દ્વિતીય વર્ષ

ડી.એલ.એડ્. અભ્યાસક્રમ મોડ્યૂલ

કોર્સ – 6

માહિતી અને પ્રત્યાયન તકનિકી દ્વારા અધ્યયનનું સમૃદ્ધિકરણ– 2

જીસીઈઆરટી, 'વિદ્યાભવન',
ઉદ્યોગ ભવન સામે, સેક્ટર–૧૨,
ગાંધીનગર

આવૃતિ
2022–23

પ્રેરક
શ્રી વી.આર.ગોસાઇ
સચિવ, જીસીઈઆરટી,
ગાંધીનગર

કન્વીનર
શ્રી એમ.જી.શેખ

વિષય સલાહકાર
ડૉ. ભરતભાઈ જોષી
ડૉ.અમિતભાઈ માલી

લેખન–સંપાદન
શ્રી નિલેશ આર. ચાપાનેરી
શ્રી હિરેન યુ. વ્યાસ
શ્રી નિતિન જે. દલવાડી
ડૉ. ધ્રુવ એ. પંડ્યા
શ્રી અનિલ બી. વેકરીયા
શ્રી ચેતન પંચોલી

સમીક્ષા
શ્રી જીજ્ઞેશભાઇ ઠાકર
શ્રી રીનાબેન પુરોહિત
શ્રી લાલજીભાઇ કણઝારીયા
શ્રી રાજેશભાઈ જી. સોલંકી
શ્રી દિલાવરસિંહ ગોહિલ
શ્રી કિરણભાઇ પટેલ
શ્રી હર્ષદભાઇ પરમાર
શ્રી જવલંત ઇટવાલા

નિર્માણ સંયોજન
શ્રી આઈ. વી. પટેલ
ડૉ. હરેશભાઇ ચૌધરી
ડૉ. અખિલ ઠાકર
ડૉ. ગૌરાંગ વ્યાસ

પ્રસ્તાવના:

પરિવર્તનના પગથિયાં ચડીને જ પ્રગતિના રાજમાર્ગ સુધી પહોંચી શકાય છે. પ્રગતિના પીયૂષ પીવા માટે પરિવર્તન આવશ્યક છે. આ બાબતને અનુલક્ષીને પ્રાથમિક શિક્ષક પ્રશિક્ષણ પ્રભાવી બનાવવા માટે સમયાંતરે તેના અભ્યાસક્રમમાં ફેરફાર કરવાની જરૂરિયાત ઊભી થતાં ક્રમશઃ પુનઃરચના કરવામાં આવી હતી.

પ્રાથમિક શિક્ષક પ્રશિક્ષણ અભ્યાસક્રમની પુનઃરચનાના ઈતિહાસમાં ડોકિયું કરીએ તો ઈ.સ. 1995માં રાજ્યવ્યાપી અમલી બનેલ ક્ષમતાકેન્દ્રી અભિગમને અનુલક્ષીને ક્રમશઃ ઈ.સ. 1999 અને 2002માં અભ્યાસક્રમની પુનઃરચના કરવામાં આવી. ત્યારબાદ રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમ માળખું (NCF)-2005ની જાહેરાત અન્વયે રાજ્યની પ્રાથમિક શાળાઓના પાઠ્યક્રમમાં પરિવર્તન આવતાં તેમજ અભ્યાસક્રમમાં પુનરાવર્તન પામતી ક્ષમતાઓ દૂર કરવાના હેતુસર ઈ.સ. 2008–09માં અભ્યાસક્રમને પુનર્ગઠિત કરવામાં આવેલ.

વર્તમાન સમયના પરિપ્રેક્ષ્યમાં ગુજરાત રાજ્યમાં NCF-2005, RTE-2009 અને NCTE દ્વારા પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવેલ NCFTE-2009 તથા 12મી પંચવર્ષીય યોજનાની ભલામણોને ધ્યાને લઈને પ્રાથમિક શિક્ષણ ક્ષેત્રે થયેલ ફેરફારોના અનુસંધાને પ્રાથમિક શિક્ષક પ્રશિક્ષણ અભ્યાસક્રમનું પુનઃગઠન ઈ.સ. 2014માં કરી તેનું નવું નામાભિધાન ડી.એલ.એડ્. (D.El.Ed.) રાખવામાં આવેલ છે. નવા અભ્યાસક્રમમાં ક્ષમતાઓને બદલે અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ (Learning Outcomes)ને સ્થાન આપવામાં આવેલ છે.

ડૉ. રવીન્દ્રભાઈ દવે સાહેબના અધ્યક્ષપણા હેઠળ રચવામાં આવેલ અભ્યાસક્રમ સમિતિ અને ડી.એલ.એડ્. કોર ટીમના માર્ગદર્શનને અંતે ડી.એલ.એડ્. (D.El.Ed.) અભ્યાસક્રમનું ઘડતર કરવામાં આવેલ છે.

આ બે વર્ષીય ડી.એલ.એડ્. અભ્યાસક્રમ ત્રણ વિભાગોમાં વિભાજિત છે. જેના પ્રથમ વિભાગમાં સાત અધ્યયન ક્ષેત્રો, બીજા વિભાગમાં પાંચ કાર્ય કૌશલ્ય ક્ષેત્રો અને ત્રીજા વિભાગમાં પાંચ પ્રતિબદ્ધતા ક્ષેત્રો સમાવિષ્ટ છે.

આ વર્તમાન ડી.એલ.એડ્. (D.El.Ed.) અભ્યાસક્રમને અનુલક્ષીને તૈયાર થયેલ મૉડ્યૂલની સંરચનામાં જીસીઈઆરટી–ગાંધીનગર, જિલ્લા શિક્ષણ અને તાલીમ ભવનો, અધ્યાપન મંદિરો અને વિષય તજજ્ઞશ્રીઓ તેમજ સમીક્ષકશ્રીઓનો સહયોગ પ્રાપ્ત થયેલ છે. આ ઉપરાંત, UNICEF નો પણ આર્થિક તેમજ શૈક્ષણિક સહયોગ પ્રાપ્ત થયો છે. પ્રસ્તુત અભ્યાસક્રમ ડી.એલ.એડ્. (D.El.Ed.) પ્રશિક્ષણાર્થીઓને ઉપયોગી બનશે તેવી શ્રદ્ધા છે.

આ મૉડ્યૂલ વધુ સમૃદ્ધ અને ક્ષતિરહિત બને તે માટે રાજ્યની તમામ ડી.એલ.એડ્. સંસ્થાઓ પાસેથી સૂચનો મેળવીને તેને આખરી સ્વરૂપ આપવામાં આવેલ છે. આમ, પ્રસ્તુત મૉડ્યૂલ ઉપયોગી અને અસરકારક બને તે માટે જીસીઈઆરટી દ્વારા પૂરતી કાળજી લેવામાં આવી છે, તેમ છતાં તેની ગુણવત્તા વધારે તેવાં સૂચનો જીસીઈઆરટી સદાય આવકારે છે.

સભ્ય સચિવશ્રી
ડી.એલ.એડ. અભ્યાસક્રમ સમિતિ
જીસીઈઆરટી, ગાંધીનગર

નિયામક
જીસીઈઆરટી,
ગાંધીનગર

અનુક્રમણિકા

ક્રમ	એકમ	પાના નં.
1	ઈ–ટ્યુટોરિયલ	1
2	પરિવર્તન પામતા વેબસાઇટના સ્વરૂપો	8
3	શિક્ષણમાં ઉપયોગી ICT ટૂલ્સ	16
4	શિક્ષણમાં ઉપયોગી Google ટૂલ્સ	32
5	દૂરવર્તી શિક્ષણ	48
6	રિસોર્સ સેન્ટર	57
7	સાયબર સીક્યુરિટી	63
8	કોડિંગ પરિચય	74
	પ્રાયોગિક કાર્ય	
1	Open office	80
2	પ્રાયોગિક પરીક્ષાનું માળખું	121

પ્રકરણ-1
ઈ–ટ્યુટોરિયલ

1.1 પ્રસ્તાવના

મિત્રો, પ્રથમ વર્ષમાં તમે ઈ–કન્ટેન્ટની સંકલ્પના તેના સ્વરૂપ અને નિર્માણની પ્રક્રિયાનાં સોપાનો વગેરે વિશે વિસ્તૃત માહિતી મેળવી છે. આજના માહિતી અને ટૅકનોલોજીના યુગમાં ઈ–કન્ટેન્ટની જરૂરિયાત સંદર્ભે પણ તમે સ્પષ્ટ બન્યા હશો. આજનો વિદ્યાર્થી માહિતી અને ટૅકનોલોજીના યુગમાં કદમ ભરી રહ્યો છે, પોતાને શીખવાની વિષયવસ્તુ અને માહિતી મેળવવા માટે ઈ–લર્નિંગનો ઉપયોગ કરતો થયો છે. પ્રવર્તમાન સમયમાં જુદાજુદા ક્ષેત્રમાં વિવિધ પ્રકારની તાલીમ માટે અસરકારક ઈ–ટ્યુટોરિયલ તૈયાર કરી તેના વડે ઈ–લર્નિંગની પ્રક્રિયા થઈ રહી છે. હાલમાં ઈન્ટરનેટ પર વિવિધ બાબતોના સ્વ–અધ્યયન માટે અનેક પ્રકારના ઈ–ટ્યુટોરિયલ ઉપલબ્ધ છે. આ પ્રકરણમાં આપણે ઈ–ટ્યુટોરિયલની સંકલ્પના, ઈ–ટ્યુટોરિયલનું સ્વરૂપ, ઈ–ટ્યુટોરિયલના પ્રકારો, ઈ–ટ્યુટોરિયલ નિર્માણના તબક્કાઓ તથા ઈ–ટ્યુટોરિયલના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ વિશે સંક્ષિપ્ત અભ્યાસ કરીશું.

ઉદ્દેશો

પ્રશિક્ષણાર્થી....

1. ઈ–લર્નિંગની વ્યાખ્યા લખી શકશે.
2. ઈ–ટ્યુટોરિયલની વ્યાખ્યા આપી શકશે.
3. ઈ–ટ્યુટોરિયલની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરી શકશે.
4. ઈ–ટ્યુટોરિયલના પ્રકારો જણાવી શકશે.
5. ઈ–ટ્યુટોરિયલ નિર્માણ પ્રક્રિયાના સોપાનો ક્રમશઃ લખી શકશે.
6. ઈ–લર્નિંગના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ જણાવી શકશે.

1.2 ઈ–ટ્યુટોરિયલની સંકલ્પના

મિત્રો, તમારે કોઈ વિષયવસ્તુ શીખવી હોય અને તમારી પાસે કોઈ શીખવનાર ન હોય તો શું કરશો? તમે ચોક્કસ કહેશો કે ઈન્ટરનેટર પરથી શોધી કાઢીશું, ઈ–લર્નિંગ કરીશું. બરાબરને...! ખૂબ જ સરળ ભાષામાં કહેવું હોય તો કહી શકાય કે ઈ–લર્નિંગ એટલે "શીખવાની વિષયવસ્તુ ડિજિટલ સ્વરૂપમાં મેળવી તેનો ઉપયોગ શીખવાની પ્રક્રિયા માટે કરવો". કેટલીક સરળ વ્યાખ્યાઓનો આપણે અભ્યાસ કરીએ.

''અધ્યયન–અધ્યાપન પ્રક્રિયાના સમૃદ્ધિકરણ માટે કે તેને આધાર આપવા માટે ઈલેકટ્રોનિક તકનિકીનો ઉપયોગ એટલે ઈ–લર્નિંગ'' (Mobbs, 2007)

‘‘ઇ–લર્નિંગ એટલે કોઇપણ સ્થળે અને કોઇપણ સમયે લોકોને અધ્યયન માટે સક્ષમ બનાવવા માટે ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ’’ (commlabindia.com, 2015)

‘‘ઇલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપમાં આપવામાં આવતી તાલીમ કે શિક્ષણ એટલે ઇ–લર્નિંગ.’’ (Kuhlmann, 2015)

પરંપરાગત અધ્યયન–અધ્યાપન પદ્ધતિમાં અધ્યાપક, વર્ગખંડમાં અધ્યેતાને જ્ઞાન આપવા માટે વિવિધ પ્રયુક્તિઓનો ઉપયોગ કરે છે. અધ્યેતા સાંભળે છે, જુએ છે, આંતરક્રિયા કરે છે. જ્યારે ઇ–લર્નિંગમાં અધ્યેતા અધ્યયન માટે કમ્પ્યૂટર, ટેબલેટ કે સ્માર્ટફોન મારફત ઇ–કન્ટેન્ટનો ઉપયોગ કરે છે. ઇ–લર્નિંગ માટેનું આવું ઇ–કન્ટેન્ટ વિવિધ સ્વરૂપોમાં હોઇ શકે છે. જેમ કે ક્રમિક સ્લાઇડ્સની શ્રેણી, PDF, વિડીયો, સ્ક્રીનકાસ્ટ, સોફ્ટવેર સીમ્યુલેશન (કમ્પ્યૂટરમાં વાસ્તવિક પરિસ્થિતિ જેવો આભાસ ઉભો કરવો) અથવા એક પૂર્ણપણે આંતરક્રિયાત્મક સ્લાઇડ આધારિત કોર્સના સ્વરૂપમાં હોઇ શકે છે. ઇ–લર્નિંગ માટેનું આ ઇ–કન્ટેન્ટ જ્યારે અધ્યયન–અધ્યાપન પ્રક્રિયા સાથે જોડાય છે ત્યારે ઇ–ટ્યુટોરિયલ બને છે. ઇ–ટ્યુટોરિયલને આ મુજબ વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય.

‘‘ઇ–ટ્યુટોરિયલ એ એવો કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામ છે જેનો હેતુ ઉપભોક્તાને વિષયવસ્તુના અધ્યયનમાં મદદરૂપ થવાનો છે’’

એવું કહેવાય કે, ઇ–લર્નિંગ અધ્યયનની પ્રક્રિયા છે, જ્યારે ઇ–ટ્યુટોરિયલ એ આ પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરવા માટેનું માધ્યમ છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

1. ઇ લર્નિંગની–વ્યાખ્યા તમારા શબ્દોમાં લખો.
2. ઇ ટ્યુટોરિયલની–વ્યાખ્યા તમારા શબ્દોમાં લખો.
3. ઇ લર્નિંગની–વ્યાખ્યાને આધારે ઇ લર્નિંગની–લાક્ષણિકતાઓ તારવો.

1.3 ઈ–ટ્યુટોરિયલનું સ્વરૂપ

ઇ–ટ્યુટોરિયલ એ શીખવાની પ્રક્રિયાના ભાગરૂપે ઉપયોગમાં લેવાતી જ્ઞાન પરિવહનની એક પદ્ધતિ છે. જેમાં પુસ્તક અથવા વ્યાખ્યાનને બદલે ઇલેક્ટ્રોનિક માધ્યમોનો ઉપયોગ થાય છે. વિવિધ સ્વરૂપોના ઇ–ટ્યુટોરિયલમાં જોવા મળતી સામાન્ય લાક્ષણિકતાઓ નીચે મુજબ છે.

1.3.1 સ્વ–ગતિએ અસમકાલિક અધ્યયન

સ્વ–ગતિએ અધ્યયન અને અસમકાલિક્તા એ ઈ–ટ્યુટોરિયલનું સૌથી સારું લક્ષણ છે. એટલે કે સામાન્ય રીતે આ માધ્યમથી શીખવા માટે કોઇ ચોક્કસ સ્થળ કે સમયનું બંધન હોતું નથી. ઇ–લર્નિંગ કોઇપણ સમયે અને અધ્યેતાની પોતાની ગતિથી થઇ શકે છે. તેમ છતાં કેટલીક વખત કોર્સ પૂર્ણ કરવા માટેનો સમયગાળો નિશ્ચિત કરવામાં આવે છે અને ક્યારેક વેબ કોન્ફરન્સ કે ઇન્ટરનેટ ચેટના સ્વરૂપમાં સમકાલિક અધ્યયન અનુભવો પણ આપવામાં આવે છે. પરંતુ મહદઅંશે અધ્યયન–અધ્યાપન સમકાલિક હોય છે.

1.3.2 આંતરક્રિયાત્મક્તા

જેને આકર્ષક કહી શકાય તેવા ઈ–ટ્યુટોરિયલ મોટાભાગે આંતરક્રિયાત્મક હોય છે. પરંપરાગત પદ્ધતિઓમાં અધ્યેતા મૂક શ્રોતા બની રહે છે. જ્યારે આંતરક્રિયાત્મક ઇ–લર્નિંગમાં અધ્યેતા સક્રિય ભાગીદાર બને છે. તે

વિવેચનાત્મક ચિંતન કરવા પ્રેરાય તેવી ઓનલાઇન પ્રવૃત્તિઓમાં જોડાય છે. જેમ કે શૈક્ષણિક ગેમ, ક્વિઝ ઉપરની ક્રિયા–પ્રતિપોષણની પ્રતિક્રિયા વગેરે..

1.3.3 માધ્યમોની સમૃદ્ધિ

એક અસરકારક ઈ–ટ્યુટોરિયલમાં વિવિધ મીડિયાનો સમાવેશ થતો હોય છે. મિત્રો, જેમાં મુદ્દાઓ કે ફકરા સ્વરૂપે માત્ર લખાણ હોય તેવી પાવરપોઈન્ટ સ્લાઇડ્સની શ્રેણી મારફત ઈ–લર્નિંગ કરવું ઘણીવાર કંટાળાજનક લાગતું હોય છે. હકીકતમાં જે શીખનારમાં રસ જાગૃત કરે, તેનું ધ્યાન આકર્ષે અને વાસ્તવમાં તેને પ્રવૃત્ત રાખે તથા અધ્યેતાની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરે તે અસરકારક ઈ–ટ્યુટોરિયલ બને છે. આથી જ ઘણા ઈ–લર્નિંગ અભ્યાસક્રમો એનિમેશન, ઓડિયો અને વિડિયો જેવા વિવિધ માધ્યમોથી સમૃદ્ધ હોય છે.

1.4 ઈ–ટ્યુટોરિયલના પ્રકારો

ઈ–ટ્યુટોરિયલનો હેતુ અધ્યેતાને પોતાનું જ્ઞાન રચી શકે તેવા અધ્યયન અનુભવો પુરા પાડવાનો કે અપેક્ષિત વર્તન પરિવર્તનનો હોય છે. આ હેતુઓને ધ્યાને લઇ સામાન્ય રીતે ઈ–ટ્યુટોરિયલના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર પાડી શકાય.

1.4.1 વિડીયો ટ્યુટોરિયલ

આ પ્રકારના ટ્યુટોરિયલ કોર્સ મોટેભાગે માહિતીના પેકેજ સ્વરૂપે હોય છે. જે અધ્યેતાને જાણકારી પુરી પાડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ ટ્યુટોરિયલ વિડીયો સ્વરૂપે હોય છે, જેને અધ્યેતા માત્ર જુએ છે, પણ તેમાં કોઇ આંતરક્રિયા કરી શકતો નથી. ઇન્ટરનેટ પર આવા ઘણા ટ્યુટોરિયલ ઉપલબ્ધ છે. દા.ત. www.gyanyagya.info પર સરળ હિન્દી ભાષામાં આવા ટ્યુટોરિયલ ઉપલબ્ધ છે.

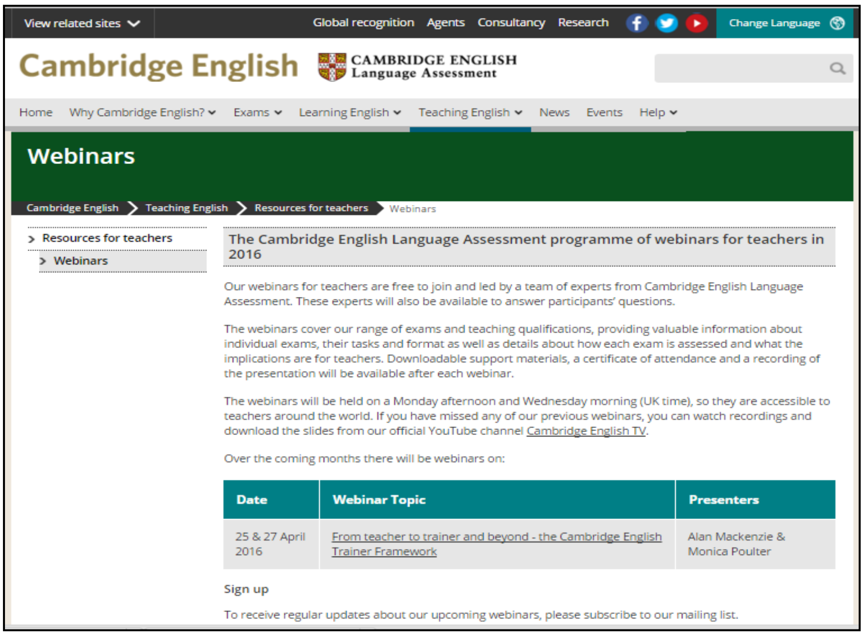
1.4.2 આંતરક્રિયાત્મક ઈ–ટ્યુટોરિયલ

આ પ્રકારના ટ્યુટોરિયલમાં અધ્યેતા ઓનસ્ક્રીન સૂચનાઓને અનુસરે છે. વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ કરે છે અને પ્રતિપોષણ મેળવે છે. આ પ્રકારના ટ્યુટોરિયલમાં વિવિધ પ્રકારના સ્વાધ્યાય હોય છે. અધ્યેતા પોતાની ગતિથી ક્રમશઃ તેમાં આગળ વધી શકે છે. વિડીયો ટ્યુટોરિયલ કરતા આ સ્વરૂપ વધુ સારુ અને અસરકારક છે. દા.ત. ભાષા શીખવા માટેની Duolingo જેવી મોબાઇલ એપ.

1.4.3 Webinars (Web based Seminars)

વેબિનાર એ વેબ આધારિત સેમિનારનું સંક્ષિપ્ત છે. આ પ્રકારના ટ્યુટોરિયલમાં અધ્યેતા 'રીઅલ ટાઇમ લેક્ચર' અથવા વેબ કોન્ફરન્સીંગ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ થતો હોય તેવી વેબકોન્ફરન્સ કે સેમીનારમાં સહભાગી બને છે, તજજ્ઞો સાથે પ્રશ્નોત્તરી કરે છે અને પોતાને મુંજવતા પ્રશ્નોના ઉકેલ મેળવે છે. ઈ–લર્નિંગના અન્ય પ્રકારો કરતાં આ ઝડપી પદ્ધતિ ગણાય છે. કોરોના કાળ અને તે પછીના સમયમાં ઘણી સંસ્થાઓ દ્વારા આવા વેબીનારનું આયોજન થતું રહ્યું છે.

www.edweek.org, www.edtechteacher.org, edweb.net, cambridgeenglish.org, scholastic.com વગેરે વેબસાઇટ પર શિક્ષકો માટે આવા સેમિનાર થતા હોય છે. જેમાં સેમિનારનો વિષય અને સમય અગાઉથી આપવામાં આવતો હોય છે. સામાન્ય રીતે તે માટે રજીસ્ટ્રેશન કરાવવું પડે છે.



આકૃતિ–1.1

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

1. ઈ–ટ્યુટોરિયલની લાક્ષણિકતાઓ તમારા શબ્દોમાં લખો.
2. ઈ–ટ્યુટોરિયલના જુદા–જુદા પ્રકારો માટે ઉપયોગી વેબસાઇટની યાદી તૈયાર કરો.
3. ઈ–ટ્યુટોરિયલનું કયું સ્વરૂપ વધુ અસરકારક બની શકે ?શા માટે ?

1.5 ઈ–ટ્યુટોરિયલનું પ્રકાશન

મિત્રો, તમે ઈ–ટ્યુટોરિયલ વિશે જરૂરી માહિતી મેળવી છે. ખરું ને ! હવે આપણે ઈ–ટ્યુટોરિયલના નિર્માણની પ્રક્રિયા તરફ આગળ વધીએ. આપણે ઈ–લર્નિંગના હેતુસર ઈ–ટ્યુટોરિયલનું નિર્માણ કરીએ છીએ. આ નિર્માણ પ્રક્રિયા માટેના સોપાનો સમજીએ તે પહેલા એ પણ વિચારી લેવું જોઈએ કે કેવી અધ્યયન સામગ્રીને ઈ–ટ્યુટોરિયલ ન કહેવાય.

એક સારુ પાવરપોઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશન બનાવી તેને ઓનલાઈન વર્ઝનમાં રૂપાંતરિત કરી દેવામાં આવે તો એ સારુ ઈ–ટ્યુટોરિયલ બની જતું નથી. જો આ બાબત સ્પષ્ટ બને, તો જ ગુણવત્તાસભર અને અસરકારક ઈ–ટ્યુટોરિયલનું નિર્માણ થઇ શકે. એક યોગ્ય ઈ–ટ્યુટોરિયલ બનાવવા માટે અધ્યયન સિદ્ધાંતો અને અધ્યાપન યોજનાઓનો આધાર લઇ ચોક્કસ તબક્કાઓમાંથી પસાર થવું પડે છે.

ઈ–ટ્યુટોરિયલ નિર્માણ માટેના તબક્કાઓ આ મુજબ છે.

1.5.1 વિશ્લેષણ અને હેતુ નિર્ધારણ

આ તબક્કા દરમિયાન ઈ–ટ્યુટોરિયલના નિર્માણ માટેના ઉદ્દેશો નક્કી કરવામાં આવે છે. જે માટે લક્ષ્યજૂથની જરૂરિયાતો, લક્ષ્યજૂથની કક્ષા, અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ, સમયગાળો, વિષયવસ્તુનું ઊંડાણ, વગેરે બાબતો ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. ઉદ્દેશો નક્કી કરવા માટે આ તબક્કામાં અધ્યેતાના જ્ઞાન અને કૌશલ્યની પ્રવર્તમાન સ્થિતિ શું છે અને તેનામાં કેવા વર્તન–પરિવર્તનની અપેક્ષા છે, તે બે કક્ષાઓ વચ્ચેના અવકાશનું

વિશ્લેષણ (gap anaysis) કરવામાં આવે છે. આ વિશ્લેષણના આધારે લક્ષ્યજૂથની જરૂરિયાતોને ઓળખી કોર્સનો સમયગાળો, વિષયવસ્તુનું ઊંડાણ, વિષયવસ્તુની રજૂઆતની શૈલી વગેરે જેવી લાક્ષણિક્તાઓ વિશે ઊંડાણપૂર્વક વિચારણા કરી ઈ–ટ્યુટોરિયલના હેતુઓ નિર્ધારિત કરવામાં આવે છે.

1.5.2 વ્યૂહરચના નક્કી કરવી

ઈ–ટ્યુટોરિયલની અસરકારક્તા અને સફળતાનો આધાર આ તબક્કા પર રહેલો છે. પ્રથમ તબક્કામાં નિર્ધારિત કરેલા હેતુઓ અને કરેલા વિશ્લેષણના આધારે પહેલાની અને પછીની કક્ષાઓ વચ્ચેનો અવકાશ દૂર કરવા માટેની યોજના ઘડવામાં આવે છે. જેમાં કેવા પ્રકારના કોર્સની જરૂરિયાત રહેશે, તે માટેની વિષયવસ્તુ તથા તેમાં સમાવેશ કરવા માટેના વિવિધ માધ્યમો વગેરે માટેનું આયોજન કરવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત મૂલ્યાંકન યોજના માટે પણ વ્યૂહરચના ઘડવામાં આવે છે.

1.5.3 કોર્સનું આયોજન

બીજા તબક્કામાં ઘડાયેલી વ્યૂહરચનાના આધારે કાચી અધ્યયન સામગ્રી જેવી કે લખાણ, ચિત્રો, ઓડિઓ, વિડીઓ, એનિમેશન વગેરે આ તબક્કામાં એકત્ર કરવામાં આવે છે. એકત્ર કરેલી સામગ્રીને યોગ્ય તાર્કિક ક્રમમાં ગોઠવી તેનું પ્રથમ સ્વરૂપ (story board) વિચારવામાં આવે છે. જેમાં બ્રેઇન સ્ટોર્મિંગ, માઇન્ડ મેપિંગ, ગહન ચિંતન અને ક્વિઝ વગેરે જેવી સર્જનાત્મક પ્રયુક્તિઓનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે.

1.5.4 ઈ–ટ્યુટોરિયલનું નિર્માણ

ત્રીજા તબક્કામાં એકત્રીત કરેલી કાચી સામગ્રી અને નક્કી કરેલી કોર્સ ડીઝાઇન અને સ્ટોરીબોર્ડના આધારે ઈ–ટ્યુટોરિયલનું નિર્માણ કરવામાં આવે છે. આ તબક્કો વિષયવસ્તુ અને તેને સંબંધિત કોર્સની રજૂઆતનો તબક્કો હોવાથી ઘણો જ અગત્યનો તબક્કો ગણવામાં આવે છે. આ તબક્કામાં અગાઉ એકત્ર કરેલા છૂટાછવાયા વિષયવસ્તુને જોડવામાં આવે છે. અહીં ત્રીજા તબક્કામાં બનાવેલી ડિઝાઇન મુજબ જુદા જુદા માધ્યમોમાં રહેલ વિષયવસ્તુનું તેમજ ઓનલાઇન સંસાધનોનું સંકલન કરી, જરૂરી ઓડિયો ઉમેરી યોગ્ય નેવીગેશન ડીઝાઇન કરી એક સંપૂર્ણ કોર્સનું નિર્માણ કરવામાં આવે છે.

1.5.5 ઈ–ટ્યુટોરિયલની અજમાયશ

નિર્માણ કરેલ વિષયવસ્તુની અસરકારકતાની ચકાસણી માટે નાના સમૂહ પર તેની અજમાયશ આ તબક્કામાં કરવામાં આવે છે. ઉપયોગકર્તાના પ્રતિપોષણને આધારે ઈ–ટ્યુટોરિયલમાં રહેલી ભૂલો, કચાશો, યાંત્રિક મુશ્કેલીઓ વગેરે તારવવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત ઈ–ટ્યુટોરિયલમાં મૂકવામાં આવેલાં ગ્રાફિક્સ, ચિત્રો, મલ્ટીમિડિયા વગેરે વેબપેજ પર યોગ્ય રીતે કાર્યરત છે કે કેમ તેની ચકાસણી પણ કરવામાં આવે છે.

1.5.6 ઈ–ટ્યુટોરિયલ પબ્લિશ કરવું

અજમાયશના તબક્કા દરમ્યાન જોવા મળતી ત્રૂટીઓને દૂર કરી ઉપયોગકર્તાઓના પ્રતિપોષણને ધ્યાને લઇ જરૂરી સુધારાવધારા કરી ઈ–ટ્યુટોરિયલને આખરી સ્વરૂપ આપવામાં આવે છે. હવે આ અભ્યાસ સામગ્રી (ઈ–ટ્યુટોરિયલ) સૌને સરળતાથી ઉપલબ્ધ બને તે માટે વેબ સર્વર પર મૂકવામાં આવે છે.

1.5.7 ઈ–ટ્યુટોરિયલની અસરકારકતાની ચકાસણી

ઈ–ટ્યુટોરિયલ નિર્માણ પ્રક્રિયાનો આ અંતિમ તબક્કો છે. તેમાં એ બાબતની ખાતરી કરવામાં આવે છે કે નિર્માણ પામેલ સામગ્રી અધ્યેતાની જરૂરિયાતો પૂર્ણ કરવામાં સફળ રહી કે નહીં, આ સામગ્રી માટે નક્કી કરેલા હેતુઓ પરિપૂર્ણ થયા કે નહીં. આ બાબતોની ચકાસણી માટે કોર્સ પૂર્ણ કરનાર અધ્યેતાઓનું પ્રમાણ, કોર્સના અંતે આપવામાં આવતી કસોટીમાં સફળ થનાર અધ્યેતાઓનું પ્રમાણ, સર્વે દ્વારા કોર્સ વિશે મેળવેલા અભિપ્રાયોનું વિશ્લેષણ વગેરે પ્રક્રિયાઓ કરવામાં આવે છે. આમ, નિર્માણ પામેલ ઈ–ટ્યુટોરિયલની અસરકારકતાનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે છે. જરૂર જણાય તો મળેલા પ્રતિભાવોને આધારે તો ઈ–ટ્યુટોરિયલમાં ફેરફાર કરવામાં આવે છે.

આમ, અસરકારક ઈ–ટ્યુટોરિયલનું નિર્માણ એ ઘણી જ મહેનત માંગી લે તેવી પ્રક્રિયા છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.
1. ઇ–ટ્યૂટોરીઅલ રચાનાનાં સોપાનો જણાવો.
2. ઇ–ટ્યૂટોરીઅલની રચના કરતાં પહેલા કઇ બાબતો ધ્યાનમાં લેવી જરૂરી છે?

1.6 ઈ–ટ્યુટોરિયલના ફાયદાઓ

- તે ઓછી ખર્ચાળ પ્રક્રિયા છે .
- અધ્યેતા પોતાની ગતિથી શીખી શકે છે .
- તે સ્થળ અને સમયના બંધનોથી મુક્ત છે.
- તેમાં અધ્યેતા સક્રિય રહે છે. તેને ત્વરિત પ્રતિપોષણ મળે છે .
- ઈ–ટ્યુટોરિયલ દ્વારા ઈ–લર્નિંગ કરવા માટે ટેબ્લેટ અને સ્માર્ટફોનનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે .
- ઈ–ટ્યુટોરિયલ અન્ય ઉપયોગકર્તાને શૅઅર (share) કરી શકાય છે.
- ઈ–લર્નિંગ માટે ઈ–ટ્યુટોરિયલનું એક જ વાર નિર્માણ કરી તેને વારંવાર ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે .
- તેમાં સુધારો કરવો શક્ય છે. આથી અદ્યતનીકરણ અને સમૃદ્ધિકરણ ઝડપી બને છે.
- અધ્યેતાનું ઓનલાઈન મૂલ્યાંકન કરી શકાય છે .
- ઈ–લર્નિંગ કરનાર અધ્યેતાનો રેકોર્ડ અને પ્રગતિ અહેવાલ સાચવી રાખી શકાય છે.

1.7 ઈ–ટ્યુટોરિયલની મર્યાદાઓ

- ઈ–ટ્યુટોરિયલનો ઉપયોગ કરવા માટે કોઈ પ્રકારનું ઈલેક્ટ્રોનિક માધ્યમ જરૂરી છે.
- ઈ–ટ્યુટોરિયલની નિર્માણ પ્રક્રિયા માટે યોગ્ય કૌશલ્યો હોવા જરૂરી છે.
- અધ્યેતા પાસે પાયાના તકનિકી કૌશલ્યો હોવા જરૂરી બને છે.
- જો ઈ–ટ્યુટોરિયલની ડીઝાઈન યોગ્ય ન હોય તો અસરકારક રહેતું નથી.
- વિવિધ મિડીયા યોગ્ય રીતે ચાલી શકે તે માટે યોગ્ય સોફ્ટવેર ઈન્સ્ટોલ હોવા જરૂરી બને છે.

સંદર્ભ સાહિત્ય

commlabindia.com. (2015). *E-LEARNING 101.* commlabindia.com.

Kuhlmann, T. (2015). *The insider's guide to becoming a rapid e-learning pro.*

Mobbs, R. (2007, July). *whatiselearning.html*. Retrieved March 16, 2016, from https://www.le.ac.uk/users/rjm1/etutor/elearning.

સ્વાધ્યાય

નીચેના પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ આપો.

1. ઈ–ટ્યુટોરીયલની અસરકારકતાની ચકાસણી કરવી શા માટે જરૂરી છે?
2. ઈ–ટ્યુટોરીયલના પ્રકારો વિષે વિસ્તૃત નોંધ લખો.
3. ઈ–ટ્યુટોરીયલ પ્રકાશિત કરવાનો હેતુ શું હોય છે?
4. ઈ–ટ્યુટોરીયલના ફાયદાઓ જણાવો.
5. ઈ–ટ્યુટોરીયલની મર્યાદાઓ જણાવો.

✦❋✦❋✦❋✦❋✦

પ્રકરણ–2

પરિવર્તન પામતા વેબસાઈટ્સના સ્વરૂપો

2.1 પ્રસ્તાવના

રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ 2020 શિક્ષણમાં આર્ટીફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સના ઉપયોગની હિમાયત કરે છે. વેબ 3.0 એ આર્ટીફીશિયલ ઈન્ટેલિજન્સનો ઉપયોગ કરતું પ્લેટફોર્મ છે. આપણે જાણીએ છીએ કે વેબસાઈટોનો કાળક્રમે વિકાસ થયો. પ્રથમ પેઢીની વેબસાઈટો વેબ 1.0 તરીકે ઓળખાતી જે સ્ટેટિક પ્લેટફોર્મ ધરાવતી હતી. આ પ્રકારની વેબસાઈટોના સ્વરૂપમાં કે માહિતીમાં જરૂરી ફેરફારો પણ માત્ર તજજ્ઞો દ્વારા જ થઇ શકતા હતા. વેબ 2.0ના આગમન સાથે વેબ 1.0ની પ્રથમ પેઢીની વેબસાઈટોમાં પરિવર્તન આવ્યું. આ પ્રકારની વેબસાઈટ્સ દ્વારા ઉપયોગકર્તાને વેબસાઈટ પર માહિતી મુકવા, ફેરફાર કરવા કે જરૂરી આંતરક્રિયા કરવા માટેનું એક ઉપયોગી પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડ્યું. કૃત્રિમ બુદ્ધિમતા (આર્ટીફીશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ)ના ઉપયોગમાં વધારો થતાની સાથે ધીરે ધીરે વેબ 3.0ના ઉપયોગની શરૂઆત પણ થઇ છે.

પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં વેબ 2.0નો અર્થ અને લાક્ષણિકતાઓ, વેબ 2.0ની ઉપયોગીતા, વેબ 2.0ના માધ્યમો, વેબ 3.0નો અર્થ , વેબ 2.0 અને વેબ 3.0 વચ્ચેનો તફાવત અને વેબ 2.0 અને વેબ 3.0ના ઉપયોગથી શિક્ષણને કેવી રીતે સમૃદ્ધ બનાવવું તેની ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

ઉદ્દેશ

- વેબ 2.0નો અર્થ અને લાક્ષણિકતાઓ જણાવી શકશે.
- વેબ 2.0ની ઉપયોગીતા જાણી શકશે.
- વેબ 2.0ના માધ્યમોથી પરિચિત થશે.
- વેબ 3.0નો અર્થ આપી શકશે.
- વેબ 2.0 અને 3.0 વચ્ચેનો તફાવત આપી શકશે. .
- વેબ 2.0 અને વેબ 3.0ના ઉપયોગ દ્વારા શિક્ષણ સમૃદ્ધિકરણ વિષે જાણી શકશે.

2.2 વેબ 2.0નો અર્થ

વેબ 2.0 શબ્દ ઓ રેલી મીડિયા વેબ 2.0 સંમેલનમાં Tim O' Reiley (ટીમ ઓ રેલી) અને Dale Dougherty (ડેલ ડોરટી) દ્વારા ૨૦૦૪માં પ્રયોજાયો હતો. આ પહેલા આ શબ્દનો ઉપયોગ ૧૯૯૯માં Darcy DiNucci (ડાર્સી ડીનક્કી) દ્વારા કરવામાં આવ્યો હતો.

વેબ 2.0એ બીજી પેઢીની World Wide Webનું સ્વરૂપ છે જે ઈન્ટરનેટના ઉપયોગ દ્વારા ઉપયોગકર્તાઓને વેબસાઈટમાં ઓનલાઈન માહિતી એકત્રિત કરવી, માહિતીનું સર્જન કરવું, પ્રતિભાવો આપવા કે તેને શૅઅર(Share) કરવાની સુવિધા પૂરી પાડે છે. વેબ 2.0 જુદા જુદા ઉપયોગકર્તાને એવું પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડે છે કે જ્યાં ઉપયોગકર્તા ઓનલાઈન માહિતી સફળતાપૂર્વક આંતરક્રીયાત્મક રીતે આપલે કરી શકે. વેબ 2.0ની કોઈ સર્વસ્વીકૃત વ્યાખ્યા નથી. પરંતુ તેનો સામાન્ય અર્થ નીચે આપવામાં આવ્યો છે.

‘‘વેબ 2.0એ કોઈ સોફ્ટવેર નથી પરંતુ તે એવી સુવિધાઓ માટે વપરાતો શબ્દ છે જે ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી ઉપયોગકર્તાને પોતાની માહિતી મુકવા દે, સામુહિક રીતે માહિતીનું સર્જન કરવા દે કે પછી માહિતી પર પ્રતિભાવ આપવા દે.’’

વેબ 2.0માં વેબ આધારિત વેબ પ્રોગ્રામ્સ (Web Programmes), સોશિયલ નેટવર્કીંગ (Social Networking), ઈન્ટરેક્ટિવ સાઈટ્સ (Interactive sites), વિડીયો શૅરીંગ સાઈટ્સ (Video sharing sites), વેબ કમ્યુનિટી (વેબ સમુદાયો), હોસ્ટ સર્વિસ (Host Service), વિકિઝ (Wikis), બ્લોગ્સ (Blogs), મેશપ (Mashup – બે કે તેથી વધુ સ્રોતોનો ઉપયોગ કરી બનાવવામાં આવેલ વેબપેજ) તથા ફોક્સોનોમી (Folksonomy – Contentને ટેગિંગ કરી વર્ગીકૃત કરવું) વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

2.3 વેબ 2.0ની મુખ્ય લાક્ષણિક્તાઓ

વેબ 2.0માં નીચે મુજબની લાક્ષણિક્તાઓ જોવા મળે છે.

- વેબ 2.0 ફોક્સોનોમીનો ઉપયોગ કરે છે. ફોક્સોનોમીનો સામાન્ય અર્થ આવો કરી શકાય કે લોકો દ્વારા ઈન્ટરનેટ પર ઓનલાઇન માહિતીઓનું વર્ગીકરણ કરી અને ગોઠવણી કરવાની પ્રક્રિયા, જેથી જરૂરિયાત મુજબ માહિતી પ્રાપ્ત કરી શકાય.
- વેબ 2.0 ટૅકનોલોજીના વિકાસે વેબસાઈટના માળખાને આંતરક્રિયાત્મક બનાવ્યું અને એક સમૃદ્ધ આંતરક્રિયાત્મક માળખું પૂરૂ પાડ્યું. આ માળખામાં ઉપયોગકર્તાને વેબસાઈટમાં અમુક અંશે ફેરફાર કરવાની તક પણ પૂરી પાડવામાં આવી.
- વેબ 2.0માં ઉપયોગકર્તા એજ સહયોગકર્તા છે. શરૂઆતની વેબસાઈટો સામાન્ય રીતે કોઈ વ્યાવસાયિક વ્યક્તિઓ પાસે તૈયાર કરાવવામાં આવતી. તૈયાર થયેલ વેબસાઇટને ઉપયોગકર્તા માત્ર જોઇ શકે તેવી વ્યવસ્થા આ પ્રકારની વેબસાઈટોમાં જોવા મળતી. વેબ 2.0માં દ્વિપક્ષીય ક્રિયાઓ ધરાવતું માળખું બન્યું જેમાં ઉપયોગકર્તા પણ પોતાના પ્રતિભાવો આપી શકે તેવી વ્યવસ્થા અસ્તિત્વમાં આવી .
- આ પ્રકારની વેબસાઈટ ઉપયોગકર્તા પર પૂર્ણ વિશ્વાસ મુકે છે. વેબ 2.0માં વેબસાઇટને શૅઅર કરવી, તેનો ફરી ઉપયોગ કરવો, ફરીથી વિતરિત કરવી કે તેમાં સુધારાવધારા કરવા જેવી છૂટ ઉપયોગકર્તાને આપવામાં આવે છે.
- વેબ 2.0 ખૂબ ઝડપથી વિકસતી ટૅકનોલોજીનું સ્વરૂપ છે. ઘણી બધી વેબસાઈટો એકબીજા સાથે જોડાય છે. જુદી જુદી વેબસાઈટોની સુવિધાઓ એક જ વેબસાઈટમાંથી ઉપયોગ કરવાની સગવડ પણ પ્રાપ્ત થાય છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. વેબ 2.0 આધારિત શૈક્ષણિક એપ્લીકેશન્સ કે વેબસાઈટની યાદી તૈયાર કરો.
2. વેબ 2.0ની એપ્લીકેશન્સ કે વેબસાઈટનો શિક્ષણમાં ક્યાં વિનિયોગ શક્ય છે ? તે વિચારીને નોંધો.

2.4 વેબ 2.0ની ઉપયોગિતા

સોશિયલ વેબસાઈટો વેબ 2.0નું અગત્યનું માધ્યમ છે. સોશિયલ વેબ એ એવું ઓનલાઈન ટૂલ કે પ્લેટફોર્મ છે કે જે લોકોને પોતાના અભિપ્રાયો, તર્ક, યોજનાઓ, વિચારો, કે અનુભવો શૅઅર કરવાની તક આપે છે. વેબ 2.0 અંતિમ ઉપયોગકર્તા સુધી પહોચવાની તક પણ પૂરી પાડે છે. જ્યાં ઉપયોગકર્તા માત્ર વેબસાઈટ કે તેની

એપ્લીકેશન સાથે નહિ પણ તેની અન્ય સુવિધાઓ જેવી કે પોડકાસ્ટિંગ (PodCasting), બ્લોગિંગ (Blogging), ટેગિંગ (Tagging), આરએસએસ ફીડ (Rss Feed), સોશિયલ બુક માર્કિંગ (Social Book Marking), સોશિયલ નેટવર્કિંગ (Social Networking) કે પછી વેબ કન્ટેન્ટ વોટીંગ (Web Content Voting) સાથે જોડાય છે.

અધ્યેતા અને અધ્યાપકોને વેબ 2.0 ટેકનોલોજી નીચેની જેવી બાબતોમાં ઉપયોગી બને છે.

- શિક્ષકો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ શૈક્ષણિક સાહિત્ય, જેવું કે વિષયને લગતા પાવરપોઈન્ટ પ્રેઝેન્ટેશન ઈન્ટરનેટના ઉપયોગ દ્વારા ઓનલાઈન મૂકી વિદ્યાર્થીઓ માટે પ્રાપ્ય બનાવી શકાય છે.
- અસાઈનમેન્ટ (સ્વાધ્યાય) કે ટેસ્ટ પેપર શિક્ષક સરળતાથી ઓનલાઈન મૂકી શકે છે અને વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા આ પ્રકારના સાહિત્ય પર જરૂરી પ્રતિભાવો આપી શકાય છે.
- વિદ્યાર્થીઓ તૈયાર કરેલ અસાઈનમેન્ટસ ઓનલાઈન મૂકે જેથી અન્ય વિદ્યાર્થીઓ પણ આ અસાઈનમેન્ટસ જોઈ શકે અને તેના પર પ્રતિભાવો આપી શકે છે.
- વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા શૈક્ષણિક વિડીયો કે ઓડિયો પ્રકારનું સાહિત્ય તૈયાર કરવામાં આવેલ હોય, તો તે પણ તે સરળતાથી પોતાના શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થી મિત્રો સાથે ઓનલાઈન શૅઅર કરી શકે છે અને તેમાં જુદા જુદા પ્રકારની કોમેન્ટ્સ પણ આપી શકે છે.
- શિક્ષકો પોતાના વ્યાખ્યાનો ઓનલાઈન મૂકી શકે છે અને વિદ્યાર્થીઓ તે ઓનલાઈન નિહાળી તેના પર પ્રતિભાવો આપી શકે છે.
- શિક્ષકો પોતાના વિષયોના બ્લોગ્સ કે વિકિઝ બનાવી પોતાના વિષયને લગતી માહિતીઓ શૅઅર કરી શકે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

1. વેબ 2.0 શિક્ષકોને વહીવટી કામગીરીમાં ક્યાં ઉપયોગી થઇ શકશે તેની નોંધ તમારા આધ્યાપક સાથે ચર્ચા કરી તૈયાર કરો.

2.5 વેબ 2.0ના માધ્યમો

વેબ 2.0 એ પોતે જ એક માધ્યમ છે. પરંતુ તે માહિતીનું અસરકાર સંચાલન કરવા માટે જુદા જુદા પ્રકારના ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરે છે. તો ચાલો અત્રે આવા ઉપકરણોની ચર્ચા કરીએ.

2.5.1 મીડિયા શૅરીંગ (Media Sharing)

શિક્ષકો દ્વારા જુદા જુદા પ્રકારનું શૈક્ષણિક સાહિત્ય તૈયાર કરવામાં આવે છે. શિક્ષકો દ્વારા તૈયાર થયેલ આવા જુદા જુદા પ્રકારના શૈક્ષણિક ડોક્યુમેન્ટ્સ, ઓડિયો અને વિડીયો જેવા સ્વરૂપની ફાઈલો વેબ 2.0 ટૅકનોલોજી ધરાવતી વેબસાઈટો પર ઈન્ટરનેટના માધ્યમ દ્વારા ઓનલાઈન મૂકી શૅઅર કરવામાં આવે છે. વર્તમાન સમયમાં મીડિયા શૅરીંગ માટે google drive, youtube, teachertube અને slideshare જેવી વેબસાઈટો ખૂબ જ પ્રચલિત બનેલી છે.

2.5.2 બ્લોગિંગ (Blogging)

જુદી જુદી વેબસાઈટો ઉપયોગકર્તાને બ્લોગ્સ તૈયાર કરવા માટે પર્યાપ્ત જગ્યા તેમજ જુદા જુદા તૈયાર ટૂલ્સ પુરા પાડે છે. સામાન્ય રીતે શિક્ષકો દ્વારા બનાવવામાં આવતા બ્લોગમાં તે પોતાના વિચારો, તૈયાર કરવામાં આવેલ શૈક્ષણિક સાહિત્ય, અને તેના શૈક્ષણિક અનુભવો મુકે છે. જેનો ઉપયોગ વિદ્યાર્થીઓ તેમજ અન્ય શિક્ષકો કરે છે.

શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ આવા તૈયાર થયેલ બ્લોગ્સ પર પોતાના પ્રતિભાવો આપે છે જે બ્લોગને વધુ દર્શનીય બનાવે છે

2.5.3 વિકીઝ (Wikis)

Wikis એ Website નો જ પ્રકાર છે જ્યાં એક સાથે ઘણા Users ઓનલાઇન થઇ શકે છે અને તેના પર જુદા જુદા વિષયોને લગતી માહિતીને વાંચી શકે છે તેમજ તેમાં જરૂરી સુધારાવધારા કરી શકે છે. શાળા અને કૉલેજના શિક્ષકોને પણ Wikis ઉપયોગી થાય છે. શિક્ષક મિત્રો પોતાના વિષયોને લગતા Wikis બનાવી પોતાના જ્ઞાનને વધુ સમૃદ્ધ બનાવે છે. આમ છતાં, વિકિપીડિયા એ માન્ય સ્રોત ગણાતો નથી.

2.5.4 સોશિયલ નેટવર્કિંગ (Social Networking)

સામાન્ય રીતે સોશિયલ નેટવર્કિંગની વેબસાઈટો વિચારો અને નાવાચારોને શૅઅર કરવા તેમજ ચર્ચા કરવા માટેનું પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડતી હોય છે. ટેગિંગ અને કોમેન્ટીંગ જેવી સુવિધાઓ આ પ્રકારની વેબસાઈટોને વધુ આકર્ષક બનાવે છે. http://www.facebook.com, http://learnhub.com અને http://www.linkedin.com જેવી વેબસાઈટો તેના ઉદાહરણો છે.

2.6 વેબ 3.0 નો અર્થ :

વેબ 3.0 એ વેબ 2.0 નું બદલાય રહેલું સ્વરૂપ છે. વેબ 3.0 શબ્દ સૌપ્રથમ 2006માં ન્યૂયોર્ક ટાઇમ્સના જહોન માર્કોફ દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવ્યો હતો અને વર્ષ 2006ની શરૂઆતમાં જેફરી ઝેલ્ડમેન દ્વારા લખાયેલ "ક્રિટિકલ ઓફ વેબ 2.0 અને એજેક્સ જેવી સંબંધિત ટૅકનોલોજી" નામના બ્લોગ પરના લેખમાં તેનો ઉલ્લેખ જોવા મળ્યો હતો.

નિષ્ણાતો અને સંશોધકો ભાવિ વેબસાઈટ માટેના આવા વિકસી રહેલા વિવિધ અભિગમોને ટેકો આપે છે. વેબ 3.0 કેવી રીતે વિકસિત થશે તે અંગે નિષ્ણાતોમાં એક મત એવો પ્રવર્તિ રહ્યો છે કે આ વેબ 3.0ની વેબસાઈટસ 'સિમેન્ટીક વેબ' (Semantic Web)ના સ્વરૂપે વિકાસ પામી રહી છે.

'સિમેન્ટીક' એટલે 'અર્થપૂર્ણ'. સરળ ભાષામાં કહીએ તો 'સિમેન્ટીક વેબ એટલે વેબ પરની વસ્તુઓ વચ્ચેના સંબંધને એવી રીતે વર્ણવો કે મશીન અને લોકો તેને સરળતાથી સમજી શકે.'

'સિમેન્ટીક વેબ' એ વેબ ઉત્ક્રાંતિનું ઝડપથી વિકસી રહેલું સ્વરૂપ છે. 'સિમેન્ટીક વેબ' એ વેબસાઈટ પર ડેટા (Data) તેમજ દસ્તાવેજો (Documents) રાખવાની વિશેષ પ્રક્રિયા છે. તે ડેટા તેમજ દસ્તાવેજો પર યોગ્ય ટેકનિકલ પ્રક્રિયાઓ કરી તેમાં પરિવર્તન કરી અને ડેટા કે ડોક્યુમેન્ટસને જરૂરિયાત મુજબ ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવી નિર્ણાયક સ્થિતિમાં લાવવાની સુવિધા આપતું વેબસાઈટનું પ્લેટફોર્મ છે.

2.7 વેબ 2.0 અને 3.0 વચ્ચેનો તફાવત

વેબ 2.0	વેબ 3.0
'વેબ 2.0એ કોઈ સોફ્ટવેર નથી પરંતુ તે એવી સુવિધાઓ માટે વપરાતો શબ્દ છે, જે ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી ઉપયોગકર્તાને પોતાની માહિતી મુકવા દે, સામુહિક રીતે માહિતીનું સર્જન કરવા દે કે પછી માહિતી પર પ્રતિભાવ આપવા દે.'	વેબ 3.0ની વેબસાઈટસ 'સિમેન્ટીક વેબ' (Semantic Web)ના સ્વરૂપે વિકાસ પામી રહી છે. 'સિમેન્ટીક' એટલે 'અર્થપૂર્ણ'. સરળ ભાષામાં કહીએ તો 'સિમેન્ટીક વેબ એટલે વેબ પરની વસ્તુઓ વચ્ચેના સંબંધને એવી રીતે વર્ણવો કે મશીન અને લોકો તેને સરળતાથી સમજી શકે.'

ડેટાની આંતરક્રિયાત્મકતા દર્શાવે છે.	ડેટા વચ્ચે રહેલા આંતરસબંધો દર્શાવે છે.
ડેટાના માધ્યમ તરીકે મીડિયા શેરીંગ, બ્લોગિંગ, વિકીઝ, સોશિયલ નેટવર્કિંગ વેબસાઈટ જેવા માધ્યમોનો ઉપયોગ કરે.	ડેટાના વિશ્લેષણ માટે સીમેન્ટેક વેબ સર્વિસ, આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલીજન્સ (AI), ડેટા માઈનીંગ (DM), લિંક્ડ ડેટા (LD), નેચરલ લેંગ્વેજ પ્રોસેસિંગ (NLP) જેવી તકનિકીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
સમાન્ય રીતે ડેટા શેરીંગ પ્લેટફોર્મ સાથે સબંધિત હોય, ડેટા વિષેના ચોક્કસ અનુમાનો કરવામાં બહુ ઉપયોગી થતું નથી.	આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલીજન્સ (AI) અને ડેટા માઈનીંગ (DM) જેવી વિવિધ ટૅકનોલોજીના ઉપયોગથી ડેટા વિશ્લેષણ જેવી પ્રક્રિયામાં સહાયભૂત થતું હોવાથી ચોક્કસ અનુમાનો કરવામાં સહાયભૂત થાય છે.
વેબ 2.0 એ વેબ 1.0 નું અદ્યતન સ્વરૂપ છે જે વેબસાઈટની આંતરક્રિયાત્મક્તા વધારવા માટેના માધ્યમો અને ટૅકનોલોજી દર્શાવે છે.	વેબ 3.0 એ વેબ 2.0નું અદ્યતન સ્વરૂપ છે જે ડેટાના જુદા જુદા વિશ્લેષણ માટેની ટૅકનોલોજી દર્શાવે છે.

2. 8 વેબ 2.0 અને વેબ 3.0 ના ઉપયોગથી શિક્ષણનું સમૃદ્ધિકરણ

વેબ 2.0ના ઉપયોગથી છેલ્લા થોડા વર્ષોથી શિક્ષણમાં જે પરિવર્તનો આવ્યા છે, તે ખરેખર નોંધનીય રહ્યાં છે. ગુરુ પ્રણાલીથી ચાલતું શિક્ષણ ઈ–લર્નિંગની વ્યાખ્યામાં ધીરે ધીરે આકાર લઈ રહ્યું છે. શિક્ષણમાં વેબ 2.0 અને વેબ 3.0ના ઉપયોગે શિક્ષણને સ્થળ અને સમયના બંધનોથી મુક્ત બનાવ્યું છે. ડેટાના આંતરસબંધો જાણવાના અભ્યાસોએ ડેટા સબંધિત નિર્ણયો લેવામાં સરળતા ઉભી કરી છે.

2.8.1 માહિતીનું સરળ આદાન પ્રદાન

વેબ 2.0 ટૅકનોલોજી ધરાવતી વેબસાઈટો કે બ્લોગ્સના ઉપયોગથી માહિતીનું આદાનપ્રદાન ખૂબ જ સરળ અને આંતરક્રિયાત્મક બન્યું છે.

વેબ 3.0 ટૅકનોલોજીથી જુદી જુદી માહિતી વચ્ચે કેવા પ્રકારના સબંધો છે તે ખૂબ સરળતાથી જાણી શકાતું હોવાથી ડેટા સાથે જોડાયેલા ચોક્કસ નિર્ણયો લઈ શકાય છે. ગુજરાત રાજ્યમાં શિક્ષણ વિભાગ દ્વારા શરુ કરવામાં આવેલ 'વિદ્યા સમીક્ષા કેન્દ્ર (VSK)' આ પ્રકારની ટૅકનોલોજીસનો ઉપયોગ કરીને જુદા જુદા પ્રકારના ડેટા એકત્રિત કરે છે. આવો ડેટા નિર્ણયો લેવામાં ઉપયોગી થાય છે.

2.8.2 મુક્ત શિક્ષણ સાથે નિર્ણયોની ત્વરિતતા અને સરળતા

વેબ 2.0 આધારિત વેબસાઈટોના ઉપયોગથી શિક્ષણ સ્થળ અને સમયના બંધનોથી મુક્ત બન્યું છે. શિક્ષણ વર્ગખંડની ચાર દીવાલોમાંથી બહાર નીકળી અને વિસ્તૃત બન્યું છે. વેબ 3.0 આધારિત ટૅકનોલોજીના ઉપયોગથી ડેટા વચ્ચે રહેલા આંતરસબંધો જાણી શકાય છે. આ આંતરસબંધોના અભ્યાસો જુદા જુદા પ્રકારના ત્વરિત નિર્ણયો સરળતાથી લેવામાં ખૂબ ઉપયોગી બને છે.

2.8.3 વિવિધ ડેટા આધારિત ટૅકનોલોજીનો વ્યાપક ઉપયોગ

વેબ 2.0 ટૅકનોલોજી ડેટાના વાહક તરીકે મીડિયા શેરીંગ, બ્લોગિંગ, વિકિઝ, સોશિયલ નેટવર્કિંગ વેબસાઈટ જેવા માધ્યમોનો ઉપયોગ કરે છે જયારે વેબ 3.0 ટૅકનોલોજી ડેટાના વિશ્લેષણ માટે સીમેન્ટેક વેબ સર્વિસ, આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલીજન્સ (AI), ડેટા માઈનીંગ (DM), લિંક્ડ ડેટા (LD), નેચરલ લેંગ્વેજ પ્રોસેસિંગ

(NLP) જેવી તકનિકીનો ઉપયોગ કરે છે. ઉપરોક્ત ટૅકનોલોજીના ઉપયોગથી શિક્ષણની વ્યાપકતા તેમજ અસરકારકતામાં વધારો થાય છે.

2.8.4 આંતરક્રિયાત્મક શિક્ષણ અને તેના પરિણામોના અનુમાનો

વેબ 2.0ના ઉપયોગથી વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો એકબીજાના સંપર્કમાં આવી ચેટ, ફાઈલ શૅરીંગ, કમ્યુનિકેશન વગેરે ખૂબ જ સરળતાથી કરી શકે છે અને વધુને વધુ આંતરક્રિયાઓ કરી શકે છે તેમજ સોશિયલ મિડિયાના પ્લેટફોર્મને લીધે પોતાના વિચારોને અભિવ્યક્ત કરવાની પૂરતી તક મળે છે.

વેબ 3.0 ટૅકનોલોજી આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ તેમજ મશીન લર્નિંગ જેવી વિવિધ ટૅકનોલોજીના ઉપયોગથી પ્રાપ્ત થયેલ ડેટા આધારિત પરિણામોના અનુમાનો કરવામાં મદદરૂપ બનશે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

1. વેબ 2.0 અને વેબ 3.0નો વર્ગશિક્ષણ સુધારાણામાં તમે શું ઉપયોગ કરી શકશો તેની તમારા અધ્યાપક સાથે ચર્ચા કરો.

2.9 પ્રકરણ સાર

વેબ 2.0 અને વેબ 3.0 દ્વિમાર્ગી માહિતી અને પ્રત્યાયન માટેની તક પૂરી પાડે છે. વેબ 2.0 અને વેબ 3.0ના પ્લેટફોર્મ્સના ઉપયોગ દ્વારા ઘણી આંતરક્રિયાત્મક રીતે માહિતીનું આદાન પ્રદાન શક્ય બને છે તેમજ ડેટાના આંતરસબંધોને જાણી શકાય છે. જુદી જુદી વેબસાઈટોના સ્વરૂપમાં જોવા મળતું વેબ 2.0 અને વેબ 3.0 પ્લેટફોર્મ વર્તમાન સમયમાં ખૂબ જ ઉપયોગી સાબિત થઇ રહ્યું છે.

સ્વાધ્યાય

નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

1. વેબ 2.0 અને વેબ 3.0નો અર્થ સમજાવો.
2. સીમેન્ટીક વેબ એટલે શું ?
3. સીમેન્ટીક વેબમાં સમાવિષ્ટ થતી કોઈ પણ બે ટૅકનોલોજી વિષે જણાવો ?

નીચેના પ્રશ્નોના વિસ્તૃત ઉત્તરો આપો.

1. વેબ 2.0ની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરો.
2. વેબ 2.0ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
3. વેબ 2.0 ના માધ્યમો જણાવો.
4. વેબ 3.0ની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરો.
5. વેબ 2.0 અને વેબ 3.0 વચ્ચે શું તફાવત જોવા મળે છે?
6. ‘વેબ 2.0 અને 3.0 એ શિક્ષણના સમૃદ્ધિકરણના માધ્યમ છે.’ – વિધાનની વિસ્તૃત ચર્ચા કરો.

પારિભાષિક શબ્દો

વેબ પ્રોગ્રામ્સ (Web Programms) : વેબ ટૅકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને બનાવામાં આવેલ કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામ્સ, કે જે ઈન્ટરનેટ બ્રાઉઝરને સપોર્ટ કરતા હોય.

સોશિયલ નેટવર્કિંગ (Social Networking): સોશિયલ નેટવર્કિંગ એ એવું ઓનલાઈન પ્લેટફોર્મ છે કે જ્યાં સમાન રસ, રૂચી કે પ્રવૃતિઓ ધરાવતા લોકો મળી શકે અને પોતાના અનુભવો ઓનલાઈન શૅઅર કરી શકે.

ઈન્ટરેક્ટિવ સાઈટ્સ (Interactive sites): ઈન્ટરેક્ટિવ સાઈટ્સ એ એવા પ્રકારની વેબસાઈટોનું સ્વરૂપ છે જેમાં ઉપયોગકર્તા માત્ર માહિતીને જોઈ શકવાને બદલે તેમાં કોમેન્ટ્સ કે પ્રત્યુતર આપી શકે તેવી સુવિધા હોય.

વિડીયો શૅરીંગ સાઈટ્સ (Video sharing sites) : વિડીયો શૅરીંગ સાઈટ્સ એ એવા પ્રકારની સુવિધાઓ પૂરી પાડતી વેબસાઈટો છે કે જ્યાં ઉપયોગકર્તા પોતાના વિડીયો અપલોડ કરી શકે તેમજ ડાઉનલોડ કરી શકે તેમજ અન્ય વ્યક્તિના વિડીયોને પણ અપલોડ તેમજ ડાઉનલોડ કરી શકે.

વેબ કમ્યુનિટી (વેબ સમુદાયો) : વેબ કમ્યુનિટી એ ઈન્ટરનેટ પર લોકો દ્વારા રચવામાં આવેલ વાસ્તવિક લાગે તેવા સમૂહો છે, કે જ્યાં લોકો ઓનલાઈન મળી શકે, વાતો કરી શકે અને ફાઈલો શૅઅર કરી શકે.

