એકમ–4

નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ અને કાર્યપદ્ધતિઓ

Indexing Systems And Techniques

: રૂપરેખા :

સંરચના

4.0 ઉદ્દેશો

4.1 પ્રસ્તાવના

4.2 નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતો અને પ્રક્રિયા

- 4.2.1 નિર્દેશીકરણનો હેતુ
- 4.2.2 નિર્દેશીકરણની સમસ્યાઓ
- 4.2.3 નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયા
- 4.2.4 નિર્દેશીકરણ ભાષા
- 4.2.5 નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતો
- 4.2.6 નિર્દેશીકરણ
- 4.2.7 નિર્દેશીકરણ
- 4.2.8 નિર્દેશીકરણમાં ગુણવત્તા નિયંત્રણ

4.3 પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ

- 4.3.1 કોશાનુંરૂપ સૂચિ માટેના કટરના નિયમો
- 4.3.2 કૈઝરનું પધ્ધસરનું નિર્દેશીકરણ
- 4.3.3 શૃંખલા પદ્ધતિ
- 4.3.4 સંબંધિત નિર્દેશીકરણ
- 4.3.5 કોટ્સનું વિષય નિર્દેશીકરણ
- 4.3.6 પ્રિસીસ
- 4.3.7 કંપાસ (COMPASS)
- 4.3.8 પોપ્સી

4.4 અનુસંયોજિત નિર્દેશકરણ પદ્ધતિઓ

- 4.4.1 યુનિટર્મ
- 4.4.2 ઓપ્ટિકલ કોઈન્સીડન્સ કાર્ડ/પિક-અ-બુ
- 4.4.3 એજનોર્થ કાર્ડ
- 4.4.4 અનુસંયોજિત શોધની યુક્તિઓ

4.5 સ્વયસંચાલિત નિર્દેશીકરણ

- 4.5.1 માનવીય શ્રમથી નિર્દેશીકરણ વિરુદ્ધ કમ્પ્યુટરાઈઝ નિર્દેશીકરણ
- 4.5.2 કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ
- 4.5.3 ફાઈલ વ્યવસ્થા
- 4.5.4 AI કાર્યપદ્ધતિઓનો નિર્દેશીકરણ ઉપયોગ
- 4.5.5 ઉપભોક્તા ઈન્ટરફેક્સ ડિઝાઈન

4.6 બિન-પરંપરાગત નિર્દેશીકરણ : ઉદ્ધત નિર્દેશીકરણ
4.7 વેબ નિર્દેશીકરણ
4.7.1 અર્થ અને વ્યાપ
4.7.2 વેબનું કાર્ય પ્રણાલી પાસું
4.7.3 વેબ નિર્દેશીકરણની પૂર્વશરતો
4.7.4 શોધ એન્જિન્સ
4.7.5 સેમેન્ટિક વેબ
4.8 સારાંશ
4.9 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો
4.10 ચાવીરૂપ શબ્દો
4.11 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન

4.0 ઉદ્દેશો (OBJECTIVES)

પહેલાંના એકમોમાં તમે નિર્દેશીકરણની ભાષામાં માહિતી સંગ્રહ અને પુનઃ પ્રાપ્તિનું મહત્વ તમે જોયું છે. નિર્દેશીકરણની ભાષાની ખાસિયતો અને પ્રકારો વિશે તમે શીખ્યા છો. આ એકમમાં આપણે વિવિધ નિર્દેશીકરણની પદ્ધતિઓ વિશેની ચર્ચા કરીશું - તેઓના લક્ષણો અને અસરકારક પુનઃ પ્રાપ્તિ માટે નિર્દેશીકરણ સંલેખો તૈયાર કરવા માટેની કાર્ય પ્રણાલી જોઈશું.

◆ **એ એકમનું વાચન કર્યા પછી, તમે શક્તિમાન બનશો કે :**

- વિષય નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતો, પ્રક્રિયાઓ સમસ્યાઓ સમજાશે.
- વિષય નિર્દેશીકરણના વિવિધ તજજ્ઞોએ કરેલાં મહત્વપૂર્ણ પ્રદાનોને ટીકાત્મકરીતે તપાસો.
- આવશ્યકતા અનુસાર નિર્દેશીકરણની વિવિધ કાર્યપદ્ધતિઓનઆ ઉપયોગ વિશે શીખશો.
- જુદી જુદી નિર્દેશીકરણની કાર્યપદ્ધતિઓની શક્તિઓ નબળાઈઓ/ખામીઓ.
- કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ અને શ્રમિક નિર્દેશીકરણ વચ્ચેનો તફાવત
- કૃત્રિમ બુદ્ધિ આધારિત વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ સાથે સંકળાયેલી વિવિધ સાધનો/ઓજારો અને કાર્યપદ્ધતિઓને ઓળખશો.
- બીન-પરંપરાગત નિર્દેશીકરણની કાર્યપદ્ધતિઓના વિકાસ - ઉધ્ધૃત નિર્દેશીકરણ અને તેના ઉપયોગને વિશે લખાણશો.
- વેબ નિર્દેશીકરણનો અર્થ અને વ્યાપ સમજાશે.
- ઈન્ટરનેટ સ્રોતો શોધવા માટેના વિવિધ સાધનોની ખાસિયતો ઓળખી શકશો, અને
- કમ્પ્યુટરો બનાવવા માટે ટેકનોલોજીઓ ખોળશો અને વેબ પ્રલેખોની અંદર પડેલા અર્થ બોધને સમજશો.

4.1 પ્રસ્તાવના (INTRODUCTION)

સૂચિએ સંગ્રહમાંથી નિષ્પન્ન કરેલી વિભાવનાઓ અથવા સમાવિષ્ટ વસ્તુઓની માહિતી આપે છે. વસ્તુ એટલે કોઈ પુસ્તક, લેખ, અહેવાલ, સાર અવલોકન વગેરે (પાઠ્યપુસ્તક, સંગ્રહનો ભાગ, પુસ્તકનો ફકરો, સામયિકમાંનો લેખ વગેરે). સૂચિ (**INDEX**) એના મૂળ લેટિન ભાષાનો શબ્દ છે અને તેના અર્થો ધ્યાન ખેચવું, માહિતી આપવી, નિર્દેશ કરવો, સ્થાન દર્શાવવું, સૂચિએ કોઈ વસ્તુ અથવા વિચારનું સ્થાન સૂચિત કરે અથવા બતાવે. સૂચિએ કોઈ વસ્તુ અથવા વિચારનું સ્થાન સૂચવવા અથવા જોવાને સૂચિત કરે છે. બ્રિટિશ માનકો (**BS 3700 : 1964**) ની વ્યાખ્યા અનુસાર : 'કોઈપણ વાચન સામગ્રીની વસ્તુના પઠની પદ્ધતિસરની માર્ગદર્શિકા અથવા વિષયોમાંના અન્ય સંગ્રહિત પ્રલેખીય સામાગ્રીઓની નોંધોની શ્રેણીઓ ભેગી મળી, જેનાં મથાળાંઓ વર્ણાનુક્રમે ગોઠવાયેલા હોય અથવા અન્ય પસંદ કરેલ શ્રમ અને સંદર્ભો સાથે વસ્તુની સૂચિમાં તેનું સ્થાન કયાં છે તે દર્શાવતું હોય.'

આમ સૂચિ (નિર્દેશી), એ પ્રલેખીય માહિતીનો કોઈ આપેલ વિષયક્ષેત્ર અથવા પ્રલેખસંગ્રહના ઢગલાંમાંથી ઉપભોક્તાને તેનો માર્ગ શોધી કાઢવામાં મદદ કરવાને માટે રચાયેલું સાધન છે. પ્રલેખોમાંના કોઈપણ પ્રકારનું ભૌતિક સ્વરૂપો હોય, જેમ કે પુસ્તકો, સામયિક લેખો, સમાચારપત્રો, દશ્ય-શ્રાવ્ય પ્રલેખો અને કમ્પ્યુટરીય વાંચી શકે તેવા દસ્તાવેજો વેબ સ્રોતો સહિતનના પ્રલેખોના વિષય શોધી આપે છે.

પહેલાંની સૂચિઓમાં વ્યક્તિઓના અથવા પાઠમાંના વારંવાર આવતા શબ્દો, સૂચિઓમાં વિષયાંગો (વિષય વિભાવના)ના કરતાં એ સીમીત હતી. 18મી સદીમાં વિષયાંગ સૂચિઓની શરૂઆત થઈ, એ મળી આવે છે. 19મી સદીમાં પુસ્તકોની ગોઠવણી વિષય દ્વારા શોધવાનું સાધન હતું. પુસ્તકોની ગોઠવણી વિષય દ્વારા થતી અને વર્ગીકૃત સૂચિમાં તેના ક્રમાનુસાર ગોઠવણીમાં તેઓને માટેનું વધારાનું સાધન હતું. 19મી સદીના ઉત્તરાંધમાં પાત્ર, વિષય નિર્દેશીકરણ વ્યાપકપણે ફેલાયું અને વધુ પદ્ધતિસર બન્યુ. પુસ્તકને અંતે આપેલી સૂચિ તૈયાર કરવાનું ઐતિહાસિક રીતે, નિર્દેશીકરણ પ્રક્રિયાઓના આદ્ય પિતા તરીકે ગણવામાં આવી શકે ખરેખર નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયા મૂળ આ સૂચિઓમાં પડેલા છે. તે એ પ્રકારોની હતી : વિશિષ્ટ સૂચિ, એ એક વિચાર - એક નોંધ સ્વરૂપની વ્યાપક વિષયાંગ જે દર્શાવે છે. વિશિષ્ટ વિચારની વિશિષ્ટ સંદર્ભ દર્શાવતી, અને સંબંધાનુંરાગી સૂચિ **(Relatives Index)** જે વિચારના વિવિધ પાસાંઓને્ ને અન્ય વિચારોમાં તેનો સંબંધ ધરાવે છે. વિશિષ્ટસૂચિના દર્શાવી શકતું નથી, તે માત્ર 'એક- વિચાર-એક-નોંધ' સ્વરૂપની વ્યાપક વિષયાંગો જે દર્શાવે છે. વિશિષ્ટ સંદર્ભનો વિશિષ્ટ વિચાર. વિષય મથાળાંમાંની તૈયાર યાદીઓ જેવી કે સિયર્સ લીસ્ટ અને એસસીએસએસ એ સૂક્ષ્મ પ્રલેખોના ગહન નિર્દેશીકરણની દષ્ટિએ ઉપભોક્તાના રસના સંદર્ભોમાં પદો ખૂબ બહોળા હોય છે અને આજના સમયના સૂક્ષ્મ પ્રલેખો વિષયવસ્તુના વિચારના સંદર્ભમાં ખૂબ ઊણા પડે છે.

4.2 નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતો અને પ્રક્રિયા (INDEXING PRINCIPLES AND PROCESS)

4.2.1 નિર્દેશીકરણનો હેતુ (Purpose of Indexing)

નિર્દેશીકરણએ પ્રલેખોમાં પદોને તેઓને વિષયવસ્તુઓને વર્ણવવાની અને ઓળખવાની પ્રક્રિયા તરીકે ગણવામાં છે. અહીં, પ્રલેખોમાંથી પૃથક્કરણની પ્રક્રિયા દ્વારા અને પછી નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓમાં ઘટકોમાં ઉતારવામાં આવે છે, જેમ કે, થિસોરી, વર્ગીકરણ પદ્ધતિઓમાં વગેરે.

નિર્દેશીકરણના નિર્ણયો, વિભાવનાઓઓને ઘટકોના ડેટા તરીકે નોંધવા માટે, પુનઃપ્રાપ્તિ માટે સરળતાથી શોધી શકાય તે રીતે ગોઠવવામાં આવે છે. આ દસ્તાવેજો વિવિધ સ્વરૂપોમાં દેખી શકીએ છીએ, દા.ત. પુસ્તકને અંતે આપેલી સૂચિ, સૂચિઓની નિર્દેશીકાઓ અને વાઙ્મયસૂચિઓ, મશીન ફાઈલ વગેરે. નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયાએ શોધ પ્રક્રિયાની સાથે સારી રીતે મળતી પ્રક્રિયા છે. નિર્દેશીકરણ કાર્યપદ્ધતિઓનો એક તરફનો ઉપયોગ કરી શકીએ, માહિતી પનઃ પ્રાપ્તિ માટેના સાધનોમાંથી વિભાવનાઓને વ્યવસ્થિત ગોઠવે છે, અને સાથે, અને છતાં સામ્યતા દ્વારા, વિભાવનાઓ પૃથકૃત અને વ્યવસ્થિત કરનારી તપાસોને વર્ણકો અથવા વર્ણકોના પ્રતિકો વગેરે. વિષય નિર્દેશીકરણ માટે કરેલા માનક નિયમો અને પ્રક્રિયાઓનો મુખ્ય ઉદ્દેશ નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકીએ :

- સૂચિકારો અને નિર્દેશીકારો મટે વિષય મથાળાઓની રચના કરવા માનક કાર્ય રીતિ મુકરર કરવી.
- વિષયનોંધોની પસંદગી અને નોંધણીમાં સાતત્યતા જળવાઈ રહે માટે માનક શબ્દાવલિનો ઉપયોગ અને આપેલાં નિયમો અને કર્મપદ્ધતિ અનુસરવી.
- સૂચિ અથવા નિર્દેશીકામાંથી વિવિધ સાધનો દ્વારા એવા અભિગમ થકી, પ્રલેખ/ પ્રલેખોમાંથી ઈચ્છિત એવી કોઈપણ શોધી આપવાને ઉપભોક્તાને મદદરૂપ બનવું.
- વિષય નોંધોની વધુમાં વધુ સંખ્યા નક્કી કરવી, અને આમ સૂચિકરણ નિર્દેશીકરણની કિંમત અને જથ્થાની કરકસર નક્કી કરવી.

4.2.2 નિર્દેશીકરણની સમસ્યાઓ (Problems in Indexing)

નિર્દેશીકરણ સાથે સંકળાયેલા અનેકો સમસ્યાઓ અને ચર્ચા મુદ્દાઓની યાદી નીચે પ્રમાણે આપી શકાય :

એ) પ્રલેખોના વિષયોમાં જટિલતાઓ - સામાન્ય રીતે બહુ-શબ્દોવાળી વિભાવના;

બી) માહિતી માટે ઉપયોગકર્તા/ઉપભોક્તાની બહુકોણીયતા

સી) કેટલાંક સમાનાર્થીઓમાંથી પદોની પસંદગી

ડી) શબ્દના સ્વરૂપોની પસંદગી (એકવચન/બહુવચન સ્વરૂપ)

ઈ) સરખા આકારોવાળી ભેદ દર્શાવતી હોય

એફ) પદ સબંધો ઓળખવા- વાક્યરચના અને અર્થબોધ રૂપે

જી) નિર્દેશીકરણની ગહનતા (સંપૂર્ણતા)

એચ) વિભાવનાઓની રજૂઆત માટે સામાન્ય અને ચોકસાઈની કક્ષાઓ (ચોકસાઈ)

આઈ) ઘણાં સૂચિકારો વચ્ચે નિર્દેશીકરણમાં સાતત્યતાને સલામતી આપે (આંતર-સૂચિકાર સાતત્યતા) તેમના કાર્યમાં સાતત્યતા જાળવે.

જે) નિર્દેશીકરણ કરવામાં આવે છે એ માત્ર પ્રલેખના આવશ્યક વિષય વસ્તુના આધારે નહિ પણ ઉપભોક્તાના પ્રકારો કે જેને પ્રલેખો ઉપયોગી નીવડી શકે, તેની સલામતી આપે.

કે) ઉપયોગમાં લેવાયેલી શબ્દાવલિ અને વાક્યરચના અને જટિલ વિષયો માટે પ્રતિનિધિત્વ કરતાં અન્ય જરૂરી નિયમો અને

એલ) 'ડેટાના કામની સૂચિ' કેવી રીતે ઉપયોગ કરવો તેની સમસ્યા.

દરેક માહિતી પદ્ધતિએ પોતાને માટે નિર્દેશીકરણની નીતિનો ચોક્કસ અર્થ કહેવો જરૂરી છે. જેમાં સ્વીકાર્ય સંપૂર્ણતાની કક્ષા વિશે સ્પષ્ટપણે કહેવી. શબ્દાવલી, જે ચોક્કસાઈ માટેના જરૂરી નિયમોની સ્તરની સલામતી આપશે. પ્રક્રિયાઓ અને નિયંત્રણએ નિર્દેશીકરણ અને કાર્ય પદ્ધતિઓના સાતત્યતાને રક્ષણ આપે જેના થકી ઉપભક્કતાઓ માહિતી પદ્ધતિ સાથે વિનિમય કરી શકે, જેથી નિર્દેશીકરણ જ્યાં સુધી શક્ય હોય ત્યાં સુધી ઉપભોક્તાની માંગ અને શોધના પ્રશ્નોથી પ્રભાવિત થયેલી હોય. સંપૂર્ણતા અને ચોકસાઈ એ વ્યવસ્થાના નિર્ણયો છે પ્રલેખ પુનઃ પ્રાપ્તિનો આધાર પ્રલેખ સૂચિ પદો અને પૃચ્છ પ્રશ્નના પદો તાર્કિક રીતે મળે ત્યાં સુધી રહે છે.

આથી નિર્દેશીકરણનું કાર્ય અત્યંત મહત્વનું છે. જો પ્રલેખોની નિર્દેશિકા અપૂર્ણપણે અથવા બીન-ચોકસાઈપૂર્ણ, તો બે પ્રકારની ભૂલો જોવા મળે, જેવી કે અપ્રસ્તુત પ્રલેખો પુનઃપ્રાપ્ત થાય અને પ્રસ્તુત પ્રલેખો બીન પુનઃ પ્રાપ્તિ થાય, પ્રલેખ શેના વિશે છે એટલું તો સમજવું જોઈએ. પ્રલેખના વિષયવસ્તુ અનેક વિભાવનાઓ અથવા વિચારોથી બનેલ હોય છે. ઉદાહરણરૂપે, an article on lubricants for cold rolling of aluminium aslougs, lubricants, cold, rolling, aluminium as longs વગેરે વિશે માહિતી હશે. નિર્દેશીકાર આ વિભાવનાઓ પસંદ કરે, જે પુનઃ પ્રાપ્તિ માટેના હેતુ માટે શક્તિશાળી મૂલ્ય તેમાં હોય છે. .. તેના અનુસાર આ વિભાવનાઓ, ઉપભોક્તાઓ દ્વારા માહિતી શોધવામાં આવે એમ બની શકે. તે વિભાવનાઓની પસંદગી દ્વારા આંતરિક શક્તિથી નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયામાં પ્રલેખ શેને વિશે છે. એ જાણવું એ હાર્દરૂપ છે. ગમેતેમ, વિભાવનાઓને ઓળખી આપવાની છે જે એ ચે કે શબ્દાવલીની સમસ્યા દાખલ કરવા યોગ્ય છે એના નિયમો સાથે સંબંધ ધરાવે છે અહીં પણ

સમસ્યા રહેલી છે કે કોઈપણ શબ્દાવલીની કયા પદો દાખલ કરવા યોગ્ય છે એના નિયમો સાથે સંબંધ ધરાવે છે. અહીં પણ સમસ્યા રહેલી છે કે કોઈપણ શબ્દાવલીની યથાર્થતા / ઉપયુક્તતા અથવા અસરકારકતા કેવી રીતે નિશ્ચિત કરવી. તેથી એ સૂચવાય છે કે, સંગ્રહમાંના દરેક પ્રલેખોને ખાસ સ્થાનની પદ્ધતિ સંભવિતતા દ્વારા ઉપભોક્તાએ આપેલ પૃચ્છા તેને સંતોષે છે. આમ, પ્રલેખોની નિપજ શોધ પૃચ્છાને સંબંધિત તેઓની સંતોષની સંભવિતતાના અનુસાર ખાસ સ્થાન/હોદ્દો અપાય છે.

4.2.3 નિર્દેશીકરણ પ્રક્રિયા (Indexing Process)

નિર્દેશીકરણ પૂર્વે, નિર્દેશીકાર સૌ પ્રથમ સંપૂર્ણ સંગ્રહને જોઈ લેવો અને શ્રેણીબધ્ધ નિર્ણયો લેવા જેવાં કે :

એ) શું સંગ્રહ એવી કક્ષાઓની સામગ્રી ધરાવે છે કે જેની નિર્દેશીકાની આવશ્યકતા નથી ?

બી) સૂચિ/નિર્દેશીમાં સામગ્રી માટે સામાન્ય, લોકપ્રિય શબ્દાવલીની આવશ્યકતા છે ?

સી) સંગ્રહનું સ્વરૂપ/પ્રકાર કેવો છે ?

ડી) ઉપભોક્ત વસતીની ખાસિયતો કઈ છે ?

ઈ) કેવા ભૌતિક પર્યાવરણમાં પદ્ધતિનું કાર્ય થશે અને

એફ) સૂચિનો ભૌતિક દેખાય અથવા પ્રદર્શતા અનિર્વાયપણે, નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયાના બે તબક્કાઓ છે : પ્રલેખમાં અભિવ્યક્તિ થયેલ વિભાવનાને પ્રસ્થાપિત કરવી; (I) વિષય અને (II) નિર્દેશીકરણની ભાષાના ઘટકોની આ વિભાવનાઓનો અનુવાદ કરવો.

(a) પ્રલેખમાં અભિવ્યક્ત થયેલી વિભાવના સ્થાપિત કરવી

પ્રલેખના વિષય પ્રસ્થાપિત કરવાની પ્રક્રિયાને ત્રણ તબક્કાઓમાં વિભાગી/ વહેચીં શકીએ

(b) સમગ્રપણે પ્રલેખનું વિષયવસ્તુને સમજવી, લેખકનો ઉદ્દેશ જાણવો વગેરે

પ્રલેખોના વિષયવસ્તુ વિશે સંપૂર્ણ સમજણનો આધાર મહદ્અંશે પ્રલેખ કેવા સ્વરૂપ છે. બે અલગ ઉદાહરણોથી એને જુદો પાડી શકીએ, i.e મુદ્રિત પ્રલેખો અને બીન-મુદ્રિત પ્રલેખો, મુદ્રિત પ્રલેખોને સંપૂર્ણ સમજવાનો આધાર તેના પાઠના વિસ્તૃત અને તેની હંમેશ જરૂરી પણ નથી. પાઠના મહત્વના ભાગોએ સાવચેતીપૂર્વક વિચારવા જોઈએ. તે સાથે વિશેષતઃ તેના ગ્રંથનામ, સારાંશ, પ્રસ્તાવના, પ્રકરણોના આરંભના વાક્યો અને ફકરાઓ, ઉદાહરણો, તાલિકાઓ, ડાયગ્રામો અને તેના શીર્ષકો, ઉપસંહાર, શબ્દ અથવા શબ્દોમાં જૂથો જે મહત્વના ભાગો અથવા સામાન્યપણે અસામાન્ય ટાઈપફેસ વિશે ધ્યાન આપવું. પ્રસ્તાવનાના વિભાગમાં લેખકે, તેનો ઈરાદો સામાન્ય રીતે પ્રસ્તાવિક વિભાગમાં સૂચિત કર્યો હોય છે, જ્યારે તેના અંતિમ વિભાગો સામાન્યપણે આ ઉદ્દેશો કેવી રીતે સિદ્ધ થાય તે દર્શાવે છે.

નિર્દેશીકારે પ્રલેખના આ બધા ઘટકોનાં અભ્યાસ દરમિયાન ઝીવટપૂર્વક તપાસવા જોઈએ. આખ્યાનામ/ગ્રંથનાથમાંથી, સીધું નિર્દેશીકરણની ભલામણ નથી, જો સાર આવ્યો હોય તો એ પાઠના વાચન માટે અવેજી તરીકે સંતોષકારક છે એમ માનવું. આખ્યાનામ (Title) ગેરમાર્ગે હોઈ શકે, નિર્દેશીકાર દ્વારા જે પ્રકારની માહિતીની જરૂરિયાત હોય. કોઈ એકમ વિશ્વાસનીય ન હોય. બીન-મુદ્રિત પ્રલેખોના કિસ્સામાં જુદી જ પરિસ્થિતિ ઊભી થાય છે, જેવા કે દશ્ય-શ્રાવ્ય, દશ્યાત્મક, ધ્વનિ માધ્યમો અને વિજાણુકીય માધ્યમો.

(II) વિભાવનાઓની ઓળખાણ

પ્રલેખ સારી રીતે તપાસ્યા પછી, નિર્દેશીકાર તે બધી વિભાવનાઓ પસંદ કરવાને તાર્કિક અભિગમને અનુસરવું, તેની અનુક્રમણિકામાં આ બધી વિભાવનાઓ ઉત્તમ રીતે અભિવ્યક્ત થયેલી હોય છે. વિભાવનાઓની પસંદગી પ્રબંધોના પ્રકારો સાથે સંબંધિત હોય શકે, પ્રલેખે આચરી લીધેલ ક્ષેત્રનું મહત્વ માન્યતાવાળું હોય. દા.ત. ઘટનાઓ, પ્રક્રિયાઓ, વસ્તુ સામગ્રી, ક્રિયાઓ, સાધનો વગેરે. ઉદાહરણરૂપે જ્યારે નિર્દેશીકરણ કાર્ય drug theory ઉપરની રચનાનો ઉપર થાય, ત્યારે નિર્દેશકારે વિશિષ્ટ ક્ષેત્રોમાં સંબંધિત વિભાવનાઓ તેમાં હાજર રહેલી છે અથવા ગેરહાજર છે તેને વિશે પદ્ધતિસર ચકાસવું જોઈશે, ઔષધના નામ અને પ્રકારો, (અનુનાદ) માર્ગની વ્યવસ્થા, મેળવેલા પરિણામો અને અથવા આડ અસરો વગેરે. આજ રીતે ‘Sythesis of chemical compounds’ આ વિભાવનાઓ એવું સૂચિત કરે છે કે ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા માટે શોધવામાં આવતી હોય, કાર્ય કરવાની પરિસ્થિતિઓ અને ઉત્પાદનો મેળવવા વગેરે.”

(III) વિભાવનાઓની પસંદગી

નિર્દેશીકારે મનમાં રાખવાની આવશ્યકતા જરૂરી નથી, નિર્દેશીકરણના ઘટકો જે રીતે, પ્રલેખ તપાસ દરમ્યાન બધો જ વિભાવનાઓ ઓળખી શકાય. આ વિભાવનાઓની પસંદગી, જે પસંદ કરી શકીએ અથવા રદ કરીએ, એનો હેતુ, નિર્દેશીકરણ માહિતી/ડેટા શેને માટે ઉપયોગમાં લેવાશે. મુદ્રિત વર્ણાનુક્રમ નિર્દેશી/સૂચિઓની ઉત્પાદનથી માંડીને, યંત્રવંત ડેટાના સંગ્રહના ઘટકો માટે પાછળથી આવેલી પુનઃ પ્રપ્તિ માટે વિવિધ પ્રકારના હેતુઓ ઓળખી કાઢવામાં આવશે. પ્રલેખનો પ્રકાર, નિર્દેશીકરણ દષ્ય, તેના ઉત્પાદનને અસર કરી શકશે. ઉદાહરણરૂપે પુસ્તકોના પાઠ ઉપરથી, સામયિકલેખ વગેરે ઉપાડી સીધે સીધું નિર્દેશીકરણ કરવામાં આવે, તે સારમાંથી માત્ર નિર્દેશી બનાવી હોય તેનાથી અલગ પડવાની સંભાવના રહે છે. તેમ નિર્દેશીકરણમાં વિભાવનાઓની પસંદગી નિર્દેશીકરણની નીતિ સંપૂર્ણતા અને ચોકસાઈ દ્વારા સંચાલિત થાય છે જે સ્વીકારાઓને પદ્ધતિ (જુઓ 4.2.7 આ એકમના વિભાગમાં)

(b) <u>નિર્દેશીકરણની ભાષામાં વિભાવનાઓના અનુવાદ</u>

પછીના તબક્કામાં વિષય નિર્દેશીકરણમાં પસંદગીની વિભાવનાઓને નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિની ભાષામાં તેનો અનુવાદ કરવાનો છે. આ તબક્કે નિર્દેશીકરણ પ્રત્યે બે ભિન્ન સ્તરોથી જોવાય છે. પ્રલેખ સ્તરે, જે ‘નિષ્પનદિત નિર્દેશીકરણ’ તરીકે જાણીતું છે અને વિભાવના સ્તરે જે વિધિવત્ નિર્દેશીકરણ છે. પ્રલેખમાંના શબ્દો અથવા નાનકડાં શબ્દ સમૂહો જે પ્રલેખમાં વાસ્તવિક રીતે હોય તેમાંથી પસંદગી કરીને અથવા પ્રલેખમાંથી સીધા અર્કરૂપે કાઢવામાં છે. આવ્યા હોય છે. (ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણ, સ્વયંસંચાલિત નિર્દેશીકરણ (એ વિભાવના નિર્દેશિકરણ તરીકે જાણીતું છે) પ્રલેખના વિષયવસ્તુઓની સાથે વિભાવનાત્મક પૃથક્કરણ સંકળાયેલું છે, જે પ્રલેખમાં વ્યક્ત થયેલ વિભાવનાઓ માટે તેની પસંદગી કરાય છે, આ વિભાવનાઓ માટે નીમી આપેલા નિયમો અને પ્રક્રિયા અને અર્થબોધ સંબંધો માટે પ્રદર્શિત કરે છે. (દા.ત. શૃંખલા પદ્ધતિ, પ્રિસીસ, પોપ્સી, વર્ગીકરણની પદ્ધતિઓ વગેરે) અહીં નિર્દેશીકરણ અને શોધ પ્રક્રિયા બેઉને માટે ઉપયોગી છે.

4.2.4 નિર્દેશીકરણની ભાષા (Indexing Language)

નિર્દેશીકરણની ભાષા એ કૃત્રિમ ભાષા છે. પદો જોડયા અને યુક્તિઓ હાથ ધરાવતા સંબંધો માટે, એ બેઉની વચ્ચે નિર્દેશી વર્ણકો પૂરા પાડતા હોય છે. તે પુનઃ પ્રાપ્તિની ભાષા એ અર્થમાં કૃત્રિમ ભાષા છે કે તે કુદરતી ભાષાની શબ્દાવલી

ઉપર આધારિત હોય છે, જો કે કાયમ માટે નહીં પણ તેનાં વાક્યોની રચના, અર્થબોધ, સ્વરૂપો વગેરે કુદરતી ભાષાથી ભિન્ન હોઈ શકે છે. આમ, નિર્દેશીકરણ ભાષા એવા ઘટકો ધરાવે છે કે, જે તેની શબ્દાવલી બનાવી આપે છે. (i.e નિયંત્રિત શબ્દભંડોળ), રચી કાર્ય અભિવ્યક્તિ માટેના નિયમો (i.e વાક્યરચના નિયમો) અને અર્થબોધક નિર્દેશીકરણની ભાષા વિશે વધુ ચર્ચા આ પાઠ્યક્રમના એકમો 2 અને 3 જોવા મળે છે.

4.2.5 નિર્દેશીકરણેનો સિદ્ધાંત (Theory of Indexing)

નિર્દેશીકરણ સિદ્ધાંતના ખોટ હોઈને નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયા સમજાવવી એ માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિ ક્ષેત્રે કાળું ધબ્યું છે. નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતોની ભૂમિકા વિશે અને મૂલ્ય વિશે ઘણું થોડું લખાયેલું છે. જેઓ લખ્યું છે તેની વિશે ગમે તેમ તેના વલણ સાથે સંમત એ બધુ મોટું કાર્યસિદ્ધકો છે. નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતનું એક મહત્વનું કાર્ય સંશોધન માટે કાર્યસૂચિ સિદ્ધ કરવાનું છે. ઊણપો ઓળખીને કયા અન્વેષણ બાકી છે. તે સુચવવું એ બરાબરનું મહત્વનું છે. વિષય નિર્દેશીકરણમાં સિદ્ધાંતો બૌદ્ધિક આધાર પૂરો પાડવા માટે, અથવા વિરુધ્ધ દલીલ, સાપ્રંત પ્રયોગો દર્શાવવા માટે છે. તેઓ વસ્તુઓને નવા પરિપ્રેક્ષ્યમાં મૂકી શકે છે. અથવા નવો અને ભિન્ન પરિપ્રેક્ષ પૂરો પાડે છે.

નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતમાં કે.પી જોન્સ અને આર. ફગમાન **(quiun 1944)** દ્વારા આપેલ પ્રદાનો ઉલ્લેખનીય છે. જોન્સ અનુસાર નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતનો પાંચ કક્ષાઓ ધરાવતી હોય છે, જે આ પ્રમાણે છે :

a) પદસૂચિ સ્તર : તે મૂળ પાઠમાંના બધા શબ્દોના સંદર્ભો ધરાવે છે., જે વર્ણાનુક્રમે ગોઠવેલા હોય છે.

b) માહિતીની સૈધ્ધાંતિક સ્તર : આ સ્તરે શબ્દની શક્યતા ધ્યાનમાં લેવાય છે, પાઠની અંદર વારંવાર વપરાતા શબ્દો નિર્દેશીકરણના આધાર માટે પસંદગી કરવામાં આવે છે. ઉદાહરણરૂપે વારંવાર વધુવાર દેખાતા શબ્દો, સંભવતઃ ઓછા હોવાને કારણે તે પસંદગી પામે, નિર્દેશીકરણ પ્રલેક 'અધુ' તેના વિશે એવુ કારક હોઈ શકે.

c) ભાષાકીય સ્તર : નિર્દેશીકરણ સિદ્ધાંતોના આ સ્તરે પાઠમાંના મોટાં ઘટકોમાંથી અર્થપૂર્ણ શબ્દો ચુંટી કાઠવાનો પ્રયત્નો કાઢવામાં આવે છે. વ્યાખ્યાની દ્દષ્ટિએ નિર્દેશીકરો આરંભના ફકરાંઓ, પ્રકરણો અને/અથવા વિભાગો અને ફકરાઓનાં શરૂઆતના અને અંત પરના વાક્યો એ નિર્દેશી કમોને સ્રોત જેવા વધુ યોગ્ય જણાય છે.

d) પાઠકક્ષાએ : વ્યક્તિગત શબ્દો અથવા વાક્યોની પર ચોથા સ્તરે પાઠબધ્ધ અથવા આધારભૂત માળખું રહેલું છે. લેખક તેના/તેણીના વિચારો સુવ્યવસ્થિતપણે રજૂ કરે છે. જેના માળખાની રચના પાઠ કપડાથી ઉત્પન્ન થાય છે. સફળ નિર્દેશીકાર સપાટી ઉપરના ચાવીરૂપ આ માળખાની શોધ ઓળખવાની આવશ્યકતા છે.

e) **અનુમાન સ્તર :** નિર્દેશીકાર શબ્દો અથવા વાક્યોનું ફકરા દ્વારા નિરીક્ષણ અને વાક્યોનું બંધારણ વિશે સંબંધો વિશે અને વાક્યોના બાહ્ય વિગતો પટ્ટીઓ વિશે અનુમાન કરવાને શક્તિશાળી બનાવે. આ અનુમાન સ્તર નિર્દેશીકરણ માટે નવીન વિષયક્ષેત્ર ઓળખવા માટે શક્ય બનાવે.

રોબર્ટ ફગમાન દ્વારા નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતનો પ્રસ્તાવ કરેલ છે. તે પાંચ સામાન્ય ઓક્સીમ ઉપર આધારિત છે, તેમના દાવા મુજબ **obvious** નક્કરતા અને જેનો કોઈ જરૂરિયાતમાં ખરાબાની આવશ્યકતા નથી અને તેઓ બધી સાંપ્રત જાણીતી ઘટનામાં માહિતી પુરવઠા તરીકે સમજાવે છે.

(a) **રૂપરેખાનું સ્વયંસિદ્ધ સત્વ :** પ્રસ્તુત વિષયાંગની માહિતી સંપાદિત તેની સાથે સંકળાયેલા વિષયાંગોની અમુક કક્ષાએ વ્યાખ્યા થઈ શકે.

(b) **ક્રમનું સ્વયં સિદ્ધ તત્વ :** કોઈપણ માહિતીનું સંપાદન પ્રસ્તુત વિષયની એ પ્રક્રિયા સર્જવાનો ક્રમ છે.

(c) **પર્યાપ્ત માત્રા/કક્ષાનું સ્વયંસિદ્ધ તત્વ :** માંગ ઉપરની કક્ષાનો ક્રમ વૃદ્ધિ બનાવે એ સંગ્રહના કદ અને શોધોની આવર્તની વૃદ્ધિ કરે.

(d) **ભાવિકથતાનુ સ્વયં સિદ્ધ તત્વ :** તે એવું કહે છે કે કોઈપણ નિર્દેશીકરણ શોધની સફળતા માટે પ્રસ્તુત માહિતી ભાવિસંબંધ કેવી અથવા પુનઃ રચિત/પુનઃનિર્મિત શોધ ફાઈલોમાંની વિભાવનાઓ અને વિધાનો માટે અભિવ્યક્તિની રીતભાતો છે આ સ્વયં સિદ્ધ તત્વ એવી માન્યતા ઉપર આધારિત છે કે શબ્દાવલિ નિયંત્રણની યુક્તિઓ સંભવિતતાઓનું વાસ્તવિક હેતુનું પ્રતિનિધિત્વ સંભાળે છે.

(e) **વફાદારીનું સ્વયં સિદ્ધ તત્વ :** પ્રસ્તુત માહિતી સાથેની વફાદારી માટેની કોઈપણ નિર્દેશાયેલ શોધની સફળતા સાથે સરખાવે છે. જેની સાથે વિભાવનાઓ અને વર્ણવો શોધ ફાઈલમાં અભિવ્યક્તિ થાય છે.

અન્ય વિદ્યાશાખાઓના સિદ્ધાંતોની જેમ, નિર્દેશીકરણના આ સિદ્ધાંતો કામચલાઉ ધોરણે વિકસાવવામાં આવ્યા છે. એ એવી સજૂતિ સાથે કે પછીનું સંશોધનઓએ માટે આધાર પૂરો પાડે અથવા તેઓને બાકાત કરે.

4.2.6 નિર્દેશીકરણના માપદંડ (Indexing Criteria)

એ શક્ય છે કે નિર્દેશીકરણમાં અસંગગતા અતિ અલ્પ પ્રમાણમાં કરવી તે નિર્દેશીકાર વિભાવનાએની નિર્દિષ્ટતાને પદ્ધતિસહરીતે ચકાસે, તે માટે નક્કી કરેલ માપદંડોનો ઉપયોગમાંને આ થઈ શકશે. માપદંડ સૂચવવા તે સ્પષ્ટ રીતે શક્ય નથી, જુદાં જુદાં સમયે તે જ નિર્દેશીકાર અથવા એક કરતાં વધુ નિર્દેશીકારો વચ્ચે મહાનમાં મહાન કરારોને ઉત્તમ રીતે માપદંડોને શક્તિશાળી બનાવે, જેનું નિર્દેશીકાર્ય થઈ શકશે. કેટલાંક માપદંડો નીચે પ્રશ્નોની ચકાસણી યાદી સ્વરૂપે નીચે આપ્યા છે. જેનો નિર્દેશીકારનો પોતાની જાતને પૂછી શકે, જ્યારે તેઓ પ્રલેખને પોતાની સાથે રાખીને નિર્દેશીકરણ કરતા હોય.

- શું પ્રલેખ કોઈ ખાસ વિભાવના વિશે અમુક અંશે છે ? પ્રલેખમાં માત્ર કોઈ વિભાવના દર્શાવેલી હોય તેથી તે નિર્દેશી માટે યોગ્ય બનતી નથી. જો વિભાવનાઓને પ્રલેખ માટેનું કારણ હેતુ અથવા જો પ્રલેખ વિભાવના વિના સંભવી શકતો નથી, તેનું અસ્તિત્વ નથી અથવા મહત્વપૂર્ણ રીતે વિશિષ્ટ લક્ષણ, તે પછી જ વિભાવનાનું નિર્દેશીકરણ કરવું યોગ્ય છે.

- પ્રલેખમાં કઈ અમુક અંશે વિભાવનાની માહિતી છે? આ બાબતે હંમેશા નિર્ણયની બાબત છે અને નિર્દેશીકરો અન્યો એકબીજાને સાથે અસંમત હોઈ શકે કે કોઈ પર્યાપ્ત માહિતી શેની રચના કરે છે. ગમે તેમ પણ નિર્દેશીકરણમાંના અનુભવો, પ્રશ્નોના ઉત્તરો આપવાનું અને આ પ્રશ્નના સંબંધમાં સારા નિર્ણયો ઉપર આવતાં આવતાં વિષયના જ્ઞાનની મંજિલ લાંબા રસ્તે કાપવી પડે.

- વિભાવનાની નિર્દેશિકાની તપાસનો અન્ય માર્ગ નિર્દેશક પોતાની જાતને પૂછે, ઉપભોક્તા, આ વિભાવના પર માહિતીની શોધ કરશે. જો પ્રલેખ પુનઃ પ્રાપ્ત કરે તો સુખી થશે.

આ પ્રશ્નોનો જવાબ વિભાવનાઓની નિર્દેશીતાવાળુ જ માત્ર સૂચવતું નથી પણ જે વિભાવનાઓનું નિર્દેશીકરણની આવશ્યકતા તેના સ્તરની ચોકસાઈ પણ સૂચવાય છે. ઉપર દર્શાવેલા ઘટકો ઉપર, નિર્દેશીકાર પાસે શોધના પ્રશ્નોના જવાબો આપવાનો અનુભવ, અથવા સંદર્ભસેવા, ઉપકતાઓની અને તેઓની માહિતી જરૂરિયાતો સમજવાની નિર્ણયશક્તિની ક્ષમતા સારી હોવી જોઈશે.

4.2.7 નિર્દેશીકરણની નીતિ : સંપૂર્ણતા અને ચોકસાઈ (Indexing Policy : Exhaustivity and Specificity)

સંપૂર્ણતાએ નિર્દેશીકરણ નીતિની બાબત છે અને અમુક અંશે એ તેનુ માપ છે, જે બધા જ વિશિષ્ટ વિષયો કોઈ ખાસ પ્રલેખમાં તેની ચર્ચાઓ કરી હોય, તેને નિર્દેશીકરણ પ્રક્રિયા માટે ઓળખી કાઢવા અને પદ્ધતિની ભાષામાં અનુવાદ કરવાં જોઈએ. નિર્દેશીકરણમાં સંપૂર્ણતા વધુ સંખ્યામાં નિર્દેશી નોંધો જરૂરિયાત છે જે પ્રલેખોમાં આવરી લીધેલ જુદી જુદી વિભાવનાઓ (પ્રાથમિક અને દ્વિતીય કક્ષાના બેઉ લક્ષ્ય કેન્દ્રીત કરી આપે છે. નિર્દેશીકરણના હેતુ માટે વધુમાં વધુ સંખ્યાના પ્રમાણમાં વિભાવનાઓ પસંદ કરવી, જેથી નિર્દેશીકરણમાં વધુ સંપૂર્ણતા આવે છે. જો આપેલ પ્રલેખમાં, A, B, C, D, E, વિભાવનાઓ નિર્દેશીકરણ વધુ સંપૂર્ણ હોય છે પછી જો માત્ર ... વિભાવનાઓ પસંદ થાય છે. જ્યારે સંબંધિત વધુ સંખ્યાની વિભાવનાઓ પસંદ થાય છે. જ્યારે સંબંધિત વધુ સંખ્યાની વિભાવનાઓ દરેક પ્રલેખ માટેનું નિર્દેશીકરણને અનુસરે છે. બીજા શબ્દોમાં, ગહન નિર્દેશીકરણ વિભાવનાઓમાં સમાવિષ્ટકરવાને માન્ય કરીને માત્ર પ્રલેખના મુખ્ય વિષયમાં જ નહિં, પણ જુદાં જુદાં પેટા વિષયોના મહત્વને પણ મંજૂરી આપે છે. નિર્દેશીકરણમાં સંપૂર્ણતાની બાબતે, નિર્દેશીકરણ ઘણાં બધા અંગો, જેમ કે સંગ્રહનું કદ, પ્રાપ્ય માનવશક્તિ, કરકસરતા અને ઉપભોક્તાઓની જરૂરિયાતો ઉપર આધાર રાખે છે.

વિભાવનાના પસંદગીમાં, પ્રલેખના વિષય વસ્તુમાં અભિવ્યક્ત થયેલ ઘટકોમાં, તેનું મુખ્ય માપદંડ હંમેશા તેનામાં રહેલ શક્તિશાળી મૂલ્યરૂપે હોય છે. વિભાવનાઓની પસંદગી કરવામાં, નિર્દેશીકારના મગજમાં સતત પ્રશ્નો રાખવા જોઈએ (જ્યાં સુધી આ ગત બને ત્યાં સુધી), જેને માહિતી

પદ્ધતિ સ્વરૂપે મૂકી શકીએ. એના પ્રભાવમાં આ માપદંડ નિર્દેશીકરણના મુખ્ય કાર્યને પુનઃ દર્શાવવામાં આવે છે. આ મનમાં રાખવા સાથે, નિર્દેશીકાર કરશે :

- વિભાવનાઓની પસંદગી, ઉપભોક્તા સમુદાય દ્વારા અપાયેલ હોય તેને વધુમાં વધુ યોગ્ય માનવી જોઈએ અને ;
- જો જરૂરી જણાય તો, પૂછપરછોના પ્રશ્નોમાંથી પ્રતિભાવના પરિણામરૂપે નિર્દેશીકરણના સાધનો અને કાર્ય પદ્ધતિ બેઉમાં સુધાર કરવો.

પદોની સંખ્યા અને વર્ણકો મર્યાદિત કરો, પ્રલેખને માટે નીમી આપેલ પદો આપખુદપણે નક્કી ન કરી શકીએ. પ્રલેખમાં માહિતી ધરાવતી હોય તેના પ્રમાણમાં સંપૂર્ણપણે નક્કી થઈ શકશે. કોઈપણ પ્રકારની મનસ્વીતાની મર્યાદા નક્કી થઈ શકશે. કોઈપણ પ્રકારની મનસ્વીતાની મર્યાદા એ નિર્દેશીકરણની હેતુલક્ષીતા ખોલાવા તરફ દોરી જાય અને પુનઃ પ્રાપ્તિ માટે જે માહિતીનું મૂલ્ય હોય તે માહિતી વિકૃત સ્વરૂપ ધારણ કરે. જો, આર્થિક કારણોસર, પદોની સંખ્યાને મર્યાદિત રાખાય તો, વિભાવનાઓની પસંદગી નિર્દેશીકારના નિર્ણયશક્તિથી દોરવાઈ શકશે, પ્રલેખના બાંધી બાજુથી અભિવ્યક્તિ વિષયમાં વિભાવવાનું મહત્ત્વના સંદર્ભ સંબંધિત જણાય છે.

ઘણાં કિસ્સાઓમાં, નિર્દેશીકારે, નિર્દેશીકરણની માહિતીના ભાગરૂપે માત્ર વિભાવનાઓમાં માત્ર અમલીકરણ દ્વારા તેમા હાજર હોય, પણ યોગ્ય સંદર્ભમાં આપેલ વિભાવના પૂરી પાડવાને નક્કી કરવી.

ચોક્કસાઈ એ પ્રલેખોની અનુક્રમણિકાના વિચારને અભિવ્યક્ત કરતા વિષયની નિશ્ચિતતા ની કક્ષા દર્શાવે છે. અમુક અંશે માપ છે કે જે નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ નિર્દેશીકારને જ્યારે પ્રલેખના વિષયને ચોકસાઈને ભરી રીતે નિશ્ચિતતાની મંજૂરી આપે છે. નિર્દેશીકરણની ભાષા ઉચ્ચકક્ષાની ચોકસાઈ ભરી રીતે વિચારાઈ હોય છે, જેના થકી નાની વિભાવનાઓ ચોકસાઈભરી રીતે અભિવ્યક્ત થયેલી હોય છે. નિર્દેશી/સૂચિ. પ્રાંતિજની ભાષા પોતે જ તેનો મહત્વનો ગુણ છે.

નિયમ અનુસાર સંભવતઃ વિભાવનાઓ ચોકસાઈપૂર્ણ રીતે ઓળખી શકાય એવી હોવી જોઈએ. વધુ સામાન્ય એવી વિભાવનાઓ કેટલાંક સંજોગોમાં પસંદગી પાત્ર બની શકે, તેનો આધાર માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તીની પદ્ધતિ ઉપર રહેલો છે. વિશેષતઃ ચોકસાઈપૂર્ણતાનું સ્તર લેખક દ્વારા વિચારે કે વિચારને સંપૂર્ણ રીતે વિકસાવ્યો નથી, અથવા લેખકે માત્ર રીતે જ ઉલ્લેખ કર્યો ત્યારે નિર્દેશીકરણ સામાન્ય સ્તરે વધુ વ્યાજબી પુરવાર થઈ શકે.

સંપૂર્ણતા અને ચોકસાઈ એ ઘણી બધી રીતે પુનઃ પ્રાપ્તિ અને ચોકસાઈ સાથે ઘણો નજીકનો સંબંધ રહેલો છે, ઉચ્ચકક્ષાની સંપૂર્ણતા સ્તર પુનઃ પ્રાપ્તિ વધારે અને ઉચ્ચ કક્ષાની ચોકસાઈ સ્પષ્ટતામાં વૃદ્ધિ કરે છે (જુઓ એકમ- 5 હેઠળ 5.4.1.1 માં)

4.2.8 નિર્દેશીકરણમાં ગુણવત્તા નિયંત્રણ (Quality Control in Indexing)

નિર્દેશીકરણમાં ગુણવતા એ પદોઓ તેઓની પુનઃ પ્રાપ્તિની અસરકારતારૂપે અંકાય છે. - પુનઃ પ્રાપ્તિની શક્તિ એમાં છે કે જે જોઈએ તે મેળવવું અને નથી જોઈતુ એને નકારવું. નિર્દેશીકરણની ગુણવતા બે ઘટકો ઉપર આધારિત છે : (i) નિર્દેશીકારની લાયકાત અને (ii) નિર્દેશીકરણના સાધનની ગુણવત્તા.

નિર્દેશીકારને પક્ષે નિર્દેશીકરણની નિષ્ફળતા નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયામાં. બે તબક્કાઓમાં સ્થાન ધરાવી શકે : પ્રલેખમાં અભિવ્યક્ત વિભાવનાઓને પ્રસ્થાપિત કરવામાં અને તેઓનું અનુવાદના કાર્યમાં પ્રલેખમાં અભિવ્યક્ત થયેલ વિભાવનાઓ પ્રસ્થાપિત કરવાની નિષ્ફળતા બે પ્રકારની હોઈ શકે. :

(A) સક્ષમ રસ ધરાવતા હોય લક્ષિત ઉપભોક્તા જુએને માટેના વિષયાંગો ઓળખવાને નિષ્ફળ જવું અને

(b) પ્રલેખની અનુક્રમણિકાને ખોટી અર્થઘટિત કરવી, જે અયોગ્ય પદ/પદોની પસંદગી તરફ દોરી જાય.

(c) મહત્વના પદ/પદો બાકાત રાખવામાં આવે.

નક્કી થયેલ માહિતી પદ્ધતિ માટે, નિર્દેશીકરણ માહિતી આપેલા પ્રલેખને વ્યક્તિગત નિર્દેશીકાર સરખી રીતે બેફિકરાઈપણે સાતત્યપૂર્ણપણે નીમી આપેલા કાર્ય છે. બે અથવા વધુ નિર્દેશીકારોનું કાર્ય સાતત્યતા સાથે સંબંધિત માપ છે. વિશેષ એવી નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિના જીવન દરમ્યાન તે પ્રમાણમાં સ્થિર રહેવું જોઈએ. માહિતી જો બે પ્રલેખીય નેટવર્ક વચ્ચે તેની અદલા બદલા થવની હોય તો વિશેષતા સાતત્યતાનું મહત્વ છે. સાતત્યતાની કક્ષાએ પહોંચવાને માટે મહત્વના ઘટક તરીકે નિર્દેશીઓમાં સંપૂર્ણપણે નિષ્પક્ષપણુ હોવું જોઈએ. કેટલાક ઘટકોનાં વ્યક્તિગત નિર્ણયો નિર્દેશીકરણ અમલમાં મૂકવાને અસર કરનારા બની રહેશે. અને એ જ્યાં સુધી શક્ય હોય ત્યાં સુધી આ આવશ્યકતાઓ બંને તેટલી ઘટાડતા જવાની જરૂર છે. આ મહદ્અંશે અનિવાર્ય છે. મોટી નિર્દેશીકરણ ટુકડી સાથે જુદાં જુદાં સ્થળમાં નિર્દેશીકારોની ટુકડીઓ કાર્ય કરતા હોય (વિકેન્દ્રિત એવી પદ્ધતિમાં) તેની સાથે સાતત્યતા સિદ્ધ કરવી એ વધુ મુશ્કેલીભર્યું છે. આ સ્થિતિમાં, કેન્દ્રિત ચકાસણીની જગ્યા મદદરૂપ બની શકે.

જે વિષયક્ષેત્ર માટે પ્રલેખનું નિર્દેશી બનાવવાની હોય તે માટે નિર્દેશીકાર વિષય ક્ષેત્રનો વિશેષજ્ઞ હોય એ ઈચ્છનીય છે. તે પ્રલેખોના પદ વિશે સાથે વિશિષ્ટ નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિના નિયમો અને પ્રક્રિયા એ સારી સમજણ ધરાવતો હોય છે.

જો નિર્દેશીકાર ઉપભોક્તાઓ સાથે સંપર્કમાં રહેતો હોય તો વધુ અસરકારક રીતે ગુણવત્તા નિયંત્રણ સિદ્ધ કરી શકાય. ઉદાહરણ રૂપે, તેઓ પછી ચોક્કસ વર્ણકો માટે નિર્ણય કરી ખોટા સંયોજનો ઉદ્ભવ કરશે, તેથી નિર્ગમન કક્ષાએ પણ પેદા કરી શકે.

નિર્દેશીકરણની ગુણવત્તા નિર્દેશીકરણની કાર્યપદ્ધતિ અને પ્રક્રિયાના ચોક્કસ ગુણધર્મો ઉપર આધારિત હોય છે. એ જરૂરી છે કે સૂચિ/નિર્દેશી નવા પરિભાષાને

પોચાનામાં અનુકુળ કરી શકે તેવી બાહોશ હોય, અને ઉપભોક્તાની નવી જરૂરિયાતો પણ તેનું વારંવારં નવીનીકરણને માન્ય કરે. માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિના પૃથક્કરણના પરિણામો દ્વારા નિર્દેશીકરણની ચકાસણી થઈ શકે. દા.ત. પુનઃ પ્રાપ્તિ અને ચોકસાઈના પ્રમાણની ગણતરી.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

1) વિષય નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયાઓની ચર્ચા કરો

2) નિર્દેશીકરણમાં 'સંપૂર્ણતા' અને 'ચોકસાઈ' દ્વારા તમે શું સમજો છો?

નોંધ : (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારા ઉત્તરો સાથે તમારા ઉત્તરો ચકાસો

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

4.3 પૂર્વ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ (PRE-CORDINATE INDEXING SYSTEMS)

4.3.1 કોશાનુરૂપ સૂચિ માટેના કટરના નિયમો (Cutter's Rules for Dictionary Catalogue)

એ ચાર્લ્સ કટર હતો. જેણે સૌ પ્રથમવાર વિષય નિર્દેશીકરણ માટેના સામાન્ય નિયમો તેના રુલ્સ ફોર ડિક્ષનેરી કેટલોન્ગ (**RDC**) માં 1876માં પ્રકાશિત કર્યા ગતા. કટરે કદાપિ 'નિર્દેશીકરણ' પદનો ઉપયોગ નથી કર્યો, ખરેખર તેણે 'સૂચિકરણ' પદનો ઉપયોગ કર્યો હતો. કટરે ગ્રંથાલય સામાગ્રીઓની વ્યવસ્થામાં વિષય મથાળાંઓને વિકસાવવાઓને વિકસાવવાનો સંદર્ભમાં બે સમસ્યાઓ ઓળખાવેલી હતી : (**A**) વિશિષ્ટ વિષય મથાળાને સંબંધિત સમસ્યા, અને (**b**) સંયુક્ત મથાળાના પદોનો ક્રમ. પ્રલેખના વિશિષ્ટ વિષયનું એક શબ્દ અથવા બાકચાંશ પ્રતિનિધિત્વ એ ઘણાં કિસ્સાઓમાં મુશ્કેલીભર્યું દેખાય છે. આથી, પ્રલેખના વિષયનું સંપૂર્ણ પૃથક્કરણ કરવું જોઈએ અને આ પરિસ્થિતિ વિષય સૂચિકરણમાંથી વિષય નિર્દેશીકરણને સરળ કરી આવ્યું છે. પદ્ધતિસર રીતે વિષયમથાળાઓની રચનાની સમસ્યાઓ ઉકેલવા, કટરે તેનાં **RDC** (ગ્રંથ)માં વિશિષ્ટ, તેમજ સંયુક્ત વિષય મથાળાં અંગેના નિયમો પૂરા પાડ્યા.

<u>વિશિષ્ટ વિષય મથાળા</u>

કટરે વિશિષ્ટ વિષય મથાળાની વ્યાખ્યા કરી નથી. પણ ... ના નિયમ 161માં આ વિચારતો પુરાવો હતો. વિશિષ્ટ વિષય મથાળાના સંદર્ભમાં, કટરે 'કૃતિને તેના વિષય મથાળા હેઠળ નોંધ કરવી, નહિ કે વર્ગના મથાળાં હેઠળ નહિં, જેમાં તે વિષયનો સમાવેશ થયેલ હોય (નિયમ 161). આ નિયમ અનુસાર '**Roses**' અને ''**Roses**' હેઠળ નોંધવા જોઈએ, પણ '**Flower**' એ સામાન્ય કક્ષા હેઠળ નહિ ગમે તેમ પણ કટરે વિશિષ્ટ વિષય મથાળાના ઉદાહરણો નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે આવ્યાં છે :

રચનાનો વિષય	**વિશિષ્ટ વિષય મથાળુ**
'Movement of builds in plant'	**'Botany, Physiological'**

અહીં રચનાની નોંધણી વર્ગમથાળા હેઠળ થયેલી છે. જેમાં તે વિષય સમાયેલો છે, દા.ત. વ્યાપક વર્ગ હેઠળ. આમ આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે તેના પોતોના

ઉદાહરણમાં કટર એકરૂપતા જાળવી શક્યા નથી. આ પ્રકારની બીનસાતત્યતા એ હકીકતની સાથે સંબંધ ધરાવે છે કે :

(a) કટર 'વિષયોનો જથ્થા' નો સેટ હેઠળ દરેક પુસ્તકનો તેમાં સમાવેશ કરી શકાય અને ;

(b) કટર વિષયના નામો હોતા નથી અથવા નામકરણ થઈ શકે છે. એ જોઈ નહોતા શકયા.

