میشود و شاید در آینده راه های بهتری جهت اجرای آن فراهم شود که پروژه دوباره مقبولیت اقتصادی بخود بگیرد.

این نوع مطالعات متأسفانه در مورد خانه های گلی مردم و قریه هائیکه همه تقریباً بدون هیچ نوع مطالعه فنی، دیزاین و نقشه در طی اعصار و قرون ساخته شده اند صورت نمیگیرد. البته این نوع لغزش ها تنها در افغانستان نیست بلکه در کشورهای پیشرفته و از جمله ایالات متحده هم به تکرار دیده شده چنانچه نمونه های آن در چند سال قبل در ایالت کالیفورنیا همه مطبوعات را احتوا نموده بود.

بهر حال اگر مقامات افغانستان در فکر کمک به مردم باشد کار خوبی خواهد بود اگر همچو مناطق و ساحات مورد ارزیابی قرار گرفته و شناسائی شوند و مطابق ساحه برایشان تجویز لازم صورت گیرد.

یکی از مشکلات انجیران افغانستان آنست که در سالهای اخیر در قسمت کیفیت تحصیلات در افغانستان توجه کافی صورت نگرفته است. باوجودیکه از نقطه نظر کمیت تعداد انجیرها زیاد ولی از نقطه نظر کیفیت بی حد پایان میباشد. این نوع کمبودی های علمی را نمیتوان با کورس های ظرفیت سازی اصلاح نمود بلکه باید برنامه های دقیق تحصیلی روی دست گرفته شود و صرف به انجیرهائی اجازه کار انجیری داده شود که از امتحانات مسلکی انجیری کامیاب شوند.

بهر حال افغانستان به موسسات تحقیقاتی انجیری اشد ضرورت دارد. این موسسات از یک طرف متخصصین افغانستان را تربیت نموده و از طرف دیگر باعث پیشرفت علوم فنی و انجیری در کشور میگردد. تا زمانیکه موسسات تحقیقاتی یا پژوهشگاه های علمی و فنی در تمام رشته ها ایجاد نشود در هر مورد این کشور رو به مشکلات خواهد بود. افغانستان به پژوهشگاه های انجیری در مسایل انجیری منابع آب، انجیری جیو تکنیک، انجیری استحکام، انجیری راه ها و ترانسپورت، انجیری محیط زیست و غیره و غیره بی حد ضرورت دارد و بدون ایجاد این موسسات به هیچ صورت نمیتوان به پیش رفتی نایل شد. در غیر آن باید همیشه همه امور پروژه ها را خارجی ها و شرکت های خارجی پیش ببرند. راه دیگری وجود ندارد!!

آنچه در افغانستان بنام موسسات مبارزه با عوارض طبیعی و سره میاشت و یا موسسات دیگر کمکی وجود دارد ربطی با کارهای انجیری ندارد. این موسسات بیشتر موسسات تدارکاتی اند که بعد از حوادث به کمک مردم شتافته و به آنها کمک های داخلی و خارجی را میسرانند. این در جای خود کار ضرور و مهم میباشد ولی فکر نمی کنم که وظیفه آن پیشگیری حوادث و پیش بینی حوادث باشد. کارهای تدارکاتی برای رساندن کمک به آسیب دیدگان به یک مدیریت خوب و سامان و آلات کمک رسانی به مردم میباشد که قسمیکه ذکر شد وجود آن از ضروریات است ولی نباید مطالعات فنی انجیری در مورد سیلاب ها، زلزله ها، لغزش زمین، آتش سوزی ها و دیگر کارهای فنی را به عهده آنها گذاشت. کار موسسات کمک رسانی رساندن کمک در موقع ضرورت میباشد و کار پیش بینی اوضاع جوی، پیش بینی وقوع سیلاب ها و تحکیم خانه ها در نشیب های زیاد و تحکیم سواحل رودخانه ها بکلی کارهای دیگرست که دولت و موسسات خصوصی باید در مورد آن فکر کنند.

کارهای مربوط به پیش گیری از لغزش زمین تا حدی مربوط به مامورین فنی و انجیران شهرداری ها، ناحیه ها، ولسداری ها، ولایت ها و اداراتی است که با خرید و فروش زمین و اجازه زمین برای کارهای مختلف از قبیل ساختن منازل رهائشی، تعمیرات اقتصادی و پروژه های دیگر میباشد.

در مورد سیلاب ها دو سال قبل چیزی نوشته بودم که خواننده های علاقمند میتوانند آنرا مطالعه نمایند.