હોસ્ટ સર્વિસ (Host Service) : હોસ્ટ સર્વિસ એ ઈન્ટરનેટ પરનું એવું સર્વર છે, જે વ્યક્તિ કે સંસ્થાને World Wide Web પર તેમની વેબસાઈટો બનાવવા તેમજ વાપરવાની છૂટ આપે છે.

વિકીઝ (Wikis) : કોઈ વ્યક્તિ કે સમુદાય દ્વારા બનાવવવામાં આવેલ તેવો ઓનલાઈન દસ્તાવેજ કે જે અન્ય વ્યક્તિઓ વાંચી શકે તેમજ તેમાં જરૂરી સુધારાઓ કરી શકે.

બ્લોગસ (Blogs) : બ્લોગ એ વેબસાઈટ્સનું જ એક સ્વરૂપ છે, જે કોઈ વ્યક્તિ દ્વારા કે સંસ્થા દ્વારા નિયમિત રીતે અપડેટ કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે આવા બ્લોગ્સ માહિતી શૅઅર કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા હોય છે.

મેશપ (Mashup) : મેશપ એ એક કરતા વધુ વેબસાઈટોને જોડીને બનાવવામાં આવતું બ્લોગ કે વેબસાઈટનું સ્વરૂપ છે. જેમાં એક કરતા વધુ લિંકસ તેમજ પેજનો ઉપયોગ કરવાની સુવિધા પૂરી પાડવામાં આવે છે.

પોડકાસ્ટિંગ (PodCasting) : સામાન્ય રીતે ઓડિયો સ્વરૂપની ફાઈલને ઈન્ટરનેટ પર ઓનલાઈન સાંભળવાની સુવિધા પૂરી પાડતી વ્યવસ્થાને પોડકાસ્ટિંગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. દા.ત રેડિયો પર થતું બ્રોડકાસ્ટિંગ

ટેગિંગ (Tagging) : સામાન્ય ભાષામાં ટેગિંગ એટલે ઓળખ દર્શાવતો શબ્દ આપવો. ઈન્ટરનેટની પરિભાષામાં ફોટો, ડોક્યુમેન્ટ, કે દ્રશ્ય–શ્રાવ્ય ફાઈલોને ઓળખ આપવા માટે કરવામાં આવતી પ્રક્રિયા.

આર.એસ.એસ ફીડ (Rss Feed) : RSS ફીડ ને Really Simple Syndicationના નામે ઓળખવામાં આવે છે. ઈન્ટરનેટ પર સોશિયલ નેટવર્કિંગ સાઈટ્સ પર થયેલા અપડેટની માહિતી RSS feed પૂરી પડે છે.

સોશિયલ બૂક માર્કિંગ (Social Book Marking) : સોશિયલ બૂક માર્કિંગ એ ઉપયોગકર્તાને વેબ ડોક્યુમેન્ટમાં રહેલા બૂકમાર્ક્સ ઉમેરવા, સુધારવા કે શૅઅર કરવા માટેની સુવિધા છે.

વેબ કન્ટેન્ટ વોટિંગ (Web Content Voting) : વેબ કોન્ટેન્ટ વોટિંગ એ વેબ સાઈટ પર રહેલા પેજ તેમજ તેમના કન્ટેન્ટ (વિષયવસ્તુ) પર પોતાના મત દર્શાવવા માટેની પ્રક્રિયા છે.

આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (Artificial Intelligence): કોઈ એવું મશીન કે જે બુદ્ધિપૂર્વક અને મનુષ્યની જેમ વર્તે ત્યારે તેને આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલીજન્સનો ઉપયોગ કરે છે તેમ કહેવાય.

મશીન લર્નિંગ (Machine Learning) : એવી તકનિક કે જેના દ્વારા કમ્પ્યૂટર વિવિધ નિયમોના જટિલ સમૂહનો ઉપયોગ કર્યા વગર ડેટામાંથી શીખી શકે છે. આ અભિગમ મુખ્યત્વે ડેટા સેટ્સમાંથી મોડેલને તાલીમ આપવા પર આધારિત છે.

નેચરલ લેન્ગવેજ પ્રોસેસિંગ (Natural Language Processing) : નેચરલ લેંગ્વેજ પ્રોસેસિંગ (NLP) એ અંગ્રેજી જેવી કુદરતી ભાષા (Natural Language)નો ઉપયોગ કરીને બુદ્ધિશાળી સિસ્ટમો સાથે વાતચીત કરવાની AI આધારિત પદ્ધતિ છે. જ્યારે તમે તમારી સૂચનાઓ અનુસાર રોબોટ જેવી બુદ્ધિશાળી સિસ્ટમ પાસે કાર્ય કરાવવા માંગો છો ત્યારે NLP ઉપયોગી બને છે.

ડેટા માઈનીંગ (Data Mining) : ડેટા માઇનિંગ એ પેટર્ન અને સંબંધોને ઓળખવા માટે મેટા ડેટા (બહોળો ડેટાસેટ)ના ઉપયોગ દ્વારા ડેટાને વિશ્લેષિત કરવાની પ્રક્રિયા છે, જે વિવિધ પ્રકારના ડેટા વિશ્લેષણ દ્વારા શૈક્ષણિક તેમજ વ્યવસાયિક સમસ્યાઓ ઉકેલવામાં મદદ કરે છે. ડેટા માઇનિંગ વ્યક્તિને જુદી જુદી તકનિકો અને સાધનોના ઉપયોગથી ભવિષ્યના વલણોની આગાહી કરવા અને નિર્ણયો લેવા સક્ષમ કરે છે.

લિંક્ડ ડેટા (Linked Data): કમ્પ્યૂટર ક્ષેત્રે, લિંક્ડ ડેટા એ સ્ટ્રક્ચર્ડ ડેટા (વર્ગીકૃત) છે, જે અન્ય ડેટા સાથે આંતરિક રીતે જોડાયેલો છે. આ પ્રકારના ડેટાના ઉપયોગથી જટિલ ડેટાનું વિશ્લેષણ કરી શકાય છે.

બ્લોક ચેઈન (Block Chain) : બ્લોક ચેઈન એ પીઅર ટુ પીઅર નેટવર્કમાં જોડાયેલા ઘણા કમ્પ્યુટર્સ પર બિટકોઇન અથવા અન્ય ક્રિપ્ટોકરન્સીમાં થયેલા વ્યવહારોનો રેકોર્ડ જાળવવામાં મદદ કરે છે.

સંદર્ભ સૂચી

Anderson, T., & Whitelock, D. (2004). The Educationl Semantic Web: Visioning and Practicing the Future of Education. Journal of Interactive Media in Education, 1, 1-15. Retrieved from http://www-jime.openac.uk/2004/1/editorial-2004-1.pdf

Ashworth, F., Brennan, G., Egan, K., Hamilton, R. & Saenz, O (2004). Learning Theories and Higher Education. Level3, Issue2. Retrieved from http://arrow.dit.ie/cgi/ on January 8, 2015.

Albion, P. E. (2008). Web 2.0 in Teacher Education: Two Imperatives for Action.*Computers in the Schools, 25* (3-4), 181-198. Retrieved from ERIC database. (EJ835760)

Berners-Lee, T. (1995). Past, Present and Future. IEEE Computer, 29(10), 69-77.

Conole, G., &Alevizou, P. (2010). Aliterature review of the use of Web2.0 tool in Higher Education. A report commissioned by the Higher Education Academy. retrieved from http://www.jisctechdis.ac.uk/assets/EvidenceNet/Conole_Alevizou_2010.pdf

Greenhow, C., Robelia, B. & Hughes, J. E. (2009). Learning, Teaching, and Scholarship in a Digital Age: Web 2.0 and Classroom Research: What Path Should We Take Now? Educational Researcher, 38(4), 246-259. Retrieved from JSTOR database.

Light, D. (2012). Principals for Web 2.0 Success: 10 Ways to Build Vibrant Learning Communities with the Read/Write Web. *Learning & Leading with Technology, 39* (8), 18-20. Retrieved from ERIC database. (EJ982841)

O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Retrieved June 15, 2015, from http://www.oreilly.com/pub/a/oreilly/ tim/ news/2005/09/30/what-is-web-20.html

Reynard, R. (2010, February 3). Web 3.0 and Its Relevance for Instruction. THE Journal. Retrieved from http://thejournal.com/articles/2010/02/03/web-3.0-and-its-relevance-for-instruction.apx 29.

Rubens, N., Kaplan, D., & Okamoto, T. (2011). E-Learning 3.0: anyone, anywhere, anytime, and AI. In International Workshop on Social and Personal Computing for Web-Supported Learning Communities (SPeL 2011).

https://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

પ્રકરણ – ૩
શિક્ષણમાં ઉપયોગી ICT ટૂલ્સ

3.1 પ્રસ્તાવના:

કોરોના મહામારીના સમય દરમિયાન અને ત્યારબાદ કમ્પ્યૂટર અને ઇન્ટરનેટનો શિક્ષણમાં બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ થવા લાગ્યો છે. વિષયવસ્તુની અસરકારક રજૂઆત માટે પ્રેઝન્ટેશન તૈયાર કરવા, વિષયવસ્તુની રજૂઆતને અસરકારક બનાવવા વિડીયો તૈયાર કરવા, ઓડિયો રેકોર્ડિંગ કરવા માટે, શિક્ષણ સબંધિત માહિતી એકત્રિત કરવા માટે, ઓનલાઈન પરીક્ષા લેવા માટે, પોતે તૈયાર કરેલ સાહિત્યને ક્લાઉડ સ્ટોરેજમાં સાચવવા કે પછી ઓનલાઈન શિક્ષણ આપવા વગેરે કાર્યો માટે શિક્ષકો કમ્પ્યૂટર અને ઇન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરે છે. ઉપરોક્ત કાર્ય કરવા માટે શિક્ષકો જૂદા જૂદા ટૂલ્સનો ઉપયોગ કરે છે. શિક્ષક તરીકે ઉપરોક્ત કાર્ય કરવા માટે ઉપયોગી બને તેવા ટૂલ્સ વિશે જાણકારી પ્રાપ્ત કરવી જરૂરી છે. પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આપણે શિક્ષણમાં ઉપયોગી કેટલાક ICT ટૂલ્સનો અભ્યાસ કરીશું.

ઉદ્દેશ :

1. વિડીયો એડિટિંગ ટૂલ (OpenShot)નો ઉપયોગ કરી શકશે.
2. ઓડિયો એડિટિંગ ટૂલ (Audacity)નો ઉપયોગ કરી શકશે.
3. સહાયક ટેક્નોલોજી વિશે જાણી શકશે.
4. સહાયક ટેક્નોલોજી તરીકે વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ્સ અને ટેક્સ્ટ–ટૂ–સ્પીચ ટૂલ્સની સમજ પ્રાપ્ત કરી શકશે.

3.2 OpenShot (ઓપનશોટ) વિડીયો એડિટર સોફ્ટવેર

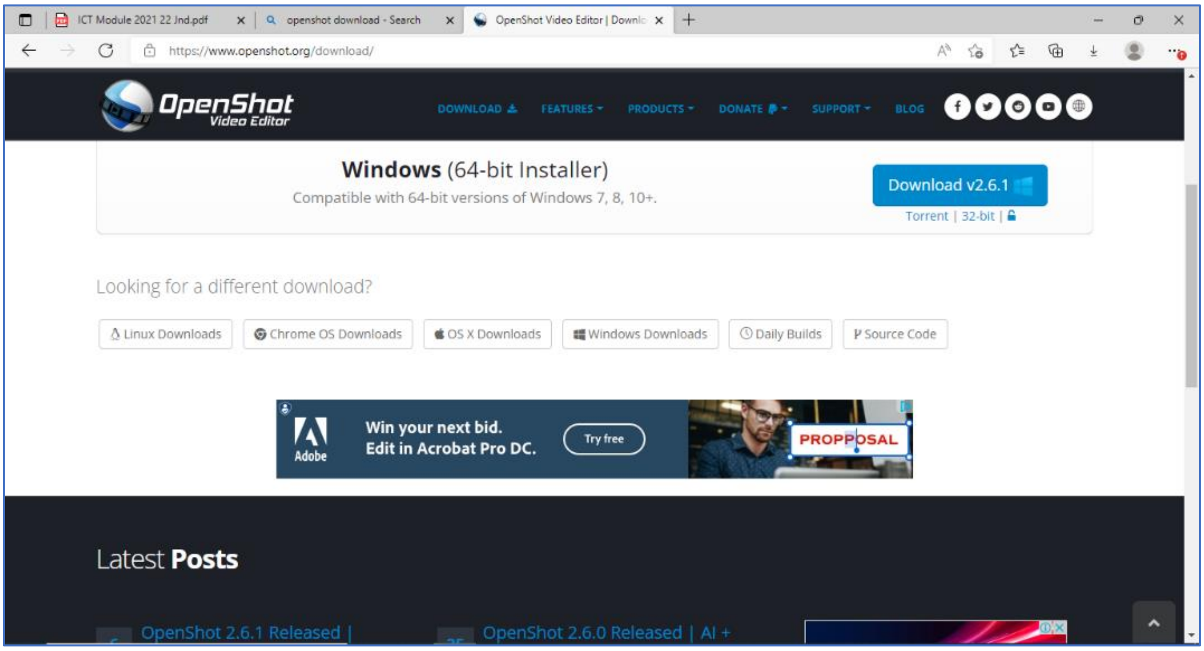
3.2.1 વિડીયો એડિટર સોફ્ટવેર પરિચય

જુદા જુદા ફોટોગ્રાફ્સ અને વિડીયોનો ઉપયોગ કરી જરૂરિયાત મુજબનો કોઇ નવો વિડીયો બનાવવા માટે અને તેમાં સુધારાવધારા કરવા માટે ઉપયોગી સોફ્ટવેર વિડીયો એડિટીંગ સોફ્ટવેર તરીકે ઓળખાય છે. તમે રેકોર્ડ કરેલા જુદા જુદા વિડીયો અને ફોટોગ્રાફનો ઉપયોગ કરી જો તમે એક સારો વિડીયો બનાવવા માગતા હોય તો તમારે વિડીયો એડિટર સોફ્ટવેરની જરૂરિયાત રહેશે. બજારમાં હાલ ઘણાં વિડીયો એડિટર સોફ્ટવેર ઉપલબ્ધ છે. પરંતુ તેમાંના કેટલાંક મર્યાદિત સવલતોવાળા હોય અથવા તેની કિંમત ચૂકવવી પડે તેમ હોય ખરીદવા પરવડે તેમ નથી. પરંતુ ઓપનશોટ એક નિ:શૂલ્ક ઓપન સોર્સ વિડીયો એડિટર સોફ્ટવેર છે. જે Linux, Mac અને Windows જેવી વિવિધ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ માટે ઉપલબ્ધ છે.

OpenShotમાં એડિટિંગ માટેની ઘણી સુવિધા હોવાથી તેની મદદથી સરળતાથી સરસ વિડીયો તૈયાર કરી શકાય છે. OpenShotનો ઉપયોગ કરવા માટે તમારે સૌ પ્રથમ તમારા કમ્પ્યૂટરમાં આ સોફ્ટવેર ડાઉનલોડ કરી ઈન્સ્ટોલ કરવો પડશે. ઇન્ટરનેટ પર આ સોફ્ટવેર સહજતાથી ઉપલબ્ધ છે. આપણે OpenShot ડાઉનલોડ કરી તેને ઈન્સ્ટોલ કરી તેમાં વિડીયો નિર્માણ કરવાની પ્રક્રિયા જોઈશું.

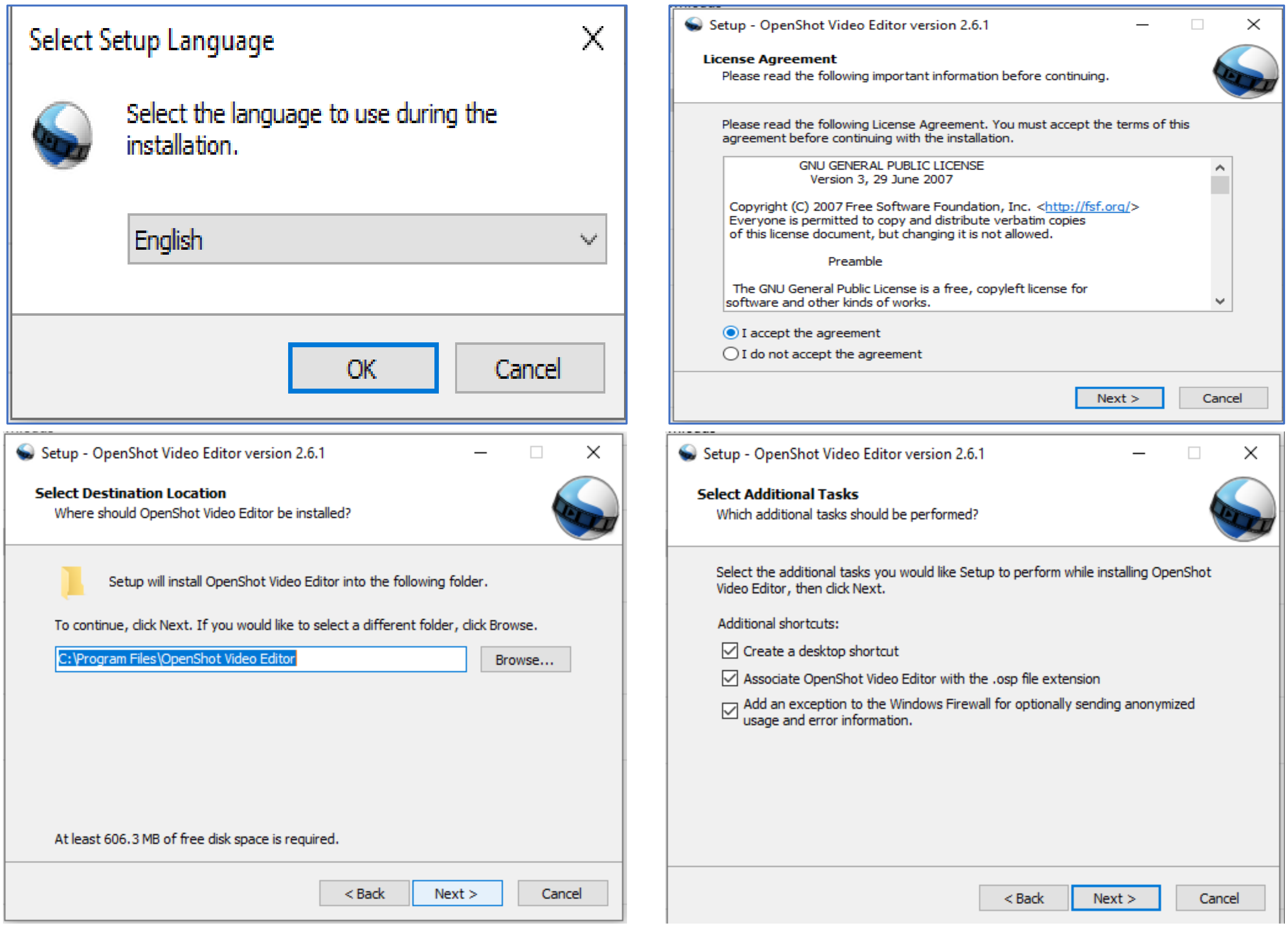
3.2.2 OpenShot ડાઉનલોડ અને ઈન્સ્ટોલેશન

1. સૌ પ્રથમ તમારા બ્રાઉઝરના એડ્રેસ બારમાં http://www.openshot.org/download/ ટાઇપ કરી કી–બોર્ડમાંથી Enter કી પ્રેસ કરો. (ગૂગલ સર્ચની મદદથી પણ સર્ચ કરી શકાય.). જેથી આકૃતિ–3.1 મુજબની વિન્ડો જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.1

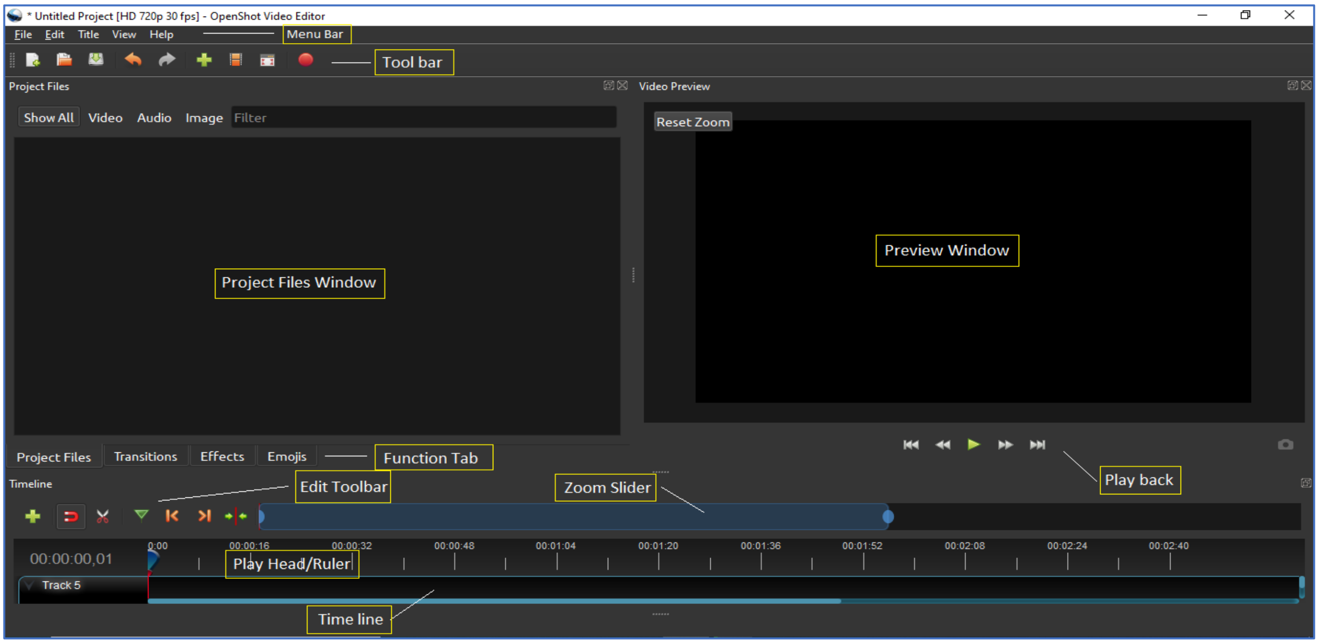
2. Download v2.6.1 બટન પર ક્લિક કરો. (ઓપરેટીંગ સિસ્ટમ મુજબ તેની ઈન્સ્ટોલર ફાઈલ ડાઉનલોડ કરી શકાય). આ ડાઉનલોડ થયેલ ફાઈલ (OpenShot-v2.6.1-x86_64, અહીં કમ્પ્યૂટર OS 64 bitનું છે તે પ્રમાણેનું ઈન્સ્ટોલેશન બતાવેલ છે.) કમ્પ્યૂટરમાં ઈન્સ્ટોલ કરવા માટે તેના પર ડબલ ક્લિક કરો. આકૃતિ–3.2 મુજબ ક્રમશઃ ઈન્સ્ટોલેશન વિઝાર્ડ જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.2

3. વિઝાર્ડમાં મળતી સૂચના મુજબ ક્રમશઃ આગળ વધતા જાવ. વિઝાર્ડને અંતે ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ થતા ડેસ્કટોપ પર OpenShot Video Editor આઈકોન રચાશે. તેના પર ડબલ ક્લિક કરો. નીચે મુજબ મુખ્ય વિન્ડો જોવા મળશે. જેમાં File, Edit, Title, View અને Help જેવા મેનુ જોવા મળશે.

આકૃતિમાં ઓપન શોટ વિન્ડોના વિવિધ ભાગો દર્શાવેલા છે.

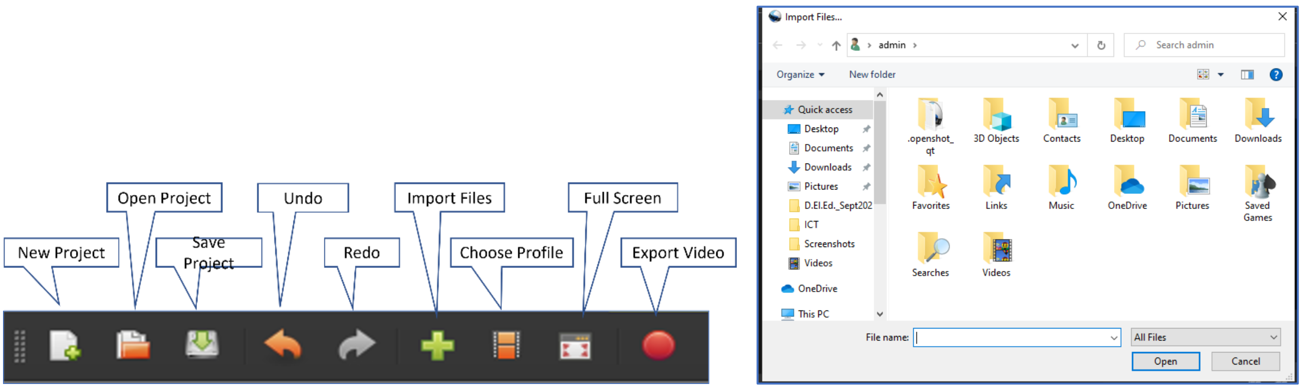


આકૃતિ : 3.3

4. OpenShot Video Editorની મદદથી વિડીયો, ઇમેજ અને ઓડિયો ફાઇલ જેવા વિવિધ માધ્યમોના સંયોજન દ્વારા વિડીયો બનાવી શકાય છે. ચાલો આપણે એક સરળ વિડીયો નિર્માણ કરવાના પગલાંઓ જોઈએ.

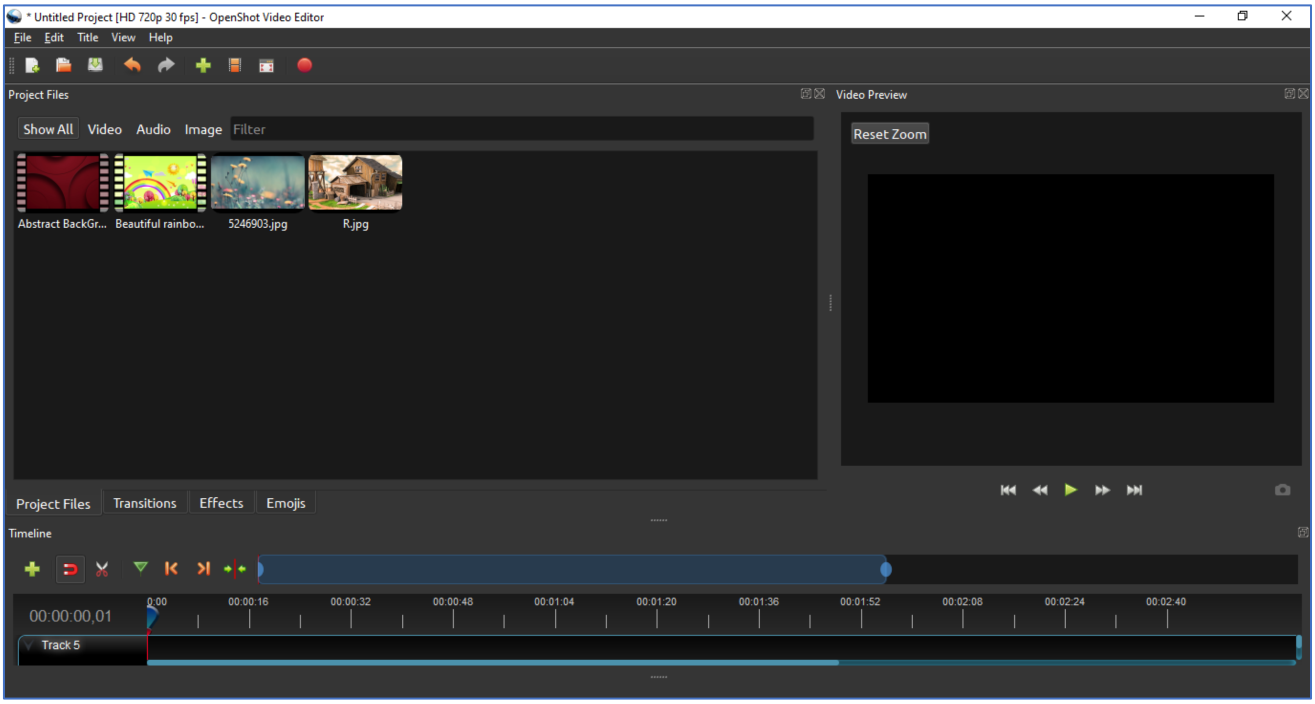
3.2.3 OpenShot દ્વારા વિડીયો નિર્માણ

1. OpenShot દ્વારા વિડીયો બનાવવા માટે સૌ પ્રથમ તેમાં જરૂરી વિડીયો, ચિત્રો અને ઓડિયો ફાઇલ ઇમ્પોર્ટ કરવી પડશે. તે માટે આકૃતિ–3.4 માં દર્શાવ્યા મુજબ Tool Bar માંથી import media બટન પર ક્લિક કરો. Import media ડાયલોગ બોક્ષ ખૂલશે.



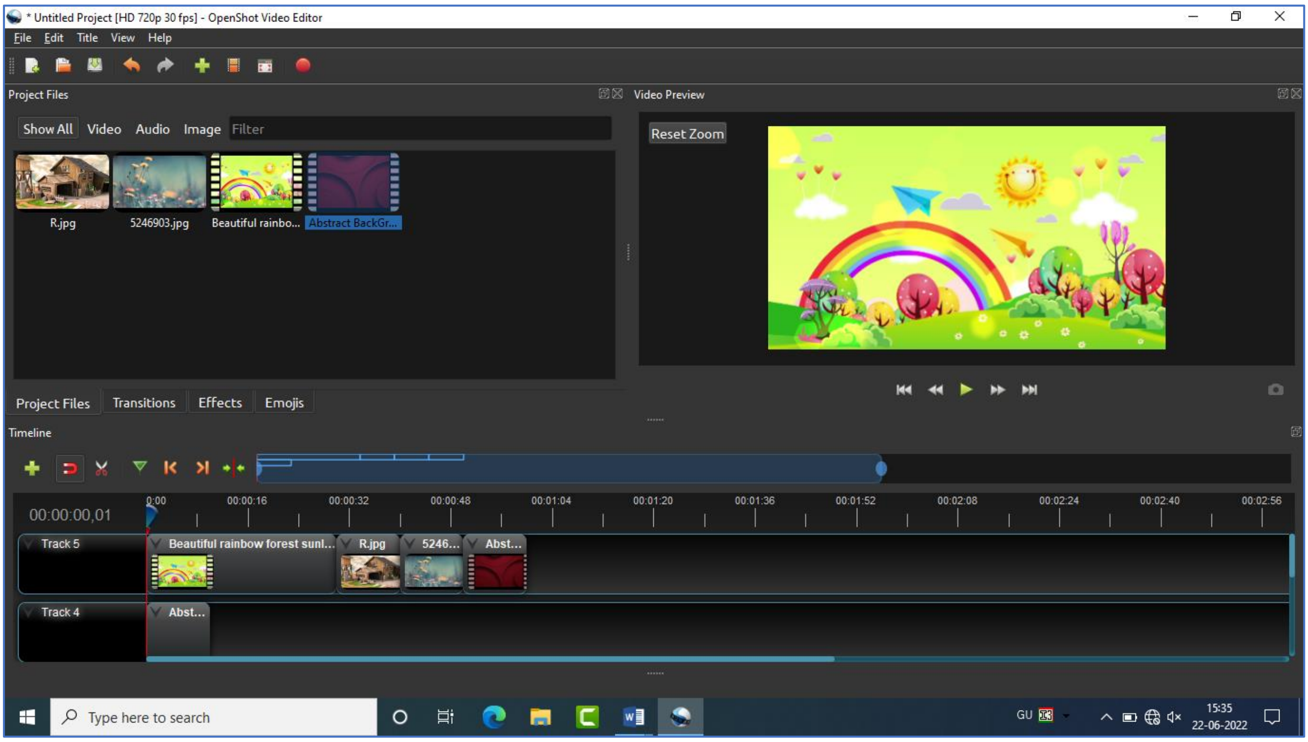
આકૃતિ : 3.4

2. Import media ડાયલોગ બોક્ષમાંથી જરૂરી ફાઇલ પસંદ કરી Open બટન પર ક્લિક કરો. આકૃતિ-3.5 મુજબ પ્રોજેક્ટ ફાઇલ્સ વિન્ડોમાં મીડિયા ફાઇલ ઇમ્પોર્ટ થયેલી જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.5

3. પ્રોજેક્ટ ફાઇલ્સ વિન્ડોમાં મીડિયા ફાઇલ ઇમ્પોર્ટ કર્યા બાદ તમારી જરૂરિયાત મુજબની ફાઇલ્સને આકૃતિ–3.6 માં દર્શાવ્યા મુજબ timeline પર ડ્રેગ કરી ક્રમાનુસાર અને જરૂરી સમય અવધી મુજબ ગોઠવો. Edit Toolbar પર જોવા મળતા Add Track બટન (✚) પર ક્લિક કરી એકથી વધુ ટ્રેક ઉમેરી શકાય છે.

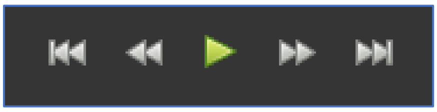


આકૃતિ : 3.6

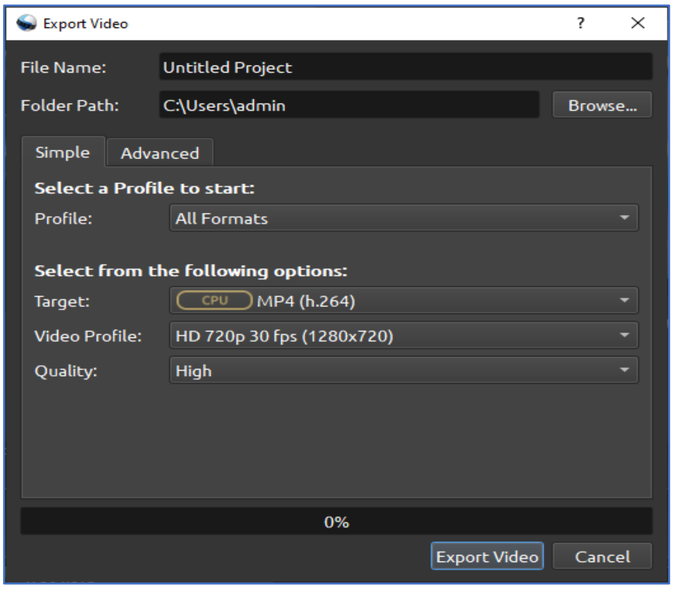
4. Timeline પર ગોઠવેલ વિવિધ વિડીયો/ઈમેજ ફાઇલને અનેક ટ્રાન્ઝીશન ઈફેક્ટ અને વિડીયો ઈફેક્ટ આપી એક સળંગ વિડિયો બનાવી શકાશે. Function Tab માં જોવા મળતી Transitions અને Effect ટેબમાંથી વિવિધ ઈફેક્ટ આપી શકો છો. બે ચિત્રો કે વિડીયો ક્લિપ વચ્ચે ટ્રાન્ઝીશન ઈફેક્ટ મૂકી શકાય

છે. ઇમેજ અને વિડીયોને વિવિધ દેખાવમાં જોવા માટે વિડીયો ઈફેક્ટ ઉપયોગી બને છે. ટાઇમલાઇનમાં તમે મૂકેલી ઇમેજ અને વિડીયો ક્લિપને જરૂરિયાત મુજબ ફરીથી ગોઠવી શકશો, માત્ર drag and drop પ્રક્રિયા દ્વારા આ કાર્ય કરી શકાય છે.

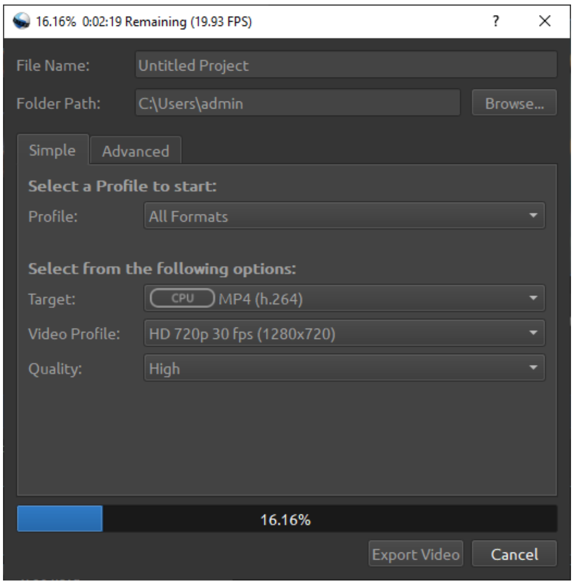
5. જો વિડીયો ક્લિપના કોઇ ભાગને દૂર કરવો હોય તો પણ કરી શકાશે. તે માટે વિડીયોનો જેટલા ભાગ કટ કરવો હોય તે જગ્યાએ શરૂઆતમાં અને અંતે રુલરને વારાફરતી મૂકી સીઝર સિલેક્ટ કરી કટ આપો. કટ કરેલ ભાગને સિલેક્ટ કરો. Delete બટન પ્રેસ કરી એટલો ભાગ ડીલીટ કરો. પાછળ વધતા વિડીયોના ભાગને ડ્રેગ કરી આગળના વિડીયો સાથે જોડી દો. આ રીતે બિનજરૂરી વિડીયોનો ભાગ કટ કરી એડિટિંગ કરી શકાય છે.
6. ચાલો, હવે આ પ્રોજેક્ટમાં ઓડિયો ફાઇલ ઉમેરીએ. આ માટે પણ તમે પ્રોજેક્ટ ફાઇલ્સ વિન્ડોમાં ઇમ્પોર્ટ કરેલી મીડિયા ફાઇલને ડ્રેગ કરી ટાઇમ લાઇન પર ઇચ્છિત સ્થાન પર ડ્રોપ કરી શકાય છે તેમજ તેની જમણી કે ડાબી બાજુને Grab કરી જરૂરિયાત મુજબ સાઇઝમાં ફેરફાર કરી ઉપયોગમાં લઇ શકાય છે, તેમજ ઉપયોગમાં લીધેલી ફાઇલને કોપી કરી પુન: ઉપયોગ કરી શકાય છે. ઓડિયો ફાઇલના વોલ્યુમ લેવલને જરુરિયાત મુજબ વધારી કે ઘટાડી શકવાની સુવિધા પણ આ સોફ્ટવેરમાં મળે છે.
7. તમે ઉપરોક્ત રીતે વિવિધ મીડિયા ફાઇલ ઉમેરી તમારો પ્રોજેક્ટ તૈયાર કરી તેને સંગ્રહિત કરી શકો છો. તમે તૈયાર કરેલી પ્રોજેક્ટ ફાઇલની યોગ્યતાની ચકાસણી કરવા તેનો પ્રીવ્યુ પણ જોઇ શકાય છે. આ માટે તમે preview windowની નીચે આપેલ Jump to start, Rewind, Play/Pause, Fast forward તેમજ Jump to End (આકૃતિમાં ડાબેથી જમણે ક્રમમાં) બટનનો ઉપયોગ કરી શકો છો.



8. તૈયાર થયેલ પ્રોજેક્ટની યોગ્યતાની ખાતરી થયા બાદ તેને વિડીયો સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવો પડે છે, જેથી તે અન્ય ડિવાઇસમાં ચલાવી શકાય. આ માટે Toolbarમાં છેલ્લે જોવા મળતા Record બટન (●) પર ક્લિક કરો અથવા File → Export Video પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–3.7 મુજબ Export Video ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.7



આકૃતિ : 3.8

9. Export Video ડાયલોગ બોક્ષમાં File name ટેક્ષ્ટ બોક્ષમાં તમારી ફાઈલનું નામ આપો. Folder path ટેક્ષ્ટ બોક્ષમાં તમારી ફાઈલને સંગૃહિત કરવા માટેનો યોગ્ય પાથ આપો. Video Profile ડ્રોપડાઉન બોક્ષમાંથી તમારે જરૂરી ગુણવત્તાની યોગ્ય પ્રોફાઈલ પસંદ કરો. (તમે પસંદ કરેલ પ્રોફાઈલ મુજબ વિડીયોની ગુણવત્તાની અને ફાઈલની સાઈઝમાં વધારો ઘટાડો થઈ શકે છે). ત્યાર બાદ Export Video બટન પર ક્લિક કરો. તમારી વિડીયો ફાઈલ તૈયાર થવા લાગશે. (આકૃતિ : 3.8)
10. તૈયાર થયેલ વિડીયો ફાઈલ અન્ય કમ્પ્યૂટરમાં કે સ્માર્ટ ફોનમાં જોઈ શકાશે. મિત્રો, આ રીતે તમે તમારા રેકોર્ડ કરેલા વિડીયો તથા ફોટોગ્રાફનો ઉપયોગ કરી એક સારો વિડીયો તૈયાર કરી તમારા મિત્રોને શૅઅર કરો.

3.3 Audacity ઓડિયો એડિટર સોફ્ટવેર

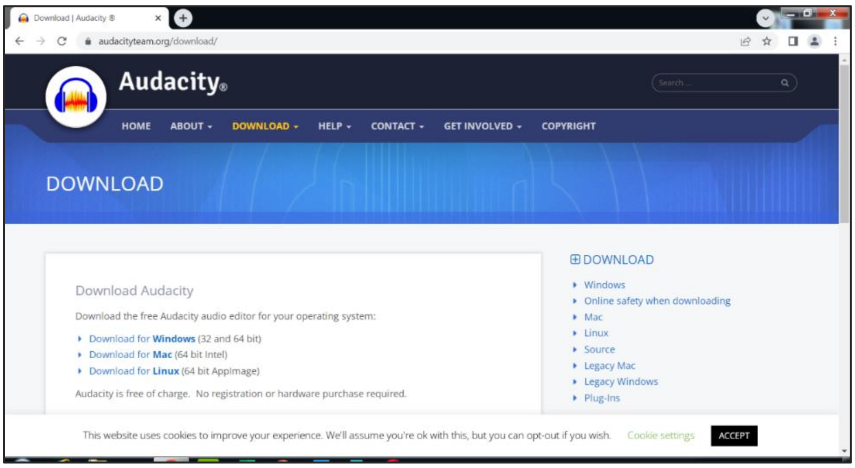
3.3.1 ઓડિયો એડિટર સોફ્ટવેર પરિચય

ઓડિયોને રેકોર્ડ કરવા કે તમે રેકોર્ડ કરેલ ઓડિયોમાં જરૂરી સુધારાવધારા કરવા માટે ઉપયોગી સોફ્ટવેર ઓડિયો એડિટીંગ સોફ્ટવેર તરીકે ઓળખાય છે. તમે અવાજ રેકોર્ડ કરી તેમાં સંગીત ઉમેરવા માગતા હોય તથા અન્ય ઓડિયો ફાઈલને મીક્ષ કરી એક નવી ઓડિયો ફાઈલ બનાવવા માગતા હોય તો તમારે ઓડિયો એડિટર સોફ્ટવેરની જરૂરિયાત રહેશે. બજારમાં હાલ ઘણાં ઓડિયો એડિટર સોફ્ટવેર ઉપલબ્ધ છે. પરંતુ તેમાંના કેટલાંક મર્યાદિત સવલતોવાળા અથવા મૂલ્યવર્ધિત હોય છે. પોતાના શૈક્ષણિક કાર્ય માટે ઓડિયો એડિટિંગ કરવા માટે કિંમત ચૂકવવી દરેકને પરવડે તેમ ન પણ હોય. પરંતુ Audacity એક નિઃશૂલ્ક ઓપન સોર્સ ઓડિયો એડિટર સોફ્ટવેર છે. જે Linux, Mac અને Windows જેવી વિવિધ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ માટે ઉપલબ્ધ છે.

Audacityની મદદથી સરળતાથી ઓડિયો રેકોર્ડ કરી શકાય, તેમાં સુધારાવધારા કરી શકાય, એકથી વધુ ઓડિયોને મિક્ષ કરી શકાય, ઓડિયોમાં વિવિધ ઈફેક્ટ આપી શકાય તેમજ તૈયાર થયેલ ઓડિયોને વિવિધ સ્વરૂપમાં સંગૃહિત કરી શકાય છે. આ માટે તમારે સૌ પ્રથમ તમારા કમ્પ્યૂટરમાં Audacity સોફ્ટવેર ડાઉનલોડ કરી ઈન્સ્ટોલ કરવો પડશે. ઈન્ટરનેટ પર આ સોફ્ટવેર સહજતાથી ઉપલબ્ધ છે. આપણે Audacity ડાઉનલોડ કરી તેને ઈન્સ્ટોલ કરી તેમાં ઓડિયો એડિટિંગ કરવાની પ્રક્રિયા જોઈશું.

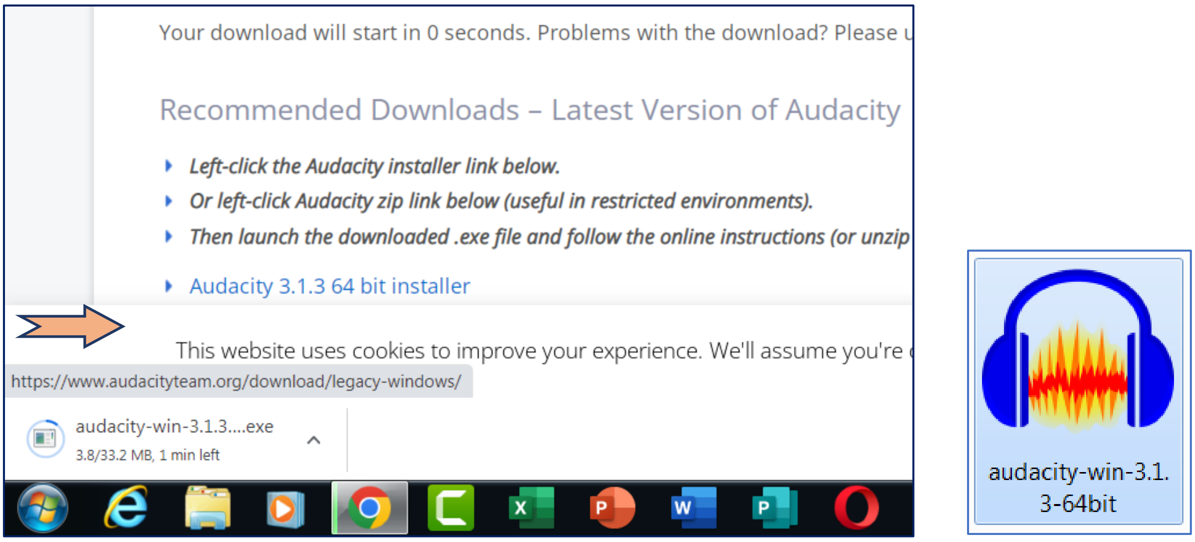
3.3.2 Audacity ડાઉનલોડ અને ઈન્સ્ટોલેશન

1. સૌ પ્રથમ તમારા બ્રાઉઝરના એડ્રેસ બારમાં https://www.audacityteam.org/download/ ટાઈપ કરી કી–બોર્ડમાંથી Enter કી પ્રેસ કરો. જેથી આકૃતિ–3.9 મુજબની વિન્ડો જોવા મળશે.



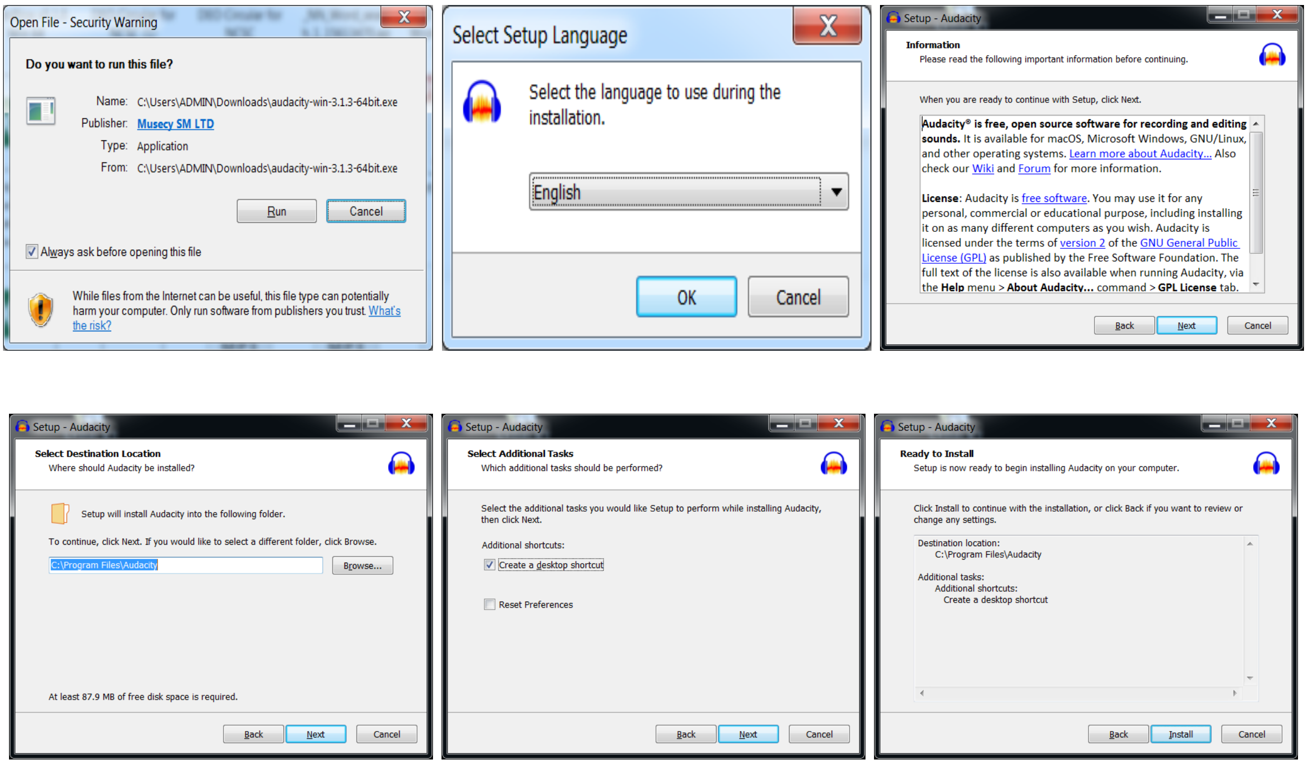
આકૃતિ : 3.9

2. Download for Windows (32 and 62 bit) વિકલ્પ પર ક્લિક કરો. (ઓપરેટીંગ સિસ્ટમ મુજબ તેની ઈન્સ્ટોલર ફાઈલ ડાઉનલોડ કરી શકાય). આકૃતિ–3.10 મુજબ ઈન્સ્ટોલર ફાઈલ ડાઉનલોડ થતી જોવા મળશે.

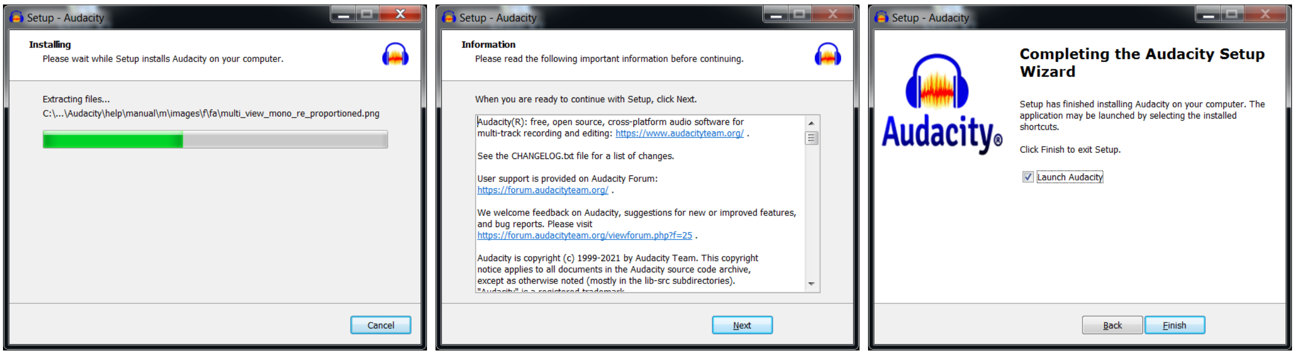


આકૃતિ : 3.10

3. આ ડાઉનલોડ થયેલ ફાઈલ (audacity-win-3.1.3-64bit) કમ્પ્યૂટરમાં ઈન્સ્ટોલ કરવા માટે તેના પર ડબલ ક્લિક કરો. આકૃતિ–3.11 મુજબ ક્રમશઃ ઈન્સ્ટોલેશન વિઝાર્ડ જોવા મળશે. તેમાં મળતી સૂચના મુજબ ક્રમશઃ આગળ વધતા જાવ.

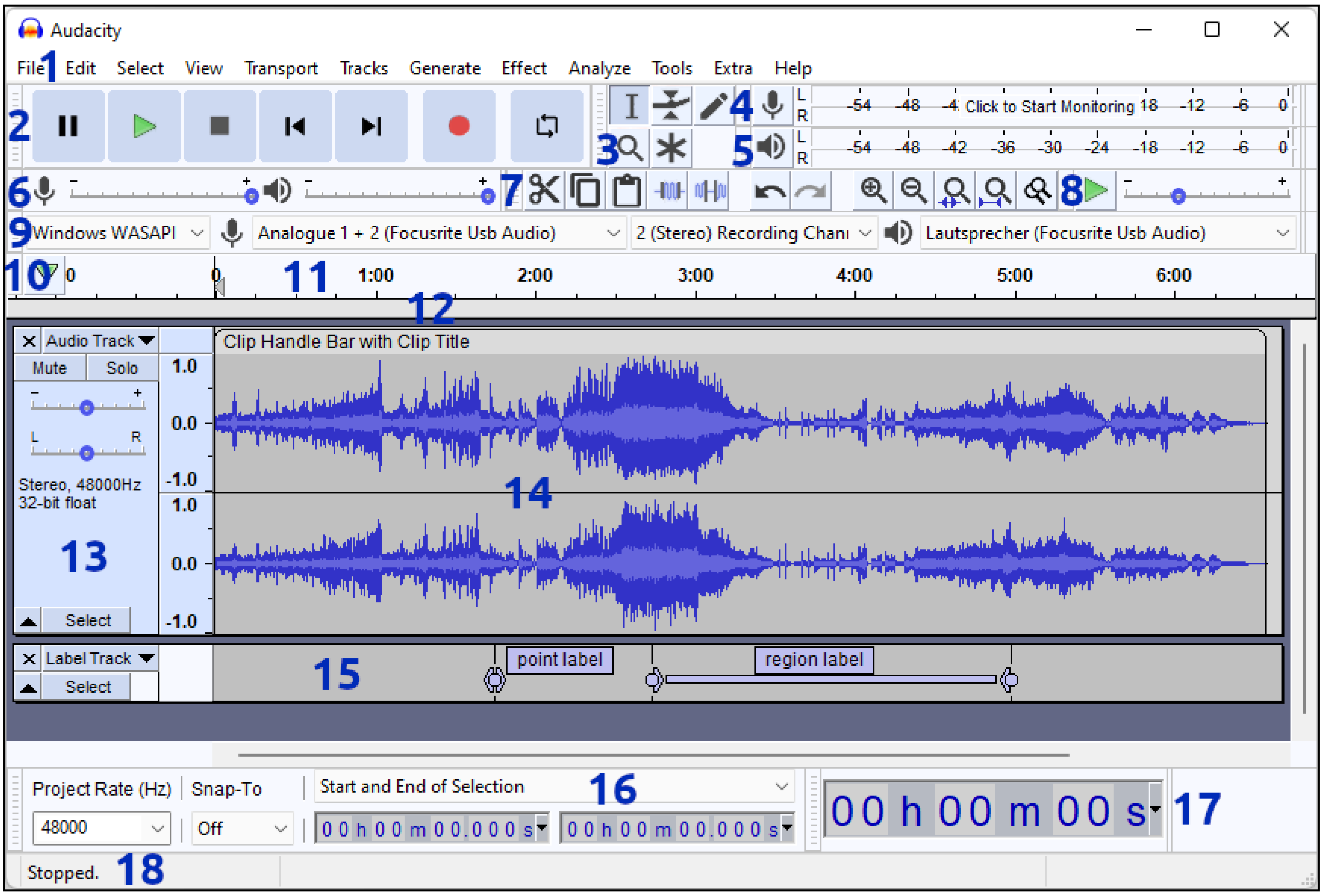


આકૃતિ : 3.11



આકૃતિ : 3.11 (Contd..)

4. વિઝાર્ડને અંતે ઇન્સ્ટોલેશન પૂર્ણ થતા ડેસ્કટોપ પર Audacity આઈકોન રચાશે. તેના પર ડબલ ક્લિક કરો. નીચેની આકૃતિ મુજબ મુખ્ય વિન્ડો જોવા મળશે. જેમાં File, Edit, Select, View, Transport, Tracks, Generate, Effect, Analyze, Tools અને Help જેવા મેનુ જોવા મળશે. આકૃતિ–3.12 માં Audacity ની મુખ્ય વિન્ડોના વિવિધ ભાગના નામ ક્રમ સામે દર્શાવેલ છે.



આકૃતિ : 3.12

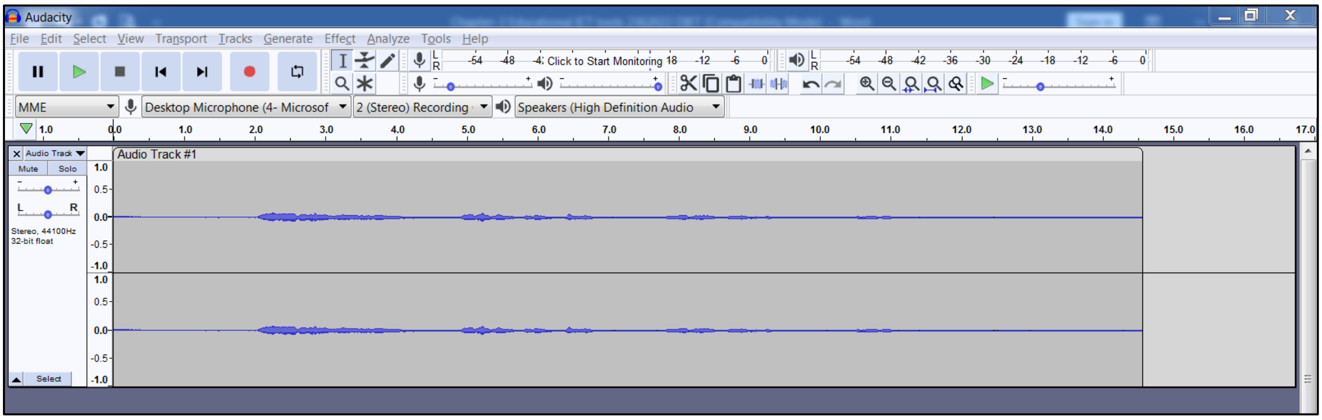
1.	Menu Bar	**2.**	Transport Toolbar	3.	Tools Toolbar
4.	Recording Meter Toolbar	**5.**	Playback Meter Toolbar	6.	Mixer Toolbar
7.	Edit Toolbar	**8.**	Play-at-Speed Toolbar	9.	Device Toolbar
10.	Unpinned Play/Recording Head	**11.**	Timeline	12.	Scrub Ruler
13.	Track Control Panel	**14.**	Audio Track	15.	Label Track
16.	Selection Toolbar	**17.**	Time Toolbar	18.	Status Bar

5. Audacity સોફ્ટવેરની મદદથી રેકોર્ડ કરેલ અવાજ, તૈયાર મ્યુઝિક, સાઉન્ડ ઈફેક્ટ જેવા વિવિધ ટ્રેકના સંયોજન દ્વારા જરૂરિયાત મુજબનો ઓડિયો બનાવી શકાય છે. ચાલો આપણે એક ઓડિયો રેકોર્ડ કરી તે ઓડિયોનું એડિટીંગ કરતા શીખીએ.

3.3.3 Audacity દ્વારા ઓડિયો રેકોર્ડિંગ

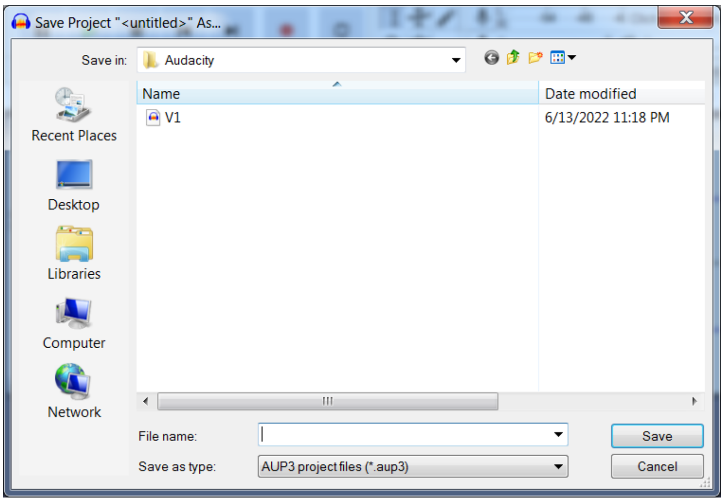
ઓડિયો રેકોર્ડિંગ માટે કમ્પ્યૂટરમાં માઈક્રોફોન જોડવું પડશે. રેકોર્ડિંગ કરવા માટે નીચેના પગલાં અનુસરો.

1. સૌ પ્રથમ File ➔ New પર ક્લિક કરી નવો પ્રોજેક્ટ શરૂ કરો. (અહીં એડિટિંગ મોડમાં બનતી ફાઈલને પ્રોજેક્ટ ફાઈલ તરીકે ઓળખીશું.)
2. માઈક્રોફોન તૈયાર રાખો. Transport ટૂલબારમાંથી Record બટન (●) પર ક્લિક કરો. તમને Track Control Panel સક્રિય થયેલ જોવા મળશે.
3. રેકોર્ડિંગ શરૂ કરો. તમને Track Control Panelના એક ટ્રેકમાં બંને ચેનલમાં તરંગ સ્વરૂપમાં તમારો અવાજ રેકોર્ડ થતો જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.13

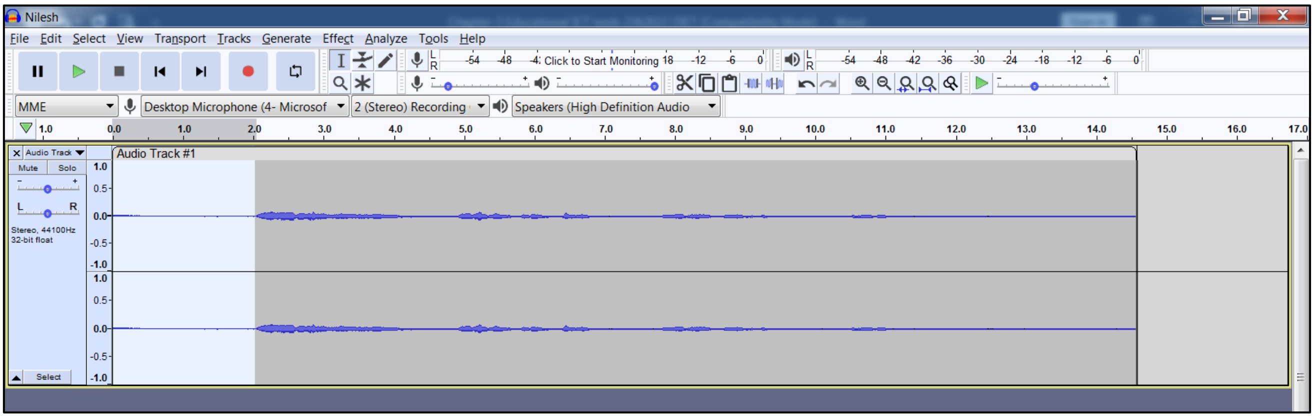
4. રેકોર્ડિંગને અધવચ્ચે અટકાવવા માટે Transport ટૂલબારમાંથી Pause બટન (⏸) નો ઉપયોગ કરો. રેકોર્ડિંગ પૂર્ણ થયે Stop બટન (■) પર ક્લિક કરી રેકોર્ડિંગ પૂર્ણ કરો.
5. પ્રોજેક્ટને Save કરવા માટે File → Save Project → Save Project પર ક્લિક કરો. Save Project ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે. તેમાં પ્રોજેક્ટને અનુકૂળ નામ આપી યોગ્ય લોકેશન સીલેક્ટ કરો, Save પર ક્લિક કરી પ્રોજેક્ટ Save કરો.