આ એ સૂચવે છે કે એ દ્વારા કટરે વિષયસૂચિકરણના નવો વિચાર પૂરો પાડ્યો પણ તેના ઉદાહરણો તેના વિચારો સાથે સપ્રમાણ નથી હોતા. આજે 'વિશિષ્ટ વિષય' અને કટરનો 'વિષયોનો જથ્થો' જુદાં જુદાં વિષયોનો વિકાસ અને બહુવિધ વિષયો વચ્ચેના સંબંધો મૂળભૂત રીતે બીજા વિશ્વયુધ્ધ પછી સ્થાન લીધું છે. 'વિષયોના જથ્થા' ની યાદીની કલ્પના કરવી અને સંપાદિત કરવી એ તે સમયે અશક્ય હતું, આજે ઉત્પન્ન/પેદા થાય છે. તે દરેક વિષય અને દરેક પ્રલેખનું પ્રતિનિધિત્વ યાદીની કલ્પના કે સંપાદન કરવું એ તે સમયે અશક્ય હતું.

<u>સંયુક્ત વિષય મથાળા</u>

"**RDC** નો નિયમ 175 દર્શાવે છે કે સંયુક્ત વિષય નામને તેનાં પહેલાં શબ્દને ઉલ્ટાવવુ અથવા વારંવાર એક સરખા અર્થ તેના પૂરા નામનો એકલો જ ઉપયોગ થતો હોય"

આ નિયમ અનુસાર, સંયુક્ત વિષય મથાળામાંના અંગભૂત પદો એક જ હોવા જોઈએ. તે વધુ અર્થપૂર્ણ રીતે નિશ્ચિત કરી શકાય છે. ઉપભોક્તા એ અર્થપૂર્ણતામાં વિવિધતા હોય છે. ઉદાહરણરૂપે 'સોશિયલ સાયકોલોજી' ઉપરનો પ્રલેખ સમાજશાસ્ત્રીઓ અને મનોવૈજ્ઞાનિકો બેઉની અભિગમો (સરખા) હોઈ શકે. જો આ નિ.મ અનુસરવામાં આવે તો એક જ પ્રલેખ માટે બે વિષય મથાળા હોઈ શકે છે. (1) **Psychology, Social** અને (2) **Social Psychology** આમ આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે, અર્થપૂર્ણતાના સંદર્ભમાં વ્યક્તિગત નિર્દેશીકરણના નિર્ણય ઉપર છોડવામાં આવે છે. જે વસ્તુલક્ષી છે.

નીચે દર્શાવેલ સંદર્ભમાં કટરે વિશિષ્ટ નિયમો અને માર્ગદર્શન પુરું પાડે છે.

a) વ્યક્તિ વિરૂદ્ધ દેશ

જીવનચરિત્રતા દાખલામાં એક/વ્યક્તિગત જીવનચિત્રની નોંધ વ્યક્તિ નામથી બનશે. ઈતિહાસ, ઘટના વગેરેના સંદર્ભમાં દેશના નામ હેઠળ નોંધાશે.

b) દેશ વિરૂદ્ધ ઘટના

ઘટના એ વ્યક્તિ નામ વિશેની હોય તો તેની હેઠળ નોંધ કરો. જો તે સામાન્ય નામે હોય તો દેશના નામ હેઠળ નોંધ દા.ત. Freedom fighters In India _ India Freedom Fighter

c) વિષય વિરૂદ્ધ દેશ

વૈજ્ઞાનિક વિષયોમાં, વિષયને સ્થળ હેઠળ પાત્રતા આપી નોંધ થશે. દા.ત. Geology, India

ઈતિહાસ, સરકાર, વાણિજ્ય જેવા ક્ષેત્રોમાં, સ્થળ નામ હેઠળ વિષય દ્વારા પાત્રતા આપી નોંધ થશે.

India - British Perioa

માનવીય વિદ્યાઓ, સાહિત્ય, કલો વગેરે માટે વિશેષણ રૂપમાં ઉપયોગમાં લેવાશે :

d) એકબીજાને અતિક્રમિક થતા વિષયોની નોંધ વિષયના મહત્વ અનુસાર નોંધાશે.

e) જુદાં જુદાં નામો વચ્ચેની પસંદગી

- ભાષા : જો બે ભાષાઓ હોય, જેમાંની એક અંગ્રેજી છે, નોંધ અંગ્રેજી ભાષાના નામ હેઠળ નોંધાશે.

- સમાનાર્થીઓ : એક શબ્દથી નોંધવામાં આવશે, અન્યો શબ્દથી સ્પ્રૂભ/ આડસંદર્ભ બનશે

- વિરૂદ્ધાર્થ : એક શબ્દ હેઠળ નોંધાશે અન્યો શબ્દોથી સંદર્ભ આપવો.

f) સંયુક્ત વિષય મથાળા : નીચે દર્શાવિલ ઉદાહરણરૂપ બતાવે છે કે કટરે સંયુક્ત વિષય મથાળાની બાબતમાં કેવી રીતે બનાવી નિદાન કરવા પ્રયત્ન કર્યો છે. આમાંના દરેક ઉદાહરણો સ્વરૂપ અથવા કાળ પેટા વિભાજનો હોઈ શકે

- નામની પૂર્વે વિશેષ મુકવું, દા.ત. **Political Economy, Ancient History**

- નામ અન્ય નામની પૂર્વ વિશેષરૂપે ઉપયોગમાં લેવા. દા.ત. **Death Penalty, Flower Fertilization**

- પદો અથવા વાક્યો- સીધે સીધા સ્વરૂપો ઉપયોગમાં લઈ શકાશે. દા.ત. **Medicime as Profession**

g) સંદર્ભોની પદ્ધતિ - કટરે નીચેના નિયમોની હિમાયત કરી છે :

" નિયમ - રૂલ 187 : સામાન્ય વિષયોમાંથી, જ્યારે તેઓના વિવિધ ગૌણ વિષયો હોય તેમાંથી સંદર્ભો બનાવો અને વિષયો દૃષ્ટાંતરૂપે આપો."

કટરની સંદર્ભો આપવાની પદ્ધતિ સામાન્ય રીતે સામાન્યમાંથી વિશિષ્ટ અને વિશિષ્ટ ઉપરથી સામાન્ય ક્યારેક જ હતી. સંદર્ભ આપવાને માટે ગૌણ વિષયોની પસંદગી માટેનો હેતુ કટરે પોતે જ ડ્યૂઈ ડેસિમલ કલાસિફિકેશન અને ઓકસ્થાનસીવ કલાસિફિકેશનનો ઉપોગ સૂચવ્યો છે.

જો કે કટરે પ્રલેખોના વિષય સૂચિકરણની સમસ્યાઓને હલ કરવાનો પ્રયત્ન કર્યો, જે તે સમયે અસ્તિત્વમાં હતો પણ તેઓ સંપૂર્ણપણે સફળ થયા નહોતા, જેમ કે યાદીરૂપે બધા જ વિષયોને તેઓ તેમાં સગવડ આપી નહોતા શક્યા અને બહુ શબ્દોવાળા વર્ણાત્મક વિષયોનો અગ્રતાક્રમ આપવા વિષેના એકરૂપ માનક નિયમો બનાવવા પડે.

4.3.2 કૈઝકનું પદ્ધતિસર નિર્દેશીકરણ (Kaiser's Systematic Indexing)

જુલિયસ ઓટો કૈઝરે વર્ણાનુક્રમ વિષય મથાળાના પ્રયોગ દ્વારા સિદ્ધાંત વિકસાવ્યો. જે વ્યાકરણના તર્ક સ્વરૂપને કટરના નિયમો પછી એક સરખું રૂપ આપી શકયા. કૈઝર એ પહેલી વ્યક્તિ હતી, ટેરિફ કમિશનના ગ્રંથપાલ તરીકે તે ગ્રંથાલયનમાંના સૂક્ષ્મ પ્રલેખનું નિર્દેશીકરણ જેમણે કટરના વિચારોનો પ્રયોગ લાગુ પાડ્યો. કટરે જે મુદ્દાએ છોડી દીધુ હતું ત્યાંથી તેમણે આરંભ કર્યો. 1951માં, જે કૈઝરે તેની સિસ્ટમેટીક ઈન્ડેક્સીંગ પ્રકાશિત કરી હતી. તેમાં દર્શાવ્યું હતું કે સંયુક્ત વિષયો સંબંધિત મહત્વપૂર્ણ જુદાં જુદાં સંયુક્ત વિષયોના અંગભૂત પદનું પૃથક્કરણ એ વર્ગીકરણનો અભિગમ દ્વારા નક્કી કરવું જોઈએ. તે અંગભૂત પદોને બે મૂળભૂત કક્ષા કક્ષાઓમાં પ્રકારો પાડે છે. (1) મૂર્તવસ્તુ (2) પ્રક્રિયા. કૈઝર અનુસાર.

મૂર્તવસ્તુ એટલે...

- વસ્તુ, સ્થળ અને અમૂર્ત પદો, મહત્વપૂર્ણ કોઈ ક્રિયા ના હોય અથવા પ્રક્રિયા, દા.ત. સોનું, ભારત, ભૌતિકશાસ્ત્ર વગેરે.

પ્રક્રિયા એટલે

- કર્તા/કર્તા દ્વારા વિષયની માવજતની રીતભાત, Evolution of IR System, Critical analysis of drama'
- પ્રલેખમાં વર્ણવેલ કાર્ય અથવા પ્રક્રિયા. દા.ત. 'Indexing of Web documents') - વિષયની સાથે ઘટક તરીકે નક્કર એ વિશેષણ આર્ય સંબંધિત છે. દા.ત. 'Strenth of Metal કૈઝરે સૂચિત કરેલ નિયમ એ 'પ્રક્રિયા' 'મૂર્તવસ્તુ' નું અનુસરણ કરશે કૈઝરે અનુસાર 'Heat treatment' નું Metals પ્રલેખના વિષય માટે મૂર્તવસ્તુ અને પ્રક્રિયાને આધારે 'metals') અને 'Heats Treatments' અનુક્રમે આવી શકશે અને તેનુ વિષયમથાળુ 'METAS-HEAT TREATMENT' આપી શકાશે.

કૈઝર પણ કલ્પના કરે છે કે જે મૂર્ત વસ્તુ છે એ કે મુખ્યપદ છે. પ્રક્રિયા એ નક્કરની ઉપર થતી ક્રિયા છે. દર્શાવે છે દેશ એ સ્થળ પુરુ પાડે છે જ્યાં ક્રિયાએ સ્થાને થાય છે. જે કિસ્સામાં મૂર્તવસ્તુ નથી અને સ્થાન ન હોય પણ પ્રક્રિયા ચાલુ રહે છે પણ બધા દાખલામાં મૂર્ત પદોથી વિષય મથાળુ પૂર્ણ કરવું ઈચ્છનીય છે. એને પરિણામે, નીચે દર્શાવેલ અસ્વભાવિક વિષય મથાળાઓ આપણેને જોવા મળે છે :

Document on	Subject Heading
Painting	PAINTS - Application
Painting on cars	CARS-Painting
Wage	LABOURS- Proce
Strice	LABOUR - withdrawal

ઉપરના ઉદાહરણો એ દર્શાવે છે કે કૈઝર વિષય મથાળાઓથી રચનામાં સાતત્યતાને જાળવી શકયા નથી. તેમણે વિચારનાં વિભાવનાત્મક પ્રકારો આપ્યાં છે પણ તેમાં બધા કિસ્સાઓમાં એક સરખી રીતે લાગુ પાડતા નથી. આ ઉપરાંત, કૈઝર એવા નિયમ તરફ દોરી ગયા છે કે, વિષય સ્થળ સાથે સંબંધ ધરાવતો હોય, બેવડી નોંધો ('મૂર્તવસ્તુ' - સ્થળ - પ્રક્રિયા અને સ્થળ મૂળવસ્તુ- પ્રક્રિયા) બનાવી શકીએ છીએ. ઉદાહરણો માટે, સૂચિ નોંધો માટે 'Production of jute in West Bengal' ની નોંધ JUTE- West Bengal - Production

WEST BENGAL-JUTE-PRODUCTION પૂછનારા ઉપભોક્તાને સંબંધિત વિષયાંગો ઉપર મદદ મળે એ માટે કૈઝર પદ્ધતિસરના સંદર્ભોને ઝીણવટભરી રીતે સમજાવીને ભલામણ કરશો. તેઓ દરેક મૂર્તવસ્તુ પદની આડ-સંદર્ભો સાથે સજ્જતા આપી જોઈશે, જે બેઉ રીતે વંશાનુંબદ્ધતામાં વધારે મોટું અને નીચલી કક્ષાનું સજ્જ થયેલુ હોય. તેમ છતાં તેઓએ પ્રક્રિયા પરથી આડ સંદર્ભો આપવાની ભલામણ નહોતી કરી.

ટૂંકમાં, વિષયનિર્દેશીકરણના સંદર્ભમાં કૈઝરની સિધ્ધિઓ આ છે :

- સંયુક્તપદોનું વર્ગીકરણ સૌ પ્રથમ વર્ગીકરણ અભિગમ દ્વારા કર્યું
- ક્રમોનું અગ્રતાનો સામાન્ય નિયમ એટલે 'પ્રક્રિયા પદ' 'મૂર્તિ પદ' ને અનુસરે
- બધા પદોની વ્યાખ્યા, જેમાં પ્રક્રિયાને યોગ્ય રીતે ઓળખી કાઢવી જોઈએ, તે પ્રક્રિયાની ખાસિયતો આપીને, તેને બરાબર યોગ્ય રીતે ઓળખી શકીએ છીએ.
- વિષય સ્થળ/સ્થાન સાથે સંબંધિત માટે બેવડી નોંધની પદ્ધતિ અને
- સંદર્ભોની પદ્ધતિઓને વિકસાવી.

  કૈઝર વિષયનિર્દેશીકરણમાં ઘણો બધો વિકાસ લાવ્યા. જો કે, તેમાં કેટલીક ખામીઓ હતી. આ પ્રમાણે :

એ) તેમાં પ્રક્રિયા પદ હેઠળ નોંધ માટેની કોઈ વ્યવસ્થા નથી અને એને પરિણામે, જે ઉપભોક્તાકર્તાનો પ્રક્રિયા પદ તરફનો અભિગમ તેને સંતોષવામાં નિષ્ફળ જાય છે.

બી) બેવડી નોંધો અંગેની તેમની ભલામણ બીન કરકસરતાભરી છે.

સી) કૈઝરની વિષય પૃથક્કરણની ભલામણ 'મૂર્તવસ્તુ' અને પ્રક્રિયા ક્યારેક અસ્વભાવિક મથાળાઓ તરફ દોરે છે.

ડી) કૈઝર કાળ-સમય ની વિભાવના છોડી દીધી છે.

જો કે કટર અને કૈઝર વિષય નિર્દેશીકરણની ઘણી સમસ્યાઓ ઉકેલી શક્યા નથી. છતાં તેઓએ વિષય નિર્દેશીકરણ વધુ પ્રગતિ કરવાને માટેની તાર્કિક ઉકેલના નિદાનરૂપે દડો રગડતો કર્યો.

4.3.3 શૃંખલા નિર્દેશીકરણ (Chain Indexing)

ડો. એસ.આર. રંગનાથને નિર્દેશીકરણની પદ્ધતિ વિકસાવી, જે શૃંખલા નિર્દેશીકરણ એ વિષય અથવા શૃંખલા નિર્દેશીકરણ નામે સહજ રીતે ઓળખાય છે. જે વર્ણાનુક્રમે વિષયે નોંધો વિષયોના એક પછી એક પેટા વિભાજનોની શૃંખલામાંથી જરૂર પડે સામાન્યથી વિશિષ્ટ કક્ષાએ નિર્દેશીને દોરી જાય છે. રંગનાથમના મતાનુસાર શૃંખલા નિર્દેશીકરણ એ વર્ગનિર્દેશી સંલેખ/નોંધ (વિષય નિર્દેશી નોંધ) જે વર્ગ સંપર્કના વર્ગમાંથી વધુ અથવા ઓછી નિર્દેશીપદો મેળવવાતું યંત્રવત્ રીત ઉપરની વ્યાખ્યા વિશેની નોંધ આ સૂચિમાં બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. અને કોસાનુંરૂપ સૂચિમાં વિશિષ્ટ વિષય સંલેખો વિષય પૃથક્કરણીય, અને વળી જુઓ, વિષય સંલેખો બનાવવા માટે પ્રયોજાય છે.

'શૃંખલા' એ પદ પેટા-વર્ગો અથવા પૃથકોનો ક્રમ મેળવણીને સંદર્ભે છે.

એ પછી વિષયોના સંજ્ઞાત્મકમાંના ક્રમમાં વધુ અસરકારક રીતે ક્રમ એ શૃંખલામાં અભિવ્યક્તિ થાય છે, આ પદ્ધતિ પ્રલેખના વર્ગ સમંકને આધારરૂપ વિશિષ્ટ વિષય નોંધ માત્ર નહિ પણ વિષય સંદર્ભનોંધો માટે પણ વિષયમથાળા મેળવવામાં આવે છે. આથી કરીને, શૃંખલા એ વર્ગીકરણ પદ્ધતિ ઉપરથી જ લગભગ મેળવાય છે. પણ પદ્ધતિમાં એ જરૂરી નથી. પદ્ધતિનો ઈરાદો સામાન્ય તથા વિશિષ્ટ માહિતી આપવાનો છે., જે બધા જ માહિતી ઈચ્છુકોને શૃંખલાનાં ક્રમશ : પેટા વિભાજનોમાંથી સામાન્યથી વિશિષ્ટ કક્ષા તરફ દોરી જાય છે જ્યારે પ્રલેખના વિષયને વર્ગીકૃત કરીએ છીએ ત્યારે આપણે આ જ પગથિયાઓને અનુસરીએ છીએ તે વિષય નિર્દેશીકરણમાં શાબ્દિક કક્ષાએ સ્વભાવિક ભાષા એની જરૂરિયાત રહે છે, એ બે વચ્ચે તફાવત એ છે કે વર્ગીકરણ પદ્ધતિમાં વિષયને શાબ્દિક કક્ષાને બદલે આપણે વિષયની રજૂઆત માટે કૃત્રિમભાષાનો ઉપયોગ સહમકક્ષાએ વર્ગીકરણ પદ્ધતિનું સ્વરૂપ અને માળખું એ વિષયમથાળાઓને શૃંખલા પદ્ધતિ અનુસાર નિયંત્રિત કરે છે.

a) પસંદગી કરેલ વર્ગીકરણ પદ્ધતિને અનુસરીને પ્રલેખના વિષયને વર્ગીકૃત કરો.

b) વર્ગસંપર્કોને શૃખલાના સ્વરૂપે પ્રસ્તુત કરો, જેની પ્રત્યેક કડી બે ભાગો ધરાવે છે : વર્ગ સમંક (વર્ગ અંક) અને તેના અધિકૃત/માનક પદ અથવા વાક્યને પસંદગી કરેલી વર્ગીકરણ પદ્ધતિમાં શાબ્દિક અનુવાદ કરો.

c) જુદાં જુદાં પ્રકારની કડીઓનો નિર્ણય કરવો : શોધતા, અણશોધતા, મિથ્યા અને ચૂકી ગયેલી કડી (શોધની), શોધાતી કડીઓ વિભાવનાઓ સૂચવે છે (જે શૃંખલાની પ્રક્રિયા ના ગમે તે મુકામે આપેલી હોય) જે વડે ઉપભોક્તા પ્રવેશવા પ્રયત્ન કરે છે. અણશોધતી કડીઓ એ છે કે કે પ્રવેશબિંદુ તરીકે ઉપભોક્તા ઉપયોગ કરવાનો નથી, મિથ્યા કડીઓ એ બધી હોય છે કે ખરેખર કોઈ નક્કર વિભાવના પ્રસ્તુત કરતી નથી મહદ્અંશે એ સંયોજક પ્રતિકો છે. ખૂટતી કડીઓ છે કે પસંદગી કરેલ વર્ગીકરણ પદ્ધતિમાં એ

વિભાવનાઓ પ્રાપ્ત હોતી નથી. આ નિર્દેશીકાર દ્વારા મૂકાયેલી એવી શૃંખલા-સાથેની-ઉણપને શાબ્દિક વિસ્તરણના હેતુથી, જ્યારે જ્યારે અડધી આવશ્યકતા પડતી હોય ત્યારે શૃખલાના પૃથકોને સરખા કરવાને મુકવામાં આવે છે.

d) અંતિમ શોધતા કડીમાંથી વિશિષ્ટ વિષય સંલેખ માટે વિશિષ્ટ વિષય મથાળા મેળવો અને જરૂરી અને ખુંટતી શોધાતી કડીઓ મેળવવા ઉપરની તરફ જવું, કલ્ટ્રાકમમાં અથવા પાછાં સમય અથવા સ્વરૂપ સામેલ હોય તો, શૃંખલા બિંદુઓમાં ભાગોમાંના તોડવી પડે, જ્યારે અંક સ્થળ અથવા સ્વરૂપ દર્શાવતો હોવો જોઈએ. આ પરિસ્થિતિમાં વિશિષ્ટ વિષય મથાળું અંતિમ શોધતી કડીના દરેક ભાગમાંથી મેળવવામાં આવે છે, દરેક ભાગમાં ઉલટાક્રમની પ્રક્રિયા નોંધતી / વર્ણવતી વખતે, કામ, સ્થળ થવા સ્વરૂપનો ભાગ શૃંખલા પહેલાં વર્ણવતી વખતે ઉલટાવી નાંખવું અને બાકીની શૃંખલા તેમાં ઉમેરવી.

e) વિષય સંદર્ભ મથાળાં માટે પ્રત્યેક ઉપરની શોધોની કડીઓમાંથી વિષય સંદર્ભ મેળવવા. આ પ્રક્રિયા જ્યાં સુધી ઉપરની શોધાતી કડીઓમાંથી બહાર ખેંચી કાઢતી અને નિર્દેશીઓ બંને ત્યાં સુધી આ પ્રક્રિયા ચાલુ રહેશે.

f) વિષય સંદર્ભે તૈયાર કરો અથવા 'see also' સંદર્ભો દરેક વિષય સંદર્ભ મથાળામાં તેઓના વિશિષ્ટ વિષય મથાળાની શરૂ કરો, જ્યારે વિષય મથાળા આપવાનું અંતિમ શોધાતી કડી સ્થળ અથવા સંદર્ભને બદલે 'see' સંદભો વિષય મથાળામાંથી વિશિષ્ટ વિષય મથાળા તૈયાર કરો.

g) દરેક વૈકલ્પિક અને સમાનાર્થી પદ વિશિષ્ટ જે રીતે વિષય સંદર્ભ મથાળાઓમાં ઉપયોગમાં લીધા હોય તે, દરેકના 'see' સંદર્ભો તૈયાર કરો.

h) વિશિષ્ટ વિષય સંલેખો, વિષય સંદર્ભ (i.e. means 'see also' સંદર્ભે) અને ''see' સંદર્ભો ભેગાં કરો અને તે બધાને એક જ વર્ણમાળાના ક્રમમાં ગોઠવો.

શૃંખલા પદ્ધતિમાંના પગથિયાંઓ સદષ્ટાંત દાખલા.

1. **વિષય વિધાન**

1) Subject Statement _ Researches in the promotion of student welfare programme through psychological counseling in Indian schools.

2. **વર્ગ સંગ્રહ**

2) Class No. 371.713072054 [according to DDC, 21th Edition]

3) Representation of the class number in the form of a chain and determination of diffrent kinds of links :

300	Social Sciences
370	Education (SL)
371	Schools (SL) and their activities; Special education
371.7	Student welfare (SL)
371.71	Student health (SL) and related topics
371.713	Mental health services (SL)
371.7130	(FL)
371.71307	Study and Teaching (USL)
371.713072	Research (SL)
371.7130720	(FL)
371.71307205	Asia (USL)
371.713072054	India (SL)

4) Preparation of specific subject heading, subject reference headings and cross references

Specific Subject Heading : (વિશિષ્ટ વિષય મથાળા)

Research, Mental health services, Student Welfare, Schools

Specific Reference Heading : (વિશિષ્ટ વિષય મથાળાઓ)

Mental health services, Student welfare, Schools

Student welfare, schools

Schools, Education

Education

Cross References: (આડ સંદર્ભો)

India, Research, Mental health services welfare, Schools See

Psychological counseling

Research, Mental Health Services, Student Welfare, Schools, India

5) Preparation of Index Entries (સૂચિસંલેખો તૈયાર કરવા)

Research, Mental health services, student welfare, Schools, India 371.17307205

વિશિષ્ટ વિષય મથાળાં હેઠળ પ્રલેખનું વાડ્મયસૂચિત વર્ણન અને સાર પૂરો પાડવો

Research, Mental health services, student welfare, Schools, India 371.173072

See also

Research, Mental health services, Student Welfare, Schools, India Mental Health Services. Student welfare, schools 371.713

See also

Research Mental Health Services, Student Welfare, Schools, India Student Welfare, schols 371.7

See also

Research, Mental Health Services, student welfare, Schools, India Schools, Education 371

See also

Research Mental health services, Student welfare, Schools, India Education 370

See also

Research Mental health services, Student welfare, Schools, India Psychological counselling see Mental health services

India Research, Mental health services, student welfare, schools

See

Research, Mental health services, Student welfare, Schools. 371.71302.

6) વર્ણાનુક્રમ

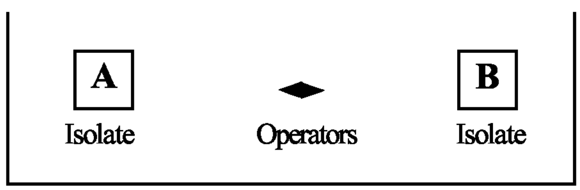
ઉપરનાં સંલેખોને એક જ વર્ણમાળાના ક્રમ અનુસાર ગોઠવો.

શૃંખલા નિર્દેશીકરણ, એ પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણનો પ્રકાર છે. તેના કેટલાંક ફાયદાઓ છે. જેવા કે એ વધુ અથવા ઓછી યંત્રવત પદ્ધતિ અને કરકસરયુક્ત પણ છે. આ પદ્ધતિની સૌથી વધુ પ્રમાણની ટીકા એ થાય છે કે આ પદ્ધતિ ઉપર વધુ પ્રમાણની ટીકા એ થાય છે કે કાર્ય પદ્ધતિ વિશિષ્ટ મથાળા માત્ર અંતિમ કડી જ પૂરો પાડે છે. તેઓ પછીની અનુક્રમે આવતી નોંધો વધુ સામાન્ય હોય છે. વળી વર્ગીકરણ પદ્ધતિ ઉપર વધુ પડતી આધારિત છે. એની અન્ય ટીકા છે. રંગનાથને એ પછી તેમના લેખમાં સ્પષ્ટીકરણ કર્યું છે, નિર્દેશી મથાળાઓ ઉત્તરોઉત્તર નોંધવા અને ઉલ્ટી રીતે નોંધવા એ બેઉ પદ્ધતિએ તૈયાર થઈ શકે છે. જો આપણે શૃંખલા પદ્ધતિની વિભાવના ઊંડાણપૂર્વક તપાસીએ તો, શૃંખલા નિર્દેશીકરણ એ માત્ર કોઈ ખાસ વર્ગીકરણ પદ્ધતિ ઉપર આધારિત નથી પણ એ વર્ગીકરણ પદ્ધતિ અને કાર્યરીતિ આધારિત છે.

4.3.4 સંબંધસૂચક નિર્દેશીકરણ (Relational Indexing)

જે.ઈ. .... પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણની પદ્ધતિની શોધ કરી છે, જે સંબંધસૂચક નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ 1950ના દાયકામાં વિકસાવી હતી અને તે પછી એમાં સુધારાઓ કર્યા છે. 1980માં ફેરેડેઈન પોતે લખેલ લેખમાંની નોંધ પ્રમાણે તેમાં ઘણાં ફેરફારો નોંધવામાં આવ્યા છે. ફેરેડેઈનની સંબંધસૂચક નિર્દેશીકરણનો પાયાનો સિદ્ધાંત એ છે કે આપેલ વિષય પદોની દરેક જોડી વચ્ચેની સંબંધસૂચક તથા ઓળખવાની છે અને તેમણે સૂચવેલા સંબંધસૂચક પ્રચાલકો દ્વારા તેઓના સંબંધોની રજૂઆત કરવાની છે અને આમ 'ઘટકો' (Analets) સર્જાય છે.

સંબંધસૂચક પ્રચાલકોના વિશિષ્ટ પ્રતિકો હોય છે, તે દર્શાવવા પૃથકોની કડી કેવી રીતે સબંધિત અને દરેક પ્રચાલકને ત્રાંસી રેખા અને વિશિષ્ટ પ્રતિકો અદ્વિતીય અર્થ ધરાવે છે. તેથી કરીને ફેરેડેઈન શોધેલ વિશિષ્ટ પદ્ધતિએ સંબંધ પૃથક્કરણ પદ્ધતિ તરીકે જાણીતી બની તેઓએ સંબંધ પૃથક્કરણના પાયાના વિચારની માંડણી જે વિશેષતઃ બાળ મનોવિજ્ઞાનના સંદર્ભે શીખવાની પ્રક્રિયાના વિકાસના અભ્યાસક્રમથી ઉપર આધાર રાખશે. બે અથવા વધુ પૃથકો દ્વારા સંબંધસૂચક પ્રચાલકો વિષયવિધાન ઘટક રચે છે.



આકૃતિ 4.1 : ઘટકો

બે પ્રકારના સંબંધસૂચકો ઓળખી શકીએ છીએ અને તેમાંય ખાસ કરીને બાળકની શીખવાની પ્રક્રિયામાંથી ઉપલબ્ધ અમુક હકીકતો ઉપર આધાર રાખ્યો છે. બાળકોની શીખવાની શક્તિનો વિકાસ એક વસ્તુને બીજી વસ્તુથી જુદી પાડવામાં સમય અને સ્થળ ઉપર અવલંબિત છે. નીચે દર્શાવેલ દરેક ક્ષેત્રમાં ભેદ પડવાના તબક્કાઓ નીચે પ્રમાણે છે.

- સમયની સમજણ ભેદકતાના ત્રણ તબક્કા તરફ સંપૂર્ણ સહચાર્યની દિશામાં જવાય છે.
- લક્ષણિકતા (સમાપ્ત) સભાનતાની માત્રાના ત્રણ તબક્કા સામે સંકળાયેલ ચે જે પદો વચ્ચેની ભેદકતા તરફ દોરી જાય છે.

સમયમાં, પ્રથમ તબક્કો સમય નહી 'ક્ષોત્વિકભાન' બે વિચારી વિગતસમયનો

સંદર્ભ સમયે બે વિચારોમાંથી સહ-સમવર્તી છે, બીજો તબક્કો કામચલાઉ/ હંગામી- સમયે સમયે બે વિચારોમાંથી સહ સમવર્તી છે, પણ કશું જ હંમેશનું નથી અને ત્રીજા તબક્કો સ્થિર-દૃઢ બે વિચારો વચ્ચે કાયમી સહ-સમવર્તી છે. સ્થળમાં ભેદકતાના તબક્કાઓ છે : પ્રથમ સમવર્તી છે. બે વિભાવનાઓ વચ્ચે અલગ પાડવીએ ઘણું મુશ્કેલ છે. દા.ત. સમાંતર, બીજુ 'અસ્પષ્ટ' છે. - આ બે વિભાવનાઓમાં ઘણી સમાનતા રહેલી હોય છે. દા.ત. શહેરો અને ગામડાઓ, ધર્મનુંવિજ્ઞાન, ત્રીજું સ્પષ્ટ છે. - બે વિભાવનાઓ સંપૂર્ણપણે પ્રખ્યાત હોઈ શકે. આ બે પ્રક્રિયાઓના સંયોજન સંબંધોની નવકક્ષાઓ તરફ દોરી જાય છે. જે નીચેની આકૃતિ દ્વારા દર્શાવાય છે.

Associative Mechanism (Increasing Association) →

Discriminatory Mechanism (Increasing clarity of perception or recognition) ↓		Awareness (Non-time)	Temporary Association	Fixed Association
	Concurrent Conceptualization	Concurrence /o	Self-activity /*	Association /;
	Non-distinct Conceptualization	Equivalence /=	Dimensional /+	Appurtenance /(
	Distinct Conceptualization	Distinctness /)	Reaction / Action /%	Functional Dependence (Causation) /:

Fig. 4.2: Farradane's Relational Operators

આકૃતિ 4.2. ફેરેડેઈનના સહસંબંધી પ્રચાલકો

Table 4.1: Farradane's Relational Operators with Illustrative Examples

Relational Categories and their operators	When to Use	Subiect	Analet
1. Concurrence /0	i) Mere co-existence of two terms like A in the presence of B; n) Bibliographic form	Dictionary of Chemistry	Chemistry / 0 Dictionary
2. Self-activity /*	i) Intransitive verb; ii) Relation between the agent and activity	i) Migration of birds; ii) Broadcasting through satellite;	i) Bird / * Migration ii) Satellite /* Broadcasting
3. Association /;	i) Unspecified association; ii) Relation of an agent, tool, thing/ application, discipline, indirect or calculated property, part or method of an action.	i) Application of computer in indexing; ii) Efficiency of calculator,	i) Indexing /; Computer ii) Calculator /; Efficiency
4. Equivalence /=	Equivalence of two things like synonyms, quasi-synonyms, something considered as something else, etc.	i) Vegetables like tomato; ii) Phosphate used as a fertilizer	i) Tomato / = Vegetables ii) Phosphate / = Fertilizer
5. Dimensional /+	Expresses position in space and time.	Petrochemicals plants at Haldia	Petrochemical Plants /+ Haldia
6. Appurtenance /(	i) Whole-part relation; ii) Physical property belonging to a substance.	i) Floor of the building; ii) Density of acid;	i) Building / (Floor ii) Acid / (Density
7. Distinctness /)	Expresses the idea of an alternative or substitute	i) Photograph of tiger; ii) Gold and silver	i) Tiger /) Photograph ii) Gold /) Silver

8. Reaction/Action /–	Expresses action or effect of a thing or process on another thing or process	Purifying water	Water / - Purifying
9. Functional Dependence /:	i) Expresses the relation of one thing causing or producing something; ii) Product from a raw material or process.	i) Cyclone due to depression- ii) Extraction of minerals from ore	i) Depression / : Cyclone ii) Ore / : Minerals / - Extraction

ફેરેડેઈનની સંબંધસૂચકે નિર્દેશીકરણ સૂચિ/નિર્દેશી સંલેખોમાંના પદો માટેના ઘટકોના ગોઠવણીક્રમ માટેના નિયમો આપતું નથી જો ઘટકોના ઉલ્ટાક્રમ આવશ્યકતા હોય તો પછી જરૂરી પ્રચાલકો ઉલ્ટાક્રમે લખાય એ જરૂરી બની રહે છે, દાખલા રૂપે…

('Depression /: cycloner ને Cyclone :/ Depression તરીકે લખી શકીએ.

ફેરેડાઈનને મતે તેની પદ્ધતિ પ્રાપ્તિ અને પ્રસ્તુતાના સંદર્ભમાં વધુ સારા પરિણામો આપે છે. અને એકવાર પાયાને સિદ્ધાંત સમજાઈ જાય પછી પદ્ધતિ છે, તેને ઘણી સરળતાથી લાગુ પાડી શકીએ છીએ એકવાર પ્રલેખનો વિષય નક્કી કર્યા પછી તેના ઘટકો રચવાને બહુ થોડો સમય લગો છે. આ ક્ષેત્રના અન્ય કાર્યકર્તાઓના મનમાં આ દાવો ઉદ્‌ભવતો નથી. પૂરતાં અનુભવ પછીં વું શોધી કઢાયું હતુ કે આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ પ્રલેખને નિર્દેશી/સૂચિ બતાવવા માટે પ્રમાણમાં ઘણો બધો સમય લેતી હતી તે ઘણી જ ખર્ચાળ જણાઆ, અન્ય પદ્ધતિઓ પાસેથી જે પરિણામો પ્રાપ્ત થાય છે તેના કરતાં આ સારી નથી. ફેરેડેઈનની સંબંધસૂચક પદ્ધતિ એ વિદ્વતાભર્યા સંશોધનનો વિષય બની શકે છે. પણ તેનો અમલ બહોળો નથી. હજુ, આપણે કરી શકીએ કે ફેરેડેઈનની વિષય નિર્દેશીકરણના ક્ષેત્રમાં સુધારક ચિહનાંકિત કહે છે.

- પદો વચ્ચેના સંબંધનું પૃથક્કરણ
- સંબંધસૂચક પ્રચાલકોનો ઉપયોગ અને
- ઘટકો વચ્ચે એક નો એકની સાથે સંબંધ

4.3.5 કોટ્સનું વિષય નિર્દેશીકરણ (Coates's Subject Indexing)

ઈ.જે. કોટ્સનો વિચાર તેના મૂળસ્વરૂપમાં ગંભીરતાથી ધ્યાનમાં લેવાયા નથી. કટર, કૈઝર અને રંગનાથના પ્રદાનોમાંથી, પદ વ્યંજનાના વિભાવના લીધી હતી. ફેરેડેઈનના સંબંધ સૂચક પદની વિભાવના લીધી હતી. કોટ્સે, તેના પ્રદાનમાં ઉપરની બેઉ વિભાવનાઓનું સંયોજન કરી બતાવ્યું. કોરેટ તેના વિચારો બ્રિટિશ ટેકનોલોજી ઈન્ડેક્સ (હવે, કરન્ટ ટેકનોલોજી ઈન્ડેક્સ)ના આરંભમાં 1963 થી 1976માં નિવૃત થયા ત્યાં સુધી સંપાદક રહ્યાં. જેને લઈને તેમના વિચારો લાગુ પાડવાને કોટ્સ માટે લાભકારક હતું.

પદ વ્યંજના (Term Significante)

સંયુક્ત વિષય મથાળામાં સૌથી વધુ વ્યંજના હોય એવું પદ એ છે કે તપાસનારની સ્મૃતિમાં સૌથી વધુ ધ્યાનપાત્ર બને છે. આ ઉપરથી કોટ્રેસે કૈઝરની જેમ 'મૂર્ત' અને 'પ્રક્રિયા' ની જેમ 'વસ્તુ' અને 'ક્રિયા' રૂપે વિકસાવ્યો.

'વસ્તુ' જે કઈપણ વિશે વિચાર કરી શકે, તેને વિશે કહેવાય છે કે, જેને વિશે વિચારાય એની મનમાં સ્થિર થબી હોય છે. એ છબી સીધી જ આપણાં મગજમાં આવે છે, **i.e.** જેને આપણે સૌ પ્રથમ કલ્પના કરી શકીએ. એમાં માત્ર ભૌતિક વસ્તુઓ જ માત્ર સામેલ નથી થતી પણ પદ્ધતિઓ અને સંસ્થાઓ પણ માનસિક પ્રકારે, દા.ત. ડેમોક્રેસી સિસ્ટમ, લોકશાહી પદ્ધતિ પણ સામેલ હોય છે.

'ક્રિયા' એ કોઈ વસ્તુમાં ક્રિયા અથવા પ્રક્રિય સ્વરૂપ પદ/શબ્દ દ્વારા વર્ણવે છે.

Eyamble : Heat Treatment of aluminium ALUMINIUM (Action)/ Heat treatment [thing]

'વસ્તુ' અને 'ક્રિયા' એ બેમાં 'ક્રિયા' કરતાં 'વસ્તુ' વધુ અર્થપૂર્ણ છે. આથી વિષય મતાળું : વસ્તુ/ક્રિયા હોઈ શકે. કોટ્સે 'પદાર્થ' નો વિચાર ઉમેર્યો. 'પદાર્થ' એ વસ્તુના નામો દ્વારા ઉદ્ભવેલી છબી અને પદાર્થોના નામો છે. 'વસ્તુ' એ ચોક્કસ પદાર્થોમાંથી બનાવાયેલી છે અને 'પદાર્થ' એ વસ્તુને એની સીમા હોય છે. પણ પદાર્થ એવું કશું હોતું જ નથી અને આ કારણથી ઓછુ અર્થપૂર્ણ હોય છે. બીજી બાજુએ પદાર્થની છબી એ કંઈક અંશે સામગ્રીઓ સ્થિરતાવાળી જણાય છે, જેવી કે, રંગ, નક્કરતા, સુવાળાપણું વગેરે (i.e પદાર્થની છબી, રંગ, નકક્કરતા, સુંવાળાપણુંમાંથી ઉદ્ભવતી/ઉત્પન્ન થઈ શકે છે) તેથી ક્રિયાના કરતાં અર્થપૂર્ણતામાં ઊંચા આંકવાળી છે. આથી કરીને, અર્થપૂર્ણક્રમ વસ્તુ-પદાર્થ-ક્રિયા એ રંગનાથનના વ્યક્તિગત-વસ્તુ-વેગના જેવાં છે. ભાગએ વસ્તુનો અંગભૂત ઘટક છે. આ કારણથી, તે કઈ વસ્તુ તેમાં રહેલી છે તેના ઉપર આધાર છે, અર્થપૂર્ણ ક્રમ વસ્તુ-ભાગ-પદાર્થ-ક્રિયા આપણને મળે છે.

<u>સંબંધસૂંચકપદ</u>

નિર્દેશીકરણમા ક્રમની અગત્યતા એ મૂળભૂત છે પણ ઘટક પદોનો ક્રમ એ બધા જ પ્રશ્નોનો જવાબ આપતાં નથી. જુદી રીતે અર્થસભર ક્રમમાંથી, સંયુક્ત વિષયો અથવા વધુ સમાન નક્ક વસ્તુઓ અથવા જટિલ વિષય અથવા વધુ વાક્યો સામેલ ખઈ શકશે, જે ક્યારેક નિર્દેશીકરણમાં સમસ્યાઓ લાવે છે. આ સમસ્યાઓનો ઉકેલ લાવી શકાય, જો સંયુક્ત પદ વચ્ચે અંગભૂત ઘટકો વિશે વિચારી વિષય મથાળાં માટે અર્થસભર ક્રમ સ્થાપિત કરવાને બૌદ્ધિક પ્રયત્નોની આવશ્યકતા રહે છે.

ઉપર દર્શાવેલ પ્રકારની સમસ્યાઓ નક્કી કરવાનો ક્રમ :

એ) ઘટકો વચ્ચેના સંબંધો કેટલી કક્ષાએ સુધારી દોરી શકીએ તેનું અર્થસભર સૂત્ર : વસ્તુ - પદાર્થ - ક્રિયા અને

બી) અર્થસભર સૂત્ર સ્વાભાવિક ભાષાના સુધારાને કઈ કક્ષાએ તેના સંપૂર્ણ ઘટકોનો ક્રમ કોટ્સ તેના મહત્વના ક્રમ તેના વિચારોની ઉપર ઘણો જ ગર્ભિત સિદ્ધાંત પૂરો પાડ્યો છે. કોટ્સ દરેક વાક્યાંશોને પદોમાં તોડી. તે સાથે જરૂરી નામયોગી અવયવ તેઓની (Aplifiedphvare order) તરીકે ઓળખાવે છે. ક્રમ એ ક્રમ અથવા અંગભૂત પદોની વચ્ચે જરૂરી નામયોગી અવયવ મૂકીને સિદ્ધ થાય છે, જ્યારે વસ્તુનો વિચાર અભિવ્યક્ત કરીએ ત્યારે તેના ઉપર 'ક્રિયા' કરવામાં આવી હોય છે. પછી આપણે વાક્યાંશને ઉલટાવીને, તેમાંથી નામ યોગી અવયવ બાકાત કરી 'વસ્તુ-ક્રિયા' અનુસાર વિષયમથાળું રચી શકીએ. ALUMINIUM/Heat Treatment ના ઉદાહરણમાં બતાવેલ સૂત્ર પ્રમાણે અર્થસભર વિષય મથાળું આપી શકીએ. કોટ્સ અનેક 'નામયોગી અવયવો' ના સાધન વડે અનેક સંબંધો ઓળખાવ્યા છે. જે આ પ્રમાણે - 'of', 'For', 'Against', 'with' અને 'ડિપ'

<u>સંબંધોનાપ્રકારો</u>

કોટ્સ દ્વારા પ્રસ્તાવિક સંબંધોના પ્રકારોને નીચે દર્શાવેલ બે વિભાગોમાં વહેંચી શકીએ.

(એ) સંબંધો ગુણો, ક્રિયાઓ, સામાગ્રી-પદાર્થો, દષ્ટિબિંદુઓ અને ભાગો સાથે એકબીજાને સાથે સંબંધ અને વસ્તુઓ ધરાવે છે. (પ્રકારો 1-7માં જુઓ)

(બી) જે સંબંધો 'ક્રિયાઓ','ભાગો', અને 'પદાર્થો' સાથે સંબધસૂચકતા

ધરાવતા નથી, પણ વસ્તુઓ, ભાગોનાં સંદર્ભમાં ભિન્નતા દર્શાવતા'ભાગો', 'પદાર્થો', 'ક્રિયાના સિદ્ધાંતો' અને ઘટકો (8-20 પ્રકારોમાં જુઓ)

ઉદાહરણો સાથે દરેક પ્રકારોના દાખલાઓ નીચે દર્શાવ્યા છે.

Category 1: Action on thing

Example: Planning of Village

Subject Heading VILLAGES [Thing,] Planning [Action]

Significance formula: Agrees

Apmlified phrase order : Reverses

Category 2: Action on Material

Example: Moulding of plastic

Subject Heading PLASTIC [Material],

Moulding [Action]

Significance formula: Agrees

Apmlified phrase order : Reverses

Category 3: Action A and Action B

Example: Corruption in politics

Subject Heading: POLITICS [Action B],

Corruption [Action A]

Significance formula: Nil (since no 'Thing' is present)

Apmlified phrase order : Reverses

Category 4: Material on thing

Example: Metal of container

Subject Heading: CONTAINERS [Thing,] Metal [Material]

Significance formula: Agrees

Apmlified phrase order : Reverses

Category 5: Part of Thing

Example: Skin of animals

Subject Heading: ANIMALS [Thing] Skin [Part]

Significance formula: Nil Amplified phrase order: Reverses

Category 6: Property of Thing, Material and Action

Examples: i) Intelligence of man

ii) Hardness of iron

iii) Velocity of flow

Subject Headings:

i) MAN [Thing], Intelligence [Property]

ii) IRON [Material], Hardness [Property]

iii) FLOW [Action], Velocity [Property]

Significance formula: Nil

Amplified phrase order: Reverses

Category 7: Partial viewpoint on Thing, Material or Action or Property.

Examples:

i) Physics of metals (Partial viewpoint on Thing)

ii) Ethics of hunting (Partial viewpoint on Action)

Subject Headings:

i) METAL [Thing], Physics [Viewpoint]

ii) HUNTING [Action], Ethics [Viewpoint]

Significance formula:

Nil Amplified phrase order: Reverses

Category 8: Things distinguished by citation of Principle of Action

Example: Bridges based on suspension

Subject Headings: BRIDGES [Thing],

Suspension [Action]

Significance formula: Agrees Amplified phrase

order: Agrees

Category 9: Things distinguished by citation of Materials

Example: Bricks made of gold

Subject Heading: BRICKS [Thing,], Gold

[Material]

Significance formula: Agrees Amplified p

hrase order: Agrees

Category 10: Things distinguished by Part.

Example: Books with illustration

Subject Heading: BOOKS [Thing],

Illustration [Part]

Significance formula: Agrees Amplified

phrase order: Agrees

Category 11:Thing distinguished by Material or

Form of entry which It utilises.

Example: Engines operated by steam

Subject Heading: STEAM [Material]

ENGINES [Thing]

Significance formula: Reverse

Amplified phrase order: Reverse

Category 12: Action A distinguished by citation of contributing or underlying Action B

Example: Welding by resistance

WELDING [Action A], Resistance [Action B]

Significance formula: Nil (Because both of

them are Action)

Amplified phrase order: Agrees

Category 13: Thing A, serving or supplying or aiming at Thing B

Example: Transistors for radio

Subject Heading: RADIO [Thing B], Transistors [Thing A]

Significance formula: Nil (Because both of them are Thing)

Amplified phrase order: Reverse

Category 14: Thing A or Action A distinguished from homonyms by the fact that it Serves Thin or Action

Example: Accelerators for composting

Subject Heading: ACCELERATORS [Thing A], Composting

[Thing Significance formula: Nil (Because both of them are Thing)

Amplified phrase order: Agrees

Category 15: Thing serving or instrumental to Action (i.e. one Thing is used as instrument} action)

Example: Machines for washing

Subject Heading: WASHING [Action] MACHINES [Thing]

Significance formula: Reverse

Amplified phrase order: Reverse

Category 16: Thing A caused by Thing B

Example: Craters caused by meteorites

Subject Heading: METEORITES [Thing B], Craters [Thing A]

Significance formula: Nil

Amplified phrase order: Reverse

Category 17: Thing caused by Action

Example: Crystals caused by condensation

Subject Heading: CRYSTALS [Thing], Condensation [Action]

Significance formula: Agrees

Amplified phrase order: Agrees

Category 18: Action caused by Thing

Example: Reaction caused by enzymes

Subject Heading: ENZYMES [Thing], Reaction [Action]

Significance formula: Agrees

Amplified phrase order: Reverse

Category 19: Action A caused by Action B

Example: Rain caused by depression

Subject Heading: RAIN [Action A], Depression [Action B]

Significance formula: Nil

Amplified phrase order: Agrees

Category 20: Thing or Action at a type of location

Example: Plants found in Water

Subject Heading: WATER [Location], Plants [Thing]

Significance formula: Nil

4.3.6 પ્રિસિસ (Precis)

ડેરિક ઓસ્ટિને પ્રિસિસને વિકસાવી હતી, Preserved Context index System (પ્રિઝર્વડ કોન્ટેકસ્ટ ઈન્ડેક્સ સિસ્ટમ) 1974માં વિષય મથાળાઓથી તૈયાર કરવાની વૈકલ્પિક પ્રક્રિયા અને બ્રિટીશ નેશનલ બિબ્લિયોગ્રાફી (બીએમબી) માટેની સૂચિ સંલેખો 1952 તૈયાર થતા, વૈકલ્પિક પદ્ધતિ માટે બે અતિ મહત્વના કારણોની અર્થ સભર ભૂમિકા ભજવવાની હતી, તેના અંતિમ પરિણામરૂપે પ્રિસિસને વિકસાવી : 1) એએનબી શૃંખલા નિર્દેશીકરણની પદ્ધતિને બદલવાનો વિચાર ; અને 2) બ્રિટીશ લાઈબ્રેરીએ કમ્પ્યુટર દ્વારા નિર્મિત બીએનબી. તૈયાર કરવી, સાથે તેની બધી જ સૂચિઓ, જ્યારે પ્રિસિસ વિકસાવવામાં આવી ત્યારે નીચેના કારણો વિચારણામાં લેવાયા હતા.

(એ) નિર્દેશીકરણ નહીં, કમ્પ્યુટર બધા જ સૂચિ સંલેખો તૈયાર કરી શકવી જોઈએ. નિર્દેશીકારની જવાબદારી માત્ર નિવેશની કતારો (input string) તૈયાર કરવાની અને કમ્પ્યુટરને જરૂરી સૂચના આપીને નિશ્ચિત માળખામાં સૂચિઓ નિર્માણ કરવાની.

(બી) દરેક શોધાતા પદો સૂચિસંલેખો શોધી શકાય અને દરેક સંલેખ સંપૂર્ણ વિચાર વસ્તુ/પ્રલેખના પૂરાં સંદર્ભ શૃંખલા પદ્ધતિનાં જેવું નહિં / જ્યાં એની એક જ નોંધ પૂરેપૂરી સમવ્યાપ્ત હોવી જોઈએ. વિષય અને અન્ય આડસંદર્ભો સામે પૂરેપૂરી સમવ્યાપ્ત હોય, પ્રલેખના વિષયવસ્તુને પૂરેપૂરા માત્ર એક જ પાસાંઓને વર્ણવતી હોય.

સી) દરેક સંલેખો અર્થપૂર્ણ હોવા જોઈશે.

ડી) પદ્ધતિ એક જ તાર્કિક નિયમો ઉપર આધારિત હોઈએ તેને સુસંગત બનાવે અને

ઈ) પદ્ધતિ અર્થબોધક રીતે સંબંધિત પદો માટેના પૂરતા પ્રમાણમાં સંદર્ભો હોવા જોઈએ.

યુકેમાં પ્રિસિસના અમલીકરણ દ્વારા જે અનુભવો સિદ્ધ થયા તેના પ્રકાશમાં યુએસએ, કેનેડા ઓસ્ટ્રેલિયા, જર્મની અને ભાષાકીય અને સાંસ્કૃતિ રીતે ભિન્ન એવા ડેનમાર્ક, ઈટાલી, પોલાન્ડ, ચીન વગેરે દેશોમાં પ્રિસિસ સફળ થયા પછી ડેરિક એસ્ટિને 1984માં એની બીજી આવૃતિ પ્રગટ કરી.

પ્રિસિસની વાક્યરચના, નિયમો અને અર્થનિર્ધારણ

પ્રિસિસની બે આંતર - સંબંધિત એવી કાર્ય કરવાની પ્રક્રિયાના બે સેટ/ભાગ ધરાવે છે, વાક્યરચનાના નિયમો અને અર્થબોધનિર્ધારણ પ્રિસિસમાં અર્થબોધકતાના સંબંધો તાર્કિક નિયમોના સેટ અને ભૂમિકા પ્રચાલકોની યોજના અને સંજ્ઞાઓ તેઓ પદની નિવેશ કતારો અને તેઓની સૂચિ/નિર્દેશી સંલેખો નિર્માણ કરવાને કુશળતાપૂર્વક વાપરી શકીએ છીએ. અર્થનિર્ધારણ એટલે નિર્દેશીકરણ પદો અને તેઓના સમાનાર્થી વચ્ચેના સંબંધો મહત્વના હોઈ યંત્ર દ્વારા શબ્દભંડોળને નિયમબધ્ધ કરીને સૂચિ (નિર્દેશી)માં 'જુઓ' અને 'વળી જુઓ' સંદર્ભોમાં સ્રોતરૂપે સેવા કરે છે. શબ્દભંડોળએ નિવેશકર્તા તૈયારી કરવામાંથી એક પછી એક નિર્માણ પામે છે. પ્રિસિસનું મેન્યુઅલ ઘણું જ ઊંડાણ અને ટેકનિકલ વિગતો ઉતરીને નિવેશ દસ્તાવેજની ઓનલાઈન રચના કરવા માટે પદોના નેટવર્ક માટે અર્થ નિર્ધારણ પ્રસ્થાપિત કરે છે.

પ્રિસિસના સિદ્ધાંતો

પ્રિસિસ બે સિદ્ધાંતો ઉપર આધારિત છે.

(એ) સિદ્ધાંત : આ સિદ્ધાંત નામથી એવું સૂચવે છે કે પ્રિસિસ એ સંદર્ભે અવલંબન સિદ્ધાંત ઉપર આધારિત છે. નિવેશ કતારમાંના દરેક પદો પછીના પદનું સ્થાન નક્કી કરે છે. જે ઘણો જ વ્યાપક સંદર્ભ (i.e સામાન્યથી વિશિષ્ટ) બીજા શબ્દોમાં, કતારમાંનું દરેક પદનો અર્થ પૂર્વેના પદના અર્થ ઉપર આધાર રાખે છે, અને સાથે લઈએ તો, તેઓ પદના અર્થ ઉપર આધાર રાખે છે, અને સાથે લઈએ તો, તેઓ બધા એક માત્ર સંદર્ભની રજૂઆત કરે છે.

(બી) એક્નો-એક્ની સાથે સંબંધનો સિદ્ધાંત : જ્યારે પદો સંદર્ભ આધારિત ક્રમમાં ગોઠવવામાં આવે છે, તેઓ એક સાથે એકનો સંબંધ રચે છે. આનો સાદો અર્થ એ છે કે કતારમાંના દરેક પદો તેની પછીના પદ સાથે સીધું જ સંબંધિત હોય છે.

પ્રિસિસ સંલેખનું માળખું

સંદર્ભ અવલંબનનો સિદ્ધાંત સિદ્ધ કરવાને, બે-લીટી-ત્રણ ભગનું સંલેખનું માળખું પ્રિસિસમાં અનુસરવામાં આવે છે અને એ નીચેની આકૃતિ સહિત દર્શાવવામાં આવ્યું છે. પાંચ પદોની કતાર A-B-C-D-E એક્ની સાથે એકના સંબંધમાં ક્રમશઃ રજૂ કરવામાં આવી છે.પદ -A, અથવા પદ - E સંલેખ બિંદુ તરીકે કામ કરે છે., તેનું ભિન્ન માળખુ જરૂરી છે. બે લીટી - ત્રણ ભાગનું સંલેખ માળખું પદોના સંપૂર્ણ સંબંધોને અભિવ્યક્ત કરે છે. (આકૃતિ 4.3 માં જુઓ)

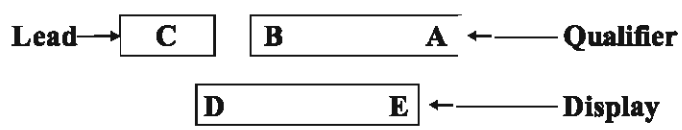


Fig 4.3 : Entry structure

(આકૃતિ 4.3. : સંલેખ માળખું)

પહેલી લીટી બે એકમો - અગ્રપદ અને પરિચિત કરનારા પદ એને મથાળું કહેવાય અને બીજી લીટી અને પ્રદર્શન કહેવાય. અગ્રપદ એ અભિગમ પદનું સ્થાન ગ્રહણ કરે છે અથવા પદ તરીકે અને ઉપભોક્તાને સૂચિમાં પ્રવેશવાના લક્ષ્યપદ તરીકે શોધવાને પ્રેરિત કરે છે. પરિમિત કરનાર પદનું સ્થાન પદો દ્વારા ભરાય છે જે અગ્રપદમાં વ્યાપ સંદર્ભે ગોઠવાય છે. (i.e સામાન્યથી વિશિષ્ટ) મથાળું પદો ધરાવે છે. જેને જટીલથી વ્યાપક સંદર્ભમાં ગોઠવી આપે છે. નિવેશ કતારનું પહેલું પદ જ્યારે અગ્ર સ્થાન ગ્રહણ કરે છે, ત્યારે પરિચિત કરનાર સ્થાન સામાન્ય સ્થાન મથાળા માટેના તેઓ સંદર્ભ ઉપર આધાર રાખે છે. કેટલીકવારે પ્રદર્શિત સ્થાન ખાલી રહે. જ્યારે એ નિવેશ કતારનું અંતિમ પદ એ અગ્ર સ્થાન લે માટે ખાલી રહે.

