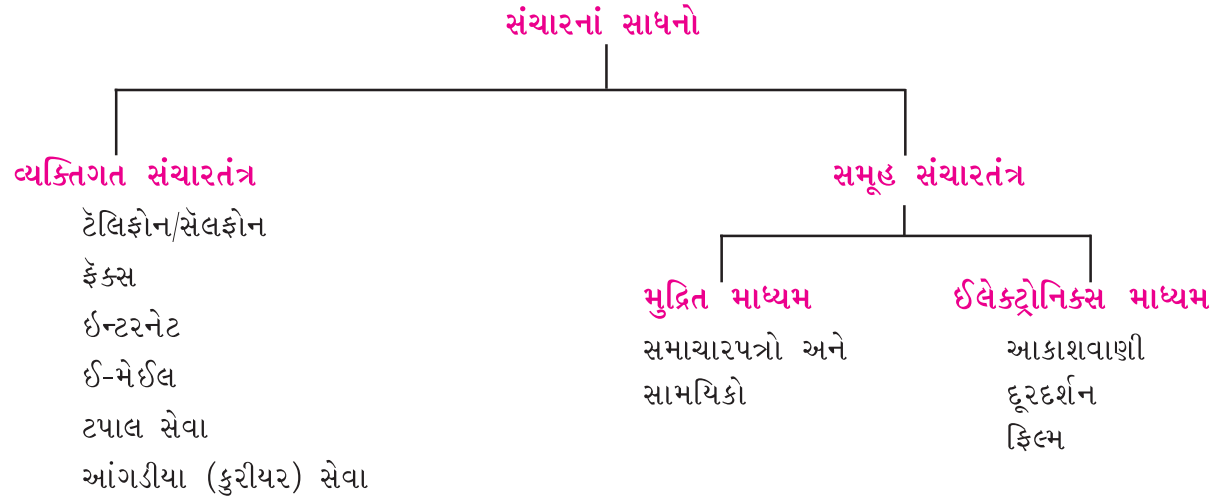
6 દૂરસંચાર

સંચાર (Communication)

એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે માહિતી અથવા સંદેશો મોકલવા કે પ્રાપ્ત કરવાની વિસ્તૃત વ્યવસ્થાને સંચારતંત્ર કહે છે. પહેલાંના સમયમાં ઢોલ વગાડીને, આગ કે ધુમાડાના સંકેત દ્વારા, ઝંડા લહેરાવીને કે મોટા અવાજે કિકિયારીઓ દ્વારા સંદેશો પહોંચાડવામાં આવતો હતો. કેટલાંક પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓ સંદેશા પહોંચાડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતાં હતા. શરૂઆતમાં પરિવહનનાં સાધનો જ સંચારનાં સાધનો હતાં. સમય જતાં પ્રિન્ટીંગ પ્રેસ, પોસ્ટ ઑફિસ, ટેલિફોન, ફૅક્સ તથા ઉપગ્રહોએ સંચાર વ્યવસ્થાને ખૂબ ઝડપી અને સરળ બનાવી છે.

વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલૉજીના ક્ષેત્રમાં વિકાસ કરવા સંચારે મહત્ત્વનો ફાળો આપ્યો છે. સંચારના માધ્યમોને કારણે સમયની દૃષ્ટિએ દુનિયા નાની બની ગઈ. પરિવહનની તુલનામાં આધુનિક સંચાર તંત્રે પૂરા વિશ્વને એક વૈશ્વિક ગ્રામમાં ફેરવી નાખ્યું છે. વર્તમાન આર્થિક વિકાસ આધુનિક સંચાર તંત્ર પર આધારિત છે. આપણે પૃથ્વીની સપાટી પર કે અવકાશમાં બનતી ઘણી ઘટનાઓ જીવંત (Live) જોવા માટે સક્ષમ બન્યા છીએ. દેશના આર્થિક, સામાજિક, રાજકીય તથા સાંસ્કૃતિક વિકાસની સાથે-સાથે સંચારતંત્ર રાષ્ટ્રીય એકતા અને અખંડિતતાને જાળવી રાખવા માટે મહત્ત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. ભારત જેવા વિશાળ દેશમાં પૂર, દુષ્કાળ, ભૂકંપ, ચક્રવાત, ત્સુનામી તથા માનવસર્જિત આપત્તિ વ્યવસ્થાપન વિકસિત સંચારતંત્ર વિના શક્ય નથી.

સંચારનાં સાધનો



(1) વ્યક્તિગત સંચારતંત્ર (Personal Communication System)

વ્યક્તિગત સંચારતંત્રમાં ટેલિફોન, ફૅક્સ, ઈન્ટરનેટ, ઈ-મેઇલ, ટપાલસેવા અને આંગડિયા (કુરીયર) સેવા વગેરે માધ્યમનો સમાવેશ થાય છે.

ટેલિફોન (Telephone) : વીસમી સદીના પ્રારંભથી મધ્યકાળ સુધી યુ.એસ.એ.ની તાર અને ટેલિફોન કંપનીઓનો યુ.એસ.એ.ના ટેલિફોન ઉદ્યોગ પર એકાધિકાર હતો. યુ.એસ.એ.ના શહેરીકરણમાં ટેલિફોન સેવા એક નિર્ણાયક પરિબળ ગણી શકાય, તેના માધ્યમથી કંપનીઓના મુખ્યાલયો સાથે કાર્યોનું જોડાણ સંભવ થઈ શક્યું અને તે સંપર્ક સુવિધા ઊભી થતાં કંપનીની ઉપશાખાઓ નાના શહેરોમાં સ્થાપિત થઈ.

