Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library

د پښتۍ د لومړي مخ عکس د توریلدالیزابت بورود له خوا
په ۱۹۹۸م کال په رستاق کې اخیستل شوی دی.

(c) ketabton.com: The Digital Library

په افغانستان کښې زلزلې

PROPERTY OF
ARIC
Established
1989

ليکوال
انجنير ستانه مير زهير

۱۳۷۸

(c) ketabton.com: The Digital Library

د کتاب نوم : په افغانستان کښې زلزلې.
ليکوال : انجنير ستانه مير زهير.
خپرونکی : د اريك د ګرځنده کتابتونونو اداره.
کمپوزکوونکی : زکی الله رفيع.
د خپرېدو کال : ۱۹۹۹\۱۳۷۸.
چاپ : پېښور

(c) ketabton.com: The Digital Library

PROPERTY OF
ARIC
Established
1989

بسم الله الرحمن الرحیم

اریك له دوو کلونو راهیسې د افغانستان بېلا بېلو ولایاتو ته د ګرځنده کتابتونونو د لېږلو پروګرام جوړ کړی دی؛ ګرځنده کتابتونونه د اوسپنیزو صندوقونو په بڼه جوړ شوي، د هېواد په یوه برخه کښې په یوه ځانګړي ځای کښې ایښودل کېږي، د سیمې خلك راځي کتابونه په امانته توګه اخلي، لولي یې خپلو شاوخوا نالوستو کسانو ته یې اوروي، بیا یې بېرته راوړي او په بدل کښې یې بل کتاب اخلي او په دې ترتیب په سیمه کښې د کتابتون ټول کتابونه لوستل کېږي او بیا دا ګرځنده کتابتون یوې بلې سیمې ته وړل کېږي.

موږ هڅه کړې دې کتابتون ته داسې کتابونه راغونډ کړو چې له یوې خوا یې ژبه ساده او اسانه او له بلې خوا د خلکو د استفادې او اړتیاوړ خبرې او مطالب ولري او له دوی سره د دوی په روان ژوند کښې عملي مرسته وکړي، لکه د کرنې، لاسي کارونو، چرګانو روزنې او نورو چارو کښې.

موږ په دې ترڅ کښې د اسروي هم کوو چې خلك نورو کومو آثارو او کوم ډول موادو ته اړه لري، چې په دې لړ کښې مو د دوی ګڼې غوښتنې او د اړتیا وړ مواد لست کړل خو متأسفانه په دې برخه کښې مو کتابونه ونه موندل چې د دوی په

لومړی

ګرځنده کتابتونونو کښې يې ځای پر ځای کړو.

د دې تشي د ډکولو له پاره مو يو کال وړاندې "يو نو چا" ته وړانديز وکړ چې مالي مرسته وکړي او موږ د دې ګرځنده کتابتونونو له پاره په خپله يو شمېر د اړتياوړ کتابونه چاپ کړو او د خلکو غوښتنو ته په خپل لاس د عمل جامه ورواغوندو. هغوی زموږ وړانديز ومانه او يو موټی پيسې يې راکړې. موږ د دې له پاره چې کار سيستماتيك او ښه ګټور شي دې کار ته د تهيې يوه ډله و ټاکله چې هم زموږ د اداري غړي پکښې دي او هم د هېواد يو شمېر مجرب او له دې کار سره علاقمند ليکوال او مؤلفين. چې په ګډه به کار کوي، د اړتيا وړ کتابونه به يا په خپله او يا د هغو ليکوالو په وسيله چې په ټاکلي موضوع کښې تخصص او مهارت لري، تهيه کوي او د کتابونو د پلانګذارۍ، تهيې، چاپ او وېش ته د چمتو کېدلو ټول پړاوونه به يې په ګډه پر مخ بيايي. دا ډله د افغانانو له خواخوږې ميرمن نانسي دوپرې، حبيب الله رفيع، سر محقق زلمی هېواد مل، حسين فخری، محمد فهيم رحيميار او محمد رفيع څخه جوړه ده.

موږ د هېواد په کليو، بانډو او ښارونو کښې د ګرځنده کتابتون له ټولو ګرانو لوستونکو څخه هيله کوو چې خپلې اړتياوې، غوښتنې او پوښتنې راولېږي او دهېواد له ټولو پوهانو او عالمانو څخه هيله لرو چې په دې لاره کښې را سره مرستې شي څو په دې برخه کښې له ښه نه ښه کتابونه وړاندې کړای شو!

په درناښت

"د اريك ګرځنده کتابتونونو اداره"

فهرست

سرلیک **مخ**

سـریزه ۱
زلزلـه څه شـی ده ۴
زلزله په تـاریخ او افسـانو کښې ۵
د زلزلې په وخت کښې جوي اوضـاع ۸
د زلزلې پیدا کېدو علتونـه ۱۰
د زلزلـې مرکـز او څپـې ۱۲
د زلزلـې څپـې ۱۴
د نړۍ زلزله لرونکـې سیمې ۱۶
د زلزلې د مطالعې او څېړنې عملي اهمیـت ۱۸
د زلزلـې انـدازه کـول ۱۹
د زلزلې په مقابل کښې د ودانیـو جوړونـه ۲۳
د زلزلـې پېشـګويي ۲۵
مصنوعـی زلزلـې ۲۹

د اتومي چاودنو زلزلې........................ ۳۰
د بندونو د جوړولو له امله زلزله.................. ۳۲
په افغانستان کښې زلزلې........................ ۳۳
د روستاق زلزله.................................. ۳۵
د شهر بزرگ زلزله............................... ۳۶
د میدان وردگ زلزله............................. ۳۷
په افغانستان کښې د زلزلو مرکزونه................ ۳۸
په افغانستان کښې زلزله لرونکې سیمې.............. ۳۹
ډېرې فعالې زلزله لرونکې سیمې..................... ۴۰
د زلزلې په وخت کښې ضروري پاملرنې................ ۴۱
ماخذونه.. ۴۶

(c) ketabton.com: The Digital Library

PROPERTY OF ACKU 19001

سریزه

افغانستان د زمکې د خاورینې کرې د فعاله زلزله لرونکو سیمو په کمربند کښې پروت دی. په هر کال کښې په لسګونو زلزلې زمونږ د هېواد زمکه لړزوي. ځینې یې سپکې او ځینې یې بیا دومره درنې وي چې د زرګونو انسانانو د مړینې او ژوبلې سبب ګرځي.

یوازې د ۱۹۹۸م کال د فروري او د مې په زلزلو کښې د بدخشان او تخار د سیمو څه نا څه لس زره اوسېدونکي مړه او په زرګونو کسان ټپیان او ژوبل شول. ۱۹۹۹م د فبروري د میاشتې د ۱۱ نیټې زلزلې د میدان، لوګر او وردګ په سیمو کښې ۶۷ تنه مړه، په سلګونو ژوبل او څه نا څه ۵۸۰۰ کورونه زیانمن او په زرګونو څاروي یې له منځه وړي دي.

کله چې د هېواد او یا د نړۍ په کومه سیمه کښې د دغسې وېرجنو او بوږنوونکو پېښو خبرد راډیو په څپو کښې د خلکو غوږونو ته ورسېږي نو له هر چا سره دا پوښتنې پیدا کېږي چې دا

زلزله به څه شي وي؟ څنګه به پیدا کېږي: څنګه به اندازه کېږي: د نړۍ په کومو هېوادونو کښې به ډېرې زلزلې منځ ته راځی؛ کاشکې چي د زلزلې د راتلونه لږ مخکښې خبرېدای چې د خپلو کورونو نه وتلای، کومې ودانۍ زلزلې له منځه وړی شي او کومې په اسانۍ له منځه نه شي وړلی: په افغانستان کښې به تر ټولو نه زیاتې زلزلې په کومو سیمو کښې منځ ته راځي: د زلزلې په وخت کښې او د زلزلې نه وروسته موږ څه باید وکړو؟

دا هغه پوښتنې دي چې ماورته په دې کتاب کښې په لنډه، ساده او روانه ژبه ځوابونه ویلي دي. تر خپلې وسې پورې مې هڅه کړې چې د زلزلې تخنیکی اړخونه ونه څېړم او د هغو کلمو او لغتونو له راوړو څخه هم ډډه وکړم چې له فنی او مسلکي کسانو څخه پرته بل څوک پرې نه پوهېږي. ځکه دا کار د ټولنې د باسواده عادي وګړو او غیر مسلکي کسانو لپاره د مطالعې په وخت کښې ستونزې پیدا کوي.

موږ ګورو چې ځینې لیکوالان خپل کتابونه د نورو لیکوالانو لپاره، انجینران د نورو انجینرانو لپاره، ډاکټران د ډاکټرانو لپاره. د کرنې او مالدارۍ متخصصین بزګرانو ته نه، بلکې خپلو فني کارکوونکو او متخصصینو ته کتابونه لیکی. نو همدا علت دی چې په هېواد کښې د مطالعې سره د ټولنې د باسواده عامو وګړو ذوق او مینه یا ډېره کمه او یا له هېڅ سره برابره ده. زه نه وایم چې علمی- تخصصي کتابونه دې نه لیکل کېږي. ودي لیکل شی خو دعام ولس د مطالعې هیله دې هم له یاده ونه ایستل شي. د هغوی د پوهې د سطحې د لوړولو له پاره هم ضروري ده چې همدغه علمی

مفاهیم او مطالب د هغوی د پوهې له سطحې سره سم په ساده او روانه ژبه ولیکل شي. له نېکه مرغه د اریك- ګرځنده کتابتون دغې ستري هیلې ته پاملرنه کړې او غواړي چې د هېواد په بېلا بېلو ولسوالیو کښې د عام ولس د مطالعې لپاره ساده او د دوی په ژبه کتابونه وړاندې کړي.

ما هم د همدې نیکې هیلې او آرزو سره سم دا کتاب په دغو لاندې دریو فصلونو کښې بشپړ کړ او په پای کښې مې د هغو ټکو یادونه هم ورزیاته کړه چې د زلزلې په وخت کښې او له زلزلې نه وروسته د پاملرنې وړ دي.

په درناوي

دیپلوم انجنیر ستانه میرزهیر

لومړی فصل

زلزله څه شی دی؟

د ځمکې د کرې لړزېدنې ته زلزله وايي. دغه لړزېدنه څو ثانيې دوام لري خو په دغه لړه شېبه کښې هر څه په بل مخ چپه کوي. يوازې د شلمې پېړۍ په اوږدو کښې د زلزلو له لاسه څه ناخه يو میلیون انسانانو خپل خوږ ژوند له لاسه ورکړی دی او بې شمېره مالي زيانونه يې ګاللي دي.

په هر کال کښې په سلګونو زلزلې پېښېږي چې په منځنۍ توګه په هره دقيقه کښې يوه يا دوې زلزلې زموږ د ځمکې خاورينه کره لړزوي. په دغو زلزلو کښې ځينې دومره سپکې وي چې انسان يې نه شي حس کولی، يوازې يې د زلزلې د اندازه کولو حساسې دستګاوې ثبتوي. خو ځينې بيا دومره قوي او زور ورې وي چې د سترګو په يورپ کښې د ځمکې پر مخ ولاړ ښلی د خاورو په ډېرۍ بدلوي. زلزلې نه يوازې په لويو وچو کښې، بلکې د اوبو په لويو

سمندرونو کښې هم کېږي. د زمکې پر مخ ټولې سيمې يو شان زلزلې نه لري. په ځينو سيمو کښې ډېرې زياتې، په ځينو کښې لږې او په ځينو سيمو کښې بيا هېڅ زلزله نه ليدل کېږي. سخته او قوی زلزله يوه ډېره ډاروونکې پېښه ده خصوصاً کله چې له انسانانو څخه په ډکه سيمه کښې وشي. د دغسې زلزلو د مرګ او ژوبلې اندازه له بلې هرې طبيعی پېښې سره د مقايسې وړ نه ده. د مثال په توګه:

په جاپان کښې د ۱۹۲۳م کال د سپتمبر د لومړۍ نيټې زلزلې يوازې په څو ثانيو کښې (۱۲۸۲٦٦) کورونه له خاور سره برابر کړل. ۱۲٦۲۳۳ کورونه يې څه نا څه خراب کړل. تقريباً ۸۰۰ بېړۍ يې ډوبې کړې. (۱۴۲۸۰۷) تنه يې مړه او د سل زرونه يې زيات کسان ژوبل او ټپيان کړل.

زلزله په تاريخ او افسانو کښې

تاريخ، اسطوره او افسانې څرګندوي چې زمکه له ډېرو پخوا زمانو څخه را په دېخوا د لړ زښت په حال کښې ده. لومړنی دقيق معلومات چې د بشر لاس ته ورغلي د يونان د کورينت (Corinth) د ښار د زلزلې په اړه دي چې د ميلاد نه ۸۵٦ کاله دمخه منځ ته راغلې وه. کورينت هغه ښار دی چې زلزلې نه (۹) ځله وران کړی دی او تقريباً ۴۵ زره کسان په کښې مړه شوي دي.

لومړنيو انسانانو د زلزلې د پېښېدو په اړه مختلفې انګېرنې لرلې. ځينو فکر کاوه چې زمکه څلورو غوايانو په شاه نيولې ده، کله چې دا غوايان حرکت کوي نو زلزله منځ ته راځي. ځينو بيا ويل

چې زمکه د یو غوایي په ښکر ولاړه ده کله چې یې دغه ښکر ستړی شي نو بل ښکر ته یې لېږدوي او په نتیجه کښې زلزله کېږي.

