ہماری دنیا

حصہ-1

درجہ-6

(تیار کردہ: صوبائی کونسل برائے تعلیمی تحقیق وتربیت SCERT) بہار، پٹنہ)

بہار اسٹیٹ ٹکسٹ بک پبلشنگ کارپوریشن لمیٹڈ، پٹنہ

ڈائرکٹر (پرائمری ایجوکیشن) محکمۂ تعلیم، حکومت بہار سے منظور

صوبائی کونسل برائے تعلیمی تحقیق و تربیت (SCERT) بہار، پٹنہ کے تعاون سے پورے صوبۂ بہار کے لئے

سب کے لئے تعلیمی مہم پروگرام (S.S.A. 2015-16) کے تحت
درسی کتابیں برائے

مفت تقسیم

شائع کی گئیں۔ کتاب کی خرید وفروخت قانوناً جرم ہے۔

©بہار اسٹیٹ ٹکسٹ بک پبلشنگ کارپوریشن، لمیٹڈ، پٹنہ

S.S.A. 2015-16 - 53,238

-:شائع کردہ:-

بہار اسٹیٹ ٹکسٹ بک پبلشنگ کارپوریشن، لمیٹڈ
پاٹھیہ پستک بھون، بدھ مارگ، پٹنہ۔800001

مطبوعہ: النکار پرنٹرس، کرملی چک، موہلی روڈ، پٹنہ۔۸
(ٹکسٹ کے لئے HPC کا 70GSM سفید Cream Wove واٹر مارک اور سرورق کے لئے HPC کا 130GSM وہائٹ واٹر مارک کا غذ استعمال میں لایا گیا)۔ Size: 24×18cm.

پیش لفظ

محکمہ تعلیم، حکومت بہار کے فیصلے کے مطابق ، اپریل 2009ء سے پہلے مرحلہ میں ریاست کے درجہ IX کے طلباء وطالبات کے لئے نئے نصاب کو نافذ کیا گیا۔اسی کے تحت تعلیمی سال 11-2010 کے لئے درجہ I، III، VI اور X کی تمام لسانی اور غیر لسانی درسی کتابوں کا نصاب نافذ کیا گیا۔

اس نئے نصاب کے تحت قومی کونسل برائے تعلیمی تحقیق وتربیت (NCERT)، نئی دہلی کے ذریعہ تیار کردہ درجہ X کے حساب (ریاضی) اور سائنس نیز صوبائی کونسل برائے تعلیمی تحقیق وتربیت (SCERT)، بہار، پٹنہ کے ذریعہ تیار کردہ درجہ I، III، VI اور X کی تمام درسی کتابیں بہار اسٹیٹ ٹکسٹ بک پبلشنگ کارپوریشن لمیٹڈ کی جانب سے سرورق کی ڈیزائننگ کرکے شائع کی گئیں۔اس سلسلے کی کڑی کو آگے بڑھاتے ہوئے تعلیمی سال 2011-2012 کے لئے درجہ II، IV اور VII کی نئی درسی کتابیں صوبے کے طلباء وطالبات کے لئے فراہم کی گئیں اور تعلیمی سال 13-2012 کے لئے درجہ V اور VIII کی نئی کتابیں دستیاب کرائی گئیں۔ساتھ ہی ساتھ درجہ II، IV اور VII کی کتابوں کا نیا ترمیم واضافہ شدہ ایڈیشن بھی اسی سال ایس سی ای آر ٹی، بہار، پٹنہ کے تعاون سے شائع کیا گیا!

ریاست بہار میں معیاری اسکولی تعلیم کے لئے معزز وزیر اعلیٰ، بہار جناب جیتن رام مانجھی، وزیر تعلیم جناب برشن پٹیل اور محکمہ تعلیم کے پرنسپل سکریٹری جناب آر۔کے۔مہاجن کی رہنمائی کے تئیں ہم تہہ دل سے شکر گزار ہیں۔

این سی ای آر ٹی، نئی دہلی اور ایس سی ای آر ٹی، بہار، پٹنہ کے ڈائرکٹر صاحبان کے بھی ممنون ہیں، جن کا بیش قیمت تعاون ہمیں ملا۔

بہار اسٹیٹ ٹکسٹ بک پبلشنگ کارپوریشن لمیٹڈ طلباء، سرپرستوں، معلموں نیز ماہرین تعلیم کے تبصروں اور مشوروں کا ہمیشہ خیر مقدم کرے گا، تاکہ ریاست کو ملک کے تعلیمی شعبہ میں بلند مقام حاصل ہو سکے۔

دلیپ کمار I.T.S.
منیجنگ ڈائرکٹر
بہار اسٹیٹ ٹکسٹ بک پبلشنگ کارپوریشن، لمیٹڈ

ابتدائیہ

پیش کردہ کتاب 'ہماری دنیا' حصہ 1 برائے درجہ 6، حکومت ہند کی قومی تعلیمی پالیسی 1986ء قومی درسی نصاب کا خاکہ 2005ء اور صوبائی کاؤنسل برائے تعلیمی تحقیق و تربیت، بہار، پٹنہ کے ذریعہ این سی ایف 2005 کے اصول، فلسفہ اور علم درسیات کے نقطہ نظر کی بنیاد پر خصوصی طور سے دیہی علاقوں کو مدنظر رکھتے ہوئے بہار درسی نصاب کا خاکہ 2008ء اور حسب مطابق درسی نصاب کی بنیاد پر ریاست بہار کے اساتذہ کی جماعت کے ساتھ مرحلہ وار ورک شاپ میں وقفہ وقفہ سے ودیا بھون سوسائٹی، ادے پور، راجستھان کے ریسورس پرسنس، ماہرین موضوعات اور ماہرین تعلیم کے ساتھ مل کر تیار کی گئی ہے۔

اس کتاب کا مقصد بچوں کی ہمہ جہت ترقی یعنی جسمانی، ذہنی، عملی اور مشقی صلاحیت پر توجہ دی گئی ہے۔ بچوں میں خود سے کر کے سیکھنے اور سعی تلاش کے جذبے کو فروغ دینے نیز آپس میں مل جل کر سیکھنے کے مزاج کو پروان چڑھا کر ان کو ذمہ دار شہری بنانے کی سمت میں کوشش کی گئی ہے۔ بچے ملک کے سیکولرزم، یکجہتی اور خوش حالی کے لئے کام کریں تاکہ آئین کی تمہید اور اصل فرائض کی تکمیل ہو، ایسا اسکولی تعلیم کے دوران درسی نصاب اور درسی کتاب میں دھیان رکھا گیا ہے۔ درسی کتاب کے تمام ابواب دلچسپ بنائے گئے ہیں۔ ان کے عنوانات طلباء کے روزمرہ کے تجربات پر مبنی ہوں، اسے بھی ملحوظ خاطر رکھا گیا ہے۔ ابواب میں کہانی کے توسط سے جغرافیہ کے اسرار و رموز کو واضح کرنے کی ہر ممکن کوشش کی گئی ہے جو کہ اپنے آپ میں ایک نیا تجربہ ہے۔ اس کتاب میں ایسے سوالات بھی دئے گئے ہیں، جن سے طلباء کے ذہن میں سائنسی نظریات فروغ پا سکیں ساتھ ساتھ حقائق کے قریب پہنچنے کے لئے وہ اپنی جستجو بھی جاری رکھیں۔

درسی کتاب کے توسط سے طالب علم اور استاد کے درمیان سیکھنے، سکھانے کے عمل کو خوشگوار اور بچوں کی سمجھ کے معیار کی بنیاد پر آسان اور موثر بنانے کی کوشش کی گئی ہے۔ یہ درسی کتاب سرگرمیوں پر مبنی ہے۔ درسی کتاب میں بیشتر عملی سرگرمیاں بغیر کسی ساز و سامان یا کم لاگت کے سامان کے ساتھ کرائی جاسکتی ہیں۔ پڑھائی کے دوران بچوں کو کافی لطف آئے گا اور وہ اتنی ہی اچھی طرح سے مہارت حاصل کر سکیں گے۔ اس کام میں اساتذہ کا رول اہم ہے۔ ہر ایک سبق کے آخر میں کثرت سے سوالات اور بیشتر ابواب میں پروجیکٹ ورک بھی دئے گئے ہیں، جس سے کہ طلباء کی حصولیابیوں کی جانچ ہو سکے۔

اس درسی کتاب کو تیار کرنے میں بہار ایجوکیشن پروجیکٹ کونسل، پٹنہ کا قابل تعریف رول رہا ہے۔ پیش نظر درسی کتاب کا مسودہ تیار کرنے کے قبل ایس سی ای آر ٹی، پٹنہ کے ذریعہ محکمہ جاتی افسروں، کونسل کے فیکلٹی ممبروں، ماہرین مضامین اور دیگر اداروں مثلاً وڈیا بھون سوسائٹی، اودے پور، (راجستھان)، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی کے ریسورس پرسنس کے ساتھ تبادلۂ خیال کے بعد کتاب کا مسودہ تیار کیا گیا ہے۔ درسی کتاب کو تیار کرنے میں این سی ای آر ٹی، بہار اسٹیٹ ٹکسٹ بک پبلشنگ کارپوریشن لمیٹیڈ، وِدیا بھون سوسائیٹی، ایک لویہ، مدھیہ پردیش کے ذریعہ تیار کردہ کتابوں کے ساتھ ساتھ کئی ناشروں کی کتابیں حوالے طور پر مفید ثابت ہوئیں۔ کونسل ان تمام اداروں کے تئیں اظہار تشکر کرتا ہے۔ کونسل یونیسیف بہار، پٹنہ کے تعاون کے لئے بھی ممنون ہے۔ درسی کتابوں میں ترمیم واضافہ مسلسل چلنے والا ایک مرحلہ ہے اور اس کی گنجائش ہمیشہ برقرار رہتی ہے۔

واضح رہے کہ اس کتاب کا پہلا ایڈیشن پچھلے اجلاس میں شائع ہوا تھا۔ تعلیمی اجلاس میں اسکولوں میں درس وتدریس کے دوران اس کتاب کے سلسلے میں اساتذہ، طلباء اور سرپرستوں سے کئی مثبت مشورے حاصل ہوئے تھے۔ اس کے ساتھ ساتھ خوشہ وسائل مراکز، بلاک وسائل مراکز اور دیگر تعلیمی اداروں سے بھی بحث ومباحثہ کے دوران کتاب میں ترمیم کے لئے بیش قیمت ومثبت مشورے حاصل ہوئے تھے۔ ساتھ ہی پرعزم طور پر اسکولوں میں ٹرائی آؤٹ کے دوران متوقع ترمیم کے لئے کئی تجربے حاصل ہوئے۔ ان تمام باتوں کو دھیان میں رکھتے ہوئے اور مرحلہ وار ورک شاپوں میں حاصل ہوئے مشوروں اور تجربوں کے عین مطابق درسی کتاب میں ترمیم کی گئی ہے۔ درسی کتاب کا ترمیم شدہ ایڈیشن ریاست کے طلباء کو وقف ہے۔

حسن وارث

ڈائرکٹر انچارج

صوبائی کونسل برائے تعلیمی تحقیق وتربیت، بہار، پٹنہ

رہنما کمیٹی برائے فروغ درسی کتب

☆ جناب راہل سنگھ
اسٹیٹ پروجیکٹ ڈائریکٹر بہار ایجوکیشن پروجیکٹ کونسل، پٹنہ

☆ جناب امت کمار
اسسٹنٹ ڈائرکٹر، پرائمری ایجوکیشن ،محکمہ تعلیم ،حکومت بہار

☆ جناب رام مشر ناگت سنگھ، جوائنٹ ڈائرکٹر، محکمہ تعلیم ،حکومت بہار، پٹنہ

☆ ڈاکٹر گیان دیومنی ترپاٹھی
پرنسپل میتری کالج آف ایجوکیشن اینڈ مینجمنٹ، حاجی پور

☆ جناب حسن وارث
ڈائرکٹر ایس سی ای آر ٹی، پٹنہ

☆ جناب مدھوسودن پاسوان
پروگرام آفیسر، بہار ایجوکیشن پروجیکٹ کونسل، پٹنہ

☆ ڈاکٹر سید عبدالمعین
صدر، ٹیچرس ایجوکیشن ،ایس سی ای آر ٹی، پٹنہ

☆ ڈاکٹر شویتا شانڈلیہ
ایجوکیشن اکسپرٹ، یونیسیف، پٹنہ

مجلس برائے فروغ درسی کتاب

سبجیکٹ اکسپرٹ:

ڈاکٹر پورنیا شیکھر سنگھ	**ریڈر، شعبۂ جغرافیہ، اے این کالج، پٹنہ**
ڈاکٹر ستنام سنگھ	**سنئیر لکچرر، ڈائٹ، دلشاد گارڈن، دہلی**

مرتبین:

جناب جتندر کمار	**معاون استاد، مڈل اسکول، مبھدا، پریا، گیا**
جناب اروند کمار	**معاون استاد، پرائمری اسکول، کپل دھارا، میونسپل کارپوریشن، گیا**
جناب منوج کمار پریہ درشی	**معاون استاد، پرائمری اسکول، مرغیا چک، جگی جھونپڑی، پھلواری شریف، پٹنہ**

مصوری:

ڈاکٹر اصغر جمیل	**معاون استاد، بلدیوا انٹر اسکول، داناپور کینٹ، پٹنہ**

نظر ثانی

ڈاکٹر سنجے کمار، پی جی، شعبۂ جغرافیہ، مہاراجا کالج، آرہ

ڈاکٹر شگفتہ یاسمین، معاون استاد، پنچ شیل رہائشی ہائی اسکول، کمہرار، پٹنہ

کوآرڈینیٹر

جناب رام ونے پاسوان، لکچرر، ایس سی ای آر ٹی، پٹنہ

محترمہ ریتا رائے، محترمہ ارچنا اور محترمہ وریکماری گجور، لکچرر، شعبۂ ٹیچرس ایجوکیشن

بہ شکریہ

یونیسیف

مرتّبین (اردو)

جناب محمد احتشام صدیقی، معاون استاد، ٹاؤن ہائی اسکول (+2) حاجی پور، ویشالی

نظر ثانی (اردو)

ڈاکٹر نثار احمد فیضی، ذاکر حسین ہائی اسکول +2، پٹنہ

جناب سید جاوید حسن، ممبر، لٹریسی پروموشن کمیٹی، ڈائرکٹوریٹ آف ایڈلٹ ایجوکیشن، نئی دہلی

اسباق کی فہرست

سبق نمبر	سبق کا عنوان	صفحہ نمبر
سبق۔1	ہمارا نظام شمسی	1
سبق۔2	زمین اور اس کی گردشیں	10
سبق۔3	حلقۂ کرّۂ ارض	21
سبق۔4	زمین کی اہم بڑی شکلیں	31
سبق۔5	سمت	43
سبق۔6	زمین اور گلوب	48
سبق۔7	نقشے کا مطالعہ	61
سبق۔8	ہمارا صوبۂ بہار	69
سبق۔9	بہار کی سیر-1	83
سبق۔10	بہار کی سیر-2	90

سبق۔1

ہمارا نظام شمسی

گووندا اپنے پتا جی کے ساتھ رات میں چھت پر لیٹا ہوا آسمان کی جانب دیکھ رہا تھا۔ دور ٹمٹماتے تارے اسے اچھے لگ رہے تھے۔ وہ پتا جی سے پوچھ بیٹھا— پتجی، تارے ٹمٹماتے کیوں ہیں؟ کچھ تاروں میں کم تو کچھ میں زیادہ چمک کیوں ہوتی ہے؟

پتا جی بولے— آسمان میں تو چاند تاروں کا پورا ایک خاندان ہوتا ہے۔ کل ہم لوگ تارا منڈل (Planetaruim) گھومنے چلیں گے۔ وہیں تمہاری سمجھ میں ساری باتیں آجائیں گی۔

اگلے دن گووند پتا جی کے ساتھ تارا منڈل پہنچا۔ اس نے داخلے کے دروازے پر ہی ایک بڑی سی تصویر دیکھی۔ پتا جی نے بتایا— یہ سورج اور اس کے خاندان کی تصویر ہے۔ جس طرح ہمارا اپنا خاندان ہے اسی طرح سورج کے خاندان میں سورج، سیارہ، ذیلی سیارہ اور سیارچہ وغیرہ ہوتے ہیں۔

کچھ ہی دیر بعد تمام لوگ تارا منڈل میں داخل ہونے لگے تھے۔ گووند بھی اپنے پتا جی کے ساتھ اندر گیا۔

گول سورج

گول چھت کے نیچے لگی کرسیوں پر وہ لوگ بیٹھ گئے۔ تھوڑی ہی دیر میں اناؤنسر کی آواز گونجی— آداب! آپ کا خیر مقدم ہے۔ ابھی ہم لوگ نظام شمسی کی سیر پر جائیں گے۔

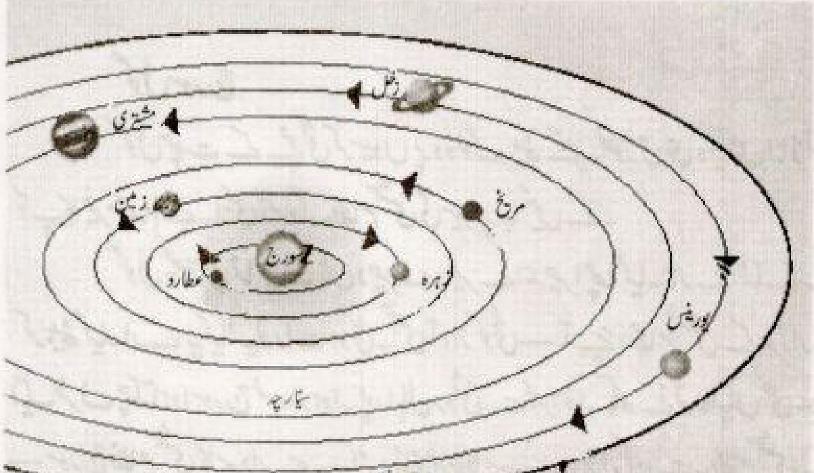
گول چھتری نما چھت میں دھیرے دھیرے اندھیرا چھا گیا۔ تارے ٹمٹمانے لگے۔ گووندا اپنی کرسی پر سنبھل کر بیٹھ گیا۔ ارے یہ کیا! یہ تو رات ہوگئی۔ تبھی آواز گونجی— آیئے، نظام شمسی کے سردار سے ملتے ہیں۔ اتنا کہتے ہی ایک طرف چمکتا ہوا سورج نمودار ہوا۔ پورا ہال روشنی سے بھر اٹھا۔ کچھ نے تو تالیاں بھی بجادیں۔ اناؤنسر کی آواز گونجی — سورج نظام شمسی کا سردار ہے۔ یہ اس خاندان کا سب سے بڑا رکن ہے۔ نظام شمسی کے تمام اراکین اس کی روشنی سے ہی روشن ہوتے ہیں۔ خردبین سے دیکھنے پر سورج کی سطح سے اٹھتی ہوئی آگ کی شعاعیں نظر آتی ہیں۔ اسے