પ્રતિસ્પર્ધા વધતાં ટેલિફોન કંપનીઓ પોતાની પ્રણાલીઓને ઉન્નત બનાવવા માટે તાંબાના તારને બદલે ઑપ્ટિકલ ફાઈબર અને સેટેલાઈટનો ઉપયોગ શરૂ થયો. પરિણામે ઝડપી સુરક્ષિત અને દોષરહિત પ્રસારણ શક્ય બન્યું.

ભારતમાં ટેલિકોમ નેટવર્કનો પાયો 19મી સદીમાં બ્રિટીશ સરકાર દ્વારા નાખવામાં આવ્યો હતો. ભારત

સંચાર નિગમ લિમિટેડ (બી.એસ.એન.એલ.)નો ઈતિહાસ ભારતમાં ટેલિકોમ સાથે જોડાયેલો છે. ભારતમાં ટેલિકોમ સેવાનું ભારત સરકાર દ્વારા સંચાલન કરવામાં આવે છે. હાલમાં ભારત સંચાર નિગમ લિમિટેડ તરીકે જાણીતી કંપની તે પહેલાં પોસ્ટ એન્ડ ટેલિગ્રામ ડિપાર્ટમેન્ટ **(P&T)**ના નામે ઓળખાતી હતી. 1975માં ડિપાર્ટમેન્ટ ઑફ ટેલિકોમ **(DOT)** ને પોસ્ટ એન્ડ ટેલિગ્રામ **(P&T)**થી અલગ કરવામાં આવ્યું.

ભારતમાં આધુનિક પ્રકારની ટેલિફોન સેવાઓના વિકાસમાં **સામ પિત્રોડા**નો વિશેષ ફાળો છે. આધુનિક સમયમાં વિજ્ઞાન અને ઈન્ફર્મેશન ટેક્નોલૉજીના વિકાસને કારણે સેલફોન સેવાઓ સમગ્ર વિશ્વમાં ખૂબ જ ઝડપથી લોકપ્રિય સંચાર સેવા બની. આ સેવાને કારણે વ્યક્તિ સમગ્ર વિશ્વ સાથે પ્રત્યેક પળે પોતાનો સંપર્ક જાળવી શકે છે. સ્માર્ટ સેલફોનની મદદથી ઈન્ટરનેટના માધ્યમ દ્વારા અનેક ક્ષેત્રોમાં માહિતીનું આદાન-પ્રદાન ખૂબ જ ઝડપી અને અસરકારક બની શક્યું છે. છેલ્લા બે દાયકામાં ઘણી ખાનગી વિદેશી કંપનીઓએ ટેલિકોમ ક્ષેત્રમાં પ્રવેશ કર્યો છે.

ફૅક્સ (Fax) : એક સ્થળના કાગળ પરના લખાણ કે ચિત્રોની આબેહૂબ પ્રતિકૃતિ અન્ય સ્થળ પરના કાગળ પર ફૅક્સ મશીન દ્વારા છાપવાની પ્રક્રિયાને ફૅક્સ કહે છે. ફૅક્સ મોકલવા માટે ફૅક્સ મશીનને ટેલિફોનના વાયર સાથે જોડાણ કરવું પડે છે અને ફૅક્સને પોતાનો અલગ નંબર હોય છે. આ નંબરના ઉપયોગથી આવતી છબીને ફૅક્સ મશીન ઝીલી લે છે અને દર્શાવેલ નંબર પરના ફૅક્સ મશીનમાં છબી ઉતારી દે છે. સંદેશ ઝીલતા મશીનમાં છબી પ્રિન્ટ થઈને બહાર આવે છે. આમ, ફૅક્સ દ્વારા એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે કાગળ પરના કોઈ પણ લખાણ કે ચિત્રો મોકલી શકાય છે. આધુનિક સમયમાં દૂરસંચારના અન્ય સાધનોનો ઉપયોગ વધતાં ફૅક્સનો ઉપયોગ પણ ઓછો થવા લાગ્યો છે.

ઈન્ટરનેટ (Internet) : વીસમી સદીના ઉત્તરાર્ધમાં સૂચનાઓનું આંકડાઓમાં રૂપાંતર થઈ શકવાથી દૂર સંચાર વ્યવસ્થા ધીરે ધીરે કમ્પ્યૂટરનું અંગ બની ગઈ છે. તેમાં ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી એક સમન્વિત તંત્રનું નિર્માણ થયું છે. આજે વિશ્વમાં ઈન્ટરનેટ સૌથી મોટી ઈલેક્ટ્રોનિક પ્રણાલી છે જે દ્વારા 100 કરોડથી વધુ લોકો એકબીજા સાથે જોડાય છે.

