શિક્ષણમાં ICT નું કાર્યક્ષેત્ર

ભૂમિકાબેન જી. પ્રજાપતિ
પીએચ.ડી. સંશોધક,
મનોવિજ્ઞાન, તત્ત્વજ્ઞાન અને શિક્ષણશાસ્ત્ર ભવન,
ગુજરાત યુનિવર્સીટી, નવરંગપુરા, અમદાવાદ

સારાંશ

શિક્ષણમાં ICT નું કાર્યક્ષેત્ર મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. શિક્ષણમાં ICT સાથે અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયામા વિવિધ અભિગમો દ્વારા અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા અને ICT કમ્પ્યૂટર સહાય અનુદેશન, કમ્પ્યૂટર સજ્જ અનુદેશન, કમ્પ્યૂટર વ્યવસ્થાપિત અનુદેશન, વેબ આધારિત અનુદેશન, અધ્યાપન અધ્યયન સામગ્રી વિકાસમાં ICT નો વિનિયોગ, શાળા સંચાલન અને વ્યવસ્થાપનમાં ICT નો વિનિયોગ, સંશોધનમાં ICT નો વિનિયોગ, પુસ્તકાલયમાં ICT નો વિનિયોગ, મૂલયાંકનમાં ICT નો વિનિયોગ, ઈ-પોર્ટફોલિયો જેવાં વિવિધ અભિગમોનો ઉપયોગ કરેલ છે.

૧. પ્રસ્તાવના

આજે ICT નાં ક્ષેત્રે કોઈ પણ નવી તક્નિક કે સાધનનો ઉમેરો થાય છે કે તરત જ શિક્ષણ ક્ષેત્રે તેનો વિનિયોગ અંગેના પ્રયોગો થવા લાગે છે. તેથી આજે શિક્ષણમાં અનેક કાર્યો માટે તેનો સફળતાપૂર્વક ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે. શિક્ષણમાં તેનું કાર્યક્ષેત્ર વિસ્તરતું જાય છે. ICT નો ઉપયોગ અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા, મૂલ્યાંકન અને પરીક્ષણ, અધ્યાપન અધ્યયન સામગ્રી વિકાસ, શાળા સંચાલન અને વ્યવસ્થાપન, સંશોધન, ગ્રંથાલય જેવા વિવિધ ક્ષેત્રોમાં થાય છે. જેમાં અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા અને ICT માં વિવિધ પધ્ધતિ, પ્રણાલી અને વિવિધ અભિગમો જેવાં વેબ આધારિત અનુદેશન, આભાસી વર્ગખંડ, ઓડીયો કોન્ફરન્સીંગ, વિડીયો કોન્ફરન્સીંગ, સ્માર્ટ ક્લાસનો ઉપયોગ થાય છે.

૨. અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા અને ICT

શિક્ષણમાં ICT ના પ્રવેશની સાથે અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયામાંથી વિવિધ પધ્ધતિ અને પ્રણાલીઓનો વિકાસ થયો છે.

૩. કમ્પ્યૂટર સહાય અનુદેશન

આ અનુદેશન એવી પ્રક્રિયા છે જેમાં અધ્યેતા કમ્પ્યૂટર સાથે આંતરક્રિયા કરે છે. તે શિક્ષક સાથે સીધો સંપર્કમાં આવતો નથી. આ દ્રષ્ટિએ તેનો ઉપયોગ CAL તરીકે પણ કરી શકાય છે. કમ્પ્યૂટરમાં દાખલ કરેલ સોફ્ટવેરમાં આવતી સૂચનાઓ મુજબ વિદ્યાર્થી અધ્યયન કરે છે અને આગળ વધે છે. શિક્ષકની હાજરી અનિવાર્ય હોતી નથી. શિક્ષક હાજર હોય તો પણ તે ફક્ત કમ્પ્યૂટર અને સંચાલન અંગે માર્ગદર્શન આપે છે.

