એકમ-5	માહિતી પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા, માધ્યમ અને પ્રસરણ INFORMATION COMMUNICATION PROCESS, MEDIA AND DIFFUSION

: રૂપરેખા :

5.0 ઉદ્દેશ (Objectives)

5.1 પ્રસ્તાવના (Introduction)

5.2 માહિતી (Information)

- **5.2.1 માહિતીનું પ્રત્યયીકરણ (કાલ્પનિકરણ) (Conceptualisations of Information)**
- **5.2.2 માહિતી ચીજવસ્તુ / સ્રોત તરીકે (Information as conmodity/Resource)**
- **5.2.3 પર્યાવરણમાં માહિતી ડેટા તરીકે (Information as Data in the Environment)**
- **5.2.4 માહિતી જ્ઞાનના પ્રતિનિધિત્વ તરીકે (Information as Representation of Knowledge)**

5.2.5 માહિતી પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના એક એક ભાગ તરીકે (Information as part of communication)

5.3 પ્રત્યાયન : ખ્યાલ અને ઉત્પતિ (Communication: Concept and Genesis)

- **5.3.1 પ્રત્યાયનની વ્યાખ્યા (Defination of Communication)**
- **5.3.2 પ્રત્યાયનના માર્ગો/ચેનલો (Channels of Communication)**

5.4 પ્રત્યાયનના પ્રકારો (Types of Communication)

- **5.4.1 બિન મૂક અને કંઠય પ્રત્યાયન (Non-vocal and vocal communication)**
- **5.4.2 બિન-મૌખિક અને મૌખિક પ્રત્યાયન (Non Verbal and Verbal Communication)**
- **5.4.3 અંતઃ વ્યક્તિગત, આંતર વ્યક્તિગત, જૂથ અને સમૂહ પ્રત્યાયન (Intra-personal, Interpersonal)**

5.5 પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા (Communication Process)

- **5.5.1 પ્રત્યાયન ચક્ર (Communication Cycle)**
- **5.5.2 પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના તત્વો (Elements of Communication Process)**
- **5.5.3 પ્રત્યાયનના માધ્યમો (Communication Media)**
- **5.5.4 પ્રત્યાયનના નમૂનાઓ (મોડેલો)**

5.6 માહિતી પ્રસરણ (Information Diffusion)

- **5.6.1 અર્થ (Meaning)**
- **5.6.2 નવા વિચારો અને નવીનતાઓનું પ્રસરણ (Diffusuion of New Ideas or Innovations)**
- **5.6.3 પ્રસરણ પ્રક્રિયાના નમૂનાઓ (Patterns of Diffusion Process)**

5.6.4 માહિતી પ્રસરણને અસર કરતાં પરિબળો (Factors Affcting Diffusion of Information)
5.7 ટેકનોલોજીકલ માહિતીનું પ્રસરણ (Diffsion of Technological Information)
5.8 માહિતી પ્રસરણ પ્રક્રિયાના નમૂનાઓ (Models of Information Diffusion Process)
5.8.1 રોગચાળો નમૂનો (Epidemic Model)
5.8.2 આર્થિક સિધ્ધાંત નમૂનો (Economic Theory Model)
5.8.3 માલ (સ્ટોક) ગોઠવણ નમૂનો (Stock Adjustment Model)
5.8.4 વિન્ટેજ નમૂનો (Vintage Model)
5.8.5 માહિતી પ્રસરણ સિધ્ધાંત (Information Diffusuin Theory)
5.9 પ્રસરણ માટેની માહિતી પધ્ધતિ (Information System for Diffusion)
5.9.1 R&D માહિતી પ્રવાહ (R&D Information Flow)
5.9.2 માહિતી સેવાઓ, માહિતી સંસ્થાઓ અને પ્રસરણ (Information Service, Information Institutions and Diffusion)
5.9.3 ટેકનીકલ માહિતીની દેખરેખ (ગેટકીંપિંગ) (Gatekeeping of Technical Information)
5.9.4 માહિતી પ્રસરણને ટેકો આપનાર માહિતી નીતિ (Infotrmation Policying Support of Information diffusuion)
5.10 સારાંશ (Summary)
5.11 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો (Answers to Self Check Exercise)
5.12 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)
5.13 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન (Refrences and Further Reading)

5.0 ઉદ્દેશો (OBJECTIVES)

◆ **આ યુનિટ (એકમ) વાંચ્યા પછી તમે મેળવી શકશો :**

- માહિતી શબ્દનો અર્થ અને વિવિધ કલ્પનાઓની સમજૂતિ;
- 'પ્રત્યાયન' નો ખ્યાલ સમજવો અને 'પ્રત્યાયન' ના વિવિધ પ્રકારોની ઓળખ;
- પ્રત્યાયન પક્રિયાનું વર્ણન અને 'પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા' ના જુદા જુદા તત્વોનું વિશ્લેષણ;
- વિવિધ પ્રત્યાયન માધ્યમો વચ્ચેનો તફાવત ;
- 'માહિતી પ્રસરણ' શું છે ? તે સ્પષ્ટ કરવું ;
- પ્રસરણ પ્રક્રિયાના નમૂનાઓની ચર્ચા ;
- માહિતી પ્રસરણ પ્રક્રિયાને અસર કરતા વિવિધ પરિબળો સમજવા ;
- પ્રસરણના વિવિધ 'નમૂનાઓ' (મોડેલો) સ્પષ્ટ કરવા અને
- માહિતી પ્રસરણમાં માહિતી પધ્ધતિઓની ભૂમિકાની ચર્ચા.

5.1 પ્રસ્તાવના (INTRODUCTION)

વધતી જતી માન્યતા છે કે માહિતી અને પ્રત્યાયન અત્યંત મૂળભૂત રીતે એકબીજા સાથે જોડાયેલ છે.

પ્રત્યાયન અને માહિતી/ગ્રંથાલય અભ્યાસો શાખાઓ સમાન રસ અને વિભાવનાઓની પરંપરા ધરાવે છે. આ પરંપરા બે ક્ષેત્રો વચ્ચે વધતાં આંતર વિષયી જોડાણો દ્વારા પૂરા પાડે છે. પરંતુ 'પ્રત્યાયન અને માહિતી અભ્યાસોનો આંતરછેદ માત્ર 'વિદ્વતા પ્રેરક'(Scholarly Push) નો અર્થ શું તેને મોટેભાગે અથવા માત્ર સમજાવતું નથી. પ્રત્યાયન-માહિતીના સંબંધમાં વધતો જતો રસ વધુ નિર્ણાયક છે, જે બજાર સ્થળ માટે ઘણુ મહત્વનું અને પ્રભાવી છે. આ બળ માળખાની તાત્કાલિક જરૂરિયાત પર ભાર મૂકે છે. જે સમાનતા અને તફાવતોને ઓળખી, તફાવતોની પૂરકતા અને/ અથવા વધારાની દૃષ્ટિએ નિરીક્ષણ કરે અને તે દ્વારા પ્રત્યાયન અને માહિતી વચ્ચેના સૈધ્ધાંતિક સંબંધો સ્પષ્ટ કરે અને સામાન્ય રીતે સૈદ્ધાંતિક સંકલનને સરળ બનાવે' આ એકમમાં, 'માહિતી અને પ્રત્યાયન' વચ્ચેનો સંબંધ તમને સમાજવવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે. આ પ્રક્રિયામાં, માહિતીની ગ્રહણશક્તિની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. જ્યારે માહિતીનું સ્વરૂપ અને વિભાવનાની વિચારણા કરતાં ગમે તે દૃષ્ટિકોણનો, અર્થ મુખ્ય બની જાય છે. માહિતી કંઈક છે જે એક વ્યક્તિ બીજી વ્યક્તિને આપે છે. (પ્રત્યાયન) ની વ્યાખ્યા સાથે વ્યાપક મૂંઝવણ સંકળાયેલ છે. તેથી નહી પણ માહિતી એક ઘટના તરીકે અને પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા તરીકે વચ્ચેના સંબંધોની તપાસનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે. જ્યાં સુધી પ્રત્યાયનના ખ્યાલની વ્યાખ્યાઓ સાથે સંબંધ છે. રુબેન દ્વારા કામે રખાયેલ કરેલ ભલામણ (એટલે કે)... પ્રક્રિયા જેના દ્વારા વ્યક્તિગત સંબંધોમાં, સમુદાયો, સંસ્થાઓ અને સમાજમાં માહિતીનું નિર્માણ, વહન અને ઉપયોગનું આયોજન પર્યાવરણ અને એકબીજા સાથે કરવામાં આવ્યું હોય. આ એકમ પ્રત્યાયનની વ્યાખ્યાના પાસાઓ, પ્રત્યાયના પ્રકારો, પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા અને પ્રત્યાયનના માધ્યમોની ચર્ચા કરે છે. આ એકમ માહિતી પ્રસરણ, પ્રસરણનો નમૂનો અને માહિતી પધ્ધતિઓમાં તેનો અમલ, સેવાઓ અને માહિતી વ્યવસાયિકોનું પણ વર્ણન કરે છે. આ તમામ પાસાં MLIS કાર્યક્રમના સહભાગીઓને પર્યાપ્ત જાણકારી પૂરી પાડવામાં ઉપયોગી થશે તેવી આશા છે.

5.2 માહિતી (INFORMATION)

પ્રશ્ન 'માહિતી શું છે?" નો જવાબ ઘણા લાબાં સમયથી ટાળવામાં આવે છે. અલબત્ત, વિપુલ પ્રમાણમાં વ્યાખ્યાઓ અને અસંખ્ય અર્થઘટનો હોવા છતાં પણ તે શબ્દ પૂરતા છે તેવો કોઈએ અભિપ્રાય આપ્યો નથી. માહિતી વિજ્ઞાનમાં બુદ્ધિશાળીઓ આ ખ્યાલને નોંધપાત્ર મહત્વ આપે છે. અને તે અંગેની ચર્ચા પણ કરે છે. ટી.ડી. વિલ્સન (T.D. Wilson) ના અવલોકન મુજબ 'વ્યાખ્યા પોતે એટલી મહત્વની ન હતી જેટલી તેને મૂકવામાં આવી હતી.' (ટી.ડી. વિલ્સન)

માહિતીની ઉપયોગિતા અગણિત છે અને તેથી, આ રૂપકોની શક્તિ જે સમાજના જીવનરક્ત તરીકે માહિતીને વર્ણવીને માનવ અને સમાજ જીવનની રચના વચ્ચેના જોડાણને ન્યાયી બનાવે છે. અર્થપૂર્ણ માહિતીના નિયમિત અને અવિરત પ્રવાહ વિના, સમાજમાં ધંધા અને ઉદ્યોગ, શિક્ષણ નિવૃતિ, મુસાફરી અને પ્રત્યાયનો, રાષ્ટ્રીય અને આંતર રાષ્ટ્રીય બાબતો વગેરે સાથેની મુશ્કેલીઓ ઝડપથી વધી શકે છે. હકીકતમાં, આધુનિક સમાજ માહિતી અને પ્રત્યાયન ટેકનોલોજી (Information and Communication Technology (ICT)) ની અગણિત શક્તિઓ પર આધાર રાખે છે. એમ કહી શકાય કે, માહિતી બધાં સમાજના જીવનમાં નોંધપાત્ર તત્વ રહ્યું છે. તેથી, દરેક સમાજ માટે પોતાની સ્વતંત્ર લાક્ષણિક માહિતી અને જ્ઞાનનો આધાર હોય તે સામાન્ય છે, જો કે એ નોંધવું જોઈએ કે વિકસિત દેશોના કિસ્સામાં, વિશ્વના ભંડારોમાં સમાયેલ માહિતી કરતાં સ્વદેશી જ્ઞાન વધારે સારું હોઈ શકે, જે વધુ સુસંગત હોવાની શક્યતા છે (મેન્યુ, મિશેલ, [(Menou, Michel) 1994)]

5.2.1 માહિતીનુ પ્રત્યયીકરણ (કાલ્પનિકરણ) (Conceptualisation of information)

માહિતી એક એવો ખ્યાલ છે કે જે રોજિંદા વપરાશમાં તેમજ સંશોધન સાહિત્યમાં અનેક રીતોએ લાગુ પડે છે. (Mc. Credie અન્ય 1999) અહીં, આપણે માહિતી

એટલું શું ? તે ઓળખી અને તેની સમજૂતિ મેળવીશું, માહિતી વિશેની ધારણાઓ પર પણ પ્રકાશ પાડવાનો પ્રયાસ કરીશું.

5.2.2 માહિતી ચીજવસ્તુ/સ્રોત તરીકે (Information as Commodity / Resource)

કેટલાંક સંશોધકો ભારપૂર્વક કહે છે કે માહિતી એક વસ્તુ અથવા સ્રોત છે. એરો (Arrow), 1979), બેટસ ((Bates), 1988, બ્યુકલેન્ડ (Buckland), 1991), એક ચીજવસ્તુ જેનું ઉત્પાદન, ખરીદી, નકલ, વિતરણ, કાર્યક્ષમ ઉપયોગ, આગળ વધારો, નિયંત્રણ, વેપાર અને વેચાણ કરી શકાય છે. માહિતીને વસ્તુ તરીકે પ્રકાશ પાડતાં માઈકલ બ્યુક લેન્ડે (1991) આ અસાધારણ ઘટનાને આ પદાર્થ અને ઘટનાઓ તરીકે ધ્યાનમાં લાવી, ડેટા અને પ્રલેખોની રચના કોણ કરેલી આપણી જાણકારીને વિસ્તૃત બનાવવાનો પ્રયત્ન કરે છે. બ્યુકલેન્ડનો અભિગમ તેના વ્યાપક દૃષ્ટિકોણ અને જે રીતે આ ખ્યાલોને માહિતી, જ્ઞાન અને પ્રત્યાયન તરીકે એક સાથે વર્ણવાનું જે રીતે નિયંત્રણ કરે છે તે બંને દૃષ્ટિએ ઉપયોગી છે. સાથે માહિતીને વસ્તુ તરીકે દર્શાવી તેને પદાર્થો અથવા માહિતી પધ્ધતિઓમાં અંકિત કરવાથી માહિતી મૂર્ત થઈ શકે છે તેની સામે જ્ઞાન, જે સ્વભાવિક રીતે અમૂર્ત છે. આ અભિગમ દ્વારા, બ્યુકલેન્ડે, મેકલ્પ (Mechlup) ના પરંપરાગત અભિગમ પર વધારે પ્રકાશ પાડયો. જેમાં માહિતીને અમૂર્ત તરીકે વર્ણવેલ કાં તો જે કાંઈ કહેવામાં આવી રહ્યું છે અથવા તો તે જે કહેવામાં આવ્યું તેનો સમાવેશ કરે છે. બ્યુકલેન્ડે સ્પષ્ટ કર્યું છે કે, જ્ઞાનની આપ લે માટે તે સંકેત (સીગ્નલ), લખાણ અથવા પ્રત્યાયન જેવી કેટલીક ભૌતિક રીતોમાં વ્યક્ત કરવું અથવા ફરી રજુ કરવું જરૂરી છે. આ પ્રત્યક્ષીકરણ માહિતીને સંદેશા તરીકે મોકલનાર તરફથી લેનારને મોકલવાના મોડેલ સાથે સુસંગત છે. એવી ધારણા સમાયેલ છે કે લેનાર સંદેશાનું અર્થઘટન અને સમજૂતિ તે જ રીતે કરશે જે હેતુ મોકલનારનો હોય.

ત્યાં મેકે, માહિતીને એક સ્રોત તરીકે નિરૂપવામાં મુશ્કેલીઓ છે. એક મુશ્કેલી તેના અમૂર્ત સ્વરૂપ સાથે સંકળાયેલ છે અને હકીકત પણ છે કે ભૌતિક રીતોથી વિપરીત, માહિતી પોતે કાયદા પ્રકારનો વિષય નથી કે તેને આર્થિક શબ્દ તરીકે ગણી શકાય. કેટલાંક લેખકોએ માહિતીની સ્રોત લાક્ષણિકતાઓની તરફેણમાં થયેલ દલીલોની અકાલીન સ્વીકૃતિ સામે રહેલ જોખમો સાથે ચેતવણી આપી છે. હમણાં પૂરતુ, માઈકલ મેન્યુ (Michael Menou) તે દાવાઓને કેટલાંક અંશે શંકાશીલ માને છે. જે માહિતીનું ચિત્રણ વ્યક્તિગત, સંસ્થાના અને સામાજિક બધા જ સંજોગોમાં એક નિર્ણાયક સ્ત્રોત તરીકે કરશે. (મેન્યુ, 1994). તેમના મતે દાવાઓ છૂટક પ્રસંગના પુરાવા કરતાં વધારે અને આનુભવિક સંશોધનના એક મર્યાદિત તત્વ દ્વારા આધારભૂત કરવાની જરૂર છે. તે ભારપૂર્વક કહે છે કે માહિતી ભાગ્યે જ ચોક્કસતાના સ્તરે ઓળખાય છે. તે કોઈ આપવામાં આવેલ પરિસ્થિતિ અથવા સમસ્યા પર તેની અસર દર્શાવે છે. જો કે આ ટીકાઓને સહજમાં લેવામાં આવતી નથી. તેને હકીકત સામે સંતુલન કરવું જોઈએ તે માહિતી - સ્ત્રોત તરીકેની ધારણા હવે હકીકતમાં યોગ્ય રીતે સ્થાપિત થયેલ છે. 'વિચારોના બજાર સ્થાન' સબંધિત ખ્યાલને મોટાભાગે સ્પષ્ટપણે ઓખળવા રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય કાયદાઓમાં અને વેપારમાં અને તેની સાથે જોડાયેલ સમાન અને સેવાઓ તરીકે વિપુલ પ્રમાણમાં પ્રતિબિંબિત થાય છે. આ પાસાં

માહિતીને ચીજવસ્તુ તરીકે જોવાની અન્ય ટેવ પર પ્રકાશ પાડે છે.

માહિતી - ચીજવસ્તુ - તરીકેની ધારણાનો નોંધપાત્ર ફેલાવો તાજેતરના વર્ષોમાં થયો છે. ચીજવસ્તુ તમામ પ્રકારની માહિતી સેવાઓ ઉપરાંત ડેટાના પ્રવાહની સીમા પાર તરીકે પણ સમાવેશ થાય છે. એમ જણાવ્યું છે કે માહિતી- ચીજવસ્તુ તરીકેનો ખ્યાલ માહિતી સ્રોત તરીકે વિશાળ છે. કારણ કે તે લોકો અને સંબંધિત પ્રવૃતિઓ, તેમજ તેના ઉપયોગ વચ્ચે માહિતી વિનિમયને સમાવિષ્ટ કરે છે. માહિતીનો ચીજવસ્તુ તરીકેનો ખ્યાલ મૂલ્ય સાંકળોના (Value Chains) ખ્યાલ સાથે ગાઢ રીતે સંકળાયેલ છે સાથે મહત્વની માહિતીના મૂલ્યમાં વધારો થતો રહે છે. કારણ કે તે બનાવટ, પ્રક્રિયા, વિતરણ અને ઉપયોગના વિવિધ પગલાંઓ દ્વારા વિકસે છે. અહીં એવું કહી શકાય છે કે માપ અને વિનિયોગ સહિતની સમસ્યાઓ અને સાથે માહિતીને એક જાહેર વસ્તુ, માત્ર એક વધુ મુક્ત બજારની વસ્તુ તરીકે ગણવામાં આવે છે.

5.2.3 પર્યાવરણમાં માહિતી ડેટા તરીકે (Information as Data in the Environment) કેટલાંક લેખકો માહિતીને વધારે સ્પષ્ટતાથી જોવા માટે માનવ માહિતી પ્રક્રિયાની ક્ષમતાઓ સાથે ક્રિયા - પ્રક્રિયા કરવા માટે ઉપલબ્ધ પર્યાવરણમાં માહિતીના સમાવેશનું ધ્યાન રાખે છે. આ ડેટા શ્રેણીમાં પદાર્થો કલાકૃતિઓ, અવાજો (સાઉન્ડ) ગંધને લગતુ અને સ્પર્શેન્દ્રિય, અસાધારણ ઘટનાઓ, પ્રવૃતિઓ, બનાવો અથવા કુદરતની અસાધારણ ઘટનાઓનો સમાવેશ થાય છે. બ્યુકલેન્ડ અનુસાર, બધા જ પ્રત્યાયન ઈરાદાપૂર્વકના હોય તેવું અનુમાન કરવું સરળ છે. વ્યવહારમાં, છતાં કોઈ વ્યક્તિ વસ્તુઓને સમજવાની શક્તિ દ્વારા પણ માહિતગાર થાય તો તે અજાણતાં માહિતી આપી ગણાય. બીજા શબ્દોમાં, ના તો એક વ્યક્તિ ના ડેટા પ્રત્યાયનમાં ઈરાદા વગર જોડાયેલ છે. 'કોઈ દ્વારા અજાણતા (ધ્યેયહીન) બ્રાઉઝીંગ (ચેંગ ડી રાઈસ, 1993) પ્રક્રિયાથી થયેલ શોધો અથવા ખાસ કરીને જયારે વ્યક્તિ પોતે અવલોકનમાં છે તેનાથી બેખબર હોય ત્યારે દષ્ટિગોચર થતી તેની વર્તણૂંકના અવલોકન આધારિત વ્યક્તિગત સ્વભાવ અથવા કાર્યક્ષમતા અંગેનો ઉલ્લેખ, પર્યાવરણમાં ડેટા માહિતી તરીકે જુએ ત્યારે ઈરાદાવિહીન પ્રત્યાયનનું વધારાનું ઉદાહરણ પ્રાપ્ત થાય છે.'

"ટેલરે (1996) ખાસ કરીને પર્યાવરણીય અભિગમનો ઉપયોગ તેના માહિતીના ખ્યાલમાં પર્યાવરણો તરીકે કર્યો છે, જે આંતરછેદો છે :

(અ) લોકોના સમૂહો (પ્રોફેસરો, સાહસિકો, ખાસ રસ ધરાવતા જૂથો, સામાજિક - આર્થિક જૂથો);

(બ) સમસ્યાઓની શ્રેણીઓ (સારી વિરુધ્ધ ખરાબ માળખાગત સંકુલ, જટિલ વિરુધ્ધ સરળ, સંમત ધારણાઓ ઉપર વિરુધ્ધ સંમત પર નથી અને પરિચિત વિરુધ્ધ નવી) ;

(ક) કાર્યરચના (માહિતી તરફનું વલણ સહિત, કામનું ક્ષેત્ર, માહિતી પ્રાપ્ત અને ઈતિહાસ/ અનુભવ, અવરોધો અને તકો) અને

(ડ) સમસ્યાઓનો નિર્ધાર કોણ સર્જે છે. આ પર્યાવરણો વિવિધ પ્રકારની માહિતી જરૂરિયાતો માટે સંદર્ભો છે."

5.2.4 માહિતી જ્ઞાનના પ્રતિનિધિત્વ તરીકે (Information as a Representation of Knowledge)

માહિતી વિજ્ઞાનના કેટલાંક સંશોધકો માહિતીને જ્ઞાનના એક પ્રતિનિધિત્વ અથવા નિર્દેશક તરીકે દર્શાવે છે. વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિ અને વિદ્વતાપૂર્ણ પ્રકાશનની પરંપરા આ પ્રત્યયીકરણનું એક સ્પષ્ટ ઉદાહરણ છે (Lievrouw, 1988) કાર્ડ સૂચિ અથવા વૈજ્ઞાનિક પ્રલેખોની આધાર સામગ્રીઓના ઉદ્ધરણો પ્રલેખો, પુસ્તકો અને સામયિકો જેવામાં, માહિતીના પ્રતિનિધિત્વના અમૂર્ત વિચારને સ્પષ્ટ રીતે સમજાવે છે. પરંપરાગત, માહિતીનો આ હેતુ એવી ધારણા પર આધારિત છે કે મુદ્રિત દસ્તાવેજો જ્ઞાનના એક પ્રાથમિક પ્રતિનિધિત્વ છે. તાજેતરનાં વર્ષોમાં મુદ્રણના વિકલ્પો ઝડપથી વધતાં જોવા મળે છે, જેમ કે જ્ઞાનનું પ્રતિનિધિત્વ વિડીયો, ઓડિયો ટેપ, વિડીયો ડિસ્ક, સીડી-રોમ, ઈન્ટરનેટ અથવા અન્ય ઈલેક્ટ્રોનિક અથવા કોમ્પ્યુટર માધ્યમ પર ઉપલબ્ધ છે.

