විද්‍යුත්-ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශන තුළ පුස්තකාල සේවයේ නව්‍යකරණය හා අභියෝග

වැවල ධම්මාලෝක හිමි

සාරාංශය

පරිගණක හා සන්නිවේදන තාක්‍ෂණික යුගය තුළ තොරතුරු ප්‍රචාරණයේ දී විද්‍යුත් ග්‍රන්ථකරණය ප්‍රබල වී තිබේ. පුස්තකාල තුළ පොතට හිමි තැන විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ විසින් ලබා ගනු ඇද්දැයි නිසැක ව සඳහන් කළ නොහැකි වුවත් පොත්පත් වලට වඩා අධික වශයෙන් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පුස්තකාල තුළ සංවිධානය වෙමින් පවතින බව පැහැදිලි ය. පාඨකයින්ගේ තාක්‍ෂණික මෙවලම් භාවිතය හා විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ නිෂ්පාදනය නිසා ද පුස්තකාල විද්‍යුත් එකතු සංවිධානය කිරීමට නැඹුරු වී සිටී. ලෝක ව්‍යාප්ත වශයෙන් තොරතුරු ලබා ගැනීම, බෙදා හැරීම හා දැනුවත් කිරීම පිළිබඳ කළමනාකරණ කාර්යයන් හි දී පුස්තකාලයාධිපතිවරු විද්‍යුත් ග්‍රන්ථකරණ කෙරෙහි අවධානය යොමු කරති. ශ්‍රී ලංකාවේ පුස්තකාලවල එකතු සංවර්ධනයේ දී විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පිළිබඳ දක්වා ඇත්තේ අඩු සැලකිල්ලකි. පුස්තකාලවල පොත් එකතු විද්‍යුත්කරණය කිරීම කෙරෙහි ව්‍යාපෘති අලුතින් ආරම්භ කළ යුතු ව තිබේ. මෙම ලිපියේ අරමුණ වන්නේ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ කරණයේ ස්වභාවය පිළිබඳ හැඳින්වීම සහ පුස්තකාල එම ග්‍රන්ථ කෙසේ භාවිත කරන්නේ ද යන්න විමසා බැලීම යි. විද්‍යා හා තාක්‍ෂණික වශයෙන් පුස්තකාල සංවර්ධනය කිරීමේ දී විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ භාවිත කිරීමේ පහසුව හා අභියෝග හඳුනා ගැනීම වැදගත් ය.

මුඛ්‍යපද : විද්‍යුත් පුස්තකාල, විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ, විද්‍යුත් මූලාශ්‍රය, එකතු කළමනාකරණය, පුස්තකාල සම්පත්

හැඳින්වීම

භෞතික වස්තුවක් වශයෙන්, පොත හඳුනාගනු ලබන්නේ කඩදාසි මත තොරතුරු ලියන ලද ද්‍රව්‍යයක් වශයෙනි. පෙරළීමේ පහසුව සඳහා පිටු සියල්ල නාරටියෙන් එකට තබා මැසීම, ආරක්ෂාවට කවරයක් යෙදීම හා පුස්තකාලවල රාක්කගත කිරීමේ හැකියාව යනාදිය සාම්ප්‍රදායික පොතේ ගතිලක්ෂණ වේ. ඓතිහාසික වශයෙන්, පොත නිර්මාණය කිරීම සඳහා පැපිරස් හා පුස්කොළ වැනි ශාක පත්‍ර ද උන පතුරු හා බර්ච් වැනි පොතු ද පාර්ච්මන්ට් හා වෙලම් වැනි සම්වර්ග ද මැටි පුවරු හා ගල් පුවරු ආදිය ද භාවිත කළ බව අමතක කළ නොහැක. රන්පත්, තඹපත් හා රෙදි ද අතීතයේ ලේඛන මාධ්‍ය වශයෙන් යොදා ගන්නා ලදී. මානව වර්ගයා විසින් එම වර්ගයාගේ ම යහපත උදෙසා බිහි කරන ලද අසහාය නිර්මාණයක් වන පොත, ලෝකයේ විවිධ ශිෂ්ඨාචාරයන්හි ශත වර්ෂ ගණනාවක් තිස්සේ භූගෝලීය හා තාක්ෂණික භාවිතයන් මත විකාශනය වෙමින් තිබේ.[1]

අද වන විට එම ද්‍රව්‍යය එහි පැවැති දැඩි, රළු, අනම්‍යශීලී සහ අනාරක්ෂිත භෞතිකත්ව අතහැර දමා විද්‍යුත්-පොත (electronic book) නමැති නිදහස්, නම්‍යශීලි, ආරක්ෂිත, මිත්‍රශීලි, මෘදු ගති ලක්ෂණ එකතු කර ගත් අවස්ථාවකට පත් වී තිබේ.[2] මේ තත්තවය තුළ විද්‍යුත් පොතට ඉහළ විමර්ශනශීලී අගයක් හිමි වී ඇත. ලේඛන සඳහා කිසියම් හෝ මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය වන බව පැහැදිලි ය. එ බැවින් අතීතයේ පටන් මිනිසා ඔහුගේ අදහස් කටුවක්, පැන්සලක්, පෑනක්, පින්සලක් ආධාරයෙන් ගල්, මැටිපුවරු, ලෝහ කැබැලි, උණ පතුරු, පුස්කොළ, පැපිරස්, සම් සහ කඩදාසි මත සටහන් කළේ ය. ඒ කිසිවක් නොමැති කල ඔහු ඒවා වැල්ලේ හෝ ගල් ලෙනක හෝ සටහන් කළේ ය. ඔහුගේ අපේක්ෂාව වූයේ අනාගත පරපුර වෙනුවෙන් තම අද්දැකීම් ඉතිරිකර තැබීම යි. කාලය හා අවකාශය තුළ එම අදහස්

පරිවහනය කිරීම ගැටලුවක් වූ බැවින් මිනිසාට කලින් කල පහසු ලේඛන මාධ්‍යයන් නිෂ්පාදනය කිරීමට සිදු විය. මෙම ලේඛන මාධ්‍යවල ඉතිහාසය හැදෑරීමෙන් මිනිසාගේ අවශ්‍යතාව ඔහුගේ ප්‍රගමණයේ බලවේගය වන බව තේරුම් ගත හැකි ය.