''ઈન્ટરનેટ એટલે કોઈ એક મધ્યસ્થ સંસ્થા દ્વારા ટેલિફોનની મદદથી અથવા સ્વતંત્ર સંદેશા વ્યવહારની મદદથી રચાયેલું કમ્પ્યૂટરનું જાળું''

વ્યક્તિગત સંચારતંત્રનાં જેટલાં પણ સાધનો છે તેમાંથી ઈન્ટરનેટ સૌથી અસરકારક અને આધુનિક છે. તેનો ઉપયોગ કોઈ સ્થાનિક વિસ્તારથી માંડીને સમગ્ર વિશ્વ સુધી વિસ્તર્યો છે. આ સુવિધાનો ઉપયોગ કરનાર જ્ઞાન અને માહિતીની દુનિયામાં સીધો સંપર્ક બનાવે છે. ઈ-કૉમર્સ તથા નાણાંકીય લેવડ-દેવડ માટે ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ ઝડપથી વધી રહ્યો છે. ઈન્ટરનેટ ઓછા ખર્ચે વિવિધ બાબતોની વિશાળ જાણકારી અને વધુ માહિતી પૂરી પાડે છે. શહેર સિવાય નાના કસબાઓમાં પણ સાયબરકાફેની વ્યવસ્થા ઉપલબ્ધ થવાથી ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ ખૂબ વધ્યો છે. અવકાશયાન પણ કમ્પ્યૂટર દ્વારા ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાઈને ઉપગ્રહ સાથે સંપર્ક જાળવે છે. વિશ્વને આવરી લેતાં ઈન્ટરનેટને world wide webથી ઓળખવામાં આવે છે અને ટૂંકમાં www અથવા webથી ઓળખવામાં આવે છે.

રેલવે કે હવાઈ સમયપત્રક જાણવા, રેલવે, હવાઈ કે બસની મુસાફરી માટે ટિકીટ બુકિંગ કરવા, જમીનના દસ્તાવેજો મેળવવા, શૈક્ષણિક માર્ગદર્શન આપવા, ગુનેગારો શોધી કાઢવા, હોટલ બુકિંગ કરાવવા, ઓનલાઈન ખરીદ-વેચાણ કરવા, જાહેર પરીક્ષાઓનાં પરિણામો મેળવવા, ક્રેડિટ કાર્ડ અને ડેબીટ કાર્ડના ઉપયોગ માટે ઈન્ટરનેટ સેવાઓ મહત્ત્વની બની છે, આ ઉપરાંત વૉટ્સઅપ, ટ્વીટર, ફેસબુક, ઈ-મેઈલ વગેરે સેવાઓના ઉપયોગ માટે ઈન્ટરનેટ અનિવાર્ય છે. સેલફોનમાં ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ વધ્યો છે.

જાણવા જેવું

ભૂગોળનું જ્ઞાન વધારી આપે એવી એક સાઈટ એટલે www.worldgeographygames.com (વર્લ્ડ જ્યોગ્રાફી-ગેમ્સ), આ સાઈટ પર આ બધું જ જ્ઞાન નાની નાની ઈન્ટર-ઍકટિવ ગેમ ક્વિઝના સ્વરૂપમાં મૂકવામાં આવ્યું છે. વિશ્વના દેશો, તેમની રાજધાની, રાષ્ટ્રધ્વજ, પૃથ્વી પરના ખંડો, મહાસાગરો, નદીઓ, રણપ્રદેશો વગેરે વિષયક આ ગેમ્સમાં કોઈ પણ ગેમ સિલેક્ટ કરી તેમાં જઈએ એટલે વિશ્વનો નકશો જોવા મળે, તેના પર ગમે ત્યાં ક્લિક કરીએ એટલે ગેમ શરૂ થાય, એક પછી એક સવાલ પૂછવામાં આવે. જમણી તરફ આપણને સ્કોર જોવા મળે. ગિવ અપ પર ક્લિક કરીએ તો બધા જ પ્રશ્નોના જવાબ એક સાથે જાણી શકાય છે.

ઈ-મેઈલ (E-mail) : 'ઈન્ટરનેટ દ્વારા કમ્પ્યૂટરની મદદથી તૈયાર કરેલો સંદેશો આપ-લે કરવાની પ્રક્રિયાને ઈ-મેઈલ કહે છે.'

ઈ-મેઈલ ઈન્ટરનેટની મદદથી થતી સંદેશાવ્યવહાર પ્રણાલી છે. તે કાગળ વગરની ટપાલ સેવા છે.

g-mail, yahoo, hotmail, indiatimes વગેરે ઈ-મેઈલની સેવા પૂરી પાડે છે. જે તે કંપનીના બ્રાઉઝર પર જઈને તેમાં sign up થઈને ઈ-મેઈલ ઍડ્રેસ મેળવવામાં આવે છે. એકવાર ઈ-મેઈલ ઍડ્રેસ મળી ગયા પછી જે તે બ્રાઉઝરમાં sign in થઈને જેમને સંદેશો મોકલવાનો છે, તેમના ઈ-મેઈલ સરનામા પર લખાણ, ચિત્રો, ફોટોગ્રાફ્સ, વિડીયો વગેરે સંદેશો ત્વરિત રીતે મોકલી શકાય છે. હવે તો મોબાઈલ દ્વારા ઈ-મેઈલ સેવા હાથવગી બની છે.

સમૂહ સંચાર તંત્ર

મુદ્રિત માધ્યમ

સમાચાર પત્રો અને સામયિકો : દૂરદર્શન, આકાશવાણી (Radio), સિનેમા, સમાચાર પત્રો, સામયિકો વગેરે સમૂહ સંચારના સબળ માધ્યમો છે. ભારતમાં 70,000થી વધારે દૈનિક સમાચાર પત્રો હિન્દી, અંગ્રેજી ઉપરાંત અન્ય પ્રાદેશિક ભાષામાં પ્રકાશિત થાય છે. જેમની દસ કરોડથી વધુ નકલો વેચાય છે અને વંચાય છે. ઉપરાંત 960 થી વધારે ઉપગ્રહ ચૅનલો કાર્યરત છે. જેમાંની લગભગ 80 ચૅનલો સમાચારો પ્રસારિત કરે છે. વિશ્વનું પ્રથમ મુદ્રિત સમાચારપત્ર 'મોર્નિંગ પોસ્ટ' 1772માં પ્રકાશિત થયું હતું.