5.2.5 માહિતી પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના એક ભાગ તરીકે (Information as part of the communication Process)

કેટલાંક સંશોધકો માહિતીને પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના એક ભાગ તરીકે ગણે છે, જેમાં વિશ્વ એક છે ની સમજ બનાવવા સ્થળ અને સમય દ્વારા સ્થળાંતર કરવાની માનવવર્તણૂંકના ભાગ તરીકે (એટવુડ (At wood) અને ડાર્વિન (Darvin), 1982) આ પ્રત્યયીકરણ (કલ્પનાઓ) દ્વારા, ડેટા અથવા શબ્દોને બદલે લોકોમાં જે સમજ છે અને 'જ્ઞાન એ ડેટા ઉપભોક્તાઓ માટે શું કરે' ના બદલે 'ઉપભોકતાઓ ડેટા સાથે શું કરે છે' આ પ્રત્યયીકરણ સબંધિત ધારણા છે કે માહિતી મેળવવામાં અથવા સમજણ બનાવવાની પ્રક્રિયામાં અને સહભાગીઓ દ્વારા અર્થોના હેતુપૂર્વક અને અર્થઘટન પર માનવ વર્તણૂંકનું અવલોકન સમજણ પર જ આધારિત હોવું જોઈએ.

આગળના ફકરામાં, માહિતી ખ્યાલના વિવિધ પ્રત્યકરણની ચર્ચા કરવામાં આવી છે અને તમને સમજાવવામાં આવ્યુ જેથી તમે 'માહિતી' ખ્યાલને વ્યવસ્થિત રીતે સમજવાની સ્થિતિમાં હશો. હવે પ્રત્યાયન શું છે તે અને આ ખ્યાલ સાથે સંકળાયેલ વિવિધ પાસાંઓને જાણવાનો પ્રત્યન કરીએ.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self Check Exercise)**

(1) માહિતીના વિવિધ પ્રત્યયીકરણને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.

નોંધ : (1) નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારા જવાબો લખો

(2) એકમના અંતમાં આપેલ જવાબો સાથે તમારો જવાબ તપાસો.

....

....

....

....

....

....

5.3 પ્રત્યાયન : ખ્યાલ અને ઉત્પતિ (COMMUNICATION : CONCEPT AND GENESIS)

'કોમ્યુનિકેશન' (Communication) શબ્દ લેટીન શબ્દ 'Comminis' પરથી આવ્યો છે. જેનો અર્થ છે. Sharing' પ્રત્યાયનમાં એક પ્રકારના વિચારો અથવા લાગણીઓ વ્યક્ત કરવા અથવા અભિવ્યક્ત કરવા માણસો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી બધી પધ્ધતિઓનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે આપણે કોઈની સાથે વાતચીત (સંપર્ક) કરીએ છીએ ત્યારે, આપણે વ્યક્તિ જેની સાથે વાતચીત કરી છે તેની સાથે ચોક્કસ સર્વ સામાન્યતઃ ની કક્ષા સ્થાપવાનો પ્રયાસ કરીએ છીએ.

જો આપણે પ્રત્યાયનની ઉત્કાંતિ વિશે જોઈએતો, આપણે નોંધ્યું છે કે પ્રત્યાયને ઘણી રીતોએ સ્થાન મેળવ્યું છે અને માનવજાતિના સમગ્ર ઈતિહાસમાં ઘણાં સ્વરૂપો લીધેલ છે. શરૂઆતમાં સાંકેતિક ભાષાઓ અથવા અર્થસભર શારીરિક હાવભાવની અભિવ્યક્તિ માનવ પ્રત્યાયનના સ્વરૂપો હતા. ભાષાની ઉત્કાંતિ સાથે, બોલાતો શબ્દ પ્રત્યાયનનું સામાન્ય સ્વરૂપ બન્યો. હસ્તલિપિઓ અને લેખન શૈલીએ પ્રત્યાયનના લેખિત સ્વરૂપ માટેનો માર્ગ મોકળો કર્યો હતો. પ્રત્યાયનના લેખિત સ્વરૂપે, ભાવિ પેઢીઓ માટે માહિતીની નોંધણી અને સંગ્રહ કરવા માટે સમર્થ બનાવ્યા. મુદ્રણની શોધે દસ્તાવેજના સ્વરૂપમાં જ્ઞાન અને મહિતીની નોંધણી માટે મુખ્ય ટેકનોલોજીકલ સફળતા પૂરી પાડી છે. ટેલિગ્રાફ અને ટેલિફોન પધ્ધતિઓ જેવી બીજી શોધો એ લોકોને દૂરના અંતર સુધી ચાર દાયકાઓમાં અથવા તો ઈલેક્ટ્રોનીક અને સમૂહ માધ્યમો પ્રત્યાયનની સર્વ સામાન્ય પધ્ધતિઓ બની ગઈ હતી.

5.3.1 પ્રત્યાયનની વ્યાખ્યા (Defination of Communication)

પ્રત્યાયન ઘણી બધી રીતે ઓળખાય છે. દાખલા તરીકે, ઓક્સફર્ડ ડિક્ષનેરી તેને 'ભાષણ, લખાણ કે ચિહ્નો દ્વારા વિચારો અને જ્ઞાનને અભિવ્યક્તિ અથવા આપ-લે કરવું' બીજી બાજુ કોલંબિયા જ્ઞાનકોશ પ્રત્યાયનને 'માલ અને વ્યક્તિઓના પરિવહન સાથે વિપરિત વિચારો અને સંદેશાઓનું સ્થાળાતંર તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરે છે. પ્રત્યાયનના મૂળ સ્વરૂપો ચિહ્નો (સિગ્નલો) અને અવાજ દ્વારા થાય છે.'

આ ઉપરાંત, આપણે સાહિત્યના ખ્યાલ માટે નીચેની સ્પષ્ટતા પર આવીએ છીએ

- કૃત્ય અથવા ઘટનાનું વહન
- વિચારો આપવા અથવા વિચારોનું આદાન-પ્રદાન, બોલી, લેખન વગેરે દ્વારા મંતવ્યો અથવા માહિતી ;
- કંઈક આપવામાં, આદાન પ્રદાન અથવા પ્રસારિત ;
- પ્રલેખ અથવા સંદેશો આપતી માહિતી, અભિપ્રાયો વગેરે
- પ્રતીકો, ચિહ્નો અથવા વર્તણૂંકની સામાન્ય પદ્ધતિ દ્વારા વ્યક્તિઓ અથવા જૂથો વચ્ચે માહિતીનું વિનિમય જે પ્રક્રિયા દ્વારા થાય છે.

જો આપણે, ઉપર જણાવેલ વ્યાખ્યાઓ અને ખ્યાલો માટે આપવામાં આવેલ સમજૂતિનું વિશ્લેષણ કરીએ તો, આપણે નોંધીએ કે તે સૂચિત કરે છે કે પ્રત્યાયન માહિતીના પ્રસારણ અથવા આપ-લે સાથે સંબંધિત છે અને તે માહિતી વહન કરવા માટે, વ્યક્તિ દ્વારા તે પહેલાં માનસિક કલ્પના, નિર્માણ અથવા રચાયેલી હોય છે. માત્ર પછી માહિતી અન્યને આપી શકાય છે. પ્રસરણની પ્રક્રિયા, જો કે મૌખિક, દશ્ય છબીઓ અથવા મૂર્તિઓ દ્વારા અથવા કોઈપણ ભાષામાં લખાયેલ લખાણ અથવા પ્રત્યાયનની આ બધી વિવિધ પધ્ધતિઓના મિશ્રણ દ્વારા હોઈ શકે. ઉપર જે કહેવામાં આવ્યું તેના પરથી અનુમાન કરી શકાય કે, વિચારોના પ્રત્યાયન માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલ માધ્યમ અને પધ્ધતિ મહત્વની છે. તેથી પ્રત્યાયનનાં સ્વરૂપો અને માર્ગો (ચેનલો) ને સમજવા પ્રયત્ન કરીએ.

5.3.2 પ્રત્યાયનના માર્ગો (ચેનલો) (Channel's of Communication)

મૂળભૂત રીતે, પ્રત્યાયનની બે રીતો છે :

(1) મૌખિક પ્રત્યાયન

(2) લેખિત અથવા પ્રલેખીય. પ્રત્યાયન (Written or Documentanry Communication)

મૌખિક પ્રત્યાયન (Oral Communication)

મૌખિક પ્રત્યાયન વાણી દ્વારા પ્રત્યાયનની એક પધ્ધતિ છે. સીધો સબંધ અને વ્યક્તિગત સ્પર્શ એ તેની લાક્ષણિકતા છે, જે પ્રત્યાયનનાં અન્ય સ્વરૂપોમાં સુલભ થવા મુશ્કેલ હોઈ શકે છે. આ સ્વરૂપોમાં ઘણી વખત એક અનૌપચારિક અને સ્વાગતશીલ (Flexible) રચના, જે મોકલનાર અને મેળવનાર એકબીજા સાથે પ્રશ્નો અને જવાબો, ટિપ્પણીઓ અને પ્રતિભાવ માટે પરવાનગી આપે છે. આ

તમામ આપેલ સમયમાં થાય છે અને તાત્કાલિક પ્રતિસાદમાં પરિણમે છે. અને ત્વરિત પ્રતિક્રિયાની પરવાનગી આપે છે.

લેખિત પ્રત્યાયન (Written Communication)

લેખિત પ્રત્યાયનની કેટલીક મૂળભૂત લાક્ષણિકતાઓ આ મુજબ છે. :

- વધુ ઔપચારિક પરિપ્રેક્ષ્ય છે, વિશાળ સત્તા અને વિશ્વાસ યોગ્યતા સૂચવે છે
- સંભવિત રેકોર્ડ થઈ શકે છે. વિસ્તૃત સમય માટે સમક્ષ અને ફરી ફરીથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.
- ભાગ અથવા ભાગોમાં તારવી શકાય છે અને ઉતારો આપી શકાય છે.
- વ્યક્તિગત અનુકૂળતાએ, ઝડપ અને સ્થળે વાંચવા માટે યોગ્ય છે અને
- વિશાળ વાચકવર્ગને પ્રાપ્ય છે, જેમાં નિષ્ણાંતની ટીકા અને ઉમેરો દ્વારા સમીક્ષાનો લાભ મળી શકે છે.

5.4 પ્રત્યાયનના પ્રકારો (TYPES OF COMMUNICATION)

પ્રત્યાયન પધ્ધતિઓ કંઠ્ય કે બિન-કંઠ્ય અથવા મૌખિક કે અમૌખિકમાં ભૌતિક અસાધારણ લાક્ષણિકતા મુજબ વર્ગીકૃત અથવા વિભાજીત કરી શકાય છે. તેઓ આંતર વ્યક્તિત્વ, જૂથ અથવા સમૂહ પ્રત્યાયનમાં પણ વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. આ દરેક શ્રેણીઓને આપણે સમજવા પ્રયત્ન કરીએ.

5.4.1 બિન-કંઠ્ય અને કંઠ્ય પ્રત્યાયન (Non. Vocal and Vocal Communication)

મૂક પ્રત્યાયન ચિહ્નો, સંકેતો અને પ્રતીકો, ઈશારો વગેરેનો પ્રત્યાયન પ્રક્રિયામાં ઉપયોગ સાથે સંબંધ ધરાવે છે. સંકેતો, ચિહ્નોને પ્રતીકો બિન કંઠ્ય પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના ત્રણ સંબંધિત ઘટકો છે. આ પ્રકારનું પ્રત્યાયન તમામ સંસ્કૃતિઓમાં પૂર્વ-ઐતિહાસિક સમયમાં જોવા મળે છે. ચિહ્નો અને સંકેતો વચ્ચે મૂળભૂત તફાવત છે. ચિહ્નોએ સ્વરૂપનો એક આંતરિક અર્થ ધરાવે છે. જ્યારે સંકેતોએ ફક્ત તરકીબ છે., જેના દ્વારા વ્યક્તિ બાહ્ય અર્થોની રચના કરી શકે છે. બીજા શબ્દોમાં સંકેતનો અર્થ સ્પષ્ટ છે. જ્યારે ચિહ્ન તે ગર્ભિત છે. સંકેતો પ્રત્યાયન પધ્ધતિમાં એક અગત્યની ભૂમિકા ભજવે છે. પરિસ્થિતિઓમાં સંકેતો માહિતીના પ્રવાહને છૂટ આપે છે. અને અન્ય અમુકમાં તેને રોકે છે. દા.ત. રેલ્વે પરિવહન પધ્ધતિમાં સંકેતોનો ઉપયોગ.

ચિહ્નનો સામાન્ય રીતે પોતાના દ્વારા અર્થ કરે છે. અર્થ માત્ર પ્રશિક્ષિત સ્ટાફ દ્વારા જ સમજી શકાય છે. ટ્રાફિક ચિહ્નોનું સામાન્ય ઉદાહરણ છે.

પ્રતિકો સામાન્ય રીતે જટિલ અને સમજવા માટે સરળ નથી. તેઓ સામાન્ય રીતે આધારભૂત અર્થ ધરાવે છે. વ્યક્તિગત સમજણ (સૂઝ) તેમાં એક ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. પ્રતિકો વર્ગીકરણ પધ્ધતિમાં વપરાય છે. જેમ કે, કોલન કલાસીફિકેશન. પ્રતિકો એક તરકીબ તરીકે ઓળખાય છે. જેના કારણે અમૂર્ત વિચારણા કરી શકાય છે. આ ત્રણ ઘટકો : સંકેતો, ચિહ્નો અને પ્રતિકો બિન-કંઠ્ય પ્રત્યાયનમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે.

કંઠ્ય પ્રત્યાયન, પ્રત્યાયનનું કોઈપણ સ્વરૂપ જ માનવ સ્વરતંતુઓનો ઉપયોગ કરે છે, તેની સાથે સબંધ ધરાવે છે. તે બૂમોથી લઈને બોલતી ભાષા સુધી પ્રસરી શકે છે. માનવીનું કંઠય ઉપકરણ પ્રત્યાયનની એક તરકીબ તરીકે ભૌતિક અને બૌધ્ધિક વિકાસનું શિખર દર્શાવે છે. શબ્દભંડોળનાં મોટા પરિમાણ પૈકી દરેક, અનેક જટિલ પરિભાષાઓની શક્ય નિપુણતા સહિતની ખૂબ જ બૌધ્ધિક પ્રક્રિયાઓની એક શ્રેણી તેમજ સૌથી વધારે મૂળભૂત સૂચનાત્મક માંગણીઓ વ્યક્ત થઈ શકે છે. કંઠય અવયવો કૃત્રિમ અવાજો, પ્રાણીઓના અવાજો, પક્ષીઓના અવાજો અને બોલીના અન્ય રમૂજી ઊંચી કુશળતા ઉત્પન્ન કરવાની મંજુરી આપે છે.

5.4.2 બિન-મૌખિક અને મૌખિક પ્રત્યાયન (Non-Verbal And Verbal Communication)

બિન-મૌખિક પ્રત્યાયનમાં હાવભાવ જેવાં કે ઈશારા, અભિવ્યક્તિઓ, ચહેરાના હાવભાવ અને અન્ય વર્તન જેવી ક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે જ્યારે મૌખિક પ્રત્યાયન શબ્દોનો ઉપયોગ કરવાનો ઉલ્લેખ કરે છે. મૌખિક પ્રત્યાયયનનો યુગ ભાષાઓના વિકાસ સાથે શરૂ થયો. પ્રત્યાયન સામાન્ય રીતે ઉચ્ચાર અને લેખિત શબ્દો (શબ્દ ભંડોળ) સાથે સરખાવાય છે જેના દ્વારા, માહિતી એક વ્યક્તિથી બીજી વ્યક્તિ સુધી પહોંચે છે. પ્રત્યાયનમાં ચહેરાના હાવભાવ દ્વારા, અવાજના સૂર દ્વાર, સ્પર્શ દ્વારા વગેરે, બિન-મૌખિક પ્રત્યાયનની કક્ષા હેઠળ આવે છે. બિન-મૌખિક પ્રત્યાયનના સાત પ્રકારો નીચે મુજબ છે.

- પેરા લિન્ગ્વિસ્ટિક (અર્ધ ભાષાશાસ્ત્ર) (Paralinuististics) એક પ્રકારની પૂરક ભાષા છે જે ઘોઘાંટ, સ્વરની તીવ્રતા, ખચકાટના નમૂનાઓને અનુરૂપ વાણીમાં અર્થપૂર્ણ ભિન્નતાનો સમાવેશ કરે છે ;
- કિનેસિક્સ (Kinesics) જે ચહેરાના હાવભાવ, આંખનું હલનચલન, ઈશારા વગેરેનો સમાવેશ કરે છે.
- વિક્ર સંવેદન અભ્યાસ (હેપ્ટીક્સ) (Haptics) જે પ્રત્યાયન માટે સ્પર્શના ઉપયોગનો ઉલ્લેખ કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે હાથ મિલાવવો, હાથ પકડી રાખવો, હાથ થપથપાવવો વગેરે.
- પ્રોક્ષેમિક્સ (Proxenics) બે વ્યક્તિ વચ્ચેના અંતરના ઉપયોગનો ઉલ્લેખ કરે છે એટલે કે એક વ્યક્તિ બીજી વ્યક્તિથી કેટલી દૂરી ઊભી છે, તે પરથી અલગ અલગ અર્થોનો વિનિમય થઈ શકે છે.
- ક્રોનેમિક્સ (Cnronemics) પહેરવેશ અને દેખાવ (Dress and appearance) : પહેરવેશ, વાળની ફેશન, મેકઅપ, ઘરેણાં, વગેરે પણ પ્રત્યાયનના બિન-મૌખિક કોડના આવશ્યક અંગો છે. ક્રોનેમિક્સ (Cronemics) એને કહી શકાય કે એ સંદેશો પોતે બિન મૌખિક પ્રત્યાયયનના સ્વરૂપમાં કેટલો સમય લે છે.
- ઈકોનિક્સ (Iconics) એટલે કે પ્રતીકવાદનું અર્થઘટન, વસ્તુઓ કે ડિઝાઈનોમાં જોવા મળે છે. આને પ્રત્યાયનનો એક પ્રકાર ગણી શકાય. આ પ્રકારના પ્રત્યાયનનું ઉત્તમ ઉદાહરણ આંતરરાષ્ટ્રીય ટ્રાફિકના ચિહ્નો છે.

5.4.3 અંત : વ્યક્તિગત, આંતર વ્યક્તિગત, જૂથ અને સમૂહ પ્રત્યાયન (Intra - Personal, Interpersonal Group and Mass Communication)

પ્રત્યાયનને તેના સ્તરોની દૃષ્ટિએ પણ વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. પ્રત્યાયનના વિવિધ સ્તરો નીચે મુજબ છે.

અંત : વ્યક્તિગત પ્રત્યાયન એટલે એક વ્યક્તિ વચ્ચેનું પ્રત્યાયન, તે પોતાની જાત સાથે વાતચીત, કંઈક વાંચન વગેરે છે. આ પ્રકારના પ્રત્યાયનમાં માહિતીનું ઉદ્ગમસ્થાન અને માહિતી પ્રાપ્ત કરનાર એક વ્યક્તિ બની જાય છે. અંતઃ વ્યક્તિત્વ, પ્રત્યાયનમાં એક વ્યક્તિના વિચારો, અનુભવો અને સંદેશાવ્યવહાર ઘટના દરમિયાન ધારણાઓનો સમાવેશ થાય છે. અંતઃ વ્યક્તિગત પ્રત્યાયનના વિવિધ પ્રકારો જે (1) છટા, (2) સ્નાયુ તણાવ (3) ઊંઘ (4) મન શાંત કરવાની દવાનો ઉપયોગ અને (5) લાગણીઓનો સમાવેશ થાય છે.

આંતર વ્યક્તિગત પ્રત્યાયન એટલે બે અથવા વધુ વ્યક્તિઓ વચ્ચે પ્રત્યાયન. તે મોઢામોઢ હોઈ શકે, અથવા ટેલિફોન અથવા પત્રો, વગેરેની મદદ વડે અંતરે રહેલ વ્યક્તિઓ વચ્ચે હોઈ શકે છે. અસરકારક આંતર વ્યક્તિગત પ્રત્યાયન માટે

આપણે અમુક કુશળતા અને યુક્તિઓ વિકસાવવી જોઈએ. જે આપણને નવી યુક્તિઓ સાથે ઝડપથી વહેવાર સ્થાપિત કરવામાં મદદ કરશે. આવી જાતની એક આવડત પ્રત્યાયન પરિસ્થિતિને નિયંત્રિત કરવા સમર્થ છે. આનો અર્થે એવો નથી કે આપણે પ્રબળ રીતે કાર્ય કરવું જ જોઈએ.

જૂથ પ્રત્યાયન : આ સ્વરૂપના પ્રત્યાયનમાં ઘણાં લોકો સામેલ થાય છે. અને ભાગ લેનારાઓના સમુદાયમાં વક્તા અને શ્રોતા ખસેડવામાં આવે છે. આ પ્રકારનું પ્રત્યાયન નાના જૂથો વચ્ચે થઈ શકે છે. સામાન્ય રીતે, 25 થી વધુ નહીં તે મોટા જૂથોમાં પણ થઈ શકે છે. જેમાં ત્યાં એક અથવા વધુ વ્યક્તિઓ દ્વારા પ્રત્યાયન વધુ વ્યક્તિઓના એક પ્રેક્ષક (audience) સુધી થઈ શકે છે.

સાર્વજનિક અથવા સમૂહ પ્રત્યાયન : આ સામાન્ય રીતે એવા પ્રત્યાયનનો ઉલ્લેખ છે. જે એક વ્યક્તિ અથવા વ્યક્તિઓના એક જૂથ વચ્ચેની વિશાળ શ્રોતાઓ સુધી ખાસ માધ્યમ દ્વારા થાય છે. મોટેભાગે મોટા પાયા પરનું પ્રત્યાયન વિશાળ શ્રોતાઓને મૃદ્રણ, પ્રસારણ, ફિલ્મ અથવા ઈલેક્ટોનિક્સ માધ્યમ જેવા માધ્યમો દ્વારા પ્રસારિત કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારનું પ્રત્યાયન સાર્વજનિક અથવા સમૂહ પ્રત્યાયન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

સમૂહ પ્રત્યાયનમાં ઉદ્‌ગમસ્થાનો અને પ્રસરણ વચ્ચેના સંબંધો વ્યક્તિગત અથવા આંતર વ્યક્તિગત પ્રત્યાયનમાં કિસ્સા કરતાં જુદાં છે. આંતર વ્યક્તિગત પ્રત્યાયન એક-થી-એક વિનિમય છે, જ્યારે સમૂહ પ્રત્યાયન એક-થી-અનેક વિનિમય છે, જેમાં થોડા સ્ત્રોતો નિર્દિષ્ટ સ્થાનની વિશાળ સંખ્યા સુધી વહન થાય છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(2) યોગ્ય ઉદાહરણોની મદદથી પ્રત્યાયનના વિવિધ પ્રકારો ઓળખાવો

નોંધ (1) નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો

(2) એકમના અંતમા આપેલ જવાબો સાથે તમારો જવાબ તપાસો

....
....
....
....
....
....

5.5 પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા (COMMUNICATION PROCESS)

પ્રત્યાયન એવું કંઈક નથી કે જે એક અસંબંધ ફેશનમાં બને છે. તે એક વ્યક્તિથી બીજી સુધીના શરીર અને મનના વ્યવહારિક કાર્યોના ઝુંમખાઓનું સ્થાંતર છે. પ્રત્યાયન નીચેના લક્ષણો ધરાવે છે. : માહિતી આપનારનો હેતુ, પ્રત્યાયનના લક્ષણો, ક્રિયા પર ભાર, ક્રિયાની માપકતા, હેતુંની તુલનીયતા અને માપેલ ક્રિયા.

પ્રત્યાયન પ્રક્રિયામાં હંમેશા ઓછામાં ઓછા ત્રણ મૂળભૂત તત્વો જરૂરી છે : ઉદ્‌ગમ સ્થાન, સંદેશો અને ઉદિષ્ટ સ્થાન. હકીકતમાં, ઉદ્‌ગમસ્થાન એક એવું સ્થાન છે જેમાં સંદેશાઓમાં પેદા થાય છે. તેનો ઉલ્લેખ માહિતી મોકલનાર કે આરંભ કરનાર તરીકે થાય છે. ઉદ્‌ગમસ્થાન એક વ્યક્તિગત (બોલવું, લેખન, ઈશારો વગેરે) અથવા સમાચારપત્ર, પબ્લિશીંગ હાઉસ, ટેલિવિઝન સ્ટેશન વગેરે જેવી એક પ્રત્યાયન સંસ્થા હોઈ શકે. સંદેશા લેખિત અથવા મુદ્રિત પાઠ, અવાજ અથવા હવામાં પ્રકાશના તરંગો, ઈલેક્ટ્રીક કરંટમાં ધક્કો અથવા બીજા કોઇ સિગ્નલના સ્વરૂપમાં, જે અર્થપૂર્ણ રીતે સમજાવવા સમર્થ હોય તેવા કોઇ સ્વરૂપમાં હોઇ શકે છે. ઉદિષ્ટ સ્થાન એક વ્યક્તિ અથવા એક જૂથ અથવા એક ટોળું હોઇ શકે છે. ઉદિષ્ટ સ્થાન પ્રત્યાયન સાંકળની છેલ્લી કડી છે.

