ANAND EDUCATION COLLEGE, ANAND
ICT In Education

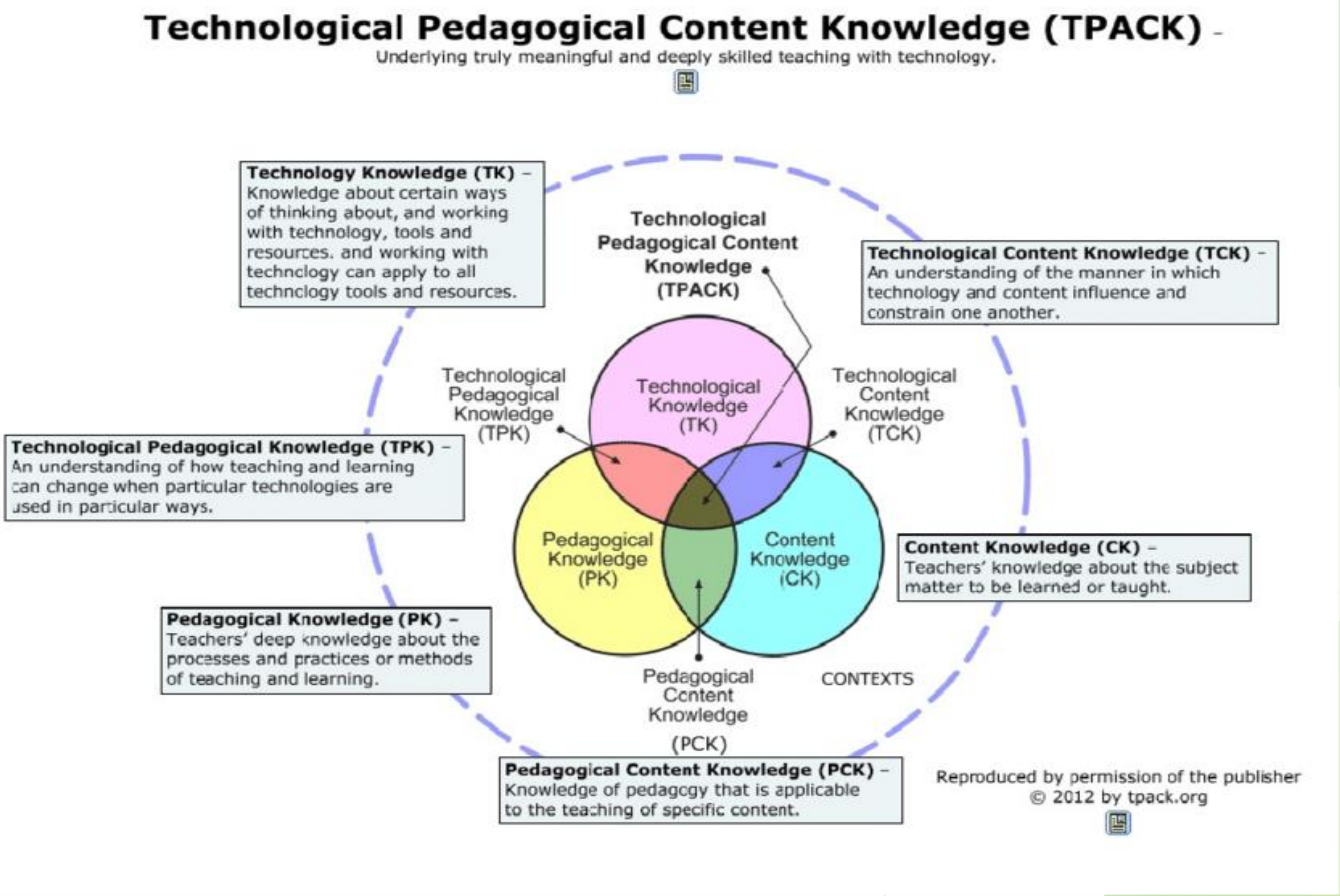
TPACK MODEL

Dr.D.M.Patel

TPACK MODEL (પ્રૌધ્યોગિક તકનિકી શિક્ષણ શાસ્ત્રમાં વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન

1. TK - તકનિકી જ્ઞાન
2. CK - વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન
3. PK - શિક્ષણ શાસ્ત્રનું જ્ઞાન
4. TCK - તકનિકી વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન
5. PCK - શિક્ષણ શાસ્ત્ર વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન
6. TPK - પ્રૌધ્યોગિક તકનિકી શિક્ષણ શાસ્ત્રમાં વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન

TPACK MODEL



Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) -
Underlying truly meaningful and deeply skilled teaching with technology.
Technology Knowledge (TK) – Knowledge about certain ways of thinking about, and working with technology, tools and resources. and working with technology can apply to all technology tools and resources.
Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)
Technological Content Knowledge (TCK) – An understanding of the manner in which technology and content influence and constrain one another.
Technological Pedagogical Knowledge (TPK)
Technological Knowledge (TK)
Technological Content Knowledge (TCK)
Technological Pedagogical Knowledge (TPK) – An understanding of how teaching and learning can change when particular technologies are used in particular ways.
Pedagogical Knowledge (PK)
Content Knowledge (CK)
Content Knowledge (CK) – Teachers' knowledge about the subject matter to be learned or taught.
Pedagogical Knowledge (PK) – Teachers' deep knowledge about the processes and practices or methods of teaching and learning.
Pedagogical Content Knowledge (PCK)
CONTEXTS
Pedagogical Content Knowledge (PCK) – Knowledge of pedagogy that is applicable to the teaching of specific content.
Reproduced by permission of the publisher
© 2012 by tpack.org