තවමත් ලේඛන මාධ්‍යයේ ගමන් මඟ අවසන් වී නැත. වඩාත් විප්ලවකාරී වෙනසක් ඇති වූයේ විද්‍යුත් තොරතුරු බිහිවීමත් සමඟ යි. වර්තමානයේ තොරතුරු තාණයේ දියුණුවත් සමඟ විද්‍යුත් හෙවත් ඩිජිටල් ආකාරයෙන් චුම්භක හා ඉලෙක්ට්‍රොනික මාධ්‍ය භාවිත කරමින් තොරතුරු ගබඩා කරනු ලැබේ. පරිගණක ආධාරයෙන් කියවිය හැකි පට, තැටි, චිප්ස්, සිඩී රොම්, මල්ටිමීඩියා සහ හයිපර්මීඩියා සහ හයිපර්ටෙක්ස් තුළ මෙම තොරතුරු ගබඩා කෙරේ. තොරතුරු වාර්තාගත වන මාධ්‍ය ස්වරූපය ඒවා භාවිත කිරීමේ ස්වභාවය කෙරෙහි ඍජුව ම බලපානු ලබයි. පරිගණක හා සන්නිවේදන තාක්ෂණ මගින් වේගවත් හා ව්‍යාප්ත කරනු ලැබ ඇති විද්‍යුත් තොරතුරු මගින් මිනිසාගේ තොරතුරු සේවා හා නිෂ්පාදන පිළිබඳ භාවිතයන් දිනෙන් දින කාර්යක්ෂම කෙරේ. පොත්පත් මිල දී ගැනීම, රාක්කගත කිරීම, වර්ග කිරීම, බෙදා හැරීම ආදී සාම්ප්‍රදායික කටයුතුවලට වෙහෙසෙන පුස්තකාල සේවකයින්ට විද්‍යුත් පොත්පත් බිහිකරන හා දත්ත පදනම් කළමනාකරණය කරන තොරතුරු නිලධාරීන් බවට පත් වීමට බල කර සිටී. විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ නිෂ්පාදනය නිසා විද්‍යුත් පුස්තකාල බිහිවීම ආරම්භ විය. කාල අවකාශ සීමාව පුළුල් කර ගෙන සිටින විද්‍යුත් පුස්තකාල ලෝකයේ ඕනෑ ම තැනක සිට ඕනෑ ම පුද්ගලයෙකුට ඕනෑ ම වේලාවක ප්‍රවේෂ විය හැකි බිත්ති රහිත පුස්තකාල ලෙසින් හඳුන්වා තිබේ.[3] උපයෝජකයාගේ අවශ්‍යතා උපරිම වශයෙන් තෘප්තිමත් කිරීම තොරතුරු කළමනාකරුවන් හා තොරතුරු නිලධාරීන් ලෙස ක්‍රියාකරන පුස්තකාලයාධිපතිවරුන්ගේ අරමුණ බවට පත් වී තිබේ. විද්‍යුත් තොරතුරු නිෂ්පාදනය වීම හා ප්‍රචාරය වීම තුළ පාඨකයාට තමා සිටින තැන කොතැන වුවත් එහි සිට පුස්තකාලයේ ඕනෑ ම පොතක් අන්තර්ජාලය ඔස්සේ හෝ වෙනත් විද්‍යුත් උපාංගයක් ඔස්සේ කියවීමේ හැකියාව ලැබේ.

විද්‍යුත් තොරතුරු භාවිතය පුළුල් ලෙස සිදු වන නවීන ලෝකයේ පාඨකයාගේ අවශ්‍යතා, පුරුදු, අභිරුචි සහ තාක්ෂණික මෙවලම් බලවත් වෙනස්කම්වලට බඳුන් වී තිබේ. මෙ වැනි පරිසරයක් තුළ පුස්තකාලවලට ආරක්ෂා වීම සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණ උපායයන් සබුද්ධික ව තෝරා ගැනීමට සිදු වේ. ප්‍රජාතන්ත්‍රවාදයේ මූලික ක්‍රියාවලියක් වන්නේ රාජ්‍යය විසිනි ජනතාව වෙනුවෙන් තොරතුරු පිළිබඳ අයිතිය ස්ථාපිත කිරීමයි.[4] පුස්තකාල සේවය විවිධ සීමා මායිම්වලින් ඔබ්බට ව්‍යාප්ත කිරීමත් තොරතුරු වෙත ප්‍රවේශ වීම මූලික මිනිස් අයිතිවාසිකමක් ලෙසට පිළිගැනීමත් තහවුරු වන පරිදි මෙම උපාය මාර්ග සංවිධානය විය යුතු ය.

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථය

විද්‍යුත්-ග්‍රන්ථයක් යනු මූලික වශයෙන්, ඩෙස්ක්ටොප් හෝ ලැප්ටොප්, සමාර්ට්ෆෝන් ඈ පරිගණකයක තිරයක් මත, ඩීපිඒ හෝ වෙනත් අතේ රැගෙන යා හැකි විද්‍යුත් කියවීම් (e-reader) මෙවලමක් මත, එසේ නැතිනම් විද්‍යුත්-ග්‍රන්ථ කියවනයක දර්ශන තලය මත කියැවිය හැකි පරිදි ඉලෙක්ට්‍රොනික වශයෙන් සංස්කරණය කරනු ලැබ ඇති පෙළ, චිත්‍ර, ආදියෙන් සමන්විත ප්‍රකාශනයකි. සමහරෙක් මුද්‍රිත පොතක විද්‍යුත් පිටපත විද්‍යුත් පොතක් වශයෙන් අර්ථකථනය කරනු ලැබුවත්, සමහර විද්‍යුත් පොතකට මුද්‍රිත පොතක් නොතිබෙනවා විය හැකි ය. එසේ ම විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ විවිධ ගොනු ස්වරූප (File format) ගණනාවකින් භාවිත කරනු ලැබේ. එහෙත් ඒවායේ පොදු ගතිගුණ පවතී: අතේ ගෙන යා හැකි වීම (portable); හුවමාරු කළ හැකි වීම (transferable); සෙවීමේ හැකියාවක (searchable) මේ අතර වේ.

විද්‍යුත් මාධ්‍ය සතු අනෙක් ලක්ෂණ වන්නේ අනුසටහන් කිරීමේ (annotations) හැකියාව, ශ්‍රව්‍ය සහ දෘෂ්‍ය ගොනු (audio and video files) ඇතුළත් කිරීම සහ අධිසම්බන්ධතාවයි (hyperlinks). මීට අමතර ව විද්‍යුත් පොත සහ පාඨයා අතර අන්‍යෝන්‍ය සංවාදයක් ගොඩනැගීමට හැකි වන ආකාරයේ උපාංග (chat tools) ඊට ඇතුළත් ව තිබිය හැක. මෙමගින්

පාඨකයාට විද්‍යුත් පොතට වෙනත් බාහිර මූලාශ්‍රයන් සමඟ සම්බන්ධතා ගොඩනැගීමට අවකාශ සැලසේ. සමහර විද්‍යුත් පොත් ඒවාට ම අයිති වන මෘදුකාංග සමඟ සම්බන්ධ ව පවතින අතර අනෙක් ඒවා HTML වැනි පොදු විද්‍යුත් භාෂාවලින් ලියා තිබේ. අධිමාධ්‍ය (Hypermedia) යෙදවුම් මගින් විද්‍යුත් තොරතුරු ප්‍රකාශන වඩාත් හිතකාමී හා පහසු ස්වරූපයට පත් කරනු ලැබේ. හඬ ගොනු, චලන චිත්‍ර ගොනු, අතථ්‍යකරණය ආදි බහුමාධ්‍ය සංඝටක විද්‍යුත් ග්‍රන්ථයට එක් කිරීමේ හැකියාව මේ නිසා ලැබේ. එසේ ම උපයෝජකයාට පහසුවෙන් මාධ්‍යය සමග අන්තර් ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදිය හැකි ය. හුදෙක් අක්‍රීය ව සිටිමින් සිනමා පටයක් නරඹනවාට වඩා වෙනස් ලෙස පුද්ගලයාට ලෝක ව්‍යාප්ත ජාලය තුළ සක්‍රීය ව කටයුතු කිරීමේ හැකියාව ලැබී ඇත්තේ මෙම හයිපර්මීඩියා යෙදවුම් භාවිතය නිසා ය.

විද්‍යුත්-ග්‍රන්ථවල අරමුණු

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවල ස්වරූප ඒවායේ අරමුණු අනුව වෙනස් වේ. සමහර අවස්ථාවල දී, සාම්ප්‍රදායික මුද්‍රිත පොත විද්‍යුත් වශයෙන් ලබා ගත හැකි ය. මෙහි අරමුණ වන්නේ මුද්‍රිත පිටපත ලබා ගත නොහැකි පාඨකයන්ට ඒ වෙත ප්‍රවේශ වීමට ඇති අවස්ථාව ඉහළ නැංවීම යි. මුද්‍රිත ග්‍රන්ථයට අනුපූරකයක් ලෙස හෝ එහි අගය වැඩි කිරීම සඳහා මෙම වර්ගයේ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ භාවිත වේ. තවත් ග්‍රන්ථ මුළුමනින් ම විද්‍යුත් වශයෙන් පමණක් ලබා ගත හැකි ග්‍රන්ථ වේ. ඒවා මුද්‍රණය කිරීම, ගබඩා කිරීම සහ තැපැල් කිරීම ආදී සාම්ප්‍රදායික ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශන කටයුතුවලින් නිදහස් ය. එසේ ම මෙම වර්ගයේ ග්‍රන්ථ නිෂ්පාදනයට හා බෙදා හැරීමට ගත වන කාලය සැලැකිය යුතු මට්ටමින් අඩු වේ. සමහර අවස්ථාවල එම ව්‍යාපෘතිවල විශේෂත්වය අනුව ඔවුන්ගේ මාධ්‍යයට ගැළපීම නිසා ම මුද්‍රිත පොත් නොව විද්‍යුත් පොත් භාවිත කරනු ලැබේ. නිදසුනක් ලෙස මාර්ගගත අධ්‍යානික පාඨමාලාවල භාවිත වන පොත් පත් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ වශයෙන් පමණක් ලබාගත හැකි වනු ඇත.