અહીં કહી શકાય કે પ્રત્યાયન પ્રક્રિયામાં આપણે સંદેશો મોકલનાર અને મેળવનાર વચ્ચે સર્વ સામાન્યતઃ સ્થાપવા પ્રયાસ કરીએ છીએ. આ કરવા માટે વ્યવહારમાં વધુ બે પગલાંઓ ઉમેરવા જરૂરી છે. આ પગલાં : મોકલવાના સંદેશાનું સાંકેતિક લિપિમાં રૂપાતંર અને અંતે તેનું મેળવનાર પાસે સાંકેતિક લિપિમાંથી મૂળ લિપિમાં રૂપાતંરની એક પદ્ધતિ.

મોકલનાર અને મેળવનાર વચ્ચે સામાન્યતઃની સ્થાપનામાં બંનેના અનુભવ ક્ષેત્ર પર ઘણો આધાર રાખે છે. જો બંને વચ્ચેનું અનુભવનું ક્ષેત્ર જુદુ હોય તો, બંને વચ્ચે સર્વ સામાન્યતઃ સ્થાપવાનું મુશ્કેલ છે. બીજા શબ્દોમાં, દરેક પાસે રહેલ અનુભવના આધારે મૂળ સંદેશાનું સાંકેતિક લિપિમાં રૂપાંતર કરી શકે અને ઉદ્દિષ્ટ સ્થાન સાંકેતિક લિપિનું મૂળ લિપિમાં રૂપાંતર કરી શકે છે. તેથી, કહી શકાય કે, પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા એ એક પ્રસારણ અને ગ્રહણ કરનારની પ્રક્રિયા છે. એક વ્યક્તિ પાસેથી બીજી વ્યક્તિ સુધી વિચારો, માહિતી અને વલણો પસાર થાય છે. જો પ્રત્યાયન થાય તો પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના બધાં પગલાં ઊંચી કાર્યક્ષમતા સાથે પરિપૂર્ણ થવા જોઈએ.

5.5.1 પ્રત્યાયન ચક્ર (COMMUNICATION CYCLE)

અહીં આ જગ્યાએ આપણે પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના લિનિયર મોડેલની ચર્ચા કરવાના છીએ. જેમાં ઉદ્ભવ સ્થાન સંદેશાનું વહન કરે અને ઉદ્દિષ્ટ સ્થાને તે પ્રાપ્ત થાય છે. નિયમિત રીતે વ્યવહારમાં, જો કે પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા ઉદ્દિષ્ટ સ્થાને સંદેશો મળતાની સાથે પૂર્ણ થતી નથી. એમ કહેવું જોઈએ કે પ્રત્યાયન એ એક સતત પ્રક્રિયા છે. જેમાં દરેક વ્યક્તિ કે સંસ્થા સંદેશા મોકલનાર અને મેળવનાર તરીકે કાર્યો કરે છે. બીજા શબ્દોમાં, પ્રત્યાયન તરીકે કાર્યો કરે છે. બીજા શબ્દોમાં પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા એક ચક્રમાં કામ કરે છે. જેમાં દરેક વ્યક્તિ માહિતીનું સાંકેતિક લિપિમાં રૂપાતંર કરનાર (એન્કોડર) દુભાષિયો અને સાંકેતિક લિપીમાંથી મૂળ લિપિમાં રૂપાંતર કરનાર (ડીકોડર) તરીકે વૈકલ્પિક રીતે કાર્યો કરે છે. હકીકતમાં, પ્રત્યાયન સક્રિય બહુ પરિમાણિય પ્રક્રિયા છે.

5.5.2 પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના તત્વો (ELEMENTS OF COMMUNICATION PROCESS)

મોટાભાગની પ્રત્યાયન પધ્ધતિઓ, વ્યવહારદક્ષ હોય કે નહીં તેમાં નીચેના મૂળ તત્વો હોય છે.

- માહિતી ઉદ્ગમ સ્થાન
- એન્કોડર
- સંદેશો
- પ્રત્યાયન ચેનલ
- અવાજ
- ડીકોડર અને
- રીસીવર / ઉદ્દીષ્ટ સ્થાન.

બીજા શબ્દોમાં પ્રત્યાયનનું કાર્ય મૂળમાંથી નિર્માણ કરવાનું છે. પ્રત્યાયનના વિચારો/સંદેશા પ્રતિકોના ઉપયોગથી એનકોડ થાય છે. વિચારો, લાગણીઓ અને માહિતીનું કોડમાં ભાષાતંરની પ્રક્રિયા એનકોડીંગ તરીકે ઓળખાય છે. સંદેશાના વહન માટે ઉપયોગમાં લેવાતી યોજના/રચનાને ચેનલ કહેવાય છે. પ્રત્યાયનની સફળતા કે નિષ્ફળતા મુખ્યત્વે ઉપયોગ કરવામાં આવેલ ચેનલ પર આધારિત છે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self Check Exercise)**

3) પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના મુખ્ય તત્વો સમજાવો

નોંધ : (1) નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારા જવાબો લખો

(2) એકમના અંતમાં આપેલ જવાબો સાથે તમારો જવાબ ચકાસો

....

....

....

....

....

....

5.5.3 પ્રત્યાયનના માધ્યમો (Communication Media)

મીડીયા (Media) દેખીતી રીતે 'Medium' નું બહુવચન સ્વરૂપ છે. જે વાહક, ચેનલ અને સાધન છે. જેના દ્વારા કંઈક મોકલાય છે. બીજા શબ્દોમાં, માધ્યમ એ ચેનલ છે. જેના દ્વારા સંદેશાઓ અથવા માહિતી સ્વીકારનાર સુધી પરિવહન થાય છે. માધ્યમ બોલાતા શબ્દ કે છાપેલ શબ્દ હોઈ શકે. અથવા તે ઈલેક્ટોનિક સંદેશો હોઈ શકે. પ્રત્યાયન માધ્યમ શબ્દ ચેનલ અને સ્ત્રોત બંનેના ઉલ્લેખ માટે વારંવાર વપરાય છે.

પ્રત્યાયન માધ્યમ વ્યાપક રીતે પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત માધ્યમમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. પરંપરાગત માધ્યમમાં મુખ્યત્વે મુદ્રિત માધ્યમ, સહિત ગ્રાફિક માધ્યમનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે બિન-પરંપરાગત માધ્યમમાં મુખ્યત્વે ઈલેક્ટ્રોનીક માધ્યમ સહિત ઓપ્ટિકલ અને હાયપર માધ્યમોનો સમાવેશ થાય છે.

આપણે ખૂબ મહત્વના માધ્યમો મુદ્રિત માધ્યમો (Electroniz Media) અને ઇલેકક્રોનિક માધ્યમોની ચર્ચા કરીએ.

મુદ્રિત માધ્યમો (Print Media)

મુદ્રિત માધ્યમોમાં : પુસ્તકો, જ્ઞાન સભર સામયિકો, પરિષદ કાર્યવાહી, મેગેઝીનો, સમાચારપત્રો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ માધ્યમોનું મુખ્ય કાર્ય માહિતી પુરુ પાડવાનું છે અને કેટલાંક કિસ્સાઓમાં મનોરંજન પણ પુરુ પાડે છે. મુદ્રિત માધ્યમ માટેના પ્રેક્ષકો (audience) બંને વિશિષ્ટ વિવિધ અને વિશાળ હોઈ શકે છે. પ્રત્યાયનના એક સાધન તરીકે પુસ્તકોનો સદીઓ સુધી ઈજારો છે. ત્યારબાદ સામયિક એ પ્રત્યાયન માધ્યમોના બીજા સ્વરૂપ છે, જે ઉપયોગ માટે વધુ માહિતી ઉપલબ્ધ કરે છે. નિર્દેશીકરણ ને સારાંશીકરણ સામયિકો ડિરેક્ટરીઓ પરિષદ કાર્યવાહી વગેરે મુદ્રિત માધ્યમના બીજા પ્રકારો જેવા કે પુસ્તકો, સામયિકો વગેરે જેવાં પ્રાથમિક સ્રોતમાંથી માહિતી કેવી રીતે શોધવી તે વિશેની માહિતી પૂરી પાડે છે. મુદ્રિત માધ્યમ હજી પણ એક શક્તિશાળી પ્રત્યાયન માધ્યમ રહ્યું છે.

ઈલેક્ટ્રોનિક માધ્યમો (Electronic Media) : ઈલેક્ટ્રોનિક માધ્યમો એવા માધ્યમો સાથે સંબંધિત છે. જેમાં ટેલિફોન, ટેલિગ્રાફ, ફેક્સ, વગેરે જેવા યંત્રો દ્વારા સંદેશાઓ મોકલવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, પ્રસારણ કે જે રેડિયો અને ટેલિવિઝન દ્વારા હાથ ધરવામાં આવે છે. છે સામાન્ય લોકો માટે સમાચારો અને મનોરંજન પૂરા પાડે છે. આ વિવિધ માધ્યમોની આ વિભાગમાં સંક્ષિપ્તમાં ચર્ચા કરવામાં આવી શકે છે.

ટેલિગ્રાફ (Telegraph) : આ આધુનિક ટેલિકોમ્યુનિકેશન (દૂર સંચાર) ની એક સૌથી જૂની પધ્ધતિ છે. તેની શરૂઆત 1830માં સેમ્યુઅલ મોર્સ (Sqmuel Morse) દ્વારા થઈ હતી, ટેલિગ્રાફની શોધે માનવ પ્રત્યાયનની ઝડપ વધારી છે. તેમાં સંદેશાઓના મેન્યુઅલ કી (કળ) નો ઉપયોગ કરતાં કોડનો સમાવેશ થાય છે. આ કોડ મોર્સ કોડ તરીકે ઓળખાય છે. આ કોડ ટ્રાન્સમીટર મોર્સ કી સાથે, ટેલિગ્રાફ વાયરમાં કરન્ટના લાંબા અને ટૂંકા વિદ્યુત સંકેતો (Palses) ના બનેલા હોય છે. ટેલિગ્રાફીમાં એક ખાસ મહત્વનો વિકાસ બ્યુડોટ (Buedot) કોડ સિસ્ટમની શોધ છે. આ પધ્ધતિમાં મોકલનાર ટાઈપરાઈટ કી-બોર્ડનો એક પ્રકારે ઉપયોગ કરી શકે છે ; દરેક કી દબાવો આપમેળે એક 5-બીટ જોડાણ (ચાલુ વિદ્યુત સંકેતો કે સંકેતોના અભાવના શબ્દો) પેદા થશે. ઉદ્દિષ્ટ સ્થાને સંદેશો મેળવતા સમયે એક ખાસ એકમ પરિણામ સાથે ક્યાં તો એક કાગળ ટેપમાં કોડ પધ્ધતિમાં છિદ્રો કાણાં પાડીને અથવા એક કાગળ ટેપ પર વાંચી શકાય તેવા અક્ષરો સીધાં મૂકીને સંદેશાઓને ઘટાડી શકાય છે.

ટેલિફોન (Telephone) : ટેલિફોનનો વિકાસ માણસના અવાજના ધ્વનિ નમૂનાઓને વિદ્યુત નમૂનાઓ (પેટર્ન) માં રૂપાતરંણની તકનીકી મુશકેલીઓનો ઉકેલ રજુ કરે છે. ટેલિફોન ઈલેક્ટ્રોનિક માહિતી વહનની એક વિશાળ સ્થાપિત પધ્ધતિ બને છે. ટેલિગ્રાફ કરતાં જુદું છે તેમાં ઈલેક્ટીક કરન્ટ વાયર પર માનવ અવાજના વધુ જટિલ નમૂના વહન થાય છે. બે વ્યક્તિઓ વચ્ચે ટેલિફોન વાતચીત માત્ર એક ખાસ કેબલ જોડાણ દ્વારા થઈ શકે છે બહુમાર્ગીયનો ખ્યાલ આ દિશામાં એક મહત્વના વિકાસ છે. આ એક જ સમયે, એક જ કડી દ્વારા વિવિધ અસંખ્ય સંકેતો (સિગ્નલો) ને પસાર થવા માટે પરવાનગી આપે છે.

પ્રસારણ માધ્યમો (Broadcasting Media) : આ લાંબા અંતરે ઉદ્ભવ સ્થાન અને પ્રાપ્તકર્તા વચ્ચે સંદેશાનું કોઈપણ જાતના પરિવહન અથવા એક સીધી ભૌતિક (વાયર) કડી સિવાય શક્ય બનાવે છે. પ્રસારણના કિસ્સામાં સંદેશાનું વહન ઊર્જા તરંગોના સ્વરૂપમાંથી ઈલેક્ટ્રો મેગ્નીટીક વર્ણપટમાં થાય છે. પ્રસારણમાં સમૂહ પ્રત્યાયનના સાધનો જેવા કે રેડિયો અને ટેલિવિઝનનો સમાવેશ થાય છે. જેના દ્વારા સંદેશા નિયમિત રીતે ઈલેક્ટ્રોનિક માધ્યમ દ્વારા, વ્યાવસાયિક માહિતી આપનારાઓ દ્વારા, વિશાળ અને વિવિધ જૂથના પ્રેક્ષકોને મોકલાવાય છે. પ્રસારણ એક ટેકનોલોજી તરીકે ઈલેક્ટ્રોનીક રીતે પેદા થતાં રેડિયો તરંગોનું વહન, મેળવવાના સાધનોમાં કરે છે. રેડિયો અને ટેલિકાસ્ટના સ્ટેશનો પ્રસારણ માટેનાં કેન્દ્રો છે. આવકાશી ઉપગ્રહો હવે વિશ્વભરમાં ટેલિવિઝન અને ટેલિફોન નેટવર્ક પુરું પાડે છે. જે વિશ્વમાં બધાં દેશોને જોડે છે.

ઈલેક્ટ્રોનિક મેલ (Electronic Mail) : તે મૂળભૂત રીતે પરંપરાગત પોસ્ટલ મેલ સેવા (ટપાલ સેવા) નો વિકલ્પ છે. તે એક ઈલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપમાં સંદેશા અથવા પ્રલેખોનું પ્રસારણ કરવા માટે વપરાય છે. મોટાભાગની ઈ-મેલ પધ્ધતિઓમાં, ડેટા પ્રસારણ માટે તૈયાર કરવામાં આવેલ ટેલિકોમ્યુનિકેશન નેટવર્ક દ્વારા પ્રસારણ પરિપૂર્ણ થાય છે. ઈ-મેલ સાથે સંકળાયેલ મહત્વનો લાભ એ છે કે તે પરંપરાગત ટપાલ સેવા સાથે સંકળાયેલા વિલંબને નિવારે છે. ઈ-મેલ પરંપરાગત ટપાલ પદ્ધતિ કરતા કરકસરયુક્ત છે. ઈમેલ પધ્ધતિનું ઈનપુટ અને આઉટપુટ એક વિડીયો ટર્મિનલ અથવા પ્રિન્ટર સાથેના વર્ડ પ્રોસેસર, ફેસીમાઈલ મશીન અથવા વોઈસ કોમ્યુનિકેશન પધ્ધતિ અને કમ્પ્યુટર વોઈસ કોમ્યુનિકેશન પદ્ધતિ અને કોમ્પ્યુટર વિઝન સહિત કોઈપણ ડેટા ટર્મિનલ દ્વારા કરી શકાય છે.

વિડિયો ટેક્સ્ટ અને ટેલિટેક્સ્ટ (Video text and Telext) : આ બંને અરસપરસ પર અસર થતી માહિતી સેવાઓ છે અને આ માહિતીના માળખા માટેની વ્યક્તિગત વિનંતીને પરવાનગી આપે છે પરંતુ, તે કંઈક અંશે જુદી ટેકનોલોજી છે. બીજા શબ્દોમા, ટેલિટેક્સ્ટ હવા પરથી પહોંચાડાય છે. વિડિયો ટેક્સ્ટ વાયર દ્વારા પહોંચાડાય છે અને વીડીયો ટેક્સ્ટમાં એક વ્યક્તિ માહિતી માટેની વિનંતી એક કેન્દ્રીય કમ્પ્યુટર દ્વારા ટેલિફોન પર અથવા કેબલ ટેલિવિઝન

લાઈનો પર પહોંચાડવા કરી શકે છે. તેનાથી ઉલ્ટું ટેલિટેક્સ્ટ પધ્ધતિમાં છે. જે ઉભોક્તાઓને માહિતીનું માળખું, જેનું વહન થઈ ગયેલ છે. પરંતુ તેમના ટેલિવિઝન સ્ક્રીન પર જોવા મળતુ નથી. તેને જોવા માટેની વિનંતીને શક્ય બનાવે છે.

વિડીયો ટેક્સ્ટ : સામાન્ય શબ્દ છે. જે વિડીયોટેક્સ્ટ અને ટેલિટેક્સ્ટ બન્નેનો ઉલ્લેખ કરે છે. વિડીયો ટેક્સ્ટ અને ટેલિટેક્સ્ટ નવી પ્રત્યાયન ટેકલોનોજીના મૂળમાંથી નીકળેલ છે. જે કોમ્પ્યુટરની શક્તિઓને ઘરના ટીવી સેટમાં લાવવામાં આવે છે. અને મનોરંજન માધ્યમને એક માહિતી સાધનમાં રૂપાતંર કરે છે.

અહીં ઉલ્લેખ કરી શકાય કે તે ઈલેકટ્રોનિક ટેકનોલોજીથી સમાજે ટેલિફોન અને ટેલિગ્રાફની વાયર અને યુગથી પ્રસારણના વાયરલેસયુગ તરફ પ્રગતિ કરી છે. અને હવે સંકલિત જાળના (Integrated Grid) યુગના પ્રવેશદ્વારે ઊભા છીએ. સંકલિત જાળનો પ્રત્યાયન આધાર માળખાં તરીકે ઉલ્લેખ થાય છે. જે પ્રત્યાયન નેટવર્કના ઈન્ટરનેટની ક્રાંતિ સાથે સમગ્ર વિશ્વ પર આકાર લઈ રહ્યું છે. ICT માં થયેલ વિકાસે ટેલિકોમ્યુનિકેશનના સમગ્ર સ્વરૂપને બદલ્યું છે.

આગળના સૂત્રોમાં આપણે પ્રત્યાયન માધ્યમો : પરંપરાગત અને સાથે બિનપરંપરાગત વિશે શીખી ગયા. અત્યાર સુધી પરંપરાગત માધ્યમો, સમકાલીન માહિતી, માહિતી પર્યાવરણને સુસંગત નથી, બિન પરંપરાંગત માધ્યમોનો વિકાસ કરવામાં આવ્યો છે. આ માધ્યમોએ માત્ર પ્રત્યાયનની ઝડપમાં જ વધારો નથી કર્યો પરંતુ માહિતી પ્રાપ્તિની તકો પણ વધારી છે. કોમ્પ્યુટર પ્રેરિત પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાએ આ ઉન્નતિ લાવી છે.

5.5.4 પ્રત્યાયનના નમૂનાઓ (Models of Communication)

નમૂનાઓ તથ્યને સહેલાઈથી સમજાવે છે, અગત્યના ઘટક તત્વોને પસંદ કરો અને ચાવીરૂપ તત્વો વચ્ચે અસ્તિત્વમાં આવેલ સંબંધો દર્શાવો. સમાન રીતે માનવ પ્રત્યાયન સાથે સંકળાયેલ નમૂનાઓના કિસ્સામાં પણ. પ્રત્યાયનના ઘણાં નમૂનાઓ કેટલાંક મૂળભૂત ખ્યાલો જેવાં કે મોકલનાર સિગ્નલો અથવા પ્રતીકોમાં એનકોડિંગની પ્રક્રિયા સંદેશો, ચેનલ, પ્રાપ્ત કરનાર સંબંધ, ડીકોડીંગની પ્રક્રિયા, વસ્તુઓની હારમાળા જે સંદેશાનો ઉલ્લેખ કરે છે અને વાસ્તવિક અથવા અસંભવ અસર, હેતુપૂર્વક કરેલ છે કે નહી તેનો સમાવેશ થાય છે.

પ્રત્યાયન નમૂનાઓ આપણને પ્રત્યાયન પધ્ધતિ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે સમજવા માટે મદદ કરે છે. ઉત્તમ - જાણીતો પ્રત્યાયન નમૂનો (મોડેલ) શેનોન અને વેવરનો છે.

શેનોન અને વેવર નમૂનો (Shannon and Weaver's Model)

આ નમૂનામાં, સંદેશા માહિતી સ્ત્રોતમાંથી નીકળે છે. ટ્રાન્સિમીટર દ્વારા તે સંકેતો (સિગ્નલ) અથવા સંકેતોની શ્રેણીઓમાં રૂપાતંરીત થાય છે. રસ્તામાં, આ સંકેતો અવાજ સાથે મળે છે. અથવા દૂષિત થાય છે, એટલે કે 'અવાજ' સ્રોતોમાંથી વિવિધ પ્રકારની બિન જરૂરી દખલગીરી આવે છે. મેળવેલ સંદેશો મેળવનાર/પ્રાપ્ત કરનાર દ્વારા ડિકોડ કરવામાં આવે છે, વધુ અથવા ઓછા, જે મેળવનાર (અથવા ઉદ્દીષ્ટ સ્થાન) મેળવે, તેનું ફરીથી મૂળ સંદેશામાં રૂપાતંર થાય છે.

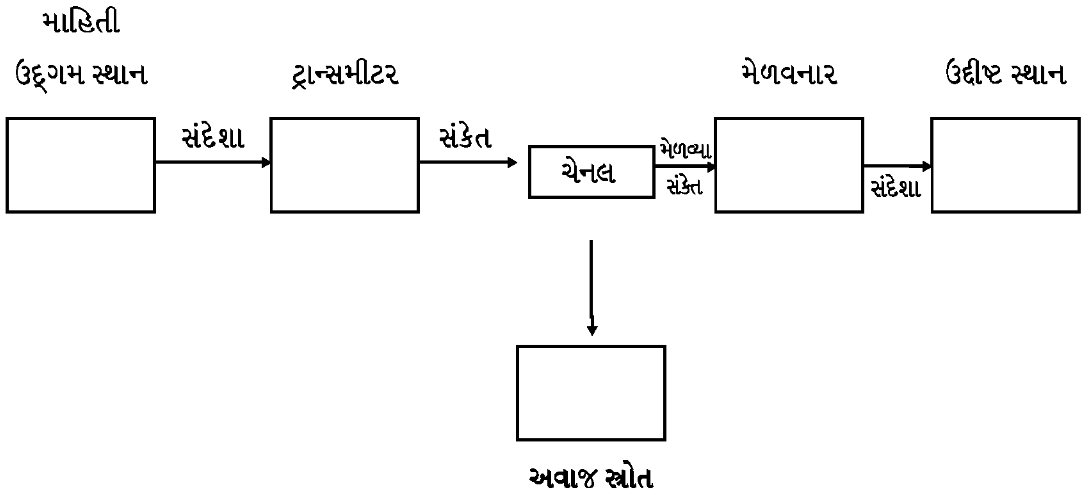
શેનોન અને વેવરનો નમૂનો સરળ લાગે છે. તે જાણે છે કે એનકોર્ડિંગ અને ડિકોર્ડીંગ થાય છે. તે દખલગીરીની સમસ્યાને પણ ધ્યાનમાં લે છે : 'અવાજ' શબ્દ ઈલેકટ્રીકલ એન્જિનિયરીંગમાંથી આવેલ છે, જે ઈલેકટ્રો મેગ્નેટીક દખલગીરી દર્શાવે છે. રોજ બરોજના અનુભવથી આપણે જાણીએ છીએ કે, સિગ્નલ સાથે આવતો અવાજ તેને ચોકસાઈપૂર્ણ રીતે ડીકોડ કરવામાં મુશ્કેલી સર્જે છે.

