એકમ–15 જ્ઞાન વ્યવસ્થા : વિભાવનાઓ અને સાધનો
Knowledge Management : Concepts And Tools

: રૂપરેખા :

15.0 ઉદ્દેશો
15.1 પ્રસ્તાવના
15.2 ડેટા, માહિતી અને જ્ઞાન
15.2.1 જ્ઞાનના પ્રકારો
15.3 જ્ઞાન વ્યવસ્થા (જ્ઞાવ્ય)
15.3.1 જ્ઞાન વ્યવસ્થામાં રસ
15.3.2 જ્ઞાન વ્યવસ્થા શું છે ?
15.3.3 બદલાતી દશ્ય રૂપરેખા અને ચાલક બળો
15.3.4 માહિતી અને પ્રત્યાયન પ્રૌદ્યોગિકીઓની અસર
15.4 જ્ઞાન વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ
15.4.1 ખાસિયતો
15.4.2 પ્રાયોગિક અભિગમો અને વ્યૂહ રચનાઓ
15.4.3 વિપુલતા વિરુદ્ધ પહોંચવું
15.5 જ્ઞાન ઉત્પાદનો
15.5.1 જરૂરિયાતો
15.5.2 ખાસિયતો
15.5.3 સ્થાપત્ય
15.6 ડેટા ઉત્ખનન અને પાઠ ઉત્ખનન
15.6.1 માહિતી પદોમાં જ્ઞાન શોધ
15.6.2 ડેટા ઉત્ખનન
15.6.3 પાઠ ઉત્ખનન
15.6.4 પાઠ પૃથક્કરણ અને ઉત્ખનન કાર્યપદ્ધતિ
15.7 સારાંશ
15.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો
15.9 ચાવીરૂપ શબ્દો
15.10 સંદર્ભો અને વિશેષ વાચન

15.0 ઉદ્દેશો (OBJECTIVES)

- **આ એકમ વાંચ્યા પછી તમે સમજાવાને શક્તિમાન બની શકશો :**
- જ્ઞાન વ્યવસ્થા (જ્ઞાવ્ય)ની વિભાવનાની ઉત્ક્રાંતિ વિશે
- સાહસિકતામાં વિશેષતા જ્ઞાવ્ય વ્યવહારુતા;
- સાહસિકતામાં જ્ઞાવ્યની વ્યૂહરચનાઓ;
- સાધનો અને કાર્યપદ્ધતિઓ, જેવી કે ડેટા માઈનીંગ, પાઠ પૃથક્કરણ અને પાઠ ઉત્ખનન; અને
- જ્ઞાન ઉત્પાદનો તૈયાર કરવાના મુખકો.

15.1 પ્રસ્તાવના (INTRODUCTION)

વ્યવસ્થા એક વિદ્યાશાખાને તેના પોતાના સિદ્ધાંતો અને આદર્શ સિદ્ધાંતો 20મી સદી દરમિયાન વિકસ્યા. જો કે 'વ્યવહારમાં - વ્યવસ્થા' અસ્તિત્વમાં ધરાવતી હતી, તે સદીઓથી વ્યવસ્થાની વ્યવહારું અમલ થતો રહ્યો છે. 'વ્યવસ્થાપક' એ વ્યવસાયિકોનો વિશિષ્ટ વર્ગ છે. જે સામાજિક આવશ્યકતા રૂપે પ્રગટ થયો છે. જે યુરોપમાં 15મી અને 16મી સદીઓમાં જોઈન્ટ સ્ટોક કંપની (વેપારી પેઢીઓની કંપની)ઓની રચના સાથે સંકળાયેલ છે અને આ સાહસોના વધુ વિશેષ સંચાલન અને વ્યવસ્થા કરવામાં વેગ, અન્વેષણો અને દરિયાપારના દેશની આરપાર વેપાર વૃદ્ધિ ગોઠવાયેલી છે. વ્યવસ્થાપક પણે મહત્ત્વની (અને સતત ચાલુ રાખીને એમ કરે) ભૂમિકા ભજવીને સરળતાથી સાહસોનું કાર્ય ચાલુ રાખે છે. એક તરફ મજૂરો/કાર્યકરો અને બીજી તરફે રોકાણકારો/શેરહોલ્ડર્સો/શેરધારકો બીજાઓ ઉપર પારસ્પરિક અસર થતી હોય છે. કંપનીઓ, ફેક્ટરીઓ અને વિવિધ અન્ય પ્રકારોના કોર્પોરેટ ઘટકો અને કેટલીક સેવાઓ કેટલા દાયકાઓથી વ્યવસ્થાના અનુભવોમાંથી, વ્યવહારિકતાની સામાન્યતાઓ અને માર્ગદર્શન આપતાં સિદ્ધાંતો ઓળખીને ઘડવામાં આવ્યા હતાં. આદર્શ સિદ્ધાંતો આ પ્રકારના નિસ્યંદન વ્યવસ્થાના સિદ્ધાંતો વ્યવસ્થાની વ્યવહારિકતાના સંપૂર્ણ ક્ષેત્ર વિસ્તારને લાગુ પડનારા વ્યવસ્થાના સિદ્ધાંતોનું સંચાલન કર્યું હતું. સામયિકોમાંના લેખો, નવાં સામયિકો મુખ્યત્વે કરીને 'વ્યવસ્થાપન'ના વિષય સાથે સંકળાયેલા, શિક્ષણ અને સંશોધન, કાર્યક્રમો, મંડળો અને સંસ્થાઓ, વ્યવસ્થા સાથે લક્ષ્ય ઉપર આરંભ કરેલ હતો અને વ્યવસ્થાની નવી વિદ્યાશાખા અસ્તિત્વમાં ચાલુ રાખવામાં આવેલી છે. વ્યવસ્થાપન વિદ્યાની પેટા શાખાઓ અથવા વિશિષ્ટતાઓ - નાણાંકીય સંચાલન, માનવ સ્રોત સંચાલન, સેવાઓની વ્યવસ્થાપન, જાહેર સંપર્ક સંચાલન, બજારીકરણ અને વેચાણ વ્યવસ્થાપન, પ્રૌદ્યોગિકી વ્યવસ્થાપન વગેરે, હવે જ્ઞાન વ્યવસ્થાપન (જ્ઞાવ્ય) પણ ઉદ્ભવ્યું છે.

માહિતી વ્યવસાયિકો માટે જ્ઞાવ્યની વિભાવના, વ્યવહારિકતા, સાધનો અને વ્યૂહરચનાઓ સમજવાને બે કારણોથી મહત્ત્વ ધરાવે છે. માહિતી પદ્ધતિની રચના અને વિકાસ કરવાને ઉત્પાદનો અને સેવાઓ કે જે જ્ઞાવ્યની વ્યવહારિકતાની સાહસિકતા તે/તેણીને સેવાને ટેકો આપી બળ પૂરું પાડવું, બીજું જ્ઞાવ્યની માહિતી સ્રોત પદ્ધતિમાં કાર્યક્ષમપણે અને અસરકારક રીતે લાગુ પાડીને, જેથી તે/તેણી તેમાં કાર્ય કરે. અહીં એવું દર્શાવી શકીએ કે શીખનાર જ્ઞાન અર્થકારણ અને જ્ઞાન સમાજ અને તેઓની ખાસિયતો સાથે પરિચિત છે. આ બાબતો વિશે એકમ 14 ચર્ચામાં થયેલી છે.

15.2 ડેટા, માહિતી અને જ્ઞાન (DATA, INFORMATION AND KNOWLEDGE)

ડેટા, માહિતી અને જ્ઞાન વિશે સાહિત્યમાં અસંખ્ય વ્યાખ્યાઓ છે. ગમે તેમ પણ ડેવનપોર્ટ અને પ્રુસક નોંધે છે, જ્ઞાન એ નથી ડેટા કે નથી માહિતી પણ એ બેઉની સાથે સંબંધ ધરાવે છે. ગમે તેમ પાયો નક્કર હોઈ શકે, તે ડેટા માહિતી અને જ્ઞાન ઉપર હજુ તે મહત્ત્વપૂર્ણ ભાર મૂકે છે, કે તે અરસપરસ આંતરિક રીતે બદલાતી વિભાવનાઓ નથી. ડેટા માહિતી અને જ્ઞાન એ પદોની વ્યાખ્યા અને લખાણોમાં ભિન્ન રીતે જે આ પાઠ્યક્રમના અન્ય એકમો દર્શાવવામાં આવેલાં છે. અહીં આપણે એનું પુનરાવર્તન નહીં કરીએ. એ યાદ કરવું ઉપયોગી છે કે જ્ઞાનની પ્રક્રિયામાં ત્રણ ઘટકો/અંગો સંકળાયેલાં છે : જાણવું, જાણકાર અને જાણવાની પ્રક્રિયા અથવા જ્ઞાન (જાણકારનું કાર્ય). જ્ઞાન સર્જાયેલું જ્યારે જ્ઞાતા જ્ઞાનને જાણે છે તે એવું સૂચિત કરે છે કે જ્ઞાતા શું જાણે છે એ જ્ઞાન છે; અને ત્યાં જ્ઞાન જેવું કશું નથી કોઈ એને જાણતું નથી; માત્ર જાણકારની બહાર માત્ર જ્ઞાન (સ્રોત) અસ્તિત્વમાં મૂર્ત રૂપ ધરાવતું હોય છે.

જ્યારે કોઈને વ્યક્તિગત રીતે તેના મનમાં એની પ્રક્રિયા થાય ત્યારે માહિતી એ જ્ઞાન છે. આ જ્ઞાન પછી પુનઃ એકવાર માહિતી બને છે તે પાઠ સ્વરૂપે કમ્પ્યુટર પર પરિણામો બોલીને અથવા શબ્દોમાં લખીને અથવા અન્ય સાધનો દ્વારા સ્પષ્ટપણે પ્રત્યાયન કરી શકીએ છીએ. કુદરતમાં જ્ઞાન છૂપાયેલું કે જે માણસે રચેલા કલાના નમૂનાઓ, બધા પ્રકારોના પ્રલેખોમાં (ડિજિટલ સ્વરૂપ સહિત), પાઠ, આકૃતિ, ધ્વનિ અને બહુવિધ માધ્યમો અને સૌથી મહત્ત્વપૂર્ણ રીતે લોકોમાં, માત્ર તેઓના મગજમાં શું છે, પણ તેઓની કૌશલ્યતા, સંસ્કૃતિક વ્યવહારો પરંપરાઓ, સભાઓ, કાયદાઓ વગેરેમાં અભિવ્યક્ત થયેલ છે. સાહસ માટે, કોર્પોરેટ માલિકીનું જ્ઞાનનું લક્ષ્ય એ તેની વ્યૂહરચના છે. મૂળ હરિફાઈ/તજ્જ્ઞતા આવશ્યક અને પેટન્ટો, કોપીરાઈટ, જાહેરાત નહીં કરવાની નીતિઓ અને અન્ય બૌદ્ધિક સંપદાઓ વગેરે દ્વારા વારંવાર સુરક્ષિત રહે છે.

ટૂંકમાં, જ્ઞાન એ માહિતી છે જે અનુભવોથી સુગ્રથિત, તેના ઉપર પ્રતિબિંબિત અને ખાસ સંદર્ભમાં

એ અર્થઘટિત થાય છે. જ્ઞાન એ પુનઃનવીનીકરણ, પુનઃ ઉપયોગ અને સાહસિકો મૂલ્યની અસ્કયામતો એકત્રિત કરે જે મૂલ્યમાં વૃદ્ધિ સાથે કર્મચારીના અનુભવ અને જીવન સંગઠિત કરે. તે સૂક્ષ્મ, સીમા-વિહીન અને ગતિશીલ, અને તે વિશિષ્ટ સમયે વિશિષ્ટ સ્થળે ઉપયોગમાં લેવાતું નથી, અન્યથા તેનું કોઈ મૂલ્ય હોતું નથી. તેમ છતાં જ્ઞાનની રજૂઆત થઈ શકશે અને સુવ્યવસ્થિત પ્રક્રિયામાં ગુંફિત થયેલું હોય છે. રોજિંદા અને નેટવર્કોમાં પ્રલેખોની જમાબંદીમાં માત્ર તે બુદ્ધિની પ્રક્રિયા અને બુદ્ધિશાળી વ્યક્તિ/વ્યક્તિઓ કે જેઓ જ્ઞાન સર્જિત કરે અથવા તેને અમલમાં મૂકે.

15.2.1 જ્ઞાનના પ્રકારો (Types of Knowledge)

સાહિત્યમાંથી એવું નોંધી શકીએ કે જ્ઞાન એ ઘણી બધી રીતે વિચાર હોઈ શકે અને ખરેખર તેના વિશે અનેક પ્રકારના મતભેદો વિશે ચર્ચાઓ થાય (ટીસ,1998) જ્ઞાન વ્યવસ્થાપન સાપેક્ષ સંબંધમાંથી તેને ઓળખી કાઢવા માટે ઉપયોગી બની શકે છે અને જ્ઞાનના પ્રકારોની કક્ષાઓ/ખાસિયતો તે આપણને મદદ કરીને સૂચિત કરે કે કઈ ખાસિયતોમાંની અન્યોના કરતાં વ્યવસ્થાપનન અંગે વધુ ચકાસી શકીએ.

જ્ઞાનનું વર્ગીકરણ છે : હાર્દ, પ્રગતિશાળી અને નવીન ઉપક્રમ. હાર્દ જ્ઞાન એ લઘુત્તમ સ્તરનું જ્ઞાન છે. જેને રોજબરોજના કાર્યો કરવા પડે; પ્રગતિશીલ જ્ઞાન એ પેઢીને હરિફાઈમાં ટકી શકે તેવી બનાવે; અને નવીન ઉપક્રમવાળું જ્ઞાનને ઉદ્યોગ તરફ દોરી જાય છે જે એનું છે અને હરિફો છે.

જ્ઞાનના જે 'સ્પષ્ટ' અને 'ગર્ભિત' જ્ઞાન વર્ગીકૃત કરેલ છે. સ્પષ્ટ જ્ઞાન એ શબ્દોમાં અભિવ્યક્ત થાય અને સંખ્યામાં અને ડેટા સ્વરૂપે વૈજ્ઞાનિક સૂત્રો, વિગતપૂર્ણ વર્ણન, મેન્યુઅલ અને એની જેમ વહેંચી શકાય છે. આ પ્રકારનું જ્ઞાન તરત વ્યક્તિઓ વચ્ચે ઔપચારિકપણે અને પદ્ધતિપૂર્ણ રીતે પહોંચાડી શકીએ. ગર્ભિત જ્ઞાન એ વૈયક્તિક ઊંચું અને ઔપચારિક બતાવવું કઠિન છે, અન્યોની સાથે એનું પ્રત્યાયન અથવા વહેંચણી કરવી એ મુશ્કેલ છે. વિષયલક્ષી આંતરદષ્ટિ, અંતઃસ્ફૂર્તિ,અનુભવ અને ટૂકડા પાડવા, એ આ વર્ગનું જ્ઞાન છે. ગર્ભિત જ્ઞાન ખૂબ મૂળમાં વ્યક્તિના કાર્યોમાં અને અનુભવમાં રહેલું હોય છે,તેમજ તે/તેણીના વિચારો, મૂલ્યો અને લાગણીમાં સંકળાયેલી હોય છે. ગર્ભિતતા ચલરૂપે વિચારી શકીએ, ગર્ભિતતાની માત્રા એ વિસ્તારવાનું કાર્ય છે જે જ્ઞાન છે અથવા સંજ્ઞાંકિત અને સારાંશ પણ કરી શકીએ. જ્ઞાન ગતિશીલતા ભર્યું હોઈને ગર્ભિત અને સ્પષ્ટ જ્ઞાનની વચ્ચે ઘણાં સમય સુધી સ્થળાંતરિત થતું રહે છે. તેમ છતાં કેટલુંક જ્ઞાન એ હંમેશા ગર્ભિત જ રહે છે. સંજ્ઞાક્તિકરણ એ માત્રા છે જે જ્ઞાનને હંમેશા પૂરેપૂરું પ્રલેખબદ્ધ કરે અથવા વ્યક્તિઓ વચ્ચે ફેરબદલ કરવાને લિખિત સ્વરૂપે અભિવ્યક્ત કરવું પડે. જ્ઞાનની વિલક્ષણતા નિમ્ન કક્ષાએ સંજ્ઞાંકન સાથે વધે છે.

જ્ઞાનના અન્ય વર્ગીકરણ એ 'વ્યવહારુ' 'અનુભવ આધારિત જ્ઞાન' અને 'સૈદ્ધાંતિક જ્ઞાન' એ અનુભવમાંથી ચિંતન અને વિચારમગ્નતાથી મેળવવામાં આવ્યું છે.

15.3 જ્ઞાન વ્યવસ્થા (જ્ઞાવ્ય) (KNOWLEDGE MANAGEMENT (KM))

15.3.1 જ્ઞાન વ્યવસ્થામાં રૂચિ (Interest in Knowledge Management)

જ્ઞાવ્યમાં રુચિનું સ્તર એ ઘણાં વરસોથી રચવામાં આવેલું છે અને આ ભાગરૂપે છે કારણ કે માન્યતા એ જ્ઞાન સારું દેખાવા એ મહત્ત્વ વ્યક્તિગતનું પેઢીમાં વધતું રહે છે. કેપીએમજી (1998) દ્વારા એવું નોંધાયેલું "આપણે એવા યુગમાં છીએ કે જ્યાં આર્થિક શક્તિના પરંપરાગત સ્તંભો - મૂડી, જમીન, કારખાનાના સંચા અને મજુર - એ હવે ધંધાની સફળતાના નિર્ણાયકો હવે નથી. અસંખ્ય સંસ્થાઓની વૃદ્ધિને બદલે તેનો આધાર માટે વિકાસ માટેનું મૂલ્ય, ઉપયોગ અને વિતરણ એ જ્ઞાન-આધારિત હરિફાઈઓ ઉપર રહેલું છે."