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථයේ ඉතිහාසය

විද්‍යුත්-ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශනය ආරම්භ වන්නේ 1990 මුල් භාගයේ සිට යි. තොරතුරු තාක්‍ෂණයේ සිදු වූ සංවර්ධනය සමඟ ප්‍රකාශන සමාගම්වල මුද්‍රණය, ගබඩා කිරීම සහ බෙදා හැරීම පිළිබඳ වියදම්වල කාර්යක්‍ෂමතාව ඇති කිරීම කෙරෙහි අවධානය යොමු වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ බිහි විය. මේ තත්ත්වය තුළ පොදු වෙළඳ ප්‍රකාශකයෝ සහ ශාස්ත්‍ර ආයතනික ප්‍රකාශකයෝ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ දෙසට අවධානය යොමු කළහ. Google, Open Content Alliance, NetLibrary සහ Questia යන සංවිධාන ශාස්ත්‍රඥයන්ගේ සහ පර්යේෂකයන්ගේ අවශ්‍යතා අරමුණු කර ගෙන විවිධ මට්ටම්වලින් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පදනම් කර ගත් මාර්ගගත පුස්තකාල (online libraries) ගොඩනගන්න පටන් ගත්තේ ය. විද්‍යුත් ප්‍රකාශනවලට ලැදි පිරිස් විශ්වවිද්‍යාල සහ අධ්‍යාපන ආයතන තුළ බහුල විය. සමහර ආයතන මුද්‍රිත පෙළ පොත්වල වියදම් වළක්වා ගැනීමට සමහර පාඨමාලා සඳහා විද්‍යුත් පොත් ලබා දෙන ලදී. ඒවායේ පොත් හල් තුළ ඇති මිල අධික පොත්වලට සමගාමී ව මෙම විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ ද භාවිතයට තබා තිබිණි. එසේ ම, ප්‍රකාශකයෝ ඔවුන්ගේ ග්‍රන්ථවල නව සංස්කරණ ඉතා කෙටි කාල චක්‍රයක් තුළ පළ කිරීමට ඇති හැකියාව නිසා විද්‍යුත් ප්‍රකාශනය වෙත යොමු විය. මේ අනුව පෙළ පොත් ආදිය ප්‍රකාශකයින්ට පහසුවෙන් වාර්ෂික ව යාවත්කාල කළ හැකි විය.

මුද්‍රිත ග්‍රන්ථයකට වඩා විද්‍යුත් ග්‍රන්ථයක් අඩු වියදම්කාරී කටයුත්තකි. එසේ ම විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ මාර්ගගත වෙළඳ පොල වෙත සැපයීමේ වාසිය සහිත භාණ්ඩයකි. සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමයට වඩා එය ඉතාමත් පිරිමැසුම් දායක වේ. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මුද්‍රිත පොත් වෙළඳ පොල තුළ අවම අවධානමක් දැරීමට කැමැති ප්‍රකාශකයෝ විද්‍යුත්කරණය වෙත නැඹුරු වූහ. ඒ අතර ම පොත් ප්‍රකාශක ආයතනවලට තමන්ගේ පොත් විකුණා ගැනීමට නොහැකි ව සිටි ලේඛකයෝ ස්වයං-ප්‍රකාශන වෙත යොමු වී මෙයින් වාසි ලබා ගත්හ.

ක්‍රියාකාරීත්වය

මූලික වශයෙන් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ කියවීම සඳහා යොදාගනු ලබන්නේ ජංගම විද්‍යුත් මෙවලමකි. පොතේ පෙළ මෙහි තිරය මත දර්ශනය වන අතර හිරු එළියෙන් හෝ නැවත ආරෝපණය කළ හැකි බැටරියකින් ක්‍රියා කෙරේ. පහසුවෙන් රැගෙන යාමේ හැකියාව, පොත් පත් දහස් ගණනක් වුවත් ගබඩාකර තබා ගැනීමේ හැකියාව සහ කියවීමේ දී විවිධ පහසුකම් ලබා දීම මේවායේ දක්නට ලැබේ. විද්‍යුත් ග්‍රන්ථය තිරයක් මත දර්ශනය වන්නකි. එය උපයෝජකයාට පිටුවේ අන්තර්ගය කියවීමට, පෙළ සෙවීමට, වෙනත් මාර්ගගත මූලාශ්‍රයකට හෝ එම පොතේ ම වෙනත් කොටසකට (උපැහරණයට, වෙනත් පරිච්ඡේදයකට හෝ අනුක්‍රමණිකාවට) ක්ෂණික ව යොමු වීමට (hyperlink) හැකියාව ලබා දෙයි. බොහෝ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවල ඒවායේ පෙළෙහි ඇති අංග සමඟ බහුමාධ්‍ය (multimedia) අනුකලනය කර තිබේ. නිදසුනක් ලෙස සංගීතය පිළිබඳ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථයක සම්භාව්‍ය සංගීතය පිළිබඳ විස්තර කිරීමේ දී එම වර්ගයේ සංගීත හඬ ගොනුවක් ඇතුළත් විය හැකි ය. එය ධාවනය කිරීමෙන් පාඨකයින්ට පෙළ කියවන අතර එම සංගීතයේ ගතිලක්‍ෂණ ශ්‍රවණය කළ හැකි ය. මේ අකාරයෙන් අන්තර්ගතය සජීවිකරණය කිරීම සඳහා විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ තුළ නිශ්චල චිත්‍ර (still images), චලන චිත්‍ර (movies), ප්‍රාණචිත්‍ර (animation), ව්‍යාජචිත්‍ර (simulations) ආදිය ඇතුළත් වේ.

මේ හැර විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශකයින්ගේ කැමැත්ත මත එම පොත් භාවිතයේ දී විවිධ දෘඩාංග හා මෘදුකාංග භාවිත කිරීම සඳහා ඒවායේ තාක්‍ෂණික උපාංග ලබා ගැනීමට සිදු වේ. මෙම තාක්‍ෂණික උපාංග මගින් පහත දැක්වෙන පහසුකම් උපයෝජකයාට ලැබේ: 1. පොත කියවීම, 2. පොත මුද්‍රණය කිරීම, 3. පිටපත් කිරීම (copy and past), 4. බාගත කිරීම (download), 5. ව්‍යාඛ්‍යා ලිවීම (annotate) සහ සමහර විට වෙනත් පාඨකයින් ගේ සටහන් තමන් සමඟ හුවමාරු කර ගැනීම) සහ 6. අතේ ගෙන යා හැකි උපාංග මත පොත කියවීම

අධිමාධ්‍ය යෙදවුම් මගින් උපයෝජකයාට ඉතා උසස් මට්ටමින් තොරතුරු සමග අන්තර්ක්‍රියාකාරී වීමට හැකි වේ. හයිපටෙක්ස් පහසුකම් සහිත පෙළ සමග ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය ආදී බහුමාධ්‍ය සම්බන්ධතා ඇති කරනු ලැබේ. අධිමාධ්‍ය යෙදවුම් අන්තර්ජාලය, වෙබ් බ්‍රවුසර් සහ මාධ්‍ය ධාවන උපකරණවල භාවිත කරනු ලැබේ.[5] මිනිස් කටහඬ හඳුනාගෙන අදාළ තොරතුරු සෙවීම, විද්‍යුත් පෙළ පරිගණයක විසින් ස්වයංක්‍රීයව කියවීම, මිනිසා කියවන විට එම ශබ්ද විද්‍යුත් වශයෙන් ලිවීම යනාදී කටයුතුවල දී අධිමාධ්‍ය තාක්ෂණය උපකාර කර ගනු ලැබේ. සාම්ප්‍රදායික මුද්‍රිත ප්‍රකාශන හා සසඳා බැලීමේ දී අධිමාධ්‍ය මගින් පෙළ සහ පින්තූර සහිත තොරතුරු ඉදිරිපත් කරනවාට වඩා දෙයක් සිදු කෙරේ. ශබ්ද, චිත්‍රපට, සජීවීකරණයන් වැනි තොරතුරු ද එයට ඇතුළත් කෙරේ.

