



શિક્ષણક્ષેત્રે ICT

છાયા એમ. રૈયાણી
પીએચ.ડી. વિદ્યાર્થીની

શિક્ષણશાસ્ત્ર ભવન, સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી, રાજકોટ.

સારાંશ

પ્રસ્તુત અભ્યાસ એક આર્ટિકલ પ્રકારનો છે. અહિં શિક્ષણમાં ICT ના ઉપયોગ અંતર્ગત શિક્ષણ પદ્ધતિમાં પ્રાચીન, વર્તમાન અને ટેકનોલોજી આધારિત વિવિધ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થી કઈ રીતે અને કેવું શીખે તેની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. આ આર્ટિકલ વિદ્યાર્થીની વર્તણૂકો, શિક્ષણની શૈલીઓ અને શિક્ષકની ભૂમિકાઓ અને વર્કલોસને બદલીને તેમજ નવાં કૌશલ્યો અને જ્ઞાન મેળવવાની આવશ્યકતા, નવા વાતાવરણમાં અસરકારક રીતે શીખવા માટેનું વિહંગાવલોકન પૂરું પાડે છે. નવી શૈક્ષણિક ટેકનોલોજીના ઉપયોગથી શૈક્ષણિક પર્યાવરણ અને વિદ્યાર્થી લાક્ષણિકતાઓ અનુસાર શિક્ષણ વ્યવસ્થા પૂરી પાડી શકાય છે. ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ મૂલ્યાંકન પ્રક્રિયામાં વિવિધ પરિપ્રેક્ષ્યોના સંયોજનને સરળ બનાવે છે. વેબ આધારિત શિક્ષણના ઉપયોગમાં નોંધપાત્ર વધારો જોવા મળે છે. પરિણામોને વધારવા માટે અને અસરકારક શિક્ષણ માટે ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ વધુ જોવા મળે છે. ત્યારે પરિણામો અને શિક્ષણના પરિમાણોનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે કાર્યરત પદ્ધતિઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની જરૂર છે. આ લેખ શિક્ષણ, મૂલ્યાંકન, પરીક્ષણ અને માપન માટે શું, કેવી રીતે અને શા માટે તેની ઝાંખી પૂરી પાડે છે. શિક્ષણમાં ICT નો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો, શિક્ષકની ભૂમિકા શું, શિક્ષણમાં ICT ની અસર કેવી થાય છે, શિક્ષકનું ICT નાં ઉપયોગ માટેનું વલણ કેવું છે? વગેરે બાબતોની ચર્ચા કરી છે. તેમજ શિક્ષણ ક્ષેત્રે ICT ના ઉપયોગથી શિક્ષણનો વિકાસ કઈ રીતે થઈ શકે? તે વિષયક મારાં મંતવ્યો રજૂ કર્યા છે.

૧. પ્રસ્તાવના

વર્તમાન શિક્ષણ પર ત્રણ બાબતોની ખૂબ મોટી અસર જોવા મળે છે.

(૧) જ્ઞાન વિસ્ફોટ

(૨) વસ્તી વિસ્ફોટ

(૩) અપેક્ષાઓનો વિસ્ફોટ

આપને બધા 'Information Society' અથવા 'Information Age' માં જીવીએ છીએ જ્યાં માહિતી જિંદગીનું એક મહત્ત્વનું પરિબળ છે. 'Learning' એ એક સક્રિય પ્રક્રિયા છે જેમાં લોકો દ્વારા નવાં જ્ઞાનનું નિર્માણ થાય છે. નવા જ્ઞાન માટે આપણે સતત બદલાતા પ્રવાહ સાથે આગળ વધવું પડે. અને તેને પહોંચી વળવા અને જે નવા જ્ઞાન કે માહિતીને ઝડપથી મેળવી શકે છે તે છે ઈન્ટરનેટ. તાજેતરનાં વર્ષોમાં શીખનારાઓની નવી પેઢી વિશે ઘણું લખાયું છે. આ વિદ્યાર્થીઓ Interactive Technology જેવા કે કમ્યુટર્સ, વિડિયો ગેમ જેવા સાધનો સાથે મોટા થયાં છે. સેલફોન અને આઈપેડ જેવા હેન્ડહેલ્ડ ડિવાઈસના સ્વરૂપમાં મોબાઈલ ટેકનીકોના વધતા જતા ઉપયોગથી સરળ આંતરક્રિયાઓ અને માહિતીના વહન માટે વરદાન સાબિત થયાં છે. અત્યારે શીખનારાઓ 'Net Generation' નો