لرغوني یونانیان په دې عقیده وو چې زمکه یوه انسان ډوله رب ا لنوع چې "اطلس" نومېږي په خپله یوه اوږه نیولې ده، کله چې یې د یوې اوږې نه بلې ته لېږدوي نو زمکه لړزېږي.

ځینو بیا دا عقیده لرله چې د زمکې په دننه کښې یو لوی ښامار پروت دی کله چې دا ښامار وغواړي خپله لکۍ وخځی نوله خپله ځایه حرکت کوي اود زمکې ټولې کرې نه ګرد چاپېره تاوېږی چې په دغه وخت کښې زلزله راځی. کله چې لومړی ځل پر زمکه د اورګاډي پټلۍ غځېده نو د دې نظر یې پیروانو یې کلک مخالفت کاوه او ادعایې لرله، هغه میخونه چې د اورګاډي په پټلۍ باندې ټکوهل کېږي ښایي دغه ښامار زخمي کړي او د سختو زلزلو د منځ ته راتلو سبب شي.

د بابلیانو په روایاتو کښې راغلي چې په آسمان کښې د زحل، مشتري او مریخ سیارې په زمکې کښې د زلزلو د کېدلو سبب ګرځی. لومړني چینایان هم د بابلیانو غوندې په دې نظر وو چې د زلزلې د پېښېدو خبر موږ ته ستوري را کوي. خو یو چینایي لیکوال پونیانګ فو (Ponyang) بیا د زلزلې د پیدا کېدو په اړه بل ډول تعریف لري: "کله چې یانګ (Yang) محوه شي او ځان نه شي ښکاره کولی او یا یې یین (Yin) مخه ونیسی او پورته را پرېښودلو ته یې نه پرېږدي نو په دغسې وختونو کښې زلزله راځی...".

لومړنیو انسانانو د زلزلو او اورغورځوني (اتش فشان) په منځ کښې توپیرنه شو کولی او د واړه یې اسمانی بلاوې ګڼلې.
د یوې رومي افسانې په اساس د زمکې کره په دریو ستنو: ایمان، امید او بخشش ولاړه ده. که چېرې یوه له دغو ستنو څخه د خلکو د ناوړه او ناروا کړو وړوله امله متزلزله شي نو زمکه د هغوی د پوهولو او تنبه لپاره په لړزېدنه پیل کوي. حتی د ژوستنین (Justinian) د امپراطورۍ په زمانه کښې یو قانون تصویب شو چې د هغه په اساس به که چا کومه ناروا یاد کفر خبره وکړه نو سزا به یې مرګ و. ځکه هغوی په دې عقیده وو چې دغه ډول ناوړه اعمال په زمکه کښې د زلزلې او په اسمان کښې د برېښنا (رعدو برق) د منځ ته راتلو سبب کېږي.
د تاریخ په اوږدو کښې د زمکې پر مخ ډېرې زیاتې زلزلې راغلې چې ځینې عمده زلزلې یې دا دي:

د زلزلې کال	ځای	د مړوشوو کسانو شمېر
۱۵۵۶	شني- چین	۸۳۰۰۰۰ تنه
۱۷۳۷	کلکته- هندوستان	۳۰۰۰۰۰تنه
۱۹۲۰	کانسو- چین	۱۸۰۰۰۰ تنه
۱۹۲۳	توکیو، یوهاما- جاپان	۱۴۳۰۰۰ تنه
۱۸۹۰	چیلی- چین	۱۰۰۰۰۰ تنه
۱٦٦۷	شماخي- قفقاز	۸۰۰۰۰ تنه
۱۹۰۸	مسینا- ایتالیا	٦۰۰۰۰ تنه
۱۷۵۵	لزبون- پرتګال	٦۰۰۰۰ تنه
۱۷۹۷	کیتو- اکوادور	۴۱۰۰۰ تنه
۱۷۵۵	د ایران په شمال کښې	۴۰۰۰۰ تنه
۱۷۵۹	بعلیک- لبنان	۳۰۰۰۰ تنه

۱۹۳۹	ارزنګان- ترکیه	۲۳۰۰۰ تنه
۱۹۰۵	کانګرا- هند	۲۰۰۰۰ تنه

د زلزلې په وخت کښې جوي اوضاع

په لرغونو افسانو کښې راغلي چې د هرې زلزلې د راتلونه لږ مخکښې یو لږ نښې نښانې ځان څرګند وي. د دې نظریې پیروان په دې عقیده وو چې زلزله په مني او یا هم په پسرلي کښې منځ ته را ځي. بلې ډلې ویل چې زلزله په آسمان کښې له بربښنا سره یو ځای راځي. همدا رنګه ویل کېدل چې ښاروي او الوتونکي تر ټولو د مخه د زلزلې د پېښېدو خبر راوړي شي. ارسطو په دې عقیده و چې زلزله د باد له لګېدونه پیدا کېږي، یعني هغه باد چې د زمکې دننه دی او د انسانانو د ساه ایستلو او اخیستلو ته ورته دی د زمکې د لړزېدو سبب ګرځي. هغه په دې نظر و چې زلزله عموماً په منی او پسرلي کښې چې هوا ډېره وچه یا باراني وي او باد لګېږي منځ ته راځي. د هغه سره دا نظر هم وو چې د سپوږمۍ تندرنیول (خسوف) د زلزلې د پیدا کېدو سبب ګرځي. په زړه پورې دا ده چې له ارسطو نه څو پېړۍ وروسته ځینو زلزله پېژندونکو د امریکا د سانفرانسسکو د زلزلې علت همدا د سپوږمۍ تندرنیول وباله. رومي پوه پلیني (Pliny) لیکي: "زمکه هغه وخت لړزیږي چې سمندر ببخي غلی وي، دومره باد یا وریځې وي چې حتی الوتونکي الوتلی نه شي..." هغه ویل چې د بېړیو ماڼوګان د دغو نښونښانو نه د زلزلو د

راتلو پېشګويي کوي: په الوتونکو کښې د الوتنې نـاتواني، د سـمندر نا څاپي توپاني کېدل، په ټول اسمان کښې د وريځې را خورېدل.

هغه په دې عقيده وو چې د مصر او فرانسې په هېوادونو کـښې ځکه زلزلې نه کېږي چې په اوړي او ژمي کښې د زلزلو د پيدا کـېدو امکان ډېر کـم وي او هلتـه دا دواړه فصلونـه ډېر زيـات اوږده وي. يوناني جغرافيه پوه پوزانياس (Pousanias) وايـي: هغـه نـښې نښانـې چې خدا يانو د زلزلې د راتګ نه د مخه د خپلو بنده ګانو د خـبرولو لپاره را لېږلي دا دي:

۱. وچ کالي يا دوامداره باران.
۲. په اوړي کښې د هوا دېوالي.
۳. د اوبو د چينو وچېدل.
۴. د توندو بادونو له امله ونې له بېخه چپه کېدل.
۵. په اسمان کښې سخته برېښنا.
۶. په اسمان کښې د ستورو د ځای بدلون.
۷. په زمکه کښې دننه د باد د لګېدو غرار او اوازونه.

لنډه دا چې د تاريخ پـه اوږدو کـښې د زلزلـې د راتلـو پـه اړه ډېرې افسانه يي او خيالي کيسې ويل شوې دي خود وروستيو څېړنو له مخې ويلی شو چې زلزلې دکال په هر موسـم او هـر ډول جـوی اوضاع کـښې منځ تـه راغلـې او راتلـې شـي. يـوه جـاپـاني زلزلـه پېژندونکی د اب هوا د جوي وضعې په اړه ۱۸ ډېرې سختې زلزلـې چې د پنځو پېړيو په اوږدو کښې منځ تـه راغلـې وې- تـر څېړنـې او

مطالعې لاندې ونیولې. په پای کښې دې نتیجې ته ورسېد چې په ۱۲ زلزلوکې جوی اوضاع ښه او یا بالکل ښه وو. په ۲ زلزلو کښې وریځ وه. په ۳ زلزلو کښې واورې او باران ورېده. او په یوه زلزله کښې هوا سخته توپاني وه.

یوه امریکایي زلزله پېژندونکی ورته څېړنې وکړې او په پای کښې یې وویل: هغه زلزلې چې ما تر څېړنې لاندې نیولې وې د هغو نه په یوه کښې هم د زلزلې په وخت کښې په آسمان برېښنا نه وه.

د زلزلې د پیدا کېدو علتونه

د زمانې په تېرېدو سره خلک ورو، ورو د زلزلو د راتلو په اړه د خیال او گومان نه را ووتل او حقیقت ته نژدې شول.

داتوم کاشف دیمو کرتیس (Democrithus) لومړنی کس وو چې د زلزلې په هکله یې افسانه یي علتونه رد کړل او وې ویل چې زلزله د باران له اورېدلو نه منځ ته راځی. مشهور شاعر اووید (Ovid) وویل: هغه وخت چې زمکه د لمر په لور نژدې کېږي زلزله منځ ته راځی.

رومي فیلسوف لوکریتیس (Lucrethius) بیا په دې عقیده وو چې د زلزلې د پیدا کېدو سبب په زمکه کښې د لویو ډبرو ځای په ځای کېدل او هلته د غارونو او چاودنو موجودیت دی. همدغه نظر د زلزلو د پیدا کېدو د اوسنیو فرضیو سریزه بلل کېږي.

کله چې په ۱۷۵۵م کال کښې د ماساچوست په بوستون (Boston) ښار کښې زلزله منځ ته راغله نو د هار ورد د پوهنتون استاد جان وینتروپ خپله نظریه داسې وړاندې کړه: د زمکې په

دننه کښې د ځينو جسمونو ماليکولونه د اور په وسيله په براس (بخار) بدلېږي دغه براس د زمکې له داخل نه د چاودنو او درزنوله لارې پورته راځي چې په نتيجه کښې زمکه لړزوي.

په ۱۸ پېړۍ کښې ايټالوي پوهانو ابه (Abbe)، انتون (Anton) لازارو (Lozzaro) او مورو (Moro) د زمکې يوه کره تر سيمه کړه او په دې عقيده وو، هغه اور چې د زمکې په تل کښې پروت دئ د زلزلې د منځ ته راتلو سبب ګرځي.

په وروستيو دوو پېړيو کښې پوهانو د زلزلو د پيدا کېدو په اړه ډېر زيات علمي معلومات لاس ته راوړي دي خو تر اوسه يوې واحدې نظريې ته رسېدلي نه دي. د دغو نظريو په رڼا کښې ويلى شو چې د زلزلې د پيدا کېدو عامل د زمکې د داخلي محرکه قواوو نتيجه ده. ځکه چې د زمکې خاورينه کره چې په ښکاره يې موږ د يو کلکې او جامدې سيارې په څېر ګورو په حقيقت کښې داسې نه ده، بلکې د هغې په تل کښې يوه ګرمه او سووځونکى مايع پرته ده او داله هغه وخت نه پاتې ده چې يو وخت دا ټوله زمکه له بلېدونکو ګازونو څخه جوړه وه او تر اوسه پورې بشپړ سوړوالى ته رسېدلې نه ده. که چېرې موږ د زمکې له مخ نه د زمکې د تل په لور لاړ شو نو دغه درې برخې ليدلى شو:

۱ د زمکې پوټکى (ليتو سفير).: دا د زمکې پاسنې سره شوې برخه ده چې په ځينو ځايو کښې ۸ او په ځينو کښې تر ۸۰ کيلو مترو پورې پنډوالى لري. دا د همدغو تيږو نه جوړه ده چې مونږ او تاسو يې په سترګو ګورو.

۲ منټل (جيو سفير): دا پوړ د زمکې د پوستکي لاندې پروت دي چې له (۸۰-۸) کيلو مترو نه نيولی تر ۲۹۰۰ کيلو مترو پورې رسيږي. د دې پوړ په پورتنۍ برخه کښې له ٦۰ نه تر ۱۰۰ کيلو مترو په ژور والی کښې د مګما (سوځوونکې ټينګه مايع) مرکز پروت دی. د دې پوړ پورتنۍ برخه د وخت په تيريدو د زمکې په پوټکی باندې بدليږي. نو له دې امله ويلی شو چې زياتره زلزلې او اورغورځونې (آتش فشان) د زمکې په همدې برخې پورې اړه لري.

۳ هسته: د زمکې د منټل د پوړ لاندې پرته ده چې د زمکې تل ګڼل کيږي. د دې برخې د موادو د ترکيب او جوړښت په ارتباط ټول معلومات فرضي دي او په غالب ګومان د زمکې هسته د اوسپنې او نيکلو نه جوړه وي چې دمايع په حالت کښې موقعيت لري.لنډه دا چې د زلزلې د پيداکيدو په اړه په عمومي ډول دومره ويلی شو چې د زمکې په دننه کښې د لويو چاودنو موجوديت، د يو ځای نه بل ځای ته د مګما (سوځوونکې او بلن مواد) حرکت او يا د زمکې پر مخ د دغو سوځوونکو اوبلنو موادوو فوران (آتش فشان) په زمکه کښې د لړزښت او زلزلو د پيدا کيدو سبب ګرځي.