નિવેશ કતાર, ભૂમિકા પ્રચાલકો અને સંકેતો

પૂર્વે એવું દર્શાવવામાં આવ્યું છે કે પ્રિસિસનું વ્યાકરણ સંજ્ઞાઓ અને ભૂમિકા પ્રચાલકો ઉપર આધારિત છે, જે પ્રિસિસની કરોડરજ્જુ સમાન વાક્યરચના રચે છે અને નિવેશ કતારના લેખનને નિયમબધ્ધ કરે છે. નિવેશ કતાર પદોના જૂથોને ભૂમિકા પ્રચાલકો દ્વારા ગોઠવણી કરે છે, જે કમ્પ્યુટરને માટેની સૂચનાઓની જેમ કામ કરે છે. ભૂમિકા પ્રચાલકો સામે સંકળાયેલ નિયમો કમ્પ્યુટર દ્વારા સૂચિ સંલેખો, નિર્માણ કરવાની, જે તેનું માળખું નક્કી કરે, ટાઈપોગ્રાફી અને દરેક સૂચિસંલેખ સાથે સંકળાયેલ વિરામચિહ્નો સેવા આપે છે.

ભૂમિકા પ્રચાલકોના બે પ્રકારો છે : પ્રાથમિક પ્રચાલકો (પૂર્વ મુખ્ય હરોળના પ્રચાલકો તરીકે ઓળખાતા) અને દ્વિતીય કક્ષાના પ્રચાલકો (જે પૂર્વે વચ્ચે ધૂસાડેલ પ્રચાલાકો તરીકે ઓળખાતા) આ પ્રચાલકોમાંનું નિવેશ પદોમાંના દરેક પદને પૂર્વાંગ તરીકે લખવામાં આવતું હતું. પ્રાથમિક પ્રચાલકો નિવેશ કતારના પડોના ક્રમનું નિયમન કરે છે અને તે સાથે મુદ્રિત સૂચિમાં સંલેખોનું માળખું પણ નિશ્ચિત

કરે છે. 0 થી 6 ના ગાળામાં સાત પ્રાથમિક પ્રચાલકો છે જે ત્રણ વિભાવનાઓના જૂથોમાં ગોઠવણી માટે કામ લાગે છે. (0) એ પર્યાવરણની કેન્દ્રવર્તી વિભાવના માટે છે, (1),(2)અને (3), એ કેન્દ્રવર્તી વિભાવનાઓ અને (4)(5) અને (6) એ વધારાની કેન્દ્રવર્તી વિભાવના દર્શાવે છે. દ્વિતીયકક્ષાના પ્રચાલકો (પૂર્વ અને આંતર પ્રક્ષોપાત કહેવાતા) કતારમાંના કોઈપણ બિંદુએ વિશેષતાનું સ્તર ઊંચુ લાવવા દાખલ કરી શકીએ છીએ. આ પ્રચાલકો ત્રણ જૂથોની વિભાવનાઓ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. (f) અને (g) એ વિભાવનાઓને જોડનાર માટે છે, (p), (q) અને (r) એ આધારિત પ્રચાલકો માટે છે. કોઈપણ દ્વિતીયકક્ષાના પ્રચાલકો પ્રાથમિક પ્રચાલકોની પૂર્વ ક્રમમાં આગળ આવે છે. જેની સાથે સંબંધિત હોય. જે પદ અગ્ર સ્થાને આવતું હોય તેને (√) (ટિકમાર્ક) નિશાની કરવી. પ્રિસિસના નવા સંવર્ધનનું મહત્વનું લક્ષણ સંજ્ઞાઓની વ્યવસ્થાને કારણે સૂચિ સંલેખોના પરિણામમાં અભિવ્યક્તિતા લાવવા માટે છે. ત્રણ પ્રકારની આ સંજ્ઞાઓ છે. - પ્રાથમિક, દ્વિતીય કક્ષાની અને છાપકામની ગુણવત્તાની સંજ્ઞાઓ છે. પ્રાથમિક સંજ્ઞાઓના બે જૂથોમાં વહેંચાયેલી છે, એક જૂથ (વિષયના મુદ્દાઓના જોડાણો) સાથે ત્રણ સંજ્ઞાઓ સામાન્ય જોડાણ માટે અથવા વિષયવર્ણન સંબંધિત મુદ્દાઓને જોડનાર તત્ત્વ છે, જ્યારે અન્ય (પદ સંજ્ઞાઓ) સાથે ત્રણ સંજ્ઞાઓ સંકળાયેલી છે, જે વિષય વર્ણનમાં પદનો મોભો દર્શાવવા ઉપયોગમાં લેવાય છે, કેટલીક દ્વિતીય સંજ્ઞાઓ બે જૂથોમાં વિભાગી શકાય : પ્રથમ જૂથ, ભેદકર્તાઓ માં ત્રણ પ્રકારની ભેદકતાઓ - જેવી કે - 'સીધુ ભેદકતત્વ', તારીખ-ભેદતત્વ તરીકે અને કૌસમાં મૂકલુ ભેદકતત્વ, બીજું જૂથ 'જોડાણો' ધરાવતું જૂથ છે, નિવેશ કરનારએ જે ગમે તે પદોમાં બે પદો અથવા વધુ અનુક્રમિક પદો સૂચિસંલેખોને પરિણામે અભિવ્યક્તિતતા લાવે છે. કેટલીક છાપકામની સંજ્ઞાઓ દ્વારા ઈચ્છિત સ્વરૂપની છપાઈ આપીને આપેલ પદમાંના સૂચિસંલેખોના પરિણામદાયી બને છે.

Schema of Role Operators

Primary Operators		
Environment of core concepts	0	Location
Core concepts	1	Key System Thing when action not present. Thing towards which an action is directed, e.g. object of transitive action, performer of intransitive action
	2	Action; Effect of action
	3	Performer of transitive action (Agent, Instrument); Intake; Factor
Extra-core concepts	4	Viewpoint-as-form
	5	Selected Instance: study region, study example, sample population
	6	Form of document; Target user
Secondary Operations		
Co-ordinate concepts	f	'Bound' co-ordinate concept
	g	Standard co-ordinate concept
Dependent elements	p	Part; Property
	q	Member of quasi-generic group
	r	Assembly
Special classes of action	S	Roll definer; Directional property
	t	Author-attributed action
	u	Two-way interaction

Codes used in PRECIS Strings

Primary codes	
Theme Interlinks.	$x 1st concept in coordinate theme
	$y 2nd/subsequent concept in co-ordinate theme

	$z Common concept
Term Codes	$a Common noun
	$c Proper name (class of-one)
	$d Place name

Secondary codes

Differences

Preceding differences 1st and 2nd characters:

(3 characters)	$0 Non-lead, space generating
	$1 Non-lead, close-up.
	$2 Lead, space generating
	$3 Lead, close-up

3 rd character = number in the range, 1 to 9 indicating level of difference

Date as a difference	$d
Parenthetical difference	$n Non-lead parenthetical difference
	$o Lead parenthetical difference
Connectives	$v Downward reading connective
	$w Upward reading connective

Typographic codes

$e Non-filing part in italic preceded by comma

$f Filing part in italic preceded by comma

$g Filing part in roman, no preceding punctuation

$h Filing part in italic preceded by full point

$1 Filing part in italic, no preceding punctuation

Steps in PRECIS

Major steps involved in according ro to PRECIS include the following

(1) Analysing the thoght content of the document concerned and and identifiying the component terms denoting key concepts.

(2) Organizing the component terms into a subject statement based on the principle of context dependency.

(3) Determining the role or status of each term in terms of role operators.

(4) Assigning the role operators, which signify the syntactical role of each term.

(5) Decding which terms should be the access points and which terms would be in other positions in the index entries and assigning further codes to achieve these results.

(6) Adding further prepositions, auxiliaries of phrases, which would result in clarity and expessiveness in the resulting index entries.

(7) Generation of index entries by the computer.

(8) Generation of supporting reference entries (i.e.'see' and 'see also' references) from semantically related terms from a machine-held thesaurus.

પ્રિસિસનું નિર્દેશી માળખું

પ્રિસિસમાં ત્રણ પ્રકારોના માળખા છે. અધિકૃત માળખું ઉલટાવેલું માળખુ અને અનુમાનિત રૂપાંતર માળખું. દરેક માળખું એક અથવા વધુ ભૂમિકા પ્રચાલકો (પ્રાથમિક) સાથે સંબંધ ધરાવે છે. અને યોગ્ય ભૂમિકા પ્રચાલકો સાથે વહેંચણી કરતી વખતે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

અધિકૃત માળખું

અધિકૃત માળખામાં નિર્દેશી/સૂચિ સંલેખો પ્રાથમિક પ્રચાલકો (0), (1) અને (2) પ્રક્રિયા વડે નિર્માણ કરવામાં આવે છે. કમ્પ્યુટર દ્વારા જ રાહ્યસરો () તરીકે જાણીતી છે. અહીં પદોની કતાર, ક્રમાનુસાર, રેલમાર્ગની જેમ ગોઠવાય છે, નિર્માણ થયેલ નિર્દેશી સંલેખ પ્રદર્શિત સ્થાનમાં પૂર્વ ગોઠવાય છે. જ્યારે રાહપલટાની પ્રક્રિયા શરૂ થાય, કમ્પ્યુટર પહેલા નિર્દેશી સંલેખમાંનુ પહેલું પદ

ધકેલશે, જે નિવેશ કતારમાંનુ અગ્રસ્થાને ગોઠવાશે, બીજા પદને ધકેલીને અગ્ર સ્થાન અને આ રીતે સ્થાન બદલો કરીને અગ્ર પદમાં રહેલ પદો પરિચિત કરનાર સ્થાનેથી બીજો સંલેખ બનશે. આ પ્રક્રિયા કમ્પ્યુટર નિવેશ કતારમાંના અંતિમ પદ સુધી પહોંચ્યાં સુધી સતત ચાલતી રહે છે. જેવુ પદ અગ્ર સ્થાન ગ્રહણ કરે, તે દ્વારા ટાઈપફેસમાં મુદ્રિત થાય છે.

Example: 'Training of labours in India'

(0) India

(1) Labour

(2) Training

India

Labours, Training

Training.. Labours. India

ઉલટાવેલું માળખું

ઉલટાવેલ માળખામાં સૂચિસંલેખો/નિર્દેશી સંલેખો નિર્માણ કરવામાં આવતી હોય છે. જ્યારે પદ પ્રચાલકોથી સંજ્ઞા (4) થી (6) પ્રચાલકો અથવા અગ્રપદમાં આધારિત ઘટકો જોવા મળે છે. આ માળખા વડે નિર્દેશી સંલેખો તૈયાર (નિર્માણ) કરવાને સંબંધિત નિયમ એ ચે કે કોઈપણ પદોને (4) અથવા (5) અથવા (6) અથવા અગ્ર પદમાં જણાતા. આધારિત ઘટક પ્રચાલકો વડે સંજ્ઞા કરેલ હોય, સંપૂર્ણ નિવેશ કતાર ઉપરથી તળિયા સુધી વંચાય છે અને પ્રદર્શિત સ્થળે લખાઈ છે. ગમે તેમ, અગ્ર સ્થાનમાં પદ જણાય તો એ નિવેશ કતારમાંનુ અંતિમ પદ જણાય તો એ નિવેશ કતારનું અંતિમ પદ બને છે, પછી એને પ્રદર્શિત સ્થાનમાં છોડી દેવાય છે.

Example: 'A bibiliography of statistics for librarians'

(1) √ Statistics

(2) √ Librarians $01 for

(3) √ bibliographies

Statistics

For Librarians - Bibliographies

Librarians

Statistics- For Librarians - Bibliographies

Bibliographies

Statistics - For librarians

અનુમાનિત રૂપાંતર

જ્યારે સંલેખ પદ સંકલિત (3) હેઠળ નિર્માણ થાય તે પછી તરત જ અનુસરનું પદ (2) અથવા (3) અથવા (9) વડે સંજ્ઞાકિત કર્યું હોય જે એક યા બીજા પ્રકારની ક્રિયા દર્શાવે છે. - ત્યારે અનુમાનિત રૂપાંતર સ્થાન ગ્રહણ કરે છે.

Example: 'In service training of librarians by teachers'

(1) √ librarians

(2) √ training $21 in service $v by $w of

(3) √ teachers

Librarians

In-service training by teachers

Training. Librarians

In - service training by teachers

Teachers

In service training of librarians

નીચે દર્શાવેલ ઉદાહરણનું દ્રષ્ટાંત એ દર્શાવે છે કે આપેલ વિષય નિવેદન અને પ્રિસિસના નિર્દેશી સંલેખો નિર્માણ કરવાને ભિન્ન પ્રચાલકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે.

Subject statement : A report on policies o the Goverment of India of the applications of computers in manpower planning of universities

Input String :	(1) √ universities	
	(p) √ manpower	
	(2) √ planning	
(sub 2 ↑)	(2) √ manpower planning $w of	
	(s) √ applications $v of $ in .	
	(3) √ computers $w for (s)v policies $v of $w on	
(sub 2 ↑)	(3) √ Government of India	
	(1) √ India.	
	(2) √ Government	

ટિપ્પણ :

(1) પદ 'application' (s) સંજ્ઞાકિંત ઓળખાવેલ છે, જે સાધન દ્વારા ઓજારનો વિચાર આપે છે, બિનવિશિષ્ટ એજન્ટ, એટલે કે સામાન્ય રીતે માણસ દ્વારા ઉપયોગ કર્યો છે. આ પદ વ્યાખ્યા 'Computer' નું કાર્ય 'Man power planning' ના સંબંધે સમજાવે છે.

(2) પદ 'policies' લક્ષણો (પદાર્થ) નું પદ તેના પછી ઉધ્ધૃત (i.e. Government of India) કર્યું છે અને એ 'application of computers in manpower planning of universities' તરફ નિર્દેશ કર્યું છે.

(3) સંયોજકો $v અને $w કતારમાંના પૂર્વ-સંયોજન વાક્યની રચના ઉપયોગ કર્યો છે. તેને પરિમાણો નિર્દેશી સંલેખો પરિણામો છે.

(4) અવેજોનું ઉપરનું વાચન 'Manpower planning' અને બદલીઓનું નીચેનું વાચન એ (2) અને (3) પ્રચાલકો પૂર્વે ક્રમશઃ ક્રમમાં સંપૂર્ણ વાક્ય વર્ણવે છે, જ્યાં સુધી નિર્દેશી સંલેખો પરિણામે ત્યાં સુધી તેઓ અવેજીના સ્થાનને અસર કરશે. જ્યારે નિર્દેશી સંલેખો રચવામાં આવશે, અવેજીનું નીચેનું વાચન અને ઉપરની દિશાનું વાચન, ત્યારે બદલીઓ (અવેજોને) અવગણવામાં આવશે. જ્યારે કતારની ઉપરની અને નીચેની દિશા તરફનું ક્રમશઃ વાંચવામાં આવે છે.

(5) જ્યારે પદ (s) થી સંજ્ઞાકિંત કરીએ ત્યારે એ અગ્ર સ્થાને જાય છે, પદ (3) સંજ્ઞાકિત કરીએ તો ક્વોલીફાયર્સમાં જશે અને વિભાવના નિર્દેશ એ પ્રદર્શિત સ્થાને જશે. અમુક અંશે જે પદો (s) જે સંજ્ઞાકંન કર્યું હોય વિષયક્ષેત્ર ઉપર આધારને દોરવાને યોગ્ય ધરાવે છે અને એ સ્થાનિક વ્યવહાર ઉપર હોય છે.

Index Entries:

Universities

Manpower. Planning. Applications of computers.

Policies of Government of India

Manpower. Universities

Planning. Applications of computers. Policies of Government of India

Planning. Manpower. Universities

Applications of computers. Policies of Government of India

Computers

Applications in manpower planning of universities.

Policies of Government of India

Policies. Government of India

On computers for applications in manpower planning of universities

India

Government. Policies on computers for applications in manpower planning of universities

Government, India

Policies on computers for applications in manpower planning of universities.

ટિપ્પણ

ઉપરના ઉદાહરણોમાં અગ્રસ્થાને અને પરિમિતતા એ પૂર્ણ વિરામની અલગ પાડવામાં અને અક્ષર જેટલી જગ્યાઓ છોડવામાં આવે છે. સંલેખોના બે પદોની વચ્ચે પૂર્ણવિરામ અને એક સ્થાન અધિકૃત અલગ કરનારા છે. ગમે તેમ, ચોક્કસ પ્રચાલકો માટે અન્ય વિરામ ચિહ્નો જેવા કે, વિસર્ગ ચિહ્ન (કોલન), જગા છોડવી, લઘુ રેખા (ડેશ) વગેરે ઉપયોગમાં લેવાય છે. સંલેખ નોંધમાં ડાબી બાજુએથી બે અક્ષરની જગ્યા છોડીને પ્રદર્શિતતા લખાય છે. પ્રદર્શનની નિશ્ચિત મર્યાદામાં ફેલાવવા 4- અક્ષર જગ્યા છોડવી અને મથાળા માટે નિશ્ચિત મર્યાદા 5-અક્ષર જગ્યા હાંસિયાની ડાબી બાજુથી છોડવી.

4.3.7 કંપાસ (COMPASS)

1990માં UKMARC (યુકેમાર્ક)ને સુધારવાનું અને વિષય નિર્દેશીકરણની પ્રિસિસ પદ્ધતિને વધુ સરળ બનાવવાનું નક્કી થયું હતું. એને પરિણામે Computer Aided Subject System (COMPASS) ને 1991 પછી બીએનબી માટે પ્રસ્તાવિક થઈ હતી, જેમાં એ જ પ્રકારના પ્રિસિસના પાયાના સિદ્ધાંતો ઉપયોગમાં લેવાયા અને પ્રિસિસને છોડી દેવામાં આવી.

પ્રિસિસની રચના મુદ્રિત વાઙ્મયસૂચિ માટે વિશિષ્ટ હેતુઓ માટે સંલેખના દરેક બિંદુએ વ્યાપક વિષય નિવેદન તૈયાર કરવાને રચાઈ હતી. ઓનલાઈન શોધ માટે જરૂરી એવું આ ઉત્તમ માળખું નહોતું કે તેઓએ રજૂ કરવું એ યોગ્ય ગણાશે.

1) પ્રિસિસનું વાક્યરચનાનું માળખું જટિલ અને સમય લેનારું છે તેના ભુમિકા પ્રચાલકોની જટિલ

પદ્ધતિને લઈને કતારનું મુદ્રણ માટે પરિણામ પુરુ પાડવાને મદદ કરવું, પણ તેનો ઉપયોગમાં લેવાતું નહોતું. તેનું કોઈ કારણ નહોતુ કે તેઓએ શા માટે તેમ કર્યું હશે.

2) પ્રિસિસ કેટલીક બાબતોમાં અચોક્કસ જણાય છે. દાખલ તરીકે, ઘણાં કિસ્સાઓમાં વિભાવનાને (1) અથવા (2) વડે સંજ્ઞાકિંત કરે છે તેની વચ્ચે કશો જ તફાવત જોવા નથી મળતો, જે એવું સૂચવે છે કે પ્રચાલકો તેઓને જ્યાં ઉમેરવામાં આવ્યા હોય ત્યારે ફાઈલમાંથી શોધવામાં બહુ મદદરૂપ બની શક્યા નથી.0

3) વિષય કતારના ભાગરૂપે સ્થળ નામનો અનેક રીતે ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. એની અર્થછાયા આધારિત સ્થળ નામને પ્રચાલકો (0),(1),(5) અને ક્યારેક (3) વડે સંજ્ઞા અંકિત કરે છે.

4) કર્તા વિશેની માહિતીનું મૂલ્ય હોઈ શકે, જો વ્યક્તિકર્તા અથવા સમાવી શકાય. કોઈ ખાસ વિષય સાથે નજીકથી સંલગ્ન હોય તો, વ્યક્તિ વિષય તરીકે, જીવનચરિત્રના ઉદાહરણરૂપે, જો પ્રિસિસની વિષય કતારના ભાગરૂપે વ્યક્તિ નામ હોય તો પરિણમે વૈયક્તિક સંલેખો માટે કર્તા/ગ્રંથનામ ફાઈલ અને વિષય ફાઈલમાંથી એ બંધ વિશે શોધી શકાય. ઘણા વર્ષોથી એ સામાન્ય રિવાજ હતો કે આ પ્રકારના સંલેખો કર્તા/ગ્રંથનાથ ફાઈલમાં ગોઠવવામાં આવતા, તેને નામસૂચિ ફાઈલ ઓળખવામાં આવે છે. જો માહિતી/રિકર્ડની ઓનલાઈન શોધવામાં આવે, તે બિન મહત્વનું છે રેકર્ડોમાં માહિતી ધરાવતું હોય, ત્યાં સુધી જો ત્યાં હોય તો શોધી શકાય છે.

5) પ્રિસિસ ઘણા લાંબા મથાળાઓ આવકારે છે, ઉદાહરણરૂપે

   Acquition. Books. Stock. Libraries. Universities. United States. Selection. Approch Plans-Reports

   આ દાખલામાં **'Selecion'** ની પૂર્વનું બધુ જ મથાળા છે. આ પ્રકારના લાંબા મથાળાઓ એક નિર્દેશી ઘટક કરતાં વધુ હોય તો તેને વહેંચી શકાતા નથી અને મથાળાઓને પેટામથાળાઓથી જુદાં પાડવાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ સફળતાપૂર્વક ગૂંચવી નાંખે છે. **'Acquition'** થી શરૂ થતા નિર્દેશી ઘટકો જો 100 કરતાં પણ વધુ હોય તો, પ્રિસિસ નિર્દેશી પ્રદર્શન આ પદ પુનરાવર્તિત દરેક વખતે થશે, જો અન્ય ઘટકો પદોના મથાળાં ભિન્ન હોય તો, તેથી વિરૂદ્ધ, જે પદ્ધતિમાં અગ્રપદ હંમેશા મથાળું રચે છે, અગ્રપદથી **'Acquition'** અસંખ્ય સૂચિ ઘટકોમાં માટે એક જ વાર પ્રદર્શિત થવું જોઈએ.

6) પ્રિસિસના નિર્દેશી રચવાના નિયમો તદ્દન જટિલ છે. નિર્દેશીકારને માટે દરેક ક્ષણે 200 કિલો નિયમો ધ્યાનમાં રાખવા તદ્દન વ્યવહારુ રીતે પણ મુશ્કેલીરૂપ છે.

7) પ્રિસિસનાં મેન્યુઅલના ઉપયોગકર્તા (એ વિદ્યાર્થી, શિક્ષક અથવા નિર્દેશીકરણ કરનાર) ઓ વિષેશતાઓ અને અર્થઘટનો શોધવા માટે અનેકવાર વાદ-પ્રતિવાદ કર્યા છે. જે ક્યારેક અકળ જણાય છે અને આમ, સાતત્યતાને દોરે છે.

કંપાસની વાક્ય રચના અને અર્થબોધના પાસાંઓ

કંપાસમાં પ્રયોજાયેલ ભૂમિકા પ્રચાલકો પ્રિસિસના ભૂમિકા પ્રચાલકોના જેવા સરખા જ છે. પ્રિસિસના ભૂમિકા પ્રચાલકોની જટિલતા પ્રમાણમાં ઓછી કરવાને, પ્રાથમિક ભૂમિકા પ્રચાલકોની જટિલતા પ્રમાણમાં ઓછી કરવાને, પ્રાથમિક ભૂમિકા પ્રચાલકો (1),(2) અને (3)નો કંપાસનાની સામે દ્વિતીયકક્ષાના પ્રચાલકો **(p)**, **(q)** અને **(r)** નો ઉપયોગ કર્યો છે. પ્રિસિસના પ્રાથમિક પ્રચાલકો (0),(4),(5) અને (6) નો ઉપયોગ કંપાસને માટે કર્યો નથી. 'સંયોજકો'ના સંબંધમાં … અને .. એ સંજ્ઞાઓ છે, પૂર્વ સંયોજિત વાક્યરચના નિવેશ

કતારના ઉપયોગમાં લેવાયેલ છે. અને આમ નિર્દેશી સંલેખોની અસંદિગ્ધતા પરિણામી છે '**Assessment of students by teachers**' એ વિષયમાં નીચે પ્રમાણે નિર્દેશી સંલેખો દાખલારૂપે :

'Students

Assessment by teachers'

એ વિષય '**Assessment of students by teachers**' એ અન્ય વિષય તરફ દોરે છે. આ પ્રકારના કિસ્સામાં પદ સાથે (**i.e Assessment**) નો ઉપયોગ સંયોજકોની સાથે કરવાથી નિવેશ કતારની ક્રિયાઓની વિભાવનામાં વિષય યોગ્ય રીતે પ્રગટ થશે, પરિણામે સૂચિ/નિર્દેશી સંલેખો નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે પરિણામે :

'Students

Assessment by teachers'

ઓનલાઈન માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિ પદ્ધતિમાં પૂર્વ સંયોજન ભૂમિકા ભજવાની હોય છે. ઓનલાઈન શોધનું કાર્ય સામાન્ય રીતે ચાલીરૂપ શબ્દો સાથે અધિકૃત બુલિયન પ્રચાલકો ('**AND, OR, NOT**) દ્વારા સંકળાયેલ હોય છે. આ પ્રચાલકો ઉપભોક્તાને દસ્તાવેજો / પ્રલેખો ઓળખવાને મંજૂર કરે છે. જેને વર્ણક્ષેત્રના હોદ્દા સાથે આપેલ પદોના સેટ સાથે તે જોવામાં આવ્યા હોય, પણ તે વિભાવનાઓ કેવી રીતે અન્યોન્ય સંકળાયેલી છે તે દર્શાવતા નથી ('**UKMARC**) યુકેમાર્કની ઓનલાઈન શોધની ફાઈલ સાથે શોધ નિવેદન '' **Teacher AND student AND Assessment**' ઉપર દર્શાવેલા બે ભિન્ન વિષયો ઉપર પ્રલેખો પુનઃ પ્રાપ્ત કરશે. મહ્દઅંશે આ દૂર કરી શકીએ તો ઉપભોક્તા શોધની પૂર્વ સંયોજિત વિષય નિવેદન ગાળીને પ્રદર્શિત કરવાને કહે તો પ્રિસિસની જેમ તારીખ એ ભિન્નતા () સંજ્ઞા સાથે દર્શાવવા બધા કિસ્સાઓમાં ઉપયોગમાં લીધેલ નથી. **DDC**ની અનુસૂચિમાંથી ઐતિહાસિક કામની યાદીઓમાંથી નિવેશ કતારમાંથી યાદી અપાય છે.

ઉદાહરણરૂપે, સાહિત્યમાં, ડીડીસની અનુસૂચિમાં યાદીરૂપે આવેલા કાળના પેટાવિભાજનોનો ઉપયોગમાં લઈ નિર્દેશી સંલેખ અને વર્ગ સમંક એકી વખતે મવે છે. કંપાસ નિર્દેશી સંલેખો નિર્માણ પ્રિસિસના નિર્દેશી સંલેખોની જેમ સરખા છે.

કંપાસ એ બે પાયાના ઘટકો ઉપર આધારિત છે :

1) વિષય અધિકૃત ફાઈલ, અને

2) અર્થબોધ નેટવર્ક ફાઈલ અને

'see' 'see also' સંદર્ભો માટેના સ્રોત તરીકે સેવા આપે છે.

1) વિષય અદિકૃત ફાઈલ

વોશિંગ્ટન લાયબ્રેરી નેટવર્ક (**WLN**) સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને વિષય અધિકૃત દસ્તાવેજો (**Term Authority Records (TAR)**, જે વિભાવના દર્શાવતા પદો ધરાવે છે – સ્થાનીય વિષય (સ્વરૂપ અને સ્વરૂપો તરીકે). અહીં પદ એકતારૂવાળું (એક શબ્દ) અથવા સંયુક્ત (બહુવિધ શબ્દ) એ સરળ વિષય વિભાવના એ અભિવ્યક્ત કરે. ઉદાહરણ તરીકે..

એકરૂપતાવાળુ પદ મથાળું : Drugs\

સંયુક્ત પદ મથાળું : Drugs abuse

2) **કતાર અધિકૃત દસ્તાવેજો (String Authority Records) (SAR)**

જે માત્ર એક જ પ્રકારની કતાર ધરાવે છે (**i.e** સ્થાનિક/ભૌગોલિક). દરેક કતાર બે અથવા વધુ પદોના સંયોજન ધરાવતી હોઈ તે જટિલ વિષયની અભિવ્યક્તિ કરે. ઉદાહરણરૂપે :

કતાર મથાળું : Drug abuse. Prevention

વિષયની કતાર એકવાર વિધિવત્ તૈયાર થાય પછી એક સરખા વિષયોના પ્રલેખોના નિર્દેશીકરણ માટે પુનઃ ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. **TAR** માંથી પદો લીધાં હોય તેને વર્ણાનુક્રમે ગોઠવીને **DDC** અંકો હેઠળ આપીનો પદો સાથે વર્ણાનુક્રમે ગોઠવી શકીએ છીએ. બીએનબી ની વિષયસૂચિ નીચે દર્શાવેલી રીતે **DDC** અંકોનો ઉલ્લેખ કરે છે.

Hinduism

Jainism related to Hinduism

ઉપર દર્શાવેલ સૂચિલેખન સાપેક્ષસૂચિ જેવી જ લાગે છે, જે પ્રથમવાર મેલ્વિલ ડયુઈએ યોજી હતી.

બીએનબી ના મુખ્ય ભાગમાં, કંપાસની કતાર વાઙ્મય દસ્તાવેજ માટેની નોંધ/સંલેખને અંતે જોવા મળે છે. અને ચોકસાઈને ખર્ચે ઉપભોક્તા-મિત્રાચારી હોય છે.

2) **શબ્દભંડોળ**

કંપાસના અર્થનિર્ધારણા પાસાંઓ પ્રિસિસ છે, જે સંબંધિત પદોના નેટવર્ક દ્વારા ચલાવવામાં આવે છે. (**i.e RIN** ફાઈલ), જે **BNB**ની મુદ્રિત વિષયસૂચિમાં **'see'** અને **'also'** સંદર્ભો સ્રોતરૂપે મદદ કરે છે. કંપાસ માટે વિકસાવેલી વિષય અધિકૃત ફાઈલ **'WLN'** સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરે છે, જે ઓપન-એન્ડેડ-વોકેબ્યુલરી વિભાવના ઉપર આધારિત છે, જેનો અર્થ એ છે કે કોઈપણ નવું પદ પ્રલેખમાં જોવા મળે કે તરત જ નિર્દેશીકરણ શબ્દાવલિમાં દાખલ કરી શકાય છે. આ ફાઈલ પણ **RIN** ફાઈલમાંથી યોગ્ય સંલેખો (નોંધો) તેમાં ઉમેરી લે છે.

કંપાસ અને યુકેમાર્ક (COMPASS AND UKMARC)

જ્યારે જવાબદાર કાર્યાલય દ્વારા પ્રલેખને વર્ણાનુત્મક સૂચિકરણ માટે હાથ ઉપર લેવાય ત્યારે તેની બધી જ વિગત અધિકૃત વર્કશીટ નોંધવામાં આવે છે. જે માર્કના વર્ણક્ષેત્રો દ્વારા વ્યવસ્થિત થાય છે. માર્ક રેકર્ડની બધી જ માહિતી પ્રલેખના વિષયને પ્રસ્તુત નથી છે અને અન્ય વિષય મથાળા સાથે સંબંધ ધરાવે છે. વિવિધ વર્ણક્ષેત્રની વર્કશીટ (કાર્યપત્રક) માં દર્શાવેલા **BNB** ની વિષય માહિતી ધરાવતી હોય છે.

050 Library of Congress (=LC) classification number
082 Dewey Decimal Classification (=DDC) number
600 Perosnal name as subject
610 Corporate name as subject
650 Topical subject headings
651 Geographical subject headings
660 Subject topical descriptors
661 Subject geographical decriptors

વર્ણક્ષેત્રો 690, 691 અને 692 પૂર્વ પ્રિસિસની કતાર માટે ઉપયોગમાં લેવાતી હતી, **RIN** અને **Subject Indicator Number (SIN)** વારાફરતી રદ કર્યા છે અને વર્ણક્ષેત્રો 660 અને 661 પુનઃ સ્થાપિત કર્યા છે, કંપાસનો પરિચય આપ્યો

છે. વ્યક્તિગત નામો વિષય તરીકે યુકેમાર્કના વર્ણક્ષેત્રો 600 અને 610માં ચોક્કસ સ્થાન ખોલી કાઢે છે અને કર્તા/ગ્રંથનામ સૂચિમાં શોધાય છે. 't' થી ચિહ્નાકિત કરીને એક સરખા નામવાળા કર્તા અથવા ગ્રંથનામને ઓળખી કાઢવામાં આવે છે. કંપાસની પ્રસ્થાપનાથી, BNB એ લાઈબ્રેરી ઓફ કોગ્રેસ સબ્જેક્ટ હેડિંગ્સ (LCSK) સામેલ કરવાનું બંધ કર્યું, જે માર્ક કર્ડમાંના વર્ણક્ષેત્ર 6xx માંથી રચવામાં આવતા હતાં. LCSH મથાળાઓ સાથે પેટાવિભાજનોના સમાવેશ કર્યો હોય છે અને મથાળાઓ 'પેટર્ન હેડિંગ્સ' અનુસાર પેટાવિભાજન કરેલ હોઈને, LCSH ની મુદ્રિત આવૃત્તિમાં બેમાંથી એકે નથી હોતા.

કંપાસ અને ડીડીસી

નિર્દેશીકાર કંપાસની નિવેશ કતાર લખે છે, તે 082 વર્ણક્ષેત્રમાં યોગ્ય DDC અંક આપે છે. આરંભના પગલાંરૂપે વિષય પૃથક્કરણ માત્ર એક જ વાર કરવામાં આવ્યું છે. જ્યારે કંપાસની નિવેશ કતાર પ્રલેખ માટે તૈયાર કરવામાં આવે છે અને આ નિવેશ કતાર પછીના બધા નિર્ણયો સંબંધી વિષયના ડેટાના મુખ પ્રલેખમાં આવેલા હોય અને તેઓને વર્કશીટમાંના પ્રસ્તુત ક્ષેત્રોમાં BNB માટે ભેળવી દેવામાં આવે છે. DDC નાં અંકો ત્રણ જુદાં જુદા હેતુઓને મદદ કરે છે.

એ) DDC અંકો BNB ના વર્ગીકૃત ભાગમાં વાઙ્મયી દસ્તાવેજો માટેના સંલેખોના ગોઠવે છે. અને આમ સંલેખોના સંગ્રહને ખાતરીને આપે છે.

બી) DDC ના અંકોનો ભાવિ મથાળા તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. સામાન્ય રીતે, DDC અંકોમાંથી ત્રણ સ્તરના મથાળાઓ સુધી અપાયાં હોય, પણ કેટલીકવાર ચાર અને પાંચ સ્તરના મથાળા DDC જ અંકોમાંથી આપવામાં આવ્યા હોય છે. વિગતપૂર્ણ પેટા વિભાજનો માટે લાક્ષણિક મથાળાઓ ઉત્પન્ન કરવાને ઉપભોક્તાનું દષ્ટિબિંદુથી અસંતોષકારક જણાય છે. આ સંદર્ભમાં કંપાસને દાખલ કરતાં પૂર્વ ધ્યાન દોરવામાં આવ્યું. હતું કે લાક્ષણિક મથાળાઓ પ્રિસિસ કતાર નિવેશ ક્રમમાં પસંદ કરવામાં આવે છે. જે કમ્પ્યુટર દ્વારા રચવામાં આવતી હતી.

સી) DDC અંકો હવે સીધાં જ વાઙ્મયસૂચિગત દસ્તાવેજો સાથે સંકળાયેલા છે, નહિ કે વિષય કતાર સાથે નહિ. કંપાસની રચના પૂર્વે, પ્રિસિસની કતારો ડીડીસી (DDC) અંકો અને BNB અંકો અને BNB ના વર્ગીકૃત ક્રમ માટેના લાક્ષણિક મતાળાઓ રચવાને ઉપયોગમાં લેવાતી હતી, આથી ફાઈલ દ્વારા ઉપભોક્તાઓ વર્ગઅંકોની ઉપર આધાર રાખ્યા પોતાનો રસ્તા વિના શોધી લેતા હતા. - આ બેઉનો SIN ફાઈલમાં સમાવવામાં આવ્યા હતાં. આ હેતુ માટે કંપાસનો ફરી પણ ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો નહોતો.

<u>કંપાસ અને બીએનબી</u>

પૂર્વ આપણે એ દર્શાવ્યુ છે કે, કંપાસની કતાર પ્રલેખના વાઙ્મયસૂચિગત દસ્તાવેજો માટે BNB ના વર્ગીકૃત/મુખ્યભાગમાં અંતે જોવા મળે છે. BNB ની વિષયસૂચિ વર્ગઅંકોનો ઉલ્લેખ નીચે દર્શાવાયેલ રીતે ઉલ્લેખ કરે છે.

Library Operations

Classification Compared with indexing 025 BNB વર્ગીકૃત ભાગમાં, અનેક સંલેખ વાઙ્મય સૂચિગત દસ્તાવેજો વર્ગઅંક 025 હેઠળ ગોઠવવામાં આવે છે. ઉપર ઉલ્લેખિત વિષયસૂચિ ઉપભોક્તાને સંલેખો ખોળવાને BNB ના મુખ્યભાગ/વિષયમાં દોરે છે, એ આદેશ અનુસાર શોધી શકાય જે 'Classification Compred with indexing' જો વિષય મથાળાને અંતે દર્શાવેલ છે.

BNBની મુદ્રિત વિષયસૂચિ પહેલાનાં કરતાં ઘણી જ ટૂંકી અને ઉપભોક્તા મિત્રાચારી પૂર્ણ જણાય છે. 1990 ની BNB માં એ.સી. ફોસ્કેટનું નિરીક્ષણ કર્યું હતું કે પ્રિસિસ સૂચિનો ઉપયોગમાં) 'Antiquities' પદ માટે દસ 'Sea also'

સંદર્ભો અને વિષયસૂચિ સંલેખો દરેક પદોને પરિમિતતામાં અથવા પ્રદર્શિત સ્થાનમાં સહવ્યાપ્ત વિષયવિધાન આપવા માટે સુધારવામાં આવ્યા. 1991ની BNB માં COMPASS સૂચિનો ઉપયોગને જોઈને, 'Antiquities' ટક જગ્યાએ વર્ગીકૃત ક્રમ ટક અલગ અલગ વર્ગ અંકોનો ઉલ્લેખ થયેલો જોવા મળે છે. ઉપભોક્તાને મદદ કરવાને વિષયસૂચિ સંપર્ક આપે છે. જે ખાસ સંજ્ઞા આપેલા પદ આ મેલ્વિલ ડ્યુઈએ જ્યારે પ્રથમવાર શોધી હતી. એવી જણાય છે. આ અસરમાં સૂચિમાંનો દરેક સંલેખ 'see' સંદર્ભ છે, જે આપણને શાબ્દિક સ્તરેથી સંજ્ઞાત્મક સ્તરે લઈ જાય છે, 'BNB' ના વર્ગીકૃત અથવા મુખ્યભાગમાંના વાઙ્મયસૂચિગત દસ્તાવેજો માટેની સંલેખોની ગોઠવણી માટે મથાળાં ઉપયોગમાં લીધાં છે.

કોઈપણ પદ્ધતિ માટે તેની ચકાસણી અને વિકાસ માટે સમયની આવશ્યકતા રહે છે. કંપાસની રજૂઆત/પ્રવેશ સાથે, 'BNB' એ 'LCSH' મથાળાઓની સામેલગીરી, ગ્રાહકો તરફથી અને સહકારી ભાગીદારોના વિરોધને લઈને અટકાવી દીધી, જે 1995માં છેવટે તેને પુનઃ રજૂઆત સાથે પ્રવેશવા દીધી હતી, જે 1996ને અંતે બ્રિટિશ લાઈબ્રેરીની પોતાની 'COMPASS' (કંપાસ) નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ 'BNB' માંથી થોડા વિરોધ અથવા કોઈના તરફથી ફરિયાદ ન હોઈને છોડી દેવામાં આવી અને વિષયથી શોધવાની એક પાત્ર પદ્ધતિ તરીકે 'LCSH' આગળ ઉપર સ્વીકાર કર્યો હતો.

4.3.8 પોપ્સી (POPSI)

1964 માં રંગનાથને મુખક પૃથક્કરણ આધારિત શાબ્દિક નિર્દેશીકરણ વિશે વિચારવાની નવી દિશાનો વિચાર પ્રસ્તુત કર્યો. (રંગનાથન 1964) ત્યાર પછી આ દિશામાં સતત સંશોધન થતું રહ્યું. છેવટે ડો. જી. ભટ્ટાચાર્ય આ નવી દિશામાં સંશોધનનો વિચાર ત્રણ વિભિન્ન રીતે પ્રસ્તુત કર્યો, જે ભારતમાં વિષય નિર્દેશીકરણના ક્ષેત્રમાં આંતરસંબંધિત પ્રદાનોમાં સ્થાન પામ્યુ. જેને એ સાથે એવી રચના કરે છે કે જનરલ થિઅરી ઓફ સબ્જેક્ટ ઈન્ડેક્સિગ લેંગ્વેજ (General Theory of Subject Indexing Language) (GT-SIL) વિષય નિર્દેશીકરણની ભાષાના સામાન્ય સિદ્ધાંતના નામે ઓળખાય છે. ડો. જી. ભટ્ટાચાર્યએ વિષય નિર્દેશીકરણની ભાષાના મૂળતત્વો સમજાવ્યા અને એ સાથે GT-SIL ની વ્યાપકભૂમિકા સૈધ્ધાંતિક પાશ્વાંદભૂમિકા વ્યાપકરીતે રજૂ કરી GT-SIL ની રચનાના ત્રણ આંતર સંબંધિત પ્રદાનો આ પ્રમાણે છે. :

1) વિષય વિકાસના નામો માટેની માળખાગત પૃથક્કરણની કાર્યપદ્ધતિ, જે SIL ના શ્રેષ્ઠ તાર્કિક અમૂર્તના દર્શક માળખુ, જેવું કે કટર, ડયુઈ, કૈઝર અને રંગનાથને વિકસાવ્યું હતું. આ કાર્યપદ્ધતિ Deep Structure of Subject Indexing Language (GT-SIL) - વિષય નિર્દેશીકરણ ભાષાની ગહન માળખાની રચના ઉપર આધારિત હતું.

2) વિશિષ્ટ ઉદ્દેશ-કેન્દ્રી SIL માટેની રચનાની કાર્યપદ્ધતિ અથવા Postulatedbaset Permuted subject Indexing અને Popsi (સ્વયંસ્વીકૃત સિદ્ધાંત આધારિત અંકપાશીય વિષયસૂચિ - પોપ્સી) તરીકે ઓળખાય છે. પોપ્સી સ્વયંસ્વીકૃત સિદ્ધાંતના તાર્કિક અર્થઘટન માટે માળખાગત પૃથક્કરણ માટે વિશયનામાંની રચનાની GT-SIL ના ભાગની રચના માટે રચાયેલી પદ્ધતિ છે.

3) શબ્દાવલી નિયંત્રણયુક્તિની રચના માટેની કાર્યપદ્ધતિ - જે કલાસોરસ (વર્ગ શબ્દાવલિ) - જે પ્રાથમિક કક્ષા આધારિત વંશાનુંબધત્વ વર્ગીકરણ મુખકીય પદ્ધતિમાં શાબ્દિક કક્ષાની બધી ખાસિયતો ધરાવતી પંપરાગત વર્ણાનુક્રમ શબ્દભંડોળ છે. તેની રચના સ્વયંસિદ્ધ સત્યો અને વિષયોના નામોનું

માળખાબધ્ધ પૃથક્કરણ ઉપર રચાયેલા હતા. જેઓ **GT-SIL** ભાગની ગોઠવણ કરે છે.

વિષય માળખાની દરખાસ્ત

કાટની રચનાનો ઉદ્દેશ, વિષયમાં નામના માળખાના પ્રકારો (વિષય દરખાસ્ત) નીચે પ્રમાણે ડો. ભટ્ટાચાર્ય ઓળખાયેલી છે.

(1) અર્થબોધ માળખું : તે લક્ષણ અથવા વ્યાપકતાના પ્રમાણમાં માળખાનો ઉલ્લેખ કરે છે. માળખું વિશય - દરખાસ્તોમાં આવશ્યક છે અને તે 'વર્ગજાતિ' 'સંપૂર્ણ-ભાગો' અને આંતરમુખક સંબંધો ઉપર આધારિત રહે છે.

(2) પ્રાથમિક માળખું : તે માળખું પ્રાથમિક વર્ગોના પ્રમાણમાં જે અલગ વિષય દરખાસ્તો સ્વતંત્ર-અસ્તિત્વ ઘટકો આવશ્યક છે. આ માળખું કૃત્રિમતાભર્યું સ્વયંસિદ્ધ છે અને અર્થબોધ ઘટકોની મહત્તાના આધારે ઓળખાવ્યા છે.

(3) વાક્યરચના : તે વિષય-દરખાસ્તોની સમાન્તર ક્રમના પ્રમાણનું માળખું છે, એનો અર્થ એ છે કે તેઓ ઉર્ધ્વ ક્રમમાં જૂથીકરણ હેતુપૂર્વકની શૈલીનું રચે છે.

ડીપ સ્ટ્રકટર ઓર SIL (DS-SIL) SIL નું ગહન માળખું/રચના

GT-SIL ને અનુસાર, વિશિષ્ટ SIL ની ગહન રચના સીમારી રચના જેવું ગણાય છે. તાર્કિક અમૂર્તના પૃથક્કરણના પરિણામો વિભિન્ન SIWની સપાટીની રચનાથી ભિન્ન પ્રકારની હોઈને, SILની ગહન રચના કરવા સુધી આવવાની શક્યતા રહેતી હોય છે.

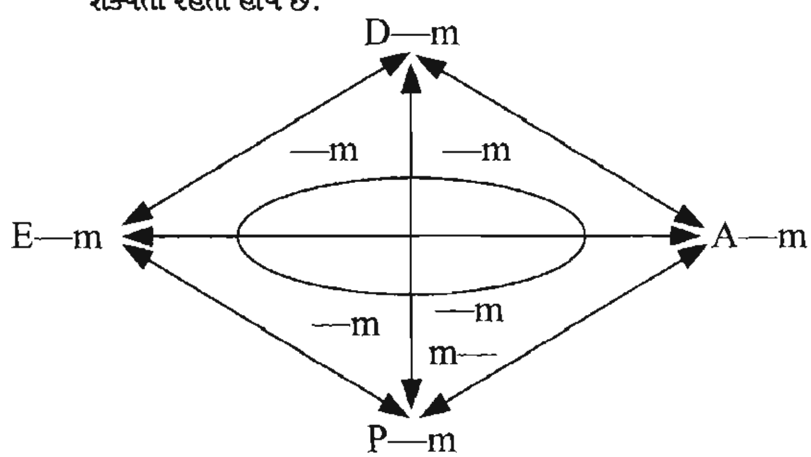


Fig. 4.4 : Deep structure of SIL

DS-SIL યોજનાબધ્ધ રીતે આકૃતિ 4.4 માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે રજૂ કરી શકીએ છે.

ટીપ્પણ

ઉપરની આકૃતિમાંથી જાણવા/દિખાય મળે છે કે કોઈ વિશિષ્ટ વિચાર એ સ્વતંત્ર અસ્તિત્વવાળા છે (અને તેને માટેનું પદનો અર્થ સૂચવે છે.) તે નામ-વિષયનો સ્પષ્ટપણે સૂચનના રૂપમાં ઉપયોગમાં લીધુ છે, નીચે દર્શાવિલમાંથી કોઈપણ એક (d,e.a,p) અને પરિચિત કરનાર પદ :

(1) D- Disciple વિષયવર્તુળ : પ્રાથમિક વર્ગ પરંપરાગત ક્ષેત્રનો અભ્યાસને સામે કરે છે. અથવા સરેરાશ એવા ક્ષેત્રો અથવા કૃત્રિમ રીતે સર્જેલા ક્ષેત્રો ઉપર દિશાચક્ર તેને સમાનજર છે. દા.ત. Physics, Biotechnology, Ocean Science, Library and Information Sciences, etc

(2) E-Entitily વસ્તુ : પ્રાથમિક વર્ગમાં ઈન્દ્રિયગમ્. બે વસ્તુઓને સંબંધ જોડી આપે છે. અથવા વિભાવનાત્મક તત્વ, એથી વિરુધ્ધ રીત તેની પદાર્થ અને

ક્રિયાઓ તેઓ દ્વારા રજૂ થતી હોય અથવા તેની ઉપર થતી હોય, દા.ત. Energy, Light, Plants, Animals, Place,Time Time, Environment, etc) (ઊર્જા, પ્રકાશ, છોડ, પ્રાણીઓ, સ્થળ, સમય, પર્યાવરણ વગેરે)

3) **A= Action ક્રિયા :** આ પ્રાથમિક વર્ગ 'કરવાની' વિભાવના સૂચિત કરે છે, એટલે કે ક્રિયાઓ સૂચવાય છે. ક્રિયા પોતે સ્વયં-ક્રિયા સૂચિત કરે અથવા બાહ્યને તેમા આવરી લેવાય છે. ઉદાહરણો માટે : કાર્ય સ્થળાંતર વગેરે Function, Migration etc એ સ્વયં આવરી લેવાય છે, અને Treatment (ઉપચાર), Selection (પસંદગી), Organization (વ્યવસ્થિકરણ) અને Evalution (મૂલ્યાંકન) એ બાહ્ય ક્રિયાઓ છે.

4) **P= Property ગુણ :** આ તત્વ વસ્તુના ગુણ દર્શાવે છે, વિભાવનાના લક્ષણો - aqalitative અથવા quantitative (ગુણાત્મક અને સંખ્યાત્મક), દા.ત. Property (ગુણ), Effect (અસર), Power (શક્તિ), Capability (ક્ષમતા), Effecencey (ક્ષમતા), Utitility (ઉપયોગ), Form (આકાર) વગેરે.

5) **M= Modifier પરિમિત પદ :** પદ પરિમિત કરનાર પદ એ D, E, A, and P એ પ્રાથમિક વર્ગોમાંથી કોઈપણ એક પરિમિત કરનાર પદ તરીકે સંપૂર્ણતાની વિભાવનાને ખલેલ પહોંચાડયા વિના ઓળખાવે છે. એને પરિણામે, એની વ્યાપકતાને ઘટાડે છે અને ગહનતામાં વધારો કરે છે, વિભાવનાની સંપૂર્ણતાને ખલેલ કર્યા વિના સ્પષ્ટ કરે છે. પરિમિત કરનાર પદ કોઈપણ પ્રાથમિક વર્ગોને કર્યા વિના સ્પષ્ટ કરે છે. પરિમિત કરનાર પદ કોઈપણ પ્રાથમિક વર્ગોને એ રીતે બે અથવા વધુ પ્રાથમિક વર્ગોને સ્પષ્ટ કરે છે. કોઈપણ વર્ગમાંની સ્પષ્ટતા પરિમિત પદ આધારે મદદ કરે છે. પરિમિત કરનાર પદો સામાન્ય રીતે જાતિઓ/પ્રકારો રચે છે.

પરિમિતતા બે પ્રકારની છે. :

a) **સામાન્ય પરિમિત પદો :** તેઓ સ્થળને દર્શાવે છે દા.ત. ભારતીય સંગીત Indian Music સમય 15th Centuary Drama (15 મી સદીનું નાટક) પર્યાવરણ (દા.ત. રણ, પક્ષીઓ) Desert Birds અને સ્વરૂપ (ભૌતિકશાસ્ત્રનો શબ્દકોશ). Directory of Physics સામાન્ય પરિમિત પદો ગુણ પરિમિતનું બે અથવા વધુ પ્રાથમિક વર્ગોને પરિમિત કરે છે.

b) **વિશિષ્ટ પરિમિત પદો :** વિશિષ્ટ પરિમિત કરનાર પદ ભાગ એક જ પ્રાથમિક વર્ગોમાં ફેરફાર પરિમિત કરે છે. તે વિષય વર્તુળ આધારિત હોઈ શકે અથવા ગુણ આધારિત અથવા ક્રિયા આધારિત, વિશિષ્ટ પરિમિત પદોને બે પ્રકારે જૂથોમાં વહેંચી શકાય.

(1) જરૂરી વાક્ય અથવા સહાયક શબ્દો પદની વચ્ચે ઉમેરીને અને જટિલ વાક્યની રચના કરી શકીએ. દા.ત. Indexing Using Computers અને

(2) એ બધામાં જેને વધારાના શબ્દો અથવા વાક્યોના પદો વચ્ચે ઉમેરવાની આવશ્યકતા ન જણાયે તો પણ સ્વીકાર્ય એવા સંયુક્ત પદ સ્વયંસંચાલિત આકારરૂપ જાતિઓ/પ્રકારનો અર્થ સૂચિત કરે છે. દા.ત. 'Infectious' in 'Infectious disease'

GT-SIL સાથે જોડાયેલી વિભાવનાઓનું કામકાજના કેટલાંક અન્ય નીચે સમજાવ્યા છે.

ક્ષેત્રબધ્ધ વર્ગીકરણ અને સાહચર્ય વર્ગીકરણ

GT-SIL અનુસાર, વર્ગીકરણ એ સંબંધ/સાહચર્ય વર્ગીકરણ, સાહચર્ય વર્ગીકરણ બેઉના સંયોજનથી પરિણામનું વર્ગીકરણ છે. બીજા શબ્દોમાં, નિર્દેશીકરણ

પદ્ધતિ એ તંત્રબધ્ધ વર્ગીકરણ અને સહચર્ય વર્ગીકરણ એ બેઉનું સહસંયોજન છે. તંત્રબધ્ધ વર્ગીકરણ રચવામાં સંકળાયેલ કાર્યો તેઓની તંત્રબધ્ધ રચાય છે. વર્ગીકરણની વ્યવસ્થામાં સંયુક્ત વિષયો એ જાતિ - ઉપજાતિ, સંપૂર્ણ-ભાગ અને આંતરમુખક સંબંધ ઉપર આધારિત છે. અહીં, વર્ગીકરણ એ દરેક વિષયનો ભેદ ઓળખવા અને ક્રમ આપવાના ઉપયોગમાં લીધેલ છે. અન્ય બધા વિષયોના સંદર્ભ સાથે Co ordinate-Super ordinate - Subordinate-Collateral (Cossco) (સમકક્ષ - પરજાતિ - આધારિત - સજાતિ) (કોસકો) સંબંધો દર્શાવે છે. દરેક પરજાતિના ક્રમશઃ આંતરપ્રક્ષેપ અને બહિપ્રક્ષેપ સ્પષ્ટતઃ સિદ્ધ કરી શકીએ છીએ. વર્ગીકરણની વ્યવસ્થાનું પરિણામ હંમેશા વંશાનુબધ્ધ હોય છે.

સાહચર્ય વર્ગીકરણ, અન્ય વિષયોમાંથી વિષયોના સંદર્ભને આધારે અન્ય વિષય સાથે સંકળાયેલ વિષયોને કોસકો સંબંધોના સંદર્ભ વિના અલગ પાડે છે. સાહચર્ય વર્ગીકરણ એ હંમેશા સંબંધાનુઆગી સૂચિ છે.

આધાર અને કેન્દ્રવર્તી

સંયુક્ત વિષયોની દરખાસ્તોની રચનાના સંદર્ભમાં, જ્યારે હેતુ બધા સાથે લાવવામાં આવે અથવા માહિતી સંબધિત મુખ્ય ભાગ વિશેષ સ્પષ્ટતા અથવા પ્રાથમિક વર્ગની ખાસ સ્પષ્ટતાઓ, એ સ્પષ્ટતા વર્ગરૂપે આધાર /પાયો છે. જટિલ વિષયની દરખાસ્તમાં, વિષયોમાંનો કોઈપણ એક વિષય પાયારૂપ વિષય તરીકે હાથ ઉપરના હેતુના સંદર્ભે નક્કી થાય છે. દાખલા માટે : 'Eye Cancer' ઉપરના પ્રલેખ માટે 'Eye' એ આધાર વિષય આંખની હોસ્પિટલ ગ્રંથાલયમાં માટે છે અને 'Cancer' પાયાના વિષય તરીકે કેન્સર રિસર્ચ સેન્ટર માટે છે.

માન્ય આધારની અંદર જ્યારે હેતુઓ સાથે લાવવામાં આવે, બધા અથવા મુખ્ય માહિતીના ભાગ સબંધિત અંક અથવા વધુ પ્રાથમિક વર્ગો સ્પષ્ટ કરે છે., વર્ગ અથવા વર્ગો સંબંધિત કેન્દ્રવર્તી એવું પાયા સામે સંબંધ ધરાવતું ગમાય છે. કેન્દ્રવર્તી પાયાની અંદર રહેલુ હોય છે. જેમાંનુ એક આધાર/ પાયો અથવા કેન્દ્રવર્તીનો આધાર સંગ્રહ અથવા ગ્રંથાલય હેતુ સંકળાયેલ છે. ઉદાહરણરૂપે : DDC માં Medicine એ આધાર છે. 'Human Body' અને તેના 'Organs' થઈને કેન્દ્રવર્તી પાયો રચે છે.

DS-SILSs અને નીચે દર્શાવેલ સંલગ્ન સ્વયં સિદ્ધ સત્યો એ GT-SIL નો અનિવાર્ય ગુણ તરીકે ધ્યાનમાં લેવાય છે.