એક ભાગ છે. આ વિદ્યાર્થીઓ ભાગ્યે જ અખબારો વાંચે છે, તે મલ્ટીમીડિયા અને મલ્ટીટાસ્કીંગ સાથે જોડાયેલા રહે છે.

૨. પ્રવર્તમાન શિક્ષણ વ્યવસ્થા

પ્રાચીન કાળમાં પણ શિક્ષણ વ્યવસ્થા મજબૂત હતી. વૈદિક, બ્રાહ્મણ, મુસ્લિમ, બ્રિટિશ સમય પ્રમાણે શિક્ષણમાં ફેરફાર થયો. આશ્રમશાળા, યુદ્ધની તાલીમ, હસ્તકલા, વૈદિક સાહિત્યનું શિક્ષણ વગેરે પર ભાર મૂકવામાં આવતો. સમયાંતરે વ્યાવસાયિક શિક્ષણ ઊભરી આવ્યું. ધીમે ધીમે ફેરફાર થયાં અને શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી બંનેને સમાન મહત્ત્વ અપાવા લાગ્યું. પ્રવર્તમાન શિક્ષણ વ્યવસ્થાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ નાણાં બનાવવાનો થઈ ગયો છે. કારણ કે હાલમાં શૈક્ષણિક સંસ્થાઓનો રાફડો ફાટી નીકળ્યો છે. જે ઊંચી ફી લઈને વિદ્યાર્થીને ડિગ્રી આપે છે. અને તેમની નાણાંકીય વૃદ્ધિ માટે શિક્ષણનો ઉપયોગ કરે છે. આ કારોબારને ધ્યાનમાં લઈને વિદ્યાર્થીઓ યોગ્ય નોકરી માટે લાયક ઠરતાં નથી. હાલની શિક્ષણ પદ્ધતિ વિદ્યાર્થીઓને જીવનલક્ષી તાલીમ આપતી નથી કે તેઓ તેમના વ્યવહારિક જીવનમાં શું ઈચ્છે છે. નવી પેઢીનાં વિદ્યાર્થીઓ પાસે સાંસ્કૃતિક મૂલ્યો અને સમાજના મહત્ત્વ વિશે કોઈ જ્ઞાન નથી. માટે જ આજે ઈન્ટરવ્યુ પ્રક્રિયા દરમિયાન તેમનાં મોટા ભાગનાં વિદ્યાર્થી ગેરલાયક ઠરે છે. આધુનિક સમયમાં વિદ્યાર્થી ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે પરંતુ તે સાચી દિશામાં ઉપયોગ કરી શકતા નથી કે નવી ટેકનોલોજીનો હજુ સ્વીકાર પણ કરી શકતા નથી. એટલે હાલમાં શિક્ષણ સાથે ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ પડકારરૂપ લાગે છે.

