



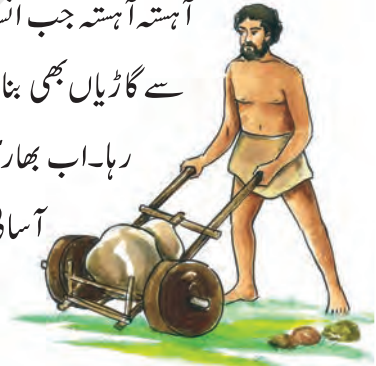
4722CH15

سبق - 15

پیدل سے ہوائی جہاز تک

انسان کی سبھی ضرورتیں ایک جگہ رہنے سے کبھی پوری نہیں ہوتیں۔ اس کے لیے اسے ایک جگہ سے دوسری جگہ جانے کی ضرورت پڑتی ہے۔ پہلے وہ ہر جگہ پیدل ہی آتا جاتا تھا۔ سامان بھی وہ اپنے سر یا پیٹھ پر لاد کر لے جاتا تھا۔ ایک زمانے تک اسی طرح انسان کا کام چلتا رہا۔ اپنی ضرورتوں کو پورا کرنے کے لیے اس نے اپنے ارد گرد کا جائزہ لیا تو اُس کی سمجھ میں یہ بات آئی کہ کچھ جانور ایسے ہیں جو سواری اور بوجھ ڈھونے کے کام آسکتے ہیں۔ اس طرح اُس نے ہاتھی، گھوڑے، بیل، اونٹ اور خچر جیسے جانوروں سے کام لینا شروع کیا۔ لیکن اس میں مشکل یہ تھی کہ دُور جانے میں بہت وقت لگ جاتا تھا۔

آہستہ آہستہ جب انسان کے شعور میں اضافہ ہوا تو اس نے پہیہ ایجاد کر لیا۔ دو پہیوں کی مدد سے گاڑیاں بھی بنالیں۔ ان گاڑیوں کو جانور کھینچنے لگے تو انسان کی خوشی کا کوئی ٹھکانہ نہ رہا۔ اب بھاری سے بھاری سامان اور زیادہ سے زیادہ لوگ ان سواریوں کے ذریعے آسانی سے ایک جگہ سے دوسری جگہ آنے



جانے لگے۔

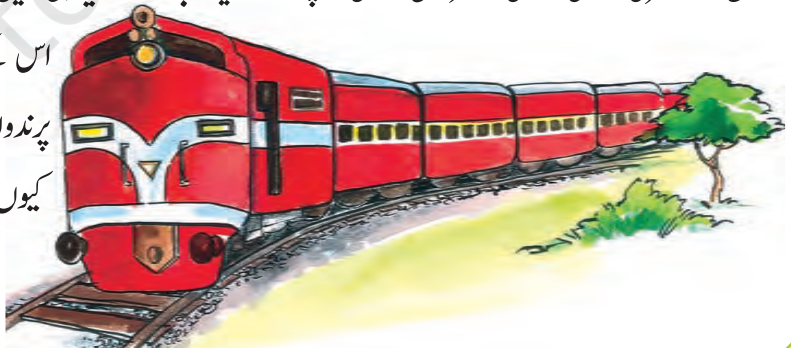
جب انسان کو بھاپ کی طاقت کا اندازہ ہوا تو اُس نے بھاپ سے چلنے والا انجن بنا لیا۔ یہ انسان کی پہلی کوشش تھی۔ اس میں ایندھن زیادہ خرچ ہوتا تھا۔ جیمز واٹ نام کے ایک آدمی نے اس انجن میں کئی تبدیلیاں کیں