۱- د زلزلې مرکز او څپې

هره زلزله يو مرکز لري چې د هغه مرکز څخه د زلزلې څپې او موجونه په هر لورې خپريږي. د مثال په توګه: که موږ د اوبو ډنډ ته

يو کانې ګوزار کړو نو هر څومره چې څپې د کانې له ځايه لرې کېږي په همغه اندازه يې شدت او سرعت کمېږي.

د زلزلې څپې او موجونه هم همداسې دي څومره چې د مرکز نه لرې ځي شدت يې لږ او زيانونه يې کم وي. د ځمکې په دننه کښې د زلزلې دې مرکز ته (هايپو سنټر) او هغه سيمه چې د ځمکې پر مخ په همدې مرکز باندې پرته وي (ايپي سنټر) وايي. د زلزلې په دوران کښې لومړی سپک ټکانونه او بيا قوي ټکانونه منځ ته راځي چې دا ټول له يو مرکز نه سرچينه اخلي.

که چېرې د يوې زلزلې مرکز (ايپي سنټر) د خلکو نه په ډکې سيمې کښې پروت وي نو بې شمېره ځاني او مالي زيانونه منځ ته راوړي.

دغه راز زلزلې په چين، جاپان، چيلي او د امريکا په متحده اياڵاتو کښې زياتې ليدلې شوې دي او هم يې زموږ د هيواد بدخشان، تخار، کابل او غزني په ښارونو کښې زيات زيانونه اړولي دي. د زلزلې مرکز په ځمکه کښې د يونه تر ۸۰۰ کيلومتره په ژوروالي کښې موقعيت لري. د مرکز د ژوروالي له مخې زلزلې په څلورو برخو وېشل کېږي.

۱. سطحي زلزلې: دا هغه زلزلې دي چې مرکز يې د ځمکې له مخ نه ۱۰ کيلو متره ژور موقعيت لري. د دې زلزلې يو مثال د ۱۹۶۶م د تاشکند زلزله ده چې د ښار نه د باندې چا حس نه کړئ شوه. خو د ښار دننه کښې يې ۳۶۰۰ کورونه له خاورو سره برابر کړل او په زرګونو کسان يې مړه او ژوبل کړل.

۲. عادی زلزلې: هغه زلزلې دي چې مرکـز يـې لـه (۱۰- ٦۰) کیلو مترو ژور وي.

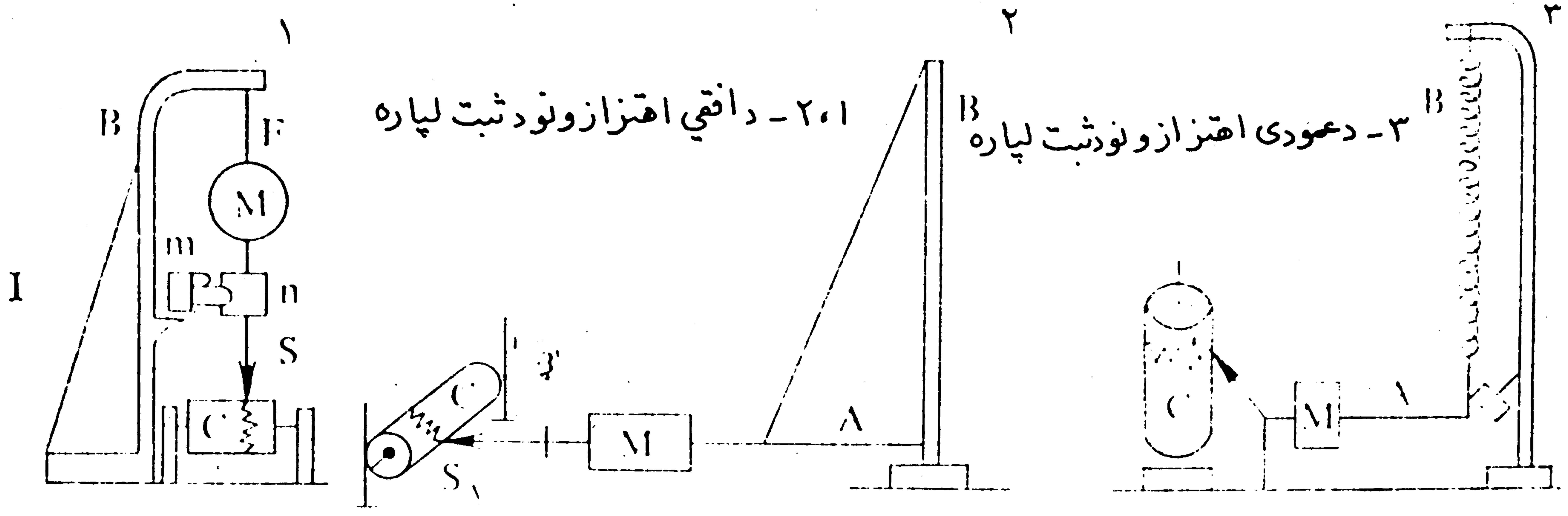
۳. منځنی زلزلې: د دې زلزلو مرکز لـه (٦۰-۳۰۰) کیلـو مـترو پورې ژور پروت وي. مثال يې د بدخشان زلزلې دي چې په ټولـه منځنی آسیا اود هند په نیمه وچه کښې حس کېږي. د دې مرکـز لرونکې زلزلې د زمکې په مخ د زیـاتو ویجـاړیو او زیـانونو سـبب ګرځي. د دغه شان زلزلو مرکزونه د آرام سمندر پـه څنډو برمـا، ایران، رومانیا، یونان، ا یټالیـا او د اطلـس د سـمندر پـه جنوبـی څنډو کښې تثبیث شوی دی. د افغانستان زلزلې هم د همدا ډول زلزلو نه ګڼل کېږي.

۴. ژورې زلزلې: هغه زلزلې دي چې د مرکـز ژور والی یـې د زمکې له مخ نه (۳۰۰- ۸۰۰) کیلو متره ښکته موقعیت لري.

د زلزلې څپې

هغه انرژي چې د زلزلې په مرکز کښې آزادېږي د خپل شـاوخوا په کاڼو، شګو او خـاورو بـاندې قـوي فشـار واردوي چـې لومـړي د انبسـاط او بیـا د انقبـاض سـبب ګرځي. دغــه عملیــه د زلزلــې د اهتزازونو (موج یا څپې) د پیـدا کـېدو سـبب ګرځي، چـې د (سـایز میکی څپې) په نامه یـادېږي او د زلزلـې د مرکـز نـه پـه هـر لـوري خپرېږي.

د زلزلې د ثبت د دستگاه تقریبی سکیچ



۲،۱ - د افقي اهتزاز و نو د ثبت لپاره

۳ - د عمودی اهتزاز و نو د ثبت لپاره

II - سایزموگرام نمونه

د زلزلې د څپو سرعت او ځمکتیا د مختلفو موادونه د تېرېدو په وخت کښې مختلف وي. په فولادو کښې په یوه ثانیه کښې ۵,۸ کیلومتر، په میده خاوره کښې ۲,۵ کیلومتره په شګو او جغل کښې په یوه ثانیه کښې (۰,۵- ۱) کیلو متروته رسېږي. یعنې څومره چې د چاپېریال ارتجاعیت او محکمیت زیات وي نو په هغه اندازه د څپو د انتشار سرعت هم زیات وي.

د زمکې پر مخ د زلزلو اهتزازونه او څپې په درې ډوله د شیانو د بدلون سبب ګرځي.

۱. **عمودي اهتزازونه**: دا هغه اهتزازونه دي چې زمکې له مرکز نه د زمکې مخ ته ۸۰ یا ۹۰ درجو په زاویه واردېږي. په دغسې زلزلو کښې کاڼي، ودانۍ او هر څه هوا ته پورته کېږي، لکه د ۱۷۸۳م کال د ایټالیا د جنوب (کالا بریا) په زلزله کښې لومړی یوه ودانۍ څومره هوا ته پورته شوه او بیا بېرته راولوېده او له منځه لاړه.

۲. **افقي اهتزازونه**: هغه اهتزازونه دي چې د یوه لوري نه بل لوري ته په افقي ډول حرکت کوي او د خپل تګ لوري په اوږدو کښې د کلا ګانو برجونه، دیوالونه، ونې او داسې نورشیان په همغه لوري چپه کوي.

۳. **د ایروي اهتزازونه**: دا ډول زلزلې ډېرې کمې وي. په ۱۸۸۰ء کال کښې چې کومه زلزله د جاپان د توکیو په ښار کښې پېښه شوه هلته یو هرم ولیدل شو چې ځای په ځای څرخېده.

د (ایشیکا) پـه ټاپوکـښې یـوه مجسـمه ولیـده شـوه چـې ګرده چورلېده.

په کومه سیمه کښې چې د زلزلـې لـه لاسـه ورانـې او ویجـاړې راغلې وې مور کولی شو چې د شیانو د چپـه کـېدو لـه لـوري نـه د هغې زلزلې ټک لوری هم معلوم کړو.

د نړۍ زلزله لرونکي سیمې

د زلزلو د مرکزونو له تثبیت نه وروسته معلومه شوه چې د ځمکې د کرې په ټولو سیمو کښې یو شان زلزلـې نـه وي. پـه ځینـو سـیمو کښې هر کال بې شمېره زلزلې او په ځینو کښې بیـا هـېڅ زلزلـې نـه دي لیدل شوې.

اوس معلومه شوې چې په سلو کښې ۹۰ زلزلې د ځمکې د کـرې په دوو کمربندونو کښې منځ ته راځي.

۱. د آرام سمندر کمربند: دا زلزله لرونکی کمبربند د آسیا له سواحلو نه تېرېږي د استرالیا د شمال او ختیځ په لور غـځېږي او د جنوبي او شمالي امریکا تر لوېدیځو سواحلو پورې رسېږي. دا چې دې کمر بند د آرام سمندر د نیمایي نه زیاته برخـه نیـولې نو ځکه د هغه په نوم یادېږي. په دې کمر بند کـښې د نـړۍ پـه سلو کښې ۸۰ زلزلې منځ ته راځي چې زیاتره یې ژور مرکز لـري. د جاپان او فلپاین اوسېدونکي ترینه زیان مومي.

۲. د مدیـترانې کمربنـد: د پرتـګال نـه شــروع کـېږي، د مدیترانې له حوزې تـورې بحیرې، منځنـی آسـیا او همالیـا نـه

تیریږي تر اندونیزیا پورې رسیږي. د دې کمربند یوه څانګه د بایکال د جهیل په لور غځېدلې ده د ځمکې د کرې په سلو کښې ۱۷ زلزلې په همدې کمربند پورې اړه لري. افغانستان هم په همدې کمربند کښې پروت دی.

له دې دوو کمربندو څخه د باندې په نورو سیمو کښې په سلو کښې درې زلزلې منځ ته راځي. د اسیا او اروپا په شمالي برخو کښې تر اوسه د زلزلو مرکزونه ثبت شوي نه دي. داسې معلومېږي چې په دې سیمو کښې زلزلې منځ ته نه راځي.

د پورتنیو معلوماتو نه داسې قانونمندي لاس ته راځي: په هغو سیمو کښې چې غرونه او درې ډېرې وي هلته زلزلې هم زیاتې منځ ته راځي او هلته چې غرونه او درې نه وي ځمکه هواره د بنته وي، لکه د سایبریا لوېدیځه برخه او لوېدیځه اروپا نو هلته زلزلې هم نه راځي.

ډېره په زړه پورې خبره دا ده چې د ځمکې د کرې پر مخ د زلزلو کمربندونه اود اور غورځونې (آتش فشان) کمر بندونه دواړه یو ځای پراته دي. له دینه معلومېږي چې دواړه پېښې یو په بل پورې تړلې او یوه سرچینه لري.

(c) kitabtoon.com: The Digital Library

دوهم فصل

د زلزلې د مطالعې او څېړنې عملي اهمیت

د زلزلې څېړنه او مطالعه زیات عملي اهمیت لري ځکه له یوې خوا د بشر لپاره لوی مصیبتونه او وېرونه راوړي او له بلې خوا بشر د نن ورځې د علومو په مرسته نه شي کولی چې د زلزلې د قواوو مخه ونیسي او یا حد اقل هغه را کمې کړي. خو که چېرې زلزلې په منظمه توګه تر څېړنې لاندې ونیول شي نو کېدای شي چې د زلزلو نه د راتلونکو زیانونو اندازه کمه کړئ شي.

د زلزلې د څېړنې په اساس دا ستونزې په دې ډول حل کېدای شي:

١. د هغو سیمو پېژندنه چې هلته د زلزلو د پېښېدو احتمال موجود وي.

۲. په مختلفو سیمو کښې د زلزلې د قوي احتمالي ټاکنه.

۳. د پېښېدونکې زلزلې داعظمې قوې (درجې) په مقابل کښې د ودانیو جوړول.

۴. د زیان راوړونکو زلزلو پېشګويي چې خلک وکولی شي ځانونه د مرګ له منګولونه وژغوري.

