



کلاس: 12th

مضمون: اردو

سبق 11: مواصلات کے جدید

ذرائع

ڈاکٹر حفیظ الرحمن (ولادت 1936ء)

❖ اہم معروضی سوالات:

1. سب سے پہلے پیغام رسانی کے لیے انسان نے کیا طریقہ استعمال کیا؟

(ا) گھڑ سوار

(ب) خط بھیجنا قاصد کے ذریعے

(ج) کبوتروں کے ذریعے

(د) ٹیلی گراف

2. گھڑ سوار پیغام رسانی میں فاصلہ کتنا ہوتا تھا؟

(ا) 1-2 میل

(ب) 5-6 میل

(ج) 10-12 میل

(د) 20-25 میل

3. مسلمان حکمرانوں نے مواصلات کے لیے کون سا محکمہ قائم کیا؟

(ا) دیوان الحساب

(ب) دیوان البرید

(ج) دیوان عدالت

(د) دیوان خانہ

4. کبوتروں کو پیغام رسانی کے لیے پہلی بار کس نے استعمال کیا؟

(ا) یورپی حکمران

(ب) ہندوستان کے مغل فرماں روا

(ج) مسلمان حکمران

(د) چین کے حکمران

5. جہانگیر نے پیغام رسانی کے لیے کیا استعمال کیا؟

(ا) گھڑ سوار

(ب) کبوتر پالے

(ج) ٹیلی گراف

(د) وائرلیس

6. موٹر اور ریل کب ایجاد ہوئی؟

(ا) 17ویں صدی

(ب) 18ویں صدی

(ج) گذشتہ صدی

(د) 21ویں صدی

7. ٹیلی گراف کب ایجاد ہوا؟

(ا) ۱۸۳۸ء

(ب) ۱۸۹۵ء

(ج) ۱۹۰۴ء

(د) ۱۹۴۸ء

8. ٹیلی گراف کے ایجاد کنندہ کون تھے؟

(ا) مارکونی

(ب) فضلے مورس

(ج) ڈاکٹر فلیمنگ

(د) ہرٹز

9. وائرلیس کب ایجاد ہوا؟

(ا) ۱۸۳۸ء

(ب) ۱۸۹۵ء

(ج) ۱۹۰۴ء

(د) ۱۹۴۸ء

10. وائرلیس کا اصول کس قسم کی لہروں پر مبنی ہے؟

(ا) روشنی

(ب) حرارت

(ج) برقی مقناطیسی لہریں

(د) صوتی لہریں

11. وائرلیس میں پیغام رسانی کے لیے کیا ضروری ہے؟

(ا) صرف ایک سیٹ

(ب) دو یا زیادہ سیٹ

(ج) صرف مائیکروفون

(د) صرف ٹرانسمیٹر

12. وائرلیس میں آواز سب سے پہلے کس حصے میں جاتی ہے؟

(ا) ٹرانسمیٹر

(ب) ایمپلی فائر

(ج) مائیکروفون ✓

(د) ریسیور

13. مارکونی نے وائرلیس میں سب سے پہلے کیا بھیجا؟

(ا) الفاظ

(ب) کھٹ کھٹ کھٹ کی آواز ✓

(ج) ریڈیو سگنل

(د) ٹیلیگرام

14. وائرلیس کی مدد سے سب سے پہلے کہاں پیغام رسانی ہوئی؟

(ا) شہروں کے درمیان

(ب) بحری جہازوں کے درمیان ✓

(ج) گھروں کے درمیان

(د) فضائی جہازوں کے درمیان

15. فرانس کو پہلا ٹیلی گراف کب بھیجا گیا؟

(ا) ۱۸۹۷ء

(ب) ۱۸۹۹ء

(ج) ۱۹۱۰ء

(د) ۱۹۰۴ء

16. اوقیانوس کے پار امریکہ کو پہلا پیغام کب بھیجا گیا؟

(ا) ۱۸۹۹ء

(ب) ۱۹۰۴ء

(ج) ۱۹۱۰ء

(د) ۱۹۴۸ء

17. وائریس کے لیے والوں کس نے ایجاد کیا؟

(ا) مارکونی

(ب) ڈاکٹر فلیمنگ

(ج) ہرٹز

(د) میکس ول

18. والول کا مقصد کیا تھا؟

(ا) لہروں کو دور تک پہنچانا

(ب) ریڈیائی لہروں کو طاقتور بنانا

(ج) صرف اشارات بھیجنا

(د) ریڈیو کی دریافت

19. ریڈیو ایجاد کس کی کوششوں کا نتیجہ ہے؟

(ا) مارکونی

(ب) ڈاکٹر فلیمنگ

(ج) ہرٹز

(د) بارڈین اور برٹین

20. ریڈیائی لہروں کو دریافت کرنے والا کون تھا؟