15.3.2 જ્ઞાન વ્યવસ્થા શું છે ? (What is Knowledge Management)

જ્ઞાનની ઘણી બધી વ્યાખ્યાઓ આપી શકાય. એ જ રીતે જ્ઞાન વ્યવસ્થાની અનેકો/અસંખ્ય વ્યાખ્યાઓ આપી શકીએ, આજના દિવસે, જ્ઞાનની વ્યવસ્થા કરવાને અંગે કોઈ સામાન્ય અભિગમ નથી. સામાન્ય રીતે સ્વીકાર્ય એવી કેટલીક છૂટક

અને આજના સમયે જુદી જુદી દિશામાં ફંટાતા વિચારો એ પ્રગતિશીલ હોય છે. મલ્હોત્રા (1998)ના મત અનુસાર જ્ઞાન અને વ્યવસ્થા અંગેના વિચારો મનોવૈજ્ઞાનિકો, ટેકનોલોજિસ્ટો (પ્રૌદ્યોગિકારો) અને સંસ્થાઓના સિદ્ધાંતકારો અને વેપાર, સમાચાર અથવા યંત્ર-કેન્દ્રીને અનુસરતા પ્રયોગકારોના અભિગમ (વિવિધ આઈટી પદ્ધતિઓ જ્ઞાન વ્યવસ્થાને સુવિધા આપી શકે તેની તરફ કેવી રીતે જોવું) અથવા તેઓ માનવ સ્રોત અભિગમને તેઓ લે છે. (ઉદાહરણ માટે જોઈએ તો સાંસ્કૃતિક બાબતો એ જ્ઞાન વ્યવસ્થાએ પ્રસ્તુત) એ વિવિધ દળોમાં વહેંચાઈ ગયેલ છે. ગમે તેમ પણ જ્ઞાન વ્યવસ્થા અંગે સરળ રીતે વ્યાખ્યાંયિત કરીએ તો "જ્ઞાવ્ય એ સંચાલકીય પ્રક્રિયા છે અને સંસ્થાની અંદર સર્જાતી ધંધાકીય માહિતીના વિવિધ સ્વરૂપોની વહેંચણી, જ્ઞાવ્ય એ પ્રલેખ ગ્રંથાલયો, ચર્ચાતા ડેટાબેઝની ચર્ચા, ઇન્ટરનેટ વેબસાઈટ અને અન્ય જ્ઞાન આધારિત પાયાઓના આ સાહસની વ્યવસ્થાને સામેલ કરી શકીએ. જ્ઞાવ્ય એ સાહસના પ્રવેશદ્વારોને ધંધાકીય માહિતીના વિવિધ સ્વરૂપો જે વ્યક્તિઓ અને સંસ્થાની ટૂકડીઓ દ્વારા રચાયેલ હોય તે સંચાલિત, વ્યવસ્થા અને વહેંચણી તે લાગું પાડવામાં આવે છે.

આપણે જ્ઞાવ્ય સાહસોના માળખામાં અથવા સંગઠન કંપની, સંશોધન કેન્દ્ર, શૈક્ષણિક સંસ્થા, પ્રકલ્પ અથવા કોઈ અન્ય પેઢી ઘટક વિશે ચર્ચા કરીશું.

જ્ઞાવ્ય સામાન્ય સંબંધે વ્યક્તિઓના જ્ઞાનને ખુલ્લા કરી અને ઊંચકીને આથી કરીને વિશેષ વ્યક્તિઓના સ્વતંત્ર સંચાલકીય સ્રોતો પ્રાપ્ત થઈ શકે છે. ઘણાં લેખકોનો એવો મત છે કે માહિતી પદ્ધતિઓના સાપેક્ષ સંબંધ અને જ્ઞાવ્ય પદ્ધતિઓ આધારિત માન્યતાઓ કાર્યકરોના જ્ઞાનનો સંગ્રહ કરવા અને સર કરવામાં ઉપયોગી થઈ શકશે અને શોધી શકાય તેવા અમલીકરણો દ્વારા અન્યો દ્વારા ઉપયોગી બનાવી શકાય છે. જ્ઞાવ્યની જમાબંધીની દૃષ્ટિએ સ્પષ્ટ જ્ઞાનને ભેગું કરવા, પૂરું પાડવા અને નિસ્પંદિત કરવા ઉપર ભાર મૂકે છે. માહિતી તરીકે સ્પષ્ટ જ્ઞાન જમાબંધીમાં પકડી રાખ્યું તેને સરળતાથી સ્થળાંતર અને વહેંચી આપે છે. તથાપિ, અસંદર્ભિત હોય તેવી માહિતીનો સરળતાથી કે યોગ્ય ઉપયોગ કરી શકતા નથી. જ્ઞાન પ્રબંધકોને માનવ તજ્જ્ઞોના ગર્ભિત જ્ઞાન પ્રાપ્ય કરવાની અનેકવાર આવશ્યકતા રહે છે. "આ 'તજ્જ્ઞ વહેંચણી' જ્ઞાવ્ય પરિમાણનું મહત્ત્વ માનવીય પાસાંઓ-બુદ્ધિ, સામાજિક, સાંસ્કૃતિક અને સંસ્થાગત-પાસાંઓ, વધારામાં માહિતી સંગ્રહ અને પુનઃપ્રાપ્તિ સાથે સંકળાયેલું રહે છે. સંસ્થાના સ્તર ઉપર વધુ લક્ષ્ય કેન્દ્રીત કરવા, તજ્જ્ઞ વહેંચણીની એ સંસ્થાકીય સભ્યોની સ્વયં સંચાલિત પ્રવૃત્તિઓ ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રીત કરે છે." (એકરમાન, પિપેક અને વુલ્ફ). કમ્પ્યુટર પદ્ધતિઓ છે કે પ્રશ્નોનો માર્ગ, લોકોને ભેગા કરવા અને કામ અને સંસ્થાઓની અંદર સામાજિક નેટવર્ક કુદરતી રીતે વધારે છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(1) જ્ઞાનની વ્યાખ્યા આપો. તેની ખાસિયતો દર્શાવો.

(2) ગર્ભિત અને સ્પષ્ટ જ્ઞાન વચ્ચેનો તફાવત દર્શાવો.

નોંધ : (i) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારા ઉત્તરો લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારો જવાબ ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

15.3.3 બદલાતી દૃશ્ય રૂપરેખા અને ચાલક બળો (Changing Scenario and Driving Forces)

છેલ્લાં કેટલાંક દાયકાઓ ઉપર, ઔદ્યોગિક સમાજોનું અર્થકારણ એ ઔદ્યોગિક અર્થકારણમાંથી માહિતી અર્થકારણ તરફ વિકસ્યું અને જ્ઞાન આધારિત અર્થકારણ જેમાં ઉત્પાદનને સંબંધિત કક્ષા અને પ્રવૃત્તિઓના વિસ્તાર સંબંધિત, પ્રાપ્તતા, પુનઃપ્રાપ્તિ, પ્રક્રિયાબદ્ધતા, પ્રત્યાયન, અમલીકરણ અને માહિતી અને જ્ઞાનનો ઉપયોગના મહત્ત્વના લક્ષણો રાષ્ટ્રોના સામાજિક-આર્થિક વિકાસના સ્તર પામવા માટે ધાર્યા હોય છે. વ્યક્તિઓ અને સુધરાઈઓ કે જેઓની માલિકી અને/અથવા સહેલાઈથી પહોંચી શકે છે અને તેના જ્ઞાન સ્રોતોના સાધનોનો ઉપયોગ કરીને સમાજના ઘટકો વધુ શક્તિશાળી ઘટકો બની શકે. ટૂંકમાં આપણે ધ્યાન રાખીએ :

- વિશ્વ સમગ્ર માહિતી અર્થકારણ અને જ્ઞાન અર્થકારણની તરફ ખસી રહ્યું છે.
- જ્ઞાન અને માહિતી ઊંચી કક્ષાના ઉત્પાદનો અને સેવાઓમાં ઝડપી વૃદ્ધિ.
- પરંપરાગત ઉત્પાદનો સુદ્ધાં જ્ઞાન ઉપયોગિતામાં ઉત્કટતાને વધારે
- ઉત્પાદન કાર્યકરોના હાથ વડે થતાં માનવી કાર્યોમાં માહિતી/જ્ઞાન કાર્યકરો અર્થકારણના વિવિધ ક્ષેત્રોમાં બદલીને સ્થાને મૂકી ઉત્કટપણે વધારો કરે.
- નવીન પ્રકારોના જ્ઞાન/માહિતી-પ્રોત્સાહિત મંડળો જ્ઞાન આધારિત મુખ્યત્વે ઉત્પાદન, પ્રક્રિયા અને વિતરણને વરેલા છે.
- આઈસીટીના (માહિતી અને પ્રત્યાયન પ્રૌદ્યોગિકી) ઉપરના સાહસો ઉપર ઝડપથી સૂચક પ્રભાવ પડે.

જ્ઞાવ્યમાં સાહસિકતાઓ તજજ્ઞોની આવશ્યકતા છે, સંસ્થાના હરિફાઈયુક્ત ફાયદાવાળા પર્યાવરણમાં સ્રોતો માટેની હરિફાઈ ખીલતી હોઈને - વિત્તીય, માનવ અને ભૌતિક સ્રોતો, બજાર વર્ગો નિભાવવા અને વૃદ્ધિ પામવા જરૂરી છે. જ્ઞાન પ્રબંધક કોઈપણ સ્તરે વિશિષ્ટ કાર્યશક્તિ ધરાવવા માટે સર્જન કરવા ચલાયમાન રાખવા અને જ્ઞાનનું પ્રસારણ કરવાને સંસ્થા પાસે તે પ્રમાણે અન્ય જગ્યાએ પ્રાપ્ત જ્ઞાનને અંગે અપેક્ષા રાખે છે. સંસ્થાના કામકાજ અથવા કામની કાર્યપદ્ધતિ અને કર્મચારીઓ સહિત તેઓના નિષ્ણાતો સહિતનામાં જ્ઞાન જડી દીધેલું હોય છે. કૌશલ્યતાઓ, અનુભવો સાહસોને સર્જવાને ઉત્પાદિત અને ગ્રાહક સુધી પહોંચાડવાને સામર્થ્યતા પૂરી પાડે છે - તેઓને શેની જરૂરિયાત, ક્યારે અને ક્યાં તેઓની આવશ્યકતા છે.

જ્ઞાન વ્યવસ્થા (જ્ઞાવ્ય) એ સંસ્થાને કોઈપણ સ્વરૂપે સર્જે, વહેંચે અને ઉપયોગ કરીને જ્ઞાનને અસરકારક રીતે તેની ચૂકવણી કરવાથી દૂર રહેવામાં કેટલીક ભૂલો, ઓછી અનાવશ્યકતા, ઝડપથી પ્રશ્નોનું નિરાકરણ કરવું. સારો નિર્ણય લેવો, સંશોધન અને વિકાસ (આર એન્ડ ડી) કિંમતો ઓછી કરવી, કર્મચારી/કામદાર સ્વતંત્રતામાં વૃદ્ધિ કરવી, ગ્રાહક સંબંધોમાં વધારીને અને ગ્રાહક સેવાઓમાં સુધારો એમાં મદદ કરીને રજૂઆત કરે, સંસ્થામાં જ્ઞાવ્યનો અમલ કરવાને જ્ઞાનના ટેકો આપવાને કાર્યોની જરૂરિયાત રહે છે.

અન્ય સાપેક્ષ સંબંધો જ્ઞાવ્ય માટે ઉત્સાહજનક વેગ વધારવા અને જ્ઞાનના ઉત્પાદનો વિકસાવવા અંગે સમૃદ્ધિ વિરુદ્ધ પહોંચવાનો સિદ્ધાંત (ઈવાન્સ અને વુરસ્ટર, 1997) છે. એવું ધ્યાન દોરવામાં આવ્યું છે કે પ્રત્યાયનનું સ્વરૂપ જોરદાર રીતે બદલાયેલું છે. હમણાં સુધી, સમૃદ્ધિ અથવા પહોંચવાની કોઈ એક પસંદગી હતી, પણ બેઉ એક સાથે કોઈ મેળવી ન શકે, બેઉ એક પછી એક મેળવી શકે. પ્રત્યક્ષ વાતચીત, દાખલા તરીકે, વિષયવસ્તુ બાબતમાં સમૃદ્ધ, અર્થ અને આંતરપ્રક્રિયા છે, પણ પહોંચવામાં ગરીબ છે. રેડિયો/આકાશવાણી અથવા ટી.વી પ્રસારણ બહુ લોકો સુધી પહોંચી શકે છે પણ અરસપરસ કાર્ય અને અર્થમાં નબળાં છે.

ઈન્ટરનેટ સાથે, એવી દલીલ છે કે આપણે પદ્ધતિ કુશળતાપૂર્વક રચી શકીએ કે જે સમૃદ્ધિ અને પહોંચવા બેઉને મદદ કરે છે. આ અંગે પુનઃ વિચારણા કરવાની જરૂરિયાત રહે છે કે માહિતી અને જ્ઞાન એ સંસ્થાઓની વચ્ચે વહેંચવાનું હોય છે. ધંધાઓને અસર કરનારા ઈચ્છિત સાજસરંજામ જ્ઞાનનું મહત્ત્વ, જ્ઞાન ઉત્પાદનો લક્ષ્ય એ વિશિષ્ટ કાર્યક્ષેત્રો છે, તે સાથે વેબનો ઉપયોગ માધ્યમ રવાનગી તરીકે કરવામાં આવે છે, તે સંસ્થામાં સમૃદ્ધિ અને પહોંચવા સુધી સંભવિત રીતે પૂરાં પાડે છે. નિર્ણાયક અને મૂલ્ય-વર્ધિત જ્ઞાન : જ્ઞાનમાં રોકાણ કરવાનો આધાર જાણવા ઉપર છે કે જ્ઞાન એ સંસ્થાને પ્રસ્તુત અને નિર્ણાયક છે અને કયું જ્ઞાન મૂલ્યમાં ઉમેરો કરે છે. નિર્ણાયક જ્ઞાનમાં હંમેશા ગતિશીલ જ્ઞાન હોઈને સ્વીકાર્ય કક્ષાએ ઉદ્યોગની અંદર ચલાવવું એ જરૂરી છે. નિષ્ણાતો સાથે સલાહ મસ્લત કરીને મેળવી શકીએ છીએ, તેઓનું ગર્ભિત જ્ઞાન સમસ્યા-નિરાકરણની વર્તણૂકને નિશ્ચિત કરે છે. સંસ્થામાં તજ્જ્ઞકારોની સાતત્યપૂર્ણ રીતે પ્રાપ્યતા, વિકાસ અને કાર્યમાં રોકાયેલ હોઈને સમસ્યા નિરાકરણની શીલતા અને કાર્યશક્તિ એ માનવ સંશાધન વ્યવસ્થાના મહત્વનાં પાસાં છે.

ઘણાં બધા સાહિત્યના મતે જ્ઞાવ્યમાંથી માહિતી પદ્ધતિઓની યથાર્થતા અને માન્યતા ઉપર આધારિત છે કે જ્ઞાવ્ય પદ્ધતિઓ સકંજામાં અને કારીગરના જ્ઞાનને ઉપયોગમાં લઈ શકીએ છીએ અને શોધ ઉપકરણો દ્વારા તેને અન્ય લોકો તેનાં સુધી પહોંચી શકે છે.

જ્ઞાવ્ય એ ડેટા વધુ ભેગાં કરવા અને પોષવા માટે છે અને માહિતી એ કમ્પ્યુટર ડેટાબેઝ અથવા વેબસાઈટમાં હોય છે. અસરકારક જ્ઞાવ્ય એ વ્યક્તિઓને બધી કક્ષાએ સુરક્ષિત કરીને સંસ્થાઓ માહિતી સુધી પહોંચી શકે તેઓને સોંપાયેલ કાર્યો પૂરાં પાડવાની એ જ વખતે સંસ્થાના બધા લક્ષ્યને સિદ્ધ કરવા મદદરૂપ બને.

જ્ઞાવ્ય એ યોગ્ય પ્રગતિશીલ યાંત્રિકી સ્રોતના ઘટકો ભેગા કરીને અને માનવ પ્રતિભાવોના અતિજરૂરી નિવેશ અને નિર્ણય લેવા આમંત્રે છે. કાર્ય વિશે પુનઃ મૂલ્ય કરીને અને બદલીને લોકો કાર્ય કરે છે. તેનો નિષ્કર્ષ એ છે કે લોકો જે માર્ગે કામ કરે છે તેનો તાત્કાલિક રસ્તો બદલવો અને એ રીતે નેતૃત્વની વ્યાખ્યા કરવી. જ્ઞાવ્ય પદ્ધતિનો અમલ કરવાને વ્યક્તિઓ સંકળાયેલી હોય છે અને જરૂરિયાતની લાગણીને સમજવાને શા માટે તેઓએ જ્ઞાવ્ય પદ્ધતિને હાથ પર લીધી હશે, અને તે તેઆ કાર્ય ઉપર અસર કેવી કરશે અને શા માટે સંસ્થામાં ફેરફારની આવશ્યકતા છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(3) માહિતી પદ્ધતિના પરિપ્રેક્ષ્યમાં જ્ઞાન વ્યવસ્થાની વ્યાખ્યા આપો.

(4) સંસ્થામાં જ્ઞાન-વ્યવસ્થાના લાભોની ચર્ચા કરો.

નોંધ : (i) નીચે આપેલી ખાલી જગ્યામાં તમારા જવાબો લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

15.3.4 માહિતી અને પ્રત્યાયન પ્રૌદ્યોગિકીની અસર (Impact of Information and Communication)

સાહસિકતા એ હેતુપૂર્ણ પદ્ધતિ છે, એ જીવનકાર્ય (મિશન) અથવા ઉદ્દેશોને પાર પાડનારી પદ્ધતિ છે. જીવનકાર્યનું લક્ષ્ય એ "જીવનકાર્યના નિવેદનમાં" સમાયેલું હોય છે. સાહસિકતામાં એક અથવા વધુ પેટા-પદ્ધતિઓ ધરાવતું હોય છે. તે ઉષ્માગતિવિજ્ઞાનના લક્ષણો ધરાવે છે. તેના જેટલું જ જૈવિક પદ્ધતિ - દા.ત. હેતુ, ઊર્જાનું માપ, આવશ્યક વૈવિધ્યતા, આર્થિક દૃષ્ટિએ પોષાય તેવું, હોમિયો ઈઓસ્ટેસીસ, (Homoeostasis) સ્વીકાર, વગેરે.

જ્ઞાન સમાજના વાતાવરણમાં, (ICT's) આઈસીટીના ઉદ્ભવને લાગુ પાડવાના સાધન તરીકે સમજવું કે તેનાં હરિફાઈપણાના અતિરેક તેના જેટલી તકો આપીને પ્રબંધ સમકક્ષ પડકારો રજૂ કરે છે. યોગ્ય નીતિઓ અને વ્યૂહરચનાઓને ધ્યાનમાં રાખીને વૈકલ્પિક લાભો મેળવવીને ગ્રહણ કરી શકીએ. ટૂંકમાં વિવિધ તકો અને મૂલ્ય ઉમેરણ કે જે ICT ના સાહસિકતાની સંચાલન પૂરું પાડી શકે. ઉદાહરણ રૂપે ગ્રાહકોનો સારો પ્રતિભાવ, માહિતી વ્યવસ્થા સારી બને, સાહસના વાતાવરણની વૈકલ્પિકતામાં ફેરફાર વિશે સમયસર માહિતી મળે, ઉત્પાદનમાં વૃદ્ધિ, કિંમત, અંકુશ, ઘટકને પુનઃ સ્થાન આપવું, ઉત્પાદનો અને સેવાઓમાં ગુણવત્તા સુધારવી અને બજારનો ભાગ, નવા ઉત્પાદનોના નવાં બજારો વિકસાવવામાં સહાય અને પદ્ધતિનું સંપૂર્ણ એકીકરણ અને સંયોજન. આઈસીટીને બિન આયોજિત રીતે લાગુ પાડવાથી અનિષ્ટનો ભય અને સમસ્યાઓ આવે છે.