'شمسی شعاع' کہتے ہیں۔ ہماری زمین سے سورج کئی گنا بڑا ہے۔ اگر ہم سورج کو کرکٹ کی گیند مانیں تو زمین رائی کے دانے کے برابر ہوگی۔

سیاروں کا تعارف

سورج سے تھوڑی ہی دوری پر ایک اور گولا ابھرا جو سائز میں سورج سے چھوٹا تھا۔ گووند پتا جی سے پوچھ بیٹھا— "تجی، یہ کیا چمکنے لگا؟ اتنے میں کچھ اور گولے اُبھرے اور سورج کے چاروں طرف چکر لگانے لگے۔ اناؤنسر کی آواز گونجی— یہ تو گولے سورج کے خاندان کے رکن ہیں۔ انہیں سیارہ کہتے ہیں۔ ان میں خود کی روشنی نہیں ہوتی ہے۔ یہ سورج کی روشنی سے روشن ہوتے ہیں۔ ایک تیر کا نشان باری باری سے تمام سیاروں پر جانے لگا۔ اناؤنسر نے ان کا نام بتایا— عطارد (Mercury)، زہرہ (Venus)، زمین (Earth)، مریخ (Mars)، مشتری (Jupiter)، زحل (Saturn)، یورینس (Uranus) اور نیپچون (Neptune)۔

اناؤنسر نے آگے بتایا کہ سورج کے سب سے نزدیک عطارد سیارہ ہے۔ اس لئے اس میں زیادہ چمک ہوتی ہے۔ تیر کا نشان ایک لال گولے کی طرف اشارہ کرنے لگا۔ اناؤنسر نے بتایا— یہ مریخ سیارہ ہے۔ لال رنگ کے



تصویر-1.1 نظام شمسی

ہونے کی وجہ کر اسے سرخ سیارہ بھی کہتے ہیں۔ سبھی سیارے ایک مقررہ دوری بنا کر سورج کے چاروں جانب گھوم رہے تھے۔ گووند کے پتا جی نے کہا— غور سے دیکھو۔ دو سیارے ایسے بھی ہیں جو دیگر سیاروں کے گھومنے کی طرف میں نہ گھوم کر مخالف سمت میں گھوم رہے ہیں۔ تبھی اعلان ہوا— چھ سیارے سورج کا چکر مغرب سے مشرق کی طرف لگاتے ہیں۔ زحل کے چاروں طرف کے چھلّے کو دکھا کر انہوں نے بتایا کہ یہ واحد سیارہ ہے جس کے چاروں جانب چھلّے ہیں۔ **پلوٹو** (Pluto)، جس کا شمار پہلے سیارے کی شکل میں ہوتا تھا، اسے اب **سیارچہ** کا نام دے دیا گیا ہے۔

آسمان میں ننھے تارے

اچانک چھتری نما آسمان کا رنگ بدلا۔ اب سورج اور سیاروں کی جگہ تارے ٹمٹمانے لگے۔ گووند یہ دیکھ کر حیرت زدہ تھا۔ تبھی آواز گونجی— تاروں کی اپنی روشنی ہوتی ہے۔ چونکہ یہ تارے ہم سے کافی دوری پر ہیں، اس لئے ہمیں ٹمٹماتے ہوئے نظر آتے ہیں۔ اب گووند کو اپنے سوال کا جواب مل چکا تھا۔ ان میں سے کچھ تارے تو سورج سے بھی بڑے ہیں۔ سورج بھی تو ایک تارا ہی ہے۔ لیکن یہ زمین سے کافی نزدیک ہے۔ اس کی روشنی ہم تک لگ بھگ ۸ منٹ میں ہی پہنچ جاتی ہے۔ سورج کے بعد سب سے نزدیک کے تارے کی روشنی زمین تک پہنچنے میں لگ بھگ چار سال لگتے ہیں۔

سورج اور کرۂ ارض کے سب سے نزدیک کے فلکی سیارچوں کے نام معلوم کیجئے۔

زمین

اب گووند کو تاروں کا راز سمجھ میں آنے لگا تھا۔ تبھی اناؤنسر نے کہا— چلئے اب زمین پر چلیں۔ گووند چونکا! ارے ہم زمین پر ہی تو ہیں۔ چھتری نما آسمان پر ایک گول سی شکل ابھرنے لگی۔ اس میں کئی رنگ کے دھبے نظر آنے لگے۔ اناؤنسر نے بتایا— یہی ہے ہماری زمین جس پر ہم رہتے ہیں۔ یہی وہ سیارہ ہے جہاں زندگی ملتی ہے، کیونکہ یہاں پانی اور زندگی کے لئے ضروری گیسیں موجود ہیں۔ خلاء سے دیکھنے پر یہ نیلی نظر آتی ہے۔ ایسا اس لئے ہے کیونکہ کرّہ ہوا میں روشنی کی شعاعیں منعکس (Reflect) ہوتی ہیں اور سمندر کی سطح سے نیلے رنگ کا انعکاس سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ چوں کہ 71 فی صد زمین کا حصہ پانی سے گھرا ہے اور صرف 29 فی صد خشکی ہے۔ اس لئے آبی حصے کے

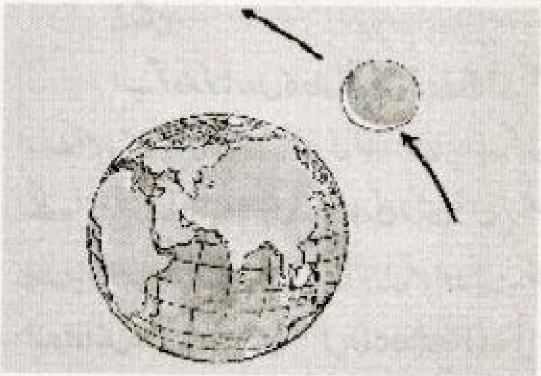
زیادہ رہنے کی وجہ سے انعکاس زیادہ ہوتا ہے جس سے نتیجتاً یہ نیلا نظر آتا ہے۔

ذیلی سیاروں کی سیر

اناؤنسر نے بتایا کہ سیاروں کے علاوہ ذیلی سیارے بھی ہوتے ہیں۔ گول نما چھت پر بھی سیارے ابھر آئے۔ کچھ سیاروں کے اردگرد کچھ سیارچے گھومتے نظر آرہے ہیں۔ زمین کے چاروں طرف بھی ایک سیارچہ گھوم رہا ہے۔ غور سے دیکھئے یہی ہے چاند۔ یہ زمین کا واحد ذیلی سیارہ ہے۔

چاند زمین کے بہت نزدیک رہنے کی وجہ سے اتنا بڑا دکھائی دیتا ہے۔ چاند کی روشنی زمین پر لگ بھگ سوا سکنڈ میں پہنچتی ہے۔ چاند زمین کا ایک چکر 27 دن 8 گھنٹے میں پورا کرتا ہے۔ اتنے ہی وقت میں وہ اپنے محور پر بھی ایک بار گھوم جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ہمیں ہمیشہ چاند کا ایک رخ دکھائی دیتا ہے۔ چاند پر نہ تو پانی ہے اور نہ ہی ہوا۔ یہ دن میں بہت زیادہ گرم اور رات میں بہت زیادہ ٹھنڈا رہتا ہے۔ اس کی سطح اونچی نیچی ہے اور اس پر مٹی بھی نہیں ہے۔ تمام ذیلی سیارے اپنے اپنے سیارہ کے چاروں طرف گردش کرتے رہتے ہیں۔ کچھ سیاروں کے تو کئی کئی ذیلی سیارے بھی ہیں اور کسی کے ایک بھی نہیں۔ اکیلے مشتری کے 63 اور زحل کے 62 ذیلی سیارے ہیں۔ عطارد اور زہرہ کا کوئی بھی ذیلی سیارہ نہیں ہے۔ زحل سیارہ کا ٹائٹن سب سے بڑا ذیلی سیارہ ہے۔ ذیلی سیاروں کی بھی اپنی روشنی نہیں ہوتی۔ یہ بھی سورج کی روشنی سے چمکتے ہیں۔

اسی کے ساتھ اناؤنسر نے تمام ناظرین کا تارہ منڈل پہنچ کر نظام شمسی کی سائنسی جانکاری حاصل کرنے کے لئے شکریہ ادا کیا اور کہا کہ ان تمام فلکی واقعات (عمل) کو سائنسی نقطۂ نظر سے سمجھنا اور جاننا چاہئے نہ کہ روایتوں اور فرسودہ عقیدوں سے۔ شو ختم ہوا۔ سبھی لوگ باہر نکلنے لگے۔



تصویر-1.2

گووند نے پرجوش انداز میں کہا— آج میں

نے نئی نئی باتیں سیکھیں۔ اس کے پتا جی نے کہا—انہوں نے کچھ نئی باتیں نہیں بتائیں۔ نظام شمسی میں تاروں، سیاروں اور ذیلی سیاروں کے علاوہ بہت سارے چھوٹے چھوٹے سیارچے بھی سورج کا چکر لگاتے ہیں۔ یہ مریخ اور مشتری کے مدار کے بیچ ہوتے ہیں۔ ماہرین فلکیات کا ماننا ہے کہ یہ سیارے کے ہی ٹوٹے ہوئے حصے ہیں۔ سب سے بڑا سیارچہ 'سیرس' ہے۔

سیاروں کی گردش کے ایام اور ذیلی سیاروں کی تعداد کا کولاج

نمبر شمار	سیاروں کے نام	گردش کے ایام اپنے محور پر	گردش کے ایام سورج کے چاروں طرف	ذیلی سیاروں کی تعداد
1	عطارد	58.6 دن	87.97 دن	صفر
2	زہرہ	243 دن	224.7 دن	صفر
3	زمین	23.9 گھنٹہ (ایک دن)	365.3 دن	1 (چاند)
4	مریخ	24.6 گھنٹہ	687 دن	2
5	مشتری	9.9 گھنٹہ	11.86 سال	63
6	زحل	10.3 گھنٹہ	29.46 سال	62
7	یورینس	16.2 گھنٹہ	84.01 سال	27
8	نیپچون	18.5. گھنٹہ	164.80 سال	13

کبھی کبھی آسمان سے ٹوٹ کر گرتے ہوئے تارے دکھائی دیتے ہیں۔ یہ تارے نہیں ہوتے بلکہ یہ پتھر کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے ہوتے ہیں، جو سورج کے چاروں طرف چکر لگانے والے سیارچوں سے ٹوٹ کر گرتے ہیں۔ انہیں شہاب ثاقب کہا جاتا ہے۔ ٹوٹ کر گرنے کے عمل میں ہوا کے ساتھ رگڑ کی وجہ سے یہ گرم ہو کر جل جاتے ہیں جس سے روشنی پیدا ہوتی ہے۔ کئی بار شہاب ثاقب پوری طرح جلے بغیر زمین پر گر جاتے ہیں جس سے زمین پر گڈھے بن

تصویر-1.3 کہکشاں

جاتے ہیں۔

اس کے علاوہ کائنات میں کئی کہکشائیں بھی ہوتی ہیں۔ ! گووند نے پوچھا— یہ کہکشاں کیا ہے پتا جی؟ پتا جی بولے— کھلے آسمان میں کہیں کہیں راستے کی طرح دور تک بے شمار تاروں کی پھیلی چوڑی سفید چمکدار پٹی ہوتی ہے۔ اس کا تصور آسمان میں روشنی کی ایک بہتی ندی کی طرح کیا گیا ہے۔ اسے کہکشاں (Galaxy) کہتے ہیں۔

ڈبِ اکبر

گووند، جب رات میں تم دیکھو گے تو شمال کی طرف سات تاروں کا ایک جھنڈ نظر آئے گا، جسے ڈبِ اکبر کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ہندوستانی دانشوروں نے اس کا نام رشیوں کے نام پر رکھا ہے، جو اس طرح ہے— رِتُو، پُلہہ، پُلسیہ، اَتری، وَشِشٹھ، اَنگیرا اور مَریچی۔ یونانی صحیفوں میں اسے اَلکا، بیٹا، گاما، ڈیلٹا، اپسیلون، اَیٹا اور زیٹا کہا جاتا ہے۔ رِتُو اور پُلہہ کو ملانے والی لکیر شمال کی سمت بتانے والی علامت ہے۔

قطب تارہ

یہ ایک ساکت تارا ہے۔ یہ شمالی نصف کرّہ میں زمین کے شمالی محور پر واقع ہے۔ خط استوا پر کسی بھی جگہ سے دیکھنے پر قطب تارہ افق پر دکھائی پڑتا ہے لیکن جوں جوں ہم قطب کی طرف بڑھتے ہیں، افق سے اس کی بلندی بڑھنے لگتی ہے۔ افق سے قطب تارے کی بلندی جتنی ڈگری ہوگی، اس جگہ کا عرض البلد بھی اتنا ہی ڈگری ہوگا۔ یہ ہمیشہ شمال

کی طرف نظر آتا ہے۔اس لئے یہ زمانہ قدیم سے ہی کشتی بانوں کو سمندر میں شمالی سمت کی جانکاری دیتا رہا ہے۔

تاروں کے کئی خاص گروہ ہیں۔ جب زمین سورج کی گردش کرتی ہے تو سورج مختلف تاروں کے گروہ کے بیچ نظر آتا ہے۔ایسے گروہ کی تعداد 12 ہے۔انہیں ہم راشی بھی کہتے ہیں۔ان راشیوں میں جو تارے ہیں، وہ کسی نہ کسی خاص شکل میں نظر آتے ہیں۔انہی شکلوں کے نام ان راشیوں کے دئے گئے ہیں۔یہ نام ہیں— میش، ورش، متھن، کرک، کنیا، تلا، ورشچک، دھنو، مکر، کنبھ اور مین۔

زمین کے چاروں طرف مختلف تاروں کا ہجوم ہے، جن کی تعداد 27 ہے۔ چاند کو زمین کا چکر لگانے کے دوران تاروں کے کسی نہ کسی گروہ کے سامنے سے گزرنا پڑتا ہے۔ان تاروں کے گروہ کو نکشتر کہتے ہیں۔یہ نکشتر اس طرح ہیں— اشونی، بھرنی، کرتکا، روہنی، مرگ شرا، آدرا، پنروسو، پشیہ، اشلیشا، مگھا، پوروا پھالگنی، اترا پھالگنی، ہست، چترا، سواتی، وشاکھا، انورادھا، جیشٹھ، مول پوروا آشاڑھ، اترا آشاڑھ، شراون، گھنیشٹھا، شت بھیشا، پوروا بھادرپد، اترا بھادرپد اور ریوتی۔ زمین ان میں سے ہر ایک نکشتر کو 14 دنوں میں پار کرلیتی ہے۔اس لئے نکشتروں کی مدت 14 دنوں کی ہوتی ہے۔علم نجوم کے ماہرین مانتے ہیں کہ نکشتر اور موسم میں گہرا رشتہ ہے۔ایک نکشتر میں موسم کی حالت دیکھ کر دوسرے نکشتر میں موسم کی قیاس آرائی کرنا ہندوستانی نجومیوں کی روایت رہی ہے۔

آج گوونداکو کائنات کی وسعت کا پتہ لگا۔اسے نئی نئی جانکاریاں حاصل ہوئی تھیں۔وہ بہت خوش خوش گھر لوٹ رہا تھا۔

تصویر۔1.4 دُبِ اکبر

﴿ مشق ﴾

1 آپس میں مذاکرہ کیجئے اور لکھئے۔

(الف) کئی تارے سورج سے بڑے ہیں، پھر بھی چھوٹے کیوں نظر آتے ہیں؟

(ب) تارے آسمان میں ہی ہیں، پھر بھی دن میں کیوں نظر نہیں آتے ہیں؟

(ج) چاند تاروں سے چھوٹا ہے، پھر بھی ہمیں بڑا کیوں نظر آتا ہے؟

(د) اگر کسی سیارچہ میں روشنی نہ ہوتو کیا وہ ہمیں نظر آئے گا؟ اپنے جواب کی حمایت میں دلیل دیجئے۔

2 درج ذیل سوالوں کے جواب لکھئے:

(i) سورج سے دوری کے مطابق مختلف سیاروں کے نام لکھئے۔

(ii) سورج سے سب سے نزدیکی سیارہ کا کیا نام ہے؟

(iii) نظام شمسی کا سب سے بڑا سیارہ کون ہے؟

(iv) زمین کے قریب ترین سیارے کون کون سے ہیں؟

(v) اُس سیارہ کا کیا نام ہے جس کے چاروں طرف چھلّے پائے جاتے ہیں؟

(vi) نظام شمسی کا کون سا سیارہ آپ کو سب سے الگ لگا اور کیوں؟

(vii) زمین کے ذیلی سیارہ کا کیا نام ہے؟

(viii) وہ کون کون سے سیارے ہیں جو زمین کے گھومنے کی مخالف سمت میں گھومتے ہیں؟

3 سیارچہ اور دی گئی خصوصیات کو ملایئے:

عطارد	لاکھوں کہکشاں کا گروہ
زمین	زمین کا ذیلی سیارہ
چاند	سب سے چھوٹا سیارہ
شہاب ثاقب	نیلا سیارہ
کہکشاں	سورج کے چاروں طرف چکر لگانے والے پتھروں کے چھوٹے ٹکڑے
کائنات	لاکھوں تاروں کا جھرمٹ