આ નમૂનાની ટીકા કરવામાં આવી છે, કારણ કે તે રેખીય (Liner) હોય છે. એમ

કહી શકાય કે તે માત્ર મોકલવા અને મેળવવાના કાર્ય માટે ગણાય છે. એ એક માર્ગીય નમૂનો છે જે ઈજનેરી પર આધારીત છે. હકીકતમાં, પોણી સદી માટે આ પ્રબળ નમૂનો હતો. તેની પાછળની વિચારધારા કદાચ ઘણાં ટોચના પ્રસારણકર્તાઓની વિચારધારામાં પ્રતિબિંબિત થતી હતી. ઉદાહરણ તરીકે, પોતાના વિચારો સંદેશાઓ મોકલવા માટે પ્રાથમિક રીતે જવાબદાર છે અને કદાચ 'અવાજ' ને ન્યુનત્તમ સુધી ઘટાડવા માટે પણ જવાબદાર છે પરંતુ તેને ફરીથી પરત મેળવવા માટે જવાબદાર નથી. પ્રસારણ સંસ્થાઓ તેમના મોટાભાગના સંસાધનોને નિર્માણમાં અને કાર્યક્રમમાં પ્રસારણમાં મૂકે છે. અને પ્રેક્ષકોનો અભિપ્રાય સાંભળવામાં ઘણા ઓછા મૂકે છે.

શેનોન અને વેવર નમૂનાને બે માર્ગી પ્રત્યાયન નમૂનામાં રૂપાતંર કરવા, આપણે એક પ્રતિસાદ (Feedback) ચેનલ ઉમેરવાની જરૂર છે, જે ટ્રાન્સમીટર, એન્કોડર, અવાજ, ડીકોટર અને રીસીવર (મેળવનાર) સાથે પૂર્ણ થાય, બધા મેળવનારથી મોકલનાર વચ્ચે ચાલતાં સંદેશા સાથે સંકળાયેલા છે. એમ કહી શકાય કે, આપણે શેનોન અને વેવરના નમૂનાની કાર્યપ્રક્રિયાને સરળ કરીએ છીએ. પંરતુ હકીકતમાં આપણે લગભગ બંને દિશામાં એક સાથે કામ કરી રહ્યા છીએ. આ બે-માર્ગી નમૂનામાં, પ્રતિસાદ ચેનલ મૂળ સંદેશની ચોખવટ માટે સંદેશા મેળનાર માટે મહત્વના હોઈ શકે છે. પ્રતિસાદ ચેનલ, મૌખિક અને બિન મૌખિક માનવ પ્રત્યાયનમાં આ હેતુને સતત પાર પાડે છે.

એમ કહી શકાય કે શેનોન - વેવરનો નમૂનાની ટીકા કરવામાં આવી છે. કારણ કે તે માનવી વચ્ચેના જટીલ પ્રકારના સંબંધો માટે આપેલ નથી, સ્ક્રેમ (Schramm) અને કીનકેડ (Kincaid) જેવા કેટલાંક વિદ્વાનોએ આ જરૂરિયાતને પૂરી કરવાનાં હેતુસર નમૂનાઓ વિશે સંક્ષિપ્તમાં આપણે જાણીએ છીએ.



આકૃતિ 5.1 શેનોન વેવર પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાનો નમૂનો

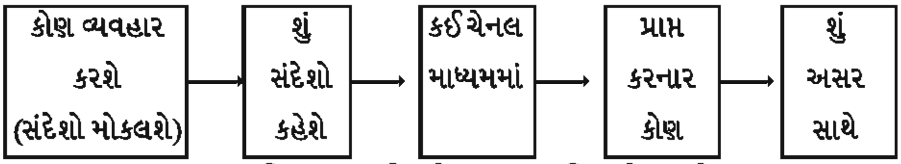
આ નમૂના જેની વિચારણા કરવાની જરૂર છે.

- લાસવેલનો નમૂનો (Lasswell's Model)
- જયોર્જ ગર્બરનો નમૂનો (George Gerbner's model)
- સ્ક્રેમ નમૂનો (The Schramm Model)

લાસવેલનો નમૂનો (Lasswell's Model)

લાસવેલ, એક યુ.એસ. પોલીટીકલ વૈજ્ઞાનિકે આ નમૂનો 1948માં વિકસાવ્યો. આ નમૂનો પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાને વિવિધ ઘટકોમાં વિભાજીત કરવા ખૂબ જ ઉપયોગી છે. આ નમૂનાનું મૂલ્ય સાધનોની ગોઠવણી અને પરિસ્થિતિ, જેમાં મોકલનાર-મેળવનારને અસર થાય તેની સ્પષ્ટ કરવામાં રસ ધરાવે છે, તેની

સાથે અસ્તિત્વ ધરાવે છે. આ નમૂનો 'કોણ કહે છે શું કઈ ચેનલમાં કોને શું અસર સાથે' તરીકેનો સારાંશ છે.



આકૃતિ 5.2 લાસવેલનો પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાનો નમૂનો

ગ્રંથાલયોના સંદર્ભમાં, લાસવેલના નમૂનાનું અર્થઘટન નીચેની રીતે કરી શકાય.

કોણ (Who) ? : લેખકો, પ્રકાશકો, સંશોધન સંસ્થાઓ, અનુવાદકો, વ્યાવસાયિક સંસ્થાઓ વગેરે

શું (Where) ? : જ્ઞાનના પ્રતિક વિષય વસ્તુઓ, ભાષા સંકેતોનો ઉપયોગ, સાંકેતિક ચિહ્નો વગેરે.

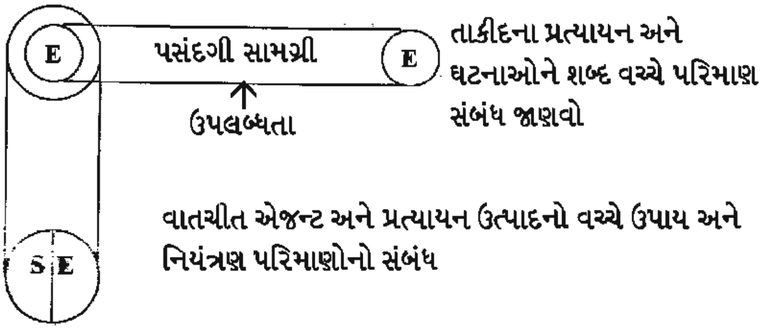
કઈ ચેનલ ? (Which Channel) : પુસ્તકો, સામયિકો, એમએસએસ, અહેવાલો, પરિષદ કાર્યવાહીઓ, ઓડિયો-વિડીયો સામાગ્રી, કોમ્પ્યુટર સાધન વગેરે

કોને (Whom) : ગ્રંથાલય ઉપભોક્તાઓ અથવા સમાજના સભ્યો.

શું અસર ? (What Effect) : સમાજની વ્યક્તિઓ અથવા ગ્રંથાલયના ઉપભોક્તાઓના જ્ઞાનમાં વધારો.

જ્યોર્જ ગર્બનરનો નમૂનો (Gerorge Gerbarner's Model)

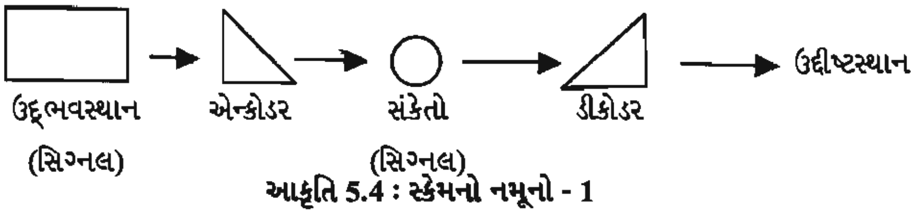
આ નમૂનો આગળના બે નમૂનાઓ કરતાં કાલ્પનિક રીતે અલગ છે. ગર્બનરે આ નમૂનાને 1956માં વિકસાવ્યો. આ નમૂનાનું તથ્ય 'પ્રત્યાયન પરિસ્થિતિનો સંપર્ક અને પ્રત્યાયન પ્રક્રીયા અને પરિસ્થિતિની પ્રક્રિયા અને સહભાગીઓની ગ્રહણશક્તિ છે.' આ નમૂનો વિવિધ તબક્કે અને વિવિધ સંયોજનોમાં મશીન તેમજ માનવ પ્રક્રિયાને એક કરી દે છે.



આકૃતિ 5.3 જ્યોર્જ ગર્બનરનો સામાન્ય પ્રત્યાયન નમૂનો

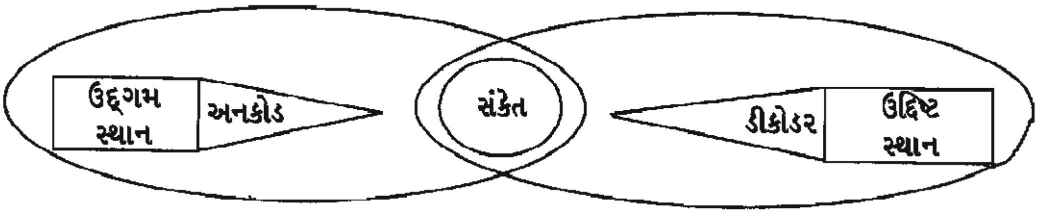
સ્ક્રેમ નમૂનો (The Schramm Models)

સ્ક્રેમે એક માનવ પ્રત્યાયન નમૂનો વિકસાવવા પ્રયત્ન કર્યો. જે બે વ્યક્તિઓના અનુભવો અને તે બે વચ્ચેના આંતર સંબંધો કે જે પાછળથી નમૂનાઓ તરીકે રચાયેલ તેના પર ભાર મૂકે છે. તેમણે હેતુ, ખ્યાલ અથવા સિદ્ધાંતને સમજાવવા ત્રણ નમૂનાઓ વિકસાવેલ. આ ત્રણ નમૂનાઓ ચિત્રાત્મક રીતે રજૂ થાય છે.



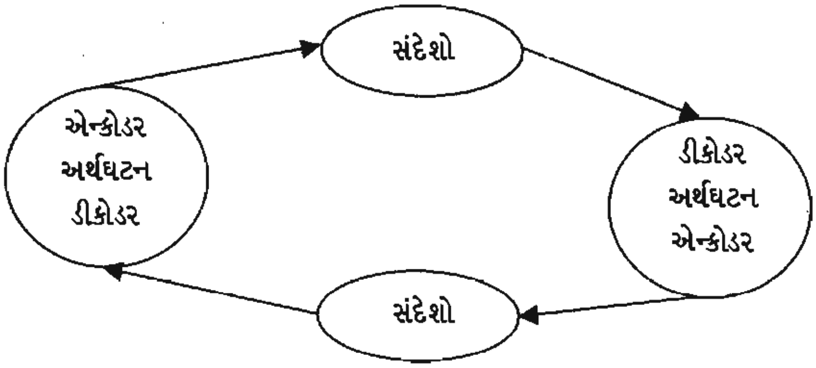
આકૃતિ 5.4 : સ્કેમનો નમૂનો - 1

આ નમૂના અનુસાર પ્રત્યાયન ઉદ્ગમ સ્થાનની શરૂ થાય છે. (એટલે કે પ્રથમ વ્યક્તિ) અને તે એન્કોડેડ થઈ સંકેતો દ્વારા વહન થાય છે. આ સંકેતો મેન્યુઅલની અથવા યાંત્રિક રીતે ડીકોડ કરવામાં આવે છે. અને ઉદ્દીષ્ટ સ્થાને (એટલે કે બીજી વ્યક્તિ) પહોંચે છે. આ નમૂનો વધુ - ઓછાં પ્રમાણમાં શેનોન - વેવરના નમૂના જેવો છે.



આકૃતિ 5.5 સ્કેમનો નમૂનો - 2

આ નમૂનામાં, તેમણે વિચારો જે માત્ર ઉદ્ગમ સ્થાન અને ઉદ્દીષ્ટ સ્થાનના અનુભવના ક્ષેત્રોમાં વહેંચાયેલ તે રજુ કરે છે. કારણ કે માત્ર સંકેતોનો તે ભાગ ઉદ્ગમ સ્થાન અને ઉદ્દીષ્ટ સ્થાન વડે સમાન રીતે પકડી રાખવામાં આવે છે.



આકૃતિ 5.6 સ્કેમનો નમૂનો 3

આ નમૂનો બંને પક્ષો એન્કોડિંગ, અર્થઘટન, ડીકોડીંગ, પરિવહન અને સિગ્નલો મેળવવા સાથેની ક્રિયા-પ્રક્રિયાઓ તરીકે પ્રત્યાયન અંગે સંબંધ ધરાવે છે. આ નમૂનામાં પ્રતિસાદ અને વહેંચેલ માહિતીનો સતત ગાળો નોંધી શકાય છે.

દરેક નમૂનાના ચોક્કસ મુદ્દા છે, જે તેના સર્જકને પ્રત્યાયન પ્રક્રિયા અથવા માળખાને સંબંધિત છે. તેમ લાગે છે. કોઈપણ નમૂનો જે જરૂરી છે તે બધુ પરિપૂર્ણ કરી શકતો નથી. બીજા શબ્દોમાં, 'તે બધાનો અમલ કરવો' નમૂનો ન પણ હોઈ શકે. તેથી, તે જરૂરી છે કે એવા નમૂનો પસંદ કરો કે જે હાથમાં રહેલ પ્રશ્નોના નિરાકરણ માટેના આપણા હેતુને યોગ્ય રીતે અનુકુળ થાય.

ઉપરના ફકરામાં, પ્રત્યાયન નમૂના શું છે તેના વિશે સમજાવવાનો પ્રયત્ન કર્યો અને હાલમાં ઉપલબ્ધ કેટલાંક મહત્વના નમૂનાઓની ચર્ચા કરી. નીચે માહિતી પ્રસરણ વિશે જાણવા આપણે પ્રયત્ન કરીએ.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

4) શેનોન અને વેવરના પ્રત્યાયન નમૂનાની સંક્ષિપ્તમાં ચર્ચા કરો. પ્રત્યાયનના અન્ય અગ્રણી નમૂનાઓની યાદી આપો.

નોંધ : (1) નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો

(2) એકમના અંતમાં આપેલ જવાબો સાથે તમારો જવાબ ચકાસો

....

....

....

....

....

....

5.6 માહિતી પ્રસરણ (INFORMATION DIFFUSION)

5.6.1 અર્થ (Meaning)

આપણે સામાન્ય રીતે જોઈએ છીએ કે સમાજમાં માહિતી એક વ્યક્તિથી બીજી વ્યક્તિ સુધી ફેલાય છે સમય અને સ્થળ દ્વારા ફેલાવાની વિખેરવાની ઘટના પ્રસરણ તરીકે ઓળખાય છે. વિચારો અને નવિનતા ઉત્પાદકથી ઉપયોગકર્તા સુધી વિખેરાય છે. નવિનતાએ વિચારોનું નવી પધ્ધતિઓ પ્રક્રિયાઓ અથવા ઉત્પાદનોમાં રૂપાતંર છે. વિચારો અને નવિનતાઓનું પ્રસરણ સારા અથવા ખરાબ સામાજિક અને આર્થિક બદલાવ માટે અનિવાર્ય ઘટક છે. બીજા શબ્દોમાં, વિચારો અને નવિનતાનું પ્રસરણ સમગ્ર સમાજની ઉન્નતિ માટે એક સ્રોત છે કારણ કે તેના વ્યાપક વિસ્તરેલ પ્રભાવને કારણે પ્રસરણ પ્રક્રિયાનું વ્યાપક સંશોધન અને પ્રલેખીકરણ કરવામાં આવ્યું છે. આ સમગ્ર પ્રક્રિયામાં, પ્રત્યાયન ચાવીરૂપ ઘટક તરીકે જોવા મળે છે. નવા વિચારોના પ્રસરણ પરનું સંશોધન યુનાઈટેડ સ્ટેટમાં ખેડૂતો દ્વારા નવીન ખેતી વિષયક ટેકનીકોને અપનાવવા પર પ્રકાશ પાડતાં અભ્યાસો સાથે ગ્રામીણ સમાજશાસ્ત્રના ક્ષેત્રમાં મૂળ ઉદ્ભવ થયેલ છે. ત્યાર પછી, અન્ય નવીનીકરણના પ્રકારો, જેવા કે નવા તબીબી ઉત્પાદનો અને નવીન ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયાઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યુ. પરિણામે, વધુ આંતરરાષ્ટ્રીય તકો ઉદ્ભવી. આમ, અગાઉના અભ્યાસો સમાજમાં ઈચ્છનીય ફેરફારો નવીનતાના બંને નુકશાનકારક અને લાભકર્તા અસરો સાથે પ્રસરણના પરિમાણ પરના સમકાલિન અભ્યાસો પર આધારિત હતા.

વિકાસ પ્રત્યાયન એક વિશિષ્ઠ ક્ષેત્ર તરીકે ઉભરી આવ્યું છે. જે ખાસ કરીને વિકસીત દેશોમાં, નવિનતાના પ્રસરણ અને વસ્તીના વલણને અસર કરતાં પરિબળો સાથે કામ કરે છે. પ્રસરણ સંશોધન પરનું સંશોધન પણ સામાજિક નેટવર્કની ભૂમિકા, માહિતી પ્રવાહ, વસ્તી વિધયક અને મનોવૈજ્ઞાનિક ફેરફારો 'નવીનીકરણ' અને 'સ્વીકાર કરવા માટે પ્રતિકાર' પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.

5.6.2 નવા વિચારો અને નવીનતાઓનું પ્રસરણ (DIFFUSION OF NEW IDEAS OR INNOVATIONS)

પ્રસરણ સંશોધન કરવા માટે પરંપરાગત અભિગમ વ્યાપારિક અથવા પૂરવઠાના વિચારો સાથે નહી પરંતુ સામાજિક પ્રક્રિયાઓ અને અન્ય માર્ગ સંબધિત પરિબળો જે નવીનતાના પ્રસરણને અસર કરે છે. તેની સાથે સબંધિત હતા. આ તફાવતને પૂરવા લોરેન્સ બ્રાઉને એક 'બજાર અને ઈન્ફ્લ્ટ્રક્ચર' માહિતી પ્રસરણ નમૂનો વિકસાવ્યો જે (પૂરવઠા આધારિત ના બદલે 'માંગ આધારિત' પ્રસરણને અસર કરતાં પરિબળો પર પ્રકાશ પાડે છે. આ દરખાસ્તના ત્રણ તબક્કાઓ છે:

પ્રથમ તબક્કો : જાહેર અથવા ખાનગી એજન્સીની સ્થાપના જેના દ્વારા નવીનતાનું વિતરણ અથવા મોટાપાયે વસ્તી માટે ઉપલબ્ધ બને છે. (આ એક ખાસ પ્રસરણનો નમૂનો પૂરો પાડે છે.)

બીજો તબક્કો : વ્યુહ રચનાની કલ્પના અને અમલ માટે તેમની સેવાઓ અથવા બજાર વિસ્તારોમાં વસ્તી વચ્ચે ગ્રહણ કરવા પ્રોત્સાહન આપવું. આના પરિણામે, સેવા અને વિતરણ પધ્ધતિઓ જેવા માળખાની સ્થાપના થાય છે. અને માહિતી પ્રસરણ કાર્યક્રમોની યોજનાની પણ સ્થાપના થાય છે.

ત્રીજો તબક્કો : વ્યક્તિના આર્થિક, સ્થાન સંબંધિત સામાજિક લાક્ષણિકતાઓ પર આધારિત વિવિધ નવીનતાની પ્રાપ્તિના વિવિધ સ્તરો બનાવો. અંતે આ સ્વીકાર અથવા અસ્વીકારતા નિર્ણયને પ્રભાવિત કરે છે.

દર વર્ષે હજારો નવા ઉત્પાદનો પેદા થાય છે. જો કે તેમાંના મોટા ભાગના નિષ્ફળ જાય છે. સ્વીકૃતિ માટેની નિષ્ફળ જાય છે. સ્વીકૃતિ માટેની નિષ્ફળતા ખાનગી અને જાહેર ક્ષેત્રોમાં હતાશા લાવી શકે છે. જાહેર ક્ષેત્રો તરીકે સંશોધન અને વિકાસમાં જાહેર ભંડોળનો ઉપયોગ કરે છે, તો તેઓ વધુ ટીકાને પાત્ર બને છે. ટેકનોલોજિકલ અને સામાજિક પરિવર્તન કાર્યક્રમોની 'મર્યાદિત અસરકર્તા' આધુનિક બજાર ટેકનીકો અને વ્યુહરચનામાં જાહેર એજન્સીઓની નિષ્ફળતાનું કારણ છે.

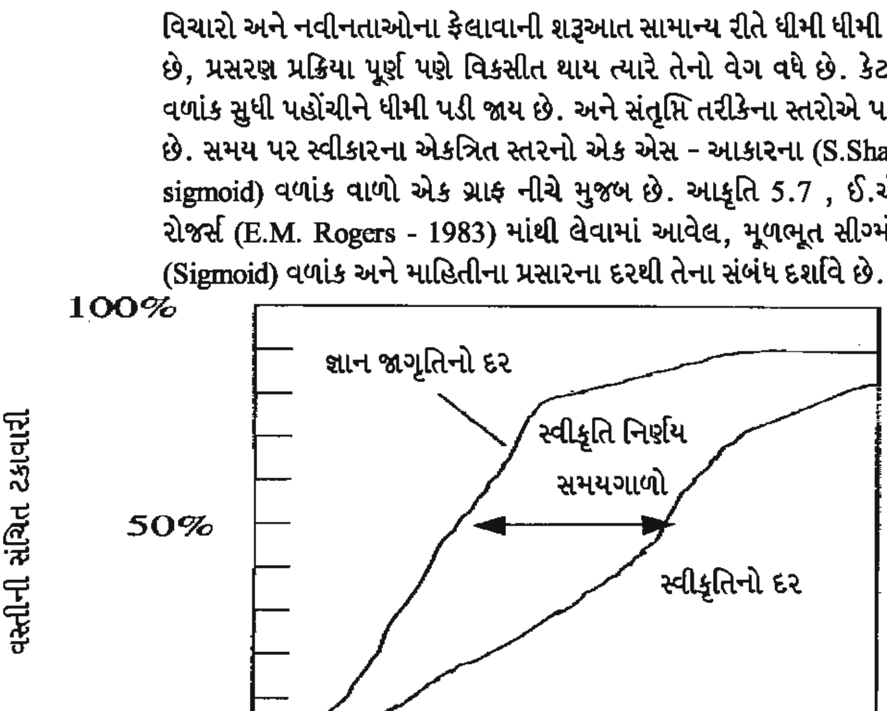
5.6.3 પ્રસરણ પ્રક્રિયાના નમૂનાઓ (Patterns of Diffusion Process)

પ્રસરણ પ્રક્રિયાઓ સાથે વિવિધ દુન્યવી નમૂનાઓ સંકળાયેલા છે. મૂળભૂત નમૂનાઓ સમજવાનો આપણે પ્રયાસ કરીએ : 1) પ્રસરણનો દુન્યવી નમૂનો, 2) અવકાશી નમૂનો.

પ્રસરણનો દુન્યવી નમૂનો (Temporal Pattern of Diffusion)

- પ્રસરણના દુન્વયી નમૂનાનો અભ્યાસ કરતી વખતે આપણને કેટલાક પ્રશ્નો ઉદ્ભવે.
- વિચારો અને નવીનતા દેશ, પ્રદેશ કે સંસ્થા અંદર ક્યારે પ્રથમ ફેલાવાનું શરૂ કરે છે. ?
- એક વાર રજુ થયે કેટલી ઝડપથી તે ફેલાય છે.
- કયા પ્રકારના લોકો, સંસ્થાઓ અથવા કંપનીઓ શરૂઆતમાં સ્વીકારનારા છે ?
- કયા પ્રકારના વિચારો અને નવીનતાઓ મોટાભાગે ઝડપથી ફેલાય છે ?

વિચારો અને નવીનતાઓના ફેલાવાની શરૂઆત સામાન્ય રીતે ધીમી ધીમી હોય છે, પ્રસરણ પ્રક્રિયા પૂર્ણ પણે વિકસીત થાય ત્યારે તેનો વેગ વધે છે. કેટલાંક વળાંક સુધી પહોંચીને ધીમી પડી જાય છે. અને સંતૃપ્તિ તરીકેના સ્તરોએ પહોંચે છે. સમય પર સ્વીકારના એકત્રિત સ્તરનો એક એસ - આકારના (S.Shaped sigmoid) વળાંક વાળો એક ગ્રાફ નીચે મુજબ છે. આકૃતિ 5.7 , ઈ.એમ. રોજર્સ (E.M. Rogers - 1983) માંથી લેવામાં આવેલ, મૂળભૂત સીગ્મોઈડ (Sigmoid) વળાંક અને માહિતીના પ્રસારના દરથી તેના સંબંધ દર્શાવે છે.