د نن ورځې علوم د همدغو ستونزو د حل په درشل کښې دي او زلزله پېژندونکي هڅه کوي چې هغه سیمې په دقیقه توګه معلومې کړي چې هلته د سختو زلزلو د راتلو امکان لیدل کېږي. هر څومره چې موږ د پخوانیو زلزلو په اړه زیات معلومات لاس ته راوړو او د نن ورځې زلزلې په دقیق ډول ثبتې کړو نو په همغه اندازه د راتلونکو زلزلو د خپرېدو او د هغو د قوی شدت او اندازه ټاکلی شو. نن ورځ د زمکې د کرې پر مخ په مختلفو هېوادونو کښې د زلزلې د اندازه کولو لپاره د ۵۰۰ نه زیات سایزمیکی سټېشنونه په فعالیت لګیا دي.

د زلزلې اندازه کول

د زلزلې نه د زیانونو او ویجاړیو د معلوملو لپاره ضرور ده چې د زلزلې سختوالی او قوه و ټاکل شي. د زلزله سنج داختراع نه مخکښې دا کار په مسکوني سیمو کښې د انساني احساس او عیني مشاهداتو په وسیله اټکل کېده، خو اوس په دوه ډوله سرته رسېږي:

۱. د زلزلې شدت (Intensity): په یوه ځانګړې مکان یا ځای کښې د زلزلې د ټکانونو سختوالی بیا نوي. چې د عیني

مشاهداتو او انساني احساس په وسیله ټاکل کېږي. په ۱۹۰۲م کال کښې ایټالوي پوه ج. میدکال (G.Mercalli) د همدې مشاهداتو په اساس ټولې زلزلې له (۱-۱۲) درجو پورې داسې تقسیم بندي کړي:

اوله I درجه زلزله انسان نه شي حس کولی، د زلزلو د دستګاوو په وسیله ثبتېږي.

دویمه II درجه زلزله یو سړی هغه وخت حس کولی شي چې د یوې ودانۍ په پورتني پوړ کښې د استراحت په حال کښې وي.

درېمه III درجه زلزله هم په یوه کور کښې خصوصاً په پورتني پوړ کښې ښه حس کېدای شي.

څلورمه IV درجه زلزله د آزادې فضا په پرتله دودانیو په دننه کښې ښه حس کېږي. د شپې له خوا خلک له خوبه راوېښوي. په کور کښې د چینې لوښو کړنګ کړونګ اورېدل کېږي. د برېښنا ګروپونه لړزېږي.

پنځمه V درجه زلزله تقریباً هر څوک حس کولی شي. د دېوالی ساعتونو ستنې ودرېږي. په کوټو کښې چوکی او میزونه خوځېږي. ځنې لوړې ونې له بېخه چپه کېږي.

په شپږمه VI درجه زلزله کښې خلک په ډېره ویره له کورونو څخه وزي په ځینو ځایو کښې د خامو خښتو کورونو ته زیان اړوي.

په اوومه VII درجه زلزله کښې خلک په ډېره وېره له کورونو وزي، په ځای باندې سم نه شي ودرېدای. هغه کسان یې هم حس کوی چې د موټر د چلولو په حال کښې وي.

په اتمه VIII درجه زلزله کښې په کوټه کښې مېزونه او چوکۍ چپه کېږي هغه کسان چې د موټر د چلولو په حال کښې وي خپل کنترول له لاسه ورکوي. زړې او خرابې ودانۍ له بېخه ړنګېږي او ځانی تلفات هم لري.

په نهمه IX درجه زلزله کښې زړې او خرابې ودانۍ له منځه ځي. په ښو او کلکو ودانیو کښې درزونه راځي. په زمکه کښې لوی لوی چاودونه جوړېږي. په ځینو ځایو کښې د زمکې لاندې د اوبو نلونه پرې کېږي.

په لسمه X درجه زلزله کښې د زمکې پرمخ د اوسپنې پټلۍ پرې کېږي په ځینو ځایو کښې زمکه په ډاروونکې توګه خیرې کېږي. تر ټولو ښې او کلکې ودانۍ هم له درزونو سره مخامخ کېږي.

په یوولسمه او دوولسمه XI- XII درجه زلزلو کښې عمومي تخریب منځ ته راځی. د زمکې پر مخ ولاړ څه نه پاتې کېږي. سیندونه خپل مسیر ته تغیر ورکوي اونوی جهیلونه جوړېږي. انساني تلفات له حد نه زیات وي.

د پورتني جدول له مخې هغه کسان چې د زلزلې له علم سره هېڅ اشنایي نه لري هم کولی شي چې د زلزلې د شدت او سختوالی په باره کښې فکر وکړي.

۲. دزلزلې قدرت (Domenico Pignotor): د زلزلې د دستګاوو په وسیله د ثبت شوې زلزلې اندازه بیا نوي.

په وروستیو وختو کښې د زلزلو د اندازه کولو لپاره ډېرې حساسې دستګاوې منځ ته راغلې چې د سیسمو ګراف (Sismograph) په نامه یادېږي.

امریکایي پوه چارلز ریختر (Ch. Richter) د خپلو څېړنو په نتیجه کښې د زلزلو د ثبت د دستګاوو په مرسته د زلزلو قدرت د مګنیتو د (M) له مخې وټاکه. M– هغه مقدار انرژي ده چې د زلزلې په وخت کښې آزادېږي. د زلزلې د اندازه کولو دا مقیاس د همدې پوه ریختر په نامه یادېږي. د ریختر د اندازه ګیري واحد د (۱-۹) درجو پورې دی.

لنډه دا چې د زلزلې "قدرت" د زمکې د لړزېدنې د لوېوالی او عظمت او "شدت" یې د هغه احساس ښکارندوی دی چې د زلزلې په وخت کښې یې انسان حس کوی. د دې دواړو تر منځ دغه تناسب موجود دی:

د زلزلو شدت (XII- I)	زلزله د ریختر په مقیاس
۱-۳	۲- ۲.۹ درجې
۴	۳ – ۳.۹ درجې
۵-۶	۴- ۴.۹ درجې
۷	۵- ۵.۹ درجې
۸	٦ – ٦.۹ درجې
۹- ۱۰	۷ – ۷.٦ درجې
۱۱- ۱۲	۸ – او زیات درجې

سره له دې چې د ریختر د اندازه ګیري واحد تر (۹) پورې دی خو تر اوسه د ریختر (۹) درجو په مقیاس له نښکه مرغه کومه

زلزله منځ ته نه ده راغلې. د ځنو احصائيو له مخې په هر کال کښې د زمکې په کره کښې ۵۰ زره زلزلې د ريختر (۳-۴) درجې، شپږ زره زلزلې (۴-۵) درجې، اته سوه زلزلې (۵-٦) درجې، شل زلزلې (۷-۸) درجې او يوازې يوه زلزله د (۸-۹) درجې منځ ته راغلې ده.

د زلزلې په مقابل کښې د ودانيو جوړونه

په هر کال د نړۍ په مختلفو هېوادونو کښې زلزلې د خلکو کورونه نړوي. د نړېدلو ودانيو لاندې انسانان مري او هغه چې ژوندي پاتې کېږي له سترو اقتصادي ستونزو سره مخامخ کېږي. د زلزلې په مقابل کښې د مقاومت لرونکو ودانيو جوړول نن ورځ په غريبو او نيستمنو هېوادونو کښې لويه ستونزه ده.

ددې لپاره چې ودانۍ په فنی ډول د زلزلې په مقابل کښې جوړې شي نو بايد د هغه ځای د زلزلو د شدت او تخريب اندازه معلومه وي. تجربو ښودلې ده د زلزلو د راتلو امکان په هغه ځای کښې زيات وي چې هلته پخوا هم زياتې زلزلې منځ ته راغلې وي. د پخوانيو زلزلو دقيق ثبت د هغو د مرکز او شدت د اندازې ټاکل يوه ضروري خبره ده. دمثال په ډول : د پخوانيو زلزلو له مخې په کابل کښې اعظمی (۷) درجې زلزلې منځ ته راغلې نو که چېرې هلته ودانۍ جوړېږي د هغو ودانيو اعظمی مقاومت بايد (۷) درجې وي او که اقتصادي توانمندي موجوده وي نو بايد يوه درجه پورته په نظر کښې ونيول شي.

د زلزلې په مقابل کښې د انجنيري نور مونو په اساس دودانيو جوړول ساده کار نه دي زياتې اقتصادي توانمندۍ ته ضرورت لري چې دا ديوه هېواد د ټولو اوسېدونکو په واک پوره نه وي.

د عادي ودانيو په جوړونه کښې ترهرڅه د مخه بايد د ودانيو بنسټ ته پوره پاملرنه وشي. د ورستو او د رزلرونکو تيرو نه بايد په کلکه ډډه وشي. د زلزلو په مقابل کښې ودانۍ په درې ډلو وېشل کېږي:

الف:- غير مقاومې ودانۍ: هغه ودانۍ دي چې د خامو خښتو او خټو نه جوړې وي. بنسټ يې خراب او چتونه يې ډېر درانه وي.

ب:- عادي ودانۍ: هغه ودانۍ دي چې د پخو خښتو او لرګيو نه جوړې وي.

ج:- مقاومت لرونکې ودانۍ: هغه ودانۍ دي چې د زلزلې په مقابل د انجنيري ټولو نورمونو په اساس د پخو خښتو، کانکريټ او اوسپنې څخه جوړې وي. بنسټونه يې ښه کلک او چتونه يې ډېر سپک وي. تجربو ښودلې د ګرمو سيمو په کليو کښې د لرګيو نه جوړې شوې ودانۍ چې چتونه يې سپک او په دېوالو باندې را څوړند حالت ولري ښه مقاومت لري.

په زلزله لرونکو سيمو کښې د ډېرو لوړو آسمان څکو ودانيو د جوړولو اجازه نشته. خو دابايد هم ووايو، هغه آسمان څکې ودانۍ چې د انجنيرۍ له نورمونو او قواعدو سره سمې جوړېږي د زلزلو په

مقابل کښې ډېر زيات مقاومت لري. د مثال په ډول: په سانفرانسسکو کښې يوه (۱۹) پوړيزه ودانۍ چې ۹۶ متره لوړ والی يې درلود د يوې سختې زلزلې په وخت کښې پخپل ځای ولاړه پاتې شوه او هيڅ ډول زيان ورته ونه رسېده. هغه ودانۍ چې د زلزلې په مقابل کښې د انجينري نورمونو سره سمې جوړېږي د برېښنا د شبکې او اوروژنې ټول وسايل يې بايد په پام کښې ونيول شي. ځکه دغسې ودانۍ عموماً له زلزلې نه وروسته داور د لګېدو له امله زيانمنې کېږي.

د زلزلې پيشګويي

په اوسني عصر کښې له ډېرو مهمو او په عين وخت کښې د مشکلو ستونزو څخه يوه دا ده چې څنګه موږ د زلزلې له راتلو نه مخکښې خبر شو، او له دغه لوی مصيبت نه ځانونه وژغورو.

که موږ د زلزلې له راتلو څخه لږ تر لږه څو ساعته وړاندې خبر شو نو د نن ورځې د ډېرو پر مختللو اطلاعاتو او خبر استوونکو وسايلو په وسيله کولی شو چې ټول خلک د زلزلې له راتلونه د مخه خبر کړو چې له خپلو کورونو څخه ووزي. ځکه خلک د زلزلې له ټکانونو څخه ضرر نه مومي، بلکې د ودانيو د ړنګېدو او راپرېوتو نه خپل ژوند له لاسه ورکوي.

د زلزلې نه د مخه خبرېدل هغه مساله ده چې تر اوسه حل شوې نه ده. زلزله پېژندونکی هڅه کوي چې دا مساله د ځينو هغو

پېښو له مخې حل کړي چې د زلزلې په دروان او يا لـه زلزلې نـه مخکښې منځ ته راځي.

زلزله پوه (ا.و موشکيتوف) په ۱۸۸۷م کال کښې دوېرنى (الماتا) د ښار د زلزلې د ټولو پېښو عمومي تسلسل داسې مطالعـه کـړى دى: لکه څنګه چې د پېښې لېدونکو ليکلي د مئ د مياشتې په ۲۷ مـاښام د وېرنى په ښار کښې د زلزلې هېڅ نښې نښانې نـه وې. خـو کورنـي څاروي ډېر ناارامه وو، خوراک يې نه کاوه، غوښته يې چـې ځان لـه بندنه خلاص کړي. د مئ د مياشتې په ۲۹ سهار په څلورو بجـو او ۳۵ دقيقو د ځمکې لاندې يو سخت غراري واورېدل شو، ورپسې يو قـوى ټکان منځ ته راغى. د ځمکې لړزښت د يوې دقيقـې نـه زيـات دوام ونه کړ. د څو دقيقو نه وروسته لکه پر ځمکه د درنو توپونو او شوبلو د تيرېدو د اواز په څېر يو بل غږ واورېدى شو.

ورپسـې د زلزلـې ويجـاړ وونکـې څپـې او اهتزازونـه راغلـل. د کورونو له تاخچونه قطي، تيمان او نور لوښي راولوېدل، ښيښې ماتې اوټوټې يې هرې خوا ته خپرې شوې. د کورونو چتونـه او دېوالونـه راولـوېدل. د ښار کـوڅې د خاکستري رنـګه ګرد او دوړونـه ډکـې شوې. د تيرو نه جوړې ودانى زياتې زيانمې شـوې. د هغـو کورونـو چې نصف النهاري موقعيت يې درلـود شـمالي او جنوبـي دېوالونـه ونړېدل، خو شرقي او غربي دېوالونه يـې پـه خپـل ځاى ولاړ پـاتې شول.