15.4 જ્ઞાન વ્યવસ્થા પદ્ધતિઓ (KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS)

જ્ઞાન વ્યવસ્થા પદ્ધતિ (જ્ઞાવ્યપ=KMS) એ જ્ઞાનનો પાયો છે. જે કમ્પ્યુટર આધારિત પદ્ધતિઓના મુખ્ય અંગો છે. જ્ઞાવ્યપ (KMS) તેના જ્ઞાનના પાયા વિશિષ્ટ, લાગુ પાડવાના વિસ્તારની જટિલતા ઉપયોગ કરનારને નિષ્ણાત/સલાહકારની ક્રિયાનો ઉપયોગ કરે છે. આ પ્રકારની પદ્ધતિ વ્યવસ્થા માટે અથવા પ્રક્રિયા લાગુ પાડવાને ઉપયોગ લઈ શકીએ. આમ જ્ઞાવ્યપને વિભાવનાત્મક રીતે વર્ગીકૃત કરી શકીએ. એ પ્રક્રિયા અથવા વ્યવસ્થા પદ્ધતિ, પ્રક્રિયાઓ કાર્ય નિયમન અથવા વ્યવસ્થાકીય નિર્ણય લેવા માટેની મદદ લેવાને વિકલ્પે નિષ્ણાતની સલાહ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

15.4.1 ખાસિયતો (Characteristics)

જ્ઞાવ્ય અગાઉથી ઉપર દર્શાવેલું હોઈને, માનવ બુદ્ધિમત્તાની જટિલતાઓ લાગુ પાડવા, ગર્ભિત જ્ઞાન સહિત, શીખવું અને નવીનતા ભરી પ્રક્રિયાઓ, પ્રત્યાયન સભ્યતા, મૂલ્યો અને સૂક્ષ્મ અસ્કયામતો નિર્ણય લેવા અને નિયમન પ્રક્રિયાઓને સહાય કરે છે. પણ તે કાલ્પનિક, અર્ધઘટિત અને ગતિશીલ સ્વરૂપના જ્ઞાનને માન્ય કરે છે. એ જ વખતે જ્ઞાવ્ય આઈસીટીના વિકાસોમાંથી સંસ્થાકીય વ્યવસ્થા અને વિકાસ માટે અસરકારક અને કાર્યક્ષમ એવું ધ્યાન ખેંચનારી વસ્તુ છે.

જ્ઞાવ્યને વિકસાવવા નીચે દર્શાવેલ ઘટક અંગો ધ્યાનમાં લેવા જરૂરી છે.

(1) જ્ઞાવ્ય એ સસ્તી આવતી નથી.

(2) પ્રભાવી જ્ઞાવ્યને લોકો અને ટેક્નોલોજિનો ઉપયોગ કરનારને વર્ણસંકર નિદાનો જરૂરી છે.

(3) જ્ઞાવ્ય એ સર્વ રીતે રાજકીય, સામાજિક-સાંસ્કૃતિક અને માનવ અમલીકરણ છે.

(4) જ્ઞાવ્યને જ્ઞાન પ્રબંધકોને વિકસાવવાની આવશ્યકતા રહે છે.

(5) જ્ઞાવ્ય એ નમૂનાઓ કરતાં નકશામાંથી વધુ લાભ છે, બીજી જાતના સંગઠનો કરતાં બજારોમાંથી વધુ લાભ છે.

(6) જ્ઞાન વહેંચણી એ 'અકુદરતી કાર્ય' તરીકે સમજાવ્યું છે.

(7) જ્ઞાવ્ય એ જ્ઞાન-આધારિત કાર્ય પ્રક્રિયાઓ અને જ્ઞાન આધારિત ઉત્પાદનો અને સેવાઓ સુધારવામાં કારણભૂત બને છે.

(8) જ્ઞાન પ્રાપ્યતા એ માત્ર આરંભ છે.

(9) જ્ઞાવ્ય કદી અંત નહીં પામતી સતત ચાલતી પ્રક્રિયા છે.

(10) જ્ઞાવ્યને જ્ઞાન કરારની જરૂરિયાત છે.

15.4.2 વ્યવહારિક અભિગમ અને વ્યૂહરચનાઓ (Practical Approach and Strategies)

ઉપર દર્શાવેલી બાબતો એ જ્ઞાન સમાજમાં ઉદ્‌ભવતી અને જ્ઞાન એ સંપત્તિ ઉત્પાદનના પ્રાથમિક સ્રોત તરીકે વૃદ્ધિ પામતું માપ છે. અર્થશાસ્ત્ર એ છે કે તેઓના જ્ઞાન સ્રોતોના અસરકારક રીતે ઉપયોગ સારી રીતે કરવાને વિપુલ કુદરતી સ્રોતો છે. પણ તેમનામાં જ્ઞાનની વિપુલતાનો અભાવ છે.

ટેકનોલોજિ દ્વારા સામાજિક અને આર્થિક પર્યાવરણ ઉપર વ્યાપક અને ઊંડી અસર કારણભૂત છે અને વૈશ્વિકીકરણે વિશ્વભરની સંસ્થાઓને બળ આપ્યું હોઈને તેઓમાં સૂચક ફેરફારો, વ્યૂહરચનાઓ અને સંગઠન માળખાની વ્યવસ્થા 21મી સદીમાં ફેરફાર કરવા, જીવતા રહેવાને અને સફળતાને ફરજ પાડે છે. સંસ્થાઓને વાહક બનવા, ઓજારની બાબતે અને નેટવર્ક થવાને જરૂરિયાત છે; પણ તેઓના ઉત્પાદનો, પ્રવૃત્તિઓ અને/અથવા માળખાઓ તે બેઉના બાહ્ય ઘટકોને પરિવર્તનની આવશ્યકતા છે અને કેટલીકવાર તેઓના પ્રાથમિક બાહ્ય માર્ગે મૂલ્યો-પરિણામ ઉપજાવવા અને માનસિકતા અને કેટલીક વખત તેઓના હેતુઓની જરૂર રહે છે. સંસ્થાઓ ઘણી ઝડપથી પદ્ધતિ શીખીને ઝડપી પર્યાવરણાત્મક પરિવર્તનો બંધબેસતુ કરીને જીવી જાય અને સફળ બને છે. આમ આજની સંસ્થાઓને બહુ થોડી પસંદગી છે પણ પોતે જ 'શીખવા'ની સંસ્થામાં રૂપાંતર થાય છે, આના મુખ્ય ઉદ્દેશો એ જ્ઞાનનું વિસ્તરણ હશે કે જે કે જેની બાજુમાં રહીને હરિફાઈયુક્ત અથવા ઉત્પાદકીય તેનો શું અર્થ કે હાર્દ શું હોઈ શકે. સંસ્થાએ જ્ઞાન ભેગું કરવા, સંગ્રહ અને રૂપાંતર કરવાની કાર્યશક્તિ વિકસાવવી જોઈએ અને આમ સાતત્યપૂર્ણ રૂપાંતર એ પોતે જ પેઢીની સફળતા છે. ટેકનોલોજિ જો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગમાં લીધેલી હોય તે શીખવું અને ઉત્પાદકતા બેઉ વિશે આશા રહે છે.

ગ્રંથ પ્રાપ્તિ, સંસ્કાર સર્જન કરવું, સંગ્રહ, સ્થળાંતર અને ઉપયોગ એ જ્ઞાનની પેટાપદ્ધતિઓ રચવામાં આવેલી છે.

પ્રાપ્તિમાં ડેટા અને માહિતીના સંગ્રહ કરવા સાથે સંકળાયેલું હોઈને સંસ્થાની અંદર અને બહાર પર્યાવરણીય ઘટક તત્ત્વો છૂટાં પાડવા, સલાહો લેવી, નેટવર્કો, કર્મચારીઓના સૂચનો વગેરે. સર્જનનું નવું જ્ઞાન, પ્રશ્ન નિરાકરણ, નવીન કાર્યક્રમો અને સ્પષ્ટ જ્ઞાન વિશે વાર્તાલાપો દ્વારા મુખ્યત્વે કરીને મેળવાય છે. સંગ્રહ એટલે સહેલાઈથી સંજ્ઞાંકિત અને વર્ધિત-મૂલ્યની સુરક્ષિત કરીને જ્ઞાન માટે સરળતાથી મેળવી/પ્રાપ્ય થાય છે. સ્થાનાંતર અને ઉપયોગ એ માહિતી અને જ્ઞાનની યાંત્રિક, વીજાણુકીય અને આંતર વ્યક્તિને લગતી હિલચાલને સંબંધ છે, બધી રીતે સંસ્થાઓ જેટલો અમલ અને ઉપયોગ સંસ્થાના સભ્યો દ્વારા કરે. ઉપયોગ કરનારાઓએ પણ તેઓની ખોળી કાઢવામાં આવે. આ ઘટકો ચાલતાં જ રહે, અરસપરસ ક્રિયા-પ્રતિક્રિયા કરવી અને ગતિશીલ બદલામાં અનુક્રમિકતા અને સ્વતંત્ર અસ્તિત્વ રહે છે.

માત્ર પદ્ધતિઓ અને કાર્યપદ્ધતિ દ્વારા વિકસાવી અને અમલી લાગુ પાડીને સમગ્ર ભેદો, સંગ્રહ અને વિતરણના ફળો તેની વિચારણાની સાહસને શક્તિમાન બનાવશે, તેઓ પેઢીની અસ્કયામત અને શક્તિને જ્ઞાનની અંદર રૂપાંતરિત કરશે. જ્ઞાવ્યની વિભાવનાને વ્યવહારુ રીતે લાગુ પાડવામાં, નીચે દર્શાવેલ પ્રશ્નોના જવાબો અંગે માહિતી અને જ્ઞાન અંગે વિચારવાની આવશ્યકતા છે :

- માહિતી અને જ્ઞાનમાં કઈ આવશ્યકતા રહેલી છે ?

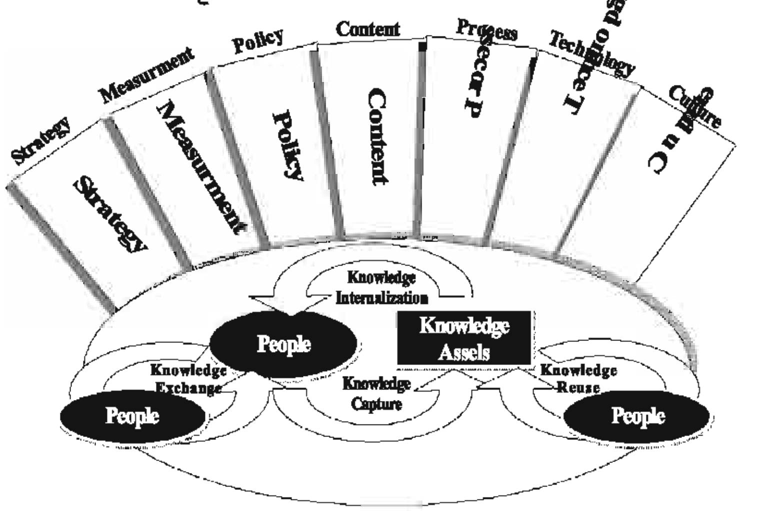
- શા માટે, કયા ઉદ્દેશ માટે તેઓને આવશ્યક છે ?
- ક્યાંથી તેઓ શોધી શકશે ?
- કેવી રીતે સ્રોત અને તેને મેળવ્યા હશે ?
- કેવી રીતે પ્રક્રિયા કરે છે ?
- માહિતીની ક્યારે, ક્યાં અને કયા સ્વરૂપે રવાનગી કરે છે ?

જ્ઞાવ્ય પ્રક્રિયા પોતે અન્ય ઘટકોને ગણતરીમાં લઈને જેમ કે, કિંમત, જ્ઞાન ખોળવાની શક્તિ, જ્ઞાનનો નકશો તૈયાર કરવો, જ્ઞાન વૃદ્ધિ, જ્ઞાન ઉપર પ્રક્રિયા કરવી, કયાં યંત્રો ઉપયોગમાં લઈ શકીએ વગેરે.

આઈટી પ્લેટફોર્મ નેટવર્ક એ જ્ઞાન પદ્ધતિઓને બળ આપવા મૂકી શકીએ છીએ. શક્તિશાળી પદ્ધતિ સંચાલન અને માહિતી અન્વેષણ ઓજારો જેવા હાયપરમિડીયા, ગતિશીલ દશ્ય પ્રશ્નોત્તરી અને વૃક્ષ નકશાઓ ઉપયોગી છે. નોકરીયાતો એકબીજા સાથે અને ડેટા આપવા-લેવા અને સંસ્થાની બધી માહિતી મુક્તપણે પ્રત્યાયન કરવાને શક્તિમાન બન્યા હશે. સંસ્થાની અંદર સ્વયંભૂ રીતે ઘણાં બધા કાર્યો અમલમાં મૂકવામાં કાર્યક્ષમતા સિદ્ધ કરવી. નિષ્ણાત અને શ્રેષ્ઠતાના કેન્દ્રો ઊભાં કરી શકીએ. તે સાથે જ્ઞાન ભેગું કરવું, સંગ્રહ કરવો, પૃથક્કૃત કરવા અને વિતરણની જવાબદારી ઉપાડવી જોઈએ. આ કેન્દ્રો કાર્યકરોને તેઓની નિપુણતાને કેળવવાની તાલીમ આપી શકે કે જેથી તાલીમબદ્ધ કાર્યકરો અને તેઓની નિષ્ણાત સેવા મેળવવાની ખાતરી મળે. આ કેન્દ્રો નીચે દર્શાવેલ કાર્યો જ્ઞાન જમાબંધીઓ સંબંધી કરે.

- જ્ઞાન જમાબંધી ઊભાં કરે અને વ્યવસ્થા કરે;
- માનકો, પદ્ધતિઓ અને વહેવાર નક્કી કરવો અને અમલમાં લાવવા;
- કાર્ય-દળની લાયકાત અને કામનું મૂલ્યાંકન;
- તાલીમ અને સલાહ સેવા પૂરી પાડવી;
- તફાવતો ઓળખી બતાવી વિષયવસ્તુની અને જ્ઞાન જમાબંધીની ખામીઓના ઉકેલ આપવા.

સંસ્થાઓ ઊભી કરવાના પડકારો છે કે જે તેઓના જ્ઞાનને રજૂ કરી શકશે. જ્ઞાનને રજૂ કરવાના માર્ગો શોધી તે દ્વારા, સંસ્થા મહત્ત્વનું નેટવર્ક રચી શકશે, માત્ર મહત્ત્વની શૃંખલા માટે નહીં. કશુંક કરવાના ઉદ્દેશથી જ્ઞાવ્ય મૂલ્યાંકન અને ભવિષ્યની પ્રવૃત્તિઓ (વ્યવહારકર્તાના પરિપ્રેક્ષ્યથી), જ્ઞાવ્યનું વર્ણનાત્મક નમૂનો અર્નેસ્ટ અને યંગે વર્ણવ્યો (આકૃતિ 15.1) જે જ્ઞાવ્યને સાચો ટેકો આપતો અભિગમ છે કે જે જ્ઞાવ્ય જે સાંસ્કૃતિક અને ટેકનોલોજિના પાસાંને માપે છે.



આકૃતિ 15.1 : KM : A Two-dimensional Perspective

આકૃતિ 15.1માં દૃષ્ટાંત રૂપે, જ્ઞાવ્યને પરિમાણાત્મકમાંથી જોઈ શકીએ. પહેલાં પરિમાણ પ્રવૃત્તિઓ ધરાવતું છે કે જે જ્ઞાન સર્જન અને નવીનતા, જ્ઞાન વિનિમય, પકડવું, ફેર ઉપયોગ અને આંતરિકતા ટીકાત્મક છે. સામૂહિકતા, આ પ્રક્રિયાઓ શીખવવાની સંસ્થા ઊભી કરે છે - જ્ઞાનને સર્જવા શક્તિમાન બંને પ્રાપ્ત કરે અને બદલી કરી તે સાથે નવી દૃષ્ટિ અને નવા વિચારોના કાર્યોને અનુકૂળ પ્રતિભાવ આપે. બીજું પરિમાણના એવા ઘટકો ધરાવે છે કે જ્ઞાન સર્જન પ્રવૃત્તિઓને શક્તિમાન અથવા અસર કરે, તેમાં સમાયેલ :

વ્યૂહરચના : પેઢીની એક સાથેની હરોળ અને જ્ઞાવ્યની વ્યૂહરચનાઓ;

માપ : માપ અને વજનની પદ્ધતિ પકડીને નક્કી કરવા જો જ્ઞાવ્ય સુધારો જોવામાં આવતો હોય અથવા લાભ મેળવવામાં આવે છે.

નીતિ : સંસ્થા દ્વારા લેખિત રૂપે નીતિ અથવા માર્ગદર્શન પૂરું પાડવામાં આવે;

વિષયવસ્તુ : પેઢીના જ્ઞાનના પેટા નમૂનાનો આધાર એ વીજાણુવીય રીતે પકડવામાં આવે

પ્રક્રિયા : જ્ઞાન કાર્યકરોની પ્રક્રિયાઓને લઈને સંસ્થાનું મિશન અને ધ્યેયો પ્રાપ્ત કરવા ઉપયોગ કરે છે

ટેકનોલોજિ : માહિતી પ્રૌદ્યોગિકી એ જ્ઞાનને સંસ્થાકીય ઘટકોની અંદર અને સાહસોની પેલે પાર ઓળખવા, રચવા અને વિસ્તારવાની સુવિધાઓ પૂરી પાડે છે.

સંસ્કૃતિ : પર્યાવરણ અને સંદર્ભમાં કઈ જ્ઞાવ્યની પ્રક્રિયા હોવી જ જોઈએ (તે મૂલ્યો, ધોરણો અને વહેવાર જેવા પદોમાં વર્ણવાયા છે)

જ્ઞાવ્ય વ્યૂહરચનાઓમાંની કેટલીક નીચે પ્રમાણે દર્શાવેલી છે :

- જ્ઞાવ્યને ધંધાકીય વ્યૂહરચનાની દૃષ્ટિએ જોવી જોઈએ;
- જ્ઞાનની બદલી કરવી અને ઉત્તમ વહેવારો;
- ગ્રાહક કેન્દ્રીત જ્ઞાન;
- જ્ઞાન માટેની વ્યક્તિગત જવાબદારી;
- બૌદ્ધિક મિલકતની વ્યવસ્થા; અને
- નવીનતા અને જ્ઞાનસર્જન.