આકૃતિ 5 : 7 અવકાશ અને સમય પર પ્રસરણ

સીગ્મોઈડ (Sigmoid) એસ. આકારના (S-Shaped) વળાંક મોટાભાગની પ્રસરણ પ્રક્રિયાઓને વર્ણવે છે : જાગૃતિ - જ્ઞાનનો દર (સૌથી ઉપર વળાંક), સ્વીકૃતિ/ગ્રહણનો દર (નીચો વળાંક), અને સ્વીકૃતિ નિર્ણય સમયગાળો (જ્ઞાન-જાગૃતિ અને સ્વીકૃતિ વળાંકો વચ્ચેનો સમયગાળો) એવરેટ એમ. રોજર્સ, નવીનતાઓનું પ્રસરણ (1962), 3જી આવૃતિ, ન્યુયોર્ક : ફ્રી પ્રેસ, 1983માંથી લીધેલ.

આ આલેખ એ હકીકત દર્શાવે છે કે વ્યક્તિ દ્વારા નવીનતા ત્યારે જ સ્વીકારાય છે જયારે તે વ્યક્તિને નવીનતાથી પરિચિત હોય. બીજા શબ્દોમાં, એક નવીનતા તરફની લોકોની વર્તણૂંક માહિતીની ઉપલબ્ધી પોતાના દ્વારા સ્વીકૃતિની ખાતરી આપતી નથી. છતાં પણ, નવીન ઘટના સબંધિત માહિતી વિતરણ સાથે સંબંધિત છે. આ આલેખ પણ ચલ ગ્રહણ સમયગાળો રજુ કરે છે. જે જલ્દી સ્વીકારનારાઓના કિસ્સામાં ટૂંકો ગણાવી શકાય છે. બીજા ખ્યાલ (એટલે કે પ્રસરણ અસર) પણ વળાંકમાં બંધાયેલ છે. એમ જોઈ શકાય છે કે જયારે 5 % વ્યક્તિઓ સામાજિક પધ્ધતિમાં નવીનતાથી પરિચિત હોય છે. ત્યારે તેને સ્વીકારવા માટે થોડુ આદર્શ ધોરણસરનું દબાણ જોઈ શકાય છે. બીજી બાજુ, નવીનતાની જાગૃતતાનો દર વસ્તી વચ્ચે 20 થી 30 ટકા વધે, ત્યારે નોંધપાત્ર દબાણ વિકસાવવાનું શરૂ થાય છે. અને સ્વીકાર દર વધે છે. એકવાર આ ઉમેરો પસાર થઈ જાય, એક પ્રસરણ અસર નોંધપાત્ર નેટવર્કથી નવીનતા સ્વીકારવા સુધીની પ્રભાવિત પ્રક્રિયા શરૂ થાય છે. આ પ્રસરણ અથવા સ્નોબોલ (બરફગોળા) ની અસર સામાજિક પધ્ધતિઓમાં જે અંત્યત જોડાયેલ છે તે આંશિક રીતે મહત્વપૂર્ણ છે.

પ્રસરણનો અવકાશી નમૂનો (Spatial Pattern of difussion)

પ્રસરણના અવકાશી નમૂનામાં બે અલગ પ્રકારોની ઓળખ આપાવામાં આવી છે. તેઓ સાનિધ્ય અસર અને સોપાનિક અસર આપણે તેના વિશે જાણવાનો પ્રયત્ન કરીએ.

સાનિધ્ય અસર (Neighbourhood effect)

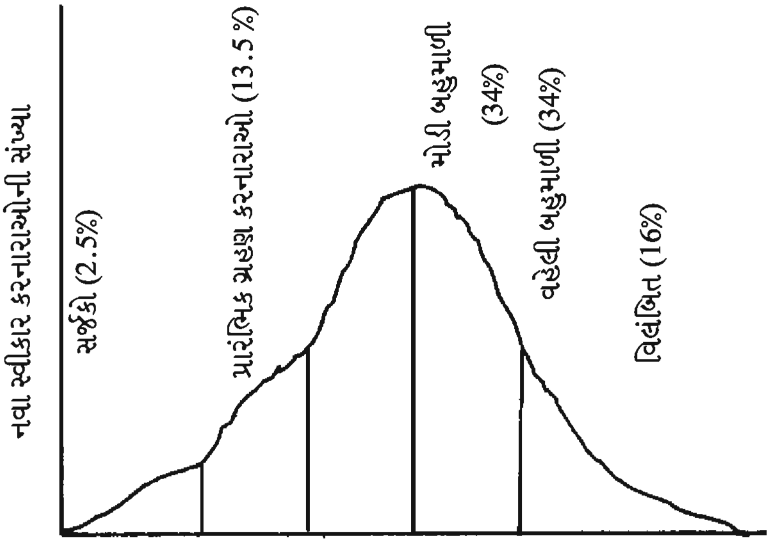
એમ નિરીક્ષણ કરવામાં આવ્ય છે કે અંતર વિતરણના દરને અસર કરે છે.
બીજા શબ્દોમાં...

જટિલતા : વિચાર અને નવીનતાનો ઉપયોગ વિચાર અને નવીનતા કેટલી જટીલ છે તેના પર આધારિત છે. બીજા શબ્દોમાં નવા વિચારો અને નવીનતા સાથે સંકળાયેલ જટિલતા તેના સ્વીકાર અને ઉપયોગ પર અંકુશ રાખે છે.

વ્યવહારિતા : નવીનતા વિશેનો વિચાર માહિતી સંભવિત સ્વીકાર કરનારને મેળવી અથવા આપી શકાય, તો ઝડપથી ફેલાઈ શકે

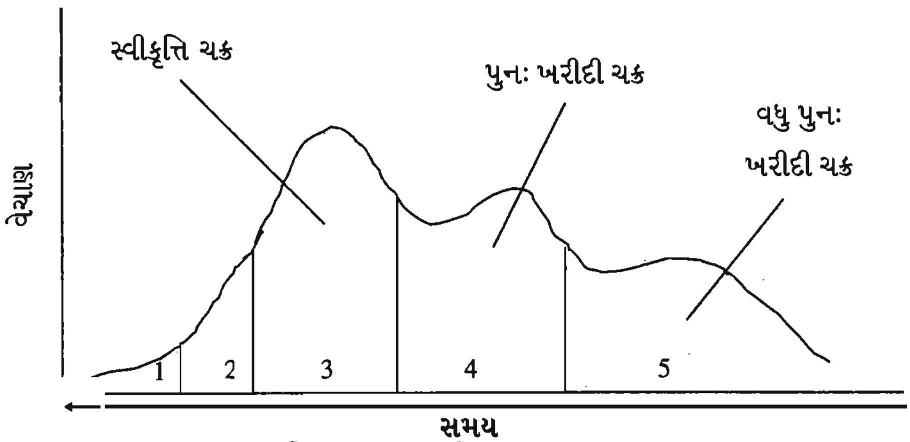
નિરીક્ષણક્ષમતા : જો નવિનીકરણનો ઉપયોગ જોઈ શકાય તેમ હોય તો અસ્તિત્વનું જ્ઞાન આપવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ઘણા નવાં સાધનો અને પાઠો જેવી ઘણી ખેતી વિષયક નવીનતાઓનું પ્રસરણ તેઓ દૃશ્યમાન છે તે હકીકત દ્વારા સરળ બનાવે છે અને, તેથી બિન માહિતગારને સહેલાઈથી જણાવવા બનાવેલ છે.

ભાગી શકવાની ક્ષમતા અને ઉલટાવવાની ક્ષમતા : જો નવીનતાને નાના ભાગોમાં વિભાજિત કરી શકાય, તો અજમાયશ (કસોટી) શક્ય છે અને વિસ્તરણને પ્રોત્સાહિત કરી શકાય. નિષ્ફળતાના કિસ્સામાં, તેની પ્રારંભિક કસોટી પછી તેની મૂળ સ્થિતિ અથવા પરિસ્થિતિમાં પરત આવવાનું શક્ય બને તો, પ્રસરણ વધુ ઝડપી બને છે.



X⁻ = સરેરાશ (Mean)
Sd= પ્રમાણિત વિષયાંતર
(Standard deriation)
સમય
X⁻ - 2 sd x⁻ - sd X⁻ + sd

આકૃતિ 5.8 (અ) : સ્વીકારનારના વર્ગો



(1) પરિચય (Introductiona)

(2) વૃદ્ધિ (Growth)

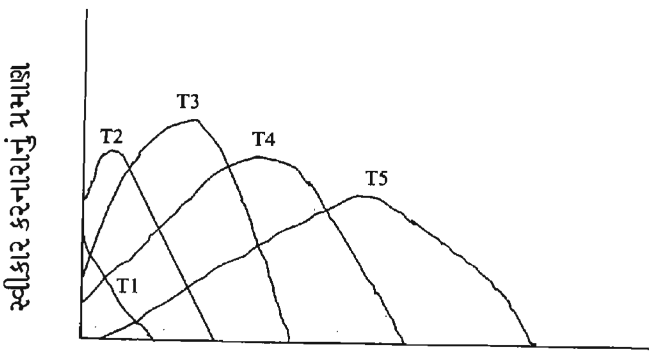
(3) પરિપક્વતા (Maturity)

(4) સંતૃપ્તિ (Saturation)

(5) ઘટાડો (Decline)

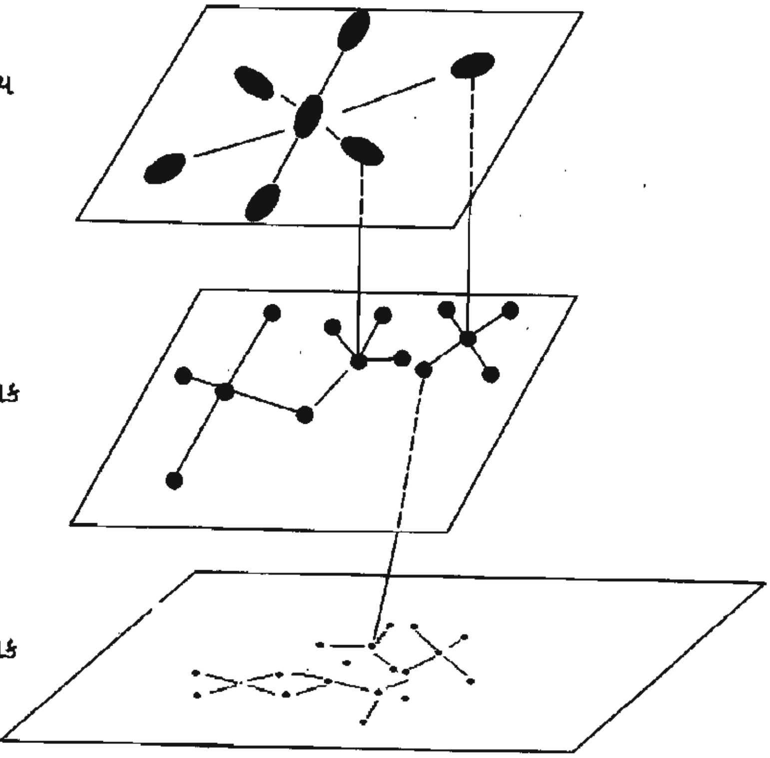
આવૃતિ 5.8 (બ) : નવીનતા જીવન ચક્ર તબક્કા

આકૃતિ 5.8 (પ્રસરણ) સ્વીકૃતિ અને નવીનતા જીવન ચક્ર વળાંકો. (અ) ગ્રહણ કરનારાઓના વર્ગો. એવરેટ એમ. રોજર્સ, ડીફયુસન ઓફ ઈનોવેશન્સ, ન્યુઓર્ક : ફ્રી પ્રેસ, 1962 માંથી લેવાયેલ. (બ) નવીનતા જીવનચક્ર વર્ગો. ડેવીડ એફ. મીડગ્લે. ઈનોવેશન અને ન્યુ પ્રોડક્ટ માર્કેટીંગ, લંડન : ક્રોમ હેલ્મ, 1977માંથી લેવાયેલ.



નવીનતાના મૂળથી અંતર

આકૃતિ 5.9 : (પ્રસરણ). અવકાશ અને સમયમાં પ્રસરણનો આકાર : નવીનીકરણના મૂળથી અંતરના કાર્ય તરીકે ક્રમિક સમયગાળા પર ગ્રહણ કરનારાનું પ્રમાણ. રીચાર્ડ એલ. મોરીલ્લ 'ધી શેપ ઓફ ડીફયુશન ઈન સ્પેસ એન્ડ ટાઈપ' 'ઈકોનોમીક જીયોગ્રાફી 46 (1970) ' : 259-268 માંથી લીધેલ.



આકૃતિ 5.10 : (પ્રસરણ) પ્રસરણનું નેટવર્કનું યોજનાકીય ચિત્રાકંન ત્રણ અલગ અવકાશી પ્રમાણોમાં જોવા મળે છે. ટોરસ્ટન હેગરસ્ટ્રેન્ડ, ઈનોવેશન ડીફ્યુસન એસ.એ સ્પેટીઅલ પ્રોસેસ, શીકાંગો : યુનિવર્સિટી ઓફ શીકાંગો પ્રેસ, 1967માંથી લેવાયેલ.

નવા વિચારો અને નવીનતાઓ સ્વીકારનારાઓનું વર્ગીકરણ (CATEGORISATION OF ADOPTERS OF NEW IDEAS AND INNOVATION)

એમ નોંધી શકાય કે જ્યારે સ્વીકારનાઓના ચોક્કસ નંબર અલગ સમયગાળા માટે આલેખમાં ગોઠવવામાં આવે ત્યારે એક ઘંટડી આકારનો લગભગ સામાન્ય આવર્તન વળાંક મળે છે. આ ઘંટડી અથવા સામાન્ય વળાંક્નો ઉપયોગ કરીને, પ્રસરણ પ્રક્રિયાના વિવિધ તબક્કા (આવૃતિ) 5.8 અ, ૫.8 બ) દરમિયાન વિચારો અને નવીનતા અપનાવવાનું વલણ કયા પ્રકારના લોકો ધરાવે છે. તે વિશે કહેવું શક્ય બને છે. એમ કહી શકાય કે લોકો જે વિચારો અને નવીનતાને સમાન સમયે અપનાવે છે તે સમાન લક્ષણો ધરાવે છે. ખાસ કરીને, સર્જકો અને પ્રારંભિક સ્વીકાર કરનારાઓ સામાન્ય રીતે શિક્ષિત છે. ઊંચો સામાજિક દરજ્જો ધરાવે છે. વધુ જોખમ લેનાર અને પચરંગી છે અને વધારે સામાજિક સહભાગિતા અને મોડા સ્વીકાર કરનારાઓ કરતાં અભિપ્રાય નેતૃત્વ ધરાવે છે. આંતરવ્યક્તિત્વ સ્રોતો દ્વારા વધુ માહિતી મેળવવાનું વલણ અને જાણકારી માહિતીના સ્રોત તરીકે આંતર વ્યક્તિત્વ પ્રત્યાયન પર ઓછી નિર્ભર છે. વિલંબિતતા પરંપરાગત મૂલ્યો અને નીચો સામાજિક દરજ્જો, શિક્ષણ અને આવકને અપનાવવામાં ગુમાવે છે. સ્વીકૃતિ માટેનું દબાણ મજબૂત હોય છે અને જ્યારે નવા ઉત્પાદન માટેના ભાવોમાં ઘટાડો થતો હોય ત્યારે તેમની સ્વીકૃતતા માત્ર માહિતી 'ખુશ કરી દે' પછી થાય.

નવા વિચારોનો સ્વીકાર (Adoption of New Ideas)

અહીં ઉલ્લેખ કરવો જોઈએ કે સંસ્થાઓ અને વ્યક્તિઓ દ્વારા નવા વિચારોનો સ્વીકાર ચોક્કસ લક્ષણો દર્શાવે છે.

સંગઠનો જે નવીનતાઓ અપનાવે છે તેમાં વિશિષ્ટ લક્ષણો વધુ સહેલાઈથી પ્રતિબિંબિત થાય છે. જેમ કે : તેના આસપાસના પર્યાવરણ સાથે પ્રત્યાયન ખુલ્લાપણુ, વિધેયાત્મક રીતે અલગ પેટા એકમો, સભ્યોની કુશળતા, વિકેન્દ્રિત શક્તિ, લવચીક નિયમો અને નિયમિતતા અને સ્રોતોની પ્રાપ્યતા વિગેરે...

સંગઠનાત્મક પાસાંથી અલગ, નવા વિચારોને સ્વીકારવામાં વ્યક્તિઓ પણ

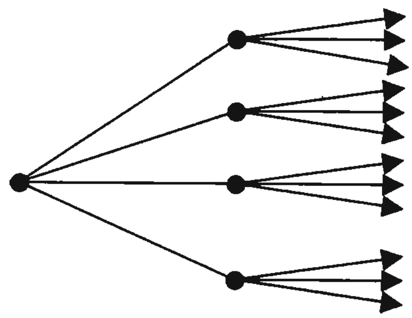
મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. વ્યક્તિગત નિર્ણય કરવાની પ્રક્રિયા સમયગાળામાં વિભાજીત કરી શકાય છે. ઈ.એમ. રોજર્સ અને એફ.એફ. શૂમેકરે એક નમૂનો વિકસાવ્યો. જેના દ્વારા વ્યક્તિ નવીનતાનું પ્રથમ જ્ઞાનથી તેને સ્વીકારવાં કે નકારવાના નિર્ણય લેવા સુદીના તબક્કા વર્ણવ્યા. આ નમૂનો નિર્ણય લેવાની A-I-E-T-A નમૂનો તરીકે ઓળખાય છે. આ નમૂના મુજબ, નિર્ણય તરીકે ઓળખાય છે. આ નમૂના મુજબ નિર્ણય કરવાની પ્રક્રિયામાં નીચેના સમયગાળાનો સમાવેશ થાય છે.

- **જાગૃતિ (Awareness) :** વ્યક્તિ નવા વિચારો અથવા નવીનતા અસ્તિત્વ વિશે શીખે છે.
- **રસ (Interest) :** વ્યક્તિ ઓળખે છે કે તે/તેણીને આ નવા વિચારો અથવા નવીનતા માટે જરૂરિયાત હોય છે.
- **મૂલ્યાકંન (Evaluation)** : વ્યક્તિ વિચારો અથવા નવીનતાને તેના લાભો અને નુકશાનની દૃષ્ટિએ અકારણી કરી અને તેને અજમાવવું કે નહીં તે નક્કી કરે છે.
- **અજમાયશ (Trail) :** તે એક નાના પાયે અથવા મર્યાદિત ઉપયોગ દ્વારા વિચારો અથવા નવીનતાનું મૂલ્યાકંન છે. અજમાયશ નવીનતા સાથે સંકળાયેલ અનિશ્ચિતતા ઘટાડે છે.
- **સ્વીકાર (Adoption) :** તે સતત, પૂર્ણ પાયા આધારે નવા વિચારો અથવા નવીનતાના ઉપયોગનો ઉલ્લેખ કરે છે. આ તબક્કે નવીનતાના ઉપયોગ સાથે સંકળાયેલ સમસ્યાઓ ઉદ્ભવી શકે છે. ખાસ કરીને જ્યારે નિર્ણય સ્વીકારવામાં સામેલ વ્યક્તિઓ તેમાં સામેલ અથવા વાસ્તવિક અમલ દ્વારા અસરગ્રસ્ત કરતાં અલગ હોય છે.

નિર્ણય- કરવાના (A-I-E-T-A) નમૂનો માહિતીના વિવિધ સ્રોતો અને ચેનલોની ભૂમિકા વર્ણવા વાપરી શકાય છે. સામાન્ય રીતે, સમૂહ માધ્યમો અને માહિતીના અન્ય અવૈયક્તિક સ્રોતો જાગૃતિ અથવા રસ પેદા કરે છે, પરંતુ આ પ્રક્રિયામાં પછીના તબક્કામાં માહિતી વધુ વ્યક્તિગત, ચોક્કસ અને તેના સ્થાનિક સ્રોતો જરૂરી છે.

5.7 ટેકનોલોજીકલ માહિતીનું પ્રસારણ (Diffusion of Technological Information) :

સાહિત્યમાં, સમાજમાં ટેકનોલોજીકલ માહિતીના પ્રસરણ પરના વિવિધ અભ્યાસો આપણને જોવા મળે છે. (ચેટમેન). માહિતી પ્રસરણના નમૂનાઓ તૈયાર કરવામાં આવે છે આ નમૂનો કોઈપણ આપેલ સમયે પ્રશ્નોમાં માહિતી સાથે લોકોની સંખ્યાનો અંદાજ મેળવવામાં આપણને મદદ કરે છે. ત્યાં વિવિધ પરિમાણો છે. જો ચોક્કસ મૂલ્ય ખબર હોય તો તેનો અંદાજ મેળવી શકાય છે. આવા પરિમાણોમાં માહિતી પ્રાપ્ત કર્તાઓની મહત્તમ સંખ્યા અને પ્રાપ્તકર્તાઓની સંખ્યા જેમને સમયગાળા દરમિયાન ટ્રાન્સમીટર માહિતી મોકલે તેનો સમાવેશ થાય છે. પ્રસરણ પ્રક્રિયા સ્થાન લે છે તે આકૃતિમાં રજુ થાય છે.



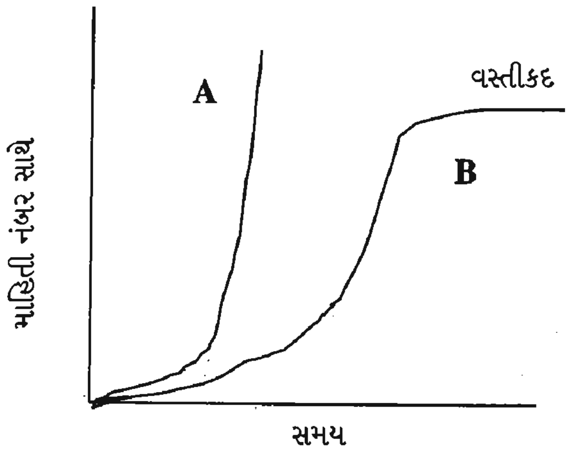
સમય	0	1	2
માહિતગાર	0	4	16

આકૃતિ 5:11 વ્યક્તિ-થી વ્યક્તિ પ્રસરણ પ્રક્રિયા

Person to person Diffusion Process (Source : Losee, R.M.)

જ્યારે માહિતી પ્રસરે છે, આકૃતિમાં ડાબી બાજુ દર્શાવ્યા પ્રમાણે, ઉદ્ભવ સ્થાને માત્ર એક વ્યક્તિ પાસે જ માહિતી હોય છે. એમ નોંધવું જોઈએ કે આ ઉદાહરણમાં વસ્તી, દરેક માહિતી પ્રાપ્ત કર્તા વધારાના ત્રણ લોકોમાં માહિતીનું વહન કરે છે.

જે સમયે T=2 , વ્યક્તિ જેની પાસે મૂળ માહિતી હતી તે આકૃતિમાં જમણી બાજુ દર્શાવેલ તીરો મુજબ ત્રણ નવ વ્યક્તિઓને માહિતી પહોંચાડે છે. પ્રસરણ ચક્રના અંતે લોકોની કુલ સંખ્યા જેમને માહિતી પ્રાપ્ત થઈ છે. એ પૂર્વ પ્રસરણ ચક્રના અંતે જેમણે માહિતી પ્રાપ્ત કરી છે તે લોકોની સંખ્યા વત્તા આ નંબર ત્રણ વખત હોઈ શકે. પ્રાપ્તકર્તાની કુલ સંખ્યા, જેમણે 't' સમયમાં માહિતી પ્રાપ્ત કરી છે તે - M(t)=4N(t-1) છે. પ્રાપ્તકર્તાઓની કુલ સંખ્યા, N(t) વધુને વધુ ઝડપી દરે વધે છે. જો વસ્તી કદમાં અનંત અને અનંતરીતે ગીચ હતી, જેથી એક અન્ય કોઇ એક કે જેની પાસે પહેલેથી જ માહિતી છે તેને કયારેય માહિતી પહોચાડી શકે નહીં N(t) એ વળાંક 'A' તરીકે નીચેની આકૃતિ 5.12 માં બતાવ્યા આલેખી શકાય છે.



આકૃતિ 5.12 પ્રસરણ વળાંક (સ્રોત : લોસી, આર. એમ)

આ બે પૂર્વધારણાઓમાંથી કયારેય કોઈ સંપૂર્ણ રીતે સંતોષાઇ નથી. જેમ સમય જતો જશે, વધુને વધુ લોકોને પહેલેથી જ માહિતી મળી ગઈ હશે અને જાણકારની યાદીમાં ઓછા લોકો ઉમેરાતાં જશે. જાણકાર લોકોની સંખ્યાનો આલેખ હવે વળાંક (બી) જેવો વધુ દેખાય છે. વળાંક બી માટે 'r' તફાવતનો દર R=(t) (Nm-N(t)) રૂપનું છે. ઘટક (Nm-N(t)) 't'=0 એ મોટુ હશે અને 0 એ પહોચશે. જ્યારે લોકોની સંખ્યા માહિતી સાથે Nm પહોચશે. જો (t), (In(T) છે તો પ્રસરણ પ્રક્રિયા પર આંતરિક પ્રભાવનાઓ એક ગુણાંક તરીકે સમજવામાં આવી શકે છે. પ્રસરણ આંતરવ્યક્તિત્વ સંપર્કો દ્વારા જ બનતું જોવામાં આવે છે. અને N(t) [Nm-N(t)] માહિતી સાથે લોકોની સંખ્યામાં ઉત્પાદન અને માહિતી વિનાના લોકોની સંખ્યા તરીકે અર્થઘટન કરી શકાય છે.