4 ان میں کن کن فلکی سیارچوں کے نام پوشیدہ ہیں؟

ن	ے	ا	م	ع
س	ی	ل	ر	خ
یے	و	م	ز	ہ
پ	ن	ش	رو	ح
ج	یو	ت	ط	ی

5 نظامِ شمسی کا نمونہ/تصویر بنا کر کلاس میں پیش کیجئے۔

سبق-2

زمین اوراس کی گردشیں

دن اوررات

شیلا نے اپنے یوم پیدائش پر اپنی سہیلی میرا کو بلایا۔ اس نے نیا لباس پہن کر میرا سے پوچھا— بتاؤ تو میر لباس کیسا لگ رہا ہے؟

میرابولی— مجھے تمہارا پورا لباس ٹھیک سے دکھائی نہیں دے رہا ہے۔

شیلا کو لگا، اس کا اتنا اچھا لباس اس کی سہیلی دیکھ نہیں پا رہی ہے۔ وہ کیا کرے؟

ان دونوں کی باتیں شیلا کے بڑے بھائی راجیو سن رہے تھے۔ ان دونوں کو اپنے پاس بلا کر انہوں نے کہا— شیلا، تم روشنی میں جاؤ اور گول گھوم جاؤ۔

شیلا نے ویسا ہی کیا، جس سے میرا کو اس کا پورا لباس روشنی میں دکھائی دینے لگا۔ وہ بول اٹھی— تمہارا لباس تو بہت خوبصورت ہے۔

راجیو نے کہا— جب کسی چیز پر روشنی پڑتی ہے تو وہ چیز صاف دکھائی دیتی ہے۔

زمین کا گھومنا

راجیو نے آگے کہا— شیلا، جس طرح ابھی تم روشنی کے سامنے گول گھومی، گھومنے سے تمہارے لباس کے جس حصے پر روشنی پڑی اور لباس کا حصہ دکھائی دینے لگا، ٹھیک اسی طرح زمین بھی گھومتی ہے اور اس کے جس حصے پر سورج کی روشنی پڑتی ہے، وہ حصہ ہمیں دکھائی پڑتا ہے کیوں کہ وہاں دن ہوتا ہے اور جہاں روشنی نہیں پڑتی ہے، وہ حصہ دکھائی نہیں دیتا ہے کیوں کہ وہاں رات ہوتی ہے۔ زمین کو اس طرح کا ایک چکر پورا کرنے میں 24 گھنٹے کا وقت لگتا ہے۔ زمین کی اس گردش کو **محوری گردش** (Rotation) یا روزانہ کی چال کہتے ہیں۔ اسی گردش کی وجہ کر دن

اور رات ہوتے ہیں۔

راجیوا ٹھے اور الماری کے اوپر رکھے گلوب کو لے کر آئے اور گھما کر بتایا کہ جس طرح گلوب گھوم رہا ہے، ٹھیک اسی طرح زمین بھی گھومتی ہے۔ انہوں نے شمالی اور جنوبی قطبوں کو گلوب پر دکھاتے ہوئے بتایا کہ شمالی قطب کو جنوبی قطب سے ملانے والی فرضی لکیر محوری خط کہلاتی ہے۔ زمین بھی اپنے محور پر گھوم رہی ہے۔ لیکن زمین پر گلوب کی طرح شمالی قطب سے جنوبی قطب کو ملانے والی کوئی چھڑی یا لکیر نہیں ہے، بلکہ یہ فرضی لکیر ہے۔ گلوب کو دکھاتے ہوئے انہوں نے بتایا کہ چوں کہ گلوب کرۂ ارض کا نمونہ ہے، اس لئے گلوب اپنے محور پر سیدھا نہیں کھڑا رہ کر ایک طرف جھکا ہوا ہے کیوں کہ زمین اپنے محور پر ½23 ڈگری پر جھکی ہوتی ہے۔

کھیلیں گلوب کا کھیل

ایک گلوب لیجیے۔ اسے کلاس میں اس طرح رکھئے کہ اس کے نصف حصے پر روشنی ہو اور پیچھے کے حصے پر سایہ رہے۔ اس تجربے کو موم بتی یا چارٹ کی مدد سے کیجئے۔ گلوب کو روشنی کی طرف سے آہستہ آہستہ کسی بھی ایک سمت میں گھمائیں اور کاپی پر ان برّ اعظموں کے نام لکھیں، جو پہلے روشنی میں تھے۔ اور دوبارہ ان کے نام لکھیں، جو اب روشنی کی طرف آرہے ہیں۔

کر کے دیکھئے

معلم کی مدد سے گلوب کو اس طرح رکھئے جس سے اسے زمین کی عام گردش مغرب سے مشرق کی طرف گھمایا جاسکے۔ روشنی کو جاپان پر مرکوز کیجئے اور دریافت کریں کہ گلوب پر کون کون سے ایسے ملک ہیں، جو سایہ میں ہیں۔ اس کے فوراً بعد روشنی کو ہندوستان پر مرکوز کریں اور زیر سایہ ممالک کے نام لکھئے۔

اب خط استوا پر تقریباً برابر دوری پر نشان لگائیں اور اس پر 'الف'، 'ب'، 'ج'، 'د' وغیرہ درج کریں۔ کسی ایک جگہ پر روشنی کے عکس کی نشاندہی کر کے باقی جگہوں پر روشنی کی حالت کی بنیاد پر مکمل روشن، جزوی روشن، مکمل تاریک، جزوی تاریک میں تقسیم کر کے دریافت کریں کہ یہ کون کون سے ملک ہیں۔

راجیو نے دونوں سے پوچھا، ذرا سوچئے تو اگر زمین گردش نہیں کرے تو کیا ہوگا؟

شیلا بول پڑی— سورج کی طرف والے حصے میں ہمیشہ دن ہوگا، جس سے اس حصے پر لگاتار گرمی پڑے گی۔ دوسرے حصے میں ہمیشہ رات ہوگی اور ہمیشہ سردی پڑے گی۔ محوری رفتار کے ساتھ ہی کرۂ ارض کی گردشی رفتار بھی جڑی ہوئی ہے۔ اس وجہ سے موسم کی تبدیلی بھی نہیں ہوگی۔

طواف کی رفتار

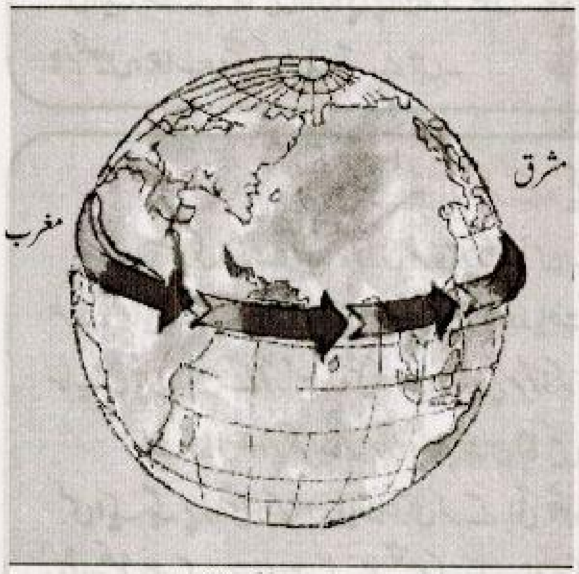
راجیو نے شیلا سے پوچھا— طواف کی رفتار کیا ہے؟

شیلا نے بتایا— اپنے محور پر گھومتا ہوا کرہ ارض 365 دنوں میں آہستہ آہستہ کھسکتے ہوئے سورج کا ایک مکمل چکر پورا کر لیتا ہے۔ کرۂ ارض کی سالانہ رفتار کو ہی طواف کی رفتار کہا جاتا ہے۔

راجیو نے کہا— تم دونوں نے آسمان میں سورج کو دیکھا ہوگا۔ ایسا لگتا ہے کہ سورج پورب سے پچھم کی طرف چل رہا ہے۔ کیا یہ درست ہے؟

دونوں چپ تھیں۔

راجیو نے کہا— یہ ہماری نظروں کا دھوکہ ہے۔ حقیقت میں زمین چل رہی ہوتی ہے، سورج نہیں۔ ٹھیک اسی طرح جیسے ریل گاڑی کے چلنے کے دوران ہمیں محسوس ہوتا ہے کہ ہماری ریل گاڑی ساکت ہے اور باہر کی چیزیں پیچھے کی طرف جا رہی ہوتی ہیں۔ زمین پچھم سے پورب کی طرف گھومتی ہے اور سورج پورب سے پچھم کی طرف جاتا ہوا محسوس ہوتا ہے۔ سورج کی اس گردش کو احساسی گردش کہا جاتا ہے۔

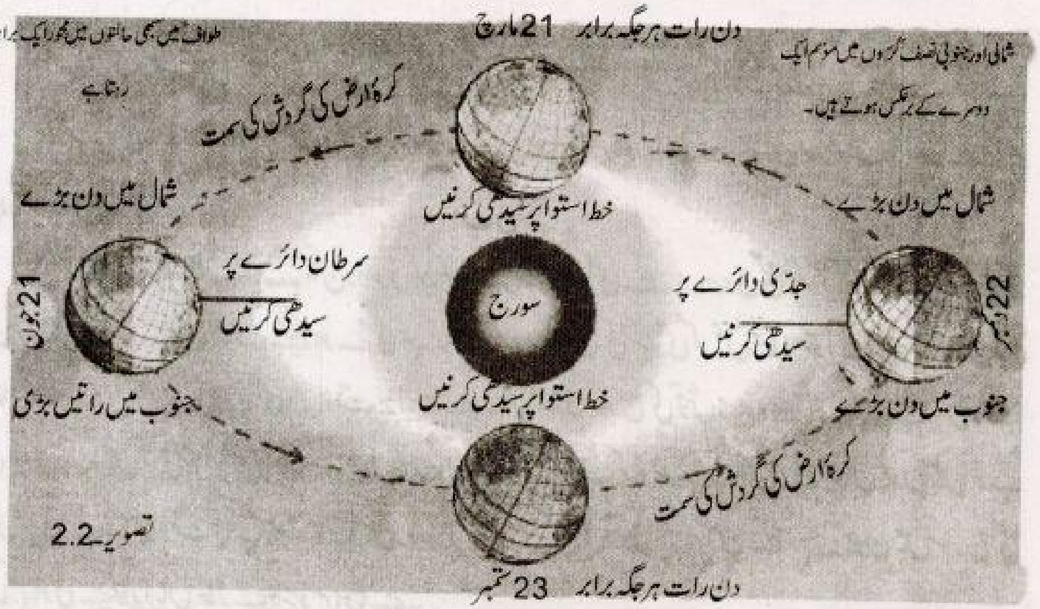


تصویر۔2.1 زمین کی گردش کی سمت

انہوں نے نقشہ دکھا کر پوچھا— کون سا نقشہ سورج کے چاروں طرف کرہ ارض کی گردش کو دکھلاتا ہے؟

میرا بولی— بھیا، کیا انہی گردشوں کی وجہ سے موسم بھی بدلتے ہیں؟

راجیو نے ہنستے ہوئے کہا— بالکل ٹھیک سمجھ رہی ہو۔ جب کرہ ارض سورج کے چاروں طرف گھومتا ہے تو ایک بار اس کا جھکاو سورج کی طرف ہوتا ہے اور نصف گردش کرنے کے بعد تیسری بار اس کا جھکاو سورج کے برعکس ہوتا ہے۔ دوسری اور چوتھی حالت میں یہ جھکاو نہ تو سورج کی طرف ہوتا ہے اور نہ ہی برعکس۔



تصویر 2.2

جب کرہ ارض سورج کی طرف جھکا ہوا ہو تو دیکھ کر بتاؤ ذرا کہ کرہ ارض کا کون سا نصف کرہ سورج کے سامنے ہے؟ یہ کہہ کر راجیو نے تصویر کو آگے کر دیا۔

دونوں اس تصویر کو غور سے دیکھنے لگیں۔ میرا نے کہا— بھیا، تصویر کے مطابق، 21 جون کو جب شمالی نصف کرہ سورج کے سامنے ہوتا ہے، اس وقت سورج کی سیدھی کرنیں خط سرطان پر پڑتی ہیں۔ اس وجہ کر شمالی نصف کرّہ کا زیادہ تر حصہ روشنی میں رہتا ہے اور کم حصہ اندھیرے میں رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ شمالی نصف کرّہ میں دن لمبے اور راتیں چھوٹی ہوتی ہیں۔

شاباش! راجیو نے میرا کی پیٹھ تھپتھپائی۔

ہمارا ملک اسی نصف کرہ میں ہی ہے۔ ہے نا بھیا؟

ہاں، صحیح کہہ رہی ہو۔ دیکھو، شمالی قطب پر سورج کی روشنی لگاتار 6 مہینے پڑتی ہے تو یہاں چھ مہینے لگاتار دن رہتا ہے۔ ٹھیک اسی وقت جنوبی قطب میں اندھیرا ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے جنوبی قطب میں لگاتار چھ مہینے کی رات ہوتی ہے۔

جون اور دسمبر کی حالت

میرا بولی— بھیا، تب تو کرہ ارض کی گردش کی وجہ سے ہی دن اور رات ہوتے ہیں اور طواف کی وجہ سے موسم بھی بدلتے ہیں۔

راجیو بولا— بالکل ٹھیک۔ لیکن دوسری وجہ کرہ ارض کا جھکاؤ بھی ہے۔ اسے دی گئی تصویر سے سمجھ سکتی ہو۔ 21 جون کو زمین کے سورج کی طرف جھکے ہونے کی وجہ کر اس وقت سورج کی سیدھی کرنیں خط استوا سے کچھ شمال میں خط سرطان پر سیدھی پڑتی ہیں۔ دن بھی اس وقت بڑا ہوتا ہے۔ اس وقت سورج کی تپش زیادہ ہوتی ہے اس لئے اس وقت شمالی نصف کرہ میں گرمی کا موسم ہوتا ہے۔ چوں کہ ہمارا ملک شمالی نصف کرہ میں ہے، اس لئے یہاں جون میں خوب گرمی پڑتی ہے۔ اسی وقت جنوبی نصف کرہ میں سورج کی کرنیں ترچھی ہوتی ہیں، اس لئے وہاں جون میں سورج کی تپش کم ہوتی ہے اور وہاں جاڑے کا موسم ہوتا ہے۔

شیلا بولی— کیا سورج کی حالت ہر وقت بدلتی رہتی ہے؟

راجیو نے کہا— نہیں، سورج کے ساکت ہونے کی وجہ سے اس کی حالت ہر وقت ایک ہی ہوتی ہے۔ زمین کی بدلتی ہے۔

22 دسمبر یعنی 21 جون کے 6 مہینے بعد زمین سورج کا نصف طواف کرنے کے بعد سورج کے دوسری طرف پہنچ جاتی ہے۔ اس وقت زمین کا جھکاؤ سورج کے مخالف سمت ہوتا ہے اور اس وقت زمین کا جنوبی نصف کرہ سورج کے سامنے ہوتا ہے۔ سورج کی کرنیں خط جدی پر سیدھی پڑنے لگتی ہیں جس سے جنوبی نصف کرہ کا زیادہ تر حصہ روشنی میں

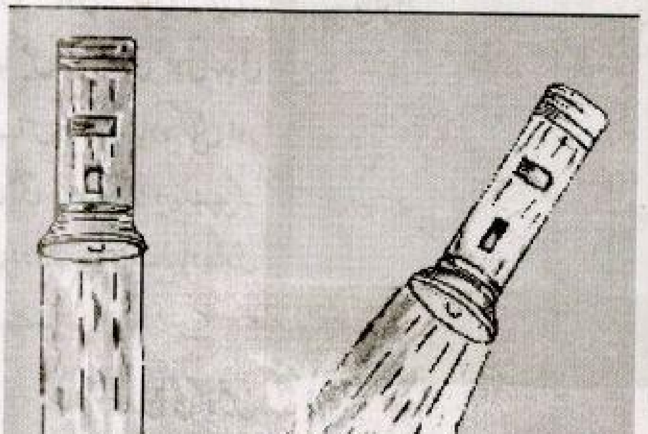
ہتا ہے اور کم حصہ اندھیرے میں۔ اس لئے اس وقت جنوبی نصف کرہ میں لمبا دن اور چھوٹی راتیں ہوتی ہیں۔ ساتھ ں اس نصف کرہ میں زیادہ حرارت ہوتی ہے اور گرمی کا موسم ہوتا ہے۔ اس کے برعکس اس وقت شمالی نصف کرہ میں سورج کی کرنیں ترچھی پڑتی ہیں، دن بھی چھوٹا ہوتا ہے۔ اس لئے دسمبر میں یہاں جاڑے کا موسم ہوتا ہے۔

بتایئے — اپنے ملک میں دسمبر میں زیادہ ٹھنڈ کیوں پڑتی ہے؟

ستمبر اور مارچ کی حالت

میرا نے پوچھا — بھیا، پھر تو اس رفتار کی وجہ سے ہر وقت کرہ ارض کی حالت بدلتی رہتی ہوگی؟

راجیو نے کہا — ہاں۔ اب تم ہر تین مہینے کی حالت کو سمجھ سکتی ہو۔ جیسے — 21 مارچ اور 23 ستمبر کی حالت۔ اس روز زمین کا جھکاؤ نہ تو سورج کی طرف ہوتا ہے اور نہ ہی اس کے مخالف سمت میں۔ اس دن سورج کی روشنی بھی عرض البلد خطوں کو دو برابر حصوں میں کاٹتی ہے۔ اس لئے دن اور رات کا وقفہ برابر ہوتا ہے۔ یہ تاریخیں دن اور رات برابر والی کہلاتی ہیں۔ اس وقت زمین کے بیچوں بیچ اور خط استوا پر سورج کی کرنیں سیدھی پڑتی ہیں۔ وہاں ان دونوں مہینوں میں زیادہ گرمی پڑتی ہے۔