(ا) مارکونی

(ب) ہرٹز

(ج) میکس ول

(د) فلیمنگ

21. ریڈیائی لہروں کی موجودگی کی پیشین گوئی کس نے کی تھی؟

(ا) ڈاکٹر فلیمنگ

(ب) میکس ول

(ج) مارکونی

(د) ہرٹز

22. ٹیلی گراف کے بعد سب سے بڑی پیغام رسانی ایجاد کون سی تھی؟

(ا) گھڑ سوار

(ب) کبوتروں

(ج) وائرلیس

(د) ڈاک

23. جون 1948ء میں ایجاد ہونے والا جدید آلہ کیا ہے؟

(ا) والول

(ب) وائریس

(ج) جوٹر انسٹر ✓

(د) ٹیلی گراف

24. وائریس کی مدد سے پیغام رسانی میں وقت کا عامل کیوں ختم ہو گیا؟

(ا) لہریں زمین کے کناروں تک پہنچتی ہیں

(ب) لہریں بہت تیز رفتار ہیں (۳۰۰,۰۰۰ کلومیٹر فی سیکنڈ) ✓

(ج) مائیکروفون طاقتور ہے

(د) ایمپلی فائر موجود ہے

25. وائریس کے ابتدائی دور میں عام آدمی کے لیے استعمال کیوں مشکل تھا؟

(ا) آواز بھیجنا ممکن نہیں تھا

(ب) صرف مخصوص اشارات کی تربیت ضروری تھی ✓

(ج) لہریں بہت کمزور تھیں

(د) صرف بحری جہاز استعمال کر سکتے تھے

26. ریڈیو اسٹیشن میں پروگرام کرنے والے کی آواز سب سے پہلے کہاں داخل ہوتی ہے؟

(ا) ٹرانسمیٹر

(ب) ایمپلی فائر

(ج) مائیکروفون

(د) ریسیور

27. مائیکروفون کے اندر کون سا حصہ آواز کو ارتعاش میں تبدیل کرتا ہے؟

(ا) ٹرانسٹر

(ب) ڈایافرام

(ج) ایریل

(د) والول

28. برقی لہریں طاقتور بنانے کے لیے ریڈیو میں کون سا حصہ استعمال ہوتا ہے؟

(ا) ٹرانسمیٹر

(ب) ایمپلی فائر

(ج) ریسوریور

(د) ایریل

29. ٹرانسمیٹر سے آواز کس شکل میں فضا میں جاتی ہے؟

(ا) برقی لہروں

(ب) ریڈیائی لہروں

(ج) صوتی لہروں

(د) روشنی کی لہروں

30. صوتی اشارے ریڈیو میں کس کے ذریعے وصول کیے جاتے ہیں؟

(ا) ٹرانسمیٹر

(ب) ریسوریور

(ج) ایمپلی فائر

(د) مائیکروفون

31. ریڈیو میں والوں کا کیا کام ہے؟

(ا) لہروں کو فضا میں بھیجنا

(ب) آواز کو طاقتور بنانا

(ج) تصویر بھیجنا

(د) ریڈیائی لہروں کو دریافت کرنا

32. جدید ریڈیو میں والوں کی جگہ کس چیز نے لے لی؟

(ا) ٹرانسٹر

(ب) ایمپلی فائر

(ج) ایریل

(د) ڈایاگرام

33. ریڈیو کی مدد سے طیارے کس کام میں رہبری حاصل کرتے ہیں؟

(ا) ایندھن کی مقدار معلوم کرنا

(ب) منزل مقصود تک پہنچنا

(ج) ہوا کی رفتار ماپنا

(د) ریڈیو پروگرام سننا

34. ہوائی اڈوں پر لگے راڈار کس کی مدد سے کام کرتے ہیں؟

(ا) ریڈیائی لہروں

(ب) روشنی کی لہروں

(ج) صوتی لہروں

(د) والول کی مدد سے

35. ٹیلی وژن کس نے ایجاد کیا؟

(ا) مارکونی

(ب) جان بیئرڈ

(ج) ڈاکٹر فلیمنگ

(د) ہرٹز

36. ٹیلی وژن کی اصل خوبی کیا ہے؟

(ا) آواز بھیجنا

(ب) تصویر بھیجنا

(ج) صرف تصویر پرنٹ کرنا

(د) ریڈیو سگنلز بھیجنا

37. ٹیلی وژن اسٹیشن میں تصویر کو برقی لہروں میں تبدیل کرنے کے لیے کیا استعمال ہوتا ہے؟

