



## اقدامات و راه حل های جلوگیری از برفکوجها

### برفکوجها و یا Avalanches

برف کوچ توده های برفی یا ضخامت برفی است که ناگهان به خاطر سنگینی و نیروی جاذبه زمین از بالا به طرف شیب ها (پایین) سرازیر میشود، و به تدریج با افزایش سرعت و توده برفی ناآرام و متلاطم میگردد. برف کوچ ها زیادتر در مناطق کوهستانی واقع شده که باعث خسارات زیادی برای ساختمان ها و مسدود شدن سرک ها میگردد. برف کوچ ها انواع زیاد دارد عموماً به دو نوع تقسیم میکنند برف کوچ های سطحی (پودری) و برف کوچ های توده یی (پارچه یی) که باعث خسارات زیاد نسبت به نوع اولی دارد.

#### ❖ عوامل موثر در ایجاد برف کوچ:

#### عوامل درونی موثر در برف کوچ:

- شیب از عوامل اصلی برف کوچ است..
- روی شیب های خیلی ملایم (کمتر از 25 درجه) خطر برف کوچ معمولاً زیاد نیست.
- بر پایه تحقیقات عمدتاً بیشترین برف کوچ ها در شیب های 35 تا 40 درجه اتفاق افتاده است.
- با تند شدن شیب، ثبات لایه فوقانی برف کاهش یافته خطر برف کوچ افزایش می یابد.

## عوامل بیرونی موثر در ایجاد برف کوچ:

میتواند شامل:

- صدا انسان
- صدا حیوانات
- باد
- زلزله
- کوهنوردان و ...

## ❖ در کدام مناطق خطر سقوط برف کوچ وجود دارد؟

در تمام مناطق کوهستانی یعنی مناطقی که شیب دامنه ها زیاد باشد و همچنین دامنه هایی که فاقد پوشش نباتی باشند احتمال سقوط برف کوچ وجود دارد.  
در کشور ما، جاده هاییکه کوهستان ها را قطع می کنند مانند سالنگها و ماهی پر در رشته کوه هندوکش، محل هایی هستند که همیشه احتمال سقوط برف کوچ وجود دارد.

## ❖ احتمال وقوع برف کوچ:

اگر حجم برف تازه بین 20 تا 30 سانتیمتر و ساحه شیب دار باشد احتمال برف کوچ وجود دارد.  
- اگر حجم برف تازه بیش از 30 سانتی متر باشد برف کوچ حتمی است.

اقدامات قبل، حین و بعد از وقوع لغزش زمین

## ❖ اقدامات قبل از برف کوچ:

از تردد موترها در جاده های برف کوچ خیز خودداری کنید.  
قبل از صعود به کوه باید حتما برنامه داشته باشید مسیر و منطقه صعود، ظرفیت افراد از قبل تعیین شده باشد.  
دیگران را در جریان برنامه صعود و کوهنوردی خود قرار دهید.  
وسایل ارتباطی (بی سیم، تلفن همراه و...) باید حتما موجود باشد.  
صعود، تمرین و کار حتماً باید با وسایل لوازم و ابزار کوهنوردی اعم از فنی، پوشاک، تغذیه، امداد و... همراه باشد.  
در هنگام عبور ساکت باشید تا ارتعاشات صدا باعث ریزش برف نشود، ارتعاش یکی از عوامل مهم برف کوچ است.  
بنابراین، جاهایی که خطر ریزش برف کوچ وجود دارد باید از فریاد پرهیز کنیم درواقع سکوت موجب می شود که بهتر متوجه ریزش برف شده و به موقع اقدام کنید.  
از یک شیب برفی باید خیلی نرم و سبک قدم بردارید تا فشار و ضربه به برف مسیر وارد نشود و باعث شکست برف و جریان برف کوچ نگردد.

## ❖ اقدامات حین وقوع برف کوچک:

دور کردن همه تجهیزات مخصوصاً فلزی و برنده از خود.

فرار کردن به محل‌های امن، یعنی بصورت شنا خود را بروی برف بیاورید و بطرف بالا و سمت چپ یا راست فرار کند. حرکت به سمت عوامل بازدارنده (مثل سنگ ها، درختچه ها و...) اگر در برف کوچک فرورفته‌اید سعی کنید با کمک دست‌ها، یک پاکت، پلاستیک و تکه ای را جلوی صورت تان قرار دهید.

بیشتر مرگ و میر ناشی از برف کوچک به خاطر خفگی است، لذا ایجاد فضایی برای ورود هوا و نفس کشیدن مهم‌ترین کاری است که می‌توانید انجام دهید.

با هر وسیله‌ای پیش دهان و بینی خود را بپوشانید.

نفس را در سینه حبس کنید چرا که این کار از ورود ذرات برف و یخ‌زدگی ریه‌ها و خفگی جلوگیری می‌کند. خونسردی خود را حفظ کنید، چرا که در صورت حفظ آرامش، بدنتان قادر به نگهداری انرژی خواهد بود و در نتیجه بهتر می‌توانید برای نجات خود تصمیم بگیرید. دنبال کردن مسیری که فرد برف کوچک زده طی می‌کند با چشم تا زمان پایان برف کوچک.

## ❖ اقدامات بعد از وقوع برف کوچک:

یادتان باشد هر قدر در عمق کمتری فرو روید شانس بیشتری برای زنده ماندن دارید.

باید در برف کوچک مثلیکه در آب هستید شنا کنید تا خود را به روی سطحی برف کوچک برسانید.

چون زیر برف همه جا تاریک است و ممکن است که در اثر سقوط برف کوچک در زیر برف نتوان تشخیص داد که بالا کدام سمت است می‌توان با بیرون انداختن آب دهان (نیروی جاذبه)، جهت را تشخیص داد.

## ❖ شناسایی دره‌های برف کوچک:

زاویه شیب.

اندازه شیب و پس آمد های آن.

نباتات و درختها(پوشش شیب).

شکل شیب.

زون تجمع.

نمود شیب به باد.

نمود شیب به آفتاب(موقعیت شیب در برابر آفتاب).

ارتفاع...

## ❖ عناصر که معروض به خطر اند

مردم.

شهر ها و قریه جات که در دامنه های کوه ها موقعیت دارد.

سرک ها.

مسافرین.

مواشی .

شکارچیان.

کوه نوردان.....و غیره.

## Avalanche



انجنیر جلال الدین جمالی

کارشناس وقایه و کاهش خطرات و اثرات حوادث