ભારતમાં પ્રથમ સમાચારપત્ર 1780માં અંગ્રેજ જૅમ્સ ઑગસ્ટસ હિકીજાયએ 'બંગાળ ગૅઝેટ' પ્રકાશિત કર્યું હતું. 1819માં ભારતીય ભાષામાં સૌ પ્રથમ સમાચાર પત્ર બંગાળી ભાષામાં શરૂ થયું હતું. આ સમાચારપત્રનું નામ 'સંવાદ કૌમુદી' (બુદ્ધિનો ચાંદ) હતું અને તેના પ્રકાશક રાજા રામમોહન રૉય હતા. 1822માં ગુજરાતી ભાષાનું સાપ્તાહિક સમાચારપત્ર 'મુંબઈ સમાચાર' પ્રકાશિત થયું. 1826માં 'ઉદંત માર્તંડ' નામનું પ્રથમ હિન્દી સમાચારપત્ર પ્રગટ થયું. ત્યારબાદ મરાઠા, કેસરી, બંગાળ, નવજીવન, યંગ ઈન્ડિયા, હિન્દુસ્તાની, સાધના, પ્રવાસી વગેરે સમાચારપત્રો નિયમિત પ્રગટ થયાં.

વર્તમાન સમયમાં ગુજરાતી ભાષામાં ગુજરાત સમાચાર, દિવ્ય ભાસ્કર, સંદેશ, સમભાવ, મુંબઈ સમાચાર, કચ્છમિત્ર, જન્મભૂમિ, જયહિન્દ વગેરે સમાચારપત્રો અને હિન્દી ભાષામાં દૈનિક ભાસ્કર, નવભારત ટાઈમ્સ, હિન્દુસ્તાન, અમર ઉજાલા, રાંચી ઍક્સપ્રેસ, દેશબંધુ વગેરે સમાચારપત્રો તથા અંગ્રેજી ભાષામાં ટાઈમ્સ ઑફ ઈન્ડિયા, ધ ન્યુ ઈન્ડિયન ઍક્સપ્રેસ, મિડ ડે, વન ઈન્ડિયા, ઈન્ડિયા ટુ ડે, બિઝનેસ લાઈન વગેરે સમાચારપત્રો પ્રકાશિત થાય છે. આ ઉપરાંત પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં જિલ્લા કે તાલુકા મથકે સ્થાનિક સમાચારપત્રો પ્રકાશિત થાય છે. આધુનિક ટૅક્નોલૉજીના યુગમાં મોબાઈલ અને કમ્પ્યૂટરમાં ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી પણ સમાચાર જાણી શકાય છે.

દૈનિક સમાચારપત્રોથી વાચકોના ભાષાકીય જ્ઞાન, સમજ અને કૌશલ્યો કેળવાય છે. વાચકોને મનોરંજન,

દેશ-વિદેશના સમાચારો, જાહેરાતો, વ્યાપાર, ભૌગોલિક ઘટનાઓ, વાતાવરણીય પરિસ્થિતિ, રમતગમત, શિક્ષણ વગેરે વિષયક માહિતી ખૂબ વ્યાપક પ્રમાણમાં પ્રાપ્ત થાય છે.

સામયિકો દ્વારા વાચકોને મનોરંજન, જાણવા જેવું, તકનીકી માહિતી, વર્તમાન પ્રવાહોની જાણકારી, સાહિત્યના સ્વરૂપોની જાણકારી, દેશ-વિદેશની સામાજિક-ધાર્મિક અને સાંસ્કૃતિક પરંપરાઓની સમજ પ્રાપ્ત થાય છે. સમગ્ર વિશ્વમાં તેમ જ ભારતમાં વિવિધ ભાષાઓમાં સામયિકો પ્રકાશિત થાય છે. આરપાર, ઉદેશ, ગૃહશોભા, અખંડ આનંદ, ઈન્ડિયા ટુડે, કુમાર, ચિત્રલેખા, રોજગાર સમાચાર, લોક ગુર્જરી, વિશ્વવિહાર, સફારી, નવનીત-સમર્પણ, બાલસૃષ્ટિ, સાયબર, સફર વગેરે સામયિકો ગુજરાતી ભાષામાં પ્રકાશિત થાય છે.

આકાશવાણી (ઑલ ઈન્ડિયા રેડિયો) : ભારતના માહિતી અને પ્રસારણ મંત્રાલય હસ્તક ચાલતી રેડિયો પ્રસારણ સાર્વજનિક સેવા છે. ભારતમાં રેડિયોના પ્રથમ પ્રસારણની શરૂઆત 1923માં રેડિયો ક્લબ ઑફ બોમ્બે દ્વારા થઈ હતી. 1930માં આ સેવાનું રાષ્ટ્રીયકરણ કરવામાં આવ્યું અને તેનું નામ ભારતીય પ્રસારણ સેવા (ઈન્ડિયન બ્રૉડકાસ્ટીંગ કૉર્પોરેશન) રાખ્યું. રેડિયો પ્રસારણની વ્યાપક શરૂઆત 1936માં થઈ અને ત્યારે તેનું નામ ઑલ ઈન્ડિયા રેડિયો (AIR) રાખવામાં આવ્યું અને 1957માં તેનું નામ બદલીને આકાશવાણી કરવામાં આવ્યું.