کمزورې ټکانونه ټوله ورځ احساسېدل. د دغو ټکانونو لـه املـه هغه کورونه هم وران شول چې تر اوسه یـې مقـاومت کـړی وو خـو زیانمن شوی وو.

په غرونو کښې ښوییدنې او لوی لوی چاودونه ولیـدل شـوه. د ځینو چاودونو او درزونو له لارې د زمکې لاندې اوبه د چینو په څېر د زمکې پر مخ وبهېدې. د غرونو له لمنو څخه هغه خـاورې چـې لـه زلزلې نه پخوا بارانونو نمجنــې کـړې وې راوښوېدې او د سـیندونو تنګ لوری یې بند کړ. د دغو سیندونو او بوټولې خاورې، شـګې او د کاڼو ګټې یې له ځان سره واخیستې او د یـوه خـړ سـېلاب پـه څېر د غرونو د ژورودرو په لور وخوځېده. له دغو سېلابونو څخه یو سـېلاب د نیم کیلو متر په سور د لس کیلو مترو په واټن وړاندې لاړ. د وېرنـې د ښار له (۱۸۰۰) کورونو څخه یوازې څو محدود کورونـه ولاړ پـاتې شول.

مشاهداتو ښوده چې لومړی د کورونو جنوبي دېوالونـه او بیـا یې شمالي دېوالونه ونړېدل. لومړی د ښار جنوبي برخې او څوثانیې وروسته شمالي برخې ویجاړې شوې. لـه دې پېښو نـه معلومـه شـوه چې د زلزلې د څپو دخـېرېدو مرکـز د ښار پـه جنوبـي برخـو کـښې پروت و. د درزونو دزاویه یې موقعیت له مخې دا ورته څرګنده شـوه چې د زلزلې مرکز د وېرنې (اوسنې الماتا) د ښار د افقي جهت په ۱۵ کیلو متری کښې د (۱۰- ۱۲) کیلـو مـترو پـه ژوروالی کـښې موقعیـت لري.

له پخوا زمانو څخه خلک په دې واقعیت پوه شوي چې د زلزلې له راتلونه لږ وړاندې ځاوري او الوتونکي ډېر نا قراره وي. غوایان رمباړې وهي، مېږې او وزې بغارې وهي، سپي غاپي، مږې او موږکان له سوړونه راوزي او هرې خوا ته منډې وهي. مرغان دونو په ځانګو کښې نا آرامه کېږي او هواته الوزي.

زلزله پوهان وايي چې د ځارويو دغه وېره او ډار په هغو الکترو مقناطیسی موجونو پورې اړه لري چې د زلزلې نه وړاندې د زمکې مخ ته را رسېږي او ځاروي یې حس کوي.

د نړۍ له هېوادونو څخه یو د جاپان هېواد دی چې د ډېرو زلزلو له لاسه یې زیات زیانونه زغملي دي. په جاپان کښې د زلزلو نه د خبرېدو په خاطر خلکو په خپلو کورونو کښې د ښیښو په بکسونو کښې یو ډول ماهي چې د (ګربه ماهی) په نامه یادېږي ساتلی دی. هغوی د دغو ماهیانو دناکراري نه د زلزلو د راتلو پېشګویي کوي. د جاپان په لرغونو افسانو کښې دا کب د زمکې د لړزېدو د خبر راوړلو نښه ښکارندوی بلل شوی دی.

د زلزلې د پېشګویي لپاره پوهان ډېرې هلې ځلې کوي. مختلفې طریقې یې په کار اچولي دي د هغو له جملې نه د حساسو دستګاوو په وسیله د الکترو مقناطیسی موجونو ثبت او د زمکې په پوټکي کښې د صوتي موجونو اخیستنه او ثبت یادولی شو. د کالیفورنیا په ایالت کښې زمکې لاندې آوازونو د ثبت لپاره د اوبو نه په ډک څاه کښې د (۱۱۰) مترو په ژوروالي یوه دستګاه ایښودل شوې ده چې له زلزلې نه د مخه د زمکې لاندې آوازونه ثبت کړي.

خو بیا هم دې طریقې تر اوسه د ځینو ستونزو له امله په سمه توګه د زلزلې پېشګویي نه ده کړې.

بله طریقه د زمکې په مخ د مېلانونو مطالعه ده، ځکه چې د زلزلې نه د مخه د زمکې پر مخ یو لړ اتحناوې منځ ته راځي چې ورپسې د زمکې په ژورو برخو کښې د رزونه پیدا کېږي چې همدا درزونه د زلزلې د پیدا کېدو سبب ګرځي. د دې طریقې ستونزې دا دي چې کله کله جوي اوضاع هم همدغه شان انحناوې او مېلانونه د زمکې پر مخ منځ ته راوړي. بله دا چې دا طریقه نه شي ښودلی چې په دقیقه توګه به زلزله په کوم ځای کښې منځ ته راشي.

لنډه دا چې د زلزلې د پېشګویي لپاره تر اوسه یوې طریقې هم غوره نتیجه نه ده ورکړې. خو بیا هم زلزله پوهان نا امیده نه دي او په دې باور لري چې د اوسنۍ عصري تکنالوژۍ لکه دقیق کامپیوټرونه، د لیزر شعاعوې، په فضا کښې مصنوعي سپوږمۍ او داسې نورو په مرسته به یوه ورځ را ورسېږي چې د زلزلې د راتلونه وړاندې د بشر د خبرېدلو لویه آرزو پوره شي.

مصنوعي زلزلې

په وروستیو څو لسیزو کښې ثابته شوې چې ځینې بشري فعالیتونه لکه هستوي او اتومي چاودنې، داوبو د بندونو جوړول، د پمپونو په وسیله له زمکې نه د نفتو را ایستنه او داسې نور انساني فعالیتونه هم په زمکه کښې د زلزلو د پیدا کېدو سبب ګرځي. دغه ډول زلزلې د مصنوعي زلزلو په نامه یادېږي.

د اتومي چاودنو زلزلې:

هر ډول چاودنه سپکه وي او که درنه په زمکه کښې د موجونو او څپو د پيدا کېدو سبب ګرځي. د يوه اتمي بمب د چاودنې او تخريب قوه کولی شو چې د يوې درنې او سختې طبيعي زلزلې له شدت سره پرتله کړو. له دې امله داتومي چاودنو د قوې او د شدت د اندازې لپاره بايد له هغو وسايلو نه استفاده شي چې زلزلې پرې اندازه کېږي.

تر اوسه د امريکا د متحده اياتونو د "نوادا" د سيمې د زمکې لاندې د دوه سوه نه زياتې اتومي او هسته يي چاودنې شوې دي او هغه چاودېدونکي مواد چې په دې چاودنو کښې مصرف شوي يو مېليون مېګاټن (Megton) ته رسېږي چې دا مواد دېوې (٦) درجه يي زلزلې د منځ ته راتلو له پاره بس دي.

يوه وړه هسته يي چاودنه چې پکښې ۳ کيلوټن له (TNT) مادې څخه استفاده وشي د ريختر په مقياس د (۴) درجې زلزلې د منځ ته راتلو سبب ګرځي. دا يوه سپکه زلزله ګڼل کېږي چې هر کال د لس زرونه زياتې دا ډول زلزلې د زمکې په کره کښې منځ ته راځي.

په ۱۹۷۱م کال کښې د اتومي انرژۍ د کميسيون له خوا د (کنيکين) په نامه اتومي چاودنه د الوشيان د ټاپوګانو په (کامچتکا) کښې منځ ته راغله. دا لوشيان ټاپوګان د زلزلې له پلوه يوه فعاله زلزله لرونکې سيمه وه. دا تجربه يي چاودنه دومره درنه او شديده وه چې د دې کميسيون ټول غړي يې د سختې انديښنې سره

مخامخ کړل. د دې چاودنې اندازه (۷) درجې ثبت شوه. له دې چاودنې وروسته بیا هم دلته د څو میاشتو له پاره ټکانونه احساسېدل خو په ښکاره یې دورانیو او ویجاړیو نښې نه لیدل کېدې. د دې چاودنې په اساس په دې سیمه کښې ۲۲ طبیعي زلزلې د (۳,۵) درجو په اندازه منځ ته راغلې.

هېڅوک دانشي تضمینولی چې په راتلونکي کښې به اتومي او هسته یي چاودنې د سختو او تباه کوونکو زلزلو د منځ ته راتلو سبب نه شي.

د همدې فرضیې په اساس کله چې د ۱۹۹۸ کال د مئ د میاشتې په ۲۸ نیټه د پاکستان د بلوچستان په ایالت کښې ازمایښتي اتومي چاودنه وشوه نو یوه ورځ وروسته یعني د مئ په (۳۰) نیټه د افغانستان د بدخشان، د شهر بزرګ په ښار کښې یوه سخته زلزله منځ ته راغله چې له ۵۰۰۰ نه زیات کسان په کښې مړه او په زرګونو کورونه پکښې له منځه لاړه. په افغانستان کښې د زلزلې د خبر له خپرېدو سره سم د لندن، واشنګټن او ماسکو په مشهورو ورځپاڼو کښې ولیکل شول چې د پاکستان اتومي چاودنې د افغانستان په شمال ختیځ کښې چې یو فعاله زلزله لرونکې سیمه ده دا زلزله منځ ته راوړې ده.

په هر حال د اتمي انرژۍ پوهان په دې باور دي چې د ځمکې د کرې پوټکي ډېر ټینګ او سخت دی، هغه چاودنې چې د اتومي تجربو، د کانونود را ایستنې او نورو اهدافو له پاره سرته رسېږي ډېر لږ خطر لري.

(c) ketabton.com: The Digital Library

د بندونو د جوړولو له امله زلزله:

د هندوستان د کوینا (Kovina) په سیمه کښې د زلزله پېژندونکو د خېړنو په اساس له ۱۹۶۲م کال نه د مخه دلته هېڅ زلزله ثبت شوې نه وه. او د زلزلې له پلوه د نړۍ تر ټولو آرامه سیمه ګڼل کېده. کله چې په ۱۹۶۲م کال کښې دلته د اوبو بند جوړ شو او په بند کښې د اوبو زېرمې زیاتې شوې نو د اوبو د سطحې له پورته کېدو سرسم په سیمه کښې د زلزلې ټکانونه هم پیدا شول. په ۱۹۶۷م کال د ډسمبر په لسمه نیټه د ریختر په مقیاس (۶،۴) درجې زلزله منځ ته راغله چې د کوینا ناګار د سیمې زیات کلي یې له خاورو سره برابر کړل. په دې زلزله کښې ۱۷۷ تنه مړه او ۲۳۰۰ تنه ژوبل او ټپیان شول.

همدا رنګه د یونان د کرماستا جهیل چې په ۱۹۶۶م کال د فبروري په میاشت کښې د اوبو نه په خپل ټول ظرفیت ډک شو نو په سیمه کښې د رینختر په مقیاس د (۶،۳) درجو په شدت یوه زلزله منځ ته راغله چې په نتیجه کښې ۱۸۶۰ کورونه وران یو تن مړ او ۶۰ کسان ټپیان شول.

د نړۍ په مختلفو هېوادونو کښې د دغه راز ډېرو ورته پېښو له مخې زلزله پوهان دې نتیجې ته رسېدلي چې زلزله په بندونو او جهیلونو کښې د اوبو د درانه وزن له مخې نه، بلکې د زمکې لاندې طبقو او برخو ته د اوبو د نفوذ او ننوتلو په اساس منځ ته راځي.

دریم فصل

په افغانستان کښې زلزلې

افغانستان د زمکې د کرې له زلزله لرونکو سیمو څخه دی چې د مدیترانې په کمر بند کښې پروت دی. دا کمربند چې د پرتګال نه شروع کېږي د مدیترانې له حوزې، تورې بحیرې، منځنۍ اسیا او همالیا نه تېرېږي تر اندونیزیا پورې غځېدلی دی. د ټولو هغو زلزلو نه چې د زمکې په کره کښې راځي په سلو کښې ۱۷ یې په همدې کمربند پورې اړه لري. په افغانستان کښې له ډیرو پخوا زمانو څخه زلزلې منځ ته راغلې دي خو له بده مرغه په منظمه توګه او دقیق ډول ثبت شوې نه دي.

لومړني مستند اسناد چې زموږ لاس ته راغلی هغه د بابر په یاد دا ښتونو کښې دي. بابر په خپلو یاداښتونو کښې د کابل د زلزلې په اړه داسې لیکي:

(c) kitabtoon.com: The Digital Library

"په کابل کښې یوې زلزلې په ۱۵۰۵م کال کښې ډیر کورونه او کلا ګانې ونړولې، زیات کسان پکښې مړه شول. د استر غچ د کلی په څنډو کښې لوی چاودونه راغلل چې د هغو له لارې په زمکه کښې د خاورو عمودي ښوېدنې منځ ته راغلی..."