આકૃતિ : 3.14

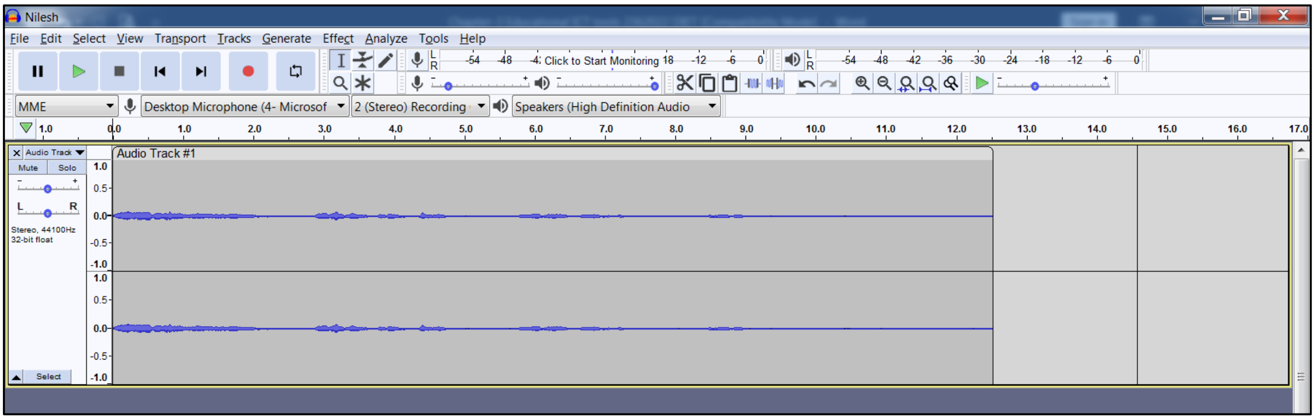
3.3.4 Audacity દ્વારા ઓડિયો એડિટીંગ

1. તમે રેકોર્ડ કરેલા ઓડિયોમાંથી બિનજરૂરી ભાગને દૂર કરવા રેકર્ડ કરેલી ફાઈલને ઓપન કરી જે ભાગને દૂર કરવો છે તે ભાગને માઉસ પોઈન્ટર ડ્રેગ કરી સીલેક્ટ કરો.



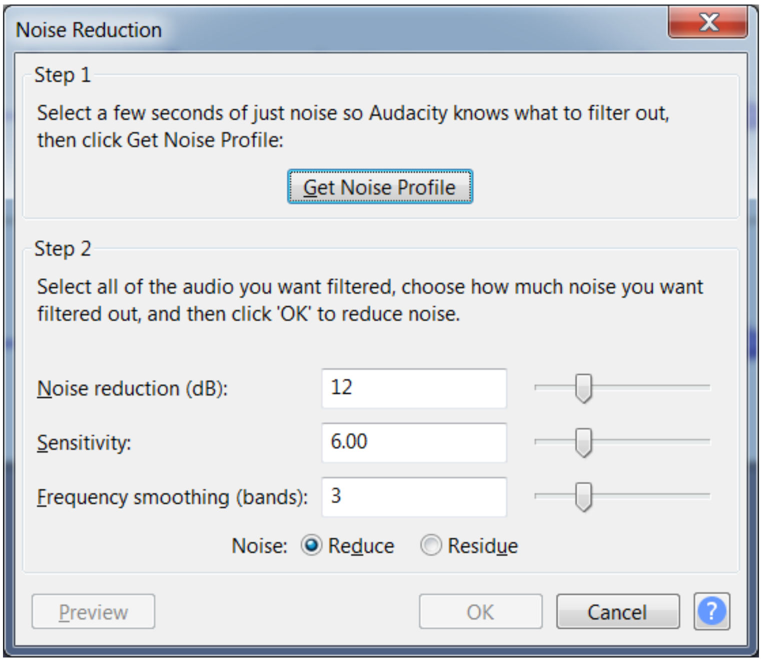
આકૃતિ : 3.15

2. કી–બોર્ડ પરથી ડીલીટ કી દબાવો અથવા મેનુબારમાંથી Edit → Delete પર ક્લિક કરો અથવા Ctrl+K શોર્ટકટ કીનો ઉપયોગ કરો. પસંદ કરેલો ભાગ દૂર થઈ જશે.



આકૃતિ : 3.16

3. આ રીતે પસંદ કરેલ ભાગને Cut કે Copy કરીને અન્ય સ્થાને Paste પણ કરી શકાય છે. આ ઓડિયોમાં વિવિધ ઈફેક્ટ આપવા માટે પણ ઓડિયો ટ્રેકના ભાગને Select કરવો પડે છે. જેટલો ભાગ પસંદ કરેલો હોય તેટલા ભાગમાં પસંદ કરેલી ઈફેક્ટ લાગુ પડે છે. મેનુબારના Effect મેનુના વિવિધ વિકલ્પોની મદદથી રેકોર્ડ કરેલ સાઉન્ડને અનેક ઈફેક્ટ આપી શકાય છે. આપણે સૌ પ્રથમ રેકોર્ડ કરેલ ઓડિયોમાંથી બીનજરૂરી ઘોંઘાટ (Noise) દૂર કરવાના પગલાં જોઈએ.
4. Noise દૂર કરવા માટે Audacity સોફ્ટવેરને Noise profile ઓળખાવવી પડે છે. તે માટે તમારા ઓડિયો ટ્રેકને ધ્યાનપૂર્વક સાંભળી લો. જ્યાં ઘોંઘાટ જણાય તેટલા ભાગને સિલેક્ટ કરી લો. જેથી તેના જેવી આવૃતિ ધરાવતો ઘોંઘાટ દૂર કરી શકાય.
5. મેનુબારમાંથી Effect → Noise Reduction પર ક્લિક કરો. નીચે મુજબ Noise Reduction ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.17

6. Get Noise Profile બટન પર ક્લિક કરો. આ ડાયલોગ બોક્ષ અદ્રશ્ય થઈ જશે. હવે આખો ટ્રેક પસંદ કરવા કી–બોર્ડ પરથી Ctrl+A બટન પ્રેસ કરો અથવા મેનુબારમાંથી Select → All પર ક્લિક કરો.
7. ફરી મેનુબારમાંથી Effect → Noise Reduction પર ક્લિક કરો. જોવા મળતા Noise Reduction ડાયલોગ બોક્ષમાંથી OK બટન પર ક્લિક કરો. આખા ટ્રેકમાંથી પ્રોફાઈલ મુજબનો Noise દૂર થશે.(અહી તમે Noice reduction sensitivity વગેરે સેટ કરી શકો છો.)
8. આ જ પ્રમાણે ટ્રેકના પસંદ કરેલ ભાગમાં વિવિધ ઈફેક્ટ આપી શકાય છે. અન્ય ઈફેક્ટ લાગુ પાડતા પહેલા તેનો 3 સેકન્ડનો Preview પણ સાંભળી શકાય છે.

Effect મેનુના કેટલાંક ઉપયોગી વિકલ્પો નીચે મુજબ છે.

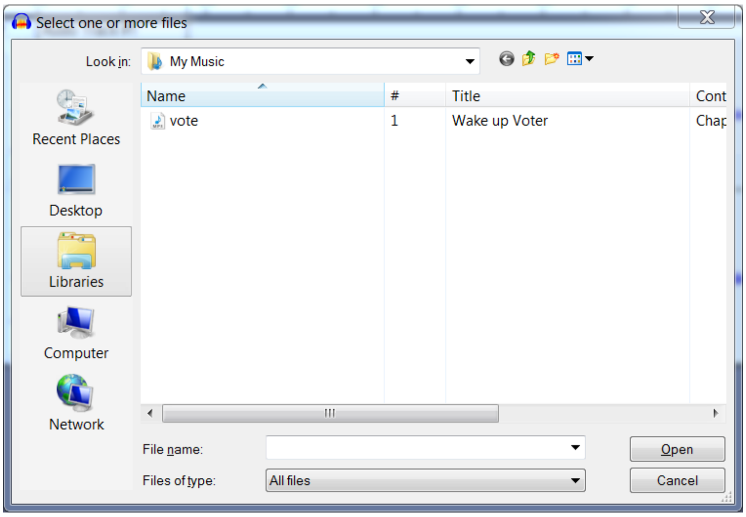
- Repeat last effect: છેલ્લે આપેલી effect ને પુનરાવર્તિત કરવા માટે આ વિકલ્પ ઉપયોગી છે.
- Amplify: પસંદ કરેલ ઓડિયોનો ધ્વનિ વધારવા (ધ્વનિવર્ધન) માટે આ વિકલ્પ ઉપયોગી છે.
- Bass Boost: પસંદ કરેલા ઓડિયોમાં Bass આવૃત્તિ વધારવા માટે.
- Change pitch: પસંદ કરેલા ઓડિયોનો tempo વેગ બદલ્યા વગર Pitch/આવૃત્તિ બદલવા માટે આ વિકલ્પ ઉપયોગી છે. Pitch બદલાતા અવાજ ઘેરો કે તીણો થઈ શકે છે.
- Change speed: પસંદ કરેલ ઓડિયોની ઝડપ વધારવા ઘટાડવા ઉપયોગી વિકલ્પ.
- Change tempo: પસંદ કરેલ ઓડિયોની Pitch બદલ્યા વગર ઓડિયોની ઝડપ વધારવા ઘટાડવા માટે ઉપયોગી.
- Compressor: પસંદ કરેલો ઓડિયોની ગતિશીલ Rangeને સંકુચિત કરે છે, જેથી ઓડિયોનો ઘોંઘાટીયો (loud) ભાગ સોફ્ટ બને છે, જ્યારે સોફ્ટ ભાગ જેમના તેમ રહે છે.
- Echo: આ વિકલ્પની મદદથી પસંદ કરેલ ઓડિયોમાં ઈકો (પડઘા) ઈફેક્ટ આપી શકાય છે.
- Fade in: પસંદ કરેલ ઓડિયો શરૂ થતા fade in અસર ઉમેરવા.
- Fade out: પસંદ કરેલા ઓડિયો પૂર્ણ થતા fade out અસર ઉમેરવા.
- Invert: Waveform ને સમક્ષિતિજ દિશામાં Flip કરે છે.

- Normalize: પસંદ કરેલા ઓડિયોને સામાન્ય offset આપવા ઉપયોગી.
- Repeat: પસંદ કરેલો ઓડિયોને એકથી વધુ વખત પુનરાવર્તિત Play કરે છે.
- Reverse: પસંદ કરેલ ઓડિયોને વિપરીત દિશામાં સંભળાવે છે.

3.3.5 Audacity દ્વારા ઓડિયો મિક્ષિંગ

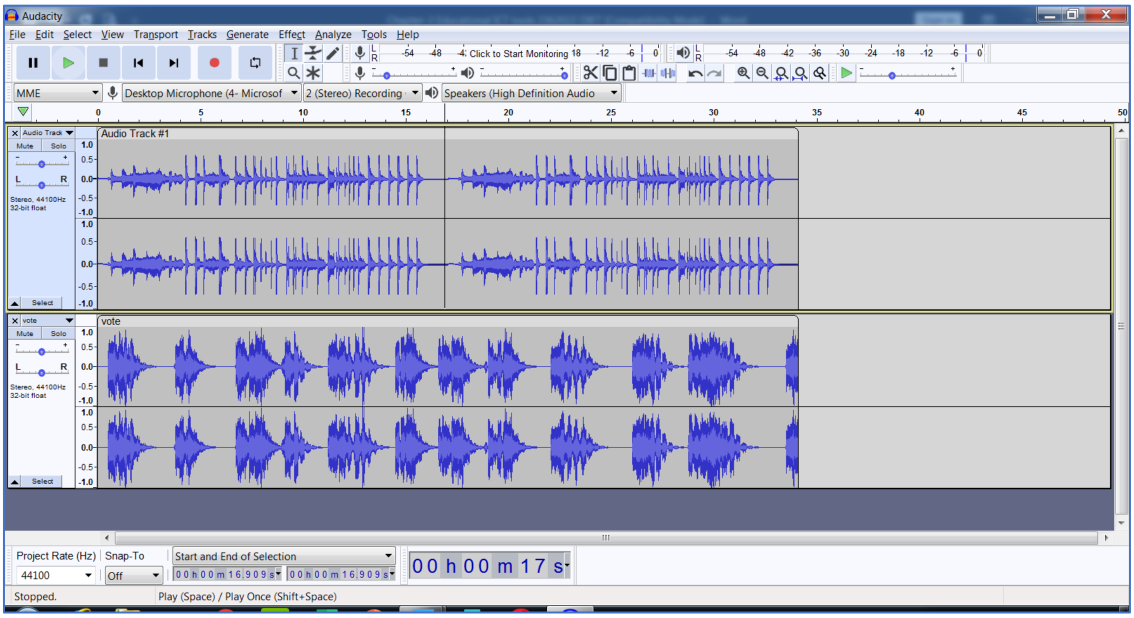
Audacity સોફ્ટવેર દ્વારા એકથી વધુ ટ્રેકને મિક્ષ કરી શકાય છે. જો તમારે તમારા રેકોર્ડ કરેલા ઓડિયોમાં મ્યુઝિક ટ્રેક ઉમેરવો હોય તો સરળતાથી ઉમેરી શકાય છે. આ માટે નીચેના પગલાંઓને અનુસરો.

1. સૌ પ્રથમ તમે રેકોર્ડ કરેલ પ્રોજેક્ટ ફાઇલ ખોલો (File → Open અથવા Ctrl+O). એક ટ્રેક જોવા મળશે, જેમાં Left અને Right બંને ચેનલના તરંગ સ્વરૂપ જોવા મળશે.
2. મેનુબારમાંથી File → Import → Audio પર ક્લિક કરો. નીચેની આકૃતિ મુજબ 'Select one or more files' ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.18

3. યોગ્ય લોકેશન પરથી તમારી મ્યુઝિક ફાઈલ/અન્ય ઓડિયો ફાઈલ પસંદ કરો → Open બટન પર ક્લિક કરો. નીચે મુજબ બીજો ટ્રેક ઉમેરાયેલો જોવા મળશે.



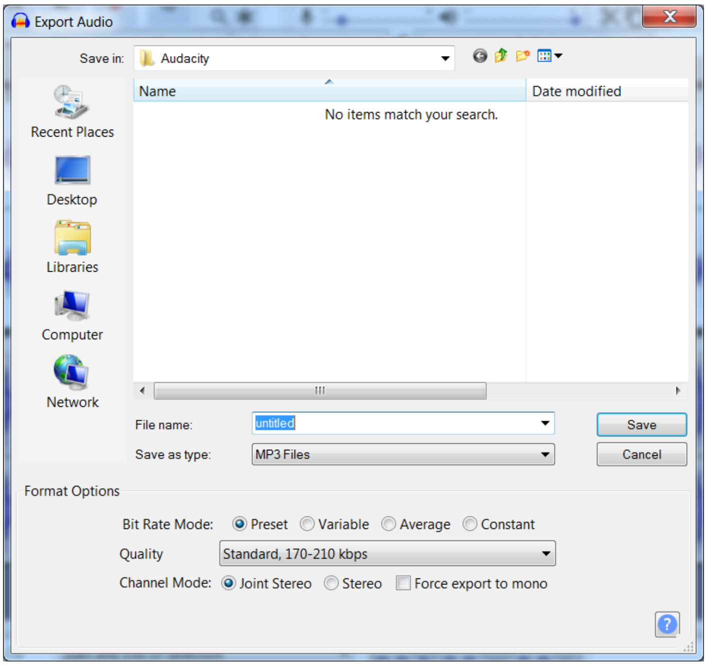
આકૃતિ : 3.19

4. આમ એક કરતા વધુ ટ્રેક કોઈપણ પ્રોજેક્ટ ઉમેરી શકાય છે. આખા ટ્રેકને સીલેક્ટ કરી તેને માઉસની મદદથી ડ્રેગ કરી કોઈપણ સ્થાને મૂકી શકાય છે. વ્યક્તિગત રીતે કોઈપણ ટ્રેકમાં ફેરફારો કરી શકાય છે. આ રીતે તૈયાર થયેલી ફાઈલ પ્રોજેક્ટ સ્વરૂપે હોય છે. અંતે તે ફાઈલનું એક્સટેન્શન અલગ હોય છે તેને અન્યત્ર ઉપયોગમાં લેવા માટે તેને માન્ય સ્વરૂપ (.WAV, .MP3, .AMR, .M4A વગેરે)માં ફેરવવી પડશે.

3.3.6 Export Audio

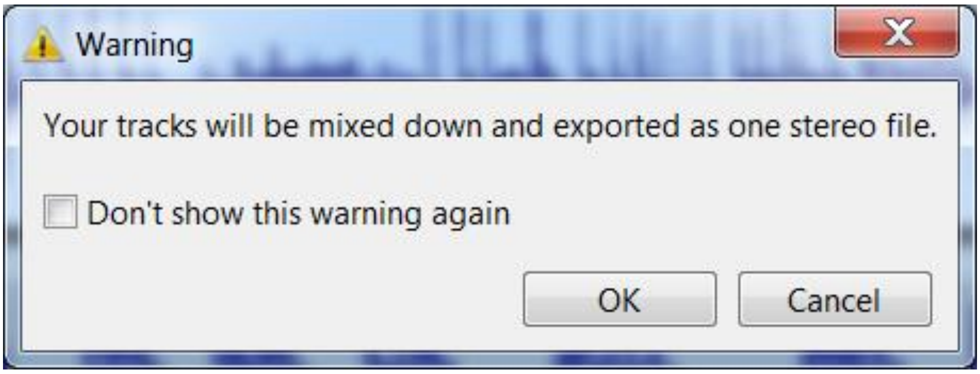
તમે તૈયાર કરેલ ઓડિયો ફાઈલને ઉપયોગી બનાવવા યોગ્ય સ્વરૂપમાં તેને Export કરવાની રહે છે. ધારો કે. તમારે તમારી ઓડિયો ફાઈલ MP3 ફોર્મેટમાં બદલવી છે. આ માટે નીચેના પગલાંઓને અનુસરો.

1. તમારી પ્રોજેક્ટ ફાઈલ Open કરો.
2. મેનુબારમાંથી File → Export → Export as MP3 પર ક્લિક કરો. નીચે મુજબ Export Audio ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.



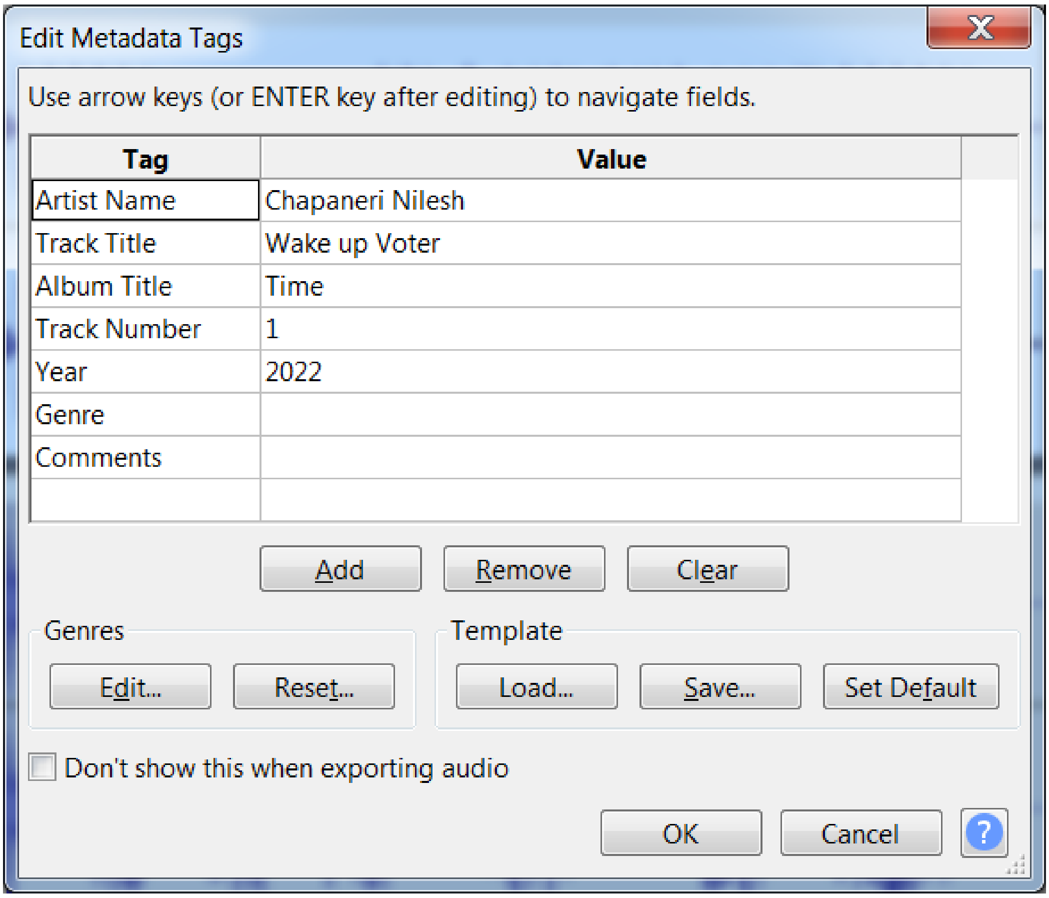
આકૃતિ : 3.20

3. ફાઈલને યોગ્ય નામ આપો → યોગ્ય લોકેશન પસંદ કરો → Save બટન પર ક્લિક કરો. નીચે મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.21

4. OK બટન પર ક્લિક કરો. નીચે મુજબ Edit Metadata ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.



આકૃતિ : 3.22

5. તેમાં જરૂરી મેટાડેટા ઉમેરી (ફરજીયાત નથી) OK બટન પર ક્લિક કરો. તમારી ફાઇલ Save થતી જોવા મળશે.

   આ રીતે કોઇપણ ઇચ્છિત ઓડિયો ફોર્મેટમાં ફાઇલ Save કરી શકાય છે. Audacityની મદદથી ઓડિયો રેકોર્ડિંગ અને વ્યાવસાયિક કક્ષાનું એડિટિંગ થઇ શકે છે. તે માટે ઘણાં વિકલ્પો ઉપલબ્ધ છે. અહીં આપણે કેટલીક પરિચયાત્મક સવલતોની ચર્ચા કરી છે. આ સોફ્ટવેરનો યોગ્ય મહાવરો વધુ વિકલ્પોનો ઉપયોગ કરવા પ્રેરશે.

3.4 સહાયક ટેકનોલોજી

ઘણા વિદ્યાર્થીઓ આંશિક બહેરાશ, નબળી દ્રષ્ટિ, રંગ અંધત્વ જેવી શારીરિક અક્ષમતાઓ ધરાવતા હોય છે. આવા વિદ્યાર્થીઓને અધ્યયનમાં ટેકનોલોજી મદદરૂપ થાય છે. શારીરિક અક્ષમતાઓમાં મદદરૂપ થનાર આવી ટેકનોલોજી (હાર્ડવેર કે સોફ્ટવેર)ને સહાયક ટેકનોલોજી કહે છે.

જેઓ નબળી દ્રષ્ટિ કે શ્રવણ શક્તિ ધરાવે છે કે પછી જેઓને ટાઈપ કરવાનું ગમતું નથી કે વાંચવું પસંદ નથી એવા લોકો માટે વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ કે ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ ટૂલ ઉપયોગી બની રહે છે. વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ અને ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ ટૂલનો પરિચય મેળવીએ

3.4.1 વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ

જે લોકોને લખાણ ટાઈપ કરવાનું ગમતું નથી કે આવડતું નથી તેમના માટે વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ ઉપયોગી બને છે. વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલની મદદથી કોઈપણ વ્યક્તિ બોલીને લખાણને ટાઈપ કરી શકે છે. તમે

WhatsAppમાં વોઈસ ટાઈપીંગ કરો છો તે વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ જ છે. એ જ રીતે તમે ગૂગલ ડોક્યુમેન્ટમાં પણ વોઈસ ટાઈપ કરી શકો છો.

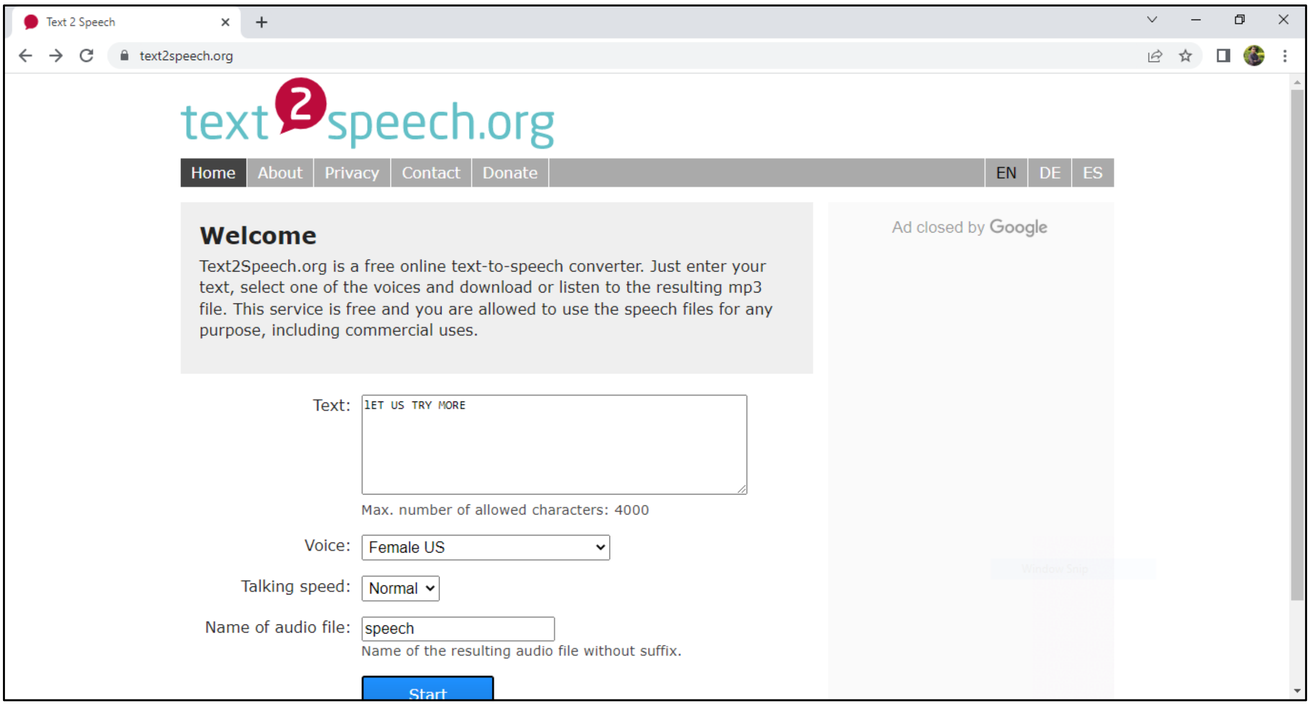
આ માટે...

- ગૂગલ ડોક્યુમેન્ટ Open કરી સૌ પ્રથમ બ્લેન્ક ડોક્યુમેન્ટ પર ક્લિક કરો.
- ત્યાર બાદ Tool મેનુમાં Voice typing પર ક્લિક કરો.
- તમને ડાબી તરફ માઈક્રોફોનનું ચિત્ર દેખાશે જેમાં દર્શાવેલ ડ્રોપડાઉન એરોની મદદથી ભાષાને પસંદ કરો.
- ત્યારબાદ માઈક્રોફોનનાં ચિત્ર પર ક્લિક કરી બોલવાનું શરૂ કરો.
- તમે જે બોલશો તે ડોક્યુમેન્ટમાં ટાઈપ થતું જશે.

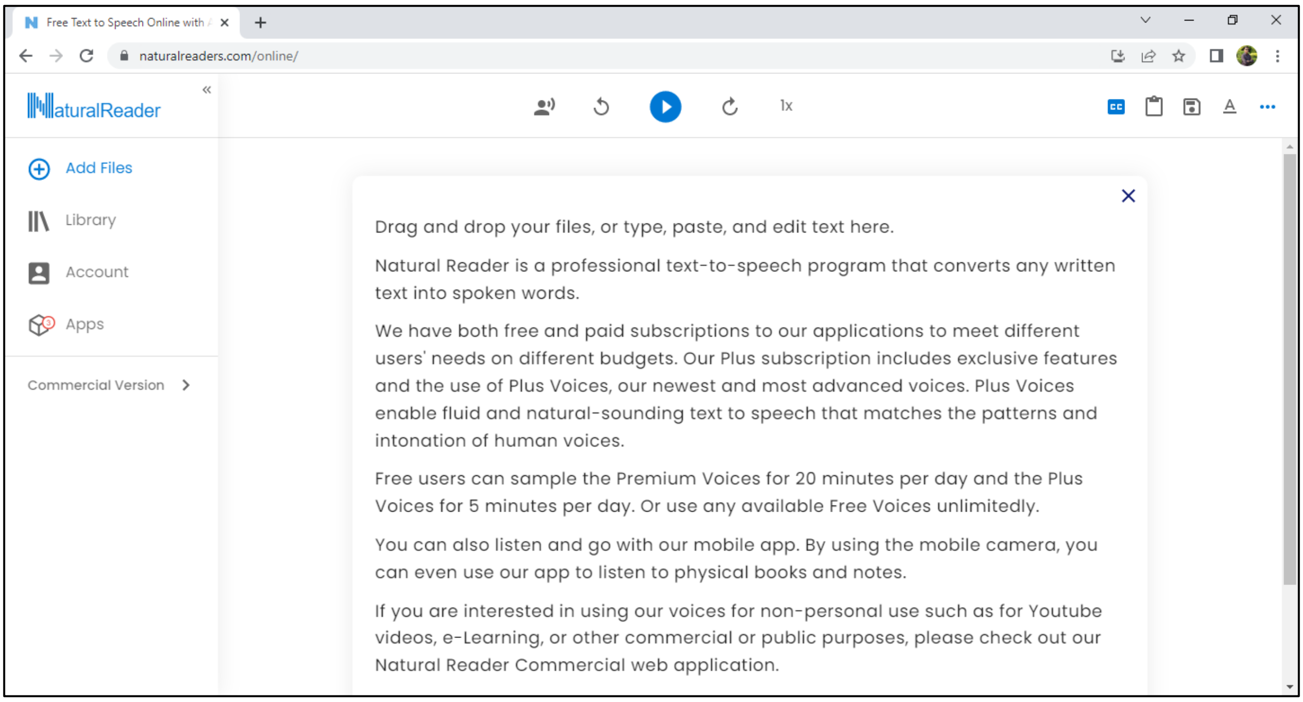
ગૂગલ ડોક્યુમેન્ટમાં વોઈસ ટાઈપીંગ વિશે વિગતે ચર્ચા પ્રકરણ–4 માં કરવામાં આવેલી છે.

3.4.2 ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ ટૂલ :

જે લોકોને વાંચવું ગમતું નથી કે જે લોકો વાંચી શકતા નથી અથવા જે લોકો પ્રજ્ઞાચક્ષુ છે તેના માટે ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ ટૂલ ઉપયોગી બને છે. આ માટે ઘણાં સોફ્ટવેર ઉપલબ્ધ છે. ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ સોફ્ટવેર કમ્પ્યૂટર સ્ક્રીન પરના લખાણને વોઈસ (સ્પીચ)માં ફેરવી આપે છે. I speech સોફ્ટવેર કોઈ પણ અંગ્રેજી ટેક્સ્ટ ને વોઈસમાં ફેરવી આપે છે. Play.ht સોફ્ટવેર ગુજરાતી ટેક્સ્ટ ને સ્પીચમાં ફેરવી આપે છે. આ ઉપરાંત Google Lens દ્વારા ઈમેજ ફાઈલમાં રહેલી ટેક્સ્ટ ને સ્પીચમાં ફેરવી શકાય છે. ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ માટે ઘણા online સોફ્ટવેર મળી રહે છે. ઉદાહરણ તરીકે text2speech.org, Natural reader (જે Google Chrome Addin છે). Google Lens એપ દ્વારા ઈમેજ ફાઈલમાં રહેલી અનેક ભાષાની ટેક્સ્ટ ને સ્પીચમાં ફેરવી શકાય છે. Google Lens એપ પણ ટેક્સ્ટ ટુ સ્પીચ ટૂલ તરીકે કાર્ય કરે છે.



આકૃતિ : 3.23



આકૃતિ : 3.24

3.5 પ્રકરણ સાર:

વર્ગખંડ અધ્યાપન અને વિદ્યાર્થીઓના અધ્યાપન માટે માહિતી અને પ્રત્યાયન તકનિકીનો ઉપયોગ કરનાર શિક્ષક તરીકે કેટલાંક ટૂલ્સ જાણવા જરૂરી છે. જે ઈ–કન્ટેન્ટ નિર્માણ અને ઈ–લર્નિંગ માટે ખૂબ ઉપયોગી બની શકે. આ પ્રકરણમાં આપણે આવા કેટલાંક ટૂલ્સનો ઉપયોગ જાણ્યો. આ તમામ ટૂલ્સનો મહાવરો કરવાથી જ નિપૂણતા પ્રાપ્ત થઈ શકે.

સ્વાધ્યાય

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ ટૂંકમાં આપો.

1. Openshot માં નવો ટ્રેક ઉમેરવા કયા ટૂલબારનો ઉપયોગ કરશો?
2. Audacityમાં ઘોંઘાટ (Noise) દૂર કરવાના સ્ટેપ્સ જણાવો.
3. Openshotમાં તૈયાર થયેલા વિડિયોનો પ્રિવ્યુ કઈ વિન્ડોમાં જોવા મળશે?
4. સહાયક ટેકનોલોજી એટલે શું?
5. Google docs માં Voice typing કરવાના સ્ટેપ જણાવો.
6. Audacityમાં કેટલા મેનુ જોવા મળે છે? કયા કયા?

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ વિગતે આપો.

1. Openshotની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
2. Audacityની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.
3. ટૂંક નોંધ લખો : Voice typing tools.
4. ટૂંક નોંધ લખો : text to speech tools.

પ્રકરણ – 4
શિક્ષણમાં ઉપયોગી Google ટૂલ્સ

4.0 પ્રસ્તાવના:

માહિતી અને પ્રત્યાયન તકનિકીની ક્ષિતિજો વિસ્તરી રહી છે, તેમ શિક્ષણમાં પણ તેનો ઉપયોગ વધતો રહ્યો છે. વર્ગખંડના પ્રત્યક્ષ શિક્ષણની સાથે હવે ઓનલાઇન ટીચિંગ ટૂલ્સ અને વર્ચ્યુઅલ ક્લાસરૂમે લીધું છે. શિક્ષકો હવે અધ્યયન–અધ્યાપન અને મૂલ્યાંકન કાર્ય માટે ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મ્સનો ઉપયોગ કરવા લાગ્યા છે. ગૂગલ કંપનીએ પણ શિક્ષણકાર્યમાં શિક્ષકોને ઉપયોગી બની શકે તેવા અનેક નિઃશૂલ્ક ટૂલ્સ આપ્યા છે. પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આપણે શિક્ષણમાં ઉપયોગી કેટલાક ગૂગલ ટૂલ્સનો પરિચય મેળવીએ.

ઉદ્દેશ :

1. ક્લાઉડ સ્ટોરેજ તરીકે ગૂગલ ડ્રાઇવ (Google Drive) નો ઉપયોગ કરી શકશે.
2. સહભાગી અને સહાયક ટૂલ તરીકે ગૂગલ ડોક્સ (Google Docs) નો ઉપયોગ કરી શકશે.
3. વેબ કોન્ફરન્સીંગ ટૂલ તરીકે ગૂગલ મીટ (Google Meet) નો ઉપયોગ કરી શકશે.
4. માહિતી પ્રાપ્તિ અને મૂલ્યાંકન ટૂલ તરીકે ગૂગલ ફોર્મ્સ (Google Forms)નો ઉપયોગ કરી શકશે.

4.1 Google Drive

પ્રવર્તમાન સમયમાં મોટા ભાગના લોકો પોતાનાં વ્યાવસાયિક અને શૈક્ષણિક કાર્યો કરવામાં કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરે છે. આ કાર્યોમાં કોઈ કાર્યનો અહેવાલ તૈયાર કરવો, વિષયવસ્તુની રજૂઆત માટે પ્રેઝન્ટેશન તૈયાર કરવું, વિદ્યાર્થીઓનું પરિણામ તૈયાર કરવું વગેરે હોઈ શકે. કમ્પ્યૂટરમાં કરેલ કાર્ય કમ્પ્યૂટરની હાર્ડડિસ્કમાં સેવ થાય છે. જો કોઈ કારણસર કમ્પ્યૂટરને ફોર્મેટ કરવાની અનિવાર્યતા ઉભી થાય તો કમ્પ્યૂટરની હાર્ડડિસ્કમાં ફાઈલ સ્વરૂપે સાચવીને રાખેલ તમામ કાર્ય ડીલીટ થઈ જાય છે. આવા સમયે ડીલીટ થયેલ જરૂરી ફાઈલને ફરીથી તૈયાર કરવી પડે છે, જે પ્રમાણમાં મુશ્કેલ છે. આ સમસ્યાનું નિરાકરણ છે, તૈયાર કરેલ ફાઈલને ઈન્ટરનેટ ઉપર કોઈ ક્લાઉડ સ્ટોરેજમાં સંગૃહિત કરવી. ગૂગલ ડ્રાઇવ (Google Drive) તમારા કાર્યને સંગૃહિત કરવા માટેનું આવું જ ક્લાઉડ સ્ટોરેજ પ્લેટફોર્મ છે. ગૂગલ ડ્રાઇવ એ ગૂગલ દ્વારા વિકસિત ફાઇલ સ્ટોરેજ અને સીંક્રોનાઈઝેશન સેવા છે. ગૂગલ ડ્રાઇવ તમને ગૂગલ સર્વર પર ફાઇલોને સાચવવાની અને ફાઇલોને શૅઅર કરવાની સુવિધા આપે છે. ડેટાને સ્ટોર કરવાની સાથે તેમાં ઘણું બધું ઓનલાઈન કામ પણ કરી શકાય છે. આમ, ગૂગલ ડ્રાઇવ એક ક્લાઉડ સ્ટોરેજ પ્લૅટફૉર્મ છે. જેમાં તમે પોતાના ડેટા ઓનલાઇન સ્ટોર કરી શકો છો અને તેને બધા સાથે શૅઅર પણ કરી શકો છો. ગૂગલ ડ્રાઇવમાં તમે પોતાના ફોટા, વિડીયો, ઓડિયો, ડોક્યુમેન્ટ્સ વગેરે ફાઇલ ફોર્મેટને અપલોડ કરીને સુરક્ષિત સાચવી શકો છો. ગૂગલ ડ્રાઇવમાં ગૂગલ એકાઉન્ટ સાથે જ સ્ટોરેજની સુવિધા મળે છે, જેમાં તમને ફ્રી પ્લાનમાં 15 GB સુધીનો ડેટા સંગ્રહ કરવાની સવલત નિઃશૂલ્ક મળે છે.

- **Google Drive ઉપયોગ કરવાની રીત :**
    1. ગૂગલ ડ્રાઇવમાં માહિતીને અપલોડ કરવા માટે સૌ પ્રથમ આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે Google Apps આઇકોન પર ક્લિક કરી Google Driveનાં આઇકોન પર ક્લિક કરો.

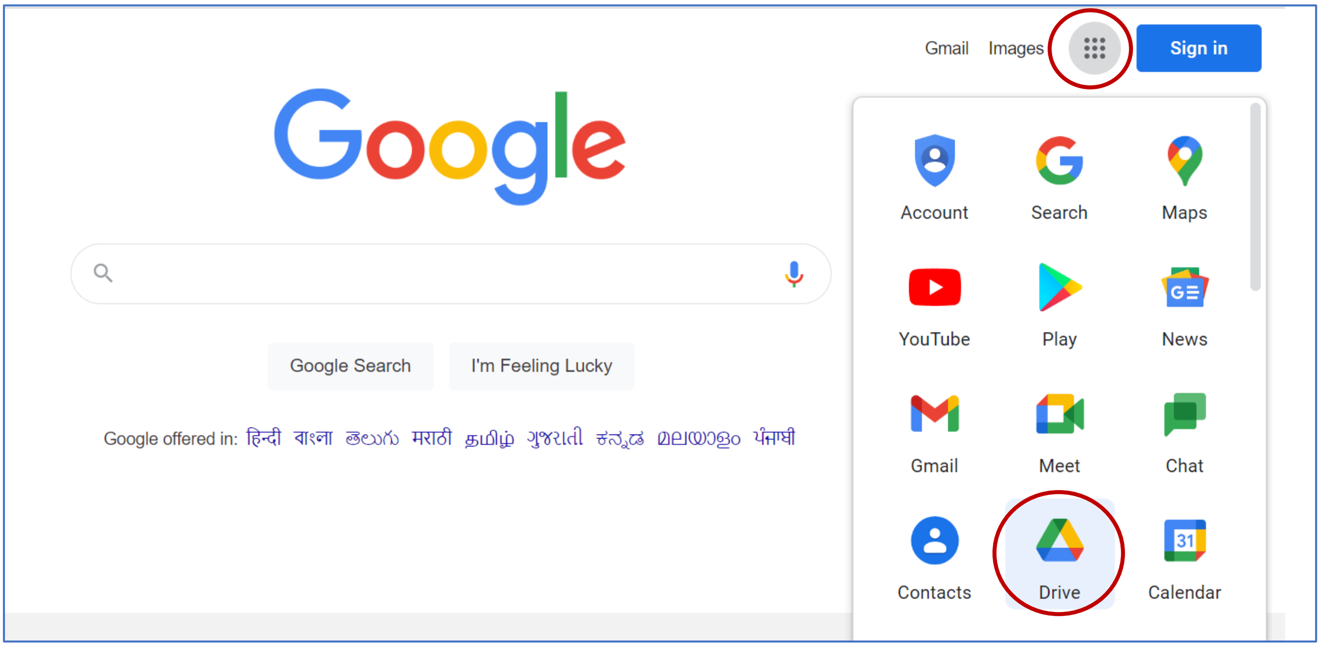


Figure – 1

2. ગૂગલ ડ્રાઈવનાં આઈકોન પર ક્લિક કરતા આકૃતિ–2 પ્રમાણે ગૂગલ ડ્રાઈવની વિન્ડો ખુલશે, જેમાં Go to Drive એવું લખેલું જોવા મળશે તેના પર ક્લિક કરો.

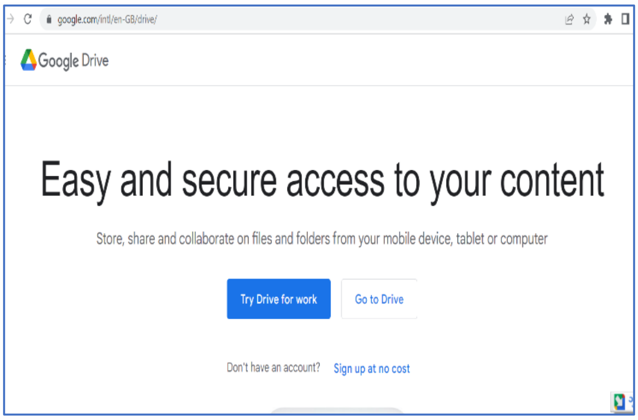


Figure – 2

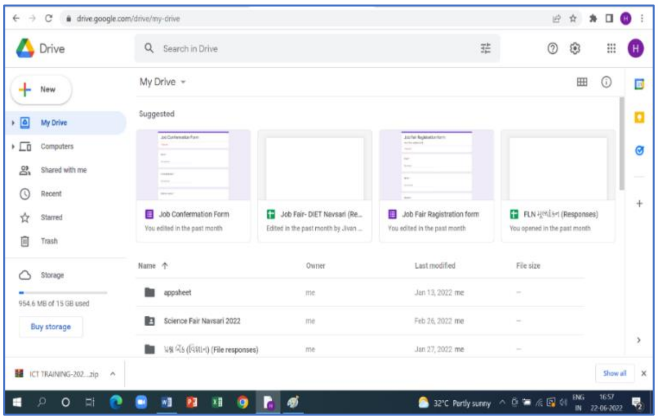


Figure – 3

3. Go to Drive પર ક્લિક કરતા ગૂગલ એકાઉન્ટમાં Log in થવા માટે કહેશે. અહીં તમારે તમારા ગૂગલ એકાઉન્ટની મદદથી Log in થવાનું છે. ગૂગલ એકાઉન્ટમાં Log in થવાથી આકૃતિ–3 મુજબની સ્ક્રીન જોવા મળશે. જેમાં તમે સંગ્રહિત કરેલી તમામ ફાઈલો જોવા મળશે.
4. તમારી ફાઈલ કે ફોલ્ડરને ગૂગલ ડ્રાઈવ પર અપલોડ કરવા માટે New બટન પર ક્લિક કરો. ત્યારબાદ ફાઈલ અપલોડ કરવા માટે File upload પર ક્લિક કરો અથવા ફોલ્ડરને અપલોડ કરવા માટે Folder upload પર ક્લિક કરો.
5. ધારો કે તમારે File અપલોડ કરવી છે, તો File upload પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–5 મુજબ Open ડાયલોગ બોક્ષ ખૂલશે.

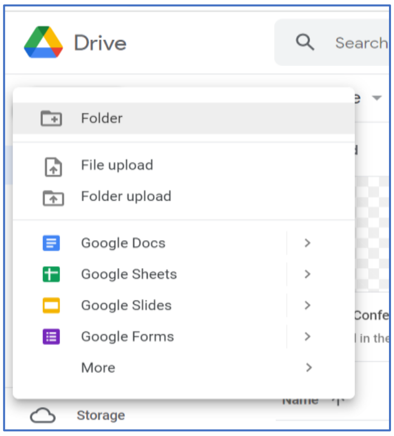


Figure – 4

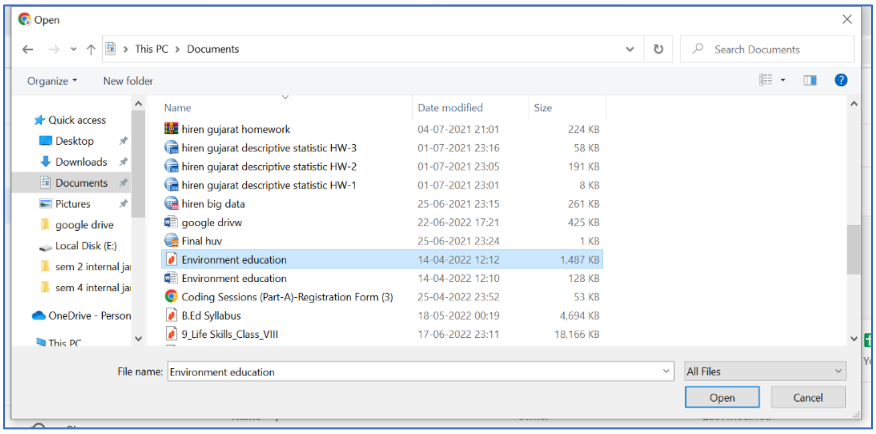


Figure – 5

6. ફાઈલના લોકેશન પર જઈ જે–તે ફાઈલ સિલેક્ટ કરો. Open બટન પર ક્લિક કરો. તમે પસંદ કરેલ ફાઈલ અપલોડ થતી જોવા મળશે અને અપલોડ પૂર્ણ થતાં ફાઈલ ડ્રાઈવમાં જોવા મળશે.

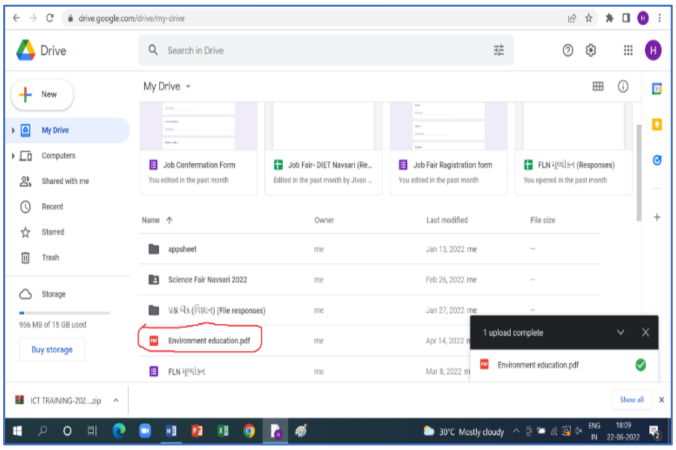


Figure – 6

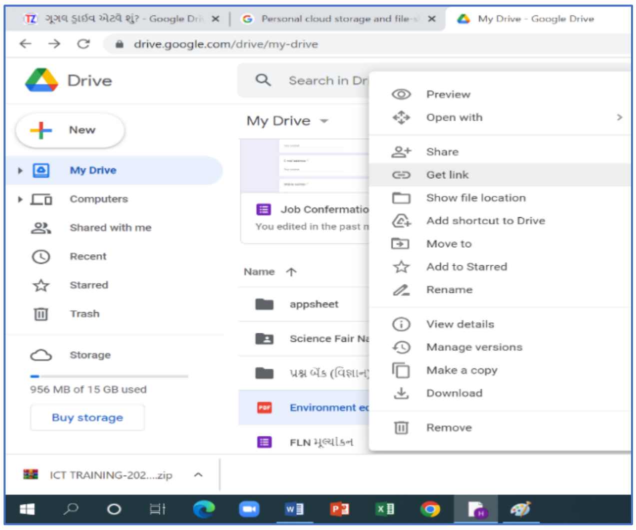


Figure – 7

આ જ પગલાં અનુસરી તમે ફોલ્ડર પણ અપલોડ કરી શકશો. ગૂગલ ડ્રાઈવ પર અપલોડ કરેલ ફાઈલને તમે કોઈપણ સ્થળેથી કમ્પ્યૂટરની મદદથી ખોલી શકો છો કે ડાઉનલોડ કરી શકો છો. ગૂગલ ડ્રાઈવ પર અપલોડ કરેલ કોઈપણ ફાઈલ કે ફોલ્ડરને તમે અન્ય લોકોને શૅઅર પણ કરી શકો છો.

7. આ માટે જે ફાઈલ કે ફોલ્ડરને શૅઅર કરવાનું છે, તેના પર રાઈટ ક્લિક કરી Get Link → Copy Link પર ક્લિક કરો. જેથી લિંક Copy થઈ જશે જે તમે કોઈને પણ WhatsApp, ઈ–મેઈલ કે અન્ય સોશિયલ મીડિયા દ્વારા મોકલી શકો. જેની પાસે તે Link હશે તે ફાઈલ કે ફોલ્ડરને જોઈ શકશે કે ડાઉનલોડ કરી શકશે. (આકૃતિ–7)

4.2 Google Docs

Google docs એ Microsoft Word એપ્લિકેશન જેવી સવલતવાળી ઓનલાઈન એપ્લિકેશન છે કે જે એક સહભાગી ઉપકરણ તરીકે ઉપયોગી છે, જેમાં એક સાથે એક કે વધુ યુઝર એક જ ફાઈલમાં કાર્ય કરી શકે છે. Google Docsમાં નવી ડોક્યુમેન્ટ ફાઈલ બનાવી શકાય તેમજ બનાવેલી ફાઈલને મિત્રો, તજજ્ઞો કે ઉપયોગકર્તા સાથે ઓનલાઈન શૅઅર કરી ડોક્યુમેન્ટમાં સુધારાવધારા કરી શકાય, તેને સાચવી શકાય તેમજ તેની PDF કોપી બનાવી

શકાય છે. Google Docsમાં તૈયાર થયેલ ફાઈલ/ડોક્યુમેન્ટ ઓનલાઈન સાચવી શકાય છે, જરૂર પડ્યે તેની પ્રિન્ટ લઈ શકાય છે તેમજ ડાઉનલોડ પણ કરી શકાય છે. આ ફાઈલને અન્યો સાથે શૅઅર પણ કરી શકાય છે.

Google Docs એ ગૂગલ તરફથી આપવામાં આવેલી એક એવી સવલત છે, જે જુદા જુદા સ્થળોએ રહેલી વ્યક્તિઓ ઓનલાઈન સાથે મળી સંયુક્ત રીતે અહેવાલો લખવા, પ્રોજેક્ટ કે દરખાસ્તો બનાવવા, દસ્તાવેજો તૈયાર કરવા કે તબક્કાવાર મીટિંગોની નોંધ લખવી અને સાચવવા વિગેરે માટે ઉપયોગી છે.

4.2.1 Google Docs પરિચય :

Google Docs એ ગૂગલ દ્વારા આપવામાં આવેલ ઓનલાઈન વર્ડ પ્રોસેસરની સવલત છે કે જે વેબ આધારિત ગૂગલ ડોક્સ એડિટર્સ સ્યુટનાં ભાગરૂપે સામેલ છે.

Google Docsનો ઉપયોગ કરવા માટે ગૂગલ એકાઉન્ટ (gmail એકાઉન્ટ) હોવું જરૂરી છે

Google Docsને શરુ કરવાની રીત

Google Docs ખોલવા માટે સૌ પ્રથમ ઈન્ટરનેટનાં વેબ બ્રાઉઝરમાંથી Google Apps નાં ⠿ ચિહ્ન પર ક્લિક કરી તેમાં દાખલ થાઓ. જેમાં Docsનાં આઈકોન પર ક્લિક કરતાં Google Docs શરૂ થશે અને આકૃતિ–8 મુજબની સ્ક્રીન જોવા મળશે.

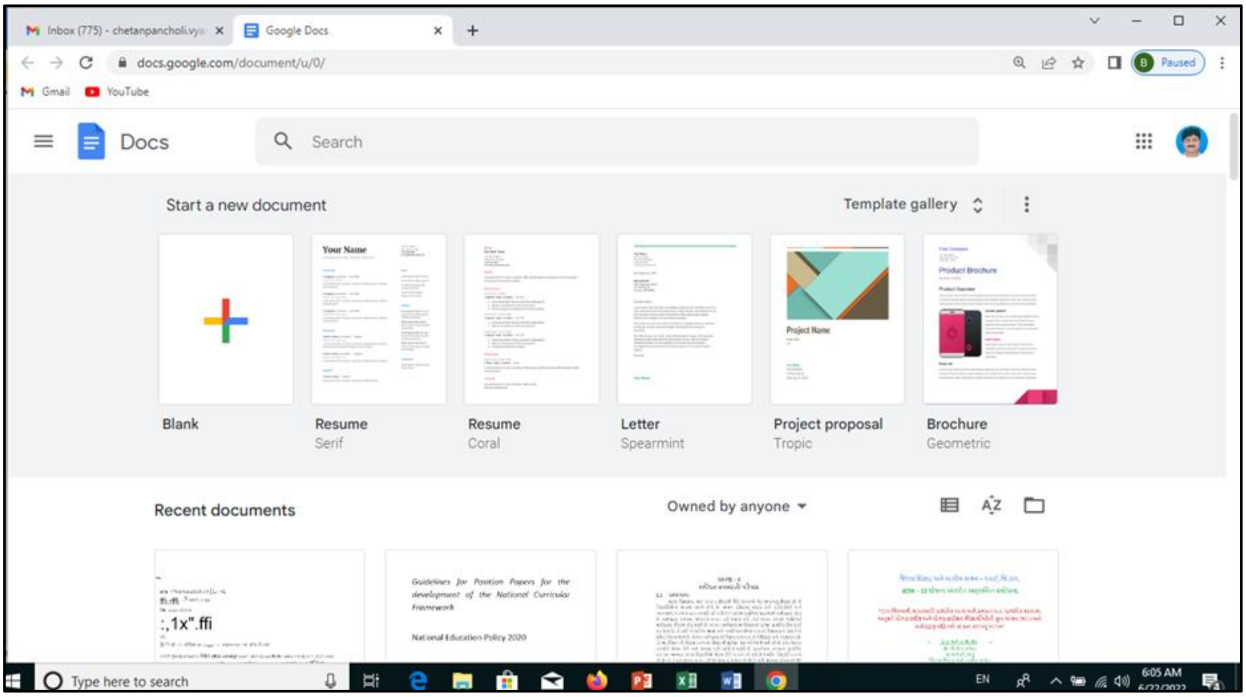


Figure – 8

Start New Document → Blank પર ક્લિક કરતાં નવી ફાઈલ/ડોક્યુમેન્ટ ખુલશે.

Start New Documentમાંથી રિઝ્યુમ, લેટર, પ્રોજેક્ટ પ્રપોઝલ, બ્રોશર વિગેરે ડોક્યુમેન્ટના તૈયાર Format/Wizard શરૂ કરી શકાય છે. ટેમ્પ્લેટની Help માં જઈ નવું ડોક્યુમેન્ટ શરૂ કરવા માટે મદદ લઈ શકાય છે. નવું Document તૈયાર થતા કોઈપણ સમયે તમે બીજા વ્યક્તિઓને આ ડોક્યુમેન્ટ બતાવવા, અભિપ્રાયો મેળવવા, ચર્ચા કરવા કે સંપાદિત કરવા માટે આમંત્રિત કરી શકો છો.

જો તમારું કોઈ ડોક્યુમેન્ટ Google driveનાં કોઈ ફોલ્ડરમાં તૈયાર હોય તો તે ફોલ્ડરને બ્રાઉઝ કરી ફાઈલને ખોલી શકાય છે. તમે તૈયાર કરેલ અથવા તમને શૅઅર કરવામાં આવેલ કોઈપણ ડોક્યુમેન્ટનું નામ Serch Boxમાં લખી તેને ખોલી શકાય છે.

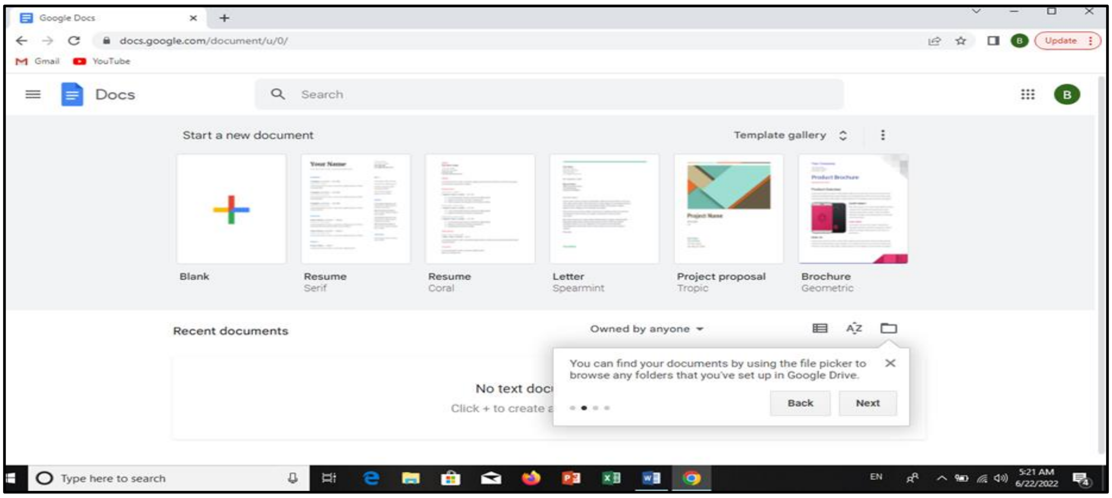


Figure – 9

Google Docsની Blank ફાઈલ ખોલવા આકૃતિ–8 મુજબનાં પગથિયાં અનુસરવા. Google Docsની Blank ફાઈલ ખુલતા તેમાં વિવિધ પ્રકારનાં મેનૂ જેવા કે File, Edit, View, Insert, Format, tools, Extension અને Help જોવા મળે છે. જેનો ઉપયોગ તમે પ્રથમ વર્ષમાં શીખેલા M.S.Wordનાં મેનુંના ઉપયોગ મુજબ કરી શકશો.

4.2.2 Voice Typing:

Google Docs નાં વિવિધ Menu પૈકી Tools મેનુમાં Voice Typing વિકલ્પ આવેલ છે, જેની મદદથી વોઇસ ટાઇપિંગ કરી શકાય છે. અહીં ગુજરાતી, હિન્દી, અંગ્રેજી જેવી અનેક ભાષામાં તમે ઉચ્ચારેલા શબ્દોને લખાણમાં ફેરવી શકાય છે. ગૂગલ ડોક્સની મદદથી વોઇસ ટાઇપિંગ કરવા નીચેના પગલાં અનુસરો. (નોંધ : Voice Typing Tools નાં ઉપયોગ માટે Google Chrome બ્રાઉઝરનો ઉપયોગ કરાવી ફરજીયાત છે)

1. Tools → Voice Typing પર ક્લિક કરો. અથવા કી–બોર્ડ પરથી Ctrl+Shift+S કી એકસાથે પ્રેસ કરો. આકૃતિ–10 મુજબ સ્ક્રીનની ડાબી બાજુના ભાગમાં Voice Typing Tool જોવા મળશે.

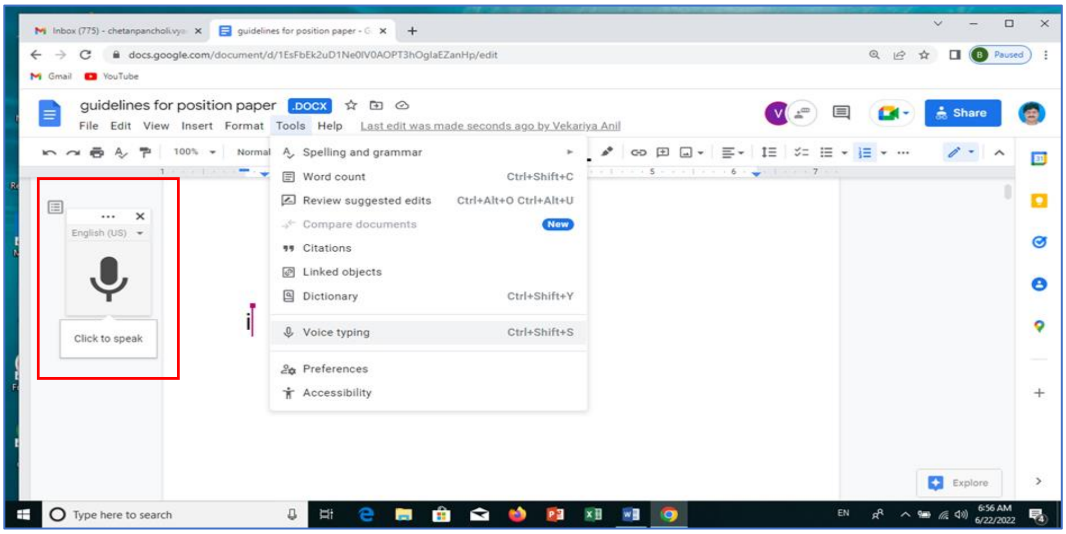


Figure – 10

2. Voice Typing Toolની મદદથી ગુજરાતી, હિન્દી કે અંગ્રેજી જે ભાષામાં ટાઈપિંગ કરવું હોય, તે ભાષા પસંદ કરવાની રહે છે. તે માટે તેમાં જોવા મળતા ભાષાના ડ્રોપ ડાઉન લીસ્ટમાંથી ભાષા પસંદ કરો.

3. Click to Speak બટન પર ક્લિક કરો, Voice Typing શરૂ થશે. હવે તમે જે ભાષા પસંદ કરી હશે તે ભાષામાં બોલશો તે બધું જ Google Docમાં આપમેળે ટાઈપ થતું જશે તેમજ Google Doc ઓનલાઈન એપ્લીકેશન હોવાથી આ ફાઈલ આપમેળે તમારી ગૂગલ ડ્રાઈવમાં સંગૃહિત થતી જશે.

4.2.3 Google Docs Sharing Mode:

Google Docs એક સહભાગી ઉપકરણ તરીકે પણ ઘણું ઉપયોગી છે. તેમાં એકસાથે એકથી વધુ વ્યક્તિ સહભાગીદારીથી કાર્ય કરી શકે છે. Google Docsમાં નવી ફાઈલ બનાવી તેમાં મિત્રો/તજજ્ઞો/સહકર્મીઓ સાથે સંયુક્ત રીતે કામગીરી કરવા માટે નીચે મુજબના પગલાં અનુસરો.

1. સૌ પ્રથમ અગાઉ જણાવ્યા મુજબ Google Docs ફાઈલ શરૂ કરો. નીચેની આકૃતિ–11 મુજબ Google Docs વિન્ડોમાં જમણી બાજુએ જોવા મળતા Share બટન પર ક્લિક કરો.

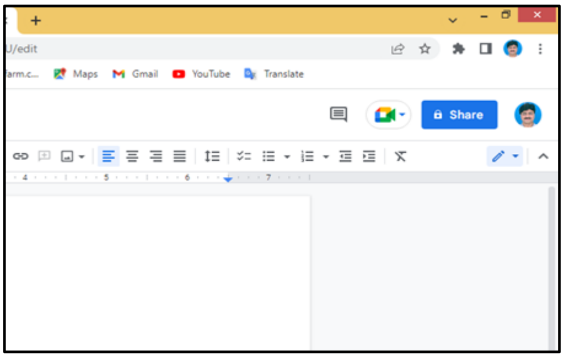


Figure – 11

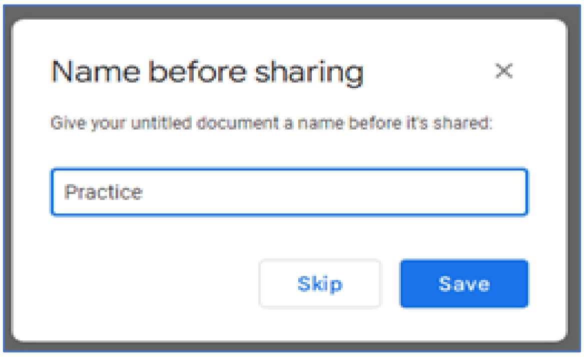


Figure – 12

2. જો તમે ડોક્યુમેન્ટને નામ ન આપ્યું હોય 'Name before sharing' સંદેશ જોવા મળશે.
3. ડોક્યુમેન્ટને નામ આપી Save કરો. આકૃતિ–13 મુજબની windows જોવા મળશે.

