



4713CH17

## خلا باز خواتین

چاند پر قدم رکھنے کے بعد انسان نے خلاؤں میں بھی پرواز شروع کر دی ہے۔ یہ انسانی ترقی کا ایک بہت بڑا قدم ہے۔ ہم کائنات کے ایک چھوٹے سے سیارے یعنی زمین پر رہتے ہیں۔ ہماری زمین کی سطح فضا سے زیادہ بلند نہیں ہے۔ ساٹھ کلومیٹر تک تو خاصی ہوا ہے لیکن تقریباً تین سو کلومیٹر کے بعد اس کی حدود ختم ہو جاتی ہیں۔ اس سے آگے ایک بے کنار اور سنسان کائنات ہے جہاں آواز، ہوا، پانی، روشنی کچھ بھی نہیں ہے۔ یہی خلا ہے۔

خلائی پرواز کی ابتدا روس نے کی تھی۔ اُس نے 4 اکتوبر 1957 کو اپنا پہلا خلائی جہاز اسپوٹنک اول خلا میں بھیجا تھا۔ اس کامیابی کے بعد اسے انسانوں کو خلا میں بھیجنے کا خیال آیا۔ چنانچہ روس نے ہی اپنے دوسرے خلائی جہاز اسپوٹنک دوم کے ذریعے لائی کا نام کی ایک کتیا کو خلا میں بھیجا۔ اس کے بعد امریکہ نے باری باری سے دو گتے اور دو بندر بھیجے۔ یہ دراصل انسان کو خلا میں بھیجنے کی تیاری تھی۔ سب سے پہلے جو انسان خلائی سفر پر گیا وہ روسی خلا باز یوری گگارین تھا۔ اس نے 12 اپریل 1961 کو زمین کے گرد ایک پورا چکر لگایا تھا۔ یوری گگارین کے کامیاب خلائی سفر سے سائنس دانوں کا حوصلہ بلند ہوا۔

خلا بازی کی مہم میں عورتیں بھی مردوں سے کسی طرح پیچھے نہیں رہیں۔ یوری گگارین کے بعد روس کی ہی ایک خاتون ویلینٹنا ترشیکو نے خلا میں جانے کا اعزاز حاصل کیا۔ وہ دوسرے روسی خلا بازوں کے ساتھ جون 1963 میں خلا میں گئی تھیں۔ پانچ دنوں تک وہاں رہنے اور زمین کے اٹھارہ چکر لگانے کے بعد واپس آئیں۔

روس کے بعد امریکہ نے بھی اس سلسلے میں پہل کی۔ امریکہ کی تین خواتین کامیابی کے ساتھ خلا کا سفر کر چکی ہیں۔ اس میں پہلی سیلی رائڈ ہیں جو دوبار خلا میں جا چکی ہیں۔ سب سے پہلے وہ 18 جون 1983 کو امریکہ کے 'چیلنجر' نامی

شٹل کے ذریعے خلا میں گئی تھیں۔ دوسری بار سیلی رائڈ اکتوبر 1984 میں ایک اور خاتون کیتھی سیلیوان اور پانچ دوسرے خلا بازوں کے ساتھ خلا میں بھیجی گئیں۔ خلا میں جانے والی تیسری امریکی خاتون جو ڈتھر بجنک ہیں۔

ہندوستان بھی خلائی سفر کی مہم میں ترقی یافتہ ممالک سے تعاون حاصل کر رہا ہے۔ پہلی بار 21 نومبر 1963 کو ایک راکٹ تری وندر کے نزدیک تھمبا کے مقام سے خلا میں داغا گیا تھا۔ پہلا خلائی راکٹ 18 جولائی 1980 کو سری ہری کوٹا سے چھوڑا گیا۔ حیدرآباد کے راکیش شرما پہلے ہندوستانی خلا باز ہیں۔ اسی طرح ریاست ہریانہ کے شہر کرنال کی کلپنا چاؤلا کو پہلی ہندوستانی خلا باز خاتون ہونے کا فخر حاصل ہے۔

