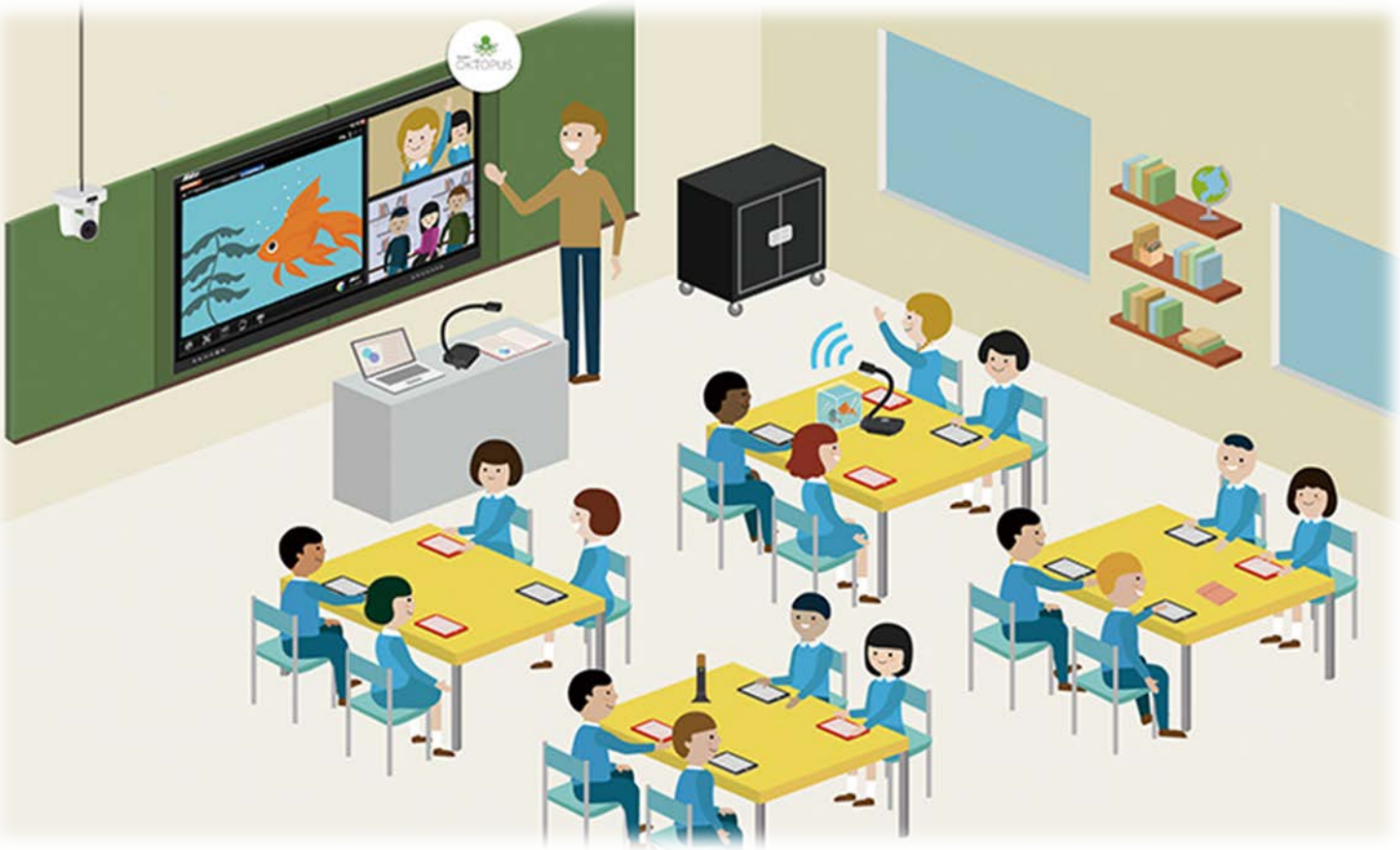
S.U.G. College of Education, Vasna, Ahmedabad

Semester-3

EPC-3

ICTની વિવેચનાત્મક સમજ

Dr. Darshana M. Patel



Smart Class

સ્માર્ટ કલાસ (Smart Class)

- પ્રાચીન યુગથી આધુનિક યુગ સુધીની યાત્રામાં શૈક્ષણિક ક્ષેત્રે આવશ્યક એવી માળખાગત સુવિધાઓ (Infrastructure) અને ભૌતિક સુવિધાઓની આવશ્યકતાઓ અને ઉપલબ્ધતામાં અનેક પરિવર્તનો જોવા મળ્યાં છે.
- તકનિકીના વિકાસની સાથે શૈક્ષણિક તનિકીનો વિકાસ પણ થતો રહે છે, પરિણામે વર્ગખંડોમાં થતી અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયાથી માંડીને પ્રવેશ અને પરીક્ષા જેવા કામોમાં તકનિકીનું નિયોજન મોટા પાયે થાય છે.
- એકવીસમી સદીમાં થયેલા તનિકીય વિકાસને કારણે આજે વિશ્વમાં સ્માર્ટ કલાસની બોલબાલા વધી રહી છે.
- આ સ્માર્ટ કલાસ શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં કઇ રીતે ઉપયોગી છે તેના વિશે ચર્ચા કરતા પહેલાં તેની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરવાનો પ્રયત્ન કરીએ.