(ا) کیمرہ

(ب) ریسیور

(ج) لائوڈ اسپیکر

(د) والول

38. ٹیلی وژن میں آواز اور تصویر کس طرح پہنچتی ہے؟

(ا) آواز ریڈیو کے اصول، تصویر بصری اشاروں

(ب) دونوں ریڈیو کے اصول

(ج) دونوں بصری اشارے

(د) دونوں والول کے اصول

39. ٹیلی فون کی سب سے بڑی خوبی کیا ہے؟

(ا) تصویر بھیجنا

(ب) دوطرفہ پیغام رسانی

(ج) ریڈیائی لہروں کا استعمال

(د) صرف ایک طرف پیغام

40. موبائل فون کا پہلا نام کیا تھا؟

(ا) ٹیلی فون

(ب) وائرلیس

(ج) کارفون

(د) جوٹر انسٹر

41. موبائل فون کا بنیادی اصول کیا ہے؟

(ا) صرف صوتی پیغام

(ب) ٹیلی فون اور وائرلیس کا امتزاج

(ج) صرف ڈیجیٹل پیغام

(د) صرف تصویر ارسال کرنا

42. ٹیلی فون میں حالیہ بہتری کیا ہے؟

(ا) ڈائریکٹ ڈائلنگ

(ب) والول

(ج) ایریل

(د) کیمرہ

43. مائیکرو ویونکس اور مصنوعی سیارے کس کے لیے استعمال ہوتے ہیں؟

(ا) ٹیلی ویژن

(ب) ٹیلی فون کے لیے

(ج) ریڈیو کے لیے

(د) ریڈیائی لہروں کے لیے

44. بصری ریشے (Optical fibers) کا سب سے بڑا فائدہ کیا ہے؟

(ا) صرف ایک آدمی بات کر سکتا ہے

(ب) ایک وقت میں ہزاروں لوگ گفتگو کر سکتے ہیں

(ج) آواز کمزور ہو جاتی ہے

(د) روشنی کی مقدار کم ہو جاتی ہے

45. کمپیوٹر سے پیغام رسانی کس شکل میں ہوتی ہے؟

(ا) آواز میں

(ب) تحریر میں

(ج) تصویر میں

(د) ریڈیائی لہروں میں

46. کمپیوٹر میں سوال کہاں پہنچتا ہے؟

(ا) آؤٹ پٹ میں

(ب) پروسیسنگ یونٹ میں

(ج) ریسپور میں

(د) والول میں

47. کمپیوٹر کے ذریعے پیغام رسانی کی سب سے بڑی خوبی کیا ہے؟

(ا) آواز میں فوری جواب

(ب) تصویر کی ترسیل

(ج) دو طرفہ پیغام

(د) موبائل فون کی طرح کام

48. ٹیلی فیکس کے ذریعے پیغام کس صورت میں پہنچتا ہے؟

(ا) تحریری شکل میں

(ب) صوتی شکل میں

(ج) ریڈیائی لہروں میں

(د) تصویر کی شکل میں

49. ٹیلی فیکس مشین میں روشنی کیسے استعمال ہوتی ہے؟

(ا) خط کے حروف کو منعکس کر کے لائٹ سینسر پر ڈالنا

(ب) برقی لہروں کو طاقتور بنانا

(ج) صوتی سگنل بھیجنا

(د) والوں کے لیے

50. تھرمل پیپر ٹیلی فیکس میں کس لیے استعمال ہوتا ہے؟

(ا) تصویر دیکھنے کے لیے

(ب) خط کی تحریر اتارنے کے لیے

(ج) آواز سننے کے لیے

(د) ریکارڈنگ کے لیے

❖ خلاصہ: مواصلات کے جدید ذرائع

مواصلات انسان کی قدیم ضرورت رہی ہے۔ ابتدا میں لوگ خط بھیج کر پیغام پہنچاتے تھے، بعد میں گھڑ سوار اور مسلمان حکمرانوں کے دور میں دیوان البرید کے تحت منظم نظام استعمال ہوا۔ کبوتروں کے ذریعے بھی پیغام رسانی کی جاتی رہی، اور مغل فرماں روا جہانگیر نے بھی ان کا استعمال کیا۔