તેનાં મુખ્ય લક્ષણો નીચે મુજબ છે.

- શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી વચ્ચે સીધી આંતરક્રિયા થતી નથી.
- આ દ્વિધ્રુવી અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા છે. જેમાં કમ્પ્યૂટર અને વિદ્યાર્થી વચ્ચે આંતરક્રિયા થાય છે.
- વિદ્યાર્થી કમ્પ્યૂટર દ્વારા અધ્યયન કરે છે.
- અધ્યયન સામગ્રી ધરાવતાં સોફ્ટવેરમાં જોગવાઈ કરવામાં આવી હોય તો વિદ્યાર્થી ચોક્કસ માળખામાં પ્રશ્નો દાખલ કરીને કમ્પ્યૂટર પાસેથી ઉત્તર મેળવી શકે છે.
- CAI નો ઉપયોગ સ્વ-અધ્યયન તક્નિક તરીકે પણ કરી શકાય છે.
- સોફ્ટવેરમાં જોગવાઈ હોય તો કમ્પ્યૂટર વિદ્યાર્થીની પ્રગતિની નોંધ રાખે છે.
- કમ્પ્યૂટરમાં અધ્યયન સામગ્રીની ક્રમિક રીતે રજૂઆત કરવામાં આવે છે. તેમાં આપવામાં આવેલી સૂચનાઓ મુજબ વિદ્યાર્થી કાર્ય કરે છે અને આગળ વધે છે.

૪. કમ્પ્યૂટર સજ્જ અનુદેશન

શિક્ષક અધ્યાપન પ્રક્રિયા દરમિયાન સૈક્ષણિક સાધન તરીકે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે તો તેને કમ્પ્યૂટર સજ્જ અનુદેશન કહે છે. તેમાં શિક્ષક સતત હાજર રહીને અધ્યાપન કરે છે અને વિદ્યાર્થીઓ જોડે અધ્યયન કરાવડાવે છે. તમામ વિદ્યાર્થીઓ કાં તો કોઈ એક કમ્પ્યૂટર પર રજૂ થતી માહિતી જોઈને અધ્યયન કરે છે અથવા તમામ વિદ્યાર્થીઓ જુદાં જુદાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરીને શિક્ષકની સૂચનાઓ મુજબ અધ્યયન કરે છે. આમ, કમ્પ્યૂટર, શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી વચ્ચે આંતરક્રિયા થાય છે. તેથી વિદ્યાર્થીઓની શૈક્ષણિક સમસ્યાઓનો તાત્કાલિક ઉકેલ આવે છે. તમામ વિદ્યાર્થીઓને એક સાથે શિક્ષણ આપી શકાતું હોવાથી સમયનો બચાવ થાય છે. ઉપરાંત જરૂર જણાય ત્યાં શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓ જોડે લેખનકાર્ય અથવા ક્રિયાત્મક કાર્ય પણ કરાવી શકે છે. ટૂંકમા ચાર્ટ, ચિત્ર, ચલચિત્ર જેવા શૈક્ષણિક સાધન કે માધ્યમ તરીકે જ્યારે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે ત્યારે કમ્પ્યૂટર સજ્જ અનુદેશન શક્ય બને છે.

૫. કમ્પ્યૂટર વ્યવસ્થાપિત અનુદેશન

CMI એ કમ્પ્યૂટર દ્વારા અનુદેશનનું વ્યવસ્થિત નિયંત્રણ છે. જેમાં પરીક્ષણ, નિદાનાત્મક અધ્યયન, ઉપચારાત્મક કાર્ય અને અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયાની નિષ્પત્તિ અંગેની સંપૂર્ણ નોંધનો સમાવેશ થાય છે.