સ્માર્ટ કલાસનો અર્થ (Meaning of Smart Class)

- સ્માર્ટ કલાસ એ વર્ગખંડમાં થતી આંતરક્રિયા કરવા માટેની એવી તકનિક છે જે વિજાણુ (Electronic) તથા વિદ્યુત (Electrical) સાધનો અને કમ્પ્યુટર નેટવર્ક તકનિકીનો સંકલિત ઉપયોગ કરીને બહુમાધ્યમ (Multimedia) દ્વારા વિષયવસ્તુની રજૂઆત કરે છે અને બહુમાર્ગીય અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયાને સમૃધ્ધ બનાવે છે.
- સ્માર્ટ કલાસની આ વ્યાખ્યા સ્પષ્ટ કરે છે કે, તેમાં અનેક સાધનો અને તકનિકીનો ઉપયોગ થાય છે.

સ્માર્ટ કલાસમાં વપરાતાં સાધનો અને તકનિકીઓ (Devices and Techniques Used in Smart Class)

(1) સ્માર્ટ કલાસમાં વપરાતાં સાધનો (Devices Used in Smart Class):

- સ્માર્ટ કલાસમાં નીચે જણાવેલ સાધનોમાંથી મોટાભાગના અથવા તમામ સાધનોનો સંકલિત ઉપયોગ થાય છે.
- માઉસ, કી બૉર્ડ અને મોનિટર સહિત કયૂટર અને તેની સહાયક સામગ્રી (Accessories) જેવી કે પ્રિન્ટર, સ્કેનર, કિઓસ્ક, પેન ડ્રાઇવ, સીડી, સીડી ડ્રાઈવ, MODEM, રાઉટર, રિમોટ કન્ટ્રોલ વધારાની હાર્ડ ડિસ્ક, ડિઝિટલ પેન, સ્ટાયલસ (Stylus) પેન વગેરે.
- આંતરક્રિયાત્મક અને સ્પર્શ સંવેદનક્ષમ સફેદ ફલક (Interactive & Touch Sensitive White Board)
- ડીવીડી, વિડિયો, ઓડિયો, સીડી પ્લેયર અને રેકોર્ડર, માઇક્રોફોન, સ્પીકર, વિડિયો કેમેરા, સ્થિર ચિત્ર માટેના કેમેરા, ડિજીટલ કેમેરા વગેરે
- LCD પ્રોજેકટર અને ઓવરહેડ પ્રોજેકટર, ડિજીટસ સ્ક્રીન, બ્લેકબોર્ડ ટેલિવિઝન, રેડિયો ટેલિફોન અને સ્માર્ટફોન એપ્લીફાયર

સ્માર્ટ કલાસમાં વપરાતી તકનિકી (Techniques Used in Smart Class):

- સ્માર્ટ કલાસમાં સામાન્ય રીતે નીચે જણાવેલ તકનિકીનો ઉપયોગ થાય છે.
- ઇન્ટરનેટ
- નેટવર્કિંગ સિસ્ટમ
- બ્લ્યુ ટુથ
- 2D અને 3D ઍનિમેશન તકનિક
- બહુમાધ્યમ (Multimedia)
- વર્ચ્યુઅલ કી-બોર્ડ વાયરલેસ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ (વાયરલેસ કી-બોર્ડ, માઉસ વગેરે માટે)

સ્માર્ટ કલાસમાં વપરાતાં સોફ્ટવેર (Software):

- આમ તો કમ્પ્યુટરમાં આવશ્યક એવા સિસ્ટમ અને એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર આપવામાં આવેલાં હોય છે પરંતુ સાથે સાથે તેમાં અનેક શૈક્ષણિક સોફ્ટવેર પણ વાપરવામાં આવે છે.
- જેમનો ઉપયોગ કરીને વિષયવસ્તુ આધારિત અને અન્ય સામગ્રી સ્માર્ટ બોર્ડ પર યોગ્ય રીતે રજૂ કરી શકાય છે.

સ્માર્ટ કલાસની ઉપયોગિતા / ફાયદા (Utility /Advantages of Smart Class)

- વર્ગખંડમાં આંતરક્રિયાત્મક અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયા કરી શકાય છે. અમૂર્ત ખ્યાલો સ્પષ્ટ કરવા માટે 2D અને 3D એનિમેશન તકનિકોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- ડીવીડી, વિડિયો, ઓડિયો, સીડી પ્લેયર અને રેકોર્ડરને સ્કિન સાથે જોડીને દશ્ય, શ્રાવ્ય અને દૃશ્ય શ્રાવ્ય માધ્યમોના યોગ્ય સમન્વય દ્વારા વિષયવસ્તુની અસરકારક રજૂઆત કરી શકાય છે. એટલે કે બહુમાધ્યમનો ઉપયોગ કરીને વિષયવસ્તુની અસરકારક રજૂઆત કરી શકાય છે.
- ટચ સેન્સિટીવ સ્કિન પર સ્ટાયલસ કે ડિજીટલ પેન દ્વારા જે કાંઇ પણ રજૂ કરવામાં આવે તેને કમ્યુટરમાં સેવ કરી શકાય છે, જેથી ફરીથી તે માહિતીનો ઉપયોગ કરી શકાય.
- સ્કિન પર આભાસી પ્રયોગશાળાનું સર્જન કરીને વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગોનું આબેહૂબ નિદર્શન કરી શકાય છે.
- તમામ ભૌગોલિક અને કુદરતી કે કૃત્રિમ ઘટનાઓ દર્શાવવા માટે સ્કિન પર આભાસી વાસ્તવિકતા (Virtual Reality) ઊભી કરી શકાય છે.
- તેમાં આપવામાં આવેલ વેબ લિંકનો ઉપયોગ કરીને વિષયવસ્તુનાં સંદર્ભમાં વધારાની માહિતી, ચિત્રો , આકૃતિઓ, વિડિયો, ઓડિયો, PPT કાર્યક્રમો કે એનિમેશન્સ રજૂ કરી શકાય છે.
- શિક્ષકે જાતે તૈયાર કરેલ ICTઆધારિત વિષય સામગ્રી સરળતાથી રજૂ કરી શકાય છે.