6.1 આકાશવાણી-પ્રતિક

આકાશવાણી તેના વિવિધ કેન્દ્રો દ્વારા વિવિધ ભાષાઓમાં પોતાના કાર્યક્રમોનું પ્રસારણ કરે છે. શિક્ષણ, મનોરંજન, ગીત-સંગીત, નાટક, ભવાઈ, સમાચાર, વૈશ્વિક ઘટનાઓ, રમત-ગમત, હવામાન, વ્યાપાર, જાહેરાતો, કૃષિ વગેરે અનેક ક્ષેત્રોની નવીનતમ માહિતી આકાશવાણી શ્રોતાઓ સુધી ખૂબ જ ઝડપથી અને અસરકારક રીતે પહોંચાડે છે. રેડિયો હાથવગું સાધન હોવાથી પ્રવાસ દરમિયાન તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. 1997માં આકાશવાણી પ્રસાર ભારતી નામની સ્વાયત્ત સંસ્થાનો ભાગ બન્યું. આજે દેશના મોટા શહેરોમાં ખાનગી એફ.એમ. રેડિયો ચેનલ શરૂ થઈ છે.

દૂરદર્શન (Television) : ધ્વનિસહ દૃશ્ય કે ચિત્રનું વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગો દ્વારા સંચારણ (Trans- mission) અને અભિગ્રહણ (Reception) કરતી પ્રયુક્તિ એટલે દૂરદર્શન.

વિશ્વમાં સૌ પ્રથમ ટીવી પ્રસારણ 1936માં યુ.કે.માં બી.બી.સી. (બ્રિટીશ બ્રૉડકાસ્ટિંગ કૉર્પોરેશન) દ્વારા પ્રારંભ થયો, પરંતુ ત્રણ વર્ષ પછી બીજા વિશ્વયુદ્ધને લીધે એ ખોરંભે પડ્યું. અમેરિકામાં એન.બી.સી. (National Broad-casting company) એ 1937માં ન્યૂયોર્કમાંથી પ્રસારણ શરૂ કર્યું હતું. 1960 સુધીમાં અમેરિકાના 90% કુટુંબોને દૂરદર્શન ઉપલબ્ધ બન્યું. વીસમી સદીના સાતમા દાયકાના અંત સુધીમાં જાપાન, ઑસ્ટ્રેલિયા, સ્વિડન, ફ્રાન્સ વગેરે દેશોમાં એનો પ્રચાર-પ્રસાર થયો.



6.2 દૂરદર્શન-પ્રતિક

ભારતમાં દૂરદર્શનનું પ્રથમ પ્રસારણ 15 સપ્ટેમ્બર 1959માં દિલ્લી ખાતે કરવામાં આવ્યું હતું. ત્યારે દૂરદર્શન ફક્ત દિલ્લીમાં જ જોઈ શકાતું હતું. દૂરદર્શનના નિયમિત કાર્યક્રમોની શરૂઆત 1965માં થઈ. રેડિયોની તુલનામાં દૂરદર્શનનો વિકાસ શરૂઆતમાં ધીમો હતો. કારણકે ત્યારે ઈલેક્ટ્રોનિક્સ ઉપકરણોની કિંમત વધુ હતી. 1975 સુધી દૂરદર્શનનાં કેન્દ્રો મુંબઈ, કોલકાતા, દિલ્લી, ચેન્નઈ, લખનૌ, શ્રીનગર અને અમૃતસર

સુધી જ સીમિત હતાં. દૂરદર્શનના પ્રસારણો માટે સેટેલાઈટ ટૅક્નોલૉજીનો ઉપયોગ પહેલીવાર 1975-76માં કરવામાં આવ્યો હતો. દેશમાં રાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમ અને રંગીન ટીવીની શરૂઆત 1982માં થઈ શકી. દૂરદર્શન ભારતનું રાષ્ટ્રીય ટૅલિવિઝન પ્રસારણ છે. તે વિશ્વના ઈલેક્ટ્રોનિક્સ માધ્યમના સૌથી મોટા પ્રાદેશિક પ્રસારણ સંગઠનોમાંનું એક છે. દૂરદર્શનના બુનિયાદી કાર્યક્રમની પ્રસારણ સેવાઓ ત્રણ સ્તરની છે. (1) સ્થાનિક (2) પ્રાદેશિક અને (3) રાષ્ટ્રીય

માહિતી, મનોરંજન અને શિક્ષણ આપતા સમૂહ માધ્યમ તરીકે દૂરદર્શન આધુનિક સમયનું સૌથી વધુ વ્યાપક, ઝડપી અને પ્રભાવક સમૂહ માધ્યમ છે. પ્રજાસત્તાક દિનની ઉજવણી, ખાડી યુદ્ધ, ચૂંટણીનાં પરિણામો, રમતગમતના જીવંત પ્રસારણો (ક્રિકેટ, એશિયાઈ કે ઑલિમ્પિક રમતો વગેરે), કુદરતી આફતો (પૂર, ભૂકંપ, દુષ્કાળ, ત્સુનામિ, ચક્રવાત વગેરે), અકસ્માતો, સમાજ જીવનને સ્પર્શતી ઘટનાઓ અંગેના પ્રતિભાવો (અંદાજપત્ર, બજારોની વધઘટ, આર્થિક કૌભાંડો વગેરે), સમગ્ર વિશ્વ વિશેની રસપ્રદ હકીકતો, અવનવી ઘટનાઓ, નવીનતમ શોધખોળ વગેરે ટીવી પર જોઈ શકાય છે. દૂરદર્શનના કાર્યક્રમો દ્વારા જ્ઞાન, માહિતી અને મનોરંજન મેળવી શકાય છે. દૂરદર્શન હવે માહિતી અને મનોરંજનનું સાધન માત્ર રહ્યું નથી, પરંતુ મોટી કંપનીઓની ઉત્પાદિત ચીજવસ્તુઓની જાહેરાતોનું અસરકારક માધ્યમ બન્યું છે.