આભાસી વર્ગખંડ

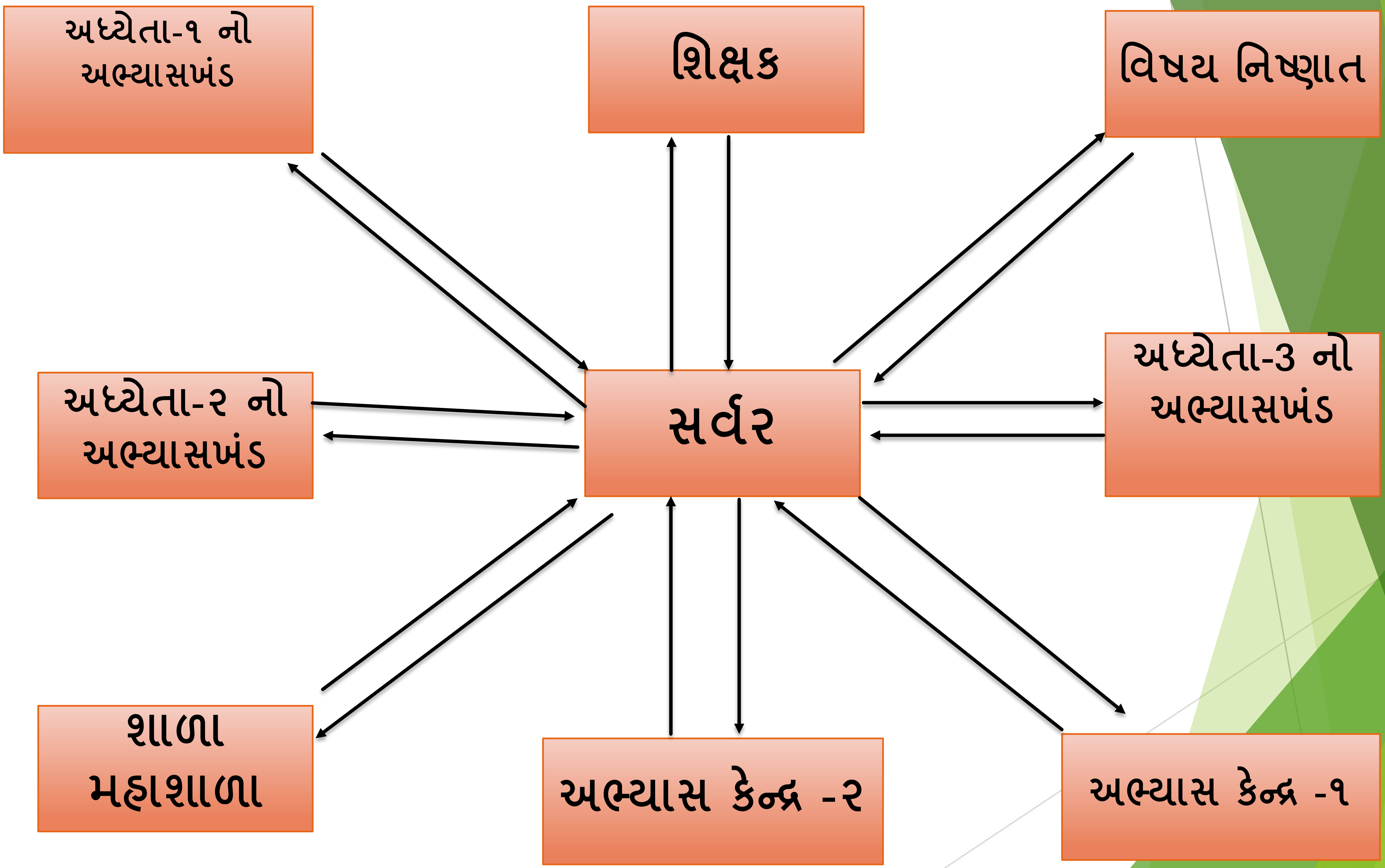
virtual શબ્દ કમ્પ્યુટર સોફ્ટવેર સાથે સંકળાયેલો છે. અહિયાં એવો અર્થ સૂચવી શકાય કે કમ્પ્યુટર સોફ્ટવેરથી વ્યક્તિ કે વસ્તુઓને નજીક લાવી આંતરક્રિયા કરવી જેથી આભાસી આંતરક્રિયા ઉભી થાય આથી આભાસી વર્ગખંડની સંકલ્પનામાં ભૌગોલિક સ્થળ સાથે બહુમાર્ગી જીવંત આંતરક્રિયા દ્વારા અધ્યાપન અધ્યયન પ્રક્રિયાની અસરકારક નીપજ મેળવવા પ્રયાસ સુનિશ્ચિત થયો છે. વર્ગખંડમાં જે પરિસ્થિતિનું નિર્માણ થાય છે તે પરિસ્થિતિ ને અધ્યાપન- અધ્યયન પ્રક્રિયામાં નીપજવા માટે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ બહોળો થતો જોવા મળે છે.

દા.ત. કમ્પ્યુટરના નેટવર્ક દ્વારા અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયામાં વિદ્યાર્થીઓને સાંકળવો. આ માહિતી પરથી આપણે આભાસી વર્ગખંડની સંકલ્પના આ રીતે તારવી શકીએ.

ભૌગોલિક રીતે એક જ સ્થળે કે વિવિધ સ્થળે ઉપસ્થિત વિદ્યાર્થીઓના સમુહને શિક્ષક અને શિક્ષણશાસ્ત્રીઓ સાથે પરસ્પર સંકળતું માહિતી તકનિકી આધારિત તંત્ર કે જ્યાં બહુમાર્ગી જીવંત આંતરક્રિયા દ્વારા અધ્યાપન-અધ્યયન પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે, તેને આભાસી વર્ગખંડ કહી શકાય.

વ્યાખ્યા જોતા 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 સંકળાયેલા દરેક વ્યક્તિ એક બીજા સાથે આંતરક્રિયા કરી શકે છે. આભાસી વર્ગખંડમાં જોડાયેલ હોય છે. આ સર્વર દરેક વ્યક્તિ પાસેથી માહિતી મેળવે છે. અને તેનું વિતરણ કરે છે.



