

بہت سی ایجادات سامنے آئی ہیں لیکن اس مضمون میں سائنسی ایجادات پر توجہ دی جائے گی۔ سائنسی ایجادات، جیسا کہ نام سے ظاہر ہے، ان چیزوں کا حوالہ دیتے ہیں جو سائنسدانوں نے ایجاد کی ہیں۔ یہاں ان میں سے کچھ سائنسی ایجادات پر ایک نظر ہے:

بہت سی ایجادات سامنے آئی ہیں لیکن اس مضمون میں سائنسی ایجادات پر توجہ دی جائے گی۔

پہلی سائنسی ایجاد ارسطو نے 350 قبل مسیح میں لکھی تھی اور اسے ”قانون فطرت“ کہا جاتا تھا۔ فطرت کا قانون کہتا ہے کہ ”تمام اجسام اپنی قدرتی جگہ کی طرف متوجہ ہوتے ہیں۔ یہ رجحان اس وقت زیادہ مضبوط ہوتا ہے جب ان کے اوپر آرام میں ان سے بھاری چیز موجود ہو۔“ (ارسطو)۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ فطرت میں موجود ہر چیز اپنی فطری جگہ کی طرف بڑھ رہی ہے، اس لیے اگر آپ دو چیزوں کو ایک ساتھ رکھیں گے تو وہ ایک دوسرے کی طرف گریں گے کیونکہ ان کا ایک دوسرے پر کشش ثقل ہے؛ یہ دونوں چیزیں سیاروں سے لے کر ستاروں یا یہاں تک کہ انسانوں تک کچھ بھی ہو سکتی ہیں

سائنسی ایجادات وہ چیزیں ہیں جو سائنسدانوں نے ایجاد کی ہیں۔ سائنسدان وہ لوگ ہیں جو سائنس کا مطالعہ کرتے ہیں، جو کہ مطالعہ کا ایک شعبہ ہے جس میں قدرتی دنیا اور اس کے عمل کو سمجھنا شامل ہے۔ یہ دنیا کی چھان بین اور مشاہدے، تجربات اور ڈیٹا اکٹھا کرنے کے ذریعے مسائل کو حل کرنے کا ایک طریقہ بھی ہے۔

سائنسی طریقہ کار فطرت میں مظاہر کو جانچنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے تاکہ ان کے بارے میں علم حاصل کیا جاسکے (یعنی پہیلیاں حل کریں)۔ عمل عام طور پر ایک مشاہدے یا سوال کے ساتھ شروع ہوتا ہے جس کے جواب کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کے بعد عمل کے ایک طریقہ پر فیصلہ کرنے سے پہلے ممکنہ حل کے بارے میں کچھ تحقیق آتی ہے (یعنی ایجاد کرنا)۔

کچھ سائنسی ایجادات پر ایک نظر

بھاپ کا انجن: یہ ایک کمینیکل ڈیوائس ہے جو حرارت کو کمینیکل کام میں تبدیل کرتا ہے۔ اس کی ایجاد تھامس سیوری نے کی تھی، جو 1698 میں انگلینڈ سے ایک لوہار تھا اور اسے تھامس نیوکومن نے بہتر بنایا، جس نے ایک ایسا انجن بنایا جو اپنے پمپوں کو طاقت دینے کے لیے بھاپ (پسٹن اور سلنڈر) پیدا کر سکتا تھا۔ پہلا عملی بھاپ کا انجن جیمز واٹ اور میتھیو بولٹن نے 1769 میں بنایا