سائنس کے دور میں مواصلات میں بڑی ترقی ہوئی۔ 1838ء میں فضلے مورس نے ٹیلی گراف ایجاد کیا، اور 1895ء میں وائریس ایجاد ہوا، جو ریڈیائی لہروں کے ذریعے بغیر تار پیغام پہنچاتا ہے۔ وائریس میں آواز مائیکروفون سے برقی لہروں میں بدل کر ٹرانسمیٹر اور ایریل کے ذریعے فضا میں بھیجی جاتی ہے، اور دوسری جانب ریسپور اور لاؤڈ اسپیکر سے سنائی دیتی ہے۔ مارکونی نے وائریس میں پہلی کامیابی حاصل کی اور ڈاکٹر فلیمنگ نے والول ایجاد کیا، جس سے آواز صاف سنائی دینے لگی۔ ریڈیو کی ایجاد میں ہرٹز کی دریافت اور میکس ول کے نظریات بھی شامل ہیں۔

ریڈیو میں آواز مائیکروفون سے برقی لہروں میں بدل کر ایمپلی فائر اور ٹرانسمیٹر کے ذریعے فضا میں بھیجی جاتی ہے۔ ریسپور اور لاؤڈ اسپیکر اسے وصول اور صاف سنانے کا کام کرتے ہیں۔ ریڈیو کی مدد سے طیارے ربری حاصل کرتے ہیں اور ہوائی اڈے راڈار کے ذریعے جہازوں کا علم رکھتے ہیں۔

ٹیلی وژن جان بیئرڈ نے ایجاد کیا، جو ریڈیو کے اصول پر کام کرتا ہے مگر تصویر بھی بھیجتا ہے۔ ٹیلی وژن اسٹیشن میں کیمرہ تصویروں کو برقی لہروں میں بدل کر ایریل سے بھیجتا ہے، اور سیٹ روشنی اور صوتی اشاروں کو سکرین اور لاؤڈ اسپیکر پر منتقل کرتا ہے۔

ٹیلی فون دو طرفہ پیغام رسانی کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ ڈائل، ڈائریکٹ ڈائلنگ، مائیکرو ویونکس اور مصنوعی سیارے دور دراز رابطے میں مدد دیتے ہیں۔ موبائل فون (کار فون) نے اس میں آسانی پیدا کی۔ بصری ریشے اور لیزر کی شعاعیں ہزاروں افراد کو ایک وقت میں بات کرنے کی سہولت دیتی ہیں۔

کمپیوٹر بھی پیغام رسانی میں اہم ہے، جہاں ان پٹ میں ٹائپ کیا گیا سوال برقی لہروں میں بدل کر پروسیسنگ یونٹ میں جواب تیار کرتا ہے اور آؤٹ پٹ سے حاصل کیا جاتا ہے۔

ٹیلی فیکس خط کی تصویر کو روشنی کی لہروں کے ذریعے دوسری مشین تک پہنچاتا ہے، جہاں اسے کاغذ پر تحریری شکل میں منتقل کیا جاتا ہے۔ تھرمل پیپر اصل خط کی شکل بحال کرتا ہے۔

قدیم زمانے میں پیغام صرف قاصد یا تحریر کے ذریعے پہنچتا تھا، مگر جدید دور میں آواز، تصویر اور تحریر ایک ساتھ پہنچ سکتی ہیں۔ مستقبل قریب میں کمپیوٹر اور بصری ریشے کی مدد سے ہزاروں لوگ ایک وقت میں پیغام رسانی کر سکیں گے اور بھیجنے والے کی تصویر بھی دکھائی دے گی۔

سیاق و سباق اور تشریح:

پیراگراف نمبر 1: 

مواصلات شروع سے انسان کی ایک ضرورت رہی ہے۔ پہلے اس کام کے لیے خط دے کر قاصد بھیجے جاتے تھے پھر گھڑ سوار دوڑائے جانے لگے۔ گھڑ سواروں کے ذریعے بہت دور دور تک پیغامات بھیجے جاتے تھے۔ دور دراز تک پیغامات بھیجنے کے لیے دس دس، بارہ بارہ میل پر منزلیں بنی ہوئی تھیں۔ جہاں تازہ دم گھوڑے موجود ہوا کرتے تھے۔ گھڑ سوار خطوط کا تھیلا لے کر اگلی منزل کو جاتے اور اسے وہاں کے گھڑ سوار کے حوالے کر کے لوٹ آتے۔ اگلی منزل کا گھڑ سوار بھی ایسا ہی کرتا۔ اس طریقے سے سیکڑوں میل دوری تک خط پہنچائے جاتے۔ مسلمان حکمرانوں نے اپنے زمانے میں گھڑ سواری کے ذریعے مواصلات کے نظام کو بہت ترقی دی تھی۔ اس کے لیے ایک جدا گانہ محکمہ قائم کر دیا تھا جو دیوان البرید کہلاتا تھا۔

سیاق و سباق (Context):

