

स्रोत विज्ञान एवं टेक्नॉलॉजी फीचर्स

RNI REG. NO: MPHIN/2007/20200

## पीसा की मीनार से चांद तक

चीज़ों को छोड़ दो तो ज़मीन पर गिर जाती हैं। सदियों से एक धारणा चली आ रही थी कि भारी चीज़ें जल्दी गिरती हैं और हल्की चीज़ें देर से। कारण यह बताते थे कि हर चीज़ का एक प्राकृतिक स्थान होता है और वह वहां पहुंचना चाहती है। भारी वस्तुओं का प्राकृतिक स्थान पृथ्वी पर है (क्योंकि उनमें पृथ्वी तत्व ज़्यादा होता है) जबकि हल्की चीज़ों का प्राकृतिक स्थान आकाश में है (क्योंकि उनमें वायु तत्व ज़्यादा है)। और प्रायः सामान्य अवलोकन इस धारणा से मेल भी खाते थे। जैसे कागज़ और पत्थर को बराबर ऊंचाई से छोड़ें तो जानी-मानी बात है कि पत्थर पहले ज़मीन पर पहुंचता है।

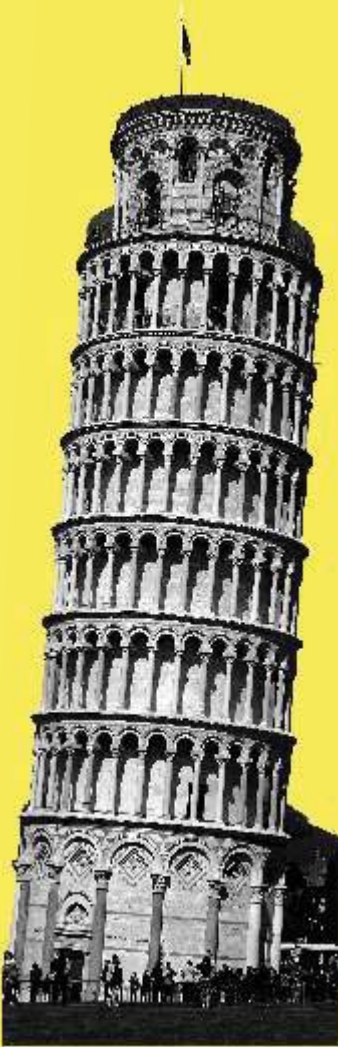
मगर देर सबेर लोगों के मन में शंका पैदा हो ही गई। शंका पैदा तो हुई थी विचारों में, उसके समाधान का तरीका था प्रयोगों में। कहते हैं कि गैलीलियो ने 1589 में पीसा की मीनार पर चढ़कर (लगभग 50 मीटर की ऊंचाई से) दो अलग-अलग वज़न के गोले एक साथ गिराए थे और वे सरेआम एक साथ ज़मीन पर पहुंचे थे। मगर कई लोगों का ख्याल है कि गैलीलियो ने यह प्रयोग कभी किया ही नहीं था।

विज्ञान के इतिहासकार बताते हैं कि यह प्रयोग दरअसल, फ्लैण्डर्स (आजकल नेदरलैण्ड्स) के एक गणितज्ञ-इंजीनियर साइमन स्टेविन और उनके साथी यान कॉर्नेट्स डी ग्रूट ने 1586 में किया था। और, उन्होंने इसे पीसा में नहीं बल्कि डेल्फ्ट नामक स्थान के एक गिरजाघर की मीनार पर चढ़कर किया था। दो अलग-अलग वज़न की गेंदों को 30 फुट की ऊंचाई से गिराने पर वे एक साथ ज़मीन पर पहुंची थी।

लगता है कि गेंदें गिराने का शौक उस समय कई लोग फरमाया करते थे। गैलीलियो के गुरु गिरोलेमो बोरो ने पीसा के अपने घर में (1575) और पडुआ के एक प्रोफेसर गिउसेप मोलेटी ने (1576) भी गेंदें गिराई थीं। हालांकि परिणाम हर बार एक जैसे नहीं रहे थे।

फिर निर्वात का आविष्कार हुआ और 1654 में ऑटो फॉन गेरिक ने एक निर्वात पंप बना डाला। एक बार फिर चीज़ों को गिराने का दौर आ गया। रॉबर्ट बॉयल ने 1660 में निर्वात में एक पंख और एक सिक्के को गिराया और पाया कि दोनों एक ही रफ्तार से गिरते हैं।

यह प्रयोग दरअसल आधुनिक विज्ञान का प्रवेश द्वार है और इसे इतना महत्वपूर्ण माना जाता है कि जब इंसान चांद पर पहुंचे तो वहां इस प्रयोग को दोहराने से खुद को रोक नहीं पाए। 2 अगस्त 1971 के दिन डेविड स्कॉट ने चांद पर एक हथौड़ी (1.32 कि.ग्रा.) और एक पंख (0.03 कि.ग्रा.) को बराबर ऊंचाई



प्रकाशक, मुद्रक सी.एन. सुब्रह्मण्यम की ओर से निदेशक एकलव्य फाउण्डेशन द्वारा एकलव्य, ई-10 शंकर नगर, बी.डी.ए. कॉलोनी, शिवाजी नगर, भोपाल - 462016 (म.प्र.) से प्रकाशित तथा आदर्श प्राइवेट लिमिटेड, इंदिरा प्रेस कॉम्प्लेक्स, एम.पी. नगर, ज़ोन-1 भोपाल (म.प्र.) 462 011 से मुद्रित। सम्पादक: डॉ. सुशील जोशी