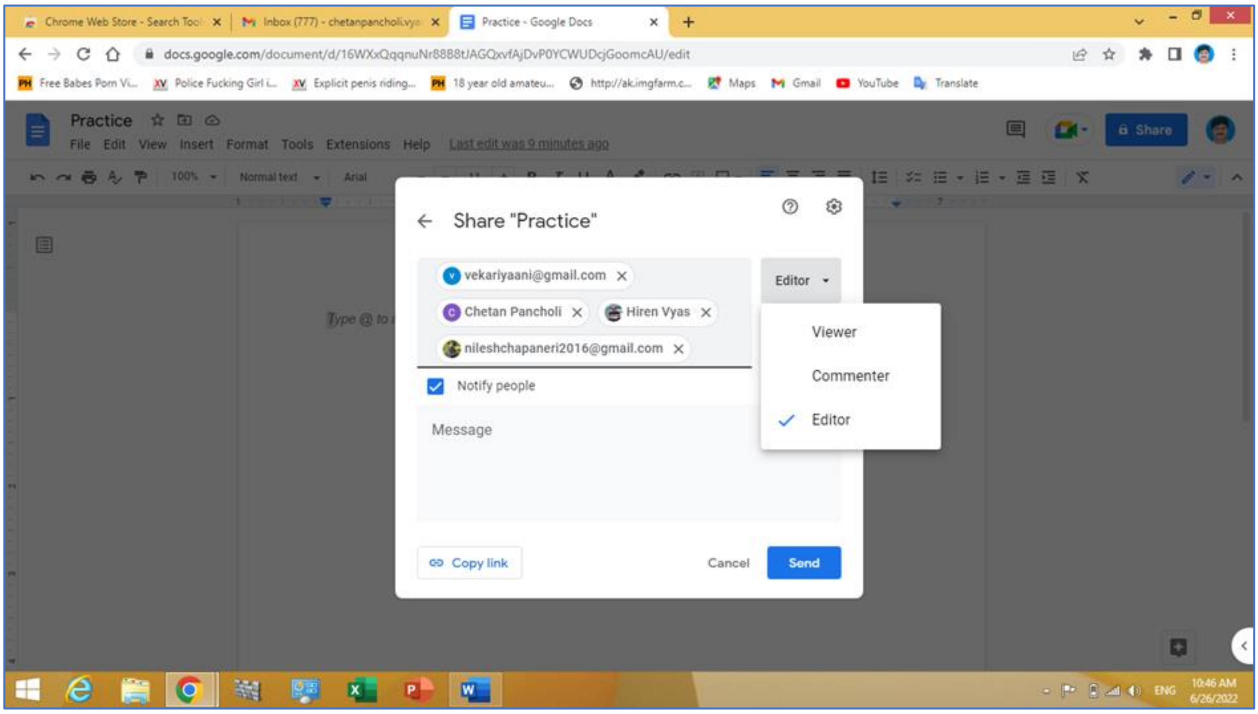


Figure – 13

4. ડોક્યુમેન્ટને શેઅર કરવા માટે Add People and Groups માં સહયોગીઓના ઈ–મેઈલ એડ્રેસ દાખલ કરો. ત્યારબાદ તેની જમણી બાજુ આવેલ ડ્રોપ ડાઉન બોક્ષમાંથી સહયોગીઓને Viewer, Commenter અથવા

Editorની મંજુરી તેમના role મુજબ આપો. તેમને આ બાબતની જાણ કરવી હોય તો 'Notify People' ચેકબોક્ષ પર ક્લિક કરી તેની નીચે મેસેજ લખો. Massageની નીચે Copy Link બટન હોય છે. તેના પર ક્લિક કરી લિંક સાચવી રાખવી જોઈએ, જે સોશિયલ મીડિયા, ઈ–મેઈલ કે અન્ય માધ્યમોથી બીજા વ્યક્તિઓને ડોક્યુમેન્ટ શૅઅર કરવામાં મદદરૂપ થશે.

5. ત્યારબાદ લખેલ Send બટન પર ક્લિક કરો. 'Sending Invitation' સંદેશ દ્વારા ડોક્યુમેન્ટ શૅઅર થતું જોવા મળશે. તમે પસંદ કરેલ તમામ વ્યક્તિઓને આ ડોક્યુમેન્ટમાં જોડાવાનું આમંત્રણ મળી જશે.
6. ડોક્યુમેન્ટને શૅઅર કરતાં પહેલા ડોક્યુમેન્ટનાં Settingsમાં જઈ 'Editor can change permission and share' તથા 'Viewers and commenters can see the option to download, print and copy' વિકલ્પો ના ચેકબોક્ષ પસંદ કરી જરૂરિયાત મુજબના સેટીંગ કરી શકાય છે.

Google Docsમાં મિત્રો સાથે શૅઅર કરેલ ડોક્યુમેન્ટ માટે View મેનુમાં આવેલ 'Mode' વિકલ્પ ખૂબ ઉપયોગી છે. જેમાં Editing, Suggesting તથા Viewing જેવા ત્રણ મોડ જોવા મળે છે. શૅઅર કરેલા ડોક્યુમેન્ટમાં જરૂરિયાત મુજબના મોડમાં સરળતાથી કાર્ય કરી શકાય છે.

4.3 Google Meet : વેબ કોન્ફરન્સીંગ ટૂલ

પ્રવર્તમાન સમયમાં ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ વ્યાપકપણે વિશ્વમાં થઈ રહ્યો છે. વૈશ્વિક મહામારીના સમય દરમ્યાન વિશ્વમાં માહિતીના આદાન–પ્રદાન માટે પ્રચલિત માધ્યમ તરીકે વેબ કોન્ફરન્સનો ઉપયોગ વધ્યો છે. વેબ કોન્ફરન્સનો ઉપયોગ વ્યવસાયની સાથે સાથે શિક્ષણ જગતમાં પણ ખૂબ થઈ રહ્યો છે. વર્તમાન સમયમાં વેબ કોન્ફરન્સ માટે Zoom, Microsoft teams, Cisco WebEx, google Meet જેવા અનેકવિધ ટૂલ્સ ઉપલબ્ધ છે. આવા ટૂલ્સના ઉપયોગથી તમામ સવલતો સાથેની વેબ કોન્ફરન્સ કરવા માટે લાયસન્સ ખરીદવું પડતું હોય છે. પરંતુ Google meet ટૂલ ઉપયોગમાં લેવા માટે લાયસન્સ લેવાની જરૂર પડતી નથી. Google Meet બધાને સરળતાથી ઉપલબ્ધ છે અને તેનો ઉપયોગ પણ એકદમ સરળ છે. તેની મદદથી અલગ અલગ સ્થળેથી વેબ કોન્ફરન્સના માધ્યમથી વ્યક્તિઓ ઓનલાઈન જોડાઈને સૂચનાઓ અને માહિતીનું અદાન–પ્રદાન સરળતાથી કરી શકાય છે.

4.3.1 Google Meetનો ઉપયોગ કરવા માટેના પગલાં :

1. બ્રાઉઝરના એડ્રેસ બારમાં https://meet.google.com ટાઈપ કરી એન્ટર આપો. નીચે મુજબ Google Meetનું હોમ પેજ ખુલશે. તેમાં બે પ્રકારે મીટિંગ કરી શકાય છે તે માટેના New meeting અને Enter a code or link બટન જોવા મળે છે.

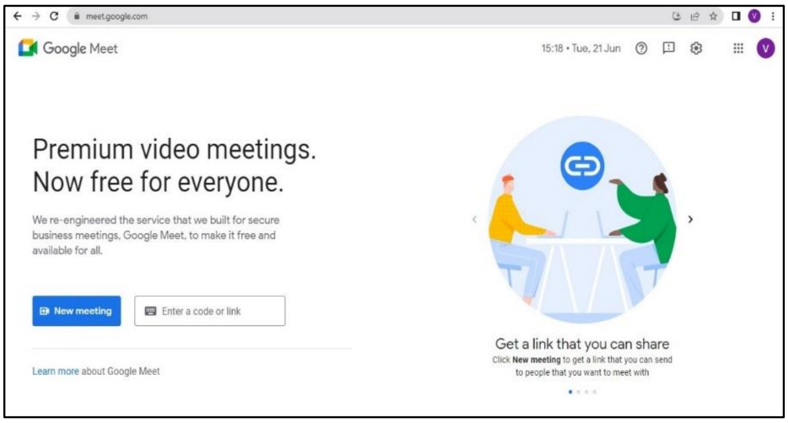


Figure – 14

2. હવે હોમ પેજમાં જમણી બાજુ ઉપરના ખૂણે જોવા મળતા લોગીન બટન વડે gmail એકાઉન્ટથી લોગીન કરો.
3. કોઈ અન્ય વ્યક્તિ દ્વારા મીટિંગનું આયોજન થયેલ હોય અને તેમના દ્વારા તમને લિંક શેઅર કરવામાં આવેલ હોય તો તે લિંક ને Enter a code or link બટન પર ક્લિક કરી તે લિંક દાખલ કરતાં જે–તે ઓનલાઈન મીટિંગમાં જોડાઈ શકો છો.
4. તમારે મીટિંગનું આયોજન કરવું હોય તો New Meeting બટન પર ક્લિક કરો. નીચે મુજબ ત્રણ વિકલ્પો જોવા મળશે.

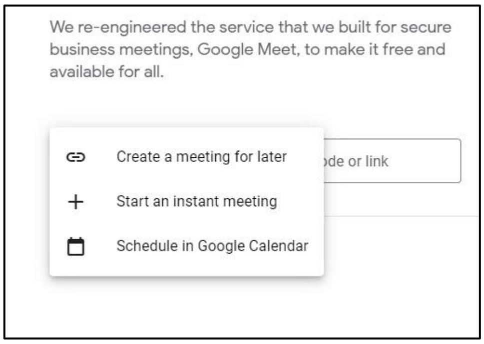


Figure – 15

5. Create a meeting for later પર ક્લિક કરતાં આગળની તારીખ અને સમય મુજબ મીટિંગ શેડ્યુલ કરવાની લિંક મળશે. મીટીંગ અઠવાડીયાના ચોક્કસ દિવશે રીપીટ મોડમાં કે દરરોજ ચોક્કસ સમયે સીડ્યુલ કરી શકાય. જે વ્યક્તિઓને તમે મીટિંગમાં જોડવા માંગો છે તેને આ લિંક શેઅર કરી શકાય છે. Start instant meeting પર ક્લિક કરતાં તુરંત એ જ સમયે મીટિંગનું આયોજન કરી શકાય છે. Schedule in google calendar પર ક્લિક કરતાં ગૂગલ કેલેન્ડરમાં ચોક્કસ તારીખે અને સમયે મીટિંગ શેડ્યુલ કરી શકાશે અને નિર્ધારીત સમય કરતા થોડા સમય પહેલા તમને મીટિંગનું નોટીફીકેશન પ્રાપ્ત થશે.
6. પ્રાપ્ત કરેલ/તમે રચેલ લિંક વડે મીટિંગમાં જોડાઈ ગયા બાદ આપને નીચે મુજબની વિન્ડો જોવા મળશે.

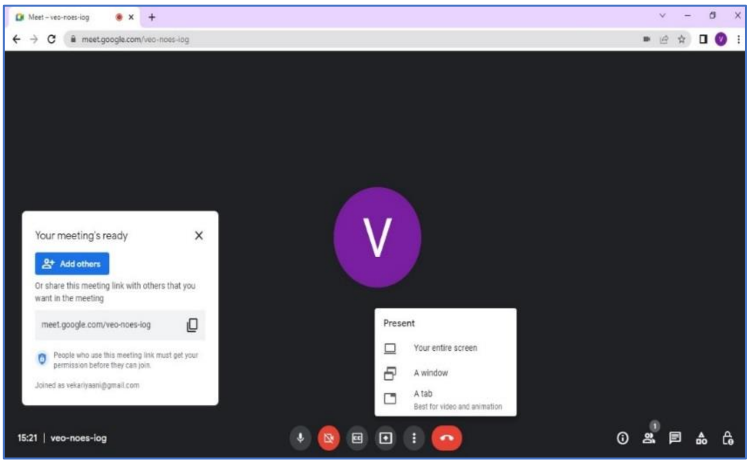


Figure – 16

7. અહીં વિન્ડોઝની નીચે તરફ મધ્યભાગમાં તમને વેબ કોન્ફરન્સને ઓપરેટ કરવા માટેના વિવિધ બટન જોવા મળશે. જેમાં ડાબી બાજુથી પ્રથમ બટન ઓડિયો ચાલુ–બંધ કરવા માટે, બીજું બટન વિડીયો

ચાલુ–બંધ કરવા માટે, ત્રીજુ બટન કલોઝ કેપ્શન માટે તથા ચોથું બટન વેબ કોન્ફરન્સ દરમ્યાન ઓનલાઈન પ્રેઝેન્ટેશન કરવા માટે તમારી કમ્પ્યૂટર સ્ક્રીન શૅઅર કરવા માટેનું છે.

8. સ્ક્રીન શૅઅર કરવા માટે તમને ત્રણ વિકલ્પો મળશે. (1) તમે તમારી આખી સ્ક્રીન શૅઅર કરવા માંગો છો? (2) કોઈ ચોક્કસ વિન્ડો ઓપન કરેલ હોઈ તે બતાવવાં માંગો છો? અને (3) કોઈ સ્પેશિયલ ટેબ ઓપન કરેલ પ્રેઝેન્ટ કરવા માંગો છો ? આ ઉપરોક્ત પૈકી કોઈ એક વિકલ્પ પસંદ કરી, વેબ કોન્ફરન્સ દરમ્યાન માહિતી શૅઅર કરી શકાય છે.

9. વિન્ડોઝનાં જમણી બાજુના ભાગમાં બીજા આઇકોનની મદદથી મીટિંગમાં કઈ વ્યક્તિ જોડાઈ છે તે જોઈ શકાય છે. તે આઈકોનની મદદથી તમે અન્ય કોઈને મીટિંગમાં જોડાવવા માટેની પરવાનગી આપી શકશો અને મીટીંગ માં ખલેલ પહોચાડનાર કોઈ વ્યક્તિને મીટિંગમાંથી દૂર કરી શકો છો.

10. વેબ કોન્ફરન્સના અન્ય સેટિંગમાં જરૂરી ફેરફાર કરી શકાય છે, જે તમે નીચેની આકૃતિમાં જોઇ શકો છો.

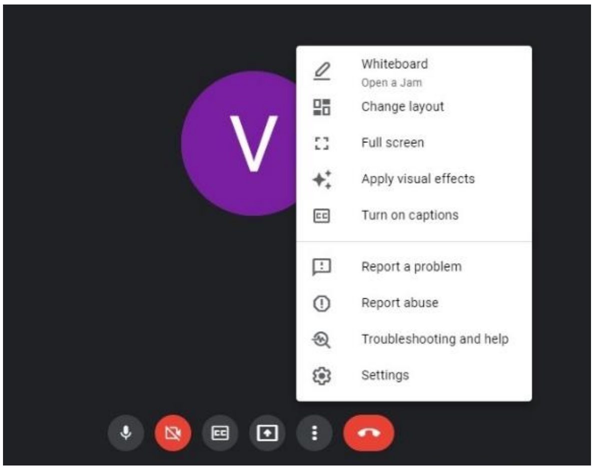


Figure – 17

- મધ્ય ભાગમાં રહેલા પાંચમાં બટનને ક્લિક કરતા વિવિધ વિકલ્પો જોવા મળે છે. જેમાં Whiteboard વિકલ્પનો ઉપયોગ કરી વેબ કોન્ફરન્સ દરમ્યાન જરૂરી વિગતો લખીને સમજાવી શકાય છે.
- Change layoutની મદદથી તમારી સ્ક્રીનમાં જોડાયેલ વ્યક્તિઓની સ્ક્રીનને અનુકૂળતા મુજબ સેટ કરી શકાય છે.
- Full screenની મદદથી સ્ક્રીનને Full layout modeમાં જોઈ શકાશે.
- Apply visual effectsની મદદથી વિડીઓના બેકગ્રાઉન્ડમાં યોગ્ય ઈફેક્ટ આપી શકાય છે.
- Setttingમાં જઈ વેબ કોન્ફરન્સમાં અન્ય જરૂરી ફેરફાર કરી શકાશે.
- નીચે લાલ કલરમાં દેખાતા છેલ્લા આઇકોન પર ક્લિક કરતાં મીટિંગને બંધ કરી શકાશે.

Google meet ટૂલની મદદથી કોઈપણ સમયે વેબ આધારિત કોન્ફરન્સ કરી શકાય છે. એક સમયે Google meet માં 100 જેટલા વ્યક્તિઓ સરળતાથી જોડાઈ શકે છે. Google Workplace સેવા ચાલુ હોય તો મીટિંગનું રેકોર્ડીંગ પણ કરી શકાય છે તથા તેને શૅઅર કરી શકાય છે. Google meet ટૂલનો ઉપયોગ એકદમ સરળ છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

આપ આપના સહપાઠી સાથે google meet ટૂલનો ઉપયોગ કરી કોઈ એક વિષય અથવા મુદ્દાને આધારિત વેબ કોન્ફરન્સનું આયોજન કરો અને અહેવાલ તૈયાર કરો.

4.4 ગૂગલ ફોર્મ :

ગૂગલ ફોર્મ એ ગૂગલ કંપનીની એક ઉપયોગી એપ્લીકેશન છે જેની મદદથી તમે ઓનલાઈન સર્વે અને ઓનલાઈન ક્વિઝ તૈયાર કરી શકો છો અને તૈયાર થયેલ ઓનલાઈન સર્વે અને ઓનલાઈન ક્વિઝને Real Time (તે જ ક્ષણે)માં લોકો સુધી પહોંચાડી પ્રતિચાર મેળવી શકો છો. તમે ગૂગલ ફોર્મનો ઉપયોગ કરી શાળાની શૈક્ષણિક ગુણવત્તા સુધારણા માટેનાં સૂચનો સમાજ પાસેથી મેળવી શકો છો. વિદ્યાર્થી, વાલી અને સમાજ પાસેથી તમારી શાળા વિશેના અભિપ્રાયો ઓનલાઈન મેળવી શકો છો. ગૂગલ ફોર્મની મદદથી તમે ક્વિઝ તૈયાર કરી વિદ્યાર્થીનું વ્યક્તિગત મૂલ્યાંકન કરી શકો છો. ઉપરોક્ત તમામ કાર્યો ઈન્ટરનેટનાં માધ્યમથી ઝડપથી કરી કરી શકો છો.

4.4.1 ગૂગલ ફોર્મ (સર્વે, ક્વિઝ) તૈયાર કરવા માટેના પગથીયાં

1. સૌ પ્રથમ ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાણ કરી કોઈપણ વેબ બ્રાઉઝરની મદદથી ગૂગલ સર્ચ એન્જીન ઓપન કરો ત્યારબાદ sign in પર click કરી તમારા ગૂગલ એકાઉન્ટની મદદથી log in થાઓ.

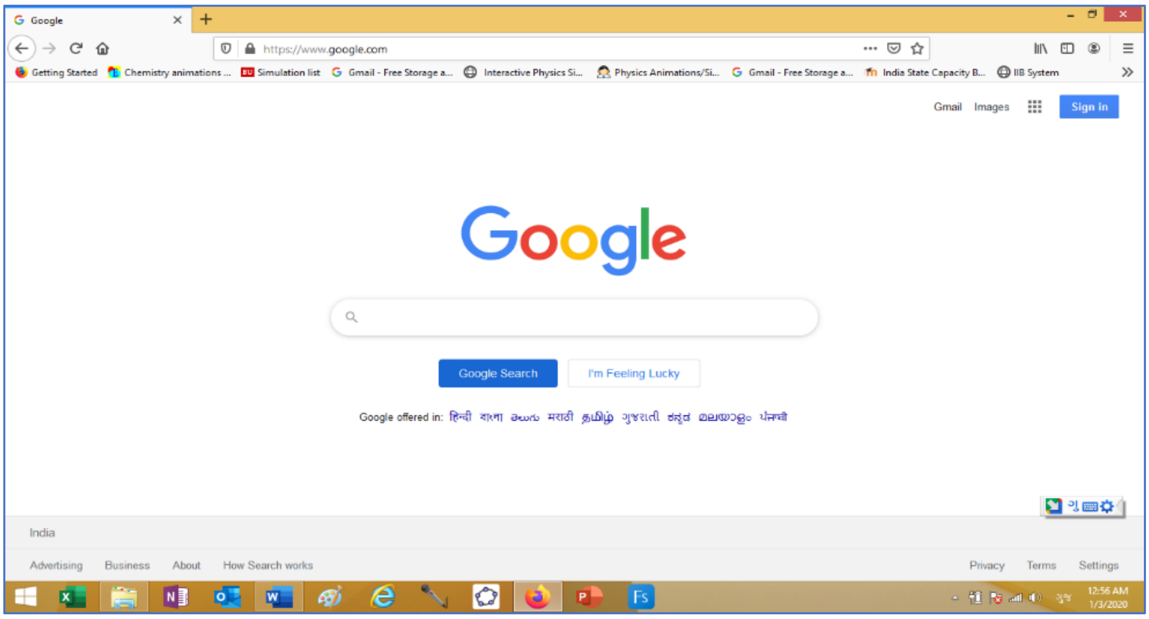


Figure – 18

2. ત્યારબાદ google app પર click કરી google drive પર click કરો.

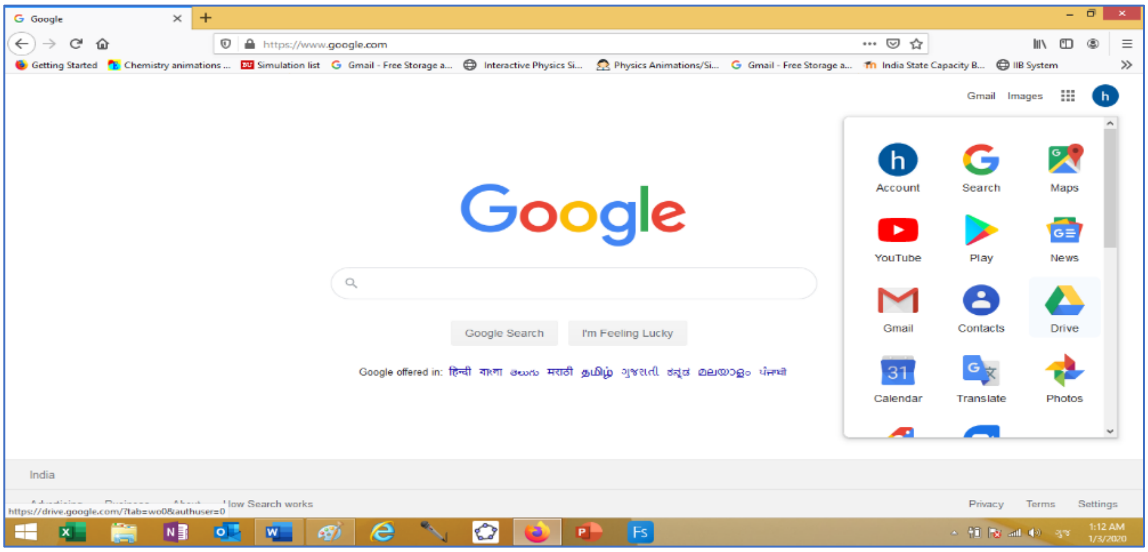


Figure – 19

3. આથી google drive open થશે. હવે my drive → more → google form પર click કરો. આથી ગૂગલ ફોર્મ ખૂલશે. (આ ઉપરાંત ગૂગલ એપ્સ પર ક્લિક કરી ગૂગલ ફોર્મ ટૂલ્સ શોધી તેના પર ક્લિક કરવાથી પણ ગૂગલ ફોર્મ ખુલશે.)

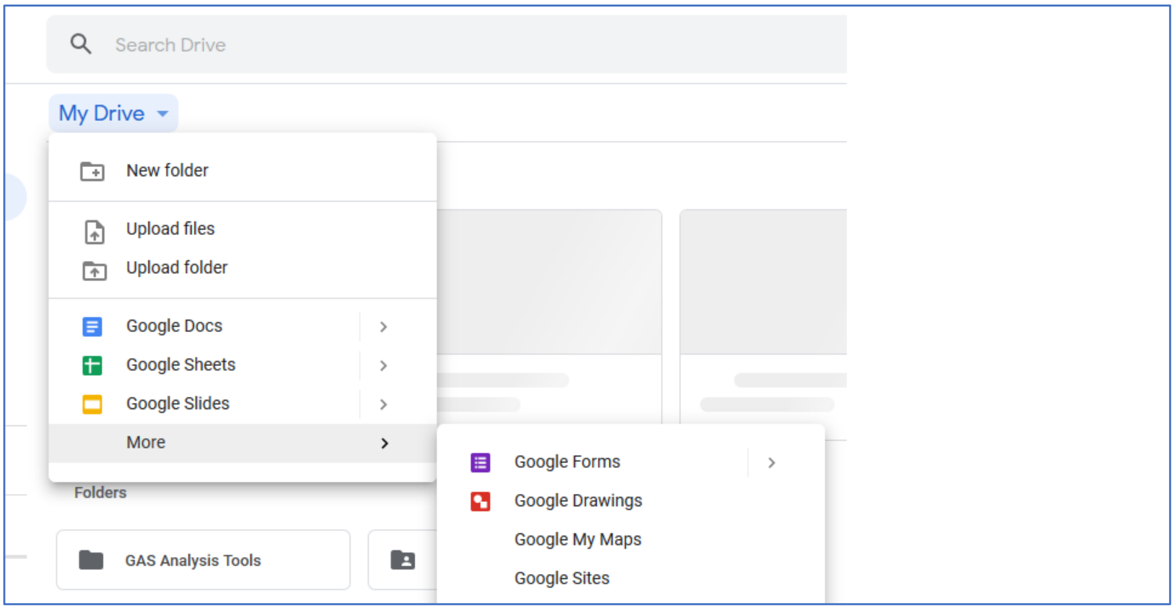


Figure – 20

4. હવે Untitled Form પર click કરી તમે જે માહિતી એકત્ર કરવા માગતા હોય તેને અનુરૂપ શીર્ષક લખો અને form descriptionમાં તમે માહિતી એકત્ર કરવા અંગેની જે સૂચના કે હેતુ અંગે જણાવવા માગતા હોય તેની વિગત લખો.

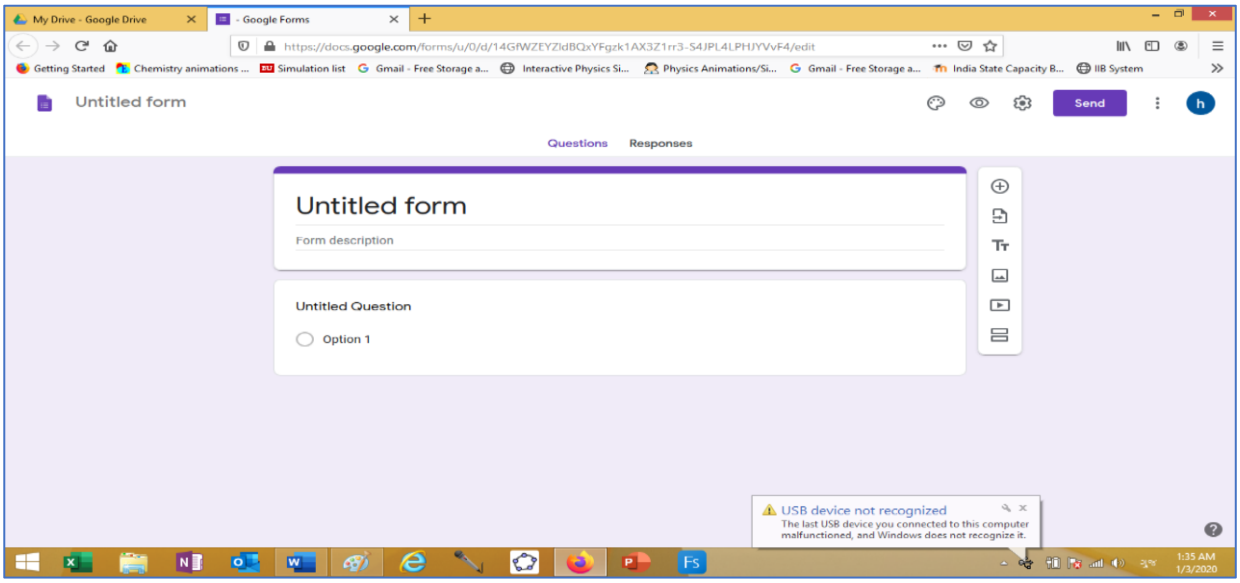


Figure – 21

5. હવે Untitled Question પર click કરી તમે તે માહિતી એકત્ર કરવા માગતા હોય તેને અનુરૂપ પ્રશ્ન લખો (પ્રશ્ન અનુરૂપ વધારાની માહિતી પણ તમે ( ) માં લખી શકો) અને પ્રશ્નનો જવાબ લખવા માટે પ્રશ્નને અનુરૂપ જવાબનું format બાજુમાં આપેલ ડ્રોપ બોક્ષમાંથી પસંદ કરો.

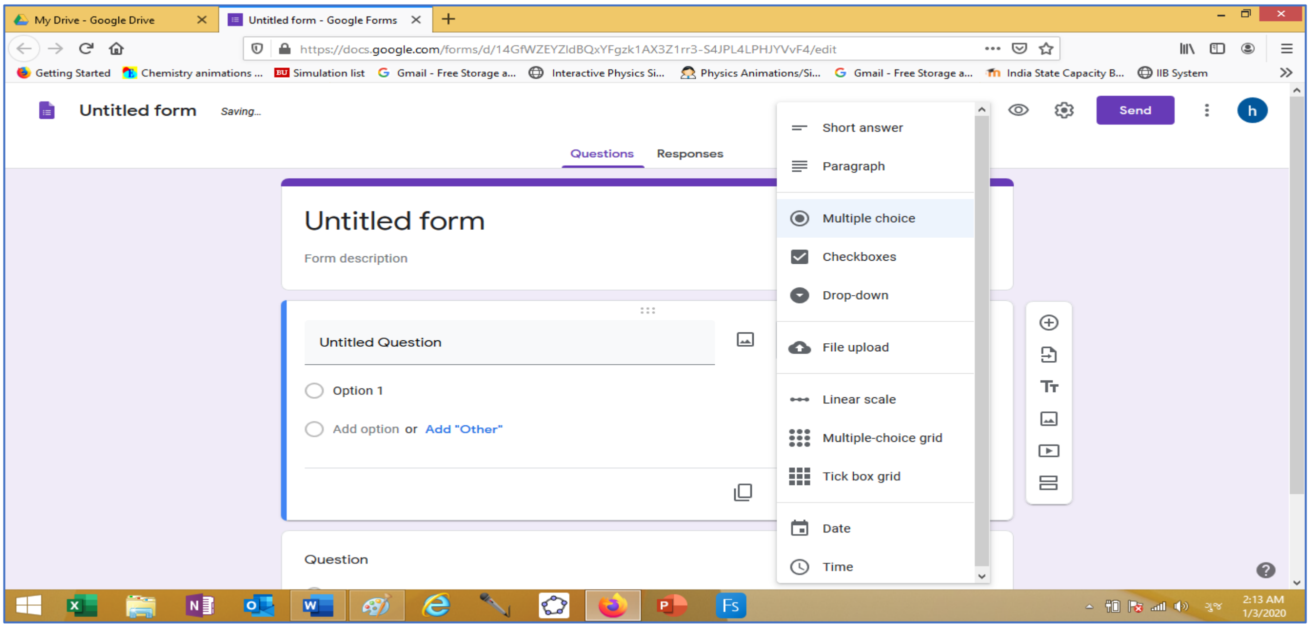


Figure – 22

6. એક પ્રશ્ન પૂરો થઈ ગયા બાદ હવે નવો પ્રશ્ન ઉમેરવા માટે આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ ✚ ચિહ્ન પર ક્લિક કરો. આથી નવો પ્રશ્ન તમારા google formમાં ઉમેરાઈ જશે. હવે ઉપરોક્ત પ્રક્રિયા (પગથીયા–5) અનુસરી પ્રશ્ન તૈયાર કરો. જો આપ જે તે પ્રશ્ન સંદર્ભે ફરજીયાત પ્રતિક્રિયા ઈચ્છતા હોય તો Required વિકલ્પને ON કરો.

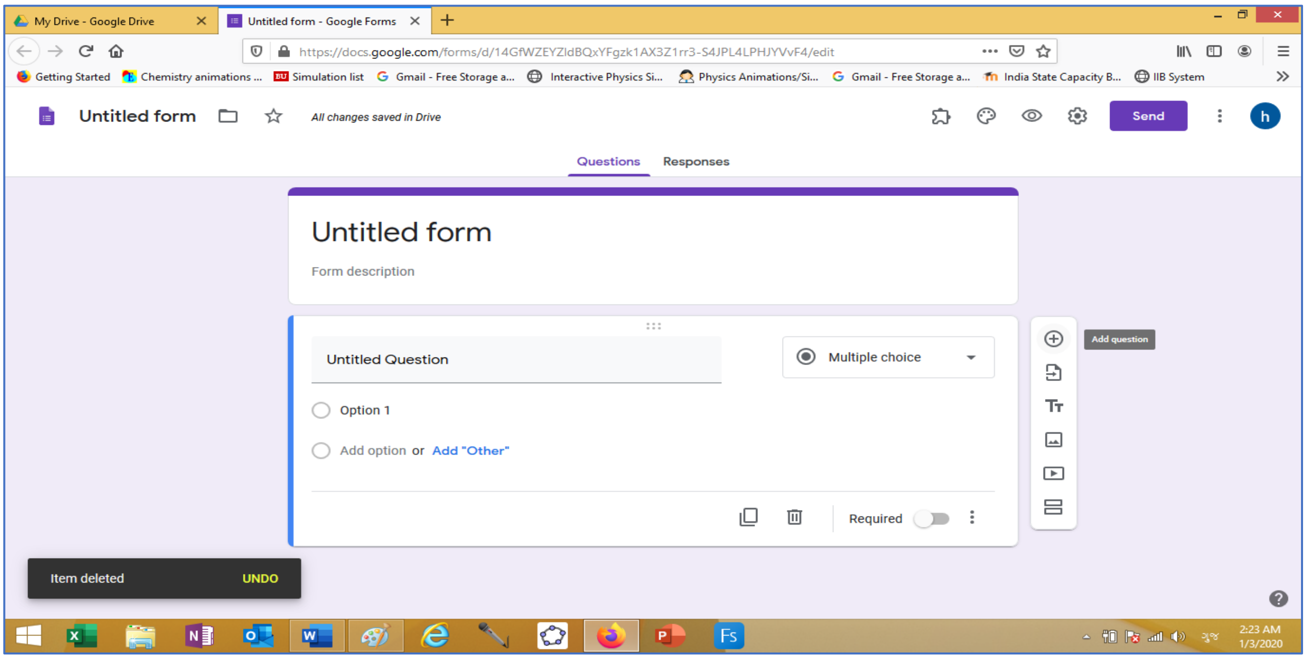


Figure – 23

7. આપનું ફોર્મ તૈયાર થઈ ગયા બાદ તૈયાર કરેલ ફોર્મને અન્ય વ્યક્તિ (ઈચ્છિત વ્યક્તિ) સુધી પહોંચાડવા માટે ગૂગલ ફોર્મમાં ઉપર જમણી તરફ દેખાતા Send બટન પર ક્લિક કરો.

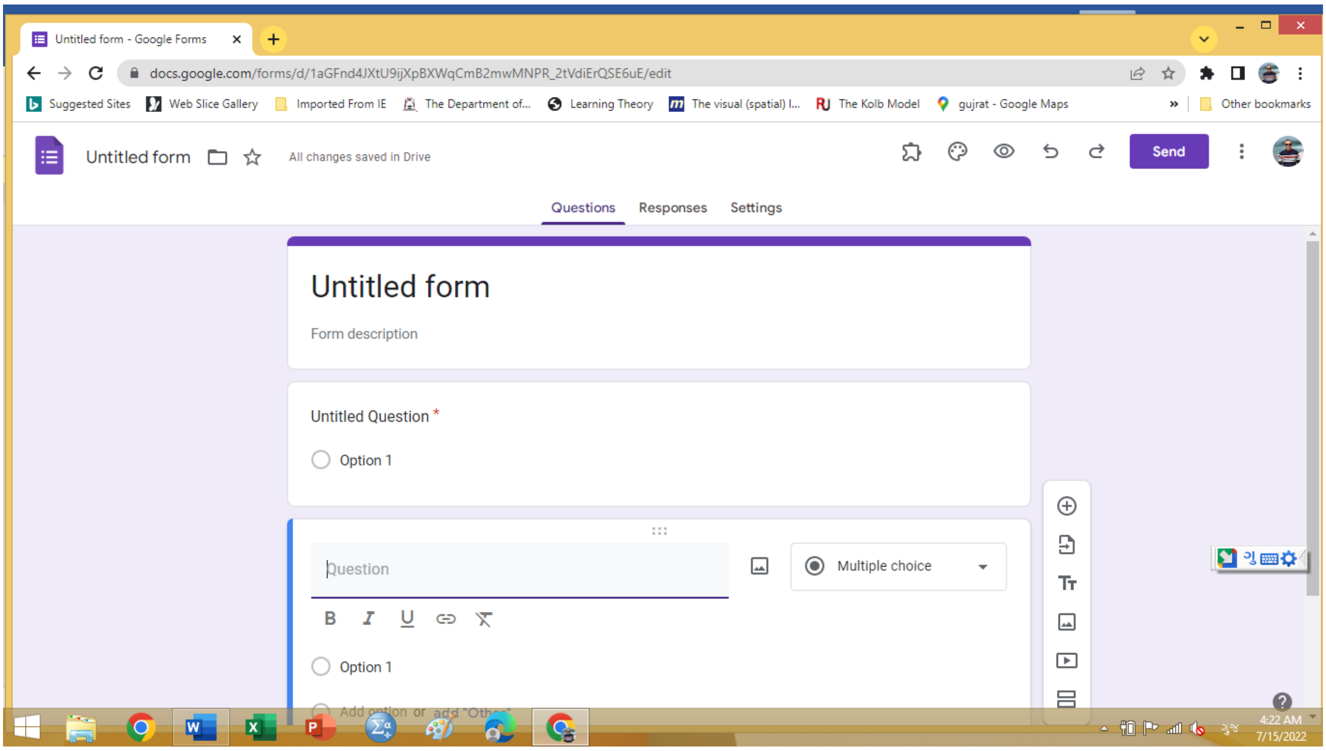
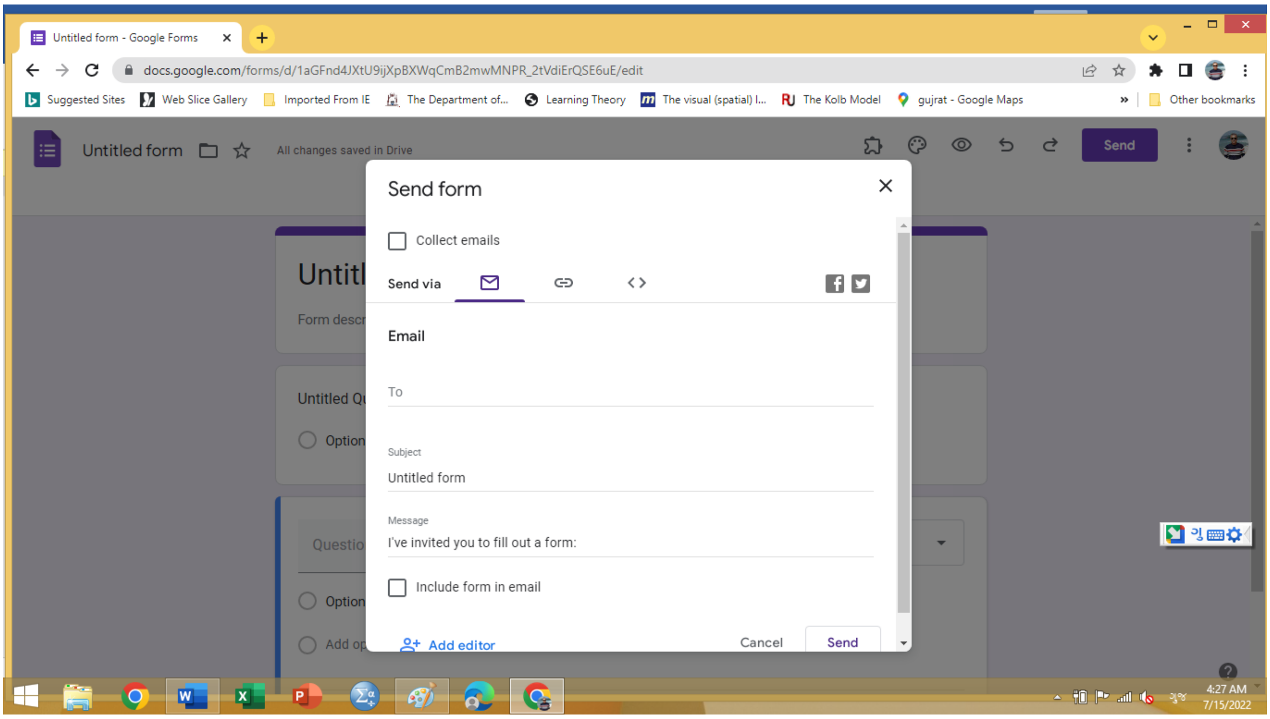


Figure –24

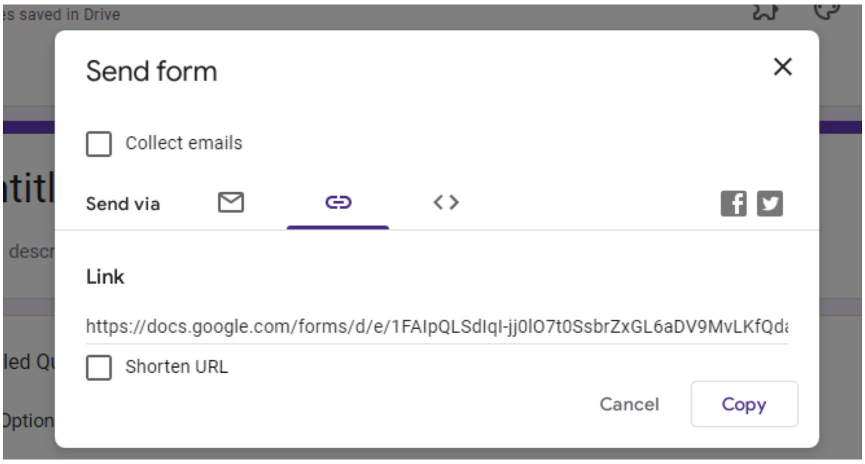
8. Send બટન પર ક્લિક કરતા આપને આકૃતિ–25 મુજબની વિન્ડો દેખાશે.



Figure–25

9. હવે આપ ઈ મેઈલ દ્વારા ગૂગલ ફોર્મ અન્ય વ્યક્તિને પહોંચાડવા માગતા હો તો આકૃતિ–25માં દર્શાવ્યા મુજબ To લખેલ છે ત્યાં જે વ્યક્તિને ગૂગલ ફોર્મ મોકલવા માગતા હો તે તમામ વ્યક્તિના ઈ મેઈલ એડ્રેસ ટાઈપ કરી સેન્ડ બટન પર ક્લિક કરતા તમામ વ્યક્તિને ગૂગલ ફોર્મ ઈ મેઈલ દ્વારા પહોંચી જશે. જો આપ કોઈ સોશિયલ મીડિયા થકી લિંક મોકલવા માગતા હો તો ઈ મેઈલનાં બટનની બાજુમાં આપેલ લિંકનાં બટન પર ક્લિક કરતા આકૃતિ–26 મુજબ તમને દેખાતી લિંક કોપી કરી કોઈપણ સોશિયલ મીડિયા થકી

અન્ય વ્યક્તિને ગૂગલ ફોર્મની લિંક પહોંચાડી શકો. (shorten linkનાં ચેક બોક્ષ પર ટીક કરી તમે link ટૂંકી કરી મોકલી શકો છો.)



figure– 26

તૈયાર કરેલ ગૂગલ ફોર્મને અન્ય વ્યક્તિ સુધી પહોંચાડવાની એક અન્ય રીત પણ છે. જે નીચે મુજબ છે.

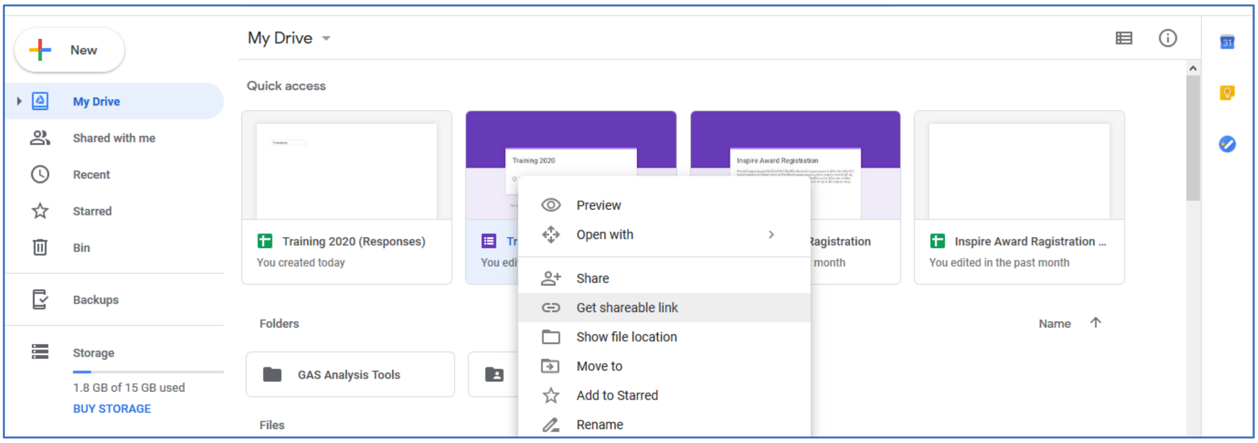


Figure – 27

સૌ પ્રથમ google drive માં તમે તૈયાર કરેલ google form ની ફાઈલ પર Right ક્લિક કરો. ત્યારબાદ get shareable link પર ક્લિક કરો. તમને આકૃતિ–28 મુજબની screen દેખાશે. જેમાં દર્શાવેલ link તમે copy કરી લો. આ link તમે કોઈને પણ WhatsApp, email, blog, website દ્વારા અન્ય સુધી પહોંચાડીને તમારા પ્રશ્ન સંદર્ભે લોકોના અભિપ્રાય મેળવી શકશો.

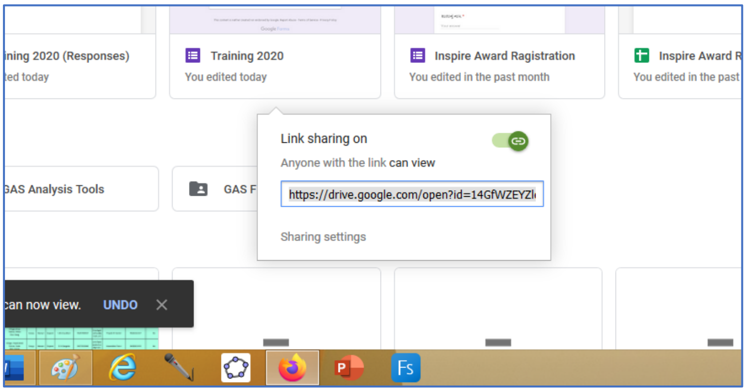


Figure – 28

10. આપના આયોજન મુજબના તમામ પ્રશ્નો તૈયાર થઇ ગયા બાદ google formમાં મુકેલ પ્રશ્નો/અભિપ્રાયો પર મળેલ પ્રતિચાર જોવા માટે google formમાં આવેલ Responses બટન પર ક્લિક કરો અને પછી create spreadsheet પર ક્લિક કરો.

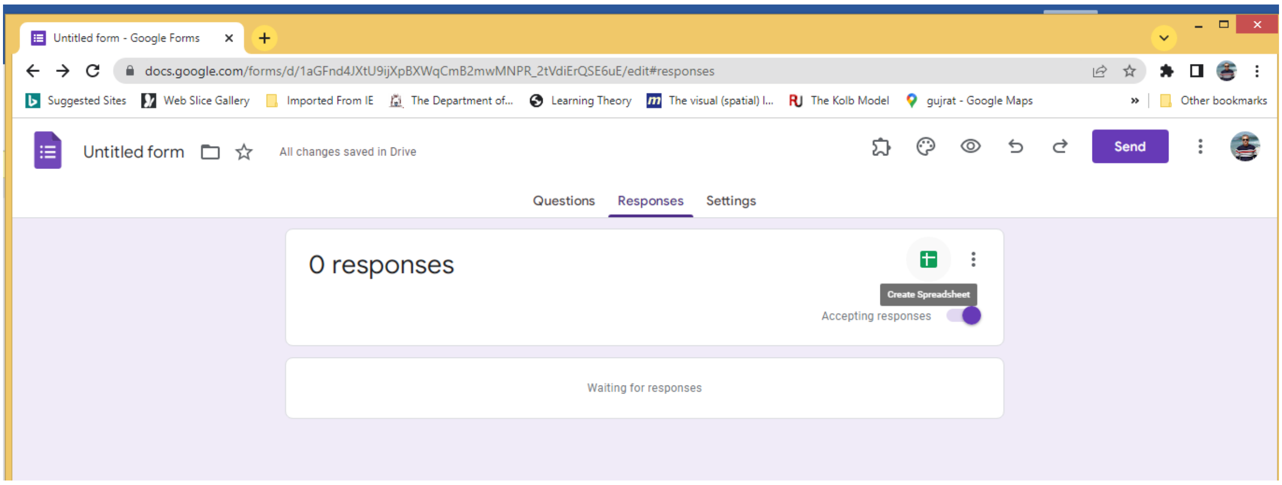


Figure – 29

11.Create Spreadsheet પર ક્લિક કરતા તમે આકૃતિ–30 મુજબની સ્ક્રીન જોઈ શકશો.

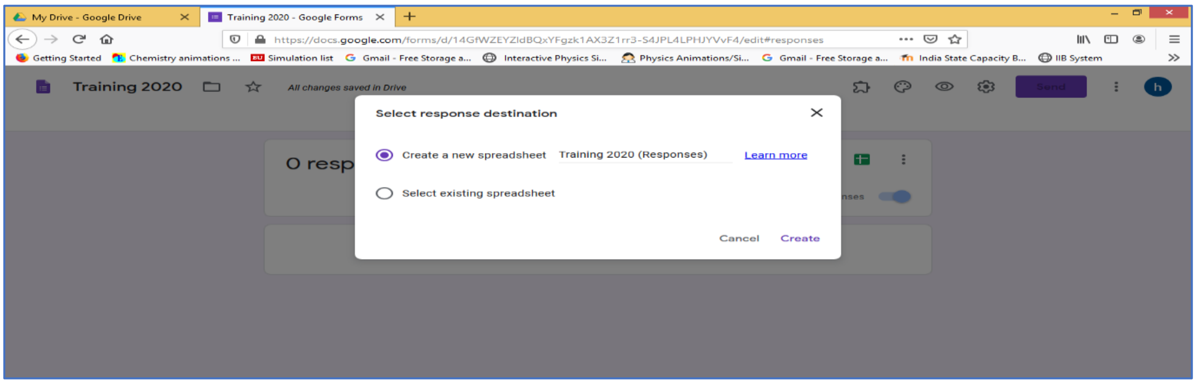


Figure – 30

12.હવે Create પર ક્લિક કરો. આથી google driveમાં તમારા google formનાં નામની response sheet તૈયાર થઈ જશે જેમાં તમે google form માં મુકેલ પ્રશ્નો/અભિપ્રાયો પર મળેલ પ્રતિચાર જોઈ શકશો.

13.તમે google form અને response sheet google drive માં જોઈ શકશો.

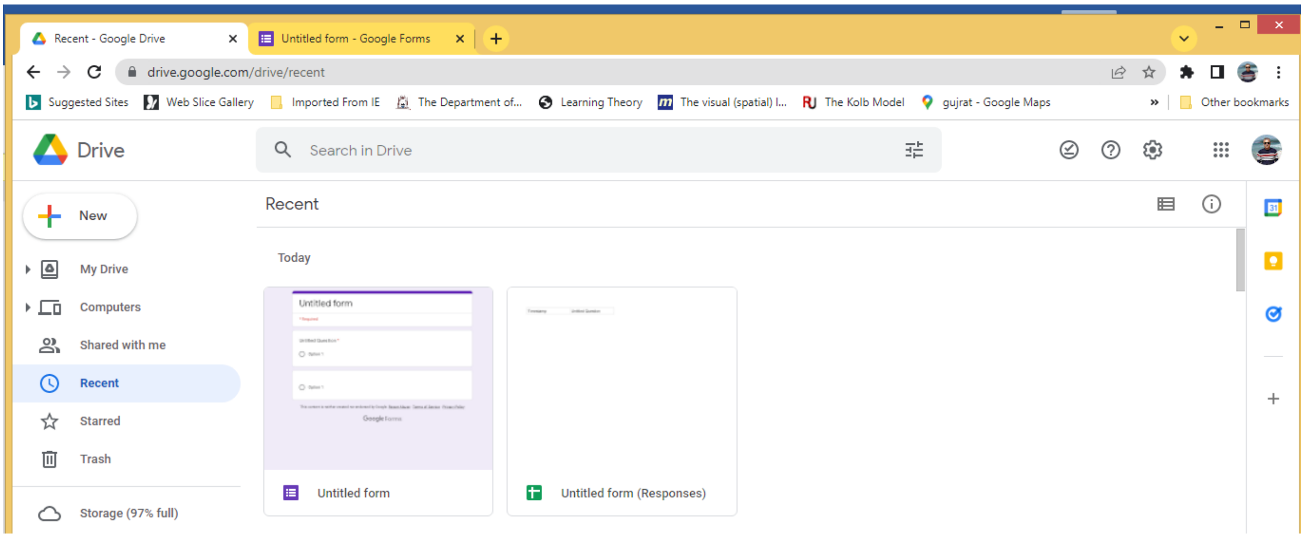


Figure – 31

સ્વાધ્યાય

નીચેના પ્રશ્નોના ટૂકમાં જવાબ આપો.

1. ફાઈલને સંગ્રહ કરવા માટે કયું ગૂગલ ટૂલ્સ ઉપલબ્ધ છે?
2. દસ્તાવેજ તૈયાર કરવા માટે કયું ગૂગલ ટૂલ્સ ઉપયોગી બનશે.?
3. ગૂગલ ફોર્મ ટૂલનો તમે ક્યા ક્યા ઉપયોગ કરશો?
4. વિડીયો કોન્ફરન્સ કરવા માટે તમે ગૂગલના કયા ટૂલ નો ઉપયોગ કરશો?
5. વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ્સ એટલે શું?
6. ગૂગલ ડ્રાઈવમાં વધુમાં વધુ કેટલા GB માહિતી ફ્રીમાં સંગ્રહ કરવા મળશે?
7. ગૂગલ મીટ શરુ કરવાની રીત જણાવો.

નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર જવાબ આપો.

1. ગૂગલ ડ્રાઈવ વિશે વિસ્તૃત નોંધ લખો.
2. ગૂગલ ડોક્સ વિશે સવિસ્તાર નોંધ લખો.
3. ગૂગલ ફોર્મ શૈક્ષણિક કાર્યમાં કેવી રીતે ઉપયોગી બનશે. સવિસ્તાર જણાવો.
4. ટૂંક નોંધ લખો: 'ગૂગલ મીટ' ટૂલ
5. ગૂગલ ડ્રાઈવમાં ફાઈલ સંગ્રહ કરવા માટેના સ્ટેપ જણાવો.
6. ગૂગલ ડોકમાં વોઈસ ટાઈપીંગ ટૂલ્સની મદદથી ગુજરાતી ભાષામાં ટાઈપ કરવાના પગથીયાં જણાવો.
7. ગૂગલ ડોકની ફાઇલને અન્ય મિત્રો સાથે commenterની મંજુરી સાથેના sharingનાં પગથીયાં જણાવો.
8. ગૂગલ મીટ ટૂલના વિવિધ બટન્સનો ઉપયોગ જણાવો.
9. ગૂગલ મીટમાં screen share કરવા માટેના વિકલ્પો જણાવો.

પ્રકરણ – 5
દૂરવર્તી શિક્ષણ (Distance Education)

5.1 પ્રસ્તાવના

શિક્ષણની પ્રક્રિયામાં જ્ઞાનપ્રાપ્તિ અને જ્ઞાનસર્જન એ પાયાની અને આવશ્યક જરૂરિયાત ગણવામાં આવે છે. ખાસ કરીને આજના માહિતી અને પ્રત્યાયન તકનિકી (ICT)ના યુગમાં માહિતી મેળવી તેના થકી પ્રત્યાયન દ્વારા નિશ્ચિત કરેલ ધ્યેય કે લક્ષ્ય સુધી પહોંચવાના કૌશલ્યને શીખવાની વાત પર ભાર આપવામાં આવે છે. ઔદ્યોગિકીકરણ, જ્ઞાન–વિજ્ઞાનનો પ્રસાર, બહુ પ્રસરેલ જનસમૂહ, વગેરે કારણોસર વ્યક્તિ માટે સ્વ–અધ્યયન શિક્ષણ યોજનાનો અભિગમ દૂરવર્તી શિક્ષણ (Distance Education)ના પાયામાં છે. શૈક્ષણિક તકનિકી દ્વારા તે વધુ ફૂલ્યોફાલ્યો છે.

આપણે સૌ ઔપચારિક શિક્ષણ પ્રણાલી (Formal Education System)ના વર્ગ વ્યવહારથી પરિચિત છીએ. સામાન્ય વર્ગશિક્ષણના મુખ્ય પાંચ ઘટકો છે. અધ્યેતા (વિદ્યાર્થી), અધ્યાપક (શિક્ષક), માહિતી (વિષયાંગ), પ્રત્યાયન (વર્ગ વ્યવહાર) અને વર્ગ (કાર્યસ્થળ). આમાં, વિષયના સંદર્ભમાં શિક્ષકનાં વર્ગવ્યવહારનું વિશેષ મહત્ત્વ હોય છે. જેમ જેમ વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીનો વિકાસ થતો ગયો તેમ તેમ શિક્ષણની પ્રક્રિયામાં આધુનિક સાધનોનો ઉપયોગ વધતો ગયો. જેમ કે, લેખન, મુદ્રણ, ટેલીકોમ્યુનિકેશન (દૂરભાષ), ટેલીવિઝન, અભિક્રમિક અધ્યયન, ટીચીંગ મશીન, કમ્પ્યૂટર, ઇન્ટરનેટ, સેટેલાઇટ વગેરેનો શિક્ષણમાં ઉપયોગ થવા લાગ્યો. આ માધ્યમોએ ઉપર જણાવેલ વર્ગના પાંચ ઘટકો પૈકીના મોટાભાગના ઘટકોને સંકલિત બનાવ્યા. આમ, મુખ્ય ત્રણ બાબતો દ્વારા શિક્ષણકાર્યનો વિચાર અસ્તિત્વમાં આવ્યો, જેમાં અધ્યેતા, અધ્યાપક અને શક્ય તેટલા માધ્યમોની મદદથી વિષય કે માહિતી એકબીજાને પહોંચાડવી તેનો સમાવેશ થયો. આ દૂરવર્તી શિક્ષણની પાયાની બાબત છે. જેના થકી નીચેની બાબતો સ્પષ્ટ થાય છે.

5.2 ઉદ્દેશ

1. દૂરવર્તી શિક્ષણની સંકલ્પના અને તેના સ્વરૂપો જણાવી શકશે.
2. દૂરવર્તી શિક્ષણમાં ઉપયોગમાં લેવાતા માધ્યમોની વિગત જણાવી શકશે.
3. દૂરવર્તી શિક્ષણ આપતી સંસ્થાઓની જાણકારી આપી શકશે.
4. દૂરવર્તી શિક્ષણના લાભાલાભ જણાવી શકશે.

5.3 દૂરવર્તી શિક્ષણ – અર્થ અને સ્વરૂપ

જેમાં શીખનાર અને શીખવનાર (અધ્યેતા અને અધ્યાપક) એકબીજાના સીધા કે પ્રત્યક્ષ સંપર્કમાં ન હોય, પરંતુ પત્રવ્યવહાર, રેડિયો કે ટેલિવિઝન દ્વારા એકબીજા સાથે વિચાર–વિમર્શ (communicate) કરે તે પ્રકારનું શિક્ષણ (કે અધ્યાપન) એટલે દૂરવર્તી શિક્ષણ.

Ref. શૈક્ષણિક પરિભાષા અને વિભાવના, યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય, પાન નં, 79

(નોંધ: પ્રવર્તમાન સમયમાં ઈન્ટરનેટનો પણ દૂરવર્તી શિક્ષણ આપવાના માધ્યમ તરીકે બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ થાય છે.)

‘‘દૂરવર્તી શિક્ષણએ અધ્યયન–અધ્યાપનની વિવિધ પ્રકારની ગોઠવણી ધરાવતી સ્વતંત્ર અભ્યાસ વ્યવસ્થા છે કે જેમાં અધ્યેતા અને અધ્યાપક પોતાના આવશ્યક કાર્યો અને ફરજો એકબીજાથી અલગ રહીને બજાવે છે અને વિવિધ માર્ગે પ્રત્યાયન કરે છે.’’ – **Charles A. Wedemeyer**

‘‘દૂરવર્તી શિક્ષણ એ વિવિધ પ્રકારનો તમામ કક્ષા કે સ્તર માટેનો અભ્યાસક્રમ છે કે જે સતત, તાત્કાલિક નિરીક્ષક કે એક જ સ્થાન પર વિદ્યાર્થી સાથે વર્ગખંડમાં શિક્ષકની હાજરીમાં નથી થતો, તેમ છતાં સંસ્થાના આયોજન અને માર્ગદર્શન દ્વારા તે ફાયદાકારક છે.’’ – **Borye Holmbery**

‘‘દૂરવર્તી શિક્ષણ એ આયોજિત તંત્ર સ્થિત શૈક્ષણિક પ્રવૃત્તિ છે, કે જે અગાઉથી ચાલ્યા આવતા ઔપચારિક શિક્ષણ વ્યવસ્થાતંત્રને બદલે સ્વીકારવામાં આવેલ છે. તે સ્વતંત્ર રીતે કાર્યરત કે ચોક્કસ વ્યક્તિઓ (અધ્યેતાઓ)ની અધ્યયન માંગને પરિપૂર્ણ કરવા માટે વિશિષ્ટ મોડેલ સ્વરૂપે વિશાળ પ્રવૃત્તિઓને સાંકળે છે.

આમ, ઉપરોક્ત વિવિધ વ્યાખ્યાઓ પરથી કહી શકાય કે –

દૂરવર્તી શિક્ષણ એ...

- અધ્યેતાકેન્દ્રી વૈયક્તિક અભ્યાસ વ્યવસ્થા છે.
- અધ્યયન કાર્ય અને તે માટેના સાહિત્યનું સ્વ.અધ્યયન સ્વરૂપ છે તથા વિવિધતા ધરાવે છે–
- અધ્યેતા અને અધ્યાપક એ પરોક્ષ રીતે વિવિધ પ્રકારના પ્રત્યાયન પદ્ધતિઓથી જોડાય છે, જેમાં અધ્યેતા અને અધ્યાપક બંનેને એકબીજાથી અલગ કરવામાં આવ્યાતેમજ અ .ધ્યેતા તેના વર્ગ કે સમૂહથી અલગ કરવામાં આવ્યા.
- અધ્યયન–અધ્યાપન પ્રક્રિયા માટેની એક તંત્રગત વ્યવસ્થા છે.
- તે સમયગાળો, સ્થાન, શૈક્ષણિક વ્યવસ્થાતંત્રના સંદર્ભમાં લવચીક (flexible) છે .
- સમય અને સ્થાનના સંદર્ભમાં વિદ્યાર્થીને સ્વતંત્રતા (અનુકૂળતા) પૂરી પાડે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો...
1. દૂરવર્તી શિક્ષણના લક્ષણો દર્શાવો.
2. ઔપચારિક શિક્ષણ અને દૂરવર્તી શિક્ષણનો તફાવત જણાવો.
3. દૂરવર્તી શિક્ષણના લાભાર્થીઓ કોણ હોઇ શકે છે?

5.4 દૂરવર્તી શિક્ષણના માધ્યમો

દૂરવર્તી શિક્ષણમાં છેક છેવાડાના ગામડામાં વ્યક્તિ પોતાના ઘરે, ગામમાં, પંચાયત, જૂથ સંસાધન કેન્દ્ર કે જે શાળામાં વ્યવસ્થા હોય ત્યાં પોતાના સમયે અભ્યાસ કરી શકે છે. દૂરવર્તી શિક્ષણમાં વર્ગખંડમાં, શિક્ષકની હાજરીમાં, શિક્ષકના સતત નિરીક્ષણ હેઠળ અધ્યયન–અધ્યાપન થતું નથી. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી એકબીજાથી અલગ રહીને પણ વિવિધ માર્ગે વિવિધ માધ્યમ થકી પ્રત્યાયન કરી અધ્યયન–અધ્યાપન કરી શકે છે.

દૂરવર્તી શિક્ષણના માધ્યમો નીચે જણાવ્યા મુજબ છે.