-બ્રુક (૧૯૮૨)

આમ, CMI માં અનુદેશન સાથે સંકળાયેલી તમામ પ્રવૃત્તિઓ જેવી કે વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વ દેખાવને આધારે અધ્યયન હેતુઓ નિશ્ચિત કરવા, અધ્યયન માટે અનુકૂળ વાતાવરણનું સર્જન કરવું, વિદ્યાર્થીઓને અધ્યયન સ્રોતો પૂરા પાડવા, વિદ્યાર્થીઓને અધ્યયન કરતા કરવા, તેમના અધ્યયનનું મૂલ્યાંકન કરવું, તેમની ઉપલબ્ધિનું વિશ્લેષણ કરવું. તેમની પ્રગતિની નોંધ રાખવી અને તેમને વિષયવસ્તુમાં નિપુણતા અપાવવી વગેરે માટે કમ્પ્યૂટરનો વિનિયોગ કરવામાં આવે છે. કમ્પ્યૂટર દ્વારા શૈક્ષણિક અને વહીવટી કાર્યો કરવામાં આવે છે.

- વિદ્યાર્થીઓનાં અધ્યયનનું વ્યવસ્થાપન કમ્પ્યૂટર દ્વારા થાય છે.
- વિદ્યાર્થીઓને તેમની ગતિ પ્રમાણે આગળ વધવાની તક પૂરી પાડવામાં આવે છે.

- *વિષયવસ્તુને ક્રમિક અને નાના નાના સ્વતંત્ર ટુકડાઓમાં વહેંચવામાં આવે છે.*
- *વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતાને ધ્યાનમાં રાખીને જુદા-જુદા પ્રકારના અધ્યયન અનુભવો પૂરા પાડવા માટે વિષયવસ્તુના જુદાજુદા ટુકડાઓમાંથી વ્યક્તિગત રીતે અનુકૂળ આવે તેવા મુદ્દાઓને ચોક્કસ ક્રમમાં ગોઠવીને કમ્પ્યૂટર તેમની સામે રજૂ કરે છે.*

૬. વેબ આધારિત અનુદેશન

ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી વિવિધ શૈક્ષણિક વેબસાઈટનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ આપવાની વ્યવસ્થાને વેબ આધારિત અનુદેશન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જેમાં વિદ્યાર્થીઓ ઈન્ટરનેટ દ્વારા ગમે તે સ્થળેથી ગમે તે સમયે અધ્યયન કરી શકે છે. તે માટે ચોક્કસ વેબસાઈટ પર રજૂ કરવામાં આવેલ અધ્યયન સામગ્રીનો અભ્યાસ કરવા માટે વિદ્યાર્થીએ પોતાના કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે છે. તેમાં બહુમાધ્યમનો ઉપયોગ કરીને અધ્યયન સામગ્રી તૈયાર કરવામાં આવે છે.

૭. ઈ-લર્નિંગ

ઈ-લર્નિંગ એ વિજાણુ સાધનો અને તક્નિકો દ્વારા વેબ આધારિત એવી અધ્યયન પ્રક્રિયા છે. જેમાં અધ્યેતા ચોક્કસ વેબસીટ પર રજૂ થતી અધ્યયન સામગ્રીનો અભ્યાસ કરી શકે છે. વૈધાનિક સંસ્થાઓ અને અનૌપચારિક શિક્ષણ આપતી સંસ્થાઓ ઈ-લર્નિંગ માટે સમર્પિત વેબસાઈટનો વિકાસ કરે છે. આવી સંસ્થાઓ વિડિયો કે ઓડીયો કોન્ફરન્સીંગ અથવા આભાસી વર્ગખંડ દ્વારા શિક્ષણ આપે છે. સામાન્ય રીતે ઈ-લર્નિંગમાં ભૌગોલિક રીતે અલગ અલગ સ્થળે ઉપસ્થિત અધ્યેતાઓ જોડાય છે.