સમકાલીન સમાજ મેટ્રિકસનો વ્યસની છે. આપણે આપણી આસપાસનાં વિશ્વને સમજવા માટે ભવિષ્યના વર્તનની આગાહી કરવા માટે અને નિર્ણયોને સમર્થન આપવા અથવા તેને યોગ્ય બનાવવા માટે માત્રાત્મક પગલાંનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. વિદ્યાર્થીઓ આપેલ અભ્યાસક્રમમાં ચોક્કસ ગ્રેડ મેળવવા માટે કેટલી જરૂર છે તેના પર વારંવાર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. કેટલીકવાર વિદ્યાર્થીઓ એમ પ્રશ્ન પૂછે કે “શું આ સામગ્રી અમારી પરીક્ષામાં હશે?” એ જ રીતે વર્ગખંડમાં શિક્ષકો મુખ્યત્વે માહિતી કે એપ્લિકેશનનાં તકનીકી પાસાં પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. જ્યારે પાયાની બાબતોમાં વિદ્યાર્થીઓને શીખવા માટે કેવી રીતે વિચારવું, શું શીખવવું, ફક્ત યાદ રાખવાને બદલે સંપૂર્ણ ખોવાઈ જાય એવી રીતે શીખવવું. તદુપરાંત સંપૂર્ણ શિક્ષણ પ્રણાલીઓ “સારા” અથવા “અસરકારક શિક્ષણ માટે દસ્તાવેજના અંતના અભ્યાસક્રમ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. એવા વિદ્યાર્થીઓને સ્વીકારવા જોઈએ કે જે વર્ગખંડમાં સારું પ્રદર્શન કરે. ખરેખર પારંપારિક શિક્ષણ પદ્ધતિથી શીખવવાની વિચારણાને બદલી તેનો વિદ્યાર્થીઓને સમજવા, કાર્ય કરવા, વિશ્લેષણ કરવા, સંશ્લેષણ કરવા, પુરાવાઓ અને તારણોનું મૂલ્યાંકન કરતાં શીખવે અને તેઓ નિર્ણય કરવા, પોતાની વિચારસરણી સમજવાની ક્ષમતા પર ભાર મૂકે છે. બૌદ્ધિક ટેવ વિકસાવવા માટે યોગ્ય પ્રશ્નો પૂછીને તેના મૂલ્યોની તપાસ કરવી, નૈતિક નિર્ણયોને માન્યતા આપવી. પરીક્ષાઓમાં વિદ્યાર્થીનો દેખાવ કેટલો સારો દેખાવ કરે છે તેના પર ભાર મૂકવાને બદલે તેઓ કાલ્પનિક સમજણને વિકસિત કરવા અઘતન તકને ઉત્તેજન આપવા અને પોતાના વિચારોને વિવેચનાત્મક રીતે ચકાસવાની ક્ષમતા વિકસાવે છે. વિવિધ સમસ્યાઓ ઉકેલવા માટે વ્યાપક રૂપે સંશ્લેષણ કરવાનો વિદ્યાર્થીઓને પડકાર આપવો જોઈએ.

૩. શિક્ષણ અને ICT

ICT થી સજ્જ એવા શૈક્ષણિક સ્ત્રોતો કે જે બિનવ્યાપારિક હેતુસર ઉપયોગ અને સુધારણા માટે મુક્ત સ્વરૂપે ઉપલબ્ધ હોય. મુક્ત શૈક્ષણિક સ્ત્રોતો એટલે ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળી ઓનલાઈન શૈક્ષણિક સામગ્રી કે જેનો કોઈપણ વ્યક્તિ ઉપયોગ કરી શકે. ICT પ્રકારનાં શિક્ષણ વ્યવસ્થાની રચના વિદ્યાર્થીઓને કૌશલ્યથી સજ્જ કરવા માટે કરવામાં આવે છે.

શિક્ષણમાં ICT નો વ્યાપક ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. અને વિકાસશીલ દેશોમાં સૌથી વધુ પડકારરૂપ વાતાવરણમાં પણ તેમનો ઉપયોગ વધતો જણાય છે. ICT શિક્ષકો અને શીખનારાઓને સશક્તિકરણ કરી શકે છે. વિદ્યાર્થી કેન્દ્રિત શિક્ષણથી તેમની રચનાત્મકતા, સમસ્યાનું નિરાકરણ કરવાની ક્ષમતાઓ, માહિતીપ્રદ તર્ક કરવાની કુશળતા સંચાર કૌશલ્ય અને અન્ય ઉચ્ચ ક્રમાંકની વિચારશીલતા કૌશલ્ય વિકસાવવા. જો કે, હાલમાં આ માન્યતાને ટેકો આપવા માટે ખૂબ જ મર્યાદિત, સ્પષ્ટપણે અનિવાર્ય હેટા છે. ICT અનુરૂપ ત્રણ પ્રશ્નો માર્ગદર્શક બની રહે છે.