5.5.1 મુદ્રિત સામગ્રી (Printed Material):

આપણી પાસે જે માધ્યમો ઉપલબ્ધ છે તેમાં મુદ્રિત સામગ્રી એ દૂરવર્તી શિક્ષણનું મુખ્ય માધ્યમ છે. માધ્યમોનો ગમે તેટલો વિકાસ થયો હોય છતાં પણ આપણા શિક્ષણમાં મુદ્રિત સામગ્રીની ભૂમિકા પાયાની અને

મહત્ત્વની રહેવાની જ. દૂરવર્તી કેન્દ્રો દ્વારા મુદ્રિત સામગ્રીનું વિતરણ પણ કરવામાં આવે છે. દૂરવર્તી કેન્દ્રો દ્વારા મોકલાવવામાં આવેલ મુદ્રિત સામગ્રીનો ઉપયોગ કરી વિદ્યાર્થી જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

5.5.2 રેડિયો :

રેડિયોને મુદ્રિત સામગ્રી પછી કદાચ સૌથી ઓછા ખર્ચાળ માધ્યમ તરીકે ગણી શકાય, જેનું પ્રસારણ વિશાળ ભૌગોલિક વિસ્તારમાં થાય છે. આપણા દેશમાં ઘણાંબધા પ્રસારણ કેન્દ્રો આવેલા છે, જે શૈક્ષણિક પ્રસારણો પણ કરે છે. રેડિયો પર આપણી રાષ્ટ્રીય રેડિયો ચેનલ All India Radio (AIR) દ્વારા પ્રાથમિક તેમજ માધ્યમિક કક્ષાના શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો પ્રસારિત કરવામાં આવે છે. તદ્ઉપરાંત પત્રાચાર દ્વારા શિક્ષણ સાથે સંબંધિત યુનિવર્સિટી કક્ષાના કાર્યક્રમો અને પ્રૌઢશિક્ષણના કાર્યક્રમો પણ પ્રસારિત કરવામાં આવે છે. ઉદા. ઇન્દીરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી (IGNOU)ના કાર્યક્રમો.

દેશના વિવિધ સ્થાનિક રેડિયો પ્રસારણ (FM Radio Channel) દ્વારા પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો નિયમિત રીતે પ્રસારિત કરવામાં આવતાં હોય છે. IGNOUની 'જ્ઞાનવાણી', ગુજરાત યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ તેમજ સરદાર પટેલ યુનિવર્સિટી, વલ્લભ વિદ્યાનગર જેવી યુનિવર્સિટીઓ પણ પોતાની સ્થાનિક રેડિયો ચેનલ ધરાવે છે અને તેના દ્વારા વિવિધ પ્રકારના શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો પ્રસારિત કરતા રહે છે. રેડિયો પરથી પ્રસારિત થતાં કાર્યક્રમોનું રેકોર્ડિંગ કરી અનુકૂળ સમયે પુનઃ ઉપયોગમાં લઇ શકાય છે. રેડિયો પરથી વ્યાખ્યાન, તજજ્ઞનો વાર્તાલાપ, મુલાકાત, ચર્ચા, જૂથચર્ચા, વગેરે રજૂ થઇ શકે છે.

5.5.3 દ્રશ્ય–શ્રાવ્ય (Audio–Video) માધ્યમ :

ટેલિવિઝન એ હાલના સમયમાં એક અગત્યનું દ્રશ્ય–શ્રાવ્ય સમૂહ માધ્યમ (Mass Media) છે. ભારતમાં તે 1959થી ઉપલબ્ધ છે. દ્રશ્ય–શ્રાવ્ય પ્રસારણ એક સાથે થતું હોવાથી ટેલિવિઝન એ આકર્ષક અને શિક્ષણનું ખૂબ જ અસરકારક માધ્યમ છે.

ઘણાંખરાં મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલયોમાં તો ટેલિવિઝન એ મહત્ત્વનું શૈક્ષણિક ઘટક છે. જટિલ અને ખર્ચાળ પ્રયોગો કે પ્રવૃત્તિઓ, ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયાઓ, વિશિષ્ટ ક્ષેત્રમાંથી તજજ્ઞ વ્યક્તિઓની મુલાકાત, વગેરે વિદ્યાર્થીઓને ઘરે બેઠા ટેલિવિઝન પ્રસારણ દ્વારા પૂરા પાડી શકાય. રાષ્ટ્રીય સ્તરે ઉચ્ચ શિક્ષણ માટે યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ કમિશન (UGC) દ્વારા Country Wide Classroom ના કાર્યક્રમો 1984થી નિયમિત પ્રસારિત થાય છે. આ તમામ કાર્યક્રમો ઉપગ્રહ અને ટેલિવિઝન નેટવર્કની મદદથી પ્રસારિત થાય છે.

પ્રવર્તમાન સમયમાં ગુજરાત સરકાર દ્વારા વંદે ગુજરાત ચેનલ થકી ધોરણ 5 થી 12ના સાક્ષરી વિષયોના વિષયવસ્તુની સમજ આપતા કાર્યક્રમો નિયમિત રીતે પ્રસારિત કરવામાં આવે છે. જે અંતર્ગત ધોરણ મુજબ વંદે ગુજરાત ચેનલની ફાળવણી કરવામાં આવેલ છે. એટલે કે વંદે ગુજરાતની ચેનલ 5 એ ધોરણ–5ને સંલગ્ન શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો પ્રસારિત કરે છે. વંદે ગુજરાતની ચેનલ 6 એ ધોરણ 6 ને સંલગ્ન શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો પ્રસારિત કરે છે. એ મુજબ ૧૨ ધોરણ સુધીના શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો પ્રસારિત કરવા ધોરણવાર ચેનલની ફાળવણી કરવામાં આવેલ છે. જેમના ઘરે કે સંસ્થામાં વંદે ગુજરાત ચેનલ દ્વારા થતા પ્રસારણને ઝીલવાની સુવિધા હોય, તે જગ્યાએથી વિદ્યાર્થી પોતાના ધોરણના પ્રસારિત થતા કાર્યક્રમો નિહાળી પોતાના જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિ કરી શકે છે.

5.5.4 Interactive Television (ITV):

- IGNOU દ્વારા જ્ઞાનદર્શન – 2 ચેનલની મદદથી આંતરક્રિયાત્મક શિક્ષણ (Interactive Education) રૂપે શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો પ્રસારિત કરવામાં આવે છે. જેમાં, દ્વિ–માર્ગી પ્રત્યાયનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ

પ્રત્યાયનમાં શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી વચ્ચે સંવાદ થઇ શકે છે. પરંતુ, આ માટે બંને પક્ષે વિશિષ્ટ પ્રકારની ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરવો પડે છે.

5.5.5 પત્રાચાર દ્વારા શિક્ષણ (Education through Correspondence) :

મોટાભાગના દૂરવર્તી શિક્ષણ કાર્યક્રમમાં વિદ્યાર્થીઓને જે તે વિષય માટે જરૂરી વાંચન કે અધ્યયન માટેની સામગ્રી તેમને દૂરવર્તી કેન્દ્ર દ્વારા તેમના રહેઠાણ કે અધ્યયન સ્થળે પત્રાચાર મારફત મોકલવામાં આવે છે. તેમજ વિદ્યાર્થીએ તૈયાર કરેલ સ્વ–અધ્યયન કાર્ય જે પ્રોજેક્ટ્સ, એસાઇન્મેન્ટ્સ, વગેરે સ્વરૂપે હોય તેને દૂરવર્તી કેન્દ્ર ખાતે પત્રાચાર મારફત પરત મોકલવામાં આવે છે, જેનું મૂલ્યાંકન જે તે વિષયના તજજ્ઞ દ્વારા કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારનું પ્રત્યાયન ઓછું ખર્ચાળ અને પાયાગત છે, જેમાં અધ્યયન સામગ્રી વિદ્યાર્થી પાસે જ રહે છે તેમજ તેનો જરૂર પડે વારંવાર ઉપયોગ કરી શકે છે.

5.5.6 ઈન્ટરનેટ (INTERNET):

આજના યુગમાં શૈક્ષણિક માહિતી પ્રસ્તુત કરવા માટે ઈન્ટરનેટ એક અગત્યનું માધ્યમ બની રહ્યું છે. ઈન્ટરનેટ દ્વારા વેબસાઇટ પર જઇ જોઇતી માહિતી મેળવી શકાય છે. આ વ્યવસ્થાથી અધ્યેતાને તેની જરૂરિયાત, સમય તેમજ અધ્યયન ગતિથી અધ્યયન કાર્ય કરવાની અનુકૂળતા મળી રહે છે. ઈન્ટરનેટ દ્વારા અધ્યેતાને ટેક્ષ્ટ, ઓડિયો, વિડીયો, ગ્રાફિક્સ, એનિમેશન જેવા વિવિધ સ્વરૂપે માહિતી પ્રાપ્ત થઇ શકે છે. દૂરવર્તી શિક્ષણમાં ઓનલાઇન શિક્ષણ પણ ઈન્ટરનેટના માધ્યમ દ્વારા પ્રાપ્ત થઇ શકે છે.

ઈન્ટરનેટ મારફતે ઈ–મેઈલ દ્વારા પત્ર વ્યવહાર થકી દૂરવર્તી શિક્ષણ અંતર્ગત માહિતીની આપ–લે કરી શકાય છે. આ ઉપરાંત, BAOU નાl OMKAR (Open Matrix Knowledge Advancement Resource) પોર્ટલ દ્વારા ઈ–લર્નિંગની વ્યવસ્થા કરવામાં આવેલ છે, જ્યારે IGNOUના વર્ચ્યુઅલ કલાસ દ્વારા વિવિધ સ્ટડી મટીરિયલ અપલોડ કરવામાં આવેલ છે, જેના થકી અધ્યેતા સ્વઅધ્યયન કરી શકે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

1. દૂરવર્તી શિક્ષણમાં ઉપયોગમાં આવતાં વિવિધ માધ્યમો પૈકી કોઇપણ એક માધ્યમનો પ્રત્યક્ષ અનુભવ મેળવી તેની નોંધ તૈયાર કરો.
2. દૂરવર્તી શિક્ષણ સંદર્ભે ટેલિવિઝનમાં દર્શાવવામાં આવતા કાર્યક્રમોની યાદી તૈયાર કરો. આવા એક ટેલીવિઝન પ્રસારણને જોઇ તેમાં આવેલા મુદ્દાઓની રજૂઆત વર્ગમાં કરો.

5.5 દૂરવર્તી શિક્ષણ આપતી સંસ્થાઓનો પરિચય અને BISAG-Nની ભૂમિકા

Bhaskaracharya National Institute of Space Application and Geo-informatics ટૂંકમાં BISAG-N તરીકે ઓળખાય છે. જેનું મથક ગાંધીનગર ખાતે આવેલ છે. આ સંસ્થાનું મુખ્ય કાર્ય અવકાશમાં છોડવામાં આવેલ વિવિધ પ્રકારના ઉપગ્રહો દ્વારા મોકલવામાં આવતી માહિતીને મેળવી તેનું અર્થઘટન કરવાનું છે. તદ્ઉપરાંત મેળવેલ માહિતીને તેની જરૂરિયાત પ્રમાણેના વિભાગને પહોંચતી કરવામાં આવે છે. શિક્ષણક્ષેત્રે આપણા દેશે EDUSAT નામે સેટેલાઇટ અવકાશમાં તરતો મૂક્યો છે. આ સેટેલાઇટ દ્વારા દેશના અંતરિયાળ વિસ્તારમાં રહેલા વિદ્યાર્થીઓને શિક્ષણ આપવા તેમજ શિક્ષણનું સાર્વત્રિકરણ કરવા માટે વિવિધ શૈક્ષણિક ચેનલો શરૂ કરવાની સગવડ કરવામાં આવેલ છે. આવી ચેનલોનું નિયમન BISAG-N સંસ્થા ખાતે આવેલ સ્ટૂડિયોમાંથી કરવામાં આવે

છે. BISAG-N ના સ્ટૂડિયોમાં વિવિધ શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તેનું પ્રસારણ વિવિધ ચેનલો દ્વારા કરવામાં આવે છે. આવા જ કેટલાક કાર્યક્રમોની અત્રે ચર્ચા કરવામાં આવેલ છે.

5.5.1 દૂરવર્તી શિક્ષણ કાર્યક્રમ

શિક્ષણના સાર્વત્રિકરણ એટલે કે 'સૌના માટેના શિક્ષણ' એ આદર્શને પહોંચી વળવા સાર્વત્રિક પ્રયાસો હાથ ધરવામાં આવેલ છે. ગુજરાત રાજ્યમાં KU-Band (ટેલિવિઝન પ્રસારણના શક્તિશાળી તરંગોનો એક પ્રકાર) દ્વારા થતા પ્રસારણને જીલવાની સુવિધા છેક ગામડા સુધી વિસ્તરેલી છે. જેથી ગામડાંના બાળકો પોતાના જ ગામમાં કે સી.આર.સી. ખાતે કે ઘરે બેઠાં શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરી શકે છે. BISAG-N થી પ્રસારિત થતાં શિક્ષણના કાર્યક્રમો સમગ્ર ગુજરાતના બાળકો જોઈ શકે, સાંભળી શકે, આ વ્યવસ્થાને 'દૂરવર્તી શિક્ષણ' (Distance Education) તરીકે ઓળખી શકાય છે.

શિક્ષણની સતત ગુણવત્તા સુધારણા થાય તે માટે શિક્ષણ વિભાગના માર્ગદર્શનથી અને જી.સી.ઇ.આર.ટી. દ્વારા દૂરવર્તી શિક્ષણની અધ્યયન–અધ્યાપન તરાહનો ઉપયોગ માર્ચ – 2009 થી શરૂ કરવામાં આવેલ છે. આ વ્યવસ્થા થકી BISAG-N સ્ટુડિયો દ્વારા EDUSAT થકી ટૅક્નોલોજીનો મહત્મ ઉપયોગ કરીને તમામ વિષયના શિક્ષણને પ્રવૃત્તિમય બનાવી રાજ્યની તમામ પ્રાથમિક શાળાના ધોરણ 5 થી 8 ના વિદ્યાર્થીઓમાં જે તે વિષયની સંકલ્પનાઓ સ્પષ્ટ કરવામાં આવે છે. દૂરવર્તી શિક્ષણનો પ્રોજેક્ટ નીચે જણાવેલ હેતુઓને સિદ્ધ કરવા શરૂ કરવામાં આવેલ છે.

- વિવિધ વિષયના તજજ્ઞ શિક્ષકોનાં જ્ઞાનનો લાભ રાજ્યના છેવાડાનાં ગામડાંઓની શાળા સુધી પહોંચે.
- રાજ્યની તમામ સરકારી પ્રાથમિક શાળાઓનાં ધોરણ 5 થી 8 ના તમામ બાળકો દૂરવર્તી શિક્ષણના માધ્યમથી વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન મેળવે.
- વિજ્ઞાન અને ટૅક્નોલોજીના માધ્યમ દ્વારા દૂરવર્તી શિક્ષણની પ્રક્રિયાથી માહિતગાર થાય.
- કઠિન વિષયના શિક્ષણમાં સમગ્ર રાજ્યમાં એકસૂત્રતા જળવાય.
- પ્રાયોગિક અને પ્રવૃત્તિલક્ષી નિદર્શન દ્વારા વિષયવસ્તુનું જ્ઞાન મેળવે.
- સ્થાનિક કક્ષાએ યોગ્ય શૈક્ષણિક સાધન સામગ્રીની મર્યાદાઓ દૂર થાય છે.
- જુદા જુદા વિષય શિક્ષણની વિવિધ પદ્ધતિઓ અને પ્રયુક્તિઓથી રાજયના શિક્ષકો વાકેફ થાય.
- શિક્ષણની પ્રક્રિયાને વધુ અસરકારક બનાવવાનો અનુભવ મળે.

આમ, શિક્ષણમાં ટૅક્નોલોજીના માધ્યમ દ્વારા રાજ્યના તમામ ગામડાઓની પ્રાથમિક શાળાઓ સુધી પહોંચવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવેલ છે.

5.5.2 વર્ચ્યુઅલ ક્લાસરૂમ પ્રોજેક્ટ (Virtual Classroom Project)

શિક્ષણ કાર્યમાં ઈ–લર્નિંગનો ઉપયોગ વધારવા અને તજજ્ઞ શિક્ષકોનો પ્રત્યક્ષ લાભ વિદ્યાર્થીઓને આપવા વર્ચ્યુઅલ ક્લાસરૂમ પ્રોજેક્ટની શરૂઆત કરવામાં આવેલ છે. વર્ચ્યુઅલ ક્લાસરૂમ પ્રોજેક્ટના મુખ્ય હેતુ, જે શાળાઓમાં ભાષા શિક્ષક તરીકે નિમણૂંક પામેલ શિક્ષકનો મુખ્ય વિષય અંગ્રેજી નથી તેવી શાળાઓમાં ગુણવત્તાસભર અંગ્રેજી શિક્ષણ આપવાનો તેમજ રાજ્યના શ્રેષ્ઠ શિક્ષકોના જ્ઞાનનો લાભ વિદ્યાર્થીઓને પૂરો પાડવાનો છે.

આ પ્રોજેક્ટ અંતર્ગત અંગ્રેજી વિષયલક્ષી કાર્યક્રમોનું પ્રસારણ જે તે શાળાઓમાં દરરોજ નિયત સમયે બાયસેગ (BISAG-N)ના માધ્યમથી કરવામાં આવે છે. આ કાર્યક્રમને શાળાના ધોરણ 5 થી 8ના બાળકો દ્વારા

નિહાળવામાં આવે છે તેમજ તે જ સમયે તેમને દર્શાવવામાં આવતી પ્રવૃત્તિઓ પણ કરવાની હોય છે. આ પ્રવૃત્તિઓ પૂર્ણ કરવા માટેનો સમય પણ તેમને આપવામાં આવે છે.

5.5.3 NATIONAL INSTITUTE OF OPEN SCHOOLING (NIOS)

રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિદ્યાલય શિક્ષણ સંસ્થા (NIOS), પહેલાં રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિદ્યાલય (National Open School)થી ઓળખાતું હતું, જેની સ્થાપના રાષ્ટ્રીય માનવ સંસાધન મંત્રાલય, નવી દિલ્હી દ્વારા ઇ.સ. 1989માં કરવામાં આવેલ હતી. મુક્ત અને દૂરવર્તી શિક્ષણ આપતી આ સંસ્થા માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ કક્ષાનો શૈક્ષણિક અભ્યાસક્રમ ચલાવે છે. આ ઉપરાંત વ્યાવસાયિક શિક્ષણ, જીવન સંવર્ધન તેમજ સમાજલક્ષી અભ્યાક્રમો પણ ચલાવે છે. ઓપન બેઝિક એજ્યુકેશન (Open Basic Education) અંતર્ગત પ્રાથમિક શિક્ષણનો અભ્યાસક્રમ પણ શરૂ કરવામાં આવેલ છે.

આ સંસ્થાનો મુખ્ય હેતુ દેશના આંતરિક કે દૂર્ગમ વિસ્તારમાં વસતાં બાળકો તેમજ ઔપચારિક શિક્ષણથી વંચિત બાળકોને તેમની જરૂરિયાત, અનુકૂળ સમય તથા સ્થળે મુક્ત અને દૂરવર્તી અધ્યયન પ્રણાલી દ્વારા સતત, સંબંધિત અને સર્વાંગિણ શિક્ષણ પૂરૂં પાડવાનો છે. આ પ્રયાસ થકી રાષ્ટ્રમાં શાળાકિય શિક્ષણનું સાર્વત્રિકરણ કરવામાં સહયોગ સાંપડે છે.

આ સંસ્થાના અભ્યાક્રમમાં દાખલ થયેલ બાળકોને જુદા જુદા વિષય માટે વિશિષ્ટ રીતે તૈયાર કરેલ મુદ્રિત સ્વ–અધ્યયન સામગ્રી તથા અન્ય સહાય સામગ્રી ટપાલ દ્વારા પહોંચાડવામાં આવે છે. અભ્યાસમાં મદદ કે ઉપચાર માટે નિશ્ચિત કરેલ કેન્દ્રો પર રૂબરૂ સંપર્ક કાર્યક્રમો (Personal Contact Programmes)માં તજજ્ઞો દ્વારા આધુનિક પ્રત્યાયન તકનિકીના ઉપયોગ થકી શિક્ષણ આપવામાં આવે છે.

5.5.4 ઈન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી (IGNOU) તેમજ ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી (BAOU)

ઉચ્ચ શિક્ષણના વૈશ્વિક પ્રવાહોમાં વર્તમાન સમય દૂરવર્તી શિક્ષણનો છે. સ્થળ અને સમયના બંધનથી મુક્ત એવી દૂરવર્તી શિક્ષણ વ્યવસ્થા ઉચ્ચશિક્ષણથી વંચિત એવા ગ્રામજનો કે પોતાની શૈક્ષણિક લાયકાતમાં અભિવૃદ્ધિ ઇચ્છતા જિજ્ઞાસુઓ માટે ભારતમાં સૌ પ્રથમ રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ 'ઇન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી' (IGNOU)ની સ્થાપના થઇ હતી, જ્યારે ગુજરાત રાજ્યમાં રાજ્યકક્ષાની એકમાત્ર ઓપન યુનિવર્સિટી એટલે 'ડૉ.બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી' (BAOU)ની સ્થાપના 1994માં કરવામાં આવેલ હતી. આ યુનિવર્સિટીના ઉદ્દેશ્ય અને વિશિષ્ટતાઓ નીચે મુજબ છેઃ

- ગુણવત્તાયુક્ત ઉચ્ચશિક્ષણ પ્રાપ્ત કરવા માટે અનુકૂળ સમયે અને ઘરે બેઠાં અભ્યાસ કરવાની સગવડ.
- શહેર કે અંતરિયાળ ગામડામાં રહેતા સૌને સમાન ધોરણવાળું શિક્ષણ.
- જરૂરિયાત આધારિત વ્યવસાયલક્ષી અને ભાવિ કારકિર્દીલક્ષી અભ્યાસક્રમો વિકસાવવાનો અભિગમ.
- દેશની અન્ય ઓપન યુનિવર્સિટીઓ સાથેનાં જોડાણોને લીધે રાષ્ટ્રીય તેમજ આંતરરાષ્ટ્રીય જ્ઞાન સરળ માધ્યમમાં ઉપલબ્ધ કરવાની સગવડ.
- જીવંત 'ફોન ઈન રેડિયો કાઉન્સેલિંગ' તથા 'સૅટેલાઇટ ઓપન એન્ડ ડિસ્ટન્સ લર્નિંગ' દ્વારા પરામર્શનની વ્યવસ્થા.

5.5.5 SWAYAM (Study Webs of Active Learning for Young Aspiring Minds):

SWAYAM ભારત સરકાર દ્વારા શરૂ કરવામાં આવેલ એક કાર્યક્રમ છે, જે શિક્ષણ નીતિના ત્રણ સિદ્ધાંતો સિદ્ધ કરવા માટે શરૂ કરવામાં આવેલ છે (૧) કોઈને પણ અભ્યાસક્રમમાં પ્રવેશ લેવાનો હક (સહજ પ્રાપ્યતા) (૨) તમામ સાથે સમાન વ્યવહાર (સમાનતા) અને (૩) ગુણવત્તા.

SWAYAM કાર્યક્રમનો મુખ્ય હેતુ ઉત્તમ અધ્યયન અધ્યાપન સંસાધનને બધા સુધી પહોંચાડવાનો છે. SWAYAM એવા વિદ્યાર્થીઓ માટે જોડાણનું કામ કરશે કે જે ડિઝિટલ ક્રાંતિથી હજુ દૂર છે અને જેઓ જ્ઞાન અર્થવ્યવસ્થાની મુખ્ય ધારાથી દૂર છે.

ઉપરોક્ત હેતુને સિદ્ધ કરવા માટે સ્વદેશી આઈ.ટી. પ્લેટફોર્મનો ઉપયોગ કરવામાં આવેલ છે, જે નવમા ધોરણથી અનુસ્નાતક સુધીના બધા અભ્યાસક્રમોને કોઈપણ માટે, કોઈપણ સમયે અને કોઈપણ સ્થળે પ્રાપ્ય બનાવે છે. આ તમામ અભ્યાસક્રમો આંતરક્રિયાત્મક (Interactive) છે અને દેશના શ્રેષ્ઠ શિક્ષકો અને તજજ્ઞો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે અને દેશના કોઈપણ નાગરિક માટે નિ:શૂલ્ક શિક્ષણ મેળવવાની સુવિધા પૂરી પાડે છે.

SWAYAM દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ અભ્યાસક્રમ 4 ભાગમાં હોય છે. (૧) વિડીયો વ્યાખ્યાન (૨) ખૂબ કાળજીપૂર્વક તૈયાર કરવામાં આવેલ મુદ્રિત અધ્યયન સામગ્રી કે જેને સરળતાથી ડાઉનલોડ કરી શકાય (૩) સ્વમૂલ્યાંકન માટે પ્રશ્નોત્તરી (Quiz) અને પરીક્ષા તથા (૪) કોઈપણ પ્રશ્નો કે શંકાનાં સમાધાન માટે ઓનલાઈન વાર્તાલાપ.

ગુણવત્તાયુક્ત વિષયવસ્તુ તૈયાર કરવા માટે અને અધ્યેતા સુધી પહોંચાડવા માટે 9 રાષ્ટ્રીય સંકલનકાર (સ્વગતિથી ચાલતા અભ્યાસક્રમ માટે AICTE, ઈજનેરી શાખાના અભ્યાસક્રમ માટે NPTEL, અનુસ્નાતક કક્ષાના અભ્યાસક્રમ માટે UGC, સ્નાતક કક્ષાના અભ્યાસક્રમ માટે CEC, શાળા કક્ષાના અભ્યાસક્રમ માટે NCERT અને NIOS, શાળા બહારના વિદ્યાર્થી માટે IGNOU અને વ્યવસ્થાપન સંલગ્ન અભ્યાસક્રમ માટે IIMB)ની નિમણૂક કરવામાં આવેલ છે.

SWAYAM દ્વારા જે અભ્યાસક્રમ રજૂ (Offer) કરવામાં આવે છે, તે તમામ નિઃશૂલ્ક હોય છે, પરંતુ જે અધ્યેતા અભ્યાસક્રમનું પ્રમાણપત્ર લેવા ઈચ્છતો હોય તેને SWAYAM પોર્ટલ પર નોંધણી (Registration) કરાવવી પડે છે અને નજીવી ફી ભરવી પડે છે તથા સફળતાપૂર્વક અભ્યાસક્રમ પૂરો કર્યા બાદ તેને પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવે છે.

SWAYAM પોર્ટલ MHRD **અને** All India Council for Technical Education (AICTE) એ MICROSOFT કંપની સાથે મળીને તૈયાર કર્યું છે, જે ૨૦૦૦ અભ્યાસક્રમને ધારણ (host) કરી શકે છે. જેમાં શાળા, સ્નાતક, અનુસ્નાતક, ઈજનેરી, કાયદા અને બીજા વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમનો સમાવેશ થાય છે.

SWAYAM portal પર જવા માટે ની link https://swayam.gov.in છે .

ઉપરોક્ત લીંક પર ક્લિક કરી SWAYAM પોર્ટલ પર જઈ All Course ટેબ પર ક્લિક કરી SWAYAM portal પર ઉપલબ્ધ તમામ કોર્સ જોઈ શકાય છે અને રસ ધરાવતા કોર્સમાં જોડાઈ શકાય છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. પ્રાથમિક શાળાઓમાં શાળા સમય દરમિયાન પ્રસારિત થતા દૂરવર્તી શિક્ષણ કાર્યક્રમનું અવલોકન કરી, બાળકોને અધ્યયનમાં થતી મદદ તથા મુશ્કેલીઓનો અભ્યાસ કરો.
2. વર્ચ્યુઅલ ક્લાસરૂમ પ્રોજેક્ટના વર્ગનું અવલોકન કરી તેના લાભાલાભ વર્ણવો.
3. તમારા જિલ્લામાં આવેલ NIOS કેન્દ્રની મુલાકાત લઈ તેની માહિતીની ચર્ચા તમારા વર્ગમાં કરો.

4. SWAYAM પોર્ટલ પર જઈ આપના રસના વિષયના એક કોર્સમાં જોડાવ અને તેને પૂર્ણ કરી પ્રમાણપત્ર પ્રાપ્ત કરો.

નોંધ : DIKSHA પોર્ટલ દ્વારા પણ દૂરવર્તી શિક્ષણ આપવામાં આવે છે જેની ચર્ચા પ્રથમ વર્ષ ડી.એલ.એડ્.ના અભ્યાસક્રમમાં કરવામાં આવેલ છે.

5.6 દૂરવર્તી શિક્ષણના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ

5.6.1 દૂરવર્તી શિક્ષણના ફાયદાઓ

- લવચિક તંત્ર (Flexible System) – દૂરવર્તી શિક્ષણ સમય અને સ્થળના બંધનોથી મુક્ત છે.
- સ્વગતિએ પ્રગતિ (Self Pace Learning) – દૂરવર્તી શિક્ષણમાં વિદ્યાર્થી પોતાની ઝડપ અને અનુકૂળતાએ પ્રગતિ કરી શકે છે.
- સ્વ અધ્યયન (Self Learning) – દૂરવર્તી શિક્ષણ સ્વશિક્ષણ અને સ્વ–સુધારણા તરફ દોરી જાય છે.
- કૌશલ્યવર્ધન (Skill Improvement) – દૂરવર્તી શિક્ષણનો ટેકનિકલ અને વ્યાવસાયિક કૌશલ્ય સુધારવા માટે પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- અંતરિયાળ વિસ્તાર માટે ઉપયોગી – દૂરવર્તી શિક્ષણ કોઈપણ દૂરસ્થ અથવા અંતરિયાળ વિસ્તાર સુધી રેડિયો, ટેલિવિઝન અથવા ટપાલ સેવા મારફતે પહોંચી શકે છે.
- બિન ખર્ચાળ પદ્ધતિ – દૂરવર્તી શિક્ષણ એ ઔપચારિક સીસ્ટમની સરખામણીમાં શિક્ષણ મેળવવાની એક ઓછી ખર્ચાળ પદ્ધતિ છે.
- કોઈપણ સ્તરે ઉપયોગી – દૂરવર્તી શિક્ષણ પ્રાથમિક શાળાથી કોલેજ કક્ષા સુધી તેમજ વ્યાવસાયિક વિકાસ માટે એમ કોઈપણ સ્તરે ઉપયોગી બની શકે છે.
- પૂરક પદ્ધતિ – દૂરવર્તી શિક્ષણ એ ઔપચારિક શિક્ષણ મેળવતા વિદ્યાર્થીઓ માટે અભ્યાસ માટેની પૂરક પદ્ધતિ પણ છે.
- ઉચ્ચ શિક્ષણ માટે તકો – દૂરવર્તી શિક્ષણ સમાજના તમામ વર્ગ માટે ઉચ્ચ શિક્ષણ સુલભ બનાવે છે.

5.6.2 દૂરવર્તી શિક્ષણની મર્યાદાઓ

- શિક્ષકોની ગેરહાજરી – દૂરવર્તી શિક્ષણમાં શિક્ષકની હાજરી મોટેભાગે પ્રત્યક્ષ ન હોવાને કારણે વિદ્યાર્થીઓની મૂંઝવણ સંદર્ભે પૂરતું માર્ગદર્શન પ્રાપ્ત થતું નથી.
- ચીલાચાલુ અભ્યાસક્રમો – અભ્યાસક્રમોમાં નવીનતા ન હોવાને કારણે અભ્યાસક્રમો ચીલાચાલુ બની રહેલ છે.
- નજીવો વ્યવહારુ અનુભવ – આ પ્રકારના શિક્ષણથી વ્યવહારુ અનુભવ માટેની તક નગણ્ય જેવી છે.
- મર્યાદિત જાગૃતિ – સમાજના લોકોમાં દૂરવર્તી શિક્ષણને પરિચિત બનાવવા માટે ખૂબ જ મર્યાદિત અવકાશ મળ્યો છે.
- મર્યાદિત અભ્યાસ કેન્દ્રો – અભ્યાસ કેન્દ્રો અને પુસ્તકોની જોગવાઈ ખૂબ ઓછી છે.
- વારંવાર સમીક્ષાનો અભાવ – અભ્યાસક્રમોની સમીક્ષા સમયાંતરે કરવામાં આવતી નથી.
- પ્રવૃત્તિઓનો અભાવ – વિદ્યાર્થીઓને પ્રવચનો સાંભળવા સિવાય અન્ય વિવિધ પ્રકારની પ્રવૃત્તિઓમાં સહભાગી થવાની તક સંપર્ક કાર્યક્રમો દરમિયાન મળતી નથી.

- સામાજિકતા વિકસની ઓછી તક – જે શાળા કે કોલેજમાં વિકસી શકે છે તેવી સામાજિકતા વિકસતી નથી.
- મૂલ્યાંકનમાં અધૂરપ – મૂલ્યાંકનમાં આત્મલક્ષીતા વધુ રહેવાની શક્યતા હોય છે. ઉપરાંત સતત અને સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકનની જોગવાઇ નહીવત રહે છે.

5.7 પ્રકરણ સાર

આપણી શિક્ષણ વ્યવસ્થામાં શિક્ષણના સાર્વત્રિકરણ માટે ઔપચારિક શિક્ષણની સાથોસાથ મુક્ત, દૂરવર્તી તેમજ ઓનલાઇન સ્વરૂપે પણ શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરવાની સગવડ ઊભી કરવામાં આવેલ છે. નવીન તકનિકીના સથવારે પ્રત્યક્ષ શિક્ષણની પણ જોગવાઇ થઇ શકે છે. વિવિધ શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને અદ્યતન માહિતી જે તે વિષયના તજજ્ઞો દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે, માટે વિદ્યાર્થીઓ દૂરવર્તી શિક્ષણનો ભરપૂર ઉપયોગ કરતા થયાં છે. આમ, દૂરવર્તી શિક્ષણ દ્વારા આપણે એક શિક્ષક તરીકે વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓને સચોટ માહિતી પૂરી પાડી શકીએ છીએ તથા ગુણવત્તાલક્ષી વિષયવસ્તુની રજૂઆત તેમની સમક્ષ કરી શકીએ છીએ.

સ્વાધ્યાય

નીચેના પ્રશ્નોનાં ટૂકમાં જવાબ આપો.

1. દૂરવર્તી શિક્ષણની કોઇપણ એક વ્યાખ્યા લખો.
2. દૂરવર્તી શિક્ષણમાં દૃશ્ય–શ્રાવ્ય માધ્યમની અસરકારક્તા જણાવો.
3. દૂરવર્તી શિક્ષણમાં BISAG-Nની ભૂમિકા વર્ણવો.
4. NIOSની વિશિષ્ટતાઓ જણાવો.

નીચેના પ્રશ્નોનાં વિસ્તૃત જવાબ આપો.

1. દૂરવર્તી શિક્ષણનું શિક્ષણક્ષેત્રે મહત્ત્વ જણાવો.
2. દૂરવર્તી શિક્ષણમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ માધ્યમો પૈકી કોઇપણ બે માધ્યમોનું ઉદાહરણ સહ વર્ણન કરો.
3. પ્રાથમિક શિક્ષણમાં પ્રસારિત થતા દૂરવર્તી શિક્ષણ કાર્યક્રમ અંગે નોંધ તૈયાર કરો.
4. શાળાકિય શિક્ષણના સાર્વત્રિકરણમાં NIOSની ભૂમિકા સ્પષ્ટ કરો.
5. દૂરવર્તી શિક્ષણના લાભાલાભ વર્ણવો.
6. શાળાકિય શિક્ષણના સાર્વત્રિકરણમાં SWAYAMની ભૂમિકા સ્પષ્ટ કરો.

સંદર્ભઃ

1. દેસાઇ ડી.બી. અને દેખતવાલા પી.બી. (૧૯૭૪). અભ્યાસક્રમ સિદ્ધાંતો અને અભ્યાસક્રમ સંરચના. યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અમદાવાદ
2. દવે જયેન્દ્ર અને પટેલ મોતીભાઇ (૧૯૯૮). વિકસતા ભારતમાં શિક્ષક અને શિક્ષણ. શાહ પ્રકાશન, અમદાવાદ.
3. શાહ દિપીકા બી. (૧૯૯૩) શૈક્ષણિક પ્રૌદ્યોગિકી. યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અમદાવાદ
4. Br. Babasaheb Ambedkar Open University, માહિતી–માર્ગદર્શન પુસ્તિકા, અમદાવાદ
5. રાષ્ટ્રીય મુક્ત વિદ્યાલય શિક્ષણ સંસ્થા માહિતી પુસ્તિકા (૨૦૧૪). માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય, ભારત સરકાર, નવી દિલ્હી.

પ્રકરણ– 6
રિસોર્સ સેન્ટર (સંસાધન કેન્દ્ર)

6.1 પ્રસ્તાવના

માહિતી અને પ્રત્યાયન તકનિકીના વિકાસના કારણે દરેક ક્ષેત્રમાં વિપુલ પ્રમાણમાં સંસાધનો પ્રાપ્ય બન્યાં છે. સંસાધનોનું આદાનપ્રદાન પણ સુલભ અને ઝડપી બન્યું છે. આ સંસાધનોના શિક્ષણક્ષેત્રે યોગ્ય ઉપયોગ થકી શિક્ષણને સરળ અને અસરકારક બનાવવું જરૂરી છે. શિક્ષકની શિક્ષણ પ્રક્રિયા અને વિદ્યાર્થીની શિક્ષણ મેળવવાની પ્રક્રિયા (સ્વ–અધ્યયન) અસરકારક બને તે માટે તેમને સંસાધનની ઉપલબ્ધતા અને તેમને દ્વારા તેનો યોગ્ય ઉપયોગ ખૂબ જરૂરી બની રહે છે. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી પોતાના અનુકૂળ સમયે સતત શિક્ષણ મેળવતા રહે એ માટે સંસાધન કેન્દ્રનું અસ્તિત્વ જરૂરી બને છે. સંસાધન સાથે આદાનપ્રદાન થકી (શિક્ષક–સાહિત્ય, શિક્ષક– TLM, વિદ્યાર્થી– TLM, વિદ્યાર્થી–સાહિત્ય) શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી પોતાના જ્ઞાનને વધુ સમૃદ્ધ કરી શકે છે. આમ, શિક્ષકોની અધ્યાપન ક્ષમતા વધારવા માટે મદદરૂપ બનવા અને તેઓને વિષયવસ્તુમાં પ્રભુત્વ પ્રાપ્તિ માટે સહાયરૂપ થવા કે શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી સ્વમેળે અભ્યાસ હાથ ધરી શકે તે માટે જરૂરી સુવિધા અને પર્યાવરણ પુરુ પાડવા સંસાધન કેન્દ્રનું મહત્ત્વ હવે સ્વીકારવું જ રહ્યું.

ઉદ્દેશો

- સંસાધન કેન્દ્રનો અર્થ સમજાવી શકાશે.
- સંસાધન કેન્દ્રના હેતુ અને મહત્ત્વ જણાવી શકાશે.
- અધ્યયન અધ્યાપન સમૃદ્ધિકરણ પ્રક્રિયામાં રિસોર્સ સેન્ટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.
- સંસાધન કેન્દ્રની ગરજ સારતી અન્ય સુવિધાઓ (Virtual & Physical Library, E-library, Language Lab, Smart Class વગેરે)નો ઉપયોગ કરી શકશે.

6.2 સંસાધન કેન્દ્રનો અર્થ

સંસાધન કેન્દ્ર (Resource Centre) એ પુસ્તકાલય કરતા કંઈક વિશેષ છે. Resource Center is a place which provides information, equipment & support (સંસાધન કેન્દ્ર માહિતી, સાધન અને મદદ પૂરી પાડતી જગ્યા છે). સંસાધન કેન્દ્રમાં શિક્ષણ માટે જરૂરી તમામ સાધનસામગ્રી હોય. જેમાં, પુસ્તકો, TLM, પ્રયોગના સાધનો, કમ્પ્યૂટર, ઈન્ટરનેટ, પ્રયોગ કરવાની કે સાધન નિર્માણ માટેની સુવિધા, ઈ–સામગ્રી, (Video, e-book, એનિમેશન, ચિત્રો, ડિઝિટલ એનસાઈકલોપિડિયા વગેરે) અને શિક્ષક–તજજ્ઞ આદાનપ્રદાનની સુવિધા આવી શકે. આમ, સંસાધન કેન્દ્રનો મુખ્ય હેતુ અસરકારક અધ્યયન–અધ્યાપન માટે વિભિન્ન સહાયક સેવાઓ પુરી પાડવાનો અને તે માટે પ્રેરણા આપવાનો છે. સંસાધન કેન્દ્રને નીચે મુજબ વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય.

‘‘શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી પોતાના અનુકૂળ સમયે અધ્યયન માટેની સેવાઓ પ્રાપ્ત કરી પોતાની સજ્જતા વધારી શકે તે માટેનું સ્થળ એટલે સંસાધન કેન્દ્ર’’

‘‘શિક્ષકને પોતાના અધ્યાપન કાર્યને અસરકારક બનાવવા માટે જરૂરી સુવિધાઓ પુરૂ પાડતું અને વિદ્યાર્થીને સ્વ–અધ્યયન માટે આવશ્યક સુવિધાઓ પુરૂ પાડતું કેન્દ્ર એટલે સંસાધન કેન્દ્ર’’

''શિક્ષક પોતાના અધ્યયન કાર્યને અસરકારક બનાવવા માટે જરૂરી સુવિધાઓ જેવી કે વિષયવસ્તુ કે પદ્ધતિશાસ્ત્ર સંબધિત પોતાના જ્ઞાનને વધારતા પુસ્તકો, કમ્પ્યૂટર અને ઇન્ટરનેટ, e-book, CD, ચલચિત્ર, Animation, TLM ઉપયોગ કે રચના, તજજ્ઞ માર્ગદર્શન કે પુરક અધ્યયન સામગ્રી પુરી પાડતી જગ્યા અને વિદ્યાર્થી માટે પોતાના શૈક્ષણિક જ્ઞાનને સમૃદ્ધ કરવા માટે કે નવું શૈક્ષણિક જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવા માટે જરૂરી ઉપયોગી સુવિધાઓ સાથે સ્વ–અધ્યયન શૈક્ષણિક સામગ્રી પુરુ પાડતું કેન્દ્ર એટલે સંસાધન કેન્દ્ર.''

''A learning resource centre is a facility within a school, staffed by a specialist, containing several information source.''

આમ, સંસાધન કેન્દ્ર એ શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીને શિક્ષણ માટે જરૂરી સહાય પુરુ પાડતું સ્થાન છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

1. સંસાધન કેન્દ્રના લક્ષણો તારવો અને અધ્યાપક સાથે ચર્ચા કરો.
2. સંસાધન કેન્દ્ર એ શિક્ષકનો સહાયક છે - સમજાવો.

6.3 સંસાધન કેન્દ્રના હેતુઓ

સંસાધન કેન્દ્ર નીચે મુજબ હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખી પ્રસ્થાપિત કરવામાં આવે છે.

1. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીઓને યોગ્ય શૈક્ષણિક સાધન સામગ્રી સુલભ્ય કરવી.
2. વિષય મુજબ શિક્ષકો માટે ગોષ્ઠી મંચ રચી વિચારોને આદાનપ્રદાન માટે જરૂરી પ્રોત્સાહન પુરુ પાડવું.
3. સંસાધન કેન્દ્ર થકી નાવીન્યપૂર્ણ કાર્યને વેગ પુરો પાડવો.
4. શિક્ષણ સહાયક વાતાવરણને સુનિશ્ચિત કરવું, જે અધ્યેતા (શિક્ષક કે વિદ્યાર્થી)ને જુદા જુદા સંસાધનોથી લાભન્વિત કરે.

6.4 સંસાધન કેન્દ્રનું મહત્ત્વ

અધ્યયન અધ્યાપન પ્રકિયાને સરળ અને અસરકારક બનાવવા માટે સંસાધન કેન્દ્ર શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીને જરૂરી સહાય પુરી પાડે છે. હાલ માહિતી અને પ્રત્યાયન તકનિકીના વિકાસને જોતા સંસાધન કેન્દ્રનું મહત્ત્વ ખુબ વધી જાય છે.

1. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થીને પોતાના અનુકૂળ સમયે જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરવાની તક મળી રહે છે.
2. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી શિક્ષણ સંબધિત પોતાની સમસ્યાનો ઉકેલ સંસાધન કેન્દ્ર દ્વારા મેળવી શકે છે . આવી સમસ્યાઓ સાહિત્ય, ટી.એલ.એમ., ઇ–કન્ટેન્ટ કે તજજ્ઞ માર્ગદર્શન સંબધિત હોય શકે.
3. સંસાધન કેન્દ્ર દ્વારા ચલાવવામાં આવતા ગોષ્ઠી મંચ દ્વારા વિષય સંબધિત નાવીન્ય વિચારોનું આદાનપ્રદાન શકય બને છે.આધુનિક વિચારોથી પરિચિત થવાય છે .
4. શિક્ષક પોતાના અધ્યાપનને સંસાધન કેન્દ્રની મદદથી અસરકારક બનાવી શકે છે. (જરૂરી સંદર્ભ પુસ્તકો, TLM, સાધન સામગ્રીની રચના માટેનું કાચું સાહિત્ય વગેરે શિક્ષક સંસાધન કેન્દ્રમાંથી પ્રાપ્ત થઇ શકે.)
5. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી પોતાના વિષય અનુરૂપ જરૂરી પૂરક અને વધારાની માહિતી સંસાધન કેન્દ્રમાંથી મેળવી શકે છે.
6. વિદ્યાર્થીને સ્વ–અધ્યયન માટે શીખવેલ જ્ઞાનના દ્રઢીકરણ માટે સંસાધન કેન્દ્ર ઉપયોગી બને છે.
7. વિદ્યાર્થી સંસાધન કેન્દ્રમાં ઉપલ્બધ સંસાધનો દ્વારા સ્વ અધ્યયન કરી નવું જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

1. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી માટે શિક્ષણ સંબધિત અવરોધોને દૂર કરવાનું સાધન એટલે સંશાધન કેન્દ્ર’– સમજાવો.
2. આપના મતે સંસાધન કેન્દ્રમાં કઇ કઇ સુવિધા હોવી જોઇએ?

6.5 અધ્યયન અધ્યાપન સમૃદ્ધિકરણ માટેના વિવિધ સંસાધનો.

અધ્યયન અધ્યાપન સમૃદ્ધિકરણ માટે સંસાધન કેન્દ્રમાં નીચે મુજબ વિભાગો અને તેના કાર્યોને વિચારી શકાય.

6.5.1 પુસ્તકાલય

દરેક સંશોધન કેન્દ્રમાં વિષય અનુરૂપ એક નાનું પુસ્તકાલય (એક કે બે કબાટ) હોય કે જેમાં વિષય સંબધિત મોટાભાગના પુસ્તકો ઉપલબ્ધ હોય. એટલું જ નહીં પરંતુ ત્રણથી પાંચ વ્યકિત સંસાધન કેન્દ્રમાં બેસીને પુસ્તકો વાંચી શકે તે માટેની સુવિધાઓ પણ હોય. શિક્ષક કે વિદ્યાર્થી સંસાધન કેન્દ્રમાં આવી, જરૂરી પુસ્તક કબાટમાંથી લઇ વાંચે કે તેમાંથી જરૂરી માહિતી નોંધી લે. આ માટે એક રજીસ્ટર પણ હોય જેમાં લીધેલા પુસ્તકની નોંધ કરે.

6.5.2 કમ્પ્યૂટર અને ઇન્ટરનેટની સુવિધા

સંસાધન કેન્દ્રમાં ઇન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલ બે કે ત્રણ કમ્પ્યૂટર પણ હોય, શિક્ષક કે વિદ્યાર્થી પોતાને જોઇતી માહિતી ઇન્ટરનેટ પરથી પ્રાપ્ત કરી શકે, એટલું જ નહીં ઇન્ટરનેટ પરથી ડાઉનલોડ કરેલ માહિતી કે ઇન્ટરનેટ પરની વેબસાઇટ/બ્લોગની માહિતી કોપી કરી શકે તે માટેની સુવિધા પણ હોય. કમ્પ્યૂટરમાં વિષય સંબધિત સંદર્ભ સાહિત્ય, વિડીયો, એનિમેશન, ઓડિયો, ચિત્રો વગેરે પહેલેથી મુકેલ હોય કે જેથી શિક્ષક કે વિદ્યાર્થી તેનો સીધો ઉપયોગ (ઇન્ટરનેટ વગર પણ) કરી શકે.

6.5.3 સાધન સામગ્રી રચના અને ઉપયોગ

સંસાધન કેન્દ્રમાં વિષય અનુરૂપ TLM તૈયાર કરવા માટેની જરૂરી કાચી સામગ્રી હોવી જોઇએ, કે જેથી શિક્ષક તેનો ઉપયોગ કરી TLM જાતે તૈયાર કરી શકે. TLMની રચના કેવી રીતે કરવી તેની માર્ગદર્શિકા પણ તેમાં હોવી જોઇએ. આ ઉપરાંત વિષયને અનુરૂપ તૈયાર TLM પણ હોય, કે જેથી શિક્ષક તેને લોન પેટે લઇ જઈ વર્ગખંડમાં તેનો ઉપયોગ કરી પરત કરી શકે. જો જરૂર જણાય, તો TLM રચના કરવા અને તેનો ઉપયોગ કરવા સબંધિત માર્ગદર્શન તજજ્ઞ દ્વારા મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ. TLMની રચના કરવા માટે જરૂરી સાધન સામગ્રીપણ હોવી જોઈએ.

6.5.4 શિક્ષણ માટેનું સ્થાન

સંશાધન કેન્દ્રમાં શિક્ષક કે વિદ્યાર્થીને વિષયવસ્તુ સંદર્ભે જો કોઇ તકલીફ હોય, તો તેનું નિરાકરણ કરવા તજજ્ઞ દ્વારા શિક્ષણ આપી શકાય તેવી વ્યવસ્થા હોવી જોઇએ. આ માટે બે કે ત્રણ બેન્ચ, કાળું પાટીયું, ચોક અને શકય બને, તો મલ્ટીમીડિયા પ્રોજેક્ટરની વ્યવસ્થા હોવી જોઇએ. શિક્ષક કે વિદ્યાર્થી સંસાધન કેન્દ્રમાં આવી માર્ગદર્શન મેળવી શકે.

6.5.5 અધ્યયન–અધ્યાપન સાહિત્યની સાચવણી

જે વિષયનું સંસાધન કેન્દ્ર હોય, તે વિષય સંબધિત જરૂરી અધ્યયન–અધ્યાપન સાહિત્ય સંસાધન કેન્દ્રમાં હોવું જોઈએ. જેમાં વિષયવસ્તુ અનુરૂપ પ્રેઝન્ટેશન્સ, વિષયવસ્તુની સમજ માટેનું લેખિત પુરક સાહિત્ય, વિડીયો સી.ડી. અને ડેટા સી.ડી., વિષયવસ્તુ અનુરૂપ વિડીયો, ચિત્ર, વિષયવસ્તુ અનુરૂપ કસોટીઓ, વિષયવસ્તુ અનુરૂપ વિદ્યાર્થીના સ્વ–અધ્યયન માટેનું સાહિત્ય (પાવરપોઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશન અથવા અભિક્રમ), મનોવિજ્ઞાન કસોટીઓ અને એનિમેશન વગેરે હોય, જેને કમ્પ્યૂટરમાં કે કબાટમાં રાખી શકાય. જરૂરિયાત મુજબ તેનો શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી પોતાના જ્ઞાનના સમૃદ્ધિકરણ માટે ઉપયોગ કરે.

6.5.6 માહિતી વિનિમયનું સ્થાન (વિષય ફોરમ)

સંસાધન કેન્દ્ર ફકત વિષયવસ્તુ સાચવણીનું કેન્દ્ર નથી, પરંતુ વિષયમાં રસ ધરાવતા વ્યકિતની મુલાકાતનું પણ કેન્દ્ર છે. સંસાધન કેન્દ્રમાં વિષયમાં રસ ધરાવનાર કેટલાક વ્યકિતઓ નિયમિત રીતે બેઠક યોજતા હોય અને વિષયના સમૃદ્ધિકરણની ચર્ચા કરતા હોય છે. વિષયમાં થયેલ નવીન સંશોધનો વિષયવસ્તુ રજૂ કરવાની નવીન પદ્ધતિઓ, પોતે કરેલ નવીન કાર્ય, વિષયને સમૃદ્ધ કરવાનાં કોઈ નવા પ્રોજેકટ વગેરે પર ભેગા મળી ચર્ચા કરે છે. સંસાધન કેન્દ્ર થકી વિષય અનુરૂપ નાનુ મુખ પત્ર પણ બહાર પાડી શકાય. વિષયમાં રસ ધરાવનાર વ્યકિતઓની ચર્ચા કરવા માટે એક ટેબલ અને થોડી ખુરશીની વ્યવસ્થા સંસાધન કેન્દ્રમાં હોવી જોઈએ સાથે સાથે વિષય અનુરૂપ સામયિકો અને મખુપત્ર સંસાધન કેન્દ્રમાં નિયમિત આવતા હોય તે જરૂરી પણ છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. સંશોધન કેન્દ્રનો તમે કેવી રીતે શૈક્ષણિક પ્રક્રિયામાં ઉપયોગ કરી શકશો તેની ચર્ચા કરો .
2. સંશોધન કેન્દ્રમાં ચાલતી 'વિષય ફોરમ'નું શિક્ષણમાં મહત્ત્વ જણાવો.
3. સંશાધન કેન્દ્ર વિદ્યાર્થીને સતત શિક્ષણ માટેની તક પૂરી પાડે છે. કેવી રીતે?

6.6 સંસાધન કેન્દ્રની ગરજ સારતી શાળાની અન્ય સુવિધાઓ.

શાળામાં ઉપલબ્ધ કેટલીક સુવિધાઓ સંસાધન કેન્દ્રની ગરજ સારી શકે એમ છે. આ સુવિધાઓમાં E-library (Virtual) & Physical library, Language lab અને Smart Class જેવી સુવિધાઓનો સમાવેશ થાય છે. આ સુવિધાઓ સંસાધન કેન્દ્ર તરીકે કેવી રીતે ઉપયોગ કરી શકાય તેના વિશે વિચારવું જોઈએ.

6.6.1 E–library & Physical Library

પુસ્તકાલય એ શિક્ષણને સમૃદ્ધ કરવાનું એક મહત્ત્વનું સ્થાન છે. પુસ્તકાલય એ શાળા તંત્રનું એક મહત્ત્વનું અને અનિવાર્ય અંગ છે. પુસ્તકાલયમાં ઉપલબ્ધ પુસ્તકોનો ઉપયોગ કરી શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી પોતાના જ્ઞાનને સમૃદ્ધ કરી શકે છે, પોતાની સજજતા વધારી શકે છે. પાઠયપુસ્તકમાં સમાવિષ્ટ વિષયવસ્તુના વ્યાપની મર્યાદાને પુસ્તકાલયમાં રાખવામાં આવેલ વિષયવસ્તુ આધારિત સંદર્ભ પુસ્તકોની મદદથી દૂર કરી શકાય છે. પુસ્તકાલયનો શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી મહતમ ઉપયોગ કરે તે જરૂરી છે.

પુસ્તકાલયમાં પુસ્તકને વિષયવાર (સાક્ષરી વિષયો)/ધોરણવાર (ધો–૧ થી૮)/પ્રકારવાર (ટૂંકી વાર્તા, સંદર્ભપુસ્તકો, નવલકથા, શબ્દકોષો, વિષયકોષો વગેરે) ગોઠવવા જોઈએ, કે જેથી શિક્ષક કે વિદ્યાર્થીને જરૂરિયાત મુજબનું પુસ્તક સરળતાથી મળી રહે. પુસ્તકાલયમાં પુસ્તકોના વાંચન માટેની સુવિધા પણ હોવી જોઈએ, કે જેથી

શિક્ષક કે વિદ્યાર્થી શાળા સમય દરમિયાન પોતાની ફુરસતે પુસ્તકાલયમાં આવી પુસ્તકોનું વાંચન કરી શકે. હવે તો કેટલીક શાળાના સમયપત્રકમાં પુસ્તકાલય માટેનો તાસ રાખવામાં આવે છે, માટે પણ પુસ્તકાલયમાં પુસ્તકોના વાંચન માટેની સુવિધા હોવી જોઇએ. પુસ્તકાલયમાં લેવામાં આવતા નવા પુસ્તકોની વિગતો સમયાંતરે શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી સુધી પહોંચે તે જરૂરી છે. એટલું જ નહીં, પુસ્તકોની આપ–લે નું પણ વ્યવસ્થિત વ્યવસ્થાપન થાય તે જરૂરી છે.

હવે પુસ્તકાલયમાં કમ્પ્યૂટર અને ઇન્ટરનેટ હોવું પણ અનિવાર્ય બન્યું છે. પ્રવર્તમાન સમયમાં પુસ્તકોની ઈ–કોપી બનાવવાનું ચલણ વધ્યું છે. પુસ્તકાલયમાં ઉપલબ્ધ ઘણાં પુસ્તકોની ઈ–કોપી, સીડી/ડીવીડી સ્વરૂપે) બજારમાં ઉપલબ્ધ છે. જેનું વાંચન કમ્પ્યૂટરની મદદથી કરી શકાય છે. એટલું જ નહીં કમ્પ્યૂટર પર શિક્ષણ સંબધિત ઘણાં પુસ્તકો ઇલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપે મળે છે. જેને ડાઉનલોડ કરી શકાય છે અને તેનો વાંચનમાં ઉપયોગ કરી શકાય છે. ખાસ કરીને શિક્ષણક્ષેત્રે થયેલ નાવિન્ય સંબધિત માહિતી ઈ–સ્વરૂપે ઇન્ટરનેટ પરથી પ્રાપ્ત થાય છે. શિક્ષણક્ષેત્રે થયેલા સંશોધનની વિગત પણ ઇન્ટરનેટ પરથી પ્રાપ્ત બની શકે છે. વિષયવસ્તુ સંબધિત ચિત્ર, વિડીયો એનિમેશન વગેરે પણ ઇન્ટરનેટ પરથી પ્રાપ્ય બને છે, જેનો શિક્ષક પોતાના શિક્ષણકાર્યમાં ઉપયોગ કરી શકે અને વિદ્યાર્થીને આ ઈ–સાહિત્ય સ્વ–અધ્યયન માટે ઉપયોગી બની રહે. ઈ–પુસ્તકની copy થતી હોય તેમજ ઈ–મેઈલ દ્વારા મોકલી શકાતા હોય, તેનું આદાનપ્રદાન સરળતા કરી શકાય છે.

નીચેના જેવી કેટલીક વેબસાઈટ ઈ–લાયબ્રેરી તરીકે ઉપયોગી બની શકે તેમ છે. જો કે ઈ–લાયબ્રેરી તરીકેની સુવિધા પૂરી પાડતી કેટલીક વેબસાઈટમાં તમારે રજીસ્ટ્રેશન કરી UserID અને પાસવર્ડ મેળવવાની જરૂર રહે છે.

1. www.dli.ernet.in
2. https://iitkgp.ac.in
3. www.nationallibrary.gov.in
4. www.inflibnet.in

6.6.2 Smart Class

સ્માર્ટ ક્લાસનો ઉપયોગ શાળા કક્ષાએ મુખ્યત્વે શિક્ષકો દ્વારા વિષયવસ્તુની રજૂઆત માટે, વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા સ્વ–અધ્યયન અને વિષયવસ્તુના દ્રઢીકરણ માટે કરવામાં આવે છે. સ્માર્ટ ક્લાસમાં કમ્પ્યૂટર, મલ્ટીમિડિયા પ્રોજેકટ અને સ્માર્ટ ક્લાસ (Electronics Screen} હોય છે. મોટેભાગે ધોરણ અને વિષયને ધ્યાને લઈને કમ્પ્યૂટરમાં એક શૈક્ષણિક સોફ્ટવેર ઇન્સ્ટોલ કરેલું હોય છે. સોફ્ટવેરમાં સમાવિષ્ટ વિષયવસ્તુનો ઉપયોગ શિક્ષક વિષયવસ્તુની રજૂઆત માટે કરે છે. આ જ વિષયવસ્તુનો ઉપયોગ વિદ્યાર્થી દ્રઢિકરણ માટે અને સ્વ–અધ્યયન માટે કરી શકે છે. એટલું જ નહીં, ઇન્ટરનેટ પરથી મેળવેલ વિષયવસ્તુને અનુરૂપ એનિમેશન, વિડીયો, ઇમેજને પણ સ્માર્ટબોર્ડ દ્વારા રજૂ કરી શકાય છે. બજારમાંથી મેળવેલ વિષયવસ્તુને અનુરૂપ CD કે DVDને પણ સ્માર્ટબોર્ડ દ્વારા રજૂ કરી શકાય છે. સ્માર્ટ ક્લાસ દ્વારા શિક્ષક પોતાના શિક્ષણને સરળ ઝડપી અને અસરકારક બનાવી શકે છે.

6.6.3 લેંગ્વેજ લેબ (Language Lab)

ભાષા શિક્ષણ માટે Language Lab ઉપયોગી બની રહે છે. ખાસ કરીને માતૃભાષા સિવાયની ભાષાના શિક્ષણ માટે Language Lab વધુ ઉપયોગી બની શકે. Language Lab દ્વારા વિદ્યાર્થીમાં ભાષાના શબ્દોના ઉચ્ચારો, વિદ્યાર્થીનું વાંચન અને વિદ્યાર્થીમાં વિકસેલ ભાષા વિશેની સમજને ચકાસી શકાય છે. લેંગ્વેજ લેબના સોફ્ટવેરમાં આ માટેની સુવિધા હોય છે.

Language Lab માં કમ્પ્યૂટર, હેડફોન, વેબકેમ, મલ્ટીમીડિયા પ્રોજેકટ/ટીવી અને માસ્ટર કોન્સોલ હોય છે. તજજ્ઞ માસ્ટર કોન્સોલનો ઉપયોગ કરી વિદ્યાર્થીઓને સમુહમાં કે વ્યકિતગત સૂચના આપી શકે છે. અને સૂચના અનુરૂપ વિદ્યાર્થીએ કરેલ કાર્યને સમૂહમાં કે વ્યકિતગત ચકાસી શકે છે. (માસ્ટર કોન્સલની સ્ક્રીન પર એકબીજાને જોઇ શકાય છે અને વ્યકિતગત પણ વાર્તાલાપ કરી શકાય છે Language Lab દ્વારા જે તે ભાષાની વાતચીત વિદ્યાર્થીને સંભળાવી શકાય, તજજ્ઞ દ્વારા થતું આદર્શ વાંચન વિદ્યાર્થી સાંભળી શકે અને જે તે વિદ્યાર્થી દ્વારા થતુ વાંચન અને ભાષાના ઉચ્ચારો તજજ્ઞ સાંભળી શકે અને જરૂર જણાય ત્યાં વ્યકિતગત સૂચનો પણ આપી શકે. લેંગ્વેજ લેબમાં પહેલેથી ઇન્સ્ટોલ સોફ્ટવેરની મદદથી વિદ્યાર્થીઓ પોતાના ભાષાના જ્ઞાનને સમૃદ્ધ કરી શકે છે.

આ ઉપરાંત NROER અને GROWER પણ સંસાધનના સ્રોત છે. જેના વિશે આપ પ્રથમ વર્ષમાં માહિતી પ્રાપ્ત કરી ચુક્યા છો.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

1. E-Libraryના મહતમ ઉપયોગ માટે તમે કઇ કઇ બાબતો ધ્યાનમાં રાખશો.
2. લેગ્વેજ લેબનો રીસોર્સ સેન્ટર તરીકેના ઉપયોગને મુલવો.
3. સ્માર્ટ કલાસ એ શિક્ષકની મર્યાદા દૂર કરી શકે છે. – સમજાવો .

નોંધ : આપના જિલ્લાના જિલ્લા શિક્ષણ અને તાલીમ ભવનની મુલાકાત લઇ ત્યાં તૈયાર કરવામાં આવેલા જુદા જુદા સંસાધન કેન્દ્રમાં ઉપલબ્ધ સુવિધાનો અભ્યાસ કરી અહેવાલ તૈયાર કરો.

સ્વાધ્યાય

1. સંસાધન કેન્દ્ર એ શાળા કક્ષાએ ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણ માટે અનિવાર્ય બની રહે છે. – સમજાવો.
2. સંસાધન કેન્દ્રનો અર્થ સ્પષ્ટ કરો.
3. શાળા કક્ષાએ સંસાધન કેન્દ્રનું મહત્ત્વ જણાવો.
4. સંસાધન કેન્દ્ર દ્વારા કઇ કઇ પ્રવૃત્તિઓને વેગ આપી શકાય? કેવી રીતે ?
5. સ્માર્ટ કલાસનો શિક્ષણમાં ઉપયોગ જણાવો.
6. લેંગ્વેજ લેબ દ્વારા ભાષા શિક્ષણને કેવી રીતે અસરકારક બનાવી શકાય?
7. અધ્યયન અને અધ્યાપન બંને પ્રકિયાના સમૃદ્ધિકરણમાં સંસાધન કેન્દ્રનો ફાળો જણાવો.
8. સ્વ–અધ્યયન માટે સંસાધન કેન્દ્ર કેવી રીતે ઉપયોગી થઇ શકે સમજાવો.

