

झूठ, सफेद झूठ और आंकड़े

डॉ. डी. बालसुब्रमण्यन

मेरे दोस्त प्रोफेसर जयकृष्ण अम्बाती जो यूएसए में लुईसियाना के निवासी हैं, ने हाल ही में ऑस्ट्रेलिया के एडीलेड विश्वविद्यालय के डॉ. डेरेक एबट और उनके साथियों द्वारा लिखे पत्र के प्रति मुझे आगाह किया। इस पत्र का शीर्षक है: “Too good to be true: when overwhelming evidence fails to convince” (अविश्वसनीय: जब ज़ोरदार प्रमाण भी आश्चर्य न कर सकें)। इसे इस लिंक पर पढ़ा जा सकता है: <http://arxiv.org/abs/1601.00900>। उनका सवाल है कि “थोड़ी ‘बुराई’ से ‘अच्छाई’ पैदा की जा सकती है” लेकिन क्या बहुत सारी अच्छाई से बुराई उत्पन्न की जा सकती है? चलते-चलते बता दूँ कि इसे पैरोंडो का विरोधाभास कहते हैं। यानी क्या एक विलोम पैरोंडो विरोधाभास मुमकिन है? और वे बताते हैं कि वास्तव में यह मुमकिन भी है। इस विलोम को ब्राएस विरोधाभास कहते हैं। इस पूरे मामले को समझने के लिए मैंने विकिपीडिया का रुख किया और कुछ ज्ञान प्राप्त किया।

पैरोंडो विरोधाभास (इसका नाम इसे बनाने वाले जुआन पैरोंडो के नाम पर है) का कहना है कि हारने की रणनीतियों का कोई मिश्रण जीतने वाली रणनीति बन सकता है। पैरोंडो विरोधाभास को समझने के लिए विकिपीडिया साइट्स पर जुआं को बढ़िया उदाहरण के तौर पर बताया गया है। दो खेल हैं। एक खेल ए है और एक खेल बी। इनके निम्नलिखित नियम हैं: 1. खेल ए में आप हर बार खेलने पर एक डॉलर हारेंगे। 2. खेल बी में आप गिनेंगे कि कितने डॉलर आपके पास बचे हैं। यदि यह सम संख्या हुई तो आप 3 डॉलर जीतेंगे, नहीं तो आप 5 डॉलर हारेंगे।

मान लीजिए खेल के शुरू में आपकी जेब में 100 डॉलर हैं। यदि मात्र खेल ए खेलते हैं तो ज़ाहिर है आप 100 फेरों में पूरा पैसा हार जाएंगे। इसी प्रकार यदि आप मात्र खेल बी खेलने का फैसला करते हैं तब भी आप अपना पूरा पैसा 100 फेरों में हार जाएंगे। मगर यदि आप इन दो खेलों को

एक के बाद एक खेलते हैं, जैसे खेल बी से शुरू करें और फिर खेल ए, फिर खेल बी, और इसी तरह (बीएबीएबीए.....) तब आप प्रत्येक दो खेलों के बाद 2 डॉलर शुद्ध जीत सकेंगे।

इस प्रकार, यह सही है कि अगर एक ही इकलौते खेल को खेला जाए, तो हारना निश्चित है। मगर चूंकि खेल बी का परिणाम खेल ए के परिणाम से प्रभावित होता है इसलिए एक के बाद एक श्रृंखला में खेलें तो खेल बी आपको कितना पैसा जीता सकता है यह उनको खेलने के क्रम पर निर्भर करता है। अर्थात् इस तरह खेलने के परिणाम किसी इकलौते खेल को खेलने से अलग भी आ सकते हैं। पैरोंडो विरोधाभास का अत्यधिक इस्तेमाल गेम थ्योरी में किया जाता है और इसकी एप्लीकेशन्स को इंजीनियरिंग, जनसंख्या गतिकी, आर्थिक जोखिमों और दूसरे क्षेत्रों में भी इस्तेमाल किया जाता है।