අධිමාධ්‍ය යනු අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් පුරුක්ගත (links) කරන ලද තොරතුරු ඒකක (information units) ගණනාවකින් සමන්විත ජාලයකි. තොරතුරු ඒකකවලට නෝඩ්ස් (nodes) යැයි කියනු ලබන අතර නෝඩ්ස් අතර සම්බන්ධතාවටල ලින්ක්ස් යැයි කියනු ලැබේ. සීමිත නොඩ්ස් සහ ලින්ක්ස් ප්‍රමාණයක් සහිත ජාලයක් සඳහා hypedocuments යැයි කියනු ලැබේ. මෙහි දී ලින්ක්ස් හෙවත් පුරුක් වර්ග තුනක් ඇත. Organization links, Reference links, සහ Fuction links යනුවෙනි. Organization links මගින් hyperdocument හි ව්‍යුහය "සාමාන්‍ය මුද්‍රිත පොත මෙන් පරිච්ඡේද සහ පැරග්‍රාෆ් සම්බන්ධ ව්‍යුහාත්මක කටයුතු කළමනාකරණය කරනු ලැබේ. Reference links මගින් සිදු කෙරෙන්නේ ලේඛනයෙන් ස්වාධීන ව පවත්නා වෙනත් ශාඛා වෙත උපයෝජකයාට විමර්ශනය කිරීමට පහසුකම් සැලසීම යි. Function links මගින් ප්‍රශ්න විමසීම, වෙනත් යෙදවුමක් ආරම්භ කිරීම වැනි කාර්යයන් සිදු කරනු ලැබේ.

අධිමාධ්‍ය මගින් ලබාගත හැකි පහසුකම්: 1. ලීවීම සහ කියවීම යන කාර්යයන් දෙක ම සිදු කර ගැනීම; 2. තොරතුරු අඛණ්ඩ අනුක්‍රමිකභාවයෙන් තොර ව (non-sequential) ව්‍යුහත්මක ව සංවිධානය කිරීමේ හැකියාව; 3. උපයෝජකයාට අවශ්‍ය

තැනකින් තවත් තැනක ඇති තොරතුරු වෙත ගමන් කිරීමට විකල්ප මාර්ග තෝරා ගැනීමට අවකාශ ලැබීම; 4. තොරතුරු එක් ඒකයකින් තවත් ඒකකයට ගමන් කළ හැකි පරිදි ඒවා ස්වභාවික ව සම්බන්ධ කරනු ලැබීම; 5. තොරතුරු ධුරාවලිගත ව්‍යුහයකින් ඉදිරිපත් කළ හැකි වීම; 6. පරිගණක තිරය මත එක් එක් තොරතුරු ඒකක වෙන වෙන කවුළු (Window) තුළ ප්‍රදර්ශනය කළ හැකි වීම; 7. තොරතුරක් හෝ එහි කොටසක් උපයෝජකයන් ගණනාවක් අතර හුවමාරු කර ගත හැකි වීම; 8. මිනිසුන් ගණනාවකට එකම වෙලාවේ දත්ත පදනම මත ක්‍රියාකිරීමට හැකි වීම 9. තොරතුරු දත්ත පදනමක් නිවාසය කිරීම.[6]

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවල වැදගත්කම

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවලින් නිෂ්පාදක සහ උපයෝජක යන දෙපක්ෂට ම මූලික වාසි ගණනාවක් ලබා ගත හැකි ය. නිෂ්පාදන චක්‍රය කෙටි වීම, කාලීන තොරතුරු පුළුල් ව සංසරණය කළ හැකි පරිදි තොරතුරු නාලිකාවලින් බෙදා හැරීම, සහ නියත මාතෘකාවක් පිළිබඳ අන්තර්ගතය නව ආකාරයකින් ඉරිදිපත් කිරීමේ හැකියාව යනාදිය මේ ප්‍රයෝජන අතර වේ. තොරතුරු ශබ්ද, චලන චිත්‍ර ආදිය මගින් ඉදිරිපත් කිරීමෙන් උපයෝජකයාට විෂය කරුණු ගැඹුරින් තේරුම් ගැනීමට හැකියාව ලැබේ. ව්‍යාඛ්‍යා ලිවීමේ ක්‍රමවේද භාවිත කිරීමෙන් ඔහුට පෙළ හෝ ග්‍රන්ථය පිළිබඳ පහසු සංස්කරණයක් (customize version) නිර්මාණය කිරීමට හැකි ය. පෙළ මත සටහන් තැබීමට හැකි වන බැවින් ශිෂ්‍යයන්ට ඔවුන් තේරුම් ගන්නා ලද තේමාවන් හෝ ආදර්ශයන් උද්දීපනය කරමින් ඔවුන්ගේ අවබෝධය ප්‍රකාශ කිරීමට හැකියාව ලැබේ. විද්‍යාර්ථීන්ට ඔවුන්ගේ අර්ථපරාසය පුළුල් වශයෙන් ප්‍රකාශ කිරීමට හැකි වන පරිදි විද්‍යුත් ග්‍රන්ථකරණ ක්‍රියාවලිය තුළ ශාස්ත්‍රීය උපයෝගීතාව ඉහළ මට්ටමක පවතී. විද්‍යුත් ග්‍රන්ථකරණය නව ආකාරයකින් පාඨකයන්ට ඔවුන්ගේ අදහස් ප්‍රකාශ කරමින් අන්තර්ගතය සමග සංවාද කිරීමට පහසුව ලබා දෙයි. විද්‍යුත් ග්‍රන්ථකරණය තුළ පාඨකයා විසින් පෙළේ මුල සිට

අගට කියවීමේ ප්‍රතිපත්තිය අතහැර දමා තිබේ. ඒ අනුව ඔහුට හෝ ඇයට ස්වයං මාර්ගෝපදේශකත්වයකින් ඉගෙනුම ලබමින්, කෘතියේ කුමන මාවත් ඔස්සේ ගමන් කරන්නේ ද යන්න පිළිබඳ ස්වාධීන තීරණවලට එළැඹෙමින් ක්‍රියාකාරී පාඨකයෙකු ලෙස අධිපතිත්වයක් ඉසිලිය හැකි ය. මෙහි දී කියවන්නා තව දුරටත් පෙළෙහි වහලෙකු බවට පත් නොවේ.

