



अंतरिक्ष परी सुनीता विलियम्स

डॉ. कोकिला पारेख

डॉ. कोकिला पारेख का जन्म सन् 1954 में गाँव उवारसद, जिला गांधीनगर में हुआ था। आपने एम. ए., एम. फिल. और विद्यावाचस्पति (पीएच.डी.) की शिक्षा गुजरात विद्यापीठ से प्राप्त की। आपने गुजराती और हिन्दी दोनों भाषाओं में लेखनकार्य किया है। अध्यापन के साथ समाजसेवा में भी विशेष योगदान है। महिला जागृति में उन्होंने अच्छा कार्य किया है। हिन्दी प्रचार-प्रसार में भी उनका योगदान है। आजकल आप गुजरात विद्यापीठ, अहमदाबाद में रीडर के पद पर कार्यरत हैं।

प्रस्तुत पाठ में अंतरिक्षयात्रियों की जानकारी के साथ-साथ अंतरिक्ष परी सुनीता विलियम्स के जीवन, शिक्षा, अंतरिक्षयात्रा के लिए परीक्षण, प्रशिक्षण, अंतर्राष्ट्रीय स्पेस स्टेशन, सुनीता के अंतरिक्ष रिकार्ड, अहमदाबाद में सुनीता के आगमन और छात्रों को प्रेरणा, लड़कियों और महिलाओं के लिए गौरव, प्रोत्साहन तथा अंतरिक्षयात्रा में उनके द्वारा की गई खोजों के बारे में बताया गया है।



20 सितम्बर, 2007 को अहमदाबाद हवाई अड्डे पर अमरीका से एक हवाई जहाज आ पहुँचा तब अटलांटिस यान पृथ्वी पर पहुँचने जैसी उत्तेजना हुई थी। उसमें था गुजरात का गौरव, भारत की शान और पूरे विश्व की बेटी सुनीता विलियम्स। महिलाएँ किसी भी क्षेत्र में पीछे नहीं हैं। वह उच्च से उच्च पद पर आसीन तो हैं ही। परम्पराओं की बेड़ी को तोड़कर अपने अस्तित्व को साकार रूप देने की क्षमता आज की नारी में है। युवा पीढ़ी की गौरवशाली परम्परा में अंतरिक्ष पर अपना अस्तित्व स्थापित कर चुकी भारतीय महिला कल्पना चावला के बाद सुनीता विलियम्स का नाम जुड़ा है। सुनीता ने भारत की प्रतिष्ठा को गौरवान्वित किया और सफल होकर वापस आई।

हमारे देश के हरियाणा प्रांत के करनाल शहर की कल्पना चावला को प्रथम महिला अंतरिक्षयात्री होने का सम्मान मिला था। हमारे राकेश शर्मा भी प्रथम भारतीय अंतरिक्ष यात्री हैं। दुःख की बात यह हुई कि कल्पना चावला हौसले की बुलन्दी को छूकर हमारी कल्पना बन गई। कल्पना के स्वप्न को और खुद के दिवास्वप्न को लक्ष्य बनाकर सुनीता विलियम्स आज इस मुकाम तक पहुँची हैं।

सुनीता का भारतीय होना हमारे लिए गर्व की बात है। उनके नाम के पीछे विलियम्स लगता है तो फिर भारतीय या गुजराती कैसे, यह हमारे मन में प्रश्न उठता है। सुनीता भारतीय नागरिक नहीं हैं परन्तु उनका मूल गुजरात से जुड़ा है। उनके पिता दीपकभाई पंड्या का जन्म गुजरात के मेहसाना ज़िले के झुलासन गाँव में हुआ था। उन्होंने आधी जिन्दगी



गुजरात में बिताई, अहमदाबाद में माध्यमिक शिक्षा, उच्च शिक्षा प्राप्त की। डॉक्टरी सेवा देकर 1960 में सदा के लिए अमरीका गए। वे मैसाचूसेट्स के कालमाउथ में प्रसिद्ध न्यूरोसर्जन थे। उन्होंने उर्सबाईन बोनी नामक युगोस्लावियन युवती से शादी की। पिता दीपक पंड्या और माता उर्सबाईन के जय, दीना और सुनीता-तीनों संतानों में सुनीता सब से छोटी हैं।