(1) **મૂળભૂત ક્રમ :** ક્રમ D,E દ્વારા અનુસરવાને (પરિવર્તિત કરેલા અથવા પરિવર્તિત વિનાના પણ) યોગ્ય રીતે આંતરપ્રક્ષેય અથવા બહિપ્રક્ષેય પરિવર્તિત A અને P દ્વારા (સુધારેલ અથવા સુધાર્યા વિના પણ) પાયાના ઘટકોની શૃંખલાના ક્રમને સંયુક્ત વિષયની દરખાસ્તને સ્પષ્ટ કરી.પે છે. ગમે તે A or P એ A અને/અથવા P ની સાથે સીધેસીધા સંબંધિત છે. તેઓનું સ્થાન હંમેશા A અથવા P પછી હોય છે કે જેની સાથે તેઓ સંબંધિત છે. આ ક્રમ વર્ગીકરણની વ્યવસ્થા કરવાનો આધાર માટે ઉપયોગમાં લઈ શકીએ, જે સહચર્ય વર્ગીકરણ માટેનો આધાર રચી શકીએ, આ દરખાસ્તની પાછળનો તર્કન આધાર 'સામાન્યથી વિશિષ્ટ ક્રમ રચવાના ઉદ્દેશમાં વિષય દરખાસ્તોની ગોઠવણી'

(2) **મૂળ વ્યવસ્થાનું વર્ગીકરણ :** પાયાના ક્રમનું સ્પષ્ટીકરણ એક પછી એક આધારિત દરેક સ્પષ્ટીકરણની આંતરપ્રેક્ષ્ય અને બહિપ્રેક્ષ્ય દ્વારા તેમની વચ્ચેનું અંતર વધારવું જોઈએ. જ્યારે આવશ્યકતા ઊભી થાય ત્યારે બેઝીક મોડ્યુલેર ચેઈનનું કારણ બને છે, જે મૂળ વ્યવસ્થીકરણ વર્ગીકરણે વર્ણાનુક્રમ ગોઠવણી સાથે વધારાના મદદ કરનારા ઉપકરણો આ હેતુ માટે ઉદ્ભવ કરી શકે છે. પાયાની નિયંત્રિત શૃંખલા ઉપરથી શૃંખલાઓ રચવાને હોશિંયારીઓ કામ લઈ શકીએ છીએ, એનો અર્થ એ કે વર્ગીકરણોની વ્યવસ્થાકરણ માટે અને વિવિધ સાહચર્ય વર્ગીકરણ ભિન્ન છે. વ્યવસ્થીકરણ અન સાહચર્ય વર્ગીકરણ હંમેશા ઉદેશ્ય કેન્દ્રી હોય છે, જે

વર્ગીકરણની આવૃતિ સ્તરને કાર્યક્ષમ અને અસરકારક એવી સૌથી વધુ ઈચ્છનીય નિશ્ચિત કરે છે. સામાન્ય વ્યવસ્થીકરણની પાયાની નિયત્રિતે શૃંખલા રચવાને હોશિંયારીથી કામ લેવું પડે છે., જે વિશિષ્ટ **SIL**નું સપાટી ઉપરનું (બાહ્ય) માળખું રચી આપે છે.

3) **પાયાની શૃંખલામાં આંતરમુખક સંબંધો :** પાયાની શૃંખલાઓમાં કોઈપણ બે વચ્ચે અભિવ્યક્ત થતાં (સ્પષ્ટતા) સંબંધ એ આંતર -મુખક સંબંધ છે. ઉદાહરણ માટે 'Agriculture' એ પાયાની શૃંખલામાં, Rice, Haruesting એ કોઈપણ બે વચ્ચેનો સંબંધ એ આંતરમુખ સંબંધો હોય છે.

4) **હળવા ફેરફારી-ફેરફાર સંબંધો :** પાયાની નિશ્ચિત શૃંખલાઓમાં, હળવા ફેરફારી અને ફેરફાર કરવા કોઈપણ બે વચ્ચે વર્ગ-ઉપવર્ગ સંબંધો અભિવયક્તિ થાય છે. ઉદાહરણ માટે 'Disease' અને 'Infection disease' એ બેની વચ્ચે આ પ્રકારના સંબંધો છે.

5) **સાહચર્ય વર્ગીકરણનો પ્રભાવ :** દરેક શોધાતા પદોની સ્થાનવિનિમય વર્તુળ, સરળ કોઈપણ શૈલી/ઢબે, વિષય દરખાસ્તોના માળખાને સૂચિત કરીને વ્યવસ્થા માટેનું વર્ગીકરણ એ સાહચર્ય વર્ગીકરણને દરેક રીતે અસર કરે છે.

6) **પદ્ધતિસરનું જૂથીકરણ :** નિયંત્રિત શૃંખલાઓનું પ્રતિનિધિત્વ માત્ર સંજ્ઞાત્મક છે, જે એકબીજાને સાથે આદર્શ એવી પદ્ધતિસરના જૂથીકરણની ખાતરી આવી શકે છે. નિયંત્રિત કરતી શૃંખલાઓની માત્ર વર્ણાનુક્રમ ગોઠવણી સાથે યોગ્ય સંજ્ઞાત્મક ઉપકરણ લગભગ બરાબરનું સુરક્ષિત રાખતું એવું શુદ્ધ સંજ્ઞાત્મક જૂથીકરણ છે.

7) સમાનાર્થી, લગભગ સમાનાર્થી અને વિરૂદ્ધાર્થી શબ્દો એ માત્ર સંદર્ભ નોંધ દ્વારા અથવા સ્વીકાર્ય બદલીવાળા સંદર્ભોથી.

POPSI- Basic મૂળ પોપ્સીની ખાસિયતના લક્ષણો

DS-SILs અને તેની સાથે સંલગ્ન સ્વયંસિદ્ધ સત્યો એ Basic-SILS ની રચના કરવાના આધાર માટે ઉપયોગમાં લીધી છે, અને એથી એને મૂળ - પોપ્સી (Popsi-Basic) કહેવાય છે. સ્વયંસિદ્ધ સત્યોના સિદ્ધાંતો અને પોપ્સીની વિભાવના કાર્ય એ સરખું છે, જે SIL ના સામાન્ય સિદ્ધાંતના ભાગરૂપે આકારબંધ બની છે. Popsi એ વિષય દરખાસ્તો તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા અથવા ક્રિયા રૂપે મુખ્યત્વે (1) પૃથક્કરણ/વિશ્લેષણ (2) સંયોજન અને (3) સ્થાન વિનિમય ધરાવે છે. પૃથક્કરણ અને સંયોજનના કાર્યનો મુખ્ય આધાર એ DS-SILS વિષેના સ્વયંસિદ્ધ સત્યો ઉપર રહેલ છે અને સ્થાન વિનિમય એ દરેક પદની પાસે જવાના અભિગમ ઉપર આધારિત રહે છે, વિકલ્પે વ્યક્તિગત રીતે અથવા અન્ય પદો સાથેના સાહચર્ય માટે સાહચર્ય વર્ગીકરણ અસર વર્ણાનુક્રમ ગોઠવણી માટે રચાતી હોય છે. પોપ્સી મૂળ (Popsi Basic) માટે પૃથક્કરણ એ સંયોજનનું કાર્ય એ મહદ્અંશે નીચે દર્શાવેલ POPSI તાલિકા દ્વારા દોરવાનું હોય છે. તાલિકાઓ સંજ્ઞાઓ સૂચિત કરે છે. જે વર્ગોને વ્યક્ત કરવાની સાથે સારી રીતે વિષય દરખાસ્તોનું સ્થાન નિશ્ચિત કરે છે. POPSI તાલિકાની આ ખાસિયત વિષય દરખાસ્તોની સમાન્તર ગોઠવણી તે યંત્રવત્ રીતે નિશ્ચિત કરે છે, તેની સાથે સાથે ઉર્ધ્વ વર્ણાનુક્રમિતતાને સંગઠિત વર્ગીકરણ તરફ દોરે છે.

Table 4.2 : POPSI TABLE

0	Form Modifier			
1	General Treatment			
2	Phase relation			
2.1	General			
2.2	Bias			
2.3	Comparison			
2.4	Similarity			
2.5	Difference			
2.6	Application			
2.7	Influence			
	Common Modifiers			
3	Time modifier			
4	Environment modifier			
5	Place modifier			
6	Entity (E)			
		1.	Action (A)	,Pan Species/Type
7	Discipline (D)	2.	Property (P)	Special modifier
	Preceded by the notation of the manifestation in relation to which number is to be it is related		Note: A&P can go with another A&P also. In that case, the Action/ Property, Preceded by that of its manifestation.	
7	Core (C)			
8	Base (B)		Features analogous to 6 Entity / 7 Discipline . Action - Property.	

મૂળ પોપ્સી માટે સિદ્ધાંતોનો ક્રમ

વિષય - દરખાસ્તો માટે સૂચિત કરેલ તાર્કિક ક્રમને અભિવ્યક્ત કરે છે એ પોપ્સી - મૂળનો હેતુઓ એ **DS-SILs** સાથે મૂળક્રમને સ્વયંસિદ્ધ સત્યોમાં સંલગ્ન છે એમ સૂચિત કરે છે. જાતિઓ (પ્રકારો) /ભાગ/ એ તરત જ સ્પષ્ટ રીતે જે જાતિઓ (પ્રકાર)/ભાગ/ ના સંબંધમાં વ્યક્ત કરે છે. રૂપાતરક **(m)** તરત જ સ્પષ્ટપણે અનુસરે છે જે તેનું રૂપાંતરક **(m)** તરત જ સ્પષ્ટપણે અનુસરે છે તેનું રૂપાતંર **(m)** છે. સંજ્ઞાને વિધિવત્ કર્યા પછી પોપ્સી મૂળના **(D)** વિદ્યાશાખાને સ્પષ્ટ રીતે હંમેશા રદબાતલ કરવામાં આવે છે. આ રદ કરેલ સંજ્ઞાનું ક્રમ મૂલ્ય સૌથી ઊંચું લેવામાં /માનવામાં આવે છે. કોઈપણ **Base** (પાયા) **(B)**ના કિસ્સામાં એક સરખી પ્રક્રિયા સ્વીકારવામાં આવે છે, વિકલ્પે એ **D** અથવા તે નહિને સ્પષ્ટ કરે છે.

તંત્ર/વર્ગીકરણ માટે વિષય-દરખાસ્તોમાં વિભિન્ન સ્પષ્ટતાઓ સામાન્યીકરણ સમાંતર રીતે ઘટતા જતાં ક્રમે ગોઠવાય સંજ્ઞાઓના ક્રમમૂલ્યો પોતપાતોના અનુક્રમે તેઓના વર્ગો સૂચિત કરે છે.

જ્યારે તેઓના ક્રમ મૂલ્યો ઘટતાં જતાં ક્રમે સમાંતર ગોઠવાય છે.ક્યારે વિરામચિહ્નો (-) લઘુરેખા, (.) પૂર્ણ વિરામ અને (,) અલ્પવિરામ એજ ક્રમમાં આવે છે. સમાંતરક્રમને સ્પષ્ટ કરતાં રૂપાતરકો, જાતિઓ/પ્રકારો અને ભાગ એ તંત્ર વર્ગીકરણ માટેનો વિષય દરખાસ્તોની ઉર્ધ્વક્રમમાં તેઓનું ક્રમ મૂલ્ય વધતાં

જતાં ક્રમ (,) અલ્પવિરામ, (.) પૂર્ણ વિરામ અને (-) લઘુ રેખા એ તમે અનુસરે છે.

પોપ્સી-બેઝિકમાં પગથિયા

(1) વિષય દરખાસ્તોનું પૃથક્કરણ (c- પૃથક્કરણ) : વિષય નિવેદનમાંના પ્રાથમિક વર્ગો અને રૂપાતંર શોધ/ઓળખ ધરાવે છે.

(2) વિષય દરખાસ્તોની સ્પષ્ટ રજૂઆત કરવી (= સ્પષ્ટ રજૂઆત).

(3) વિષય વિધાનને /દરખાસ્તોને પ્રમાણભૂત બનાવવી (= પ્રમાણભૂતતા) પ્રમાણભૂત પદ વિષેશતઃ સમાનાર્થી પદોને સ્પષ્ટ કરવાનો નક્કી કરવામાં આવે છે.

(4) વિષય વિધાનને/દરખાસ્તોનું નિયંત્રણ (= નિયંત્રણ) : પ્રમાણભૂત વિષય દરખાસ્તો આંતરપ્રક્ષેય અને બહિપ્રક્ષેય દ્વારા તેઓની વચ્ચેનું અંતર વધારવું જોઈએ, જેવો દાખલો હોય તે પ્રમાણમાં, તેઓના સમાનાર્થી સૂચવવા સામે અધિકૃત/પ્રમાણભૂત એવા શ્રેષ્ઠ પદો ઉપયોગ કરવાને નિશ્ચિત કરવું (નોંધ : પગથિયા ત્રણ અને ચારના કાર્ય માટે વર્ગભંડોળ (કલાસોરસ) એ માર્ગદર્શક સાધન છે.)

(5) તંત્રબધ્ધ વર્ગીકરણ માટે નોંધની તૈયારી (= **EOC**) તંત્ર વર્ગીકરણની નોંધો તૈયાર કરીને વર્ણાનુક્રમીત ક્રમમાં પદોને એકબીજાની નજીક ગોઠવવાના હોય છે. (નોંધ : ઉપર દર્શાવેલ પોપ્સી તાલિકા દ્વારા આ પગથિયા દ્વારા માર્ગદર્શન મળે છે.)

(6) અભિગમ પદો અંગેનો નિર્ણય (= અપ (**TA**) વિશેનો નિર્ણય) : સાહચર્ય વર્ગીકરણ માટેની અસરો, તેને નિયંત્રિત કરતા સમાનાર્થી પદોના અભિગમ પદોનો નિર્ણય લેવાય છે.

(7) તંત્ર વર્ગીકરણની નોંધો સંલેખો તૈયાર કરવા (**EAC** ની તૈયારી) દરેક અભિગમ પદ હેઠળ સંલેખો કૈયાર કવા, તેઓની વ્યક્તિગત રીતે, અથવા સંલગ્ન અન્ય પદોમાં શોધાતાની સહકાર સ્થાનનિર્દેશ દર્શાવતી સાહચર્ય વર્ગીકરણ માટેની અસર વર્ણાનુક્રમ ગોઠવણીમાં પદ હેઠળ એવી રીતે કરવી કે, વિષય દરખાસ્તની વધુ અથવા ઓછી પદ્ધતિસરની ગોઠવણીથી શોધાય છે.

(8) નોંધોની વર્ણાનુક્રમ ગોઠવણી : (વર્ણાનુક્રમ) બધા જ સંલેખોને વર્ણાનુક્રમ ગોઠવવામાં આવે છે.

પોપ્સી - મૂળ (Popsi Basic) ની કાર્ય પદ્ધતિ માટેનું નિદર્શન

Demonstration of the Procedure for the POPSI-Basic

0 Subject Indicative Expression

Implications of technologies changes in rice cultivation for India

1) Analysis

D=Agriculrure

E=Rice

A to E =Cultivation

P of A to E =Technology

P of P of A to E=Changes

PofP of P of A to E implications

m of the whole subject proposition=India

2) Formalisation

Agriculture (D), Rice (E), Cultivation (A to E), Technology (P of A

to E), Changes (P of P of A to E), Implications (P of P of P of A to E), India (m of the whole subject proposition).

3) Standardisation

Agriculture (D), Field crop. Rice (E), Cultivation (A to E), Technology (P of A to E), Change (P of P of A to E), Implication (P of P of P of A to E), India (m of the whole subject proposition).

4) Modulation

Agriculture (D),. Field Crop. Rice (E), Cultivation (A to E), Technology (P of A to E), Change (P of P of A to E), Implication (P of P of P of A to E), Asia, India (m of the whole subject proposition).

5) Preparation of EOC

Agriculture 6 Field Crop. Rice 6.1 Cultivation 6.1.2 Technology 6.1.2.2 Change 6.1.2.2.2 Implication 5 (for) Asia, India

6) Decision about EAC

Use each term other than 'Agriculture', 'Change', and 'Implication' as term-of -approach.

7) Preparation of EAC Field Crop

Agriculture 6 Field Crop. Rice 6.1 Cultivation 6.1.2 Technology 6.1.2.2 Change 6.1.2.2.2 Implication 5 (for) Asia, India

(નોંધ : આજ રીતે અન્ય પદો હેઠળ EAC સંલેખો તૈયાર કરવા અન્ય પદ-અભિગમ અપનાવવો જોઈએ. વિકલ્પે ઉપરની શૃંખલાઓમાંથી પદો ઉપયોગ કરીને વિશેષતઃ જ્યારે આદેશ આપ્યો હોય ત્યારે વધુ વિશિષ્ટ સાહચાર્ય વર્ગીકરણના મથાળાઓથી સંલેખો બનાવવા જોઈએ. ઉદાહરણરૂપે 'Technology' વિષય મથાળાનો પર-અભિગમ, આ દાખલામાં 'Technology, Cultivation, Rice' એ પદ અભિગમે ધરાવે છે.)

8. વર્ણાનુક્રમ :

અભિગમ-પદોને વર્ણાનુક્રમ દ્વારા સંલેખોને ગોઠવવાં.

'Popsi-Specific' (વિશિષ્ટ પોપ્સી)

આજની વર્તમાન સ્થિતિ એવી છે કે દરેકને માટે અને દરેક માહિતી કેન્દ્ર, ગ્રંથાલયો સહિત દરેક પોતાની ઢબનું 'SIL' રચે અને વિકસાવ્યું છે, જે વડે પોતાના વિશિષ્ટ ઉદ્દેશો સિદ્ધ કરવાની સ્થિતિને સંતોષે પણ તે હંમેશા 'SIL' ના ડિઝાઈનરો ઉપર આધાર રાખવાની પરંપરા જણાઈ છે. સ્થાનિક કક્ષાની જરૂરિયાત સંતોષવાને હંમેશા અર્થપ્રાપ્ત જણાઈ છે. સૂક્ષ્મ વિષયોના ક્ષેત્રમાં ગહન નિર્દેશીકરણ વિશિષ્ટ જરૂરિયાતો માટેની યોગ્ય અને પર્યાપ્ત એવી પ્રમાણભૂત નહિ એવી 'SIL' હજુ શોધવાની રહે છે. એવી પાયાની ધારણા છે કે વિષય નિર્દેશીકરણ એ વિશિષ્ટ આવશ્યકતા કેન્દ્રી પ્રવૃતિ છે, જે પોપ્સી - વિશિષ્ટનો વિકાસ કરવાને દોરે છે. પોપ્સી શોધવાનો પ્રયત્ન કરે છે કે તાર્કિકતાના પાયા, અને પદ્ધતિસર રીતની ચાલાકીથી વિશિષ્ટ જરૂરિયાતને માટે શું ઉચિત છે. 'POPSI-Basic' એ 'GT-SIL' ના અમલીકરણની પેદાશ છે અને પદ્ધતિસર રીતની ચાલાકીથી કેન્દ્રી એવી તરત જ સુધારા-વધારા કરી શકાય તે હેતુલક્ષી એવી વિશિષ્ટ આવૃતિ 'Popsi- Specific તરીકે જાણીતી છે. 'Popsi - Specific' એ હંમેશા પોપ્સી બેઝિકમાંથી વ્યુત્પિન્ન થયેલી છે. જે સ્થાનિક કક્ષાની વિશિષ્ટ આવશ્યકતાઓને પહોંચી વળવા ખાસ નિર્ણયો જોઈએ કે વિભિન્ન 'SIL' માં પૂર્વના પ્રદાનકર્તાઓ આ અભિગમ સંપૂર્ણપણે ભિન્ન છે.

POPSI Specific (પોપ્સી વિશિષ્ટ) માટેના ક્રમના સિદ્ધાંતો

પોપ્સી-વિશિષ્ટના સ્વયંસિદ્ધ સત્યો, સિદ્ધાંતો અને કાર્ય વિભાવનાઓ એ બધા 'GT-SIL' ના ભાગરૂપે રચાતા પોપ્સી મુળ પ્રમાણે છે. જ્યારે આધાર અને કેન્દ્રવર્તી ('C) એ બધા પોપ્સી- મૂળને સરખા મળતા ન હોય ત્યારે, પોપ્સી-મૂળમાંથી તુર્ત જ નિશ્ચિત ક્રમનું માર્ગદર્શન પ્રાપ્ત થતું હોય છે. આ કિસ્સામાં સામાન્ય સિદ્ધાંત આ પ્રમાણે હોઈ શકે છે. B (ફેરફાર અથવા ફેરફાર કર્યા વિનાના) એ 'C' દ્વારા અનુસરે છે (વિકલ્પે ફેરફાર કરેલા અથવા ફેરફાર કર્યા વિનાના), અને ક્રમમાંની બાકી રહેતી સ્પષ્ટતાઓ એવું સૂચનો કર્યા મૂળ ક્રમના સ્વયંસિદ્ધ સત્યો એ 'GT-SIL'ના આકાર લેતા ભાગો 'DS-SILs' સાથે સંલગ્ન રહેતા હોય છે.

POPSI-Specific (પોપ્સી વિશિષ્ટ) માટે કાર્ય પદ્ધતિનું નિદર્શન

આપણે પૂર્વેના દાખલા વિશે વિચારીએ, ધારો કે 'Cultivation Technology' વિશિષ્ટ પાઠોની પ્રસ્તુતતા ધ્યાનમાં રાખ્યા વિના સંબંધિત માહિતીના બધા અથવા મુખ્ય ભાગને એક સાથે રાખવાનો હેતુ છે. આ પરિસ્થિતિમાં, 'Eultivation' એ 'Actions' (કાર્ય) ને વ્યક્ત કરે છે અને 'Technology' એ ગુણનું કાર્યમાંની અભિવ્યક્ત ('P to A) કહે છે, પોપ્સી મૂળ (Popsi Basic) અનુસાર, એ એક સાથે આવે અને પરિણામે 'Cultivation Technology' ને વ્યક્ત કરે છે. જે આધાર (B) છે. આગળ ધારીએ તો 'Cultivation Technology' આધારની અંદર 'Preparation Technology, 'Sowing Technology', 'Wedding Technology', 'Harvesting technology'' વગેરેની અંદર માહિતી ગોઠવવાનો આપણે ઈરાદો રાખી શકીએ છીએ... તે કિસ્સામાં તે બધામાં જ 'Cultivation Technology' ના આધારના પેટા-આધાર તરીકે સરભરા કરી શકીએ છીએ.

વધુ આગળ ધારીએ તો આ બધી જ તાત્રિકીઓ વિશિષ્ટ પાકો દ્વારા ગોઠવવાના ઈરાદો થઈ શકે. એ કિસ્સામાં, પેટા-આધારોને દરેક પ્રકારના પાઠને માટે ઉપયોગ કરીને વધુ ધારદાર બનાવી શકીએ છીએ અને વિશિષ્ટ પાઠોના આધારના અને પેટા આધારોના રૂપાંતરકો તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે. જ્યારે આ પ્રાથમિક નિર્ણયો હોય ત્યારે પરિણામદાયી નિર્દેશીકરણ 'પોપ્સી વિશિષ્ટ' કહેવાય છે. અને પદ્ધતિસરની ચાલાકી દ્વારા 'પોપ્સી-આધાર' ને અમલમાં મૂકી શકાય છે.

દર્શાવેલ નિદર્શન દ્વારા એનો પુરાવો મળશે.

Subject Indicative Expression

Implication of technological changes in rice cultivation for India.

1 **Analysis**

Base (B) = Cultivation Technology

Modifier of the Base (m of B) = Rice

Property (P) of the (extended) B (P to B) = Changes

P of P of B = Implication

m of the whole subject proposition = India

2 **Formalisation**

Cultivation Technology—Rice (Extended B). Changes (P of B), Implication (P of P of B), India (m of the whole subject proportion).

3 **Standardisation**

Cultivation Technology—Rice (B), Change (P of B), Implication (P of P of B), India (m of the whole subject proposition).

4 **Modulation**

Cultivation technology—Field crop. Rice (B), Change (P of B), Implication (P of P of B), Asia. India (m of the whole subject proposition)

5 **Preparation of EOC '**

Cultivation technology—Field crop. Rice. 9.2 Change 9.2.2

Implication 5 (for) Asia, India

6 **Decision of TA**

Use each term other than 'Cultivation technology', 'Change', and 'Implication' as a term of approach.

7 **Preparation of EAC Field Crop**

Cultivation technology—Field crop. Rice 9.2 Change 9.2.2 Implication 5 (for) Asia, India

[Similarly under each of the other sought terms-of-approach. EAC is to be prepared].

Alternative multifaceted heading:

Field crop, Cultivation Technology

8 **Alphabetisation**

Arrange the entries according to the alphabetical order by terms-of-approach.

(**નોંધ :** પુરાવારૂપે : આ પોપ્સી - વિશિષ્ટે એ પોપ્સી-મૂળમાંથી મેળવવામાં આવેલી છે. જે પદ્ધતિસરની અભિવ્યક્તિનો આધાર નીચે દર્શાવેલ નિર્ણયો ઉપર આધારિત છે.)

a) 'Agriculture' વિદ્યાશાખા પદને દૂર કરવમાં આવેલ છે.

b) આધાર (B) તરીકે 'Cultivation Technology' માન્ય કર્યું.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

3) 'જ્યાંથી કટરે છોડી દીધેલ ત્યાંથી કૈઝર આરભ્યું' - ચર્ચા કરો.

4) J.E.I. એ સૂચિત કરેલ વિવિધ પ્રકારોના સંબંધો અને અનુલક્ષીને સંબધાત્મક પ્રચાલકો ફેટેઈનની તેની સંબંધાત્મક નિર્દેશીકરણના સંદર્ભમાં દર્શાવો.

5) પ્રિસીસની સાથે સંબંધો ધરાવતી વાક્યરચના અને અર્થબોધ કેવા છે ?

6) પોપ્સી - વિશિષ્ટનો વિકસાવવામાં પાયાની અવધારણાઓની ચર્ચા કરો.

નોંધ : 1) નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારા જવાબો લખો.

2) આ એકમને અને આપેલા જવાબો સાથે તમારા જવાબો ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

4.4 અનુસંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ (POST COORDINATE INDEXING SYSTEMS)

મૂળભૂત રીતે બધી જ નિર્દેશીકરણની પદ્ધતિઓ, તેમા સ્વરૂપ દ્વારા સંયોજિત નિર્દેશીકરણ છે. ઘટક પદોના એકીકરણ અને સંયોજનનો ઉપયોગનો હેતુ પ્રલેખના વિષય વસ્તુને ચોકસાઈપૂર્વક વર્ણવવાનો છે. પૂર્વ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ, ઘટક પદોનું સંયોજન નિર્દેશીકરણ કરતી વખતે (i.e નિવેશને તબક્કાએ) એટલે કે ઉપભોક્તા અભિગમ પૂર્વ ધ્યાનમાં લેવાય છે. આ પ્રકારની પદ્ધતિમાં, સૌથી વધારે મહત્વનું પાસું જે નિર્દેશીકરણની ભાષાના પદવિન્યાસના નિયમો અનુસરેને ક્રમ અર્થ પૂર્ણતા અથવા ઉદ્ધતક્રમ નક્કી કરવાને છે. ક્રમ અર્થની જડતા ઉપભોક્તાના બધા અભિગમો સંતોષવાને, પ્રલેખના વિષયનું પ્રતિનિધિત્વ કરતાં ઘટક પદોને ક્રમાનુસારી અથવા ચક્રાકાર બહુપદીય સંલેખો દ્વારા સંતોષવાની વ્યવસ્થા છે. તે અંગે એવું નિરીક્ષણમાં આવ્યું છે કે બહુપદીય નોંધ/સંલેખની સ્વીકૃતિ છતાં પદ્ધતિ સંભવિત એવી કુલ સ્થાનવિનિમય સંખ્યાના અંશ માત્ર આવરી લે છે, જે વારા પ્રમાણે, વિશેષ પ્રકારના એકીકરણની ઢબ જેને માટે ઉપભોક્તા જોતો હોય તે (માહિતી) નિદેર્શી/સૂચિ ફાઈલ પૂરી પાડવામાં નિષ્ફળતામાં પરિણામે છે. પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં નિર્દેશીકાર અને શોધકે બેઉએ પદ્ધતિની રચના/કર્યા સમજવું પડે છે. નિર્દેશીકરે સૌથી વધુ પસંદ કરેલા એવા ઉદ્ધતક્રમ ઉપર આવવા માટે અને શોધકે તેની શોધ વ્યૂહ રચનાના ઘડતર માટે - સર્વોત્તમ શક્ય માત્રાવાળી વિભાવનાઓની મેળવણીકક્ષા સિદ્ધ કરી શકે છે. પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ એ બીન-ચાલાકી ભરી છે. શોધકને કશી જ પસંદગી નથી હોતી, પણ નિર્દેશીકાર દ્વારા સ્પષ્ટ કરેલાં ઉદ્ધતક્રમને અનુસરવાનું હોય છે. ઉપર દર્શાવેલ ચર્ચા વિચારણાઓ અને મુશ્કેલીઓમાંથી માર્ગ કાઢવા પૂર્વ સંયોજિત પદો અનુ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિને વિકસાવવા તરફ દોરાય, ક્યારેક તે સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ તરીકે તેનો ઉલ્લેખ થાય છે.

અનુ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ, વિભાવનાઓના અંગભૂત ઘટક (પદો દ્વારા અર્થ સૂચવવા) ના વિષયને નિર્દેશીકાર દ્વારા બીન સંયોજિત કર્યા અલગ રાખે છે, ઉપભોક્તા શોધ કરતી વખતે વિભાવનાઓનું સંયોજન કરે છે. (એટલે કે નિર્ગમન તબક્કે) શોધક માટે મુક્તપણે કામ લેવાને ઘણાં વિકલ્પો ખુલ્લાં હોય છે. શોધને સમયે જે કંઈ જરૂરી / આવશ્યક હોય તે તાર્કિક કાર્યો દ્વારા ક્રમમાંથી મેળવાય છે. વિભાવનાઓનું સંયોજન કરતી વખતે જે કંઈ જરૂરી/આવશ્યક હોય તે તાર્કિક કાર્યો દ્વારા ક્રમમાંથી મેળવાય છે. વિભાવનાઓનું સંયોજન કરતી વખતે નિગમન (શોધ) તબક્કે જે થાય છે તેને અનુ/પાશ્ચાત સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ તરીકે જાણીતી છે. અનુસંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓના બે પ્રકારો છે :

પદ સંલેખ પદ્ધતિ : અહીં, પ્રલેખો માટેના સૂચિ/પ્રલેખો માટેના સૂચિ/નિર્દેશી સંલેખો દરેક યોગ્ય વિષય મથાળાઓની હેઠળ બનાવ્યા છે અને બધા જ સંલેખોને વર્ણાનુક્રમે અનુસાર ગોઠવવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિ હેઠળ પ્રલેખ માટેના અનેક સૂચિ સંલેખો, એ પ્રલેખના વિચારવસ્તુ સાથે સંલગ્ન પદોની સંખ્યા ઉપર આધાર રાખે છે. અહીં પદો વસ્તુ ઉપર ચોંટાડીને જાહેર કરવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં જરૂર હોય ત્યારે બે ફાઈલો (પદરેખા અને પ્રલેખ રૂપરેખા)માં શોધ કરવામાં આવે છે. દાખલાઓમાં યુનિટમાં, પીક-એ-વ્યુ વગેરે.

વસ્તુ સંલેખ પદ્ધતિ : પદ સંલેખ પદ્ધતિની વિરુધ્ધના અભિગમના અર્થમાં લેવાય છે. અને દરેક પ્રલેખ (વસ્તુ) માટે એક જ સંલેખ તૈયાર કરવામાં આવે છે., ભૌતિક સ્વરૂપને ઉપયોગમાં લે છે. જે બધા યોગ્ય મથાળાના સંલેખને શોધવાની મંજૂરી મળે છે, વસ્તુ પદ્ધતિ એક જ ફાઈલમાંથી (પદ રૂપરેખા) શોધ માટે કરવામાંથી ઉદ્ભવેલી છે. દાખલારૂપે : એજ મોરચેડ કાર્ડ.

4.4.1 યુનિટર્મ (Uniterm)

મોર્ટિમર ટોબએ 1953માં અર્મડ સર્વીસીસ ટેકનીકલ ઈન્ફોર્મેશન એજન્સી (ASTIA) એટપીટ એનર્જી કમિશન વોશિગ્ટન ના પ્રલેખોના સંગ્રહને વ્યવસ્થિત કરવાને શોધી હતી. આ પદ્ધતિ વિભાવના સંયોજન આધારિત છે, જેમાં દરેક અંગભૂત પદ (યુનિટર્મ) એ અન્ય બધા પદોથી સ્વતંત્ર છે અને સંગ્રહમાંની બધી જ પ્રસ્તુત વસ્તુઓ માટેનું શોધબિંદુઓ અદ્વિતીય સ્વાયતતા છે. યુનિટર્મ નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં અનેક વિશિષ્ટ ખાસિયતો ધરાવે છે.

- એક જ પદ દ્વારા નિર્દેશીકરણ
- પ્રલેખના પાઠમાંથી પદોને નિસ્પદિંત કરીને અધિકૃત થાય
- આ પદો ઉપર નિયંત્રણ હોતું નથી
- નિર્દેશીકરણ, શબ્દ નિષ્કર્ષને ઘટકે, નિમ્ન સ્તરની કર્મચારી દ્વારા આચરવામાં આવે છે.

ગમે તેમ, તેના વિકાસ પછી તરત જ એવી ખાતરી થઈ કે વિભાવનાઓ હંમેશા એક જ પદ દ્વારા રજૂઆત થાય. પરિપાકરૂપે તે પોતાની જાતે જ એકમ સ્વરૂપના કરતાં એકમ વિભાવનાઓ ઉપર પ્રવાહ વળી ગયો. આથી કેટલીકવાર એ એકમ વિભાવના નિર્દેશીકરણ તરીકે પણ ઓળખાય છે.

અહીં દરેક પ્રલેખને પરિગ્રહણ અંક અથવા 'સરનામુ' આપવામાં આવે છે. પ્રલેખનો વિચારવસ્તુ અથવા વિષય 'યુનિટર્મ્સ' માં પૃથ્થકૃત કરવામાં આવે છે, દરેક પ્રલેખમાં સાર તૈયાર કરવામાં આવે છે અને કાર્ડ સાથે પસંદગીના 'એકમ પદો' નોંધવામાં આવે. પ્રલેખને આપેલ પરિગ્રહણ અંક એ પણ પત્રકમાં નોંધાય છે પત્રકમાં પ્રલેખની વાઙ્મયસૂચતિગત વિગતો ધરાવે છે આ પત્રકો પ્રલેખોના પરિગ્રહણ અંકોના ચઢતાક્રમે ગોઠવાય અને એને 'સંખ્યાસૂચક ફાઈલ' ઓળખાય છે.

દરેક ક્રમપદ માટે, પદપત્રક તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તેને 10 સરખા ભાગે વિભાજિત કરવામાં આવે અને ઉર્ધ્વ સ્તંભોમાં (0 થી 9) પ્રલેખોના પ્રસ્તુત એકમપદમાં પરિગ્રહણ નોંધાય છે. પદ્ધતિ અનુસાર ટર્મિનલ અંકોની જાહેરાત થાય. પદપત્રકો ટર્મિનિલ અંકના પરિગ્રહણ અંક તેની જાહેરાત ચોટાડીને સ્વતંત્ર નક્કી કરી આપે છે. પદપત્રકો વર્ણાનુક્રમ અનુસાર ગોઠવાય છે. તેને પદ્ધતિની યુનિટર્મ ફાઈલ કહેવાય છે.

જ્યારે શોધ કરવામાં આવે, ત્યારે વિષયની શોધ એકમ પદોમાં છૂટા પડી નાંખવામાં આવે અને યુનિટર્મ પત્રકો બધા ખેંચી લેવાય/ બહાર કાઢી લેવાય અને તેમાંથી સમાન પરિગ્રહમ અંકોની સાથે મેળવણી કરવામાં આવે છે આ બધામાં સરખા અંકો એ યુનિટર્મ પત્રકો કેટલાંક વિશિષ્ટ વિષયની વિભાવનાના ઘટકોનો કુલ સરવાળોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. સરખા પરિગ્રહણ અંકોવાળા પ્રસ્તુત 'કો' સંખ્યાસૂચક ફાઈલમાંથી બહાર ખેંચી કાઢવામાં આવે છે, જેમાં પ્રલેખોની સંપૂર્ણ વાડમયસૂચિગત માહિતી ઉપલબ્ધ હોય છે.

એકમપદ નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિના ગુણ એ તેની સરળતા છે. વ્યક્તિઓ વિષય નિર્દેશીકરણના જ્ઞાન વિના તેની સારી રીતે કામ લઈ શકે છે. એની મર્યાદાઓ બે ભાગોની છે. (એ) પ્રલેખની શોધ કાર્યમાં ઘણો સમય લાગતો હોય છે કારણ કે બે ફાઈલોમાં યુનિટર્મ ફાઈલ અને સંખ્યાસૂચક ફાઈલ કરવાની હોય છે. વિશેષ રીતે જ્યારે માનવીય શ્રમ વડે પ્રત્યક્ષ વહેવારમાં સમય લાગતો હોય છે. પણ યાંત્રિકી (ટેકનોલોજી)ના વિકાસને, એ હવે ઝડપી બન્યું છે (2) એકમ પદોના ખોટા સંયોજનને પરિણામે અપ્રસ્તુત પ્રલેખો પુનઃ પ્રાપ્તિ થઈ શકે. દાખલારૂપે (Science) અને (Philosophy) એ એકમપદોથી શોધવામાં આવે તો (Philosophy of Science) અને (Science of Philosophy) બેઉ વિષયના પ્રલેખ પુનઃ પ્રાપ્ત શક્યતા છે, તેથી ખાસ ઉપભોક્તા માટે આમાંના એક વિષય અપ્રસ્તુત બની રહેશે. આ સમસ્યામાંથી બહાર આવવા. એન્જીનીયરીંગ જોઈન્ટ કાઉન્સિલે શોધેલ ભૂમિકાઓ, પદોને જોડીને તેની સંદિગ્ધતા નિવારી શકાય.

4.4.2 ઓપ્ટીકલ કોઈનસિડેન્સ કાર્ડ/પીક-એ-બૂ (Optical Coincidence Card/ Peek-a-boos)

પીકા-એ-બુ એ દષ્ટિભ્રમ સંયોગ પત્રકનુ વેપારી નામ છે. અને બેટન કાર્ડસ પણ

કહેવાય છે. એક પત્રકના કદ અને ચોરસ લીટીઓ (ખાનાઓ) ના કદ ઉપર આધારિત છે. પરિગ્રહણ અંક મૂકવાને બદલે (યુનિટર્મ પદ્ધતિમાં કર્યા પ્રમાણે), પંથ છિદ્રના કાણો દ્વારા વસ્તુનું નિદેર્શી કાર્ય થાય છે અને તેનું યોગ્ય સ્થાન પ્રલેખનો અંક પ્રસ્તુત કરીને મદદ કરે છે આ પદ્ધતિ હેઠળ નિર્દેશીકરણ માટે નીચે દર્શાવેલ ઓજારો અથવા સાધનાની આવશ્યકતાઓ પડતી હોય છે.

- **છીદ્રો પાડવા :** હાથ સારડી (દા.ત. હેન્ડપંચ) અથવા વિદ્યુત દ્વારા કાર્ય કરતી પંચ મશીન ડ્રીલ
- **પ્રકાર માટે :** વિદ્યુત પેટી - આ ખોળામાં પ્રકાશના જુદાં જુદાં સ્રોતો

દૃષ્ટિભ્રમ સંયોગ પત્રક નીચે દર્શાવ્યું છે.

TERM

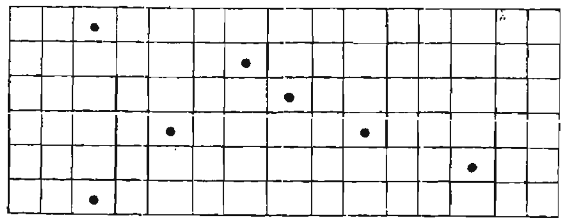


Fig. 4.5 : A sample of Optical Coincidence Card

પ્રકાશના કિરણોત્સર્ગ વાડે બારીકાઈથી તપાસ સરળ બની રહે છે, પ્રસ્તુત પત્રકોના છીદ્રોમાંથી પ્રકાશ પસાર થતો છે (જે પ્રકાશની પહેલાં પકડી રાખે) તે પરિગ્રહણ અંકો પ્રસ્તુત છે. એમ સૂચિત કરે છે. અહીં ક્યાં છીદ્ર/છિદ્રોમાંથી પ્રકાશ પસાર થાય છે. તે પરિગ્રહણ અંકોનો ક્રમ શોધી કાઢવાનો રહે છે.

ફાયદાઓ

1) યુનિટર્મની કાર્યશક્તિનો આધાર પત્રક/પત્રકો ઉપરના પરિગ્રહણ અંક/અંકો ઉપર ભૂલની શક્યતાઓ આપણે કેવી બારીકાઈ તપાસ કરીએ તેના ઉપર આધાર રાખે છે. આ અહીં દૂર કરી શકીએ.
2) ખૂબ મોટી સંખ્યાના પ્રલેખોને સંગ્રહિત કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.
3) ઝડપી શોધની મંજૂરી આપે છે.

ગેરફાયદાઓ

1) છિદ્ર કરવાની ભૂલો થવા સંભવે છે.
2) છિદ્રોને કારણે પત્રકો કાઢવાની મુશ્કેલી પડે. આ હેતુ માટે રંગીન પત્રકો તેમા ખોસેલા હોય છે.
3) યુનિટર્મ નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિની જેમ, તેમા બે કક્ષાની શોધો કરવી પડે છે. પહેલાં પદની રૂપરેખા અને પછી પ્રલેખોની રૂપરેખા બેઉમાં શોધ કરવાની રહે છે.

4.4.3 એજ નોચર્ડ કાર્ડ (Edge - Notched Card)

એજ નોચેર્ડ કાર્ડ ઉપર નિર્દેશીકરણ એ છિદ્રીત પત્રક પદ્ધતિ ઉપર આધારિત છે. ઘણાં નાના સંગ્રહ માટે તેનું મુખ્ય રહેલુ છે.

લક્ષણો

(1) એક પ્રલેખને સંબંધિત એક પત્રક હોય છે.

(2) એક પત્રક ઉપર 75 થી 128 ના માપના જુદા પત્રકો ઉપર અસંખ્ય છિદ્રો હોય છે.

(3) પદોની યાદી (પદ રૂપરેખા) ગ્રંથાલયમાં દાખલ થતાં પ્રલેખોનમા વિચારવસ્તુ સાથે સંલગ્ન પ્રલેખો તેઓના અનુક્રમ અંકો સાથે હોય છે.

(4) દરેક છિદ્ર એ ખાસ સૂચિપદ/નિર્દેશીકરણનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

(5) પ્રલેખની વિષય સૂચિવાળા હાંસિયા સાથે છિદ્રોમાંથી શ્રેણીબદ્ધ પંચ (કાણુ) પાડેલ હોય છે.

(6) પત્રક (કાર્ડના) નો મધ્યભાગ પ્રલેખના વાડમયવર્ણન માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

(7) સાધન (ભૌતિક સામગ્રી) ની આવશ્યકતા રહે છે.

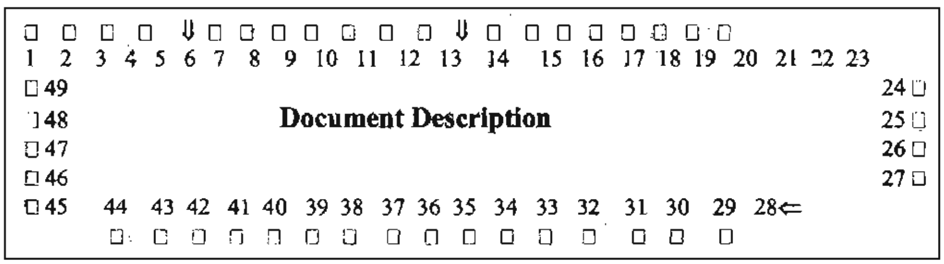
- હાંસિયામાં રહેલા છિદ્રોના ખાંચો પાડવા માટે છીણી આકારનું પંચ અલગ પાડવાની યુક્તિરૂપે સોય/સોયાઓ (પંચ કરેલા અને પંચ ન કરેલા)

(8) માંગનું પ્રતિનિધિત્વ કરતા કાર્ડના છિદ્રોમાંથી સોયો પ્રસાર કરીને શોધ કાર્ય હાથ ધરવામાં આવે છે. અને ત્યાર પછી તે સ્થિતિમાં પંચ કરેલા કાર્ડને ખરી પડવા દેખાય છે.

ઉદાહરણ : આપણે (Chemotheraphy of Heart Cancer among childern એ પ્રલેખ્ પર વિચારીએ. પ્રલેખના વિચાર વસ્તુ સાથે પદ રૂપરેખામાં અનુક્રમ અંકોનું પ્રતિનિધિત્વ કરતાં સંલગ્ન પદોના ઘટકો સંકળાયેલા હોય છે. જે આ પ્રલેખ નીચે પ્રમાણે દર્શાયેલ છે. :

અનુક્રમ નં	પદો
7	Cancer
15	Chemotheraphy
28	Childrem

આ માટે 7,15 અને 28ના સ્થાન સાથે જોડાયેલ છિદ્રો કાણા (પંચ) પાડી શકીએ છે જે નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે :



કેલવિન મૂરની ઝેટાકોડીંગ પદ્ધતિમાં પ્રસ્તુત પત્રકો પસંદગીકાર સોયા વડે હલાવે એટલે પરોવાયેલ થપ્પીમાંથી જુદી પડી આવે છે.

ફાયદાઓ

આગળના વિભાગોમાં આપણે જોયું છે તે પ્રમાણે પદસંલેખ પદ્ધતિના કિસ્સામાં બે કક્ષાની શોધ અવશ્ય છે એટલે પહેલા પદ રૂપરેખાની શોધ કરવી અને તેને ત્યારબાદ પ્રલેખ રૂપરેખા દ્વારા શોધ કાર્યને અનુસરવું પડે છે.

ગેરફાયદાઓ

એક પત્રકમાં અમુક સંખ્યામાં જ છિદ્રો હોય છે અને એને પરિણામે આ પદ્ધતિ બહુ વિશાળ સંગ્રહ માટે અનુકુળ નથી.

4.4.4 અનુ-સંયોજિત શોધ યુક્તિઓ (Post - Coordinate Scarching Devices)

અનેક યુક્તિઓ છે, જે અનુ-સંયોજિત શોધની વ્યહુરચનાના ભાગરૂપે મિથ્યા બિંદુઓ દૂર કરવા એ આવશ્યક છે. બિનજરૂરી પ્રલેખોની પુનઃ પ્રાપ્તિનું કારણ શોધતી વખતે જ પદોનું સંયોજન ખોટું કરવામાં આવે છે. મિથ્યા બિંદુઓ દૂર કરવાની યુક્તિઓ શોધકાર્ય અને નિર્દેશીકરણ કાર્ય કરતી વખતે ઉપયોગમાં લેવાય છે. તેઓ વિશેની ચર્ચા નીચે દર્શાવિલ છે.

a) મર્યાદિત પદોનો ઉપયોગ

મિથ્યા સંયોજનથી છૂટકારો મેળવવા વિષયમાંના બે અથવા વધુ પદોને મર્યાદિત કરી શકીએ.

b) ભૂમિકાઓ

ભૂમિકા સૂચક એ પ્રતિકો છે જે નિર્દેશીકરણ તબક્કે નિર્દેશી પદની સાથે જોડાય છે, જે ખાસ સંદર્ભમાં પદનો ભાવ અને ઉપયોગ સૂચિત કરે છે. પુનઃ પ્રાપ્તિની ભાષાઓના સંયોજકો પોતાના ભૂમિકાચિહ્નો વિકસાવી શકે. એ એવી રીતે દર્શાવી શકાય કે પદનું કાર્ય Raw material, Product/Output અથવા તે Agent/Tool તરીકે કાર્ય કરે છે. ભૂમિકા સૂચકો પદોની પુનઃ પ્રાપ્તિ સાથે ખોટા કાર્ય દૂર કરવા સૌથી વધુ ઉપયોગી છે. દષ્ટાંત માટે એન્જિનિયરીંગ જોઈન્ટ કાઉન્સિલર (EJC) દ્વારા સર્જેલા ભૂમિકાઓ (સૂચકો) આલ્કોહોલના તેઓના કાર્યો અલગ પડતા દર્શાવવા - એ કાચી સામાગ્રી, એજન્ટ અથવા સાધન, અને ઉત્પન્ન અથવા નિપજ જેવા ઉમેરી શકીએ છીએ. નીચે આપેલા ઉદાહરણોમાં EJC ભૂમિકા સૂચકોનો ઉપયોગ સદષ્ટાંત પદ આલ્કોહોલ સાથે વ્યવહારની પરિસ્થિતિ

	Role	Document
1	[Raw Material/Input]	Use of alcohol in the production oi wine
2	[Product/Output]	Manafacturing of alcohol
3	[Agent/Tool]	use of alcohol as reagent in laboiratories

C) કડીઓ

કડીઓ એ વિશિષ્ટ પ્રતિકો છે, જેનો પ્રલેખોમાંની બધી સંબંધિત વિભાવનાના જૂથ અલગ પાડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય, આથી કરીને અયોગ્ય સંયોજનવાળા પદો પુનઃ પ્રાપ્ત થતા નથી. દાખલા તરીકે આથી 327 અંક ધરાવતો પ્રલેખ (Welding of copper pipes and teat treatment of steel structure) નિર્દેશીકાઓ બનશે.

WELDING	327A
COPPER	327A
PIPES	327A
HEAT TREATMENT	327A
STEEL	327A
STRUCTURES	327A

જેમાં મૂળાક્ષર A અને B સૂચિત કર્યો હોય જે પદો સંકળાયેલા. આમ Welding of Steel માટેની શોધમાં પ્રલેખ પુન-પ્રાપ્તિ નહી થવાની ખાતરી આપે છે.

d) વસ્તુનું માપ

ભાર માપવાની પદ્ધતિમાં, નિર્દેશીપદો અથવા શોધ પદોનું મૂલ્યની ફાળવણી વિશેષ પ્રલેખોમાં અથવા કાર્યક્રમોના તેઓ મહત્વ અનુસાર કરવામાં આવે છે. માપ એ ચોકસાઈ યુક્તિ અને નિપજ-ક્રમાંકની યુક્તિરૂપે કાર્ય કરે છે. નિર્દેશીકરણ/શોધ પદોના જથ્થાત્મક અંકોના અમલીકરણની કાર્યપદ્ધતિ છે જે પ્રલેખમાં તેઓની મહત્તા ઉપર આધારિત છે. મરોન અને અન્ય દ્વારા ભાર કાર્ય રચવાનું નીચેની તાલિકામાં દર્શાવે છે.

તાલિકા 4.3 પદ્ધતિનો વજનભાર (મરોનદ્વારા)

Table 4.3: Weightage System (by Maron)

Weight	Description	When Used
8/8	Major Subject	The term is highly specific and covers an entire major subject of the document-
7/8	Major Subject	The term is specific and covers most of a major subject of the document
6/8	More Generic Subject	The term is too broad and covers a major sub ject.
5/8	Other Important Terms	Terms thai would be used in a binary indexing system but not a major subject.
4/8	Less Generic Subject	The term relates to, but is too narrow to cover a major subject.
3/8	Minor Subject	Includes such terms as relate to results of experi ments, intermediate methods, possible uses, etc.
2/8	Other Subjects	Other relevant tags.
1/8	Barely Relevant	Subject classifier would not want to use, but feels that some users

ઉપરની તાલિકામાંથી વજનભારનો ઉપયોગનું દૃષ્ટાંતનું ઉદાહરણ નીચે આપ્યું છે.

Weight	Term	Document
8/8	X-Ray	Introduction to X-Ray
3/8	X-Ray	X-Ray treatments of the heart diseased

બીજા ક્રેનફિલ્ડ પ્રોજેક્ટમાં ઓછી જટિલ એવો વધુ ભાર માપની પદ્ધતિનો ઉપયોગમાં લીધેલ છે.

9/10	For concepts in the main theme of documents
7/8	For Concepts in a major subsidiary theme
5/6	For Concepts in a minor subidiary theme

શોધ પદોનું ભાર માપન જ્યારે શોધ વ્યૂહ રચનાઓ જ્યારે અનુકુળ કરતી વખતે માર્ગદર્શન થઈ શકે. દાખલા તરીકે, જ્યારે પદોના સંયોજનનું સ્તર ઓછુ કરવામાં આવે છે, પદો સાથે ઓછા. ભાર/વજન પહેલા બાકાત કરીએ તો એ અપેક્ષા મહત્તમ પુનઃ પ્રાપ્તિમાં સુધાર આપશે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

7) પૂર્વ-સંયોજિત અને અનુ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ વચ્ચેનો ભેદ દર્શાવો.

8) અનુ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણમાં મિથ્યા (શોધ) બિંદુઓને અલગ પાડવા માટેની ઉપયોગમાં લેવાતી યુક્તિઓ કઈ છે.

નોંધ : (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારા ઉત્તરો લખો

(2) આ એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા જવાબો ચકાસો

....

....

....

....

....

....

4.5 સ્વયં સંચાલિત નિર્દેશીકરણ (AUTOMATIC INDEXING)

ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાનમાં ઘણાં સાહિત્યમાં, 'સ્વયં સંચાલિત' નિર્દેશીકરણ પદ વારાફરતી રીતે 'કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ' પદ સાથે ઉપયોગમાં લેવાય છે. સંપૂર્ણ સ્વયં સંચાલિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ એક જ હોઈ શકે છે જેમાં નિર્દેશીક કમ્પ્યુટર દ્વારા સંચાલિત થાય છે, આંતરિક રીતે થિસોરસ (શબ્દભંડોળ કોશ) તૈયાર કરવામાં આવે છે અને શોધ વ્યૂહરચનાઓ સ્વયં સંચાલિતપણે માહિતી જરૂરિયાતમાં નિવેદનની કુદરતી ભાષામાંથી જ વિકસાવવામાં આવે છે. સલ્ટોન સ્વયં સંચાલિત નિર્દેશીકરણની વ્યાખ્યા અનુસાર આ પ્રમાણે પૂરી પાડે છે. જ્યારે વિધિવત્ વિષય વસ્તુ ઓળખનાર આધુનિક કમ્પ્યુટરીય સાધનો અમલ મૂકે છે ત્યારે સ્વયં સંચાલિત નિર્દેશીકરણનું કાર્ય થાય છે તે એવું સૂચન કરે છે. વિષયના પ્રલેખોમાંથી પ્રલેખમાંના શબ્દો યાંત્રિક પૃથક્કરણ દ્વારા પ્રલેખનો વિષય મેળવી શકે અને પાઠમાંથી તેઓની ગોઠવણ કરી શકે હકીકતે, સ્વયંસંચાલિત નિર્દેશીકરણના પ્રયત્નો એક યા બીજી રીતે મૂળ પ્રલેખ અથવા તેના બાહ્ય સાધનો ઉપર આધારિત હોય છે. દરેક પ્રલેખમાંથી મળી આવેલા શબ્દોને ચકાસવા અને એમાંથી તથ્યયુક્ત શબ્દોની પસંદગી કમ્પ્યુટરીય આંકડાકીય માપની રીતે થઈ શકે. (પ્રલેખોના સંગ્રહની શબ્દોની વારંવારની ગણતરી, કુલસમૂહનું પુનરાવર્તન આવૃતિ, વિતરણ આવૃતિઓનું પુનરાવર્તન)

ગમે તેમ, પ્રલેખોની સૂચિઓ કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગનો આરંભ H.P. Luhn દ્વારા વિકસાવેલી KWIC નિર્દેશીકરણથી થયો

1957માં H.P. Luhn દ્વારા પુનરાવર્તિતને થતાં પદોની ગણતરી સ્વયં સંચાલિતપણે પ્રલેખમાંના વિષયના પૃથક્કરણનો વિચાર સૌ પ્રથમ IBM દ્વારા મૂક્યો હતો. તેમણે દરખાસ્ત એવી મૂકી.

a) પ્રલેખના પાઠમાંથી પુનરાવર્તન થતા શબ્દોનું મહત્વ માપવાને ઉપયોગી થાય છે.

b) વાક્યની અંદરના શબ્દનું સંબંધિત સ્થાનએ વાક્યોનું મહત્ત્વ ઉપયોગી માપન માટે નિર્ણિત કરી આપે છે.

c) વાક્યના ઘટક અંગોનું મહત્વ આવ્યે જરૂરિયાતોના સંયોજન ઉપર આધારિત રહે છે.