જો f(t) એ સતત Ce છે, લોકોની સંખ્યા જેમની પાસે પહેલેથી જ માહિતી છે તે પરિબળ નથી, પ્રસરણ, પ્રસરણ પર્યાવરણના બાહ્ય પરિબળો દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે. જ્યારે પ્રસરણ પ્રક્રિયાનું નિયંત્રણ બાહ્ય અને આંતરિક પરિબળો વચ્ચે ભેગુ થાય છે, પ્રસરણનો દર નીચે મુજબ રજુ કરી શકાય.

$$r = [Ce + Ci\ N(t)]\ [Nm - N(t)]$$

જ્યાં Ce એ Ci પ્રસરણના બાહ્ય અને આંતરિક ઘટકો રજુ કરતાં પરિબળો ઉપર મુજબ છે. ઉપર આપેલ માહિતી પ્રસરણની તમામ માહિતી રોબર્ટ એમ. લોસી 'ધી સાયન્સ ઓફ ઈન્ફોર્મેશન', 1990, પી.પી. 250-253 પરથી લેવામાં આવી છે.

અત્યાર સુધી, આપણે 'પ્રસરણ' શબ્દનો પ્રયોગ ચોક્કસ વ્યાખ્યા વિના મુક્ત રીતે કર્યો છે. મેન્સફિલ્ડે પ્રસરણ માટે ત્રણ માર્ગી વ્યાખ્યાની કલ્પના કરી છે.

(1) અનુકરણ અથવા આંતરસંસ્થાગત પ્રસરણ ઉદ્યોગની અંદર પેઢીથી પેઢી સુધી નવી પ્રક્રિયાના ફેલાવાનો ઉલ્લેખ કરે છે.

(2) અંતઃ સંસ્થાગત પ્રસરણ વ્યક્તિગત પેઢીઓને અંદર પ્રક્રિયાના ફેલાવાનો ઉલ્લેખ કરે છે.

(3) એકદંરે પ્રસારણ સમગ્ર સમાજમાં સમગ્રપણે ફેલાવાનો ઉલ્લેખ કરે છે.

આમ, આંતરસંગઠન પ્રસરણ નવી પ્રક્રિયાઓ સ્વીકારી છે. તેવી સંસ્થાઓને પ્રમાણ દ્વારા માપી શકાય, આંતર સંગઠન પ્રસરણ કોઈ એક પેઢીમાં ઉત્પાદનના પ્રમાણ દ્વારા જ્યાં નવી પ્રક્રિયાના ઉપયોગથી ઉત્પાદન થયેલ હોય અને એકંદરે પ્રસરણ કુલ ઉદ્યોગના પ્રમાણ દ્વારા જ્યાં ઉત્પાદન નવી પ્રક્રિયા દ્વારા થયેલ હોય. સામાન્ય રીતે, પ્રસરણ એટલે, આંતર સંસ્થાગત પ્રસરણ કારણ કે સંસ્થાઓ વચ્ચે સ્વીકાર અને ઉપયોગ પ્રક્રિયાનો અભ્યાસ રસપ્રદ છે.

5.8 માહિતી પ્રસરણ પ્રક્રિયાના નમૂનાઓ (MODELS OF INFORMATION DIFFUSION PROCESS)

આંતર સંગઠન પ્રસરણ સર્વેક્ષણો નવીનતાની પ્રક્રિયાને અપનાવવાની અને તેના ફેરફાર કરવાની પ્રક્રિયાના અભ્યાસો છે. ખાસ કરીને પેઢીઓ વચ્ચે વિસંગતતાના વિશ્લેષણોના અભ્યાસો છે. તે વ્યક્તિગત ઉદ્યોગો દ્વારા વ્યક્તિગત નવીનતા પ્રસરણ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે અને નવીનતા સ્વીકારવામાં ઉદ્યોગોને લગતા સમય વચ્ચેનો તફાવત સમજાવવાનો પ્રયત્ન કરે છે આ પ્રસરણની સંસ્થાકીય લાક્ષણિકતા તરીકે ઓળખાય છે. આંતરરાષ્ટ્રીય અભિગમમાં, ઉદ્યોગો અને દેશોની લાક્ષણિકતાઓ દૃષ્ટિએ નવીનતાઓના પ્રસરણની ઝડપમાં આંતરરાષ્ટ્રીય તફાવતોની સમજૂતી આપેલ છે.

રોજર્સે દલીલ કરી હતી કે, નવીનતાઓ સ્વીકાર મુખ્યત્વે પ્રત્યાયન પર આધાર રાખે છે અને જ્યારે સમય પર ગોઠવાયેલ S આકારના વળાંકને ઘણીવાર અનુસરે છે. રોજર્સ નમૂનો ખૂબ જ પ્રખ્યાત અને વ્યાપક પ્રસાર પામેલ નમૂનો છે. પરંતુ અત્યાર સુધીમાં માત્ર એક જ છે. મહાજન, અન્ય (1990) એ પ્રસરણ નમૂનાની એક ઝાંખી રજુ કરી છે. અને દલીલ કરે છે કે બાસ નમૂનાએ (1968) પ્રસરણ નવીનતા પર સંશોધન કરવા સૌથી મહત્વપૂર્ણ પ્રેરમા આપેલ હતી. બાસે પ્રસરણ પ્રક્રિયા પાઠળ બે બળો ઓળખાવ્યા છે. સમૂહ માધ્યમ પ્રત્યાયન અને વાણી પ્રત્યાયન. મહાજન, અન્ય એ નવ ધારણાઓ દર્શાવી જે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. જ્યારે ઘરોમાં કોમ્પ્યુટર અને ઈન્ટરનેટના પ્રસરણનો અંદાજ લેવાતો હોય ત્યારે આમાંની ચાર ખાસ મહત્વની ગણાય છે. તે આ પ્રમાણે છે.

(1) નવીનતાનું પ્રસરણ તમામ અન્ય નવીનતાઓથી સ્વતંત્ર છે.

(2) નવીનતાના ગુણમાં સમય જતાં ફેરફાર થતો નથી.

(3) નવીનતાનું પ્રસરણ માર્કેટિંગ વ્યૂહરચનાઓ દ્વારા પ્રભાવિત થતું નથી.

(4) ત્યાં માત્ર દરેક સ્વીકાર એકમ દ્વારા માત્ર એકનો જ સ્વીકાર થાય છે.

મહાજન, અન્ય દ્વારા પ્રસરણ નમૂનાઓ રજૂ કરવામાં આવ્યા છે. જ્યાં મૂળભૂત ધારણાઓના યોગ્ય ઉલ્લેખથી નહીં પરંતુ તથ્યોની સંભાળ દ્વારા સારા અનુમાનોને જાળવવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવે છે સંશોધન સાહિત્યમાં આપણને જોવા મળતાં કેટલાંક પ્રસરણ નમૂનાઓનું મહત્વ સમજવા આપણે પ્રયત્ન કરીએ.

5.8.1 રોગચાળો નમૂનો (Epidemic Model)

રોગચાળો નમૂનો શીખવાના નમૂના તરીકે પણ ઓળખાય છે, તે સામાજિક અને માર્કેટિંગ સાહિત્યમાં વધુ લોકપ્રિય છે, પરંતુ અર્થશાસ્ત્રીઓ દ્વારા પણ તેનો ઉપયોગ થાય છે. આ નમૂનાન સર્વમાન્ય લક્ષણ રોગોના ફેલાવા દ્વારા સામ્યતા ખેંચવાનું છે. પરિણામે, એક સૈધ્ધાંતિક સાધનનો વારંવાર ઉપયોગ થાય છે. તે રોગચાળાના એક ગાણિતિક સિધ્ધાંત છે. આ સિધ્ધાંતના સંદર્ભ તરીકે આ ક્ષેત્રે કામ કરતા અર્થશાસ્ત્રીઓ દ્વારા કરવામાં આવે છે. રોગચાળાના સરળ નમૂનાનું વિવરણ આ નમૂનાના અભ્યાસ માટે ઉપયોગ પરિચય પૂરો પાડશે. નીચેના સમીકરણ દ્વારા એક સરળ રોગચાળો નમૂનાની મૂળ પૂર્વધારણાઓ રજૂ થાય છે.

$$M_t+_1-M_t= \hat{a}\ (n-m_t/n$$

જ્યાં n = કુલ વસ્તી અને m'= t થી t+1 સમયગાળા દરમિયાન રોગના સંપર્કમાં આવેલ વ્યક્તિઓ. આ સંખ્યા t સમયે ચેપરહિત વ્યક્તિઓની સંખ્યાના પ્રમાણમાં હોય છે. $\hat{a}$ નું મૂલ્ય (રોગચાળો સૂચક) ઘણાંબધાં પરિબળો જેવાં કે રોગોનો ચેપ અને સામાજિક ક્રિયા-પ્રતિક્રિયાના આવર્તન જેવા પરિબળોની સંખ્યા પર આધારિત છે.

5.8.2 આર્થિક સિધ્ધાંત નમૂનો (Econimic Theory Meodels)

નવીનતાઓ પ્રક્રિયાના અપરિપક્વ સ્વભાવના પરિણામે અને અપૂર્ણ માહિતીથી, પેઢીઓ વચ્ચે કોઈ નવીનતાઓનો સ્વીકાર કેટલો નફાકારક રહેશે તેની અપેક્ષાઓમાં મોટો તફાવત હોઈ શકે છે. આમ, શક્યતાઓ છે કે પેઢીઓ તેમના સામાન્ય જોખમના વલણ અને ખાસ કરીને નવી નવીનતાઓમાં અલગ રીતે જોડાશે અંતે નિષ્કર્ષ એ છે કે એક જ નવીનતા માટે વિવિધ પેઢીઓ અલગ પ્રતિક્રિયા આપે છે. ખાસ કરીને, નવીનતાઓના સ્વીકાર પહેલાને અવધિ સંભવતઃ એક જ ઉદ્યોગ અંદર પેઢીઓ વચ્ચે નોંધપાત્ર રીતે અલગ હશે. આર્થિક કારણોસર, એવું સૂચવ્યું હતુ કે આંતરપેઢી તફાવતોમાં મહત્વનો ફાળો તે તેમના કદમાં તફાવત હોઈ શકે (એટલે કે, પેઢીનું કદ) આ તર્કને નમૂનામાં કાયદેસરનું સ્વરૂપ આપવામાં આવે તેને 'ઈન્ડસ્ટ્રીયલ એન્ગલ કર્વ' કહેવામાં આવે છે. જે પેઢીના કદથી નવી નવીનતાઓ સ્વીકાર તેવી પેઢીની શક્યતા સાથે સબંધિત છે. જયારે ઈન્ડસ્ટ્રીયલ એન્ગલ કર્વને ડેટા સંગ્રહ સાથે ગોઠવામાં આવ્યું હતુ ત્યારે પરિણામ પ્રોત્સાહિત હતા. નવીનતા નમૂના, જેના પર ડેટા આધારિત હતા. નવીનતાના સ્વીકારની ઝડપ અને પેઢીના કદ વચ્ચેના હકારાત્મક સંબંધો દર્શાવે છે. અન્ય ઘમાં સહસંબંધો તેમાં લાબી શકાય જેવા કે, નવીનતાના સ્વરૂપની સામે ઔદ્યોગિક વૃદ્ધી, ચક્રીય ઘટકો અને વિકાસ પરિબળો, પેઢીના કદની ભૂમિકા અને ઉદ્યોગ એકાગ્રતા વગેરે

5.8.3 માલ ગોઠવણ નમૂનો (Stock Adjustment Model)

આ નમૂનાનો રોકાણ વર્તણૂંકના વિશ્લેષણ અને અભ્યાસમાં ઉપયોગ થાય છે. હકીકતમાં, માલ ગોઠવણ નમૂનાનો ઉપયોગ 1960 અને 1970માં યુ.એસ. અને યુ.કે. માં કોમ્પ્યુટરોના માલ સ્તરના અભ્યાસ માટે થતો હતો. તે કોઈપણ સમયગાળામાં, માલનું સ્તર ખાસ કરીને સમતોલ માલને સૂચવવામાં મદદ કરે છે. તેમ છતાં માલ ગોઠવણ નમૂનાની મર્યાદિત પ્રયોગોના કારણે, નવીનતાઓના આંતર સંગઠન પ્રસરણ પ્રક્રિયાના અભ્યાસમાં સહાયક છે.

5.8.4 વિન્ટેજ નમૂનો (Vintage Model)

વિન્ટેજ નમૂનો 1960માં (પ્રોડક્ટીવીટી એન્ડ ટેકનીકલ ચેન્જ - 1960) સેલ્ટર અને અન્ય દ્વારા આવશ્યક બનાવાયો હતો. જે પ્રસરણના આર્થિક સિદ્ધાંતને લઈ આવે છે. 'વિન્ટેજ નમૂના' ના પાયાગત માળખાનો સારાંશ નીચે મુજબ હોઈ શકે :

નવુ જ્ઞાન નવા ઉત્પાદનમાં અંકિત હોવાની ધારણા છે અને તેથી પ્રસરણમાં માધ્યમમાં કુલ રોકાણ જુનુ ઉત્પાદન માત્ર બદલવું અથવા ભંગારમાં કાઢવું જયારે તેનો ચાલક ખર્ચ (ઓપરેટીંગ ખર્ચ) તેના વળતર કરતાં વધી જાય. તે જ રીતે નવા સાધનો ત્યારે જ સ્થાપવા જયારે તેની કુલ કિંમત તેની કમાણીની આવકમાંથી નીકળે. સામાન્ય રીતે એમ ધારવામા આવે છે કે, વિશ્લેષણાત્મક અનુકુળતા માટે, સાધન સામાગ્રી અદશ્ય હોય છે. અને તે નવું જ્ઞાન સમાનરીતે જુના સાધનો પર રજુ કરવામાં આવે છે. આમ, ઉત્પાદનના દરેક વિન્ટેડ ઉત્પાદનમાં તેના ઉત્દાનની તારીખને જાણવાના ઉત્તમ અભ્યાસનો સમાવેશ થાય છે અને ત્યાર પછી આ ઉગતા જ્ઞાનની સમાપ્તિ સુધી પ્રતિબધ્ધ હોય છે. તેના માળખાની નવીનતાની પ્રક્રિયાનો ખર્ચ બચાવવાના દેખાવના પરિણામો નીચે મુજબ હશે :

હાલના ઉત્પાદનનો અમુક ભાગ ત્વરીત રીતે બદલવો ફાયદાકારક રહેશે કારણ કે નવા ઉત્પાદનનો કુલ ખર્ચ કેટલાક જુના ઉત્પાદનના ચાલક ખર્ચ કરતાં ઓછો હશે. હાલનો મુડી સ્ટોક જુના જાણીતા અસંખ્ય વિન્ટેજીસનો સમાવેશ કરે છે. વર્ષોનો સ્પષ્ટીકરણમાં ગૌણ સુધારાઓને કારણે નવા વિન્ટેજીસ જુના કરતા થોડા વધારે કાર્યક્ષમ છે. જો કે, એક બાજુ નમૂનાની સરળતા ખર્ચ ઘટાડવાની

ધારણાઓ પર ખૂબ જ આધાર રાખે છે અને બીજી બાજુ સાધન સમાગ્રીની અદશ્યતા અને મૂર્ત સ્વરૂપ પૂર્વધારણા પર આધાર રાખે છે. સિધ્ધાંતમાં આ ધારણાઓ નમૂનાના મૂળતત્વોનો નાશ કર્યા સિવાય હળવી કરી શકાય છે. વ્યવહારમાં, જોકે, તે શંકાસ્પદ છે કે જો બધી ચાર ધારણાઓને એક સાથે હળવી કરવાથી નમૂનો તેની ઉત્પાદક શક્તિ જાળવી શકે.

5.8.5 માહિતી પ્રસરણ સિધ્ધાંત (Information Diffusion Theory)

એલ્કેડા એ. એટમેને ત્રણ પ્રસરણ નમૂના સૂચવ્યા :

- પ્રસરણ નમૂનાના તત્વો

  (Elements of Diffussion Model)

- નવીનતા નમૂનાના લક્ષણો

  (Attributes of Innovation Model)

- સ્વીકાર નૂમનાના તબક્કા

  (Stages of Adoption Model)

તેણીએ કામ કરતાં ગરીબો વચ્ચે નોકરી વાતાવરણમાં નવીનતાની જાગૃતિ, ઉપયોગ અને પ્રસરણના અભ્યાસો કરવા આ નમૂનો લાગુ પાડેલ હતો.

માહિતીના પ્રસરણને અભ્યાસ ચાર તત્વો સાથે કર્યો છે. (1) નવીનતા (2) પ્રત્યાયન, (3) સામાજિક માળખુ, (4) સમય. નવીનતાના લક્ષણો લાક્ષણિકતાઓ સમજાવે છે. જે નવીનતાનો સ્વીકાર કે અસ્વીકાર સુધારવા માટે કરી શકાય છે. છેલ્લે, સ્વીકારના તબક્કાનો ઉપયોગ નવીનતાનો સ્વીકાર કે અસ્વીકારની પ્રક્રિયાના નિર્ણય લેવામાં કરવામાં આવે છે.

એલ્ફેડા એ. ચેરમેન વ્યક્તિથી વ્યક્તિ સુધી માહિતી પ્રસરણનું વિશ્લેષણ રજુ કરેલ, સામાજિક માળખુ, જે આ પધ્ધતિઓના અંતરની અસર પ્રત્યાયનના વિવિધ નમૂનાઓની ચળવળમાં મદદ કરે છે. આ અભ્યાસ લક્ષણોનું વિશ્લેષણ કરે છે જેમ કે (1) સંબંધિત લાભ (Relative Advantage) (2) સુસંગતતા (Compatibility) (3) જટિલતા (Complexity), (4) નવીનતાઓની અજમાયશતા (Trialability of innovations). સ્વીકાર નમૂનાના તબક્કાઓ, ટેકનોલોજીકલ નવીનતાના પ્રસરણ માટે મર્યાદિત રીતે લાગુ પડતું હોય તેવું લાગે છે. નોકરી વિશેની માહિતીના અભ્યાસ મુજબ, જ્યારે પ્રસરણ થાય ત્યારે મર્યાદિત ઉપયોગિતા ધરાવે છે. તેમ છતાં પણ 'નોકરી સ્વીકારનાર' અનુભવોની જાગૃતિ, અજમાયશ અને નોકરી વિશે માહિતીની સ્વીકાર્યતા, માહિતીનું પ્રસરણ ઉપયોગિતા તરીકે પદ માટે ભારે કરી શકાય તેવી વ્યક્તિઓની સંખ્યા અનુસાર મર્યાદિત હોય છે. અને તેઓ સૈધ્ધાતિંક રીતે પ્રભાવ દોરવા અલગ કરી શકાય છે.

5.9 પ્રસરણ માટેની માહિતી પદ્ધતિ (INFORMATION SYSTEM FOR DIFFUSSION)

દેશની સ્પર્ધાત્મકતા ઉદ્યોગોની નવીનતા લાવવાની કે સુધારાની ક્ષમતા પર આદાર રાખે છે. નવીનતા જુના વિચારોના નવા સંયોજનો સહિત નવા વિચારો પર આધારિત છે. જેની ઉપયોગિતા ઘણા પ્રકારની માહિતીની ઉપયોગિતા સાથે ચકાસાયેલ છે. આનુભાવિક અભ્યાસોથી વારંવાર જાણવા મળ્યું છે કે વધુ સમૃદ્ધ સાહસોમાં માહિતીની જાગૃતતા વિશાળ અને તેનું સંચાલન કરવાની ક્ષમતા પણ વિશાળ છે. સ્વીની (1989) (Sweeny, 1989) નોંધાવે છે કે 'આનુભાવિક પુરાવા ભારપૂર્વક દર્શાવે છે કે તે પેઢી દ્વારા માહિતી પ્રક્રિયાની અને માહિતી પ્રવૃતિઓની ગુણવતા છે. જે તેની નવીનતાઓને વ્યાવસાયિક રીતે સફળ બનાવે છે અને સ્પર્ધાત્મક ધાર આપે છે' 'માહિતી નવીનતાની પ્રક્રિયામાં મોટી ભૂમિકા ભજવે છે. માહિતી જેની માંગ નથી અથવા સ્પર્ધકોનો ઉપલબ્ધ

નથી અથવા માહિતી અન્ય માટે ઉપલબ્ધ છે. તેનું નવી રીતે અર્થઘટન કરવામા આવે છે. ક્યારેક સંશોધન અને વિકાસ (R & D) અથવા બજાર સંશોધનમાં સીધા રોકાણ દ્વારા તેના પરિણામો મળે છે. તે અસરકારક છે, છતાં કેટલીક વખત તે પેઢીઓના રોકાણકારો કે પરંપરાગત શાણપણ સાથે કોઈ લેવા દેવા અથવા બોજા દ્વારા સરળ રીતે યોગ્ય જગ્યાએ જોઈ રહ્યા હોય' (માઈકલ ઈ પોર્ટર 1990) એવું નિરીક્ષણ કરવામાં આવ્યું છે કે નવીન વિચારો જરૂરિયાતને જાણઁવી અથવા ટેકનીકલ શક્યતાને ઓળખવી તેના દ્વારા શરૂ કરવામાં આવે છે. કેટલાંક અભ્યાસો સૂચવે છે કે મોટાભાગની મહત્વની ટેકનોલોજીકલ સિધ્ધિઓ ટેકનીકલ શક્યતાની શોધ દ્વારા શરૂ કરવામાં આવે છે.

નવીનતાનું પ્રકરણ માહિતીના યોગ્ય પ્રવાહ દ્વારા થાય છે. તે R & D તબક્કે જાતે શરૂ થાય છે.

5.9.1 R & D માહિતી પ્રવાહ (R & D Information Flow)

મેડોકે નિરીક્ષણ કર્યું કે R & D ની સ્થાપનાનું મુખ્ય કાર્ય, નવીનતાની સાંકળમાં કડી તરીકે બનવા, નવીનતા પ્રવાહને વધુ કાર્યક્ષમ બનાવવા થાય છે. તેણે R & D ની ભૂમિકા નીચેના શબ્દોમાં વ્યાખ્યાયિત કરેલ છે. પ્રથમ, વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીમાં સંબંધિત પ્રગતિ સાથે ગાઢ રીતે સંપર્કમાં હોય. બીજુ, તે સંબંધિત પરંતુ મુશ્કેલ શાખાઓ ભેગી કરવાની તક પૂરી પાડવી જોઈએ. ત્રીજુ, તે વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી સમય અને પ્રયાસના સંદર્ભમાં સૌથી નીચે ખર્ચે લાગું પાડવું જોઈએ. ચોથું, અને સૌથી અગત્યું, તે ટેકનોલોજી પરિવર્તનમાં સક્રિય હોવું જોઈએ અને તેથી R & D કામના ઉપયોગકર્તા માટે નજીકના સ્થાને હોવા જોઈએ. પાંચમું, એક નવીનતા પ્રોજેક્ટની શક્યતા હેતુપૂર્વક મૂલવવા સમર્થ હોવા જોઈએ. ઉપર કહેવામાં આવ્યું છે તે પરથી સ્પષ્ટ છે કે R & D સ્થાપના બાહ્ય સ્ત્રોતો પાસેથી માહિતીના વિશાળ ઈનપુટ (ઊર્જા) પર આધાર રાખે છે જે કોઠો 5.1 માં દર્શાવેલ છે.

