



**संता बंता**

**सावधानी ही सुरक्षा है**



**आपदा प्रबन्धान प्रकोष्ठ**

**डॉ० रघुनन्दन सिंह टोलिया उत्तराखण्ड प्रशासन अकादमी  
नैनीताल**

फोन नं: 05942-239114, 235011, 236149

फैक्स नं: 05942-239114

ई-मेल: [dmcuaoantl@gmail.com](mailto:dmcuaoantl@gmail.com)

संरक्षक :

श्री बी.पी.पाण्डेय, आई.ए.एस.(सेवानिवृत्त)  
महानिदेशक

निर्देशन :

डॉ० महेश कुमार, पी.डी.एस.  
संयुक्त निदेशक

सम्पादक :

डॉ० ओम प्रकाश  
प्रभारी, आपदा प्रबंधन प्रकोष्ठ

डॉ० मंजू पाण्डे  
सहायक आचार्य  
आपदा प्रबंधन प्रकोष्ठ

संकलन एवं प्रारूप :

आनन्द प्रसाद  
आनन्द सिंह जैड़ा  
कुश बिष्ट

प्रकाशक :

आपदा प्रबन्धन प्रकोष्ठ  
डॉ० आर.एस.टोलिया उत्तराखण्ड प्रशासन अकादमी,  
नैनीताल

## नैनीताल में आग: संता-बंता का जुगाड

- संता :** (आसमान में उड़ते हेलीकॉप्टर देखकर तालियाँ बजाता हुआ) वाह भई वाह! देख बंता, नैनीताल में कितनी भारी आग लगी है और सरकार ने कितने बड़े-बड़े हेलीकॉप्टर बुला लिए देखो, कैसे हवा से पानी की बौछार कर रहे हैं। यही होती है, असली तरक्की, हाई-टेक तरीका।
- बंता :** (शांत होकर आसमान की तरफ देखता हुआ) हाँ संता, ये तो अच्छा है, पर सोच, ये आग लगी ही क्यों? ये हेलीकॉप्टर तो बस आग बुझा रहे हैं, पर अगर हम इसे लगने से ही रोक देते तो इतना खर्चा भी नहीं होता और इतना नुकसान भी नहीं होता।
- संता :** (आश्चर्य से) अरे बंता! ये कैसी बातें कर रहा है? आग को कौन रोक सकता है? आग तो खुद-ब-खुद लग जाती है।
- बंता :** (मुस्कराते हुए) नहीं संता, आग खुद नहीं लगती। आग के लिए तीन चीजें चाहिए: **ईंधन** (Fuel), **ऑक्सीजन** (Oxygen), और **गर्मी** (Heat)। इन तीनों को मिला दे, तो आग लग जाती है, अगर हम इनमें से एक भी चीज हटा दें, तो आग लगेगी ही नहीं।
- संता :** (हैरान होकर) अच्छा! तो हमें जंगल से लकड़ी-पत्ती हटा देनी चाहिए?
- बंता :** (सिर हिलाकर) बिल्कुल। यही तो हमारा पारंपरिक तरीका है। ये जो चीड़ के सूखे पत्ते (पाइन नीडल्स) और सूखी घास है ना, ये सबसे बड़ा ईंधन है। जब तू बीड़ी-सिगरेट पीकर यूँ ही फेंक देता है, तो उससे चिंगारी उठती है और अगर वह चिंगारी इस सूखे ईंधन पर पड़ जाए, तो गर्मी मिल गई और हवा में ऑक्सीजन तो है ही, बस लग गई आग।
- संता :** (थोड़ा शर्मिंदा होकर) ओह! तो क्या अब मैं बीड़ी पीना छोड़ दूँ?
- बंता :** (हँसकर) बीड़ी छोड़ दे तो और भी अच्छा, पर अगर पी भी रहा है, तो जंगल में कभी मत फेंक और सुन, इस आग को रोकने का सबसे अच्छा तरीका है **'फायर लाइन'** बनाना।
- संता :** (एकदम उत्सुकता से) वो क्या होती है?
- बंता :** देख, आग हमेशा सूखे ईंधन की तरफ बढ़ती है। अगर हम आग के रास्ते में एक साफ-सुथरी लाइन बना दें, जिसमें कोई सूखी पत्ती, घास या पेड़-पौधा न हो, तो आग उस लाइन को पार नहीं कर पाएगी। यह एक तरह से आग के लिए लक्ष्मण रेखा है। हम लोग इसी को **'फायर लाइन'** कहते हैं।
- संता :** (खुश होकर) अरे वाह! तो हेलीकॉप्टर तो आग को बुझा रहा है, पर फायर लाइन उसे रोक रही है, यानी आग को रोकने का जुगाड ज्यादा बढ़िया है।
- बंता :** यही तो! आग लगाने वाली चिंगारी भले ही छोटी हो, लेकिन सूखी लकड़ी और हवा का साथ मिल जाए तो वह बड़ी आफत बन सकती है। आग से बचने के लिए सबसे पहले ईंधन को उसके रास्ते से हटाना चाहिए। तभी, पास में खड़े अकादमी, आपदा प्रबंधन प्रकोष्ठ के संकाय (जो संता-बंता की बातें सुन रहे थे) बहुत प्रभावित हुए, उन्होंने तुरंत स्थानीय प्रशासन को फोन किया और बंता के सुझाव पर 'फायर लाइन' बनाने की रणनीति पर काम करने को