લ્યુહનમાં સ્વયં સંચાલિત નિર્દેશીકરણના મૂળ વિચારની પાછળ શબ્દમાંથી અર્ક ઉપર આધારિત ચાવીરૂપ શબ્દોમાંથી બહાર કાઢયા પછી આપેલ પ્રલેખમાં એ શબ્દો કેટલીવાર પ્રયોજાયેલા હોય છે. તેની આવૃતિઓ દ્વારા ગણતરી કરવામાં આવે છે. અહીં પાઠને સ્કેન કરવા સાથે વસ્તુઓની ગણતરી માટે કમ્પ્યુટરીયનો ઉપયોગ કર્યો હતો. યંત્ર વાંચી શકે એવા પ્રલેખમાં ઘણી બધી વખત વારંવાર આવતા શબ્દો અથવા વાક્યમાંથી બહાર કાઢવાના (અર્ક કાઢવા) કાર્યક્રમમાંથી શબ્દો, વાક્યોની પસંદગી થાય. આમ વારંવાર આવતા શબ્દો અને વાક્યોનું પ્રતિનિધિત્વ એ પ્રલેખના વિષય વસ્તુને રજૂ કરે છે. 'સ્ટોપવર્ડ' યાદીને પ્રથમ ઉપયોગમાં લઈને સામાન્ય અને બીન-સાર્થક શબ્દો દૂર કરી શકીએ. આ પદ્ધતિના મૂળ લ્યૂહન દ્વારા પ્રમાણમાં અસરકારક હતી અને કમ્પ્યુટર દ્વારા પસંદ કરેલા શબ્દો અથવા વાક્યશો માનવ નિર્દેશીકાર દ્વારા બહાર કઢાયેલ શબ્દો તદ્દન સમાન હોય છે. 1960ના દાયકા પૂર્વ, કેટલાંક અન્ય પ્રયત્નો સ્વયંસંચાલિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ તૈયાર કરવા માટે થયા. પ્રલેખના પાઠો સ્કેન કરવાને કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ આ બધા માટે હાથ ધરાયો. અથવા પાઠના ઉધ્ધારણો જેવા કે આર અને વિષયવસ્તુ વર્ણક શબ્દો વિધિવત્ કરીને આપેલ પાઠમાં પૂરતાં પ્રમાણમાં પુનરાવર્તનને સ્થાને સંબંધિત પુનરાવર્તનનો ઓછા સામાન્ય એવા અભિગમમાં શબ્દને ચૂંટી કઢાય, જો તે વધુ વારંવાર આવતો હોય તો આને પછી તેને વિશેષ સ્થાનની અપેક્ષા રહેતી હોય છે. આમ 'Acrodynamic' પરના પ્રલેખમાં 'Aircraft' શબ્દ અને 'Wing' શબ્દ રદ કરી શકીએ છીએ. તેમ છતાં, એ પ્રલેખમાં વારંવાર સૌથી વધુ વાર ધરાવે છે, અને 'Flutter' શબ્દ સંપૂર્ણ પદોમાં ધરાવતું હોઈને પસંદ કરવામાં આવે છે, તે ઊંચી પુનરાવર્તનની આવૃતિવાળા શબ્દો નથી. અન્ય અભિગમો, સ્વયંસંચાલિત નિર્દેશીકરણ અન્ય પ્રકારોના નિષ્કષણો લક્ષણોને ઉપયોગ કરે છે. અથવા તેને સ્થાને આંકડાકીય લક્ષણો, પ્રલેખમાં શબ્દનું સ્થાન, શબ્દ પ્રકાર, અથવા મુદ્રણ દ્વારા શબ્દના સ્થાનનું મહત્વ - (દા.ત. ઘેરા ટાઈપ અથવા ઈટાલિક્સમાં) - બધાનો આધાર પસંદગી માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. ત્યાર પછી ભાષા વિજ્ઞાનની અસંખ્ય પ્રક્રિયાઓ પાઠોમાંથી કુદરતી/સ્વભાવિક ભાષાની ખાસિયતોને ઓળખી આપનાર વિષયવસ્તુને અસરકાર નિર્માણ કરવા માટે ભાષાવિજ્ઞાન રસ્તો દર્શાવ્યાને દોરે છે.

કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ એ એવી આદર્શ પદ્ધતિ છે કે તેનામાં યાંત્રિક રીતે નવા વિષય પદો સર્જવા અને સુધારવાને માટે, માનવીય બૌદ્ધિક પ્રયત્નો વિના અથવા ઓછોમાં ઓછી લઈને કાર્ય કરે છે. કમ્પ્યુટર એ માત્રા મશીન કોડ (યંત્રની સંજ્ઞાઓ) સમજી શકે છે અને યંત્રમાંથી શકે તેવા સ્વરૂપ એમાં ગોઠવાયેલું છે. સામાન્ય રીતે ગ્રંથનામો અને સાર જ કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણના હેતુ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. ગમે તેમ, તેને વિશેના બે ગૃહિત સિદ્ધાંતો છે :

a) પ્રલેખોનો સંગ્રહ છે, દરેક એક અથવા અનેક વિષયો ઉપર માહિતી ધરાવતા હોય છે.

b) સૂચિ પદોનો અથવા વર્ગોના અસ્તિત્વ હોય, જેમાંથી એક અથવા ઘણા બધા તેમાંના સંગ્રહના દરેક પ્રલેખમાં વિષય વસ્તુનું વર્ણન/પ્રતિનિધિત્વ થઈ શકે.

4.5.1 માનવીય શ્રમથી નિર્દેશીકરણ વિરુધ્ધ કમ્પ્યુટરાઈઝ નિર્દેશીકરણ (Manual Indexing vs. Computerised Indexing)

મેન્યુઅલ/માનવ દ્વારા	કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ
1) પ્રલેખના પ્રતિનિધિરૂપ તેના વિષયવસ્તુના ગ્રંથનાથ, સાર અને પુસ્તકના સંપૂર્ણ પાઠમાંથી ચાવીરૂપ શબ્દો ઓળખવા અને પસંદ કરવા.	1) ચાવીરૂપ શબ્દો અને/અથવા વાક્યો પ્રલેખ ના વિષય વસ્તુના પ્રલેખ કરતાં માત્ર આખ્યાનામ/ગ્રંથનામ અને સારમાંથી બહાર કાઢી લેવાય.
2) વિષય વસ્તુનું પૃથક્કરણ એમાનસિક પ્રક્રિયા પાત્ર છે અને મનુષ્ય નિર્દેશકરણ એને હાથ પર લે છે.	2) કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામીંગ સ્વરૂપને માણસ સૂચનાઓ આવે એને અનુસરીને કમ્પ્યુટર વિષયવસ્તુનું પૃથક્કરણ કરે છે.
3) મનુષ્ય નિર્દેશીકરણ ચોકસાઈપૂર્વક અનુમાન કરે છે અને પસંદગી માટે નિર્ણય લે છે.	3) માનવીય નિર્દેશીકરણ જેમ કમ્પ્યુટર વિચારતુ નથી અને અનુમાન લેતુ નથી અને એ પ્રમાણે નિવેશ કરેલ પાઠમાંથી ચાવીરૂપ
4) માનવીય નિર્દેશીકરણ નિર્દેશીપદો પસંદ કરે એ બાકાત જ કરે અનો આધાર વાક્યરચના અને અર્થબોધના સાથે સંબંધની રીતે વિચારણા થાય છે.	4) માનવીય નિર્દેશીકારની જેમ, કમ્પ્યુટર ના યોગ્ય પ્રોગ્રામીંગ દ્વારા સૂચનાઓ આપવી શક્ય હોઈને પદોની પસંદગી અથવા બકાત કરવાની ક્રિયા વાક્યરચનાઓ અર્થબોધના નિયમોને અનુસરીને..
5) ચકાસણી, વિશ્લેષણાત્મક રાશિબિંદુઓનું પૃથક્કરણ, વિભાવનાઓ સમજવી અને નિર્દેશીકરણનું પોતાની વિષયની સમજણ અને નિર્દેશીકરણના કાર્યનો પૂર્વના અનુભવો	5) કમ્પ્યુટર આ બધુ કાર્ય કરી શકતું નથી તથા બહુ ઓછા બૌદ્ધિકત્વ સંકળાયેલી છે.
6) ઓછી સંખ્યામાં નિર્દેશી પદોની પસંદગી થાય છે.	6) પસંદ કરેલા નિર્દેશી પદોની સંખ્યા મોટી હોય છે.
7) સમયનો વ્યય વધુ રહે છે.	7) તેમાં કશો જ સમય જતો નથી.
8) તે ખર્ચાળ છે.	8) નિર્દેશી સંલેખો ઓછી કિંમત ઉત્પાદિત થાય છે.
9) નિર્દેશીકરણમાં સાતત્યતા જાળવતા ધણી જ મુશ્કેલી હોય છે.	9) નિર્દેશીકરણમાં સાતત્યતા જાળવી શકે છે.

4.5.2 કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણની પદ્ધતિઓ (Methods of Computerised Indexing)

4.5.2.1 કીવર્ડ (ચાવીરૂપ શબ્દ) નિર્દેશીકરણ

નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ શબ્દાવલી નિયંત્રણ વિનાની 'નેચરલ લેન્ગ્વેજ ઈન્ડેક્સીંગ' અથવા ક્યારેક ફ્રિ રેકસ્ટ ઈન્ડેક્સીંગ (મુક્તપાઠ નિર્દેશીકરણ) તરીકે પણ સંબોધાય છે. ચાવીરૂપ શબ્દનો અર્થ ધ્યાનાકર્ષક અથવા મહત્વપૂર્ણ શબ્દ અથવા વિષય સૂચવતો શબ્દ મુખ્યત્વે ગ્રંથનામ અને / અથવા કયારેક સાર અથવા પ્રલેખના પાઠ માટે નિર્દેશીકરણના હેતુ માટે સૂચવતો હોય છે. આમ ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણ પ્રલેખ કુદરતી ભાષા ઉપર આધારિત હોય છે. જે નોંધ નિર્માણ કરે અને આ પદ્ધતિ માટે શબ્દકોશ નિમંત્રણની આવશ્યકતા રહેતી નથી. ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણ એ નવી નથી. તે 19 મી સદીમાંથી અસ્તિત્વ ધરાવતી હતી જ્યારે એને પકડશબ્દ સૂચિ તરીકે સંબોધવામાં આવતી હતી. 1950ના દાયકામાં માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિના એક સહાય સાધન તરીકે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરવાની શરૂઆત થઈ હતી. યુએસએની સેન્ટ્રલ ઈન્ટેલિજન્ટ એજન્સી (સીઆઈએ) એવું કહેવાય છે કે જે પ્રથમ એ સંસ્થાને યંત્ર નિર્મિત ચાવીરૂપ શબ્દસૂચિ ગ્રંથનામમાંથી 1952 થી શરૂઆત કરેલી. H.P. Lula અને તેના સહયોગીઓએ, 1958માં ઈન્ટરનેશનલ કોન્ફરન્સ ઓફ સાયન્ટિરિક ઈન્ફોર્મેશન, વોશિંગ્ટન ખાતે ભરાયેલી મશીન દ્વારા તૈયાર કરેલી ક્રમ ફેરફારી ગ્રંથનાથ સૂચિઓની નકલો ઉત્પાદિત અને વિતરણ કરી હતી, જેમે તેમણે 'ક્વિર્ડ-ઈન-કોન્ટેક્સ્ટ' (ક્વિક) નિર્દેશી નામ આપ્યું અને તેમનો એ નિબંધ ક્વિક નિર્દેશી નિર્માણ કરવાની કાર્યપદ્ધતિનો અહેવાલ રજૂ કર્યો હતો. અમેરિકન કેમીકલ સોસાયટી, મૂલ્ય પ્રસ્થાપિત કર્યા પછી 'Chemical Titles' પ્રકાશન માટે 1961માં સ્વીકાર કર્યો.

KWIC (Keyword-Inconext) (ક્વિક નિર્દેશીકા)

પહેલા કહેવાયું છે કે, H.P. Lula ક્વિક નિર્દેશિકાના વિકાસ માટે હકદાર છે. આ નિર્દેશી નિબંધના ગ્રંથનાથમાંના ચાવીરૂપ શબ્દો ઉપર આધારિત હતી અને અંતે કોમ્પ્યુટરોની મદદ લઈને નિર્માણ /રચવામાં આવી હતી. KWIC સૂચિમાંથી દરેક નોંધમાં નીચે દર્શાવેલ ત્રણ ભાગો હોય છે.

a) ચાવીરૂપ શબ્દો : અર્થપૂર્ણ અથવા વિષય સૂચયતા શબ્દો જે અભિગમ પદો રૂપે મદદ કરે છે.

b) સંદર્ભ : ચાવીરૂપ શબ્દો પસંદગી કર્યા પછી પ્રલેખ વિશેષ સંદર્ભના નામનિર્દેશો આપવા પડે (i.e સામાન્ય રીતે)

c) ઓળખાણ અથવા સ્થાન સંજ્ઞા : સંજ્ઞા ઉપયોગમાં લેવાય (સામાન્ય રીતે મુખ્યભાગમાંના સંલેખોને અનુક્રમ નંબરો આપેલ હોય છે.) જે પ્રલેખનું સરનામું પુરુ પાડે છે. જેમાં પ્રલેખની સંપૂર્ણ વાઙ્મયસૂચિય વિગતો ઉપલબ્ધ થતી હોય છે.

ક્વિક Kwic નિર્દેશીકરણ પ્રક્રિયા તબક્કે નીચે દર્શાવેલી બાબતો સુસંગત શકે છે.

a) વિશિષ્ટ શબ્દો રીડમાર્ક કરો અથવા સ્ટોપલીસ્ટ એ શબ્દોની યાદી દર્શાવે છે., જે નિર્દેશીકરણ/પુનઃપ્રાપ્તિમાં વું કશું જ મૂલ્ય ધરાવતું નથી. એ બીન મહત્વના શબ્દો (જેવા કે આર્ટિકલ (a,an,the), સર્વનામ વધારાના ક્રિયાપદો અને સાથે aspects 'different' 'very' etc. બનાવે છે.

b) ચાવીરૂપ શબ્દો ગ્રંથનામ અને / અથવા સાર સંક્ષેપો અને અથવા પ્રલેખના પૂરા પાઠમાંથી પસંદગી કરવામાં આવે.

c) Kwic નું રૂટિન ગ્રંથનામને તેના વિશિષ્ટ પદ માંથી શોધવા માટે ગોળાકાર ફરતું રાખે છે. આ દૃષ્ટિએ ગ્રંથનામ અથવા ગ્રંથનામમાંના વાક્યો આ રીતે દરેક

ચાવીરૂપ શબ્દ અભિગમ પદ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય અને ચાવીરૂપ શબ્દ આરંભમાં (અથવા મધ્યમાં) તેના દ્વારા પ્રમાણે આવે અને તેના પછી ગ્રંથનામને અનુસરે છે.

d) ગ્રંથનામનો છેલ્લે શબ્દ અને પ્રથમ શબ્દ અલગ કરીને તેની સાથે પ્રતિકો, કહો કે ત્રાંસી ઊભી રેખા (/) (ક્યારેક ★ ફૂદડીનો ઉપયોગમાં લે છે.) નોંધ તૈયાર થાય.

e) દરેક નોંધને અંતે જમણી બાજુએ ઓળખ સૂચક/સ્થાનદર્શન સંજ્ઞા મુકો અને અંતે

f) ચાવીરૂપ શબ્દો દ્વારા બધા જ સંલેખોને વર્ણાનુક્રમે ગોઠવો.

Kwic ના સિદ્ધાંતો દ્વારા સુચી સંલેખો નિર્માણ થાય છે, તેવો ગ્રંથનામ Control demages of rice by Insects લઈને સમજીશું.

Control of damages of rice by insets	118
Damage of rice by insets/control of	118
Insets/Control of damages of rice by	118
Rice by insets/ Control of damages of	118

કમ્પ્યુટર દ્વારા રચાતી સૂચિમાં, ચાવીરૂપ શબ્દો સ્થાન મધ્યમાં પણ ગોઠવી શકીએ છીએ.

KWIC માં વિવિધતાઓ

ચાવીરૂપ શબ્દસૂચિના બે મહત્વના નવીન સ્વરૂપો KWOC અને KWAC થે, જેને વિશે નીચે ચર્ચાઓ આપેલી છે.

KWOC (Key-word out of Context) ક્વોકસૂચિ એ ક્વીક

ક્વોક એ ક્વીકની પરિવર્તિતનિર્દેશિકા સૂચિ છે. અહીં, દરેક ચાવીરૂપ શબ્દને બહાર કાઢી અને અને ડાબી બાજુએ અલગથી હાસિંયામાં દર્શાવીને પ્રલેખનું પૂરેપુરું ગ્રંથનામ તેના સ્વભાવિક ક્રમે જમણી બાજુએ છાપવું.

ઉદાહરણરૂપે,

Control	Control of damages of rice by insets	118
Damages	Control of damages of rice by insets	118
Insets	Control of damages of rice by insets	118
Rice	Control of damages of rice by insets	118

ક્યારેય, ચાવીરૂપ શબ્દ મથાળાં તરીકે છપાય છે અને ગ્રંથનામ તેની પછીની લીટીમાં મુદ્રિત થાય છે ઉદાહરણ માટે.

Control	Control of damages of rice by insets	118
Damages	Control of damages of rice by insets	118
Insets	Control of damages of rice by insets	118
Rice	Control of damages of rice by insets	118

KWAC (Key word Augmented in Context) નિર્દેશિકા ક્વાક સૂચિ

KWAC એ કિ-વર્ડ-એન્ડ-કોન્ટેક્ટ માટે ઓળખાય છે. ઘણા કિસ્સાઓમાં, ગ્રંથનામ હંમેશા પ્રલેખના વિષયવસ્તુનું વ્યાપકપણે રજૂઆત કરતા નથી. KWAC અને KWOC બીન-જરૂરી પ્રલેખની પુનઃ પ્રાપ્તિની સમસ્યાનું નિવારણ કરતા નથી. મિથ્યા બિંદુઓની સમસ્યા ઉકેલવાને નિયમાનુસાર રીતે મિથ્યા બિંદુઓની સમસ્યા ઉકેલવા, KWAC ગ્રંથનામના ચાવીરૂપ શબ્દોને સમૃદ્ધિ પ્રદાન કરે છે. સાથે વધારાના ચાવીરૂપ શબ્દો સારસંક્ષેપોમાંથી અથવા પ્રલેખોના

મૂળ પાઠમાંથી લઈને ગ્રંથનામમાં વચ્ચે ખોસે અથવા અંતે ઉમેરીને આગળ સૂચિ સંલેખો આપે છે. KWAC અને KWIC અથવા KWOC થી સમૃદ્ધ થયેલી કહેવાય છે. BIOSIS ની CBAC (કેમિકલ બાયોલોજીલ એક્ટીવીટીઝ) એ KWAC સૂચિનો ઉપયોગમાં લઈને જ્યાં ગ્રંથનામને અન્ય ગ્રંથનામ દ્વારા સમૃદ્ધ કરીને નિર્દેશીકાર વાક્યરચના સ્પષ્ટરપણે રજૂ કરે છે.

અન્ય સ્વરૂપો

ચાવીરૂપ શબ્દસૂચિ અનેક વિવિધતા સાહિત્યમાં ધ્યાનમાં આવેલ છે અને તેઓના આકારોથી પદો માત્રથી અલગ પડે છે પણ નિર્દેશીકરણ કાર્યપદ્ધતિ અને સિદ્ધાંતો વધુ અથવા ઓછા પ્રમાણમાં એક સરખા છે. તેઓ આ પ્રમાણે..

i) KWAC (કિ-વર્ડ-વીથ-કોન્ટેસ્ટ) સૂચિ, જેમાં મારી ગ્રંથનામનો માત્ર ભાગ (પૂર્ણ ગ્રંથનામને બદલે) પ્રસ્તુત ચાવીરૂપ શબ્દો સંલેખ પદ તરીકે વિચારાય છે.

ii) KEYTALPHA (કિ-વર્ડ-આલ્ફાબેટિકલ) સૂચિ તે ક્રમ ફેરફારી વિષય સૂચિ જે દરેક સારસંક્ષેપોમાં નિર્મિત કરેલા ચાવીરૂપ શબ્દોની માત્ર યાદીઓ છે. કિટાલ્ફા સૂચિ 'Oceanic Abstract' માં ઉપયગમાં લેવાયેલી છે.

iii) WADEX (વર્ડ એન્ડ ઓથર ઈન્ડેક્સ) તે KWIC સૂચિની સુધારેલી આવૃતી છે. જેમાં લેખકોના નામોને ચાવીરૂપ તરીકે લાગુ પાડવામાં આવે છે. અને વધારામાં તેની સાથે અર્થપૂર્ણ વિષયપદ ઉમેરવામાં આવે છે અને આમ પ્રલેખને લેખકના અભિગમ સુવિધાને સંતોષે છે તેનો ઉપયોગ.

V) Applied Mectionics Review માં ઉપયોગ કર્યો હતો. AKWIC (ઓથર એન્ડ ક્વિર્ડ ઈન કોન્ટેકસ્ટ) સૂચિ એ WADEX અન્ય સ્વરૂપ/ આવૃતિ છે.

IV) DKTC (ડબલ ક્વીક) સૂચિ એ KWIC સૂચિની અન્ય સુધારેલી આવૃતિ છે.

V) KLIC (કિ-લેટર-ઈન-કોન્ટેક્સ્ટ) ઈન્ડેક્સ/સૂચિ. આ પદ્ધતિ શબ્દના વિચ્છેદન મંજૂર કરે છે. (પૂરા શબ્દને બદલે). એ શરૂઆત કરે તેને (ડાબી બાજુના વિચ્છેદન) અથવા અંતે (જમણું વિચ્છેદન, જેના અંશભાગ) (**i.e ચાવીરૂપ અક્ષરો**) ને ખાસ રીતે દર્શાવી શકાય છે. અને કમ્પ્યુટર તેનો અંશ ભાગ ધરાવતો ગમે તે પદને પકડી લેશે. ધી કેમિકલ સોસાયટી (લંડન) દ્વારા **KLIC** સૂચિ (ક્લીકસૂચિ) પ્રકાશિત થયેલી જે વિચ્છેદન તે માર્ગદર્શન આપે છે. ક્લિક સૂચિ કયા પદોમાંના ખાસ શબ્દના અંશ ભાગને પકડશે એ સૂચિત કરે છે.

ચાવીરૂપ શબ્દસૂચિના ઉપયોગ

નિર્દેશીકરણ અને સારસંક્ષેપ સેવાઓ તેઓની વિષયસૂચિ ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણની કાર્યપદ્ધતિને ઉપયોગ લઈને તૈયાર કરે છે. તેઓ કશું જ નથી પણ ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણની વૈવિધ્યતાઓ છે, કેટલાંક નોંધવાલાયક ઉદાહરણો આ છે.

- Chemical Titile;
- BASIC (Biological Abstract Subject In Context)
- Keyword Index of Chemical Abstract
- CBAC (Chemical Biological Activities);
- KWIT (Keyword-In-Title) of Laurence Burkeley Labouratory
- SWIFT (Selected Words in Full Titles) ; and

- SAPIR (System of Automatic Processing and Indexing of Reports)

ફાયદાઓ

(1) ચાવીરૂપ શબ્દસૂચિના મુખ્ય લક્ષણ/ગુણ તેની ઝડપ છે, જેના વડે તે નિર્માણ થઈ શકે છે.

(2) ચાવીરૂપ શબ્દસૂચિનું ઉત્પાદન માટે તાલીમી નિર્દેશીકરણ સ્ટાફ સંકળાયેલ હોતો નથી. શું જરૂરી છે એ ગ્રંથનામ સહવિસ્તૃત હોય છે. જે પ્રલેખના વિશિષ્ટ વિષયને અભિવ્યક્તિ કરતું હોય છે.

(3) લઘુત્તમ બૌદ્ધિક પ્રયત્નની આવશ્યકતા રહે છે.

(4) શબ્દાવલિ નિયંત્રિત ઉપયોગમાં લેવાની આવશ્યકતા પડતી નથી, અને

(5) ઉપભોક્તાના સાંપ્રત અભિગમોને સંતોષે છે.

ગેરફાયદાઓ

1) વિજ્ઞાન અને પ્રાદ્યોગિકમાં ઉપયોગમાં લેવાતા મોટાભાગના પદો માનાંકો/અધિકૃત થયેલ હોય છે, પણ માનવીય વિદ્યાશાખા અને સામાજિક વિજ્ઞાનોના કિસ્સામાં પરિસ્થિતિ અલગ હોય છે. નિયંત્રિત શબ્દભંડોળ ઉપયોગમાં લેવાનો ના હોય, ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણ માનવીય વિદ્યાશાખા અને સામાજિક વિજ્ઞાનોના વિષયો માટે અસંતોષકારક જણાયું હોય છે.

2) સંબંધિત વિષયો વેરવિખેર પડેલા હોય છે. ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણની કાર્યક્ષમતા એ પ્રલેખના ગ્રંથનામથી અભિવ્યક્તિની વિશ્વસનીયતાનો પ્રશ્ન સ્થિર છે, એ કારણે કે મોટાભાગનું આ પ્રકારની સૂચિઓ, ગ્રંથનામ ઉપર આધારિત હોય છે. જે ગ્રંથનામ અભિવ્યક્તિ પૂર્ણ ન હોય તો આ પદ્ધતિ બિનઅસરકારક બની રહે છે. વિશેષતઃ માનવ વિદ્યાઓ અને સામાજિક વિદ્યાઓના

3) વિષયાંગની શોધ ઘણાં ચાવીરૂપ શબ્દો હેઠળ થતી હોય છે.

4) શોધનો સમય વધુ હોય છે.

5) શોધકોને ઘણી બધી વધુ ઊંચી પ્રાપ્તિ હોય પણ ચોકસાઈ ઓછી હોય તે તરફ દોરી જાય.

6) વિશાળ સંગ્રહ માટે વ્યાપક અભિગમ મેળવવામાં નિષ્ફળતા મળે છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

9) ચાવીરૂપ નિર્દેશીકરણના જુદાં જુદાં સ્વરૂપો/આવૃતિઓ કઈ છે?

નોંધ : (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

(2) એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર સરખાવો.

....

....

....

....

....

....

4.5.2.2 સ્વયં સંચાલિત નિર્દેશીકરણની અન્ય પદ્ધતિઓ

KWIC નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિએ સ્વયં સંચાલિત સૂચિઓ નિર્માણ કરવા માટે પ્રયત્નો હાથ ધર્યા હતા. હકીકતે, કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ અંગેના બધા પ્રયત્નો,

બે પદ્ધતિઓ ઉપર આધારિત હતા. : આંકડાકીય પૃથક્કરણ અને વાક્યરચના નિયમો અને અર્થબોધ પૃથક્કરણ. આ અંગેની ચર્ચાઓ નીચે દર્શાવેલી છે.

આંકડાકીય પૃથક્કરણની રીતો પાઠમાંના શબ્દની ઘટનાની અવધારણાનું મહત્વ સૂચવે છે. અવધારણાને દ્વારે આગાહી કરી શકીએ છીએ તે વિષય પદો પ્રલેખને માટે નિર્મિત કરી શકીએ. પ્રલેખમાંના બધા શબ્દોની યાદી કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ બનાવી શકે. ઘટનાઓની સંખ્યા દ્વારા આ શબ્દોનું જૂથ રચાવે છે અને દરેકને આવૃતિઓની અંદર વર્ણાનુક્રમ ગોઠવી શકીએ. સામાન્ય રીતે ઉપપદો, દંભયાન્વયી અવયવ, નામયોગી અવયવો, સર્વનામને બાકાત કરેલાને ઉપયોગ કરીને 'સ્પોપસીસ્ટ' ફાઈલ તૈયાર થાય છે. નીચે દર્શાવેલી પદ્ધતિઓ શબ્દની અર્થપૂર્ણતા માપવાને અપનાવેલી છે.

a) **સ્થાન દ્વારા વજનભાર**

ગ્રંથનામમાં દાખલ કરેલા શબ્દ એ નિર્મિત હોઈને રચનાના ભાગમાં શબ્દ કરતા તેમાં વધારે વજનભાર હોય શકે છે.

b) **વજનદારની સબંધિત આવૃતિઓ :**

અનેકવાર સરખા જે શબ્દો પ્રલેખમાં સૂચિકૃત કર્યા હોય આ અનેક વખત સરખા પ્રલેખના નમૂનોમાં જોવા મળે એ બે વચ્ચેનો સંબંધો ઉપર આધારિત છે.

c) **નામ વાક્યનો ઉપયોગ**

નામ અને વિશેષણનામ વાક્યો સૂચિ પદો તરીકે પસંદ થઈ શકે છે અને તે બધા પ્રલેખના ગ્રંથનામ અથવા સારસંક્ષેપમાંથી પસંદગી કરવામાં આવે છે.

d) **શબ્દભંડોળ કોશનો ઉપયોગ**

સમાનાર્થીઓ અને અન્યથા સંબંધિત પદોનો નિયંત્રિત કરવા શબ્દભંડોળ કોશને ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે. આ રીતમાં, સારા અને ખરાબ સૂચિપદો વચ્ચે અલગ પાડવા કેટલાંક શબ્દ પ્રકારોમાં વૃદ્ધિ થાય છે.

e) **મહત્તમ ગહન નિર્દેશીકરણ**

આંકડાકીય સાહચર્ય અને સહસંબંધિત કાર્યપદ્ધતિઓના હેતુઓ દ્વારા, પદના પ્રમાણની સંબંધિતતા, તે છે, સંભવતઃ તે બે પદો સરખા પ્રલેખમાં જોવા મળશે, તે ગણતરી કરે છે અને સૂચિ પદોની પસંદગી માટે ઉપયોગમાં લે છે.

f) **મહત્તમ ગહન-નિર્દેશીકરણ**

આ પ્રક્રિયા તેની અનુક્રમણિકાના બધા શબ્દો દ્વારા સૂચિ પૂરી પાડે છે અને આ શબ્દો પ્રલેખમાંની ઘટનાઓ દ્વારા જો ઈચ્છીએ તો શબ્દને વજનદાર બનાવે છે. આ રીતમાં પદોની પસંદગીની સમસ્યા દૂર થઈ શકે છે.

અર્થનિર્ધારણ શાસ્ત્ર અને વાક્યરચનાના નિયમો

ભાષાવિજ્ઞાન પદ્ધતિઓના રસ, અર્થનિધારણ શાસ્ત્ર અને વાક્યરચનાના નિયમોનું પૃથક્કરણ માહિતી પૃથક્કરણ પદ્ધતિના વિકાસમાં જરૂરિયાત માટે કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણીનું ઘણું જ મહત્વનું છે. સાલ્ટોન અનુસાર, મોટાભાગની માહિતી પૃથક્કરણ પદ્ધતિઓ ચોક્કસ ચવીરૂપ ઘટકોની માન્યતા ઉપર આધારિત રહે છે. સ્વીકાર્ય પદોની પૂર્વરચિત પદોમાંથી ઘણીવાર પસંદગી થાય, નિયમો નિશ્ચિત કરવા ઉપર જેના થકી આ પાયાના ઘટકો મોટા એકમોમાં ભેગા કરવામાં આવતા હોય છે. અર્થનિર્ધારણ પૃથક્કરણ વાક્યમાં શબ્દની ભૂમિકા ઓળખી બતાવે છે, તે વ્યાકરણીય વર્ગ (**i.e બોલવાની ક્રિયાનો ભાગ**) અને વાક્યમાંના શબ્દો વચ્ચેના સંબંધ તે છે. વસ્તુસ્થિતિ જોતા વાક્યરચનાનું પૃથક્કરણ પદોની વચ્ચે શબ્દની રૂપાવલીઓ અથવા વર્ગ સંબંધ સ્થાપિત કરવામાં મદદ કરે છે

આથી કરીને વિભાવનાઓના સરળ શબ્દો જોડાય છે. વાક્યરચનાના પૃથક્કરણના મુખ્ય ઉદ્દેશ વિષયને અને પ્રલેખની અનુક્રમણિકાના શબ્દો અથવા સરોગેટ શબ્દોને ઓળખવાનો છે.

ભાષા વિજ્ઞાન પદ્ધતિઓના રસની મર્યાદા વચ્ચે, નીચે દર્શાવેલી મહત્વપૂર્ણ ચર્ચા વિચારણા આપેલ છે.

a) વંશાનુબધ્ધની ગોઠવણીઓના ઉપયોગ સબંધે વિષયવસ્તુ પદોમાં આપેલ વિષય ક્ષેત્રે અધિકૃત વિષય વસ્તુ વર્ણનને વિસ્તારવામાં મદદ કરી શકે.

b) સમાનાર્થી શબ્દકોશો અથવા શબ્દભંડોળકોશોના ઉપયોગ કરીને સંપૂર્ણ વર્ગના સંબંધિત પદો દ્વારા મૂળસંદર્ભ વર્ણનને વિસ્તારવાને મદદ કરી શકે.

c) અર્થબોધક પૃથક્કરણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ દરેક પદની અર્થબોધક ભૂમિકાઓમાં ચોક્કસ ઉલ્લેખ કરીને અને પદ પાડ્યો અને મોટા અર્થબોધ એકમો ધરાવતા જટિલતમવર્ણનો રચના હોય છે. અર્થનિર્ધારણ પૃથક્કરણ પદ્ધતિ એ વિશિષ્ટ વિષય વસ્તુની ઓળખ પૂરી પાડવાનું તે શક્ય બનાવે છે.

વાક્યરચના પૃથક્કરણ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ જેમાં અર્થબોધક એકમો પુરવણી સ્વરૂપે વાક્યરચના ભૂમિકાઓ દ્વારા આપેલા વિષમવસ્તુના સ્થૂળ પદાર્થની પ્રકૃતિ. તેને જોડી આપે છે. વાક્યરચના પૃથક્કરણ પદ્ધતિઓ પ્રલેખોમાંના વિવિધ પ્રકારોના અનાવશ્યક જ્ઞાનના ઉપયોગ કરે છે, પૂર્વ - રચિત 'સેમેનટિક ગ્રાફ' દ્વારા વારંવાર ઉલ્લેખિત કરે છે. પ્રગતિશીલ ભાષાવિજ્ઞાનની પ્રક્રિયા - કમ્પ્યુટર અમલીકરણને નામ ચોમસ્કી દ્વારા માળખુ અને ભાષાના અર્થની દોરવણી કરે છે.

ચોમસ્કી દ્વારા ભાષાવિજ્ઞાનના નમૂનાની થયેલી દરખાસ્ત ઉપલક માળખા અને ઊંડા માળખાની ભાષા વચ્ચે વિભિન્નતા રહેલી છે. સર્વાંગી પરિવર્તન વ્યાકરણના હેતુઓ દ્વારા માળખું શ્રેણીબધ્ધ સર્વાંગી પરિવર્તનોમાંથી પસાર થઈ શકે છે, જે ઊંડા માળખાને પ્રદર્શિત કરશે. ચોમસ્કીને શોધ્યું છે કે શુદ્ધ અર્થબોધ પરિવર્તન એ વાક્યના પૂરા પાડી શકાય.

ફાયદાઓ

કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ ફાયદાઓ ઘણી બધી રીતે જેવા કે નિર્દેશીકરણમાં સાતત્યતાની કક્ષા, જાળવી શકાય, લાંબે ગાળે સૂચિ સંલેખો ઓછા ખર્ચે તૈયાર થઈ શકે છે. નિર્દેશીકરણ સમયગાળો ઓછો કરી શખીએ, અને સારી પુનઃ પ્રાપ્તિની કાર્યક્ષમતા સિદ્ધિ કરી શકીએ છીએ.

ગેરફાયદાઓ

કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ કેન્દ્રોની આસપાસ તેની સામેની મુખ્ય ટીકા એ છે કે હકીકતે તે પ્રલેખમાં ઘણીબધીવાર જોવા મળતુ પદ એ હંમેશા મહત્તાનું પદ છે એમ માની શકાતુ નથી.

4.5.3 ફાઈલ વ્યવસ્થા (File Organisation)

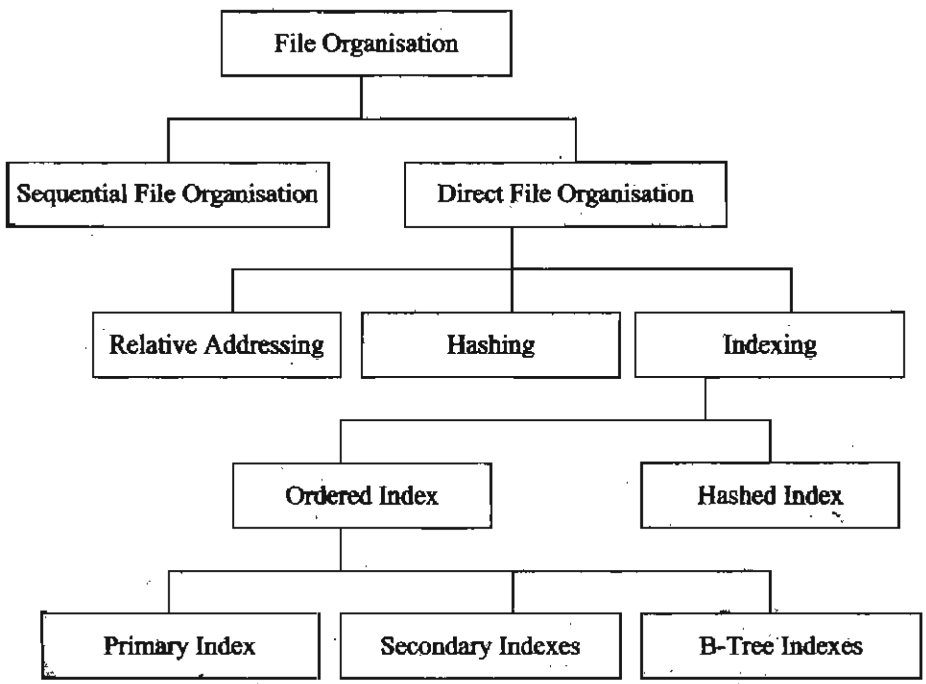
માનવીય શ્રમથી કાર્ય કરનારા ગ્રંથાલયોમાં ફાઈલોની વ્યવસ્થા ખર્ચાળ તેનાથી હોય છે, સમય ખાઈ જતી, મહેનત માંગી લે તેવી, ભૂલો ધરાવતી હોય છે. તે ઉપરાંત માનવશ્રમ વડે ડેટા/ફાઈલોની વ્યવસ્થામાં ગણી વાર ડેટા બેવડાતા હોય અથવા વ્યર્થ ડેટા તરફ દોરે છે, ઉદાહરણ તરીકે, સૂચિપત્રકો એ શોધની ચાવી તરીકે ક્રમબધ્ધ રીતે (કર્તા, ગ્રંથનામ, વિષય શ્રેણી વિગેરે) શોધની ચાવીમાં શોધબિંદુઓના સ્વરૂપમાં પત્રકોમાં રજૂ થતાં હોય છે.

કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં, ડેટા ઘટકો યોગ્ય ડેટા માધ્યમોમાં સંગ્રહિત થતાં હોય છે એ ડેટા ઘટક ઘણી જ સરળતાથી જોઈ શકાય છે. આ પ્રકારની કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિની કાર્યક્ષમતાનો આધાર તેની ફાઈલ રચના ઉપર રહે છે. કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણમાં મહત્વના ઘટક સ્વરૂપે ફાઈલ વ્યવસ્થા રચે

છે. ફાઈલ વ્યવસ્થા એ દસ્તાવેજોની ફાઈલ દ્વિતીય સંગ્રહ યુક્તિઓ ભૌતિક ગોઠવણી કાર્ય પદ્ધતિ છે.

ફાઈલ ડેટા ધરાવે છે તે માહિતી પ્રક્રિયાઓ માટે આવશ્યક હોય છે. આ ડેટાવસ્તુ ગમે તે વિશે હોય છે જે ડેટાનો સંગ્રહ (દા.ત. પુસ્તક) હોઈ શકે છે. વસ્તુમાં ગુણધર્મો આવશ્યક હોય તેને લક્ષણો કહે છે. (દા.ત. કર્તા, ગ્રંથનામ, આવૃતિ વગેરે એ પુસ્તકમાં રહેલા લક્ષણો છે.) વસ્તુના દરેક વિગત લક્ષણ ડેટાની વિગત દ્વારા સંગ્રહમાં દર્શાવવામાં આવે છે. ડેટા વસ્તુને નામ અપાય છે. જેથી તે સંગ્રહમાં, પ્રક્રિયા અને પુનઃ પ્રાપ્તિ માટે ઉલ્લેખ થાય છે. ડેટાની વિગતો સામાન્ય રીતે જૂથમાં એક સાથે મૂકીને વસ્તુને વર્ણવાય. સંગ્રહમાં ડેટાની રજૂઆત દરેક વખતે તે વસ્તુ એ સામાન્યપણે દસ્તાવેજ તરીકે ઓળખાય છે. સંબધિત દસ્તાવેજો ફાઈલ કહેવાય છે. જ્યારે ડેટા સહાયક સંગ્રહ યુક્તિઓ (દા.ત. હાડડીસ્ક) સંગ્રહિત કર્યો હોય, ત્યારે ફાઈલ વ્યવસ્થાની પદ્ધતિની પસંદગી ડેટાને કેવી રીતે શોધાશે તે નક્કી થશે. ફાઈલમાં ડેટાની વ્યવસ્થાને અનેક વસ્તુઓથી પ્રભાવિત થતાં હોય છે, પણ એમાંથી સૌથી મહત્વનું એ રેકર્ડને શોધવા માટેનો સમય છે અને પ્રાથમિક સંગ્રહમાં ડેટા બદલતા અથવા રેકર્ડ લખવા અથવા સુધારવાનું સૌથી મહત્વની જરૂરિયાત છે.

ફાઈલ વ્યવસ્થાની કાર્યપદ્ધતિની રૂપરેખાનું દશ્ય નીચે આવૃતિ 4.6 માં પ્રસ્તુત કર્યું છે.



આકૃતિ 4.6. ફાઈલ વ્યવસ્થાનું યોજનાબધ્ધ દશ્ય

1) **ક્રમાનુસારી ફાઈલ વ્યવસ્થા**

આ પ્રક્રિયામાં રેકર્ડઝનો સંગ્રહ કેટલાંક પૂર્વ નિર્ધારિત ક્રમમાં એક પછી એક થાય છે. એક ક્ષેત્ર મુખ્ય ચાવી રૂપે ઉલ્લેખ થાય છે, સામાન્યપણે તેઓની ગોઠવણીને ક્રમ નક્કી કરે છે.

2) **સીધી ફાઈલ વ્યવસ્થા**

આ પ્રક્રિયા સીધી શોધને સહાય કરે છે તેને યદચ્છ શોધ પણ કહેવાય જેમાં રેકર્ડઝની શોધ તરત જ કરી શકાય છે જેને ડિસ્કમાં ગમે ત્યાં પથરાયેલી ડેટા ગમે તે ક્રમે શોધી શકીએ.

2.1 સંબંધિત સરનામુ : રેકર્ડ શોધવાની આ સરળ પદ્ધતિ છે. અહીં રેકર્ડની પ્રાથમિક સાચી વિશિષ્ટ ભૌતિક સંગ્રહ સાથે સંકળાયેલ સ્થાન અને દસ્તાવેજોના વિષયવસ્તુઓ આ સરનામાં હેઠળ સંગ્રહવામાં આવે છે.

2.2 નવસર્જનની રીત : રેકર્ડનું ભૌતિક સ્થાન નક્કી કરવા માટેની આ રીત છે. રેકર્ડની કી (ચાવી) ગાણિતિક રીતે પ્રક્રિયાબદ્ધ કરે છે અને અન્ય અંકો ગણતરી કરે રેકર્ડ સંગ્રહ ક્યાં હશે. તેમાં સ્થાનની રજૂઆત કરે છે.

2.3 નિર્દેશીકરણ : ડિસ્કની આરપાર યાદચ્છિક રીતે સંગ્રહિત સ્થાન નિર્દેશ કરતી આ પદ્ધતિ છે. અહીં, પ્રાથમિક સૂચિ એ પ્રાથમિક કી સાથે સંકળાયેલ જેમાં ભૌતિક સ્થાનમાં દસ્તાવેજ/રિકર્ડ સંગ્રહિત હોય છે.

2.3.1.1 પ્રાથમિક સૂચિ : સૂચિકૃત ફાઇલમાં રેકર્ડઝ કોઇક વર્ગીકૃતક્રમમાં સંગ્રહિત થઇ શકે છે. જો ફાઇલ રેકર્ડઝ ક્રમાનુસારી ક્રમ ધરાવતો હોય, સૂચિનો શોધ કી (ચાવી) ફાઇલના અનુક્રમોને અલગ પાડી બતાવે છે. જેને પ્રાથમિક સૂચિ તરીકે ઓળખાય છે.

2.3.1.2 ગૌણસૂચિ : સૂચિઓમાં જેની શોધકો ક્રમને સવિસ્તાર વર્ણવે છે. જે અનુક્રમિત ફાઇલથી ભિન્ન છે જેને ગૌણસૂચિ કહેવાય છે.

2.3.1.3 બી-ટ્રી સૂચિઓ : બી-ટ્રી સૂચિઓને સમતોલ વૃક્ષનો આકાર લે છે જેમાં દરેક માર્ગ મૂળમાંથી વૃક્ષમાં પાંદડા સુધીનો સરખી લંબાઈનો હોય છે. શોધ ચાવીના મૂલ્યો સંગ્રહમાંથી નકામી બાબતોને દૂર કરી આવે છે.

2.3.2 નવસ્જન સૂચિ :

તે એકરૂપ રીતે વિતરણ કરેલા મૂલ્યો ઉપર આધારિત રહેતી હોય છે. જે ગાણિતિક કાર્યને નવસર્જન કાર્ય તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

4.5.4 નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં AI ટેકનિક્સોનો ઉપયોગ (Indexing Systems Using AI Techniques)

કૃત્રિમ બુદ્ધિમતા (આર્ટિફીશયલ ઇન્ટેલીજન્ટ AI) એ કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાનની એક શાખા છે. જેનો અભ્યાસ અને સર્જન કમ્પ્યુટર પદ્ધતિઓ સાથે સંકળાયેલી છે. આ પદ્ધતિઓ દ્વારા નવીન વિભાવનાઓ અને કાર્યો તે શીખવી શકે. આ પદ્ધતિઓ આપણી આસપાસ વિશ્વ વિશેના કારણ અને ઉપયોગી તારણો તારવી આપે છે. આ પદ્ધતિઓ જે ગ્રહણ કરીને દશ્ય ચિત્રને સમજી શકે અને પદ્ધતિઓ જે અન્ય પ્રકારના પરાક્રમો ભજવે તેને માનવ બુદ્ધિના પ્રકારોની આવશ્યકતા રહે છે. AI માં સંશોધન કાર્યનું અમલીકરણ એ માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિ ક્ષેત્રે ઘણું મહત્ત્વ પ્રાપ્ત કરે છે. AI અમલીકરણના ક્ષેત્રમાં થયેલ સાંપ્રત વિકાસમાંના ક્ષેત્રો જેમાંથી માત્ર સંબંધિત એવા વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ વિશેની નીચે ચર્ચાઓ છે. :

4.5.4.1 NLP આધારિત વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ

નેચરલ લેંન્ગવેજ ઓફ પ્રોસેસીંગ (NLP), AI ના ક્ષેત્રમાંની એક એવી સંશોધન પ્રકૃતિમાં વેગ આપ્યો, જે કુદરતી ભાષાના પાઠ કમ્પ્યુટર પદ્ધતિમાં કેવી રીતે નિવેશ કરીને આગળની પ્રક્રિયા માટે વધુ યોગ્ય સ્વરૂપાકારમાંથી ચાલાકીપૂર્ણ અને રૂપાંતરિત કરીને માહિતી સંગ્રહ અને પુનઃ પ્રાપ્તિની પ્રક્રિયામાં સુધાર માટે NLP કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણને આંકડાકીય પદ્ધતિનો કાક્રમ ચાલી શકે તેવો વિકલ્પ આપે છે. મોટાભાગની સ્વયંસંચાલિત, પુનઃપ્રાપ્તિ પદ્ધતિમાં NLP ની પદ્ધતિ ઉપર આધારિત છે, પ્રલેખ ફાઈલોના વિષયવસ્તુઓને અને ઉપભોક્તાની પ્રશ્નોમાં તેના આંતરિક સ્વરૂપમાં ફેરવે છે. અને પદ્ધતિની કક્ષાએ મેળવણીનું કાર્ય હાથ પર લે છે, જે નેશનલ લેગ્વેજ ઈન્ટરકેસ અથવા ફ્રન્ટ-એન્ડ સિસ્ટમ તરીકે ઓળખાય છે. ગમે તે NLP ની પદ્ધતિની મુખ્ય બાબત કુદરતી ભાષાના મહત્વના પ્રશ્નોને સમજવાની છે. કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામોની રચનાની

પ્રક્રિયામાં કુદરતી ભાષાની સમજણ શબ્દો કેવી રીતે રચાય છે તેના જ્ઞાનની આવશ્યકતા રહે છે, વાક્યો અને વિધેયક સ્વરૂપો કેવી રીતે અનુકુળ કરે છે. સામાન્યપણે, વિવિધ કક્ષાઓનું જ્ઞાન જે સ્વાભાવિક ભાષામાં સમજવાને ઉપયોગી રહે છે, જે નીચે અનુસાર જૂથમાં વહેંચાય.

1) **શબ્દ સ્વરૂપ વિચારણાનું જ્ઞાન :** આ સ્તર શબ્દ રચનાની સમજ આપે છે અને **શબ્દોના** સ્વરૂપ રચના સાથે જોડાયેલ જેમ કે શબ્દના મૂળ ઉપસર્ગ, પ્રત્યયો અને સ્થિર સાથે વહેવાર કરે છે. લેખિત શબ્દમાં પાયાનું એકમએ સ્વતંત્ર એવો વ્યાકરણનો ભાગ છે.

2) **શબ્દોને લગતુ જ્ઞાન :** શબ્દકોશ શબ્દો ધરાવે છે જે આપેલ ક્ષેત્રમાં નક્કર રીતે વિચારાય છે. શબ્દકોશમાં વાક્યરચના સ્થિતિસૂચક નિશાની અથવા ચોક્કસ કક્ષાઓ દર્શાવતી પ્રક્રિયા ઉપયોગી નીવડે શકે. આ સ્તર થિસ્રેરસ જેવું લાગે, જોડણીના વિવિધતાઓ, આદ્યાક્ષરી શબ્દો, સંક્ષેપ પદો વગેરે સાથે જોડી આપે છે.

3) **વાક્યરચનાનું જ્ઞાન :** વાક્યરચનાના નિયમો માળખાગત ગુણધર્મો અને વાક્યોના નિવેશની નક્કરતા સાથે કેવી રીતે શબ્દોના ખાસ ક્રમમાં સાચાં સંયોજનથી નક્કર વાક્ય બને તેનો વહેવાર કરે છે.

4) **અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્રનું જ્ઞાન :** અર્થનિર્ધારણ શાસ્ત્ર શબ્દો અને વાક્યો અર્થ સાથે સંકળાયેલી છે. વરસોથી અર્થનું પ્રતિનિધિત્વ કરતી વિવિધ કાર્યપદ્ધતિઓ વિકસાવવામાં આવે છે.

5) **વ્યવહારિક જ્ઞાન :** આપેલ વિભાવના વિવિધ અનેક અર્થો હોઈ શકે છે અને સાચો અર્થ વિશે નિર્ણય લેવાને આપેલ સંદર્ભમાં કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયા (NLP) પદ્ધતિમાં વ્યાવહારિક જ્ઞાનની આવશ્યકતા પડે છે. વ્યવહારિક સ્તર સંદર્ભમાં વાક્ય સાથે જોડાયેલ છે. આમાં ઉચ્ચસ્તરીય જ્ઞાનની આવશ્યકતા છે. આ જ્ઞાન બહુપયોગી છે કારણ કે સંદિગ્ધતાઓને દૂર કરવાને અને અર્થનિર્ધારણ પ્રક્રિયાને પૂરક બનાવવાને મદદ કરે છે.

6) **વિશ્વ જ્ઞાન :** અસરકારક પ્રત્યાયન હાથ ધરવાને બાતમીદાર અને બાતમીનું વિશે કોઈ પણ પ્રકારનું અડચણ વિના સંદેશો મોકલવાને અથવા તે મેળવવા અંગે પશ્ચાદ્‌ભૂમિકાનું જ્ઞાન હોવું જોઈએ, પાશ્ચાદ્‌ભૂમિકાના આ જ્ઞાન અને ખાસ ક્ષેત્રોમાં વિશ્વનું જ્ઞાન તરીકે માનવામાં આવે છે.

કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયા (NLP) એ પ્રગતિ કરે છે. જે વિધિવત્ નિર્દેશીકરણ કમપ્યુટરો દ્વારા શક્ય બની શક્યું નથી Vieduts-Stokolov, દાખલારૂપે BIOSIS ભજવેલ પ્રયોગ વર્ણવ્યો છે. જેમાં 600 જીવશાસ્ત્રીય વિભાવનાઓની મથાળામાં મર્યાદિત આવ્યા આ વિધિવત્ (એસાઈનમેન્ટ) લેખોના ગ્રંથનામ સાથે અર્થબોધ શબ્દાવલિ ધરાવતા 15000 જીવશાસ્ત્રના પદોની મેળવવણીની સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરી હતી, બદલામાં વિભાવના ધરાવતા મથાળાઓ ખોળી કાઢવામાં આવ્યા. કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયા આધારિત (NLP) વિષય નિર્દેશીકરણ પાઠમાંના વાક્યાંશો સ્વયંભૂ રીતે તારવ્યા, જે પાઠના વિષયવસ્તુ સૂચિતાર્થ તરીકે સેવા બજાવે છે, બિન વાક્યાંશો કાર્યપદ્ધતિઓ સરળ પાઠની ખાસિયતો ઉપર આધારિત રહે છે. જેવી શબ્દ વારંવાર અને શબ્દની સાનિધ્યતા જ્યારે વાકયરચનત્મક પદ્ધતિમાં પસંદગીયુક્ત વાક્યો યદચ્છેદ વૃક્ષોમાંથી સ્વયં સંચાલિત વાક્યોના પૃથક્કરણ કર્તા દ્વારા સર્જાય છે.

ઘણે ભાગે એવું લાગે છે કે, ભવિષ્યમાં માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિમાં કુદરતી ભાષાના ઉપયોગ ઉપર વધુ ભાર આપતા આપણે હોઈશુ. નીચેના મુદ્દાઓને અનુલક્ષીને આ દાવાને ન્યાયયુક્ત જમાય છે.

a) યંત્ર વાંચી શકે તેવા ડેટાબેઝોની પ્રાપ્તિમાં સતત વૃદ્ધિ થયેલ હોઈને, જેઓ કુદરતી ભાષાના સ્વરૂપમાં હોય છે.

b) ઓનલાઈન પદ્ધતિનો સતત ફેલાવો, જે કાર્યાલયોમાં અને વૈજ્ઞાનિકોના ઘરોમાં અને અન્ય વ્યાવસાયિકોને ત્યાં ટર્મિનલો મૂકાશે. આ ટર્મિનલોમાં વાઙ્મયાત્મક શોધમાંની ઘણાં સંભવી અમલીકરણમાં અને કુદરતી ભાષાના શોધતી રીતભાત આ પ્રકારના અમલીકરણમાં નિશ્ચાત્મક જણાય છે.

c) અનેક મૂલ્યાંકન અભ્યાસો એવું સૂચિત કરે છે કે કુદરતી ભાષા ઘણી બધી પુનઃ પ્રાપ્તિ પદ્ધતિઓ નિયંત્રિત શબ્દાવલિઓ ઉપર કેટલાંક લાભો આપે છે.

d) કુદરતી ભાષાની નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓ કાર્ય કરતી દર્શાવી છે, અને કાયદાકીય ક્ષેત્રમાં, વૈજ્ઞાનિક મહિતી પ્રસારણ કેન્દ્રો, ડિફેન્સ અને ઈન્ટેલીજન્ટ સમૂહોઓમાં એ સારી રીતે કાર્ય કરે છે.

e) નવી વિકસેલી કમ્પ્યુટર સંગ્રહ યુક્તિઓ ઘણી જ વિશાળ સંગ્રહ ક્ષમતા વાળા પાઠ ફાઈલોની વૃદ્ધિ શક્ય બનશે.

AI ટેકનિક્સના વિકાસમાં બે અન્ય મહત્વના ક્ષેત્રો-વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ નીચે પ્રમાણે સમાવેશ કરે છે.

4.5.4.2 જ્ઞાન આધારિત વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ

જ્ઞાનનું પ્રતિનિધિત્વ કરવાને જ્ઞાન સંજ્ઞાકિંત કરવાનો માર્ગ સૂચિત કરે છે. જ્ઞાનની ગોઠવણી અને પ્રતિનિધિત્વ વર્ગીકરણ પદ્ધતિઓમાં પ્રતિબંધિત થાય છે. અને શિસોરી એ જ્ઞાનનું સંજ્ઞાકિતકરણ સ્વરૂપ ઉપચાર કરે છે. સંજ્ઞાકિંતકરણ કમ્પ્યુટર સંગ્રહ કરવાને સંજ્ઞાકિંત જ્ઞાન પ્રક્રિયા અને અનુમાન નિષ્કર્ષ મદદ કરે છે. કમ્પ્યુટર પદ્ધતિ કુદરતી ભાષામં સંદેશો સમજવાને શક્તિમાન બનવાને સંદર્ભ આધારિત જ્ઞાન અને સર્જકો દ્વારા પ્રક્રિયાઓ માટે અનુમાનો આપી લેવાય.

કેટલીક પ્રગતિ કમ્પ્યુટર પદ્ધતિઓ બોલાતી ભાષા અને લેખિત ભાષાઓના ટૂકડાઓ સમજવા માટે આ રીતનું બનાવાયેલ છે. આવી પદ્ધતિઓના વિકાસના મૂળ સંદર્ભ આધારિત જ્ઞાનનું પ્રતિનિધિત્વના માળખા વિશેની ચોક્કસ પદ્ધતિઓ છે. જ્ઞાન પ્રતિકારાત્મક છે, NLP ના સાધનો એ કાર્યપદ્ધતિના પ્રતિકો અને પ્રતિક માળાઓના અર્થબોધો અને ભૂમિકાઓ, કક્ષાઓ અને વિષય નિવેદનોમાં/ વિધાનોમાં હાજર સંબંધો ઉપયોગ સામેલ છે. 'અર્થશોધ મૂળ' અથવા 'અર્થબોધ ઘટકો' એ કૃતિના ક્ષેત્રમાં જ્ઞાનનું પ્રતિનિધિત્વ કરતાં કેટલાંક સાધનો, વિચારશક્તિ, પ્રતિકારાત્મક સૂત્રો, આકારો અને અર્થબોધ જાણીને દોરવણી આપે છે.