کلپنا کی پیدائش ہریانہ کے ضلع کرنال میں یکم جولائی 1961 کو ایک متوسط خاندان میں ہوئی۔ ان کے والد بنواری لال چاؤلا ایک چھوٹے بیوپاری ہیں اور ماں ایک گھریلو خاتون۔ کلپنا ان کی سب سے چھوٹی بیٹی تھی۔ عام سی دکھائی دینے والی، سانولی اور دبلی پتلی کلپنا دھن کی پٹی اور ارادے کی مضبوط تھی۔ ان خوابوں کو پورا کرنا ہی اس نے اپنی زندگی کا مقصد بنا لیا تھا۔



کلپنا نے کرنال کے ٹیگور ہال نکیتن پبلک اسکول سے ابتدائی تعلیم حاصل کی۔ 1982 میں پنجاب انجینئرنگ کالج، چنڈی گڑھ سے ایروناٹیکل انجینئرنگ میں گریجویشن کرنے کے بعد اعلیٰ تعلیم کے لیے وہ امریکہ چلی گئیں۔ وہاں انھوں نے 1984 میں ٹیکساس یونیورسٹی سے ایرو اسپیس انجینئرنگ میں پوسٹ گریجویشن کیا۔ اسی مضمون میں 1988 میں انھوں نے کولارڈو یونیورسٹی سے پی ایچ ڈی کی ڈگری حاصل کی۔ 1984 میں اپنے ہوائی ٹرینر جیا پیرے ہیریسن سے شادی کر کے انھوں نے امریکہ کی شہریت حاصل کر لی۔

اس کے بعد کلپنا کے دل میں خلائی پرواز کا خیال آیا۔ چنانچہ 1988 میں وہ امریکہ کے نیشنل ایروناٹکس اینڈ اسپیس ایڈمنسٹریشن (NASA) کے تحقیقاتی مرکز سے وابستہ ہو گئیں۔ بعد میں انھیں کیلی فورنیا کی ایک کمپنی میں بحیثیت نائب صدر اور تحقیقاتی سائنس داں کے طور پر کام کرنے کے لیے چنا گیا۔ وہاں انھوں نے اہم موضوعات پر تحقیقی کام

کیا۔ کلپنا کی تحقیق سے متاثر ہو کر 'ناسا' نے 1994 میں انھیں خلائی سفر کی تربیت کے لیے منتخب کیا۔ 1997 میں کلپنا کو پہلی بار امریکی خلائی ایجنسی 'ناسا' کے اسپیس شٹل کے ذریعے خلا میں جانے کا موقع ملا۔ زمین سے پینسٹھ لاکھ میل کی بلندی پر خلا میں 376 گھنٹے اور چونتیس منٹ گزارنے کے بعد وہ 5 دسمبر 1997 کو واپس لوٹیں۔ اس وقت کے وزیر اعظم اندر کمار گجرال نے فون پر ان سے بات کرتے ہوئے جب اقبال کے اس مصرعے کی یاد دلائی کہ "ستاروں سے آگے جہاں اور بھی ہیں" تو کلپنا نے جواب دیا کہ "ہاں میں نے یہ سنا تھا لیکن آج اپنی آنکھوں سے یہ دیکھ رہی ہوں۔"

کلپنا چاولا دوسری بار 16 جنوری 2003 کو امریکی خلائی شٹل 'کولمبیا' کے ذریعے چھ دیگر خلا بازوں کے ساتھ خلا میں گئیں۔ ان کے ساتھ ایک امریکی خاتون لاریل بھی تھیں۔ خلا میں سولہ دن رکنے اور اسی سے زائد تجربات کرنے کے بعد ان کی واپسی ہوئی تھی لیکن پہلی فروری 2003 کو زمین پر اترنے سے محض سولہ منٹ پہلے ان کا شٹل کولمبیا 3600 کلومیٹر کی بلندی پر آسمان میں کسی حادثے کا شکار ہو گیا۔ اس میں موجود ساتوں خلا بازوں کی موت ہو گئی۔ کلپنا نے اپنے اس قول کو سچ کر دکھایا کہ "میں خلائی مشن کے لیے بنی ہوں اور اسی کے لیے مروں گی۔" ان کی عظیم قربانی ہمیشہ یاد رکھی جائے گی۔