- *ઈ-લર્નિંગમાં કમ્પ્યૂટર ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ થાય છે.*
- *ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થી ગમે તે સ્થળેથી અધ્યયન કરી શકે છે.*
- *અધ્યયન સામગ્રીને પોતાના કમ્પ્યૂટર અથવા વિજાણુ સાધનોમાં સંગ્રહિત કરીને વિદ્યાર્થી ઓફલાઈન પણ અધ્યયન કરી શકે છે.*
- *કમ્પ્યૂટરને બદલે સ્માર્ટ ફોનનો ઉપયોગ કરીને પણ અધ્યયન કરી શકાય છે.*
- *આમાં મોટેભાગે શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે પ્રત્યક્ષ આંતરક્રિયા નથી થતી.*

૭.૧ સિન્ક્રોનસ અધ્યયન

અહીં સિન્ક્રોનસ એટલે સમકાલીન આ જીવંત અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા છે. સિન્ક્રોનસ ઈ-લર્નિંગમાં શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીઓ એક જ સમયે ઓનલાઈન એક બીજા સાથે જોડાય છે. શિક્ષક ઓનલાઈન ધોરણે અધ્યાપન કરે છે. અને વિદ્યાર્થીઓ તે જ સમયે અધ્યયન કરે છે. વર્ગખંડમાં રૂબરૂમાં થતી અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા જેવી પ્રક્રિયા આમાં પણ થાય છે. તફાવત એટલો છે કે આમાં શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ એક બીજાની સાથે ICT *ની તક્નિકો અને સાધનોનો ઉપયોગ કરીને હાજર થાય છે. વિદ્યાર્થીઓ કોઈ એક જગ્યાએ જૂથમાં બેઠા હોય છે. અથવા વ્યક્તિગત રીતે પોતાનાં સાધનો દ્વારા ગમે ત્યાંથી અધ્યયન કરવા માટે જોડાય છે. આવી પ્રક્રિયામાં એક કરતા વધુ શિક્ષકો પણ એક સાથે અધ્યાપન કાર્ય કરી શકે છે.*

૭.૨ એસિન્ક્રોનસ અધ્યયન

અહીં એસિન્ક્રોનસ એટલે અસમકાલીન. આ જીવંત અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા નથી. એસિન્ક્રોન્સ ઈ-લર્નિંગમાં શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીઓ એક જ સમયે ઓનલાઈન એક બીજા સાથે જોડાતા નથી. શિક્ષક અધ્યયન સામગ્રી તૈયાર કરીને ઓનલાઈન મૂકી દે છે. તે વિદ્યાર્થીઓને તેની લિંક આપી દે છે. વિદ્યાર્થીઓ તેમને અનુકૂળ સમયે ઓનલાઈન ધોરણે આવી અધ્યયન સામગ્રીનો અભ્યાસ કરે છે. આમાં શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે આંતરક્રિયા થતી નથી. અમુક વખતે શિક્ષક કમ્પ્યૂટરકૃત અધ્યયન સામગ્રી વિદ્યાર્થીઓને સામાજિક માધ્યમોનો ઉપયોગ કરીને પહોંચાડે છે અને વિદ્યાર્થીઓ જાતે તેનો અભ્યાસ કરે છે.

૭.૩ એમ-લર્નિંગ

એમ-લર્નિંગ એટલે મોબાઈલ લર્નિંગ. આ ઈ-લર્નિંગ માટેનો એક વિશિષ્ટ પ્રકારનો અભિગમ છે. જેમાં વિદ્યાર્થીઓ સેલફોન, સ્માર્ટફોન, ટેબ્લેટ કે ફેબ્લેટનો ઉપયોગ કરીને ઓનલાઈન અધ્યયન કરે છે.

૭.૪ બ્લેન્ડેડ લર્નિંગ

બ્લેન્ડેડ લર્નિંગનમાં અભ્યાસક્રમનો અમુક ભાગ ઈ-લર્નિંગની રીતે અમુક ભાગ ઔપચારિક શિક્ષણ વ્યવસ્થા દ્વારા શીખવવામાં આવે છે.