૧. શિક્ષણમાં ICT નો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે?
૨. વિદ્યાર્થી શિક્ષણમાં ICT ની અસર વિશે આપણે શું જાણવું?
૩. વિદ્યાર્થી પ્રેરણા અને શિક્ષણનાં જોડાણ પર ICT ની અસર વિશે અમે શું જાણતા હોઈએ?

ટૂંકમાં, આપણે શું જાણીએ છીએ, આપણે શું માનીએ છીએ અને આપણે શું નથી એ વિચારવાનું છે.

ટેકનોલોજી ક્યારેય શિક્ષકને અનાવશ્યક રીતે ચીતરશે નહીં. પરંતુ શિક્ષકની ભૂમિકાને બદલી શકે છે. ICT નો ઉપયોગ કરીને શિક્ષક વસ્તુઓની ગોઠવણી કરી શકે. જેથી વિદ્યાર્થી સક્રિય શોધ દ્વારા સંબંધિત વર્ગોની શોધ કરી શકે અને શીખવા આવતાં પહેલાં તે જાતે શીખી શકે. આ રીતે શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી એકબીજાની સાથે હોય ત્યારે ટેકનોલોજીનો વધુ સારી રીતે ઉપયોગ કરી શકે. જો શિક્ષક ઈન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ અધ્યયન સ્ત્રોતો અને ઉપકરણોથી માહિતગાર હોય તો તે પોતાની બદલાયેલી ભૂમિકા શિક્ષણનાં બદલાયેલાં સ્વરૂપમાં અસરકારક રીતે ભજવી શકે છે. સામાન્ય બેઠકોની જગ્યાએ વિડીયો કોન્ફરન્સિંગ મિટિંગ કરીને શિક્ષણ અભ્યાસક્રમોને અનુરૂપ અભ્યાસ કરવાનું સરળ બની શકે છે. દેશમાં મોટાભાગની અદ્યતન શાળાઓમાં ICT સામાન્ય રીતે શિક્ષણ અને અધ્યયન પ્રક્રિયાને કેન્દ્રિય તરીકે જોવામાં આવે છે. શિક્ષણમાં ટેકનિકલ ઉપયોગની સ્થાયી મુશ્કેલીઓ પૈકીની એક એવી છે કે શૈક્ષણિક આયોજકો અને તકનીકી હિમાયત પહેલા ટેકનોલોજીનો વિચાર કરો અને ત્યારબાદ આ ટેકનોલોજીના શૈક્ષણિક કાર્યક્રમોની તપાસ કરો.

૪. શિક્ષણમાં ICT ની અસર

૧. શિક્ષણમાં ICT ના ઉપયોગની સકારાત્મક અસર જોવા મળે છે.
૨. વિદ્યાર્થીની સિદ્ધિ પર હકારાત્મક પ્રભાવ થાય છે.
૩. ICT થી વિદ્યાર્થી સ્વ-અધ્યયન કરતો થાય છે.
૪. પરંપરાગત વિરુદ્ધ અદ્યતન શિક્ષણ અને પ્રમાણભૂત પરિક્ષણ વચ્ચે તણાવયુક્ત સ્થિતિ પેદા થાય છે.
૫. ICT ની અસરના વધુ ઉપયોગી વિશ્લેષણ ત્યારે જ ઉભવી શકે છે જ્યારે સિદ્ધિ અને પરિમણોને માપવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી પદ્ધતિઓ વધુ નજીકથી સંબંધ ધરાવે છે.
૬. ICT શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓને પ્રોત્સાહન અને પ્રેરણા આપે છે.
૭. ICT શીખનારાઓ માટે સ્વાયત્તા વધારી શકે છે.
૮. શાળામાં ICT નાં સફળતાપૂર્વક સંકલન માટે શિક્ષક તાલીમ અને વ્યવસાયિક વિકાસને સમર્થન આપવું.
૯. ચોક્કસ હેતુઓ વગર ICT નો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો તે ઓછી અસરકારક નીવડે છે.
૧૦. ICTનો ઉપયોગ વર્તમાન શૈક્ષણિક સિદ્ધાંતોને મજબૂતી આપવા તેમજ શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓને બદલવા માટે કરી શકાય છે.

