



**Room to Read®**

World Change Starts with Educated Children



नमस्कार,

आशा है कि आप और आपका परिवार अच्छे से होंगे। जैसा कि आप जानते हैं हम सभी लॉकडाउन में हैं और अपने-अपने घर पर हैं, हमने सोचा कि अपने नियमित समाचार पत्र गपशाप का ई-संस्करण लाया जाए। हम आपको लॉकडाउन की इस अवधि के दौरान समय-समय पर इस तरह के ई-गपशाप भेजते रहेंगे। आशा है कि आपको इसे पढ़कर अच्छा लगेगा। आप इसे अपने दोस्तों, परिवार के सदस्यों और आपके अनुसार जिन्हें भी इन लेखों को पढ़ने में मजा आए उनके साथ साझा कर सकते हैं। घर पर रहें। सुरक्षित रहें।

रुम टू रीड परिवार

## आकाशगंगा को जाने



आइये जानते हैं कि हमारा सौर-मंडल, ब्रह्माण्ड में कहाँ स्थित है? जो आकाशगंगा का एक छोटा सा हिस्सा है। सबसे पहले जानते हैं आकाशगंगा के बारे में। आकाशगंगा या गैलेक्सी असंख्य तारों, धूल, और गैसों का एक समूह है, जो एक दूसरे की ओर आकर्षण शक्ति के द्वारा जुड़े रहते हैं। कई भारतीय और यूनानी खगोलविद जैसे- लगदा, आर्यभट्ट, भास्करा, ब्रह्मगुप्त और अरस्तू ने आकाशगंगा की प्रस्तावित अवधारणाओं का उल्लेख किया था। लेकिन उसका वास्तविक प्रमाण 1610 में पाया गया, जब खगोलशास्त्री गैलीलियो गैलीली ने मिल्की वे का अध्ययन करने के लिए एक टेलीस्कोप का इस्तेमाल किया जिससे उन्हें पता चला था कि यह भारी संख्या में तारों से बना है। 18वीं से 19वीं शताब्दी के खगोलविदों ने उन्हें या तो अनसुलझे तारों का झुंड या नेबुला के रूप में माना। हमारी आकाशगंगा को मन्दाकिनी या मिल्की वे कहते हैं, जिसमें पृथ्वी और हमारा सौर मण्डल स्थित है और इसकी आकृति घुमावदार है।

आपको यह भी बता दूँ की अंतरिक्ष में मौजूद तारों आदि के बीच की दूरी को नापने के लिए प्रकाश वर्ष का इस्तेमाल किया जाता है। आपने पढ़ा होगा कि प्रकाश 1 सेकंड में 3 लाख किलोमीटर की दूरी तय करता है। इसी गति से एक वर्ष में तय की गयी दूरी को एक प्रकाश वर्ष कहा जाता है। अगर कोई आकाशगंगा एक करोड़ प्रकाश वर्ष दूर है तो हम उसे एक करोड़ साल पहले की अवस्था में देखते हैं।

## टेलिस्कोप की कहानी

टेलिस्कोप एक ऐसा यन्त्र है जिससे देखने पर दूर की वस्तुएँ बड़े आकार की और स्पष्ट दिखाई देती हैं। टेलिस्कोप को हिंदी में 'दूरबीन' और 'दूरदर्शी' भी कहते हैं। साधारण दूरबीन तो मार्केट में मिल जाते हैं, पर जो दूरबीन बड़े-बड़े वैज्ञानिकों के पास होते हैं उन्हें खास तकनीक से बनाया जाता है। उसमें उच्च क्वालिटी के लेंस लगे होते हैं जिसकी सहायता से दूरवर्ती वस्तुओं की साधारण और विस्तृत जानकारी प्राप्त की जाती है। ऐसे दूरबीन की कीमत करोड़ों में होती है। दूरबीन की सहायता से वैज्ञानिकों ने अंतरिक्ष के रहस्यमय वस्तुओं को देखा और उन पर शोध किया जैसे चंद्रमा, ग्रह, धूमकेतु, पुच्छल तारे आदि।

नासा के वैज्ञानिकों ने 30 साल की कड़ी मेहनत और लगन के बाद हबबल नामक टेलिस्कोप बनाया। यह टेलिस्कोप अंतरिक्ष में स्थापित है और लगातार नई-नई तस्वीरें भेज रहा है। नासा ने अप्रैल 1990 में हबबल टेलिस्कोप को अंतरिक्ष में भेजा था। लेकिन इसे अंतरिक्ष में भेजने के बाद एक समस्या पैदा हो गई। जाँच से ये मालूम हुआ कि दूरबीन का मुख्य दर्पण ठीक नहीं है। वह सही चित्र नहीं भेज सकता था। वैज्ञानिकों ने इसके लिए एक टीम का गठन किया जिसे अंतरिक्ष में जाकर ही हबबल के उस दर्पण को बदलना था। ये काम बहुत मुश्किल था। इसके लिए अंतरिक्ष यात्रियों ने 20 महीने की खास ट्रेनिंग भी ली। उन्होंने उसके दर्पण को ठीक करना शुरू किया। 11 दिन तक चले इस मिशन में मुख्य इंजीनियर मसग्रेव और सैकड़ों इंजीनियर, तकनीशियन और कंट्रोल करने वाले वैज्ञानिकों ने अपना काम बखूबी किया। उसके बाद जब दुनिया ने उसकी पहली तस्वीर देखी तो सब दंग रह गये थे। वैज्ञानिकों ने ऐसे ही टेलिस्कोप की मदद से अंतरिक्ष में बहुत सी नई-नई खोजें की जैसे आकाशगंगाएँ, चमकते तारे, पृथ्वी की तरह ही दूसरे ग्रह आदि।



हबबल टेलिस्कोप

नीचे कुछ भारतीय मूल के अंतरिक्ष यात्रियों के बारे में बताया है। इनके अलावा भी अंतरिक्ष यात्री हैं। अब आपको एक पुरुष और एक महिला अंतरिक्ष यात्री के बारे में सारी जानकारी इकट्ठा करके आपनी डायरी में लिखें। आशा करता हूँ कि आप को यह गतिविधि करने में बहुत रोमांच महसूस होगा।



सुनीता विलियम्स अमेरिकी अंतरिक्ष एजेंसी नासा के जरिये अंतरिक्ष में यात्रा करने वाली भारतीय मूल की दूसरी महिला हैं। इन्होंने एक महिला अंतरिक्ष यात्री के रूप में 195 दिनों तक अंतरिक्ष में रहने का विश्व किर्तिमान स्थापित किया है।



कल्पना चावला ने 8वीं कक्षा में ही अपने पिता से इंजीनियर बनने की इच्छा जाहिर कर दी थी। कल्पना ने 1.04 करोड़ मील सफर तय करते हुए करीब 372 घंटे अंतरिक्ष में बिताए थे। पृथ्वी की 252 परिक्रमाएं लगाकर देश ही नहीं दुनिया को चौंका दिया था।