

# ડિજિટલ ગ્રંથાલય (DIGITAL LIBRARY)

ડૉ. કેવલ એમ. પટેલ

ગ્રંથપાલ, સી. કે. શાહ વિજાપુરવાલા ઈન્ટર્નિટ્યુટ ઓફ મેનેજમેન્ટ, વડોદરા.

Mobile No- 94262 76042 Email Id: kevalmp1781@gmail.com

આજના આ માહિતી પ્રત્યાપન ટેકનોલોજીના યુગમાં ઈન્ટરનેટ, કમ્પ્યુટર અને નવી નવી ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ દરેક ક્ષેત્રોમાં થતો જોવા મળે છે, અને આ ઉપયોગના કારણે દરેક ક્ષેત્રોમાં પરિવર્તન આવતું ગયું છે. એટલે કે, એમ કહી શકાયકે હવે પરંપરાગત જુના ગ્રંથાલયોની જગ્યાએ નવી-નવી ટેકનોલોજીવાળા ડિજિટલ ગ્રંથાલયોનો ઉદ્ભવ કે વિકાસ થયો છે. આ ડિજિટલ ગ્રંથાલયોના કારણે ગ્રંથાલયોનું સ્વરૂપ, તેનો પ્રકાર, તેના કાર્યો, ગ્રંથપાલના કાર્યો અને સાથે-સાથે ગ્રંથાલયો દ્વારા આપવામાં આવતી સેવાઓમાં પણ સતત ફેરફારો જોવા મળ્યા છે. ગ્રંથાલયો દ્વારા પોતાના ગ્રંથાલયમાં રહેલ ગ્રંથો/પુસ્તકો, જર્નલ, મેગેઝીન કે કોઈ માહિતી કે જે પ્રિન્ટ સ્વરૂપમાં છે, તેને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરીને તે માહિતી દુનિયાના કોઈપણ ખૂણે વસતા ઉપયોગકર્તાને ત્વરિત પહોંચાડી શકાય છે. આમ ડિજિટલ ગ્રંથાલયોએ શિક્ષણ, શિક્ષક અને સ્ટુડેન્ટ્સ માટે આશીર્વાદરૂપ છે.

## ડિજિટલ ગ્રંથાલય એટલે શું?

સામાન્ય અર્થમાં કહીતો ડિજિટલ ગ્રંથાલય એટલે પેપરલેસ ગ્રંથાલય કે જેમાં કોઈપણ માહિતી કે માહિતીના સ્ત્રોતો હાર્ડકોપી ફોર્મેટમાં કે નરીઆંખે દેખાય એવા સ્વરૂપમાં હોતા નથી, પરંતુ સમગ્ર માહિતી ડિજિટલ કે ઇલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપમાં હોય છે. બીજી રીતે કહીતો ડિજિટલ ગ્રંથાલય એટલે વીજાણુ ગ્રંથાલય અથવા ઇલેક્ટ્રોનિક ગ્રંથાલય અથવાતો અદ્રશ્ય ગ્રંથાલય, એટલેકે આવા પ્રકારના ગ્રંથાલયમાં સમગ્ર માહિતીના સ્ત્રોતો ડિજિટલ ફોર્મેટમાં હોય છે. જેમાં, બૂક્સ, જર્નલ્સ, મેગેઝીન્સ, સંગીત, કળા, વિજ્ઞાન, ચલચિત્રો, વિડિઓ, પ્રકાશિત સાહિત્ય, સમાચારપત્રો અને સૂચિઓ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

## ડિજિટલ ગ્રંથાલયની વ્યાખ્યાઓ

**વિકીપીડીયા**ના મત મુજબ “ડિજિટલ ગ્રંથાલય એટલે ડિજિટલ રિપોઝીટરી અથવા ડિજિટલ માહિતીનો સંગ્રહ અથવા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો ઓનલાઇન ડેટાબેસ છે, જેમાં ટેક્સ્ટ, છબીઓ, ઓડિઓ, વિડિઓ અથવા અન્ય ડિજિટલ મીડિયા ફોર્મેટ્સ શામેલ હોઈ શકે છે”. **માઈકલ લેન્સક** નામતે “ડિજિટલ લાઇબ્રેરીએ માહિતીનો સંગ્રહ, જે ડિજિટાઇઝ્ડ હોય છે અને તે પરંપરાગત પુસ્તકાલયની ક્ષમતા બહારની સેવાઓ આપે છે”. **એડમ અને થેશા** નામતે “ ડિજિટલ ગ્રંથાલય એટલે એક વિપરીત ઇલેક્ટ્રોનિક સંગ્રહ, જે માનવ પ્રયત્નોનાં બધાજ ક્ષેત્રો જેવાકે કળા, સંગીત, દવાઓ, વિજ્ઞાન, ચલચિત્ર, વિડિઓ,