तब फिर ब्राएस विरोधाभास क्या है? विकिपीडिया में इसे इस तरह समझाया गया है। यह पैरोंडो विरोधाभास का विपरीत है, जिसे जर्मनी स्थित रूर युनिवर्सिटी के गणितज्ञ डॉ. डीट्रिच ब्राएस ने खोजा था। उन्होंने निम्नलिखित उदाहरण का हवाला दिया था। एक शहर की ट्रैफिक पुलिस ने भीड़ भरी सड़क के यातायात को कम करने के लिए बायपास रोड़ बनाने का निर्णय लिया। अब प्रत्येक ज़ायवर समय की बचत करने के लिए बायपास रोड़ लेने का निर्णय करता है। और बहुत जल्द ही बायपास रोड़ भी भीड़ से भर गया और ट्रैफिक जाम लगने लगा। अच्छा इरादा जिसका बुरा परिणाम निकला। यह सब हम पूरे भारत भर में देखते भी हैं। यह ब्राएस विरोधाभास के कई उदाहरणों में से एक है।

एबट और उनके साथियों द्वारा लिखे गए पत्र में एक मुकदमे की कल्पना की गई है। शिनाख्त परैड में एक के बाद एक गवाह को खड़ा करके संदिग्ध व्यक्ति के बारे में पूछा जाता है क्या वास्तव में वह संदिग्ध व्यक्ति अपराधी है।

मनुष्य की याददाश्त अनिश्चित होती है, और इस प्रकार इस प्रक्रिया में रैंडम त्रुटि निहित होगी। जितने ज़्यादा गवाह हों उतना अच्छा (13 गवाह ठीक रहेंगे)। शिनाख्त परैड जानबूझकर या अन्यथा निम्नलिखित कारणों से पूर्वाग्रह से ग्रस्त हो सकती है 1. हो सकता है संदिग्ध वैसे ही अलग नज़र आता हो, या 2. परैड करवाने वाले कर्मचारी गवाह को संदिग्ध व्यक्ति की ओर मोड़ें या 3. संयोगवश संदिग्ध व्यक्ति अपराधी जैसा दिखता हो या 4. हो सकता है कि गवाह ने संदिग्ध को पहले देखा हो। इन सबके कारण एक बेगुनाह संदिग्ध को अपराधी मानने की संभावना ज़्यादा बनती है। मात्र गवाहों की संख्या से परैड का निर्णय प्रभावित हो सकता है।

इस लेख को पढ़ने वाले अप्रैल 1999 में हुए मिस जेसिका लाल हत्या कांड को याद करें, जिसको गोली मार दी गई थी क्योंकि उसने अपराधियों को ड्रिंक देने से मना कर दिया था क्योंकि बार बंद होने का समय बीत चुका था।

इस केस के साक्षी 9 से ज़्यादा लोग थे, सभी दोस्त और अपराधी के परिचित थे। उन्होंने ट्रायल जज के साथ सहयोग करने से मना कर दिया था, पुलिस ने रिपोर्ट लिखने में ढिलाई दिखाई और ट्रायल कोर्ट से अपराधी मुक्त हो गए। बहुत सारी अच्छी बातें - चालाकी के साथ सारे साक्ष्य (यहां उनका अभाव) में हेराफेरी - अपराधी को कातिल साबित करने में नाकामयाब रहे - जिसकी वजह से बुरा परिणाम निकला।

झूठ, सफेद झूठ और आंकड़े जुम्ले का श्रेय मार्क ट्वेन ने डिस्त्राइली को दिया था। लेकिन मज़े की बात है कि इस बात के लिए यहां-वहां कोई साक्ष्य मौजूद नहीं हैं। कुछ का कहना है कि यह जुम्ला बेजहॉट ने कहा था, कुछ इसके लिए 1895 में लियोनॉर कार्टने को ज़िम्मेदार ठहराते हैं। नेचर के 26 नवम्बर 1885 के अंक में कहा गया था कि एक वकील ने कहा था कि झूठे तीन प्रकार के होते हैं: *साधारण झूठे, घृणित झूठे और विशेषज्ञ। (स्रोत फीचर्स)*