تھا۔ اس ایجاد نے کانوں اور کارخانوں جیسے کاروباروں کے لیے زیادہ موثر طریقے سے کام کرنا ممکن بنایا کیونکہ وہ اپنی طاقت کے منبع کے طور پر گھوڑوں یا بیلوں کے بجائے پانی استعمال کر سکتے تھے۔ پینسلن: الیگزینڈر فلمینگ نے اس وقت پینسلن دریافت کی جب اس نے دیکھا کہ سڑنا اس کی ثقافتی پلیٹوں پر کچھ بیکٹیریا مار چکا ہے۔ تاہم، وہ نہیں جانتا تھا کہ اس اثر کی وجہ کیا ہے جب تک کہ ارنسٹ چین نے یہ نہیں بتایا کہ بیکٹیریا کس طرح بیماری کا سبب بن سکتے ہیں اگر وہ کنٹرول کی سطح سے باہر بڑھنے میں کامیاب ہو جائیں کیونکہ غذائیت کے ذرائع بہت تیزی سے ختم ہو جاتے ہیں کیونکہ ان ماحول میں رہنے والے جانداروں سے بہت زیادہ کھپت کی شرح ہوتی ہے جہاں انفیکشن ہوتا ہے۔ اس وقت کے ساتھ نمائش کے بعد واقع ہوتا ہے جہاں کافی خوراک دستیاب نہیں تھی لہذا مائیکروجنزموں نے مکمل طور پر بیرونی ذرائع جیسے انسانوں کی طرف سے فراہم کردہ کھانے کی مقدار پر انحصار کرنے کے بجائے خود کو استعمال کرنا شروع کر دیا۔

ریلوے ٹرانسپورٹ سسٹم

ریلوے میں استعمال ہونے والا پہلا بھاپ کا انجن تھامس نیو کو من نے ایجاد کیا تھا، جس نے اسے 1712 میں بنایا تھا۔ اس نے پستون کو اوپر اور نیچے دھکیلنے کے لیے پانی کے دباؤ کا استعمال کرتے ہوئے کام کیا جس نے دو گیرز کو موڑ دیا جس کے نتیجے میں وہ شافٹ بدل گیا جس نے کریک کو موڑ دیا۔ اس ڈیزائن میں بہت سی خامیاں تھیں اور اسے وسیع پیمانے پر اپنانے سے پہلے اس میں بہتری کی ضرورت تھی۔ تاہم، یہ اس وقت تک نہیں تھا جب تک کہ جیمز واٹ نے 1776 کے آس پاس اپنی بہتری ایجاد نہیں کی، جس نے انجنوں کے کام کرنے کا طریقہ بدل دیا

پینسلن الیگزینڈر فلمینگ، ہاورڈ فلوری اور ارنسٹ چین اور ایڈورڈ ابراہم کی ایک اور عظیم ایجاد ہے۔

پینسلن ایک ایسی دوا ہے جو بیکٹیریا کو مار دیتی ہے۔ اسے الیگزینڈر فلمینگ نے 1928 میں دریافت کیا تھا اور اسے ہاورڈ فلوری اور ارنسٹ چین اور ایڈورڈ ابراہم نے ایک فعال دوا کے طور پر تیار کیا تھا۔ پینسلن نے لاکھوں جانیں بچائی ہیں جب سے اسے سر الیگزینڈر فلمینگ نے 1928 میں متعارف کرایا تھا، بیکٹیریا کی ثقافتوں میں بیضہ جات کا مشاہدہ کرنے کے بعد جو اس وقت دیگر اینٹی بائیوٹکس (فلوری) سے ہلاک نہیں ہو سکتے تھے۔

میں ہونے والی اس ایجاد کی بدولت بہت سے لوگ بیکٹیریل انفیکشن کی وجہ سے موت کے جڑوں سے بچ چکے ہیں۔ 1928