અધ્યેતા-૧ નો અભ્યાસખંડ
શિક્ષક
વિષય નિષ્ણાત
અધ્યેતા-૨ નો અભ્યાસખંડ
સર્વર
અધ્યેતા-3 નો અભ્યાસખંડ
શાળા મહાશાળા
અભ્યાસ કેન્દ્ર -૨
અભ્યાસ કેન્દ્ર -૧

આકૃતિમાં સ્પષ્ટ થાય છે કે દરેક વ્યક્તિ સર્વર દ્વારા એક બીજા સાથે જોડાયેલી છે. કોઈ પણ વ્યક્તિ કોઈ પણ વ્યક્તિ સાથે સંપર્ક સાધી શકે છે. જયારે શિક્ષક કે વિષય નિષ્ણાત રજૂઆત કરતા હોય ત્યારે અન્ય અધ્યેતાઓ તેને સાંભળે કે/ એને જુએ છે. એક અધ્યેતા શિક્ષક કે અન્ય અધ્યેતા સાથે ચર્ચા કરે ત્યારે બાકીની વ્યક્તિઓ દર્શક કે શ્રોતા બની રહે છે. પરંતુ કોઈ પણ ચર્ચામાં કોઈપણ વ્યક્તિ વચ્ચે-વચ્ચે પોતાના અભિપ્રાયો મૂકી શકે છે અને પોતાની સમસ્યા રજુ કરી શકે છે. આમ આ બહુમાર્ગીય અધ્યયન-અધ્યાપન પ્રક્રિયા છે.

આભાસી વર્ગખંડમાં ઉપયોગી તકનીક

મુખ્યત્વે 3 તકનીકનો ઉપયોગ થાય છે.

1. વેબ આધારિત વાર્તાલાપ
2. વેબ આધારિત વિડીઓ કોન્ફરન્સ
3. વેબ આધારિત ઓડિયો કોન્ફરન્સ

વેબ આધારિત વાર્તાલાપ

કમ્પ્યુટર નેટવર્કની વિશ્વવ્યાપી જાળની આ એક સૌથી સસ્તી અને ઝડપી સંદેશાવ્યવહાર સેવા છે. ઈન્ટરનેટ દ્વારા લેખિત માહિતીની આપ-લે કરવાની ક્રિયા એટલે ચેટિંગ. આમાં સંદેશો મોકલનાર અને મેળવનાર વ્યક્તિઓ ઈન્ટરનેટ દ્વારા એક બીજાને સંપર્ક સાધે છે. આ ક્રિયામાં એક વ્યક્તિ કેટલાય વ્યક્તિ સાથે ઓનલાઈન જોડાયેલી રહે છે અને તેમના સંદેશા જે તે વ્યક્તિની સ્ક્રીન પર જોવા મળે છે.મોટા ભાગના કાર્ય આ સંદેશા દ્વારા પુરા પાડવામાં આવી રહ્યા છે. જેમ મોબાઈલ મારફતે સંદેશો મોકલાવાય છે. તેમ કમ્પ્યુટર મારફતે પણ સંદેશા વ્યવહાર સસ્તો અને ઝડપી બન્યો છે. હવે, તો કમ્પ્યુટર દ્વારા બીજાના મોબાઈલ માં પણ મફતમાં સંદેશો મોકલી શકાય છે.

આમ,સંદેશાઓની આપ-લેની ક્રિયા te વ્યક્તિઓ ઈચ્છે ત્યાં સુધી ચાલુ, રાખી શકે છે. આ ક્રિયામાં દરેક વ્યક્તિ સંદેશ મેળવવા અને આપવા સ્વતંત્ર હોય છે.