પુસ્તકો, પ્રકાશિત સાહિત્ય, સમાચારપત્ર, ઓસરર્સ અને સૂચિઓ વગેરેનો સમાવેશ કરે છે”.

### ડિજિટલ ગ્રંથાલયની લાક્ષણિકતાઓ

- ખુબજ વિશાળ પ્રમાણમાં સંકલિત માહિતી ઉપયોગકર્તાઓને ઉપલબ્ધ કરાવે છે.
- કોઈપણ માહિતીને યોગ્ય સ્વરૂપમાં ફેરવવી શક્ય બને છે.
- પરંપરાગત ગ્રંથાલયોની જેમ સ્થળ અને કાળની સીમાઓ નડતી નથી.
- 24x7 ઉપયોગકર્તાઓને સેવાઓ આપી શકાય.
- કર્મચારીઓ અને ઉપયોગકર્તાઓના કિંમતી સમય બચાવી શકાય.
- પ્રાથમિક માહિતી ઉપલબ્ધ કરાવવા પર વિશેષ ભાર અપાય છે.
- મલ્ટીમીડિયા આંતરવસ્તુને પ્રોત્સહન.
- ગ્રંથાલયના ઉપયોગકર્તાઓને યુઝર્સ ઇન્ટરફેસ ઉપલબ્ધ કરાવી શકાય.
- વિવિધ ગ્રંથાલયો વચ્ચે સમન્વય કે રિસોર્સ શેરિંગ શક્ય બને.
- નવીન/વિકસિત શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિને પોત્સાહન આપી શકાય.
- માહિતીને લાંબા સમય સુધી સુલભ અને સુરક્ષિત રાખવી શક્ય છે.
- પરંપરાગત ગ્રંથાલયોમાં થતા કાર્યો જેવાકે, માહિતીનો સંગ્રહ, વિકાસ, સંગઠન, પુનઃપ્રાપ્તિ અને સંરક્ષણમાં મદદરૂપ અને ઝડપથી કરવા શક્ય બને છે.
- માહિતીની શોધ કોમ્પ્યુટર, નેટવર્ક અને ઇન્ટરનેટ ના દ્વારા થાય છે.

### ગ્રંથાલય વિજ્ઞાનના પાંચ કાયદા સાથે ડિજિટલ ગ્રંથાલયો

**રંગનાથન દવારા (1999)** પ્રકાશિત માહિતીનું વર્ગીકરણ અને તેનું યોગ્ય સંચાલન કરવા માટે ગ્રંથાલય વિજ્ઞાનના પાંચ કાયદાનો ઉપયોગ કર્યો. આ કાયદાઓનો મુખ્ય ઉદ્દેશ પુસ્તકાલયોનું યોગ્ય આર્કિટેક્ટીંગ અને યોગ્ય સંચાલન કરવાનો છે. જે યોગ્ય ફ્રેમવર્ક અને માળખું ઉભું કરવામાં મદદ કરશે, સાથે-સાથે ભવિષ્યની ડિજિટલ માહિતી સિસ્ટમ્સના વિકાસમાં મદદ કરશે. 21મી સદીમાં ડિજિટલ ઇન્ફર્મેશન સિસ્ટમ્સનું યોગ્ય સંચાલન અને આર્કિટેક્ટીંગ કરવા માટે ગ્રંથાલય વિજ્ઞાનના પાંચ કાયદાને નીચે પ્રમાણે આપી શકાય છે:

- (1) ડિજિટલ સ્ત્રોતો ઉપયોગ માટે છે.
- (2) દરેક વપરાશકર્તા ડિજિટલ સ્ત્રોત શોધે છે.
- (3) દરેક ડિજિટલ સંસાધનોને તેના વપરાશકર્તાની જરૂર છે.
- (4) વપરાશકર્તાનો સમય બચાવો.
- (5) ડિજિટલ ગ્રંથાલય વિશ્વભરમાં એક વિકસિત સંસ્થા/જીવ છે.