અસર કરનારા પરિબળો આ છે :

- કામનું પર્યાવરણ એ લોકોની જ્ઞાન સમજવાના સ્તરોની ઉપર અસર કરે છે;
- આઈટીએ સંસ્થાકીય સાપેક્ષ સંબંધના જ્ઞાનને અસર કરે છે;
- લોકોની જ્ઞાન સમજવાની શક્તિ અલગ, તેઓના વ્યવસાય, ઉંમર અને તેઓની જાતિ સાથે જુદી પડે છે.

સારાંશો, યોગ્ય વ્યૂહરચનાઓ સામેલ કરીએ :

- સાહસમાં લોકોને બધી કક્ષાની સુવિધાઓ પૂરી પાડવી કે જેથી તેઓ કાર્યના વાતાવરણમાં સગવડતા અનુભવે, જેથી તેઓ ટેકનિકલ રીતે વિચારવા શક્તિશાળી બનશે, અને જ્ઞાન માનવ મૂડી રૂપે પ્રાપ્ત થશે.
- જુદાં જુદાં માર્ગોમાંના ડેટા, માહિતી અને જ્ઞાનને વિચારીને અને માનવ મૂડીમાં પ્રાપ્ત કૌશલ્ય, બુદ્ધિ અને જ્ઞાનને યોગ્ય મહત્ત્વ આપવું;
- બૌદ્ધિક મૂડીની યાદી બનાવીને; એટલે આપણે શું જાણવા માંગીએ એ કિંમતી છે અને બીજે ક્યાં તેનો ઉપયોગ કરીશું.
- માહિતી પ્રવાહો કે જેનો સમાંતર પ્રવૃત્તિઓ અને નવા પડકારોને ખોળી કાઢવા;

- ચાવીરૂપ જ્ઞાન માટે પૂછીને જોયું : " જ્યારે ચાવીરૂપ લોકો છોડી ગયા ત્યારે આપણે શું ખોયું છે ? અથવા "દરેક નવા કર્મચારી સભ્યોને આપણે શું શીખવવાનું રહે છે."
- આપણી વિચારણાની કળમાંથી "તાલીમ"થી "સગવડતા ભરી રીતે શીખવવા" તરફની ચાપ દબાવવી. કામમાં મદદ કરો અને કામ ઉપરના લોકોના હાથમાં શીખવાના ઓજારો મૂકો. તેમાં એવું અંદાજવામાં આવ્યું છે કે 70% લોકો કામ ઉપર જ કામ કરતાં કરતાં શીખે છે; અને આમ આપણે વધુ અસરકારક માર્ગો શોધી શકીએ છીએ; અને ડેટા અને જ્ઞાનના આધારો પૂરા પાડો.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(5) જ્ઞાન પેટા-પદ્ધતિમાંની સ્થાન લેતી પ્રક્રિયાઓ ગણાવો.

(6) દ્વિપરિમાણાત્મક પરિપ્રેક્ષ્યમાં જ્ઞાવ્ય વર્ણવો.

નોંધ : (i) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારા જવાબો લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારાં જવાબો ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

15.4.3 વિપુલતા વિરુદ્ધ પહોંચવું (Richness versus Reach)

અન્ય સાપેક્ષ સંબંધે જ્ઞાવ્ય માટેના ઉત્સાહને વેગીલું બનાવ્યું અને જ્ઞાનના ઉત્પાદનો "વિપુલતા અને પહોંચવા"નો સિદ્ધાંત ઇવાન્સ અને યંગનો છે. તેઓએ એવું નોંધ્યું છે કે પ્રત્યાયનનું સ્વરૂપ ભયંકર રીતે બદલાયેલું છે. હમણાં સુધી, વિપુલતા અથવા પહોંચવાની પસંદગી કોઈ એકની થતી, પણ કોઈ બેઉને એક સાથે નહિ પણ વારાફરતી પ્રાપ્ત કરતાં હતાં. પ્રત્યક્ષ વાર્તાલાપ, દાખલા માટે, વિષયવસ્તુમાં અર્થ અને આંતર પ્રતિક્રિયામાં વિપુલતા છે. પણ પહોંચવામાં નબળી/ઢીલી જણાય છે. રેડીયો અથવા ટીવી પ્રસારણ ઘણાં બધા લોકો સુધી પહોંચી શકે પણ આંતર પ્રતિક્રિયા અને અર્થમાં નબળી જણાય છે. પ્રત્યાયન વ્યૂહરચનાઓ હંમેશા કોઈપણ એક અથવા પસંદગીની હોય છે. ઇન્ટરનેટ સાથે એવી દલીલ કરવામાં આવેલી છે એ પદ્ધતિઓ રચી શકે કે જે વિપુલતા અને પહોંચવા બેઉં પૂરાં પાડે છે. આ આવશ્યકપણે પુનઃવિચારણા કરવાની જરૂરિયાત રહે છે કે માહિતી અને જ્ઞાનને સંસ્થાની અંદર વહેંચી શકીએ છીએ, ધંધાઓને અસર કરનારા ઇચ્છિત સાજસરંજામમાં જ્ઞાનનું મહત્ત્વ, જ્ઞાન ઉત્પાદનોનું લક્ષ્ય એ વિશિષ્ટ કાર્યક્ષેત્રો છે, તે સાથે વેબનો ઉપયોગ માધ્યમ રવાનગી તરીકે કરવામાં આવે છે, તે સંસ્થામાં સમૃદ્ધિ અને પહોંચવા સુધી પૂરા પાડે છે.

15.5 જ્ઞાન ઉત્પાદનો (KNOWLEDGE PRODUCTS)

15.5.1 જરૂરિયાતો (NEED)

ઇન્ટરનેટ, ઇન્ટ્રાનેટ, ઇ-મેઈલ અને ગ્રુપવેર પછી જ્ઞાન કાર્યકરોને પ્રાપ્ત થાય તે પહેલાં ડેટા બનાવે છે. ગ્રાહક/ઉપભોક્તાઓની વચ્ચે સંસ્થાના કર્મચારી સભ્યો વચ્ચે ટીકા-ટીપ્પણ અને વ્યવસાયિક જૂથમાંના બરોબરીયા, આંતરિક સંશોધન અહેવાલ, વેપાર અને ટેકનિકલ પ્રકાશનો અને હરિફો અને અન્ય વેબ સાઈટોએ

બધા ઈલેક્ટ્રોનિક (વીજાણુવીય) ડેટા જે જુદાં જુદાં પ્રકારના પ્રાપ્ત થતા હોય છે. જ્ઞાત્વ્ય ઉપરના સાહિત્યના પરિણામે માહિતી પુન:પ્રાપ્તિ અને પ્રલેખ વ્યવસ્થાની પ્રૌદ્યોગિકીઓ બાબતે સંબંધિત હોવાને લીધે માહિતી ઠસોઠસ ડિજિટલ વિશ્વ કેન્દ્રી વેબ, જ્ઞાન વ્યવસ્થા માટેની સારી પદ્ધતિઓને અભિવ્યક્ત કરે છે.

માહિતી પ્રબંધક કાર્યોની કિંમત નીચી રાખવા પ્રયત્ન કરે છે, જેની ચર્ચા / પ્રલેખ પૃથક્કરણ જરૂરી છે, જો શક્ય હોય તો સ્વયં સંચાલિત પદ્ધતિઓના ઉપયોગ દ્વારા ગ્રાહકોને સારી સેવા પૂરી પાડવી અને માહિતીની ગુણવત્તા સુધારીને પૂરી પાડવામાં આવી હતી. માહિતી ઉપભોક્તાઓ પ્રસ્તુત માહિતીને સીધી જ પ્રાપ્ત કરે છે, વિષય અંગેની ઝડપી જાગૃકતા, નવાં વિચારો અને સંબંધો શોધવાને જરૂરી છે. આ જરૂરિયાતો મેળવવા ઝડપથી વૃદ્ધિ પામતાં સોફ્ટવેર ઉત્પાદન તો વર્ગનો સાહસ કહેવાય. જ્ઞાત્વ્ય ઉત્પાદનો ઉલ્લેખ કરે છે. અસંખ્ય વિતરકો જ્ઞાત્વ્ય બજારમાં પ્રવેશીને વિવિધ પ્રકારના ઉત્પાદનો રજૂ કરીને વધુ સંખ્યાઓમાં વ્યવસ્થા અને અંકુશ મૂકીને અને મોટી સંખ્યા પાઠબદ્ધ એવી અન્ય માહિતીની આવશ્યકતાઓ સાહસ કાર્યો અને પ્રવૃત્તિઓને ટેકો આપવાનો ઈરાદો રાખેલ છે. જ્ઞાત્વ્ય બજારમાંના ઓજારો અને ઉત્પાદન ઘણાં બધાઓની વચ્ચે, શોધ એન્જિનો, સોફ્ટવેરની કુદરતી ભાષા, પ્રલેખ વ્યવસ્થા પદ્ધતિઓ અને ગ્રુપવેર સામેલ કરે છે.

આમ, જ્ઞાન ઉત્પાદનોનો વિચારમાંથી ઉત્પન્ન થયેલી બાબતો પેઢી જગતમાં પ્રારંભિક પણ અન્ય ક્ષેત્રો (દા.ત. સરકાર)ની માહિતી ઠસોઠસ ઘટના જેને અંગે આપણે આજ્ઞાંકિત હોવાને કારણે પરંપરાગત અને ડિજિટલ સ્વરૂપોમાં માહિતી વિપુલ પ્રમાણમાં વધતી રહે છે. ચાલુ જ્ઞાનની વ્યવસ્થા અને માહિતીના સમુદ્રમાંના જ્ઞાનનો કાચા સોનાનો ગઠ્ઠો શોધવાને, માહિતી અને જ્ઞાનની શોધ માટેની સારી વ્યવસ્થા માટેની શોધ તરફ દોરી જાય છે. જ્ઞાન વ્યવસ્થા પદ્ધતિ પદ એ બધા જ પ્રકારના પદ્ધતિઓને માહિતી વ્યવસ્થા માટે અને જ્ઞાત્વ્યને ટેકો આપવાને મથે છે. આમાં વર્ગીકરણના સિદ્ધાંતો, વર્ગીકરણ, ઝુમખીકરણ અને વિચાર કે વસ્તુઓનું પ્રકારો પાડવાની યોજના સામેલ છે. જે વસ્તુઓને સામાન્ય સ્તરે વિષય મથાળાંઓ જે વધુ વિશિષ્ટપણે મેળવવા માટે પૂરાં પાડે છે, અધિકૃત ફાઈલો, ચાવીરૂપ માહિતીની વિધવિધ આવૃત્તિઓ જેવી કે ભૌગોલિક નામો, ઉચ્ચ રીતની માળખાબદ્ધ શબ્દાવલીઓ, જેમ કે થિસોરી અને ઓછી પરંપરાગત પદ્ધતિઓ, જેવી કે અર્થબોધ નેટવર્કો અને સત્તત્ત્વ સ્વરૂપ મીમાંસાઓનો સમાવેશ કરેલ છે. એક પ્રકારના જ્ઞાન ઉત્પાદનના 1970ના દાયકાઓ અને 1980ના દાયકાઓ દરમિયાન ઘણાં પ્રકારોને નામે તજજ્ઞ પદ્ધતિઓ જે કૃત્રિમ બુદ્ધિમતતા (એઆઈ)ના સિદ્ધાંતો પ્રાથમિક રીતે મહત્ત્વપૂર્ણ ગોબો પાડતું હોવાને કારણે અને જ્ઞાનના ક્ષેત્રે પકડવાની કિંમત ગતિશીલ પણે ચાલુ છે.

વેબ પર્યાવરણમાં જ્ઞાન વ્યવસ્થા માટેની ઘણી કાર્યપદ્ધતિઓ સિદ્ધાંતો, મીમાંસા અને વહેવાર ઉપર આધારિત રહે છે, જેથી ગ્રંથપાલોએ સૂત્રાત્મક રીતે, સમજાવ્યું અને લાગુ પાડ્યું છે. દાખલારૂપે, વર્ગીકરણની યોજનાઓ, વિષય મથાળાંઓ, અધિકૃત ફાઈલ યાદીઓ અને થિસોરી તેને જોવું ઉપયોગી થઈ પડશે કે જો કેટલીક સૈદ્ધાંતિક દૃષ્ટિએ ખરેખર નવી કાર્ય પદ્ધતિઓના હમણાની વ્યવસ્થા કરવાને વિકસાવેલી વિપુલ માત્રાની પાઠબદ્ધ અને અન્ય માહિતી વેબ ચલાવવાને સંદર્ભે લાગુ પાડી શકીએ.

15.2.2 ખાસિયતો (Characteristics)

ગુટનબર્ગના મુદ્રાણાલએ માનવસંસ્કૃતિ ક્રાંતિકારી કરી દીધી હતી અને સમૂહ માધ્યમની ક્રાંતિની ચીનગારી ચાંપી. 500 વર્ષ પછી મુદ્રિત પ્રલેખો અથવા વિજાણુવીય આવૃત્તિ હજુ પણ મોટા પાયે આપણે માહિતી સમજવાના માર્ગો પર કાબુ ધરાવીએ છીએ. પણ હવે આપણે માધ્યમની તરફ વળતાં જઈએ છીએ.

પ્રૌદ્યોગિકીઓ કે જે પ્રતિનિધિત્વ, સંગ્રહ અને વિતરણ માત્ર પાઠબદ્ધ નહીં પણ દશ્ય અને શ્રાવ્યને સરળમાં સરળ રીતે પાઠ્ય સામગ્રીની જેમ આપણને 'પ્રલેખ કેન્દ્રી' નમૂનાઓ પર જઈને આગળ વધવાને સમર્થ બનાવે છે. આજે ઉત્પાદનોના વિકાસ માટે શક્યતાઓ છે કે જે સાચે જ જ્ઞાન આધારિત છે.

જ્ઞાન આધારિત ઉત્પાદન હોઈ શકે :

- એક અથવા વધુ નિષ્ણાંતોના અભ્યાસ અથવા વહેવારમાંના ગર્ભિત જ્ઞાનને અસર કરે છે.
- કાર્યક્ષેત્રના નિષ્ણાતો અને માહિતી નિષ્ણાતો વચ્ચે તેઓના પરિણામોમાં સહયોગ કરો.
- ઉપમેના ઉપયોગકર્તાઓ અને કાર્યદોષના નિષ્ણાતો વચ્ચેના સહયોગને ઉત્તેજન આપો.
- વિષય વસ્તુમાં સમૃદ્ધ બનો અને જો શક્ય હોય તો સંભવિત ઉપભોક્તા સમુદાયની અંદર વ્યાપક રીતે પહોંચો. શક્ય હોય તો ઉત્પાદનના ઉપભોક્તાઓ માટે નવીન કૌશલ્યતા શીખો, આંતરદષ્ટિ (કૌશલ્યતા સુધારો) મેળવીને કાર્યક્ષેત્રમાં કે જેમાં ઉત્પાદન દ્વારા લક્ષ્યાંકિત ધ્યેય સિદ્ધ કરો.
- જ્યાં સંભવ હોય ત્યાં વિરોધી - સંસ્કૃતિની માહિતી પ્રાપ્ત કરો, સમજો અને પ્રત્યાયન (સંચારણ) કરો; અને
- આંતરક્રિયાઓમાંથી નવા નિવેશો પરિણામો વડે સતત વિકસાવતા રહીને જેથી તેના ઉપયોગની પ્રક્રિયામાં સ્થાન લો.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(7) જ્ઞાવ્ય ઉત્પાદનો સાહસોની જરૂરિયાતોની ચર્ચા કરો.

(8) ગર્ભિત જ્ઞાન પામવા/સર કરવાને આઈસીટીને કેવી રીતે સમર્થ કરે છે ?

નોંધ : (i) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારા ઉત્તરો લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા ઉત્તરો ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

15.5.3 સ્થાપત્ય (Architecture)

હકીકત એ છે કે વેબ ઉપર 80% કરતાં વધુ વિષયવસ્તુના પાઠે સ્વયં સંચાલિતપણે પાઠ ઉત્ખનનના ઉકેલો ઊભા કરવાની તક આપેલી છે. ધ ગાર્ટનર ગ્રુપ, એ જ્ઞાવ્યમાં સક્રિય એવી સલાહકાર પેઢી છે, જેણે બહુમાળી જ્ઞાવ્યની ઈમારતનો પ્રસ્તાવ મૂક્યો હતો. નિમ્ન કક્ષાએ, પ્લેટફોર્મ સર્વરો સાથે ઈન્ટ્રાનેટ અને એક્સ્ટ્રાનેટ, નેટવર્ક સેવાઓ અને વિતરણ કરેલ વસ્તુઓના નમૂનાઓનો જ્ઞાવ્ય અમલો કરવાના પાયા તરીકે ઉપયોગમાં લીધેલા છે. ડેટાબેઝ અને કાર્યજૂથ અમલો એની પછીનું સ્તર રચે છે. આ સ્તરોની ઉપર પાઠ અને ડેટાબેઝના હાંકનારા ચાલકો વિવિધ કોર્પોરેટ ડેટા અને માહિતી અસ્કયામતો જ્ઞાન પુનઃ પ્રાપ્તિ (જ્ઞાપુ) કાર્યો અને વિભાવના અને ભૌતિક જ્ઞાનના નકશાઓ હાથમાં લે છે. આની ઉપર વેબના ઉપભોક્તા અન્યોન્ય સામે છે. આ સ્થાપત્યમાં અમલીકરણો અને સેવાઓ એ સ્તરબદ્ધ છે અને શાબાશી વાળી ભૂમિકા છે. માળખાકીય સુવિધા અથવા પદ્ધતિ

એક જ નથી. જે સંપૂર્ણ જ્ઞાવ્યની જરૂરીયાતોની વ્યવસ્થા કરવા માટે શક્તિમાન છે. બીજું જ્ઞાન પુનઃપ્રાપ્તિ (જ્ઞાપુ=KR) એ નવીનતમ મેળવણ તરીકે જે અસ્તિત્વ ધરાવતી આઈટી ઇમારત વિચારેલ છે અને એ સંપૂર્ણ સ્થાપત્ય (ઇમારતના)નું હાર્દ છે.

