3. કમ્પ્યૂટર નેટવર્કના પ્રકાર

કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક તેમના કાર્ય તથા ભૌગોલિક વિસ્તાર પ્રમાણે મુખ્યત્વે 5 પકાર માં **(Category)** વિભાજીત કરવામાં આવેલ છે. ચાલો આપણે આ દરેક **Category**નો અભ્યાસ કરીએ.

(a) લોકલ એરિયા નેટવર્ક **(Local Area Network – LAN)** : જ્યારે પણ કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક એકજ ઓરડામાં કે મકાનમાં અથવા કોઇપણ સંસ્થાના નાના કેમ્પસમાં હોય ત્યારે તેને લોકલ એરિયા નેટવર્ક (LAN) કહેવામાં આવે છે. LANના કમ્પ્યૂટર એકબીજાથી ઘણા નજીક હોય છે. ઉદાહરણ તરીકે કોઇપણ શાળા કે કોલેજના કમ્પ્યૂટરની લેબોરેટરીને LAN કહી શકાય.

(b) મેટ્રોપોલીટન એરિયા નેટવર્ક **(Metropolitan Area Network – MAN)** : જ્યારે કોઇપણ શહેર માટે કમ્પ્યૂટર નેટવર્કની રચના કરવામાં આવે છે ત્યારે તેને MAN તરીકે ઓળખાય છે. ઉદાહરણ તરીકે નગરપાલિકા કે મ્યુનિસિપાલિટી કમ્પ્યૂટરોનું નેટવર્ક અથવા B.R.T.S.ના કમ્પ્યૂટરોનું નેટવર્ક.

(c) વાઇડ એરિયા નેટવર્ક **(Wide Area Network – WAN)** : WANમાં કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક ખૂબજ બહોળો ભૌગોલિક વિસ્તાર આવરી શકે છે. કોઇપણ રાજયમાં, દેશમાં કે પછી ખંડમાં ફેલાયેલું કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક WAN તરીકે ઓળખી શકાય. આ નેટવર્ક 50-100 કિ.મી.થી માંડીને અનેક રાજય અથવા દેશ આવરી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે ગુજરાત રાજયનું GSWAN રાજયની દરેક મામલતદારની કચેરીને જોડે છે. તેવીજ રીતે ભારતનું NIC, ERNET વિ. WAN નેટવર્ક છે. આગળના પ્રકરણમાં આપણે Internetની ચર્ચા કરીશું.

(d) પર્સનલ એરિયા નેટવર્ક **(Personal Area Network – PAN)** : આપણા પરિચિતમાં અનેક ઘર અથવા પરિવાર હશે જેઓ ઘરમાં એક કરતાં વધુ કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરતાં હોય. આ પ્રકારનાં ઘરમાં જ્યારે બે કે તેથી વધુ કમ્પ્યૂટરને જોડવામાં આવે ત્યારે તેને પર્સનલ એરિયા નેટવર્ક (PAN) કહી શકાય. PAN ફકત એક ઘર સુધીજ મર્યાદિત હોય છે.

(e) બોડી એરિયા નેટવર્ક **(Body Area Network – BAN)** : આજકાલ સ્માર્ટ ફોનનો ઉપયોગ વધી રહ્યો છે. અનેક વ્યકિત સ્માર્ટ ફોન સાથે વાયરલેસ હેડફોનનો ઉપયોગ કરતાં જોવામાં આવે છે, જે બ્લુટુથ (Bluetooth) ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે. કયારેક વ્યકિત પોતાના લેપટોપ (Laptop) સાથે સ્માર્ટ ફોન જોડતા હોય છે. આ પ્રકારના નેટવર્કને બોડી એરીયા નેટવર્ક (BAN) તરીકે ઓળખાય છે. શરીર સાથે સંકળાયેલ ઉપકરણોનું નેટવર્ક એટલે BAN.

નેટવર્ક પ્રકાર	વિસ્તાર (આશરે)	સુરક્ષાની જરૂરિયાત	વ્યકિતની સંખ્યા
BAN	1-2 મીટર	ઓછી	એક
PAN	1-20 મીટર	ઓછી	ઘર/પરિવાર
LAN	1-100 મીટર	મધ્યમ	નાની સંસ્થા
MAN	1-100 કિમિ.	વધુ	ગામ/નગર/શહેર
WAN	100 કિમિ.કે વધુ	વધુ	રાજય/દેશ.......

Table 6.1 કમ્પ્યૂટર નેટવર્કના પ્રકારનો સાર