یہ پیراگراف مواصلات کے تاریخی ارتقاء کے بارے میں ہے۔ یہاں بتایا گیا ہے کہ انسان کی زندگی میں معلومات اور پیغامات پہنچانے کی ضرورت ہمیشہ موجود رہی ہے۔ ابتدا میں خطوط کے ذریعے قاصد استعمال کیے جاتے تھے، اور بعد میں گھڑ سواروں کے ذریعے طویل فاصلوں تک پیغام رسانی کا نظام قائم ہوا۔ ہر دس یا بارہ میل کے فاصلے پر گھڑ سوار کے لیے مخصوص منزلیں اور تازہ گھوڑے رکھے جاتے تھے تاکہ خطوط جلدی پہنچ سکیں۔ مسلمانوں کے دور میں اس نظام کو منظم کرنے کے لیے ایک مخصوص محکمہ، دیوان البرید، قائم کیا گیا، جو کہ پورے ملک میں پیغام رسانی کے انتظام اور نگرانی کے لیے ذمہ دار تھا۔

تشریح:

اس عبارت میں مواصلات کی ضرورت اور اس کے تاریخی مراحل کو واضح کیا گیا ہے۔ ابتدا میں قاصد خطوط پہنچانے کے لیے استعمال ہوتے تھے، مگر یہ طریقہ محدود اور سست تھا۔ بعد میں گھڑ سوار متعارف کرائے گئے، جن کے ذریعے خطوط تیز رفتاری سے دور دراز علاقوں تک پہنچائے جاتے تھے۔ ہر منزل پر تازہ گھوڑے اور تربیت یافتہ سوار رکھنے کا نظام پیغام رسانی کو زیادہ موثر اور قابل اعتماد بناتا تھا۔

مسلمان حکمرانوں نے اس نظام کو بہتر بنانے کے لیے دیوان البرید کا قیام کیا، جس سے پیغام رسانی کا عمل منظم اور مستحکم ہوا۔ اس پیراگراف سے قاری یہ سبق حاصل کرتا ہے کہ معلومات اور پیغام رسانی کی ضرورت قدیم زمانے سے اہم رہی ہے، اور منظم انتظام اور حکومتی نگرانی کے ذریعے اس ضرورت کو پورا کیا جا سکتا ہے۔

■ پیراگراف نمبر 2:

بہت زمانے تک مواصلات یا پیغام رسانی کا کام کبوتروں سے بھی لیا گیا۔ خط اس کی گردن میں یا اس کے بازو میں باندھ دیا جاتا اور وہ اسے منزل مقصود تک پہنچا دیتا۔ اس کے ذریعے سیکڑوں سال تک پیغام رسانی ہوتی رہی۔ یہ معلوم نہیں کہ کب پہلی بار کبوتروں کو استعمال کیا گیا، لیکن تاریخ کی کتابوں میں بہ کثرت موجود ہے کہ مسلمان حکمرانوں نے پورے بلاد اسلامیہ میں کبوتروں کو پیغام رسانی کے لیے استعمال کیا۔ شام، عراق، مصر اور ایران میں بھی اس کا رواج تھا۔ ہندوستان کے مغل فرماں روا جہانگیر نے بھی اس کام کے لیے کبوتر پال رکھے تھے۔ بعد میں یورپی حکمرانوں نے بھی پیغام رسانی کے لیے کبوتروں کا استعمال شروع کیا۔

سیاق و سباق (Context):

یہ پیراگراف مواصلات کے تاریخی ارتقاء میں کبوتروں کے کردار کو واضح کرتا ہے۔ یہاں بتایا گیا ہے کہ گھڑ سواروں کے بعد انسان نے پیغام رسانی کے لیے پرندوں کا استعمال شروع کیا۔ کبوتروں کو خاص تربیت دے کر خط یا پیغام پہنچانے کے لیے استعمال کیا جاتا تھا، اور یہ طریقہ کئی صدیوں تک مقبول رہا۔ مسلمان حکمران اس نظام کو پورے اسلامی ممالک میں منظم طریقے سے استعمال کرتے تھے، اور بعد میں یورپی حکمرانوں نے بھی اسے اپنایا۔

تشریح:

اس عبارت میں کبوتروں کے ذریعے پیغام رسانی کا عمل اور اس کی تاریخی اہمیت بیان کی گئی ہے۔ کبوتروں کی خاص تربیت اور استعمال سے پیغامات جلد اور محفوظ طریقے سے دور دراز علاقوں تک پہنچائے جا سکتے تھے۔ مسلمانوں نے اس نظام کو پورے بلاد اسلامیہ میں اپنایا، جس سے مختلف علاقوں میں تیز اور مؤثر مواصلات ممکن ہوئی۔ جہانگیر جیسے حکمران بھی اس طریقے سے فائدہ اٹھاتے تھے۔