ગાર્ટનર જૂથ KR(જ્ઞાપુ)ના કાર્યો સાથે બે પરિમાણો રજૂ કરે છે : અર્થબોધ અને સહકારના પરિમાણો. પહેલામાં ભાષાશાસ્ત્રીય પૃથક્કરણ, થિસોરી, શબ્દકોશો, અર્થબોધ નેટવર્કો, ઝુમખીકરણ (કક્ષાકરણ / વિષય તાલિકા)એ બધાનો ઉપયોગ કરીને કન્સેપ્ટ ચલો પેજીસ વ્યવસ્થા રચે. આ બધાનો ઉપયોગ વ્યવસ્થાકીય જ્ઞાન નકશાઓમાં (વિભાવનાત્મક અને ભૌતિકતા) લેવાય છે. પ્રસ્તાવિત કાર્ય પદ્ધતિઓના ગણતરીના નિયમો (એલગોરિધમિક) અને ઓન્ટોલોજી જનરેશન ઉપયોગ ધરાવે છે.

સહકારના પરિમાણોનું ધ્યેય સિદ્ધ/પ્રાપ્ત થાય છે "મૂલ્ય ભલામણો" તજ્જ્ઞો અને ટ્રસ્ટના સલાહકારો સમુદાયની ઇમારતોની પ્રવૃત્તિઓ અને સહકારની ગળણીઓ દ્વારા ઓળખી બતાવેલ કાર્યક્ષેત્ર તજ્જ્ઞો જેઓ મૂલ્યવાન ગર્ભિત જ્ઞાન ધરાવતા તેઓની ટીકાત્મક નિર્ણયો માટે સ્પષ્ટ રીતે ઓળખી કાઢી અને સલાહ લઈ શકાશે.

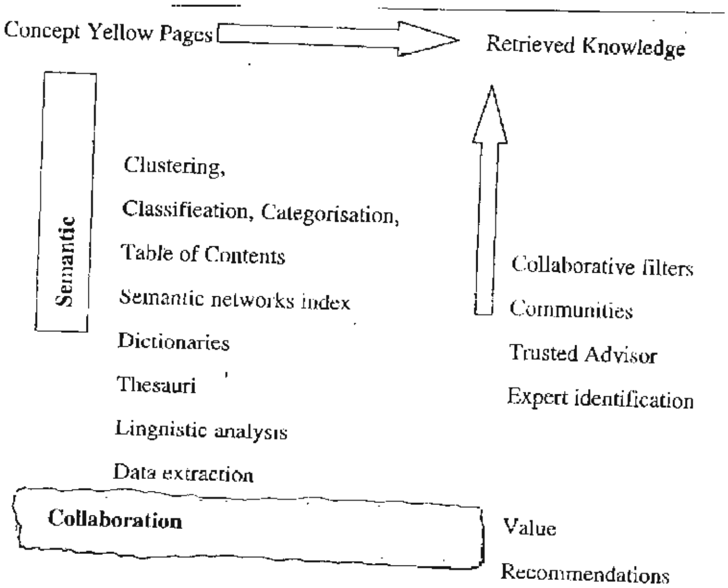


Fig. 15.2: Semantic and Collaboration Dimensions

ઉપરનુ સૂત્ર ગાર્ટનર જૂથે દ્વારા પૂરું પાડ્યું જે સ્પષ્ટ રીતે જ્ઞાનના સ્રોતોનું પાઠ-બધ્ધને લક્ષ્યાંકિત કરેલ છે. જ્યારે તે મલ્ટીમિડીયા (બહુવિધ માધ્યમો) ઉત્પાદનો આવે છે, જે જ્ઞાન-આધારિત ઉત્પાદનો ભવિષ્યમાં તે બધાથી ચડિયાતા હશે, પાઠ ઉત્ખનન એક માત્ર પૂરતું નહિ રહેશે. જ્ઞાન ઉત્પાદનો, પૂર્વે અર્થ કર્યા પ્રમાણે એવાં ઉત્પાદનો છે કે જે અર્થબોધ અને સહકાર માટે તેઓનો વિકાસ કે મર્યાદિત અને વિશિષ્ટ કાર્યક્ષેત્રમાં એ બેઉનો ઉપયોગ કરે છે. આ સમજણમાં, આ પ્રકારના જ્ઞાન ઉત્પાદનો સારી રીતે ચાલતાં રહે છે અને સંસ્થાના જ્ઞાન સ્રોતોની પૂર્ણતા માટે આવશ્યક છે. આ પ્રકારના જ્ઞાન ઉત્પાદનો ત્રણ અન્ય પરિમાણોની સાથે જેમ કે, માહિતી શોધવી, પ્રત્યાયન અને સહયોગ પૂર્ણતા માટે આવશ્યક છે. (હરાવુ અને નિલમેઘન, 2003)

જ્ઞાવ્યમાં કેટલાંક ઓજારો અને કાર્યપદ્ધતિઓ ઉપયોગમાં લેવાતા હતા તેની વચ્ચે પાઠ ઉત્ખનનને ખ્યાતિ મેળવેલી છે. મહત્ત્વની જ્ઞાન આધારિત સેવાઓનાો, મહત્ત્વનો ઉદ્દેશ ધરાવતી જ્ઞાન આધારિત સેવાઓની સાહસિકવૃત્તિમાં પણ ઉમેરો કરે છે. પાઠ-ઉત્ખનન વિશે કેટલીક ચર્ચા વિગતે નીચે કરેલી છે.

આ હેતુઓ એવાં છે કે માહિતી શોધ પૂરી પાડીને, શીખવાને સમર્થ બનાવે છે અને સરખા વિચારો ધરાવનાર લોકો વચ્ચે સહકાર અને પ્રત્યાયનને સમર્થ બનાવે અને વિશિષ્ટ કાર્યક્ષેત્રમાં જ્ઞાનની વહેંચણી આદર્શ રીતે ચાલુ રાખે અને સમય સાથે મેળમાં રહીને કરે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(1) જ્ઞાપુના કાર્યના સહયોગી પરિમાણોની ચર્ચા કરો.

નોંધ : (i) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

15.6 ડેટા ઉત્પાદન અને પાઠ ઉત્ખનન (DATA MINING AND TEXT MINING)

15.6.1 ડેટાબેઝમાં જ્ઞાનની શોધ (Knowledge Discovery in Databases)

છેલ્લાં કેટલાંક દાયકાઓ દરમિયાન જ્ઞાન શોધ (જ્ઞાશો KD)ને માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિ પદ્ધતિઓ દ્વારા ઘણાં શોધપત્રો સમર્પિત થયેલ હતાં. ડેટા અને પાઠ ઉત્ખનન માટેના વિવિધ સોફ્ટવેર પેકેજીસ (કાર્યક્રમો) અને સંબંધિત પ્રક્રિયાઓ જ્ઞાશો (KD) સહાયરૂપે પ્રાપ્ય છે. રોય ડેવિસે (1989) માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિ અને વર્ગીકરણ અને જ્ઞાશો (જ્ઞાનશોધ) વચ્ચેના સંબંધ ઉપરના સાહિત્યનું અવલોકન કર્યું છે. ડૉન સ્વાનસને તેમના શ્રેણીબદ્ધ શોધ પત્રોમાં એવી દલીલ કરેલ છે કે, કેટલુંક જ્ઞાન કે જે કદી સ્પષ્ટપણે અથવા ગર્ભિત રીતે દર્શાવવામાં નથી આવતું (જો કે સાહિત્યમાં એ સંપૂર્ણ રીતે ગર્ભિત રહે છે) જે કંઈ પ્રકાશિત થયેલું હોય તેમાંથી તુરત જ અનુમાનિત થઈ શકે. અન્ય લેખકો આ પ્રકારે સરખા વિચારોની ચર્ચા કરેલી છે. તેઓએ તેમના અભ્યાસોમાં સ્રોત કડીઓ જોડવાનું, ઉદ્ધૃત સૂચિઓ અને સંબંધિત ઓજારો(સાધનો) અને પદ્ધતિઓનો ઉપયોગમાં લીધેલ છે. ઉદ્ધૃત અભ્યાસોમાં તેઓએ આંકડાશાસ્ત્રીય કાર્યપદ્ધતિ લાગુ પાડેલ. જેવી કે, વાઙ્મય માપનની સફળ ચાલ, એકબીજા સાથેના સંબંધો જાણવા, ઢબને માન્યતા આપવી અને જ્ઞાશોમાં માપનો અને વૈજ્ઞાનિક માપનોમાં મદદ કરવી.

ડેટાબેઝ (માહિતીપદોમાં) જ્ઞાન શોધ (KDD) એ શોધખોળની આસપાસ ફરતી રહે અને જ્ઞાન સર્જન, પ્રક્રિયાઓ, ગણતરી, નિયમો, ડેટા સંગ્રહોમાંથી સંભવાત્મક જ્ઞાનની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની કાર્યરીતિ" (નોર્ટન, 1999) "વર્ગીકરણ પદ્ધતિઓ વસ્તુઓ કે જે અસ્તિત્વ ધરાવતી વસ્તુઓના પ્રતિનિધિત્વને સમર્થ કરે છે અને વર્ગીકૃત બાબતના કાર્યક્ષેત્ર એ જ્ઞાન પ્રતિબિંબ માળખામાંના સંબંધો દર્શાવે છે" આ સંદર્ભમાં, વંશાવલિઓ, વૃક્ષો, નમૂનાઓ અને મુખકીય વર્ગીકરણ માળખાંઓ, શોધ અને નવીન જ્ઞાન સર્જે. (ક્વાસનિક, 1999) વૈજ્ઞાનિક સાહિત્યમાં પહેલા અજ્ઞાન ગર્ભિત માહિતીને રસપૂર્વક કેવી રીતે શોધવી એ શોધપત્રો દ્વારા ચકાસવા પડે છે : "ગર્ભિત પાઠના જોડાણો વૈદકીય દસ્તાવેજો વચ્ચે રહેલું : એરોસ્મિથ વૈજ્ઞાનિક શોધખોળની મદદ તરીકે ઉપયોગી" એવું સ્વાનસન અને સ્મોલ હૈઝર (1999)નો મત છે. "માનવીય માહિતીપદોમાં છૂપાયેલ જ્ઞાનનું સારાંશીકરણ વિશેષતઃ સમસ્યારૂપ છે. કારણ કે લલિત સાહિત્યમાં લખાતું લખાણ ટેકનિકલ લખાણો કરતાં રોજેરોજનું હોય છે. કાર્યક્ષમ પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની ચોક્સાઈનો અભાવ

અને માનવવિદ્યા શાખાના વિદ્વાનો તેના કારણો કરતાં નવી સામ્યતાઓ ઈચ્છે છે. નવી માનવવિદ્યાઓને શણગારવાને લઈને શોધ વિધાનની રચના કરીને સામ્યતા શોધી હતી. જેમાં ચોક્કસ નામો સંભવિત વિભાવનાઓ સાથે જોડાયેલા હતા" (કોરી, 1977) સ્મોલ (1999) "વૈજ્ઞાનિક સાહિત્ય દ્વારા પગદંડીઓ રચવા માટેની કાર્યપદ્ધતિ સહ-ઉદ્ધૃત કડીઓને અનુસરે." વધારામાં "પુનઃપ્રાપ્તિ માટે માહિતી પગદંડીના માર્ગનો અમલ કરે છે, વિજ્ઞાનની એકતા, શોધ, જ્ઞાનમીમાંસા અને મૂલ્યાંકન"ને ચર્ચે છે. ક્વીન હે (1999) સહશબ્દ પૃથક્કરણની ચર્ચા, શબ્દો અથવા વાક્યોની જોડીઓની વારંવાર થતી ઘટનાના પાયા ઉપર રચાયેલી, વિષયો વચ્ચેની કડીઓ શોધવા માટે આ પ્રકારના અભ્યાસો વિજ્ઞાનના વિકાસ દર્શાવવામાં પણ મદદ કરશે. અહોનેન (1999) "પ્રલેખોની જોડીઓમાંથી મહત્તમ ક્રમિક સાનુકુળતા (MFS = Maximal Frequent requence)ની ચર્ચા કરે છે. "મુકસા એ પ્રલેખ સંગ્રહમાં કે વારંવાર આવતાં શબ્દોની ક્રમિકતા છે. અન્ય કોઈપણ લાંબી ક્રમિક સાનુકૂળતા ધરાવતી નથી હોતી... ક્રમિક સાનુકૂળતા વારંવાર વિચારાયેલ હોય છે. જો n પ્રલેખોમાં દેખાતી હોય તો એ આપેલ આરંભમાં એ નથી હોતી. પ્રલેખોના સંગ્રહોમાં જણાતી નિયમબદ્ધતા અને સરખાપણું શોધવાને ઉપયોગી નીવડે છે. આ માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિ, હાઈપર ટેક્સ્ટ, કડીબદ્ધતા, ઝુમખું અને વારંવાર આવતી સહ સાનુકુળતાને સહાયતા આપી શકશે. પિન્ટો અને લેંકેસ્ટરને (1999) મતે : "વીજાણુવીય સ્વરૂપમાં સંપૂર્ણ પાઠની વિપુલ પ્રાપ્યતાથી સારોનું મૂલ્ય માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિને પ્રવૃત્તિઓ માટે ઓછું થતું નથી; તેમ છતાં છેલ્લામાં છેલ્લાં સુધારાવાળું અમલીકરણો એ જ્ઞાનની શોધ છે." "ડિજિટલ પ્રલેખોમાં માહિતીના દોહન માટે ટેમ્પ્લેટ માઈનીંગ"માં, ચૌધરી (1999) એવાં મુદ્દાઓ દર્શાવે છે કે ઝડપથી વૃદ્ધિ પામતી ડિજિટલ માહિતી સ્રોતો, અસંખ્ય માહિતી દોહન (આઈઈ) પદ્ધતિઓ પાઠની કુદરતી ભાષામાંથી સમાચારો/હકીકતના ક્ષેત્રોમાંથી પુનઃપ્રાપ્તિ કરે અને કાર્યક્ષેત્રના વિશિષ્ટ ક્ષેત્રોમાં, જેવા કે રાસાયણિક અને પેટન્ટ માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિ વિકસાવવામાં આવેલી છે. ટેમ્પ્લેટનો ઉત્ખનન અભિગમ કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયાકરણ (એનએલપી) કાર્યપદ્ધતિ સીધે સીધી પાઠમાંથી ડેટા દોહનની પદ્ધતિ છે. આ અથવા તે ડેટા અને/અથવા પાઠની ચોમેર ડેટા સ્વરૂપની ઢબ ઓળખી શકાય તેવી હોય છે. જ્યારે પાઠ ટેમ્પલેટને મળતી હોય, ત્યારે પદ્ધતિ ડેટા દોહન અનુસાર ટેમ્પ્લેટ સાથે જોડાયેલી સૂચનાઓ છે. ટેમ્પલેટ માઈનીંગ રિસર્ચ અવલોકનો છતાં વેબ શોધ એન્જિનો માટે ટેમ્પ્લેટ કેવી રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે એ દર્શાવે છે (દા.ત. Alta-Vista) અને મેટા સર્ચ એન્જિનો (દા.ત. Ask Jeeves=જીવ્સને પૂછો) છેવટના ઉપભોક્તાઓ સર્જેલ કુદરતી ભાષા શોધની અભિવ્યક્તિઓનું સર્જન કરવા માટે મદદ કરે છે. કેટલાંક સંભવિત ક્ષેત્રો અમલમાં મૂકવાની ટેમ્પ્લેટ માઈનીંગ એ વિવિધ પ્રકારોની માહિતીમાંથી ડિજિટલ પ્રલેખોમાંથી અર્ક કાઢીને વિશિષ્ટ રીતે પ્રકાશિત કરવામાં આવે છે, અને કેટલાં પ્રકારે એનો અમલીકરણ ઉપયોગ કર્યો છે તેને પણ સૂચિત કરે છે. તે અંગે એવું સૂચવેલ છે, ટેમ્પ્લેટ માઈનીંગની સુવિધાના આદેશમાંના ઉદ્દેશથી, પ્રસ્તુતિકરણમાં અધિકૃતતા (માનકતા) અને ડિજિટલ પ્રલેખોની અંદર માહિતીની રૂપરેખાને ખાતરી આપવાની રહે છે અને આ વિવિધ ટેમ્પલેટો કે જેને લેખકો ડાઉનલોડ સહેલાઈથી કરે અને જ્યારે ડિજિટલ પ્રલેખો તૈયાર કરીને ઉપયોગ કરે ત્યારે આ વિવિધ ટેમ્પલેટ્સ્ સર્જીને કરવામાં આવ્યું હશે. કેડી (જ્ઞાની શોધ) સાહિત્યની ઉપલક દષ્ટિ અને નિલમેઘન દ્વારા થયેલ કેસ સ્ટડીઝની રજૂઆતો કરેલ છે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(10) ડેટાબેઝમાં જ્ઞાનની શોધ માટે ઉપયોગમાં લીધેલ કાર્યરીતિઓ કઈ કઈ છે ?

નોંધ : (i) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારાં ઉત્તરો લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલાં ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

15.6.2 ડેટા ઉત્ખનન (Data Mining)

ડેટાબેઝમાં જ્ઞાનની શોધ પ્રક્રિયા પગથિયાંની અંદર ડેટા માઈનીંગ છે જો કે જે સંસ્થાની ડેટા અસ્કયામતો પ્રક્રિયાબદ્ધ કરે અને પૃથક્કૃત કરીને નિર્ણય લેવામાં સહાય આપવાની દૃષ્ટિએ મેળવે છે. કેડીડી એ ડેટા સાથે પેદા થાય છે. જે ડેટા વ્યવસ્થા પદ્ધતિ અથવા ડેટા વેરહાઉસમાં સંસ્થાઓના ડેટા સમાયેલાં છે. જ્ઞાન શોધ માટેના પગથિયાઓમાં ડેટા પસંદગી, પ્રક્રિયા, રૂપાંતરણ, ડેટા ઉત્ખનન, નવીન બુદ્ધિમતતા અથવા જ્ઞાનની શોધ અંગે અર્થઘટન અને મૂલ્યાંકન કરે છે. સંસ્થામાં, આંતરિક ડેટા એની માલમત્તાઓ અને આ બધું બહારના સ્રોતોમાંથી મેળવ્યું છે અને વેરહાઉસ (વખાર) પ્રક્રિયાબદ્ધ કરે અને સંશોધન વસ્તુ, બનાવ અથવા પરિસ્થિતિ ઉપર સૂક્ષ્મ દૃષ્ટિએ પ્રાપ્ત કરવાને ગહન રીતે પૃથક્કૃત કરે છે.