૭.૫ વેબ આધારિત પ્રશિક્ષણ

આ પધ્ધતિમાં ચોક્કસ પ્રકારનું આભારી વાતાવરણ ઉભુ કરીને પ્રશિક્ષણાર્થીઓને પ્રશિક્ષણ આપવામાં આવે છે. તેમાં સંપ્રેષણ માટેના ઉચ્ચ કક્ષાનાં બહુમાધ્યમનો ઉપયોગ થાય છે.

૮. અધ્યાપન અધ્યયન સામગ્રી વિકાસમાં ICT નો વિનિયોગ

અધ્યાપન અધ્યયન સામગ્રી વિકાસમાં ICT નો વિનિયોગ નીચે જણાવેલાં કાર્યો માટે થઈ શકે છે.

- વિદ્યાર્થીઓ માટે નોટ્સ તૈયાર કરવા માટે.
- અધ્યાપનમાં ઉપયોગી પ્રેજેન્ટેશન કાર્યક્રમો તૈયાર કરવા માટે વિવિધ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- પ્રેજન્ટેશન કાર્યક્રમનો ઉપયોગ કરીને વર્ગખંડમાં અધ્યાપન કરવા માટે.
- પુસ્તકો લખવા માટે વિવિધ કમ્પ્યૂટર સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને આકર્ષક, સચિત્ર અને યોગ્ય ફોર્મેટમાં વિષયવસ્તુ દાખલ કરી શકાય છે.
- પુસ્તકો અને નોટ્સની પ્રિન્ટ લેવા માટે.
- પુસ્તકો અને નોટ્સનો સંગ્રહ કરવા માટે.
- પુસ્તકાલયમાંના પુસ્તકોને ડિઝિટાઈઝ્ડ કરીને લાંબા સમય સુધી સંગ્રહ કરવા માટે.
- યુ ટ્યુબ જેવા સામાજિક માધ્યમો પર વિડીયો કે ઓડીયો સ્વરૂપો અપલોડ થયેલ અધ્યયન સામગ્રી વર્ગખંડમાં વિદ્યાર્થીઓ સામે રજૂ કરવા માટે.

૯. શાળા સંચાલન અને વ્યવસ્થાપનમાં ICT નો વિનિયોગ

શાળા સંચાલન અને વ્યવસ્થાપનમાં ICT નો વિનિયોગ નીચે જણાવેલાં કાર્યો માટે થઈ શકે છે.

- શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓની હાજરીની નોંધ રાખવા તથા શાળાના તમામ કર્મચારીઓનું પગાર પત્રક તૈયાર કરવા માટે.
- શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓનો રેકોર્ડ રાખવા માટે.
- શાળાનું સમયપત્રક બનાવવા માટે.
- આર્થિક હિસાબોની નોંધ રાખવા અને અંદાજપત્ર તૈયાર કરવા માટે.
- સરકાર અને અન્ય સંસ્થાઓ સાથે ઓનલાઈન પત્રવ્યવહાર કરવા માટે.
- શાળામાં થતી વિવિધ મીટીંગ્સ માટેનાં એજન્ડા તૈયાર કરવા માટે.
- ઓનલાઈન મીટીંગ અને વેબીનારનં આયોજન અને અમલ કરવા માટે.
- શાળાના નાણાંકીય વ્યવહારો ઓનલાઈન ધોરણે કરવા માટે.

૧૦. સંશોધનમાં ICT નો વિનિયોગ

શિક્ષણ ક્ષેત્રે થતા સંશોધનોમાં ICT આધારિત વિવિધ સોફ્ટવેર અને હાર્ડવેર તથા ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરીને સંશોધનનાં સંદર્ભમાં નીચે જણાવેલાં કાર્યો થઈ શકે છે.