ફિલ્મ : હોલીવુડ (Hollywood) એ વિશ્વની સૌથી જૂની ફિલ્મ ઈન્ડસ્ટ્રીઝ છે. જે યુ.એસ.એ.ના લૉસ ઍંઝલીસમાં આવેલી છે. 1884માં હોલીવુડ ખાતે સૌ પ્રથમ ચલચિત્ર રજૂ કરવામાં આવ્યું હતું.

ભારતમાં સૌ પ્રથમ ફિલ્મ 1913માં રાજા હરિશ્ચંદ્ર રજૂ થઈ હતી. જે દાદાસાહેબ ફાળકે દ્વારા નિર્માણ પામી હતી. ભારતમાં નિર્માણ પામેલી પ્રથમ તબક્કાની ફિલ્મો મૂંગી અને શ્વેત-શ્યામ હતી. ભારતમાં સૌ પ્રથમ બોલતી શ્વેત-શ્યામ ફિલ્મ 1931માં આલમ આરા (Alam Ara) રજૂ થયેલી, જેનું નિર્માણ અરદેશિર ઈરાની દ્વારા થયું હતું. જે ખૂબ જ લોકપ્રિય ફિલ્મ બની હતી. 1950ના દશકામાં શ્વેત-શ્યામ ફિલ્મોને બદલે રંગીન ફિલ્મો રજૂ થવા લાગી. હિન્દી ફિલ્મો બોલીવૂડના નામથી ઓળખાય છે. ભારતમાં હિન્દી ફિલ્મ ઉદ્યોગનું મુખ્ય કેન્દ્ર મુંબઈ છે. ઉપરાંત અન્ય કેન્દ્રો કોલકાતા, બૅંગલૂરુ, હૈદરાબાદ, ચેન્નઈ વગેરે છે.

ફિલ્મો સમૂહ માધ્યમનું પ્રબળ સાધન છે. સામાજિક, ધાર્મિક, આર્થિક, રાજકીય, સાંસ્કૃતિક વગેરે અનેક ક્ષેત્રોમાં તેનો પ્રભાવ પડ્યો છે. સામાજિક ફિલ્મો વધારે અસરકારક બની રહે છે. ફિલ્મો દ્વારા મનોરંજન ઉપરાંત નવીનતમ ટૅક્નોલૉજી અને ઘટનાઓની જાણકારી તથા વૈશ્વિક પ્રવાહોની માહિતી પ્રેક્ષકોને ખૂબ જ સહજ રીતે પ્રાપ્ત થાય છે.

ફિલ્મોમાં આપણી સામાજિક વ્યવસ્થાઓ પ્રતિબિંબિત થાય છે. રાષ્ટ્રીય ઉત્થાનમાં, સામાજિક વિકાસમાં, ભારતીય સંસ્કૃતિને ઉજાગર કરવામાં ફિલ્મ ઉદ્યોગનો ફાળો ખૂબ જ મહત્ત્વનો છે. ભારતમાં સર્વોત્તમ ફિલ્મોનું નિર્માણ કાર્ય ખૂબ જ ઝડપથી વિકસિત થઈ રહ્યું છે. અત્યંત આધુનિક ઉપકરણો દ્વારા ઊંચી ગુણવત્તાવાળી ફિલ્મ નિર્માણના કારણે ભારતીય સિનેમા ઉદ્યોગ વિશ્વના આ ઉદ્યોગની હરોળમાં આવીને ઊભો છે. ભારતમાં હિન્દી ભાષા ઉપરાંત અનેક પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં પણ ફિલ્મોનું નિર્માણ કાર્ય થાય છે.

ઉપગ્રહ સંચાર (Satellite Communication) : અંતરિક્ષ સંશોધનમાં યુ.એસ.એ. અને રશિયા અગ્રણી છે. અંતરિક્ષમાં છોડવામાં આવેલો પહેલો ઉપગ્રહ સ્પુટનિક-1 હતો. જેને તત્કાલીન સોવિયત સંઘે 1957માં પ્રક્ષેપિત કર્યો હતો. ત્યારથી અંતરિક્ષ વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રમાં નવીન શોધો કરવા માટે યુ.એસ.એ. (U.S.A.) અને પૂર્વ સોવિયત સંઘ-રશિયા (U.S.S.R) વચ્ચે સ્પર્ધા થઈ હતી. આ શોધોથી નવીન વૈજ્ઞાનિક તથ્યો સામે આવ્યાં અને સંચાર ક્ષેત્રમાં એક નવા યુગનો ઉદય થયો. ઉપગ્રહ સંચાર પ્રણાલી એટલી સક્ષમ છે કે એક ઉપગ્રહ પૃથ્વીના એક તૃતિયાંશ ભાગમાં અને ત્રણ ઉપગ્રહ સમગ્ર પૃથ્વી પર સંચાર વ્યવસ્થા પ્રસ્થાપિત કરી શકે છે. ઉપગ્રહ સંચાર પ્રણાલીનો એક અતિરિક્ત લાભ એ પણ છે કે અંતરના સંદર્ભમાં આવનાર ખર્ચ અને સમય

એક સમાન રહે છે. ઉપગ્રહના માધ્યમથી સંદેશો મોકલવાનું ખર્ચ 500 કિમી થી 5000 કિમી સુધી લગભગ સરખું થાય છે.