ડેટા ઉત્ખનની પદ્ધતિઓ વિશિષ્ટ કાર્યક્ષેત્ર ઉપયોગી થાય છે અને છતાં એનો અમલ ક્ષેત્રો ઉપર આધારિત રહે છે. મહત્ત્વની જરૂરિયાતો એ છે કે ડેટા સંગ્રહિત થાય એ પ્રસ્તુત અને ઊંચી ગુણવત્તાવાળા હોવા જોઈએ (જુઓ પાઠ ઉત્ખનન) પૃથક્કરણીય કાર્યપદ્ધતિઓ એ ડેટા ઉત્ખનનમાં ઉપયોગી નીવડેલ છે. જેમાં આંકડાશાસ્ત્રીય પદ્ધતિઓ જેવી કે, પ્રત્યાગમન પૃથક્કરણ, ભેદકતા પૃથક્કરણ, કારકપૃથક્કરણ, મુખ્ય ઘટકપૃથક્કરણ, શબ્દ પ્રયોગ, સહ ઘટનાપૃથક્કરણ અને કાળશ્રેણીના જેવા ગણિતીય નમૂનાઓ, ગહન વર્ગીકરણ અને સંબંધિત સૂચિ એ ડેટા ઉત્ખનનમાં પણ મદદરૂપ બને છે.

15.6.3 પાઠ ઉત્ખનન (Text Mining)

સંશોધન અને વિકાસનું ધ્યાન વિચારવા યોગ્ય રીતે પાઠ ઉત્ખનન મેળવેલું છે. વિષય વસ્તુ શોધ કરવા શોધ એન્જિન ઉપયોગ શોધ પદ ઉપર આધારિત - કિવર્ડ (ચાવીરૂપ શબ્દ અથવા તાર) - એ માહિતી ભારોભાર ઠાંસેલી સમસ્યાને ઉલ્લેખ કરતું નથી, એ પૂરતું હોઈને છતાં કાર્ય પદ્ધતિઓ સાથે જે પુનઃપ્રાપ્તિની યાદી અનુસાર એક અથવા અન્ય વર્ગ પાડવાની પદ્ધતિઓ છે. શોધ અને શોધખોળ વચ્ચેના ભેદને અલગ પાડવાની આવશ્યકતા તરફ લઈ જવું પડે છે. શોધ એન્જિનનું મુખ્ય કાર્ય પ્રલેખોને ઉપભોક્તાઓના કિવર્ડ (ચાવીરૂપ શબ્દો) વડે સ્થાન ખોળવાનું છે. શોધખોળ એન્જિન બીજી તરફ વિશિષ્ટ પ્રકારના પાઠમાંથી પ્રસ્તુત પાઠબદ્ધ ડેટામાંથી અર્કરૂપે ખેંચવાનો પ્રયત્ન કરે છે અને પછી ભૌગોલિકતા, ગતિશીલ અને શોધ માર્ગની સૂચિ પૂરી પાડે છે. આ વિભાવનાઓની દૃશ્યાત્મક રજૂઆતનો ઉદ્દેશ એ છે કે પાઠબદ્ધ ડેટાના માળખા અને વિષયવસ્તુની અંદર પડેલી બાબતોને સારી રીતે સમજવાને પ્રોત્સાહિત/પુરસ્કૃત કરેલ છે, પુનઃ પ્રાપ્તિ સુધારવાની આશાભરી રીતે દોરવાઈને અને જ્ઞાન કાર્યકરો ઉત્પાદકતા વધારે છે. આકૃતિ **15.3** એ શોધ-એન્જિન અને શોધખોળ એન્જિન વચ્ચેનો તફાવત દર્શાવે છે.

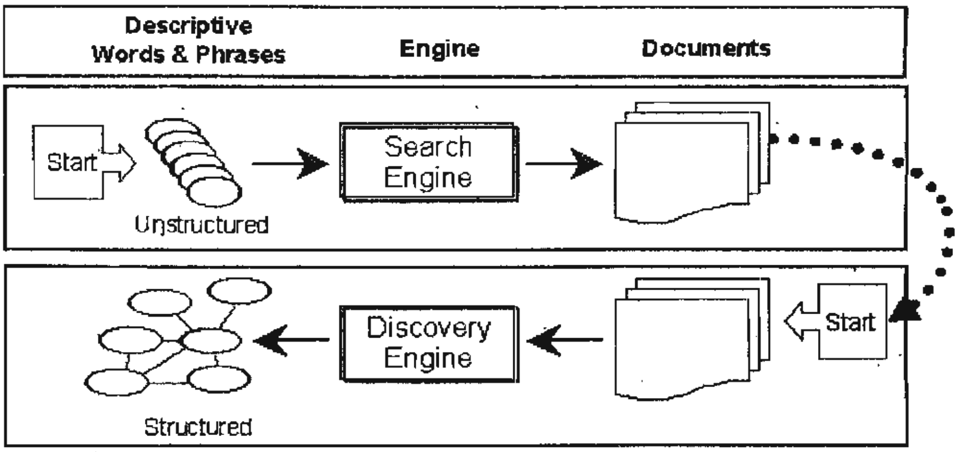


Fig.15.3: Difference between Search Engine and Discovery Engine

શોધખોળના હેતુઓ માટે પાઠ ઉત્ખનન એ સૌથી વધુ અનુકૂળ આવે છે. બીજા શબ્દોમાં સંસ્થાના બીજા માળખાકીય જમાબંદીઓના પ્રલેખોમાં છૂપાયેલ જ્ઞાન અને માહિતીની શોધખોળ કરવી. પાઠ ઉત્ખનન ઉપયોગ માટેના કારણો સામેલ છે :

- ચર્ચાના વિષય વિશે જ્ઞાન;
- પર્યાવરણ કેવું એને વિશે તપાસવું, દા.ત., બજાર વિકસે છે; અને
- નવાં વિચારો અથવા ચર્ચાના વિષય માટે દૃષ્ટિ દોડાવવી.

જ્ઞાનના પ્રચંડ જથ્થાને કારણે પાઠ ઉત્ખનન ઉપયોગી છે, સંસ્થાની અંદર અથવા બહાર બેમાંથી એક મોટાભાગની સંસ્થાઓ પાઠ માહિતી ઉપર વિશ્વાસ ધરાવે છે. ત્યારથી, બહાર અને અંદરથી બેઉ વિપુલ વિસ્તારના પાઠ (નો ઉપયોગ) અત્યંત મુશ્કેલ બની શકશે. પાઠનો સંપૂર્ણ સંગ્રહ સરળ છે. વળી વિશાળ હોઈને વાંચવા અને પૃથક્કરણ કરવાને સરળ છે. વધુ આગળ, તે સતત બદલાતો રહે છે અને સક્રિય અવલોકન જરૂરી છે. પૃથક્કરણ એ એકમાત્ર પ્રવાહને અટકાવે છે. આ સમસ્યાઓને પાઠ ઉત્ખનન સંબોધે છે, પૃથક્કરણ કરવાના ઓજારો/સાધનો પૂરાં પાડે અને આ પ્રકારની ગતિશીલ માહિતીમાંથી અભ્યાસ કરવા મળે છે.

ગમે તેમ, પાઠ ઉત્ખનનનો તેની પોતાની રીતે અંત નથી; તે ટેકાનું સાધન છે અને શોધ એન્જિન માટે જોઈએ તેટલો જથ્થો છે. પાઠ ઉત્ખનનની પેદાશ/ઉપજ જ્ઞાન કાર્યકરોનો સર્જનાત્મકતાને ટેકો આપે છે અને વધારે છે અને ખુલ્લી તપાસ અને શોધખોળ સાથેનો નવીન ઉપક્રમ છે. વ્યક્તિ બુદ્ધિ અને સર્જનાત્મકતાને લાગુ પાડીને, માહિતીને ઉદ્દેશવાળી અને પ્રસ્તુત કરીને ગુણને સંપન્ન કરે, માહિતીને જ્ઞાનમાં ફેરવે છે. પાઠ ઉત્ખનનની આ પ્રક્રિયા આગળ વધે છે, જ્ઞાન કાર્યકરને શક્તિશાળી બનાવીને તપાસ કરે અને જ્ઞાનના પાયામાંથી જ્ઞાન મેળવે છે.

પાઠ ઉત્ખનનમાં અનેક પ્રકારના ઉદ્યોગો કર્તાહર્તાઓ હોય છે; માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિ વિતરકો, જેવા કે વેરીટી, એક્સકેલિબર અને ડેટાવેર તેઓની પેદાશની કાર્યક્ષમતામાંથી પાઠ પુનઃપ્રાપ્તિથી પાઠ ઉત્ખનન સુધી શુદ્ધ કરતાં રહે છે. પ્રલેખ વ્યવસ્થા કરનારાઓ પણ હોય છે. આ પ્રકારના પીસીડોક અને ડોક્યુમેન્ટસ કે જેઓએ પ્રલેખ વિષય અને કાર્યપ્રવાહોની વ્યવસ્થા માટે સફળતા ભરેલી પેદાશો વિકસાવેલી છે. ઓરકેસ, લોટ્સ અને માઈક્રોસોફ્ટ જેવી મોટી કંપનીઓ પાસે વિશાળ આઈટી પ્લેટફોર્મ હોઈને તેઓના ડેટાબેઝો અથવા કાર્યજૂથની પેદાશો/ઉત્પાદનોની જ્ઞાન પુનઃપ્રાપ્તિની કાર્યક્ષમતાને સુધારવાનો ધ્યેય રાખતા હોય છે.

આ કંપનીઓ પાસે સૂચક ભાષા અને પૃથક્કરણ શક્તિઓનો અભાવ હોઈ શકે. છેલ્લાં પ્રકારના વિતરક નાની, નવી કંપનીઓ ધરાવતા હોઈને જેવા કે ઓટોનોમી, પરસ્પેકટા, ઈન એક્સાઈટ (InXight), સેમિયો અને કેસીસી, આ બધા પાસે નવું પૃથક્કરણાત્મક અને ભાષા કાર્યપદ્ધતિઓ હોય છે પણ તેઓમાં અમલ કરવાના અનુભવ અને એકીકરણ કરવાની શક્તિનો અભાવ હોય છે.

ચેનના મત અનુસાર, સલાહકારોના અભિગમો અને આઈટી વેન્ડરો (વિતરકો) દ્વારા શુદ્ધિકરણોએ શોધ્યું છે. એનું વર્ણન ટૂંકમાં ઉપર વર્ણવેલું છે. વલણથી દૂરના પૂરાવામાંથી સરળ અને પાયાની શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિની કાર્યપદ્ધતિઓ ઉપયોગ જ્ઞાપુ (KR) એ ટેક્સ્ટ માઈનીંગ ટેકનોલોજિઓનો ઉપયોગ કરે છે.

પાઠ પ્રક્રિયા કરવી અને પૃથક્કરણ એ તેના કરતાં પ્રક્રિયા કરવી અને માળખાબદ્ધ ડેટાનું પૃથક્કરણ ડીબીએમએસ પદ્ધતિઓમાં કરવું એ સૂચક એવી મહત્ત્વભરી રીતે મુશ્કેલ છે. પાઠ ઉત્ખનનનો મોભો વીસ વરસ અગાઉના જેવો આજે છે. વાસ્તવિક પડકારો અને સંભવિત અંતિમ પરિણામો અસરકારક વૈશ્વિક પાઠ નિવારણ માટે એક સમાન રીતે આકર્ષણ અંગ જેવા છે. તે અનિવાર્ય છે કે જે કોઈ આ જગ્યાએ વર્ચસ્વ છે એ ઑરેકલ (પાઠમાં) બની રહેશે.

ઉપરના સૂત્રનું સ્પષ્ટપણે જ્ઞાનના સ્રોતો પાઠ-કેન્દ્રિત નિશાન ટાંક્યા છે. જ્યારે તે મલ્ટી મિડીયા ઉત્પાદનો, ભવિષ્યમાં આગળ પડતાં પ્રભાવશાળી હોઈ શકે છે, એક માત્ર પાઠ-ઉત્ખનન પૂરતાં નહીં રહેશે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(11) ડેટા ઉત્ખનન માટેની કાર્ય પદ્ધતિઓ (ટેકનિક્સ) કઈ છે ?

(12) તપાસ એન્જિન અને શોધ-એન્જિન વચ્ચેનો તફાવત દર્શાવો.

(13) પાઠ ઉત્ખનની ઉપયોગિતા વર્ણવો.

નોંધ : (i) તમારા ઉત્તરો નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારા ઉત્તરો ચકાસો.

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

15.6.4 પાઠ પૃથક્કરણ અને કાર્યપ્રક્રિયા (Text Analysis and Mining Techniques)

પ્રથમ તો, પાઠ ઉત્ખનનને કુદરતી ભાષાની કાર્યશક્તિઓની જરૂરિયાત પડે છે. બીજું, જ્યારે ડેટા ઉત્ખનન વર્ગીકરણ અથવા ભણતરની કાર્યરીતિ થકી સામાન્ય સંબંધ સ્થાપવાનો પ્રયત્ન કરે છે. પાઠ ઉત્ખનના ઉદ્દેશો સંસ્થાગત જ્ઞાનનો નકશાઓ અથવા પીળા પાનની ટેલિફોન ડિરેક્ટરી સર્જવાનો છે. ત્રીજું, પાઠ ઉત્ખનન વિવિધ અને સાર સંગ્રાહક પદ્ધતિઓ અને સ્વરૂપોની સાથે વધુ સંબંધ ધરાવે છે. (ઈ-મેઈલ, વેબ પેજીસ, નોંધો, ડેટાબેઝ, સમાચાર જૂથો વગેરે) ડેટા માઈનીંગ અને ટેક્સ્ટ માઈનીંગ બેઉએ મહત્ત્વપૂર્ણ પૃથક્કરણીય પદ્ધતિઓને અને તેઓના પરિણામો અને વારંવાર ઉચ્ચ એવી દૃષ્ટિ દ્વારા અને આકૃતિરૂપે જોવા મળે છે. ડેટા ચિત્રાત્મકતા અને માહિતી ચિત્રાત્મકતાની પદ્ધતિઓના પ્રયત્ન અન્યોન્ય ક્રિયા પ્રતિક્રિયાઓ સર્જીને માનવ નિર્ણયો લેવાને સારી રીતે સાનુકૂળ નીવડે છે.

હૃદય ખાતે, પાઠ ઉત્ખનન માપુ (IR) અને એઆઈ (AI) વચ્ચે ત્રાંસા સંબંધો છે. માપુ (IR) એ વિકાસની કેટલીક પેઢીઓ વટાવી ચૂકી છે. 1970ના દાયકામાં કમ્પ્યુટરીકરણ પ્રક્રિયાઓ ઉલ્ટાવેલી નિર્દેશિકાઓ ઉપર આધારિત હતી અને પરિમાણના જથ્થાની દિશાઓની જગ્યાઓ વિકસાવેલી હતી અને કમ્પ્યુટરીય પદ્ધતિઓ ઉપર ચકાસાયેલી. આમ છતાં 30 કરતાં વધુ વર્ષો જૂની, એવી આ આધુનિક માપુ પદ્ધતિઓ તાજી આપવાનો પાયો છે. 1980ના દાયકો વિકાસની નવી એઆઈ કાર્યપદ્ધતિ એક સાથે મેળવી, જ્ઞાન આધારિત અને તજ્જ્ઞ પદ્ધતિઓનું લક્ષ્ય કાર્યક્ષેત્રના તજ્જ્ઞો સરસાઈ કરી વિકસાવેલા હતાં. ઉપભોક્તા નમૂના અને કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયા (કુભાપ્ર = NLP) કાર્યપદ્ધતિ ઉપભોક્તાઓના પ્રલેખો સહાયરૂપે વિકસાવેલ હતું. આ ઓનલાઈન શોધ કરવાને સુધારવાને લાગુ પાડેલ હતી.

હરાવુ અને નીલમેઘન (2003) એ જ્ઞાન નકશા દોરવામાં પાઠ ઉત્ખનનની મર્યાદાઓ ચર્ચેલ છે.

કાર્યક્ષેત્ર વિશિષ્ટ જ્ઞાન આધારો અને સંશોધનાત્મક વાસ્તવિક મુશ્કેલીઓ રચીને, 1990ના દાયકાના સંશોધનકર્તાઓ માહિતી પૃથક્કરણ માટેની યાંત્રિક - ભણતરની નવી કાર્યપદ્ધતિઓ સ્વીકારેલ હતી. એઆઈ (કૃબુ) કાર્ય પદ્ધતિઓ તટસ્થ નેટવર્કો છે જેવાં કે, જેનેટિક્સ અલગોરિધમ્સ અને પ્રતિકાત્મક ભણતર કે માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિમાં ચકાસવામાં આવ્યું હતું (ચેન, 2001). પાઠ પૃથક્કરણ લક્ષણો સામેલ કર્યા છે. જેવા કે, કુદરતી અથવા આંકડાકીય પ્રક્રિયાઓ નિર્દેશીકાર અથવા વાક્ય સર્જનારા, ઘટક વસ્તુનું દોહન, વિભાવના ભાગીદારો, (સ્વયંસંચાલિત થિસોરી), કાર્યક્ષેત્ર-વિશિષ્ટ જ્ઞાનની ગળણી (શબ્દાવલીઓ અથવા સત્ત્વ મીમાંસાઓ), સ્વયંસંચાલિત વર્ગીકરણનું સર્જન (ઝુમખીકરણ, બહુ-પ્રલેખીય અને બહુ-ભાષી ટેકો, ગર્ભરૂપ/મૂળ પાઠ ઉત્ખનન પૃથક્કરણને ચાર સ્તરોમાં/કક્ષાઓમાં વર્ગીકૃત કરી શકીએ : ભાષાકીય પૃથક્કરણ અને કુદરતી ભાષા પૃથક્કરણ (એનએલપી), આંકડાકીય અથવા સહ-સાનુકૂળના પૃથક્કરણ, આંકડાશાસ્ત્રીય અને તટસ્થ નેટવર્કોના ઝૂમખા રચવા/ વર્ગીકરણ અને દશ્ય ઊભું કરવું (15.4)

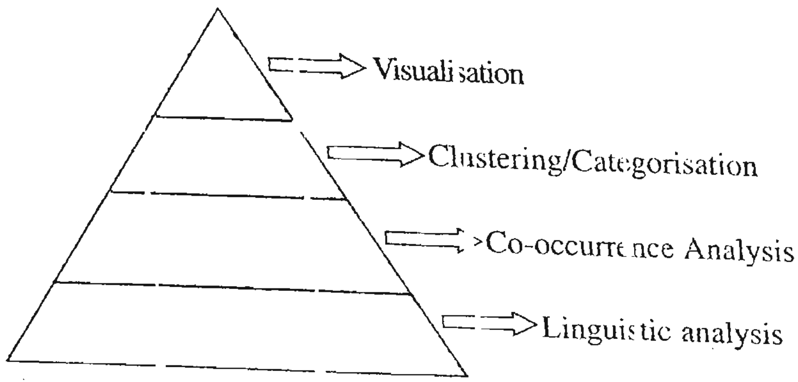


Fig. 15.4 : Layers of core Text Mining

નીમ્નતર સ્તરે, ભાષા પૃથક્કરણ અને કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયાની કાર્ય પદ્ધતિઓનો હેતુ ચાવીરૂપ વિભાવના ઓળખવાના વર્ણકો (કોણ / શું / ક્યાં / ક્યારે) પાઠ્યાત્મક પ્રલેખોમાં જોડાયેલ હોય છે. ભાષા પૃથક્કરણની કાર્ય પદ્ધતિઓના વિવિધ પ્રકારો વિકસાવવામાં આવેલાં છે. શબ્દ અને વ્યુત્ક્રમિત નિર્દેશીકરણને મુખ્ય ભાગ, આકૃતિ રચવાની સાથે જોડી શકીએ છીએ. બુલિયન, સાનિધ્ય, ગોઠવવું અને નીકળવું એ પૃથક્કરણનું એકમ 'શબ્દ' છે. વાક્ય પૃથક્કરણ એ બીજી તરફે, વાક્ય એકમોમાંથી અથવા ઘટક વસ્તુઓમાંથી અર્થસભર નામો ખેંચવાનો ઉદ્દેશ

છે (દા.ત. લોકોના નામો, સંસ્થાઓના નામો, સ્થળ નામો) - ભાષાકીય અને આંકડાકીય પૃથક્કરણ બેઉ ખરા લાગે છે. વધારામાં અર્થબોધ/અર્થનિર્ધારણ પૃથક્કરણ એ કાર્ય પદ્ધતિઓ ઉપર આધારિત જેવી કે, અર્થબોધ વ્યાકરણ અને વિભક્તિ વ્યાકરણને વાક્યોમાંના અર્થબોધ રજૂઆત (અર્થ આપવા) ઉપયોગમાં લઈ શકીએ. અર્થબોધ પૃથક્કરણ એ વિશિષ્ટ ક્ષેત્ર અને માપણીની ઉણપ દર્શાવે છે. સૂચક જ્ઞાનના પાયાની ક્વચિત આવશ્યકતા રહે છે અથવા શબ્દકોશ રચનાનું ક્ષેત્ર અને છતાં પાઠ ઉત્ખનનના મેઘધનુષી ક્ષેત્રો હેતુ માટે એ અનુકૂળ ન હોઈ શકે.