कहा। प्रशासन ने लोगों की मदद से चीड़ के पेड़ों के आसपास एक बड़ी 'फायर लाइन' बनाई और कुछ ही घंटों में आग को शहर की तरफ बढ़ने से रोक दिया गया। पूरे नैनीताल में सभी ने चैन की साँस ली। और संता-बंता ने यह साबित कर दिया कि मुश्किल वक्त में टेक्नोलॉजी अपनी जगह है, पर हमारे पारंपरिक ज्ञान और समझ का कोई मुकाबला नहीं।

## भूस्खलन और बाढ़: संता की दलील, बंता की समझ

- संता :** (चर्चा में हिस्सा लेते हुए, अपनी कुर्सी को खींचकर) अरे भई, मैंने कल ही खबर में देखा कि उत्तराखंड में फिर तबाही आ गई। धारली, थराली, हरसिल, स्याना चट्टी, हर जगह यही हाल है। लोग कह रहे हैं कि ये सब ग्लोफ Glacial Lake Outburst (GLOF), लोल्फ Landslide Lake Outburst (LLOF) और बादल फटने की वजह से हो रहा है, ये सब बड़ी-बड़ी बातें हैं। अब तो हमें टेक्नोलॉजी की मदद लेनी ही पड़ेगी।
- बंता :** (शांत होकर, एक तरफ खड़ा होकर सुनता हुआ) संता, बड़ी-बड़ी बातें तो ठीक हैं, पर मुझे एक बात समझ नहीं आती। हमारे पुरखों ने जब घर बनाए थे, तो उन्होंने नदी के इतना पास क्यों नहीं बनाए? क्या वे बेवकूफ थे?
- संता :** (नाक-भों सिकोड़ते हुए) अरे बंता, पुरखों के जमाने में कहाँ इतना विकास था? बिजली, पानी, सड़क-कुछ था ही नहीं। उन्होंने जहाँ जगह मिली, वहीं घर बना लिए होंगे। अब तो हम नदी के किनारे भी पक्के मकान बना सकते हैं।
- बंता :** (मुस्कुराकर) यहीं तो तेरी गलती है, संता। हमारे पुरखे बेवकूफ नहीं थे, वे समझदार थे, वे जानते थे कि नदी के किनारे और जहाँ-जहाँ मिट्टी जमा होती है (alluvial fans), वहाँ रहना खतरनाक है। यही वजह है कि स्याना चट्टी जैसे कुछ गाँवों के लोग अब फिर से अपनी पुरानी, ऊँची जगहों पर वापस जा रहे हैं। उन्हें पता है कि पुरानी जगहें ही सबसे सुरक्षित हैं।
- संता :** (हैरान होकर) पर तबाही तो हर जगह आ रही है।
- बंता :** हाँ, पर एक बात पर ध्यान दे। हर जगह जब बाढ़ आती है तो वह पानी नहीं होता, बल्कि पत्थरों और मलबे से भरा हुआ कीचड़ होता है। यही मलबा पानी की ताकत को कई गुना बढ़ा देता है। हरसिल और धराली में शायद ग्लेशियर का मलबा था, लेकिन बाकी जगहों पर ये मलबा हमने खुद बनाया है।
- संता :** (माथा खुजाते हुए) वो कैसे?
- बंता :** अरे, जब हम घर बनाने के लिए पहाड़ काटते हैं, तो वो सारा मलबा कहाँ फेंकते हैं? सीधे नदी में या फिर ढलान पर। जब बारिश आती है, तो वही मलबा धुल-धुलकर नदी में आता है, और फिर वही मलबा हमारे घर-बार बहा ले जाता है। यह तो अपनी ही बनाई हुई तबाही है।
- संता :** (थोड़ा शर्मिंदा होकर) तो क्या करें, बंता? अब घर बनाना छोड़ दें?
- बंता :** नहीं, छोड़ें क्यों? बस दो काम करने हैं। पहला, सरकार को एक 'मलबा निस्तारण नीति' (Debris Disposal Policy) बनानी चाहिए। इसमें यह तय हो कि पहाड़ से निकली मिट्टी और पत्थर को सही तरीके से और सुरक्षित जगहों पर ही फेंका जाए। दूसरा, एक 'भू-उपयोग नीति' (Landuse Policy) बनानी चाहिए। इस नीति के तहत, नदी के बहुत पास या उन जगहों