સ્માર્ટ ક્લાસની ઉપયોગીતા /ફાયદા

- મૂલ્યાંકન માટે પ્રશ્ન બેંક અને વિવિધ પ્રકારની કસોટીઓનો સંગ્રહ કરી શકાય છે. તેના આધારે પરીક્ષણ અને મૂલ્યાંકન કાર્ય કરી શકાય છે. વિદ્યાર્થીની પ્રગતિ દર્શાવતી નોંધો અને તેમના પ્રદત્તનો સંગ્રહ કરી શકાય છે.
- વિદ્યાર્થીની હાજરીની નોંધ રાખી શકાય છે.
- વિષયવસ્તુ આધારિત જુદા જુદા એકમોની સંક્ષેપિકા રજૂ કરી શકાય છે. પ્રોકસી તાસમાં શિક્ષકને બદલે વિદ્યાર્થીને સ્માર્ટ કલાસ દ્વારા શિક્ષણ આપી શકાય છે.
- વિદ્યાર્થીનું માનસિક આલેખન (Mind Mapping) કરી શકાય છે. વિષયવસ્તુના પુનરાવર્તન અને દઢીકરણ માટે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયા પૂર્ણ થયા પછી તરત જ વિદ્યાર્થીને આપવા માટેના પૂર્વ નિયોજિત સ્વાધ્યાય કાર્યની રજૂઆત કરી શકાય છે.
- શિક્ષક એક સાથે સ્થાનિક વિદ્યાર્થી અને દૂરના અંતરે આવેલા વિદ્યાર્થીને શિક્ષણ આપી શકે છે. એટલે કે કોઇ પણ સ્માર્ટ કલાસ આભાસી વર્ગખંડ(Virtual Classroom) નો એક ભાગ બની શકે છે.
- દૂરવર્તી શિક્ષણમાં અસરકારક માધ્યમ અને સાધન તરીકે સ્માર્ટ કલાસનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- વિષયવસ્તુની રજૂઆતની સાથે સાથે શિક્ષક જરૂર મુજબ સ્ક્રિન પર રજૂ થતી સ્વયંસંચાલિત માહિતીને અટકાવી શકે છે અથવા જરૂરિયાતને ધ્યાનમાં રાખીને પોતાની મરજી મુજબ વિવિધ માહિતી સ્ક્રિન પર ચોક્કસ સમય સુધી રજૂ કરી શકે છે.
- આમ કરવાથી આંતરક્રિયાત્મક અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયા વધુ અસરકારક બનાવી શકાય છે.

સ્માર્ટ કલાસની મર્યાદાઓ (Limitations of Smart Class)

- શાળા કક્ષાએ તેના માટે વિશિષ્ટ ભૌતિક સુવિધાઓ વિકસાવવી પડે છે, જે શરૂઆતમાં અતિ ખર્ચાળ હોય છે.
- વર્તમાન સમયમાં ICT ના ક્ષેત્રે દરરોજ નવી નવી તકનિકોનો વિકાસ થતો રહે છે. તેથી એક વખત સ્માર્ટ ક્લાસની સ્થાપના કર્યા પછી પણ તેમાં વપરાતાં સાધનો અને સોફ્ટવેરમાં સતત નવીનીકરણ (Update) કરવાની આવશ્યકતા રહે છે.
- આમ તેને સતત આધુનિક રાખવા માટે ચોક્કસ સમયાંતરે ખર્ચ કરવો પડે છે. તે ઉપરાંત તેમાં વપરાતાં સાધનોના નિભાવ માટે તથા ઇન્ટરનેટ જેવી સુવિધાઓ ચાલુ રાખવા માટે સતત ખર્ચ કરવો પડે છે.
- તેની સ્થાપના સમયે તેમાં મુકવામાં આવેલ શૈક્ષણિક સોફ્ટવેરનું સમયની સાથે નવીનીકરણ કરવા માટે પણ ખર્ચ કરવો પડે છે.
- સ્માર્ટ કલાસમાં વાપરવામાં આવતાં સોફ્ટવેરને વાયરસ નુકસાન ન પહોંચાડે તે માટે તેમાં એન્ટી વાયરસનો ઉપયોગ કરવા માટે પણ સતત ખર્ચ કરવો પડે છે.
- તેમાં અતિ આધુનિક સાધનો અને તકનિકીનો ઉપયોગ થાય, છે. શાળા કક્ષાએ આવું તકનિકી, જ્ઞાન ધરાવતા કર્મચારીઓ હોતા નથી, તેથી તેના સંચાલનમાં જયારે પણ સામાન્ય મુશ્કેલી અનુભવાય ત્યારે તકનિકી, નિષ્ણાતોની મદદ લેવી પડે છે, જે ખર્ચાળ પૂરવાર થાય છે.