સંદર્ભ:

- શૈક્ષણિક પ્રાદ્યાગિકી, ડૉ. દીપીકાબેન શાહ, યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અમદાવાદ
- www2.hawaii.edu/chantiny/Digilib.html
- Teacher Education Scheme Guideline -2012

પ્રકરણ – 7
સાયબર સિક્યોરિટી

7.1 પ્રસ્તાવના

એકવીસમી સદી એ જ્ઞાન અને ટેકનોલોજીની સદી છે. વર્તમાન સમયગાળામાં શિક્ષણના ક્ષેત્રમાં ટેકનોલોજીનો વધુમાં વધું ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે. તમામ કક્ષાએ વિદ્યાર્થીઓ ઓનલાઇન શિક્ષણની પદ્ધતિથી પરિચિત થયા છે અને શિક્ષકો પણ વિવિધ પ્લેટફોર્મ્સનો ઉપયોગ કરી ઓનલાઇન અધ્યાપન કરતાં થયા છે. તમામ લોકો ઓનલાઇન શિક્ષણથી પરિચિત થયાં એ હકારાત્મક લાભ સાથે એક નકારાત્મક ગેરલાભ પણ થયો. તે ગેરલાભ એ હતો કે બાળકો ઇન્ટરનેટનો બિનજરૂરી ઉપયોગ કરતાં પણ થયાં. ખાસ કરીને બાળકોમાં ઓનલાઇન ગેમ્સ, ચેટીંગ, યુ–ટ્યુબ વિડિયો અને અન્ય સોશિયલ મિડિયાનો દૂરોપયોગ વધ્યો. આ સંજોગોમાં બાળકોના અપૂરતા જ્ઞાન અને અણઆવડતને કારણે બાળકો અને તેના વાલીઓની ઓનલાઇન સલામતીનો પ્રશ્ન પણ ઉપસ્થિત થયા છે. ઇન્ટરનેટના સંભવિત દુષણોથી વાકેફ ન હોવાથી વિદ્યાર્થીઓ અને વાલીઓમાં ઓનલાઇન છેતરપીંડી, માહિતીનો દૂરોપયોગ છે, સાયબર ધમકી જેવા કેટલાંય સાયબર અપરાધોનો ભોગ બનવાની સંભાવનાનો ઉદય થયો છે. આ પરિસ્થિતિમાં શિક્ષક, વાલી અને વિદ્યાર્થી દરેકે સાયબર સલામતી પ્રત્યે જાગૃત થવાની તાતી જરૂરિયાત ઉભી થઈ છે. શિક્ષક સાયબર સલામતી વિશે વાકેફ હોય તેમજ સાયબર ગુનાઓના તમામ પાસાંઓનો જાણકાર હોય તો વિદ્યાર્થીઓ અને સમાજને તે માટે જાગૃત કરી શકે. આથી રાજ્યકક્ષાએથી અને રાષ્ટ્રકક્ષાએથી સરકારશ્રી તેમજ વિવિધ એજન્સીઓ દ્વારા સમાજને સાયબર સલામતીની જાણકારી આપી સાયબર અપરાધ પરત્વે જાગૃત કરવાના પ્રયત્નો થયાં છે અને હજુ પણ આવા પ્રયત્નો થઈ રહ્યાં છે. હવે જ્યારે શિક્ષકો અને વિદ્યાર્થીઓ ઓનલાઇન માધ્યમોનો ભરપૂર ઉપયોગ કરી રહ્યાં છે ત્યારે ઈન્ટરનેટ બાબતે સલામતી એ દરેકની જવાબદારી બને છે તેમજ દરેકે સાયબર ક્રાઇમ અને સાયબર સલામતી વિશે જાગૃત થવું જરૂરી છે. આપણે આ તમામ બાબતોથી ક્રમશઃ પરિચિત થતાં જઈએ.

ઉદ્દેશો:

1. સાયબર અપરાધ વિષે જણાવી શકશે.
2. સાયબર અપરાધના જુદા જુદા પ્રકારો વિષે જણાવી શકશે.
3. ઓનલાઈન સલામત કઈ રીતે રહેવું તે જણાવી શકશે.
4. સાવચેતીપૂર્વક વેબબ્રાઉઝરનો ઉપયોગ કરી શકશે.
5. સાવધાનીપૂર્વક સોશિયલ નેટ વર્કિંગ સાઈટનો ઉપયોગ કરી શકશે.
6. સ્માર્ટ ફોનનો ઉપયોગ સાવધાનીપૂર્વક કરી શકશે.
7. ઈન્ટરનેટ સર્ચિંગ સલામત રીતે કરી શકશે.

7.2 સાયબર અપરાધ એટલે શું ?

સાયબર અપરાધ એક એવો ગુનો છે જે સીધો કમ્પ્યૂટર, મોબાઈલ અને ઓનલાઈન ઈન્ટરનેટ નેટવર્ક સાથે સંબંધિત છે. તેમાં ગુનેગારો કમ્પ્યૂટર, મોબાઇલ અને ઈન્ટરનેટ નેટવર્ક દ્વારા વિવિધ પ્રકારના ગેરકાયદે કૃત્યો કરે છે જેનાથી વ્યક્તિ, સંસ્થા કે સમાજને આર્થિક, સામાજિક કે ભાવનાત્મક નુકશાન થાય છે. સાયબર ક્રાઈમમાં ઓનલાઈન નાણાંકીય ચોરી, છેતરપિંડી, સાયબર ગુંડાગીરી (સાયબર સ્ટોકીંગ), અંગત માહિતીની ચોરી, કોઈને

બદનામ કરવાનું દુષ્કૃત્ય વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. હાલમાં ઈન્ટરનેટ દ્વારા કોઈની અંગત માહિતીની ચોરી કરી ખોટા હેતુઓ માટે બીજા કોઈને વેંચવી, ઓનલાઇન હેકિંગ વાયરસ મોકલીને કોઈની નેટ બેન્કિંગ, બેંકની સલામત વિગતોની માહિતી મેળવી નાણાંકીય છેતરપીંડી કરવી, કોઇની વ્યક્તિગતનો ફોટો, તેની પ્રવૃત્તિઓ અને ગોપનિયતા ઓનલાઇન જાહેર કરવી, કોઈની અંગત માહિતીની ચોરી કરવી, સરકારી માહિતીની ચોરી કરવી, કોઈનું સર્વર અથવા સામાજિક ખાતું હેક કરવું, ખોટી માહિતી આપવી અથવા માહિતીનો નાશ કરવો, ગેરકાયદે સોફ્ટવેર અથવા ફિલ્મ ડાઉનલોડ કરવી, કોઈને ઓનલાઇન ધમકી આપવી, જાતીય શોષણ વગેરે જેવા સાયબર ગુનાઓનો વ્યાપ વધી રહ્યો છે.

7.3 સાયબર અપરાધના પ્રકારો

હાલના સંજોગોમાં ઈન્ટરનેટ નો વપરાશ વધવાથી ઈન્ટરનેટ મારફતે ઘણાં પ્રકારના સાયબર ગુનાઓ અસ્તિત્વમાં આવેલા છે. જેના માટે ભારતીય બંધારણમાં કાયદા હેઠળ સજા અને દંડની જોગવાઈ છે.કેટલાક અપરાધો નીચે મુજબ છે.

7.3.1 હેકિંગ (Hacking)

આજે ટેક્નોલોજીની આ દુનિયામાં મોટાભાગના સાયબર ગુનાઓ હેકિંગ દ્વારા થઈ રહ્યાં છે. હેકિંગ એ એવી પદ્ધતિ છે કે જેના દ્વારા ગુનેગાર તમારી પરવાનગી વગર તમારી જાણ બહાર તમારી અંગત માહિતી, તમારા કમ્પ્યૂટર કે મોબાઇલ પરથી ચોરી લે છે. એ તમારી અંગત માહિતીમાં ફેરફાર કરે છે.જેનો ઉપયોગ તે તમને નુકસાન પહોંચાડવા અથવા તમારી મહત્વપૂર્ણ માહિતી અન્યને વેચવા માટે કરે છે. આવા હેકર તમારા સોશિયલ મીડિયા એકાઉન્ટને વાયરસ અથવા સોફ્ટવેર દ્વારા હેક એટલે કે હસ્તગત કરે છે.

7.3.2 સ્પામ ઈ–મેઈલ (Spam Email)

સ્પામ ઈ–મેઈલ એટલે કોઈ સાયબર ગુનેગાર દ્વારા બનાવવામાં આવેલ અજાણ્યું ઈ–મેઈલ એકાઉન્ટ કે જેના પરથી તમારા ઈ–મેઈલ એકાઉન્ટમાં કોઈ ઈ–મેઈલ આવે છે અને તેમાં કેટલીક ફાઈલ જોડાયેલ હોય છે અથવા લિંક આપવામાં આવી હોય છે. તેના પર તમને ક્લિક કરવાનું કહેવામાં આવે છે. આ ફાઇલ અથવા લિંક પર ક્લિક કરતા તેમના દ્વારા મોકલવામાં આવેલા માલવેર (Malware), સ્પાય વાયરસ (Spyware) અથવા ટ્રોજન વાયરસ તમારા મોબાઈલ અથવા કમ્પ્યૂટર સિસ્ટમ પર પહોંચે છે.

સ્પામ ઈ–મેઈલનો ઉપયોગ ઘણીવાર વ્યક્તિગત માહિતી એકત્રિત કરવા અને તમારી કમ્પ્યૂટર સિસ્ટમને હસ્તગત કરવા માટે થાય છે. જેનો ગુનેગારો દ્વારા દુરુપયોગ કરવામાં આવે છે, જેના કારણે તમારી અંગત માહિતી ચોરાઈ જાય છે. આ ઉપરાંત તમારી સિસ્ટમ વારંવાર બંધ થઇ જાય કે અટકી જાય છે અને ક્ષતિગ્રસ્ત થાય છે અને તમારી મહત્વપૂર્ણ ફાઈલોનો નાશ થવા લાગે છે.

7.3.3 ફિશિંગ (Fishing)

ફિશિંગ એ સાયબર ગુનાનું એવું માધ્યમ છે જે ઓનલાઇન છેતરપિંડી અને નાણાંકીય છેતરપિંડી સાથે સંબંધિત છે. જે રીતે માછલીને ફસાવવા માટે હૂક પાણીમાં નાખવામાં આવે છે તેમ સાયબર ગુનેગાર કોઇને ફસાવવા માટે નકલી ઈ–મેઈલ, સંદેશાઓ કે કોલ્સ કરે છે. ફિશિંગ દ્વારા ગુનેગારો કોઈ શારીરિક પ્રયત્નો કર્યા વગર તમારા બેંક ખાતામાંથી ઓનલાઇન નાણાં ઉપાડી લે છે અને તે માટે તમે જાતે જ તેમને મંજૂરી આપો છો. ઘણી વખત તમને આવા ઈ–મેઈલ્સ, સંદેશાઓ અથવા કોલ્સ પણ મળ્યાં હશે જેમાં તમને લોટરી જીતવાની ઓફર કરવામાં આવી હોય, મલ્ટી નેશનલ કંપનીમાં નોકરી અથવા તમારી મોટી લોન મંજૂરીની મોટી લાલચ

આપવામાં આવી હોય. તેના પ્રત્યુતરમાં તમને બેંકની વિગતો સલુકાઇથી પૂછવામાં આવે છે.તેમણે પૂછેલી વિગતો જણાવાની ભૂલ કરો તો તરત જ તમારા બેંક ખાતામાંથી પૈસા ઉપાડી લેવામાં આવે છે. આવા તમામ ગુનાઓ ફિશિંગ હેઠળ આવે છે.

7.3.4 સોફ્ટવેર પાઈરસી

જો કોઈ વ્યક્તિ જાણીતી મોટી કંપનીના સોફ્ટવેરનું ગેરકાયદેસરનું વર્ઝન ઓનલાઈન અથવા બજારમાં વેચે તો તે પણ સાઈબર ગુનો ગણાય છે. જો કોઇ વ્યક્તિ આમ કરતા પકડાય તો કાયદાકીય રીતે તમને ભારતીય સાયબર કાયદા હેઠળ સજા થઇ શકે છે. આ સાથે, કંપની તરફથી ભારે દંડ પણ થઈ શકે છે.

7.3.5 સાયબર બુલિંગ (Cyber Bullying)

આજે સોશિયલ મીડિયા માટેના ઘણાં પ્લેટફોર્મ ઉપલબ્ધ છે. અને તેનો વ્યાપ વધતો જાય છે. આજે લગભગ વ્યક્તિ કોઇને કોઇ પ્રકારના સોશિયલ માધ્યમમાં સક્રિય હોય છે. આવી સ્થિતિમાં તમારા સોશિયલ માધ્યમના એકાઉન્ટની માહિતીના આધારે કોઈ વ્યક્તિ કોઈપણ છોકરા કે છોકરીને માનસિક રીતે પરેશાન કરે છે. જેમ કે.. માહિતીનો દૂરોપયોગ, જાતીય શોષણ, ધમકી આપવી અથવા સોશિયલ મીડિયા પર કોઈની છબી ખરાબ કરવાનો પ્રયાસ કરવો. આ બધા ગુનાઓ સાયબર બુલીંગ હેઠળ આવે છે.

7.3.6 સરકાર અથવા દેશ વિરુદ્ધની સાયબર પ્રવૃત્તિઓ

આ સૌથી ગંભીર સાયબર અપરાધ હેઠળ આવે છે જેને સાયબર આતંકવાદ પણ કહેવાય છે. જો કોઈ વ્યક્તિ સરકાર વિરુદ્ધ ઝુંબેશ ચલાવી રહી હોય અથવા સરકારી વેબસાઈટ હેક કરવાનો પ્રયાસ કરે અથવા દેશ વિરોધી ઓનલાઇન પ્રવૃત્તિઓમાં જોડાયેલો જોવા મળે છે અથવા આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે દેશની છબી ખરાબ કરવાનો પ્રયાસ કરે છે તો તેને સાયબર આતંકવાદમાં ગણવામાં આવે છે. આવા સાયબર ગુનાઓ માટે ભારતીય કાયદામાં આકરી સજા અને ભારે દંડની જોગવાઈ છે.

7.3.7 ઓળખની ચોરી

તમારા નામ, સરનામાં, ઈમેઈલ આઈડી વગેરે જેવી તમારી તમામ અંગત માહિતી કે જેના દ્વારા તમારી ઓળખ કરી શકાય અને સાઈબર વિશ્વમાં તમને ટ્રેક કરી શકાય તેને ડિજિટલ દુનિયામાં તમારી ઓળખ કહેવાય છે. મોબાઈલ, ઈન્ટરનેટ, ઈમેઈલ વગેરે બધું જ ડિજિટલ દુનિયાનો હિસ્સો છે. તમે જે પણ ઉપકરણ/ટેકનોલોજી વાપરો છો, જેનાથી તમારું જીવન સરળ બને છે તે બધું ડિજિટલ દુનિયામાં તમારી માહિતીને જોખમમાં મૂકી શકે છે. તમારી અંગત અથવા સામાજિક ઓળખી શકાય તેવી માહિતી જેવી કે નામ, ફોન નંબર, સ્કૂલની વિગતો, ઈમેઈલ-આઈડી, જન્મ તારીખ, સરનામું, ઓળખ કાર્ડ નંબર, આધાર કાર્ડની વિગતો, પાસપોર્ટની વિગતો, પ્રવાસની વિગતો, બેંક ખાતાની વિગતો, ફિંગરપ્રિન્ટ્સ, વોઈસ સેમ્પલ વગેરેની ચોરી અથવા દુરુપયોગ એ ઓળખની ચોરી કહેવાય.

ઓળખની ચોરીનો ભોગ કોઈ પણ વ્યક્તિ કોઈપણ સમયે બની શકે. તેના ઘણા સ્વરૂપો હોય છે. તેનાથી તમને સંભવિત હાનિ થવા સાથે કઠિન પરિશ્રમથી કમાયેલ મૂડીનું નુકસાન પણ થઈ શકે છે. ભૌતિક દુનિયામાં તો તમે હંમેશા તમારી જાતનું રક્ષણ કરવા માટે સાવધ રહો છો. આવી જ સાવધાની તમારી જાતને સાઈબર દુનિયામાં પણ રક્ષણ આપવા માટે જરૂરી છે. સાઈબર દુનિયા એ એક પ્રકારે ભૌતિક દુનિયા જેવી જ છે અને જરૂરી પગલાં ન લેવાયા તો તેના જેટલી જ જોખમી પણ છે.

નીચે એવા કેટલાક સ્ત્રોતોનો ઉલ્લેખ કરાયો છે કે જ્યાંથી સાઈબર ગુનાખોરો વ્યક્તિની ઓળખની ચોરી કરવા વિભિન્ન કિમિયાઓનો કરી મેળવેલ માહિતીનો દુરુપયોગ કરે છે.

1. રેસ્ટોરાંમાં ભરાવેલા સર્વે ફોર્મ, શોપિંગ મોલ્સ/મૂવી થીએટર્સ ખાતે અપાયેલી લકી ડ્રો કૂપન કે જેમાં અંગત માહિતી માટે વિનંતી કરાય છે.
2. તમે ફોન પર સામાન્ય વાતચીતમાં અથવા તો તમારા મિત્રો અને પરિવારજનો સાથે જાહેર સ્થળે તમારી અંગત અને પારિવારિક બાબતો વિશે જ્યારે સીધે સીધી ચર્ચા કરતા હોવ તે સમયે અજાણતા અપાયેલો ડેટા, કે જેનો કોઈ ઠગબાજ સાક્ષી બનીને બધું સાંભળી રહ્યાનો આપણને અહેસાસ પણ નથી હોતો અને પછીથી તે આ માહિતીનો સાયબર ક્રાઈમની પ્રવૃત્તિઓ માટે દુરુપયોગ કરે છે.
3. સુપર માર્કેટ અને મેડિકલ સ્ટોર્સ તથા મોલ્સમાં રિટેઈલ ચેઈન્સ ખાતે ખરીદી બાદ એન્ટર કરાયેલો ડેટા.
4. ઈમેઈલ/વોટ્સએપ/એસએમએસ દ્વારા રોકડ ઈનામ/લોટરી/નોકરીની ઓફરના સ્વરૂપમાં અમુક લાભનું વચન આપતા મેઈલ/મેસેજ દ્વારા એકત્ર કરેલો ડેટા. તેઓ ઓરિજિનલ વેબસાઈટ જેવા જ લોગો સાથેના ઈમેઈલ મોકલે છે જેનાથી તે અધિકૃત જેવા જ લાગે છે. તેમાં તમને કોઈ ચોક્કસ લિંક પર ક્લિક કરવા જણાવાય છે જે તમને કોઈ બીજા વેબપેજ પર રિડાયરેક્ટ કરે છે, જ્યાં તમને તમારી અંગત સંવેદનશીલ માહિતી જેવી કે પાસવર્ડ, ઓટીપી વગેરે આપવા જણાવાય છે.
5. ગુનાખોરો તો ઓનલાઈન શોપિંગ પોર્ટલ, ઈ–કોમર્સ સાઈટ્સ અને ઓનલાઈન બેંક ખાતામાંથી પણ તમારી અંગત માહિતી સુધી પહોંચ મેળવીને પછી આ માહિતીનો પોતાના લાભ માટે તમારી વિરુદ્ધ ઉપયોગ કરે છે.
6. ઓળખની ચોરી કરનારા સામાન્ય રીતે સોશિયલ મીડિયામાં ફેક એકાઉન્ટ દ્વારા વિભિન્ન પ્રોફાઈલ જોતા રહે છે. તેઓ આ પ્રોફાઈલોનો અભ્યાસ કરીને તેમાંથી હુમલો કરવા માટે ભોગ બની શકે તેવા ટાર્ગેટ્સ શોધતા રહે છે. સંબંધોની શરૂઆત કરવા તેઓ ‘ફ્રેન્ડ’ રિક્વેસ્ટ મોકલે છે અને ચેટિંગ દ્વારા તમારો વિશ્વાસ સંપાદિત કરવા પ્રયાસ કરે છે. વિશ્વાસ સંપાદિત કરી લીધા બાદ તેઓ સંભવિત ટાર્ગેટ્સ પાસેથી તેમની સંવેદનશીલ અંગત માહિતી મેળવી લે છે.
7. સરકારી રજિસ્ટર્સ અથવા જાહેર રેકર્ડમાંનો ડેટા ચોરી કરીને તેનો અયોગ્ય જગ્યાએ ઉપયોગ કરાય છે.
8. ગુનેગારો એવા કમ્પ્યૂટર સર્વરમાંથી માહિતી પ્રાપ્ત કરવાનો પ્રયાસ કરે છે કે જેને યોગ્ય રીતે સુરક્ષિત કરાયું નથી કે જેની પર નિરીક્ષણ નથી. તેઓ અયોગ્ય રીતે configure કરાયેલા અથવા અજાણતા ખોલી દેવાયેલા અથવા નબળો પાસવર્ડ ધરાવતા પોર્ટ્સ દ્વારા રાઉટર સુધી પહોંચ મેળવે છે. જ્યાંથી ઓળખની ચોરી થવાનું પૂરેપૂરું જોખમ છે.
9. માલવેરને દ્વારા પણ અંગત માહિતીની ચોરી થઈ શકે છે. માલવેરને ઈમેઈલ/એસએમએસ/વોટ્સએપ લિંક દ્વારા મોકલી શકાય છે. માલવેર એ વાઈરસ, સ્પાયવેર, રૂટકિટ્સ, રિમોટ એક્સેસ ટૂલ્સ વગેરે જેવા ભિન્ન સ્વરૂપોમાં હોઈ શકે છે.
10. ક્રેડિટ/ડેબિટ અથવા અન્ય સ્માર્ટ પેમેન્ટ કાર્ડ્સ (જેવા કે શોપિંગ, ગિફ્ટ કાર્ડ વગેરે)માંથી RFID (રેડિયો ફ્રિક્વન્સી આઈડેન્ટિફિકેશન) દ્વારા અંગત માહિતીની ચોરી કાર્ડ સાથે ભૌતિક સંપર્કમાં આવ્યા વિના પણ કરી શકાય છે.

7.3.8 ઑનલાઇન સ્કેમ્સ

ઑનલાઇન કૌભાંડ એ પૈસા મેળવવા માટે તમને ફસાવવાનો પ્રયાસ છે જેમાં નકલી નામો, નકલી ફોટાઓ, નકલી ઇમેઇલ્સ, બનાવટી દસ્તાવેજો, બનાવટી નોકરીની ઑફર્સ અને અન્ય ઘણાં પ્રકારો સામેલ છે. સામાન્ય રીતે, તે તમારી વ્યક્તિગત વિગતો જેમ કે ઑનલાઇન બેંકિંગ વિગતો, ક્રેડિટ કાર્ડ સહીતની વિગતોને નકલી ઇ–મેઇલ મોકલીને મેળવવામાં આવે છે. જ્યારે તમે ઑનલાઇન હરાજીમાં ભાગ લેતા હોય ત્યારે કેટલીકવાર લોટરી કંપનીઓ મારફત નકલી નોટિસવાળા ઇ–મેઇલ મોકલવામાં આવે છે, અને નકલી ભેટ માટે ઈ–મેઈલ્સ પ્રાપ્ત કરો છો.ત્યારે સાઈબર ગુનેગારો ટેકનોલોજીથી ઓછા પરિચિત લોકોને ફસાવવા માટે સામાજિક મીડિયા પ્લેટફોર્મનો ઉપયોગ કરે છે.

7.3.9 લોટરી કૌભાંડ

કેટલીકવાર તમને એક ઇમેઇલ/એસએમએસ પ્રાપ્ત થાય છે જેમ કે "તમે લોટરી જીતી લીધી છે.આવા પ્રકારનાં મેઈલ/ SMS નો જવાબ આપીને મોટા પ્રમાણમાં પૈસા ગુમાવવાનો વારો આવશે. કારણ કે આ ઈ– મેઈલ /SMS સાચા નથી હોતા, કૌભાંડકર્તા તમને મૂર્ખ બનાવવાનો પ્રયત્ન કરે છે, અને પૈસા મેળવવા માટે તમને ફસાવવાનો પ્રયત્ન કરે છે.

7.3.10 નકલી ક્વિઝ સ્કેમ

મૂવીઝ અથવા વિડિઓ ગેમ્સ દ્વારા પ્રેરિત પોસ્ટ અને ક્વિઝ તમે જોયેલા જ હશે. મૂળભૂત રીતે, તમે કેટલાક પ્રશ્નોના જવાબ આપો છો અને પછી ક્વિઝ તમને તમે કોઈ સેલીબ્રીટી,કલાકાર કે કોઈ અન્ય વ્યક્તિત્વ સાથેની મુલાકાત કરાવી આપવા જણાવે છે. ઘણીવાર, આ ક્વિઝ ગોપનીયતા કૌભાંડો માટેના મુખોટા હોય છે જે તમારા જવાબો એકત્રિત કરે છે અને પછી તેને અન્ય કોઈ પાર્ટીને વેચી દે છે. આમાંની ઘણી ક્વિઝ કરવા માટે "ફેસબુક સાથે લૉગ–ઈન કરો"ના બટન સાથે આવે છે. આમ, તમારી બધી મહત્વપૂર્ણ માહિતી જેવી કે ઇ–મેઇલ્સ, સ્થાન, ભાષા, નોકરી વગેરે ઘણી બધી માહિતી વેબસાઈટ/ એપ્લિકેશનને આપે છે.

7.3.11 ઓનલાઈન કર કૌભાંડ

આ પ્રકારમાં વ્યક્તિનો સંપર્ક કોઈ સરકારી એજન્સીના કર્મચારી હોવાના ઓઠા હેઠળ કરવામાં આવે છે જે મુજબ કોઈ સરકારી કર બાકી હોવાનું અને ધરપકડ, દેશનિકાલ અથવા ડ્રાઇવિંગ લાયસન્સ/પાસપોર્ટ રદ કરવાનું ટાળવા માટે તાત્કાલિક ચુકવણી કરવાનું જણાવવામાં આવે છે. તેમને કર ભરવા માટે મની ટ્રાન્સફર મોકલવા અથવા પ્રિ–લોડ થયેલા ડેબિટ કાર્ડ મારફત નાણા ચુકવવાની સૂચના આપવામાં આવે છે. ત્યારબાદ આપના નાણા ઓનલાઈન ચોરી લે છે.સામાન્ય રીતે કોઈ પણ સરકારી એજન્સીઓ બિલને મેઈલ કર્યા વગર તાત્કાલિક ચૂકવણી કરવા કહેતી નથી અને ફોન કરતી નથી

7.3.12 નકલી મિત્રો દ્વારા એકાઉન્ટ નિરીક્ષણ

સોશિયલ મીડિયામાં તમારા એવા મિત્રો હોઈ શકે જેમની તમે ખરેખર ક્યારેય મુલાકાત લીધી નથી અને તેઓ કોણ છે તે તમે જાણતા નથી. ગુનાખોરો તમારી આ બેદરકારીના કારણે તમારા મિત્ર બની અને પછી માહિતી એકત્રિત કરવા અને તમે શું કરી રહ્યાં છો તે જોવા માટે તમારા એકાઉન્ટનું નિરીક્ષણ કરી શકે છે. ખાસ કરીને, તેઓ તમારા ઘરની બહારના, શહેર અથવા દેશની બહાર વેકેશન ફોટાઓની શોધમાં રહેશે, જેનો અર્થ છે કે તમારું ઘર સંભવતઃ ખાલી છે અને તે ચોરી કરવા માટે યોગ્ય છે.

7.3.13 મની ફ્લિપિંગ કૌભાંડો

આ પ્રકારના કૌભાંડો ખાસ કરીને સોશિયલ એકાઉન્ટ પર જોવા મળે છે. મની ફ્લિપિંગ કૌભાંડો વપરાશકર્તાને પ્રારંભિક રોકાણ તરીકે નાની રકમ જમા કરવા જણાવવામાં આવે છે તેની સામે મોટા વળતરની લાલચ આપવામાં આવે છે આ માટે તેઓ પૈસા જમા કરાવવા માટે સ્કેમર દ્વારા ફેક (જુઠ્ઠી,ખોટી) લિંક મોકલવામાં આવે છે અને આ લિંક દ્વારા રકમ જમા કરવાનું કહેવામાં આવે છે. આ પ્રકારને મની ફ્લીપીંગ કૌભાંડ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

7.3.14 ચેરિટી કૌભાંડ

તાજેતરમાં બનેલ કોઈ ઘટના અથવા કટોકટી જેવા કે પૂર, ચક્રવાત, અથવા કોઈ તાજેતરના વર્તમાન અકસ્માતના પીડિતોને મદદ કરવા માટે કોઈ વ્યક્તિના અથવા કોઈ ચોક્કસ ફેક(Fake)ખાતામાં મની ટ્રાન્સફર માટે ઇમેઇલ,લિંક અથવા ફોન દ્વારા સંપર્ક કરવામાં આવે છે. કાયદેસરના ચેરિટી સંગઠનો મની ટ્રાન્સફર સર્વિસ દ્વારા કોઈ અંગત વ્યક્તિને દાનની રકમ મોકલવા માટે ક્યારેય કહેશે નહીં.

આમ ઉપર જણાવેલા દરેક સાયબર અપરાધ માટે દંડ અને સજાની જોગવાઇ છે જ પરંતુ આવા અપરાધ ઓનલાઇન થતા હોવાથી અપરાધીને પકડવાં ખૂબ જ મુશ્કેલ છે તેમજ તે માટે વધુ સમય લાગી શકે છે. આથી એક જાગૃત નાગરિક તરીકે દરેકે આ ગુનાઓથી સચેત રહેવા અને બચવાની જરૂર છે. આપણી જાગૃતિ અને સાવચેતી જ આપણને આવા સાયબર અપરાધોથી બચાવી શકે. ઈન્ટરનેટના સલામત ઉપયોગ માટે તમારા કમ્પ્યૂટરમાં એન્ટીવાયરસ અને ફાયરવોલ સોફ્ટવેર નાંખેલું હોય એટલું જ પુરતું નથી, એ સાથે તમે કમ્પ્યૂટરનો ઓનલાઈન ઉપયોગ કેવી સાવચેતીથી કરો છો તે પણ ખૂબ અગત્યનું છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

- આપે ઉપરોક્ત અભ્યાસ કરેલ સિવાયના અન્ય સાયબર અપરાધોની યાદી તૈયાર કરી ચર્ચા કરો

7.4 ઓનલાઈન સલામત કેવી રીતે રહેવું?

લેપટોપ, મોબાઈલ ફોન, ટેબ્લેટ અથવા પર્સનલ કમ્પ્યૂટર દ્વારા આપણે જગત સાથે જોડાયેલાં રહીએ છીએ. આનંદપ્રમોદ માટે, મિત્રો બનાવવા માટે, એકબીજાના સંપર્કમાં રહેવા અને નવીન બાબતો શીખવા માટે ઈન્ટરનેટ મહત્વનું અને મૂલ્યવાન છે. પરંતુ જો સાવચેતી બાબતે સભાનતા રાખ્યા વગર ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરીશું તો ગેરકાનૂની પ્રવૃત્તિ, છેતરપીંડી, ધાકધમકી અને એવા બીજા ગંભીર અપરાધમાં અજાણતા જ આપણે સપડાઈ જઈશું. સામાજિક માધ્યમો દ્વારા આપણે અજાણ્યા લોકોને મળીએ છીએ, જે ઘણીવાર આપણે ધારીએ છીએ એના કરતાં બિલકુલ જુદા પ્રકારના હોઈ શકે છે. આથી ઓનલાઈન સલામત રહેવા નીચે જેવી કેટલીક બાબતો પણ ધ્યાનમાં રાખીએ.

- સરનામું કે ફોન નંબર જેવી અંગત માહિતી અજાણ્યા વ્યક્તિ સાથે ઓનલાઈન શેઅર કરવી નહિ.
- તમારા અંગત ફોટા કે OTP કોઈનેય ક્યારેય શેઅર કરશો નહી.
- અજાણી વ્યક્તિના ઈ–મેઈલ, લીંક કે અટેચમેન્ટ ખોલો નહીં.
- અજાણ્યા વ્યક્તિ સાથે ઓનલાઈન અંગત મિત્ર જેવો વ્યવહાર ન કરો.
- અજાણ્યા ઓનલાઈન મળ્યા હોય, તેવી વ્યક્તિને રૂબરૂ મળવાનું ક્યારેય ન ગોઠવો.

- ઓનલાઈન કશુંક જોઈ કે વાંચીને તમને ચિંતા થાય કે ભય લાગે તો પરિવારના સભ્યને જાણ કરો.

આ ઉપરાંત જ્યારે આપણે ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી ઓનલાઇન જોડાઇએ છે ત્યારે આપણે કમ્પ્યૂટર કે સેલફોનનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. સંદેશાઓ, ફોટોગ્રાફ્સ, ટૂંકા વિડીયો કે વિચારોના આદાનપ્રદાન માટે વિવિધ સોશિયલ માધ્યમો અને વેબબ્રાઉઝરનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરીએ ત્યારે પણ કેટલીક સાવધાની રાખવી જરૂરી છે.

7.5 વેબ બ્રાઉઝરનાં ઉપયોગમાં જરૂરી સાવચેતી

ઓનલાઈન કામગીરી કરવા માટે વેબ બાઉઝરનો ઉપયોગ ખૂબ સરળ છે, પણ તેમાં આપણાં કમ્પ્યૂટરને નુકસાન થવાની સંભાવના રહેલી છે. આ નુકસાન એટલે સંવેદનશીલ માહિતી જાહેર થઇ જવી તેમજ સ્પાયવેર અને એડવેર જેવા માલવેરનો બિનઅધિકૃત રીતે આપણાં કમ્પ્યૂટર કે સેલફોનમાં પ્રવેશ વગેરે ઓનલાઈન જોખમોથી બચવા પુરતી સાવધાની રાખવી જોઇએ. કમ્પ્યૂટરમાં યોગ્ય એન્ટીવાયરસ સોફ્ટવેર ઈન્સ્ટોલ કરો અને તેને અવારનવાર અપડેટ કરતાં રહો.

- તમારા ઈન્ટરનેટ બ્રાઉઝરને અપ–ટુ–ડેટ રાખો,સમયાંતરે અપડેટ કરતાં રહો.
- તમારા કમ્પ્યૂટરમાં થતી શંકાશીલ કે અજાણી કામગીરી કે સમસ્યા બાબતે સાવધાન રહો.
- તમારા કમ્પ્યૂટરમાં ફાયરવૉલ ઈન્સ્ટોલ કરો અને તેને અપડેટ રાખો.
- પોપ–અપ બ્લોકર જેવી સવલતો ધરાવતા આધુનિક બ્રાઉઝરનો ઉપયોગ કરો.
- તમારા કમ્પ્યૂટરમાં અમર્યાદિત સમય સુધી કોઇ સંવેદનશીલ વિગતો દાખલ કે સંગ્રહ ન કરો.
- સમયાંતરે તમારા ઓનલાઇન એકાઉન્ટ્સના પાસવર્ડ બદલતાં રહો.
- ઈન્સ્ટન્ટ મેસેજિંગ અને ઈ–મેઈલ સાથે જોડાણ તરીકે આવતી લિંકથી સાવધ રહો.

7.6 સોશિયલ નેટવર્કિંગ સાઈટ પર રાખવાની જરૂરી સાવધાની

સોશિયલ નેટવર્કિંગ એ મિત્રો અને સ્નેહીજનો સાથે માહિતી અને લાગણીઓનું અદાન પ્રદાન કરવા માટે નું અસરકારક માધ્યમ છે. સોશિયલ નેટવર્કિંગ સાઇટ્સની મદદથી આપણે વિશ્વ સાથે જોડાઈ શકીએ છીએ, વિચારોને શેર કરી શકાય છે અને અન્યના વિચારોને જાણી શકાય છે.આવી સામાજિક સાઇટ્સનો ઉપયોગ કરતી વખતે કેટલીક સાવચેતી રાખવી જરૂરી છે. જેમ કે...

1. સોશિયલ નેટવર્કિંગ સાઇટ્સ પર કોઈની વિનંતી સ્વીકારતા પહેલાં હંમેશા વ્યક્તિની અધિકૃતતાની તપાસ કરો.
2. સોશિયલ નેટવર્કિંગ એકાઉન્ટમાં એવા સેટિંગ્સ રાખો કે જેથી તમારા ફોટા અને પ્રવૃત્તિઓ ફક્ત તમારા કુટુંબીજનો અને જાણીતા મિત્રો સાથે શેર થઇ શકે.
3. સોશિયલ નેટવર્કિંગ સાઇટ પસંદ કરતી વખતે ગોપનીયતા બાબતે કાળજી લો.કોઈ વિગતો પોસ્ટ કરવા, ચેટ કરવા, અપલોડ કરવા અથવા ડાઉનલોડ કરતા પહેલાં વિચારો.
4. સોશિયલ નેટવર્કિંગ સાઇટમાં પરિચય થયો હોઈ તેવી કોઈ વ્યક્તિને રૂબરૂ મળવા માંગતા હોય, તો તમારા પરિવારના સભ્યોની પરવાનગી મેળવવી. જેથી તેઓ તમને કેટલાક સૂચનો આપી શકે અને તમે જે વ્યક્તિને મળી રહ્યા છો તેને જાણી શકાય.
5. તમારી સોશિયલ નેટવર્કિંગ એકાઉન્ટની વિગતો સાથે ચેડા થયાનું ધ્યાનમાં આવે તો તમારી શંકાને તરત જ નેટવર્કિંગ સાઇટ સપોર્ટ ટીમને જાણ કરો.

6. તમારી પ્રોફાઇલ પર પોસ્ટ કરવામાં આવતી સતામણી અથવા અપમાનજનક ટિપ્પણીઓને ક્યારેય પ્રતિસાદ આપશો નહીં.
7. સોશયલ સાઈટમાં જોડાવવા માટે તમારી ઉંમર યોગ્ય છે કે કેમ તેની ખાતરી કરો.
8. સોશ્યલ સાઇટ પર તમારી પ્રોફાઈલમાં તમામ અંગત અને સંવેદનશીલ વિગતો જાહેર ન કરો.
9. જેમને તમે બિલકુલ ઓળખતા નથી એવા સાવ અજાણ્યા વ્યક્તિને ઓનલાઈન મિત્રો ન બનાવો.
10. જેમાં તમારા નામનો ઉલ્લેખ ન હોય તેવું ઈ–મેઈલ એડ્રેસ રાખવું હિતાવહ છે.
11. તમારા વિશ્વાસુ મિત્રો જ તમારી પ્રોફાઇલ જોઈ શકે તેનું ધ્યાન રાખો.
12. તમે જે ફોટાઓ અને વિડીયો અપલોડ કરો છો એ તમારા મિત્રો સાથે અન્ય લોકો સુધી પણ પહોંચશે,માટે શું અપલોડ કરવું એ બરાબર વિચારીને જ નક્કી કરો.
13. ઓનલાઈન માહિતી શેર કરતી વખતે થોડા સાવધ રહો. જે ખરેખર કાયદેસર નથી તેવા ડાઉનલોડથી દૂર રહો.
14. કમ્પ્યૂટરકે મોબાઈલમાં તમારા બેંક એકાઉન્ટની વિગતો ,પાસવર્ડ કે અંગત માહિતી સ્ટોર કરીને રાખવી નહિ

7.7 સ્માર્ટ ફોનનાં ઉપયોગમાં રહેલ જોખમો અને સાવધાની:

આપણા પરિવારજનો અને મિત્રો સાથે વાતચીત કરવા ઉપરાંત સેલફોનનો બીજી ઘણી રીતે ઉપયોગ થતો હોય છે. ઈન્ટરનેટ બ્રાઉઝીંગ, બીલો ભરવા, બેન્કના ખાતામાં થતી લેવડદેવડની માહિતી મેળવવા કે ઈ–મેઈલ મેળવવા તેમજ અનેક સામાજિક માધ્યમમાં જોડાવા માટેની એપ્લીકેશન્સ જેવી સુવિધાઓ સ્માર્ટફોનમાં હોય છે. થોડા વર્ષો પહેલાં જે અંગત માહિતી બીજાં લોકો કમ્પ્યૂટર દ્વારા જાણી શકતા હતા તે આજે સ્માર્ટફોન દ્વારા થઈ શકે છે. આજે સ્માર્ટફોન બધા માટે હાથવગું સાધન છે સાથેસાથે તમારી અંગત માહિતીને ખુલ્લું કરતું એક જોખમી સાધન પણ છે. તેના ઉપયોગથી કેટલાંક જોખમોની શક્યતા છે.

1. સ્માર્ટફોન ખોવાઈ જાય અથવા ચોરાઈ જાય ત્યારે તેમાંની તમામ માહિતી અન્ય વ્યક્તિ જાણી શકશે અને તેનો દૂરોપયોગ થવાની સંભાવના રહેશે.
2. ફોનમાં તમે સાચવેલી ગુપ્ત માહિતી, ખાનગી ફોટાઓ કે વિડીયો, ઈ–મેઈલ, સંદેશ, ટેક્સ્ટ મેસેજીસ અને દસ્તાવેજો અજાણ્યા માણસને મળી શકે છે.
3. સ્માર્ટફોનમાં નેટવર્ક કનેક્ટિવિટીના વિકલ્પો હોય છે તેથી સાયબર અપરાધી પ્રતિબંધિત નેટવર્કમાં પણ ઘૂસી શકે છે. આવી સુરક્ષિત કરાયેલી કોર્પોરેટ સિસ્ટમમાં આ અપરાધી તમારા ચોરાયેલા ફોનથી હુમલો કરી શકે છે.
4. વાઈરસ, ટ્રોજન હોર્સ, વોર્મ્સ જેવા ખતરનાક વાયરસ, છળ–કપટવાળા સોફ્ટવેરના માધ્યમથી આપણા સ્માર્ટફોનમાં ઘૂસી શકે છે.

સ્માર્ટફોનનો ઓનલાઇન ઉપયોગ કરવાથી આ બધી શક્યતાઓ રહેલી છે. માટે તેના ઉપયોગમાં કેટલીક સાવચેતી રાખવી પણ એટલી જ જરૂરી છે. જેમ કે...

1. નવો સ્માર્ટફોન ખરીદતી વેળાએ એના સિક્યુરીટી ફીચર્સ તપાસી લો, અને એ બરાબર કામ કરે છે કે નહીં તે જોઈ લો.
2. સ્માર્ટફોનમાં એન્ટીવાયરસ ઇન્સ્ટોલ કરો અને એને તેની જાળવણી કરતા રહો.
3. અજાણ્યા મેસેજ કે લિંકને ન અનુસરો.

4. તમારા સ્માર્ટફોનમાં કઈ કઈ વિગતો સાચવી રાખવી છે તે સમજી વિચારીને નક્કી કરો.
5. અજાણ્યા વાઈ–ફાઈ નેટવર્કમાં જોડાશો નહી. અસાલમત વાઈ–ફાઈ હોટસ્પોટનો ઉપયોગ કરશો નહીં. બ્લ્યુ ટૂથ, ઈન્ટરનેટ કે વાઈફાઈ જેવા ઈન્ટરફેઈસનો ઉપયોગ પૂરો થતા જ તેને બંધ કરી દો.
6. જૂના સ્માર્ટફોનનો ઉપયોગ બંધ કરવાનો હોય તો તેમાં તમે સંગૃહિત કરેલી તમામ માહિતી રદ કરો.
7. WhatsApp મારફત હાલમાં જ WhatsApp Web શરૂ કરવામાં આવ્યું છે. Mirroring services પર્સનલ કમ્પ્યૂટર ઉપર કામ કરતી વખતે કામગીરી આસાન બનાવે છે. મોટાભાગના લોકો અજાણ છે કે તેમણે ખરેખરી રીતે WhatsApp Web ઉપરથી તેમના મોબાઇલ મારફત કે બ્રાઉજર મારફત લૉગ–આઉટ થવું જરૂરી છે. WhatsApp Web ઉપરથી Log Out થવાનું યાદ રાખો

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

1. આપના સોશિયલ મીડિયા એકાઉન્ટમાં સાવચેતી અને સુરક્ષાના સેટિંગને અનુસરો.
2. સોશિયલ મીડિયામાં તમને થયેલ ખરાબ અનુભવો અને તેમાંથી બચાવ માટે તમે કરેલા પ્રયત્નોની ચર્ચા કરો.

7.8 સારા પાસવર્ડની જાળવણી અંગેની માર્ગદર્શિકા

વિવિધ સોશિયલ નેટવર્કિંગ એકાઉન્ટમાં આપણે પાસવર્ડ દાખલ કરવાનો થતો હોય છે. યોગ્ય પાસવર્ડ તમારા ઓનલાઈન એકાઉન્ટની સુરક્ષા નિશ્ચિત કરે છે. સારો પાસવર્ડ બનાવવા માટે કોઈ પેટર્ન નક્કી કરી, પાસવર્ડને મજબૂત બનાવો જરૂરી છે. આ સંદર્ભે કેટલાક સૂચનો ધ્યાનમાં લેવા જરૂરી છે.

1. ઓછામાં ઓછા ૮ અક્ષરો કે તેનાથી વધારેથી પાસવર્ડ બનાવો. જેટલા વધારે આંકડા/અક્ષરો હોય તેટલો વધારે મજબૂત આપણો પાસવર્ડ બને.
2. મજબુત પાસવર્ડ માટે Lowercase, Uppercase, Numbers and Special characters ના સંયોજનનો ઉપયોગ કરો.
3. પાસવર્ડ માટે ડિક્ષનરીમાંના તૈયાર શબ્દોનો ઉપયોગ ન કરો કે આસપાસમાં જોવા મળતી ચીજવસ્તુઓના અથવા સામાન્ય નામનો અને તમરી અંગત માહિતીનો (જન્મતારીખ,નામ,ગામનુંનામ)ઉપયોગ ન કરો. આવા પાસવર્ડને સરળતાથી તોડી શકાય છે.
4. એવો પાસવર્ડ બનાવો કે જે જટિલ હોય તેમ છતાં યાદ રાખી શકાય. પાસવર્ડ મોબાઈલ ફોનમાં, વોલેટમાં કે અન્યત્ર ક્યાંક લખી રાખવો હિતાવહ નથી.
5. પાસવર્ડનું અનુમાન કરવું મુશ્કેલ હોવું જોઈએ.
6. સમયાંતરે પાસવર્ડ બદલતા રહો. અગાઉ ઉપયોગમાં લીધેલો પાસવર્ડ બીજી વખત ઉપયોગમાં ન લો.
7. જયારે કોઈ તમારી બાજુમાં બેઠું હોય ત્યારે મોબાઇલ ફોન કે કમ્પ્યૂટરમાં પાસવર્ડ દાખલ ન કરો.

7.9 ઈન્ટરનેટ એથિક્સ

જે રીતે આપણા વ્યક્તિગત જીવનમાં અને સામાજિક જીવનમાં કેટલીક નીતિઓને અનુસરીએ છીએ, તે જ રીતે ઈન્ટરનેટના ઉપયોગ માટે કેટલીક નીતિઓને અનુસરવી જોઈએ. આ બાબતને ઈન્ટરનેટ એથિક્સ તરીકે ઓળખીએ છીએ. ઈન્ટરનેટ એથિક્સ એવા નૈતિક સિદ્ધાંતોનો સમૂહ છે જે કોઈ કમ્પ્યૂટર અથવા કમ્પ્યૂટરનો

ઉપયોગ કરતી વખતે સ્વીકૃત વર્તન બાબતે કોઈ વ્યક્તિ અથવા જૂથને સંચાલિત કરે છે. આપણે જાણીએ છીએ તેમ, કમ્પ્યૂટર એક અસરકારક સાધન છે પરંતુ તે અંગત બાબતોમાં દખલ, છેતરપિંડી, ગોપનીયતાનો ભંગ, સાયબર–ગુંડાગીરી, સાયબર–સ્ટોકિંગ, બદનામી, હુમલાખોરી અથવા સામાજિક જવાબદારી અને કૉપિરાઇટ કરેલી ઇલેક્ટ્રોનિક સામગ્રી જેવી બૌદ્ધિક સંપદાના હકો જેવી નૈતિક સમસ્યાઓ ઉભી કરે છે. ઇન્ટરનેટ વપરાશકર્તાઓએ નીચે મુજબના કેટલાક નિયમોનું પાલન કરવું જરૂરી છે.

1. અન્ય વપરાશકર્તાઓને નુકસાન પહોંચાડવા માટે ઇન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરવો નહી.
2. અન્યોની માહિતી ચોરી કરવા ઇન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરશો નહીં.
3. લેખકની પરવાનગી વિના તેના કૉપિરાઇટ સાહિત્યની નકલ કરશો નહીં.
4. કૉપિરાઇટ કાયદાઓ અને નીતિઓનો હંમેશા આદર કરો.
5. જેમ તમે અન્ય લોકો પાસેથી અપેક્ષા રાખો છો તેમ અન્યની ગોપનીયતાનો આદર કરો,
6. પરવાનગી વિના અન્ય વપરાશકર્તાના કમ્પ્યૂટર સંસાધનોનો ઉપયોગ કરશો નહીં.
7. જો કોઈ ગેરકાયદે સંચાર અને પ્રવૃત્તિઓ ધ્યાને આવે તો તે બાબતે ઇન્ટરનેટ સર્વિસ પ્રોવાઇડર્સ અને સ્થાનિક કાયદા અમલીકરણ અધિકારીઓને જાણ કરો.
8. વપરાશકર્તાઓ તેમના યુઝર આઈડી અને પાસવર્ડની સુરક્ષા માટે જવાબદાર છે. યાદ રાખવા માટે તેઓએ પેપર પર અથવા બીજે ક્યાંય લખવું જોઈએ નહીં.
9. વપરાશકર્તાઓએ ઇરાદાપૂર્વક અન્ય લોકોની માહિતી મેળવવા અથવા સંશોધિત કરવા માટે કમ્પ્યુટર્સનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ નહી.
10. કોઈ વ્યક્તિ કે કંપનીએ નિર્માણ કરેલ સોફ્ટવેરની અનઅધિકૃત નકલ કરવી જોઈએ નહિ.

7.10 પ્રકરણ સાર

જેમ જેમ ટેકનોલોજી વિકસિત થઈ છે તેમ તેમ સાયબર ગુનાઓ કે ઓનલાઇન છેતરપીંડીનો ટ્રેન્ડ પણ વધી રહ્યો છે. હવે શિક્ષણની પ્રક્રિયામાં પણ ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મનો ઉપયોગ વધવા લાગ્યો છે તથા વિદ્યાર્થીઓ ઓનલાઇન માધ્યમોનો ઉપયોગ કરતા થયાં છે ત્યારે જાણ્યે–અજાણ્યે સાયબર ક્રાઇમનો ભોગ ન બને તે માટે વિદ્યાર્થીઓને સાયબર ગુનાઓ અને સાયબર સલામતી વિશે જાગૃત કરવા ખૂબ જરૂરી છે. ઇન્ટરનેટની દુનિયા વિશાળ છે. અધ્યયન–અધ્યાપન પ્રક્રિયામાં તેના લાભદાયક ઉપયોગને નકારી શકાતો નથી. આપણી જરૂરિયાતને અનુલક્ષીને માહિતી પ્રાપ્તિ અને જ્ઞાનસંવર્ધન અર્થે ડિઝીટલ માધ્યમોનો ઉપયોગ કરીએ, પરંતુ સાથેસાથે આ માધ્યમોનો ઉપયોગ કરવા સમયે સાવધાની પણ રાખીએ.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

1. ડિજિટલ વ્યવહારો કરતી વખતે કઈ કઈ બાબતોમાં સાવચેતી રાખવી જોઈએ? યાદી બનાવો.
2. ઈન્ટરનેટ સર્ફિંગ કરતી નૈતિકતાના સંદર્ભે કઈ બાબતોનું ધ્યાન રાખશો?
3. વર્તમાનપત્રોમાં કે અન્ય માધ્યમોમાં આવતા સાયબર ક્રાઈમને લગતી વિગતો એકત્ર કરી પ્રોજેક્ટ તૈયાર કરો.

સ્વાધ્યાય કાર્ય

પ્રશ્ન–1 ટૂંકમાં જવાબ આપો

1. સાયબર અપરાધ એટલે શું?
2. સ્પામ ઈ–મેઈલથી કયા વાયરસ એટેકનો ખતરો છે?
3. સાયબર બુલિંગ એટલે શું?
4. ચેરિટી ચીટીંગ કઈ રીતે કરવામાં આવે છે?
5. સારો પાસવર્ડ કઈ કઈ વિગતોથી બનાવી શકાય?
6. વેબસાઈટ સુરક્ષિત છે તે કઈ રીતે જાણી શકાય?
7. સાયબર બુલીંગ એટલે શું?

પ્રશ્ન:2 નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તરો સવિસ્તાર જણાવો.

1. સાયબર અપરાધના પ્રકારોની વિગતે ચર્ચા કરો?
2. વેબ –બ્રાઉઝરના ઉપયોગ અંગે કઈ સાવચેતી રાખવી જરૂરી છે? સવિસ્તાર જણાવો.
3. સ્માર્ટ ફોનના ઉપયોગમાં કઈ કઈ સાવધાની રાખવી હિતાવહ છે?
4. ઈન્ટરનેટ વપરાશકર્તાઓ માટેના નૈતિક નિયમો જણાવો ?

પ્રકરણ–8 કોડિંગ પરિચય

8.1 પ્રસ્તાવના

રાષ્ટ્રના વિકાસનો આધાર રાષ્ટ્રની શિક્ષણ પ્રણાલી પર હોય છે. શિક્ષણને ગુણવત્તાયુક્ત લાભદાયી બનાવવા માટે વખતો વખત રાષ્ટ્રની શિક્ષણ નીતિમાં બદલાવ આવતો હોય છે. છેલ્લે વર્ષ 2020માં રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ આપણી સમક્ષ મૂકવામાં આવી. તેમાં માહિતી અને પ્રત્યાયન તકનિકીનું શિક્ષણના દરેક તબક્કે સંકલન કરવાની ભલામણ કરવામાં આવી છે. રાષ્ટ્રીય શિક્ષણનીતિમાં વિદ્યાર્થીઓ શાલેય શિક્ષણ સાથે કોડિંગ પણ શીખે અને ખાસ કરીને ઉચ્ચ પ્રાથમિક શાળા કક્ષાએથી જ બાળકો કોડિંગ શીખવાની શરૂઆત કરશે તેવી વાત રજૂ કરવામાં આવી છે. વિદ્યાર્થીઓને કોડિંગ શીખવવા માટે શિક્ષકે પણ તેનો પરિચય કેળવવો જરૂરી બનશે.આથી આ પ્રકરણમાં કોડિંગની પાયાની સંકલ્પના સ્પષ્ટ કરીશું તેમજ કોડિંગ શીખવા માટેના પ્લેટફોર્મનો પરિચય કેળવીશું.

ઉદ્દેશો

તાલીમાર્થીઓ .....

- કોડિંગનો અર્થ સમજાવી શકશે.
- કોડિંગનું મહત્ત્વ જણાવી શકશે.
- કોડિંગ રચવા માટેના વિવિધ પ્લેટફોર્મ વિશે જણાવી શકશે.

8.2 કોડિંગની સંકલ્પના

રાષ્ટ્રીય શિક્ષણનીતિમાં ઉલ્લેખ થયા બાદ કોડિંગ શબ્દ ઘણો પ્રચલિત બન્યો છે, ત્યારે 'કોડિંગ એટલે શું?' એ પ્રશ્ન થવો સ્વાભાવિક છે. સાવ સરળ શબ્દોમાં કહેવું હોય તો કહી શકાય કે 'કોડિંગ એ કમ્પ્યૂટર સાથે વાતચીત કરવાની એક પદ્ધતિ છે', કમ્પ્યૂટરમાં ચોક્કસ કાર્યો કરવા માટે, કમ્પ્યૂટર સમજી શકે તેવી ભાષામાં ક્રમબદ્ધ સૂચનાઓ આપવી પડે છે. કમ્પ્યૂટર આપણી ભાષામાં આ સૂચના સમજી શકતું નથી. કમ્પ્યૂટરને આવી સૂચનાઓ કમ્પ્યૂટર સમજે તેવી ભાષામાં આપવાનું કાર્ય કોડિંગ દ્વારા થાય છે. આપણે જાણીએ છીએ, કે કમ્પ્યૂટર એક વિજાણુ યંત્ર છે. કમ્પ્યૂટર અતિ સરળતાથી ઘણી ગૂંચવણભરી વિવિધ પ્રકારની સમસ્યાઓને ઉકેલે છે. કમ્પ્યૂટર જાતે કોઇ સમસ્યાનો ઉકેલ લાવી શકતું નથી પણ તે સમસ્યાના ઉકેલમાં મદદરૂપ થાય છે. સમસ્યાના ઉકેલ માટે કમ્પ્યૂટરને તાર્કિક સૂચનાઓનો સંપૂર્ણ સમૂહ આપવો પડે છે. આ સૂચનાઓ કમ્પ્યૂટરને દરેક તબક્કે શું કરવાનું છે, તે જણાવે છે. કોડિંગ એ સૂચનાઓ લખવાની પ્રક્રિયા છે, જે કમ્પ્યૂટરને શું કરવું તે જણાવે છે.આથી કહી શકાય કે, કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામર ચોક્કસ કમ્પ્યૂટર ભાષાઓનો ઉપયોગ કરીને સૂચનાઓ લખે છે અને આ સૂચનાઓ કમ્પ્યૂટરને જટિલ પ્રોગ્રામ ચલાવવાનું દિશાસૂચન કરે છે.

કમ્પ્યૂટરને કોડિંગ દ્વારા અપાતી સૂચનાઓ લખવા માટે વિવિધ કમ્પ્યૂટર ભાષાઓનો વિકાસ થયો છે. કોડિંગ દ્વારા આપણે સોફ્ટવેર, વેબસાઇટ્સ, એપ્લિકેશન્સ અને વિડિયો ગેમ્સ વગેરે નિર્માણ કરી શકીએ છીએ.

8.3 કમ્પ્યૂટર કોડિંગનું મહત્ત્વ

કોડિંગ શીખવું બાળકો માટે ઘણું મહત્ત્વપૂર્ણ છે, કારણ કે કોડિંગ એ કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામિંગની સાથેસાથે તાર્કિક વ્યવસ્થાપન, વિવેચનાત્મક ચિંતન, સમસ્યાનું નિરાકરણ, સર્જનાત્મકતા જેવા જીવનના કેટલાંક મહત્ત્વપૂર્ણ કૌશલ્યો શીખવે છે. કમ્પ્યૂટર કોડિંગનું મહત્વ આ મુજબ છે.

1. કોડિંગના મહાવરા દ્વારા બાળકો સમસ્યા ઉકેલ શીખે છે.

સમસ્યા ઉકેલવાનું કૌશલ્ય રોજીંદા જીવનમાં ખૂબ ઉપયોગી છે. આપણે બધા ઇચ્છતા હોઇએ છીએ કે આપણાં બાળકો ઉત્તમ સમસ્યા ઉકેલનાર બને, જેથી તેઓ જીવનમાં કોઈપણ પ્રતિકૂળતાનો સામનો કરી શકે. કોડિંગનું અધ્યયન વિદ્યાર્થીઓને યુવાવસ્થામાં જ આ પ્રકારનું કૌશલ્ય વિકસાવવાની તક આપે છે, જે આગળ જતાં શેષ જીવનમાં ખૂબ મદદરૂપ થઇ શકે છે.

કમ્પ્યૂટરને સમજવાથી અને કોડિંગની પાયાગત બાબતો શીખવાથી બાળકોમાં વસ્તુઓ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તેની સમજ વિકસે છે. કોડિંગ બાળકોને એ પણ શીખવે છે કે કેવી રીતે સોફ્ટવેર એન્જિનિયર તાર્કિક અને સર્જનાત્મક રીતે સમસ્યાઓ ઉકેલવા માટે ગણિતનો ઉપયોગ કરે છે. જેથી ગણિત જેવા અઘરા લગતા વિષય પ્રત્યે પણ વિદ્યાર્થીઓની રૂચી કેળવી શકાય છે.

2. કમ્પ્યૂટર કોડિંગ બાળકોને પડકાર આપે છે અને તેમને લવચિકતા વિકસાવવામાં મદદ કરે છે.

જ્યારે બાળકો કોડિંગ કરવાનું શીખે છે, ત્યારે પ્રયત્ન અને ભૂલ દ્વારા અધ્યયન કરવાની ક્ષમતા વિકસાવે છે. તેઓ શીખે છે કે નિષ્ફળતા એ ખરાબ બાબત નથી, પરંતુ હકીકતમાં તે નવું શીખવાની તક પુરવાર થઇ શકે છે. જ્યારે કોઇ નિષ્ફળ જાય છે અને પછી ફરી પ્રયાસ કરે છે ત્યારે તે પોતાની ભૂલોમાંથી નવી બાબતો શીખી શકે છે. કોડિંગ બાળકોને જ્યાં સુધી તેઓ સફળ ન થાય અને જે પરિણામ શોધી રહ્યાં હોય તે ન મળે ત્યાં સુધી તેઓને વારંવાર પ્રયાસ કરવાની તક પૂરી પાડે છે. આથી બાળકો ઝડપથી શીખી જશે કે કોડિંગમાંથી કેવી રીતે ભૂલ શોધી કાઢવી અને કેવી રીતે તેને સુધારવી. આમ, આ કાર્ય ઘણું આનંદદાયક હોય છે.

3. કોડિંગ બાળકોને કેવી રીતે વિચારવું તે શીખવે છે.

કોડિંગ શીખવાથી બાળકો કેવી રીતે વિચારવું તે શીખે છે. કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામિંગ દ્વારા કોડની લાઇન કેવી રીતે ટાઇપ કરવી માત્ર તેટલું જ શીખવવાનું નથી, પરંતુ બધાથી અલગ રીતે કેવી રીતે વિચારવું, ખરેખર તે શીખવવાનું છે. કોડિંગ કરનાર પ્રોગ્રામર અસરકારક રીતે કોડ લખવા સક્ષમ હોવાથી તે તાર્કિક રીતે વિચારે છે. તેઓમાં કોઇ મોટી સમસ્યાને જાણવા અને તેને અસરકારક રીતે હલ કરવા માટે નાનાં ટુકડાઓમાં વિભાજીત કરવાનું કૌશલ્ય કેળવાય છે. કોડિંગ શીખતા બાળકોએ કોઇ જટીલ સમસ્યા ધ્યાને લઇ તેને કંઇક અંશે ઉકેલવાલાયક બનાવવા માટે તેમની સર્જનાત્મકતાનો ઉપયોગ કરવો પડશે. જો પ્રથમ ઉકેલ કામ કરતો નથી, તો તેઓ બીજો પ્રયાસ કરે છે. જો બીજો ઉકેલ કામ કરતો નથી, તો જ્યાં સુધી સમસ્યા હલ ન થાય ત્યાં સુધી તેઓ ફરી પ્રયાસ કરતા રહે છે. કોડિંગ આ પ્રકારની વિચારસરણી વિકસાવવામાં મદદ કરે છે.

4. બાળકોની સર્જનાત્મકતા વિકસે છે.

કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામિંગ બાળકોને પ્રયોગ કરવાનું શીખવે છે અને સર્જનાત્મક બનવાનો આત્મવિશ્વાસ આપે છે. તેમની પાસે એવી કોઈ એવી વસ્તુ ડિઝાઇન કરવાની તક હશે જે સંપૂર્ણપણે તેમની પોતાની છે. બાળકો તેમને ગમતી વસ્તુ બનાવવાથી મળેલા પ્રતિસાદથી ખીલે છે. કોડિંગની ચકાસણી કરવાની પ્રક્રિયામાં કાર્ય કરતાં કરતાં જ તેનું પરિણામ જોવા મળે છે. જેનાથી બાળકોમાં સર્જન કર્યાનો આત્મવિશ્વાસ તેમજ પરિણામ મળ્યાની ઉતેજના વધે છે.

5. કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામિંગ એ 21મી સદીનું કૌશલ્ય છે.

અત્યારે ટેકનોલોજી ખૂબ જ ઝડપથી વિકસી રહી છે.આ સમયે કોડિંગ એ એક અત્યંત ઉપયોગી કૌશલ્ય છે. એવા વ્યવસાયોની સંખ્યા વધી રહી છે જેઓ માત્ર ટેક્નોલોજી પર જ નહીં પરંતુ કમ્પ્યૂટર કોડ પર આધાર

રાખે છે. તેથી જો બાળકો કોડિંગ શીખે તો ભવિષ્યમાં કોઇપણ ક્ષેત્રે તેમને રોજગારીની વધુ તકો સાથે જીવનમાં ફાયદો થશે.

6. સોફ્ટવેર ઉદ્યોગમાં કૌશલ્યોનો અભાવ છે.

આજે અનુભવી અને સારા કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામરોની ખૂબ જ માંગ છે અને ટેક્નોલોજીની પ્રગતિ સાથે દરરોજ કારકિર્દીની તકો વધી રહી છે. જે પ્રોગ્રામરો અસરકારક કોડિંગ કરી શકે છે, તેનું ભવિષ્ય ઉજ્જવળ છે અને કોઈપણ ઉદ્યોગમાં તેમની માંગ ખૂબ જ રહેશે. જો બાળકો નાની ઉંમરે કોડિંગ કરવાનું શીખે છે, તો યુવા વયથી જ તેમનો અનુભવ શરૂ થાય છે અને સોફ્ટવેર ઉદ્યોગમાં તેઓની વિકસવાની શક્યતાઓ વધી જાય છે.

7. કોડિંગ બાળકોને ગમ્મત સાથે ગણિત શીખવામાં મદદ કરે છે.