අවාසි - ප්‍රකාශන හිමිකම් කඩවීම

බොහෝ විද්‍යුත් මාධ්‍ය ප්‍රකාශන පිළිබඳ මෙන් ම, නිෂ්පාදකයින් සහ උපයෝජකයින් විසින් මතු කරන ගැටලුව වන්නේ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පිළිබඳ ඇති ප්‍රකාශන හිමිකම් නීතිය යි. නීතිඥ ජයසිංහ මහතා සඳහන් කරන පරිදි අන්තර්ජාල වෙබ් අඩවිවල සිදු කෙරෙන කාර්යයන් ප්‍රකාශන ගණයට වැටෙන අතර එම ප්‍රකාශනවල කර්තෘ අයිතිය (copy right) නිරායාසයෙන් ලැබෙන්නේ එය නිර්මාණය කළ පුද්ගලයාට හෝ ආයතනයට යි. එම නිර්මාණ මහජන ලේඛන (public documents) නොවේ.[7] එවැනි නිර්මාණ අතරින් ඇතැම් ඒවා පරිගණක පද්ධතියකට බාගතකර ගැනීමට හා පිටපත් කර ගැනීමට හැකියාව තිබේ. එහෙත් ඒවා ප්‍රකාශයට පත් කිරීම සඳහා අඩවි අයිතිකරුගේ පූර්ව ලිඛිත අවසර ලබාගත යුතු ය. බොහෝ විද්‍යුත් ප්‍රකාශනවල අන්තර්ගතය ප්‍රතිඋත්පාදනය කිරීමට හා බෙදා හැරීමට අවස්ථාව ලබා දී ඇති බැවින් ඒවායේ තිල ප්‍රකාශන හිමිකරුවන්ට ඔවුන්ගේ ප්‍රකාශන නිත්‍යානුකූල නොවන පිටපත්වලින් ආරක්ෂා කර ගැනීමේ දී බලවත් ගැටලුවලට මුහුණ දීමට සිදු වී තිබේ. ඔවුන්ගේ පාඨමාලා සඳහා විද්‍යුත් ප්‍රකාශන භාවිත කරන ශාස්ත්‍රගවේෂකයින් ඒවා භාවිත කිරීමේ නියමයන් ප්‍රවේසමෙන් පරිහරණය කළ යුතු ය. සමහර විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවල ඉඩකඩ සලසා ඇති ආකාරයට, ග්‍රන්ථයක් සාමූහික ලේඛනකරණයට හා සංස්කරණය ලක් වීමෙන් නව කර්තෘත්වයක් හා ප්‍රකාශන අයිතියක් නිර්මාණය වේ. අන්තර්ජාල ප්‍රකාශන අයිතින් පිළිබඳ බල ගැන්වෙන ජාතික හා ජාත්‍යන්තර නීති මූලාශ්‍ර කෙරෙහි පුස්තකාලයාධිතිවරුන් අවධායන යොමු කළ යුතු ය.

අධික මාධ්‍ය භාවිතය

සමහර අවස්ථාවල විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ තුළට අධිකතර මධ්‍ය භාවිතයන් යොදා ගැනීම නිසා ඒවායේ විශාලත්වය වර්ධනය වී ක්‍රියාකාරීත්වයේ ගැටලු මතු වේ. ඒවා පාඨකයන් විසින් ප්‍රතික්ෂේප කිරීමට බඳුන් වේ. ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍යකරණය මගින් විෂය සජීවිකරණයේ විභවයක් ඇති කරනු ලැබුවත්, උපයෝජකයාට හිරිහැරයක් වන පරිදි බහුමාධ්‍ය ඒ වෙනුවෙන් ම යොදා නොගත යුතු ය.

සාධිකාරීත්වයේ ගැටලු

එසේ ම, සමහර ප්‍රායෝගික විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ තුළ පාඨකයාට අතිරේක තොරතුරු සැපයීමට, යාවත්කාල කිරීමට, අන්තර්ගතය හිලවු කිරීමට හැකිවන පරිදි නිර්මාණය කර තිබේ. එ මගින් පෙළෙහි පවත්නා සාධිකාරීත්වය ගැටලුවකට පත් වේ. මේ නිසා විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවල නිෂ්පාදකවරුන් අන්තර්ගතයේ විශ්වසනීයත්වය හා නම්‍යශීලීත්වය අතර ප්‍රමාණවත් තුලනයක් පවත්වා ගැනීමට මහන්සි විය යුතු ය.

මුද්‍රිත පොතක ඇති මිත්‍රශීලීත්වය

අවසාන වශයෙන්, බොහෝ මිනිසුන් තවමත් කඩදාසි මත කියවීමට කැමැත්ත දක්වන බව දක්නට ලැබේ. හාන්සි පුටුවක් මත සිට නවකතාවක් කියවන පාඨකයාට, කියවීමෙන් ලැබෙන සතුට විද්‍යුත් ග්‍රන්ථයකින් ලද නොහැකි බව පෙනී යා හැක. විදුලි බලය නොමැති වීම හෝ විදුලි ආරෝපණ පහසුකම් අඩාල වීම වැනි අවස්ථාවල දී විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවලින් ලද හැකි වාසි අහිමි වී යයි. ස්වභාවික ආලෝකයෙන් පොතක් කියවීමේ පහසුව සැම විට ම ඉතිරි වී තිබේ.

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථයේ අනාගතය

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථයට කඩදාසි ග්‍රන්ථයේ පිටපතක් බවට පත්වීමේ රාමුවෙන් ඔබ්බට යාමට හැකි වී ඇත්තේ ඉතා සුළු ගුණාංග

ප්‍රමාණයක් එක් කර ගැනීමෙන් බව විටෙක පෙනී යයි. විද්‍යුත් සම්පත් භාවිතය සාමාන්‍යකරණය වී ඇති බැවින් හා තිරයමත කියැවීම හා අනෙකුත් තාක්ෂණයන් දියුණු වී ඇති බැවින්, නව පාඨක පරම්පරාව විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවලට දෙසට යොමු වී ඇතිවා මිස, ඔවුන් සාමාන්‍යයෙන් සාම්ප්‍රදායික පොත්පත් මිල දී ගැනීමට හා කියවීමට වැඩි කැමැත්තක් දක්වන බවක් ද පෙනේ. මේ අතර බොහෝ සිසුන් ලැප්ටොප් සහ ටැබ් පරිගණක වෙනුවෙන් කඩදාසිය හා පෑන අතහැර දමා සිටිති. විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ කතුවරුන් සහ පාඨකයින් අතර සාමූහික-නිර්මාණය සහ සහයෝගීතාවය පිළිබඳ නව අවස්ථාවන් ඉස්මතු වෙමින් තිබේ. පොතක් කුමන ස්වරූපයක් ගත යුතු ද යන පැනයට පිළිතුර අනාගයේ සිදුවන වෙනස්කම් මත, ප්‍රකාශකයන් හා කතුවරුන් විසින් විද්‍යුත් පෙළට ඇතුළත් කර ගනු ලබන අංගෝපාංග හා නව තාක්ෂණික යෙදවුම් මගින් නිර්වචනය වේවි.

ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් සඳහා ප්‍රතියමානයන්

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවල යෙදවුම් නිසා සිසුන්ට ඒවා කියවීමට පමණක් නොව වෙනත් කාර්යයන් සඳහා ද භාවිත කළ හැකි වී තිබේ: සටහන් තැබීමට හැකිවීම සහ සමහර විට පොත ම වුවත් වෙනස් කිරීම ඔවුන්ට කළ හැකිය. එ මගින් නිර්මාණකරණය, ලේඛනය, සහ සංස්කරණය පිළිබඳ ඉගැන්වීමට පහසුකම් සැලසේ. විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ සමඟ සිදු කරන අන්තර්ක්‍රියාකාරී අභ්‍යාස හා පුහුණුවීම්වල දී සිසුන්ට විෂය කරුණු පිළිබඳ ඔවුන්ගේ අවබෝධය ගැඹුරු කර ගැනීමට හා ඒ සඳහා ක්‍රියාත්මක වීමට හැකියාව ලැබේ. බහුබාධ්‍ය භාවිතය පුළුල් වී ඇති විද්‍යුත් ග්‍රන්ථවලින් සිසුන්ට කිසියම් සංල්පයක් පිළිබඳ විවිධ ආකාරයෙන් බැලීමට පහසුකම් සැලසේ. බහුමාධ්‍ය යෙදවුම් මගින් සිසුන්ට කියවීමෙන්, දර්ශනයෙන්, ශ්‍රවණයෙන් සහ විෂය සන්ධර්භය සමග අන්තර්ක්‍රියාකාරී වීමෙන් පුහුණුව ලද හැකි ය.[8] සිසුන් ඔවුන්ගේ ම විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ සංස්කරණය කිරීමේ දී හා නිර්මාණය කිරීමේ දී ලබන අද්දැකීම් තුළින් ඔවුන් සුදුසු තීරණ

ගැනීමේ දී බහුමාධ්‍ය සඵලදායී ව භාවිත කරන්නේ කෙසේ ද යන්න ඉගෙන ගනු ලබයි.