### ડિજિટલ ગ્રંથાલયના સિદ્ધાંતો

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો મુખ્ય ઉદ્દેશ સુસંગત માહિતી સંગઠન અને ઉપલબ્ધ માહિતાના ઉપયોગ માટે અનુકૂળ એક્સેસ સુવિધા પ્રદાન કરવાનો છે. નીચેના 10 સિદ્ધાંતો કોઈપણ ડિજિટલ ગ્રંથાલય સિસ્ટમની ડિઝાઇનમાં અને તેના વિકાસમાં સતત સહાય કરે છે.

- ફેરફારની અપેક્ષા- Expect change
- તમારી સામગ્રી જાણો- Know your content
- યોગ્ય લોકોને સામેલ કરો- Involve the right people
- ઉપયોગી સિસ્ટમ ડિઝાઇન કરો- Design usable systems
- ઓપન એક્સેસની ખાતરી- Ensure open access
- માહિતી અધિકારો વિશે જાગૃત રહો- Be aware of data rights
- Automate જ્યારે પણ શક્ય હોય- Automate whenever possible
- ધોરણોને સ્વીકારો અને પાલન કરો- Adopt and adhere to standards
- ગુણવત્તાની ખાતરી- Ensure quality
- સતત તેના વિશે વિચારતા/ચિંતા કરતા રહો- Be concerned about persistence

### ડિજિટલ ગ્રંથાલય માટેના જરૂરી ઉપકરણો

ડિજિટલ ગ્રંથાલય તૈયાર કરવા માટે હાર્ડવેર એટલેકે મશીનરી, સોફ્ટવેર, ડેટા સંચાલન માટે જરૂરી પ્રોગ્રામો, આલેખો, પુસ્તકો, કોન્ફોરન્સ પેપર્સ, થીસીસ જેવી સામગ્રી જેને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં ફેરવવાનું છે, તથા ડિજિટલ સ્વરૂપમાં ફેરવવા માટે ગ્રંથાલયના કર્મચારીઓ પાસે યોગ્ય જ્ઞાન હોવું જરૂરી છે. તેમજ આની સાથે નેટવર્ક અને ઈન્ટરનેટ પણ હોવું ખુબજ જરૂરી છે. ડિજિટલ ગ્રંથાલય ઉભું માટેના જરૂરી ઉપકરણો નીચે પ્રમાણે ગણાવી શકાય.

**હાર્ડવેર:** સર્વર, કોમ્પ્યુટર્સ, સ્કેનર્સ, બુક સ્કેનર, પ્રિન્ટર, ઝેરોક્ષ મશીન વગેરે.

**સોફ્ટવેર:** ઓપન એક્સેસ સોફ્ટવેર્સ જેવાકે, Dspace, Eprint, Fedaro, GSDL વગેરેનો ઉપયોગ કરી શકાય. પ્રોપ્રાયટરી સોફ્ટવેર્સ જેવાકે, Image Editing and optical character Recognition Software ખરીદી શકાય

**હાર્ડવેર સોફ્ટવેર નેટવર્ક:** હાઈસ્પીડ લોકલ નેટવર્ક અને ઈન્ટરનેટનું હાઈસ્પીડ કનેક્શન, સંબંધિત ડેટાબેઝ જે વૈવિધ્યપૂર્ણ ડિજિટલ ફોર્મેટને સપોર્ટ કરે. વેબસર્વર અને FTP સર્વર (ઈન્ટરનેટ અને ઈન્ટ્રાનેટ માટે)

### માહિતીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવાના પગથિયાં

કોઈપણ પરંપરાગત ગ્રંથાલયને ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં પરિવર્તિત કરવા માટે પ્રથમ તોએ ગ્રંથાલયમાં રહેલ માહિતીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં ફેરવવી પડે છે. કોઈપણ માહિતીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવાના પગથિયાં નીચે મુજબ છે.