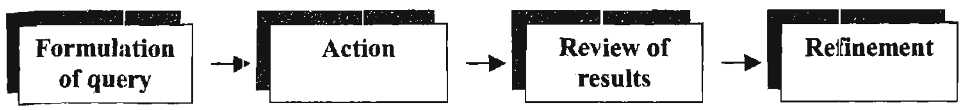
4.5.4.3 તજજ્ઞ- પદ્ધતિ - આધારિત વિષય નિર્દેશીકરણ

તજજ્ઞ પદ્ધતિ એ કમ્પ્યુટરની અંજર જ સમાવેશ થયેલી જ્ઞાન આધારિત ઘટકભાગ તજજ્ઞ એવા સ્વરૂપમાંથી શોધે છે. જેથી કમ્પ્યુટર બૌદ્ધિક સલાહ અથવા બૌદ્ધિક નિર્ણય વિશે પ્રક્રિયાબધ્ધ કાર્યને અપ્રિત કરી શકે છે. તજજ્ઞ પદ્ધતિ એ જ્ઞાન પ્રાપ્તિ, જ્ઞાન આધારિત પદ્ધતિ, અનુમાન યંત્ર અને ઉપભોક્તા ક્રિયા પ્રતિક્રિયા ધરાવે છે. AI ના ક્ષેત્રમાં આ એક મુખ્ય માહિતી પ્રક્રિયા અને પુનઃપ્રાપ્તિનું વ્યાપક અમલીકરણ છે. આ ક્ષેત્રની સંશોધન તજજ્ઞ પદ્ધતિના વિકાસને દોરે છે જે નિર્દેશીકરણ અને પુનઃ પ્રાપ્તિ માટેની પદ પસંદગીની સમસ્યાઓને ફળદાયક રીતે હલ કરે છે. તજજ્ઞ પદ્ધતિઓ ઉપભોક્તાના પ્રશ્નોની રચનામાં અને પ્રલેખોની પસંદગીમાં સહાય કરવાને રચાયેલી છે. વિષમ નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયાને સહાય કરવાને તજજ્ઞ પદ્ધતિની યોજનાન્ઓમાં અનેક અભ્યાસો હાથ ધરવામાં આવ્યાં છે. એમાંનો એક નોંધપાત્ર ઉદાહરણ ધી મેડિકલ ઈન્ડેક્સીંગ એક્સપર્ટ સિસ્ટમ અથવા મેડલેન્ડેક્ષ સિસ્ટમ (પૂર્વ ઈન્ડેક્ષિગ એન્ડ સિસ્ટમ તરીકે ઓળખાતી) એ

નેશનલ લાયબ્રેરી ઓફ મેડિસિન (NLM) યુએસએ એ જ્ઞાન આધારિત આંતર પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિની પ્રતિકૃતિ તરીકે ઓળખાય છે તે પ્રયોગાત્મક આકારની ભાષાનો ઉપયોગ કરે છે અને મેડલાઈનના તાલીમી નિર્દેશીકારો દ્વારા પ્રેરિત કરીને તે તેને MeSH (મેડિકલ સબ્જેક્ટ હેડિંગ્સ) ના પદો છેદ પુરનારા પ્રલેખો વિશિષ્ટ આકારો જ્ઞાન આધારિત આકારમાંથી ધારણ કરીને પૂર્ણ કરે છે. યંત્ર - સહાય નિર્દેશીકરણની અન્ય તજજ્ઞ અમેરિકન પેટ્રોલિયમ ઈન્સ્ટીટ્યુટ (API) સેન્ટ્રલ એબસ્ટ્રેકટીંગ એન્ડ ઈન્ડેક્સિંગ સર્વિસ (CAIS) એ નિયમ આધારિત તજજ્ઞ પદ્ધતિ API થિસોરસ ઉપર ઊભી કરેલ છે, જે 1985 થી કાર્યરત છે પદો સ્વયંસંચાલિત રીતે પદ્ધતિ દ્વારા સર્જાય (API થિસોરસમાંથી મેળવેલ જ્ઞાન આધારિત સાર સાથે મેળવણી કરી) અને API ના માનવ નિર્દેશીકારો અવલોકન દ્વારા માનવ સંપાઠ અને પદો સંપાદિત રીતે સૂચિઓ છાપે અને ઓનલાઈન સૂચિ તૈયાર કરે હાલમાં 14000 એવા પાઠના નિયમો ધારતો તેનો પાયો છે.

4.5.5 ઉપભોક્તા આંતર પ્રક્રિયા રચના (ડિઝાઈન) (User Interface Design)

ઉપભોક્તા આંતર પ્રતિક્રિયા બે મુખ્ય કાર્યો બજાવે છે. સંગ્રહ પડેથી માહિતી શોધવી અથવા ફેંદાફેંદ કરવી અને શોધ પરિણામોને પ્રદર્શિત કરવા. તે સાથે તેની રચના સિદ્ધ કરવાને અન્ય સંબધિત કાર્યો, જેવા કે છૂટા પાડવાં, સાચવવી અને/અથવા શોધ પરિણામો છાપવા અને શોધ પ્રશ્નોને સુધારવા વગેરે રચી આપવા ન હોય છે. સ્પષ્ટપણે કોઈપણ માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિ પદ્ધતિની સફળતા મહ્દઅંશે ઉપભોક્તાઓની આંતરક્રિયા માહિતી સાથે આંતર પ્રતિક્રિયા પદ્ધતિ તે ગુણવત્તાભરી તીવ્રતાવાળી બનાવે છે. અને માહિતી શોધપ્રક્રિયા પાસાંઓમાં વિભાગી શકાય છે.



સ્નાઈડરમેન કમ્પ્યુટરીય માહિતી પુનઃ પ્રાપ્તિ માટે નીચે દર્શાવેલ માર્ગદર્શક સિદ્ધાંતો, જે ઉપભોક્તાઓને આંતરપ્રક્રિયા માટેની રચના અને કમ્પ્યુટરીય માહિતી પુન- પ્રાપ્તિની રચના અને વિકાસના પ્રસ્થાપિત કર્યો છે.

- પરિભાષા, આકાર, સૂચનાઓ, કોન્ટસ અને રંગ માટે સાતત્યપૂર્ણ પ્રયત્ન કરો.
- શિક્ષિત ઉપભોક્તાઓ માટે ટૂંકા રસ્તાઓ પૂરા પાડે છે.
- જે માહિતી હોય તેને અંગેના યોગ્ય અને માહિતીપૂર્ણ સ્રોતો અને વસ્તુઓ પૂરી પાડો.
- સંદેશા અથવા શોધ પ્રક્રિયાઓ અંત દર્શાવતી સૂચનાની જાહેરાત રચના કરો
- ઉપભોક્તાઓને કાર્યોને બિન - જરૂરી અને સુધારણા કરી શકે તેવા ઉલટા કાર્યોની મંજૂરી આપો.
- ઉપભોક્તાઓ શોધની પ્રગતિનું નિયમન કરવાનો પરવાનગી આવે છે.
- ઉપભોક્તા શોધના નિયમન કરનારા લક્ષણો જુદા પાડી શકે તેની મંજૂરી આપો.
- તેઓના શોધ પ્રશ્નોને પુનઃ પ્રાપ્ત મદદ કરો
- વ્યાપક ઓનલાઈન મદદ અને ભૂલ સુધારવાની સુવિધાઓ પૂરી પાડો
- સંદેશાઓમાંની ભૂલ સ્પષ્ટ અને વિશિષ્ટ હોવી જોઈએ.
- લાંબા પ્રશ્નો અને બુલિયન, સંબંધિત અને સ્થાનદર્શક પ્રચાલકોની સુવિધાઓ પૂરી પાડો.

- નવીના અને તજજ્ઞ ઉપભોક્તાઓ માટે આંતરરાષ્ટ્રીયના વિકલ્પો પૂરા પાડો
- જો જરૂર પડે તો બહુભાષી આંતરક્રિયા પૂરી પાડો.

માહિતી પુન- પ્રાપ્તિ પદ્ધતિઓ રચના, ઉદ્દેશો, ખાસિયતો, વિષયવસ્તુ અને ઉપભોક્તાઓના સંદર્ભમાં ભિન્ન હોય છે. પણ ગમે તેમ ઉપર દર્શાવેલ માર્ગદર્શનોની મદદ વડે દર્શાવેલ તાંત્રિકી લક્ષણો, ઉપભોક્તાલક્ષી માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિની રચના કરવામાં મદદરૂપ બનશે.

(1) રજૂઆત સ્તર કલાયન્ટની બાજુએ હોવું જોઈએ. વિન્ડોસના કલાયન્ટો અમલીકરણ સ્તર ધરાવે છે.

(2) જે પદ્ધતિની દરખાસ્ત કરી હોય તે બધી ફાઈલોને સંગ્રહ કરવામાં કલાયન્ટને મદદ પૂરી પાડે છે.

(3) પદ્ધતિ દરખાસ્ત કરતી હોવી જોઈએ ઓપહેટની વિગત અને પ્રાપ્તિ સંદર્ભસંતર્કના ભરી મદદ માટે એક જ કી દેખાવવાથી ઉપયોગ કરી શકાય તેવી મદદ મળે

(4) ઓટરેટરની પૃષ્ઠ પાછળ ઉલ્ટાવવું અને આગળ વધારવા ટેક્સ્ટ મદદમાં અને સંબંધિત વિષયાંગો વિશે હાયપરટેક્સ્ટ જોડાય, સ્ક્રીન સોટ્સ, ઉદાહરણો વગેરે વિષયાંગો માંથી મદદની સૂચિઓ શોધવાને શક્તિ આવે એવી ક્લાયન્ટોની દરખાસ્તો હોય.

5) ઓપરેટર કોઈપણ ડેટાફિલ્ડ એક સ્ક્રીન (પડદા) અન્ય બદલી કરી શકે તેવી કલાયન્ટોની દરખાસ્તો હતી.

6) અસાધારણ શક્તિવાળી વ્યક્તિ ઓપરેટરને (ચાલાક) માર્ગદર્શન માટે નક્કી કરેલી પ્રક્રિયાના શ્રેણીબધ્ધ પગથિયાઓ પૂર્ણ કરવા જરૂરી બને, કમાન્ડસ અથવા પરંપરાગત મેનુઝના ઉપયોગ વિના.

7) વિન્ડોઝના કલાયન્ટ ઉપભોક્તાએ નિવેશ કરેલ બધુ જ સંપાદન ચેકીંગ, સર્વર મોકલાતા પૂર્વે કરવું જોઈએ.

(8) જયારે ઓપરેટર કમાન્ડ શરૂ ક્યારે પ્રદર્શિત સ્વરૂપે બધા જ યોગ્ય વર્ણક્ષેત્રો પ્રદર્શિત કરવાની કલાયન્ટની દરખાસ્ત હતી.

(9) સ્ક્રીન ઉપર ચાલુ કસરને સ્થાને ઉપભોક્તા બધા જ પ્રકારોનો ડેટા ટાઈપ કરવાને શક્તિશાળી બને એવી કલાયન્ટની દરખાસ્ત હતી.

(10) ઉપભોક્તા રદ કરવાને માટે ઉપયોગકારે અને ભૂલ સુધારવાને કેરેક્ટર કિસ ગોઠવવાને શક્તિમાન બને તેવી કલાયન્ટઓની દરખાસ્તો હોવી જોઈએ.

(11) અન્ય કમાન્ડથી ઓપરેટર ફેરફારો કરે ત્યાં સુધી સ્ક્રીન ઉપર કૃતિઓ આકાર સાચવી રાખે તેવી કલાયન્ટસની દરખાસ્તો હોવી જોઈએ.

(12) જો ભૂલ શોધી કાઢવામાં આવી હોય, પદ્ધતિ સ્ક્રીન ઉપરનો રીપોર્ટ કરે, આકાર છોડીને અને અન્યથા ઓપરેટરના નિવેશને સાચવી રાખે, જેમ છે તેમ જ રાખે)

13) જયારે જયારે ઓપરેટર અર્થહીન નિવેશ પૂરો પાડે છે, ભૂલવાળા સંદેશાઓની સમજૂતી પ્રદર્શિત થવી જોઈએ. એવી પદ્ધતિની દરખાસ્તો હોય.

14) દરખાસ્ત કરેલ પદ્ધતિ ઉપભોક્તા સાથે બેઠક ભરે, ઉપભોક્તાના શોધ ઈતિહાસના અને ઉપભોક્તાઓને પહેલાની શોધોને પુનઃ અમલ કરવા સરખા સર્વર થવા જુદાં સર્વરોનો પહેલાંની શોધ કરવાને મંજૂર રાખે.

15) પદ્ધતિની દરખાસ્તને સ્થાનિક અથવા દરના ડેટાબેઝના ઉપભોક્તાના લોગીન અને પાસવર્ડ ઉપર આધારિત હોય તેવી શોધને અંકુશ કરવાને મંજુર કરે.

16) પદ્ધતિ ઉપભોક્તાની અધિકૃતતાને જાળવી રાખે એક જ બેઠકમાં તે/તેણી એક ડેટાબેઝ ઉપરથી અન્ય ઉપર જાય તો તે શોધી જાળવી રાખતી હોવી જોઈએ.

17) બહારના IP રેન્જમાંથી ઉપભોક્તાની સહી વિનાના અને સહી ઉપ-કાર્યશક્તિની પદ્ધતિ વડે વિશિષ્ટ IP શોધને પદ્ધતિ મંજૂર કરતી હોય.

18) સૂચિત વેબ કલાયન્ટ સરળ અથવા સંકીર્ણતા હોય તેના સર્જનાઓ અમલવાળી શોધોને ટેકો આપતી હોય

(19) સૂચિત વેબ કલાયન્ટ (SCAN) પદો અધિકૃત શબ્દાવલિ યુક્તિમાંથી ખોળાખોળ અને પસંદગી કરવાનો ટેકો આપતી હોય.

(20) વેબ કલાયન્ટ દરખાસ્ત સંબંધિત પદો માટે હાયપર ટેક્સ્ટની શોધવાને ટેકો આપતી હોય અને આડ સંદર્ભ માહિતીનો પ્રદર્શનને ટેકો આપતી હોવી જોઈએ.

(21) દરખાસ્ત કરેલ વેબ કલાયન્ટ ઉપભોક્તાએ નિશ્ચિત કરેલ ક્રમને શોધ પરિણામો છૂટા પાડવાને ટેકો આપતી હોવી જોઈએ.

(22) દરખાસ્ત કરેલ વેબ કલાયન્ટ પ્રિન્ટર, સ્થાનિક ફાઈલો અથવા ઈમેલ રેકર્ડ મોકલવાને ટેકો આપતી હોવી જોઈએ

(23) દરખાસ્ત કરેલ વેબ કલાયન્ટ ગ્રંથાલયના સંગ્રહની માહિતી અનેક સર્વર્સ વાયા 39.50 પ્રોરોકોલ જોડી આપતી ટેકો આપતી હોવી જોઈએ

(24) સંગ્રહિત કરેલ શોધના ઈતિહાસમાંથી પહેલાની શોધોને અમલમાં મૂકી શકે તેવો વેબ કલાયન્ટની દરખાસ્ત ટેકો આપી હોય.

(25) અધિકૃત ઉપભોક્તાના યુઝર્સ આઈડી અને વિકલ્પે અંગત ઓળખ ક્રમાંકઓ અદિકૃત ઉપભોક્તાઓને મંજૂરી આપે :

(એ) યુઝર્સ પોતાનો એકાઉન્ટ તેઓ શોધીને ડેટા કરેલા(ગ્રંથો) કાર્યો, અતિદેખ, બિલો તેના એકાઉન્ટ ખાતેની તેની સાથે સંકળાયેલ માહિતી જોઈ શકે.

(બી) વધારાના ડેટાબેઝોને શોધીને મળી શકે, જેવા કે લાયસન્સ લીધેલ જર્નલના સાઈટેશન અને અજ્ઞાત ઉપભોકતાએ બંધ કરેલ સંદર્ભ ડેટાબેઝીક મેળવી શકે.

(26) દરખાસ્ત પદ્ધતિ અધિકૃત ઉપભોક્તાને સશક્ત બનાવે.

(એ) ફાઈલને એક જ સમયે અથવા દર્શાવેલ સમયગાળામાં અવલોકન કરીને રેકર્ડઝને સાચવી રાખે

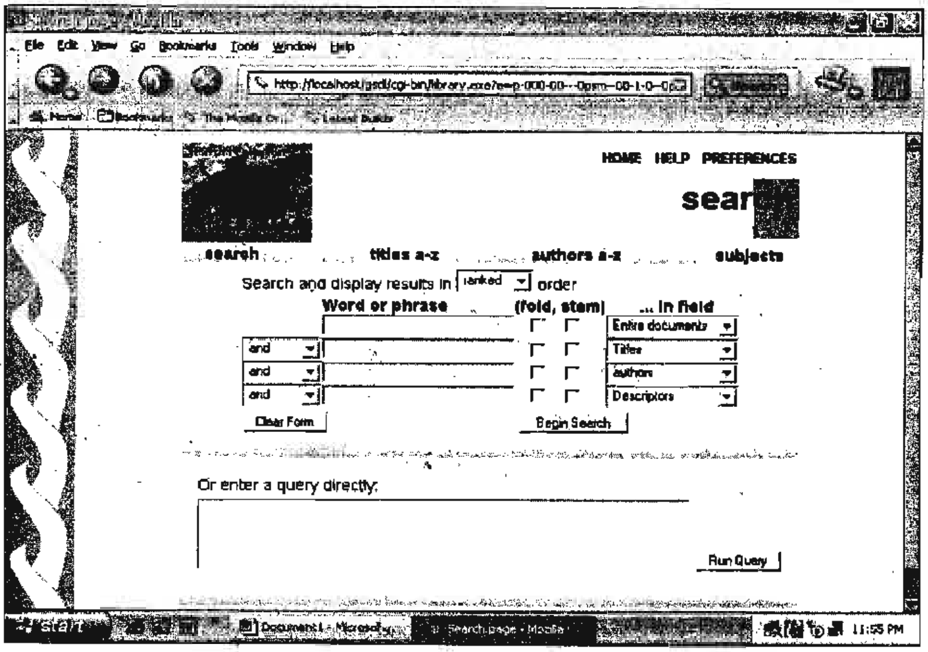
(બી) વેન્ડર્સ કલાયન્ટ સોફ્ટવેરને ઉપયોગ કરીને સંગ્રહિત કરેલ રેકર્ડઝને જોઈ શકે.

(સી) રિવ્યુ ફાઈલમાંથી રેકર્ડઝને કાઢી નાંખે

(ડી) રિવ્યુ ફાઈલમાં ડુપ્લીકેટ રેકર્ડઝ, અને

(ઈ) રિવ્યુ ફાઈલના પ્રિન્ટ રેકર્ડઝ

ઉપભોક્તાઓ કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણમાં કેવી રીતે ઉપયોગ કરે છે તેનું ઉદાહરણ નીચે આપેલ છે.



આકૃતિ 4.7 : ઉપભોક્તાના ઉપયોગ અંગે સ્ક્રીન ઝડપી છબી

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

10) કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં શબ્દની મહત્તાને માપવાની અપનાવેલી પદ્ધતિ દર્શાવો.

11) NLP આધારિત વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિને કુદરતી ભાષામાં સમજવાને માટે કયાં વિવિધ સ્તરના જ્ઞાનના ઉપયોગો છે.

નોંધ : 1) નીચે આવેલી જગ્યામાં તમારા જવાબો લખો

2) આ એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા ઉત્તરો ચકાસો

....

....

....

....

....

....

4.6 બિન પરંપરાગત નિર્દેશીકરણ : ઉદ્ધત નિર્દેશીકરણ (NON-CONVENTIONAL INDEXING : CITRTION INDEXING)

વિવિધતાભરીની બિન-પરંપરાગત નિર્દેશીકરણનો વિકસાવી છે, આ પ્રક્રિયા પ્રલેખોને સાથે લાવવાનારી છે, જે પ્રલેખમાંની માહિતીની પ્રસ્તુતતાને પ્રસ્થાપિત કરનારા વિચારો વ્યક્ત કરે છે, જે ઉધ્ધરણોને યાંત્રિક રીતે જુદા પાડી ગોઠવનારી ઉદ્ધત સૂચિ છે. ઉદ્ધત સૂચિ એ ગારફિલના મતે ઉદ્ધત કરેલા લેખોની ક્રમબધ્ધ યદી છે જેમાંની દરેકમાં ઉદ્ધત કરેલા લેખોની યાદી સાથે જોડાયેલી છે. ઉદ્ધતિ કરેલ લેખ એ સ્રોત તરીકે ઓળખાય છે ત્યારે એમ માની લેવાય છે કે ઉદ્ધત કરેલા પ્રલેખો અને ઉદ્ધત થયેલા પ્રલેખો વચ્ચે વિચારોનો સંબંધ હોય છે. સામાન્યપણે લેખક તેની રચનામાં એ બધા જ પ્રલેખો દર્શાવે છે કે જેનો એ પ્રલેખો તપાસ્યા હોય કે ઉલ્લેખ કરેલો હોય છે. તેને ઉદ્ધત કરેલા અથવા ઉલ્લેખિત પ્રલેખો કહેવાય/ઓળખાય છે. આમ ઉદ્ધતો રચનાના પાઠમાં અન્ય પ્રલેખોનો હવાલો સંદર્ભરૂપે આવ્યા હોય છે. પ્રલેખ જે સંદર્ભો આપેલા હોય તેને ઉદ્ધત પ્રલેખ કહે છે., જ્યારે પ્રલેખ સંદર્ભ આપીને ઉલ્લેખ કરે છે. તે ઉદ્ધત કરેલ પ્રલેખો તરીકે ઓળખાય છે. સામાન્યપણે, ઉલ્લેખ ઉદ્ધત

કરેલ લેખને સંપૂર્ણ અથવા તેના ભાગ વચ્ચે સંબંધ રહેલો છે એ સૂચિત કરે છે, અને ભાગ અથવા સંપૂર્ણ ઉદ્ધત લેખ છે. ઉલ્લેખિત પ્રલેખો અને ઉલ્લેખ કરનારા પ્રલેખના સ્વરૂપ વચ્ચેનો સંબંધ એ ઉદ્ધત નિર્દેશીકરણના આધાર સ્વરૂપો છે. પાછળના ઉલ્લેખોને અનુસરતા વિચારોનો ઈતિહાસ પારખી શકીએ - ક્યાં અને કેવી રીતે તેનું અમલ કરવાને લાગુ પાડયુ અને જ્ઞાનની રજૂઆતના કાર્યમાં પછીની તેનો ટેકો, શું કર્યું અથવા પછીની રચનામાં ગ્રહણ કર્યું હોવું જોઈએ.

ઉદ્ધત નિર્દેશીકરણ દ્વારા વાડમયી ફાઈલની વ્યવસ્થાનો નવો અભિગમ પૂરો પાડવો છે. આ વિચારનો પહેલો અમલને પુરાવો શેફર્ડસસાઈટેન્શન, જેને ફ્રેન્ક શેફર્સ દ્વારા 1873માં અમેરિકન કાનૂનના કેસોની સૂચિરૂપે વિકસાવ્યુ હતું. દરેક કેસના સંપૂર્ણ ઈતિહાસ સરળ સંજ્ઞામાં લખેલો હોય. દરેક યાદી હેઠળના દરેક કેસ પ્રકાશન પ્રદર્શિત કરે, જે તે કેસોમાં ઉલ્લેખિત થયેલા હોય, અન્ય કોર્ટના ચૂકાદાઓ તેનું મૂલ્ય દર્શાવી શકે છે. પદ્ધતિની ઉપયોગિતાની પ્રશંસા કરતા, યુજેન ગ્રાફિલ્ડે વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના ક્ષેત્રમાં તેના સ્વીકારની વાત અંગે 1950માં એના સ્વીકારની આવશ્યકતા ઉપર ભાર વ્યો હતો અને 1961માં પ્રારંભિક અભ્યાસ પછી પ્રયોગાત્મકરૂપે સાયન્સ સાઈટેશન ઈન્ડેક્સ (SCI) તૈયાર કરી હતી. 1963માં ફિલાડેલફીયાની ઈન્સ્ટીટયુટ ફોર સાયન્ટિફિક પ્રકાશિત કર્યું અને ત્યાર પછીથી નિર્ધારિત રીતે પ્રકાશિત કરે છે. ISI એ 1961માં SCI નું સમાવેશ કરતું સાહિત્ય પ્રકાશિત કર્યું અને ત્યાર પછી નિયમિત રીતે પ્રકાશિત કરે છે. SCI ની ઓનલાઈન વર્ઝન, SCISEARCH તરીકે જાણીતું છે, જે 1974થી પ્રકાશિત થતું રહ્યું છે. અને જે ઘણી બધી પ્રમુખ ઓનલાઈન હોસ્ટ સિસ્ટમ, જેવી કે DIALOG વગેરે પ્રાપ્ર છે. (SCI ની કોમ્પેક્ટ ડિસ્ક વર્ઝન પણ પ્રાપ્ય છે. તેમાં 'રિલેટેડ રેકર્ડઝ' તરીકે ઓળખાતી નવી ખાસિયતનો સમાવેશ કરેલો છે. જે શોધકને અન્ય રેકર્ડઝ ધરાવતા સંદર્ભોમાંના સમાન એવા રેકર્ડઝના અગાઉ પુનઃ પ્રાપ્ર કરેલા હોય છે. ISI એ 1973 માં સોશીયલ સાયન્સ સાઈટેશન ઈન્ડેક્ક્ષ (SSCI) અને ત્યાર પછી આર્ટર્સ એન્ડ હ્યુમેનિટીઝ ઈન્ડેક્સ (A&HSI) 1978 પ્રગટ કરી, સાઈટેશન કલાસિકનું પ્રકાશન તેનો પ્રથમ અંક 'કરન્ટ કરન્ટેન્ટસ' 1977 માં પ્રકાશિત કર્યા, જે ISI નો આ પ્રકારનો મહત્વપૂર્ણ અને રસપૂર્વકનું સાહસ છે. સાઈટેશન કલાસિકસમાં પ્રત્યેક સપ્તાહે SCI, SSCI and A&HCI ડેટાબેઝમાંથી લેખોની પસંદગી થાય છે. જે તેઓના ઉલ્લેખનો ઉંચો દર વિવિધ ક્ષેત્રમાં દર્શાવતું હોઈએ એ કલાસિક્સ બને છે.

સાયન્સ સાઈટેશન ઈન્ડેક્સ (SCI)

(SCI એ ડો. યુજેન ગાર્ફિલ્ડનો માનસપુત્ર છે, જેઓ ફિલાડેલફીયાની ઈન્સ્ટીટયુટ ફોર સાયન્ટિફિક ઈન્ફોર્મેશનના નિયામક પદે હતા. તેઓ તેનું સર્જન અને સમાર્જન કર્યું હતું. અને આજની તેની પ્રચલિતતાને સ્થાને મૂક્યું છે. અને કદાચ આ પ્રકારનું ઉત્તમ ઉદાહરણ છે. આરંભમાં (SCI બે ભાગોમાંથી આરંભ થઈ હતી. ઉધ્ધથ સૂચિ અને સ્રોત સૂચિ. 1967 થી જ, તેનો ત્રીજો ભાગ, પરખ્યું- ટર્મ સબજેક્ટ ઈન્પ્રેસ દાખલ કરી. આ ત્રણેય નિર્દેશીઓ/સૂચિઓ અલગ હોવા છતાં એ એકબીજા સાથે સંબંધિત હતી. તે ત્રૈમાસિક સ્વરૂપે પ્રકાશિત થતી હતી. અને ડિસેમ્બરનો્ક એ આખા વર્ષનો સંગ્રહિત અંક હોય છે.

ઉદ્ધત નિર્દેશીકરણ (CI)

CI નોંધમાં બે પ્રકારોની માહિતી હોય છે. (a) સંદર્ભ કરેલ વસ્તુ/વિગતની માહિતી, અને (b) ઉલ્લેખિત વસ્તુઓ વિશેની માહિતી ઉદ્ધત કર્તાના નામના પહેલા કર્તાનું છેલ્લુ નામ (જ્યારે એક થી વધુ લેખક હોય તો) વર્ણાનુક્રમે ગોઠવવામાં આવેલ છે. ઉદ્ધત કરેલ વસ્તુ પહેલાં લેખકનું અને પ્રથમાક્ષર, ઉલ્લેખિત વસ્તુનું પ્રકાશન વર્ષ, પ્રલેખ સ્રોત વિશેની વિગતો જેવી કે ટૂંકાવેલ સ્વરૂપનું ગ્રંથનામ, તેનો સંપૂટ અંક અને આરંભના પૃષ્ઠનો નંબર જ્યારે ખાસ લેખકના જુદાં જુદાં લેખોનો ઉલ્લેખ કર્યો હોય, એ લેખો કાળક્રમાનુસાર ક્રમે ગોઠવાય છે. જ્યારે જુદા જુદા લેખકોએ અલગ સ્થળોએથી કોઈ ખાસ પ્રલેખ ઉદ્ધત કર્યો હોય તો આ બધી જ ઉદ્ધત કરેલી વસ્તુઓ સ્રોત કર્તાઓના વર્ણાનુક્રમે દ્વારા જ તરત જ ઉદ્ધત કરેલ વસ્તુઓ હેઠળ પ્રદર્શિત થાય છે. આ માહિતી ઉલ્લેખિત વસ્તુ સામેલ સમાયેલી હોય છે : ઉલ્લેખિત લેખકનું નામ અને પ્રથમાક્ષરો, સ્રોત પ્રલેખનું ગ્રંથનામ, તેનું પ્રકાશન વર્ષ, સંપુટ નંબર ઉદ્ધત વસ્તુના આરંભની પૃષ્ઠ સંખ્યા, સંજ્ઞાકિંત પ્રતિકો જેવા કે A (એબ્સ્ટ્રેક માટે) E (ઓડિટોરિયલ) N (ટેકનિકલ નોટ્સ) વગેરેનો ઉપયોગ એ ઉદ્ધત કરેલ વસ્તુઓનું સ્વરૂપ સૂચવે છે.

CI ભાગમાં બે છે વિભાગો એકમો અજ્ઞાત ઉલ્લેખિત પ્રલેખો અને (બે) પેટન્ટ સાઈટેશન ઈન્ડેક્સ

(PCI) અજ્ઞાત ઉલ્લેખિત પ્રલેખો તેના ગ્રંથનામથી વર્ણાનુક્રમે ગોઠવાય અને PCI (પેટન્ટ સાઈટેશન ઈન્ડેક્સ) એ બધાં ઉદ્ધત કરેલ પેટન્ટો (વિદશની સ્વદેશની) નંબરથી ઓળખાતી હોઈ તે પેટન્ટના નંબર પ્રમાણે ગોઠવેલ હોય છે અને તેની સાથે સામાન્ય પેટન્ટ જાહેર કર્યાનું વર્ષ, શોધકનું નામ અને દેશ.

ઉદાહરણ : ઉલ્લેખિત સંદર્ભ ઉલ્લેખિત સંદર્ભોને અનુસરતા

Example (cited reference followed by citing references) :

KOHARA Y				
87	CELL	50	495	
RAMAYO	GENETICS	122	65	89
WOOD	ER. J BIOL CHEM	264	8297	89

સ્રોતસૂચિ (SI)

ઉદ્ધત કરેલ વસ્તુઓની એ લેખક સૂચિ છે, સ્રોત વસ્તુમાં આપેલ પહેલા લેખકના છેલ્લા નામથી વર્ણાનુક્રમે ગોઠવાય છે. ઉદ્ધત વસ્તુ માટેની નોંધ્યા પ્રથમ કર્તાનું નામ, સહકર્તાનું નામ (દસ સુધી લેખકના નામ લેવાય) જો કોઈ લેખનું પુરેપુરું ગ્રંથનામ, સ્રોત પ્રલેખનું નામ, તેનો સંપુટ નંબર, અંક/ભાગ/પુરવણી અંક, આરંભની પૃષ્ઠ સંખ્યા, વર્ષ, પ્રલેખના પ્રકારની સંજ્ઞા ઉદ્ધત કરેલ વસ્તુમાં રજૂ થયેલ વાડમયસૂચિમાંના સંદર્ભોની સંખ્યા, ISI ફાઈલ ખાતે સામાજિક સ્રોતોને પરિગ્રહણ અંક અને કર્તાનું સરનામું (સ્રોતસ્તુતી) (SI)બે અન્ય વિભાગો હોય છે. અજ્ઞાત વસ્તુ અને કોર્પોરેટ ઈન્ડેક્ક્ષ (સાંધિકસૂચિ). અજ્ઞાત વસ્તુઓ સામયિકોના ગ્રંથનામો દ્વારા વર્ણાનુક્રમે ગોઠવાય અને સ્રોતસૂચિના આરંભમાં જ ગોઠવાય છે. સાંધિકસૂચિમાં બધા જ સ્રોતની વસ્તુઓની વિગતો સાંધિક કર્તાના નામ હેઠળ વર્ણાનુક્રમે ગોઠવાય છે, જ્યાં એ સંસ્થામાં કાર્ય થયું હોય છે તેના નામે ગોઠવાય છે. કોઈ ખાસ પ્રકલ્પમાં એક થી વધુ સંધિક મંડળો સંકળાયેલ હોય ત્યારે દરેક સંસ્થા/સંધિકર્તાના નામથી નોંધ આપવી.

ઉદાહરણ

WOOD ER.
MATSON SW : THE MOLECULAR-CLONING OF THE GENE ENDOCODING THE ESCHERICHIA - COLI 75-KDA HELICASE AND THE DETERMINATION OF ITS NUCLEOTIDE-SEQUENCE AND GENERIC MAP POSITION U - 5453
J BIOL CHEM 264 (14) : 8297-8303- 89 54R
UNIV N CAROLINA, DEPT CIOL, CHAPEL HILL, NC 27599, USA

પર્યુટર્મ સબ્જેક્ટ ઈન્ડેક્સ (PSI)

(PSI ઉપભોક્તાના પરંપરાગત વિષય અભિગમને સંતોષે છે. PSI માં, મહત્વની અથવા વિષય ઓળખવાના પદો લેખ (પેપર્સ) નામ ગ્રંથનામમાંથી પસંદ કરવા જોઈએ, જે સ્રોત સામયિકમાં આપેલ છે. આ પદોનો ક્રમ બદલવો પડેથી દરેક પદોએ મુખ્ય (પ્રાથમિક) પદની સામે સંબંધો ધરાવે ચે, તે બધા જ પદોને આપેલ મુખ્ય (પ્રાથમિક) પદની હેઠળ વર્ણાનુક્રમે ગોઠવવા, જેમ કે ડીડીસીની સંબંધોનુરાગી સૂચિની જેમ.

ઉદાહરણ : પ્રાથમિક પદને અનુસરીને સહ-પદો

MOLECULAR-CLONNING		
GENE	--------------------	COONEY A
	--------------------	HOFTMAN E

GENETIC-MAP	---------	WOOD ER

શોધ વ્યૂહ રચના

પાયાની પ્રક્રિયા સૂચિત કરે છે કે શોધક સંદર્ભ અથવા લેખકથી શોધ શરૂ કરે છે તે પાદટીપ નોંધ, ગ્રંથ, વિશ્વકોશીય લેખ, વિષય સૂચિ અથવા તો વ્યક્તિગત જ્ઞાન દ્વારા ઓળખી શકે છે. પછી, શોધનો આરંભ SCIs ના CI ભાગ હાથ ધરીને જે લેખકોએ આ સંદર્ભ ઉદ્ધત કર્યા હોય તે ઓળખવા. બીજીવારની શોધ દ્વારા આ બધી શોધ વસ્તુઓનું સંપૂર્ણ વાડમયસૂચિય વર્ણન પ્રગટ કરશે, જે શોધક તેના પ્રશ્નની બાબતે પ્રલેખોની પ્રસ્તુતતાને નિર્ણય લેવાને શક્તિશાળી બનશે.

જ્યારે શોધક કોઈ સંદર્ભ જાણતો ન હોય, તો એ પર્યુટર્સ સબ્જેક્ટ ઈન્ડેક્સ દ્વારા શોધ આરંભ કરી શકે. SI દ્વારા આ બધી શોધ આરંભ કરી શકે. PSI શોધ માટે, શોધક શોધના વિષયાંગના પ્રસ્તુત પદોની યાદી સંપાદિત કરવી જરૂરી બની રહે છે, પછી તેણે PSI માં જોવું જોઈએ આ પદોનો ઉપયોગ કર્યો હોય તેમાંથી પ્રાથમિક પદ ઓળખી કાઢવું. તેની સાથે જ તેના ગ્રંથનામમા કર્તાએ ઉપયોગ કર્યો હોય તે પદ શોધી કાઢવું તે પછી તે SI માં પ્રવેશીને પ્રલેખનું સંપૂર્ણ એવું વાઙ્મયવર્ણન ઓળખી કાઢે. સહ-પદો સાથે જ PSI માંના પ્રાથમિક પદો અંગે વિચાર કરે છે, આ શોધને ધારદાર બનાવે. એકવાર આ બધુ વ્યાખ્યાકિત વિષય મેળવે છે, તે પછી SI માં ઉપયોગમાં લીધેલ યોગ્ય કર્તાઓને શોધે છે. આમ મેળવેલ માહિતી CI માં ઉપયોગમાં લીધે ત્યાર પછીના ઉદ્ધત કરેલા સ્રોતોનું ચોક્કસ સ્થાન શોધી શકશે.

ફાયદાઓ :

1) આ સૂચિ વિષય ઉપરના બધા પેપર્સ (લેખો) પૂર્વ પ્રકાશિત થયેલા એક સાથે જોડી આપવાને શક્તિમાન બનાવે છે. પણ જે વર્તમાનમાં સંકળાયેલ વિચારો સાથે સાંકળી આપે છે.

(2) જ્યારે પરંપરાગત સૂચિઓને પારિભાષાની સાથે સંબંધિત સમસ્યાઓ હોય છે આ સૂચિ એ સમસ્યાઓ દ્વારા બિનઅસરકારક છે.

(3) તે પ્રસ્થાપિત થયેલ છે કે પરપંરાગત સૂચિઓમાં શોધકાર્યના કરતા આ સૂચિ ઝડપી અને વધુ કાર્યક્ષમ છે.

(4) આંતરવિદ્યાકીય સાહિત્ય સુધી પહોંચવાનો ઉત્તમ માર્ગ પૂરો પાડે છે.

(5) આ સૂચિમાંથી આંતરવિદ્યાકીય વર્ગ અથવા નવીન ઉદ્ભવતા વિષયોને ઓળખી શકે છે.

(6) આ સૂચિની મદદ વડે ઉદ્ધત કરેલ લેખક તેના વિચારો અથવા સંશોધનના પરિણામો પ્રશંસાપાત્ર, અમલમાં આવ્યા અથવા ટીકાત્મક રહ્યા એ વિશે જાણી શકે છે.

(7) એકબીજા સામે જોડાયેલ વિદ્વતાપૂર્ણ લેખોના વિષય ઉપરથી તેનો અને વિકાસને ઓળખવા માટેના એક સાધનરૂપે તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે.

(8) વિજ્ઞાનની પ્રગતિ માપવાના ઓજારરૂપે, સ્વયંસંચાલિત વિષયવસ્તુ પૃથક્કરણના સામયિકના લેખો, કર્તાઓ, ડિપાર્ટમેન્ટ અને ઈનામ એનાયત કરવા માટેનો ઉમેદવાર, નિમણૂક અને બઢતી માટેના એક સાધન તરીકે તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે.

(9) તે જાતે અદ્યતન બનતી સૂચિ છે. દરેક નવા નિર્દેશીકરણ પૂર્વેના વિદ્વતાપૂર્ણ લેખ એ સ્વયસંચાલિત યાદીમાં નોંધાઈને ઉદ્ધત કરેલા પ્રલેખોની અદ્યતન યાદી બનાવે છે.

(10) ઉદ્ધતસૂચિ તૈયાર કરવાની વ્યવસ્થામાં કોઈ બોદ્ધિક પ્રવૃત્તિની આવશ્યકતા નથી પડતી, કારણ કે સંપૂર્ણ એવી કમ્પ્યુટરીય રીતે તૈયાર થાય છે.

ગેરફાયદાઓ

(1) ઉધ્ધરણ સૂચિઓ લેખકના ઉધ્ધરણના વહેવારના પાયા ઉપર રચાયેલી છે. આ તબક્કે જે કાંઈ વિચિત્રતા હોય તો તેથી પરિણામ કક્ષાએ ખલેલ ઊભી કરે.

(2) તેમાં વિષયની ગોઠવણી કોઈ તાર્કિક અથવા પરંપરાગત રીતની પૂરી પાડતી નથી, જેની સાથે ઉપભોક્તાઓ ટેવાયેલ હોય છે. વિષયવસ્તુ સાથે ગ્રંથનામની કોઈ એકવાક્યતા નથી જે ઉધ્ધરણ નિર્દેશીકરણ જરૂર અસર કરે છે.

(3) વારંવાર એવી ફરિયાદો થયેલ છે કે ઉધ્ધરણ નિર્દેશીકરણમાં ઉપભોક્ત શોધ કરવા માટેની શરૂઆત કરે તે એક સંદર્ભ જાણતો હોવો જોઈએ. (આરંભના બિદું તરીકે PSI નો શોધવા માટે ઉપયોગ કરી શકશે.)

(4) ઉદ્ધતસૂચિ દ્વારા પાત્ર સંબંધિત પ્રલેખો પુનઃ પ્રાપ્ત કરે છે પણ પ્રલેખના વિષયવસ્તુ અંગેના નથી પ્રાપ્ત કરતાં,

(5) ખાસ શોધકોનાં દૃષ્ટિબિંદુથી SCI માંથી શોધ કરે છે ત્યારે અપ્રસ્તુત બાબતોનો ભાગ ઊંચો રહે છે.

સોશિયલ સાયન્સ સાઈટેશન ઈન્ડેક્સ (SSCI)

ISI દ્વારા 1973માં SSCI બહાર પાડવામાં આવી. સામાજિકવિદ્યા શાખાના અગ્રગણ્ય વિશ્વભરના 1400 સામયિકોમાં પ્રકાશિત થયેલ સાહિત્યની બહુવિધીકીય વિદ્યાશાખાની સૂચિ છે. અને તેમાં 3300 વિજ્ઞાનના જર્નલ્સમાંથી પસંદ કરે પ્રસ્તુત એવા લેખો પસંદ કર્યા છે. SSCI માં લગભગ સામાજિકવિદ્યા ક્ષેત્રના બધા જ વિષયો જેવા કે, નૃવંશવિદ્યા વેપાર, પ્રત્યાયન, ગુણાશાસ્ત્ર, શિક્ષણ, ભૂંગોળ, ઈતિહાસ, માહિતીવિજ્ઞાન, ગ્રંથાલયશાસ્ત્ર, કાયદો, ભાષાવિજ્ઞાન, તત્ત્વજ્ઞાન સમાજશાસ્ત્ર વગેરે પસંદ કર્યા છે તે વર્ષમાં ત્રણવાર બહાર પડે છે. અને એક વરસમાં તેની સૂચિ પ્રગટ કરે છે. SSCI ની ઓન-લાઈન વર્ઝન 'સોશિયલ સાહચર્ય' એ સામાજિક વિજ્ઞાનના સાહિત્યની શોધને ઝડપી અને ચોકસાઈવાળી બનાવવાને શક્તિશાળી છે. SSCI ની કોમ્પેક્ટ ડિસ્કસ વ્યક્તિગત રીતે વર્ષ 1986-1991ની તે સાથે 1981-1985 પાંચ વર્ષને આવરી લેતી સંગ્રહિત સૂચિ પણ મળે છે.

આર્ટસ ઍન્ડ હ્યુમેનીટીઝ સાઈટેશન ઈન્ડેક્સ (A&HCI)

ISI એ 1978માં A&HCI સતત બે વર્ષના ગહન માર્કેટિંગ રિસર્ચ કર્યા પછી પ્રગટ કર્યું. A&HCI માં માનવીયવિદ્યાઓની વિદ્યાશાખાના 25 થી વધુ એવા વિષયોને આવરી લે છે, જેમાં પુરાતત્વ/પુરાવસ્તુવિદ્યા, ભાષા, સ્થાપત્ય, સાહિત્ય, કલાઓ, સંગીત, પ્રશિષ્ટ, તત્વજ્ઞાન નૃત્ય, ધાર્મિક અભ્યાસો, ફિલ્મ અને રેડિયો, લોકસાહિત્ય રંગભૂમિ, ઈતિહાસ, ઈશ્વજ્ઞાન વિજ્ઞાન, વગેરે આ સૂચિ વર્ષમાં ત્રણ વખત પ્રકાશિત થાય છે.

A&HCI એ તેના માળખું, આકાર અને શોધ એ બાબતે SCI અને SSCI ના જેવી સરખી જ છે. SCI, SSCI, A&HCI એ બદી જ ઉદ્ધત સૂચિઓ/સ્રોતસૂચિ, પમ્યુર્ટર્મ ઈન્ડેક્સ અને સંધિકસૂચિ ધરાવે છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

12) સાયન્સ સાઈટેશન ઈન્ડેક્ષ કયા કયા વિવિધ ભાગો છે ?

નોંધ : (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો

(2) એકમને અંતે આપેલાં ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર સરખાવો.

....

....

....

....

....

....

4.7 વેબ ઈન્ડેક્સીંગ (WEB INDEXING)

વેબ (ધી વર્લ્ડ વાઈડ વેબ અથવા વેબ તરીકે પણ ઓળખાય છે.) એ ઈન્ટરનેટ દ્વારા જાહેર જનતા મેળવી શકે તેવા વિશાળ સંગ્રહની ફાઈલો છે, બ્રાઉઝર દ્વારા જોઈ શકીએ, અને હાઈપર ટેક્સ્ટ લિંકસ દ્વારા જોડી શકીએ છીએ. વેબ ઉપર માહિતી એટલી વિશાળ અને સરળતાથી શોધી શકીએ છીએ. ગ્રંથાલય વ્યાવસાયિકોને તેથી અજ્ઞાત રહેવું પોષાશે નહિ. વેબ ઉપર ઘણી જ અસંખ્ય વસ્તુઓ જેને પ્રલેખો કહે છે., તેને યુનિફોર્મલ રિસોર્સ લોકેટસં (URLS) નામે ઓળખાય છે. એ આજે .. 3 અબજ પૃષ્ઠોથી વધુ એવી માહિતી જાહેર જનતા મેળવી શકે તેવી માહિતી ધરાવે છે. ઈન્ટરનેટ ઉપર કોઈપણ વ્યક્તિ કોઈપણ માહિતી પ્રકાશિત કરી શકે છે. જ્યારે આપણે વેબ ઉપર માહિતી શોધીએ છીએ ત્યારે તે બિનચોકસાઈ, ખોઇ ન શકીએ. નકામી, અપૂર્ણ, કાલગ્રસ્ત, વાંચી ન શકીએ તેવી અથવા અપ્રસ્તુત જેથી જેનો છેડો ન મળે તેવી માહિતી મેળવી શકીએ છીએ. વેબ ઉપરનું માહિતી

શોધીએ છીએ ત્યારે તે બિનચોક્કસાઈ, ખોલી ન શકીએ, નકામી, અપૂર્ણ, કાલગ્રસ્ત, વાંચી ન શકીએ તેવી અથવા અપ્રસ્તુત જેથી શોધ કાર્ય એ સમુદ્રની સપાટી ઉપર જાળ નાંખવાની સાથે સરખામણી કરીએ છીએ. વેબ એ જુદાં જુદાં માહિતીસ્રોતોમાંથી સંબંધિ માહિતીને જોડીને વિકસાવવામાં આવ્યું હતું. સાંપ્રત ઉપયગો ચોક્કસ કડીઓ સૂચિત કરે છે કે વેબ એ સ્થિર છે. એથી ઉલ્ટું બની રહ્યું છે (અને જુની માહિતી દૂર થતી રહે છે.) જ્યારે લેખક સંબંધિત પ્રલેખોની કડીઓ સામેલ કરી શકે જે તેના લેખન સમયે અસ્તિત્વ ધરાવે છે, નવા પ્રલેખો ભવિષ્યમાં પ્રાપ્ય/મેળવી શકીએ તેવું થાય છે. જરૂરી માહિતી શોધવાની મુશ્કેલીઓ વધતી રહે છે તેના કારણો સારાંશરૂપે આ છે :

- ડેટાની સંખ્યા ઘણી જ વિશાળ
- ડેટાનો જથ્થો ઝડપથી વધતો રહે છે.
- ડેટા હંમેશા માળખામાં અને વિષયવસ્તુમાં બદલાતો રહે છે.

4.7.1 અર્થ અને વ્યાપ/કાર્યક્ષેત્ર (Meaning and Scope)

'વેબ ઈન્ડેક્સીગ' પદ એ (a) વેબનું નિર્દેશીકરણ એ શોધનું સાધન છે. (b) મેરાડેટાનું સર્જન કરે, (c) કક્ષાઓ દ્વારા વેબ કડીઓની વ્યવસ્થા, અને (d) વેબસાઈટ ઈન્ડેક્સની રચના કરવી જે પુસ્તકને અંતે આપેલી સૂચિ જેવી લાગે. તે સામાન્યપણે વર્ણાનુક્રમે ગોઠવાય છે, માહિતી મેળવવા/પહોંચ સુધીની વિગતો આપે અને સૂચિનોંધો પેટાવિભાગો અને આડસંદર્ભો ધરાવે છે. મોટેભાગે સામાન્ય દૃષ્ટિએ વેબ નિર્દેશીકરણ એટલે ઓનલાઈન માહિતી સામાગ્રીઓ માટે પૂરી પાડતી એવી શોધબિંદુઓમાં છે જે વર્લ્ડ વાઈબ વેબ સોફટવેરના ઉપયોગ દ્વારા પ્રાપ્ત બને છે. આની ચાવી માનવીની બુદ્ધિશક્તિના નિવેશ સામગ્રીઓનું પૃથક્કરણ અને વર્ગીકૃત કરવાના ઉપયોગમાં રહેલ છે, તે પછી ખરું જોતા કમ્પ્યુટરીય શોધના સાધનો ઉપર વિશ્વાસ છે. જુલાઈ 2000માં મેલબોર્ન યુનિવર્સીટી ખાતે વેબ નિર્દેશીકરણના કાર્યક્ષેત્રની મર્યાદાઓ અંદર નીચે દર્શાવેલ સમસ્યા રહેલી છે. :

a) પરંપરાગતરીતની 'સૂચિઓ' પ્રલેખોના ભારથી છવાયેલી હોઈને તેને વેબ પર જે પ્રલેખ જોવો હોય તો તેને ખોળવા સાથે વ્યાપક પ્રેક્ષક પૂરાં પાડે છે.

b) એક જ પાનાની 'માઈક્રો' નિર્દેશીકરણ, ઉપભોક્તાને હાઈપર ટેક્સ્ટ જોડીને પૃષ્ઠ ઉપર શોધબિદુંઓમાં સામગ્રીઓ પૂરી પાડે છે.

c) બહુ પૃષ્ઠીય 'મીડી' નિર્દેશીકરણ સીંગલ વેબ સાઈટની અંદર જ મોટા પ્રમાણમાં અથવા સંપૂર્ણ અને એક જ વેબમાસ્ટરની જવાબદારી ધરાવે છે.

d) 'વેબ વાઈડ' નિર્દેશીકરણ ઉપભોક્તાને પુષ્કળ પ્રમાણમાં વેરવિખેર સામગ્રીઓ કેન્દ્રિય રીતે તેના સુધી પહોચી શકે છે. જે એક જ મથાળા હેઠળ હોય છે. (દા.ત. દરેક વેબ પૃષ્ઠ અધિકૃત રીતે 'Breast Cancer' સાથે જોડાયેલુ છે)

e) 'મેક્રો' યોજનાની રચના સરળ અથવા એકત્રિત એવા અસંખ્ય વેબ પેજીસ સુધી પહોંચી શકે છે. જેમાં ઘણા બધાં વિષય મથાળાઓ હોય છે. (દા.ત. દરેક વેબ પેજ કોઈપણ મેડિકલ ટોપીક સાથે અધિકૃત રીતે સંકળાયેલ હોય છે.)

f) વધારામાં ઉપભોક્તાઓને ટીકાઓ અને ટીપ્પણ સાથે કેટલુંક માર્ગદર્શન આપીને પસંદગીની સાઈટ્સ અને પેજીસ સાથે જોડી આપે છે. ગ્રંથપાલની ગેરહાજરીમાં નિર્દેશીકરણના અભિગમમાં કુશળતા સારી રીતે સામાન્ય શોધ યંત્રનું પ્રતિબિંબ થતું હોય છે, જેવું કે Alta Vista, Google, Yahoo વગેરે જે પુનઃ પ્રાપ્તિમાં સૌથી સફળતાભરી છે પણ ચોકસાઈમાં નહીં પણ આ શોધયંત્રોનું નિર્ગમન/પરિણામો નિશ્ચિતપણે એકવાક્યતાનો અભાવ દર્શાવે છે. વેબમાં શોધ માટે ઉપયોગ લેવાતાં શોધ યંત્રો, વિષય ડિરેક્ટરીઓ અને માહિતી અથવા વિષય ગેરવેઝ સામેલ કરેલ છે. વેબ નિર્દેશીકરણને યોગ્ય એવા સાપેક્ષ સંબંધમાં મૂકવાને તે નિશ્ચિયાત્મકપણે વેબ કાર્ય કેવી રીતે થાય છે. સર્વ સામાન્ય રીતે પરિચિત બનવું જોઈએ ?

4.7.2 વેબનો ક્રિયાત્મક અભિગમ (Operational Aspects of the web)

એ) વેબ પેજ અથવા હોમ પેજ એ કોઈપણ કદનો પ્રલેખ છે - જે થોડી લીટીઓથી સંપૂર્ણ ગ્રંથ/પુસ્તકરૂપે. વેબસાઈટના સેકડો પૃષ્ઠો અથવા હજારો પૃષ્ઠો હોય છે. દરેક વેબ URL (યુનિફોર્મ રિસોર્સ લોકેટર) ધરાવે છે. જેની સુધી પહોંચવા માટે વેબ પર સરનામું હોય છે. દા.ત. http://www.vidhyasagar.ac.in/DLIS/srr/index.htm અહીં HTM એટલે (હાઈપર ટેક્સ્ટ ટ્રાન્સફર પ્રોટોકોલ) એ સંસાધન શોધી કાઢવામાં આવે છે. DLIS/srr/index.htm વિશિષ્ટ ફાઈલ શોધવા માચેનો પાયનેઈમા અને URL નો ભાગ જે અપેક્ષિત પ્રલેખ છે તેને પ્રોરોટોલ દ્વારા અલગ તારવી જરૂરી માહિતી ધરાવે છે.

a) http પ્રોટોકોલના ઉપયોગ દ્વારા પ્રોગ્રામ (સામાન્ય રીતે બ્રાઉઝર પણ રાખે પ્રોગ્રામ આ 'Web Agent' અને સ્પાઈડર્સ આ પ્રોગ્રામના ઉગાહરણોના પ્રોગ્રામો બ્રાઉઝર્સ નથી) જેનું URL આરંભ થતાની સાથે http//: આરંભ થાય છે અને પ્રલેખ પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકે છે. પ્રલેખ પ્રોગ્રામનો તેની સંજ્ઞાકિંત માહિતી છે તેની સાથે જ પરત મળે છે, ઉદાહરણ માટે, ASCIL અથવા યુનિકોડ ટેક્સ્ટ, HTML, GIF અથવા JPG અથવા MPEG અથવા PNG અથવા કોઈ અન્ય આકાર, એક્સેલ, અથવા લોટ્સ સ્પ્રેડશીટ્સ વગેરે.

c) HTML માં (હાઈપર ટેક્સ્ટ માર્કઅપ લેન્ગ્વેજ) પ્રલેખો સંકેત કરી દર્શાવ્યા હોય તે સ્વરૂપો પાઠનું સંયોજન ધરાવે છે. આકૃતિઓ, માહિતીની આકારબધ્ધતા અને અન્ય પ્રલેખો સાથે જોડી આપે છે. આમ, જયારે બ્રાઉઝર અથવા અન્ય પ્રોગ્રામ પ્રલેખોનો HTML મળે છે. તેનામાંથી કડીઓને અર્કરૂપે કાઢી લે છે. વેબમાંના અન્ય પ્રલેખો માટે URLS ને છોડી દે છે. જો HTML આકારમાં આ બધું હોય, તો પછી તેઓ એને પુન-પ્રાપ્ત કરે છે. જેને માટે હજુ વધુ કડીઓ.

d) સ્પાઈડર એ પ્રોગ્રામ છે, જે આરંભમાં URLs ની સાથે ગોઠવીને શરૂઆત થાય છે, સંબંધો ધરાવતા પ્રલેખો પુનઃપ્રાપ્ત કરે છે. અને આ પ્રલેખોમાંથી કડીઓ ઉમેરીને URLs ને ગોઠવે છે અને એને ચાલુ રાખે છે. દરેક વખતે તે પ્રલેખ પુનઃ પ્રાપ્ત કરે છે. તે કેટલુંક (આશાસ્પદ રીતે ઉપયોગી) કાર્ય કરે છે. વધારામાં અંતે સહજ રીતે કડીઓને જડી દે છે.

e) એક માસ પ્રકારનું રસ ધરાવતું સ્પાઈડર પ્રલેખોની સૂચિ રચી આપે છે, તે દેખાય છે. આ સૂચિ પુસ્તકને અંતે હોય છે. તેના જેથી જ સરખી લાગે છે. તેમાં ચોક્કસ ચાવીરૂપ શબ્દો અને વાક્યો હોય છે. એમાં ઘણાં પ્રકારોની સૂચિઓ છે અને ચેમાંથી કર્યા શબ્દો અથવા વાક્યો સૂચિમાં હશે તે નક્કી કરવાની પદ્ધતિઓ અને સંશોધનના અંતિમ તબક્કે તેમાંથી નિષ્કર્ષ કેવી રીતે કાઢવો તે શીખવે છે. સામાન્ય રીતે, પ્રલેખોમાંનો દરેક શબ્દ (સિવાય કે and, the, a, an જેવા સામાન્ય શબ્દો સિવાયના) સૂચિકૃત કરવો જોઈએ.

4.7.3 વેબ નિર્દેશીકરણ માટે અનુ-આવશ્યકતાઓ (Pre-requisites for web Indexing)

I) વેબને જાણો

વેબ ઉપરના માહિતી સ્રોતોના ગતિશીલ અને વિતરણીય સ્વરૂપથી પરિચિત રહેવું જરૂરી છે, નવા પ્રવાહોના આકાર લે તે, અને કયા સંસાધન સૂચિકીય બને છે તે જાણવું જરૂરી છે.

II) ઉપભોક્તા બનો

વેબ ઈન્ડેક્સર વેબનો ઉપભોક્તા બને તે જરૂરી છે, વેબમાં નિર્દેશીકરણ માટે જ ખરાબ ઉદાહરણો જોતો રહે ટેક્નોલોજીના વિકાસના અદ્યતન માર્ગ ઉપર નજર રાખે.