વેબ આધારિત વિડીઓ કોન્ફરન્સ

વિવિધ સ્થળે આવેલી વ્યક્તિઓને એક બીજાને સાંભળવા અને જોવાની સગવડ પૂરી પાડતી તકનિકી એટલે વિડીયો કોન્ફરન્સીંગ તે ઉપરાંત આના દ્વારા કમ્પ્યુટર આધારિત ઈન્ટરનેટ પેજ, ગ્રંથાલય, પુસ્તક સુચિ, દસ્તાવેજો કે સોફ્ટવેરની પણ આપ-લે થઇ શકે છે.

વિડીયો કોન્ફરન્સીંગ દ્વારા અધ્યાપન- અધ્યયન કાર્ય કરતી વખતે શિક્ષક કે વિષય નિષ્ણાત કોઈ એક જગ્યાએ વિડીયો દ્વારા વિષયવસ્તુની રજૂઆત કરે છે. વિદ્યાર્થીઓ તેમના અભ્યાસકેન્દ્ર કે ઘરના અભ્યાસખંડમાં બેસીને શિક્ષકને સાંભળે અને જુએ છે. આ દરેક સ્થળે વેબ કેમેરા કમ્પ્યુટર સાથે જોડાયેલા હોય છે. જેના વડે જે તે સ્થળેથી વ્યક્તિની વિડીયો ઈમેજ વિવિધ સ્થળે સુધી પહોંચે છે. આમ દરેક વ્યક્તિ એકબીજાને જોઈ અને સાંભળી શકે છે. જરૂર જણાય ત્યારે વિદ્યાર્થી પોતાની સમસ્યા રજુ કરે છે. મુખ્ય કેન્દ્રમાં ઉપસ્થિત શિક્ષક કે વિષય નિષ્ણાત સમસ્યાનો ઉકેલ લાવે છે. વિડીઓ કોન્ફરન્સીંગમાં જોડાયેલ અન્ય વિદ્યાર્થીઓ પણ આ ચર્ચામાં ભાગ લે છે. તે ઉપરાંત શિક્ષક કે વિદ્યાર્થી પોતાના કમ્પ્યુટર પરથી કમ્પ્યુટર દસ્તાવેજ, સોફ્ટવેર, ચિત્ર, સંગીત, અવાજ કે અન્ય કોઈ સામગ્રી જે ઈન્ટરનેટ દ્વારા પહોંચાડી શકાતી હોય તે પણ લોકો સુધી પહોંચાડી શકાય છે. આવી માહિતી કોઈ પણ વિદ્યાર્થી કે શિક્ષક પોતાના કમ્પ્યુટર પર સેવ કરી શકે છે.

વેબ આધારિત ઓડિયો કોન્ફરન્સ

વિડીયો કોન્ફરન્સીંગમાં આપણે એક બીજાને જોઈ અને સાંભળી શકીએ છીએ. પરંતુ ઓડિયો કોન્ફરન્સીંગમાં આપણે દરેક વ્યક્તિને જોઈ નથી શકતા. ફક્ત સાંભળી શકીએ છીએ. “ વિવિધ સ્થળોએ ઉપસ્થિત બે કે તેથી વધુ વ્યક્તિઓ સાથે વાત કરવાની સગવડ આપતી તકનિકી એટલે ઓડિયો કોન્ફરસ્નીંગ.”

ઓડિયો કોન્ફરન્સીંગ દ્વારા વિવિધ સ્થળોએ આવેલ વ્યક્તિ સાથે એક જ સમયે વાર્તાલાપ કરી શકાય છે. ઈન્ટરનેટ દ્વારા ટેલિફોન દ્વારા સંદેશાવ્યવહાર વધુ ઝડપી અને સસ્તો બન્યો છે. માટે વર્ચ્યુઅલ વર્ગખંડમાં વેબ આધારિત ઓડિયો કોન્ફરન્સીંગમાં સામાન્ય ટેલીફોન કોન્ફરન્સીંગ કરતા વધુ ઉચ્ચ પ્રકારની તકનિકીનો ઉપયોગ થાય છે. તેમાં વોઈસ ઓવર ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ નો ઉપયોગ