सुनीता का जन्म 19 दिसम्बर, 1965 ई. को ओह्यो, अमरीका में हुआ था। मुक्त वातावरण में पली सुनीता में साहसिक वृत्तियाँ उभर सकी। सुनीता बचपन से ही दौड़, स्वीमिंग, घुड़दौड़, बाइकिंग, स्नोबोडिंग, धनुर्विद्या जैसे साहसभरे खेलों में भाग लेती थी। वह मेहनती थी, शिक्षकों की चहेती थी। घरवाले उसे प्यार से सुनी कहते थे। छः साल की सुनी ने अमरीकी यात्री नील आर्मस्ट्रोंग को चाँद की धरती पर उतरते देखा था तब से मन में निश्चय कर लिया था कि मुझे कुछ ऐसा कर दिखाना है। बचपन का संकल्प उसने साकार किया।



उसकी हाई स्कूल की शिक्षा मैसाचूसेट्स से हुई, युनाइटेड स्टेट्स नेवल अकादमी मेरीलैन्ड से भौतिक विज्ञान में स्नातक किया। इंजीनियरिंग मैनेजमेन्ट फ्लोरिडा इन्स्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी 1995 में, बाद में अनुस्नातक किया। इसके पहले 1987 में नेवल अकादमी से व्यावसायिक अनुभव के लिए जुड़ी जहाँ साहस और श्रम की प्रवृत्तियों का महत्व था। इसके बाद नेवी में एविएशन ट्रेनिंग, अमरीका में कमीशन अधिकारी बेसिक डिवाइंग ऑफिसर का पद मिला। हेलिकॉप्टर प्रशिक्षण प्राप्त किया। प्रशिक्षण के बाद ऑफिसर इंचार्ज बन गई। सुनीता को युनाइटेड स्टेट्स नेवल टेस्ट पायलट कोर्स के लिए चयनित किया गया, पायलट बनने की सिद्धि को प्रथम कदम माना। अंतरिक्ष पर जाने की तीव्र इच्छा थी। इसलिए हिम्मत नहीं हारी और नासा जाने में सफल हुई, तब से आज तक सुनीता नासा में कार्यरत है। 1998 में अंतरिक्ष यात्री कार्यक्रम में द्वितीय प्रयास में चयन हुआ। दुनिया में हजारों वैज्ञानिक और पायलट हैं पर अंतरिक्षयात्री केवल सौ हैं।

सुनीता ने खास मित्र और सहाध्यायी माइकल विलियम्स से शादी की और सुनीता पंड्या से सुनीता विलियम्स बनीं। माइकल विलियम्स ने सुनीता की सिद्धि में साथ दिया।

सुनीता को अंतरिक्ष परी बनाने में कल्पना चावला ने ही प्रेरणास्रोत का काम किया है। पिछले आठ वर्षों में अंतरिक्षयात्री पर जानेवाली भारतीय मूल की दूसरी महिला की सकुशल वापसी से लोगों ने राहत की साँस ली। अपनी वापसी के समय उन्होंने कहा था कि नासा के अभियान में कल्पना के साथ काम करना बेहद सुखद अनुभव था। हम दोनों की रुचि काफी अलग थी लेकिन भारतीय होना हमें एक सूत्र में पिरोता था। दोनों को भारतीय संगीत से बेहद लगाव था। कल्पना से मुझे काफी कुछ सीखने को मिला।



जून, 1998 में सुनीता को नासा के लिए चयनित किया गया। अगस्त, 1998 में उन्होंने नासा में प्रशिक्षण प्रारंभ कर दिया। कड़े प्रशिक्षण के बाद सुनीता खुद अंतरिक्ष यात्रा के लिए तैयार हो गई, सुनीता बताती है कि अंतरिक्ष स्पेस स्टेशन में जिन्दगी आसान नहीं है। खाने से लेकर नहाने तक यहाँ सब कुछ कठिन है। लौटने में मुश्किल होती है, आरंभ में चलने फिरने में दिक्कत होती है, हड्डियाँ कमजोर हो जाती हैं। दिमाग तैयार होने में समय लगता है। सुनीता ने खुद को अंतरिक्ष प्रशिक्षण लेकर तैयार किया। वैज्ञानिक तकनीकी भरे व्याख्यान, रूस में रहकर अंतरिक्ष कार्यक्रम तथा उनके यान आदि के बारे में जानकारी प्राप्त की। उनके गोताखोरी में अनुभव होनेवाले भारहीनता से स्पेसवॉक प्रशिक्षण में सहायता प्रदान की। अंतरिक्षयात्रा के संदर्भ में बहुत-सी वैज्ञानिक जानकारीयों और मुश्किलों के बारे में जाना। वे अंतरिक्ष के संभावित खतरों से खेलने के लिए पूर्णतः तैयार हो चुकी