કોડિંગ એ તર્ક અને ગણિતની ભાષા છે. પ્રોગ્રામ શીખવામાં ડેટાને ગોઠવવા અને તેનું વિશ્લેષણ કરવા સહિતનાં ઘણાં કૌશલ્યોનો સમાવેશ થાય છે. કોડિંગ કરતી વખતે ઈરાદાપૂર્વક તેનો ખ્યાલ રાખ્યા વિના પણ બાળકો પોતાના ગાણિતિક કૌશલ્યનો વિકાસ કરી શકે છે. જ્યારે બાળકો પોતાનું કંઈક સર્જન કરે છે ત્યારે પોતાના તર્ક અને ગાણિતિક કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરીને ગણિતને વધુ રસપ્રદ અને મનોરંજક બનાવી શકે છે.

8. કોડિંગ એ આનંદ સાથે અધ્યયનની પ્રક્રિયા છે.

જો બાળકને આનંદપ્રદ શૈક્ષણિક અનુભવ આપવા ઈચ્છતા હોય તો કોડિંગ શીખવવું એ એક સારી પસંદગી છે. બાળકો કોડિંગ દ્વારા વિવિધ કૌશલ્યો શીખશે અને મહાવરો કરશે. સાથેસાથે કેટલાંક મહત્ત્વના કૌશલ્યો પ્રાપ્ત કરશે, જે તેમને ઉપયોગી બનશે. જો કોડિંગના આનંદ સાથે આ કાર્ય થઇ શકતું હોય, તો કોડિંગ શા માટે શીખવું નહીં?

હાલના સમયમાં આપણે કમ્પ્યૂટર અને સ્માર્ટફોનનો ઉપયોગ કરી રહ્યાં છીએ. સ્માર્ટફોન કે કમ્પ્યૂટરમાં વિવિધ કાર્યો કરવા માટે આપણે વિવિધ એપ્લીકેશન્સનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. આ એપ્લીકેશનનું સર્જન પણ નિયત કોડ દ્વારા થયેલું હોય છે. આવી તમામ એપ્લીકેશન બનાવવા માટેના પ્રોગ્રામની રચના કરવા માટે વિવિધ કમ્પ્યૂટર ભાષાઓનો ઉપયોગ થાય છે. C, C++, C#, Java script, Visual Basic, Python, R language, FoxPro, HTML વગેરે આવી પ્રચલિત ભાષાઓ છે, જેમાં નિયત કોડ લખીને કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામની રચના કરી શકાય છે. કોડિંગનું સરળ અને આધુનિક ગ્રાફિકલ સ્વરૂપ પણ હાલમાં ઘણું પ્રચલિત બન્યું છે. આ સંદર્ભમાં કોડિંગ ભાષાને બે પ્રકારમાં વિભાજિત કરી શકાય. (1) ટેક્ષ્ટ કોડિંગ અને (2) બ્લોક કોડિંગ.

8.3.1 Text Coding (ટેક્ષ્ટ કોડિંગ)

આ પ્રકારના કોડિંગમાં પ્રોગ્રામની રચના કરવા માટે લખવામાં આવતી સૂચનાઓ ટેક્ષ્ટ કમાન્ડ સ્વરૂપે હોય છે. તેમાં વિવિધ કમાંડ્સ તેના નિયત સ્વરૂપમાં શબ્દો અને અંકમાં લખવાના હોય છે. C, C++, C#, Java script, Visual Basic, Python, R language, FoxPro, HTML જેવી કમ્પ્યૂટર ભાષામાં આ પ્રકારના કોડિંગ કમાન્ડ લખવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે કમ્પ્યૂટરમાં દાખલ કરવામાં આવતી બે સંખ્યાઓનો સરવાળો કરવા તથા તેનો જવાબ આઉટપૂટ સ્વરૂપે મેળવવા માટે Foxpro કમ્પ્યૂટર ભાષામાં નીચે મુજબના કોડ લખાય છે.

```
clear
input “Enter A” to a
input “Enter B” to b
c=a+b
? “Sum is”, c
```

તમે જે વેબસાઇટ જૂઓ છો તે પણ કોડિંગ દ્વારા રચાયેલ હોય છે. કોઇ એક વેબપેજના HTML ભાષામાં લખાયેલા નમૂનારૂપ કોડ નીચે દર્શાવ્યા છે.

```
<!DOCTYPE html>
<html class='v2' dir='ltr' xmlns='http://www.w3.org/1999/xhtml'
xmlns:b='http://www.google.com/2005/gml/b' xmlns:data='http://www.google.com/2005/gml/data'
xmlns:expr='http://www.google.com/2005/gml/expr'>
<head>
<link href='https://www.blogger.com/static/v1/widgets/2975350028-css_bundle_v2.css'
rel='stylesheet' type='text/css'/>
<meta content='width=1100' name='viewport'/>
<meta content='text/html; charset=UTF-8' http-equiv='Content-Type'/>
<meta content='blogger' name='generator'/>
<link href='http://nileshchapaneri.blogspot.com/favicon.ico' rel='icon' type='image/x-icon'/>
```

જુદી જુદી કમ્પ્યૂટર ભાષામાં લખાતા કોડનું સ્વરૂપ જુદું જુદું હોય છે. તેથી, જે ભાષામાં કોડિંગ કરવું હોય તેના કમાન્ડના સ્વરૂપને સમજવું, શીખવું અને તાર્કિક ક્રમમાં ગોઠવવું જરૂરી બને છે.

8.3.2 Block Coding (બ્લોક કોડિંગ)

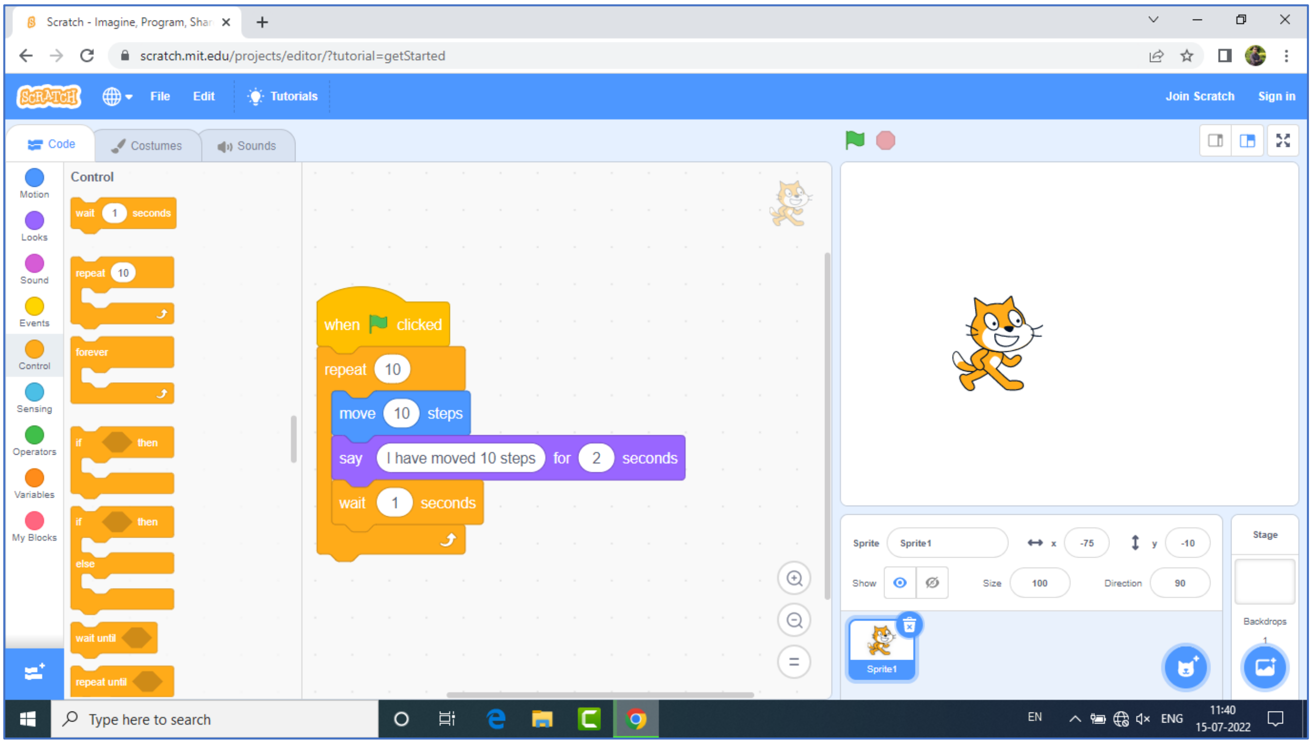
હાલ આ ખૂબ જ પ્રચલિત અને શીખવામાં સરળ એવું કોડિંગ સ્વરૂપ છે. ટેક્ષ્ટ કોડિંગની જેમ અહીં કોઇ કમાન્ડ યાદ રાખવા પડતા નથી કે ટેક્ષ્ટ સ્વરૂપમાં લખવા પડતા નથી. તેમાં તૈયાર કોડિંગ બ્લોકને ડ્રેગ એન્ડ ડ્રોપ ક્રિયાથી યોગ્ય તાર્કિક ક્રમમાં ગોઠવી સમગ્ર પ્રક્રિયાની રચના કરવામાં આવે છે. બ્લોક કોડનો ઉપયોગ સોફ્ટવેર કોડ અથવા અલ્ગોરિધમને કોઈપણ ચોક્કસ સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે થાય છે, જેથી કોડમાં જો કોઈ ભૂલો હોય તો તેને ઘટાડી શકાય. બ્લોક કોડિંગ એ બ્લોક આધારિત કોડિંગ કે વિઝ્યુઅલ કોડિંગ તરીકે પણ ઓળખાય છે.

બ્લોક કોડિંગ બાળકો માટે પ્રોગ્રામિંગને વધુ સરળ બનાવે છે. કોડિંગનો ઓછો અથવા કોઈ અનુભવ ન ધરાવતા બાળકો પણ બ્લોક કોડિંગ દ્વારા પ્રોગ્રામિંગ કરી શકે છે. ટેક્ષ્ટ આધારિત પ્રોગ્રામિંગ કરતાં તે ઘણું સરળ છે અને કોડિંગમાં ભૂલો થવાની શક્યતા ઓછી હોય છે. બ્લોક કોડિંગ દ્વારા બાળકો સરળતાથી એનિમેશન કે શૈક્ષણિક ગેમ રચી શકે છે. વિષયોની સંકલ્પનાઓ સ્પષ્ટ કરવા આવી ગેમ ઘણી ઉપયોગી બની શકે છે.

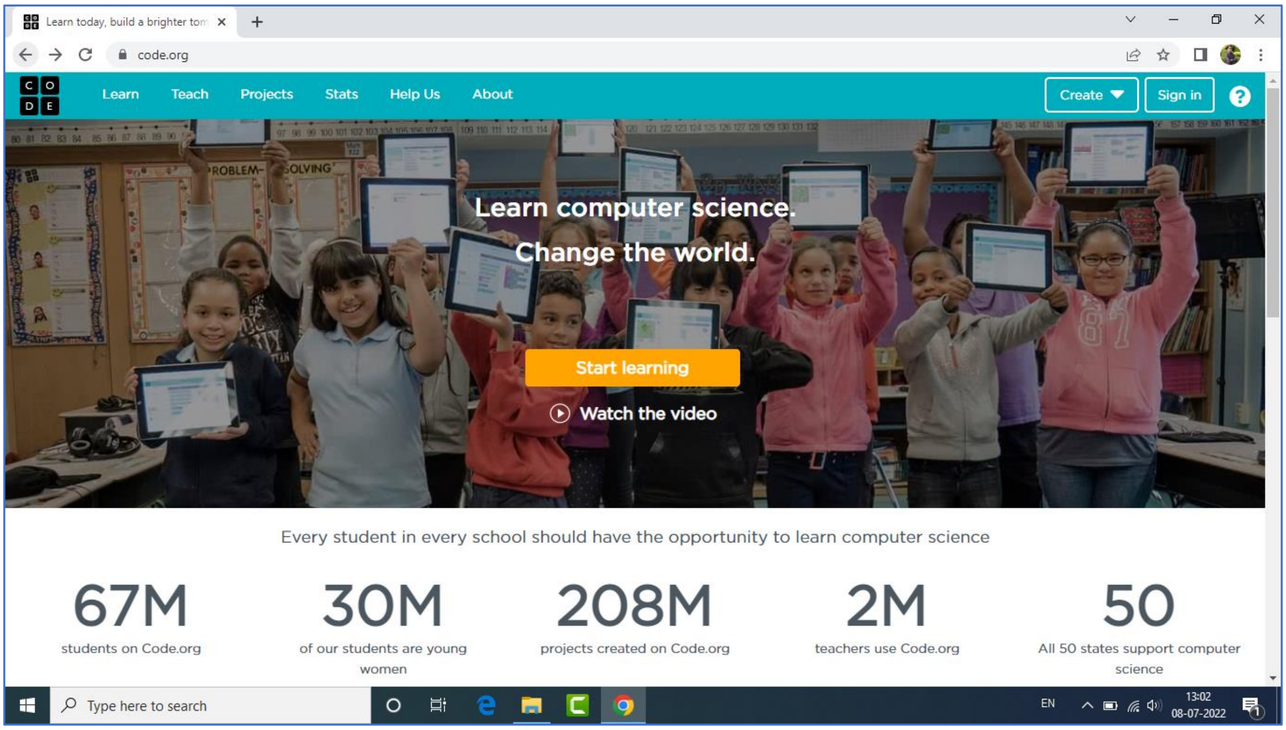
હાલમાં ઇન્ટરનેટ પર એવી કેટલીક વેબસાઇટ તેમજ સોફ્ટવેર ઉપલબ્ધ છે, જેમાં બ્લોક કોડિંગ દ્વારા પ્રોગ્રામ રચી વિવિધ એપ્લીકેશનનું નિર્માણ કરી શકાય છે. પ્રાથમિક કક્ષાના બાળકો પણ રસપૂર્વક તે શીખી શકે છે અને નવું નિર્માણ કરી શકે છે. બ્લોક કોડિંગ નિર્માણ માટેનાં આવા કેટલાંક જાણીતા પ્લેટફોર્મ/સોફ્ટવેરની યાદી નીચે આપેલી છે.

- Code.org
- Tynker
- Scratch & Scratch Jr.
- VEXcode VR
- Birkly
- Stencyl
- Code for life
- Game maker studio

મોટેભાગે દરેક પ્લેટફોર્મમાં બ્લોક કોડિંગ શીખવા માટેના ટ્યુટોરીયલ પણ ઉપલબ્ધ હોય છે. આ પ્લેટફોર્મ કે સોફ્ટવેર પૈકી કેટલાંક ઓપન સોર્સ હોય છે, તો કેટલાંકની કિંમત ચૂકવવી પડતી હોય છે. જેમ કે code.org વેબસાઇટ કોડિંગ શીખવા માટેનું ઓપન સોર્સ પ્લેટફોર્મ છે, જ્યારે Scratch બ્લોક કોડિંગ માટેનું ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મ તેમજ ઓફલાઇન ઇન્સ્ટોલ થઇ શકે તેવું સોફ્ટવેર છે. નીચે આકૃતિ 8.1 અને 8.2 માં આ બંને પ્લેટફોર્મની વિન્ડોઝ દર્શાવેલ છે.

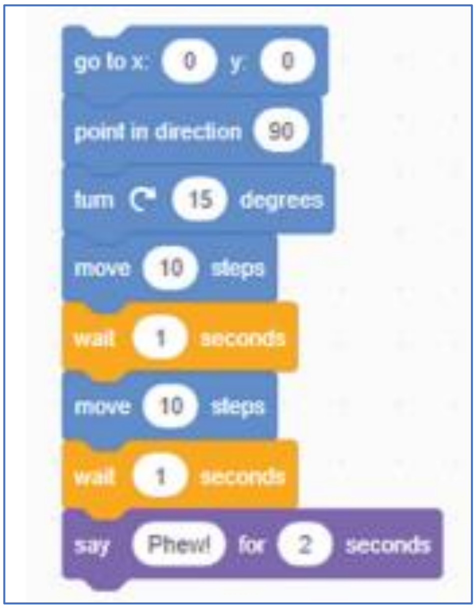


આકૃતિ–8.1 Scratch Window



આકૃતિ–8.2 code.org Window

બ્લોક કોડિંગમાં સામાન્ય વાતચીતની ભાષામાં સમજી શકાય તેવા કમાન્ડ ધરાવતા તૈયાર બ્લોકને એકબીજા સાથે જોડી પ્રોગ્રામ બનાવી શકાય છે. જુદા જુદા કાર્યો પ્રમાણે અલગ–અલગ કેટેગરીમાં વિભાજીત, ઘણાં કોડ બ્લોક આપવામાં આવેલા હોય છે. જેને ડ્રેગ એન્ડ ડ્રોપ પ્રક્રિયાથી તાર્કિક રીતે જોડી કોઇ અર્થપૂર્ણ પ્રોગ્રામ બનાવી શકાય છે અને કાર્યાન્વિત કરી શકાય છે તેમજ સંગ્રહ કરી શકાય છે. જેમ કે, Scratch સોફ્ટવેરમાં લખાયેલ નમૂનાનો એક પ્રોગ્રામ નીચે આકૃતિ 8.3 માં દર્શાવેલ છે.



આકૃતિ – 8.3

8.4 પ્રકરણ સાર

રાષ્ટ્રીય શિક્ષણ નીતિ–2020માં બાળકોમાં કોડિંગ દ્વારા વિવિધ કૌશલ્યોના વિકાસની હિમાયત કરવામાં આવી છે. પ્રાથમિક શિક્ષણની શરૂઆતથી જ બાળકોને કોડિંગ શીખવી શકાય છે અને બાળકો સારી રીતે શીખી શકે છે. અહીં કોડિંગ વિશેનો માત્ર પ્રારંભિક પરિચય રજૂ કરવામાં આવેલ છે. દિક્ષા પ્લેટફોર્મ પર પણ કોડિંગ શીખવા માટે કોર્ષ ઉપલબ્ધ બનશે. આ ઉપરાંત ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મ પર પણ કોડિંગ શીખવા માટેના વિવિધ નિઃશૂલ્ક કોર્સ ઉપલબ્ધ છે. આવા કોર્સમાં જોડાઇ વિશેષ અભ્યાસ કરી નિપૂણતા કેળવી શકાય તેમ છે.

સ્વાધ્યાય

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.

1. કોડિંગ એટલે શું?
2. કોડિંગની સંકલ્પના વિગતે સમજાવો.
3. કોડિંગનું મહત્વ જણાવો.
4. કોડિંગના બે પ્રકારો જાણવો.
5. ટેક્ષ્ટ કોડિંગ અને બ્લોક કોડિંગ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.
6. 'કોડિંગથી બાળકોમાં સર્જનાત્મકતાનો વિકાસ થાય છે.' વિધાન સમજાવો.

પ્રાયોગિક કાર્ય

નોંધ : આ પ્રાયોગિક કાર્યના પ્રકરણો માત્ર પ્રાયોગિક કાર્ય તરીકે જ શીખવવાના રહેશે. સૈદ્ધાંતિક કાર્ય તરીકે લેખિત પરીક્ષામાં પ્રશ્ન પૂછવાના રહેશે નહીં.

1. OpenOffice

1.1 પ્રસ્તાવનાઃ

Windows ઓપરેટીંગ સિસ્ટમમાં વ્યાવસાયિક તેમજ શૈક્ષણિક ક્ષેત્રે વિવિધ હેતુઓ માટે Microsoft Office પેકેજનો ઉપયોગ થાય છે, જે પૈકી વર્ડ, એક્સેલ અને પાવરપોઇન્ટનો અભ્યાસ તમે પ્રથમ વર્ષમાં કરી ચૂક્યા છો. માઇક્રોસોફ્ટ ઓફિસ મૂલ્યવર્ધિત સેવા છે. પરંતુ તેના જેવું જ કાર્ય કરતું ઓપન સોર્સ પેકેજ, ઓપન ઓફિસ (OpenOffice) પણ હાલ ઉપલબ્ધ છે, જે મૂળભૂત રીતે Ubuntu ઓપરેટીંગ સિસ્ટમનો ભાગ છે. પરંતુ તેનું Windows ઓપરેટિંગ સીસ્ટમમાં ચાલી શકે તેવું સ્વરૂપ પણ ઉપલબ્ધ બન્યું છે. OpenOffice પેકેજમાં તેના સભ્ય એવા Word Processor, Spread Sheet Application અને Presentation એપ્લીકેશન્સનો સમાવેશ થાય છે. સમયાંતરે OpenOfficeના વિવિધ વર્ઝન પણ ઉપલબ્ધ બન્યા છે. ઓપન ઓફિસ પેકેજની ઘણી લાક્ષણિક્તાઓ ખૂબ જ ઉપયોગી છે, તેથી તેનો અભ્યાસ પણ એટલો જ અગત્યનો છે. પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં Windows ઓપરેટીંગ સિસ્ટમમાં ચાલી શકે તેવા OpenOffice પેકેજના સભ્યો એવા Word Processor, Spread Sheet અને Presentation સોફ્ટવેરના ઉપયોગ વિશેની ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

ઉદ્દેશો

1. OpenOfficeની લાક્ષણિક્તાઓ જણાવી શકશે.
2. OpenOfficeની વિવિધ એપ્લીકેશન્સનો પરિચય આપી શકશે.
3. OpenOfficeની વિવિધ એપ્લીકેશન્સનો શૈક્ષણિક ઉપયોગ કરી શકશે.
4. OpenOfficeની વિવિધ એપ્લીકેશન્સનો વહીવટી ઉપયોગ કરી શકશે.

1.2 OpenOfficeની લાક્ષણિક્તાઓ

1. OpenOffice પેકેજ નિઃશુલ્ક ઉપલબ્ધ છે.
2. OpenOffice પેકેજ વિવિધ ઓપરેટીંગ સિસ્ટમ માટે ઉપલબ્ધ છે.
3. OpenOffice પેકેજમાં Microsoft Officeની બધી જ ફાઇલ (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx વગેરે) ખુલી શકે છે.
4. OpenOffice પેકેજમાં બનતી મૂળભૂત ફાઇલ Microsoft Officeમાં ખૂલતી નથી.
5. OpenOffice પેકેજમાં બનતી ફાઇલ (.odt, .ods, .odp વગેરે એક્ષ્ટેન્શન ધરાવે છે.) પરંતુ આ ફાઇલને save as કરીને Microsoft Officeમાં ખૂલી શકે તેવા સ્વરૂપમાં (.doc, .xls, .ppt, વગેરે) સંગ્રહી શકાય છે.
6. OpenOffice પેકેજમાં મળતી એપ્લીકેશન્સની મેનુ સિસ્ટમ અને તેના વિકલ્પો Microsoft Office પેકેજની એપ્લીકેશન્સના મેનુ વિકલ્પો જેવા જ હોય છે.

7. Microsoft Office પેકેજની એપ્લીકેશન્સ કરતાં OpenOffice પેકેજમાં મળતી એપ્લીકેશન્સમાં ઘણી વધુ સુવિધાઓ જોવા મળે છે.
8. ઓપન ઓફિસ પેકેજનું પોર્ટેબલ વર્ઝન પણ ઉપલબ્ધ છે જેનો કમ્પ્યૂટરમાં ઈન્સ્ટોલ કર્યા સિવાય ઉપયોગ કરી શકાય છે.

વિન્ડોઝ ઓપરેટિંગ સીસ્ટમમાં Open office શરૂ કરવા માટે સૌ પ્રથમ તેને ડાઉનલોડ કરી ઈનસ્ટોલ કરવું પડશે.

1.3 Open office ડાઉનલોડ

1. સૌ પ્રથમ ઈન્ટરનેટ વેબ બ્રાઉઝરમાં ગૂગલ સર્ચ એન્જીનમાં www.openoffice.org સર્ચ કરો.

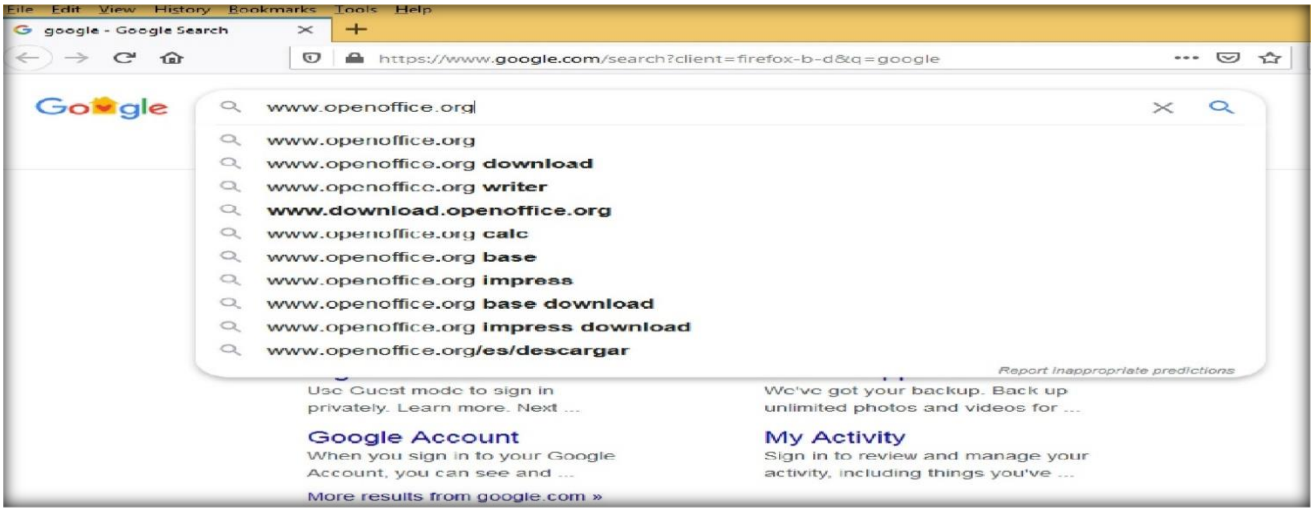


Figure 1

2. આકૃતિ–2 મુજબ સર્ચ રીઝલ્ટ જોવા મળશે. જેમાં પ્રથમ સ્થાને Apache Open Office વેબસાઈટ જોવા મળશે.

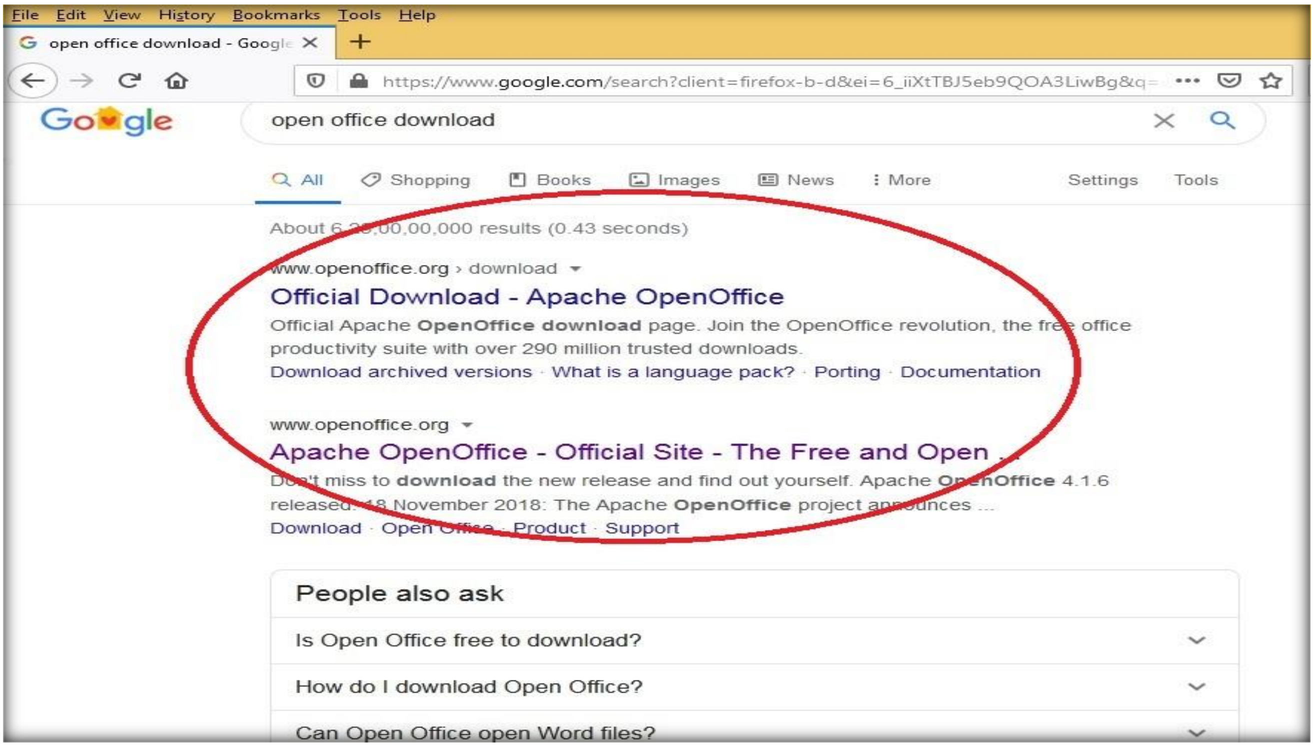


Figure 2

3. પ્રથમ સ્થાને જોવા મળતી વેબસાઈટ Official Download- Apache Open Office પર ક્લિક કરો. આકૃતિ-3 મુજબની વિન્ડો ખુલશે.

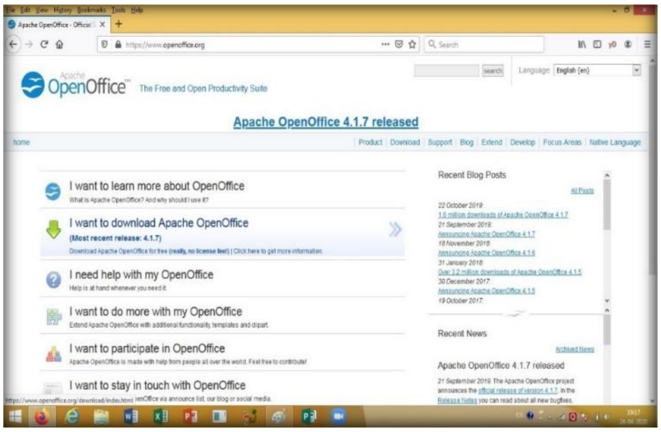


Figure 3

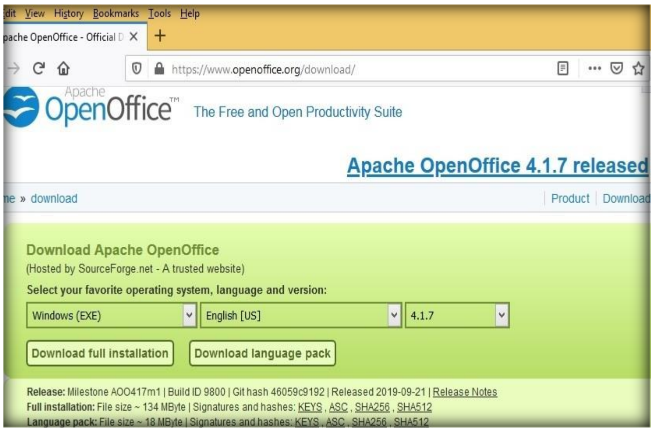


Figure 4

4. I want to download Apache Open office વિકલ્પ પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–4 મુજબની વિન્ડો જોવા મળશે.

5. જેમાં windows (.EXE) વિકલ્પ પસંદ કરો. ભાષામાં English તથા ઓપન ઓફિસની અદ્યતન આવૃતિની પસંદગી કરો.

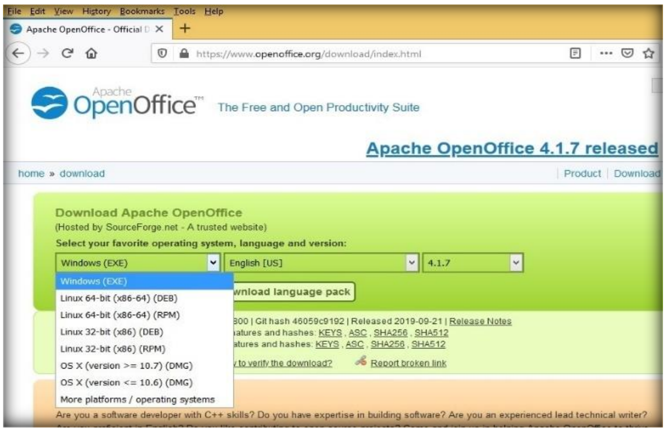


Figure 5

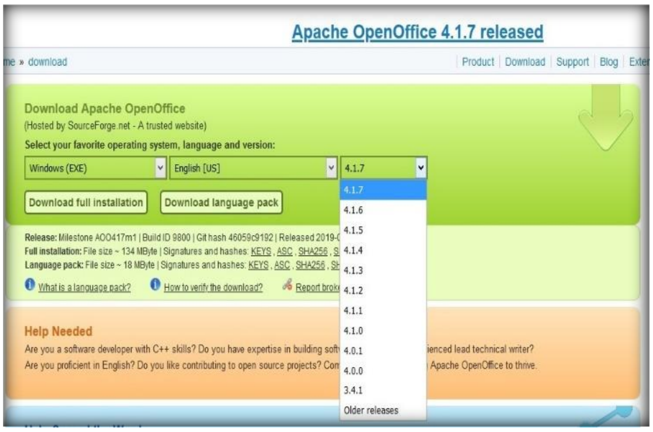


Figure 6

6. અંતે Download full installation પર ક્લિક કરો. એટલે .exe file download ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે. Save File બટન પર ક્લિક કરો. .Exe ફાઈલ ડાઉનલોડ થવા લાગશે.

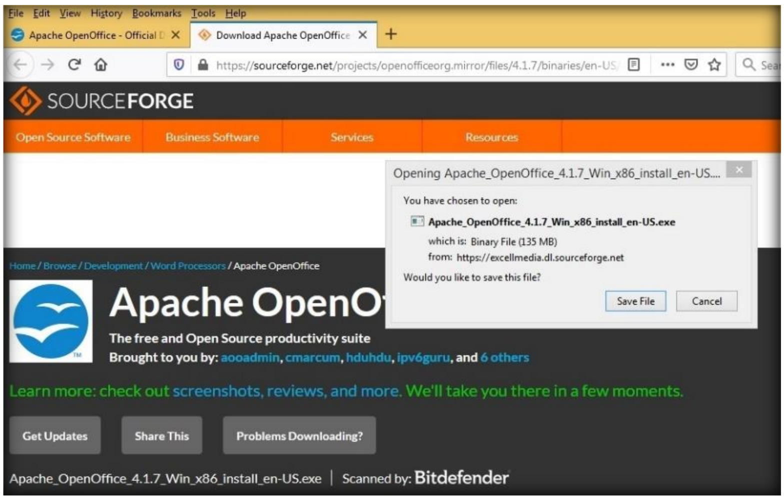


Figure 7

7. તમારા કમ્પ્યૂટરના ડાઉનલોડ ફોલ્ડરમાં એક .exe ફાઈલ સંગ્રહિત થઈ હશે. જેને Run કરવાથી ઈન્સ્ટોલેશન શરૂ થશે. આ જ રીતે www.libreoffice.org વેબસાઈટ પરથી libreoffice આવૃતિ પણ ડાઉનલોડ થઈ શકશે.

1.4 Open office Installation:

ApacheOpenOffice.exe કે Libreoffice.exe ફાઈલ ડાઉનલોડ કર્યા બાદ તેને ઈન્સ્ટોલ કરવા માટે નીચે મુજબના પગલાં મુજબ ઈનસ્ટોલ કરીશું.

1. તમારા કમ્પ્યૂટરના ડાઉનલોડ ફોલ્ડરમાં ડાઉનલોડ થયેલ Libreoffice.exe ફાઈલ પર ડબલ ક્લિક કરો.

Figure 8

2. આકૃતિ–9 મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે.

Figure 9

3. Yes બટન પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–10 મુજબનું OpenOffice setup વિઝાર્ડ શરૂ થશે. જેમાં Next બટન પર ક્લિક કરો.

Figure 10

Figure 11

4. આકૃતિ–11 મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે. Install બટન પર ક્લિક કરો.
5. વિઝાર્ડના દરેક પગલાંમાં Next બટન પર ક્લિક કરી આગળ વધતા રહો. ઈન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા શરૂ થઈ જશે. છેલ્લા પગલાંમાં Finish બટન પર ક્લિક કરો. ઈન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા પૂર્ણ થશે અને ડેસ્કટોપ પર ઓપન ઓફિસ આઈકોન જોવા મળશે. તેને પર ડબલ ક્લિક કરો. આકૃતિ–12 મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

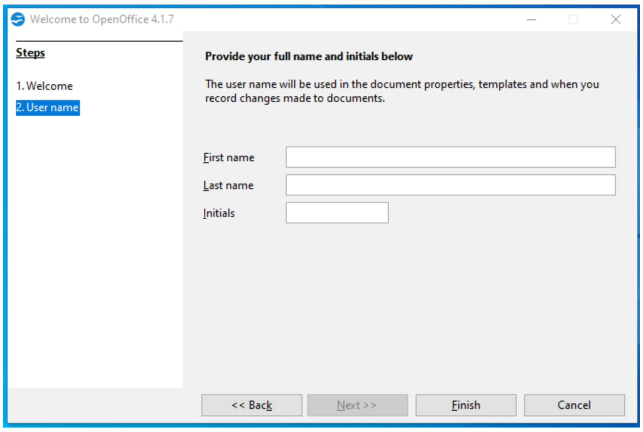


Figure 12

Figure 13

6. Finish બટન પર ક્લિક કરો. ઓપન ઓફિસ શરૂ થતું જોવા મળશે અને આકૃતિ-13 મુજબની વિન્ડો જોવા મળશે. અહીં જોવા મળતા જુદા જુદા વિકલ્પો પર ક્લિક કરી જે તે એપ્લિકેશન શરૂ કરી શકાય છે.

7. આપણે સૌ પ્રથમ Open office Text Documentનો અભ્યાસ કરીએ. Text Document શરૂ કરવા માટે ઉપરની આકૃતિ–13 માં જોવા મળતા Text Document વિકલ્પ પર ક્લિક કરો. Text Document શરૂ થશે અને આકૃતિ–1.1.1 મુજબની વિન્ડો જોવા મળશે.

1.1 OpenOffice Text Document

Text Documentમાં MS-Wordની જેમ જ Title Bar, Menu Bar, Standard Toolbar, Formatting Toolbar, Drawing toolbar, Horizontal scrollbar, Vertical scrollbar વગેરે ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે.

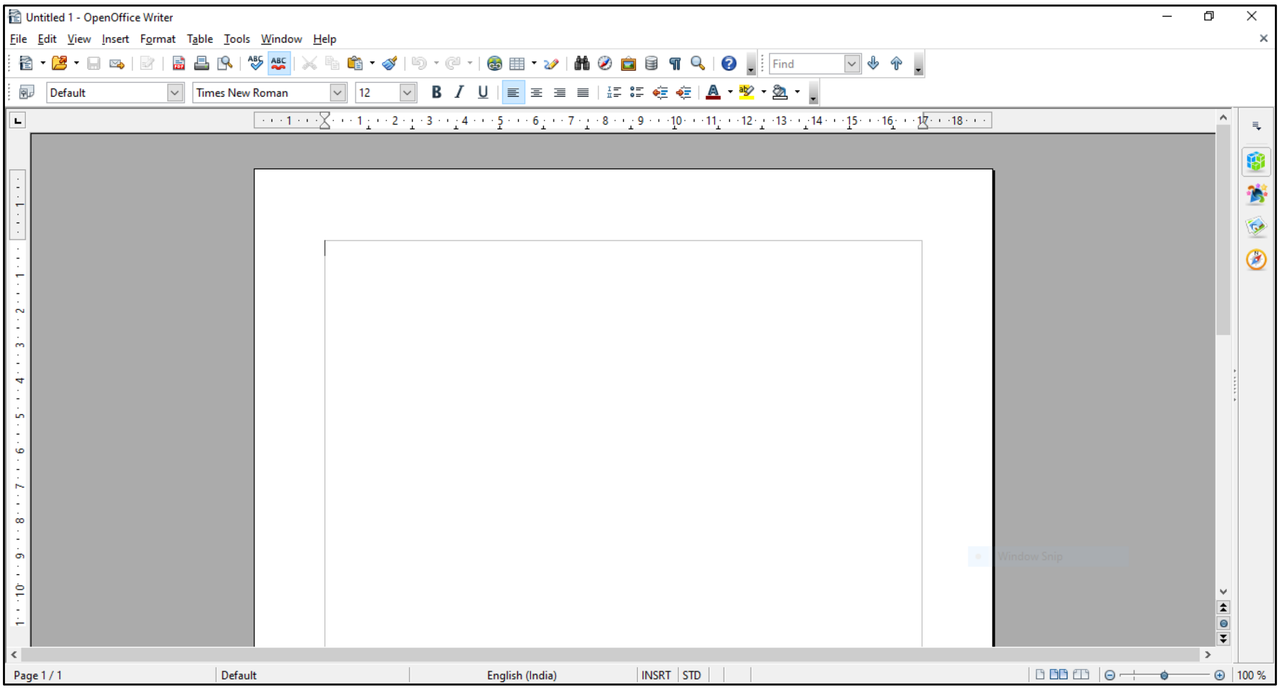


Figure 1.1.1

આકૃતિ–1.1.1 માં દર્શાવ્યા મુજબ સૌથી ઉપર Title bar જોવા મળે છે. જેમાં ફાઈલનું નામ Untitled-1 તથા Applicationનું નામ OpenOffice Writer જોવા મળશે. Title bar નીચે Menu bar આવેલો છે. જેમાં File, Edit, View, Insert, Format, Table, Tools, Windows અને Help જેવા મેનુઓ આવેલા છે. આ દરેક મેનુના વિવિધ વિકલ્પોના ઉપયોગો અત્રે ટૂંકમાં દર્શાવ્યા છે.

મિત્રો, પ્રથમ વર્ષમાં માઈક્રોસોફ્ટ ઓફિસના પ્રકરણમાં મોટાભાગના મેનુ વિકલ્પોની ચર્ચા કરેલ છે, જેને અહીં પુનરાવર્તિત ન કરતા આ તબક્કે આપણને ઉપયોગી થાય તેવા કમાન્ડનો ઉપયોગ ટૂંકમાં જોઇશું. આ માટે નીચેના પગલાઓ અનુસરો.

1. ઉપર જણાવ્યા મુજબ નવું ટેક્સ્ટ ડોક્યુમેન્ટ શરૂ કરો.
2. આકૃતિ–1.1.1 માં દર્શાવેલ Document Areaમાં માઉસ વડે ક્લિક કરી નીચે મુજબનો ફકરો ટાઇપ કરો.

Dr. A. P. J. Abdul Kalam Dr. A. P. J. Abdul Kalam was an Indian scientist and administrator who served as the 11th President of India from 2002 to 2007. Kalam was born and raised in Rameswaram, Tamil Nadu. Kalam was elected as the President of India in 2002, defeating Lakshmi Sahgal and was supported by both the Indian National Congress and the Bharatiya Janata Party, the major political parties of India. Kalam advocated plans to develop India into a developed nation by 2020 in his book *India 2020*. Kalam was our great scientist as well as good leader too.

3. File → Save પર ક્લિક કરો. – અથવા – Ctrl + S પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.1.2 મુજબનું Save As ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

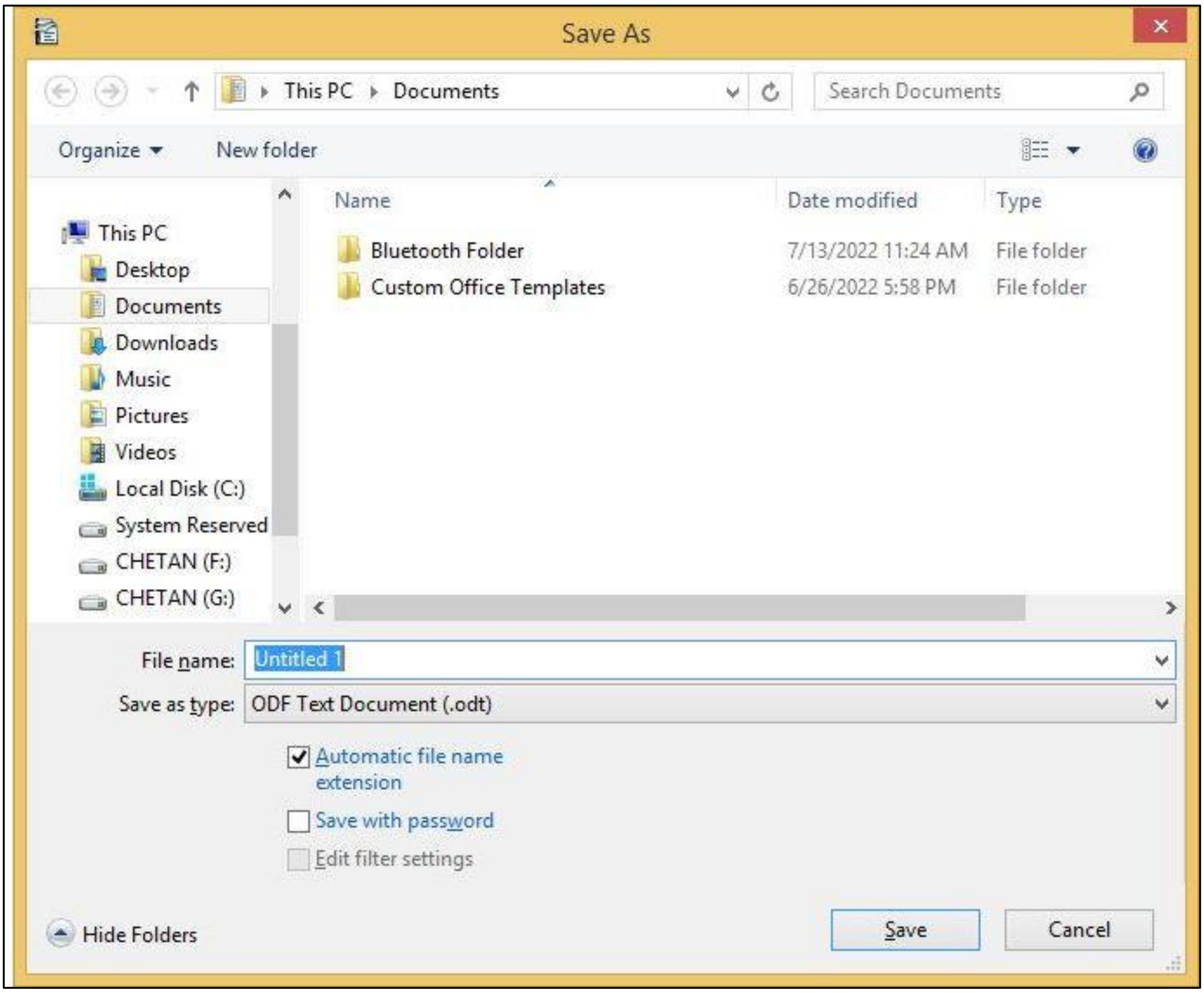


Figure 1.1.2

4. તેમાં જોવા મળતા File Name બોક્ષમાં યોગ્ય નામ આપો. (અહીં આપણા અભ્યાસ પૂરતુ kalam નામ આપો.
5. જે લોકેશન પર ડોક્યુમેન્ટનો સંગ્રહ કરવો હોય તે Location પસંદ કરો.
6. Save બટન પર ક્લિક કરો.

સંગ્રહ થયેલી આ ફાઇલનું એક્સટેન્શન .odt હોય છે. આ પ્રકારની ફાઇલ ફક્ત OpenOfficeમાં ખુલે છે, MS Wordમાં ખુલતી નથી. જ્યારે MS Wordની ફાઇલ (.doc કે .docx) OpenOfficeના Text Documentમાં ખુલે છે.

7. હવે આ ફાઇલને અન્ય લોકેશન પર કે અન્ય નામે Save કરીએ. તે માટે File → Save As પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–1.1.2 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે. તેમાં બીજુ નામ આપો અથવા અન્ય લોકેશન પસંદ કરો. (Save as પરથી ફાઇલનો પ્રકાર પણ બદલી શકાય છે. અહીં .odt ને બદલે .doc સ્વરૂપમાં પણ ફાઇલનો સંગ્રહ થઇ શકશે, જે MS-Wordમાં ખુલી શકશે.)
8. Save બટન પર ક્લિક કરો. આ ફાઇલ નવા નામથી/બીજા લોકેશન પર/અન્ય ફોર્મેટમાં save થશે.

Export as PDF

મિત્રો, હવે તમારે તમારી બનાવેલી ફાઇલ અન્ય જગ્યાએ મોકલવી છે. તે માટે તમારે તેને PDF (Portable Document Format) સ્વરૂપમાં ફેરવવી છે. કારણ કે PDF ફાઇલ મૂળભૂત ફાઇલ કરતા ઘણી ઓછી જગ્યા રોકે છે.

વળી, તેમાં ફોન્ટનો કોઈ પ્રશ્ન રહેતો નથી. આથી તે વધુ પ્રચલિત બનેલ છે. PDF સ્વરૂપની ફાઈલ Acrobat Reader અથવા PDF ફાઈલ વાંચી શકતા અન્ય કોઈપણ સોફ્ટવેર દ્વારા વાંચી શકાય છે. આવી ફાઈલ સેલફોનમાં પણ વાંચી શકાય છે. Document ફાઈલને PDF સ્વરૂપે ફેરવવા માટે નીચેના પગલાંઓ અનુસરો.

1. File → Export as PDF પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–1.1.3 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે.

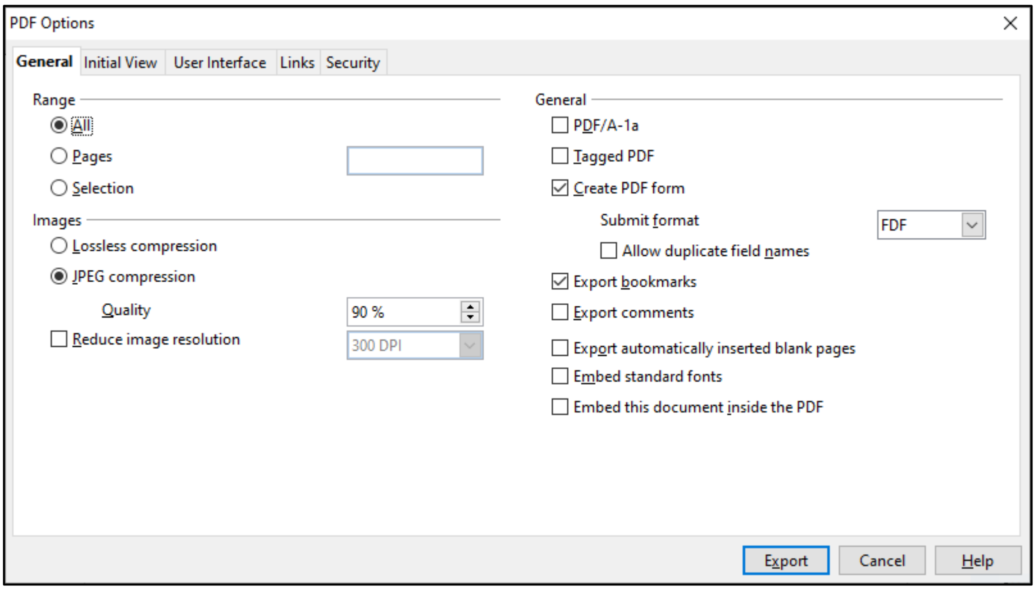


Figure 1.1.3

2. જરૂરિયાત મુજબના વિકલ્પો પસંદ કરી Export Button પર ક્લિક કરો.
3. પસંદ કરેલ જગ્યાએ આ ફાઈલ .Pdf તરીકે સેવ કરી શકાશે.

Print

હવે તમારી ફાઈલમાં રહેલા લખાણને પ્રિન્ટ કરવા માટે નીચેના પગલાંઓ અનુસરો.

1. File → Page Preview પર ક્લિક કરી પહેલા પેજનો Preview જોઈ લો.
2. File → Print પર ક્લિક કરો. અથવા Ctrl + P પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.1.4 મુજબનું Print ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે.

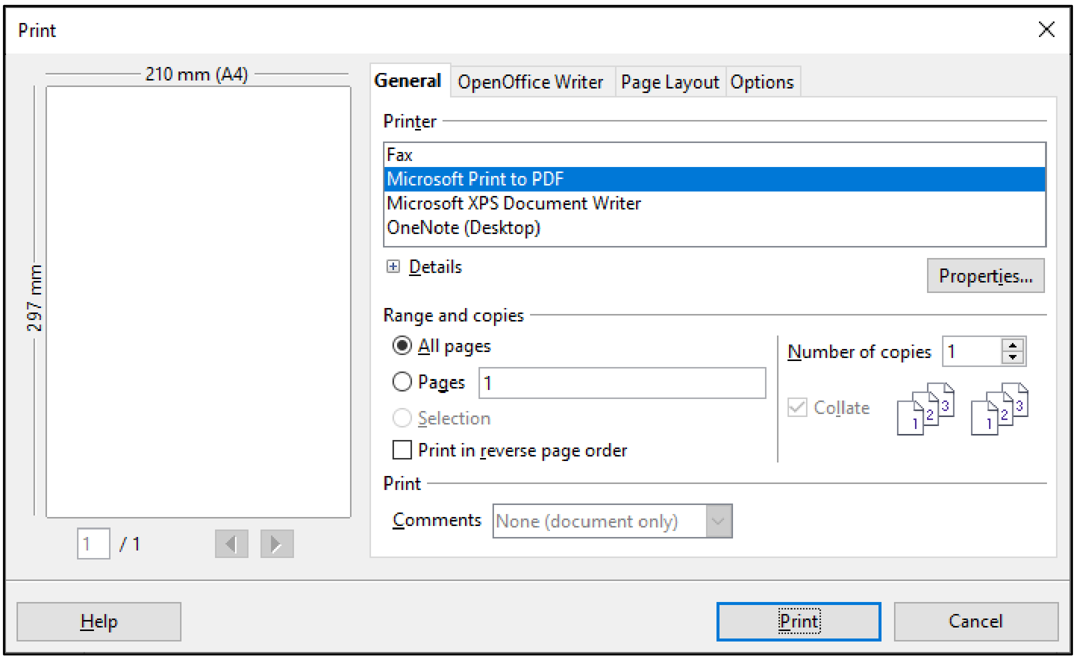


Figure 1.1.4

3. તેમાં Range and Copies વિભાગમાં All pages, Pages કે Selection પૈકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. OK બટન પ્રેસ કરો. એકથી વધારે કોપી કાઢવા માટે Number of copies બોક્ષમાં કોપીની સંખ્યા આપો.
4. તમારા અધ્યાપક પાસેથી અહીં જોવા મળતા ☐ Collate ચેકબોક્ષનો ઉપયોગ જાણો.

ફાઈલ બંધ કરવી:

ઓપન કરેલી ફાઈલને બંધ કરવા માટે નીચેના પગલાઓ અનુસરો.

1. File → Close પર ક્લિક કરો અથવા Ctrl + F4 અથવા Alt + F + C બટન પ્રેસ કરો.
2. જે ફાઈલ ખુલી હશે તે જ માત્ર બંધ થશે. Word Processor Application શરૂ રહેશે.

ફાઈલ ઓપન કરવી:

મિત્રો આપણે File Menuના ઉપયોગી કમાન્ડ્સ જોયા. હવે કેટલાક અન્ય કમાન્ડ્સનો ઉપયોગ સમજવા માટે અગાઉ બનાવવામાં આવેલી ફાઈલ kalam.odt ને ઓપન કરવા માટે નીચેના પગલાઓ અનુસરો.

1. File → Open અથવા Ctrl + O બટન પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.1.5 મુજબનું Open ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે.

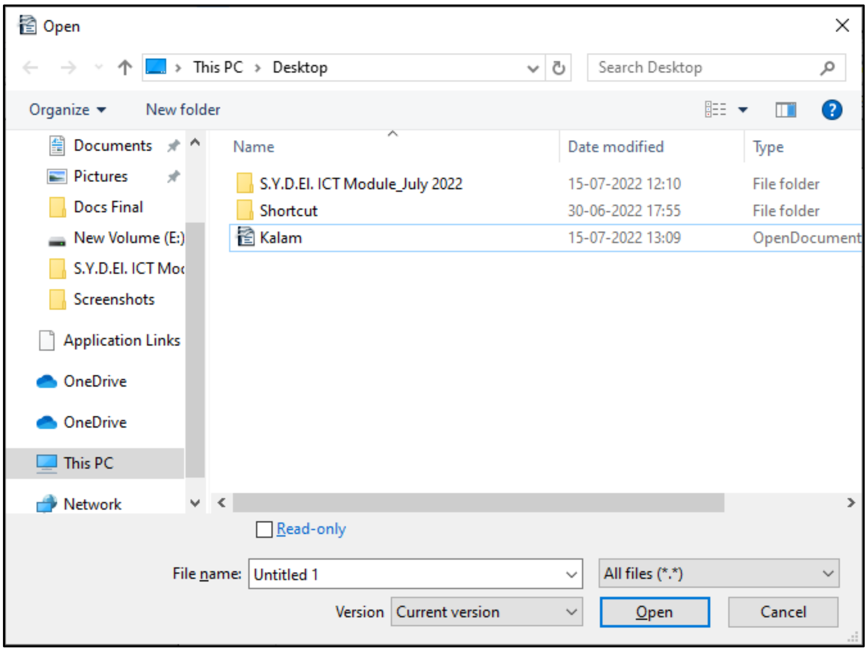


Figure 1.1.5

2. તેમાં તમે જે લોકેશન પર ફાઈલ save કરી હોય તે લોકેશન પરથી ફાઈલ પસંદ કરો.
3. Open બટન પર ક્લિક કરો. ફાઈલ ખુલી જશે.
4. આ ફાઈલની બધી Text સિલેક્ટ કરવા માટે Edit → Select All અથવા Ctrl + A બટન પ્રેસ કરો. ડોક્યુમેન્ટની બધી જ text સિલેક્ટ થશે. (માહિતી કીબોર્ડથી સીલેક્ટ કરવા Shift+Arrow keyનો ઉપયોગ કરવો. માહિતી Mouseથી સીલેક્ટ કરવા માટે માઉસ બટન દબાવી રાખીને માઉસ ડ્રેગ કરવું.)
5. Edit → Copy અથવા Ctrl + C બટન પ્રેસ કરો.
6. Textની નીચે ક્લિક કરો. Edit → Paste અથવા Ctrl + V બટન પ્રેસ કરો.
7. પસંદ કરેલી માહિતી બીજી વાર લખાયેલી જોવા મળશે. (સિલેક્ટ કરેલ માહિતીને એક જગ્યાએથી Copy કરી અન્ય જગ્યાએ ફરી લખવા માટે આ કમાન્ડ વપરાય છે.)
8. હવે Ctrl+Z અથવા Edit → Undo પ્રેસ કરો. ફરી ફાઈલ મૂળ સ્વરૂપે જોવા મળશે. (છેલ્લે કરેલ કાર્યને રદ કરવા માટે આ કમાન્ડ વપરાય છે.)

9. હવે Ctrl+Y અથવા Edit → Redo પ્રેસ કરો. ફાઈલ ફરી પગલા–7 ના સ્વરૂપમાં આવશે. (Undo દ્વારા રદ કરેલ કાર્યને ફરી લાવવા માટે આ કમાન્ડ વપરાય છે.)

તમે Copy & Paste નો ઉપયોગ જોયો હવે આપણે Cut & Paste નો ઉપયોગ જોઈએ.

1. ફાઈલમાં ટાઈપ કરેલા ફકરાની પહેલી બે લીટી સિલેક્ટ કરો.
2. Edit → Cut અથવા Ctrl + X બટન પ્રેસ કરો
3. Text ની નીચે ક્લિક કરો. Edit → Paste અથવા Ctrl + V બટન પ્રેસ કરો.
4. પસંદ કરેલી માહિતી મૂળ સ્થાનેથી move થઈ બીજા સ્થાને ખસેલી જોવા મળશે. (સિલેક્ટ કરેલ માહિતીને એક જગ્યાએથી ખસેડી અન્ય જગ્યાએ મુકવા માટે આ કમાન્ડ વપરાય છે.)
5. મૂળ સ્થિતિમાં પાછા ફરવા માટે શું કરશો. ?

Find & Replace

Find & Replace Command ડોક્યુમેન્ટમાં કોઈ અક્ષર, શબ્દ, વાક્ય કે અંકો શોધવા માટે તથા તેને Replace કરી તેને બદલે અન્ય વિગત લખવા માટે થાય છે. આ માટે નીચેના પગલાઓ અનુસરો.

1. Edit → Find & Replace પર ક્લિક કરો. અથવા Ctrl + F બટન પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.1.6 મુજબ Find & Replace ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

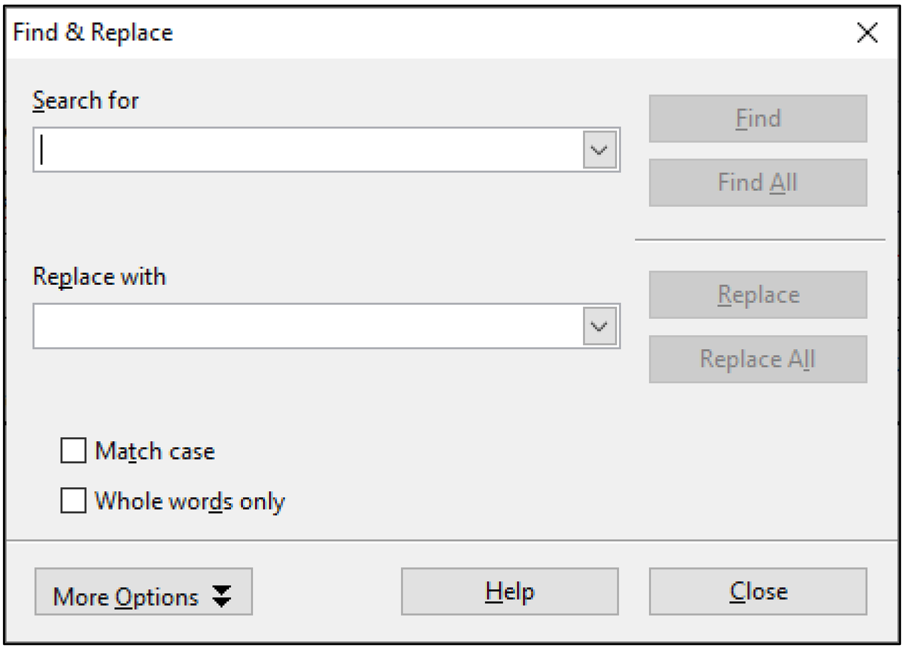


Figure 1.1.6

2. Search for ટેક્સ્ટ બોક્ષમાં Kalam ટાઈપ કરો.
3. Find બટન પ્રેસ કરો. પહેલો Kalam શબ્દ હાઈલાઈટ થશે. વારંવાર આ બટન પ્રેસ કરતા એક પછી એક શબ્દ હાઈલાઈટ થતા જશે.
4. Find All બટન પ્રેસ કરતા આખા ડોક્યુમેન્ટમાં એક સાથે બધા જ Kalam શબ્દ હાઈલાઈટ થશે.
5. Replace With બોક્ષમાં Dr. Kalam ટાઈપ કરો અને Replace All બટન પ્રેસ કરો. જેથી આખા ડોક્યુમેન્ટમાં Kalam ના સ્થાને Dr. Kalam લખાઈ જશે. આખા ડોક્યુમેન્ટમાં એક સાથે સુધારો કરવા માટે આ ખૂબ જ ઉપયોગી સવલત છે.

મિત્રો આપણે Text documentની ઘણી સવલતો સમજ્યા. હવે આ ડોક્યુમેન્ટમાં કેટલીક અન્ય વિગતો ઉમેરતા શીખીએ. સૌ પ્રથમ આપણે ચિત્ર ઉમેરીએ. આ માટે નીચેના પગલા અનુસરો.

1. Insert → Picture → From File પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–1.1.7 મુજબ Insert Picture ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે.

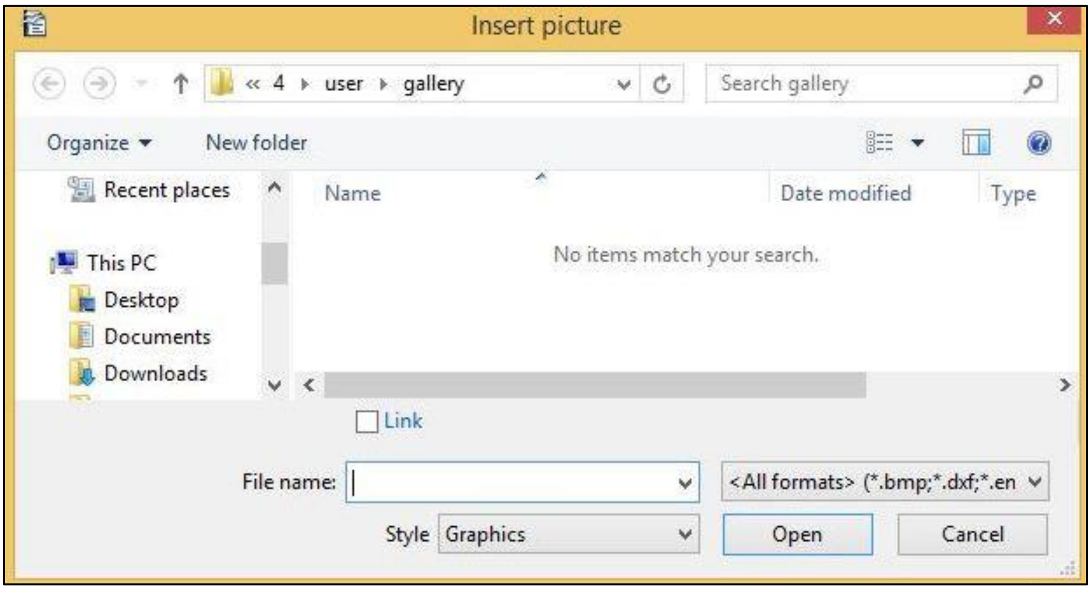


Figure 1.1.7

2. તમારા કમ્પ્યૂટરમાં જ્યાં કોઇ ચિત્ર રહેલું હોય તે લોકેશન પસંદ કરો.
3. Open બટન પ્રેસ કરો.
4. જ્યાં કર્સર હોય ત્યાં Picture દાખલ થઇ જશે.
5. આ Picture પર ક્લિક કરો. Format ટૂલ બાર જોવા મળશે. તેના વિકલ્પોનો ઉપયોગ કરી જુદી જુદી રીતે પિક્ચર ફોર્મેટ કરી શકાશે. આ માટે Format મેનુના વિકલ્પોનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે.