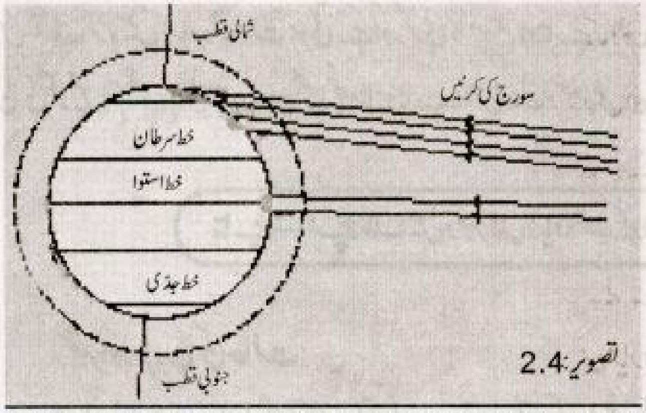


تصویر 2.3

شمالی اور جنوبی نصف کرہ میں نہ تو زیادہ گرمی ہوتی ہے اور نہ ہی زیادہ سردی۔ اس وقت ہمارے ملک میں بالترتیب موسم بہار اور موسم سرما ہوتا ہے۔

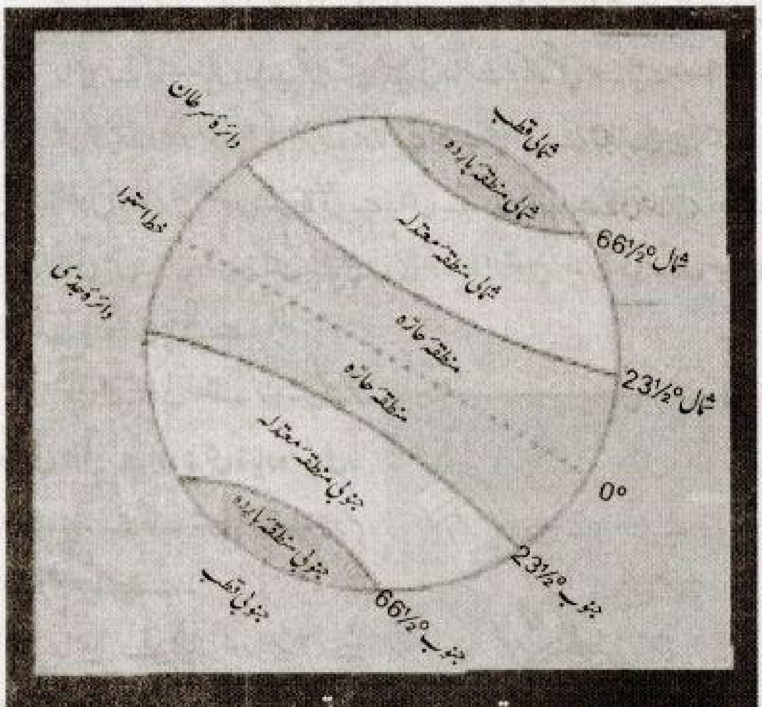
راجیو نے شیلا اور میرا سے پوچھا — اب تم دونوں جان گئی ہوگی کہ 22 جون کو سورج خط سرطان پر سیدھا چمکتا ہے۔ دن بڑا اور رات چھوٹی ہونے سے اس

کے آس پاس کے علاقے میں اس وقت گرمی کا موسم ہوتا ہے۔



تصویر: 2.4

راجیو نے بچوں کو تصویر دکھائی اور بتایا— صبح کے وقت جب سورج طلوع ہوتا ہے تو زمین پر اس کی کرنیں ترچھی پڑتی ہیں۔اس وقت سورج کی کرنیں زمین کے بڑے حصے پر پھیل جاتی ہیں جس کی وجہ سے دھوپ ہلکی ہوتی ہے اور گرمی بھی نہیں ہوتی ہے۔ اس وقت بننے والی پرچھائیاں لمبی ہوتی ہیں۔ جیسے



تصویر: 2.5 حرارتی منطقے

جیسے دوپہر ہوتی جاتی ہے، آسمان میں سورج اوپر نظر آنے لگتا ہے اور سورج کی کرنیں زمین پر سیدھی ہوتی جاتی ہیں۔ پرچھائیں بھی چھوٹی ہوتی جاتی ہے۔ اس وقت زیادہ گرمی اور روشنی ملتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ہمیں دوپہر کے وقت زیادہ گرمی لگتی ہے۔

شام کو سورج کی کرنیں پھر ترچھی ہوجاتی ہیں اور بڑے حصے میں پھیل جاتی ہیں۔اس وقت کم گرمی ہوتی ہے۔رات میں سورج کی روشنی

نہیں ملتی، بلکہ رات میں ٹھنڈک ہو جاتی ہے۔

زمین کی دائرہ نما سطح

راجیو نے زمین کی دائرہ نما سطح کا نقشہ دکھا کر دریافت کیا—بتاؤ، اس پر سورج کی کرنیں پڑیں گی تو کرنیں کہاں سیدھی اور کہاں ترچھی پڑیں گی؟

دونوں سہیلیاں سوچ میں پڑ گئیں۔ میرا بولی—بھیا، ہماری زمین کے دائرہ نما ہونے سے اس کے سبھی حصے پر سورج کی کرنیں سیدھی نہیں پڑیں گی۔

راجیو بولا—بالکل صحیح۔ اگر ہم زمین کو شمال اور جنوب دو برابر حصوں میں بانٹیں تو بیچ کے حصے میں سورج کی کرنیں تقریباً ہمیشہ سیدھی پڑیں گی۔ یہاں سالوں بھر گرمی پڑتی ہے۔ اسے **منطقۂ حارہ کی پٹی** کہتے ہیں۔

جیسے جیسے ہم اس سے شمال یا جنوب میں بڑھتے ہیں زمین کے گول نما ہونے کی وجہ سے سورج کی کرنیں ترچھی ہوتی جاتی ہیں اور بڑے حصے میں پھیل جاتی ہیں جس کی وجہ کر ان سے کم گرمی ملتی ہے۔ زمین پر اس علاقہ کو **منطقۂ معتدلہ کی پٹی** کہا جاتا ہے۔

قطبوں کے نزدیک سورج کی کرنیں کافی ترچھی پڑتی ہیں۔ یہی سبب ہے کہ چھ مہینے کا دن ہونے کے باوجود یہ کرنیں یہاں کی سطح کو گرم نہیں کر پاتیں بلکہ یہاں سالوں بھر برف جمی رہتی ہے۔ اس علاقے کو **منطقۂ باردہ کی پٹی** کہا جاتا ہے۔

شیلا بول پڑی—بھیا، زمین کے جھکاؤ اور سالانہ گردش کے اثر سے ہی موسم بدلتے رہتے ہیں۔

راجیو نے کہا—ہاں، یہ سب انہی وجوہات سے ہوتا ہے۔

میرا نے شیلا سے کہا—سچ مچ آج زمین اور اس کی گردشوں کے بارے میں بھیا نے بہت ساری باتیں بتائیں۔

یہی تو تمہارے یوم پیدائش کا اصلی تحفہ ہے۔ راجیو نے کہا اور انہیں مٹھائی کھلائی۔ دونوں خوشی خوشی مٹھائی کھانے لگیں۔

﴿ مشق ﴾

1 صحیح متبادل پر (✓) کا نشان لگائیں:

(i) دن اور رات برابر ہوتے ہیں—

(الف) 22 جون-21 ستمبر (ب) 25 دسمبر

(ج) 21 مارچ-23 ستمبر (د) قطبوں پر

(ii) سب سے بڑا دن ہوتا ہے—

(الف) 21 جون (ب) 22 جون

(ج) 25 دسمبر (د) 22 دسمبر

(iii) کرۂ ارض اپنے محور پر جھکا ہے—

(الف) 32½° (ب) 33½°

(ج) 23° (د) 23½°

(iv) منطقۂ معتدلہ میں—

(الف) بہت گرمی پڑتی ہے (ب) کم گرمی پڑتی ہے

(ج) بہت برسات ہوتی ہے (د) زیادہ ٹھنڈ اور کم گرمی پڑتی ہے

(v) جہاں سالوں بھر گرمی پڑتی ہے، وہ علاقہ کہلاتا ہے—

(الف) منطقۂ معتدلہ (ب) منطقۂ حارہ

(ج) قطب (د) خط استوا پر

(vi) زمین سائز میں چاند سے—

(الف) چھوٹی ہے (ب) بڑی ہے

(ج) مساوی ہے

(vii) چاند پر پہنچنے والے اولین شخص تھے ــــــ

(الف) راکیش شرما　　(ب) یُوری گاگرین

(ج) تین سنگھ　　(د) نیل آرم اسٹرانگ

2 خالی جگہوں کو پُر کیجئے:

(I) شمالی قطب سے جنوبی قطب کو ملانے والی فرضی لکیر............... کہلاتی ہے۔

(ii) زمین کی............... گردش کی وجہ سے دن اور رات ہوتے ہیں۔

(iii) خط استوائی علاقے میں سورج کی کرنیں سالوں بھر............... پڑتی ہیں۔

(iv) زمین............... سے............... کی طرف گھومتی ہے۔

3 مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیجئے:

(i) قطبوں پر چھ ماہ لگاتار دن اور رات کیوں ہوتے ہیں؟

(ii) روزانہ گردش اور سالانہ گردش میں کیا فرق ہے؟

(iii) 'محور' کسے کہتے ہیں؟

(iv) زمین کس سمت گھومتی ہے؟

(v) زمین کے کس حصے میں سب سے کم گرمی پڑتی ہے اور کیوں؟

(vi) کرۂ ارض پر کتنے منطقے ہیں؟ منطقوں میں سورج کی روشنی کی کیا حالت ہوتی ہے؟

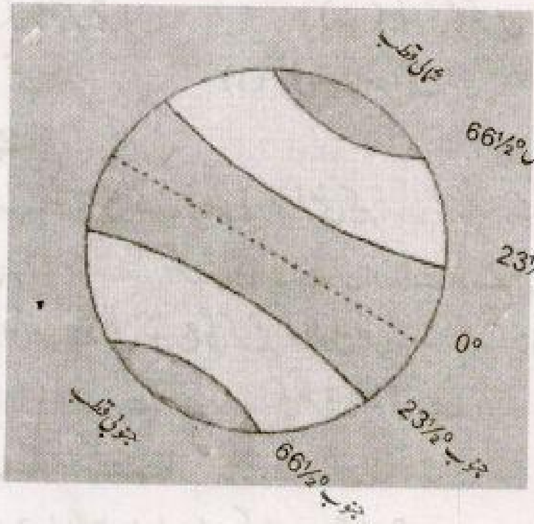
4 دریافت کیجئے:

(i) خط استوا کن کن ملکوں سے ہو کر گزرتا ہے؟

(ii) سرد منطقہ میں واقع ملکوں کے نام لکھیے۔

(iii) منطقۂ معتدلہ میں واقع کچھ ملکوں کے نام لکھیے۔

5 دی گئی تصویر میں صحیح جگہ پر منطقۂ حارّوں کے نام لکھیے۔



6 عملی سرگرمی

چارٹ پیپر پر کرہ ارض کا نقشہ بنا کر اس میں مختلف حرارتی منطقوں کو الگ الگ رنگوں سے دکھا کر کلاس میں اس کی نمائش کیجیے۔

7 نیچے کچھ براعظموں اور بحراعظموں کے نام پوشیدہ ہیں۔ ان کی پہچان کیجیے اور گھیریے۔

کا	ٹی	کر	ٹا	اَن	آ	او
بڑی	ری	رو	کا	س	تے	پ
اے	لی	میں	ڑے	ری	لے	پے
شی	آ	لی	اَ	س	ڑے	یو
آ	یا	میں	یا	ٹ	رو	شی
فری	ری	شی	لی	پ	چھی	فری
کا	فری	پ	اے	شی	یو	د

سبق-3

حلقۂ کُرّۂ ارض

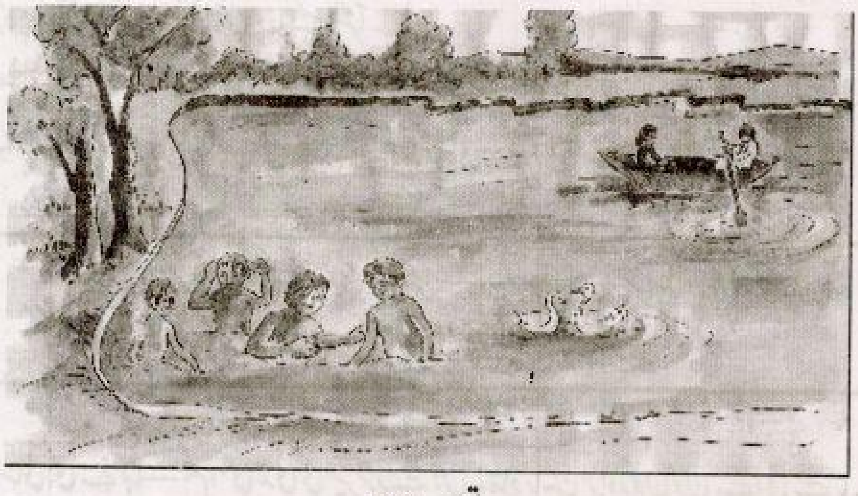
استانی جی نے کلاس میں بچوں سے بات کرتے ہوئے پوچھا— کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ہم جس سیارہ پر رہتے ہیں وہ کیا کہلاتا ہے؟

چندن نے بتایا— جس سیارہ پر ہم رہتے ہیں، اس کا نام زمین ہے۔

استانی جی نے کہا— اب تک کے مطالعہ سے یہ پتہ چلتا ہے کہ ہماری زمین ہی واحد ایسا سیارہ ہے جہاں زندگی پائی جاتی ہے۔ ایسا کیوں؟

رینو نے بتایا— کیوں کہ زمین ہی ایسا سیارہ ہے، جہاں زندگی کے لئے ضروری گیس اور پانی دستیاب ہے۔

استانی جی نے کہا— کھانا اور پانی کے بغیر ہم کچھ لمحوں تک زندہ رہ سکتے ہیں لیکن ہوا کے بغیر تو ہم کچھ لمحہ بھی زندہ نہیں رہ سکتے۔



تصویر-3.1

جہاں بھی ان تینوں چیزوں میں سے کسی بھی ایک چیز کی کمی ہے وہاں زندگی ممکن نہیں ہے۔ چاند اور دیگر سیاروں پر ہوا اور پانی نہیں ہے۔ اس لئے وہاں زندگی نہیں ہے۔ ان تینوں چیزوں کی موجودگی کی وجہ کر ہی ہماری زمین پر زندگی پائی جاتی ہے۔ اس لئے زمین سبھی سیاروں میں بے نظیر ہے۔

آؤ زمین کی سیر کریں

آبی سیر

ایک دفعہ چندن، وِکاس، للن، رینو اور اشوک اپنی استانی جی کے ساتھ کشتی میں بیٹھ کر ندی کی سیر کے لئے نکلے۔ ندی میں انہوں نے کچھ جاندار دیکھے۔

> **بتاؤ ان میں سے انہوں نے کیا دیکھا ہوگا؟**
> **مچھلی، گھوڑا، گھڑیال، سانپ، بکری، چیل، کبوتر، سونس یا کیکڑا؟**

رینو نے کہا— مجھے ایک پودا دکھائی دے رہا ہے۔

وِکاس نے پوچھا— پانی میں پودا کیسے نظر آئے گا؟

استانی جی نے بتایا کہ کچھ پودے پانی میں بھی ہوتے ہیں، جنہیں آبی پودے کہتے ہیں۔ پانی میں رہنے والے جانداروں کو آبی جاندار کہتے ہیں۔ انہیں بھی ہماری طرح غذا، پانی اور ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔

> **کرہ ارض پر چار بڑے آبی حصے ہیں— بحرالکاہل، بحراوقیانوس، بحرہند اور بحرآرکٹک**
> **دنیا کے نقشہ میں ان بحراعظموں کی کیفیت معلوم کریں**

استانی جی نے کہا— ہم ابھی ندی کی سیر کررہے ہیں۔ بتاؤ زمین پر اور کون کون سے آبی حصے پائے جاتے

ہیں؟

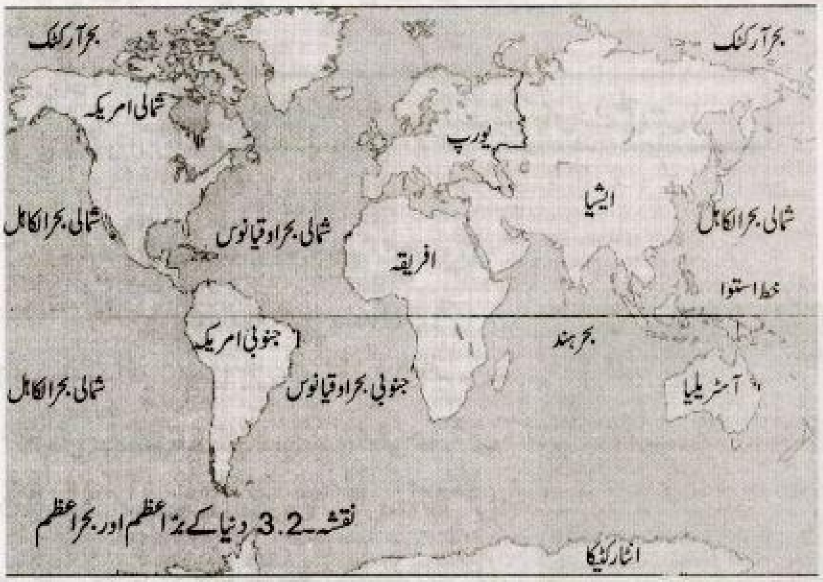
رینو— میرے گھر کے پاس ایک تالاب ہے۔

للن— میں آہر میں نہاتا ہوں۔

اشوک— میرے ماما سمندر کے کنارے مچھلی پکڑتے ہیں۔

چندن— کل میں نے اخبار میں سمندری طوفان کے بارے میں پڑھا تھا۔

استانی جی بولیں— بالکل صحیح۔ تالاب، آہر، جھیل، سمندر، بحر اعظم وغیرہ کرہ ارض پر مختلف آبی حصے ہیں جو کرہ آب کہلاتا ہے۔ یہ سبھی زمین کے لگ بھگ 71 فیصد حصے کو گھیرے ہوئے ہیں۔