૫. શિક્ષકની ભૂમિકા

૧. શિક્ષકો શીખવાની પ્રક્રિયામાં કેન્દ્રસ્થાને રહે છે.
૨. ICT નો ઉપયોગ કરતી વખતે પાઠ આયોજન મહત્વપૂર્ણ છે.
૩. શિક્ષકોના શૈક્ષણિક સિદ્ધાંતો અને તર્ક ICT ના ઉપયોગને પ્રભાવિત કરે છે. અને શિક્ષકના ICT ઉપયોગથી વિદ્યાર્થીની સિદ્ધિ પર અસર કરે છે.
૪. માહિતી પ્રસ્તુતીકરણ માટે સાધન તરીકે ICT નો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીનું ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.
૫. ખૂબ જ ઓછા શિક્ષકોમાં ICT સાધનો અને સંસાધનોનું વ્યાપક જ્ઞાન હોય છે.
૬. શિક્ષકની બિનઅનુભવી અને કૌશલ્યની ખામીઓ ઘણીવાર વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા શિક્ષણમાં ICTના ઉપયોગની અસરકારકતાને અવરોધતી હોય છે.
૭. ICT શિક્ષકને પોતાના વિષયમાં સ્વ-મૂલ્યાંકન માટે ઉપયોગી છે.

૬. ICT પ્રત્યે શિક્ષકનું વલણ

૧. સામાન્ય રીતે શિક્ષકો વહીવટી કાર્યો માટે ICT નો ઉપયોગ વધુ કરે છે.
૨. વધુ જાણકાર શિક્ષકો કમ્પ્યુટર સહાયિત સૂચનાનો ઓછો ઉપયોગ કરે છે. પરંતુ ICT નો એકંદરે વધુ ઉપયોગ કરે છે.
૩. ICT સાથે અધ્યયન વધુ સમય માંગી લે છે. તેથી કેટલાક શિક્ષકો ICT નો ઉપયોગ કરવાનું ટાળે છે.
૪. ઘણા શિક્ષકો હજુ ICT નો ઉપયોગ કરવામાં ડરે છે કારણ કે તેઓ ICT વિશે પૂરતી જાણકારી ધરાવતા હોતા નથી.
૫. શિક્ષકો ICT નો સ્વ-અધ્યયન કરવાની તરીકે ઉપયોગ કરી શકે છે.
૬. વિદ્યાર્થી ICT નો ઉપયોગ કરીને સ્વ-અધ્યયન કરે તે માટે શિક્ષકે યોગ્ય માર્ગદર્શન પૂરું પાડવું જોઈએ.

નજીકના દિવસોમાં શિક્ષણ પદ્ધતિમાં ઝડપી પરિવર્તન થવાનું છે. નૈતિક શિક્ષણ કરતાં ભવિષ્યની શિક્ષણ પદ્ધતિ ટેકનિકલ અને વ્યાવસાયિક ગુણવત્તા વધારવા માટે વિદ્યાર્થીઓને વધુ તાલીમ આપો. શિક્ષિત લોકો રાષ્ટ્રની મુખ્ય સંપત્તિ છે. વ્યક્તિગત અને સામાજિક જીવનના વિકાસ માટે શિક્ષણ મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે.