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ බෙදා හැරීමේ කාර්යක්ෂමතාව ඉතා ඉහළ මට්ටමකින් පවතින බැවින්, ඒවා විශාල ප්‍රමාණයක්, විශේෂාංගීකරණය කරන ලද අවශ්‍යතා මත, විශාල පරාසයක ශිෂ්‍ය ප්‍රජාවකට ලබා දිය හැකි ය. මිල අඩු බැවින් සහ ප්‍රචාරය සරල වන බැවින්, විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පංතිකාමර තුළ ඉතා පහසු ඉගෙනුම් මාධ්‍යයක් බවට පත්වේ.[9] විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ භාවිතයෙන් සිසුන්ට ඒවායේ පෙළෙහි දක්වා ඇති තද කළු අකුරු සහිත හෝ යටින් ඉරි ඇඳි වදන් මත 'ටික්' කිරීමෙන් අතිරේක හෝ අදාළ වෙනත් තොරතුරු වෙත ප්‍රවේශ විය හැකි ය. පොතේ පටුන, වගු, ප්‍රස්ථාර, වදන්මාලාව, සූචිය, ග්‍රන්ථනාමාවලිය ආදිය වෙත මෙ මගින් ප්‍රවේශ කරනු ලැබේ. විටෙක හුදෙක් පෙළෙහි වදනක් මත ටික් කිරීමෙන් පමණක් උපයෝජකයා චිත්‍රයක්, ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය ඛණ්ඩයක් හෝ අන්තර්ජාලයේ වෙබ් අඩවියක් වෙත යොමු කරනු ඇත. කුඩා පරිමාණයේ පරිගණයක් වැනි විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ කියවනයක පිටු දහස් ගණනක් සහිත මෙ වැනි පොත් පත් විශාල ප්‍රමාණයක් ගබඩා කර ගැනීම හැකි ය. පොත් පත් හා පිටු අතර ඉදිරියට හා පසුපසය යැවීම, සටහන් එකතු කිරීම, පෙළ ත්‍රිව්‍රාලෝක (highlight) කිරීම වැනි පහසුකම් පොදුවේ විද්‍යුත් පොත්පත්වල තිබේ. අධ්‍යාපනයට වැදගත් වන මෙවැනි විද්‍යුත් විමර්ශන පොත්පත් රාශියක් Project Gutenberg නමැති මූලාශ්‍රයෙන් අන්තර්ජාලය ඔස්සේ ලබා ගත හැකිය. Microsft Encarta වැනි විද්‍යුත් විමර්ශන ග්‍රන්ථයක් ගත් කල්හී එය සිසුන්ගේ අධ්‍යාපනික අවශ්‍යතා උපරිමයෙන් ඉටුකරන චිත්‍ර, ශ්‍රව්‍ය දෘෂ්‍ය, සජීවීකරණ ඇතුළත් ඩිජිටල් පෙළින් යුතු දැවැන්ත විශ්වකෝෂයකි. මේවා වෙබ් අඩවි මත පදනම් වන බැවින් නිරන්තරව ඒවායේ තොරතුරු යාවත් කාල කරනු ලැබේ. විද්‍යා පොත පත ඇසුරු කරන සිසුන් විමර්ශන විද්‍යුත් පොත් පත් සීඩී සහ ඩීවීඩී ස්වරූපයෙන් භාවිත කරනු ලබන්නේ ඒවා එක් එක් මාතෘකා පිළිබඳ චිත්‍ර, සජීවීකරණ, ඡායාරූප ආදී බහුමාධ්‍ය තොරතුරුවලින් සංවිධානය කරනු ලැබ ඇති නිසා ය.[10]

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පුස්තකාල (E-Book Libraries)

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පුස්තකාලයක් යනු විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ සහිත දත්තපදනමකි. එ වැනි පුස්තකාලයක් විද්‍යුත් පුස්තකාලය, ඩිජිටල් පුස්තකාලය, අතථ්‍ය පුස්තකාලය, බිත්ති රහිත පුස්තකාල ආදී නාමකරණවලින් හඳුන්වනු ලැබිය හැකි ය. ඒ නම්වලින් අදහස් කෙරෙන පුස්තකාලවල යම් යම් වෙනස්කම් ඇතත් අනාගත පුස්තකාලය හැඳින්වීමට ඒවා භාවිත කරනු ලැබේ.[11] පුළුල් විෂය ක්ෂේත්‍රයන්ට අයත් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ සිය දහස් ගණනක් මෙම දත්ත පදනම් තුළ ඇතුළත් වන අතර ඒවා ග්‍රන්ථනාම, කර්තෘ නාම, යතුරුපද, සහ විෂය පද ඔස්සේ පෙරළා බැලීම (Browse) කළ හැකි ය. නිදසුනක් ලෙස කිසියම් විශ්වවිද්‍යාලයක පුස්තකාලයේ වෙබ් අඩවියට ගොස් එහි මාර්ගගත සූචියෙන් එම පුස්තකාලයේ පොත් පත් වෙත ඍජුව ම ප්‍රවේශ වීමට හැකියාව ලබා දී තිබෙනු ඇත. බොහෝ පුස්තකාල සීඩීරොම්, අන්තර්ජාලය සේවය, මාර්ගගත සූචි, විද්‍යුත් තැපෑල, සහ අනෙකුත් විද්‍යුත් නිෂ්පාදන හා මෙවලම් භාවිත කරමින් සාම්ප්‍රදායික පුස්තකාල සේවය එහි පාඨකයින් වෙත ලබා දීමට අඩුවැඩි වශයෙන් ක්‍රියාකරන බව පෙනේ. එහෙත් පුළුල් අර්ථයෙන් ගත් කල්හි විද්‍යුත් පුස්තකාලයක් ලෙස නිර්වචනය කළ හැකි වන්නේ, විශාල භූමි ප්‍රදේශයක් පුරා පැතිරී සිටින උපයෝජකයන් වෙනුවෙන් කාල භේදයකින් තොරව ප්‍රවේශ විය හැකි පරිදි විවිධාංගීකරණයක් සහිත විශාල විද්‍යුත් වස්තු සහිත කෝෂ්ඨාගාරයක් පවත්වා ගැනීමයි. එ වැනි විද්‍යුත් එකතුවට පොත් පත්, සඟරා, පෙළ, චිත්‍ර, සිතියම්, ශබ්ද, වීඩියෝ, සූචි, අනුක්‍රමණිකා, විද්‍යාත්මක, ව්‍යාපාරික සහ රාජ්‍ය දත්ත එකතු මෙන් ම හයිපටෙක්ස් බහුමාධ්‍යයන් ද ඇතුළත් විය යුතු ය. එය ගොඩනැඟිලි රහිත, ඇසුරුම් රහිත, සේවකයන් රහිත පුස්තකාලයක් විය හැකි ය. අනාගත විද්‍යුත් පුස්තකාලයාධිපතිවරයා බහුවිධ පිටීකාවන් හරහා විවිධ තොරතුරු නිර්මාණය කරන සහ ප්‍රවේශ පහසුකම් ලබා දෙන තොරතුරු කළමනාකරුවෙකුගේ භූමිකාවට පත් විය යුතු වේ.

විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පුස්තකාල පහසුකම්

විද්‍යුත් පුස්තකාලවල ප්‍රධාන ලක්ෂණය වන්නේ ඒවා එක් එක් සර්වර් පරිගණක පද්ධති සහිත ජාලයක් මත පිහිටමින් උපයෝජකයන්ගේ ඉල්ලීම් අනුව ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා විද්‍යුත් පොත්පත් හා ලේඛන එකතුවක් පවත්වා ගැනීම යි. උපයෝජකයින් අසීමාන්තික ලෙස එකතුව සමග සම්බන්ධ වීම සහ භූගෝලීය වශයෙන් හා කාල රාමුවකින් සීමා නොකර ඒ වෙත ප්‍රවේශ සැපයීම විද්‍යුත් පුස්තකාලයක ලක්ෂණය වේ. විද්‍යුත් පුස්තකාලයේ මූලික ලක්ෂණ කීපයක් පහත දැක්වේ:

1. ලෝකය පුරා උපයෝජයකන් වෙත බෙදා හැරෙන විද්‍යුත් තොරතුරු එකතුවක් පැවතීම
2. විවිධ ආකාරයේ විද්‍යුත් වස්තූන් වශයෙන් තොරතුරු ප්‍රකාශය පත් කිරීම
3. පුළුල් හා විවිධත්වයකින් යුතු එකතුවක් තිබීම
4. අසීමිත ප්‍රවේශය සැපයීම[12]

විද්‍යුත් පුස්තකාලය වාසි බොහෝ ය. එක විද්‍යුත් පිටපතකට බොහෝ උපයෝජකයින්ට එකවර ස්ථාන ගණනාවක සිට එක ම වේලාවේ ප්‍රවේශ විය හැකිය. මුද්‍රිත සාරසංග්‍රහ සහ අනුක්‍රමණිකා භාවිතයෙන් ඉවත් වී ඇති අතර ඒ වෙනුවට පාඨකයෝ වේගවත් වූ මාර්ගත සෙවුම් ක්‍රමවලට යොමු වී සිටිති. මීට අමතර ව සංරක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයට ද පහසුවක් වී තිබේ. විද්‍යුත් පොත්පත් ඒවාට හානියක් නොවන සේ පිටපත් කර ගත හැකි වීම සහ දිරාපත් වීමෙන් වළක්වා ගැනීම මේ වාසි අතර වේ. පසුගිය දශකය තුළ ලෝකයේ බොහෝ පුස්තකාල ඒවායේ පොත් එකතු විද්‍යුත්කරණය කරමින් සිටී. දුරස්ථ විමර්ශනයට යොමු කිරීම මෙන් ම සංරක්ෂණ ව්‍යාපෘති ද විද්‍යුත් එකතු ගොනැංවීම තුළින් ක්‍රියාත්මක වේ. දුර්ලභ හා ඉපැරණි ලේඛන, අත්පිටපත් සංරක්ෂණය සඳහා විද්‍යුත් පිටපත් බවට පත් කර තිබේ. මෙ වැනි විද්‍යුත් එකතු එම පුස්තකාලවල ව්‍යුහයේ නාභිය බවට පත් වෙමින් තිබේ. විද්‍යුත් පොත් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන වාසි ලබාගත හැකිව තිබේ:

1. සෙවුම්ක්‍රමවල ඇති පහසුව: ග්‍රන්ථනාමය, කර්තෘ, යතුරුපද සහ ISBN අංක යනාදී සෙවුම් පදවලින් ක්ෂණික ව පොත් පත සෙවීම; විෂය කාණ්ඩ අනුව සෙවීම;
2. ග්‍රන්ථවිද්‍යාත්මක විස්තර ලබා දීම හා සාරාංශ විස්තර දැක්වීම
3. පොත පිළිබඳ විමසීම් කිරීම හා ඒවාට ක්ෂණික ප්‍රතිචාර ලැබීම
4. පොත මාර්ගගතව කියැවීම (online reading)
5. පොත බාගත කරගැනීම (downloading)
6. පොත මුද්‍රණය කිරීමේ හා පිටපත් කිරීමේ හැකියාව හා කොන්දේසි වාරණ ආදිය පැනවීම
7. පෙළ කියවීමේ පහසුව පිණිස විශාලනය කිරීමේ (text enlargement) හැකියාව

විද්‍යුත් පුස්තකාල කෙරෙහි බලපෑම

මාධ්‍ය වෙළඳපොල හා විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ බිහිවීම ලෝකය පුරා පුස්තකාලවල ආදර්ශයන් විශාල වෙනසකට භාජනය වීමට හේතු වී තිබේ. මුහුණ දෙනු ලබන එම අභියෝගවලට විසඳුම් සෙවීම හා ඒ සඳහා ගොඩනගනු ලබන ආදර්ශයන් පුස්තකාලවල අනාගත පැවැත්ම සඳහා බෙහෙවින් තීරණාත්මක වී තිබේ.[13] තොරතුරු තාක්ෂණය විසින් බලගන්වනු ලැබ ඇති විද්‍යුත් මාධ්‍ය මෙවලම් නිසා පුස්තකාලයාධිපතිවරුන්ට හා තොරතුරු කළමනාකරුවන්ට තොරතුරු ප්‍රතිග්‍රහණය, සංවිධානය කිරීම, සහ බෙදා හැරීම යන ක්‍රියාකාරම්වල දී අභ්‍යන්තරික වශයෙන් කාර්යක්ෂමවත් බාහිර වශයෙන් සඵලදායීවත් කටයුතු කිරීමට පහසු වී තිබේ. මුද්‍රිත පොත්පත්වල මිල ඉහළ යාම, පුස්තකාල ප්‍රතිපාදන අඩුවීම, ඉඩකඩ පහසුකම් සීමාසහිත වීම යනාදී පුස්තකාල මුහුණ දෙන ගැටලුවලට අනාගතයේ එක ම විසඳුම වන්නේ පුස්තකාලය තුළ විද්‍යුත් පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීමයි.[14]

සාම්ප්‍රදායික පුස්තකාල සේවයේ පවත්නා ගැටලු හා අභියෝග නිසා පුස්තකාල නව මාධ්‍යයන් තෝරා ගෙන ඒවායේ එකතු සංවර්ධනය කිරීමට ඉක්මන් වී තිබේ: 1. සාම්ප්‍රදායික පුස්තකාලයක මූල්‍ය හා සංඛ්‍යාලේඛන දත්ත පිළිබඳ වාර්තා පහසුවෙන් සම්පාදනය කළ නොහැක. එහෙත් නව මාධ්‍ය භාවිතයෙන් එම වාර්තා පහසුවෙන් උත්පාදනය කොට විද්‍යාත්මක සැලසුම් හා කළමනාකරණය සිදු කර ගත හැකි ය; 2. සාම්ප්‍රදායික පුස්තකාලයට විශාල ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය වන අතර ඒ සඳහා විශාල වියදමක් දැරීමට සිදු වේ. එහෙත් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ ඇසුරින් මේ සේවක සංඛ්‍යාව අවම අගයක පවත්වාගත හැකි ය; 3. කඩදාසි පදනම් කර ගත් පුස්තකාලය තුළ ලිපිකාර කටයුතු විශාල වශයෙන් සිදුවන තැනකි. එහෙත් විද්‍යුත් මාධ්‍ය එකතුවක් සංවිධානය කෙරෙන පුස්තකාලයක කාර්යාලීය කටයුතු පරිගණක පද්ධතියක් ඇසුරින් සිදු කරේ; 4. පොත්පත් සහිත පුස්තකාලයක් අනුකලිත පුස්තකාල පද්ධතියක් (integrated library system) බවට සංවර්ධනය කළ නොහැක. එහෙත් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ පරිසරයක් තුළ තනි ගන්ත්‍රවිද්‍යාත්මක දත්ත පදනමක් පවත්වාගනිමින් විවිධ තොරතුරු සේවා සපයන අනුකලිත පද්ධතියක් බවට සංවර්ධනය කළ හැකි ය; 5. සාම්ප්‍රදායික පුස්තකාලයක් පවත්වාගෙන යාමට වැඩි වියදමක් අවශ්‍ය නොවේ. එහෙත් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ සංවිධායන කිරීමට ආරම්භයේ දී ඉහළ වියදමක් දැරීමට සිදු වේ. එහෙත් මාධ්‍ය මැනවින් භාවිත වීමත් සමග වියදම අඩු වේ; 6. සාම්ප්‍රදායික පුස්තකාලයක පොත්පත් තේරීම, ඇණවුම් කිරීම සහ මිල දී ගැනීම සඳහා වැඩි කාලයක් ගත වේ. එහෙත් විද්‍යුත් පොත්පත් තේරීම, ඇණවුම් කිරීම හා මිල දී ගැනීම සඳහා ගත වන කාලය ඉතා අඩු ය.[15]