थीं। सुनीता पूरी तैयारी के लिए नौ दिन पानी के अन्दर भी रहीं। प्रशिक्षण खत्म होने में करीब आठ साल लगे।

डिस्कवरी अभियान फ्लोरिडा से केनेडी स्पेस सेंटर से फ्लाइट इंजीनियर के तौर पर डिस्कवरी मिशन में शामिल होने के बाद 10 दिसम्बर, 2007 अटलांटिस अंतरिक्ष यान से सुनीता स्पेस स्टेशन पहुँची। 17 दिसम्बर को अंतरिक्ष में चहलकदमी की। पृथ्वी से 360 किलोमीटर की दूरी पर कक्षा में स्थित अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन की गति प्रति घंटे 27744 किलोमीटर थी। यह अड्डा प्रतिदिन पृथ्वी के 15.7 चक्कर काटता था। अर्थात् सुनीता ने पृथ्वी के 2967 चक्कर अपने अंतरिक्ष प्रवास में लगाए। इस अभियान में सुनीता ने 29 घंटे 17 मिनट तक स्पेसवॉक करके अंतरिक्ष में रिकॉर्ड बनाया। इससे पहले अप्रैल माह में 04 घंटे 24 मिनट में मैराथन जीतनेवाली पहली अंतरिक्षयात्री बन चुकी है। अंतरिक्ष के बोस्टन मैराथन में साढ़े चार घंटे में 42 किलोमीटर का सफर काटनेवाली प्रथम अंतरिक्षयात्री हुई सुनीता ने अंतरिक्ष में 188 दिन और चार घंटे के शैनोन ल्यूसिक का रिकॉर्ड तोड़ा।

सुनीता विलियम्स का छः महीने तक रहने का अनुभव है कि वहाँ व्यायाम करना बहुत आवश्यक है। ताकि मांसपेशियों और हड्डियों की शक्ति बनाए रखी जा सके। शरीर को लचीला बनाये रखा जाये। जैसा कि साइकिल चलाना, दौड़ना, हवा में तैरना आदि। अंतरिक्षयात्रा में सोना मुश्किल, रोज़ डिब्बाबन्द भोजन, भारहीनता, शरीर के लचीलेपन तीव्र गति से खत्म होना, मांसपेशियाँ और हड्डियों को तेज क्षति जैसी समस्याएँ थीं।

सुनीता ने आंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष केन्द्र में छह महीने प्रवास के दौरान कई महत्वपूर्ण कार्य किए, जैसे ह्यूमन लाइफ साइंस, फिजिकल साइंस, पृथ्वी का निरीक्षण, शिक्षा और टेक्नोलॉजी डेमोस्ट्रेशन जैसे विषयों पर काम किया। इसके अलावा सुनीता ने इस दौरान जमा किए गए ब्लड सैंपल, न्यूट्रिशन से सम्बन्धित अनुसंधान कर रहे वैज्ञानिकों तक पहुँचाए।

सुनीता ने कहा, “यहाँ पर सबसे बड़ी बात मुझे यह लगती है कि हमारी पृथ्वी कितनी शानदार है। दुनिया को अलग नजरिए से देखने का मौका और यह अंतर्दृष्टि मिलती है कि अपने ग्रह को कैसे आनेवाली पीढ़ियों के लिए बचायें। अंतरिक्ष मिल-जुलकर काम करने की बढ़िया जगह है और यहाँ आकर ऐसा लगता है कि हम पृथ्वी पर क्यों विवादों में उलझे रहते हैं?”

नई दिल्ली के अमरीकी सेन्टर में अंतरिक्ष यान जब भारत पर से गुजरा तब वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के दौरान सवालों के जवाब देती सुनीता ने कहा कि – “यहाँ से विश्व सीमाओं में बटा नजर नहीं आता। यहाँ से सिर्फ दिखता है हमारा सुन्दर ग्रह, सुन्दर ग्रामीण इलाके, सुन्दर पहाड़ और आसमानी रंग के सुन्दर महासागर, हरे मैदान और अनेक रंगों में ज़मीन दिखाई दे रही थी। यह दृश्य बहुत मनोहर था।”