पर जहाँ पहले मलबा जमा होता था, वहाँ घर बनाने या कोई और काम करने की अनुमति नहीं होनी चाहिए।

**संता :** (तालियाँ बजाते हुए) वाह! मतलब, पानी चाहे कहीं से आए, पर अगर उसके रास्ते में कोई हमारा फेंका हुआ मलबा न हो, और हमारे घर सुरक्षित जगह पर हों, तो हम बच सकते हैं!

**बंता :** (मुस्कुराकर) बिल्कुल! यह टेक्नोलॉजी से भी बड़ा जुगाड़ है। यह हमारे पुरखों का ज्ञान है, जिसे हमें भूलना नहीं चाहिए। अकादमी के संकाय (जो संता-बंता की बातें सुन रहे थे) बंता के सुझावों से इतने प्रभावित हुए कि उन्होंने तुरंत उत्तराखंड राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को एक प्रस्ताव भेजकर बंता के विचारों के अनुसार कार्रवाई प्रारम्भ करने की सिफारिश की। संता भी मान गया कि कभी-कभी सदियों पुराना ज्ञान, नई-नई बातों से ज्यादा काम आता है।

### भूकंप : संता की घबराहट, बंता की समझदारी

**संता :** (भूकंप के हल्के झटके महसूस होते ही घबराकर मेज के नीचे छिपते हुए) बंता! भाग! जल्दी भाग! भूकंप आ गया!

**बंता :** (शांत होकर, संता को मेज के नीचे से बाहर खींचते हुए) अरे संता, शांत हो जा। ये तो बस एक छोटा सा झटका था। देख, हर कोई यहाँ-वहाँ भाग रहा है, पर भागने से कुछ नहीं होगा। हम सब उत्तराखंड में हैं, और यह इलाका भूकंप के लिए बहुत संवेदनशील है। हमें पता होना चाहिए कि क्या करना है।

**संता :** (बाहर निकलकर, हाँफते हुए) पर बंता, तूने ही तो कहा था कि 1803 के बाद कोई बड़ा भूकंप नहीं आया है।

**बंता :** (सिर हिलाकर) हाँ, वही तो असली चिंता है। 1803 में गढ़वाल में एक बड़ा भूकंप आया था। उसके बाद से, इस क्षेत्र में कोई भी बड़ा भूकंप नहीं आया है। लेकिन इसके दोनों ओर, बड़े भूकंप आ चुके हैं। **पश्चिम में:** 1905 में कांगड़ा में एक बहुत बड़ा भूकंप आया था और **पूर्व में:** 1934 में बिहार-नेपाल सीमा पर भी एक बड़ा भूकंप आया था। इसका सीधा सा मतलब है कि इन दोनों बड़े भूकंपों के बीच का इलाका, जिसमें उत्तराखंड भी शामिल है, एक **भूकंपीय अंतराल (Seismic Gap)** बन गया है। इस क्षेत्र में ऊर्जा जमीन के अंदर जमा हुई है और कभी भी बाहर निकल सकती है। यह एक स्पष्ट संकेत है कि यहाँ बड़े भूकंप का खतरा बना हुआ है।