ઉપગ્રહ સંચારને કારણે આજે સેલફોનનો ઉપયોગ તેમજ દૂરદર્શન પરના લોકપ્રિય કાર્યક્રમો અને કોઈ પણ ઘટનાનું જીવંત પ્રસારણ (Live Telecast) જોઈ શકાય છે.

ઉપગ્રહ સંચાર ક્ષેત્રના વિકાસમાં ભારતે પણ સિદ્ધિ હાંસલ કરી છે. આ માટે વિવિધ હેતુસર છોડવામાં આવેલા ઉપગ્રહો વિવિધ ઊંચાઈએ પ્રક્ષેપિત કરવામાં આવે છે. પ્રથમ ભારતીય સંચાર ઉપગ્રહ આર્યભટ્ટ પૂર્વ સોવિયત સંઘ દ્વારા 1975માં પ્રક્ષેપિત કરવામાં આવ્યો હતો. 1979 અને 1981માં અનુક્રમે ભાસ્કર-I અને ભાસ્કર-II નામના ઉપગ્રહો અંતરિક્ષમાં તરતા મૂકવામાં આવ્યા. તેના પછી ભારતે પોતાના જ રૉકેટથી આંધ્રપ્રદેશના કિનારા પર સ્થિત શ્રીહરિકોટાથી રોહિણી શ્રેણીના ત્રણ ઉપગ્રહો સફળતાપૂર્વક પ્રક્ષેપિત કર્યા. 1981માં ભારતે દક્ષિણ અમેરિકાના ફ્રેન્ચ ગુયાનાના ખાતેથી એપ્પલ (Ariane Passenger Payload Experiment) નામના દૂરસંચાર ઉપગ્રહને ભૂ-સ્થિર કક્ષામાં પ્રક્ષેપિત કર્યો. 1982 અને 1992 દરમિયાન ભારતીય રાષ્ટ્રીય ઉપગ્રહ (Indian National Satellite) શ્રેણી દરમિયાન અંતર્ગત ચાર ઉપગ્રહો (INSAT 1A, 1B, 1D તેમજ INSAT 2A) અંતરિક્ષમાં પ્રક્ષેપિત કરવામાં આવ્યા. આધુનિક ઉપગ્રહોથી દૂરસંચાર, દૂરદર્શન અને રેડિયો પ્રસારણ ખૂબ અસરકારક બન્યાં છે.

ભારત સરકારે છેલ્લા કેટલાક સમયથી દૂરસંચારના વિકાસ માટે જે ઉપગ્રહો અવકાશમાં છોડ્યાં તેની વિશેષ માહિતી પરિશિષ્ટ-1માં છે.

કમ્પ્યૂટર (Computer) : પ્રાચીન સમયમાં માનવી ગણતરી કરવા માટે આંગળીઓ તથા કાંકરાનો ઉપયોગ કરતો હતો. આશરે 5000 વર્ષ પહેલાં મણકાપાટી (Abacus)ની શોધ થઈ અને તેનો ઉપયોગ સાદી ગણતરી કરવા માટે થતો હતો. 1822માં ચાર્લ્સ બેબેજ દ્વારા ડિફરન્સ એન્જિન નામના એક મૉડેલની ડિઝાઈન શોધાઈ. આ શોધ વ્યક્તિના હસ્તક્ષેપ વગર ગણતરીઓ કરવા માટે સક્ષમ હતી. 1833માં બેબેજ દ્વારા એનાલિટીક એન્જિનની રચના થઈ. આજના અદ્યતન કમ્પ્યૂટર્સની ટેક્નોલૉજીનો પાયો આ એનાલિટીક એન્જિનની ટેક્નોલૉજીએ પૂરો પાડ્યો છે. આ પ્રદાનને કારણે બેબેજને અદ્યતન કમ્પ્યૂટરના પિતા તરીકે ગણવામાં આવે છે.

આધુનિક યુગમાં સમગ્ર વિશ્વમાં કમ્પ્યૂટરનો ખૂબ વિકાસ થયો છે. કમ્પ્યૂટરની મદદથી અનેક ક્ષેત્રમાં ક્રાંતિકારી ફેરફારો થયા છે. કમ્પ્યૂટરની મદદથી આપણે જટિલ ગણતરી ખૂબ ઝડપથી ચોકસાઈપૂર્વક કરી શકીએ છીએ. ઈલેક્ટ્રોનિક્સ સંદેશા વ્યવહારના આ યુગમાં માહિતીના આદાન-પ્રદાન માટે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ થાય છે.