نقشہ۔3.2 دنیا کے بر اعظم اور بحر اعظم

سال 1984ء میں جب راکیش شرما چاند کے سفر پر تھے تو اس وقت ہندوستان کی وزیر اعظم آنجہانی اندرا گاندھی نے ان سے فون پر پوچھا کہ آپ کو خلاء سے زمین کیسی نظر آرہی ہے، تو راکیش نے کہا— نیلی۔ درحقیقت خلاء سے دیکھنے پر ہماری زمین کا رنگ نیلا نظر آتا ہے۔ یہ نیلا رنگ اس پر واقع بحر اعظموں کی وجہ کر دکھائی دیتا ہے۔ اس لئے کرۂ ارض کو نیلا سیارہ بھی کہتے ہیں۔

S.S.A. 2015-16 (Free)

کشتی گھاٹ سے ایروناٹکس کلب تک کا پیدل سفر

یہاں سے استانی جی پانچوں بچوں کو پیدل ہی ایروناٹکس کلب (وہ مقام جہاں سے غبارہ، ہوائی جہاز اور ہیلی کاپٹر کی اڑان کا نظم کیا جاتا ہے۔) لے گئیں۔ راستے میں استانی جی نے بچوں سے پوچھا— آپ کو یہاں کون کون سے جاندار دکھائی دے رہے ہیں؟

چندن نے بتایا— گائے، بکری، کتا، بھینس۔

للن نے کہا— ارے، ہم بھی تو ہیں۔

مینک نے کہا— یہاں کئی پیڑ، چھوٹے پودے اور جھاڑیاں بھی نظر آ رہی ہیں۔

استانی جی نے کہا— انہیں بھی ہماری طرح جینے کے لئے غذا، پانی اور ہوا کی ضرورت ہوتی ہے۔

بتاؤ یہ تینوں چیزیں قدرت میں کہاں سے ملتی ہیں؟

استانی جی نے بچوں سے پوچھا— جانداروں، پیڑ، پودوں کے علاوہ آپ کو اور کیا کیا چیزیں دکھائی دے رہی ہیں؟

جواب ملا— گھر، کار، سائیکل، پتھر، مٹی، پہاڑ وغیرہ۔

استانی جی نے بتایا کہ زمین کا یہ اوپری ٹھوس حصہ جس میں مٹی، کنکڑ، پتھر، پہاڑ، میدان، پٹھار وغیرہ شامل ہیں، وہ کرۂ خشکی کہلاتا ہے۔ اس کرۂ خشکی پر ہی ہم اپنے گھر بناتے ہیں، کھیتی باڑی کرتے ہیں اور مختلف قسم کے کام کرتے ہیں۔

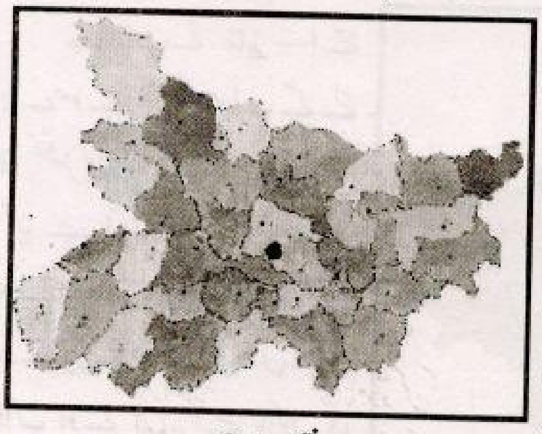
خاک نائے— خشکی کا ایک تنگ حصہ جو خشکی کے دو بڑے حصوں کو ایک دوسرے سے جوڑتا ہے۔

سبق۔8

ہمارا صوبہ بہار

- بہار کے مغربی چمپارن ضلع کے گوناہا گرلس مڈل اسکول میں کئی طالبات روزانہ نیپال سے پڑھنے آتی ہیں۔
- اتر پردیش سے آنے والی گاڑیوں کی جانچ قومی شاہراہ نمبر۔2 پر کرم ناشا کے نزدیک کی جاتی ہے۔
- بنگال بند کی وجہ سے پٹنہ آنے والی ریل گاڑیاں تاخیر سے پہنچتی ہیں اور جھارکھنڈ میں قومی شاہراہ نمبر۔33 میں درار پڑنے سے راجو کے دادا جی آج پٹنہ نہیں پہنچ سکے۔

استاد نے بچوں کے سامنے کچھ سوال رکھے اور کہا— سوچ کر بتایئے ایسا کیوں ہوتا ہے؟



نقشہ۔8.1

انہوں نے پھر کہا— اب آیئے۔ ذرا نقشہ میں اپنے صوبہ بہار کو تلاش کریں۔ یہ مشرقی ہندوستان کا ایک اہم صوبہ ہے جو مشرق سے مغرب تک 483 کیلومیٹر لمبا اور شمال سے جنوب تک 345 کیلومیٹر تک چوڑا ہے۔

ہم اکثر اپنے پڑوس کے گھروں میں کھیلنے یا کسی کام سے آتے جاتے ہیں۔ ایسے گھر ہمارے پڑوسی کہلاتے ہیں۔ٹھیک اسی طرح صوبوں سے سٹے دوسرے صوبے بھی ہوتے ہیں، جو پڑوسی صوبہ کہلاتے ہیں۔ جیسے ہمارے پڑوسی ایک دوسرے کے کام آتے ہیں یا ایک دوسرے سے متاثر ہوتے ہیں، ٹھیک ویسے ہی ہمارے پڑوسی صوبہ بھی ایک دوسرے کو متاثر کرتے ہیں۔ بہار کے شمال جانب میں نیپال، مشرق میں مغربی بنگال اور جنوب

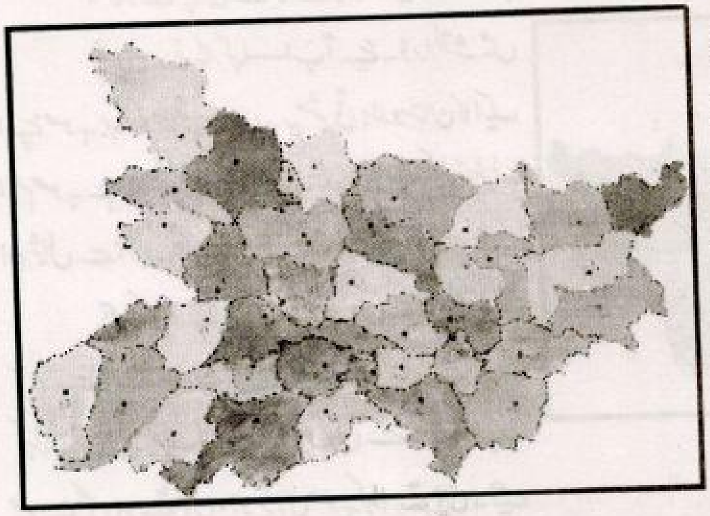
S.S.A. 2015-16 (Free)

میں جھارکھنڈ اور مغرب میں اتر پردیش صوبہ ہے۔ سڑکیں اور ریل لائینیں اپنے صوبہ کو پڑوسی صوبوں اور ملکوں سے جوڑتی ہیں۔

عملی سرگرمی

- اپنے پڑوسیوں کے نام لکھئے۔ پڑوسیوں کے یہاں کون کون سے واقعات آپ کی زندگی پر اثر انداز ہوتے ہیں، سوچ کر لکھئے۔
- پڑوسی صوبوں کے واقعات سے آپ کا صوبہ کیسے متاثر ہوتا ہے؟ بتائیے۔
- پڑوسی صوبوں کے واقعات کی خبروں کو اخباروں سے کاٹ کر ایک اسکریپ بک تیار کیجئے اور ان کا اپنے صوبے پر پڑنے والے اثرات کو لکھئے۔

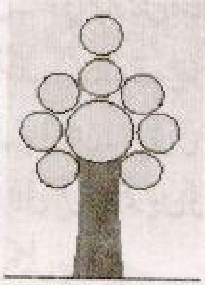
انتظامیہ کے زینے



نقشہ-8.2

استاد نے بتایا — اتنے بڑے صوبے کو انتظامی سہولت کے لئے 9 کمشنریوں اور 38 ضلعوں میں بانٹا گیا ہے۔ ایک کمشنری میں کئی ضلع ہوتے ہیں اور ضلعوں میں سب ڈویژن ہوتے ہیں۔ ان سب ڈویژنوں میں کئی بلاک ہوتے ہیں۔ ایسے بلاکوں کی تعداد 534 ہے۔ یہ بلاک کئی پنچایتوں سے مل کر بنے ہوتے ہیں۔

اپنے صوبہ کا نقشہ دیکھ کر اپنے ضلع کی چوہدی معلوم کیجئے۔



عملی سرگرمی

- درخت کی تصویر پر اپنے ضلع کا نام لکھ کر اس کے ماتحت آنے والے سب ڈویژنوں کی فہرست بنائیں۔ اس کام میں استاد کی مدد لیں۔
- آپ کے رشتہ دار کن کن ضلعوں میں رہتے ہیں۔ پتا کیجئے۔

آب وہوا

بہار کے مشرق میں گرم اور سرد آب وہوا اور مغرب میں گرم اور خشک آب وہوا ملتی ہے۔ یہاں کی آب وہوا مانسونی ہے۔ یہاں عموماً تین موسم ہوتے ہیں۔ موسم گرما، موسم باراں اور موسم سرما۔

موسم گرما

استاد نے پوچھا— کیسے پتہ چلتا ہے کہ گرمی آگئی؟

ریشما بول اٹھی— جب ہاٹ بازاروں، گھروں، سفروں میں ککڑی، کھیرا، تربوز، قلفی، لسی، شربت،، پنکھا، کولر، گھڑے اور صراحی کی مانگ بڑھ جائے تب سمجھئے کہ گرمی کا موسم آگیا۔ ہولی کے بعد سے ہی گرمی پڑنی شروع ہوجاتی ہے جو جون تک رہتی ہے۔ اس دوران دھول بھری تیز ہوائیں اور آندھیاں چلتی ہیں، جسے لُو کہتے ہیں۔ کبھی کبھی ہلکی بارش بھی ہوجاتی ہے۔ اوسط درجہ حرارت 30° سیلسیس رہتا ہے جب کہ گرمی میں درجہ حرارت 40° سیلسیس سے زیادہ ہوجاتا ہے۔

موسم باراں

استاد نے فوراً پوچھا— موسم باراں کب آتا ہے اور اس وقت ہم لوگ کیا کیا کرتے ہیں؟

مہیش بولا— یہ موسم جون کے تیسرے ہفتے سے شروع ہوجاتا ہے جس سے اکتوبر تک بارش ہوتی ہے۔ برسات کا پانی کھیتوں، نالوں، گڈھوں میں بھر جاتا ہے۔ ندیوں میں سیلاب آتا ہے۔ کسان خریف فصل بونے لگتے

4

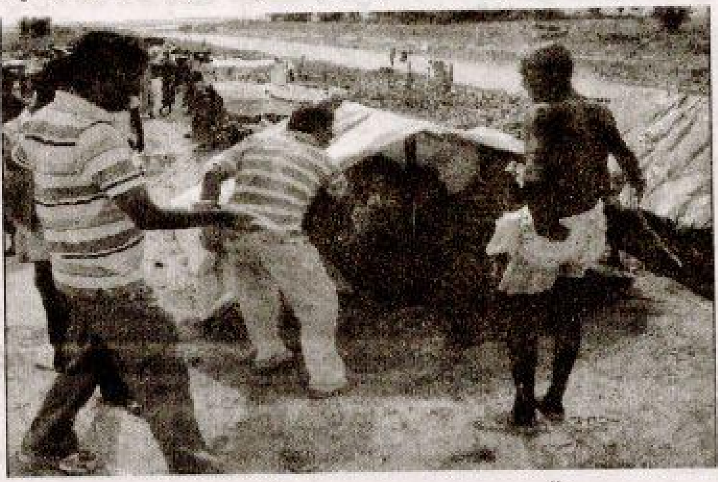
ہیں۔ جنوبی بہار میں کسان دھان کے بچڑے تیار کر کے روپتے ہیں۔ ان دنوں کدال، کھنتی، ٹریکٹر، بیل، بھینس، پلاسٹک کے جوتے، چھاتا وغیرہ کا استعمال بڑھ جاتا ہے۔ ان دنوں دیہی علاقے کی عورتیں بھی کھیتی کے کاموں میں لگ جاتی ہیں۔ نیپال کی ترائی میں پہاڑی سے تیزی سے گرنے کے بعد ندیاں اپنے ساتھ کافی مقدار میں مٹی اور کنکڑ پتھر لاتی ہیں، جو ندیوں کی تہہ میں جمع ہو جاتے ہیں۔ اس وجہ کر ندیوں کا پانی آس پاس کے علاقوں میں سیلاب کی شکل میں پھیل جاتا ہے۔

روہت بول اٹھا — اپنے صوبہ میں سیلاب بھی بہت آتا ہے۔

استاد نے بتایا — سیلاب کا اصل ذریعہ گنڈک، باگمتی، کملا، بکیہ، کریہہ، مہانندا کوسی وغیرہ ندیاں ہیں، جن کا منبع نیپال میں ہوتا ہے۔ سوپول سے دکھن سہرسہ ضلع تک لگ بھگ 110 کیلومیٹر تک کے مشرقی باندھ اور مدھوبنی سے دکھن کھگڑیا تک 90 کیلومیٹر تک کے مغربی باندھ کے بیچ کے لگ بھگ 10 کیلومیٹر کی چوڑائی والے علاقے کے لوگ سال میں تقریباً تین چار مہینے دوہری زندگی جیتے ہیں۔

دوہری زندگی کا مطلب

استاد بولے — پچھلے دنوں میری ملاقات سہرسہ ضلع کے ایک کسان سے ہوئی تھی۔ بات چیت میں انہوں



تصویر۔ 8.3 سیلاب راحت کیمپ

نے بتایا کہ مشرقی باندھ سے مغربی باندھ کے بیچ لگ بھگ 1100 مربع کیلومیٹر میں رہنے والے لوگ لگ بھگ چار مہینے تک دربدری کی زندگی جیتے ہیں۔ ایسا برسات کے دنوں میں ہوتا ہے۔ لوگ سیلاب کے امکانات کے پیش نظر باندھوں اور ٹیلوں پر رہنے چلے جاتے ہیں۔ وہ لوگ پھوس اور پلاسٹک کی کام چلاؤ چھت دیوار بنا کر رہتے ہیں۔ سب سے پہلے اپنے مویشیوں کو اونچے مقام پر رکھ کر حفاظت کرتے ہیں۔ ایسا اس لئے کہ سیلاب کا پانی ان کے مویشیوں کو بہا نہ لے جائے۔

گھروں کو چھوڑ کر باندھ کے کنارے پر جانے سے پہلے کھیت میں منیجر کے بیج ڈال دیتے ہیں۔ بعد میں سیلاب کا پانی اترنے پر منیجر کے پودے ڈنٹھل کی شکل میں تیار ہو جاتے ہیں، جو جلاون کے کام میں آتے ہیں۔

معلوم کیجئے۔

- فصل کے بجائے دربدر لوگ ڈنٹھل والے منیجر کے بیج کیوں چھینٹ دیتے ہیں؟
- جنوبی بہار میں منیجر کے ڈنٹھل جیسے کسی پودے کی تلاش کیجئے۔ منیجر کے بیج کیسے ہوتے ہیں؟
- باندھ اور ٹیلہ کیا ہے؟

باندھوں پر رہتے ہوئے یہ مویشیوں کے دودھ کی فروختگی، بچا کر رکھے گئے اناج، مچھلی پکڑنے اور سرکاری امداد پر منحصر ہو جاتے ہیں۔ یہ اپنے گاؤں اور کھیتوں کو پانی میں ڈوبتے دیکھتے رہتے ہیں۔ سیلاب سے گھرے گاؤں میں اپنے گھروں کو دیکھنے کے لئے ان کے پاس اپنی کشتی ہوتی ہے، جس کی مدد سے وہ لوگ گھر کی دیکھ بھال کرتے ہیں یا کام کی چیزیں لے آتے ہیں۔ یہ کشتیاں سرکاری مدد سے بھی ملتی ہیں۔ پانی اترتے ہی وہ گاؤں واپس آ جاتے ہیں اور سیلاب کے ذریعہ لائی گئی ریتیلی مٹی میں پرول، ککڑی، شکرقند، تربوز اور ڈومٹ مٹی میں مکئی، دلہن، گیہوں وغیرہ کی فصلیں اپجاتے ہیں۔ اگلے آٹھ مہینوں کے لئے پھر سے گرہستی جماتے ہیں کیونکہ اگلے سال پھر سے چار مہینے سیلاب کی تباہی جھیلنے کو تیار رہنا پڑتا ہے۔

بتائیے:

1۔ سیلاب کا پانی اترتے ہی گاؤں اور گھروں کی ابتدائی ضرورتیں کیا کیا ہوتی ہوں گی؟

2۔ برسات میں شمالی بہار کے لوگوں کو کس طرح کی پریشانیاں جھیلنی پڑتی ہیں؟

3۔ سیلاب سے بچاؤ کے طریقے بتائیے۔

لیکن کیا یہ برسات پورے صوبہ میں یکساں طور پر ہوتی ہے؟ اس وقت میں کہیں سیلاب آتا ہے تو کہیں کھیتوں میں بھی پورا پانی نہیں رکتا اور کہیں کئی کیلومیٹر تک پانی ہی پانی نظر آتی ہے۔ یہ پانی لگ بھگ چار مہینوں تک کھیتوں میں جمع رہتا ہے۔ اب سوچو، برسات کے موسم میں صوبے کے الگ الگ حصوں میں عام زندگی پر کیا اثر پڑتا ہے؟

کوسی کمشنری کے ضلعوں میں رہنے والے لوگوں کے بارے میں برسات کے مہینوں میں اخباروں سے جانکاری جمع کرو اور ایسی خبروں کی اسکریپ بک بناؤ۔