19 जून, 2007 को स्पेस सटल अटलांटिस सुनीता समेत सात अंतरिक्ष यात्रियों को लेकर धरती की ओर रवाना हुआ। पूरा विश्व सुनीता की सकुशल वापसी के लिए प्रार्थना कर रहा था। 194 दिन 18 घंटे और 58 मिनट अंतरिक्ष में बिताकर रिकार्ड बनाकर सुनीता की वापसी 22 जून, 2007 को हुई। सुनीता के आश्चर्यजनक कार्य से भारतीयों और गुजरातियों का सर ऊँचा हुआ। हम कह सकते हैं कि यदि नारी को सर्वोच्च स्थान पर बिठाना है तो सुनीता की तरह साहसी और महत्वाकांक्षी बनना होगा।

शब्दार्थ

शान गौरव **परीक्षण** जाँचना **अंतरिक्ष** अवकाश, आकाश **बुलन्दी** ऊँचाई **दिवास्वप्न** दिन में दिखाई देनेवाला स्वप्न **मेसाचूसट्स** अमरीका का एक राज्य **न्यूरोसर्जन** मस्तिष्क की सर्जरी करनेवाला चिकित्सक **स्नातक** कक्षा 12वीं के बाद तीन साल का पूर्ण अभ्यास **परास्नातक** स्नातक के बाद दो साल का पारंगत कक्षा का अध्ययन **चहेती** प्यारी, लाडली **एम.एस.** मास्टर ऑफ सर्जरी, शल्य चिकित्सा में पारंगत **प्रशिक्षण** तालीम **चयन** पसंद **दिवक्त** मुश्किल, तकलीफ

मुहावरे

परंपराओं की बेड़ी तोड़ना पुरानी परम्पराओं को छोड़कर नयी परम्परा स्थापित करना **अस्तित्व को साकार रूप देना** व्यक्तित्व निखारना **यादें ताजा होना** बातें याद आना **एक सूत्र में पिरोना** सबको साथ में रखना **खतरों से खेलना** भयावह चीजों से पाला पड़ना **सर ऊँचा होना** गर्व होना



अभ्यास

1. प्रश्नों के मौखिक उत्तर दीजिए :

- (1) सुनीता को पूरे विश्व की बेटी क्यों कहा गया है ?
- (2) 'महिलाएँ विभिन्न क्षेत्रों में देश का नाम रोशन कर सकी हैं, आपका क्या मत है ?'
- (3) 'कड़ी मेहनत, दृढ़ निश्चय और प्रतिभा के बल पर व्यक्ति अपनी मंजिल पा सकता है।' चर्चा कीजिए।
- (4) आप बड़े होकर क्या बनना चाहते हैं ? क्यों ?



स्वाध्याय

1. प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- (1) सुनीता कितने समय तक अंतरिक्ष में रहकर लौटी ?
- (2) सुनीता ने अंतरिक्ष में कितने प्रकार का रिकॉर्ड बनाया ?
- (3) अंतरिक्ष परी सुनीता विलियम्स के अलावा हमारे देश के अंतरिक्षयात्री कौन-कौन हैं ?
- (4) हमें किस बात का गर्व है ?
- (5) सुनीता ने अपने सपने कैसे साकार किए ?
- (6) अंतरिक्ष यात्रा में किस प्रकार की मुश्किलें आती हैं ?

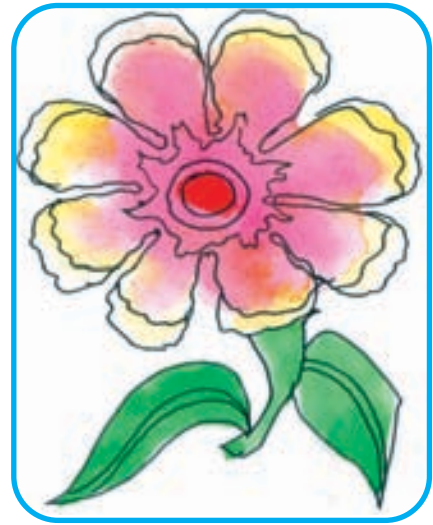
2. अंदाज अपना-अपना...

- (1) अहमदाबाद हवाई अड्डे पर उत्तेजना थी...
- (2) हमें नारी का सम्मान करना चाहिए...
- (3) सुनीता पंड्या सुनीता विलियम्स बनी...
- (4) कल्पना चावला हमारी कल्पना बन गई...