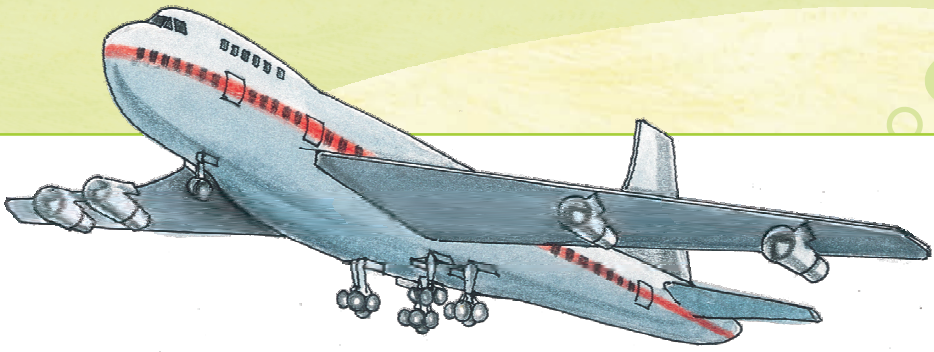
اور یہ ثابت کر دیا کہ بھاپ کی قوت سے کم وقت میں بہت سا کام لیا جاسکتا ہے۔ لوگوں نے سوچا کہ جب ایک جگہ رکھ کر اس انجن سے کام لیا جاسکتا ہے تو اس کی مدد سے پہلے کو بھی زیادہ تیزی سے چلایا جاسکتا ہے۔ اٹھارھویں صدی کے آخر میں انسان نے اس خیال کو بھی سچ کر دکھایا اور بھاپ کی طاقت سے چلنے والی موٹر گاڑیاں سڑکوں پر دکھائی دینے لگیں۔

جیمز واٹ بھاپ کے انجن سے گاڑی کھینچنے کا بھی کام لینا چاہتا تھا لیکن بوڑھا ہو جانے کی وجہ سے وہ اس کام کو پورا نہ کر سکا۔ اس کا ایک ساتھی فلٹن اس انجن سے پانی میں کشتی چلانا چاہتا تھا۔ پہلے تو لوگوں نے فلٹن کے اس خیال کا بڑا مذاق اڑایا لیکن انھیں اُس وقت بڑا تعجب ہوا جب فلٹن نے سچ مچ بھاپ کے انجن سے پانی میں کشتی

چلا کر دکھادی۔ اب انجن سے گاڑی کھینچنے کا کام باقی رہ گیا تھا۔ یہ کام جارج اسٹی فینسن نے پورا کر دکھایا۔ اُسے یقین تھا کہ بھاپ کا انجن گاڑیوں کو کھینچ سکتا ہے۔ آخر کار اس نے ایسا انجن بنا ہی لیا جس سے گاڑی کھینچی جاسکتی تھی۔ بھاپ کا یہ انجن پہلی بار کوئلے کی گاڑی کھینچنے کے کام میں لایا گیا۔ جارج اسٹی فینسن نے سوچا اب ایسا انجن بنانا چاہیے جو لوگوں سے بھری گاڑیاں بھی کھینچ سکے۔ اس مرتبہ اس نے پہلے سے کہیں اچھا انجن بنایا۔ انجن کے پیچھے لوگوں سے بھری گاڑی لگادی۔ پھر اُس گاڑی کو چلا کر دکھایا۔ جانتے ہو یہ پہلی ریل گاڑی تھی۔

اس کے بعد انسان کو خیال آیا کہ پرندوں کی طرح وہ بھی ہوا میں کیوں نہیں اڑ سکتا ہے۔ اس خیال کے آتے ہی اس نے پرندوں