ٹال علاقے کا ایک گاؤں

پٹنہ سے مشرق کا ایک بڑا حصہ فتوحہ سے بڑہیا، مکامہ تک ٹال یا تال علاقہ کہلاتا ہے۔ ذرا وہاں کی کہانی بھی انہی لوگوں سے سنئے۔ برسات میں جنوبی بہار کی ندیوں کے پانی کا ایک بڑا حصہ گنگا میں نہیں سماپاتا ہے۔ یہ پانی پورے بڑے علاقے میں دور دور تک پھیل جاتا ہے اور ایک بڑا تال سا منظر نظر آتا ہے۔ ریل گاڑی سے پٹنہ سے جھا جھا جاتے وقت دونوں طرف سمندر جیسا منظر نظر آتا ہے اور بیچ سے ریل گاڑی گزرتی ہے۔ ایک چھوٹے اسٹیشن پر اتر کر جب وہاں کے لوگوں سے پوچھتا ہوں کہ چاروں طرف پانی بھرا ہے، دھان کی فصل روپو گے نہیں تو پھر کھاؤ گے کیسے؟

رام دھنی، یہی نام تھا اس آدمی کا، جس نے جواب دیا— لگتا ہے پہلی بار ادھر آئے ہو۔ ارے یہ ٹال علاقہ ہے۔ اس ٹال میں کسی کا گھر نہیں ہوتا۔ یہاں ہم خریف کی فصل تو بوتے ہی نہیں۔ اکتوبر میں جب سارا پانی زمین جذب کر لیتی ہے اور زمین دلدلی ہوتی ہے، تب ہم اس میں دلہن اور ربیع کی فصلیں بو دیتے ہیں۔

کیا تین چار مہینے پانی بھرے رہنے پر کھیتوں میں مینڈ بچے رہتے ہیں؟ یہ سن کر وہ ہنس پڑا اور بولا— مینڈ! ہمارے ان کھیتوں میں مینڈ ہوتے ہی نہیں ہیں۔

پھر بھلا فصلوں کی روپائی یا کٹائی کیسے کرتے ہوں گے؟

وہ بتانے لگا— پانی بھرے رہنے سے مینڈ ختم ہو جاتے ہیں۔ ہم اپنے اپنے کھیتوں کی بوائی انداز سے کر دیتے ہیں۔ ان میں چنا، مسور، سرسوں، تیسی، گیہوں ہوتا ہے۔ فصل تیار ہونے پر اپنی زمین کے کاغذات میں درج لمبائی، چوڑائی کو دیکھ کر فصل کاٹ لیتے ہیں۔ سبھی ایسا ہی کرتے ہیں۔ مٹی دلدلی ہونے کی وجہ سے ربیع کی زبردست فصل ہوتی ہے۔

اس نے یہ بھی بتایا کہ یہی وجہ ہے کہ ادھر دال چھانٹنے والی کئی ملیں ہیں۔ مویشیوں کے لئے بھرپور بھوسہ ہوتا ہے۔ یہ دودھ دینے والے مویشیوں کے لئے مفید ہوتا ہے۔

کیا کوئی علاقہ سبزیوں کی پیداوار کے لئے موافق ہے؟

ہاں، پٹنہ کے قریب دیارا اور جلا علاقہ۔

پتا کیجئے کہ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

عملی سرگرمی

(الف) فرض کیجئے کہ صوبہ کے دوسرے حصوں میں کھیتوں سے مینڈ ہٹا دی جائیں تو کیا ہوگا؟

(ب) ویسی چیزوں کی فہرست بنائیے جو ہمیں ٹھنڈ سے بچاتی ہیں۔

(ج) درگا پوجا سے سرسوتی پوجا کے بیچ کے مہینوں کو لکھئے اور اس دوران کون کون سے تہوار منائے جاتے ہیں، ان کی فہرست بنائیے۔

موسم سرما

اب جاڑے کی بات کریں۔

استاد کے گفتگو شروع کرنے سے پہلے ہی نجیب بول پڑا— جاڑے میں ٹھنڈ پڑتی ہے۔ میری ماں رضائی اور

کمبل اوڑھنے کے لئے نکال لیتی ہیں۔ ہم لوگ لکڑی جلا کر الاؤ تاپتے ہیں۔ ماں کہتی ہیں کہ ان دنوں کھانے پینے کی چیزیں جلدی خراب نہیں ہوتی ہیں۔ دادا جی تو گرم پانی پیتے ہیں۔ گرم گرم چائے تو سب کو بھاتی ہے۔ اون کی فروختگی بڑھ جاتی ہے۔ ٹھنڈ سے بچنے کے لئے لوگ گلوبند باندھتے ہیں۔

راجو نے ٹوکا— ہاں سر، اپنے ہیڈ سر صاحب بھی ان دنوں ٹوپی پہن کر آتے ہیں اور سب کو کان ڈھکنے کے لئے کہتے ہیں۔

وہ سب تو ٹھیک ہے۔ لیکن یہ سب کتنے دنوں تک چلتا ہے؟ گرو جی پوچھ بیٹھے۔

اب سب چپ۔ استاد نے مسکراتے ہوئے کہا— درگا پوجا سے سرسوتی پوجا تک درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے۔ دسمبر اور جنوری مہینے میں سرد لہر چلتی ہے۔ سرد لہر میں درجہ حرارت 5 سے 10 ڈگری سینٹی گریڈ تک چلا جاتا ہے۔ عموماً دوپہر تک کہرا چھایا رہتا ہے۔

زرعی پیشہ

بچو، تم اگر گاؤں میں رہتے ہوگے تو ہر صبح دیکھتے ہوگے کہ خاندان کے لوگ کھیت، کھلیان میں لگے ہیں۔ وہ کئی قسم کی فصلیں اپجاتے ہیں۔ گاؤں میں یہی اہم ذریعۂ معاش ہے۔ اپنے صوبہ بہار میں دھان کی کھیتی اہم ہے۔ دھان سے ہی چاول حاصل ہوتا ہے۔ یہی ہماری اہم غذائی جنس ہے۔ پھر گیہوں، مکئی، دلہن اور تلہن کی بھی کھیتی ہوتی ہے۔ یہ سبھی فصلیں براہ راست یا بالواسطہ طور پر کسان استعمال میں لاتے ہیں۔ لیکن ویشالی، سمستی پور اور مظفر پور ضلعوں میں تمباکو، چھپرا، سیوان، گوپال گنج اور چمپارن علاقے میں گنا اور پورنیہ، کٹیہار، ارریہ اور کشن گنج ضلعوں میں جوٹ کی کھیتی ہوتی ہے۔ ان فصلوں کو کارخانوں میں لے جایا جاتا ہے۔ تمباکو سے سگریٹ اور بیڑی، گنا سے چینی، گڑ اور جوٹ سے پاٹ کے سامان بنائے جاتے ہیں۔

جنگل

بہار میں صرف 6.4 فی صد ارضی حصے پر جنگل ہیں۔ شمال، مغرب میں ہمالیہ کی ترائی میں سومیشور کی پہاڑیوں میں جنگل ملتے ہیں۔ ارریہ اور پورنیہ ضلع کے کچھ حصوں میں چھٹ پٹ جنگل پائے جاتے ہیں۔ جموئی اور بانکا ضلعوں میں بھی کچھ حصوں میں جنگل ہیں۔ گیا اور نوادہ ضلعوں میں بھی جھارکھنڈ کی سرحد سے متصل کچھ حصے جنگل سے ڈھکے

ہیں۔ راجگیر کی پہاڑیوں اور کیمور کی پہاڑیوں پر بھی جنگل ملتے ہیں۔ لیکن زیادہ تر علاقوں میں چھٹ پٹ جنگل ہیں۔

تمباکو

ہم نے اکثر کئی لوگوں کو تمباکو کھاتے دیکھا ہوگا۔ کیا تم نے کسی تمباکو کی دکان پر 'سریسا تمباکو' کی تختی دیکھی ہے؟ اس کا مطلب کیا ہے؟ کبھی سوچا ہے؟ استاد کی یہ باتیں چونکانے والی تھیں۔ سچ مچ ایسی تختی تو تمباکو کی دکانوں میں ملتی ہے۔

گرو جی نے کہا— میں تمباکو بیچنے والے نارائن لال کو بلاتا ہوں۔

دوسرے دن استاد کے ساتھ نارائن لال آئے اور سریسا تمباکو کی جانکاری دی۔

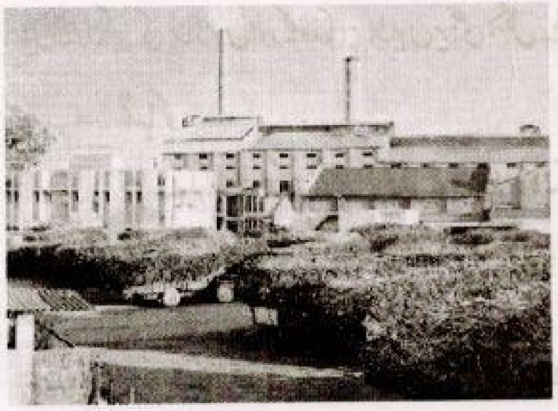
نارائن پال نے بتایا کہ شمالی بہار میں سمستی پور، مظفر پور اور ویشالی ضلعوں کے کچھ کچھ بلاکوں میں تمباکو اپجایا جاتا ہے۔ ان علاقوں کو مجموعی طور پر سریسا علاقہ بولا جاتا ہے۔

یہ کسی خاص گاؤں کا نام نہ ہوکر تمباکو پیدا کرنے والے پورے علاقے کا ہی نام ہے۔ اس علاقے کا تمباکو ملک کے دیگر صوبوں میں بھی بھیجا جاتا ہے۔ یہاں کے کسانوں کی کھیتی باڑی کا مطلب کھیتوں کو خوب صاف رکھ کر تمباکو کے پودوں کو لگانا، اس کے پتوں کو سکھانا اور انہیں تاجروں کے ہاتھوں بیچ دینا ہوتا ہے۔ ہمارے جیسے کئی چھوٹے دکانداروں کا ذریعۂ معاش یہی تمباکو کی فروختگی ہے۔ اس علاقے کے کسان بہت محنت سے تمباکو کے پودے اگاتے ہیں۔ یہاں کی مٹی بھی چونا ملی ہوتی ہے۔ ایک قطار میں ایک ایک ہاتھ کی دوری پر چاروں طرف چھوڑتے ہوئے تمباکو کے پودے روپے جاتے ہیں۔ شروعات کے ایک ہفتہ تک دھوپ سے بچانے کے لئے دن میں پودوں کو کیلے کے پتوں یا ٹوکری سے ڈھک دیتے ہیں۔ کیاریوں میں گھاس، پھوس اور ڈھیلے بالکل نہیں رہتے۔ تمباکو کے پودے دھیرے دھیرے بڑے ہوکر پھیلتے ہیں۔ بعد میں انہی پتوں کو توڑ کر انہیں تر کرکے دھیرے دھیرے سکھاتے ہیں اور پتوں کو لپیٹ کر رکھتے جاتے ہیں۔ چوں کہ سریسا علاقے کے تمباکو کافی کڑکدار ہوتے ہیں، اس لئے تمباکو بیچنے والے سریسا کے نام کا استعمال تمباکو کو موثر بنانے کے لئے کرتے ہیں۔

میٹھی چینی کہاں سے آتی؟

'گرو گڑ اور چیلا چینی' یہ محاورہ ہم روزانہ اپنی روزمرہ کی بات چیت میں کہتے سنتے ہیں۔ مگر کیا کبھی سوچا ہے کہ

S.S.A. 2015-16 (Free)



تصویر-8.4 چینی مل

گڑ اور چینی آتی کہاں سے ہے؟ گڑ اور چینی کی کہانی جاننے کے لئے بہار کے شمال مغرب میں واقع گوپال گنج یا مغربی چمپارن پہنچنا ہوتا ہے۔ استاد نے کہا تو سبھی بچے سنبھل کر بیٹھ گئے اور بالکل خاموشی چھا گئی۔

استاد کہنے لگے — میں وہاں ایک کام کے سلسلے میں گیا تھا۔ وہاں نیپال کی پہاڑیوں کا پانی بہہ کر آتا ہے اور مٹی میں چونے کا عنصر چلا آتا ہے۔ یہ مٹی گنا کی کھیتی کے لئے مناسب ہے۔ میں نے دیکھا کہ سیکڑوں ٹریکٹر پر گنے لدے ہوئے ہیں اور وہ چینی ملوں کی طرف جا رہی ہیں۔ چینی ملوں میں کسان گنوں کو بیچ دیتے ہیں۔

تبھی منوج بولا — میرے نانا جی بڑے کسان ہیں۔ وہ اکیلے سوسوا سو ٹریکٹر گنا بیچتے ہیں۔ پھر انہی گنوں کے رس سے گڑ اور چینی بنائی جاتی ہے۔ یہی سچ ہے نا سر؟

بالکل ٹھیک۔ چونکہ کسانوں کے گنے خریدنے کے لئے ملیں تیار رہتی ہیں اور انہیں نقد پیسہ بھی دے دیتی ہیں، اس لئے یہاں کے کسان گنا اپجانا پسند کرتے ہیں۔ کسان بھی گنے کی فصل ایک ہی کھیت میں دو تین بار لگاتار اپجا کر نقدی حاصل کر لیتے ہیں۔ چینی ملیں ان گنوں سے رس نکال کر چینی بناتی ہیں اور پھر یہی چینی بوروں میں بھر کر بازار پہنچتی ہے۔ چھوٹے کسان گنوں کی پیرائی کھلیانوں میں ہی کر کے تیار رس سے گڑ بنا لیتے ہیں۔ ان گڑوں کی بھی فروختگی آسانی سے ہو جاتی ہے۔

استاد آگے بولے — وہاں بہت سارے لوگوں کو ان چینی ملوں میں روزگار ملا ہوا ہے۔ مقامی لوگ گنے کو ڈھونے کے لئے ٹریکٹر خرید کر کرائے پر دیتے ہیں۔ گنا کی پیداوار سے کسانوں کے علاوہ کئی لوگوں کو روزگار حاصل ہوتا ہے۔

تبھی منجو بول اٹھی — ہاں سر، میری موسی کا گھر سارن ضلع میں ہے۔ وہاں چینی ملیں بھی ہیں اور چاکلیٹ بھی

بنتی ہے۔ وہ جب بھی آتی ہیں، ہم لوگوں کے لئے گڑ کی ڈھیلیاں اور ڈھیر ساری چاکلیٹ لاتی ہیں۔

استاد بولے — ویسے آپ کی بولی بھی گڑ جیسی ہی میٹھی ہے۔ چلئے، اب ٹفن کا وقت ہو گیا۔

ہاں ہاں، چلو چلو سب چلتے ہیں۔

(الف) معلوم کیجئے، گنّے کو کسان ملوں میں لے جا کر کیسے تولتے ہوں گے اور تیار چینی کو بازار میں بھیجنے کے لئے کن کن چیزوں کی ضرورت ہوتی ہوگی؟

(ب) چھوٹے کسان گنوں کے چھلکوں کا کیا استعمال کرتے ہوں گے؟ سوچ کر بتائیے۔

(ج) بتیا میں گنّے کی پیداوار کرنے والے کسان کاغذ ملوں اور ڈیسٹیلر یوں کو کچے مال بھی دستیاب کراتے ہیں۔ بتائیے ایسا کیسے ممکن ہے؟

جنگلی جانور

بچو، کیا آپ جانتے ہیں کہ جنگل میں کئی جانور رہتے ہیں۔ باگھ، بھالو، ہرن، بارہ سنگا، نیل گائے اور ہاتھی جیسے کئی جانور، جنگل میں منگل مناتے ہیں۔ باگھ ہمارا قومی جانور ہے۔ کبھی بہار کے گھنے جنگلوں میں باگھ اور ہاتھیوں کی بھرمار تھی۔ لیکن آبادی کے بڑھنے سے جنگل سمٹتے گئے اور جنگلی جانور گھٹتے گئے۔ آج بھی مغربی چمپارن ضلع کے بالمیکی نگر سینکچیوری (جنگلی جانوروں کی جائے پناہ) میں رات کے وقت باگھوں کی دہاڑ سنائی دیتی ہے۔ یہاں پر باگھ کے علاوہ جنگلی سور، بھالو اور ہرن بھی کافی تعداد میں ملتے ہیں۔ بالمیکی نگر سینکچیوری کے علاوہ روہتاس ضلع کا کیمور سینکچیوری، نالندہ ضلع کا راجگیر سینکچیوری، گیا میں گوتم بدھ سینکچیوری اور کھڑگپور کی پہاڑیوں کے بیچ واقع بھیم باندھ سینکچیوری اور اس کے شکم میں گرم پانی کے سوتے کسی کو بھی متوجہ کر سکتے ہیں۔ گنگا اور سون ندی کے دیارے میں اگی لمبی گھاسوں کے بیچ نیل گائیوں کو دوڑتے ہوئے دیکھا جا سکتا ہے۔ یہاں سانپ کی مختلف نسلیں ملتی ہیں۔ ان میں گہون (کوبرا) کریت، دھامن وغیرہ خاص طور سے ملتے ہیں۔ اسی طرح بیگوسرائے ضلع کے کانور جھیل علاقے میں جاڑے کے موسم میں ملکی اور غیر ملکی پرندوں کا جھنڈ دیکھا جا سکتا ہے۔ پٹنہ شہر میں واقع سنجے گاندھی چڑیا خانہ بھی جنگلی جانوروں کو نزدیک سے دیکھنے کی ایک پرکشش جگہ ہے۔ جاڑے کے دنوں میں پٹنہ کے داناپور فوجی چھاونی کے نزدیک گنگا کے