સ્માર્ટ ક્લાસની મર્યાદાઓ :

- ભારતના અંતરિયાળ વિસ્તારો કે જયાં હજુ સુધી વિજળીની સગવડ ચોવીસે કલાક ઉપલબ્ધ નથી ત્યાં સ્માર્ટ કલાસ બિલકુલ બિનઉપયોગી સાબિત થાય છે.
- ઉપરોકત મર્યાદાઓ સિવાય નીચે જણાવેલા કારણોસર શૈક્ષણિક સંસ્થાઓમાં સ્માર્ટ કલાસનો અસરકારક ઉપયોગ કરી શકાતો નથી.
- શિક્ષકો નવી તકનિક વાપરવા પ્રત્યે ઉદાસીન રહે છે.
- સ્માર્ટ કલાસનો અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયામાં ઉપયોગ કરવા માટેનું પૂર્વઆયોજન મોટાભાગના શિક્ષકો દ્વારા કરવામાં આવતું નથી, તેથી શિક્ષણ પ્રક્રિયામાં તેનો સુસંકલિત રીતે ઉપયોગ કરી શકાતો નથી.
- સ્માર્ટ કલાસમાં ઉપલબ્ધ તમામ સુવિધાઓ પ્રત્યેની જાગૃતિના અભાવે શિક્ષકો સ્માર્ટ કલાસનો અસરકારક ઉપયોગ કરી શકતા નથી.
- સ્માર્ટ કલાસનો ઉપયોગ કરનારા શિક્ષકો દ્વારા અધ્યાપન કાર્ય પછી અનુકાર્ય કરવામાં ન આવે તો તેની અસરકારકતા રહેતી નથી.
- અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયા દરમિયાન સ્માર્ટ કલાસનો કેટલા પ્રમાણમાં, કયારે અને કઇ રીતે ઉપયોગ કરવો તે અંગેની તાલીમ અથવા મહાવરાના અભાવે તમામ શિક્ષકો એક સરખી અસરકારકતા સાથે તેનો ઉપયોગ કરી શકતા નથી.

સ્માર્ટ કલાસનો અસરકારક ઉપયોગ કરવામાં શિક્ષકનીભૂમિકા:
(Role of a Teacher in Effective use of Smart Class)

- સ્માર્ટ કલાસનો અસરકારક ઉપયોગ કરવા માટે શિક્ષકોએ નીચે જણાવેલ કાર્યો કરવાં જોઇએ.
- સ્માર્ટ કલાસમાં ઉપલબ્ધ વિષય-સામગ્રીનો શિક્ષકે પૂર્વ અભ્યાસ કરી લેવો જોઇએ, જેથી વિષયવસ્તુના સંદર્ભમાં કેટલી પૂર્તિ અથવા સ્પષ્ટતા કરવાની જરૂર પડશે તેનો અંદાજ તે મેળવી શકે.
- સ્માર્ટ કલાસનો ઉપયોગ કરતા પહેલા શિક્ષકે વર્ગખંડમાં વિષયવસ્તુનાં સંદર્ભમાં પૂર્વભૂમિકા રજૂ કરવી જોઇએ. વિષયવસ્તુની રજૂઆત દરમિયાન શિક્ષકે વચ્ચે વચ્ચે અગત્યની બાબતો અંગેની સ્પષ્ટતા કરતા રહેવું જોઇએ. આવી સ્પષ્ટતા કરતી વખતે શિક્ષકે રજૂઆતનું સાતત્ય અને ક્રમિકતા જાળવવી જોઇએ. સ્માર્ટ કલાસમાં વપરાતા સાધનોની જાળવણી અંગે શિક્ષકે ખૂબ કાળજી લેવી જોઇએ.
- સ્માર્ટ કલાસમાં ઉપલબ્ધ તમામ સાધનોનો ઉપયોગ કરવા માટેનો મહાવરો શિક્ષકે કરવો જોઇએ. શકય હોય તો આવાં સાધનોનો યોગ્ય રીતે ઉપયોગ કરવા માટેની તાલીમ લેવી જોઇએ.
- સ્માર્ટ કલાસનો ઉપયોગ કરવામાં શિક્ષકોએ પરસ્પર એકબીજાને મદદરૂપ થવું જોઇએ.
- સ્માર્ટ કલાસનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થી સ્વ-અધ્યયન કરવા માટેની આવડત અને કૌશલ્ય વિકસાવે તેવા પ્રયત્નો શિક્ષકે કરવા જોઇએ .
- સ્માર્ટ કલાસ પ્રત્યેના વિદ્યાર્થીના અભિપ્રાયો અને અપેક્ષાઓ વિશે માહિતી મેળવીને શિક્ષકે તેનો ઉપયોગ કરવાની રીતમાં યોગ્ય સુધારા કરવા જોઇએ, જેથી તેનો અસરકારક ઉપયોગ કરી શકાય.