**संता :** (चौंककर) तो क्या हुआ? 1991 में उत्तरकाशी और 1999 में चमोली में भी तो भूकंप आए थे। वे क्या छोटे थे?

**बंता :** (समझाते हुए) संता, यही तो बात है! भूकंप का **परिमाण, रिक्टर स्केल** पर नापी जाती है, जो कि **लॉगैरिथमिक** है। इसका मतलब यह है कि अगर रिक्टर स्केल पर **एक अंक** की भी बढ़ोतरी हो, तो भूकंप की ऊर्जा 32 गुना बढ़ जाती है। यानी, अगर 6 की तीव्रता वाला भूकंप आता है, और उसके बाद 8 की तीव्रता वाला आता है, तो ऊर्जा 1,000 गुना बढ़ जाएगी! उत्तरकाशी और चमोली के भूकंप छोटे थे, उन्होंने पूरी ऊर्जा नहीं निकाली।

**संता :** (चेहरे पर चिंता की लकीरें) तो अब हम क्या करें? क्या हम सब मरने वाले हैं?

**बंता :** (मुस्कुराकर) अरे नहीं! संता, भूकंप किसी को नहीं मारता, मारते हैं तो हमारे कमजोर घर। अगर हम 'भूकंप सुरक्षित निर्माण तकनीक' का इस्तेमाल करके घर बनाएँ और अपने राजमिस्त्री और सरिया मोड़ने वाले कारीगरों को सही ट्रेनिंग दें, तो हमारे घर सुरक्षित होंगे। यह बहुत आसान है।

**संता :** (आश्चर्य से) बस इतना सा? तो हमें सिर्फ मजबूत घर बनाने हैं?

**बंता :** (बात काटते हुए) नहीं, यह तो आधी कहानी है! भूकंप में सबसे ज्यादा नुकसान **गैर-संरचनात्मक (Non & Structural)** होता है।

**संता :** (भ्रमित होकर) अब ये क्या बला है?

**बंता :** देख, **गैर-संरचनात्मक क्षति** का मतलब है कि जब भूकंप आता है तो टीवी, कंप्यूटर, अलमारियाँ, और फर्नीचर गिर जाते हैं। ये चीजें भी हमें बहुत चोट पहुँचाती हैं। अगर हम इन्हें सही से दीवार पर फिक्स कर दें और इन्हें गिरने से बचाएँ, तो हमारा ज्यादातर नुकसान बच जाएगा।

अकादमी के संकाय (जो संता-बंता की बातें सुन रहे थे) बंता की बात से बहुत प्रभावित हुए। उन्होंने तुरंत प्रस्ताव दिया कि अकादमी की सभी इमारतों की **संरचनात्मक और गैर-संरचनात्मक** सुरक्षा की जाँच की जाए और जरूरत पड़ने पर उन्हें **मजबूत (Retrofitting)** किया जाए, ताकि सभी प्रशिक्षु हमेशा सुरक्षित रहें। बंता ने कहा कि यह भी काफी नहीं है। हमें प्रशिक्षु को भी सिखाना होगा कि क्या करें और क्या न करें। संकाय ने तुरन्त सभी प्रशिक्षु को एक **आपदा निर्देशिका (Disaster Do's & Don'ts)** देने का और नियमित रूप से **मॉक ड्रिल** करवाने का आदेश दिया ताकि हर कोई भूकंप के समय सही प्रतिक्रिया दे सके। संता ने कहा, "इसका मतलब, भूकंप कोई भूत नहीं, बल्कि एक हकीकत है, और हम समझदारी से उसका सामना कर सकते हैं।" बंता ने हँसकर जवाब दिया, 'बिल्कुल, जान है तो जहान है!' कहाँ छुपें और कहाँ नहीं?