قاری اس پیراگراف سے یہ سبق حاصل کرتا ہے کہ انسانی ترقی میں جدید مواصلات کے پہلے مرحلے، جیسے کبوتروں کے استعمال، اہم کردار ادا کرتے ہیں اور ہر دور کے حکمرانوں نے اپنی ضرورت کے مطابق اس نظام کو اپنایا اور بہتر بنایا۔

پیراگراف نمبر 3:

وائریس کی ایجاد کا اصول یہ ہے کہ سورج سے نکلنے والی تین قسم کی لہروں میں سے ایک قسم برقی مقناطیسی لہریں ہیں، جو ریڈیائی لہریں بھی کہلاتی ہیں، جبکہ بقیہ دو لہریں روشنی اور حرارت ہیں۔ ان لہروں کو سمجھنے کے لیے آپ پانی کی سطح پر اٹھتی ہوئی لہروں کو تصور میں لائیں۔ اگر تالاب میں کوئی چیز ڈالی جائے تو پانی میں خلل پیدا ہوتا ہے، جس سے اس کے چاروں طرف مسلسل لہریں اٹھنے لگتی ہیں اور وہ تالاب کے کناروں کی طرف پھیلنے لگتی ہیں۔

سیاق و سباق (Context):

یہ پیراگراف وائریس کی بنیادی سائنس اور اصول کو واضح کرتا ہے۔ یہاں بتایا گیا ہے کہ برقی مقناطیسی لہریں، جو ریڈیائی لہریں کہلاتی ہیں، مواصلات کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ پانی کی سطح پر پیدا ہونے والی لہروں کی مثال کے ذریعے قاری کو ریڈیائی لہروں کی فضا میں پھیلنے کی خصوصیات سمجھائی گئی ہیں۔ یہ بنیادی سمجھ وائریس پیغام رسانی کے کام کرنے کے طریقہ کو سمجھنے کے لیے ضروری ہے۔

تشریح:

اس عبارت میں وائریس کے کام کرنے کے اصول کو آسان انداز میں بیان کیا گیا ہے۔ سورج سے نکلنے والی برقی مقناطیسی لہریں، ریڈیائی لہریں، اطلاعات پہنچانے میں استعمال ہوتی ہیں۔ پانی میں پیدا ہونے والی لہروں کی مثال کے ذریعے یہ سمجھایا گیا ہے کہ جیسے پانی میں خلل پیدا ہونے پر لہریں چاروں طرف پھیلتی ہیں، اسی طرح ریڈیائی لہریں فضا میں پھیلتی ہیں اور دور دراز علاقوں تک پیغام پہنچاتی ہیں۔

قاری اس سے یہ سبق حاصل کرتا ہے کہ وائرلیس مواصلات کی بنیاد طبیعیاتی اصولوں پر ہے، اور فطرت میں موجود مظاہر کو مشابہت کے ذریعے آسانی سے سمجھا جا سکتا ہے۔

پیراگراف نمبر 4:

ریڈیو ایجاد تو بلاشبہ مارکونی نے ہی کیا، مگر ریڈیائی لہروں کو دریافت کرنے والا کوئی اور تھا، اس کا نام ہرٹز تھا۔ یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ ہرٹز نے جن ریڈیائی لہروں کو دریافت کیا، ان کے وجود کی پیشین گوئی ایک انگریز ماہر طبیعیات میکس ول نے اپنے نظریے کے زور پر کر دی تھی اور ان فوائد کی بھی پیشین گوئی کر دی تھی جو اس کی دریافت کے بعد حاصل ہوئے۔ مختصر یہ کہ مارکونی کی ایجاد میکس ول کے نظریے اور ہرٹز کی دریافت کی مرہون منت ہے۔

سیاق و سباق (Context):

یہ پیراگراف ریڈیو کے تاریخی اور سائنسی پس منظر کو واضح کرتا ہے۔ یہاں بتایا گیا ہے کہ ریڈیو کی ایجاد صرف مارکونی کا کمال نہیں بلکہ اس کی بنیاد میکس ول کے نظریے اور ہرٹز کی دریافت پر ہے۔ اس پیراگراف کا مقصد قاری کو یہ سمجھانا ہے کہ سائنسی ایجادات اکثر ایک سلسلہ وار عمل اور مشترکہ تحقیق کے نتیجے میں ممکن ہوتی ہیں، نہ کہ کسی ایک شخص کی اکیلی کاوش سے۔