## معنی یاد کیجیے

پرواز	:	اڑان
ذرائع	:	ذریعہ کی جمع، وسیلہ
کائنات	:	دنیا
سیارہ	:	گردش کرنے والا ستارہ
حدود	:	حد کی جمع

آلات	:	آلہ کی جمع، اوزار
خلا باز	:	خلا میں سفر کرنے والا
مہم	:	بھاری کام، دشوار کام
ترقی یافتہ	:	ترقی پایا ہوا
تعاون	:	مدد
متوسط	:	اوسط درجے کا، درمیانی

### سوچیے اور بتائیے۔

1. خلا کسے کہتے ہیں؟
2. خلائی پرواز کی ابتدا کب اور کس ملک نے کی؟
3. سب سے پہلے خلا میں کسے بھیجا گیا تھا؟
4. خلا میں جانے والی پہلی خاتون کس ملک کی تھیں اور ان کا نام کیا ہے؟
5. خلا میں جانے والی امریکی خواتین کون کون سی ہیں؟
6. ہندوستانی خلا باز خاتون کا کیا نام ہے؟
7. کلپنا نے اپنے کس قول کو سوچ کر دکھایا؟

### خالی جگہ کو بھریے۔

1. یہ دراصل \_\_\_\_\_ کو خلا میں بھیجنے کی \_\_\_\_\_ تھی۔
2. خلا بازی کی \_\_\_\_\_ میں عورتیں بھی \_\_\_\_\_ نہیں رہیں۔
3. امریکہ کی \_\_\_\_\_ خواتین کامیابی کے ساتھ \_\_\_\_\_ کا سفر کر چکی ہیں۔
4. \_\_\_\_\_ پہلی ہندوستانی خلا باز ہیں۔

5. ان خوابوں کو پورا کرنا ہی \_\_\_\_\_ نے اپنی زندگی کا \_\_\_\_\_ بنا لیا تھا۔  
6. ان کی اس \_\_\_\_\_ قربانی کو ہمیشہ یاد رکھا جائے گا۔

نیچے لکھے ہوئے محاوروں اور لفظوں کو جملوں میں استعمال کیجیے۔

پہل کرنا خواب دیکھنا ٹھان لینا خلا پرواز آلات

’الف‘ اور ’ب‘ کے تحت دیے گئے لفظوں کے جوڑے بنائیے۔

الف	ب
اسپونٹک	روس
ویلٹنٹا تریکیوا	کلڈنا چاولا
امریکہ	4/اکتوبر 1957
ہندوستان	12/اپریل 1961
اسپونٹک اول	سیلی رائڈ
یوری گگارین	لایکا

پڑھیے، سمجھیے اور لکھیے۔

- سبق میں مرکب لفظ سائنس داں استعمال ہوا ہے جس کا مطلب ہے سائنس جاننے والا۔ اسی طرح ’داں‘ لگا کر پانچ مرکب الفاظ لکھیے۔

عملی کام

- خلا سے متعلق اہم معلومات اپنی کاپی میں لکھیے۔  
○ کلڈنا چاولا کے بارے میں پانچ جملے لکھیے۔

## غور کرنے کی بات

- تعلیم کے میدان میں ہندوستانی عورتیں بھی مردوں کے ساتھ شانہ بہ شانہ بڑے بڑے کام کرتی رہی ہیں۔ کلپنا چاؤلا اس کی ایک روشن مثال ہیں۔ انھوں نے اپنی محنت اور لگن سے ثابت کر دیا کہ مشکل سے مشکل کام میں بھی عورتیں مردوں سے پیچھے نہیں ہیں۔ انھوں نے ہندوستان کی خلا باز خاتون کی حیثیت سے غیر معمولی شہرت حاصل کی اور ملک کا نام ساری دنیا میں روشن کیا۔ خلائی سفر کے دوران اپنی جان دے کر کلپنا چاؤلا امر ہو چکی ہیں۔

© NCERT  
not to be republished