- સાહિત્યની પસંદગી અને સાહિત્ય મેળવવું
- સાહિત્યને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં ફેરવવું
- ડિજિટલ સ્વરૂપને સંગ્રહિત કરવું
- આર્કાઈવ્સ/સંગ્રહ તૈયાર કરવો અને એક્સેસ પૂરો પાડવો

સ્કેન કરેલી ઈમેજને સંકલિત કરવા માટેના જરૂરી સોફ્ટવેર જેવા કે, HTML, PDF Writer, Adobe Acrobat, Exchange Acrobat Reader વગેરેનો ઉપયોગ થાય છે. ભારતમાં અત્યારે

તેની જગ્યાએ VTLs અને ACADO જેવા સોફ્ટવેર નો વધુ ઉપયોગ જોવા મળે છે. સોફ્ટવેરની મદદથી સ્કેન કરેલી ઇમેજ ને Jpeg/Tiff/Page કે અન્ય ફોર્મેટમાં સંગ્રહ કરી PDF ફોર્મેટમાં રૂપાંતર કરવામાં આવે છે. આ ફાઇલોનું વર્ગીકરણ કરી CD MIRRORમાં કોપી કરી ગ્રંથાલયની વેબસાઇટ સાથે કનેક્ટ/જોડવામાં આવે છે.

### ડિજિટલ ગ્રંથાલયના કાર્યો

કોઈપણ ડિજિટલ ગ્રંથાલયની મુખ્ય ભૂમિકા જરૂરિયાત મુજબ માહિતી એકત્રિત કરવા, મેનેજ કરવા, સાચવવા અને સુલભ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ બનાવવા માટેની છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના કેટલાક કાર્ય નીચે મુજબ છે:

- (1) વપરાશકર્તાઓ માટે મૈત્રીપૂર્ણ ઇન્ટરફેસ પૂરું પાડવા.
- (2) નેટવર્ક સુવિધાઓનો લાભ લેવા માટે.
- (3) લાઇબ્રેરી કાર્યોને સપોર્ટ કરવા માટે.
- (4) માહિતીની અદ્યતન શોધ, એક્સેસ અને પુનઃપ્રાપ્તિ વધારવા માટે.
- (5) પુસ્તકાલય કામગીરી સુધારવા માટે.
- (6) એક એવી શોધ કરવા માટે સક્ષમ કરવા જે વ્યવહારુ રીતે મેન્યુઅલી નથી.
- (7) માહિતીના માલિકોને સુરક્ષિત કરવા.
- (8) ડિજિટલાઇઝેશન દ્વારા અનન્ય સંગ્રહ જાળવવા માટે.

### ડિજિટલ ગ્રંથાલયના લાભ

**કોઈ ભૌતિક સિમા નહિ** (No physical boundary)- ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના વપરાશકર્તાને સામાન્ય રીતે લાઇબ્રેરીમાં જવાની જરૂર નથી. ઉપયોગકર્તા પાસે ઇન્ટરનેટ કનેક્શન ઉપલબ્ધ હોય તો વિશ્વના કોઈપણ ખૂણે બેઠા-બેઠા માહિતી એક્સેસ કરી શકે છે.

**ગમે ત્યારે પ્રાપ્યતા** (Round the clock availability)- ઉપયોગકર્તાઓ કોઈપણ સમયે, રાત્રે અથવા દિવસે માહિતી એક્સેસ કરી શકે છે.

**મલ્ટીપલ એક્સેસ** (Multiple accesses)- એકજ માહિતીનો/ સ્ત્રોતનો ઉપયોગ ઘણા વપરાશકર્તાઓ દ્વારા એક જ સમયે થઈ શકે છે.

**સંરચિત અભિગમ** (Structured approach)- ડિજિટલ પુસ્તકાલયો વધુ સમૃદ્ધ સામગ્રી વધુ સંગઠિત રીતે એક્સેસ પ્રદાન કરે છે, એટલે કે આપણે પુસ્તકની સૂચિમાંથી સરળતાથી વિશિષ્ટ પ્રકરણમાં જઈ, પછી કોઈ વિશિષ્ટ પ્રકરણમાંથી અને તેથી આગળ પણ જઈ શકીએ છીએ.