કોઠો 5.1 નવીનતાના પ્રસરણમાં માહિતી

નવીનતાના પ્રસરણમાં માહિતી
(INFORMATION IN DIFFUSION OF INNOVATION)
સાંભળવાની જગ્યા
આંતર વિષયી ભૂમિકા
લઘુત્તમ ખર્ચે વિજ્ઞાન/ટેકનોલોજી એપ્લિકેશન
સમય અને પ્રયાસમાં
ટેક્નોલોજીનું રૂપાતર
શક્યતા મૂલ્યાકંન ભૂમિકા

આ સંદર્ભમાં એક તરફ કંપની અને કોર્પોરેટર સંશોધન અને વિકસીત પેઢીઓ અને બીજી બાજુ સહકારી અને વિકસીત પેઢીઓ અને બીજીબાજુ સહકારી અથવા રાષ્ટ્રીય સંશોધન વચ્ચે તફાવત નોંધવા મહત્વના છે. જ્યારે પહેલાં સામાન્ય રીતે ઔદ્યોગિક નવીનતા અને ખાસ કરીને નવા ઉત્પાદન વિકાસ માટે એક મુખ્ય પ્રતિબધ્ધતા છે. ત્યાર પછીનું વલણ પ્રક્રિયા સુધારણા પર વધુ ધ્યાન રાખવું અને ટેકનોલોજીકલ આધાર - માળખાના સુધારણાને ધ્યાનમાં રાખીને સંશોધનનો હેતુ હતો. રાષ્ટ્રીય સંશોધન સંસ્થાઓ, તેથી ઉદ્યોગમાં સંશોધન સ્થાપવા વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીકલ માહિતીના મહત્વપૂર્ણ સ્ત્રોત તરીકે અનેકવાર કામ કરે છે. જો કે, તેઓએ પોતે માહિતીના અન્ય સ્ત્રોતો પર આધાર રાખવો પડે છે. (કોઠો 5.2)

કોઠો 5.2 : પ્રસરણ અને માહિતી સંસ્કરણ

પ્રસરણ અને માહિતી સંસ્કરણ
(DIFFUSION AND INFORMATION ORIENTATION)
કોર્પોરેટ સંશોધન અને વિકાસ સ્થાપના
(CORPORATE RESEARCH AND DEVELOPMENT ESTABLISHMENTS)
- નવીનતા સંસ્કરણ
- કિંમત સભાન
- માહિતીના ઉપભોક્તા
- માલિકીના પ્રકારની માહિતી :
'ચીજવસ્તુ' તરીકે જાણીતી
રાષ્ટ્રીય સંશોધન સંસ્થાઓ (NATIONAL RESEARCH INSTITUTES)
- આંતર - માળખા સંસ્કરણ
- સલાહ અને માહિતી આપનાર
- સ્પષ્ટ પ્રકૃતિની વધુ માહિતી
'સાધન'

5.9.2 માહિતી સેવાઓ, માહિતી સંસ્થાઓ અને પ્રસરણ (INFORMATION SERVICES, INFORMATION INSTITUTIONS AND DIFFUSION)

અહીં ઉલ્લેખ કરી શકાય કે પુસ્તકાલય, માહિતી સેવા, વિસ્તરણ સેવાઓ વગેરે જેવી વિચારધારાઓ મુખ્ય પ્રવૃતિમાં બદલાવ અને બદલાની જરૂરિયાતોને સ્વીકારવાની જરૂરિયાત સાથે સતત વર્ણપટ સાથે અંદરના નિદર્શનો છે. સેવાઓનું ભૌતિક સ્વરૂપ વિશિષ્ટતાના માપદંડ દ્વારા નિર્ધારિત થાય છે. જેના માટે સેવાનું સર્જન અથવા રચના થયેલ છે. તેની જરૂરિયાત સંતોષે તે જરૂરી છે (કોઠો 5.3)

કોઠો 5.3 સેવાઓનો વર્ણપટ

(SPECTRUM OF SERVICES)		
સેવાનો પ્રકાર	**પ્રવૃત્તિ**	**ફેરફારનો દર**
આર્કાઈવ પુસ્તકાલય	સંગ્રહ	નીચો
ખાસ પુસ્તકાલય		
પ્રલેખન સેવા		
માહિતી સેવા	અર્થઘટન	
માહિતી વિશ્લેષણ		
માહિતી સંયોગીકરણ		
વિસ્તરણ સેવા		
સલાહકાર સેવા	સલાહ આપવી	ઉંચો

વ્યાપક રીતે કહીએ તો, મહિતી સેવા, પ્રવૃતિ તરીકે, ઉપભોક્તા જરૂરિયાતોના સંદર્ભમાં માહિતીના અર્થઘટનનો સમાવેશ કરે છે. બીજા શબ્દોમાં તે 'પુનઃ પેકેજિંગ' કાર્ય છે. માહિતી સેવાના કાર્યને પૂર્ણ કરવા, એક સંગઠન તરીકે બધાં

શક્ય સાધનોનો ઉપયોગ કરી શકો ને પ્રલેખિય માહિતી (જેવી કે સામયિકો, નિર્દેશીકરણ અને સારાંશીકરણ સેવાઓ, મોનોગ્રાફ્સ વગેરે) પર વધુ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકો છો. એક વિશિષ્ટ R & D માહિતી સેવા પરંપરાગત અને કોમ્પ્યુટરાઈઝડ અદ્યતન અવબોધન અને પશ્ચાદવર્તી શોધ સેવાઓ જરૂરી પ્રલેખો સાથે ઉપભોક્તાને પૂરા પાડશે. (કોઠા 5.4)

કોઠો 5.4 પ્રસરણમાં માહિતી સેવાઓ

પ્રસરણમાં માહિતી સેવાઓ
(INFORMATION SERVICES IN DIFFUSION)
એલ્ર્ટીંગ (Alerting)
- વિસ્તૃત અદ્યતન અવબોધન (પેઢીઓના જૂથ માટે)
- ઘણી ચોક્કસ પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસરણ (SDI)
(વ્યક્તિગત વૈજ્ઞાનિકો ઈજનેરો માટે)
- પાશ્ચાદ્‌વર્તી શોધ
(ઊંડાણમાં શોધ, ઝડપી સંદર્ભ પૂછપરછ)
- પ્રલેખ વિચરણ (Document Delievery)
- પ્રાપ્તિ
- સૂચિકરણ, વર્ગીકરણ
- આપ-લે, નકલો
માહિતીનું અર્થઘટન (Interpretation of information)
(પ્રલેખોમાં માહિતીનું વિશ્લેષણ)
- વિશિષ્ટ (ઈન-હાઉસ) ડેટાબેઝ
- વિસ્તરણ (ક્ષેત્રમાં સંપર્ક)

સંગઠન અને R & D સંસ્થાના કદ પર, આ સ્થાપના અંદર માહિતી સેવાઓને આદેશ તરીકે પણ આધાર રાખીને, વધુ વ્યવહારકક્ષ માહિતી સેવાઓ જેવી કે માહિતી વિશ્લેષણ અને સલાહકારી સેવાઓ તેમજ ખાસ ડેટાબેઝ પૂરો પાડવામાં આવશે.

જ્યાં R & D માહિતી સેવાઓ પણ માહિતી સેવાઓ સીધી ઉદ્યોગોને પૂરી પાડે છે. ક્ષેત્ર સંપર્ક સેવા શોધવી તે અસામાન્ય નથી, ખાસ કરીને માહિતી સેવાઓના કિસ્સામાં રાષ્ટ્રીય (R & D) સંસ્થાઓના રચનાના ભાગ તરીકે.

રાષ્ટ્રીય R & D સંસ્થાઓ, જેઓ વધુ આંતર- માળખાગત આધારિત છે. તેના ભાગરૂપે રચાતી માહિતી સેવાઓની સરખામણીમાં ઔદ્યોગિક R & D સંસ્થાઓમાં માહિતી સેવાઓ, પેટન્ટ સાહિત્ય અને વેપાર વૃદ્ધિ પર કદાચ વધુ ધ્યાન આપી શકશે.

5.9.3 ટેકનીકલ માહિતીનું ગેટકીપીંગ (દેખરેખ) (Gatekeeping of Technical Information)

આ વિષય પર ઘણાં પેપરો, લેખો અને હેન્ડબુક પ્રકાશિત કરવામાં આવ્યા છે. ખરેખર તો, માત્ર ઔદ્યોગિક પેઢીઓ તેમના શ્રેષ્ઠ લાભ માટે બાહ્ય માહિતી સ્રોતોનો ઉપયોગ કરવા શું કરી શકે તેના પર કેટલુંક વિસ્તૃત માર્ગદર્શન અહીં સૂચવવામાં આવેલ છે. આ માર્ગદર્શન ઈન-હાઉસ ગ્રંથાલયોની સ્થાપના, સાદૃશ્ય માહિતી, મોનીટરીંગ અને ધંધાકીય સમજ પધ્ધતિ, તેમજ બાહ્ય માહિતી પધ્ધતિઓના ઉપયોગ સાથે સંબંધિત છે.

કોઠો 5.5 : માહિતી સ્રોતો અને પ્રસરણ

માહિતી સ્રોતો અને પ્રસરણ (INFORMATION SOURCE AND DIFFUSSION)
- ગ્રંથાલય : પુસ્તકો, જર્નલો, અહેવાલો, વેપાર સાહિત્ય, સમાચારપત્રો, કટીંગો, પેટેન્ટસ્, માનકો, માર્ગદર્શિકાઓ
- ઈન અને આઉટ ગોઈંગ સાદશ્ય માહિતી પધ્ધતિ : ટેકનીકલ વિષયો
- સાહિત્ય અદ્યતન અવબોધન અથવા પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસરણ માટે બાહ્ય પધ્ધતિઓનો ઉપયોગ
- વૈજ્ઞાનિક, ટેકનીકલ અને ધંધાકીય ડેટાબેઝ માટે વહેંચણીની સુવિધા : વાઙ્મયસૂચિ અને સંખ્યાત્મક
- માહિતી શોધ એકમ : વ્યવસ્થિત નવા વિચારો માટે સાહિત્યનો અભ્યાસ
- મોનીટરીંગ અથવા વહેલી ચેતવણી પધ્ધતિ : ભયની ઓળખ અને તકો
- ધંધાકીય સમજ પદ્ધતિ : નિર્ણય આધાર માટે માહિતીનું જોડાણ

આ સંદર્ભમાં ઔદ્યોગિક સાહસિકો જે નવા ઉદ્યોગો સ્થાપિત કરવા જે હાલમાં અસ્તિત્વમાં છે. તેવા ઉદ્યોગોની માહિતીની જરૂરિયાત વચ્ચેનો ભેદ બનાવેલ છે. અહીં ઉલ્લેખ કરી શકાય કે નાની પેઢીઓને ઈન-હાઉસ ગ્રંથાલય અને/અથવા માહિતી સેવાઓ જેને અગાઉ ઉલ્લેખ કર્યો, તેની રચના કેવી રીતે કરવી તે અંગેની સલાહની જરૂરિયાત પડી શકે. ઘણાં આંતરરાષ્ટ્રીય સંગઠનો તેમજ પ્રલેખન કેન્દ્રો આ પ્રકારની સલાહ આપી શકે.

સંચાલન માહિતી પધ્ધતિઓ વિશે, અત્યાર સુધી, કોઈ ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો નથી, તેમ છતાં ઘણી પેઢીઓને (ખાસ કરીને નાની) આ પધ્ધતિઓના નિર્માણ માટે પૂર્વગ્રહ વિનાની સલાહની જરૂર છે. ત્યાં સ્પષ્ટ સંકેતો છે, તેમ છતાં તે પ્રલેખન માહિતી, સંચાલન માહિતી રેકોર્ડ સંચાલન અને ઓફિસ યાંત્રિકીકરણના ક્ષેત્રો કોમ્પ્યુટેશન અને ટેલિકોમ્પ્યુનિકેશનની જેમ જ અભિસારિત છે.

આ તબક્કે ભાર હોવો જોઈએ કે માહિતીનો જથ્થો નવીનતાને પ્રોત્સાહિત કરી શકતો નથી જો સંસ્થાનું સંચાલન ખાસ કરીને વ્યવહારિક સંચાલનમાં આ દિવસોમાં ખાસ કરીને નવીનતા ખાતર જોખમ લેનાર ગ્રહણશીલ ન હોય.

5.9.4 માહિતી પ્રસરણને ટેકો આપનાર માહિતી નીતિ (Information Policy in Support of Information Diffusion)

માહિતી પ્રવાહ નવીનતાઓ સબંધિત માહિતીના પ્રસરણ માટેની જરૂરી શરત છે. ઘણાં દેશોમાં ઉદ્યોગોને મદદ કરવા નવીનતાઓ પૂરી પાડવાની જવાબદારી સરકાર ઉઠાવે છે. તેના પુરાવા ઉપલબ્ધ છે. ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે કે સરકારી નીતિઓ મોટી ઔદ્યોગિક પેઢીઓ મદદ કરવામાં કેટલાંક અંશે પક્ષપાતી છે પરંતુ અભ્યાસો સૂચવે છે કે નાની પેઢીઓ પણ નવીનતાને વ્યાપક ફાળો આપી શકે છે. ચીકો (Choco) એ દક્ષિણ-પૂર્વ એશિયામાં ટેકનોનેટ પ્રોજેક્ટ પર લખ્યું છે કે, તેમાં ટેકનીકલ માહિતી સેવાઓ ઔદ્યોગિક વિસ્તરણ સેવાઓ અને ઉદ્યોગ સાહસિક વિકાસ કાર્યક્રમોને માટે ખાસ કરીને નાની પેઢીઓમાં, નવીનતાના પ્રોત્સાહન માટે મહત્વપૂર્ણ ઘટકો તરીકે યાદી આપે છે. જો કે, વિકસતા દેશોની મોટાભાગની નાની ઔદ્યોગિક પેઢીઓમાં આ સુવિધાઓનો અભાવ છે. વિકસિત દેશોમાં આ અંગે યોગ્ય નીતિઓની રચના કરવામાં આવેલ છે. યુ.એસ.એ. માં અંતરાયોને દૂર કરીને નવીનતાને ઉત્તેજન આપવાની નીતિઓ છે, જ્યારે બીજા દેશોમાં પસંદગીના ઔદ્યોગિક વ્યુહ રચનાના આધારે, ઔદ્યોગિક R & D માટે સરકારની સબસીડીના સ્વરૂપમાં સીધી સામેલગીરી તેમજ અન્ય નવીનતા સહાયક કાર્યક્રમોની રજૂઆતની હિમાયત કરી હતી.

કેટલાંક પશ્ચિમી દેશો, તેમજ જાપાને, આ હેતુ માટે માહિતી નીતિ સ્થાપી છે. અથવા સ્થાપવાની પ્રક્રિયામાં છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self Check Excercise)**

(5) પ્રસરણનો શું અર્થ છે ? પ્રસરણની વિવિધતાઓ સમજાવો

(6) પ્રસરણના કેટલાંક મહત્વના નમૂનાઓની ટુંકમાં ચર્ચા કરો

(7) પ્રસરણના કેટલાંક મહત્વના નમૂનાઓની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો

નોંધ : (1) નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો

(2) એકમના અંતમાં આપેલ જવાબો સાથે તમારો જવાબ તપાસો

....

....

....

....

....

....

5.10 સારાંશ (SUMMARY)

આ એકમમાં, 'માહિતી' શબ્દની વિવિધ કલ્પનાઓ સમજાવવાનો પ્રયત્નો કર્યો છે. મુખ્ય પાસાઓ : માહિતી ચીજવસ્તુ તરીકે, પર્યાવરણમાં માહિતી ડેટા તરીકે, માહિતી જ્ઞાનના પ્રતિનિધિત્વ તરીકે અને માહિતી પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના એક ભાગ તરીકે ચર્ચા કરી છે.

આ એકમમાં સંકળાયેલ બીજો વિષય એ 'પ્રત્યાયન' ના ખ્યાલ સાથે સંબંધિત છે. આ સંદર્ભે, પ્રત્યાયનનો અર્થ અને વિચાર, પ્રત્યાયનની વ્યાખ્યા તમને સમજાવેલ છે. પ્રત્યાયનની રચના અને ચેનલો વર્ણવેલ છે અને સ્પષ્ટ સમજૂતિ માટે આકૃતિ દ્વારા રજૂઆત કરવામાં આવેલ છે. પ્રત્યાયનના આવશ્ક તત્વો અથવા ઘટકો ટૂંકાણમાં આપે છે. પ્રત્યાયનના વિવિધ કાર્યો, તેના પ્રકારોની સાથે વિગતવાર ચર્ચા કરવામાં આવેલ છે. નમૂનાઓનું મહત્વ અને પ્રત્યાયનના માધ્યમોને સ્પષ્ટ કરવા વ્યક્તિગત પ્રત્યાયનના મહત્વને પ્રકાશિત કરવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવેલ છે.

આ એકમમાં ચર્ચાયેલ ત્રીજુ પાસું 'માહિતી પ્રસરણ' છે. આ સંદર્ભમાં, મુખ્ય પાસાઓ : પ્રસરણને અર્થ, જે જ્ઞાનના સ્થાળાતંરની પ્રક્રિયા છે અથવા ખેડૂતો, ડોક્ટરો, ઈજનેરો વગેરે જેવા ઉપભોક્તાઓના જૂથની અંદર ટેકનીકલ આવડતની ચળવળ, દ્રુન્વયી અને અવકાશી એ બે રીતે થતી પ્રસરણ પ્રક્રિયાના નમૂનાઓ, પ્રસરણ આંતરપેઢી, અંતઃપેઢી અથવા ઉદ્યોગમાં બધે ફેલાયેલ હોઈ શકે; ઘણા પાસાંઓ જેવા કે સબંધિત લાભ, સુંસગતતા, જટિલતા, પ્રત્યાયન, નિરીક્ષણતા અને વૈવિધ્યતા, નવીનતાઓના માહિતી પ્રસરણની અસર, માહિતી પ્રસરણની પ્રક્રિયા ચાર નમૂનાઓ દ્વારા અભ્યાસ થઈ શકે છે. ; રોગચાળો નમૂનો અને વિન્ટેજ નમૂનો દરેકને પોતાના લક્ષણો હોય છે. ઉપરાંત, પ્રસરણ માટેની માહિતી પધ્ધતિ R & D ની સ્થાપના માટે ચાલતા માહિતી એકમો દ્વારા અસર પામે છે. સેવાઓનો વર્ણપટ માહિતી સંસ્થાઓ દ્વારા નવીનતાઓને સહાય માટે આપવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ગેટકીપીંગ અથવા ટેકનીકલ માહિતી એક અજોડ સેવા નવીનતાને સહાય કરવા માહિતી પૂરી પાડવા માટે સ્વીકારેલ છે. આ એકમમાં સંસ્થાઓ દ્વારા માહિતી સહાય સેવાઓ પૂરી પાડવાં માટેના રાષ્ટ્રીય પ્રયાસો કે જે માહિતીના ફેલાવાને સક્રિય કરે છે. તેનો પણ ઉલ્લેખ કરવામાં આવેલ છે.

5.11 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબો (ANSWERS TO SELF CHECK EXERCISES)

(1) માહિતીની વિવિધ કલ્પનાઓ : માહિતી માત્ર એક વસ્તુ નથી. તેનો અર્થ વિવિધ વસ્તુઓ કે જે તેની લાક્ષણિકતાઓ ગુણધર્મો, ઘટકો, ટેકનિકો, કાર્યો, પરિમાણો અને જોડાણોને રજુ કરે છે.

રોજબરોજના જીવનમાં 'માહિતી' શબ્દ પ્રત્યાયનના ખ્યાલ સાથે ખાસ સબંધિત છે, ખાસ કરીને વિચારો કલ્પનાઓ અને જ્ઞાનના પ્રત્યાયનના પાસાં સાથે માહિતીની સમજૂતિ આગળ લાવવા જે વિચાર, કલ્પનાઓ, ખ્યાલો અને જ્ઞાનને અભિવ્યક્તિ કરવાનો ગુણધર્મ ધરાવે છે. નીચેના કોઠામાં માહિતીની વિવિધ કલ્પનાઓ પૂરી પાડવામા આવેલ છે.

કલ્પનાઓ	વર્ણન	ધારણાઓ
સાધનસામાગ્રી/ચીજવસ્તુ	એક સંદેશો, ચીજવસ્તુ, કંઈક જેનું ઉત્પાદન, ખરીદી, વિતરણ, વેચાણ વેપાર, હસ્ત પ્રયોગ, આગળ વધારો તેમજ નિયંત્રણ થઈ શકે છે.	ધારણાઓ મોકલનાર મેળવનાર ધારો કે મેળવનાર સંદેશો સમજે જે મોકલનારનો હેતુ હોય
પર્યાવરણમાં ડેટા	પદાર્થો, કલાકૃતિઓ, અવાજો, ગંધ ઘટનાઓ, દશ્ય અને સ્પર્શેન્દ્રિય ઘટના પ્રવૃત્તિઓ, કુદરતની અસાધારાણ ઘટના	અજાણતા પ્રત્યાયનનો ખુલાસો આપવો.
જ્ઞાનનું પ્રતિનિધિત્વ	દસ્તાવેજો, પુસ્તકો, સામયિકો, કેટલાંક દશ્ય અને શ્રાવ્ય રજૂઆતો, માહિતીનું સારાંશીકરણ (દા.ત. ઉદ્ધરણો)	ધારો કે મુદ્રિત દસ્તાવેજો જ્ઞાનના પ્રાથમિક પ્રતિનિધિત્વ છે, ધારો કે વૈજ્ઞાનિક ટેકનિકલ જ્ઞાનની સર્વોપરિતા
પ્રત્યાયનની પ્રક્રિયાઓનો	વિશ્વની સમજ બનાવવા/સ્થળ દ્વારા ભાગ ખસવાની પ્રક્રિયામાં માનવ વર્તણૂકનો ભાગ	ધારો કે અર્થ લોકોમાં છે શબ્દોમાં નહીં, ધારો કે માનવ વર્તણૂક પ્રક્રિયાનો આધાર છે.

બ્યુકલેન્ડે માહિતી શબ્દના ઉપયોગોના ત્રણ સિધ્ધાતો સૂચવ્યા છે.

(1) માહિતી પ્રક્રિયા તરીકે (એટલે કે જાણ કરવાની ક્ષમતા)

(2) માહિતી - જ્ઞાન તરીકે (એટલે કે જાણ કરવાની પ્રક્રિયામાં આપવામા આવે તે જ્ઞાન) અને

(3) માહિતી- વસ્તુ તરીકે, માહિતીના વિવિધ ગુણધર્મો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત અને તેની અભિવ્યક્તિઓ અને સમજૂતિઓ

માહિતીને વસ્તુ તરીકે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરતાં, બ્યુકલેન્ડે આ અસાધારણ ઘટનાને પદાર્થો અને ઘટનાઓ તરીકે ગણતા, કોણ ડેટા અને દસ્તાવેજોની રચના કરે તેવી આપણી ધારણાઓને વિસ્તૃત કરવાની પ્રક્રિયાની શોધ કરે છે. બ્યુકલેન્ડનો અભિગમ તેના વ્યાપક દૃષ્ટિકોણ અને જે રીતે આ ચાવીરૂપ ખ્યાલોને માહિતી, જ્ઞાન અને પ્રત્યાયન તરીકે એક સાથે વર્ણવાનું જે રીતે નિયંત્રણ કરે છે તે બંને દૃષ્ટિએ ઉપયોગી છે. વધુમાં, તેને વસ્તુ તરીકે દર્શાવી તેને પદાર્થો અથવા માહિતી પધ્ધતિઓમાં અંકિત કરવાથી માહિતી મૂર્ત થઈ શકે છે. તેની સામે જ્ઞાન જે સ્વાભાવિક રીતે અમૂર્ત છે, તેમણે માહિતીના પરંપરાગત અભિગમ પર પ્રકાશ પાડ્યો. ખાસ નોંધપાત્ર ફ્રિટ્ઝ મેકલ્પે (Fritz Machlup) જેમણે માહિતીને અમૂર્ત તરીકે બતાવેલ.

(2) પ્રત્યાયન પધ્ધતિઓ નીચેની રીતે અલગ કરી શકાય છે :

(i) કંઠય અને બિન-કંઠય પ્રત્યાયન : કંઠ્ય પ્રત્યાયન જ્યાં માનવ અવાજનો ઉપયોગ થાય તેવા પ્રકારના પ્રત્યાયનનો ઉલ્લેખ કરે છે. તે બોલતી ભાષા, બૂમો પાડવી અથવા હાસ્ય ચિહ્નો, પ્રતિકો, સંકેતો, ઈશારા વગેરેનો કંઈક વાતચીત માટે ઉપયોગનો ઉલ્લેખ કરે છે.

(ii) મૌખિક અને બિન-મૌખિક પ્રત્યાયન : મૌખિક પ્રત્યાયન કંઈક વાતચીત માટે શબ્દોના ઉપયોગનો ઉલ્લેખ કરે છે. વિવિધ ભાષાઓ મૌખિક પ્રત્યાયનની શ્રેણીમાં આવે છે. બીજી બાજુ, બિન - મૌખિક પ્રત્યાયન, કંઠ્ય અને બિન કંઠ્ય પ્રત્યાયનની એવી વિવિધ સ્થિતિઓનો ઉલ્લેખ કરે છે જ્યાં શબ્દોનો ઉપયોગ થતો નથી, ઈશારા, ચહેરાના હાવભાવ, અવાજના સૂર વગેરે બિન મૌખિક પ્રત્યાયનના ઉદાહરણો છે.