کے بہت سے پر جمع کیے اور اپنے بازوؤں سے باندھ کر اونچائی سے کود کر اڑنے کی کوشش کی۔ لیکن اپنی اس پہلی کوشش میں وہ ناکام رہا اور زمین پر آگرا۔ پھر بھی انسان نے ہمت نہیں ہاری۔ ہوا میں اڑنے کے لیے اس نے اپنی کوششیں برابر جاری رکھیں۔ آخر کار 1903 میں دو امریکی بھائی ولبر رائٹ (Wilbur Wright) اور آروول رائٹ (Orville Wright) ایک ایسی مشین بنانے میں کامیاب ہو گئے جو پٹرول کی مدد سے اڑ سکتی تھی۔ ان دونوں بھائیوں کی خوشی کی اُس وقت انتہا نہ رہی جب انھوں نے 1908 میں ہوائی جہاز اڑا کر یہ ثابت کر دیا کہ انسان ہوا میں بھی سفر کر سکتا ہے۔ اس طرح انسان نے نہ صرف پیدل سے ہوائی جہاز تک کا سفر کیا ہے بلکہ اب اس نے زمین، پانی اور ہوا میں سفر کرنے کے لیے بہتر سے بہتر ذرائع بھی پیدا کر لیے ہیں۔ یہ انسان کی مسلسل کوششوں کا نتیجہ ہے۔ سچ کہا گیا ہے کہ ضرورت ایجاد کی ماں ہے۔

مشق

1. پڑھیے اور سمجھیے:

اڑد گرد	:	آس پاس
جائزہ	:	اندازہ
شعور	:	سمجھ، سلیقہ
ایجاد	:	نئی چیز بنانا، وجود میں لانا
قوت	:	طاقت

تجرب	:	حیرت
ذرائع	:	ذریعہ کی جمع ہے، وسیلہ
مسل	:	برابر، لگاتار

2. سوچیے اور بتائیے:

1. آدمی پہلے ہر جگہ کیسے آتا جاتا تھا؟
2. انسان کن جانوروں سے بوجھ ڈھونے کا کام لیتا تھا؟
3. سب سے پہلے انسان نے کیا ایجاد کیا؟
4. فلٹن بھاپ کے انجن سے کیا چلانا چاہتا تھا؟
5. انجن سے گاڑی کھینچنے کا کام کس نے پورا کیا؟
6. دو امریکی بھائیوں نے کیا کارنامہ انجام دیا؟

3. نیچے دی ہوئی خالی جگہوں میں مناسب لفظ بھریے:

اندازہ انجن کوشش قوت ایندھن مدد بھاپ تیزی

جب انسان کو..... کی طاقت کا..... ہوا تو اس نے بھاپ سے چلنے والا..... بنا لیا۔ یہ انسان کی پہلی..... تھی۔ اس میں..... زیادہ خرچ ہوتا تھا۔ جیمز واٹ نام کے ایک آدمی نے اس انجن میں کئی تبدیلیاں کیں اور یہ ثابت کر دیا کہ بھاپ کی..... سے کم وقت میں بہت سا کام لیا جاسکتا ہے۔ لوگوں نے سوچا کہ جب ایک جگہ رکھ کر اس انجن سے کام لیا جاسکتا ہے تو اس کی..... سے پیسے کو بھی زیادہ..... سے چلایا جاسکتا ہے۔

4. نیچے دیے ہوئے لفظوں کی جمع لکھیے:

ضرورت وقت ذریعہ مشکل خیال

5. نیچے دیے ہوئے لفظوں کے متضاد لکھیے:

مشکل اضافہ بہتر ناکام آرام

6. حصہ 'الف' اور 'ب' کے صحیح جوڑ ملائیے:

ب

الف

- (1) سامان بھی وہ اپنے سر یا پیٹھ پر
- (2) آہستہ آہستہ جب انسان کے شعور میں اضافہ ہوا تو
- (3) جیمز واٹ نام کے ایک آدمی نے
- (4) اس کے بعد انسان کو خیال آیا کہ
- (5) ہوا میں اڑنے کے لیے اس نے
- اپنی کوششیں برابر جاری رکھیں۔
- پرندوں کی طرح وہ بھی ہوا میں کیوں نہیں اڑ سکتا۔
- اُس نے پہیا ایجاد کر لیا۔
- لاڈلے جاتا تھا۔
- انجن میں کئی تبدیلیاں کیں۔

7. سفر کے ذرائع پر پانچ جملے لکھیے۔

8. خوش خط لکھیے:

جائزہ

پیدل سے ہوائی جہاز تک

شعور

تعجب

ذرائع

مسلل