**માહિતીની પુનઃપ્રાપ્તિ** (Information retrieval)- પોતાને જોઈતી માહિતી શોધવા માટે વપરાશકર્તા કોઈપણ શોધ શબ્દ (શબ્દસમૂહ, શીર્ષક, નામ, વિષય) નો ઉપયોગ કરી શકે છે. એટલેકે ડિજિટલ પુસ્તકાલયો તેના સ્ત્રોતો પર ક્લિક કરી શકાય તેવી એક્સેસ આપીને વપરાશકર્તાને મૈત્રીપૂર્ણ ઇન્ટરફેસો પ્રદાન કરી માહિતીની પુનઃ પ્રાપ્તિ ઝડપથી શક્ય બને છે.

**સંરક્ષણ અને બચાવ** (Preservation and conservation)- ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં યોગ્ય ટેકનિકનો ઉપયોગ કરી કોઈપણ માહિતીનો લાંબા સમય સુધી સંરક્ષણ અને બચાવ કરવો શક્ય છે.

**જગ્યા** (Space)- ડિજિટલ પુસ્તકાલયો પાસે સ્ટોર કરવાની ક્ષમતા હોય છે, જ્યારે પરંપરાગત પુસ્તકાલયો સંગ્રહ સ્થાન મર્યાદિત હોય છે, એટલે પરંપરાગત ગ્રંથાલય કરતા ડિજિટલ ગ્રંથાલય માટે ખુબજ ઓછી જગ્યાની જરૂર પડે છે.

**નેટવર્કિંગ** (Networking)- કોઈપણ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અન્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓના અન્ય કોઈપણ સ્ત્રોતોને ખૂબ જ સરળતાથી લિંક આપી શકે છે; આમ ગ્રંથાલયો વચ્ચે સંકલિત સંસાધન વહેંચણી કરી શકાય છે.

**ખર્ચ** (Cost)- ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને જાળવવાની કિંમત પરંપરાગત લાઇબ્રેરી કરતા ઓછી છે. જેમકે, પરંપરાગત ગ્રંથાલયમાં કર્મચારીઓ, પુસ્તક જાળવણી, ભાડા ખર્ચ અને અતિરિક્ત માટે મોટા પ્રમાણમાં નાણાં ચૂકવવાની જરૂર પડે છે. જ્યારે ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં આ ખર્ચ બહુ નહિવત આવે છે. આમ પરંપરાગત ગ્રંથાલયની દ્રષ્ટિએ ડિજિટલ ગ્રંથાલય સંચાલનના સંદર્ભમાં ઓછા ખર્ચાળ છે.

### ડિજિટલ ગ્રંથાલયના ગેરફાયદા

નવી-નવી માહિતી-પ્રત્યાપન ટેકનોલોજી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે ઘણી ફાયદાકારક સાબિત થઈ છે, પરંતુ સાથે સાથે તેના કેટલાક ગેરફાયદા પણ છે. (1) ખર્ચાળ છે (2) નવી-નવી ટેકનોલોજીની અસ્પષ્ટતા (હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર). (3) સ્ટોરેજ મીડિયા સંબંધિત છે. (4) ડેટા નિર્માતાઓ અને પ્રકાશકોનું પ્રભુત્વ. (5) તાલીમ પામેલ માનવ શક્તિની જરૂરિયાત.

(6) વપરાશકર્તા યોગ્ય શિક્ષણ અને તાલીમ આપવી જરૂરી. (7) હેકિંગ અને સત્તામણી સામે સુરક્ષાના પ્રશ્નો.

### સંદર્ભ સૂચિ

**અગ્રવાલ, જે. એમ.** ડિજિટલ ગ્રંથાલય. વીર નર્મદ દક્ષિણ ગુજરાત યુનિવર્સિટી, સુરત

**Trevidi, M. (2010).** Digital Libraries: Functionality, Usability, and Accessibility. Library Philosophy and Practice, 1-7.

**Mishra, R. K. (2016).** Digital Libraries: definitions, issues, and challenges. Innovare Journal of Education, 4(3), 1-3.

**Sun, J. & Yuan, B. Z. (2012).** Development and Characteristic of Digital Library as a LibraryBranch, IERI Procedia, 2, 12-17.

**Kavita, A. J. (2011).** Digital library: today's need- a review. International Multidisciplinary Research Journal, 1(11), 17-19.

**Ranganathan, S. R. (1999).** Five Laws of Library Science. 1999. Endowment Publications.

**R. K. & Vishwanthan, K. R. (2001).** Digital Libraries: development and principles, Library Review, 50(1), 10-16.