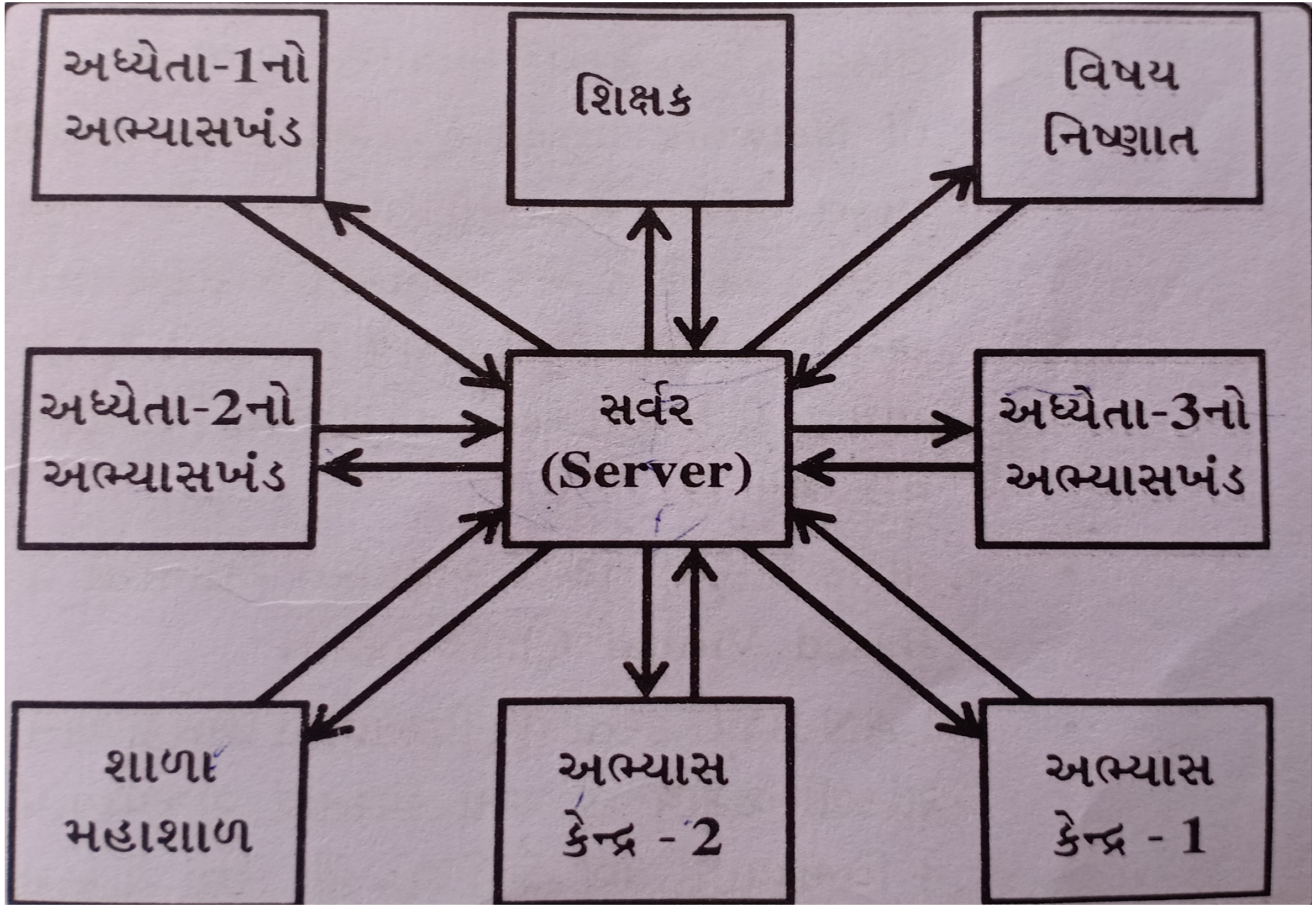
આભાસી વર્ગખંડ (virtual classroom)

આભાસી વર્ગખંડ (Virtual Class-room)

- ભૌગોલિક રીતે એક જ સ્થળે કે વિવિધ સ્થળે ઉપસ્થિત વિદ્યાર્થીઓના સમૂહને શિક્ષક અને શિક્ષણશાસ્ત્રીઓ સાથે પરસ્પર સાંકળતું માહિતી તકનિકી આધારિત તંત્ર કે જયાં બહુમાર્ગી જીવંત આંતરક્રિયા દ્વારા અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે, તેને આભાસી વર્ગખંડ કહી શકાય.
- ઉપરોક્ત વ્યાખ્યા જોતાં સ્પષ્ટ થાય છે કે, આઈ.ટી. આધારિત આ અભિગમમાં કોઈ એક નિશ્ચિત ચાર દીવાલની વચ્ચે અધ્યાપક અને અધ્યેતા વચ્ચે આંતરક્રિયા નથી થતી, પરંતુ કમ્પ્યુટર નેટવર્ક દ્વારા અધ્યાપક અને અધ્યેતા પરસ્પર સંપર્ક સાધે છે.