III) અનુક્રમણિકા કેવી રીતે રચવી તે જાણવું

તેમાં HTML વિષેનું જ્ઞાન જરૂરી છે. કોઈ એક વેબ પેજના સ્રોતો જોતા રહી જોઈએ કે તેવી રીતે થાય છે. HTML પેજીસનો કૃત્રિમ કાર્યશક્તિ વેબ ઈન્ડેક્સરને HTML કેવી રીતે કાર્ય કરે છે. તે જાણવાને મદદ કરશે.

IV) વેબ સાઈટ ડિઝાઈન વિશે જાણવું

શું સારું છે /શું ખરાબ છે, કઈ કૃતિઓ/શું નથી, સારી સૂચિ બીનઉપયોગ નીવડે છે. સિવાય કે બ્રાઉઝર તેના સુધી પહોંચાડવાને શક્તિમાન હોવો જોઈએ.

V) શોધ યંત્રો વિશે જાણો અને તેમાં આપણે મૂલ્ય કેવી રીતે ઉમેરવું એ વિશે જાણો.

VI) ખાસ સંદર્ભો સાથે XML પ્રત્યે જોવાનો આરંભ કરો, નિર્દેશીકરણ માટે તેનો શો અર્થ છે.

4.7.4 શોધ યંત્રો (Search Engines)

1994મા વેબ સર્ચ એન્જિનો અસ્તિત્વમાં આવ્યા. યાહુ સર્ચ એન્જિન ડિરેક્ટરી લિસ્ટીંગ 2003 અનુસાર 448 પ્રમુખ એવાં શોધ યંત્રો છે. એમાંના અગ્રગણ્ય શોધયંત્રો અહીં સામેલ કર્યા છે :

- Alta Vista (www.altavista.com)
- Excite (www.exite.com/search)
- Google (www.google.com)
- Hotbot (www.hotbot.com)
- Northern Light (www.northerlight.com)
- Khoj (www.khoj.com)

SE (સર્ચ એન્જિન) એ કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ દ્વારા ઈન્ટરનેટ ફાઈલોમાં સંગ્રહિત એવો શોધી શકીએ તેવો ડેટાબેઝ છે. જેને (વન્ડર્રર, કાઉસર, રોબોટ, વોર્મ અને સ્પાઈડ કહે છે.) સંગ્રહિત ફાઈલોમાંથી નિર્દેશીકરણ સર્જાય છે. દા.ત. ગ્રંથનામ, સંપૂર્ણ પાઠ, કદ, URL વગેરે. ફાઈલોના સંગ્રહ માટેની પસંદગીના કોઈ લક્ષણો નથી. શોધ યંત્રો ઉપભોક્તાને ચાવીરૂપ શબ્દો અને લક્ષણો નથી. 'શોધ યંત્રો ઉપભોક્તાને ચાવીરૂપ શબ્દો અને સર્ચ એન્જિનો વેબમાંથી પ્રલેખો તેના ડેટાબેઝમાંથી પુનઃપ્રાપ્ત કરે છે, જે શોધક દ્વારા નિવેશ કરેલ ચાવીરૂપ સાથે મળતુ હોય છે. શોધયંત્ર કોઈને માટે સાઈટ (જગ્યા) વિશેની માહિતી આપવામાં રાહ જોતુ નથી. તેના કરતાં, તે રોબોટ પ્રોગ્રામો અથવા સ્પાઈડર (કાવલર, વેબ ક્રોવલર્સ) જે જાહેર ઉપયોગમાં લેવાતી વેબસાઈટોની મુલાકાતોને અનુસરીને, શોધપત્રની સૂચિઓ' માટે તે ડેટા સંગ્રહ કરે છે. સ્પાઈડર નવી સાઈટ્સો શોધે છે અને મુલાકાત લીધેલી પહેલાંની સાઈટ્સમાંની માહિતીને સુધારે છે. વેબસાઈટની અંદર સ્પાઈડર કહીએ તપાસવાને ઉપયોગમાં લઈ શકીએ.

4.7.4.1 શોધ એન્જિનના ભાગો

શોધયંત્ર એ સારી રીતે શોધ એન્જિન (યંત્ર) સર્વિસ અથવા શોધસેવા તરીકે વધુ સારી રીતે ઓળખાય છે. એ પ્રમાણે તેના ત્રણ ભાગો ધરાવે છે :

1) **સ્પાઈડર :** પ્રોગ્રામો વેબમાંથી કડીથી કડી સોસરી આરપાર નીકળે છે, ત્યાં વાચનપૃષ્ઠોને ઓળખી કાઢે છે.

2) **સૂચિ :** વેબ ડેટાબેઝ એ દરેક વેબ પૃષ્ઠની નકલ ધરાવે છે તેના સ્પાઈડ દ્વારા ભેગી થાય છે.

3) **શોધ યંત્ર કામગીરી :** સોફ્ટવેર ઉપભોક્તાના પ્રશ્નો સૂચિ દ્વારા શક્તિમાન બને છે અને પ્રસ્તુતતાના અગ્રક્રમમાં પરિણામો સામાન્ય રીતે પાસાં મોકલે છે.

4.7.4.2 શોધ એન્જિનના પ્રકારો

શોધયંત્રોના પૃષ્ઠો ઉપર આપેલી બધી જ માહિતીને ડાઉનલોડ કરે છે અને તે સૂચિના ચાવીરૂપ શબ્દો અને વાક્યો સાથે તે માહિતીને ચકાસે છે કે જે સાઈટ્સના વર્ગીકરણ માટે ઉપયોગી બની રહેશે. તે જ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને આ કરે છે. તે માહિતીને જુએ છે સૂચિ રચે, શોધ યંત્ર અનુસાર એવા વિવિધતા હોય છે. તે શબ્દો અને વાક્યો ડેટાબેધ સાથેના URL માં અને સાઈટનું વર્ણન ઉમેરી લે છે. શોધયંત્રો નિર્દેશીકરણની કાર્યપદ્ધતિના તેઓમાં અમલીકરણને આધારે ત્રણ પ્રકારોમાં વર્ગીકૃત કરી શકીએ છીએ.

1) **ક્રિયાશીલ શોધ એન્જિનઃ** તે પોતાની જાતે જ વેબ પેજો (પૃષ્ઠો) ની માહિતીનો સંગ્રહ કરે છે. તે 'સ્પાઈડર' અથવા 'વેબરોબોટ' તરીકે ઓળખાતા પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરે છે અને વેબપેજીસ તેમ જ વેબ સાઈટોને વર્ગીકૃત કરવાને ઉપયોગ કરે છે, નવી સાઈટ્સની શોધમાં WWW. ફરતે પ્રવાસ કરે છે અને તેઓની સૂચિમાં ... ઉમેરે છે.

2) **નિષ્ક્રીય શોધએન્જિન અથવા વિષય ડિરેક્ટરીઓ :** આ પ્રકારના શોધએન્જિનને સંભવતઃ વધુ સારી રીતે ડીરેક્ટરીઓના નામથી ઓળખાય છે. તે વેબ પેજીસ ખોલી કાઢવા માટે નથી. તે WWW. ના ઉપયોગકર્તાઓને તેઓની સાઈટ ઉપરની વિગતો અથવા તો તેઓની પસંદગીની સાઈડ્સોના ડેટાબેઝ રચવાને વિગત પૂરી પાડવા પર આધાર રાખે છે. કોઈના દ્વારા સમર્પિત એવી સર્ચ એન્જિન કંપનીની ધીમી ગતિએ હાંકનારને વેબ સાઈટ સૂચિત કરે છે, તેની તરફ જુઓ અને પછી ડેટાબેઝના સાચા ભાગમાં વિગતો મૂકે છે, મુખ્યકક્ષાની અને પેટા-વર્ગોની વેબસાઈટો ધરાવતી સાઈટોમાં સમાવાય છે. ઉદાહરણ માટે, યાહુ ડિરેક્ટરી (www.yahoo.com) માં 14 મુખ્ય વિષયના વર્ગો છે. તેઓનો પોતાના પેટા-વર્ગોને ઘણા બધા પેટા વર્ગો અને આ રીતે એમાં લગભગ અનંત ઉમેરો થાય છે. ડિરેક્ટરીઓની વંશાનુબધ્ધ રીતની વ્યવસ્થાએ તે બધા શોધ એન્જિનના કરતાં તુચ્છ વલણ ધરાવે છે, જેનો અર્ત પરિણામ યાદીઓનું વલણ જોતા પ્રમાણમાં સારુ વલણ ધરાવે છે, કારણ કે વિષય વર્ગો વર્ગ પ્રમાણે ગોઠવાય અને એ કારણે તેઓ સામાન્ય રીતે વેબસાઈટના સર્વોચ્ચ સ્તરથી વ્યક્તિગત પૃષ્ઠો કડીએ પાછી કરે છે, તેઓ પોતે જ વિષય અને માહિતી શોધમાં કરતાં માહિતીની વિશિષ્ઠ અંશોની શોધ કરવાને ઉત્તમ રીતે મદદ કરે છે.

વેબના કદ અને સતત માહિતીને કારણે માનવ દ્વારા અસંભવિત એવા વિષમ ક્ષેત્રોમાં મહત્વની સાઈટ્સો સાથે દેખરેખ રાખવી જોઈએ. આમ કરીને, વિષય નિષ્ણાત દ્વારા તેની તજજ્ઞતાના ક્ષેત્રમાંના સંસાધનો વિશેનું માર્ગદર્શન મળે એ મહત્વનું છે, જે સામાન્ય વિષય ડિરેક્ટરી પ્રસ્તુત માહિતી પેદા કરતાં અને સામાન્યપણે એ સામાન્ય માર્ગદર્શિકાઓ Subject Directories તરીકે ઓળખાય છે. આવું માર્ગદર્શન વાસ્તવમાં દરેક વિષય મટે અસ્તિત્વમાં હોવું જોઈએ, ઉહારણ માટે :

- Voice of Shuttle (http://vos.ussb.2&u) માનવીય ક્ષેત્રના સંશોધન માટે ઉત્તમ આરંભનું પ્રવેશબિંદુ પુરુ પાડે છે.
- ઓપ આપતી ફિલ્મ માટે ઈન્ટરનેટ મુવી ડેટાબેઝ (http://us.imdb.com) તેઓની શોધના આરંભ માટે વિચારી શકીએ.

3) **મેટા સર્ચ એન્જિન :** શોધયંત્રોની વધતી જતી સંખ્યાને લઈને 'મેટા' શોધતા ઓજારા સર્જવા તરફ દોરવાય છે, જેને 'multi-thread search engines ' તરીકે સંબોધવામાં આવે છે. મેટા સર્ચ એન્જિન કોઈ વેબ પેજીસનું પોતે સૂચિ કાર્ય કરતું નથી. તે એક પછી એક બહુવિધ શોધ એન્જિનોની શોધ કરે છે, જે તેમની પ્રશ્નોને અન્ય શોધયંત્રોની આગળ મોકલે છે'

મેટા સર્ચ એન્જિનોના બે પ્રકારો જોવા મળે છે.

a) એક પ્રકાર એન્જિનો સંખ્યા શોધે છે અને પરિણામે એકત્રિત કરતું નથી. આનો અર્થ એ છે કે કોઈએ અલગ યાદીના પરિણામો દરેક એન્જિનમાં તેની શોધ શોધવામાં આવતી હતી. એક કરતાં વધુવાર કે સરખું પરિણામ રજૂ કરે છે. કેટલાંક યંત્રો શોધકો માટે દરેક સાઈટના પરિણામો જોવાને મુલાકાત લેવાની જરૂર પડે છે. જ્યારે અન્યોના પરિણામોને તેઓની પોતાની સાઈટ્સમાં જઈને/લઈને આવે છે. જ્યારે પરિણામોને સાઈટ્સમાં પાછા લવાય છે, ત્યારે પુનઃ પ્રાપ્તિ કરવામાં ચોક્કસ મર્યાદામાં મૂકવામાં આવે છે. આ પ્રકારના મેટાસર્ચ એન્જિન વડે, કોઈપણ વ્યાપક એવી શોધ કરી શકે, અને કયારેક અતિશયોક્તિભર્યા પરિણામો મેળવે. આ પ્રકારના શોધયંત્રનું ઉદાહરણ Dogpile છે.

b) અન્ય પ્રકારએ સૌથી સામાન્ય અને પરિણામોની એકલી મોટી યાદી આપે છે, ક્યારેક બેવડાતાં હીટસને દૂર કરે છે. આ પ્રકારનું મેટા એન્જિન હંમેશા પરિણામોને પોતાની સાઈટ્સ ઉપર જોવાને માટે પાછા લાવે છે. આ કિસ્સાઓમાં, એન્જિન પુનઃ પ્રાપ્તિ ચોક્કસ સંખ્યા મહત્તમ પરિણામો મેળવવાનો બદલો/વળતરનો દાવો કરે છે, જે તેઓના લક્ષ્યોને મેળવવાને સર્ચ એન્જિનને મંજૂર કરે છે, અન્ય મેટા ડેટા સર્ચ એન્જિનનો પ્રશ્નોની પ્રક્રિયા કેટલાંક ચોક્કસ પ્રમાણના સમયે અટકાવી દે છે. છતાં અન્ય ઉપભોક્તાને શોધમાં પ્રલેખોની અમુક સંખ્યા ઉપર વળતર ઉપર નિયમન મૂકે છે. આ અંગોના બે સૂચિતાર્થ છે

- આ મેટા સર્ચ એન્જિન (મેટા શોધતા યંત્રો દ્વારા તેઓએ શોધ્યા હોય તેવા પુન-પ્રાપ્તિ પ્રલેખોના અમુક ભાગનું માત્ર વળતર આપે છે.
- આ યંત્રો દ્વારા પરિણામોની પુનઃ પ્રાપ્તિ કર્યાની ખૂબ જત્તુતતા હોઈ શકે, તે પછી, તેઓ સામાન્યપણે પ્રસ્તુતતા ભરી અગ્રતા ક્રમ યાદીમાંથી મળેલ પહેલી વસ્તુને પકડી લઈને વ્યક્તિગત શોધ યંત્રો દ્વારા પાછાં મોકલાવે છે.

મેરાસર્ચ એન્જિનોના કેટલાક ઉદાહરણો આપ્યા છે

a) Metacrawler (www.metacrawler.com)

b) SurfWax (www.surfwax.com)

c) Zapmeta (www.zapmeta.com)

વ્યાપ દ્વારા શોધયંત્રોનું વધુ વર્ગીકરણ થઈ શકે :

1) **સામાન્ય શોધયંત્ર :** તે ઘણાં પ્રકારની સેવાઓને અને બુલિયન શોધની સુવિધાઓને આવરી લે છે. Alta Vista etc

2) **પ્રાદેશિક શોધ યંત્ર :** કોઈ વિશિષ્ટ દેશ સાથે સંકવાયેલ શોધ યંત્ર માટે પ્રાદેશિકતા પ્રમાણેના વૈવિધ્યતા તથા સંસાધનો શોધી શકીએ. ઉદાહરણો : Euro Ferret (Europe), Excite uk (UK), etc.

3) **વિષયના વિશિષ્ટ શોધ યંત્ર :** સંપૂર્ણ વેબની સૂચિ તેને અંગે પ્રયાસ નથી કરતું. તેને બદલે, વ્યાખ્યાયિત કરેલાં વિષય ક્ષેત્રો માટેની વેબસાઈટ્સ અથવા પેજીસ માટેની શોધ ઉપર પોતાનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. ઉદાહરણો : Geo Index (Geography/Environment= ભૂગોળ/પર્યાવરણ વિજ્ઞાન), (Bio-chemistry Easy Search Tool) (Biochemistry જીવ રસાયણ) કોઈ એક જ ક્ષેત્રની અંદર અવિશિષ્ટ શોધ એન્જિનના ઉદ્દેશો માટે હોય વ્યાપકપણે પથરાયેલા વિષયોના ફેલાયેલાના કરતા ગહન વ્યાપ્તિની અંદર એક જ ક્ષેત્ર હોય છે, એ ખૂબ જ વિશાળ એવા શોધ એન્જિનોના ડેટાબેઝીકમાં સામેલ થયેલ હોતુ નથી, એવું તેઓ પ્રલેખોની સૂચિ કરવાને અનેકવાર સમર્થ છે. વિષય વિશિષ્ટ શોધ એન્જિનના ઉદાહરણો આ પ્રમાણે છે :

www.123india.com	Regional
www.in.altavista.com	Regional
www.yahoo.co.uk	Regional
www.naukari.com	Employment
www.ndtv.com	News
www.zipcode.com	Weather
www.khoj.com	India-specific

4.7.4.3 શોધ એન્જિનની લાક્ષણિકતાઓ

શોધ એન્જિન અનેક લાક્ષણિકતાઓ આપવા પ્રયત્ન કરે છે.

(1) જ્યારે વેબ સર્ચ એન્જિન એકથી વધારે શબ્દો દ્વારા પ્રવેશ કરીને કરીએ. શબ્દો વચ્ચેથી થોડી જગ્યાનો તાર્કિક અર્થ રહેલાં છે, જે શોધના પરિણામોને સીધી જ અસર કરે છે. આ કામ વિનાની નકામી વાકયરચના છે. ઉદાહરણ માટે : AltaVista, Infoseet and Exite માંના શબ્દો 'Bird Migration' ઉપરનો અર્થ એથી શોધક ચોક્કસ શબ્દ 'Birds', શબ્દ 'Migration' પદ અથવા બેઉ શબ્દો ધરાવતા પ્રલેખો પાછાં મેળવશે. શબ્દો વચ્ચેની સમર્પિત જગ્યો બુલિયન OR છે. આ શોધ એ સંભવતઃ શોધક શું માંગે છે. એ માટેની આ શોધ નથી. ફરી HotBot માં, Bird, migration શબ્દો ઉપર શોધમાં Lycos અને Northen Light એથી શોધક 'Birds' અને migration બેઉ શબ્દો ધરાવતા પ્રલેખો પાછાં મેળવશે. અહીં અંતે શબ્દો વચ્ચેની ખાલી સમર્પિતે જગ્યાએ બુલિયન And છે. કદાચ આ વધુ યોગ્ય છે.

2) શોધ એન્જિન પદ્ધતિસર ક્રમમાં પરિણામો પાછા આપે છે. મોટા ભાગના શોધ યંત્રો દરેક હીટની પદ પ્રસ્તુતાની રચનાના વિવિધ માપદંડો ઉપયોગ કરે છે અને આ ક્રમમાં પરિણામો રજૂ કરે છે. માપદંડોમાં સામેલ કરી શકીએ : ગ્રંથનામમાંના પદોની શોધ, URL પ્રથમ મથાળું, HTML, META, પંગ, શોધપદોના અનેકવારની સંખ્યા પ્રલેખમાં જોવા મળે, શોધપદો પહેલા પ્રલેખમાં જોવા મળે, શોધપદો એક સામે ભેગાં દેખાય વગેરે ગુગલ પેજની કતારનું એલગોરિધમ મોટેભાગે Cited/Muperlinked Websites/Web page સ્ક્રીન ટોચમાં પ્રદર્શિત થાય છે.

3) શોધ એન્જિન પ્રૌદ્યોગિકમાં ખૂબ રસપૂર્ણ વિકાસ થયો છે એથી વિભાવના, સાઈટ, ક્ષેત્ર, પ્રચલિતતા અને જોડાણના કરતાં પ્રસ્તુતતા દ્વારા એ સંસ્થાની શોધના પરિણામો છે. શોધ યંત્રો આ વિકલ્પ સ્વીકારે તેઓ 'દ્વિતીય પેઢીની શોધ સંજ્ઞાઓ' વિશે પણ વિચારી શકે છે.

ઉદાહરણ માટે :

- ડિરેક્ટહીટની અન્ય શોધકોની સાઈટ્સ અનુસાર કક્ષાઓ એક સરખા પ્રશ્નોના તેઓના પરિણામો ઉપરથી પસંદ કરવામાં આવે છે.
- ગુગલની કક્ષાઓ લિંકો સંખ્યા દ્વારા, સેવા દ્વારા ઘણી કક્ષાના પૃષ્ઠોમાંથી કક્ષાએ પાડવામાં આવેલ.
- અનુમાન મેળવતી કક્ષાઓ વિભાવના દ્વારા અને સર્વોચ્ચ સ્તરનું ક્ષેત્ર
- Metafind એ ચાવીરૂપ શબ્દો, વર્ણાનુક્રમે અથવા ક્ષેત્ર દ્વારા અલગ પાડી આપે છે.
- Northen Light કસ્ટમ સર્ચ ફોલ્ડરમાં પરિણામોને અલગ પાડી આપે છે. અને વિભાવનાઓ અને/અથવા સાઈટ્સના (જગ્યા)ના પ્રકારોનું પ્રતિનિત્વ કરે છે.

5) શોધ એન્જિન વેબ ઉપર પ્રાપ્ત બધા પ્રલેખોની સૂચિ કરતું નથી. ઉદાહરણરૂપે, મોટાભાગના શોધ એન્જિનો પાસવર્ડ-સુરક્ષિત સાઈટ્સની ફાઈલની સુચિ હોતી નથી, ફાયરવોલ્સની પાછળ અથવા માળખાગત દ્વારા મહેમાન સર્વરને એકલા મૂકી દેવા. બીજુ અન્ય વેબ પેજીસ તેઓને પકડી લેતા નથી તેઓ અન્ય પેજીસ સાથે જોડાયેલા નથી, અને આથી કરીને શોધ એન્જિન સ્પાઈડ ચૂક દ્વારા એને મુકી જાય. કારણ કે એક પૃષ્ઠ ઉપર પછીના પેજ દેડકાની જેમ કરતું ચાલે છે. શોધ યંત્ર ભાગ્યે જ ઈન્ટરનેટને રવાના કરેલા અદ્યતન પ્રલેખો ધરાવતું હોય છે, શોધયંત્ર ઉપર ગઈકાલના સમાચારો જોઈ શકતા નથી.

6) સમાન્યપણે ડેટાબેઝની અનુક્રમણિકાઓ શોધ એન્જિનમાં પરિણામો જોવા દેતી નથી. વેબ ઉપર અમૂલ્ય માહિતીનો જથ્થો વધતો જાતો હોઈ એંતે ડેટાબેઝમાંથી સર્જી શકતા નથી. કેટલીકવાર વેબના આ પાસાંને 'The invisible - web' (અદશ્ય વેબ) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. કારણ કે ડેટાબેઝનું વિષયસ્તુ સર્ચ એન્જિન સ્પાઈડર્સો 'અદશ્ય' છે.

7) કેટલાંક શોધ એન્જિન વેબસાઈટસ/વેબ પેજીસ પુનઃપ્રાપ્ત કર્યો હોય તેના દશ્યોનો પ્રદર્શિત કરીને ઉપભોક્તાને જોવા દે છે, વિવિધ ટોપિકો સંબંધી શોધ પદ/પદોને ઝુમખામાં મૂકી આપે છે. ઉદાહરણો સામેલ છે : Kartoo (http://www.kartoo.com), Vivisimo (http://www.vivisiomo.com) વગેરે

4.7.4.4 શોધ એન્જિનના કાર્યો

વિવિધ શોધ એન્જિનના કાર્યના વૈવિધ્યપૂર્ણ માર્ગોમાં વિભિન્નતાઓ રહેલી છે પણ, બધા જ ત્રણ મૂળ કાર્યો ભાગ ભજવે છે :

a) તેઓ વિશિષ્ટ સોફ્ટવેરના ઉપયોગ દ્વારા શોધ કરે છે, તેને ક્રોઈલર અથવા રોબોટ કહેવાય છે. આ બધા જ સોફ્ટવેર/એજન્ટ હાઈપરલિંકો જે દ્વારા અનુસરીને વેબ પેજીસ શોધી શકે છે.

b) આ એજન્ટ /સોફ્ટવેર વેબપેજીસની અધિકૃત આવૃતિની જમાબંધી સંગ્રહભંડારના સર્ચ એન્જિન (SE) અને SE તેઓ શોધીને શબ્દોની સૂચિ રાખે, અને જ્યાં (URL) તેઓ શોધી શકે અને

c) ઉપભોક્તાને શબ્દો અથવા શબ્દોના સંયોજન ખોળવાને તેની સૂચિ જોવા જોવાને મંજૂરી આપે છે.

અહીં ઉપર દશાવિલ શોધ એન્જિનના કાર્યોમાં દર્શાવિલ ડાયગ્રામ દ્વારા દષ્ટાંતરૂપે નીચે આપેલ છે. :

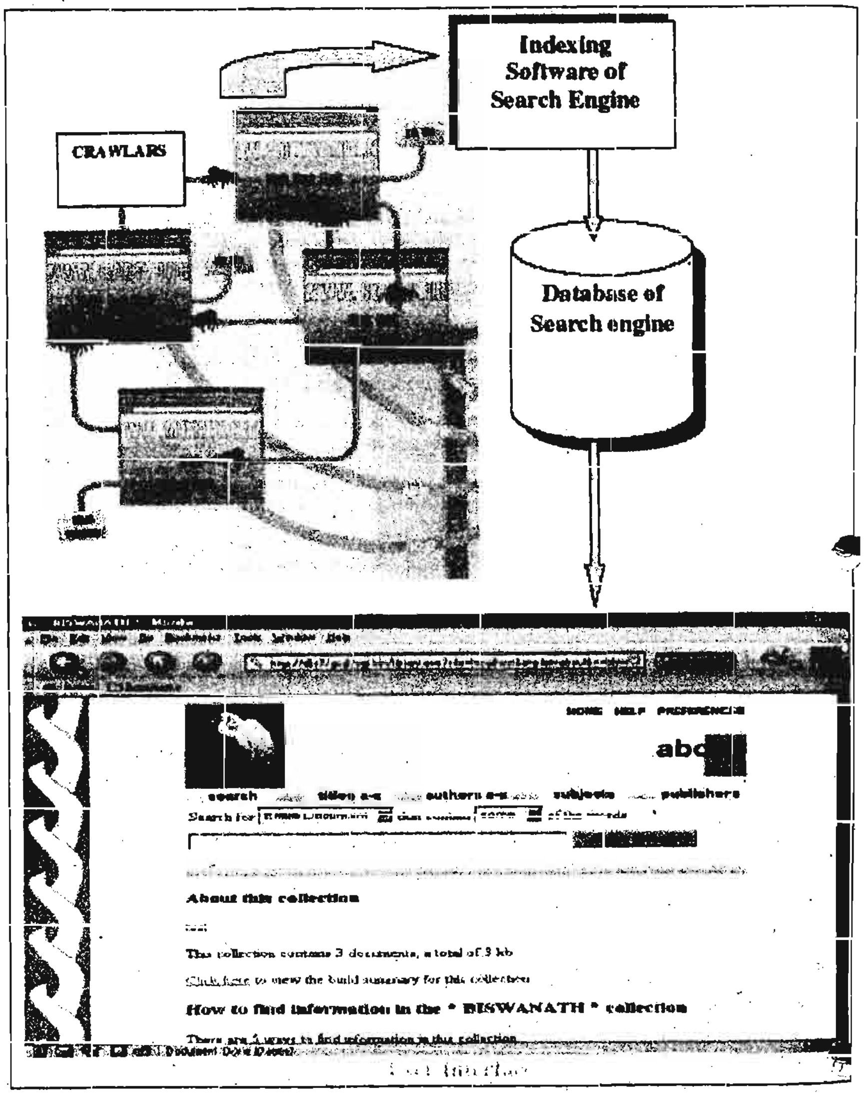


Fig. 4.8 : Diagramatic view of a search engine

4.7.4.5 વિષય ડિરેક્ટરી વિરુધ્ધ સર્ચ એન્જિન

આ એકમના વિભાગ 4.7.4.2 માં આપણે આ બાબત ચર્ચાયેલી છે કે વિષય ડિરેક્ટરી એ સેવા છે જે ઈન્ટરનેટના સંસાધનોના સંગ્રહને જોડી આપવાની સેવા બજાવે છે, તેના સર્જકો અથવા મૂલ્યાંક્નકારો દ્વારા સોંપાય છે અને વિષય વર્ગીકૃત રીતે વ્યવસ્થા કરે છે. ડિરેક્ટરી સેવાઓ પસંદગીની કડીઓને સામેલ કરવા માટેના માપદંડનો ઉપયોગ કરે છે, જો કે આ સેવાઓ વચ્ચે પસંદગીપણું વિવિધતાભર્યું છે. મોટાભાગની ડિરેક્ટરીઓ સેવાના પ્રશ્નોની યંત્રરચનાનું શોધ યંત્ર આપે છે. જ્યારે તમે સબ્જેક્ટ ડિરેક્ટરીનો ઉપયોગ કરો, ત્યારે મનમાં પાયાની વાત એ ધ્યાનમાં રાખવી કે બે પાયાના પ્રકારોની વિષય ડિરેક્ટરીઓ છે : શૈક્ષણિક અને વ્યવસાયિક ડિરેક્ટરીઓ, એ અનેકવાર સંશોધકોની જરૂરિયાતો પ્રમાણે તજજ્ઞોના ટેકાની સર્જાય છે અને પોષાતી હોય છે. કોમર્શીયલ પોર્ટેબલ સામાન્ય લોકોને માટેની આપશ્રી પૂરી પાડે છે. વહેવાર માટે ચઢિયાતી છે. INFOMINE એ શૈક્ષણિક વિષયની ડિરેક્ટરી એક સારું ઉદાહરણ છે યાહુએ વાણિજ્યિક પ્રવેશ માટેનું સારું ઉદાહરણ છે. યાહુએ વાજિક પ્રવેશ માટેનું સારુ ઉદાહરણ છે. વિષય ડિરેક્ટરી (SD) અને શોધયંત્ર (SE) વચ્ચેનો તફાવતના મુદ્દાઓ એ સામેની સારણીમાં દર્શાવ્યા છે. :

Table 4.4 : Subject Directory Vs. Search Engine

Subject Directory (SD)	Search Engine (SE)
1) A SD provides categorized list of websites with brief description based on submission by Web site owners, scrutinized and edited by professional editors. It enables the searcher to move from menu to menu, making one selection after another until he gets to the level where the chosen sites are enlisted. Alta Vista, which i? the largest SD today, covers more than 2 million Web sites.	1) While a SD categorizes Web sites and contains very littleinformation about them (just the description), a SE indexes all the information on all the web pages it finds. A SE deals with specific piece of information, not categories.
2) A SD takes the searcher to the home page of a Web site, and from there he can explore to get to what you want eventually.	2) A SE takes the searcher to the exact page on which thewords and phrases he is looking for.
3) With SD, a searcher requires to have a minimal	3) With SE, one can start with one specific knowledge to understand the catalogue.piece of information, like a name or phrase,and use that to find more, without knowing anything about the subject.
4) A SD is crafted by human beings, based on their judgment, like files in a file cabinet.	4) Indexes in the SE are generated automatically, based on the words and phrases that are found on Web pages. There is no human judgment filtering or rearranging of the information,
5) A SD is organised like a library.	5) Indexes in the SE are organized internally so that computer can help to find precise information from vast amount of knowledge.
6) A SD can he useful when a searcher has a vague idea of what he wants or a broad topic and wishes to view recommended sites relevant to that topic.	6) A SE is appropriate to use when a searcher is looking for a specific site or has narrow topic to pursue.
7) A SD categorises web sites and contains very little information about them (just description)	7) A SE indexes all the information on all the little information about them (just description) web pages it finds.
8) A SD) requires having a minimal knowledge of the subjecct to understand the catecories.	8)Wiht SE, one can start wilh a specific subject to understand the categories. piece of information, like a name or a phrase, and use that to find more, without knowing

વિષય ડિરેક્ટરીઓ અને શોધએન્જિનના કારણો એટલાં ભિન્ન અને અન્યોન્યના કાર્યશક્તિને અભિનંદિનીય આપતા એવા મળે છે, મોટા ભાગના શોધયંત્રોએ એક અથવા અન્ય પ્રમુખ ડિરેક્ટરીઓ સાથે ભાગીદારીથી સંકળાયેલ છે. ... હવે ઓપન ડીરેક્ટર પ્રોજેક્ટ અને લુકસ્પાર્ટ ડિરેક્ટરી તેની કક્ષાઓ અને વેબસાઈટ સાથે છે. આજે, ઓપન ડીરેક્ટરીમાં 1.5 લાખ વેબસાઈટસ, જે 2,50,00 વર્ગો લેવા ઓલ છે. જે 23000 થી વધુ સંપાદકો કાર્ય ઉપર આધારિત/રચાયેલ છે ઘણી જ તે ઝડપથી વૃદ્ધિ પામે છે. તુલના માટે યાહુ સાથે 1.2 લાખ સાઈટ્સ છે. પગારદાર સંપાદકો તેજા કર્મચારી સાથે કામ કરતાં હોવાથી શું તેનો વિકાસ મર્યાદિત છે.

4.7.4.6 વિષય પ્રવેશમાર્ગ

વિષય પ્રવેશ માર્ગ ખાસ ક્ષેત્ર ઉપરના સંસાધનો/સામગ્રીઓમાં વિશિષ્ટતા ભરી હોઈને માન્યતાવાળી હોય છે. વિષય પ્રવેશમાર્ગ અથવા સંપાદન રોબોટ દ્વારા

નહિ લોકો દ્વારા થતું હોય છે. વિષય પ્રવેશમાર્ગ અથવા માહિતી પ્રવેશમાર્ગ સંસાધનો ઈન્ટરનેટ સૂચિઓ, ડિરેક્ટરીઓ, આભાસી ગ્રંથાલયો (virtual library libraries) અને પ્રવેશમાર્ગો તેમાં સામેલ છે. અને આ સંસાધનો વંશાનુબધ્ધાત્મક વિષય વર્ગોમાં વ્યવસ્થિત કર્યા હોય છે. જે પ્રસ્તુતતા અને ગુણવતા ઉપર વધુ ધ્યાન આપે છે.

4.7.5 વેબનું અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્ર (વ્યાકરણ) (Semantic Web)

વેબ વિશે એમ કહેવાય છે કે તેની પૂરી કાર્યશક્તિ સુધી પહોંચવા માત્રને જયારે તે સ્થળ બને, જ્યાં ડેટાના માત્ર પાડવામાં આવે, પ્રક્રિયાઓ, સ્વયંસંચાલિત પદ્ધતિઓ દ્વારા તેમજ લોકને સમજાય. પણ વાસ્તવ જો કે તે વર્તમાન સમય/આજના દિવસોમાં તેનું શોધયંત્ર ગુગલ, યાહુ વગેરે જેવું લાગે. તે આપણને ઘણાં ફટકાઓ આપે છે, મહદઅંશે શોધ પ્રશ્નો અપ્રસ્તુત માહિતીના જવાબોની અપ્રસ્તુતતાને નીરાતી કાઢે છે. આ શોધયંત્રો સાથેની સમસ્યાઓ એ છે કે તેઓ શબ્દોની આવૃતિઓની પુનરાવર્તિતની આંકડાશાસ્ત્રી પદ્ધતિઓ મોટેભાગે ઉપયોગમાં લે છે, પરિણામે વેબ ઉપરથી શોધ કરાવાથી અપ્રસ્તુતતાને નીરાતી કાઢે છે. આ શોધયંત્રો સાથેની સમસ્યાઓ એ છે કે તેઓ શબ્દોની આવૃત્તિઓની પુનરાવર્તિતની આંકડાશાસ્ત્રી પદ્ધતિઓ મોટેભાગે ઉપયોગમાં લે છે, પરિણામે વેબ ઉપરથી શોધ કરાવાથી અપ્રસ્તુત ફરકાઓ વધુ પડે છે. જો કે કેટલાંક શોધયંત્રો જેવા કે ગુગલ અને યાહુ..! માનવીય સંપાદન નોંધોને ઉપયોગ કરે છે, છતાં તેઓ અસંખ્યા ખોટા ફરકાઓ સાથે આવી મળે છે. વેબ વ્યાકરણ એનો અભિગમ એ અર્થબોધક માહિતી વેબને વિસ્તારે છે. ટિમ બર્નર્સે લી. એ HTTP, URI અને www ના વિકારકર્તા છે. જેમણે વેબ વ્યાકરણની વિભાવના પ્રસ્તુત કરી છે તેમનું સેમેન્ટિક વેબ વિશેનું દર્શન એ છે કે ભવિષ્યમાં, આપણી પાસે બૌદ્ધિક સોફ્ટવેર એજન્ટો હશે તેઓ આવેલી ખાસ પરિસ્થિતિનું પૃથક્કરણ કરશે અને આપણને સંભવી ઉત્તમ વિકલ્પો સાથે રજૂ કરશે અને આપણને સંભવી ઉત્તમ વિકલ્પો સાથે રજૂ કરશે. સેમેન્ટિક વેબ (વેબ વ્યાકરણ)ના વિચારની પાછળ એવી પ્રૌદ્યોગિકીના વિકસાવવાનો છે કે યાત્રિક પ્રક્રિયા માટે માહિતીને વધુ અર્થપૂર્ણ બનાવવાનો છે, જેથી કરીને માહિતીની શોધ અને પુનઃ પ્રાપ્તિ શોધકો માટે વધુ અસરકારક બની રહે.

4.7.5.1 વેબ અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્ર (Meaning of Semantic Web)

સેમેનટિક્સનો શબ્દકોશ અર્થ એ છે કે 'અર્થનો અભ્યાસ' જે કોઈપણ ભાષાના અર્થને સૂચિત દર્શાવે છે. તેની વિરુધ્ધ વાક્યરચના નિયમો (syntax) જે તે પ્રતિકો સ્વતંત્રપણે સંયોજીત કરીને તેઓનો અર્થ વર્ણવે છે. ઈન્ટરનેટના વિશ્વમાં સેમેટિક્સ (અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્ર) એ સહેજ જુદો પડે છે. તે વિશ્વમાં તેનો અર્થ એ છે કે માનવી અને યંત્ર બેઉ કોઈ ખાસ ટોપિક (વિષય અંગ) ની સમજણ તેઓ ધરાવે છે. ધી વર્લ્ડ વાઈડ વેબ કોન્સોર્ટીયમ (wsc) વેબ વ્યાકરણની માટેની બે વ્યાખ્યાઓ આપે છે.

1) વેબ વ્યાકરણ એ વર્લ્ડ લાઈડ વેબ Gez ડેટાનું પ્રતિનિધિત્વ કહે છે. તે wc3 ના સહયોગના પ્રયત્નથી જેમાં મોટી સંખ્યાના સંશોધકો અને ઉદ્યોગક્ષેત્રના ભાગીદારો ભાગ લેતા હોય છે. તે રિસોર્ટાસ ડિસ્ક્રીપ્શન ફ્રેમવર્ક (RDF) જે વાક્ય રચના માટે XML અને નામ કરણ માટે URIs (યુનિફોર્મ રિસોર્શર્સ આઈડેન્ટીફાયર્સ) એ વિવિધતાભર્યા અમલીકરણ માટે પૂર્ણ કરે છે.

2) વેબ વ્યાકરણએ સાંપ્રત વેબનો વિસ્તારોનો ભાગ છે. જેમાં માહિતી સારી હોય છે, જે કમ્પ્યુટરો અને લોકોને વ્યાખ્યા કરેલી કાર્ય કરવામાં સારો સહકાર આપવા શક્તિશાળી બનાવે છે.

સેમેનિક વેબ/વેબ વ્યાકરણનો વિચાર એ સાધવો અને પ્રક્રિયાઓ દ્વારા વિકસાવેલી છે જેવી કે ભાષાઓ, માનકો અને શિષ્ટાચારો હોઈને વેબ અર્થપૂર્ણ બની રહે છે.

4.7.5.2 વેબ અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્રની મુખ્ય પ્રૌદ્યોગિકીઓ

વેબ અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્રના વિકાસમાં સંકળાયેલી પ્રૌદ્યોગિકરણીઓ હજુ તેઓના વિકાસમાં આરંભકાળની છે (બાલ્યાવસ્થાની છે) તેમાંની કેટલીક પહેલેથી ઉપયોગમાં લેવાની URIs (પ્રલેખોને ઓળખી પાડતી અદ્વિતીય અને વૈશ્વીક), XML (ડેટાની વ્યાકરણબધ્ધ માળખા માટે), RDF (સામાન્ય નમૂનાના આધાર માટે પ્રલેખોના માળખાનો પાયો) સત્વશીલ મીમાંસાઓ (આ વસ્તુઓ / અસ્તિત્વ ધરાવતી વસ્તુઓ વચ્ચેના સંબંધોની વસ્તુઓ/અસ્તીત્વ ધરાવતી વસ્તુઓનો ઓળખી કાઢવી) વગેરે.

1) યુનિફોર્મ રિસોર્સ આઈડેન્ટીફાઈયર્સ (URI) URIs એ આ વિશ્વમાંની વસ્તુઓને ઓળખવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતુ ઓળખી આપનારું છે. સૌથી વધુ પ્રચલિતપણે URI ઉપયોગ લેવાતુ URI છે. URI એ URI નો પેટાસમૂહનો ભાગ છે. તેઓ સમાનાર્થી નથી. URIs એ વ્યકતિઓના નામ, ઈ-મેઈલ સરનામું અથવા URI અથવા અન્ય વર્ગસમૂહોના કોઈપણ પ્રલેખોના સંસાધનોને ઓળખી આપનારું જેવું કે URI,URN (યુનિફોર્મ રિસોર્સ નેમ) URC (યુનિફોર્મ રિસોર્સ કેટેકસિક્સ) વગેરે ધરાવે છે.

2) XML (એક્સ્ટેનસિબલ માર્કઅપ લેગ્વેંજ) HTML ના પ્રગટીકરણને લઈને એવી સ્થિતિ તરફ દોરવાઇ છે કે દરેક જણ તે અથવા તેણી ઈન્ટરનેટ ઉપર HTML આધારિત વેબ પેજીસ પ્રકાશિત કરવા માંગે છે. નેટ ઉપર માહિતીનો જથ્થો વિશાળ હોઈને જ્યારે તે ઝડપી સ્પષ્ટ બને તેના કરતાં વિષમની સમસ્યા ઉભી થાય, પણ ઘમે ભાગે તેની અવ્યવસ્થાને લઈને તેના સુધી પહોંચી નથી શકતા : HTML ડેટાના સ્વરૂપ અંગે કોઈ કશું જ કહેતું નથી પણ માત્ર તેનો આકાર/રૂપરેખાને પ્રસ્તાવિત કરે છે. આથી વેબ પેજીસના ડેટાના માળખા વિશે ખરેખર કોઈને કશી જાણકારી હોતી નથી. XML ની રચના સાથે ડેટાનું વ્યાકરણ જોડાયેલું હતું. HTML એ માહિતીને પ્રદર્શિત કરે છે. જ્યારે XML જોડાયેલું હતું. HTML

એ માહિતીને પ્રદર્શિત કરે છે. જ્યારે XML એ માહિતીને વિશેનું વર્ણન કરે છે. XMl એ રચાયેલી માહિતીને વિશેનું વર્ણન કરે છે. XMl એ રચોલી માહિતી ધરાવતાં પ્રલેખ માટેની ચિહ્નાંકિંત કરેલ ભાષા છે. માળખાબધ્ધ માહિતી વિષયવસ્તુ (શબ્દો, મિત્રો વગેરે) બેઉ ધરાવે છે અને કઈ ભૂમિકાએ વિષયવસ્તુ ભજવાય છે (દાખલા તરીકે અનુક્રમણિકાના વિભાગ મથાળામાં અનુક્રમણિકાથી અલગ અર્થ હોયે. પાદરીય એ અનુક્રમિકાથી કંઈક ભિન્ન છે એ ડેટાબેઝ તાલિકામા અનુક્રણિકા અથવા અનુક્રમણિકાના અંકોના કેપ્શન્ ક અલગ પડે છે, વગેરે એ) વેબને અર્થપૂર્ણ બનાવવા માટેનું પહેલુ પગથિયું એ XML છે. જ્યારે તે HTML ની બરાબર હોય, XML ઉપભોક્તાઓને બીનઆધારભૂત માળખું તેઓના પ્રલેખોને વ્યાખ્યાબધ્ધ કરાવાને તેની પોતાની રંગ વાપરવાને મંજૂરી આપે છે. પણ માળખાનો શું અર્થ છે એ વિશે કશું જ કહેતા નથી. RDF દ્વારા એનો અર્થ અભિવ્યક્ત થયેલો છે, જે તે ત્રણેયના સમૂહોને સંજ્ઞાકિત કરવામાં, દરેક વિભાગએ વિષયનો ભાગ ક્રિયાપદ અને પ્રાથમિક વાક્યનું આરંભિક વસ્તુ છે. આ ત્રણેય માટે XML ટેગ્સનો ઉપયોગ કરીને લખી શકીએ છીએ. ઘણાંને એવી ગેરસમજ છે કે XML એ HTML ને બદલી કાઢશે. ગમે તે બાબત ગેરસમજ છે કે XML એ HTML ને બદલી કાઢશે. ગમે તે બાબત હોય પણ અંતિમ રજૂઆત HTML માળખામાં રજૂ કરવામાં આવતી હોય છે.

3) RDF [આર.ડી.એફ. રિસોર્સ ડિસ્ક્રીપ્શન હોમવર્ક] : XML ની સમસ્યાએ છે કે પછી તેના ડેટાની ખાસિયતો તેના ઘટકોમાં સામેલ કરી દીધેલ કરે છે. જેથી માત્ર યોજનના રચનાર દ્વારા ઘટોકના 'વ્યાકરણીય' નામો પસંદ કરવાને

મંજુર કરે છે. RDF એ પછીની નવી ટેકનોલોજી (પ્રોદ્યોગી) તરીકે વિચારાયેલ, તે પછીય, જે વાસ્તવિક ડેટાનો સંદર્ભો તરીકે તે માટેના નમૂનારૂપ વસ્તુ રચવાને માટેનો માર્ગ પૂરો પાડે છે. RDF એ પ્રક્રિયાબધ્ધ મેટાડેટાનો પાયો છે. RDF નું સૌથી ઘણું મહત્વનું લક્ષણ એ ચે કે તેનો વિકાસ ક્ષેત્ર સ્વતંત્રતા ભર્યો છે, એટલે કે તે સ્વરૂપે ઘણુ જ સામાન્ય છે. અને એ કોઈપણ ખાસ ક્ષેત્ર ઉપર તેની મર્યાદામાં/અમલ કરવાને બંધનમાં નાખતું નથી. RDF એ XML નો ટેકા ઉપર આધાર રાખે છે. RDF મેટાડેટાના વર્ણન અને આંતર બદલો કરવાનું માળખું હોઈ શકે એમ કહ્યું છે તે વર્ગ માળખાનો પ્રસ્તાવ કરે છે, જે ઘણા બધાને (અથવા કોઈપણ) ક્ષેત્રો અમલીકરણ કરવાને લાગુ પડે છે.

RDF એ સર્ચએન્જિન વધારવાને જે વર્ણન કરવાને સૂચિકરણ અને કોઈ ખાસ વેબસાઈટ ઉપર અથવા ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં પ્રાપ્ત વિષયવસ્તુઓ/અનુક્રમણિકાને વર્ગીકૃત કરવાને માટે યોગ્ય છે. તે બુદ્ધિશાળી સોફ્ટવેર એજન્ટો જ્ઞાનનો વિનિમય અને બદલોની સુવિધા પૂરી પાડે છે. વસ્તુના ક્રમમાં સંસાધનો વર્ગીકૃત કરવા અને સંગ્રહને પૃષ્ઠો વર્ણવવાને માટે તેનો ઉપયોગ કરી શખીએ છીએ. RDF રજૂ કરે છે.

1) અધિકૃત વાક્યરચના લખવા માટે મેટાડેટા અને સત્વશીલ મીમાંશા અને
2) અધિકૃત એવા પ્રાથમિક/પ્રારંભિક નમૂનાઓનો સમૂહએ, દાખલારૂપે અથવા પેટાવર્ગોનો સંબંધો દર્શાવવાને

વ્યવહારમાં RDF એ (1) વિષય (2) સત્યવિધાન અને (3) વસ્તુએ ત્રિપુટીનો સમુહ છે. (વિષયના ગુણધર્મોને નિશ્ચય)

RDF માં વસ્તુઓ આ પ્રમાણે વર્ણવાય છે : બગલો એ પક્ષી છે (બગલો એ પક્ષીના દાખલારૂપે છે), જ્યારે 'બગલો' એ વિષય છે, 'છે' એ વિધાન છે અને 'પક્ષી' એ વસ્તુ છે. પ્રલેખએ નિશ્ચિતત્મક વિધાન છે જે કોઈ વસ્તુઓ (લોકો, વેબપેજીસ અથવા કંઈપણ) હોય એ ગુણધર્મો (જેમ કે 'બહેનની છે', '- નો લેખક છે' એનું ચોક્કસ મૂલ્યો (અન્ય વ્યક્તિઓ, અન્ય વેબપેજીસ). વિષય અને વસ્તુએ દરેક યુનિવર્સીસ રિસોર્સ આઈડેરીફાયર (URL) દ્વારા ઓળખાય છે. ક્રિયાપદો પણ URI જેમ વેબ ઉપર ગમે ત્યાં અર્થને સ્પષ્ટ કરી શકે છે. RDF ની ત્રિપુટીઓ સંબંધિત વસ્તુઓ વિશેનું જાળું રચે છે. કારણ RDF URI નો ઉપયોગ કરીને પ્રલેખમાંની માહિતીને સંજ્ઞાકિંત કરે છે. URI ખાતરી આપે છે કે વિભાવનાઓ એ માત્ર પ્રલેખમાંના શબ્દો નથી પણ તે ગાંઠ બાંધ શકાય તેવી અદ્વિતીય વ્યાખ્યા દરેક જણ વેબ ઉપર શોધ કરી શકે છે. RDF માં ડેટાનું પ્રતિનિધિત્વ એ ત્રિપુટી અથવા સંસાધન, ગુણધર્મો અને મૂલ્ય ઉપર રચાયેલ છે.

- **સંસાધન (વિષય) :** સંસાધન એ કોઈપણ વસ્તુ છે કે URL દ્વારા વર્ણવી શકાય છે અને જેને સામાન્ય અંગ્રેજી વ્યાકરણ પ્રમાણે વિષયની બરાબર છે. તેમાં સંપૂર્ણ વેબપેજીસ, તે જ રીતે XML પ્રલેખનાં સંપૂર્ણ ઘટકો સામેલ છે. સંસાધનતા ઉદાહરણએ પ્રલેખનો આ મુસ્દો છે અને તેઓને URL http://www.textuality.com/RDF/why.html છે.

- **ગુણધર્મો (સત્યનિધાન) :** ગુણધર્મો એ સંસાધનની ખાસિયતોમાંની એક છે. જેનું નામ હોય છે અને સામાન્ય અંગ્રેજી વ્યાકરણ પ્રમાણે તેનું સત્ય વિધાન હોય છે. ઉદાહરણ માટે : વેબ પેજ એ તેના ગ્રંથાલયથી ઓળખી શકીએ છીએ અથવા માણસને તેના નામ દ્વારા ઓળખી શકીએ ચીએ. આથી બેઉ લક્ષણો 'વેબપેજ' અને 'વ્યક્તિ' એ સંસાધન માટે ઓળખી શકાય તેવાં લક્ષણો છે.

મૂલ્ય (વસ્તુ) : ગુણધર્મને મૂલ્ય હોય છે જે સામાન્ય અંગ્રેજી વ્યાકરણની બરાબર હોય છે.

RDF નમૂનાની સંસાધન, ગુણધર્મો અને મૂલ્ય સંબંધિત વિભાવનાઓ એ RDF આધારિત મેટાડેટા વેબ સંસાધનોને નીચે દર્શાવેલી ઉદાહરણ દ્વારા વર્ણવી શકીએ. નીચેનું ઉદાહરણ દર્શાવે છે વિદ્યાસાગર યુનિવર્સિટીના હોમપેજનું વર્ણન ડબલીન કોર મેટાડેટા એલીમેન્ટ સેટ (DCMCS) દ્વારા RDF ના નમૂનાની રૂપરેખામાં ઉપયોગ કર્યો છે. DCMES એ કહેવાતી યુનિવર્સિટીના હોમપેજના ગુણધર્મોનું વર્ણન લાગુ પાડયું છે.

Example of RDF Data Model

Resource	Property	Value
http://wvw.vidyasagar.ac.in	dc:title	Vidyasagar University Home page
	dc:creator	Chakraborty, B.
	dc:subject	Home page for the Vidyasagar University, Midnaporc, Wcsl Bengal. The University established in the year 1983 under UGC Act.............
	dc:descriptipon	Academic Institute
	dc:publisher	Central Library, Vidyasagar University
	dcicontributor	
	role=content	
	wrtiter	Sarkar, A.K.
	dc:date	10/12/2001
	dc: format	text/html
	dc:identifier	http://www.vidyasagar.ac.in
	clcilanguage	En
	dcxoverage	Education and Research
	dc:rights	Vidyasagar University

4) **સત્વશીલ મીમાંસાઓ** (Ontologies) : XML અને RDF એ મેટાડેટા સાથે વહેવાર કરે છે. એટલે કે, તેઓ વેબ ઉપર મળતી માહિતીના વર્ણન સાથે વહેવાર કરે છે. પણ યંત્રોની અપેક્ષા હોય છે કે તેઓ એકબીજા સાથે સંવાદ/ચર્ચા કરે અથવા શબ્દના સાચા અર્થમાં ડેટાની આપ-લે કરે, પછી વ્યાકરણ આંતરકાર્યશીલતા જરૂરી છે. આ માટે સામાન્ય વિશિષ્ટ વિતરણ સ્પષ્ટ રીતે દર્શાવવા જરૂરી છે. સત્વશીલ મીમાંસા એ જ્ઞાનના આદાન-પ્રદાનના સંદર્ભમાં વપરાય છે, જે પ્રતિનિધ્વરૂપે શબ્દાવલીનું વિવરણ માટે ચર્ચાના ક્ષેત્ર માટે વહેંચાય - વર્ગોની વ્યાખ્યાઓ. સંબંધો, કાર્યો, અને અન્ય વસ્તુઓ - એને સત્વશીલ મીમાંસા કહેવાય છે.. સરળ પદોમાં, સત્વશીલ મીમાંસાની વ્યાખ્યા આપવી હોય તો કહી શકાય કે ઘટકો અને એકબીજાની સાથેની સામેના તેઓના સંબંધી : કૃત્રિમ બુદ્ધિમતામાં વ્યાકરણીય નેટના ઉપયોગ ઉપર તેનો આધાર છે. સત્વશીલ મીમાંશાઓની વ્યાખ્યા આપવી હોય તો, વર્ગો-પેરા-વર્ગો અને ગુણધર્મોના પદોમાં ડેટા નમૂનાઓ છે. દાખલા માટે, માણસને આપણે માનવના પેટાવિભાગ તરીકે વ્યાખ્યા આંકી શકીએ, જેના બદલે પ્રાણીઓના પેટાવર્ગો તે બેપગુ પ્રાણી છે, એટલે કે બે પગે ચાલે છે.

સત્વશીલ મીમાંસા વર્ગીકરણ અને અનુમાન નિયમો પૂરા પડે છે. વર્ગીકરણ, વસ્તુઓના વર્ગો અને સંજ્ઞાની વચ્ચેના સંબંધોની વ્યાખ્યાકિંત કરે છે. ઉદાહરણ

મટે, સરનામું એ સ્થળના પ્રકારની વ્યાખ્યા હોઈ શકે અને શહેરની સંજ્ઞા (પીન) એ સ્થળને /સ્થાળાતંર માત્રને વ્યાખ્યાકિંત કરે છે અને એ રીતે સત્વશીલ મીમાંશા નિયમ અભિવ્યક્તિ કરી શકે 'શહેરના સંકેતનો ઉપયોગ કરે છે, પછી તે સરનામું એ રાજયના સંકેત અંક સાથે જોડાયેલું જ હોય છે' અનુમાનનો નિયમો કમ્પ્યુટરને શું ટુંકાવવું એ કહે છે અને વિશિષ્ટ વર્ગો વિશેની વિશિષ્ટ પ્રકારોની માહિતીને જોડીને જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરે છે.

સત્વશીલ મીમાંસાઓને બે ભાગોમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય : સામાન્ય. સત્વશીલ મીમાંસાઓ (દા.ત. SENSUS, CYE, WORDNET ETC) અને વિશિષ્ટ-ક્ષેત્રો ધરાવતી સત્વશીલ મીમાંસાઓ (દા.ત. GALEN = Generalised Architecture for language, Enogaopedias and Nomenclatures in Medicine, UMLS- Unified Medical Language System) આ સત્વશીલ મીમાંસાઓનું ચણતર XML અને RDF નો ઉપયોગ કરીને રચાયેલું છે. પણ હાલના પાછલા સમયમાં, ઘણાં વિશિષ્ટ વેબ સત્વશીલ મીમાંસાના વિકાસની ભાષાઓને વિકસાવવામાં આવી છે. કેટલાંક નોંધનીય ઉદાહરણો આ પ્રમાણે છે : OIL (Ontology Interface Layer) અને DAML (Distributed Agent Makeup Language). આ બે ભાષાઓ, એક બીજાની સાથે ભેળવીને એક સત્વશીલ મીમાંસાની ભાષા, જે DAML+OIL તરીકે ઓળખાય છે. 2001ના ઉત્તરાર્ધમાં W3C કાર્યજૂથ રચાયું જેને Webont કહે છે, જે વેબ માટેની સત્વશીલ મીમાંસા ભાષા ઉપર DAML+OIL ઉપર આધારિત છે.

સત્વશીલ મીમાંસાઓ ઘણી બધી રીતે વેબના કામગીરીને શક્તિશાળી બનાવી શકે. તેઓનો ઉપયોગ વેબ શોધોની ચોકસાઈને સુધારવા જે સરળતાથી રીતોથી થઈ શકે - શોધ કાર્યક્રમ માટે અસ્પષ્ટ ચાવીરૂપ શબ્દોના ઉપયોગ કરતાં બધા પૃષ્ઠોને બદલે માત્ર ચોક્કસ વિભાવનાઓનો ઉલ્લેખ કરતાં હોય તેજ પૃષ્ઠ જોવા જોઈએ. વધુ વિકસિત અમલીકરણ માટે સત્વશીલ મીમાંશાઓને સંબંધિત માહિતી પૃષ્ઠ ઉપર સંકળાયેલ જ્ઞાન માળખાને અને અનુમાન નિયમોનો ઉપયોગ થઈ શકશે.