આંકડાશાસ્ત્રીય અને તટસ્થ નેટવર્કોના આધાર ઉપર ઝુમખીકરણની કાર્યપદ્ધતિઓ ઘણીવાર એક સરખા પ્રલેખો, પ્રશ્નો અથવા વિષય વંશાવલીઓના સમુદાયો પછી નિગમ માલિકોના જ્ઞાનના નકશાની સેવા બજાવે છે. વંશાવળીબદ્ધ ઝુમખીકરણ (એક કડી અથવા બહુવિધ કડીઓ)ની કાર્ય પદ્ધતિઓ નિશ્ચિત હોય પણ અનેકવાર કમ્પ્યુટરીકરણ ખર્ચાળ હોય છે. તટસ્થ નેટવર્ક ઝુમખીકરણ સ્વયં સંચાલિત નકશાં (SOM = Self-Organising map) કાર્યપદ્ધતિ (સરખાવો. Teuvo Kohonen's Self-Organising Network Visualisation = ટેઉવો કોહોનેનની સેલ્ફ ઓર્ગેનાઈસીંગ નેટવર્ક વિઝુલાઈઝેશન) સારી રીતે બજાવે છે અને ઝડપી છે અને વિશાળ જથ્થાના પાઠ ઉત્ખનન કાર્યો માટે સૌથી વધુ અનુકૂળ છે. વધારામાં, એસઓએમ એ પોતે પ્રતિભાશાળી રેખાંકન ચિત્ર ભાડે આપેલ છે. આ પ્રકારના દશ્ય લક્ષણો કદ તરીકે (વધુ મહત્ત્વના વિષયને વિશાળ વિસ્તારમાં રજૂ કરે છે) અને સાનિધ્ય (સંબંધિત વિષયો નજીકના વિસ્તારમાં જૂથીકરણ કરેલાં હોય છે).

વિઝુઅલ એન્ડ હ્યુમન ઇન્ટરએક્શન (એચસીઆઈ) (દશ્યાત્મક અને માનવ પ્રતિક્રિયા) વિભાવના સંગઠનો અને દશ્યાત્મક જ્ઞાનના માનચિત્રોને પ્રગટ કરવાને મદદ કરે છે. માળખાઓની વિવિધ રજૂઆત(વૃક્ષ, નેટવર્ક) અને આંતરપ્રતિક્રિયા કાર્યપદ્ધતિ (દા.ત. ઝડપી વેગથી પસાર કરવું, મંચ ઉપરની બત્તીનો પ્રકાશ) એ જ્ઞાનને વધુ સંપૂર્ણ રીતે પ્રગટ કરે છે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(14) પાઠ પૃથક્કરણની લાક્ષણિક ખાસિયતો ગણાવો.

(15) વિવિધ ઝુમખીકરણની કાર્યપદ્ધતિઓ ગણાવો.

નોંધ : (i) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારા ઉત્તરો લખો.

(ii) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

15.7 સારાંશ (SUMMARY)

આ એકમ 'વ્યવસ્થાપન' વિદ્યારૂપે ઉદ્ભવેલી છે. તેની ચર્ચાથી ટૂંકમાં આરંભે છે; જ્ઞાનમાંથી ડેટા અને માહિતીને અલગ પાડ્યા છે અને જ્ઞાનની વિવિધ કક્ષાઓ દર્શાવી છે.

જ્ઞાન વ્યવસ્થાપન (જ્ઞાવ્ય) શું છે એને અંગે નીચે અનુસાર વિચારણા મળેલી છે. જ્ઞાન સમાજમાંના સામાજિક - આર્થિક પર્યાવરણના બદલાવ વિશે અને માહિતી અને પ્રત્યાયન પ્રૌદ્યોગિકીઓનો પ્રભાવ વિશેષતઃ સાહસોમાં ચર્ચા કરેલી છે.

જ્ઞાન વ્યવસ્થા પદ્ધતિઓની ખાસિયતો રજૂઆત પછી જ્ઞાવ્યના વહેવારુ અભિગમો અને વ્યૂહરચનાઓ ચર્ચા કરેલી છે.

જ્ઞાન આધારિત પેદાશોની જરૂરિયાત અને ખાસિયતો, જ્ઞાન પેદાશો (ઉત્પાદનો)ની ઈમારતની રૂપરેખાની ચર્ચા અનુસરલે છે.

ડેટા-ઉત્ખનન, પાઠ પૃથક્કરણ અને પાઠ ઉત્ખનન તેઓની ઉપયોગિતા અને મર્યાદાઓ વિકસતી જ્ઞાન પેદાશોમાં આ સાથે નિષ્કર્ષ રૂપે રજૂ કરેલ છે.

15.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો (ANSWERS TO SELF CHECK EXERCISES)

(1) જ્ઞાતા શું જાણે છે એ જ્ઞાન છે. જ્ઞાતાને તે વિશે ચોક્કસ સમજ હોય છે, જે માહિતીમાંથી સર્જાયેલું, અનુભવ સાથે એકીકૃત થયેલ, વિશિષ્ટ સંદર્ભમાં અર્થઘટિત અને તેની ઉપર પ્રતિબિંબિત થયેલું હોય છે. પ્રલેખોના સ્વરૂપોમાં માનવ-રચિત કલાઓના નમૂનાઓ, સાંસ્કૃતિક વહેવારો વગેરેમાં બહારથી તે સમાવિષ્ટ અસ્તિત્વમાં છે. જ્ઞાન એ નવેસર રીતે, પુનઃ ઉપયોગી અને ઉપયોગ દ્વારા તેના મૂલ્યમાં વધારો થતો રહે છે. તે આકલન ન કરી શકાય તેવું, સીમા રહિત, ગતિશીલ અને જો વિશિષ્ટ સમયે એનો ઉપયોગ ન કરવામાં આવે તો તેનો કશો ઉપયોગ નથી.

(2) જ્ઞાનના બે પ્રકાર છે : જેમ કે ગર્ભિત અને સ્પષ્ટ. સ્પષ્ટ જ્ઞાનને પ્રલેખોના સ્વરૂપે અભિવ્યક્ત કરી શકીએ છીએ. બીજે પક્ષે ગર્ભિત જ્ઞાન એ સૌથી વધુ વૈયક્તિક અને વિષયલક્ષી હોય છે. તેના કાર્યો અને અનુભવોમાં વ્યક્તિગત રીતે બેસાડીને અધિષ્ઠિત કરેલ છે, તેને ઔપચારિક અને પ્રલેખમાં રજૂ કરવાનું મુશ્કેલ છે.

(3) જ્ઞાવ્ય એટલે સંસ્થાકીય સ્રોત તરીકે ઉપયોગમાં લીધા હોય તેવા વ્યક્તિઓના જ્ઞાનની વ્યવસ્થાને લાગુ પડે છે. માહિતી પદ્ધતિ સાપેક્ષ સંબંધમાંથી, નોકરીયાતોનું જ્ઞાન પકડવું અને સંગ્રહ કરીને અન્ય સંસ્થાઓમાં ઉપયોગ માટે સુલભ બનાવે છે.

(4) ઝડપથી સમસ્યાઓ હલ કરવામાં જ્ઞાવ્ય મદદ કરે છે. સંશોધન અને વિકાસની કિંમતો ઓછી કરે છે. કર્મચારીઓની/કાર્યકરોની સ્વતંત્રતા વધારીને ગ્રાહકોના સંબંધને વિસ્તાર કરવો અને ગ્રાહકની સેવાઓમાં સુધારો કર્યો હોય છે.

(5) જ્ઞાન પદ્ધતિઓમાં સ્થાન લેનારી પ્રક્રિયાઓ છે : પ્રાપ્તિ, સંગ્રહ કરવું, બદલી અને જ્ઞાનનો ઉપયોગ કરવો.

(6) જ્ઞાવ્યમાંથી દ્વિ-પરિમાણાત્મક સાપેક્ષ સંબંધ સંકળાયેલ છે :

વિદ્યાકીય સંસ્થાઓ ઊભી કરવામાં સંકળાયેલી પ્રવૃત્તિઓમાં સર્જન કરવું, સંગ્રહ કરવો, વિનિમય, ઉપયોગ, નવીનીકરણ અને વિકાસ માટે જ્ઞાન આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે મૂકવું એ બધાનો સમાવેશ થાય છે.

બીજા પરિણામ તરીકે જ્ઞાન સર્જનના સામર્થ્યને સૂચિત કરે છે. આ બધા છે :

(એ) વ્યૂહાત્મક : કોર્પોરેટ અને જ્ઞાવ્ય વ્યૂહ રચનાઓ એક સાથે મૂકવા માટે.

(બી) માપ : જ્ઞાવ્યના ફાયદાઓનું માપ.

(સી) નીતિ : સંસ્થા દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલી જ્ઞાવ્ય માટેની માર્ગદર્શિકા.

(ડી) વિષયવસ્તુ : વીજાણુવીય સ્વરૂપમાં કોર્પોરેટ જ્ઞાનના પેટાજૂથોનો પાયો.

(ઈ) પ્રક્રિયા : સંસ્થાના લક્ષ્યો સિદ્ધ કરવાને કર્મચારીઓ દ્વારા ઉપયોગમાં લીધેલી પ્રક્રિયાઓનો સમાવેશ કરે છે.

(એફ) પ્રૌદ્યોગિકી : જ્ઞાવ્ય માટે ઉપયોગ લીધેલા આઈસીટીનો સમાવેશ થાય છે.

(જી) સંસ્કૃતિ : જ્ઞાવ્ય માટે સંસ્થાકીય પર્યાવરણને સૂચિત કરે છે.

(7) જ્ઞાવ્ય પેદાશો એ વિવિધ પ્રકારની સોફ્ટવેર પેદાશો સૂચિત કરે છે કે જે જ્ઞાવ્ય ઉત્પાદનોમાં માહિતી અતિરિક્ત ભારથી લાદેલી સમસ્યાને ઉકેલી શકે, તેવી રીતની રચાયેલી હોય છે. આ સારી ગુણવત્તાભર્યા ઉત્પાદનો પૂરા પાડવાની મદદ કરે છે અને આમ ઉપભોક્તાઓની સેવાઓ સુધારો કર્યો છે.

(8) ગર્ભિત જ્ઞાન એ વૈયક્તિક વિશિષ્ટ છે જે તેના કાર્યો અને વર્તનમાં પૂરી દીધેલ હોય છે. આઈસીટીએ માઈક્રોફોન, કેમેરાઓ વગેરે દ્વારા પકડવા મદદ કરે છે.

(9) જ્ઞાપુ (જ્ઞાન પુનઃપ્રાપ્તિ)ના સહયોગી પરિમાણો જ્ઞાપે (જ્ઞાન પેદાશો) ઉપરના મૂલ્યને મૂકવા મદદ કરે છે. ક્ષેત્ર તજ્જ્ઞો, સહકારી ગળણીઓ, ટ્રસ્ટ સલાહકારો અને સમુદાયોની પ્રવૃત્તિઓ ઊભી કરીને આ બધા દ્વારા કર્યું છે.

(10) ડેટાબેઝમાં જ્ઞાનની શોધ (KDD) માટે ઉપયોગમાં લીધેલી કાર્યપદ્ધતિઓ સામેલ કરેલ છે : મુખકીય વર્ગીકરણથી વંશાવલીઓ દોરીને, વૃક્ષો, આંકડાકીય કાર્યપદ્ધતિઓ, દા.ત. સહ-શબ્દ પૃથક્કરણ, શબ્દોના જોડકાંઓની વારંવાર આવતી સાનુકૂળતાઓ; અને વાઙ્મય માપન અને વિજ્ઞાન માપનની કાર્યરીતિઓ.

(11) આંકડાશાસ્ત્રીય કાર્યપદ્ધતિઓ : વિકાસાત્મક પરાગતિ પૃથક્કરણ, અવયવ પૃથક્કરણ, મુખ્ય ઘટક પૃથક્કરણ શબ્દના ઉપયોગો, સહ-સાનુકૂળતા પૃથક્કરણ અને કાળશ્રેણીઓનું પૃથક્કરણ એ ડેટા ઉત્ખનન માટે ઉપયોગમાં લીધેલ છે.

(12) તપાસ-એન્જિન ઉપભોક્તાની માંગ/વિનંતિના સંદર્ભમાં પ્રલેખનો સ્થાનનિર્દેશ જવાબ આપે છે. જ્યારે શોધ-એન્જિન મૂળ પાઠમાંથી પ્રસ્તુત માહિતીનું દોહન કરે છે અને પછી રેખાત્મક, ગતિશીલ અને હંકારના માર્ગની નિર્દેશીકા પૂરી પાડે છે.

(13) પાઠબદ્ધ માહિતીના વિશાળ સમુદ્રને પૃથક્કરણ કરવાનું ઓજાર પાઠ ઉત્ખનન પૂરું પાડે છે, જે ગતિશીલ અને જાળવી રાખવું અને શિક્ષણ-વિદ્યાસંસ્થાને માટે મુશ્કેલીરૂપ છે.

(14) પાઠ-પૃથક્કરણના લક્ષણોની ખાસિયત આ પ્રમાણે છે : કુદરતી અથવા આંકડાશાસ્ત્રીય ભાષા પ્રક્રિયા, નિર્દેશીકાર અથવા વાક્ય રચનાકાર, ઘટક અર્ક, વિભાવનાત્મક સંગઠનો, ક્ષેત્રિય વિશિષ્ટ જ્ઞાન ગળણી, સ્વયં સંચાલિત વર્ગીકરણની રચના કરવી અને બહુ-પ્રલેખ અને બહુભાષી ટેકો.

(15) જુદી જુદી ઝુમખીકરણની કાર્ય પદ્ધતિઓ આ પ્રમાણે છે : વંશાનુબદ્ધ ઝુમખીકરણ, આંકડાશાસ્ત્રીય ઝુમખીકરણ અને તટસ્થ નેટવર્ક ઝુમખીકરણ.

15.9 ચાવીરૂપ શબ્દો (KEYWORDS)

અમૂર્તજ્ઞાન (Abstract Knowledge) : જ્ઞાનનું સ્વરૂપ કે જે એવા લાક્ષણિક અંગોનું બનેલી હોઈ તે એવી ખાસિયતોનો અર્થ અને કારણો અને અસરના સંબંધોનું પ્રત્યાયન થાય અને સંગઠન પણ થાય. સંક્ષિપ્તકરણ એ ઘટનાને માળખું અને અર્થ પૂરો પાડે છે.

ગર્ભિત જ્ઞાન (Tacit Knowledge) : ગર્ભિત જ્ઞાન એ અંગત, વિશિષ્ટ સંદર્ભે અને ઔપચારિક અને વાતચીતનો વહેવાર રાખવો મુશ્કેલ છે.

ઘોષણાત્મક જ્ઞાન (Declarative Knowledge) : વિભાવનાઓ, વિચારો અને વર્ગો એ સહભાગી રીતે વહેંચેલું અને સ્પષ્ટ સમજણ કે જે સંસ્થાઓના લોકો વચ્ચે અસરકાર પ્રત્યાયન શક્તિ આપે છે. બનાવ અથવા કાર્ય દ્વારા શું જાણવું એ એની ખાસિયતો છે.

જ્ઞાન (Knowledge) : જ્ઞાન એ આકારબદ્ધ એવા અનુભવ, મૂલ્યો, સંબંધિત માહિતી, તજ્જ્ઞમાં અને પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન જમીનમાં બેસાડી દીધેલું કે જે નવીન અનુભવો અને માહિતી મૂલ્યાંકન અને એકીકરણ માટે પર્યાવરણને આધારભૂત માળખું પૂરું પાડે છે. જ્ઞાતાના મનમાં તેના મૂળ ઉદ્‌ગમ અને અમલ કરે છે. સંસ્થાઓ, તે અનેકવાર આસપાસથી ઘેરાયેલી રહી, માત્ર પ્રલેખો અને જમાબંધીઓ પણ સંસ્થાકીય રોજિંદી પ્રક્રિયાઓ, વહેવારના ધોરણોની

આસપાસ વીંટળાયેલી હોય છે (ડેમનપોટ અને પ્રુશક).

જ્ઞાનકાર્યકરો (Knowledge Worker) : સંસ્થામાંના લોકો કે જેઓનો મુખ્ય પ્રવૃત્તિઓનો ઉદ્દેશ માહિતી અને જ્ઞાનનું નિર્માણ કરવું, ઉપયોગ કરવો અને પ્રસારિત કરવું એ છે.