આ બહુમાર્ગી અધ્યાપન -અધ્યયન પ્રક્રિયા છે. કારણ કે તેમાં સંકળાયેલ દરેક વ્યક્તિ એક બીજા સાથે આંતરક્રિયા કરી શકે છે. આભાસી વર્ગખંડમાં જોડાયેલ દરેક વ્યક્તિના કમ્પયૂટર કોઇ એક કેન્દ્રીય સર્વર (કમ્પયૂટર) સાથે જોડાયેલ હોય છે. આ સર્વર દરેક વ્યક્તિ પાસેથી માહિતી મેળવે છે, અને તેનું વિતરણ કરે છે. આભાસી વર્ગખંડની રૂપરેખા નીચે આકૃતિમાં જણાવ્યા પ્રમાણે હોઇ શકે.

- અહીં આપેલી આકૃતિ પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે, દરેક વ્યક્તિ સર્વર દ્વારા એક બીજા સાથે જોડાયેલી છે. કોઇ પણ વ્યક્તિ કોઇ પણ વ્યક્તિ સાથે સંપર્ક સાધી શકે જ્યારે શિક્ષક કે વિષય નિષ્ણાત રજૂઆત કરતા હોય ત્યારે અન્ય અધ્યેતાઓ તે સાંભળે છે અને જૂ એ છે.
- એક અધ્યેતા શિક્ષક કે અન્ય અધ્યેતા સાથે ચર્ચા કરે ત્યારે બાકીની વ્યક્તિઓ દર્શક કે શ્રોતા બની રહે છે. પરંતુ કોઇ પણ ચર્ચા, કોઇપણ વ્યક્તિ વચ્ચે-વચ્ચે પોતાના અભિપ્રાયો મૂકી શકે છે અને પોતાની સમસ્યા રજુ કરી શકે છે. આમ આ બહુમાર્ગી અધ્યયન-અધ્યાપન પ્રક્રિયા છે.
- આ પ્રક્રિયામાં વિષય નિષ્ણાતની ભૂમિકા શું તે શિક્ષકે નક્કી કરવાનું રહે છે. જો કે આ અભિગમમાં વિષય નિષ્ણાતને જીવંત ચર્ચામાં ના સાંકળવામાં આવે તો પણ અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયા સરળતાથી થઇ શકે છે.



આભાસી વર્ગખંડ (Virtual Classroom)

નેટવર્ક આધારિત આભાસી વર્ગખંડના પ્રકારો (Lan Based Virtual Class-room)

1. લોકલ એરિયા નેટવર્ક આધારિત આભાસી વર્ગખંડ

(Type of Network based Virtual Class-room) :

- લોકલ એરિયા નેટવર્કનો ઉપયોગ કરીને ખૂબ જ સીમિત વિસ્તાર એટલે કે એક જ મકાન કે સંકુલમાંના વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકોને આવરી શકાય છે. જો કે LAN - WWW સાથે જોડી દેવામાં આવે તો સીમિત વિસ્તારની મર્યાદા દૂર થઈ જાય છે.

2. વાઈડ એરિયા નેટવર્ક આધારિત આભાસી વર્ગખંડ

(Wan Based Virtual Class-room):

- LAN BVC કરતાં વધુ વિસ્તારના શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓને સાંકળી શકાય છે. આ વિસ્તાર રાજ્યવ્યાપી, દેશવ્યાપી કે વિશ્વવ્યાપી પણ હોઈ શકે છે. તેમાં યોક્કસ નેટવર્ક સાથે જોડાયેલા લોકો જ ભાગ લઈ શકે છે.

3. ઈન્ટરનેટ આધારિત આભાસી વર્ગખંડ (Internet Based Virtual Classroom)

- આ પ્રકારના વર્ગખંડમાં વિશ્વના કોઈ પણ ખૂણાનાં વિદ્યાર્થી કે શિક્ષકને આભાસી વર્ગખંડમાં સાંકળી શકાય છે.

4. સેટેલાઇટ એરિયા નેટવર્ક આધારિત આભાસી વર્ગખંડ (Satellite Area Network Based Virtual Classroom)

- આ પ્રકારના વર્ગખંડમાં કૃત્રિમ ઉપગ્રહો દ્વારા આવરી લેવામાં આવેલ વિસ્તારોના વિદ્યાર્થી કે શિક્ષકોને આભાસી વર્ગખંડમાં સાંકળી શકાય છે.

5. મેટ્રોપોલિટન એરિયા નેટવર્ક આધારિત આભાસી વર્ગખંડ

(Metropoliton Area Based Virtual Classroom)

- ચોક્કસ મહાનગરોને આવરી લેતા વિસ્તારના વિદ્યાર્થી કે શિક્ષકોને આભાસી વર્ગખંડમાં સાંકળી શકાય છે.
- કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક અને માહિતી તકનિકીના વિકાસની સાથેસાથે આભાસી વર્ગખંડની રૂપરેખા પણ બદલાતી રહેવાની છે, તે બાબત ચોક્કસ છે. હાલમાં આભાસી વર્ગખંડમાં કઈ તકનિકીનો ઉપોયગ કરી શકાય છે તે જોઈએ.