میں ہونے والی اس ایجاد کی بدولت بہت سے لوگ بیکٹیریل انفیکشن کی وجہ سے موت کے جڑوں سے بچ چکے ہیں۔ 1928
پینسلن ایک اینٹی بائیوٹک ہے اور یہ بیکٹیریا کو مار دیتی ہے۔ اسے الیگزینڈر فلمینگ نے 1928 میں دریافت کیا تھا اور اسے پہلی بار 1942 میں انسانوں پر استعمال کیا گیا تھا۔ بڑے پیمانے پر پیداوار 1945 میں شروع ہوئی تھی اور پوری تاریخ میں اس نے . . لاکھوں لوگوں کو جان لیوا انفیکشن میں مبتلا ہونے میں مدد کی ہے جو بیکٹیریل انفیکشن جیسے نمونیا یا سیپس (خون کا زہر)

اگر کسی شخص کو بیکٹیریا کی وجہ سے انفیکشن ہو جاتا ہے، تو اسے اس سے چھٹکارا پانے کے لیے پینسلین کے صرف ایک یا دو انجیکشن کی ضرورت ہوگی۔ یہ پہلے سے کہیں زیادہ آسانی سے ہو جب لوگوں کی یا تو بالکل مدد نہیں کی جاسکتی تھی یا اگر وہ علاج کے چند دنوں میں ٹھیک نہیں ہوتے تھے تو مر جاتے تھے۔

پینسلن ایک قدرتی اینٹی بائیوٹک ہے جو سانچوں سے تیار ہوتی ہے۔ اسے 1928 میں الیگزینڈر فلمینگ نے دریافت کیا تھا، جس سے آلودہ *Penicillium notatum* نے دیکھا کہ کچھ بیکٹیریا پالک کے متاثرہ کلڑے پر بڑھنے سے قاصر ہیں جو مولڈ ہے۔ بعد میں انہوں نے 1945 میں شائع ہونے والے اپنے نوبل انعام یافتہ دریافتی مقالے میں اس مشاہدے کی اطلاع دی۔

سے مزید پینسلن تیار کی، اپنے پیداواری طریقوں کو *P. Notatum* فلوری اور چن نے چار سال کی آزمائشوں کے ذریعے اس وقت تک بہتر بنایا جب تک کہ وہ مسلسل کاشت کے ذریعے فعال جزو کی خالص ترین مقدار کو الگ نہ کر سکیں (تنہائی کی ثقافت کے بجائے)۔ انہوں نے اس کا نام “پینسلین” جو زف میری مرانڈا کے نام پر رکھا، جو فرانسیسی ماہر طبیعات (1857-1927) تھا، جس نے 19 ویں صدی کے آخر میں پائپرائسٹ ٹیوٹ میں کام کرتے ہوئے اسٹریپٹومائسن دریافت کیا۔ اس نے یہ بھی دریافت کیا کہ کچھ قسم کے سٹیفیلو کوکل انفیکشن بیکٹیریا کے بجائے وائرس کی وجہ سے ہوتے ہیں۔

کمپیوٹر کی ایجاد

پرستل کمپیوٹر ایک اور عظیم ایجاد ہے جس نے 1981 میں اسٹیو جابز اور اسٹیو ووزنیاک کے ذریعہ متعارف کرائے جانے کے بعد سے دنیا بھر کے بہت سے لوگوں کی زندگیاں بدل دی ہیں۔ یہ ایک ایسی مشین ہے جو ڈیٹا کو اسٹور، پروسیس اور ڈسپلے کرتی ہے۔ اس ایجاد نے لوگوں کے لیے انٹرنیٹ کنکشن کے ساتھ گھر پر یا کہیں بھی کام کرنا ممکن بنایا، تاکہ وہ ای میلز یا اسکاؤپ جیسے فوری پیغام رسانی کے پروگراموں کے ذریعے ایک دوسرے سے الیکٹرانک طریقے سے رابطہ کر سکیں۔

پرستل کمپیوٹر نے یہ بھی بدل دیا ہے کہ ہم اپنی روزمرہ کی زندگی کیسے گزارتے ہیں کیونکہ یہ ہمیں دنیا کے کسی بھی حصے سے کسی بھی وقت منتخب کردہ کسی بھی معلومات تک رسائی کی اجازت دیتا ہے