5) **પ્રતિનિધિઓ :** વ્યાકરણીય વેબની 'અન્ય કટોકટીભર્યા ઘટકોમાં પ્રતિનિધિરૂપ પ્રોદ્યૌગિકી' છે. પ્રતિનિધિઓ સોફ્ટવેર કાર્યક્રમો છે જે બુદ્ધિયુક્ત નિર્ણયોએ પહેલેથી નક્કી કરેલ કાર્યક્રમના સેટ કરેલાં નિયમો ધરાવે છે. પ્રતિનિધિઓ ઉપભોક્તાઓને સેમેન્ટિક વ્યાકરણીય માહિતી સત્વશીલ મીમાંસા અને ટિપ્પણીવાળા વેબપેજોમાંથી મેળવવાના કાર્યમાં સહાય કરે છે. અનુમાન યંત્રો પ્રતિનિધિઓ માટે સમજ શક્તિભરી સેવાઓ બજાવે છે. આજે ઘણા બધા પ્રતિનિધિઓના ઉદાહરણો ઉપયોગમાં છે. શોધયંત્રો, દાખલારૂપે તાર્કિક પ્રક્રિયાઓ બજાવવા આધાર ઉપર આપણે તેઓને શોધના લક્ષણો પૂરાં પાડીએ છીએ. એ એવી આશા રાખે છે કે ઘણાં જુદાં જુદાં પ્રતિનિધિઓ એક સાથે ભેગાં મળી કાર્ય બજાવશે. આજના એજન્ટોના કાર્ય ભજવણી કરતાં એથી વિશેષ ગહન કાર્યો વેબ વ્યાકરણ ઉપર બજાવશે.

વેબ વ્યાકરણની ખરી શક્તિ જયારે લોકો કાર્યક્રમો રચે ત્યારે વેબ અનુક્રમણિકા ભિન્ન સ્રોતો, માહિતી પ્રક્રિયા અને સાથે અન્ય કાર્યક્રમો સાથેના વિનિમયથી ખાતરી થશે. આ પ્રકારના સોફ્ટવેર પ્રતિનિધિઓની અસરકારકતા વેબ અનુક્રમણિકા વધુ યંત્રો - વાંચતા જાય તેથી ઘાતાંકીયતામાં વૃદ્ધિ થશે અને સ્વયંસંચાલિત સેવાઓ (અન્ય પ્રતિનિધિઓ સહિતના) પ્રાપ્ય બને છે. વેબ વ્યાકરણ પ્રોત્સાહિત કરે આ બે વસ્તુઓની પ્રક્રિયા : પ્રતિનિધિઓ સાથે કામ કરવાની રચનાઓનો જયારે ડેટા વ્યાકરણના નિયમાનુસાર આવે તો તેઓની વચ્ચે ડેટા

બદલી કરવાનો અણસાર આવવા દીધેલો નહોતો.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

13) 'વેબ નિર્દેશીકરણ' અર્થ અને વ્યાપ્તિ આપો.

14) શોધયંત્રના જુદાં જુદાં ઘટકોના કાર્યોની ચર્ચા કરો.

15) વેબ વ્યાકરણના વિકાસમાં મુખ્ય પ્રૌદ્યોગિકીઓ કઈ કંઈ સંકળાયેલી છે ?

નોંધ : 1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારાં ઉત્તરો લખો

2) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારા ઉત્તરો ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

4.8 સારાંશ (SUMMARY)

આ એકમ વિષય નિર્દેશીકરણના સૈદ્ધાંતિક અને પ્રોદ્યોગિક એવા વ્યાપકપણે ધ્યાન લેતાં પાસંઓ પૂરા પાડે છે. વિષય નિર્દેશીકરણની સાથે સંકળાયેલી વિવિધ સિદ્ધાંતો અને પ્રક્રિયાઓને પ્રત્યેની સભાનતા વિના એ યોગ્ય રીતે સમજવું અશક્ય છે. આ માટે, નિર્દેશીકરણના સિદ્ધાંતો અને પ્રક્રિયાઓ વિવિધ પાસાંઓની ચર્ચા શરૂઆતમાં ચર્ચાયેલી છે. કટરના સમયકાળથી જ પૂર્વ- અને અનુ સંયોજનાત્મક નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓના ભિન્ન ભિન્ન મુદ્દાઓની ચર્ચાને તે અનુસરીને કરી છે. દરેક યોગદાન આપનારના પ્રદાનની ચર્ચા સાથે સંદષ્ટાંત ઉદાહરણો આપ્યા છે. 1950ના દાયકામાં કમ્પ્યુટરના અમલીકરણ સામે પારંપરાગત વિષય નિર્દેશીકરણમાં નવો વળાંક સ્થાન લીધું છે. આથી, આ એકમમાં કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણના સ્વરૂપોએ મહત્વનો ભાગ રજૂ કર્યો છે, કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણની વિવિધ પદ્ધતિઓ અને નિયમો તેના માનવ દ્વારા સર્જિત નિર્દેશીકરણ સાથેના તફાવતો, ઉપભોક્તા-આંતર ડિઝાઈન, કૃત્રિમ બુદ્ધિમતાની પદ્ધતિઓ જેવી કે નેચરલ લેગ્વેજ પ્રોસેસીંગ (NLP) (સ્વાભાવિક ભાષાની પ્રક્રિયાઓ), નોલેજ રિપ્રેઝન્ટશન મોડેલ અને એક્સપર્ટ સિસ્ટમ આધારિત વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓની ચર્ચા અહીં કરેલી છે. આ એકમ વેબ ઉપર વિષયવસ્તુની ઘટનાત્મક વૃદ્ધિ તરીકે નિર્દેશીકરણ સમસ્યા અને વેબ સંસાધન સૂચિ કરવાને માટેના સાંપ્રત અભિગાનોને વર્ણવે છે. આ સંદર્ભમાં વેબ ઉપરના સંસાધનો શોધવામાં ઉપયોગ લેવાતા વિવિધ લઈને કમ્પ્યુટરો વેબ સંસાધનો વિષયવસ્તુની અંદર પાડેલી અર્થ નિર્ધારણશાસ્ત્ર (વ્યાકરણ) સમજી શકે છે.

4.9 'તમારી પ્રગતિ ચકાસો' ના નિયમો
ANSWERS TO SELF CHECK EXERCISES

વિષય નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયામાં બે તબક્કાઓ સમાયેલી છે. (1) પ્રલેખમાં રજૂ વ્યક્ત થયેલી વિભાવનાઓને પ્રસ્થાપિત કરવી અને (2) આપેલ નિર્દેશીકરણ ભાષાઓના ઘટક ભાગોની વિભાવનાઓનો અનુવાદ કરવો. પ્રલેખોમાં અભિવ્યક્ત થયેલ વિભાવનાઓ સમગ્રપણે સમજવાને પ્રલેખના વિષયવસ્તુમાંના મહત્વના ભાગોના જેવા કે ગ્રંથનાથ, સાર, પ્રસ્તાવના, પ્રકરણોના આરંભના વાક્યો, દષ્ટાંતો, સારણીઓ, આકૃતિઓ અને ઉપસંહારો ચકાસવા જોઈએ. પ્રલેખ ચકાસણી, પછી જે વિભાવનાઓની નિર્દેશીય બની શકે તેઓને ઓળખી કાઢવા અને પછી જે ઉદ્દેશ/હેતુ માટે નિર્દેશીકરણ ડેટાનો ઉપયોગ થઈ શકશે. તે પસંદગીપણ વિભાવનાઓના ઘટકભાગ્યે આપેલ નિર્દેશીકરણ ભાષામાં અનુવાદ દ્વારા તે અનુસરે છે.

2) સંપૂર્ણતા એ અમુક અંશે માપ છે, જે બધા પ્રલેખમાંના ચોક્કસ વિષયાંગોને નિર્દેશીકરણ માટે વિચારાય. બીજા શબ્દોમાં, નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં પ્રત્યેક પ્રલેખના સૂચિપદોની સંખ્યાનું તે માપ છે. ઉચ્ચકક્ષાની સંપૂર્ણતા/વ્યાપકતા પુનઃપ્રાપ્તિ વધારે છે. વ્યાપકતા એ નિર્દેશીકરણની

નીતિની બાબત છે. બીજી તરફ વૈશિષ્ટ્ય, એ પ્રલેખમાંના વિચારો અભિવ્યક્ત થનાર વિષયની ચોકસાઈનું માપ છે. વૈશિષ્ટયતા એ નિર્દેશીકરણ ભાષાની આવશ્યક ગુણ છે. જે પ્રલેખના વિશિષ્ટ વિષયને ચોક્કસ અને સહ-વ્યાપકપણે રજૂ કરે છે. ઉચ્ચ સ્તરની વિશિષ્ટતા ચોકસાઈને વધારે છે.

3) સી.એ. કટરએ પહેલી વ્યક્તિ હતી કે વિષય નિર્દેશીકરણ માટેના નિયમો 1876માં પ્રકાશિત તેના નિયમો રુલ્સ ફોર ડિક્ષ્નેરી કેટલોગમાં સૌ પ્રથમવાર સર્વસાધારણ નિયમો આવ્યા. કટરે વિષયોને વિશિષ્ટ અને બહોળા વર્ગો તરીકે જુએ છે પણ વહેવારમાં આ બહોળા વર્ગો હતા. જેને કટર તેના વિશિષ્ટ વિષયોમાં વિશિષ્ટ વિષયોમાં પ્રવેશ્યા. આગળ, કટર અનુસાર, સંયુક્ત વિષય માથાળામાંના અંગરૂપ પદોનો ક્રમ એક જ હોઈ શકે તે મહત્વભરી રીતે નક્કી કરવામાં આવે છે, પણ કટર કોઈ માર્ગદર્શન પુરુ પાડતાં નથી કે, તેમાંનુ ક્યાં એક પદ કેવી રીતે આગળ આવશે તે નક્કી તેમાંનું કયા એક પદ વધુ મહત્વનું હશે. ઉપભોક્તાથી ઉપભોક્ત અને નિર્દેશીકાર સુધી મહત્વપૂર્ણતા ભિન્ન હોય છે. જે. ઓ. કૈઝર આ મુદ્દાથી શરૂ કરી છે. જ્યાં કટર મહત્વપૂર્ણતાના પ્રશ્નની બાબતે માર્ગદર્શન પુરુ પાડવાને નિષ્ફળ ગયા હતા. કૈઝર 1911માં તેની પદ્ધતિસરની નિર્દેશીકરણ પ્રકાશિત કરી હતી, તેઓ સૂચિત કર્યું કે સંયુક્ત વિષયોના જુંદા ભાગોનું સંબંધિત મહત્ત્વ નક્કી કરવાને પદોના વર્ગીકૃતતા દ્વારા વર્ગીકૃત કરીને પૃથક્કરણ દ્વારા નક્કી થઈ શકે. તેઓ સંયુક્ત પદોને બે મૂળભૂત કક્ષાઓ : મૂર્તિવસ્તુ અને પ્રક્રિયામાં વર્ગોમાં વહેચે છે. કૈઝર માર્ગદર્શન પુરુ પાડ્યું કે 'મૂર્ત વસ્તુ' એ 'પ્રક્રિયાના કરતાં વધુ મહત્વની છે, અને આથી તેઓએ નિયમ સ્થાપ્યો કે 'પ્રક્રિયા' એ મૂર્તવસ્તુને્ નુસરે છે.

4) જે. એફ. ફેટાડેઈન તેમના 'સહસંબંધ નિર્દેશીકરણ' માં નવ પ્રકારો ઓળખાયા છે. આ નવ પ્રકારના સંબંધો અને તેઓના સહસંબંધ પ્રચાલકો આ પ્રમાણે છે.

a) સહપ્રવર્તન /0

b) સ્વયં સરખામણી /★

c) સહચાર્ય /;

d) એકરૂપતા /=

f) અવયવ

(ગુણ અને અંકો) /C

g) સ્પષ્ટ /)

h) ક્રિયા-પ્રતિક્રિયા /-

i) કાર્ય કારણ ભાવ /:

5) પ્રિસિસમાં વાક્યરચનાના સબંધોમાં હાથ ધરવાનો તાર્કિક નિયમો, ભૂમિકા પ્રચાલિકો અને સંજ્ઞાઓ સાધનોરૂપે ઉપયોગ/હાથ ધરવામાં આવેલ છે. નિર્દેશીકાર દ્વારા તેઓ નિયમબધ્ધ કરે છે, અને કમ્પ્યુટર દ્વારા સૂચિનોંધ રચવામાં આવે છે. ભૂમિકા પ્રચાલકો કમ્પ્યુટરને અર્થબોધ સંબંધો યંત્રને ધરેલ થિસોરસ દ્વારા નિયમબધ્ધ બનાવવામાં આવે છે. જે 'સૂચિમાંના જુઓ' અને 'વળી જુઓ' સંદર્ભ એ સ્રોતની સેવા આપે છે. નિવેશ કતારની દ્વારા થિસોરસ એકી વખતે એક સાથે તૈયાર થાય છે.

6) એવી પાયાની ધારણા છે કે પોપ્સી વિશિષ્ટને વિકસાવાને વિષય-નિર્દેશિકરણ એ વિશિષ્ટ આવશ્યકતા કેન્દ્રી પ્રવૃત્તિ છે. વિષય નિર્દેશીકરણની ભાષાના રચનારાઓ હંમેશા પરંપરા ઉપર આધાર રાખતા હોય છે અને આ પ્રકારની આધારિતતા સ્થાનિક કક્ષાની વિષય નિર્દેશીકરણની વિશિષ્ટ આવશ્યકતા મેળવવાને અપૂરતી હંમેશા શોધાયેલી હોય છે. આવશ્યકતાઓમાં વિભિન્નતા હોય વિષયની વાક્યરચનાના અર્થબોધમાં વિભિન્નતા જોવા મળશે. તે એવું દર્શાવે છે કે વાક્યરચનાના નિયમમાં લવચીકતા હોઈ શકે, નહિ કે ચુસ્તતા. આ ધારણા ઉપર આધારિત, Popsi (પોપ્સી) એ સોધવા પ્રયત્ન કરે છે કે, તાર્કિકપણે પાયામાં શું છે, એ Popsi Basic તરીકે જાણીતી છે અને એ પદ્ધતિસર હોશિયારથી સુધારવા/ફેરફાર કરવા તૈયાર છે જેનું હેતુલક્ષી વિશિષ્ટ વર્ઝન POPSI- Specific તરીકે જાણીતી છે.

7) પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ ઘટક પદોનું સંયોજન નિર્દેશીકરણ કરતી વખતે જે કરે છે એટલે કે ઉપભોક્તાના અભિગમ પૂર્વે ધ્યાનમાં લેવાય છે. અનુ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણમાં, સંયુક્ત વિષયનાં ઘટક પદોને નિર્દેશીકાર દ્વારા બિન સંયોજિત કર્યા વિના અલગ રાખે છે અને ઉપભોક્તા તેની જરૂરિયાતના સમયે જ પોતાની શોધ કરતી વખતે તેની જરૂરિયાત અનુસાર પદોનું સંયોજન કરે છે. પૂર્વ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં વાક્યરચનાના નિયમો સાથે સંકળાયેલ ક્રમમાં જડતા રહેલી છે. જેથી બધા ઉપભોક્તાઓ સૂચિ ફાઈલમાંથી પોતાની અભિગમો અંગેની માહિતી મેળવી શકતા નથી. પણ અનુ સંયોજિત નિર્દેશીકરણમાં શોધક માટે વિશાળ વિકલ્પો હોય છે, પદોની શોધ કરતી વખતે જ સિદ્ધ કરવાને જે કંઈપણ તાર્કિક પ્રક્રિયાઓ જરૂરી હોય તે માટે શોધક મુક્તપણે ક્રમમાં પોતાની આવશ્યકતાઓ માટે શોધ કરે છે.

(8) અનુ-સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં મિથ્યાબિંદુઓ દૂર કરવાની માટેની નીચે દર્શાવેલી મુક્તિઓ ઉપયોગમાં લેવાય છે.

a) મર્યાદિત પદોનો ઉપયોગ

b) કડીઓ

c) ભૂમિકાઓ

d) વસ્તુનું માપ

(9) વિવિધ પ્રકારો દર્શાવતી ચાવીરૂપ શબ્દ નિર્દેશીકરણ

a) ક્વીક (ક્વિર્ડ-ઈન-કોન્ટેક્સ્ટ) ઈન્ડેક્સ :

b) ક્વોક (કિવર્ડ - આઉટ- ઓફ કોન્રેકસ્ટર) ઈન્ડેક્સ

c) કવાક (કિવર્ડ અગ્યુમેન્ટ-ઈન-કોન્રેક્સ્ટ) ઈન્ડેક્સ

d) કેડબ્યુ ડબ્લ્યુસી (કવ્વક) (ક્વિર્ડ-વીથ-કોન્ટેક્સ્ટ) ઈન્ડેક્ષ

e) કિટાલફ઼ા (કિટર્મ ઓલ્ફાબેરિક) ઈન્ડેક્ષ

f) વડેક્સ (વર્ડ એન્ડ ઓથર ઈન્ડેક્ષ)

g) ડિકેડબ્યુટીસી (ડબલલ ક્વીક) ઈન્ડેક્ષ

h) ક્લીક (કિ-લેટર-ઈન-કોન્ટેકસીટ) ઈન્ડેક્ષ

i) ક્વીટ (કિવર્ડ-ઈનટાઈટલ) ઈન્ડેક્ષ; અને

j) સ્વીફૂટ (સિલેક્ટેડ વર્ડઝ ઈન ફૂલ ટાઈટલ) ઈન્ડેક્ષ

(10) કમ્પ્યુટરીય નિર્દેશીકરણમાં મહત્વના શબ્દ માપનમાં વિવિધ કાર્યપદ્ધતિઓરૂપ પ્રમાણે છે

a) સ્થાન દ્વારા વજનભાર

b) વજનભાર સંબંધિત આવૃત્તિઓ

c) નામ વાક્યનો ઉપયોગ

d) શબ્દભંડોળ કોશનો ઉપયોગ

e) સાહચર્ય ભાગનો ઉપયોગ અને

f) મહત્તમ ગહન નિર્દેશીકરણ

(11) જ્ઞાનની વિવિધ કક્ષાઓના ઉપયોગમાં કુદરતી ભાષા સમજવા માટે NLP આધારિત વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિઓના નીચે દર્શાવેલ જૂથમાં વહેંચાય છે :

a) શબ્દ સ્વરૂપ વિચારણાનું જ્ઞાન

b) શબ્દોને લગતુ જ્ઞાન

c) વાક્ય રચનાનું જ્ઞાન

d) અર્થનિર્ધારણ શાસ્ત્રનું જ્ઞાન,

e) વ્યવહારિક જ્ઞાન અને

f) વિશ્વનું જ્ઞાન

(12) સાયન્સ સાઈટેશન સૂચિના ત્રણ ભાગો છે :

a) ઉદ્ધત સૂચિ

b) સ્રોત સૂચિ અને

c) પમ્યુટર્મ વિષયસૂચિ (અંકિય વિષય સૂચિ)

(13) વેબ નિર્દેશીકરણ પદમાં a) વેબના શોધયંત્રો b) મેટા ડેટાનું સર્જન, c) કક્ષાઓ દ્વારા વેબ કડીઓની વ્યવસ્થા d) વેબસાઈટ ઈન્ડેક્સની રચના કે જે પુસ્તકને અંતે આપેલ સૂચિ જેવી લાગે. સામાન્ય રીતે તે વર્ણાનુક્રમે ગોઠવાય છે. માહિતી શોધ અંગેની વિગતપૂર્ણ અને સાથે પેટા વિભાજન અને આડ સંદર્ભો રાખતી નોંધો આપે છે. વધુમાં સામાન્ય અર્થમાં, વેબ નિર્દેશીકરણ અર્થ એ છે કે ઓનલાઈન માહિતી સામગ્રીઓ માટે શોધબિંદુઓ પૂરા પાડે છે, જે વર્લ્ડ વાઈડ વેબમાં જ ખાતર વાંચતુ સોફ્ટવેર દ્વારા ઉપયોગ અર્થ પ્રાપ્ત છે વેબ નિર્દેશીકરણના વ્યાપની અંદર નીચેના અનુસાર સમસ્યાઓનો સમાવેશ થતો હોય છે :

a) પરંપરાગતસૂચિઓ પ્રલેખના ભારથી લદાયેલી હોઈને અને પ્રલેખો જેને તેઓ ઉપયોગમાં લે વેબ ઉપર ખોળવા સાથે વ્યાપક પ્રેક્ષકો પૂરાં પાડે છે.

b) એક જ પાનાની 'માઈક્રો' નિર્દેશીકરણ, ઉપભોક્તાઓને હાઈપર ટેક્સ્ટ જોડી આપીને શોધબિંદુઓની સામગ્રીઓ પાનમાં પૂરી પાડે છે.

c) બહુપૃષ્ઠીય મીડિયા નિર્દેશીકરણ પૃષ્ઠોમાં સીંગલ વેબ સાઈટની અંદર જ મોટા પ્રમાણમાં અથવા સંપૂર્ણ અને એક જ વેબ માસ્ટર હેઠળની જવાબદારી ધરાવે છે.

d) વેબસાઈટ નિર્દેશીકરણ ઉપભોક્તાઓને પુષ્કળ પ્રમાણમાં વેરવિખેર સામગ્રીઓ કેન્દ્રિય રીતે તેના સુધી પહોંચાડે છે. જે એક જ મથાળા હેઠળ હોય છે. (દા.ત. દરેક વેબ પૃષ્ઠ અધિકૃત રીતે 'બ્રેડ કેન્સર) સાથે જોડાયેલુ હોય છે.

e) 'મેક્રો' યોજનાની રચના સરળ અથવા એકત્રિત એવા અસંખ્ય વેબપેજીસ સુધી પહોંચી શકાય છે. જેમાં ઘણા બધા વિષય મથાળાઓ હોય છે. (દા.ત. દરેક વેબપેજીસ કોઈપણ મેડિકલ રોપીડ સાથે અધિકૃત રીતે સંકળાયેલું હોય છે)

f) વધારામાં ઉપભોક્તાઓને ટીકા – ટીપ્પણ સાથે કેટલુંક માર્ગદર્શન આપીને પસંદગીની સાઈટો અને પેજીસ સાથે જોડી આપે છે.

14) શોધયંત્રના વિવિધ ભાગોના કાર્યો આ પ્રમાણે છે :

(a) સ્પાઈડર : કમ્પ્યુટર જે વેબસાઈટોની મુલાકાત લઈને બધી જ કડીઓ આરપાર સોંસરી નીકળે છે અને ડેટા સંગ્રહ માટે શોધયંત્ર સૂચિ ઓળખી કાઢે છે.

(b) વેબ ડેટાબેઝ એ દરેક વેબ પૃષ્ઠોની નકલ ધરાવે છે તેના સ્પાઈડદ્દ્વારા એકત્રિત થાય છે.

(c) શોધયંત્રની કામગીરી : સોફ્ટવેર ઉપભોક્તાના પ્રશ્નો/પૃચ્છાઓ સૂચિ દ્વારા શક્તિમાન બને છે અને પ્રસ્તુતતાના અગ્રતાના ક્રમમાં પરિણામો સામાન્ય રીતે પાછાં મોકલે છે.

15) વેબ વ્યાકરણના વિકાસમાં સંકળાયેલી પ્રોદ્યૌગિકીઓ આ પ્રમાણે છે :

(a) યુનિફોર્મ રિસોસસ આઈડેન્ટીફાયર (URI)

(b) એક્ટેન્સીબલઆકરેન્ડેબલ માર્કઅપ લેગ્વેજ (extensible markup language) (XML)

(c) રિસોર્સ ડિસ્ક્રીપ્શન ફ્રેમવર્ક (RDF)

(d) આન્ટોલોજી (સત્વશીલ મીમાંશા) અને

(e) પ્રતિનિધિ સોફ્ટવેર

4.10 ચાવીરૂપ શબ્દો (KEYWORDS)

1 **અદશ્ય વેબ (Invisible Web) :** વેબમાં શોધ ચાલુ કરીએ પછી પરિણામના પૃષ્ઠોમાં શું છે તે આપણે જોઈ શક્યા નથી. અહીં પૃષ્ઠો અદશ્ય રહે છે, તે વિવિધતાભર્યા ટેકનિકલ (કસબ) ને લઈને શોધયંત્રો તે બધી પહોંચવાના માર્ગના મંજૂરી આપતું નથી અને પૃષ્ઠોને પણ નહિ. જે માત્ર લોગ ઈન પાસવર્ડની પદ્ધતિ એ પ્રવેશને મર્યાદિત કરે છે.

2. **અનુસંયોજિત નિર્દેશીકરણ (Post Co-ordinate Indexing)** સંયુક્ત વિષયમાં અંગભૂત પદો નિર્દેશીકાર દ્વારા બિન-સંયોજિત થયેલા જેને અલગ રાખવામાં આવે છે. અને શોધક શોધને સમયે એ પદોનું સંયોજન કરે છે. તેને સંયોજિત નિર્દેશીકરણ પણ કહે છે.

3. **અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્ર (Semantics)** : સંયુક્ત વિષયમાં અંગભૂત પદો નિર્દેશીકાર દ્વારા બિન-સંયોજિત થયેલા જેને અલગ રાખવામાં આવે છે અને શોધક શોધને સમયે એ પદોનું સંયોજન કરે છે. તેને સમયોજિત નિર્દેશીકરણ પણ કહે છે.

4. **અર્થનિર્ધારણીય વેબ (Semantic Web)** : અર્થ નિર્ધારણ વેબ એ પદને ટીમ બર્નસ લી. દ્વારા પ્રચલિત થયું છે. જે વર્તમાન વેબને વિસ્તરે છે, જેમાં માહિતી સારી રીતે વ્યાખ્યાંકિત કરીને અર્થ સાથે આપવામાં આવે છે, જેમાં કમ્પ્યુટરો અને લોકોને સારી રીતે કામ કરવાને સહકાર આપે છે. અર્થપરક વેબની મૂળભૂત સુવિધા એ યંત્રોને તેમજ માણસોને માહિતી રદ કરવાને અને સંચાલિત કરવાને મંજૂરી આપે છે.

5. **અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્રનું થયું/અર્થપ્રેરક જાળું (નેટ) (Semantic Net)** નિર્દેશ કરેલા આલેખમાં ઘટક પદાર્થની સ્થૂળ ગાંઠનું એ સ્થાપત્ય વસ્તુઓના વૃતખંડોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. વૃતખંડોને સંબંધના પ્રકાર પ્રમાણે નામો આપવામાં આવે છે - દ્વિ-અંકી સંબંધને સ્થાને તે છે. એક ગાંઠ એક માત્ર સ્થૂળ પદાર્થનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. અર્થનિર્ધારણશાસ્ત્રનું જાળું ઉપયોગમાં લીધેલા એ જ્ઞાનના વિવિધ પ્રકારોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

6. **અતિપાઠવાળી ચિહ્નનાંકિત ભાષા (હાઈપર ટેક્સ્ટ પાર્કઅપ લેંગ્વેજ) (HTML)** પ્રલેખ માટે વર્લ્ડ વાઈડ વેબ પાઠની આકાર - રચનાની ભાષા અધિકૃત હોવી જોઈએ. HTML ની પાઠ ફાઈલોનું વસ્તુ કમ્પ્યુટર પટલ (સ્ક્રીન) ઉપર ચિહ્નાકિંત અથવા ટેગ્સ (લેબલ) લગાડીને કમ્પ્યુટરને તેની અનુક્રમણિકાનો આકાર કેવો રટવો એ કહીએ શકીએ તે માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. HTML મેટા ડેટા જે સંજ્ઞાકિંત કરવાને ઉપયોગમાં લઈ શકીએ અને ચોક્કસ ઉપભોક્તાના કાર્યોનો પ્રતિભાવ કેવો આપવો એ કમ્પ્યુટર કહી શકાય. જેમાં માઉસ ક્લીક કરીને...

7. **ઉલ્લેખ નિર્દેશીકરણ (Titation Indexing)** પ્રલેખોને સાથે લાવવાની કાર્યપદ્ધતિ (ઉધ્ધૃત પ્રલેખો) જે પ્રલેખની સાથે સંકળાયેલ કેન્દ્રવર્તી વિચારો (ઉધ્ધૃત પ્રલેખોની) માહિતીની સાથે પ્રસ્તુતતા દર્શાવે છે. જે યાંત્રિક રીતે ઉદ્ધતને ગોઠવનારી ઉલ્લેખ નિર્દેશીકરણમાં ઉદ્ધત કરેલાં પ્રલેખો અને ઉદ્ધત પ્રલેખોની વચ્ચે સંબંધો પ્રસ્થાપિત કરી આપે છે. - એ ઉલ્લેખ નિર્દેશીકરણનો આધાર રચી આપે છે.

8. **ઉલ્લેખસૂચિ (Citation Index)** ક્રમબદ્ધ યાદીમાંના ઉદ્ધત (સંદર્ભો) માંના દરેક લેખોનો ઉલ્લેખ એ યાદીમાં ઉપયોગમાં લીધેલા લેખોની યાદીરૂપે (સ્રોતો) હોય છે.

9. **એકરૂપ સંસાધન ઓળખનાર (URI)** બધા માટે વાક્યરચનાના નિયમોમાંના નામો/સરનામાંએ વેબ ઉપરના સંસાધનો દર્શાવે છે.

10 **એકરૂપ સંસાધન નામ (Uniform Resource Name)** એકરૂપ સંસાધન ઓળખનાર (URI) એ ઈન્ટરનેટ ઉપરની વસ્તુઓના નામ અને સરનામા હોય છે. ઈન્ટરનેટના ક્ષેત્રે અથવા મહેમાન નામ સાથે સામાન્ય રીતે સંકળાયેલ હોવાથી એવા દૃઢનિશ્ચિતની ખાતરી આપે છે.

11 **એકરૂપ સંસાધન સ્થાનદર્શક (Uniform Resources Locator (URL))** ઈન્ટરનેટ સંસાધનના નામ અને સ્થાન સૂચિત કરતી પદ્ધતિ. URL એ નામ અને સંસાધન પ્રકારનો વિશેષ રીતે ઉલ્લેખ કરે છે. એ જ

રીતે કમ્પ્યુટર, યુક્તિ અને નિર્દેશિકા જેમાંથી સંસાધનો શોધી શકાય. URL એ URI નું સાધન છે. (એકરૂપ સંસાધન સ્થાનદર્શક, URI એકરૂપ સંસાધન ઓળખનાર) - ના ઉદાહરણ માટે, યુઆરએલ ડબ્લિનકોર મેટા ડેટા ઈન્સિએટીવ (પ્રોત્સાહિત કરનારા)

12 **કડીઓ (Links)** : પ્રલેખમાંની સંબંધિત વિભાવના માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલાં વિશિષ્ટ પ્રતિકોનો સમૂહ જે પ્રલેખમાં અલગ રીતે મિથ્યાં ટીપાઓ રદ કરે છે.

13. **કુદરતી ભાષા પ્રક્રિયા (Natural Language Processing) (NLP)** એનએલપી એ દર્શાવે છે કે કમ્પ્યુટર કુદરતી ભાષા સમજી શકે તે માટેના પ્રયત્નો કરવાનું ક્ષેત્ર છે.

14 **કોસકો સંબંધો (Cossco Relationships)** વર્ગીકરણની વ્યવસ્થામાં સમકક્ષ-પરાજાતિ આધારિત - ગૌણ પદો દર્શાવવામાં આવે છે.

15 **ચાવીરૂપ શબ્દ નિર્દેર્શીકરણ (Keyword Indexing)** આ નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિનો આધાર કુદરતી ભાષાના પદોનો ઉપયોગ કરીને નિર્દેશી સંલેખો મેળવવામાં આવે છે. વિશિષ્ટ શબ્દો વિષમ સૂચિત કરે છે, જે ચાવીરૂપ પદ તરીકે જાણીતો છે. જે ગ્રંથનામ અને/અથવા કયારેક ક્ષારમાંથી અથવા પૂર્ણ પાઠમાંથી પ્રલેખના નિર્દેશીકરણના હેતુ માટે મુખ્યત્વે લેવાય છે.

16 **ઘટક (Analet)** : જે.ઈ.એલ.એફ. ફેરેડેઈનના મત અનુસાર સંબંધ દર્શક નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં રચાતો ઘટક બે અથવા વધુ પૃથકોને સંબંધદર્શક પ્રચાલકો દ્વારા સંકળાયેલ હોય છે.

17 **જ્ઞાન પ્રતિનિધિત્વ (Knowladge Representation)** જ્ઞાનની સંજ્ઞાકિત કરવાની પદ્ધતિ એ સંજ્ઞાકિત જ્ઞાનમાંથી કમ્પ્યુટરને સંગ્રહ, પ્રક્રિયા અને અનુમાન મેળવવાને શક્તિશાળી બનાવે છે.

18. **તજજ્ઞ પદ્ધતિ (Expert System)** તે મૂર્ત વસ્તુઓનો ભાગ સછે, કમ્પ્યુટરની અંદર જ્ઞાન આધારિત ઘટકો તજજ્ઞ પાસેથી એવા સ્વરૂપે મેળવવામાં આવે છે. જે કમ્પ્યુટર જ બૌદ્ધિક સલાહ અને બૌદ્ધિક નિર્ણયો વિશેની પ્રક્રિયા કરે છે.

19. **નિયંત્રિત શબ્દોભંડાર (Controlled Vocabuilary)** નિમંત્રિત શબ્દભંડોળએ પદોની અધિકૃત યાદી છે, જે પદોની વચ્ચે રહેલા આંતર સંબંધો અને પ્રલેખના વિશિષ્ટ વિષયની રજૂઆતની ઉપયોગિતા પૂર્ણ રીતે સંયોજિત કરવાનો માર્ગ સૂચિત કરે છે.

20 **નિર્દેશીકરણ (Indexing)** : નિર્દેશીકરણ એટલે માહિતી સંલેખોનું મૂલ્યાંકન કરવાની પ્રક્રિયા અને નિર્દેશી પદો રચવાની, સામાન્યપણે વિષય અથવા વિષયાંગ પદો આવીને, જે શોધ કરવાને મદદરૂપ બને, એ વસ્તુને મેળવી શકીએ. સૂચિપદો સ્વભાવિક ભાષા અથવા નિયંત્રિત શબ્દાવલી અથવા વર્ગીકરણની સંજ્ઞાઓની હોઈ શકે છે.

21 **નિર્દેશીકરણ કાર્યક્રમ (Indexing Program)** વસ્તુઓનો ક્રમ આપવાને કમ્પ્યુટર સોફ્ટવેર ઉપયોગમાં લેવાય છે, વારંવારના ઉપયોગને સોફ્ટવેર તરીકે ઓળખીએ છીએ, કેટલાંક અથવા બધા પદોને એકમાં અથવા વધારે વિજાણુકીય પ્રલેખો વર્ણાનુંક્રમિત કરે છે.

22. **નિર્દેશીકરણ કાર્યક્રમ (Indexing Language)** નિર્દેશીકરણની ભાષા એ કૃત્રિમ ભાષા છે, જેમાં સૂચિ વર્ણન પુરુ પાડવા માટે તેઓ વચ્ચેના સંબંધો સાચવવા માટેની યુક્તિઓ અને પદોનો સમૂહો ધરાવતી કૃત્રિમ ભાષા છે. એને બીજા શબ્દોમાં પુનઃપ્રાપ્તિની ભાષા તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

23 **નિર્દેશીકરણની ગુણવત્તા (Quality of Indexing)** જે જરૂરી છે તે પુનઃ પ્રાપ્ત કરવાની શક્તિ અને જે જરૂરી નથી તેને દૂર રાખવાની આવડત.

24 **નિર્દેશીકરણમાં સાતત્યતા (Consitancy in Indexing)** એ બે અથવા વધુ નિર્દેશીકારના કાર્યને માપે છે. પરિમાણ આપે છે.

25 **નિર્ધારણીયતા (Specificity)** : પ્રલેખના કેન્દ્રવર્તી વિષયવસ્તુને આવરી લેતા પદો ઘણી જ ઓછી સંખ્યાના પદોનો ઉપયોગ તે દર્શાવે છે, જો વધુ વિશિષ્ટ પદો ઉપયોગમાં લેવાય, થોડી નોંધો ઉપર સરેરાશ પદ ઉપર સરેરાશ ઉપયોગની સંખ્યા હોય તો નિર્ધારણીયતા એ નિર્દેશીકરણીયતા દર્શાવતો ગુણધર્મ છે અને એ નિર્દેશીકરણમાં પ્રલેખના વિષયવસ્તુની ગહન માવજતના સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

26. **નિવેશ કતાર (Input String)** પદોના જૂથની ગોઠવણી પ્રિસિસમાંના ભૂમિકા પ્રચાલકો અનુસાર કરવાની રીત.

27 **નિશેષતા (Exhaustivily)** પ્રલેખેમાં વપરાયેલા બધા જ વિષયોને આવરી લેનારા પદોનો પૂરતો ઉપયોગ કરવાનો હોય છે. જે નિર્દેશીકરણમાંની વ્યાપ્તિની આનંદદાયક ખૂશ્બુ છે. કયારેક એને ગહન નિર્દેશીકરણ તરીકે પણ સંબોધવામાં આવે છે.

28. **પદચ્છેદક (Parser)** : કમ્પ્યુટરીય પ્રક્રિયા જે વ્યક્તિગત વાક્યો અથવા સંબંધિત પાઠો અને બદલો કરીને વધુ આગળની પ્રક્રિયાનું ઉપયોગી માળખું, તેમાં કેટલુંક પ્રતિનિધિત્વરૂપ હોય છે.

29 **યદચ્છેદ (Parsing)** : વાકયરચનામાં શબ્દોના ઉપયોગમાં કાર્યો નિશ્ચિત કરવાને નિવેશી વાક્યોના ક્રમમાં ડેટાનું માળખુ રચીને વાક્યનો અર્થ મેળવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

30 **પદવિન્યાસમાં ફરજચૂક થવી (Default Syntax)** જ્યારે એક કરતા વધુ શબ્દો નિવેશ કરવામાં આવે ત્યારે શબ્દો વચ્ચેની ખાલી જગ્યાનો ઉપયોગ એમાં તાર્કિક અર્થ રહેલો છે, વેબ શોધયંત્ર શોધનો તરત જ આરંભ કરી દે છે.

31 **પદ સંબંધિતતા (Term Relationship)** સંબંધની રીતે બે અથવા વધુ એવી સમાન વસ્તુઓ અથવા વિષયમાંના વાક્યો વચ્ચે છે. જે કોટ્સે તેમની વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિમાં પ્રબોધિત કર્યા પ્રમાણે ક્રમનો અભાવ વાક્યોના ક્રમને વિસ્તારવા તરફ દોડી જાય છે. કોટ્સે આવા 20 જુદાં જુદાં પ્રકારના સંબંધો નામયોગી અવયવ દ્વારા ઓળખી બતાવ્યા છે. OF (નો.ની,નું) For (માટે), against (સામે, પ્રતિ, ની વિરુધ્ધમાં) with (ની સાથે), by (દ્વારા)

32 **પદ સંલેખ પદ્ધતિ (Term Entry System)** આ અનુસંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિનો પ્રકાર છે, જેમાં પ્રલેખ માટેના સૂચિસંલેખો પ્રલેખના વિષય-વસ્તુ સાથે સંકળાયેલા પદોના ઘટકોની હેઠળ સંલેખો બનાવવામાં આવે છે. એ પદો વસ્તુની હેઠળ રવાનગી કરવામાં આવે છે.

33 **પદ સાર્થકતા (Term Significance)** ઈ.જે. કોટ્સે તેમની વિષય નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ મહત્વપૂર્ણ રીતે વિકસાવેલી છે, એ નિવેદિત કરે છે કે સૌથી વધુ અંગભૂત

પદમાં સંયુક્ત વિષય મથાળા એ છે કે શોધકની સ્મૃતિમાં સરળતાથી આવતા હોવાથી પૃચ્છકને તરત જ ચલ રહે છે અને એ વસ્તુ-ભાગ-પદાર્થ-ક્રિયાના અંગભૂત ક્રમની તરફ દોરી જાય છે.

34 પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણ : **(Pre-Co-Ordinate Indexing)** પૂર્વ સંયોજિત નિર્દેશીકરણમાં નિર્દેશીકાર સંયુક્ત વિષયના ભાગરૂપે પદોમાં નિર્દેશીકરણ કરતી વખતે સંયોજન કરવામાં આવે છે. અને એ માટે નિર્દેશીકરણની ભાષાના પદ વિન્યાસના આપેલ નિયમોને અનુસરવામાં આવે છે.

35 પૃથક્કરણ (Analysis) : વિભાવનાત્મક પૃથક્કરણ એ દર્શાવે છે કે, જેમાં પ્રલેખ શેના વિશે છે - પ્રલેખના વિવિધ ઘટક વિચારો (વિભાવનાઓ) ની ઓળખ આપનાર વિચાર-વસ્તુ સાથે સંકળાયેલ હોય છે.

36 પ્રક્રિયા (Process) : કૈઝર દ્વારા પ્રબોધેલી એ એક મૂળભૂત કક્ષાઓ છે, જે કર્તા દ્વારા વિષયને ઘાટ આપવાની રીત એમાં સામેલ છે, કાર્ય અથવા પ્રક્રિયા એ પ્રલેખમાં વર્ણવેલ હોય છે, અને વિષયના અંગ તરીકે એ વિશેષણ મૂર્તને સબંધિત હોય છે.

37 ભૂમિકા (Role) : સૂચિપદને સૂચિત કરવા માટે જોડેલ પ્રતિકો જેમાં ઉપયોગમાં લીધે પદોનો ઉપયોગ કરવામાં આવેલ છે.

38 ભૂમિકા પ્રચાલકો (Role Operators) એ સંજ્ઞાઓના સમૂહને દર્શાવે છે. જે વ્યાકરણીય ભૂમિકા અથવા પદને સ્પષ્ટ કરીને જે પ્રચાલકોને અનુસરે છે. જે પ્રિસિસની નિવેશી કતારમાંના પદોને ક્રમમાં ગોઠવીને નિયમબધ્ધ કરે છે. ભૂમિકા પ્રચાલકો સાથે સંકળાયેલ નિયમો એ સૂચિસંલેખો (નોંધો) તૈયાર કરવાની સૂચના કમ્પ્યુટરને આપવની સેવા બજાવે છે. માળખું નિશ્ચિત કરે ટાઈપોગ્રાફી અને દરેક નોંધ સાથે સંકળાયેલા વિરામચિહ્નો અંગેની કમ્પ્યુટરને સૂચના આપવાની સેવા બજાવે છે.

39 માનક સર્વ સાધારણીકરણ ચિહ્નાકિંત ભાષા (Standard Generaliges Markup Language (SGMl)) બિન-માલિકી હક્ક ધરાવતી ભાષા પ્રૌદ્યોગિકીને સશક્ત બનાવે છે. SGML માંની માહિતી ડેટાબેઝની જેમ માળખાબદ્ધ હોય છે અને એ ભિન્ન સ્વરૂપો રૂપાંતરિત થાય છે. XML અને HTML પછીનું વર્ઝન એ SGML દાખલારૂપે છે.

40 મિથ્યા ટીપાંઓ (False Drops) શોધના સમયે પદોના ખોટા મિથ્યા સંયોજીતને કારણે બિન-જરૂરી વસ્તુઓ પુનઃ પ્રાપ્ત થવી.

41 મૂર્ત વસ્તુઓ (Concerte) કૈઝર દ્વારા ઉકેલરૂપે રજૂ કરેલ એક મૂળભૂત ખાસિયતોમાંથી એક જ છે, જે વસ્તુઓ, સ્થળ અને આભાસી પદો એ કાર્ય સૂચવતા નથી.

42 મેટા ટેગ (Meta Tag) : **HTML** ઘટક વેબ પેજ ઉપર મેટાડેટાને સીમાંકિત કરીને ઉપયોગમાં લે છે. પ્રશ્નના પ્રતિભાવરૂપે શોધયંત્ર દ્વારા એક પછી એક શોધ કરે છે.

43 મેટાડેટા (MetaData) : સામાન્ય રીતે એ ડેટા વિશેનો ડેટા છે, કાર્યપદ્ધતિ રીતે મેટાડેટા

એ ડેટા વિશેનો માળખાબદ્ધ ડેટા છે, જે સંસાધનની ખાસિયતો વર્ણવે છે. મેટાડેટા રેકોર્ડ ઘટકો સંસાધનના વિશિષ્ટ લક્ષણો એ ઘટકોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે અને દરેક ઘટક એક અથવા વધુ મૂલ્ય ધરાવતું હોય છે.

44 **મેટા શોધયંત્ર (Meta Search Engine)** પ્રશ્નના પ્રતિભાવરૂપે શોધયંત્ર દ્વારા એક પછી એક શોધ કરે છે.

45 **લંબાવવા જોગ ચિહ્નાંકિત ભાષા (Extensible Markup Language (XML))** માતક સર્વસાધારણ ચિહ્નાંકિત ભાષાના પેટા સેટ, આંતર રાષ્ટ્રીય પાઠ પ્રક્રિયા ધોરણનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ કરે છે, ની **XML** ની રચના એવી રીતે કરેલ છે કે તે શક્તિ અને લવચિકતા મૂળ **SGML** આંતરકાર્માન્વિતને જાળવીને સંપૂર્ણ **HTML, XML** એ વેબનો અર્થ લાવવાનું પ્રથમ પગથિયું છે.

46 **વર્લ્ડવાઈડ વેબ (World Wide Web (WWW))** ઈન્ટરનેટ સંસાધનોનું કવચ (પાઠ, રેખાત્મક, શ્રાવ્ય, દશ્ય વગેરે) વેબ બ્રાઉઝર દ્વારા તેના સુધી પહોંચાય છે તો તે વેબ અથવા **w3** (ડબલ્યુ) પણ કહે છે.

47 **વસ્તુની તુલા/માપ (Weighting)** નિર્દેશીકરણના પદોનું મૂલ્યોની ફાળવણીની પદ્ધતિ જેમાં પ્રમાણાત્મક સંખ્યા અનુસાર પ્રલખમાં તેનું મહત્વ માપવાની પદ્ધતિ.

48 **વસ્તુનોંધ પદ્ધતિ (Inten Entry System)** આ અનુસંયોજિત નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિનો પ્રકાર છે, જેમાં વસ્તુઓ પદ્ દ્વારા મોકલી આપવામાં આવે છે. દરેક વસ્તુ માટે એક જ નોંધ તૈયાર કરવામાં આવે છે. જે આ બધા મથાળાઓમાંથી યોગ્ય નોંધ સુધી પહોંચવાના માર્ગને મંજૂર કરે છે.

49 **વાક્યક્રમને બૃહદ્ સશક્ત કરવું (Implified Pharase Order)**

વાક્યમાંના પદોના ઘટક ક્રમના નામોની વચ્ચે જરૂરી નામયોગી અવયવોનો ઉપયોગ કરીને સિદ્ધિ પ્રાપ્ત થાય. ઈ.જે. કોટ્સ દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવેલ સૂચિત કરેલ ક્રમને આનુષંગી છે.

50 **વાક્યરચનાના નિયમો (Syntax)** વિષય મથાળામાં પદોની વારંવારિતાના ક્રમને સંચાલિત કરનારા વિષયોનું જૂથ જે વ્યાકરણીય માળખું ધરાવે છે.

51 **વિષય નિર્દેશિકા (Subject Directory)** શોધયંત્ર સેવા એ સંગ્રહને ઈન્ટરનેટ સંસાધનો સાથે વેબસાઈટના સર્જકો અથવા મૂલ્યાંકનકર્તાઓ દ્વારા સ્વીકારી લીધેલ સેવા છે, અને એ વિષયના વર્ગોને ગોઠવી આપે છે.

52 **વિષય પ્રવેશમાર્ગ (Subject Gateway)** વિષય પ્રવેશમાર્ગ એ વિશિષ્ટ સંસાધન ઉપરના વિશેષ ક્ષેત્રના લોકોએ માન્ય કરેલ અને તેનું સંપાદન રોબોટ દ્વારા નહિ પણ લોકો દ્વારા થતું હોય છે. વિષય પ્રવેશ માર્ગ એ ઈન્ટરનેટ સૂચિઓ, વિષય નિર્દેશિકાઓ, વર્ચ્યુલ ગ્રંથાલયો અને પ્રવેશમાર્ગ અને તેઓના સંસાધનો સામેલ કરેલા છે. આ સંસાધનો વિષયની વર્ગોની વંશાનુંબધ્ધતાની રીતે ગોઠવણી કરે છે, એને માહિતી પ્રવેશમાર્ગ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

53 **વેબ નિર્દેશીકરણ (Web Indexing)** વેબ નિર્દેશીકરણ એ ઓનલાઈન માહિતી માટેના શોધમાર્ગો પૂરા પાડે છે, જે વર્લ્ડ વાઈડ વેબ સોફ્ટવેરમાં ફેદાંફેદી કરીને શોધવાથી તેના દ્વારા માહિતી પ્રાપ્ત થાય.

54 શૃંખલા નિર્દેશીકરણ (Cjain Indexing) વર્ણાનુક્રમ વિષય સંલેખો મેળવી આપતી પદ્ધતિ. શૃંખલાની કડીઓ એક પછી એક ક્રમબધ્ધ ગોઠવતા સામાન્યથી વિશિષ્ટ સ્તર ઉપર દોરી જતા પેટા વિભાજનો મળે છે. તેમાંથી જરૂર હોય તેની નિર્દેશી નોંધો બનાવતા જવું. આ માટે પ્રલેખના વર્ગાંકની સાથે સંબંધ ધરાવતી પસંદ કરેલી વર્ગીકરણ પદ્ધતિમાંથી વિષયસૂચિ સંલેખો મેળવવાના હોય છે.

55. શોધયંત્ર (Search Engine) ઈન્ટરનેટ ફાઈલોમાંથી શોધી શકીએ તેવી આધાર સામગ્રી કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ (પ્રોગ્રામ) દ્વારા સંગ્રહિત હોય (જેનો વેન્ડરર, ક્રોવલર, રોબોટ, વર્ગ અને સ્પાઈડર એવા નામે ઓળખવામાં આવે છે.)

56 સત્વમીમાંસા (Ontology) : વિદ્વવદ વ્યાખ્યાનના ક્ષેત્રમાં પ્રતિનિધિરૂપ શબ્દાવલિ અંગે સવિસ્તાર વર્ણન સહયોગી બની રહે, જેમાં વ્યાખ્યાનો, વર્ગો, સંબંધો, કાર્યો અને અન્ય વસ્તુઓ સાથે સહભાગી બને છે.

57 સંબંધ સૂચક નિર્દેશીકરણ (Relational Indexing) જે.ઈ. એલ. ફેરડેઈન દ્વારા વિકસાવેલી નિર્દેશીકરણ પદ્ધતિ છે. આપેલ વિષયના નિવેદનમાંના પદોની દરેક મોટી જોડી વચ્ચે સંબંધની ઓળખ એમાં સંકળાયેલી હોય અને આ સંબંધો સબંધાત્મક પ્રચાલકોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે.

58 સંબંધ સૂચક પ્રચાલકો (Relatonal Operators) સંબંધ સૂચક નિર્દેશીકરણમાં ઘટક રચવાને પૃથકો જોડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વિશિષ્ટ પ્રતિકો.

59 સંબંધાનુંરાત્રી સૂચિ (Relative Index) આ સૂચિમાં વિચારોના વિવિધ પાસાંઓ અને અન્ય વિચારો સાથેના સંબંધો દર્શાવે છે.

60 સંસાલનવર્ણનનું આધારભૂત માળખું (resources Description Framwork (RDF)) ઈન્ટરનેટ ઉપર આંતરિક મેટેડેટાના પરિવર્તનનું અને વર્ણવવા માટેનું સમૂહવર્ગનું આધારભૂત માળખું. સંસાધનવર્ણનનું આધારભૂત માળખુ (RDF) એ XML માં જે કમ્પ્યુટરને સમજાય એ પદોના અર્થ અને વિભાવનાઓને અભિવ્યક્ત કરવાની રીત.

61. સાહચાર્ય વર્ગીકરણે (Associative Classification) વિષયના અન્ય વિષયો સાથેના સાહચાર્યનો ઉલ્લેખ કરે છે. જે સંદર્ભ વિના કોસસ્કો સંબંધો અને પરિણામોને સંબધાનુરાગી સૂચિમાં દર્શાવે છે.

62 સૂચિ (Index) : પ્રલેખોના વિષયવસ્તુની પદ્ધતિસરની માર્ગદર્શિકા, જેમાં શ્રેણીબધ્ધ નોંધોનો સમાવેશ કરેલો હોય, વિષયોની ગોઠવણી વર્ણાનુક્રમમાં અથવા અન્ય પસંદ કરેલા ક્રમ અને સૂચિકૃત કરેલ દરેક પ્રલેખનું સ્થાન દર્શાવતી સંદર્ભસહિતની નોંધ છે, તેને સૂચિ કહે છે.

63 સોફ્ટવેર એજન્ટ પ્રતિનિધિ (Software Agent) કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ અન્ય ઘટકોને માટે કાર્ય હાથ ધરે છે. તુર્ત જ સંદર્ભને ઉપયોગી એવી વ્યક્તિગત ઉપભોક્તાની વિશિષ્ટ આવશ્યકતા માટેની માહિતી મેળવવા માટે ઈન્ટરનેટમાં શોધ કરે છે.

64. સ્પાઈડર (Spider) : નિર્દેશીકરણમાં કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ થાય અને વેબ સંસાધનો પુનઃ પ્રાપ્ત થાય, એ સંદર્ભે URLS માં આપેલા ચાવીરૂપ શબ્દો અથવા વાક્યો હોય છે. સ્પાઈડર એ વેબમાંથી કડીથી કડી સોંસરું નીકળે છે. ઓળખ આપીને પૃષ્ઠને વાંચી શકે અને કોવલર, રોબોટ વગેરે પણ કહે છે.

65. Standard Generalized Markup Language (SGML) : A non-proprietary language/enabling technology for describing information. Information in SGML is structured like a database, supporting rendering in and conversion between different formats. Both XML and later versions of HTML are instances of SGML.

66. Subject Directory : A search engine service that offers a collection of links to Internet resources submitted by the site creators or evaluators and organised into subject categories.

67. Subject Gateway : A subject gateway is recognised to be specialised resources on a particular field and is compiled by the people, not robots. The resources in the subject gateway include Internet catalogues, subject directories, virtual libraries and gateways and these resources are organised into hierarchical subject categories. Also called Information Gateway.

68. Syntax : The grammatical structure consisting of a set of rules that govern the sequence of occurrence the terms in a subject heading.

69. Term Entry System : A type of post coordinate indexing system in which index entries for a document are made under each of the component terms associated with the thought content of the document. Here, terms are posted on the item.

70. Term Relationship : It refers to the relationship between two or more equally concrete things or phrases in a subject, which may lead to the absence of order of significance and modification of the amplified phrase order as propounded by E J Coates in his subject indexing system. Coates has identified 20 different kinds of relationships by means of prepositions: of, for, against, with, and by.

71. Term Significance : It refers to the order of significance developed by E J Coates in his subject indexing system. It states that the most significant term in a compound subject heading is the one that is most readily available in the memory of the enquirer and this leads to the order of significance as Thing-Part-Material-Action.

72. Uniform Resource : The syntax for all names/addresses that refer to Identifier (URI) resources on the Web. Uniform Resource : A technique for indicating the name and location Locator (URL) of Internet resources. The URL specifies the name and type of the resource, as well as the computer, device and directory where the resource may be found. The URL is a subset of URI. For example, the URL for Dublin Core Metadata Initiative is http://dublincore.org/.

73.Uniform Resource Name : A URI (name and address of an object on the (URN) Internet) that has some assurance of persistence beyond that normally associated with an Internet domain or host name.

74. Web Indexing	:	Web indexing means providing access points for online information materials, which are available through the use of World Wide Web browsing Software.
75. Weighting	:	A method of the allocation of values to indexing terms by using quantitative figures according to their importance in the document. World Wide Web (WWW) : The panoply of Internet resources (text, graphics, audio, video, etc.) that is accessible via a Web browser. Also called Web or W3.

4.11 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન (REFERENCES AND FURTHER READING)

Borko. Harold and Bemier. Charles L. (1978). Indexing concepts andmethods. New York: Academic Press. 1978.

Chakraborty, A.R. and Chakraborty, Bhubaneswar. (1984). Indexing: principles, processes and products. Calcutta: World Press.

Chowdhury, G.G. (2004). Introduction to modern information retrieval. 2nd ed. London: Facet Publishing.

Ghosh, S.B. and Satpathi, J.N. (eds.) (1998). Subject indexing systems: concepts, methods and techniques. Calcutta: IASLIC.

Gopinath, M.A. (1999). Indexing process and models. In: ML1S-03, Block 2 course materials. New Delhi: Indira Gandhi National Open University.

Guha, B. (1983). Documentation and information: services, techniques and systems. 2nd rev ed. Calcutta: World Press.

Lancaster, F.W. (1979). Information retrieval systems: characteristics, testing,, and evaluation. 2nd Ed. New York: John Wiley.

Lancaster, F.W. (1998). Indexing and abstracting in theory and practice. 2nd ed. Champaign Illinois: University of Illinois.

Luhn, H. P. (1957). A statistical approach to mechanized encoding and searching of literary information. IBM Journal of Research and Development, 1(4), 309-317.

Prasad, A.R.D. (ed.) (1993). Artificial Intelligence applications to library and information work. DRTC Refresher Workshop (May 26-28, 1993). Bangalore: Documentation Research and Training Centre. Indian Statistical Institute.

Prasad, A.R.D. (ed.) (1993). Semantic web. DRTC Workshop (December 8-10, 2003). Bangalore: Documentation Research and Training Centre, Indian Statistical Institute.

Quinn, B. (1994). Recent theoretical approaches in classification and indexing Knowledge Organization, 21(3), 140-147.

Ranganathan, S.R. (1964). Subject heading and facet analysis. Journal of Documentation, 20, 101-119.

Salton, G. and McGill, Michael I. (1983). Introduction to information retrieval New York: McGraw-Hill.

Sarkhel, J.K. and Mukhopadhyay, P.S. (2002). Towards a semantic web: a metadata approach. In: National Seminar on Information Management in Electronic Libraries (February 26-27, 2002). Kharagpur: Indian Institute of Technology Kharagpur.

Sarkhel, J.K. (2001). Information analysis in theory and practice. Kolkata, Classique Books.

Vickery, B.C. (1970). Techniques of information retrieval. London: Butterworth