د وروستیو اسنادو له مخې په کابل کښې د (۱۸۸۹- ۱۹۴۴م) کلونو په موده کښې څه نا څه ۱۷ سختې زلزلې پېښې شوې دي. همدا رنګه هغه ۱۲ زلزلې چې د ۱۹۶۰م کال نه تر ۱۹۶۹م کال پورې په کابل او شاو خوا سیمو کښې راغلی په منظمه توګه ثبت او ټولې تخنیکي ځانګړتیاوې یې په لاندې جدول کښې ځای شوې دي:

تاریخ			عرض البلد	طول البلد	مکنیتود (M)	د زلزلې مرکز په (Km)	د زلزې شدت په (بال)
کال	میاشت	ورځ					
۱۹۶۰	اګست	۱۶	۳۴.۷	۷۰.۸	۶.۵	۳۳	۷.۰۵
۱۹۶۱	می	۲۷	۳۵.۴	۷۰.۰	۴.۸	۳۲	۴.۹۵
۱۹۶۲	فبروری	۲۴	۳۴.۳	۷۰.۱	۴.۹	۲۵	۵.۴۵
۱۹۶۵	جون	۱۳	۳۳.۶	۶۹.۴	۴.۹	۵۰	۴.۴
۱۹۶۵	اکتوبر	۲۶	۳۴.۱	۷۰.۴	۵.۰	۵۷	۴.۳۵
۱۹۶۶	فبروری	۱۹	۳۵.۱	۷۰.۸	۵.۱	۶۸	۴.۲۵
۱۹۶۶	می	۷	۳۴.۶	۷۰.۷	۵.۴	۱۹	۶.۸
۱۹۶۶	می	۱۱	۳۶.۵	۶۹.۸	۵.۱	۴۸	۴.۸
۱۹۶۶	اکتوبر	۱	۳۴.۸	۷۱.۰	۵.۳	۲۵	۵.۰
۱۹۶۷	اګست	۴	۳۴.۸	۷۰.۱	۴.۸	۳۳	۴.۹
۱۹۶۸	سپتمبر	۲۶	۳۳.۷	۶۹.۹	۵.۲	۴۵	۵.۰
۱۹۶۹	می	۱۵	۳۴.۶	۷۰.۹	۵.۶	۲۲	۶.۷

په ۱۹۵٦م کال په باميانو کښې يوه سخته زلزلـه منځ تـه راغلـه چې شدت يې (۹) درجــې وو. پــه دې زلزلـه کـښې د باميـانو ښار او دهغه د شاوخوا کلي په بشپړه توګه له منــځه لاړل. لـه ۳۰۰ تنـو نـه زيات کسان په کښې مړه شول. پــه غرونــو کـښې لـوی لـوی ګټې او کمرونه راولوېدل. د دغــې زلزلــې شــدت د کـابل پـه ښار کـښې (۸) درجو ته رسېده چې زياتې ويجاړې او زيانونه ورسره وو.

په ۱۹۳۵م کال د کــوټې پـه ښار کـښې ډېره سـخته زلزلـه چــې شدت يې (۱۰) درجې و، منځ ته راغله دې زلزلې د کندهار ښار هــم ولړزاوه او زيات مالي او ځاني تاوانونه يې واړول. دا زلزله تر اوسه د سيمې د خلکو په ذهنونو کـښې ژونـدی ده.په ۱۹۳۴م کـال کـښې يوې درنې زلزلې چې شــدت يـې ۹ درجــې وُ د ميمنــې ښار سـخت ولړزاوه. چې زياتې ويجاړې او زيانونه يې منځ ته راوړل.

زموږ په هېواد کښې تر ټوله نه زياتې زلزلې د بدخشان او تخــار په ولايتونو کښې راغلې دي. چې شمېر يې له زرو زلزلو نه هم زيــات دي. په دې زلزلو کښې دوه زلزلې چې تـېر کـال منځ تـه راغلـی د زياتې پاملرنې وړ دي.

د رستاق زلزله:

دا زلزله د ۱۹۹۸ م کال د فبروري په پنځمه نيټه د تخار ولايــت د رستاق په سيمه کښې منځ تـه راغلـه. د دې زلزلــې مرکـز د "رباط حامدين" د کلي پــه سـيمه کـښې و. پـه دې زلزلـه کـښې د رستاق دولسوالی د (۲٦) کليو نه (۹) بيخې لــه خـاورو سره برابـر شـول. د

۴۵۰۰ کسانو په شاوخوا کښې خلکو خپل ژوند له لاسه ورکړ. په لس ګونو زره څاروي له منځه لاړل. که چېرې دغه څاروي د (ACTED) په نامه یوې خیریه موسسې را ټول کړي نه واي نو بې له شکه به ټوله فضا بدبوۍ نیولې وای او راز راز ناروغۍ به ترې پیدا شوې وای. دا زلزله په داسې وخت کښې راغله چې دوه ورځې مخکښې پرله پسې بارانونه ورېدلی وو او د رستاق د سیمې ختین کورونه یې متضرر کړي وو.

د شهر بزرګ زلزله:

د ۱۹۹۸م کال د مئ د میاشتې په ۳۰ نېټه د غرمې په یولسو بجو یوې سختې زلزلې یو ځل بیا د تخار او بدخشان ولایتونه ولړزول. دا ځل د زلزلې مرکز د بدخشان د (شهر بزرګ) د ښار په لوېدیځ کښې د (بوستان دره) په سیمه کښې موقعیت درلود. په دې زلزله کښې له (۵۰۰۰) نه زیات کسان مړه او هغه کورونه هم ونړېدل چې د رستاق زلزلې زیانمن کړي وو. د معلوماتو له مخې د دې زلزلې له امله ۶۰٪ ویجاړې د شهر بزرګ په ښار کښې او ۴۰٪ د رستاق او چاه آب په ولسوالیو کښې منځ ته راغلې دي. د شهر بزرګ له ۷۲ کلیو نه ۵۰ کلی سخت وران شوي چې په دغو کلیو کښې کول، ملوان، سفید شاخ، ارچ خم او کپه دره د یادونې وړ زیانونه لیدلې دي. د دې کلیو نه یو هم د (کول) کلی دی چې له زلزلې نه مخکښې پکښې ۷۵۲ کورنیو ژوند کاوه. له زلزلې نه وروسته یوازې ۴۰ کورنۍ پاتې وې چې هغه هم د غره په ځګو برخو کښې اوسېدل.

نور هر څه له خاورو سره برابر شــوي وو. د کــول د کلـی بـازار ګی چې ۳۰ دکانونه یې لرل داسې نړېدلی وُ چې هېڅ نښه یــې هــم نــه معلومېده. ٦ ژرندې او ١٦ د تېلو د ایستلو ګانی هم لــه منځه تللــې وې. د اوبو یوه لویه چینه هم بنده شوې وه. دا چې زلزلــه د ورځې له خوا وه نو زیات خلک له خپلو کورونو څخه د بـاندې پـه کـارونو بوخت وو او که نــه د تلفـاتو انـدازه بـه لـه دې هـم زیاتـه وای. د همدې ورځې په ۲ بجو د زلزلې نور ټکانونه هم منځ ته راغلل چــې د پاتې زیانمنو شوو ودانیو د ړنګېدو سبب شول.

د میدان وردګ زلزله:

د روان کال (١٩٩٩م) د فــبروري پــه یولســمه نیټه د کــابل پــه جنوب لوېدیځ کښې د لوګر، میدان، وردګ په سیمو کښې دریختر پــه مقیاس (٥،٩) درجې زلزله منځ ته راغلــه. دا زلزلــه چــې د مـابنام پـه شپږو بجو وه په نوموړو سیمو کښې یې ۵۸۰۰ کورونـو تــه ډېر ســخت زیان واړاوه. ٦٧ کسان پکښې مړه شول. په ســلګونو کسـان ژوبـل او ټپیان شول. د زرو نه زیات څاروي لــه منځه لاړل. د انسـاني تلفـاتو اندازه ځکه کمه وه چې د زلزلې په لومړی شېبه کښې سپک ټکانونـه منځ ته راغلل چې زیات کسان لــه خپلــو کورونــو ووتــل. دا زلزلــه د پاکستان په سرحدی ایالتونو کښې هم احساس شوه چې شــدت یــې کم و.

په افغانستان کښې د زلزلو مرکزونه

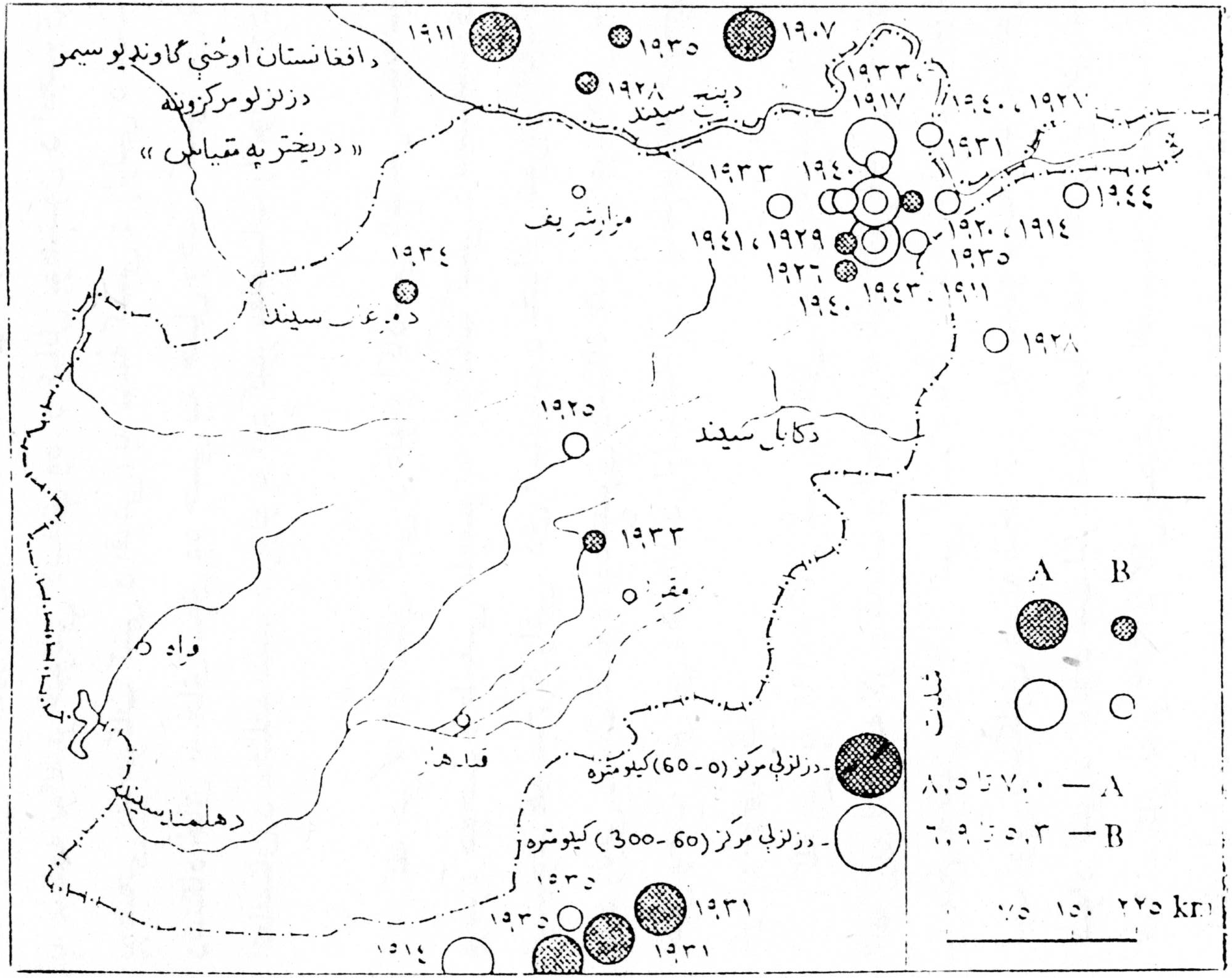
په تېرو څو لسيزو کښې په افغانستان کښې د زلزلو ثبت او مطالعه په منظمه توګه تر څېړنې لاندې وه. د کابل پوهنتون د انجنرۍ پوهنځي په چوکاټ کښې د (قرغې) په سيمه کښې د زلزلې د ثبت دستګاه ځاى په ځاى شوې وه چې په خپل وخت کښې يې د افغانستان د مختلفو سيمو د زلزلو په اړه ګټور معلومات را ټول کړي دي.