કમ્પ્યૂટરના ઉપયોગ

- કોઈપણ ઑફિસમાં કર્મચારીઓની હાજરી, પગારની ગણતરી, ઓનલાઈન પગાર, એકાઉન્ટના હિસાબો તથા અન્ય દસ્તાવેજોની જાળવણી માટે કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી છે.
- ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં કાચા માલની ખરીદી, કાચા તથા ઉત્પાદિત માલનો સ્ટોક, ઉત્પાદિત માલનું વેચાણ, વેપારીઓ સાથે નાણાંકીય લેવડ-દેવડ વગેરે દસ્તાવેજ જાળવવા માટે કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી છે.
- બૅન્કમાં નાણાંકીય લેવડ-દેવડ, બૅન્કના હિસાબો, રેલવે, હવાઈ, તેમ જ બસની ટિકીટના રિઝર્વેશન માટે, હોટલ, હૉસ્પિટલ, વગેરે ક્ષેત્રમાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ અનિવાર્ય બની ગયો છે.
- કમ્પ્યૂટરને ઈન્ટરનેટ સાથે જોડીને ઈ-મેઈલ, ઈ-કૉમર્સ, ઓનલાઈન ખરીદ-વેચાણ, આઉટ સોર્સિંગ તથા અન્ય પ્રકારનાં કાર્યો થઈ શકે છે.
- અવકાશયાન દ્વારા કોઈપણ ઉપગ્રહ છોડવા માટે તેમજ અવકાશયાનને કોઈ ગ્રહ પર ઉતારતાં પહેલાં તે અવકાશમાં કયા માર્ગે મુસાફરી કરશે અને ગ્રહ પર કયા સ્થળે ઉતરશે અને પૃથ્વી પર પરત કેવી રીતે આવશે, આ બધી બાબતોની ચોક્કસ ગણતરી પૃથ્વી પર કંટ્રોલ સ્ટેશનના કમ્પ્યૂટરની મદદથી કરી શકાય છે.

● ગુનાહિત પ્રવૃત્તિઓ ડામવા, ફિંગર પ્રિન્ટ, ગુનેગારોએ કરેલા અગાઉના ગુનાઓની માહિતી મેળવવા, સી.સી. કૅમરા અને મોબાઈલનું લોકેશન જાણવા માટે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ થાય છે.

● વીમા ધારકોની માહિતી, ઓનલાઈન શિક્ષણ, જાહેર પરીક્ષાનાં પરિણામો, વિવિધ પ્રકારના હિસાબો તૈયાર કરવા કમ્પ્યૂટર મહત્ત્વનું ઉપકરણ છે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તર જવાબ આપો :

(1) દૂરસંચારના સાધનો જણાવી ટૅલિફોન અને ઈ-મેઈલ વિશે સવિસ્તર વર્ણવો.

(2) ઈન્ટરનેટ વિશે સવિસ્તર લખો.

(3) ઉપગ્રહ સંચાર વિશે વિગતે ચર્ચા કરો.

(4) કમ્પ્યૂટરના ઉપયોગો જણાવો.

(5) ટૅલિવિઝન વિશે સવિસ્તર નોંધ લખો.

2. નીચેના પ્રશ્નોના મુદ્દાસર જવાબ આપો :

(1) સમાચાર પત્રો અને સામયિકો વિશે ટૂંકનોંધ લખો.

(2) ફિલ્મ ઉદ્યોગ વિશે વિસ્તૃત ચર્ચા કરો.

3. નીચેના પ્રશ્નોના સંક્ષિપ્તમાં ઉત્તર આપો :

(1) સંચાર એટલે શું ? તેનાં સાધનો જણાવો

(2) વ્યક્તિગત સંચારતંત્રનાં સાધનો જણાવો.

(3) બી.એસ.એન.એલ. દ્વારા કઈ કઈ સેવાઓ પૂરી પાડવામાં આવે છે ?

4. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર એક કે બે વાક્યમાં આપો :

(1) ભારતમાં આધુનિક પ્રકારની ટૅલિફોન સેવાઓના વિકાસમાં કોનો ફાળો છે ?

(2) ભારતમાં ટૅલિવિઝનનું પ્રથમ પ્રસારણ ક્યાં અને ક્યારે થયું ?

(3) ભારતનો પ્રથમ ઉપગ્રહ કયો હતો ?

(4) અદ્યતન કમ્પ્યૂટરના પિતા તરીકે કોણ ઓળખાય છે ?

5. નીચેના પ્રશ્નો માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો :

(1) નીચેનામાંથી કયું સમૂહ દૂરસંચાર તંત્રનું ઈલેક્ટ્રોનિક્સ માધ્યમ છે ?

(અ) ઈ-મેઈલ (બ) ટપાલસેવા (ક) ટૅલિફોન (ડ) ટૅલિવિઝન

(2) ભારતમાં રેડિયોનું પ્રથમ પ્રસારણ ક્યારે થયું ?

(અ) 1936 (બ) 1975 (ક) 1923 (ડ) 1957

(3) ભારતમાં પ્રથમ બોલતી શ્વેત-શ્યામ હિન્દી ફિલ્મ કઈ હતી ?

(અ) આલમ આરા (બ) પાકિઝા (ક) રાજા હરિશ્ચંદ્ર (ડ) નરસિંહ મહેતા

(4) ભારતે આર્યભટ્ટ ઉપગ્રહ ક્યારે પ્રક્ષેપિત કર્યો ?

(અ) 1981 (બ) 1975 (ક) 1957 (ડ) 1979

પ્રવૃત્તિ

● તમારા કમ્પ્યૂટર પર ઈન્ટરનેટ દ્વારા જુદી જુદી ભૌગોલિક વેબ સાઈટ ખોલી તેના વિશે વધુ જાણો.

● તમારા ગામ/શહેરમાં નજીકમાં આવેલ દૂરદર્શન કેન્દ્રની મુલાકાત લઈ વધુ માહિતી મેળવો.