تشریح:

اس عبارت میں ریڈیو ایجاد کی سائنسی حیثیت اور اس کے موجدین کے کردار کو واضح کیا گیا ہے۔ میکس ول نے نظریاتی طور پر ریڈیائی لہروں کے وجود کی پیشین گوئی کی، ہرٹز نے عملی طور پر انہیں دریافت کیا، اور مارکونی نے ان ریڈیائی لہروں کو استعمال کرتے ہوئے ریڈیو ایجاد کیا۔ قاری اس سے یہ سبق حاصل کرتا ہے کہ بڑی سائنسی ایجادات ایک طویل تحقیق اور نظریات و تجربات کے امتزاج کا نتیجہ ہوتی ہیں۔ اس کے علاوہ، یہ پیراگراف ہمیں یہ بھی سمجھاتا ہے کہ کسی ایجاد کی کامیابی صرف تکنیکی مہارت نہیں بلکہ نظریاتی بصیرت اور سائنسی پیش گوئی کی مرہون منت ہوتی ہے۔

■ پیراگراف نمبر 5:

ٹیلی فون، ریڈیو اور ٹیلی وژن سے بھی زیادہ پرانی ایجاد ہے اور مواصلات کا نہایت اہم ذریعہ ہے۔ ریڈیو اور ٹیلی وژن پر اس کا سبقت کا فائدہ یہ ہے کہ اس کے ذریعے دوطرفہ پیغام رسانی ممکن ہے اور یہ فوری ضرورتوں میں بھی استعمال ہو سکتا ہے۔ گذشتہ برسوں میں اسے کئی طریقوں سے بہتر بنایا گیا۔ پہلے یہ آپریٹر کا محتاج تھا، مگر اب اس میں ڈائل لگا کر اسے خودکار بنا دیا گیا ہے۔ ڈائریکٹ ڈائلنگ کے ذریعے اب دوسرے شہروں، دوسرے ملکوں اور دوسرے براعظموں سے بھی گفتگو کی جا سکتی ہے۔ ٹیلی فون کے آسان اور مؤثر استعمال کے لیے گزشتہ برسوں میں مائیکروویوز اور مصنوعی سیارے بھی کام میں لائے گئے ہیں۔ ٹیلی فون سیٹ کے ساتھ کارڈ لیس سیٹ کا اضافہ بھی سہولت میں اہم اضافہ ہے۔

سیاق و سباق (Context):

یہ پیراگراف ٹیلی فون کے ارتقاء اور جدید ترقیات کو بیان کرتا ہے۔ اس میں بتایا گیا ہے کہ ٹیلی فون ریڈیو اور ٹیلی ویژن کے مقابلے میں سبقت رکھتا ہے کیونکہ یہ فوری اور دوطرفہ پیغام رسانی ممکن بناتا ہے۔ ساتھ ہی، یہ قاری کو ٹیلی فون کی تکنیکی ترقی، جیسے ڈائریکٹ ڈائلنگ، کارڈ لیس سیٹ، اور مصنوعی سیاروں کے استعمال سے عالمی رابطہ قائم کرنے کے طریقوں سے روشناس کراتا ہے۔

تشریح:

اس عبارت میں ٹیلی فون کی اہمیت اور اس کے جدید استعمال کی وضاحت کی گئی ہے۔ دوطرفہ پیغام رسانی کی خصوصیت نے اسے ریڈیو اور ٹیلی ویژن پر برتری دی۔ ڈائریکٹ ڈائلنگ نے ٹیلی فون کو خودکار بنا دیا اور صارفین کو دنیا کے کسی بھی کونے سے بات کرنے کی سہولت دی۔ مائیکروویوز اور مصنوعی سیارے ٹیلی فون کے عالمی رابطے کو ممکن بناتے ہیں۔ کارڈ لیس سیٹ نے صارفین کی سہولت مزید بڑھا دی ہے، جس سے مواصلات آسان، تیز اور زیادہ قابل اعتماد ہو گئی ہے۔

قاری اس سے یہ سبق حاصل کرتا ہے کہ انسانی جدت اور ٹیکنالوجی کے امتزاج نے دنیا بھر میں فوری اور مؤثر رابطہ ممکن بنایا ہے۔

■ پیراگراف نمبر 6:

مواصلات کے مذکورہ بالا جدید ذرائع کا مطالعہ کرنے کے بعد آپ کو اندازہ ہو گیا ہوگا کہ پہلے زمانے میں بھیجنے والے کا پیغام صرف تحریر کی صورت میں یا قاصد کی زبانی پہنچایا جاتا تھا، مگر جدید زمانے میں اب وہ ان دونوں طریقوں کے علاوہ خود اپنی زبان میں اور اپنی تحریر میں بھی پہنچانے کے قابل ہو گیا ہے۔ علاوہ ازیں، پہلے ان کاموں میں وقت لگتا تھا مگر اب وقت بالکل نہیں لگتا۔ مستقبل قریب میں اس سے بھی بڑی خوشخبری مل رہی ہے کہ اکیسویں صدی کے آنے تک مواصلات پر پیغام بھیجنے والے کی تصویر بھی دکھائی دینے لگے گی، وہ اس وقت کمپیوٹر میں محفوظ بھی ہو جائیں گی اور ایک تار پر ایک وقت میں دو کے بجائے ہزاروں آدمی پیغام رسانی کر سکیں گے۔

سیاق و سباق (Context):

یہ پیراگراف مواصلات کے تاریخی ارتقاء اور جدید ٹیکنالوجی کے اثرات کو بیان کرتا ہے۔ اس میں بتایا گیا ہے کہ کیسے پرانے زمانے میں مواصلات محدود اور وقت طلب تھے، جبکہ آج کے جدید ذرائع جیسے کمپیوٹر، ٹیلی فون، موبائل اور انٹرنیٹ کے ذریعے پیغام رسانی تیز اور مؤثر ہو گئی ہے۔ یہ پیراگراف قاری کو مستقبل میں مواصلات کی ممکنہ ترقی، جیسے تصویری پیغامات اور ایک ہی وقت میں ہزاروں افراد تک پیغام رسانی کے امکانات سے بھی آگاہ کرتا ہے۔

تشریح:

اس عبارت میں مواصلات کے قدیم اور جدید طریقوں کے درمیان بنیادی فرق کو واضح کیا گیا ہے۔ پہلے زمانے میں پیغام رسانی محدود تھی اور وقت طلب بھی۔ خط یا قاصد کے ذریعے پیغامات پہنچائے جاتے تھے، جس میں کئی دن یا ہفتے لگ جاتے تھے۔ پیغام رسانی کا طریقہ محدود ہونے کے باعث صرف تحریر یا زبانی پیغام تک محدود تھا۔ اس کے برعکس، جدید دور میں کمپیوٹر، موبائل فون، ٹیلی فون اور دیگر جدید مواصلاتی آلات کے ذریعے پیغام رسانی تیز، فوری اور زیادہ مؤثر ہو گئی ہے۔

اس عبارت میں مزید بتایا گیا ہے کہ اب پیغامات صرف تحریر یا زبانی شکل میں نہیں بلکہ بھیجنے والے کی اپنی آواز اور تحریر میں بھیجا جا سکتا ہے، یعنی پیغام زیادہ ذاتی اور مؤثر انداز میں پہنچتا ہے۔ اس کے علاوہ، وقت کی حد بالکل ختم ہو گئی ہے۔ پہلے پیغام پہنچنے میں دن یا ہفتے لگتے تھے، مگر اب یہ چند سیکنڈ یا لمحوں میں پہنچ جاتے ہیں۔

مستقبل کے امکانات پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے۔ 21 ویں صدی میں کمپیوٹر اور دیگر جدید آلات کے ذریعے پیغام بھیجنے والے کی تصویر بھی پیغام کے ساتھ دکھائی دے سکے گی، اور ایک ہی وقت میں ہزاروں افراد ایک تار کے ذریعے رابطہ قائم کر سکیں گے۔ اس سے قاری کو یہ سبق ملتا ہے کہ انسانی جدت اور ٹیکنالوجی نے وقت اور فاصلہ جیسے قدیم رکاوٹوں کو ختم کر دیا ہے۔ مزید برآں، یہ عبارت ہمیں یہ بھی سکھاتی ہے کہ ترقی یافتہ مواصلاتی آلات معاشرتی، تعلیمی اور تجارتی زندگی میں انقلاب لا سکتے ہیں، کیونکہ معلومات کا تبادلہ فوری اور بڑے پیمانے پر ممکن ہو گیا ہے۔

Note:

This chapter is designed to provide a solid foundation of knowledge, with the goal of deepening understanding and encouraging further exploration of the subject. The content has been carefully selected to support effective learning and inspire students to engage with the topic more deeply.

Author: Muhammad Asghar

Purpose: To contribute to education by offering insightful, valuable content that enhances learning and understanding.

Copyright & Usage Policy

© 2026 Muhammad Asghar. All rights reserved.

No part of these notes may be reproduced, redistributed, or used for commercial purposes without explicit written permission from the author. These notes are intended solely for personal study and educational use.