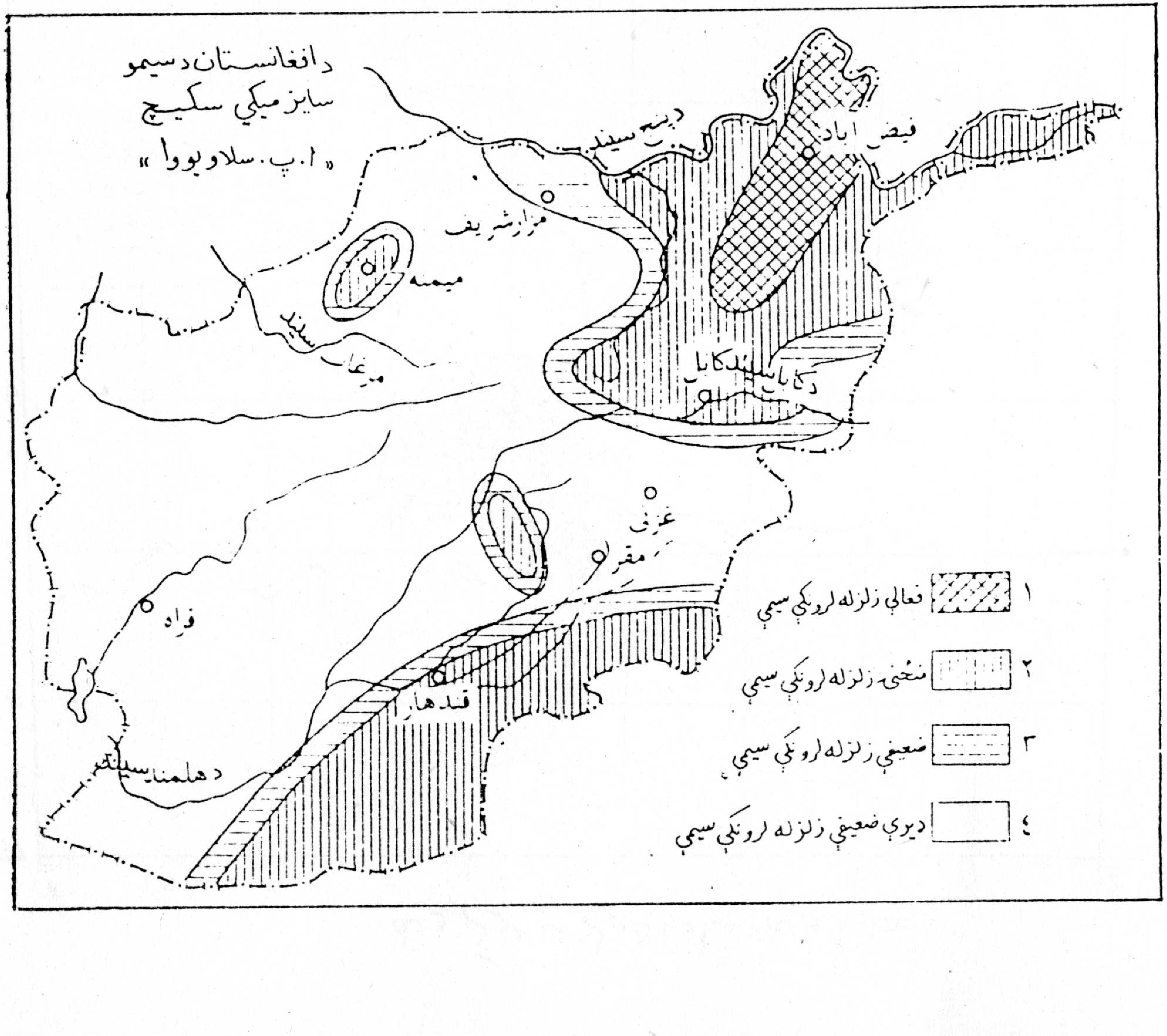
کله چې په افغانستان کښې د علومو اکاډمۍ تاسيس شوه نو ورسره جوخت د طبيعى علومو په چوکاټ کښې د سيسمولوژۍ انستيتوت هم منځ ته راغى. دې انستيتوت د پخوانى شوروي اتحاد نه د زلزلې د ثبت له پاره يوه عصري دستګاه لاس ته راوړه چې په خپل وخت کښې يې دهېواد د زلزلو په اړه د پاملرنې وړ څېړنې سرته رسولې دي.

کله چې په ١٩٩٢م کال کښې په کابل کښې د دوکتور نجيب الله رژيم له منځه لاړ، د قدرت د انحصار له پاره خپل منځنې جګړې را منځ ته شوې، په کابل کښې لوټ او تالان شروع شو نو د زلزلو د ثبت ټولې دستګاوې هم له منځه لاړې. له بده مرغه اوس په ټول هېواد کښې د زلزلو د ثبت لپاره هېڅ وسيله نشته. هغه زلزلې چې له ١٩٠٧م کال نه تر ١٩٤٤م کال پورې په افغانستان کښې منځ ته راغلې او ثبت شوې ټولې ديوې نقشې پر مخ تر سيم شوې دي.

په دې نقشه کښې د هغو زلزلو مرکزونه (ايپى سنترونه) د پېښېدو له کال سره يو ځاى ښودل شوي چې شدت يې د ريختر په مقياس

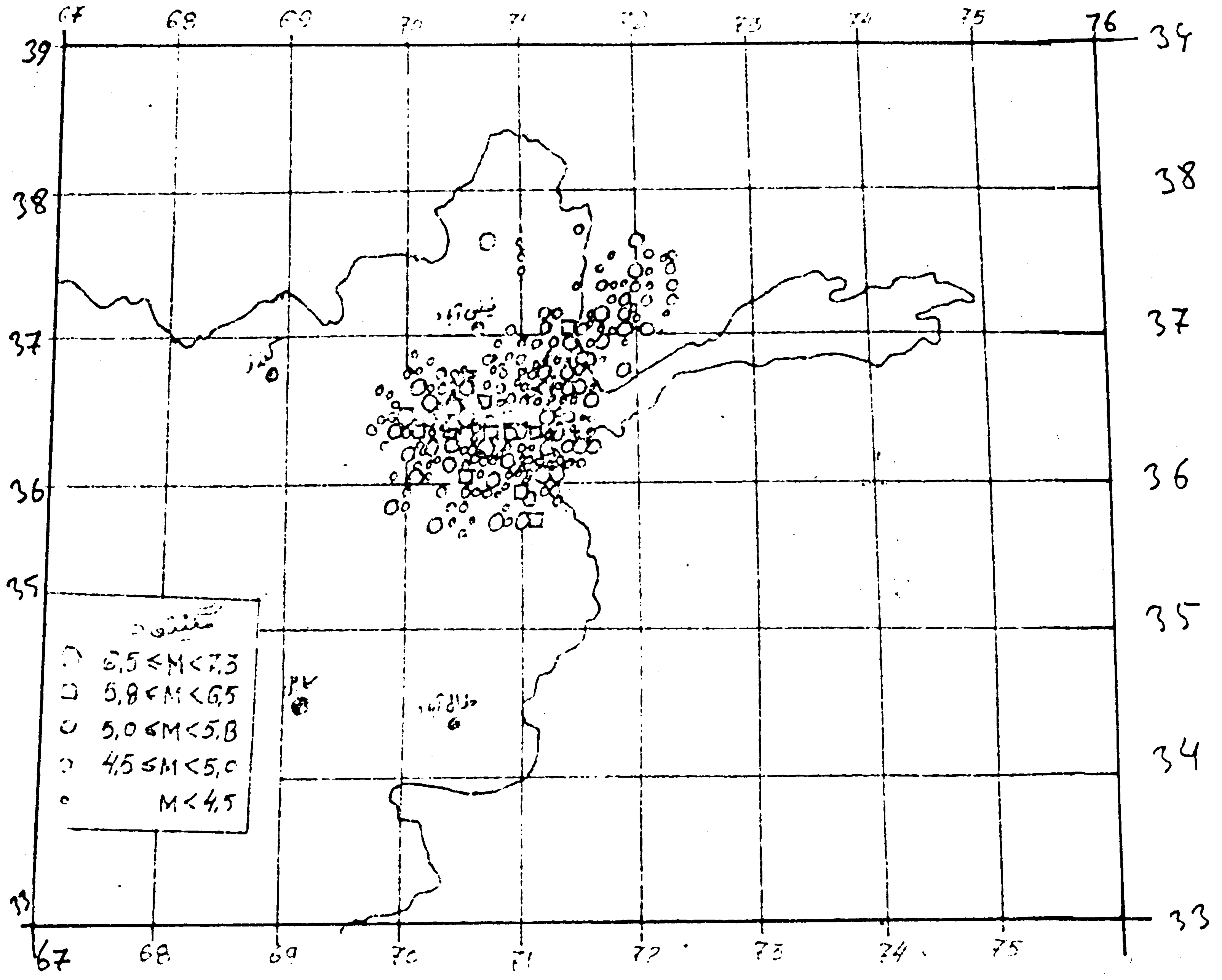
(c) ketabton.com: The Digital Library





(c) ketabton.com: The Digital Library

دتخارا وبدخشان دزلزلو مرکزونه



له (۵،۳- ۸،۵) درجو او د مرکز ژوروالی یې د (۱۰-۶۰) کیلو متره او د (۶۰- ۳۰۰) کیلو مترو پورې رسېږي. په ګاونډیو هېوادونو کښې د عمده زلزلو مرکزونه هم ښودل شوي دي. د نقشې له مخې نه لیدلی شي چې د ټولونه زیاتې زلزلې د افغانستان په شمال ختیځ کښې د بدخشان او تخار په سیمو کښې منځ ته راغلې دي. په دې سیمه کښې له (۱۱۰۰) نه زیاتې زلزلې ثبت شوي دي. د دغو زلزلو شمېر د سیمې جنوب ختیځ لور ته په زیاته اندازه کمېږي.

د تخار او بدخشان هغه سیمې چې له (۳۵-۳۷،۵) درجو طول البلد او (۶۹،۸- ۷۱،۵) درجو عرض البلد په منځ کښې پرتې دي تر ټولو نه زیاتې زلزلې لري چې په (یوه درجه مربع) کښې یې ۴۰ مرکزونه (ایپی سنټرونه) لیدل کېږي.

د یادونې وړ خبره داده چې په افغانستان کښې د زیاتو زلزلو مرکزونه دهغو ژورو ښوېدنو (شکسته ګی) په امتداد پراته دي چې د زمکې پوټکی (قشر) پرې کوي او تر منټل پورې رسېږي. ښایي د همدغو ژورو ښویدنو موجودیت په افغانستان کښې د زیاتو زلزلو د راتلو علت هم وي.

په افغانستان کښې زلزله لرونکې سیمې

د پخوانیو زلزلو د مرکزونو له تثبیت نه څرګندېږي چې په ځینو سیمو کښې ډېرې زیاتې زلزلې په زیات شدت سره په ځینو کښې لږې زلزلې په لږ شدت سره او په ځینو سیمو کښې یا ډېرې کمې او یا هېڅ نه وي. تجربو ښودلې چې د زلزلو د پیدا کیدو امکان په هغو

سیمو کښې ډېر زیات وي چې هلته پخوا زلزلې راغلې وي. خو دا هم باید له یاده ونه باسو که چېرې په یوه سیمه کښې زلزله منځ ته نه راځي نو د هغې سیمې په شاوخوا کښې چې کومې زلزلې منځ ته راځي نو موږې سیمه د هغو له زیان څخه خوندي نه شي پاتې کېدای. زلزله پوه (ا.ب. سلاویوا) د خپلو څېړنو په نتیجه کښې د افغانستان زلزله لرونکې سیمې د زلزلې د شدت له مخې بېلې کړې او د افغانستان په عمومي نقشه کښې یې ښودلې دي.

د افغانستان د سیمو د سایز میکی سکیپح له مخې دغه زلزله لرونکی سیمې پېژنو:

۱. ډېرې فعاله زلزله لرونکې سیمې:

په افغانستان کښې تر ټولو نه زیاته فعاله زلزله لرونکې سیمه د هېواد په شمال ختیځ کښې د بدخشان او تخار سیمې دي. چې تر اوسه پورې پکښې د زرو نه زیاتې زلزلې منځ ته راغلي دي. په دې سیمو کښې فیض اباد، شغنان، شهر بزرگ، رستاق، چاه اب، چال، تالقان، اشکمش او ورسره شاوخوا نورې سیمې د یادونې وړ دي. په دې سیمو کښې د زلزلو شدت له (۸-۹) درجو پورې رسېږي. د یادونې وړ ده چې په دې سیمو کښې د زلزلې زیاتره مرکزونه د (خواهان- اشکمش) د ژوری ښوییدنې (شکسته گی- Faullt) په امتداد موقیعت لري. ځینې پوهان په دې نظر دي چې د همدغې ښوییدنې موجودیت په سیمه کښې د زلزلې د منځ ته راتلو سبب گرځي، ځکه هغه مقدار انرژي چې د زمکې لاندې طبقو کښې

توليدېږي پــه ډېر فشـار سـره د دغـو ښوييدنـو او چـاودنو لــه لارې خارجېږي چې د ځمکې د لړزېدو سبب ګرځي.

۲. منځنی زلزله لرونکی سیمې:

په دې سميو کښې د زلزلو د شدت اندازه له (۷-۸) درجو پورې رسېږي. چې د واخان، کندوز، پروان، کابل، لــوګر، ميـدان، وردګ، کونړ، هلمند، کندهار، ميمنې، باميـان ځينـې برخـې، ارزګان، زابـل پکتيکا او داسې نورې سيمې په کښې شاملې دي.

۳: ضعيفې زلزلې لرونکې سيمې:

په دې سيمو کښې د زلزلو شدت د (٦-۷) درجو په انــدازه دی.
دا سيمې د متوسطو (منځنی) زلزلو لرونکو سيمو په څنډوکې يو نـری کمر بند جوړوي. چې په نقشه کښې يې ليدلی شئ.

۴: ډېرې ضعيفې زلزله لرونکې سيمې:

په دې سيمو کښې د زلزلو د شدت اندازه لــه (٦) نــه ټيټه وي. چې پکښې نيمروز، فراه، هرات، غزنی، پکتيا، مزار شريف، فاريــاب او داسې نورې سيمې شاملې دي. چې په نقشه کښې يې په سپين رنـګ ليدلی شئ.