- પૂર્વે થયેલાં સંશોધનના વિશ્વવ્યાપી પ્રવાહ અંગેની માહિતી મેળવવા માટે.
- સંશોધન માટેનો ઓનલાઈન ડેટા મેળવવા માટે.
- કોઈપણ રીતે મેળવેલા પ્રદત્તનું વ્યવસ્થાપન અને સંગ્રહ કરવા માટે તથા તેનું વિશ્લેષણ કરવા માટે.
- સંશોધનનો અહેવાલ તૈયાર કરવા માટે.
- સંશોધન માટેનાં ઉપકરણ તૈયાર કરવા માટે.
- સંશોધનના અભ્યાસપાત્રો સાથે સંપર્કમાં રહેવા માટે.
- સંશોધન સાહિત્યનો અભ્યાસ કરવા માટે.
- સંશોધન સાથે સંકળાયેલા નિષ્ણાતો સાથે સંપર્કમાં રહેવા માટે.

૧૧. સંશોધનમાં ICT નો વિનિયોગ

ICT આધારિત વિવિધ સોફ્ટવેર અને હાર્ડવેર તથા ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરીને પુસ્તકાલયમાં નીચે જણાવેલાં કાર્યો થઈ શકે છે.

- પુસ્તકાલયના પુસ્તકોનો હિસાબ રાખવો.
- પુસ્તકાલયના સભ્યોને આપેલ પર પરત આવેલ પુસ્તકોની માહિતી જાળવવી.
- પુસ્તકોની યાદી તૈયાર કરવી.
- પ્રકાશન વર્ષ, લેખક, પ્રકાશક, સાહિત્ય ક્ષેત્ર, સાહિત્યના પ્રકાર વગેરેને ધ્યાનમાં રાખીને પુસ્તકોનું વર્ગીકરણ કરીને પુસ્તકોની યાદી તૈયાર કરવી.
- પુસ્તકાલયમાં ઈ-જર્નલ્સ, ઈ-પુસ્તકો, ઈ-અખબારો વગેરેની જોગવાઈ કરવા માટે ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરવો.
- નવા પુસ્તકોના ટાઈટલ્સ પ્રિન્ટ કરીને પુસ્તકાલયના બુલેટિન બોર્ડ પર મૂકવા.

- જીસ્જી અને સામાજિક નેટવર્કિંગ પ્રણાલીનો ઉપયોગ કરીને નવા પુસ્તકો અંગેની માહિતી અને અન્ય અગત્યની માહિતી વાચકો સુધી પહોંચાડવા માટે.
- ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલાં દેશ વિદેશના પુસ્તકાલયો સાથે સતત સંપર્કમાં રહેવા માટે.
- ઈન્ટરનેટ પર પ્રાપ્ય એવા મુક્ત સાહિત્યનો સંગ્રહ કરવા માટે તથા તેની પ્રિન્ટ મેળવવા માટે.

૧૨. મૂલ્યાંકનમાં ICT નો વિનિયોગ

ICT નો શિક્ષણમાં અનેક કાર્યો માટે ઉપયોગ થાય છે. તેમાંથી એક અગત્યનું કામ છે વિદ્યાર્થીઓની મૂલ્યાંકન. તેમાં નીચે જણાવેલ કાર્યો માટે તેનો ઉપયોગ થઈ શકે છે.

- ઓનલાઈન પરીક્ષા માટે.
- પ્રશ્નપત્રની રચના કરવા માટે.
- પરીક્ષા અને મૂલ્યાંકન પ્રક્રિયાનું આયોજન કરવા માટે.
- પરીક્ષાના પરિણામોનું વિશ્લેષણ કરવા માટે.
- પરીક્ષાના ફોર્મ ભરવા માટે.
- પરીક્ષાની રસીદ વિદ્યાર્થીઓ સુધી પહોંચાડવા માટે.
- ઓનલાઈન પરીક્ષા માટેના સોફ્ટવેર તૈયાર કરવા માટે.
- પ્રશ્નપત્રોની ઉત્તરચાવી ઓનલાઈન રજૂ કરવા માટે.
- વિદ્યાર્થીઓના ઈ-પોર્ટફોલિયો તૈયાર કરી શકાય છે.
- વિદ્યાર્થીઓના મૂલ્યાંકન માટે ઓનલાઈન અને ઓફલાઈન એસેસમેન્ટ ઉપકરણ તૈયાર કરી શકાય છે.