આભાસી વર્ગખંડમાં ઉપયોગી તકનિકી (Techniques used in Virtual Classroom)

આભાસી વર્ગખંડમાં નીચે જણાવેલ તકનિકીનો ઉપયોગ કરી શકાય છે,

- વેબ આધારિત વાર્તાલાપ (Web Based Chatting)
- વેબ આધારિત વિડિયો કોન્ફરન્સિગ (Web Based Video Conferencing)
- વેબ આધારિત ઓડિયો કોન્ફરન્સિગ (Web Based Audio Conferencing)

વ્યાપક ઓનલાઇન મુકત અભ્યાસક્રમ-મૂક (Massive Open Online Course - MOOC)

- ICT વિકાસની સાથે સાથે શિક્ષણ ક્ષેત્રે પણ તકનિકીના વિનિયોગનું પ્રમાણ વધતું જાય છે. પ્રવેશ અને સંચાલકીય અને વહીવટી કામોમાં તેનો ઉપયોગ સૌથી પહેલાં થયો.
- પછી વર્ગખંડમાં અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયામાં તેનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો. ત્યારબાદ ICT ની મદદથી ઓનલાઇન પરીક્ષાઓ થવા લાગી. પછી તો ઇ-લર્નિંગ, ઇ-જર્નલ, ઇ-લાઇબ્રેરી, જેવા અનેક ઇ.આવ્યા.
- દૂરવર્તી શિક્ષણમાં પણ પ્રવેશ પરીક્ષા, અને અન્ય વહીવટી અને શૈક્ષણિક કામો ICT નો ઉપયોગ થવા લાગ્યો. છેલ્લે ICT દ્વારા સંપૂર્ણ અભ્યાસક્રમ ઓનલાઇન ધોરણે ચલાવવાનું કાર્ય પણ શરૂ કરવામાં આવ્યું.

મૂકનો અર્થ (Meaning of MOOC)

- ઇન્ટરનેટના માધ્યમથી કોઇ ઓનલાઇન અભ્યાસક્રમમાં નિ:શુલ્ક ધોરણે જોડાવાની અને અભ્યાસ કરવાની વિશ્વવ્યાપી દૂરવર્તી વ્યવસ્થાને વ્યાપક ઓનલાઇન મુકત અભ્યાસક્રમની વ્યવસ્થા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
- જેમાં વિશ્વની કોઇ પણ વ્યકિત ઈન્ટરનેટ દ્વારા પોતાનું નામ નોંધાવી શકે છે અને સહકારી ધોરણે ઓનલાઇન અભ્યાસ કરી શકે છે.
- તે તેમાં જોડાનાર પ્રાધ્યાપકો,અધ્યેતાઓ અને અધ્યાપન સહાયકોને આંતરક્રિયાત્મક માળખું પૂરું પાડે છે.

મૂકની શરૂઆત (Origin of MOOC)

- ઓનલાઇન દૂરવર્તી શિક્ષણ આપતી કેનેડાની એથાબાસ્કા યુનિ .માં Connectivism and Connective Knowledge' નામે 2008 માં એક ઓનલાઇન અભ્યાસક્રમ ચલાવવામાં આવતા હતો.
- જેમાં 25 વિદ્યાર્થી ફી ચૂકવીને અને 2200 જેટલા વિદ્યાથી મફત ઓનલાઇન શિક્ષણ મેળવતા હતા.
- 2008માં કેનેડાની પ્રિન્સ એડવર્ડ આઇલેંડ યુનિવર્સિટીના ડેવ કોર્મિઅર (Dave Cormier) દ્વારા આ અભ્યાસક્રમને MOOC નામ આપવામાં આવ્યું.
- ત્યારથી આજ સુધીમાં અનેક યુનિવર્સિટીઝ, કોલેજીસ, અધ્યેતાઓના જૂથ અને સરકારી તથા બિનસરકારી સંસ્થાઓ દ્વારા MOOC આધારિત અનેક અભ્યાસક્રમો શરૂ કરવામાં આવ્યા છે.
- એકવીસમી સદીના બીજા દશકામાં તેના પ્રચાર અને પ્રસારને ખૂબ વેગ મળ્યો છે. શૈક્ષણિક માધ્યમો (Educational Media) દ્વારા 2012 ને MOOC વર્ષ તરીકે જાહેર કરવામાં આવ્યું હતું.

મૂકની વિશિષ્ટતાઓ
(Special Features of MOOC)

- MOOC એ ઓનલાઇન અભ્યાસક્રમ છે. તે ઓનલાઇન અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયાનું આધુનિક સ્વરૂપ છે, જેમાં અધ્યેતા દૂરવર્તી શિક્ષણ મેળવે છે.
- તેમાં સામાજિક માધ્યમોનો મોટા પાયે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તે આભાસી વર્ગખંડનું વ્યાપક સ્વરૂપ છે.
- તે અનૌપચારિક શિક્ષણ માટેની વ્યવસ્થા છે.
- તેમાં સ્વાયત્ત (Autonomous) ધોરણે અભ્યાસક્રમ ચલાવવામાં આવે છે.
- તેમાં મુકત (Open) અને નિઃશુલ્ક (Free of Cost) ધોરણે અભ્યાસક્રમો ચલાવવામાં આવે છે.
- તે જાહેર (Public) અને સહકારી (Collaborative) ધોરણે ચાલતો અભ્યાસક્રમ છે. તેમાં ચોક્કસ અભ્યાસક્રમમાં જોડાનાર અધ્યેતાઓની સંખ્યા પર કોઇ મર્યાદા હોતી નથી.
- આ સંદર્ભમાં તે ખૂબ વ્યાપક (Massive) છે. તેના દ્વારા નિશ્ચિત અભ્યાસક્રમમાં જોડાયેલા લોકોનું એક ચોક્કસ જૂથ બને છે.