(iii) અંત : વ્યક્તિગત પ્રત્યાયન : એક વ્યક્તિની અંદર પ્રત્યાયન જેમ કે એક પુસ્તક વાંચવું.

(iv) આંતર વ્યક્તિગત પ્રત્યાયન : બે વ્યક્તિઓ વચ્ચે પ્રત્યાયન જેમ કે કાગળ લખવા, મોઢા મોઢ વાતચીત.

(v) જૂથ પ્રત્યાયન : તે કયાં તો નાનુ જૂથ, જયાં એક અથવા અનેક વ્યક્તિઓ 25 કે તેથી વધુ વ્યક્તિઓના પ્રેક્ષકો સાથે વાતચીત હોઈ શકે. સામાજિક મેળાવડા અને પરિષદો જૂથ પ્રત્યાયનના ઉદાહરણો છે.

(vi) સામાજિક અથવા સમૂહ પ્રત્યાયન : કોઈપણ મોટાપાયાનું પ્રત્યાયન જે મુદ્રણ, પ્રસારણ વગેરે માધ્યમો દ્વારા પ્રસારિત કરવામાં આવે તે આ શ્રેણીમાં આવે છે. રેડિયો અને ટેલિવિઝન દ્વારા સમાચારોનું પ્રસારણ સાર્વજનિક સમૂહ પ્રત્યાયનના ઉદાહરણો છે.

(3) પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાના મૂળભૂત તત્વો નીચે મુજબ છે.

(i) માહિતી ઉદ્‌ગમ સ્થાન : જે માહિતી પેદા કરે છે.

(ii) એન્કોડર : માહિતી અથવા સંદેશાને શબ્દો સંકેતો, ચિહ્નો વગેરેમાં ફેરવે છે.

(iii) સંદેશો : માહિતી સ્રોતની કલ્પના આવા વિચારોનું અર્થપૂર્ણ પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

(iv) ચેનલ : માધ્યમ જેના દ્વારા સંદેશાનું વહન થાય છે.

(v) અવાજ : વિક્ષેપ જે વહનની પ્રક્રિયા સાથે અવરોધ ઉભો કરે છે. અને માહિતી સ્રોતની કલ્પનાઓ અથવા વિચારોમાં રૂપાંતર કરે છે.

(vi) ડીકોડર : શબ્દો, પ્રતીકો વગેરેમાંથી સંદેશાને ફરીથી માહિતી સ્ત્રોતની કલ્પનાઓ અથવા વિચારોમાં રૂપાંતર કરે છે.

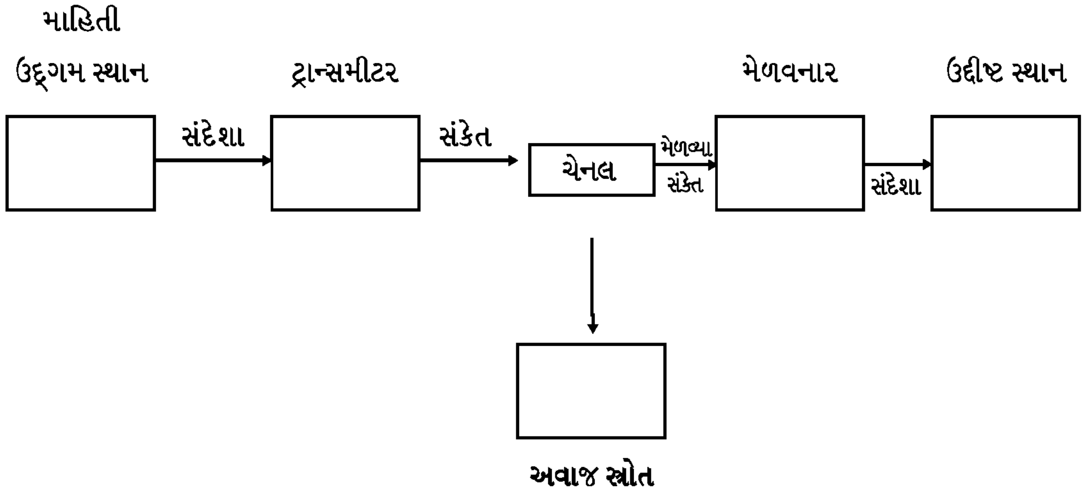
(vii) રીસીવર/ઉદ્દિષ્ટ સ્થાન : વ્યક્તિ કે સાધન, જે માહિતી મેળવે છે. મૌખિક પ્રત્યાયનમાં સાંભળનાર તે માહિતીના ઉદ્દીષ્ટ સ્થાન તરીકે મેળવનાર છે. ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક પ્રત્યાયનમાં સાધનો દા.ત. ટેલિફોન, ટેલિવિઝન મેળવનાર છે, અને વ્યક્તિ અથવા વ્યક્તિઓનું જૂથ જેમને માટે માહિતી રાખવાની છે તે મેળવનાર છે.

(4) શેનોન અને વેવર પ્રત્યાયનનો નમૂનો

શેનોન અને વેવર પ્રત્યાયનનો નમૂનો પ્રત્યાયનનો એક શ્રેષ્ઠ જાણીતો નમૂનો છે. આ નમૂનામાં (આકૃતિમાં દર્શાવિયેલ છે) સંદેશા માહિતી સ્રોતમાંથી નીકળે છે. ટ્રાન્સમીટર દ્વારા તે સંકેતો અથવા સંકેતોની શ્રેણીઓમાં રૂપાંતરીત થાય છે. રસ્તામાં આ સંકેતો 'અવાજ' સાથે ભળે છે. અથવા દૂષિત થાય છે. એટલે કે 'અવાજ' સ્રોતોથી વિવિધ પ્રકારની બિન - જરૂરી દખલગીરી આવે છે. મેળવેલ સંદેશો મેળવનાર દ્વારા ડિકોડ કરવામાં આવે છે, વધુ અથવા ઓછામાં, જે મેળવનાર (અથવા ઉદ્દીષ્ટ સ્થાન) મેળવે તેનું ફરીથી મૂળ સંદેશોમાં રૂપાંતર થાય છે.

આ નમૂનાની ટીકા કરવામાં આવી છે કારણ કે તે રેખીય હોય છે. તેમ છતાં, એમ કહી શકાય કે તે માત્ર મોકલવા અને મેળવવાના કાર્ય માટે ગણાય છે. એ એક માર્ગીય નમૂનો છે જે ઈજનેરી પર આધારિત છે. હકીકતમાં, પોણી સદી માટે આ પ્રબળ નમૂનો હતો.

શેનોન અને વેવર નમૂનાને બે-માર્ગી પ્રત્યાયન નમૂનામાં રૂપાંતર કરવા, આપણે એક પ્રતિસાદ ચેનલ ઉમેરવાની જરૂર છે. જે ટ્રાન્સમીટર, એન્કોડર, અવાજ, ડીકોડર અને મેળવનાર સાથે પૂર્ણ થાય, બધા મેળવનારશ્રી મોકલનાર વચ્ચે ચાલતાં સંદેશા સાથે વહેંચાયેલા છે. એમ કહી શકાય કે, આપણે શેનોન અને વેવરના નમૂનાની કાર્ય પ્રક્રિયાને સરળ કરીએ છીએ, પરંતુ હકીકતમાં આપણે લગભગ બંને દિશામાં અક સાથે કામ કરી રહ્યા છીએ. આ બે માર્ગી નમૂનામાં, પ્રતિસાદ ચેનલ મૂળ ચેનલ, મૌખિક અને બિન- મૌખિક માનવ પ્રત્યાયનમાં આ હેતુને સતત પાર પાડે છે. નવી માહિતી ટેકનોલોજી આપણને અગાઉ કરતાં પણ વધારે બે માર્ગી પ્રત્યાયનમાં સંલગ્ન થવા માટે સમર્થ બનાવે છે.



શેનોન વેવર પ્રત્યાયન પ્રક્રિયાનો નમૂનો

પ્રત્યાયનના કેટલાંક અન્ય અગ્રણી નમૂનાઓ નીચે મુખ્ય છે :

(i) લેસવેલનો નમૂનો

(ii) ગર્બનરનો નમૂનો

(iii) સ્ક્રેમ નમૂનો

(5) પ્રસરણએ એક જ્ઞાનની માહિતી સ્થળાંતરની પ્રક્રિયા છે. તે ઉપભોક્તાઓની વસ્તીની અંદર ટેકનોલોજીના ઉપયોગને સક્રિય અથવા વિસ્તારે છે, સામાન્ય રીતે જે ઉત્પાદન પ્રક્રિયાના કેટલાક સામાન્ય તત્વો દ્વારા લાક્ષણિકતાવાળા એક જૂથની અંદર હોય છે. જેમ કે, ખેતી, ખાણકામ વગેરે. આમ, પ્રસરણએ ખેડૂતો, ડોક્ટર્સ, ઈજનેરો વગેરે જેવા ઉપભોક્તાઓના જૂથની અંદર ટેકનીકલ જાણકારીની ચળવળ છે.

મેન્સફિલ્ડે પ્રસરણની ત્રણ વિવિધતાની કલ્પના કરી છે જે નીચે મુજબ છે.

(A) આંતર પેઢી પ્રસરણ : તે ઉદ્યોગની અંદર પેઢીથી સુધી નવી પ્રક્રિયાના ફેલાવાનો ઉલ્લેખ કરે છે. તે અનુકરણ પ્રસરણ તરીકે પણ ઓળખાય છે.

(B) અંતઃ પેઢી પ્રસરણ : તે વ્યક્તિગત પેઢીઓ અંદર પ્રક્રિયાના ફેલાવાનો ઉલ્લેખ કરે છે.

(C) એકદંરે પ્રસરણ : તે સમગ્ર ઉદ્યોગમાં સમગ્ર સ્થાળાતંરના વિસ્તરણનો ઉલ્લેખ કરે છે.

જોકે, સામાન્ય પ્રસરણ એટલે આંતરપેઢી પ્રસરણ, જે ઉદ્યોગની અંદર પેઢીઓ વચ્ચે સ્વીકાર અને વપરાશની પ્રક્રિયાને પ્રતિબિંબિત કરે છે.

(6) પ્રસરણના આર્થિક સિધ્ધાંત અનુસાર કોઈપણ નવીનતાનો સ્વીકાર કેટલો નફાકારક રહેશે તે અંગે કોઈ એક જ ઉદ્યોગ અંદર પેઢીઓ વચ્ચે મુખ્ય તફાવત હોઈ શકે છે. તે નવીનતાઓની પ્રકૃતિ, તે અંગેની માહિતી અને પેઢીઓના જોખમ લેવાના વલણ પર આધાર રાખશે. આ પેઢીઓના કદ સિવાય પણ આંતરપેઢી તફાવતોનો યોગદાન આપી શકે છે. આ દલીલને 'ઈન્ડસ્ટ્રીયલ એન્ગલ કર્વ' નામના નમૂનામાં કાયદેસરનું સ્વરૂપ મળેલ. જે પેઢીના કદથી નવી નવીનતાઓ સ્વીકારે તેવી પેઢીની શક્યતા સાથે સંબંધિત છે. ઈન્ડસ્ટ્રીયલ એન્ગલ કર્વના એકત્રિત કરવામાં આવેલ ડેટા પેઢીના કદથી નવીનતાઓ સ્વીકારવાની ઝડપ વચ્ચે હકારાત્મક સબંધો દર્શાવે છે. અન્ય ઘણાં સહસંબંધો તેમાં લાવી શકાય જેવાં કે નવીનતાના સ્વરૂપની સામે ઔદ્યોગિક વૃદ્ધિ, ચક્રીય ઘટકો અને વિકાસ પરિબળો, પેઢીના કદની ભૂમિકા, ઉદ્યોગ એકાગ્રતા વગેરે.

(7) નવીનતાનો સ્વીકાર અને ઉપયોગની પ્રક્રિયા પર પ્રકારો પાડતાં અંતઃ અને આંતર સંગઠન સર્વે નોંધપાત્ર સંખ્યામાં છે. નવીનતા ફેલાવવામાં થતો સમય સંસ્થાકીય સ્તર લાક્ષણિકતાઓ દ્વારા પ્રભાવિત થાય છે. આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે દેશોની લાક્ષણિકતાઓ અને ત્યાંના સંગઠનો નવીનતા પ્રસરણના સંશોધકોએ એ પ્રસરણ પ્રક્રિયાને રોગચાળો, આર્થિક સિધ્ધાંત, માલ ગોઠવણ અને વિન્ટેજ સાથે તુલના કરી અને અનુરૂપ ચાર નમૂનાઓ ગોઠવ્યા. આ બધામાં, રોગચાળો નમૂનો અને આર્થિક સિધ્ધાંત નમૂનો કંઈક મહત્વપૂર્ણ ગણવામાં આવે છે. આ નમૂનાઓ શું છે તે જાણવા માટે પ્રયાસ કરીએ :

રોગચાળો નમૂનો : રોગચાળો નમૂનો 'શીખવાના નમૂના' તરીકે પણ ઓળખાય છે. તે સામાજિક અને માર્કેટિંગ સાહિત્યમાં વધુ લોકપ્રિય છે. પરંતુ અર્થશાસ્ત્રીઓ દ્વારા પણ તેનો ઉપયોગ થાય છે.

આ નમૂનાનું સર્વમાન્ય લક્ષણ રોગોના ફેલાવા દ્વારા સામ્યતા ખેંચવાનું છે. પરિણામે, એક સૈધ્ધાતિક સાધનનો વારંવાર ઉપયોગ થાય છે તે રોગચાળાના એક ગાણિતિક સિધ્ધાંત છે. આ સિધ્ધાંતના સંદર્ભમાં, આ ક્ષેત્રે કામ કરતાં અર્થશાસ્ત્રીઓ દ્વારા કરવામાં આવે છે. રોગચાળાના સરળ નમૂનાનું વિવરણ આ નમૂનાના અભ્યાસ માટે ઉપયોગી પરિચય પૂરો પાડશે. નીચેના સમીકરણ દ્વારા એક સરળ રોગચાળા નમૂનાની મૂળ પૂર્વધારણાઓ રજુ થાય છે.

$m_{t+1} - m_t = B\ (n\text{-}mt)\ mt/n$

જ્યાં n રોગનો ચેપ લાગે છે તેના નિયત વસ્તીમાં વ્યક્તિગત સંખ્યા m છે. વચ્ચેનો સમયયુગ t અને t+1 પસાર થાય છે. આ બંને t સમયે, ચેપ નહી લાગેલાની સંખ્યાના ઉત્પાદનના પ્રમાણમાં છે. B ની કિંમત (રોગચાળો સૂચક) ઘણાં બધા પરિબળો જેવા કે રોગોનો ચેપ અને સામાજિક ક્રિયા - પ્રતિક્રિયાના આવર્તન જેવા પરિબળોની સંખ્યા પર આધારિત છે. તેમાનો બીજો મહત્વનો નમૂનો.

આર્થિક સિધ્ધાંત નમૂનો : નવીનતાઓ પ્રક્રિયાના અપરિપકવ સ્વભાવના પરિણામે, અને અપૂર્ણ માહિતીથી પેઢીઓ વચ્ચે કોઈ નવીનતાનો સ્વીકાર કેટલો નફાકારક રહેશે તેની અપેક્ષાઓમાં મોટો તફાવત હોઈ શકે છે. આમ, શક્યતા છે કે પેઢીઓ તેમના સામાન્ય જોખમના વલણ અને ખાસ કરીને નવીનતાઓમાં અલગ રીતે જોડાશે, અંતે નિષ્કર્ષ એ છે કે એક જ નવીનતા માટે વિવિધ પેઢીઓ અલગ પ્રતિક્રિયા આપે છે. ખાસ કરીને, નવીનતાઓના સ્વીકાર પહેલાંની અવધિ સંભવતઃ એક જ ઉદ્યોગ અંદર પેઢીઓ વચ્ચે નોંધપાત્ર રીતે અલગ હશે. આર્થિક કારણોસર એવું સૂચવ્યું હતું કે

આંતરપેઢી તફાવતોમાં મહત્વનો ફાળો તે તેમના કદમાં તફાવત હોઈ શકે. (એટલે કે, પેઢીનું કદ). આ તર્કને નમૂનામાં કાયદેસરનું સ્વરૂપ આપવામાં આવે તેને 'ઈન્ડસ્ટ્રીયલ એન્ગલ કર્વ' કહેવામાં આવે છે. પેઢીના કદથી નવીન નવીનતાઓ સ્વીકારે તેવી પેઢીની શક્યતા સાથે સંબંધિત છે. જ્યારે ઈન્ડસ્ટ્રીયલ એન્ગલ કર્વને ડેટા સંગ્રહ સાથે જોડવામાં આવ્યું હતુ ત્યારે પરિણામ પ્રોત્સાહિત હતા. નવીનતા નમૂનો, જેના પર ડેટા આધારિત હતા. નવીનતાના સ્વીકારની ઝડપ અને પેઢીનું કદ વચ્ચેના હકારાત્મક સબંધો દર્શાવે છે. અન્ય ધમાં સહસંબંધો તેમાં લાવી શકાય. જેવા કે, નવીનતાના સ્વરૂપની સામે ઔદ્યોગિક વૃદ્ધિ, ચક્રીય ઘટકો અને વિકાસ પરિબળો, પેઢીના કદની ઉદ્યમિતા અને ઉદ્યોગ એકાગ્રતા, વગેરે

5.12 ચાવીરૂપ શબ્દો (KEYWORDS)

પ્રત્યાયન (Communication) : પ્રત્યાયન અને કોમ્પ્યુટર ટેકનોલોજી સંપાત.

પ્રસરણ (Diffusion) : આ એક ફેરબદલીની પ્રક્રિયા છે. જેમાં ઉપભોક્તાઓના એક એક જૂથની અંદર તકનીકી જાણકારીની ચળવળ છે.

પ્રસરણનો રોગચાળો નમૂનો (Epidemic Model of Diffusion) : પ્રસરણ પ્રક્રિયા રોગોનો ફેલાવવાથી દોરેલ સમાનતા પર તપાસ કરે છે.

પ્રતિકૃતિ પ્રસારણ (Facsimile Transmission) : ઈલેક્ટ્રોનિક સંકેતોના સ્વરૂપમાં પ્રત્યાયન લાઈન પર છબીનું પ્રસરણ એવી રીતે કરવું જેથી ખાસ સાધન અને કાગળનો ઉપયોગ કરીને Diffusion) મુકામ પર છબીની ફરીથી પ્રતિકૃતિ થાય.

ઈન્ડસ્ટ્રીય એન્ગલ કર્વ (Industrial Engel Curve) : પેઢીના કદથી નવી નવીનતાઓના સ્વીકારની એક પેઢીની સંભાવના સંબંધિત છે.

આંતર પેઢી પ્રસરણ Interfirm Diffusion) : એક ઉદ્યોગની અંદર પેઢી થી પેઢી સુધી નવી પ્રક્રિયાનો ફેલાવો

અંતઃ પેઢી પ્રસરણ (Intrafirm Diffusion) : એક જ પેઢીની અંદર પેઢીની અંદર નવી પ્રક્રિયાનો ફેલાવો.

બહુવિધ (Multiplexing) : તે એક ઉપકરણની પધ્ધતિ છે. જે ડેટા પ્રત્યાયન ચેનલ્સની સંખ્યાને લઈ અને સંકેતોને એક સામાન્ય ચેનલ પ્રસારણમાં જોડે છે

ઓપ્ટિકલ ફાયબર (Optical Fibres) : એક પાતળો કાચ અથવા પ્લાસ્ટિક ફાયબર, જે પ્રકાશના રંગોના રૂપમાં ડેટા વહન કરવામાં ઉપયોગમાં લેવાય છે.

ટેલિ ટેક્સ્ટ (Teletext) : ટેલિવિઝન કંપનીઓ દ્વારા અપાયેલ માહિતી સેવાઓ માટેનો સામાન્ય શબ્દ જેમા ડેટા ટેલિવિઝન સંકેતો પર એવી રીતે લાદવામાં આવે છે કે એક અનુકુળ ફેરફાર કરેલ ચેલિવિઝન ડેટાને વર્ણસંખ્યા અને મોટા ઘાટા ગ્રાફિક અક્ષરો તરીકે મોટા સ્ક્રીન પર પ્રદર્શિત કરી શકે છે.

વિડીયો ટેક્સ્ટ (Videotext) : પધ્ધતિ માટેનો સામાન્ય શબ્દ જેના દ્વારા કોમ્પ્યુટર આધારિત માહિતી એક અનુકુળ ટેલિવિઝન મોનીટર પર ઉપલબ્ધ બનાવવામાં આવે છે.

5.13 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન (REFERENCES AND FURTHER READING)

Arrow, K J. (1979). The Economics of Information. *In:* Dertouzos, MX. and Moses, J (eds,) *The computer Age: A Twenty-Year View.* Cambridge: MIT Press. Pp. 306-3*17.*

Atwood and Dervin (1982). *Challenges to Socwcultural Predictors of Information Seeking.* New Brunswick, NJ: Transaction.

Baptista, R, (1989). The Diffusion Process Innovations: A Selective Review^ *International Journal cf Economics of Business.* 61, 107.

Bates, B J. (1988). Information as an Economic Good: Sources of Individual- and Social Value. *In:* Mosco, V, and Wasco, J (eds.). *The Political Economy of Information.* Madison; **WI:** University of Wisconsin Press.

Brown, L. A. (1981). *Innovation Diffusion: A New Perspective.* New York; Methuen & Co.

Brown, Marilyn A. (1989). Diffusion. *In: Encyclopaedia of Communication* New York: Oxford University Press. Vol. 1. Pp. 31-36.

Buckland, Michael (1991). Information as Thing. *Journal of the American Society for Information Science.* 42(5), 351-60.

Charpie, R, A. (1970). *Technological Innovation and the International Economy.* Fifth Annual Lecture of the Science Foundation, London: Wiley Inter science.

Chatman, Elfredn A, (1986). Diffusion Theory: A Review and Text of Conceptual Model in Information Diffusion. *JASIS,* 36, 377 - 386.

Davies, S. (1979). *The Diffusion Process Innovation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Dholakia, N., and Bakke, J. W. (1996). Institutional Patterns of Information Technology Diffusion, In Belk, R [et aL] (eds.). *Consumption and Marketing Macro Dimensions.* London: International Thomson Printing. Pp. 324 - 356.

Dutton, William, (ed.) (1996). *Information and Communication Technologies: Visions and Realities.* Oxford: Oxford University Press.

Geroski, P. A. (2000). Models of Technology Diffusion. *Research Policy,* 29 (4/5), 603 - 625.

Hall, B. H. (2003). *Innovation and Diffusion,* Preprint. 46p.

Lennstrand, Bo (1998). Diffusion of Information and Communication Technology to Households. Paper presented at the *Twelfth Biennial ITS Conference at Stockholm.*

Lievrouw, L. A. (1988). Four Programs of Research in Scientific Communication. *Knowledge in Society.* 1(2), 6-22.

Losse, Robert M. Jr. (1990). *The Science of Information.* San Diego: Academic Press. Pp. 250-253.

Me Creadie, Maureen and Rice. Ronald E. (1999). Trends in Analyzing Access to Information pt. 1: Cross-disciplinary Conceptualisations of Access. *Information Processing and Management.* 35 (19), 45 - 76.

Maddock, Sirleuam (1981), Research Organisations and Their Contributions. *In Conference on Innovation in Industry.* Pretoria: $233, CSIR.

Mahajan, V,, [et al.]. (1990), New Product Diffusion Models in Marketing: a Review and Direction for Research. *Journal of Marketing.* 54,1-26,

Menou, Michael (1994). *The Impact of Information: Definitions and Measurements.* (Preprint, 1994).

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovation.* 4th ed. New York: Free Press.

Shannon, C.£. and Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication.* Urbana, IL: University of Illinois Press.

Stoneman, P. (2001). *The Economics of Technological Diffusion.* Oxford: Blackwell's.

Taylor, R. (1996). Information Use Environments, *In.* Auter, E. and Choo, C., (eds.) *Managing Information for the Competitive Edge.* New York: Neal-Schuman.

Torstea, Hagerstrand (1967), *Innovation Diffusion as a Spatial Process,* Translated by Alien Pred, Chicago: University of Chicago Press.

Valente, Tom (1995), *Netwark Models of the Diffusion of innovations.* New Jersey: Hampton Press,

Witson, T. D, (1981), On User Studies and Information Needs. */. Doc.* 37 (1), 3-15.

Zettlemeyer, F. and Stoneman, P. L. (1993). Testing Alternative Models of New Product Diffusion. *Economics of Innovation and New Technology,* 2, 283 - 308.