**संता :** (एक बिल्डिंग के नीचे छिपने की कोशिश करते हुए) बंता! जल्दी आ, भूकंप के झटके लग रहे हैं। इस बिल्डिंग के पास आ जाते हैं, यहाँ मजबूत लगेगा।

**बंता :** (संता को खींचते हुए) अरे मूर्ख! यही तो सबसे बड़ी गलती है। भूकंप के दौरान कभी भी बिल्डिंग के पास या उसके नीचे नहीं छिपना चाहिए। पता नहीं कब ऊपर से कोई हिस्सा या मलबा गिर जाए।

**संता :** (हैरान होकर) तो फिर कहाँ छुपें?

**बंता :** देख, भूकंप के समय सबसे जरूरी है खुद को सुरक्षित करना। अगर तुम घर के अंदर हो, तो इन बातों को याद रखो:

- **मजबूत फर्नीचर :** किसी मजबूत मेज या डेस्क के नीचे छिप जाओ।
- **अंदर की दीवार :** कमरे की किसी अंदरूनी दीवार के पास खड़े हो जाओ।
- **दीवार से दूर :** खिड़कियों, शीशों, और बाहर की दीवारों से दूर रहो।

**संता :** (शांत होकर) और अगर मैं घर के बाहर होऊँ तो?

**बंता :** अगर तुम बाहर हो, तो तुरंत किसी खुली जगह पर चले जाओ। इमारतों, बिजली के खंभों, और पेड़ों से दूर रहो। अगर गाड़ी में हो, तो उसे तुरंत रोक लो और अंदर ही रहो।

**संता :** (खुश होकर) अरे वाह! तो इसका मतलब है कि भूकंप से भागना नहीं, बल्कि समझदारी से खुद को बचाना है।

**बंता :** बिल्कुल! भूकंप के झटके खत्म होने के बाद, तुरन्त अपने घर या दफ्तर में वापस मत जाओ। एक बार बाहर ही रुको और देखो कि कहीं कोई चीज गिरने वाली तो नहीं है। तभी अंदर जाओ जब पक्का यकीन हो जाए कि सब सुरक्षित है।

## क्यों हँस रहा है?

**संता :** (भूकंप के झटके खत्म होने के बाद हँसते हुए) बंता, एक बात बता। इतना बड़ा भूकंप आया, लेकिन मेरा टीवी, मेरा कंप्यूटर और मेरी वो नई अलमारी, सब सही सलामत हैं।

**बंता :** (हँसते हुए) हाँ, मुझे पता है क्यों। क्योंकि पिछली बार जब मैंने तुझे गैर-संरचनात्मक (Non Structural) नुकसान के बारे में बताया था, तो तूने मेरी बात मान ली थी।

**संता :** (याद करते हुए) हाँ, तूने कहा था कि टीवी, कंप्यूटर, और अलमारियों को अच्छे से दीवार पर फिक्स कर देना चाहिए, ताकि वे गिरे नहीं।

**बंता :** एकदम सही! भूकंप से होने वाले नुकसान को सिर्फ मजबूत बिल्डिंग से नहीं रोका जा सकता। सबसे ज्यादा नुकसान तो उन चीजों से होता है जो गिर जाती हैं, जैसे अलमारी, टीवी, या शीशे।

**संता :** (सोचते हुए) तो इसका मतलब है कि हमें सिर्फ मकानों को ही नहीं, बल्कि घर के अंदर रखी चीजों को भी भूकंप से बचाना होगा।

**बंता :** हाँ। और सिर्फ यही नहीं, हमें हर वक्त तैयार रहना चाहिए।

- **आपातकालीन किट :** हमेशा एक आपातकालीन किट तैयार रखो जिसमें टॉर्च, बैटरी, फर्स्ट-एड किट, और कुछ सूखा खाना हो।
- **मॉक ड्रिल :** अपनी कॉलोनी और दफ्तर में समय-समय पर मॉक ड्रिल करते रहो। इससे तुम्हें पता रहेगा कि भूकंप के समय क्या करना है और क्या नहीं।

**संता :** (आश्चर्य से) यानी कि यह सिर्फ ज्ञान नहीं, बल्कि एक आदत है।

**बंता :** बिल्कुल! भूकंप तो एक प्राकृतिक घटना है, लेकिन अगर हम पहले से तैयार रहें और सही कदम उठाएँ, तो हम खुद को और अपने परिवार को सुरक्षित रख सकते हैं।