کنارے پر سائبیرین کرین کافی تعداد میں آتے ہیں۔

آبادی

بچو، کیا آپ جانتے ہیں کہ ہمارے ملک میں ہر دسویں سال مردم شماری ہوتی ہے۔ 2001ء میں جو مردم شماری ہوئی تھی، اس میں بہار کی کل آبادی 8 کروڑ سے زیادہ تھی۔ بہار سے زیادہ لوگ صرف اتر پردیس اور مہاراشٹر میں رہتے ہیں۔ 2011ء میں پھر مردم شماری ہوئی ہے۔ یہاں زیادہ تر لوگ گاؤں میں رہتے ہیں۔ لیکن کئی بڑے شہر بھی ہیں۔ بہار کی راجدھانی پٹنہ سب سے بڑا شہر ہے۔ اس شہر میں قریب 20 لاکھ لوگ رہتے ہیں۔ بہار کی آبادی تیزی سے بڑھ رہی ہے۔ اسی کا اثر ہے کہ جنگلوں کو کاٹ کر لگاتار کھیت بنایا جا رہا ہے۔ بہت زیادہ کھیتی کرنے سے بھی زمین کی زرخیزی کم ہوتی جاتی ہے۔ ایسا اس لئے ہوتا ہے کہ اول تو ایک ہی کھیت سے لگاتار کئی طرح کی فصلیں اپجائی جاتی ہیں، اور دوم یہ کہ زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لئے کیمیائی کھادوں کا کثیر مقدار میں استعمال کیا جا رہا ہے۔ یہ بھی زمین کی زرخیزی کے برباد ہونے کی ایک اہم وجہ ہے۔ بڑھتی شہرکاری سے آمد و رفت کے ذرائع میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ ان وجوہات سے آلودگی بھی پھیل رہی ہے۔ بہار کی آبادی کے اضافے کو روکنا ضروری ہے۔ پھر سبھی پڑھیں، لکھیں، صحت مند رہیں۔ یہی سب کا خواب ہونا چاہئے۔

عملی سرگرمیاں

(الف) بہار کے نقشے پر ان ضلعوں کو دکھایئے، جہاں جنگل پائے جاتے ہیں۔

(ب) جنگل نہ ہو تو کیا ہوگا؟ سوچئے اور کلاس میں تذکرہ کیجئے۔

(ج) بہار میں پائے جانے والے جنگلی جانوروں کی فہرست بنایئے۔

(د) بہار کے نقشہ میں تمام ضلعوں کو دکھا کر اس کی اپنے کلاس میں نمائش کیجئے۔

﴿ مشق ﴾

1 صحیح متبادل پر (✓) کا نشان لگائیں:

(i) ربیع کی فصلوں کے لئے ٹال علاقہ واقع ہے—

(الف) ترائی علاقے میں　　(ب) پٹنہ سے مشرق میں

(ج) پٹنہ سے مغرب میں　　(د) شاہ آباد میں

(ii) سومیشور پہاڑیاں ہیں—

(الف) ترائی علاقے میں　　(ب) راجگیر میں

(ج) کیمور میں　　(د) مندار ہل میں

(iii) سریا علاقے میں شامل اضلاع ہیں—

(الف) سیتامڑھی۔ مدھوبنی۔ سوپول　　(ب) سوپول۔ سہرسہ۔ ارریہ

(ج) ویشالی۔ سمستی پور۔ مظفر پور　　(د) جہاں آباد۔ پٹنہ۔ گیا

(iv) گنا پیدا کرنے والے اضلاع ہیں—

(الف) کشن گنج۔ ارریہ۔ جوگبنی　　(ب) پورنیہ۔ کٹیہار۔ بھاگلپور

(ج) گیا۔ نوادہ۔ بہار　　(د) گوپال گنج۔ بتیا۔ موتیہاری

2 سوالوں کے جواب بتایئے:

(الف) بہار کی چوہدی لکھیں۔

(ب) ٹال علاقے کی خصوصیات کی وضاحت کریں۔

(ج) سریا علاقے میں کون کون سے اضلاع آتے ہیں اور ان کی کیا اہمیت ہے؟

(د) بہار کی زیادہ تر چینی ملیں شمالی بہار میں ہیں۔ کیوں؟

(ہ) سیلاب کا پانی اترتے ہی گاؤں اور گھروں کی ابتدائی ضرورتیں کیا ہوتی ہوں گی؟

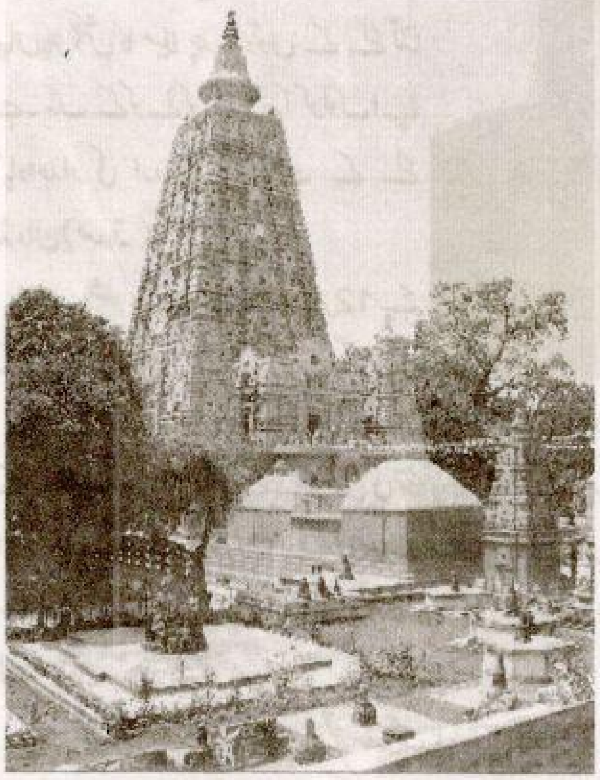
(ی) برسات میں شمالی بہار کے لوگوں کو کس طرح کی پریشانیاں جھیلنی پڑتی ہیں؟

(ے) سیلاب سے بچاؤ کا کیا حل ہے؟

سبق-9

بہار کی سیر-1

مڈل اسکول میں پڑھنے والی ریشما بہت خوش تھی۔ اس کے درجہ 6 کے تمام طلباء اپنے کلاس ٹیچر کے ساتھ بودھ گیا، راجگیر، نالندہ اور پاواپوری کے تاریخی مقامات کو دیکھنے جا رہے تھے۔ استاد نے بچوں کو اپنے ساتھ قلم، ڈائری، پانی کی بوتلیں رکھ کر صبح 6 بجے اسکول کے احاطے میں بلایا تھا۔ وہیں سے بس کھلنے والی تھی۔

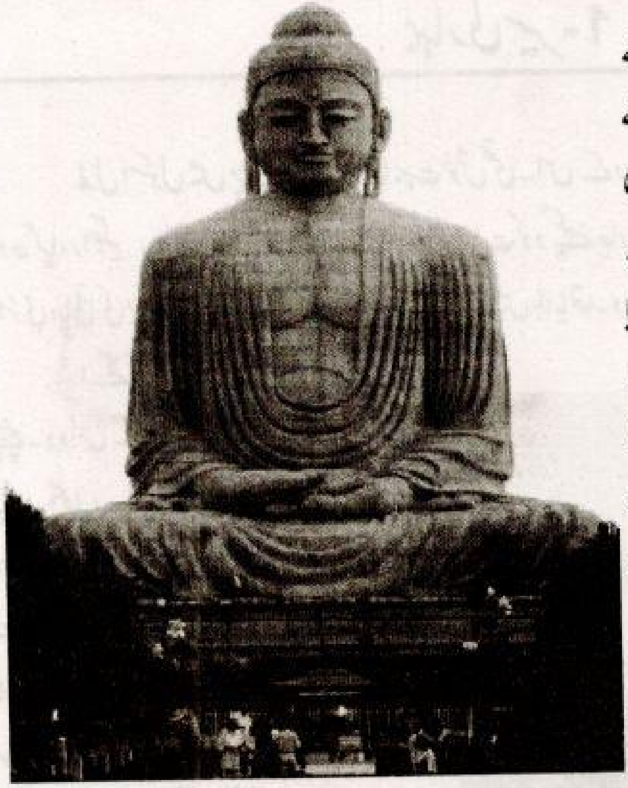


تصویر-9.1 مہابودھی مندر

اگلے دن سبھی بچے وقت مقررہ پر اسکول پہنچے۔ وہ بس کے ذریعہ سب سے پہلے، بودھ گیا، پہنچے۔ بچوں نے پہلے مہابودھی مندر دیکھا۔ اس مندر کو عالمی وراثتوں میں شمار کیا جاتا ہے۔ اس مندر میں مراقبے میں جاتے ہوئے گوتم بدھ کے مجسمہ کو دیکھنے کے بعد سب نے مندر کے پیچھے موجود بودھی درخت کو دیکھا۔ اسی درخت کے نیچے گوتم کو گیان (عرفان) حاصل ہوا تھا اور وہ گوتم بدھ کہلانے لگے۔

بودھی درخت کے نیچے بیٹھ کر کئی بودھ مبلغ بھگوان بدھ کی عبادت کر رہے تھے۔ اس مندر کے بغل میں واقع مُچ لِند سرووَر (تالاب) میں بچوں نے مچھلیوں کو دانا کھلایا۔ سرووَر میں مچھلیاں بھری پڑی تھیں۔ اتنی ساری مچھلیوں کو دیکھ

کر بچوں کی خوشی کا ٹھکانہ نہ رہا۔ مندر کے اردگرد کئی ملکوں نے بھگوان بدھ کی مندریں بنوا رکھی ہیں۔ بچوں نے ان کو بھی دیکھا اور اہم باتوں کو نوٹ کیا۔



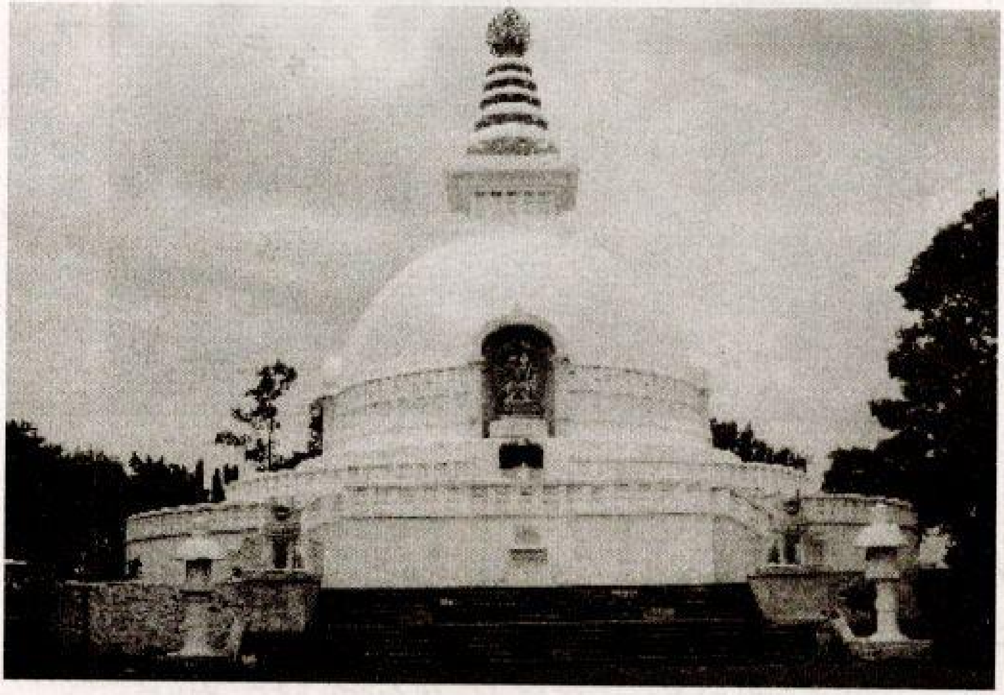
تصویر۔9.2 عبادت میں محو مہاتما بدھ

وہاں سے بچے پھلگو ندی کے کنارے پر گیا میں واقع وشنو پد مندر دیکھنے پہنچے۔ یہاں بھگوان وشنو کے پاؤں کے نشان ہیں۔ اس مندر کو کالے پتھروں سے رانی اہلیہ بائی نے بنوایا تھا۔ وہاں کے پجاریوں نے بتایا کہ ہر سال آشون مہینے کے کرشن پکش میں یہاں پتر پکش کا میلا پندرہ دنوں کے لئے لگتا ہے۔ ملک کے کونے کونے سے آکر لوگ اپنے آباواجداد کی ارواح کی نجات کے لئے پنڈ دان (صدقہ) کرتے ہیں۔

وشنو پد سے بھی بچے دوپہر 12 بجے کے آس پاس راجگیر پہنچے۔ راجگیر کے گرم پانی کے کنڈ میں ہاتھ پاؤں دھونے سے بچوں کی تھکاوٹ دور ہوگئی۔ سب نے کھانا کھایا۔ اس دوران استاد نے بتایا کہ راجگیر چاروں طرف پہاڑیوں سے گھرا ہوا ہے۔ ان پہاڑیوں میں گندھک ہے۔ اس لئے یہاں سے گرم پانی کا رساؤ ہوتا ہے۔ بچوں نے میں منیار مٹھ، جراسندھ کا اکھاڑا دیکھا اور شانتی استوپ دیکھنے کے لئے پہاڑی کی طرف چل پڑے۔

شانتی استوپ پہاڑی پر واقع سفید گنبد کی شکل کا استوپ ہے جس کے چاروں طرف میں بدھ کے چار مجسمے الگ الگ انداز میں دکھائی پڑتے ہیں۔ پہاڑی پر پہنچنے کے لئے رجو مارگ (Rope way) سے بھی پہنچا جا سکتا

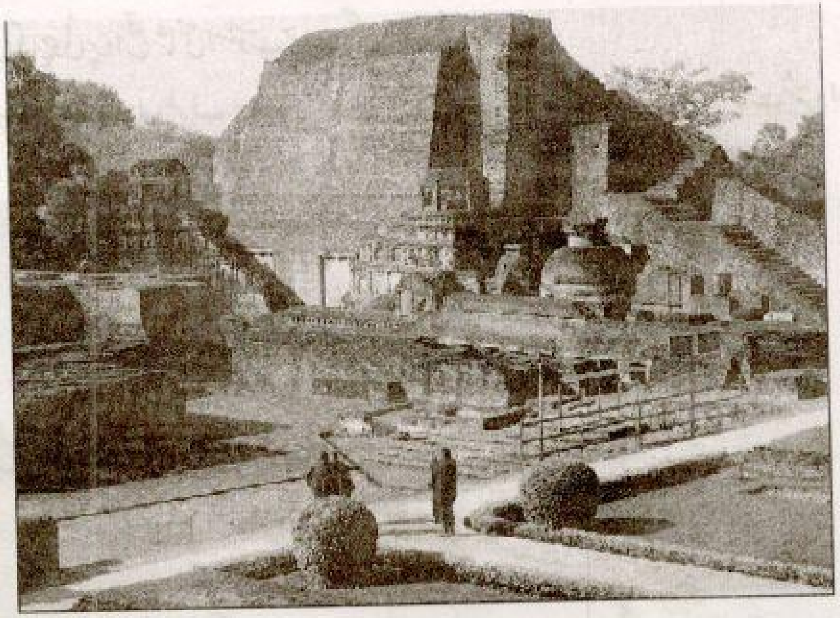
ہے۔ پہاڑی کی چوٹی پر واقع شانتی استوپ حیرت انگیز منظر پیش کرتا ہے۔
یہاں سے چاروں طرف پہاڑیاں دکھائی دیتی ہیں۔ استاد نے مگدھ کے راجا اجات شترو اور بدھ کے



تصویر-9.3 شانتی استوپ، راجگیر

بارے میں کچھ بتایا۔

راجگیر سے چل کر بجے 3 بجے سہ پہر نالندہ پہنچے۔ راستے میں ہی استاد نے بچوں کے لئے کھانا خریدا۔ نالندہ میں 5 ویں صدی عیسوی میں قائم شدہ نالندہ یونیورسٹی کے کھنڈر باقیات کی شکل میں ہیں۔ یہ یونی ورسٹی درس وتدریس کے بین الاقوامی مرکز کی شکل میں مشہور تھی۔ یہاں داخلہ کے لئے داخلہ امتحان ہوتا تھا۔ ملک و بیرون ملک سے تقریباً 10 ہزار طالب علم یہاں رہ کر مطالعہ کرتے تھے۔ بچوں نے یہاں کتب خانہ اور ہاسٹل دیکھا۔ یہیں پر ایک میوزیم میں کئی نایاب مخطوطات اور مجسمے دیکھے۔ کچھ بچوں نے کتابیں بھی خریدیں۔



تصویر-9.4   نالندہ یونیورسٹی

یہاں سے سب پاواپوری میں واقع جل مندر دیکھنے پہنچے۔ تالاب کے بیچوں بیچ واقع جل مندر میں بھگوان مہاویر کی مورتی دیکھی ۔ تالاب میں مچھلیوں اور کمل کے پھول قدرتی طور پر مندر کی خوبصورتی میں اضافہ کر رہے تھے۔ یہی وہ جگہ ہے جہاں بھگوان مہاویر نے اپنے جسم کو تیاگ کر معرفت الٰہی حاصل کی تھی۔

تصویر-9.5   جل مندر، پاواپوری

چونکہ شام گھر آئی تھی اس لیے سبھی بس میں سوار ہو کر لوٹنے لگے۔ استاد نے بتایا کہ پاس میں ہی نوادہ ضلع ہے، جہاں کا ککولت جھرنا ٹھنڈے پانی کے لئے مشہور ہے۔ یہ ایک دلکش قدرتی مقام ہے۔ وقت کی کمی کے سبب ہم لوگ وہاں نہیں جا سکے۔

سبھی بچے دیر رات تک اپنے اپنے گھر پہنچ گئے۔

اپنے اسکول سے ان سیاحتی مقامات تک پہنچنے کے لئے سڑک کے راستے اور ریل کے راستے کا پتہ کیجئے اور ایک رُوٹ چارٹ بنائیے۔

﴿ مشق ﴾

1 خالی جگہوں کو پُر کیجئے۔

(الف) پتر پکش کا میلا.................پکش میں لگتا ہے۔

(ب) مہابودھی مندر کے نزدیک.................سرو ور ہے۔

(ج) پاواپوری میں.................مندر ہے۔

(د) مہاویر نے.................میں معرفت حاصل کی تھی۔

(ہ) نالندہ یونیورسٹی.................کا بین الاقوامی مرکز تھا۔

2 صحیح جوڑے لگائیے۔

مُچلند سرو ور	نوادہ ضلع
رانی اہلیہ بائی	راجگیر کی پہاڑی
شانتی استوپ	وشنو پد مندر
ککولت جھرنا	بودھ گیا

3 صحیح متبادل پر (✓) کا نشان لگائیں:

(i) گوتم بدھ کو عرفان کہاں حاصل ہوا تھا—

(الف) پاواپوری (ب) ویشالی (ج) بودھ گیا

(ii) گیا میں واقع وشنو پد مندر کس نے بنوایا تھا—

(الف) رانی اہلیا بائی (ب) اجات شترو (ج) اشوک

(iii) بہار میں گرم آبی کنڈ کہاں واقع ہے—

(الف) پاواپوری (ب) راجگیر (ج) گیا

(iv) ککولت مشہور ہے—

(الف) ٹھنڈے پانی کے لئے (ب) گرم پانی کے لئے (ج) مندروں کے لئے

(۷) جراسندھ کا اکھاڑا واقع ہے—

(الف) راجگیر میں (ب) نالندہ میں (ج) بودھ گیا میں

4 بتایئے۔

(الف) بودھ گیا کیوں مشہور ہے؟

(ب) اپنے اسکول سے آپ راجگیر جائیں گے تو راستے میں آپ کو کیا کیا نظر آئے گا؟

(ج) وشنو پد مندر کی تعمیر کس نے کرائی تھی؟ اس میں کس طرح کے پتھروں کا استعمال کیا گیا ہے؟

(د) راجگیر میں گرم آبی کنڈ ہے، کیوں؟

(ہ) جل مندر کیوں مشہور ہے؟

سبق-10

بہار کی سیر-2

درجہ 6 کے بچوں میں یہ جان کر خوشی کا ٹھکانہ نہ رہا کہ اگلے اتوار کو وہ سب سہسرام واقع شیر شاہ کا مقبرہ، پٹنہ کا گول گھر، عجائب خانہ (میوزیم) اور پٹنہ سیٹی میں واقع تخت ہرمندر صاحب گھومنے جائیں گے۔ استاد نے بتایا کہ کل ہیڈ ماسٹر صاحب اس سلسلے میں باتیں کریں گے۔

اگلے دن دعائیہ کے بعد ہیڈ ماسٹر صاحب نے درجہ 6 کے بچوں کو اپنے چیمبر میں بلا کر اہم ہدایتیں دیں۔

انہوں نے بتایا کہ سہسرام قومی شاہراہ نمبر-2 کے کنارے روہتاس ضلع کا ہیڈکوارٹر ہے اور وہاں سے دہلی- ہاوڑا جوڑنے والی گرینڈ کورڈ ریلوے لائن بھی گزرتی ہے۔

> تعلیمی دورے پر جانے سے پہلے اہم سامانوں کی فہرست بنائیے۔

راکیش اپنے تجسس کو نہ روک سکا اور پوچھ بیٹھا— سر ہم لوگ وہاں کیا ریل گاڑی سے جائیں گے؟

ہیڈ ماسٹر صاحب مسکراتے ہوئے بولے— نہیں، ہم لوگوں نے ایک بس کرائے پر لے رکھی ہے اور بس سے ہی ہم لوگ سہسرام میں مقبرہ دیکھیں گے اور وہیں سے پٹنہ پہنچیں گے۔

ہیڈ ماسٹر صاحب نے سبھی بچوں کو اس دن اسکولی لباس پہن کر اور ایک ڈائری، قلم کے ساتھ آنے کا مشورہ دیا۔ انہوں نے بچوں کو تین گروپ میں بانٹ دیا اور ہدایت دی کہ ہر ایک گروپ کے بچے دیکھے گئے مقاموں کے متعلق حاصل جانکاریاں اور اطلاعات نوٹ کریں گے۔ دورے سے لوٹنے کے بعد بڑے گروپ میں اس کا تذکرہ کیا جائے گا۔

> افغان حکمراں کہنے کا کیا مطلب ہے؟ استاد سے معلوم کیجئے۔

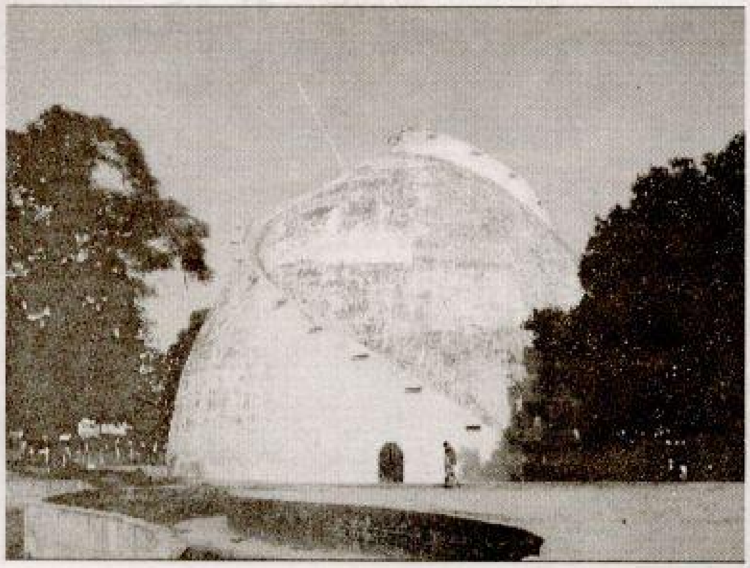
وقت مقررہ پر سبھی بچوں نے پہلے سے طے شدہ قابل دید مقامات کو دیکھا۔

سنیچر کے دن اسکول کے ایوان اطفال (بال سبھا) میں ہیڈ ماسٹر صاحب کی ہدایت

کے مطابق گروپ 'الف' کے بچوں نے بڑے گروپ کو بتایا کہ روہتاس ضلع کے ہیڈ کوارٹر سہسرام میں افغان حکمراں شیر شاہ کا مقبرہ واقع ہے۔

> **فرید خاں نے عالم شباب میں ہی اپنے محافظ کی حفاظت کرتے ہوئے ایک شیر کو تلوار سے ایک ہی وار میں دو ٹکڑے کردئے تھے۔ تبھی سے اسے شیر شاہ پکارا جانے لگا۔**

شیر شاہ نے ہمایوں کو ہٹا کر ہندوستان کی گدی پر قبضہ کرلیا تھا۔ یہ مقبرہ شیر شاہ نے اپنی حیات میں ہی بنوانا شروع کردیا تھا۔ یہ مقبرہ ہشت زاویہ نما ہے جو لال پتھروں سے بنا ہوا ہے۔ مقبرے کی چھت گنبد نما ہے۔ یہ مقبرہ ایک تالاب کے بیچوں بیچ ہے اور وہاں تک جانے کے لئے بیچوں بیچ ایک پل صدر دروازے سے مقبرہ تک بنا ہوا ہے۔ یہ مقبرہ ہندوستانی محکمہ آثار قدیمہ کے تحفظ میں ہے۔ اس کے ملازمین اس کی دیکھ ریکھ کرتے ہیں۔ یہ کہہ کر گروپ 'الف' نے اپنی بات ختم کی۔ سبھی بچوں نے تالیاں بجا کر خیر مقدم کیا۔



تصویر-10.1 پٹنہ واقع گول گھر

اب گروپ 'ب' کی باری تھی۔ گروپ 'ب' کی جانب سے ریتا نے کہنا شروع کیا— ہم لوگ دوپہر کے وقت پٹنہ پہنچے اور سب سے پہلے گول گھر دیکھنے گئے۔ یہ جگہ پٹنہ کے گاندھی میدان کے مغرب میں واقع ہے۔ گول گھر کی گول دیواروں پر ایک نوٹس بورڈ لگا ہے، جس میں گول گھر کے متعلق کئی معلومات دی گئی ہیں۔ اس میں لکھا ہے کہ اس کی تعمیر کیپٹن جان گارسٹین نے **1776**ء میں غلّہ کے محفوظ ذخیرہ کے مقصد سے کرائی تھی تاکہ قحط کے وقت اس غلّہ سے مدد پہنچائی جاسکے۔ اس کی دیواریں 12 فٹ موٹی اور 96 فٹ اونچی ہیں۔ اس کی بلندی پر چڑھنے کے لئے دونوں جانب سے سیڑھیاں بنی ہوئی ہیں۔ ہم سب سیڑھیاں چڑھ کر گول گھر کے اوپر پہنچے۔ وہاں سے پورا پٹنہ دکھائی دیتا ہے۔ شمال کی طرف گنگا ندی بالکل پاس سے بہتی ہے اور دور مشرق میں مہاتما گاندھی پل دکھائی دیتا ہے۔ گاندھی میدان کا وسیع و عریض علاقہ اور ایک کنارے پر واقع شری کرشن میموریل ہال اور چاروں طرف اونچی عمارتیں بہت ہی دلکش لگتی ہیں۔ اتنا کہہ کر ریتا چپ ہوگئی۔

> شری کرشن میموریل ہال کی افادیت معلوم کیجیے۔

تصویر۔10.2 عجائب خانہ، پٹنہ

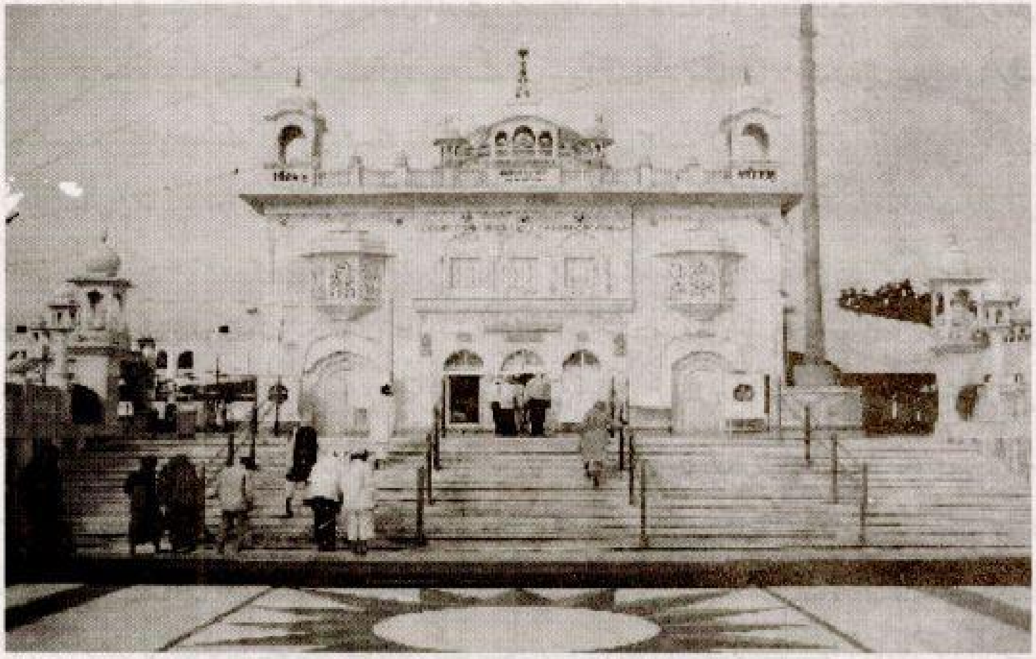
اسی گروپ کے روی نے بات آگے بڑھائی — گول گھر کے نزدیک میں ہی پٹنہ میوزیم (عجائب خانہ) واقع ہے۔ یہاں اسکولی بچوں کو رعایتی شرح پر داخلہ کا ٹکٹ ملتا ہے۔ ٹکٹ لینے کے بعد ہم لوگ اندر گئے۔ چاروں طرف بڑا سا باغیچہ ہے اور بیچ میں عجائب خانہ کی عمارت ہے۔ ہمارے گائڈ نے بتایا کہ یہ عمارت راجستھانی طرز میں بنی ہے۔ عجائب خانہ کے باغیچے میں سامنے ہی توپ رکھے ہیں۔ یہ توپیں انگریزی دور حکومت کی ہیں۔ چاروں طرف کئی بڑے بڑے نایاب مجسمے بھی دیکھنے کو ملے۔ خاص عمارت میں داخل ہوتے ہی ایک بڑا پیڑ رکھا ہوا نظر آیا جو تقریباً 5000 سال پرانا ہے اور اس کی لکڑیاں اب پتھر نما ہوگئی ہیں۔ یہ پتھر نما درخت فوسل کا نمونہ ہے۔ عجائب خانہ میں بھگوان بدھ اور جین اور موریہ عہد کے اہم مجسموں، سکوں اور برتنوں کو دیکھا۔ سبھی چیزوں کے پاس نام کے ساتھ ان کی عمر، اور افادیت لکھی ہوئی تھی جسے پڑھ کر اس کے بارے میں سمجھا جا سکتا ہے۔ وہاں ایک راجندر ہال بنا ہوا ہے۔ یہاں صدر جمہوریہ کی حیثیت سے راجندر پرساد کو ملے تحفوں اور چیزوں کو یادگار کی شکل میں رکھا گیا ہے۔ ہاں، میوزیم میں رکھی کسی چیز کو کبھی چھونا نہیں چاہیے۔ وہاں ہر جگہ ایسی ہدایتیں لکھی تھیں۔ ہر کمرے میں دیوار پر کیمرے لگے ہوئے ہیں۔ اگر کوئی چھوئے گا تو کیمرے میں اس کی فوٹو آ جائے گی۔ وہاں پتھر کا ایک خوبصورت سا مجسمہ تھا جس پر 'یکشنی' لکھا ہوا تھا۔ وہ مجسمے دیدار گنج میں ملے تھے۔ وہ مجسمے بہت ہی چمک رہے تھے اور اس کے گلے میں ایک ہار بھی تھا۔ ہم سب نے گھوم گھوم کر پورا عجائب خانہ دیکھا۔ عجائب خانہ دیکھنے سے تواریخ کی سمجھ بنتی ہے۔ رحمت نے اپنی بات ختم کی۔ سب نے تالی بجا کر استقبال کیا۔

عجائب خانہ میں رکھی چیزوں کو چھونے سے کیوں منع کیا جاتا ہے۔ تذکرہ کیجیے۔

استاد نے **اب** سندر لال کو بولنے کا اشارہ کیا۔ سندر لال نے کہنا شروع کیا — ہم لوگوں نے پٹنہ سیٹی میں گرو گووند سنگھ **جی کی جائے پیدائش** بھی دیکھی۔ اسے تخت شری ہرمندر صاحب گرودوارا کہتے ہیں۔ سفید سنگ مرمر سے بنا یہ گرودوارا **عالیشان** ہے۔ یہ سکھوں کی مشہور زیارت گاہ ہے۔ گرو گووند سنگھ کے یوم پیدائش پر یہاں میلہ لگتا ہے۔ یہاں ملک و بیرون ملک کے سکھ حصہ لینے آتے ہیں۔ اس مقدس مقام پر ہم لوگ اپنے سر پر رومال رکھ کر گئے۔ اندر

5/1

گرو گرنتھ صاحب رکھا ہوا تھا اور گرووانی پڑھی جا رہی تھی۔ باہر نکلنے پر پرساد ملا۔ یہاں لنگر بھی چلتا ہے، جہاں لوگوں کو مفت کھانا کھلایا جاتا ہے۔ شام ہوگئی تھی۔ اس لئے ہم لوگ بس میں بیٹھ کر لوٹ آئے۔



تصویر۔10.3 تخت ہر مندر صاحب، پٹنہ

سبھی بچوں نے تالیاں بجا کر ان سب کا اہم معلومات فراہم کرنے کے لئے شکریہ ادا کیا اور آپس میں انہی مقام کے متعلق تذکرہ کرنے لگے۔

﴿ مشق ﴾

1 خالی جگہوں کو پُر کیجیے:

(الف) تخت شری ہرمندر......................میں واقع ہے۔

(ب) شیر شاہ کا مقبرہ.....................زاویہ نما ہے۔

(ج) گرینڈ کورڈ ریلوے.........................کو جوڑتی ہے۔

(د) گول گھر کی تعمیر.....................نے کرائی۔

(ہ) دیدارگنج میں.........................کی مورتی ملی۔

2 صحیح جوڑے ملائیے:

لنگر	سہسرام
پٹنہ میوزیم (عجائب خانہ)	مفت کھانا
گول گھر	راجندر ہال
رہتاس	اناج کا ذخیرہ

3 صحیح قول میں (✓) کا نشان لگائیں اور غلط قول میں غلط (X) کا نشان لگائیے:

(الف) شیر شاہ کو ہرا کر ہمایوں نے ہندوستان کی گدی پر قبضہ کیا۔

(ب) پٹنہ سے گیا کو جوڑنے والی ریلوے لائن گرینڈ کورڈ لائن کہلاتی ہے۔

(ج) پٹنہ کا گول گھر کیپٹن جان گارسٹین نے بنوایا تھا۔

(د) پتھر کا مجسمہ 'یکشنی' پٹنہ کے دیدارگنج میں ملا تھا۔

(ہ) گرو گووند سنگھ کی جائے پیدائش تخت شری ہرمندر جی کہلاتی ہے۔

4 بتائیے:

(الف) گول گھر کہاں ہے؟ اس کی تعمیر کیوں کرائی گئی؟

(ب) شیر شاہ کون تھے؟ ان کا مقبرہ کہاں ہے؟

(ج) اگر آپ پٹنہ میوزیم (عجائب خانہ) جائیں گے تو آپ کو کون کون سی چیزیں نظر آئیں گی؟
(د) گرو گووند سنگھ کی جائے پیدائش آج کس نام سے مشہور ہے؟ وہاں سکھ کیوں آتے ہیں؟

عملی سرگرمیاں

(الف) سہسرام۔ پٹنہ سڑک کے راستے کو نقشے میں دکھایئے۔ متبادل سڑک کے راستے بھی تلاش کیجئے۔
(ب) اگر ریل کے راستے سے ان جگہوں کا سفر کرنا ہو تو آپ کو کہاں کہاں سے ریل گاڑی پکڑنی ہوگی؟ ان ریل گاڑیوں کے نام معلوم کیجئے۔
(ج) ان جگہوں کو دیکھنے جانے کے لئے اپنے اسکول سے لے کر ان جگہوں تک کا روٹ چارٹ تیار کیجئے۔
(د) گرو گووند سنگھ کون تھے؟ ان کے بارے میں تفصیل سے جانکاری جمع کیجئے۔
(ہ) لوریا نندن گڑھ، ویشالی، سون پور میلہ، مندار پہاڑ، منیر شریف، تھاوے مندر کے بارے میں معلوم کیجئے اور استاد سے تذکرہ کیجئے۔