આવતીકાલનો વિદ્યાર્થી આજ કરતાં વધારે પ્રમાણમાં ઈન્ટરનેટ દ્વારા ચાલતી કોલેજ વધારે પસંદ કરશે. તેઓ પોતાની જાતને મૂલવતા થશે અને પોતાની ખાસિયતો અને મર્યાદાઓ આધારિત તેમની ખાસ જરૂરિયાતોને અનુરૂપ અભ્યાસ મોડેલો શોધી કાઢશે. શૈક્ષણિક ટેકનોલોજી શૈક્ષણિક સંસ્થાના વિકેન્દ્રિત વર્ગને એક વર્ગમાં જોડીને અનુકૂલિત શિક્ષણ વ્યવસ્થા બનાવશે. આ માટે શાળાઓનો સહકાર પણ એટલો જ જરૂરી છે. આજે ઉપલબ્ધ વિવિધ સ્ત્રોતોને સંયોજિત કરીને વિદ્યાર્થીઓ સુધી પહોંચશે અને ઈન્દ્રિયોને વધુ ઉત્તેજિત કરશે, જેથી શિક્ષણ વિદ્યાર્થીઓ માટે સ્વપ્રેરિત બની શકે. વિદ્યાર્થી પોતાનું મૂલ્યાંકન કરતાં થાય એવું શિક્ષણ જરૂરી છે. શિક્ષકની ભૂમિકા વર્ગખંડમાં માત્ર માહિતી અને સૂચના આપનારને બદલે વિદ્યાર્થીને માર્ગદર્શન અને સુવિધા પૂરી પાડનાર દિગ્દર્શકની બની રહે છે. જો શિક્ષક તરીકે સારું કરવાની આશા રાખીએ છીએ તો પ્રથમ આપણે સ્વીકારવું જોઈએ કે વિદ્યાર્થીની પરંપરાગત મેટ્રિક્સ પદ્ધતિ આપણું ધ્યાન ગેરમાર્ગે દોરતું રહ્યું છે અને આપણે વધુ સારા અભિગમ વિકસાવવાની જરૂર છે. શૈક્ષણિક સુધારણા માટે ખરેખર વિદ્વત્તાપૂર્ણ અભિગમ અપનાવવો જોઈએ.

૭ સમાપન

એક વધતી સર્વસંમતિ એવી છે કે શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ વર્ગખંડમાંથી બહાર નીકળી વેબ પર આધારિત અભ્યાસક્રમોનાં શિક્ષણ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે અને જેમ અને તેમ વધુ વિદ્યાર્થીઓને ટેકનોલોજી શિક્ષણની સેવા આપવી જોઈએ. જેથી વિદ્યાર્થી સમયનાં, બદલાવ સાથે નવા જ્ઞાનથી વાકેફ થાય અને નવી નવી અદ્યતન ટેકનોલોજીનો હેતુસર ઉપયોગ કરતો થાય. ટૂંકમાં, અધ્યયનનાં વર્ગો બંધ કરો અને બાળકોને શીખવવાનું પ્રારંભ કરો.

સંદર્ભસૂચિ

1. ઉચાટ, ડી.એ. (૨૦૧૨). શિક્ષણ અને સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં સંશોધનનું પદ્ધતિશાસ્ત્ર. રાજકોટ : શિક્ષણશાસ્ત્ર ભવન, સૌરાષ્ટ્ર યુનિવર્સિટી.
2. ટ્રેકેનો, માઈકલ (૨૦૦૫). જ્ઞાન નકશા શિક્ષણમાં આઈસીટી. વોશિંગ્ટન, ડીસી: ઈન્ફોર્મેશન દેવ રે વર્લ્ડ બેંક.
3. રાવલ, એન.વી. (૨૦૧૦). શિક્ષણની વિસ્તરતી ક્ષિતિજો. નિરવ પ્રકાશન, અમદાવાદ.
4. શાહ, ડી.બી. (૧૯૯૩). શૈક્ષણિક પ્રોદ્યોગિકી. અમદાવાદ : યુનિવર્સિટી ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય.
5. www.education.govt.nz/ministry-of-education
6. www.ncsl.org/research/education/technology