د زلزلې په وخت کښې ضروري پاملرنې!

زموږ په هېواد کښې همدا اوس په ميليونــو افغانان پــه داسـې سيمو کښې ژوند کوي چې هلتــه پــه پخوانيــو وختونــو کــښې ډېرې

قوي او سختې زلزلې منځ ته راغلې دي. اوس هم دا ويره شته چې بنايي په راتلونکو وختونو کښې هم زلزلې منځ ته راشي. په دې سيمو کښې د بدخشان، تخار، کابل، ميدان، لوګر، باميان او داسې نورې سيمې د ځانګړې پاملرنې وړ دي. خو ستونزه دا ده چې هيڅوک نه پوهيږي، چې دغه شان زلزلې کله منځ ته راځي؟ بنايي په همدې اوس شيبه کښې يوه زلزله احساس کړئ او بنايي چې په خپل ټول ژوند کښې هيڅ يوه زلزله په سترګو ونه ګورئ. خو سره له دې ټولو احتمالاتو بيا هم هر چا ته په کار دي چې د زلزلې په وخت کښې او له زلزلې نه وروسته د يو لړ هغو لارښوونو او قواعدو نه ځان خبر کړي چې د زلزلو د اطلاعاتو د ادارو له خوا توصيه شوې دي.

الف- د زلزلې په وخت کښې:

۱) ډير مه وارخطا کيږئ. د زمکې لړزيدنه ويروونکې ده خو چې په تاسو باندې کوم شی رالويدلی نه وي تر هغو پورې کوم خطر نشته. زمکه هيڅکله داسې نه کوي چې خوله وازه کړي تاسو تير کړي او بيرته خپله خوله بنده کړي. هڅه وکړئ خپل ثبات او زغم وساتئ. زياته انديښنه ستاسو د زړه د ودريدو سبب کيدای شي.

۲) که چيرې تاسو د زلزلې په وخت کښې په يوې ودانۍ کښې دننه ياستی او بهر ته د وتلو امکانات نه وي، هڅه وکړئ چې د کوم تخت، ميز يا کټ لاندې ننوزئ او يا هم د دروازې د

درشيي لاندې ودرېږئ. د کور د کړکيو د ښيښو نه ځان لرې کړئ چې د ماتو شوو ښيښو ټوټې مو ژوبل نه کړي.

۳) د شمع، ډيوې، لاټېن او حتی د تيلی د لګولو هڅه مه کوئ. په کوم ځای کښې که اوربل وي هغه هم مړ کړئ. دا پاملرنه په ځانګړې توګه په هغو کورونو کښې ډېره ضروري ده چې هلته دسوی ګازمو جود وي.

۴) که چېرې تاسو په دې وخت کښې په يوه سر خلاصی چاپېريال کښې لکه د کور انګړ کښې ياستئ نو د ودانيو د ديوالونو، د برېښنا له مزو د اوبو د نلونو څخه ځان لری وساتئ. او تر هغو پورې همدلته پاتې شئ چې زلزله خلاصه شوې نه وي.

۵) که چېرې تاسو په داسې يو څو پوړيزه ودانی (لکه ښونځی، حکومتی اداره...) کښې ياستئ چې هلته د خلکو ګڼه، ګونه زياته وي نو له ودانې څخه د وتلو په وخت کښې ټېله مه جوړ وئ ځکه همدا ټيل ماټېل د ناتوانو او کمزورو کسانو د مړينې او ژوبلې سبب کېږي. ټول د ودانې يوه پوړ يا يوې برخې ته مه ټولېږئ.

٦) که چېرې تاسو د موټر د چلولو په حال کښې ياستئ نو ځای پر ځای خپل موټر ودروئ. موټر د زلزلې نه د مصوون پاتې کېدو لپاره ډېر ښه ځای ګڼل کېږي.

۷) که چېرې د غره په لمنه کښې ياستئ نو هڅه وکړئ چې ځان له دې ځای نه لرې کړئ. ځکه د زلزلې په وخت کښې

دغره له جګو برخو څخه د کانو او تيږو د راښوييدلو امکانات زيات وي.

ب: له زلزلې نه وروسته:

کله چې ډاډه شوئ چې نوره زلزله خلاصه شوې نو تر هر څه د مخه دغو ټکو ته زياته پاملرنه وکړئ:

۱. په کور کښې د برېښنا سيمونه، د اوبو نلونه، اود ګاز پايپونه په دقيقه توګه له نظره تير کړئ. سمدلاسه ترينه استفاده مه کوئ. ځکه چې د زلزلې په وخت کښې ښايي زيانمن شوي وي.

۲. که چېرې د ګاز بوی مو حس کړ، سمدلاسه د کوټې کړکۍ او دروازې خلاصې کړئ. او د ګاز د تېرېدو پايپ له عمومي منبع څخه بند کړئ، د ګاز مسوولين بايد ډېر ژر خبر کړئ. چې د ګاز خطر رفع شوی نه وي کورته مه ننوزئ.

۳. که چېرې په کوم ځای کښې د اوبو نل پرې شوی وي له بهر نه د اوبو جريان قطع کړئ.

۴. که چېرې په کوم ځای کښې د برېښنا مزی او سيم پرې شوی وي نو تر هر څه د مخه د عمومي کنتور څخه د برق جريان قطع کړئ.

۵. که ډېر زيات ضرورت نه وي د تليفون نه استفاده مه کوئ.

۶. بې ضرورته په ورانو شوو او نيمه ولاړو ودانيو کښې مه ګرځئ.

(c) ketabton.com: The Digital Library

۷. په اضطراري حالاتو کښې که شرایط اجازه درکوي راډیــو او تلویزون چالان کړئ چې لـه حکومتــی ابلاغیــو او د ستورونو څخه خبر شئ.

۸. له نیمه ویجاړه ودانیو څخه ووزئ ځکه امکـان لـري چــې د زلزلې نور ټکانونه هغه ونړوي.

۹. که چیرې تاسو د سمندر په غاړه کښې یاستئ. نو د زلزلې لــه خلاصیدو نه وروسته، سمدلاسه د ســاحل غـاړه پریږدئ او ځان یوه لوړ ځای ته ورسوئ. ځکه لږ وروسته د زلزلې نـه پـه ســمندر کښې پیدا شوې څپې چې د (تسونامی) په نامه یــادیږی ساحل ته یې د راتلو امکان موجود وي.

پای

(c) ketabton.com: The Digital Library

PROPERTY OF ARIC Established 1989

PROPERTY ACKU

ماخذونه

۱ د. س. هالاسی. زمین لرزه.
"Earthquakes a Natural History By. D. S Halacy"
ترجمه عباس کریمی پیک ابادي. شرکت انتشارات علمی فرهنگی ایران. ۱۳۶۷ش.

۲ و. ا سلاوین. جیولوجی عمومی با اساست جیولوجی افغانستان. انتشارات میر- ماسکو ۱۹۸۴م کال.

۳ پوهنیار غلام مجتبی نورزاده. منطقه بندی سیسمیکی بعضی مناطق جمهوري افغانستان: پولی تخنیک شماره ششم سال پنجم ۲٦ سرطان. ۱۳۵٦ ش.

۴ کمال پرواک- در حاشیه زلزله شهر بزرگ. پیغام اتمه گڼه ۱۹۹۸م کال، می میاشت. اداره برنامه ملل متحد. اسلام اباد.

۵ پیغام- در حاشیه زلزله رستاق- شماره پنجم. فبروي ۱۹۹۸م.

٦ زما شخصي یادداشتونه.

د لیکوال پېژندګلوي:

نوم : ستانه میر زهیر.

زیږېدنه : ۱۳۳۲لمریز، هسکه مېنه، شینواری، ننګرهار.

زده کړه : د رحمان بابا لیسه، د کابل د پولتخنیك انستیتوت، د تاشکند د علومو اکاډمی.

دندې : د کانو او صنایعو په وزارت کښې، د تالیف او ترجمې په ریاست کښې د ښوونځیو لپاره د جغرافیې د کتابونو د تالیف د کمیټې غړی، د جغرافیې د بولټن مسئول مدیر، د ساختماني چارو وزارت کښې انجنیر، د افغانستان د علومو اکاډمی د جیولوجي په انستیتوت کښې علمي غړی.

علمي آثار:

۱ جنګ های بیست ساله و تباهی ذخایر معدنی افغانستان، ۱۳۷۷ کال چاپ پېښور ښار

۲ په افغانستان کښې د منرالي اوبو چینې (چاپ ته چمتو).

۳ زلزله په افغانستان کښې (همدا کتاب).

لیکوال د مسلکي کارونو تر څنګ د ادب په ساحه کښې دا لاندې وظیفې تر سره کړې دي:

د هېواد په ورځپاڼه کښې "ستاسو خپله پاڼه" پاڼې متصدي، د راډیو افغانستان د "کورنی ژوند" د پروګرام د تمثیلي پارچو د پښتو مطالبو لیکوال، د بي. بي. سي په تعلیمي پروژه کښې د نوي کور نوي ژوند د ډرامې لیکوال.

ادبي آثار:

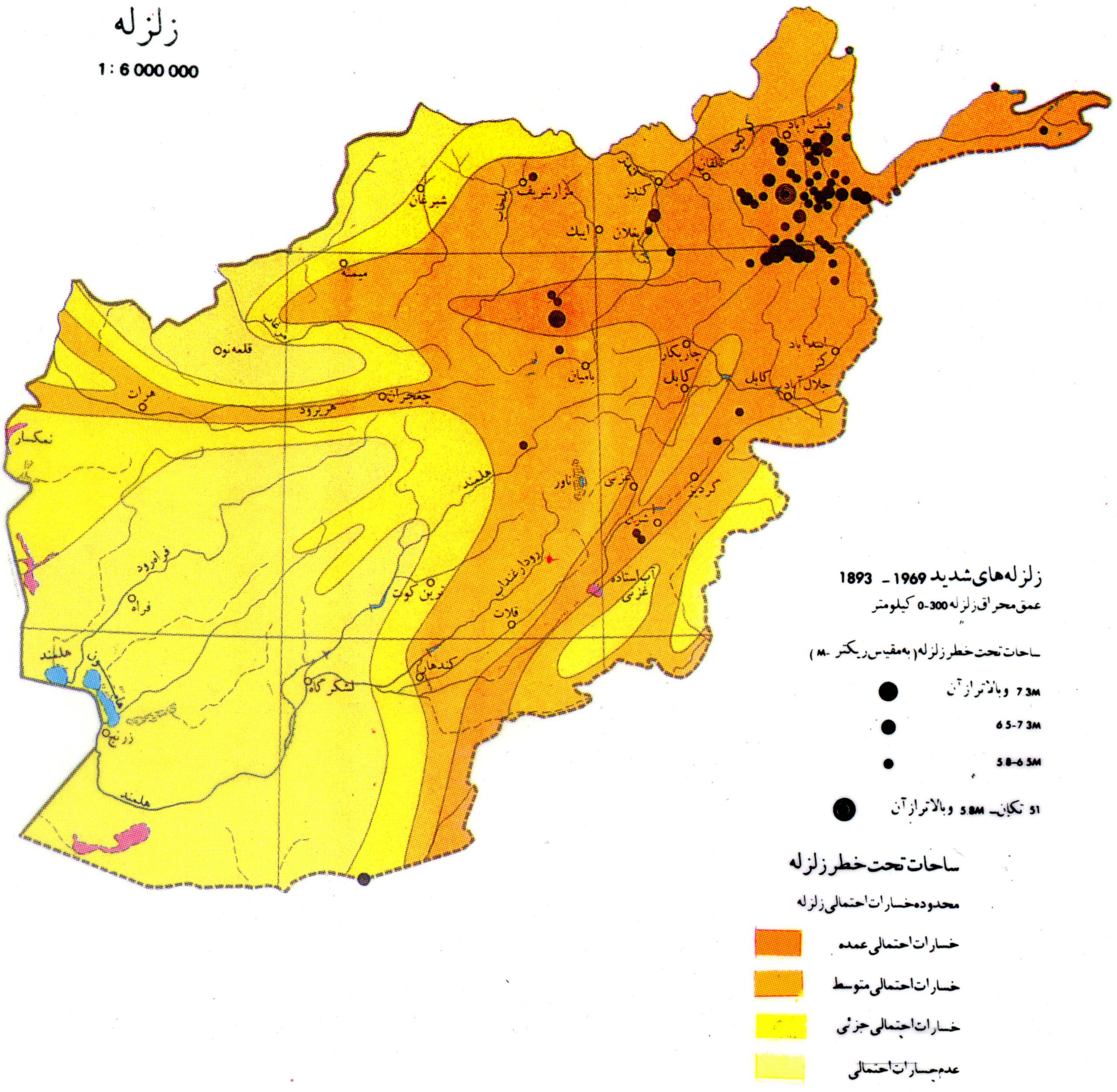
۱ ویرونه زمور د کلي (د شعر مجموعه، چاپ ته چمتو).

۲ غیرتي لالا (د طنزونو مجموعه، چاپ ته چمتو).

(c) ketabton.com: The Digital Library

زلزله

1: 6 000 000



د اریک گرځنده کتابتون
ځواکمن
د اکبر د اطلاعاتي او نشراتي منابعو مرکز

د اریک د گرځنده کتابتونونو د خپرونو لړۍ
پرله پسې نومره ۱۸

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library