૧૩. ઈ-પોર્ટફોલિયો

વિદ્યાર્થીઓએ શ્રેષ્ઠ પ્રયત્નો દ્વારા કરેલાં કાર્યો અને તેમના વિશિષ્ટ લક્ષણોની અને વ્યક્તિગત માહિતી દર્શાવતી, હેતુ પૂર્વક અને વ્યવસ્થિત રીતે કરવામાં આવેલી, સંકલિત નોંધને પોર્ટફોલિયો કહે છે. તે ફાઈલ, આલ્બમ કે કોઈ અન્ય સ્વરૂપે હોઈ શકે છે. વર્ષદીઠ વિદ્યાર્થીદીઠ, ધોરણદીઠ કે વર્ગદીઠ અલગ અલગ પોર્ટફોલિયો તૈયાર કરી શકાય છે.

- વિદ્યાર્થી તેની ઉત્તમ પ્રવૃત્તિઓની માહિતી લોકો સામે રજૂ કરી શકે છે.
- તે ઉત્તમ પ્રવૃત્તિઓ કરનાર વિદ્યાર્થીઓની ઓળખ ઉભી કરે છે.
- વાલી અને શિક્ષકને બાળકના રસના ક્ષેત્રો જાણી શકે છે અને તે ક્ષેત્રમાં આગળ વધવામાં તેને મદદરૂપ થઈ શકે છે.
- શિક્ષકો તેમના અધ્યાપન કાર્યની અસરકારકતા જાણી શકે છે. તેના આધારે તેઓ ભવિષ્યમાં વધુ અસરકારક અધ્યાપન વ્યૂહરચના માટેનું આયોજન કરી શકે છે.
- ભવિષ્યમાં નોકરી મેળવતી વખતે આવા પોર્ટફોલિયો વિદ્યાર્થીનો મદદરૂપ થઈ શકે છે.

૧૪. ઉપસંહાર

આમ, શિક્ષણક્ષેત્રમાં ICT *નો ઉપયોગ અહીં આપેલ કાર્યક્ષેત્ર પૂરતો મર્યાદિત નથી. કારણ કે વર્તમાન સમય* ICT *નો ઝડપી વિકાસ થઈ રહ્યો છે અને તેમાં સમયાંતરે નવી તક્નિકી અને નવા સાધનો આવતા રહે છે. કોરોનાકાળ દરમિયાન* ICT *નો વધુ ઉપયોગ અને ટેકનોલોજીનો વધુને વધુ વિકાસ થયો છે. જેમા નાના બાળકોથી માંડી વૃધ્ધો સુધી તમામ ટેક્નોલોજી સાથે સંકળાયેલ છે.*

સંદર્ભસૂચિ

૧. શુક્લ, એસ.એસ. (૨૦૨૧) **શિક્ષણમાં પ્રૌદ્યોગિકી** *(પ્રથમ આવૃત્તિ) અમદાવાદ, રિષિત પબ્લિકેશન.*

૨. શુક્લ, એસ.એસ. (૨૦૧૯) **ICT ની વિવેચનાત્મક સમજ** *(દ્વિતીય આવૃત્તિ) અમદાવાદ, ક્ષિતિ પબ્લિકેશન.*

૩. શુક્લ, એસ. એસ. (૨૦૧૯) **સમાવેશક શાળા** *(દ્વિતીય આવૃત્તિ) અમદાવાદ, શ્રીજી ઓફસેટ.*

૪. શુક્લ, એસ.એસ. (૨૦૨૦) **સંશોધન પરિચય અને પધ્ધતિશાસ્ત્ર** *(દ્વિતીય આવૃત્તિ) અમદાવાદ, રિષિત પબ્લિકેશન.*