જ્ઞાનપીઠ/જ્ઞાનપાયો (Knowledge Base) : જ્ઞાનનો સંગ્રહ કોમ્પ્યુટર દ્વારા કરીને, જ્ઞાનના વિવિધ વિષયના વૈવિધ્યપૂર્ણ સ્વરૂપો જેવાં કે હકીકતો, અનુમાનીત નિયમો, ચોકઠાબદ્ધ રીતે વસ્તુઓ સુધી પહોંચી શકીએ.

જ્ઞાન સંચાલન (Knowledge Management) : ધંધાકીય માહિતીના વિભિન્ન સ્વરૂપોની પ્રક્રિયાનું સંચાલન અને વહેંચણી (ભાગીદારીનો હિસ્સો) સંસ્થાની અંદર સર્જાય છે. જ્ઞાવ્યમાં પેઢીઓના પ્રલેખો, ઇન્ટરનેટ વેબસાઈટ્સ અને અન્ય પ્રકારોના જ્ઞાન આધારોનો સમાવેશ થઈ શકે.

જ્ઞાન સંચાલિત પદ્ધતિ (Knowledge Management Systems [KMS]) : જ્ઞાન આધારિત પદ્ધતિઓ એ છે કે સંસ્થાની અંદર ધંધાકીય જ્ઞાન મનુષ્યે નિર્માણ કરેલી વસ્તુઓ, સંચાલન અને પ્રત્યાયનને ટેકો/બળ આપે છે.

ડેટા ઉત્ખનન (Data Mining(DM)) : ડેટા ઉત્ખનન (DM) એ એવી પ્રક્રિયાનો ભાગ છે જે દ્વારા ડેટા અને ડેટાબેઝમાંથી કઈ માહિતીમાંથી અર્ક કાઢી શકીએ અને વિવિધ સંદર્ભો થકી નિર્ણય લેવાની પ્રક્રિયા જણાવવાને ઉપયોગી થાય. ડેટા ઉત્ખનન માહિતી દોહન કરવા માટે વિશાળ કક્ષાના ઓજારો અને કાર્યપદ્ધતિઓ એમાં સમાવેલી હોય છે. ડેટા ઉત્ખનન (ડેઉ=DM) એ માત્ર ડેટા પૃથક્કરણ જ નહિ પણ એની સાથે સંકળાયેલા નિશ્ચિત કરનાર યોગ્ય પ્રશ્નો અને પરિણામોનું અર્થઘટન સામેલ છે.

પ્રક્રિયાત્મક જ્ઞાન (Procedural Knowledge) : પ્રક્રિયાત્મક જ્ઞાનની પ્રવૃત્તિઓ કેવી રીતે અમલમાં મૂકાય છે અને ઘટના બને છે, તેને પ્રક્રિયાત્મક જ્ઞાન સંસ્થામાં જોડાયેલાં લોકો વચ્ચે વહેંચાય છે. એથી તેઓ કાર્યોને ખરું લાગે તે રીતે સમર્થ બનાવે છે.

મૂર્તજ્ઞાન (Concrete Knowledge) : જ્ઞાનને મૂર્ત બનાવી શકાય છે. જ્યારે તે કોઈ ભૌતિક નમૂનામાં જેમ કે; પેદાશો, ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓ, સાધનો અને પ્રૌદ્યોગિકીથી આવૃત્ત (ઢંકાયેલ) હોય.

સંગઠનાત્મકવિદ્યા (Organisational Learning) : સારા જ્ઞાન અને સમજણ દ્વારા ભૂલો શોધી કાઢવાની અને સુધારવાના કાર્યોની પ્રક્રિયાને સુધારવાની રહે છે. હિસ્સેદારીની આંતરદષ્ટિઓ જ્ઞાન અને માનસિક નમૂના દ્વારા મનમાં સૂઝે છે. જે ભૂતકાળના જ્ઞાન અને અનુભવ ઉપર રચાય છે.

સ્પષ્ટ જ્ઞાન (Explicit Knowledge) : જ્ઞાનને ઔપચારિક પદ્ધતિસરની ભાષામાં પ્રસારણીય બનાવી શકીએ છીએ.

15.10 સંદર્ભ અને વિશેષ વાંચન (REFERENCES AND FURTHER READING)

Abell, Angela (2001). Competing with Knowledge: The Information Professional in the Knowledge Management Age. London: Library Association Publishing.

Ackerman, Mark S. [et al.]. (2003) Sharing Expertise: Beyond Knowledge Management. Boston: MIT Press.

Ahonen, Helena (1999). Knowledge Discovery in Documents by Extracting Frequent Word Sequences. Library Trends. 48(1); 160-181.

Alhrecht, K. (2003). The Power of Minds at Work: Organisational Intelligence z in Action. New York: American Management Association

Allee, Verna (1997). The Knowledge Evolution: Expanding Organisational Intelligence. Boston, MA: Butterworth-Heinemann.

Amindon, Debra M. (2001). Innovation Strategy for the Knowledge Economy. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Amindon, Debra M. (2001). Innovation Superhighway: Harnessing Intellectual Capital for Collaborative Advantage. Oxford. Butterworh-Heinemann.

Andersen, Brigitte (2000). Knowledge and Innovation in the New Service Economy. Cheltenham: Edward Elgar

Bal-l Bahra. Nicholas (2001). Competitive Knowledge Management. New York: Palgrave.

Bar, Bartlett et. al. (2000). Managing knowledge and learning: Case Study. Boston: Harvard Business School Press.

Barquin, Ramon C. (2001). Knowledge Management: The Catalyst for Electronic Government. Vienna: Management Concepts.

Baumard, Philippe (2001). Tacit Knowledge in Organisations. London: Sage Publications.

Berghel H (1997). Cyberspace 2000: Dealing with Information Overload. : Communications of the ACM. 40 (2).

Berz, Frederick (2001). Executive Strategy: Strategic Management and Information Technology. New York: John Wiley & Sons.

Beynon-Daview, Paul (2002) Information Systems: An (INTRODUCTION) to Informatics in Organisations. New York: Palgravve.

Boome, Mary E. Managing Interactivity; Executing' Business Strategy, Improving Communications, and Creating a Knowledge-sharing Culture. New York: McGraw-Hill

Camarinha-Maros, Luis M. (2002). Collaborative Business Ecosystems and Virtual Enterprises. Boston: Klewer Academic Publishers.

Castells M (1996). The Rise of the Network Society. Maiden, MA: Blackwell.

Chauvel, Daniele (2001). Knowledge Horizons: The Present and the Promise of Knowledge Management. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Chen, Hsinchun (2001). Knowledge Management Systems: A Text Mining Perspective. Tucson, Arizona: Knowledge Computing Corporation.

Chowdhury, Govinda G. (1999). Template Mining for Information Extraction from Digital Documents. Library Trends, 48(1); 182-208.

Clarksoin, Gavin (2000). Intellectual Asset Valuation: Case Study. Boston: Harvard Business School Press.

Collins, Heidi (2003). Enterprise Knowledge Portals: New Generation Portal Solutions for Dynamic Information Access, Better Decision Making, and Maximum Results. New York: Amacom.

Cory, Kenneth A. (1999). Discovering Hidden Analogies in an Online Humanities Database. Library Trends, 48(1); 60-71.

Data Mining Techniques (2002). Hyderabad: University Press.

Davenport T and Prusak L (1998). Working Knowledge: How Organisations Manage What they Know. USA: Harvard Business School Press

Davies, Roy (1989). The creation of New Knowledge by Information Retrieval and Classification. Journal of Documentation, 45(4); 273-301

Davis, Juliw L (2001). Edison in the Boardroom: How Leading Companies Realize Value from their Intellectual Assets. New York: John Wiley & Sons.

Dawson, Ross (2001). Developing Knowledge-based Client Relationships: The Future of Professional Services. Boston: Butterworth-Heinemann.

Desai, Bipin C., [et al.] (1999). CIND1: A Virtual Library Indexing and Discovery System. Library Trends, 48(1); 209-283.

Day, Geoirge S. (2000). Wharton on Managing Emerging TcchnoL 'gis.\. New York: John Wiley & Sons.

Dieg-Kuntz, Rose (2002). Knowledge Management and Organisational Memories. Boston: Klewer Academic Publishers,

Easterby-Smith, Mark (2003). The Blackwell Handbook of Organisational ' Learning and Knowledge Management. Maiden, MA: Blackwell Publishers.

Evans, P.B and Wurster, T.S. (1997). Strategy and the New Economics of Information. Harvard Business Review. 75(15); 70-82.

Firestone, Joseph M. (2003) Enterprise Information Portals and Knowledge Management. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.

Fon^- Joseph (2001) KnovA^dpr. Management and Intelligent Enterprises. U.S.A.: World Scientific Publishing Co.

Garfield, Eugene. (1 994). Linking Literatures: An Intriguing Use of the Citation Index. The ISI essays. Philadelphia, PA: Institute for Scientific Information.

Garfield, Eugene. (1994) Mapping the Precursors of Modern Structural Ri.ol.ney. The ISI essays. Philadelphia, Pa: Institute for Scientific Information

Garfield, Eugene. (1994). Scientography: Mapping the Tracks of Science. The ISI Essex's. Philadelphia, Pa: Institute for Scientific Information,

Garvey, Bob. (2002). Beyond Knowledge Management: Dialogue, Creativity ami the Corr-o-'ciie Cufncnhun. liarlow: Financial Times'- Prentice Hal, ICFAI.

Gunasekara, Angappa (2003). Knowledge and Information Technology Management: Human and Social Perspectives. Hershey: Idea Group Publishing.

Haravu., L.J. (2002). Lectures on Knowledge Management: Paradigms, Challenges and Opportunities. Bangalore: Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, Haravu, L.J. and Neelameghan, A. (2002). Content Summarization and Indexing of Internal Documents Using a Text Mining Software. National Seminar on Cataloguing of Digital Resources, Bangalore, 9-11 August 2001. [Papers]. Bangalore, India: Sarada Ranganathan Endowment for Library Science; Paper

Haravu, LJ. and Neelameghan, A. (2003). Text Mining and Data Mining in Knowledge Organisation and Discovery: The Making of Knowledge-based Products. Cataloging & Classification Quarterly, V..37 (1-2); 97-113

Harryson, Sigvald J. (2002). Managing Know-who Based Companies: A - Multinetworked Approach to Knowledge and Innovation Management. Ed. 2. _ Cheltenham: Edward Elgar

Hatten, Kenneth J. (2001). Reaching for the Knowledge-edge: How the Knowing Corporation Seeks, Shares and Uses Knowledge for Strategic -Advantage. New York: Amacom.

Holsapple, C.W. (2002). Handook of Knowledge Management. 1 v. V.I: Knowledge. Matters; V.2.- Knowledge Directions. Berlin: Springer.

Roneycutt. .Jerry (2000). Knowledge Monagi'menl Strategies. New Delhi: Prentice-Hail of India

Huff, Anne Sigismund (2002). Mapping Strategic Knowledge. London: Sage Publications.

Jackson, Susan E. (2003.) Managing Knowledge for Sustained Competitive Advantage: Designing Strategies for Effective Human Resource Management. San Francisco: Jossey-Bass.

Jan Qin. (1999). Discovering Semantic Patterns in Bibliographically Coupled Documents. Library Trends, 48(1); 109-130.

Joia, Louiz Antonio (2003). IT-based Management: Challenges and Solutions. Hershey: Idea Group Publishing

Kennaly, Sultan (2002). Effective Knowledge Management A Best Practice: Blueprint. New York: John Wiley & Sons.

Kohonen,Teuvo. http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/indices/a-tree/k/ Kohonen Teuvo/html

Krog, Georg vori (200). Enabling Knowledge Creation: How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation. Oxford: Oxford University Press

Kutnick, Dale (2002). Building Operational Excellence: Strategies to Improve it, People and Processes . Boston: Addison Wesley

Kwasnic, Barbara H. (1999) Role of Classification in Knowledge Representation and Discovery. Library Trends, 48(1); 22-47.

Lant, Theresa K. (2002). Organisational Cognition: Computation and Interpretation. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers

Lave J and Wenger E (!991) Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press

Lesser, Eric L. (2001). Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications. Boston: Butterworth-Heinemann

Liebowitz, Jay. (2001). Knowledge Management: Learning from Knowledge Engineering. Boca Raton: CRC Press

Little, Stephen E. (2002). Managing Knowledge.: An Essential Reader. London: Sage Publications.

Maeir, Ronald (2001). Knowledge Management Systems: Information and Communication Technologies for Knowledge Management. Berlin: Springer.

Malhotra, Yogesh (2001). Knowledge Management and Business Model Innovation. Hershey: Idea Group Publishing.

McLeod, Raymond (2001). Management Information Systems. Ed. 8. New Jersey: Prentice-Hall

Merrina, Kai (2001). Knowledge Management: Best Practices in Europe. Berlin: Sponger.

Morey, Daryl (2001). Knowledge Management: Classic and Contemporary Works

Myers, Paul S. Knowledge {Management and Organisational Design, Boston: Butierworth-fleinernann..

Natarajan, Ganesh (2000). Knowledge Management: Enabling Business Growth. New Delhi: Tata-McGraw- Hill

Neelameghan, A. and Hemalata lyer (2003). Information Organisation to Assist Knowledge Discovery: Case Studies with Non-bibliographic Databases. Cataloging & Classification Quarterly. 37(1-2); 115-130.

Newell, Sue (2002). Managing Knowledge Work. Houndmills: Palgrave.

Nonaka, Ikujiro. (1991). The knowledge Creating Company. Harvard Business Review 1991 Nov-Dec

Nonaka, Ikujiro. (1995) The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Creaic the Dynamics of Innovations. New York: Oxford University

Nonaka, Ikujiro. (2001). Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer and Utilization. London: Sage Publications.

O'Dell, Carla (1998). If Only We Knew What We Know: The Transfer of Internal

Pinto, Maria and Lancaster, F.W. (1999) Abstracts and Abstracting in Knowledge Discovery. Library Trends, 48(1); 90-108.

Poianyi, L (1997). The Tacit Dimension. Knowledge in Organisations. Boston:

i'lGDSt, OiiDerr (v2f }(;(;). Managing KriuwieiixK. L.iiiCiiC-ster: jonn V/iluy .x vS^;;;,

Prusak, Laurence (1998). Working Knowledge: How Organisations Manage What They Know. Boston: Harvard Business School Press.

Prusak, Laurence (2001). Knowledge in Organisation. Boston: Butterworth-Heinemann.

Qin He. (1999). Knov/lledge Discovery Through Co-word Analysis. Library Trends. 48(1); 131-159.

Pyka, Andreas (2002). Innovation. Networks: Theory and Practice. Cheltenham:

Ratnan, A Thothathri (2003). Knowledge Management: A Resource Book. New Delhi: Excel Books.

Rao, Madanmohan (2003). Leading with Knowledge. New Delhi: Tata-McGraw-Hfl

Roy, Rajkumar (2001). Industrial Knowledge Management: A Micro-level Approach. London: Springer

Sachs P (1995): Transforming. Work: Collaboration, Learning and Design Communications of the ACM Vol. 38, No.9

Sanchez, Ron (2001). Knowledge Management and Organisational Competence. Oxford: Oxford University Press.

Smith, David E (2001). Knowledge, Groupware and the Internet. Boston: Butterworth-Hememann

Sparrow, John (19C>8). Knowledge in Organisations. Accfss 10 Thinking at

Work. London: Sage Publications.

Sernio Corporation (2002). Text Mining and the Knowledge Management - space.(Webdocument: http://w.dmreview.commaster. cfm?Nav!d-6180& WhitepaperID=80)

Skyrme D (1998). Developing a Knowledge Strategy. Strategy, 1998 January.

Small, Henry. (1999). A passage through Science: Crossing Disciplinary Boundaries. Library Trends. 48(1); 72-89

Srinivasan, R, (2002). Designing and Knowledge Management Architecture: - How to Implement Successful Knowledge Management Systems. New Delhi: Response Books.

Stapleton, James J. (2003). Executive's Guide to Knowledge Management:

The Last Competitive Advantage. New Jersey: John VViley & Sons.

Stewart, Thomas A. (2001). Intellectual Capital: The New Wealth of

Organisations. London: Nicholas Brealey Publishing

Sullivan, Patrick H. (2000). Value-driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value. New York: John Wiley & Sons

Svelby, Karl Erik. (1997). The New Organisational Wealth: Managing and Measuring Intangible Assets. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

Swansori, D.R. (1986). Fish oil, Raynaud' s Syndrome and Undiscovered Public Knowledge. Perspectives in Biology and Medicine. 30(1); 1986; 7-18.

S wanspn, D.R. (1986b). Undiscovered Public Knowledge. Library Quarterly. 56(2): 1986; 103-118.

Swanson, D.R. (1988). Historical Note: Information Retrieval and the Future of an Illusion. Journal ofthe American Society for Information Science, 39(2); 92-98.

Smallheiser, Neil R. (1999). Implicit Text Linkages Between Medline Records: using Arrowsmith as an aid to Scientific Discovery. Library Trends, 48(1); 49-59.

Smallheiser, Neil R. (1993). Intervening in the Life-cycles of Scientific Knowledge. Library Trends, 4 1 ; 606-653

Sydanmaanlakla,Pentti (2002). An Intelligent Organisation: Integrating Performance, Competence and Knowledge Management. Oxford: Capstone.

Szulanski, Gavriel (2003). Sticky Knowledge: Barriers to Knowing in the Finn. London: Sage Publications.

Teece, David J. (2000). Managing Intellectual Capital: Organisational, Strategic, and Policy Dimensions. Oxford: Oxford University Press.

Terra, Jose Claudia (2002). Realizing the Promise of Corporate Portals: Leveraging Knowledge for Business Success. Boston: Butterworth-Heinemann.

Thompson, Leigh L. (1998). Shared Cognitions in Organisations: The Management of Knowledge. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associat, Publishers.

T.idd, Joseph (2000). From Knowledge Management to Strategic Competence. U.S.A.: World Science Publishing Co.

Tissen, Rene (2000). The Knowledge Dividend: Creating High Performance Companies Through Value-based Knowledge Management. London: Prentice-Hall.

Tiwana, Amrit (2000). The Essential Guide to Knowledge Management: E-business arl'd CRM applications. Singapore: Pearson Education Asia.

Tiwana, Amrit (2000). The Knowledge Management Toolkit: Practical Hall.

Upadhya, Padma (2002). Peoples' Perception to Knowledge - Based System j.n Working Environment: A Study Manipal. Information Studies. 8(3); 181-191.

Communities of Practice. Boston: Harvard Business School Press.

Zack, Michael H. (2001). Knowledge and Strategy. Oxford: Butterworth-