එසේ ම සාම්ප්‍රදායික පුස්තකාලය සේවාවන් කිසිඳු බාධාවකින් තොර ව ඕනෑ ම අවස්ථාවක පවත්වා ගෙන යාමේ හැකි යාව තිබේ. එහෙත් විද්‍යුත් පුස්තකාලයක් පවත්වා ගත හැකි වන්නේ යන්ත්‍රෝපකරණ, විදුලිබලය සහ වෙනත් තාක්ෂණික ගැළපුම් ගණනාවක් ඇති විට පමණි. සන්සන්දනාත්මක ව බැලීමේ දී, සුදුසු තාක්ෂණය ලබා ගැනීම හා

ඒ සඳහා ආරම්භක වියදම් දැරීම හැර, විද්‍යුත් මාධ්‍ය එකතුවක් පවත්වාගෙන යාම පුස්තකාලයකට ඉතා යහපත් වන බව පැහැදිලි ය.

ඩිජිලීකරණය හෙවත් විද්‍යුත්කරණය උපයෝජකයන්ට හා තොරතුරු කළමනාකරුවන්ට මෙන් ම පුස්තකාලයාධිපතිවරුන්ගේ ලෝකයට ද ලැබුණු බලවත් ප්‍රසාදයකි. එහෙත් ඔවුන් උපයෝජකයන්ගේ වෙනස්වන අවශ්‍යතාවන්ට හා වෙනස්වන කාලයට ගැලපෙන සුදුසු තාක්ෂණය තෝරා ගෙන ක්‍රියාවට නැංවීමේ අවධානම භාර ගත යුතු වේ. ඩිජිටල් පරිසරයක් තුළ, නිවැරදි උපයෝජකයා නිවැරදි වේලාවේ දී නියම මිලට නිවැරදි දත්ත පදනම සමඟ සම්බන්ධ කිරීම පුස්තකාලවල තොරතුරු කළමනාකරුවන්ගේ කාර්යභාරය වේ.[16]

දහස් ගණන් පුස්තකාලවල එකතු සංවර්ධන ප්‍රතිපත්තිවලට අනුව ඒවායේ ග්‍රන්ථ මිල දී ගැනීම සහ මහජනයා සඳහා පිරුළට පොත් සැපයීම තීරණය කරනු ලැබී ය. එහෙත් විද්‍යුත් ග්‍රන්ථකරණ ක්‍රියාවලිය තුළ එම අයිතිවාසිකම පුස්තකාලවලට අහිමි වී ඇත. අද වන විට පුස්තකාලවල ප්‍රතිග්‍රහණ පතිපත්ති පුස්තකාල මගින් තීරණය නොකෙරෙන තත්ත්වයක් පැණනැගී ඇති අතර එය ප්‍රකාශයකයින් විසින් තීරණ කරනු ලැබේ.[17] ඇති වී තිබෙන මෙම සංවර්ධනාත්මක තත්ත්වයන් යටතේ ගැඹුරු අවධානයක් යොමු කර ඇති ඉෆ්ලා (IFLA) සංවිධානය විද්‍යුත්-පිරුළු සේවා මූලධර්ම මාලාවක් (IFLA Principles on eLending) ඉදිරිපත් කර තිබේ.

සමාලෝචනය

පුස්තකාලයාධිපතිවරුන් මෙතෙක් පවත්වා ගෙන එන ලද පුස්තකාල සේවා හා කළමනාකරණ ක්‍රියාවලිය විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශනය හා භාවිත නිසා විපරිණාමයට බඳුන් වී ඇත. පාඨයෝ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ එකතුවක් නොමැති පුස්තකාල මඟහැර යති. පුස්තකාලයේ විද්‍යුත් ග්‍රන්ථ එකතුවක් පැවැතීම පමණක් නොසෑහේ. ඒවා සන්නිවේදන ජාල මගින් ලොවපුරා

උපයෝජකයින්ගේ භාවිතයට යොමු කිරීම ද වැදගත් වේ. ලොවපුරා පුස්තකාලවල ග්‍රන්ථ එකතුව ඩිජිටල්කරණය (Digitalization) කිරීම පුස්තකාලවල නියමු ව්‍යාපෘති බවට පත් වී තිබේ. පුස්තකාලයේ කළමනාකරණ කටයුතු හා වියදම් සීමා කරගැනීම ගැන සිතන්නේ නම් විද්‍යුත්කරණය ඵලදායී ලෙස යොදාගැනීම පිළිබඳ සිතා බැලීමට පුස්තකාලයාධිපතිවරුන්ට සිදු වේ. විද්‍යුත් තොරතුරු ආරක්ෂා කිරීම හා අවභාවිතය වළක්වා ගැනීම පුස්තකාල මුහුණ දිය යුතු නවතම ප්‍රවේශයකි. මේ ගැටලු විසඳා ගැනීම සඳහා විද්‍යුත් තාක්ෂණයේ යෙදවුම් හා භාවිතය පිළිබඳ දැනුම, ඒවායේ වෙනස්වන ගමන් මග සහ උපයෝජකයන්ගේ අභිරුචින් කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම වැදගත් ය.

ආන්තික සටහන්

1 වීරසිංහ, එම්.කේ. (2000) පුස්තකාල ඉතිහාසයඃ ආරම්භයේ සිට නූතන යුගය දක්වා සංක්ෂිප්ත විවරණයකි, දළුගම; පොත්පත් හසර.

2 Malwad, N.M. (1998) Information storage media and library effectiveness, In Library Science and Its Facets Volume -II, ed. H.R. Chopra, U.C. Sharma and M.K. Srivastava, New Delhi: Ess Ess Publications, 227, 228p.

3 Singh, Ajay Pratap and Murthy, T.A.V. (2005) Library without walls, New Delhi: Ess Ess Publications.

4 Rao, P.L. Vishweshwar (2004), Right to information: a funemantal right in a democresy, In Knowledge Societies and Libraries, ed. N.Laxman Rao, S. Sudarshan Rao and T.V. Prafulla Chandra, New Delhi: Ess Ess Publications, 2p.

5 Leon, Alexis and Leon, Mathews, (1999) Fundamental of information technology, second edition, Chennai: Leon Press, 435p.

6 ibid, 437p.

7 ජයසිංහ, කපිල ගාමිණී (2011) පරිගණක හා අන්තර්ජාල නීතිය, නුගේගොඩඃ සරසවි ප්‍රකාශකයෝ, පි. 58

8 Leon,ibid., 419p.

9 Seven things you should know about E-Books, November 2006

10 Leon, ibid., 423p.

11 Nair, R. Raman (2002) Intenet for information services, New Delhi,: Ess Ess Publications, 260p.

12 ibid, 261p.

13 E-Books in libraries: A global question of survival?, IFLA, Seminar in cooperation with the CILIP, 2013, London

14 Ahmed, Khursheed (1998), Digital libraries: Librarians & information managers, In Library Science and Its Facets Volume - I, ed. H.R. Chopra, U.C. Sharma and M.K. Srivastava, New Delhi: Ess Ess Publications, 227-228p.

15 Satpathy, S.K. & Rout, R.K. (1998) Impact of new media on collection development, In Library Science and Its Facets Volume -II, ed. H.R. Chopra, U.C. Sharma and M.K. Srivastava, New Delhi: Ess Ess Publications, 224p.

16 Ahmed, ibid., p.281

17 E-Books in Libraries, ibid.