- MOOC માં જોડાયેલ વિદ્યાર્થીનું જૂથ સ્વસંગઠિત હોય તો જેમાં વિદ્યાર્થી પોતાની માનસિક શકિતઓ, પુર્વજ્ઞાન અપેક્ષાઓને ધ્યાનમાં રાખીને પોતાનો અભ્યાસક્રમ પસંદ કરતા હોય છે.
- તેમાં જોડાયેલ પ્રાધ્યાપકો, અધ્યેતાઓ અને અધ્યાપન સહાયકો એક બીજા સાથે મુકત મને આંતરક્રિયા કરીને જે તે વિષયના સંદર્ભમાં પોતાના વિચારો, પ્રશ્નો, સ્પષ્ટતાઓ અને પ્રતિભાવો રજૂ કરી શકે છે.
- મોટા ભાગે અધ્યેતા MOOCની ઓનલાઇન સેવાનો 24×7 ઉપયોગ કરી શકે છે.
- જો કે જયારે જીવંત સ્વરૂપે વિડિયો અથવા ઓડિયો કોન્ફરન્સિગ સત્ર (Session) ચાલતું હોય ત્યારે સહભાગીઓએ ચોક્કસ સમયે તેમાં જોડાવું પડે છે. અધ્યેતા પોતાનું સ્વાધ્યાય કાર્ય MOOCના તખ્તા (Platform) પર અપલોડ કરે છે, જેનું મૂલ્યાંકન અન્ય સહભાગીઓ અથવા કોઇ ચોક્કસ સંસ્થાઓ કે શિક્ષકો, પ્રાધ્યાપકો દ્વારા કરવામાં આવે છે.
- અભ્યાસક્રમ પૂર્ણ થયા બાદ અમુક જ MOOC દ્વારા અધ્યેતાને પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવે છે.

મૂકના પ્રકાર (Types of MOOC)
(1) સી મૂક (c MOOC)

- C MOOC અધ્યેતાઓને એવો ઓનલાઇન તખ્તો પૂરો પાડે છે, જેમાં સહભાગીઓ પરસ્પર એકબીજા સાથે આંતરક્રિયા કરીને સહકારી ધોરણે વિષયવસ્તુ અંગેનું જ્ઞાન મેળવે છે.
- તે જોડાણવાદી (Connectivism) ફિલસૂફી પર આધારિત છે. તેથી આને ‘c' MOOC નામ આપવામાં આવ્યું છે. તેમાં તમામ સહભાગીઓ એક બીજા સાથે જોડાઇને વિચારોના આદાન-પ્રદાન દ્વારા જ્ઞાન ગ્રહણ કરે છે.
- સામાન્ય રીતે સી-મૂકમાં અભ્યાસક્રમનું કોઇ ચોક્કસ પૂર્વઆયોજિત માળખું અને નિશ્ચિત સમય મર્યાદા હોતી નથી.
- અભ્યાસક્રમ પૂર્ણ કર્યા અંગેનું પ્રમાણપત્ર મોટાભાગે સી-મૂક દ્વારા ઔપચારિક રીતે આપવામાં આવતું નથી અને જો આપવામાં આવે તો તે સર્ટિફિકેટના આધારે અન્ય ઔપચારિક શિક્ષણ મેળવી શકાતું નથી.

(2) એકસ મૂક (xMOOC)

- xMOOCઅધ્યેતાઓને એવો ઓનલાઇન તખ્તો પૂરો પાડે છે, જેમાં સહભાગીઓ પરસ્પર એકબીજા સાથે આંતરક્રિયા કરીને અને સાથે સાથે શિક્ષકો (Instructors) પાસેથી વિષયવસ્તુ અંગેનું જ્ઞાન મેળવે છે.
- આવા અભ્યાસક્રમો સામાન્ય રીતે માન્ય શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ, યુનિવર્સિટીઝ, કોલેજીસ અને માન્ય બિનસરકારી સંગઠનો દ્વારા ચલાવવામાં આવે છે.
- અમુક xMOOC સહભાગીઓ પાસેથી ફી પણ વસૂલે છે. cMOOC થી અલગ રીતે ઓળખ આપવા માટે આના નામમાં c ને બદલે x અક્ષર લખવામાં આવ્યો છે. તેમા x નો કોઇ વિશિષ્ટ અર્થ થતો નથી.
- સામાન્ય રીતે xMOOC માં અભ્યાસક્રમનું પૂર્વઆયોજિત માળખું હોય છે અને અભ્યાસક્રમ પૂર્ણ કર્યા અંગેનું પ્રમાણપત્ર ઔપચારિક રીતે આપવામાં આવે છે.
- જો કે આ સર્ટિફિકેટના આધારે પણ અન્ય ઔપચારિક શિક્ષણ મેળવી શકાતું નથી.

THANK YOU