3. पात्रों का परिचय दीजिए :

इंदिरा गांधी	सानिया मिर्जा	किरण बेदी
मल्लिका साराभाई	कल्पना चावला	पी. टी. ऊषा

4. चित्र के आधार पर काव्य लिखिए :



5. परिच्छेद का शुद्ध रूप से अनुलेखन कीजिए :

कुछ नया करने की लगन और उत्साह हो तो लक्ष्य तक पहुँचने से कोई रोक नहीं सकता। बचपन से ही सितारों की सैर का सपना देखनेवाली कल्पना अंतरिक्ष यात्रा के क्षेत्र में सफलता प्राप्त करने के बाद चाँद पर उतरना चाहती थी। बचपन से ही उसके मन में अंतरिक्ष यात्री बनने की धुन सवार थी। एक बातचीत में कल्पना ने कहा था, “मैं बचपन से जिस क्षेत्र में जाना चाहती थी, वहाँ पहुँचने के लिए मैंने एड़ी-चोटी का जोर लगा दिया।”

भाषा-सज्जता

लिंग-परिवर्तन

निम्नलिखित शब्द पढ़िए और समझिए :

→ देवर - देवरानी,	सेठ - सेठानी,	रुद्र - रुद्राणी,
जेठ - जेठानी,	नौकर - नौकरानी,	इन्द्र - इन्द्राणी

इस प्रकार ‘अकारांत’ पुल्लिंग शब्द के अंत में ‘आनी/आणी’ लगाने से स्त्रीलिंग बनता है।

→ भाग्यवान - भाग्यवती,	रूपवान - रूपवती
बलवान - बलवती,	पुत्रवान - पुत्रवती

इस प्रकार पुल्लिंग शब्द के अंत में ‘वान’ का ‘वती’ करने से स्त्रीलिंग रूप बनता है।

→ बुद्धिमान - बुद्धिमती,	श्रीमान् - श्रीमती
--------------------------	--------------------

इस प्रकार शब्द के अंत में ‘मान’ का ‘मती’ करने से स्त्रीलिंग रूप बनता है।

→ नेता - नेत्री, अभिनेता - अभिनेत्री
कर्ता - कर्त्री, विधाता - विधात्री

इस प्रकार पुल्लिंग शब्द के अंत में 'ता' का 'त्री' करने से स्त्रीलिंग बनता है।

→ रोगी - रोगिणी, स्वामी - स्वामिनी
वाहन - वाहिनी, सौभाग्यशाली - सौभाग्यशालिनी

इस प्रकार पुल्लिंग शब्द के अंत में 'नी' जोड़ने से स्त्रीलिंग बनता है। 'नी' प्रत्यय लगाने से पहले मूल शब्द को 'इकारांत' में बदलना होगा।

→ फूलदान - फूलदानी, चायदान - चायदानी

इस प्रकार पुल्लिंग शब्द के अंत में 'ई' जोड़ने से स्त्रीलिंग शब्द बनते हैं।

→ वर - वधू, विद्वान - विदुषी, सम्राट - साम्राज्ञी
पति - पत्नी, सास - ससुर, साधु - साध्वी
विधुर - विधवा, ननद - ननदोई, नर - नारी

ऊपर जैसे कई शब्द ऐसे भी होते हैं जिनका लिंग परिवर्तन करने के लिए शब्द का पूर्ण परिवर्तन करना पड़ता है।

● उपर्युक्त उदाहरणों के आधार पर निम्नलिखित शब्दों का लिंग परिवर्तन कीजिए :

साधु, कुतिया, युवक, पुत्र, पड़ोसिन, बाघ, ठाकुर, सन्यासी, सम्राट, वर

योग्यता-विस्तार

- अपनी लाइब्रेरी में से पुस्तक लेकर अन्य अंतरिक्षयात्रियों के बारे में जानकारी प्राप्त कीजिए।
- तुम्हारे आसपास भी ऐसी कई महिलाएँ होंगी जिन्होंने किसी न किसी क्षेत्र में देश का नाम रोशन किया होगा। उनके बारे में पता करें और लिखें।
- लाइब्रेरी से निम्नलिखित वैज्ञानिक जैसे कि जगदीश चन्द्र बोस, अब्दुल कलाम, डॉ. सी.वी.रामन, मेडम क्युरी, साम पित्रोडा के बारे में जानकारी संकलित करके उसे छात्रों को सुनाइए और विस्तार से समझाइए।