ડોક્યુમેન્ટની text કે ચિત્રોને અન્ય કોઇ ફાઇલ સાથે જોડી શકાય છે. જેને આપણે હાઇપરલિંક તરીકે ઓળખીએ છીએ. હવે આપણે હાઇપરલિંક કરતા શીખીશું. તે માટે નીચેના પગલાઓ અનુસરો.

1. અગાઉ લખેલા ફકરામાંથી Dr. A. P. J. Abdul Kalam સિલેક્ટ કરો.
2. Insert → Hyperlink પર ક્લિક કરો. Hyperlink ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે. તેમાં Document આઇકોન પર ક્લિક કરતા આકૃતિ–1.1.8 મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

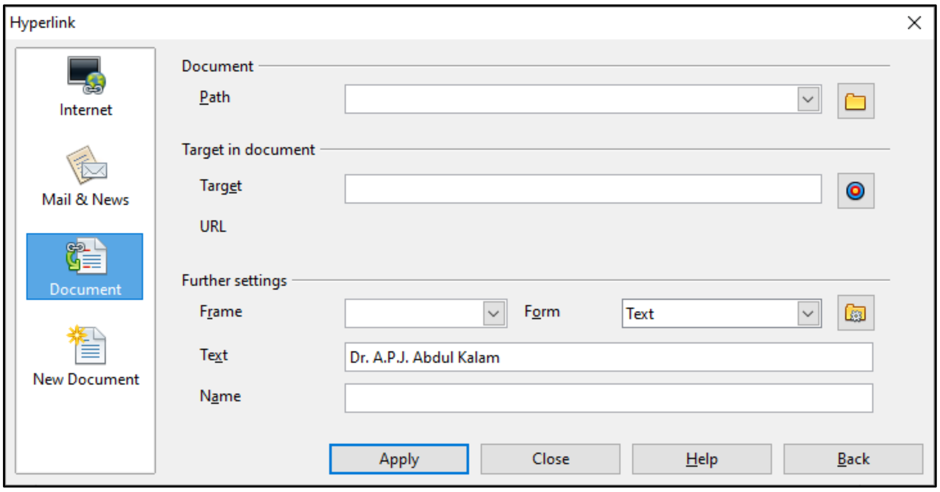


Figure 1.1.8

3. Path ટેક્સ્ટ બોક્ષની સામે આવેલા Open file આઈકોન પર ક્લિક કરો. જેથી Open ડાયલોગ બોક્ષ ખૂલશે.
4. તેમાંથી જે ફાઈલને લિંક કરવી છે તે ફાઈલનો path સિલેક્ટ કરો. Open બટન પર ક્લિક કરો. Apply બટન પર ક્લિક કરો. Close બટન પર ક્લિક કરો. પસંદ કરેલી ફાઈલ લિંક થયેલી જોવા મળશે.

ડોક્યુમેન્ટમાં લખાયેલી ટેક્સ્ટને વિવિધ રીતે ફોર્મેટ કરી શકાય છે. આ માટે Format મેનુના વિવિધ વિકલ્પો ઉપયોગી બનશે. Format મેનુના વિવિધ કમાન્ડ્સના ઉપયોગો આ મુજબ છે.

Character :

તેમાં Font બદલવા, તેની સ્ટાઈલ બદલવા કે તેની સાઈઝ બદલવા માટેના વિવિધ વિકલ્પો મળે છે. Format → Character પર ક્લિક કરતા આકૃતિ–1.1.9 મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

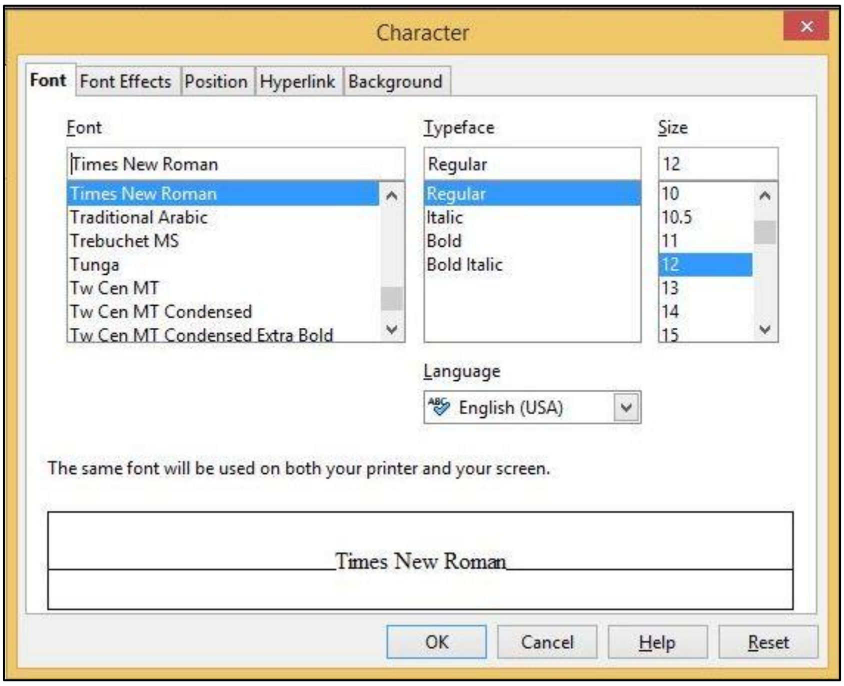


Figure 1.1.9

Paragraph :

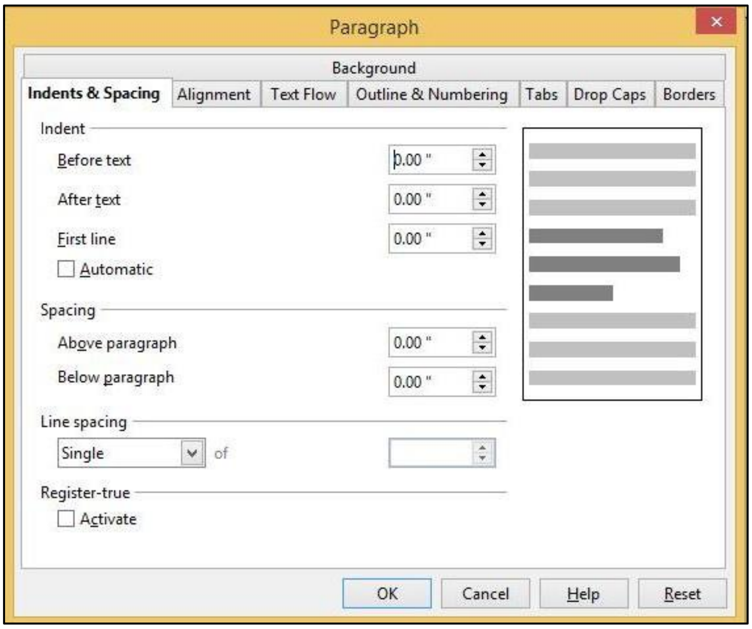


Figure 1.1.10

પેરેગ્રાફમાં Indents, Line Spacing, Text Alignment, Text border, Drop cap વગેરેની ગોઠવણી કરવા માટે આ વિકલ્પ ઉપયોગી છે. Format → Paragraph પર ક્લિક કરતા આકૃતિ–1.1.10 મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

Indents and Spacing ટેબના વિકલ્પો વડે ડોક્યુમેન્ટમાં લખાયેલ **ટેક્સ્ટ** પહેલાં કે **ટેક્સ્ટ** પછી ઇન્ડેન્ટ મૂકી શકાય છે તેમજ બે ફકરા વચ્ચે જગ્યા તેમજ બે લાઇન વચ્ચે જગ્યા મૂકી શકાય છે.

Alignment ટેબના વિકલ્પો વડે Textને Left, Right, Center એલાઈનમેન્ટ અને Justified કરી શકાય છે.

Outline & Numbering ટેબના વિકલ્પો વડે પેરેગ્રાફને જુદા જુદા પ્રકારના bullets અને numbering આપી શકાય છે.

Drop Caps ટેબના વિકલ્પો વડે paragraphનો પ્રથમ અક્ષર મોટો કરવો હોય તો કરી શકાય છે.

Border ટેબના વિકલ્પો વડે જુદી જુદી Page Border, Color, Line Style વગેરે આપી શકાય છે.

Table

હવે આપણે ડોક્યુમેન્ટમાં ટેબલ ઉમેરતા શીખીશું. આ માટે નીચેના પગલા અનુસરો.

1. મેનુબારમાંથી Table → Insert → Table પર ક્લિક કરો. અથવા Ctrl + F12 પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.1.11 મુજબનું Insert table ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે..

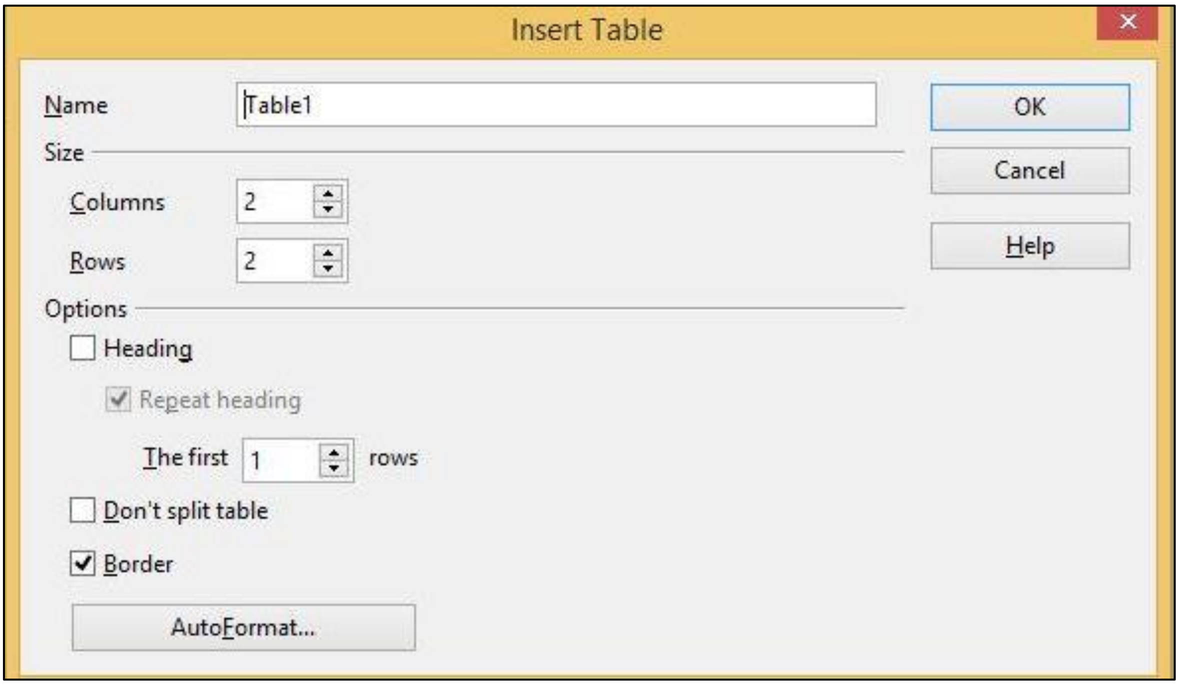


Figure 1.1.11

2. Name બોક્ષમાં ટેબલનું નામ આપો. કોલમની અને રૉ ની સંખ્યા (6 x 5) આપો. OK બટન પ્રેસ કરો. તમે આપેલા ફોર્મેટ મુજબનું ટેબલ તેમજ Table ટૂલબાર જોવા મળશે. ટેબલમાં આ મુજબની માહિતી દાખલ કરો.

No.	Name	Science	Maths	English	Total
1	Nilesh	90	94	95	
2	Ketan	67	65	61	
3	Rakesh	71	70	69	
4	Dharmesh	65	68	71	

3. 'Total' કોલમમાં પહેલા સેલમાં ક્લિક કરો. Table ટૂલબારમાં સિગ્મા Σ બટન પર ક્લિક કરો. આપમેળે સરવાળો થઈ જશે.
4. તે જ પ્રમાણે અન્ય હરોળ માટે પણ આ પ્રક્રિયા કરી જુઓ. તફાવતની નોંધ કરો.

મિત્રો હવે તમારે આ ટેબલમાં વધુ રૉ (હરોળ) કે કોલમ (સ્તંભ) ઉમેરવાની જરૂરિયાત ઉભી થાય તો તે કાર્ય પણ થઈ શકશે.

1. ટેબલના છેલ્લા ખાના (સેલ)માં કર્સર મૂકી કી બોર્ડમાંથી Tab કી પ્રેસ કરતા છેલ્લે નવી હરોળ ઉમેરાશે.
2. વચ્ચે નવી હરોળ ઉમેરવી હોય તો ટેબલમાં કોઈ સેલમાં કર્સર મૂકી Table (મેનુ) → Insert → Rows પર ક્લિક કરતા Insert Row ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે.
3. તેમાં જેટલી રો ઉમેરવી હોય તે સંખ્યા તથા એક્ટીવ સેલની નીચે કે ઉપર ઉમેરવી છે તે વિકલ્પ પસંદ કરો. OK બટન પ્રેસ કરો. નવી રૉ ઉમેરાઈ જશે.
4. આ જ પ્રમાણે નવી કોલમ Table (મેનુ) → Insert → Columns મુજબ ઉમેરી શકાશે.

આ જ રીતે તમારે આ ટેબલમાંથી રો (હરોળ) કે કોલમ (સ્તંભ) દૂર કરવાની જરૂરિયાત ઉભી થાય તો તે કાર્ય પણ થઈ શકે છે. આ માટે નીચેના પગલાઓ અનુસરો.

1. જે રો/કોલમ દૂર કરવી છે તે સિલેક્ટ કરો.
2. Table (મેનુ) → Delete → Rows/Columns પર ક્લિક કરો.

આ ઉપરાંત Table મેનુના નીચે મુજબના અન્ય વિકલ્પો પણ ઉપયોગી બનશે.

- Merge Cells : ટેબલમાં ખાનાઓ મર્જ (ભેગા) કરવા માટે
- Split cell : મર્જ કરેલા ટેબલમાં ખાનાઓ છૂટા પાડવા માટે.
- Split Table : ટેબલના ભાગ પાડવા માટે.

OpenOfficeના અન્ય મેનુઓ પણ ટૂંકમાં ઓળખી લઈએ.

Window Menu :

Windows મેનુમાં New Window અને Close Window એમ બે પ્રકારના વિકલ્પો હોય છે તથા Recently જે ઓપન ફાઈલ હોય તે ફાઈલનું નામ/Untitled-1 દર્શાવે છે.

Help Menu :

Help મેનુ એ ઉપયોગકર્તાને જરૂરી મદદ પૂરી પાડે છે.

પ્રાયોગિક કાર્ય

1. *Word Processor શરૂ કરી એક ફકરો ટાઇપ કરો અને તેમાં નીચે મુજબના ફેરફાર કરો.*
   - પૅરેગ્રાફની કોઇપણ લાઇનને Bold, Itallic કરો તેમજ Underline કરો.
   - ફોન્ટ સાઇઝ 16 કરો.
   - પૅરેગ્રાફની પહેલી લાઇન Copy કરી પૅરેગ્રાફની નીચે Paste કરો.
   - ફોન્ટનો કલર લાલ કરો.
   - બે લાઇન વચ્ચેનું 1.5 કરો.
   - પૅરેગ્રાફને Justified Alignment આપો.

2. Word Processor માં નીચે મુજબનું એક ટેબલ બનાવી કોઇપણ પાંચ વિદ્યાર્થીના સાત વિષયના ગુણ દાખલ કરી તેનો સરવાળો અને તેની સરેરાશ (Mean) શોધો.

Name	Marks Obtained							Total	Mean
	Gujarati	Maths	Science	Hindi	English	S.S.	Sanskrit		

1.2 OpenOffice.org SpreadSheet

OpenOffice SpreadSheet એ Microsoft Excel જેવું જ કાર્ય કરતું તથા થોડી વધારે વિશેષતા ધરાવતું ઉપયોગી સોફ્ટવેર છે. SpreadSheetમાં ટેબલ જેવું format જોવા મળે છે. તેમાં જોવા મળતા Row (રૉ) અને Column (કોલમ)માં જરૂરી માહિતી દાખલ કરી જરૂરિયાત મુજબ ડેટા ટેબલ (ડેટાબેઝ) બનાવી શકાય છે.તેમજ તેના પર વિવિધ પ્રક્રિયા કરી કાર્ય સરળ બનાવી શકાય છે.

OpenOffice.org SpreadSheet માં રહેલ સુવિધાઓ

- જરૂરિયાત મુજબ નવી SpreadSheet બનાવી શકાય છે અને તેનો સંગ્રહ કરી શકાય છે. સંગ્રહ કરેલ SpreadSheet ને જરૂરિયાત મુજબ ફરીથી ખોલી શકાય છે અને તેમાં સુધારા વધારા કરી શકાય છે.
- બનાવેલ SpreadSheetની યોગ્ય સ્વરૂપમાં પ્રિન્ટ લઈ શકાય છે.
- દાખલ કરેલી માહિતી પર વિવિધ પ્રકારના function વડે વિવિધ પ્રક્રિયા થઈ શકે છે. જુદા જુદા functions માટે Help પણ મળે છે.
- દાખલ કરેલી માહિતીને ક્રમમાં ગોઠવી શકાય છે તેમજ માહિતીને filter કરી શકાય છે.
- આ સોફ્ટવેર આપમેળે ઉપયોગકર્તાના data ને અનુલક્ષીને graphic series નક્કી કરી આપે છે. આ સવલત MS-Excelમાં જોવા મળતી નથી.
- SpreadSheetને સીધી જ Pdf તરીકે રૂપાંતરિત કરી શકાય છે.

Spread Sheetમાં કાર્ય કરવું

મિત્રો, ચાલો હવે આપણે OpenOffice SpreadSheet શરૂ કરી તેનો અભ્યાસ કરીએ. આ નીચેના પગલા અનુસરીએ..

1. ડેસ્કટોપ પરના OpenOffice આઇકોન પર ડબલ ક્લિક કરો. ઉપરની આકૃતિ–13 માં જોવા મળતા Spreadsheet વિકલ્પ પર ક્લિક કરો. Spreadsheet શરૂ થશે અને આકૃતિ–1.2.1 મુજબની વિન્ડો જોવા મળશે.

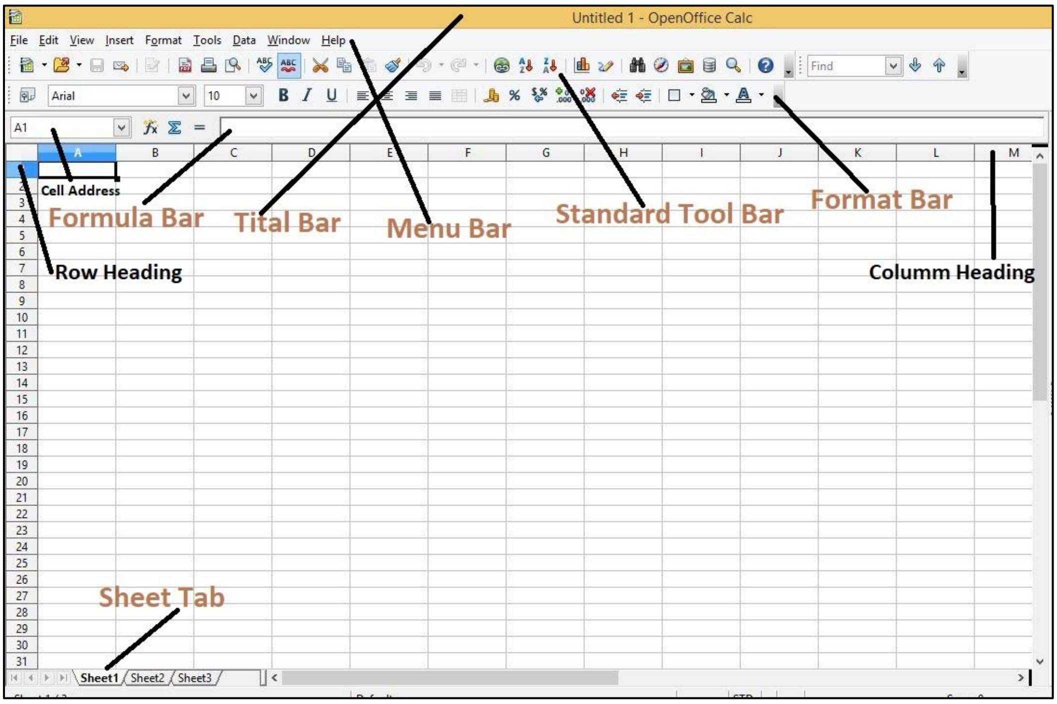


Figure 1.2.1

આકૃતિ 1.2.1 માં જોવા મળતા મુખ્ય ભાગને આપણે સ્પ્રેડશીટ કે વર્કશીટ કહીશું.

આ વર્કશીટમાં OpenOffice Text Document ના વિવિધ ઘટકો જેવા જ ઘટકો ટાઇટલબાર, મેનુ બાર, સ્ટાન્ડર્ડ ટૂલબાર, ફોર્મેટિંગ બાર, ફોર્મ્યુલા બાર, કોલમ હેડિંગ, રો હેડિંગ, શીટ ટેબ વગેરે જોવા મળે છે. કેટલાંક નવા ઘટકો પણ જોવા મળે છે. જેને આપણે ઓળખીએ.

Formula bar :

Formating ટૂલ બારની નીચે ફોર્મ્યુલા બાર જોવા મળે છે. જે ત્રણ ભાગમાં વહેંચાયેલ છે. ડાબી બાજુનો ભાગ reference area કે Name box તરીકે ઓળખાય છે. જેમાં Active Cellનું એડ્રેસ જોવા મળે છે. Formula barના વચ્ચેના ભાગમાં function Wizardનું બટન છે. તેના પરથી function દાખલ કરી શકાય છે. જમણી બાજુનો ભાગ Active cellમાં રહેલી માહિતી દર્શાવે છે.

Row/Column Headings :

વર્કશીટમાં આવેલ કોલમને A,B,C,D . . . . હેડીંગ આપેલા છે. જેને કોલમ હેડીંગ કહેવાય છે. જયારે દરેક Rowની ઓળખ માટે ડાબી બાજુ 1, 2, 3, 4..... વગેરે નંબર આપેલા છે. જેને રો હેડીંગ કહેવાય છે.

Column :

Column ને A,B,C,D . . . . .આલ્ફાબેટ વડે દર્શાવાય છે. એક વર્કશીટમાં 1024 કોલમ હોય છે. છેલ્લી કોલમ AMJ પર જવા માટે Ctrl + (Right arrow key) press કરવી પડે. તમે પહેલી કોલમ પર કઇ કી પ્રેસ કરશો? ....

Row :

દરેક Row ને 1, 2, 3, 4, ... નંબરથી દર્શાવાય છે. એક વર્કશીટમાં કુલ 1048576 (1024 x 1024) રો હોય છે. છેલ્લી Row પર જવા માટે Ctrl + ↓ (down arrow key) press કરવી પડે. પહેલી row પર જવા માટે કઈ Key Press કરશો?તમે પહેલી row પર જવા માટે કઈ કી પ્રેસ કરશો ? ....

SpreadSheet

Row અને Column થી બનતા ખાનાવાળા પત્રક, કે જેમાં કાર્ય કરવાનું છે તે વચ્ચેના ભાગને સ્પ્રેડ શીટ કે વર્ક શીટ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. તેમાં રૉ અને કોલમના આંતરછેદનથી બનતા નાના ખાનાઓ જોવા મળે છે. એક વર્કબુકમાં default રીતે ત્રણ શીટ જોવા મળે છે. જરૂરિયાત મુજબ નવી શીટ ઉમેરી કે દૂર કરી શકાય છે.

Cell :

Row અને Column ના આંતરછેદથી બનતા ખાનાને Cell કહે છે. દરેક Cellનું ચોક્કસ એડ્રેસ હોય છે. દા.ત. A1 જયાં A કોલમનું અને 1 Rowનું હેડીંગ દર્શાવે છે.

Sheet Tab :

વર્કશીટમાં નીચેના ભાગમાં Sheet1, Sheet2, Sheet3, ... લખેલ જોવા મળે છે. જેને Sheet tab કહે છે. જે તે tab પર ક્લિક કરતાં તે શીટ કાર્યરત થશે.

OpenOffice Spread sheet માં કાર્ય કરવું :

SpreadSheet માં File, Edit, View, Insert, Format, Data, Tools, Windows, Help જેવા મેનુ જોવા મળે છે. તેના મોટા ભાગના વિકલ્પોનો ઉપયોગ Word Processorના મેનું વિકલ્પોના જેવો છે. કેટલાક વિકલ્પો જુદા પડે છે, જેનો ઉપયોગ આપણે આગળ જોઇશું. અહીં આપણે જે મેનુ વિકલ્પો આગળ શીખી ગયા છીએ તેનું પુનરાવર્તન નહીં કરીએ.

File Menu

Print (ctrl + P)

આ કમાંડની મદદથી તમે બનાવેલી વર્કશીટની પ્રિન્ટ લઈ શકાય છે. આ માટે file → print વિકલ્પ પસંદ કરો. આકૃતિ–1.2.2 મુજબનું Print ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

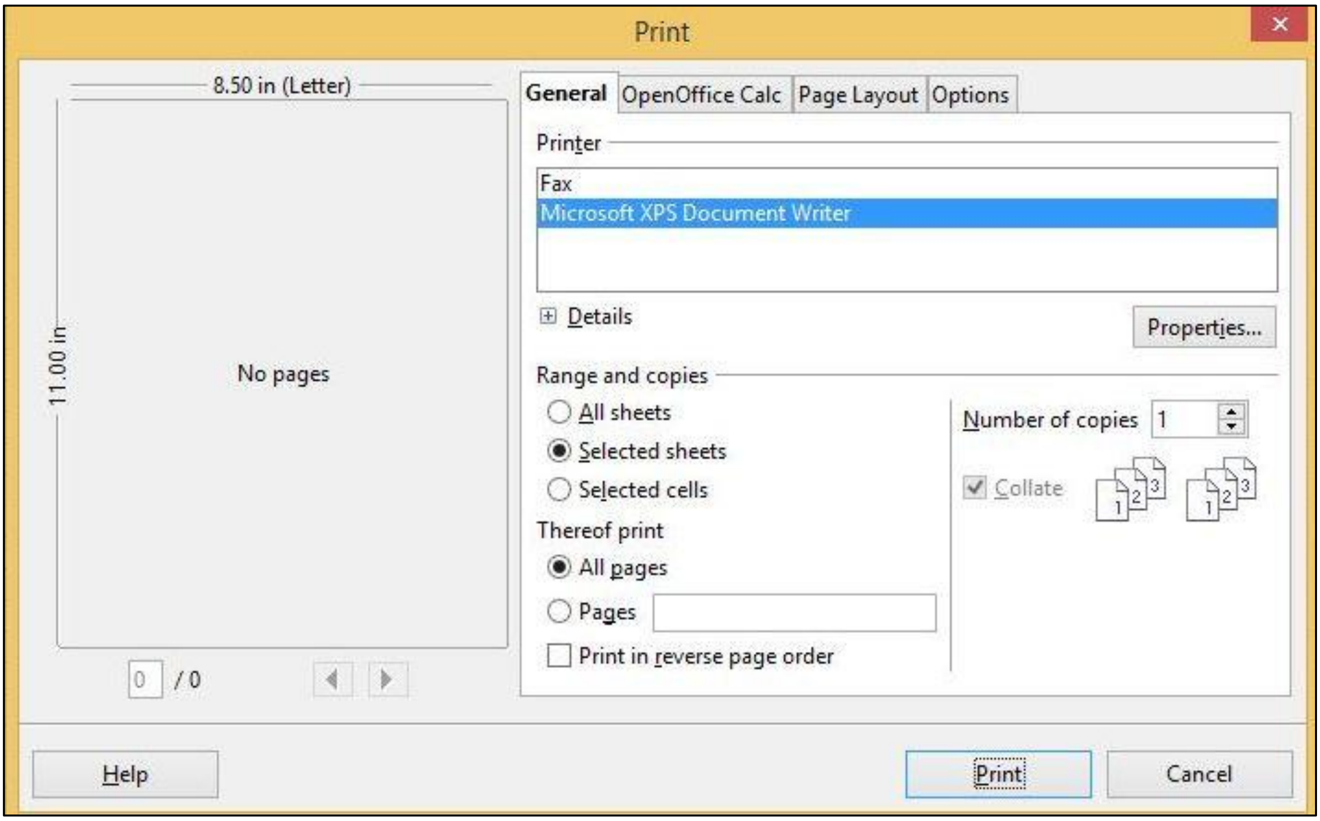


Figure 1.2.2

જેમાં Print વિભાગમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી એક્ટીવ શીટ, પસંદ કરેલી શીટ, પસંદ કરેલ સેલ કે આખી વર્કબૂક પ્રિન્ટ કરી શકાય છે.

Edit Menu

Edit Menu માં cut, copy, paste, find, replace, changes, fill, delete વગેરે જેવા વિકલ્પો જોવા મળે છે. જેમાંના કેટલાક નવા વિકલ્પોના ઉપયોગો જોઈશું.

Changes

Edit menu ના આ વિકલ્પની મદદથી એક્ટીવ શીટમાં કરેલા ફેરફાર highlight થાય છે. જે ટ્રેક દ્વારા દર્શાવાય છે.

Fill

Edit Menu ના આ વિકલ્પની મદદથી સેલમાં ડેટા આપમેળે ફીલ કરી શકાય છે, તેમજ ડેટા સીરીજ પણ ફીલ કરી શકાય છે. આવી સીરીજ બનાવવા માટે નીચેના પગલા અનુસરો.

1. સૌ પ્રથમ એક સેલમાં ડેટા ટાઈપ કરો.
2. જેટલા સેલમાં સીરીઝ ફીલ કરવાની છે તે સેલ સિલેક્ટ કરો.
3. Edit → Fill → Series પસંદ કરો. જેથી આકૃતિ–1.2.3 પ્રમાણે ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

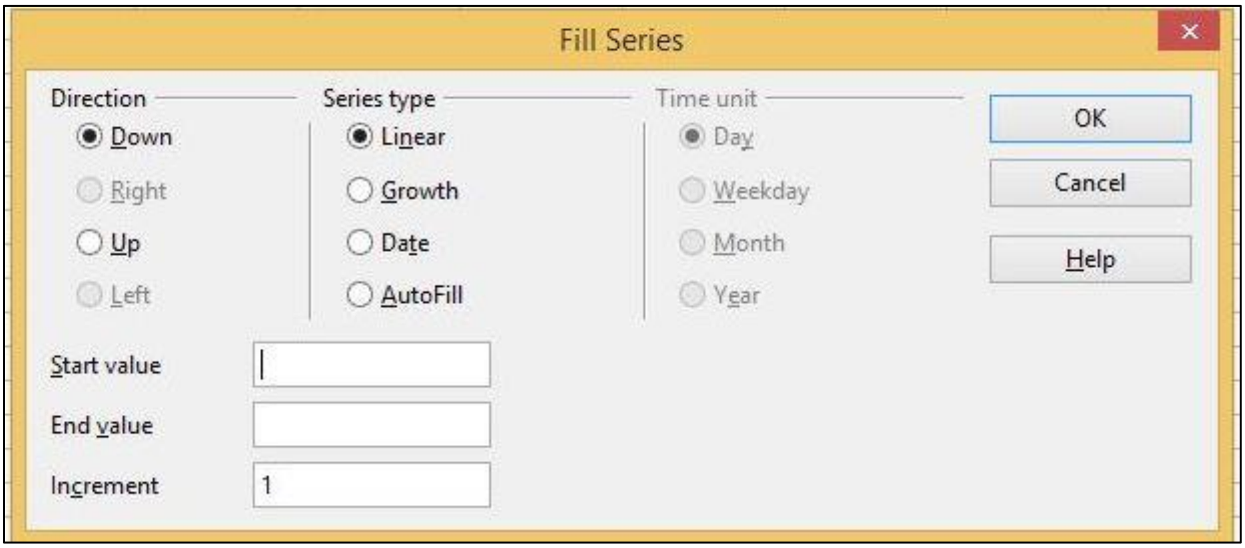


Figure 1.2.3

4. Series type માંથી જે પ્રમાણેની સીરીઝ ફીલ કરવી હોય તે પ્રમાણે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
5. Start Value, End Value અને Increment ની કિંમતો દાખલ કરો.
6. OK બટન પ્રેસ કરો, પસંદ કરેલ સેલમાં પસંદગી મુજબની સીરીઝ ફીલ થશે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. આ વિકલ્પનો (Fill નો) ઉપયોગ કરી એક સેલમાં "Sunday" ટાઈપ કરી આખા અઠવાડીયાના બધા વારના નામ આપમેળે દાખલ કરો.
2. આ વિકલ્પનો ઉપયોગ કરી એક સેલમાં "January" ટાઈપ કરી આખા વર્ષના મહિનાના નામ આપમેળે દાખલ કરો.

Delete Contents

આ વિકલ્પની મદદથી સેલમાં રહેલી માહિતી દૂર કરી શકાય છે. Edit → Delete Content પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–2.17 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ મળશે. જે વિગત દૂર કરવી છે તે ચેક બોક્ષ પસંદ કરો. અને OK બટન પ્રેસ કરો. પસંદ કરેલા વિકલ્પ મુજબની વિગત દૂર થશે.

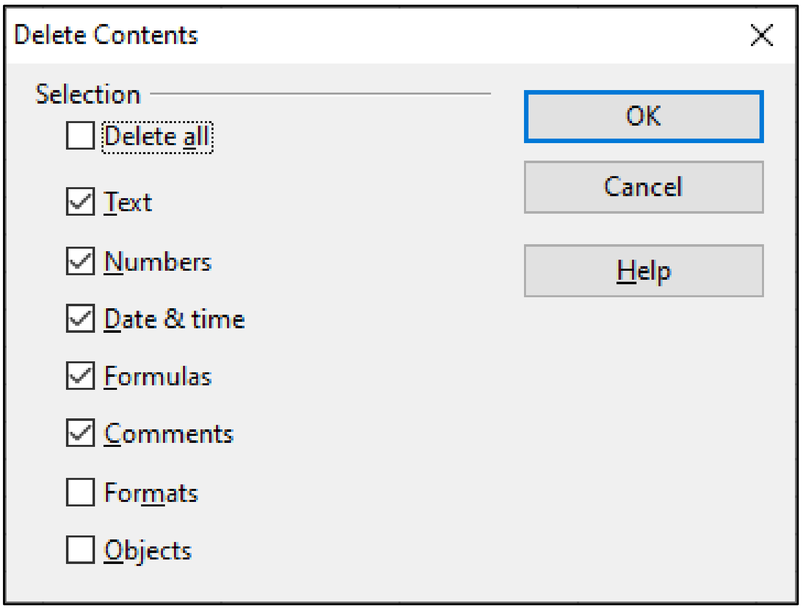


Figure 1.2.4

Delete Cells

આ વિકલ્પની મદદથી પસંદ કરેલ સેલ, રો અથવા કોલમ દૂર કરી શકાય છે.

View Menu

Page Break Preview: Edit → Page Break Preview વિકલ્પ પસંદ કરતા એક્ટીવ વર્કશીટમાં જેટલા સેલમાં માહિતી ભરાયેલી હશે તેનો જ view જોવા મળશે તથા તેનું setting પણ કરી શકાશે.

Zoom: View → Zoom વિકલ્પ પસંદ કરતા આ વિકલ્પની મદદથી સ્ક્રીન પર જોવા મળતી વર્કશીટ નાની મોટી સાઇઝમાં જોઇ શકાય છે. આ રીતે વર્કશીટને ઓછામાં ઓછી 20% અને વધુમાં વધુ 400% zoom કરી શકાય છે.

Insert Menu :

Manual Break

વર્કશીટમાં Column અથવા Row ને Manual Break આપી શકાય છે. તેનો ઉપયોગ પ્રિન્ટીંગ માટે પેજને અલગ પડવા માટે કરવા માટે કરવામાં આવે છે.

1. વર્કશીટમાં જ્યાં Column અથવા Row ને Break કરવો છે તે Cell પર cursor લઇ જવું.
2. Insert → Manual Break → Row Break અથવા Column Break પસંદ કરો. વર્કશીટમાં જ્યાં Break આપ્યો હશે ત્યાં Blue line જોવા મળશે.
3. જ્યાંથી break આપ્યો છે તે સેલમાં કર્સર મૂકી Edit → Delet manual Break પર ક્લિક કરવાથી Row/Column break દૂર થઇ જશે.

Cell :

Insert menu ના આ કમાન્ડની મદદથી વર્કશીટમાં Row, Column, કે Cell ઉમેરી શકાય છે.

- Row, Column, કે Cell ઉમેરવા માટે સેલ પર ક્લિક કરો.
- Insert → cell પર ક્લિક કરો. Insert cell dialog box (આકૃતિ– 2.18) ખુલશે.

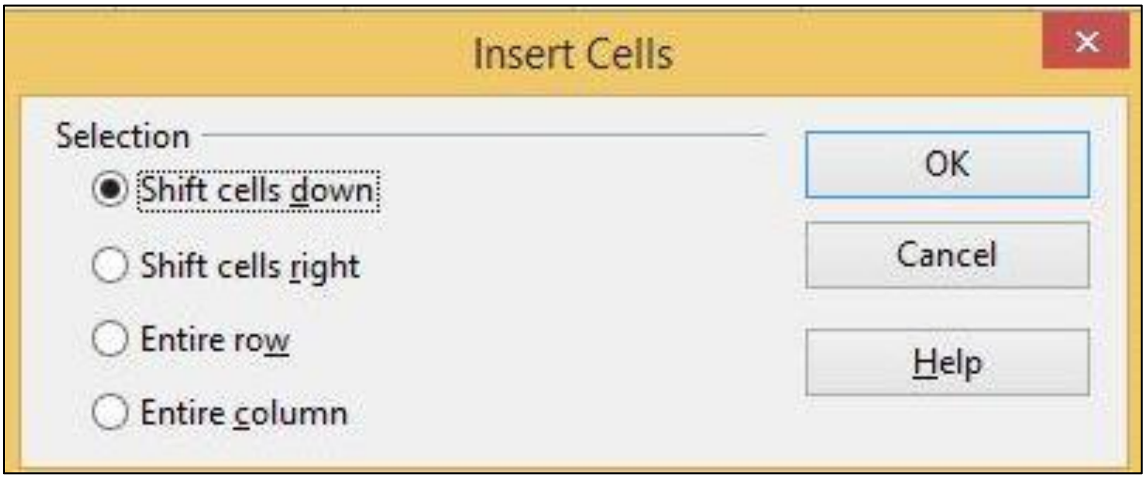


Figure 1.2.5

- યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો. તે મુજબ Row, Column, કે Cell ઉમેરાશે.

Rows :

આ વિકલ્પ/કમાન્ડની મદદથી નવી Rows ઉમેરી શકાય છે.

Column:

આ વિકલ્પ/કમાન્ડની મદદથી નવી column ઉમેરી શકાય છે.

વિચારો :

1. નવી Row કઈ બાજુ ઉમેરાય છે ? તે ચકાસો. ....
2. નવી Column કઈ બાજુ ઉમેરાય છે ? તે ચકાસો. ....
3. Insert → Row વિકલ્પની મદદથી એક નવી row ઉમેરતા આ વર્કશીટમાં કુલ કેટલી row થશે ?
4. Insert → column વિકલ્પથી એક નવી column ઉમેરતા આ વર્કશીટમાં કુલ કેટલી column થશે ?

Functions

Insert menuના આ વિકલ્પની મદદથી સેલમાં પૂર્વ નિર્ધારિત થયેલ ફંકશન દાખલ કરી ગણતરી કરી શકાય છે. Excelમાં Mathematical, Logical, Stastical જેવી વિવિધ કેટગરી હેઠળ વિવિધ ફંકશન્સ જોવા મળે છે. જેની મદદથી ગાણિતિક, તાર્કિક કે અંકશાસ્ત્રીય ગણતરી કરી શકાય છે.

મિત્રો, વિવિધ ફંકશનોમાંથી કેટલાક ફંકશન કે જેનો ઉપયોગ રોજબરોજના શાળાકીય કાર્યમાં કરવાનો હોય તેનો પરિચય મેળવીએ. આ માટે સૌ પ્રથમ નીચે મુજબની એક વર્કશીટ તૈયાર કરીએ.

	A	B	C	D	E	F	G
1	No.	Name	Maths	Science	English	Total	Average
2	1	Nilesh	82	63	95	240	80
3	2	Manisha	52	63	77	192	64
4	3	Nitya	78	87	90	255	85
5	4	Sanket	77	72	82	231	77
6	5	Diya	87	86	85	258	86

Table 1.2.1

1. ટેબલ 1.2.1 માં દર્શાવ્યા મુજબ વર્કશીટમાં માહિતી દાખલ કરો.
2. જે સેલમાં પરિણામ મેળવવું છે, તેના પર ક્લિક કરો.
3. Insert → Function પર ક્લિક કરો. જેથી ફંકશન વિઝાર્ડ શરૂ થશે. આકૃતિ–1.2.6 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

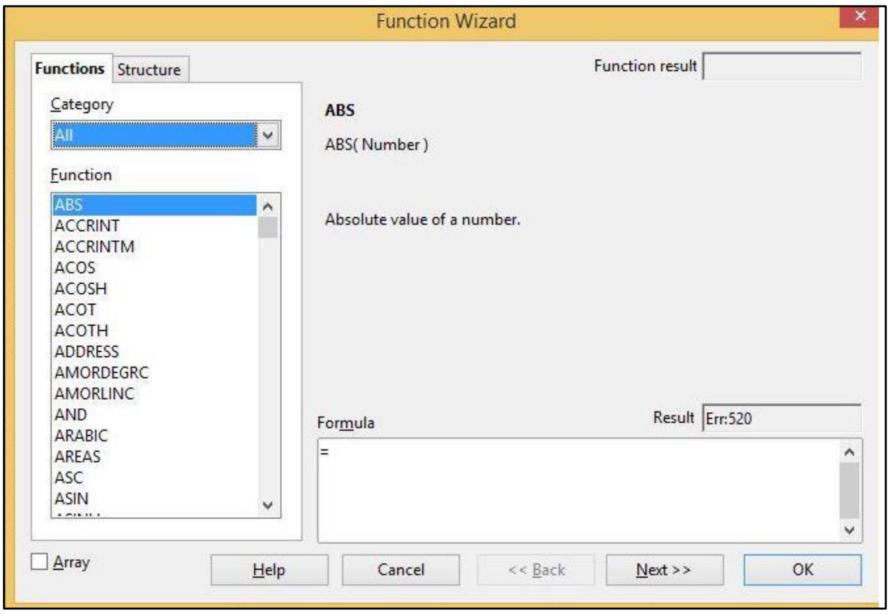


Figure 1.2.6

4. Category લીસ્ટમાંથી યોગ્ય કેટેગરી પસંદ કરો, Function લીસ્ટમાંથી જરૂરી ફંકશન (Average) પસંદ કરો. Next બટન પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.2.7 મુજબ ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

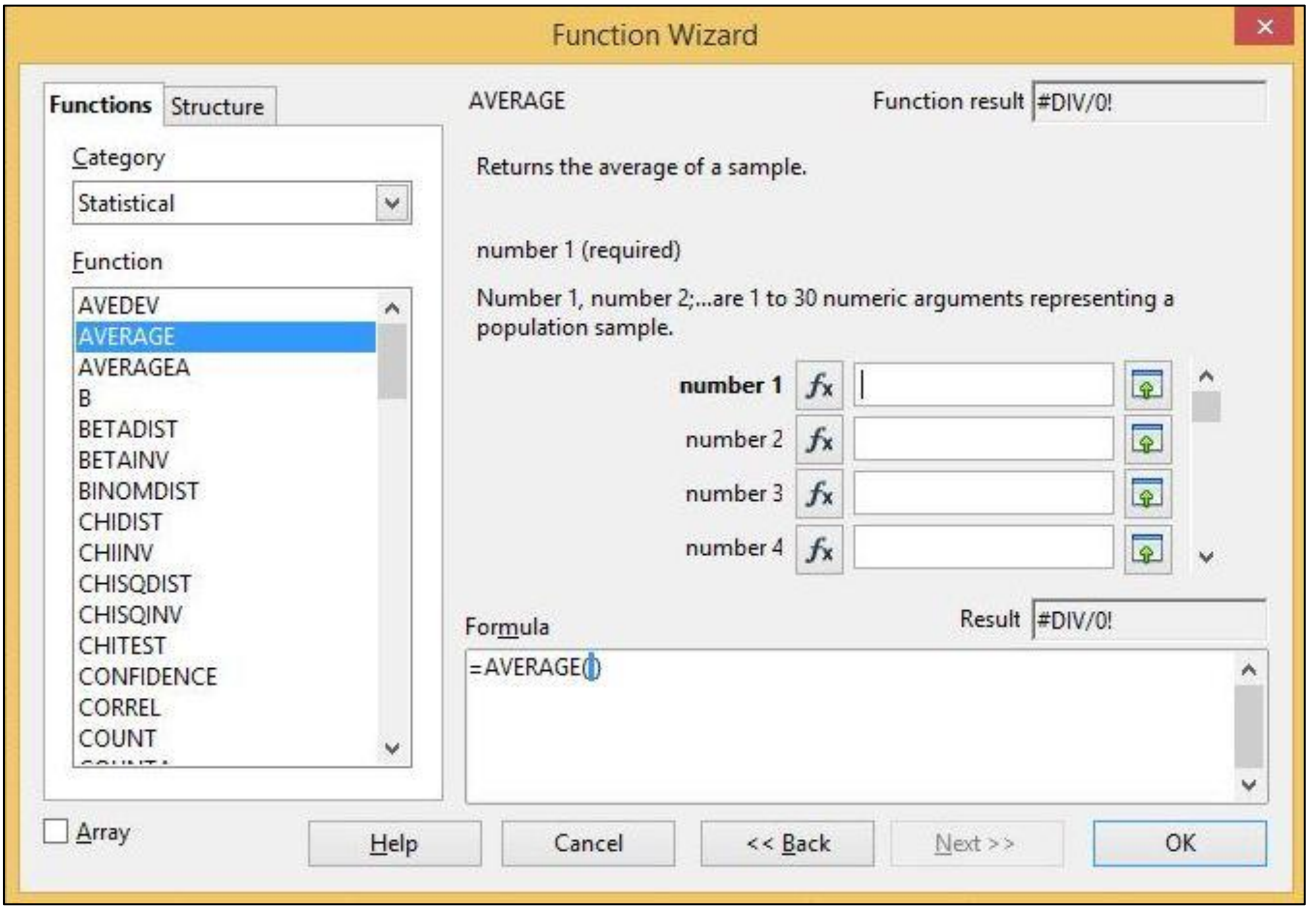


Figure 1.2.7

5. Value બોક્ષમાં અંકો/સેલ એડ્રેસ/સેલ રેન્જ દાખલ કરો. અને OK બટન પ્રેસ કરો. એક્ટીવ સેલમાં પરિણામ જોવા મળશે.

આ રીતે દરેક ફંકશન દાખલ કરી શકાય છે. ફંકશન મુજબ દાખલ કરવાની વિગતો જુદી જુદી હોઇ શકે છે પણ તેના પગલાઓ સમાન છે. ફોર્મ્યુલા બારના fx આઇકોન પર ક્લિક કરીને પણ આ રીતે ફંકશન દાખલ કરી શકાય છે. દરેક ફંકશનની શરૂઆત = સંકેતથી જ થાય છે. કેટલાક ઉદાહરણો અત્રે પ્રસ્તુત છે.

1. AVERAGE : પસંદ કરેલ સેલની કિંમતોની સરેરાશ મેળવવા માટે આ ફંકશનનો ઉપયોગ થાય છે.

- **સૂત્ર :** =AVERAGE (number 1; number 2; ....) અથવા =AVERAGE (cell range)

  દા.ત. =AVERAGE (11, 12, 13) અથવા =AVERAGE (A1 : A5)

  ઉદાહરણ :

  ટેબલ–1.2.1 માં બનાવેલ sheetમાં પહેલી રૉ (row)માં રહેલા ડેટાની સરેરાશ કિંમત શોધવી છે.

  સેલ G2 માં સેલ C1 થી E1માં રહેલા અંકોની સરેરાશ મેળવવા નીચેના પગલાઓ અનુસરો.

  1. સેલ G2 પર ક્લિક કરો.
  2. =AVERAGE (C1:E1) ટાઇપ કરો.
  3. એન્ટર કી દબાવો.

⇒ સેલ G2 માં પરિણામ 80 આવશે. આ સેલને drag કરી બાકીના સેલમાં સમાન ફંકશન દાખલ કરી શકાશે.

અથવા

1. સેલ G2 પર ક્લિક કરો.
2. Insert → Function → (Catagogy) Statistical → (Functions) Average પસંદ કરો. (આકૃતિ–1.2.7)
3. Next બટન પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.2.8 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ મળશે.

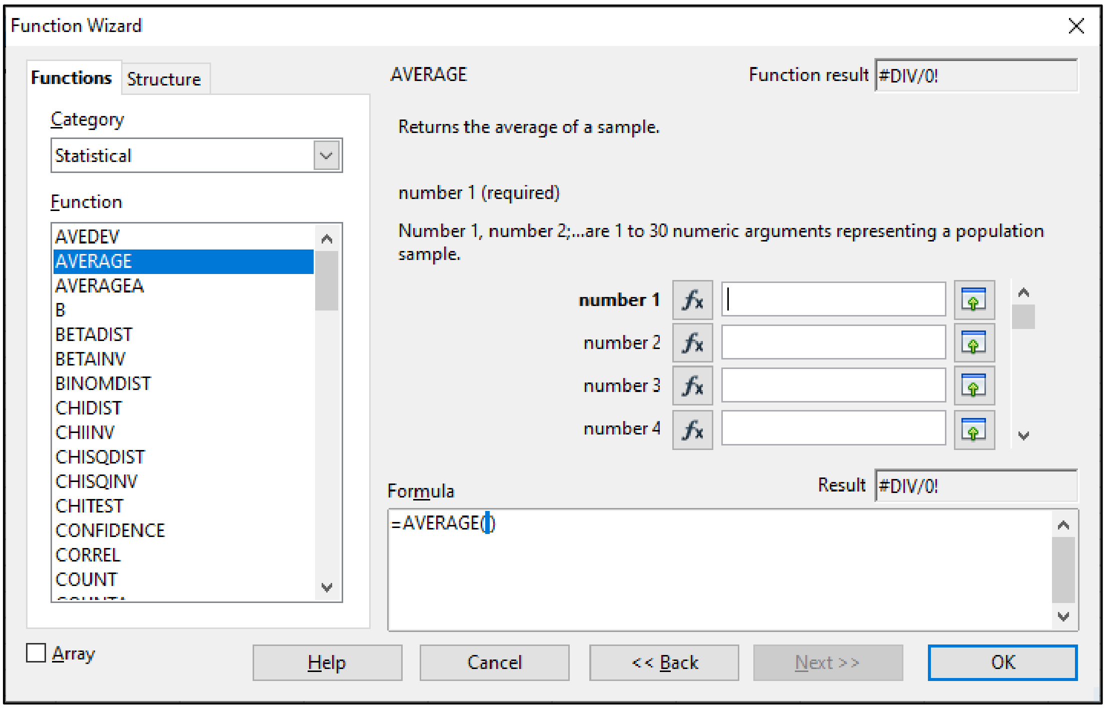


Figure 1.2.8

4. સેલ રેન્જ દાખલ કરો. OK બટન દબાવો.

⇒ સેલ G2 માં પરિણામ 80 આવશે. આ સેલને drag કરી બાકીના સેલમાં સમાન ફંકશન દાખલ કરી શકાશે.

2. SUM : પસંદ કરેલ સેલની કિંમતોનો સરવાળો મેળવવા માટે આ ફંકશનનો ઉપયોગ થાય છે.

- **સૂત્ર :** =Sum(number 1; number 2; ....) અથવા =Sum(cell range)

ઇ.ત. =Sum(11, 12, 13) અથવા =Sum(C3 : E3)

3. Maximum :

આ ફંકશનની મદદથી પસંદ કરેલ cell rangeમાં જે સંખ્યાઓ આપવામાં આવી હોય તે સંખ્યાઓમાંથી સૌથી મોટી સંખ્યા એટલે કે Maximum કિંમત શોધે છે.

- **સૂત્ર :** =Max(number 1; number 2; ....) અથવા =Max(cell range)

ઇ.ત. =Max(11, 12, 13) અથવા =Max(C3 : E3)

4. Minimum :

આ ફંકશનની મદદથી પસંદ કરેલ cell rangeમાં જે સંખ્યાઓ આપવામાં આવી હોય તે સંખ્યાઓમાંથી સૌથી નાની સંખ્યા એટલે કે Minimum કિંમત શોધે છે.

- **સૂત્ર :** =Min(number 1; number 2; ....) અથવા =Min(cell range)

  દા.ત. =Min(11, 12, 13) અથવા =Min(C3 : E3)

5. SQRT :

આ ફંકશનથી આપેલ Number/પસંદ કરેલ સેલમાંની સંખ્યાનું ધન વર્ગમૂળ મળશે.

- **સૂત્ર :** =Sqrt(number) અથવા =Sqrt(cell address)

  દા.ત. =Sqrt(25) અથવા =Sqrt(C3)

6. IF Function :

આ Functionનો ઉપયોગ તાર્કિક ચકાસણી (logical test) કરવા માટે થાય છે. આ ખૂબ જ ઉપયોગી એવું ફંકશન છે.

- **સૂત્ર :** =If(Test; Then_value; otherwise_value)

જ્યાં Test એ કોઇ પણ શરતી વિધાન (conditional Expression) હશે, જે સાચું (True) અથવા ખોટું (False) પડી શકે. Then_Value તરીકે આપેલ કિંમત / ટેક્સ્ટ પરિણામ તરીકે ત્યારે દર્શાવશે જયારે logical_test સાચો હશે. Otherwise_Value તરીકે આપેલ કિંમત / ટેક્સ્ટ પરિણામ તરીકે ત્યારે દર્શાવશે જયારે logical_test ખોટો હશે.

દા.ત. =If(A1>5; 100; “Too Small”)

અહીં આપેલ Cell A1માંની કિંમત જો 5 કરતાં વધુ હશે તો logical test સાચી પડશે અને 100 (Then_value) display થશે. એટલે કે જવાબમાં 100 દર્શાવશે. પરંતુ A1 માં કિંમત 5 કરતાં ઓછી હશે તો logical_test ખોટી પડશે અને આ કારણે પરિણામમાં “Too Small” મળશે.

Chart :

આ વિકલ્પની મદદથી વર્કશીટમાં ચાર્ટ બનાવી શકાય છે. આ માટે નીચેના પગલાં અનુસરો.

1. Insert → Chart પસંદ કરતા અથવા સ્ટાન્ડર્ડ ટૂલ બારમાંથી ચાર્ટ બટન પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–1.2.9 મુજબ ચાર્ટ વિઝાર્ડ શરૂ થશે.

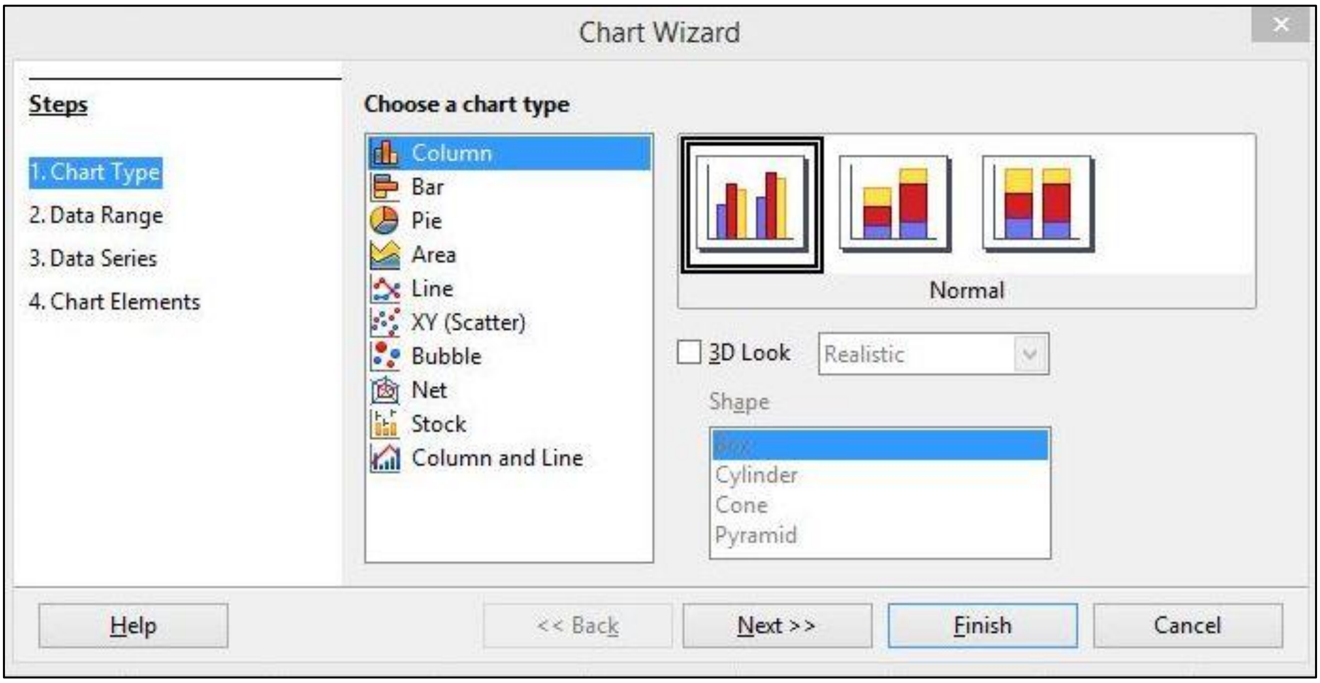


Figure 1.2.9

2. Choose Chart Type બોક્ષમાંથી ડેટાના સંદર્ભમાં જરૂરિયાત મુજબનો ચાર્ટ પસંદ કરો. (બાજુના preview બોક્ષમાં તેનું ચિત્ર જોવા મળશે.) Next બટન પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.2.10 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

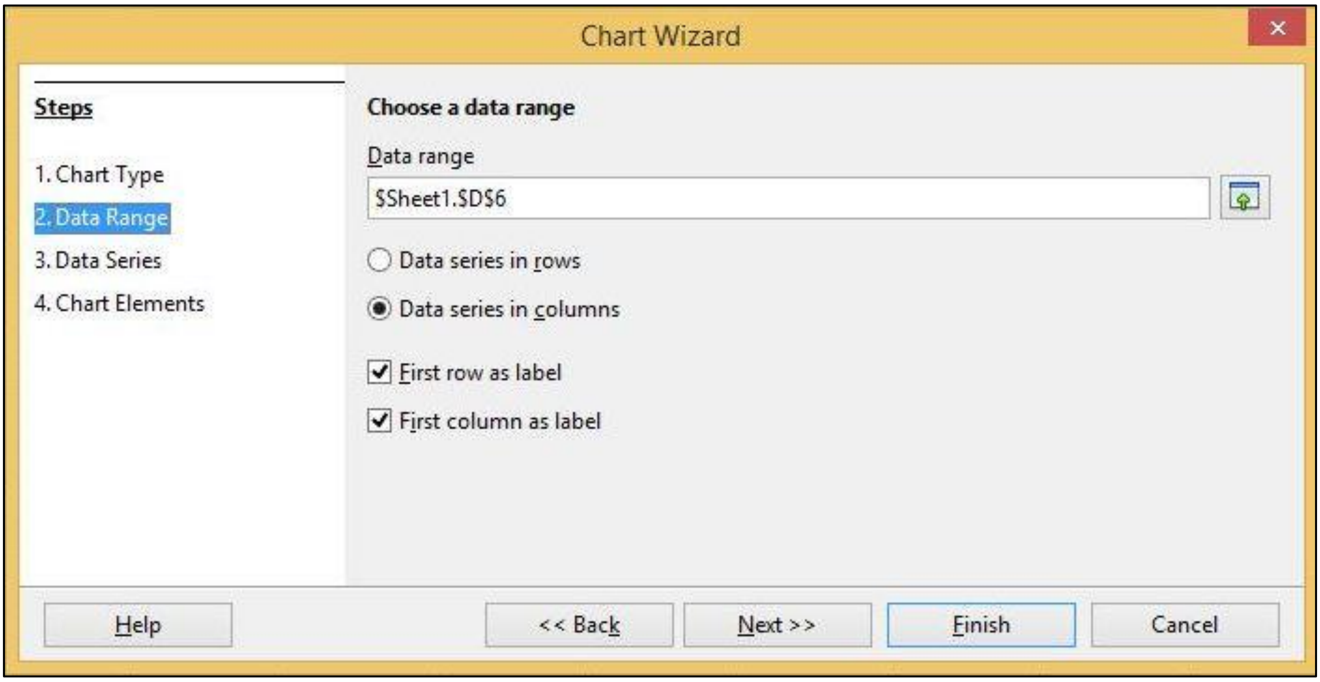


Figure 1.2.10

3. Data range બોક્ષમાં સેલ રેન્જ દાખલ કરો અથવા વર્કશીટના ડેટા સીલેક્ટ કરો. Next બટન પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.2.11 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

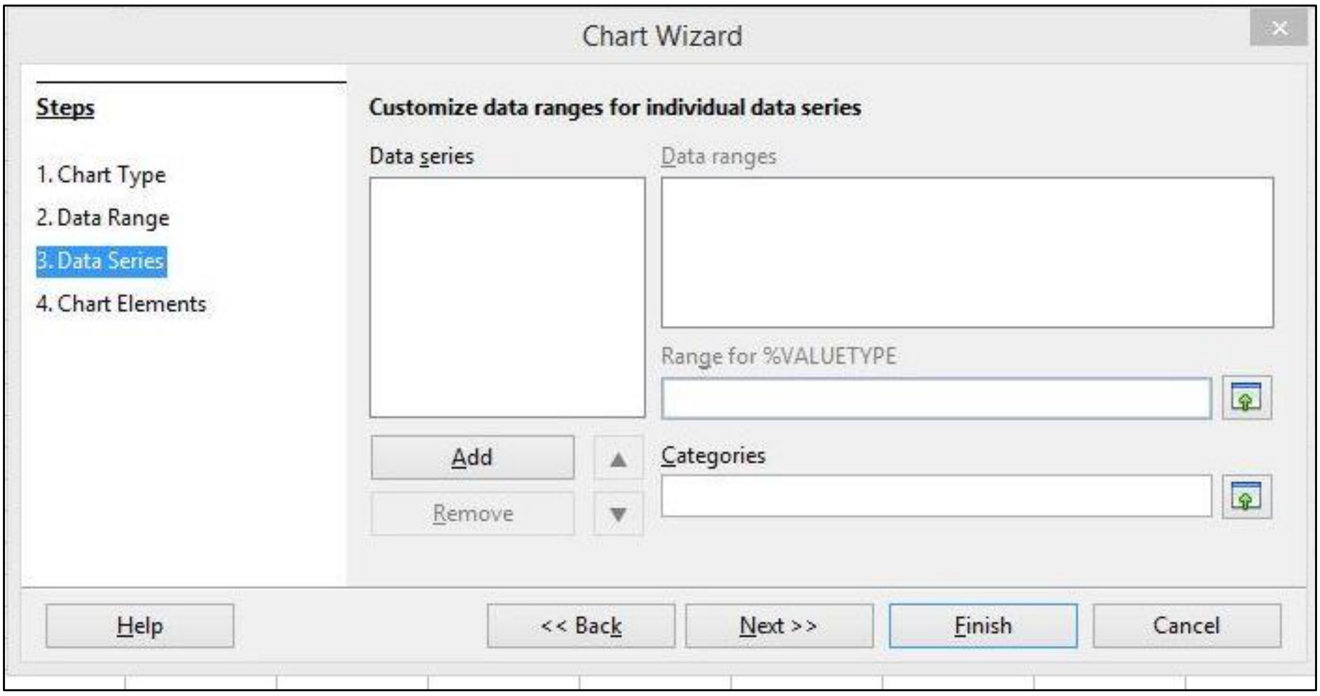


Figure 1.2.11

4. જરૂરી વિગતો દાખલ કરો. Next બટન પ્રેસ કરો. આકૃતિ–1.2.12 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

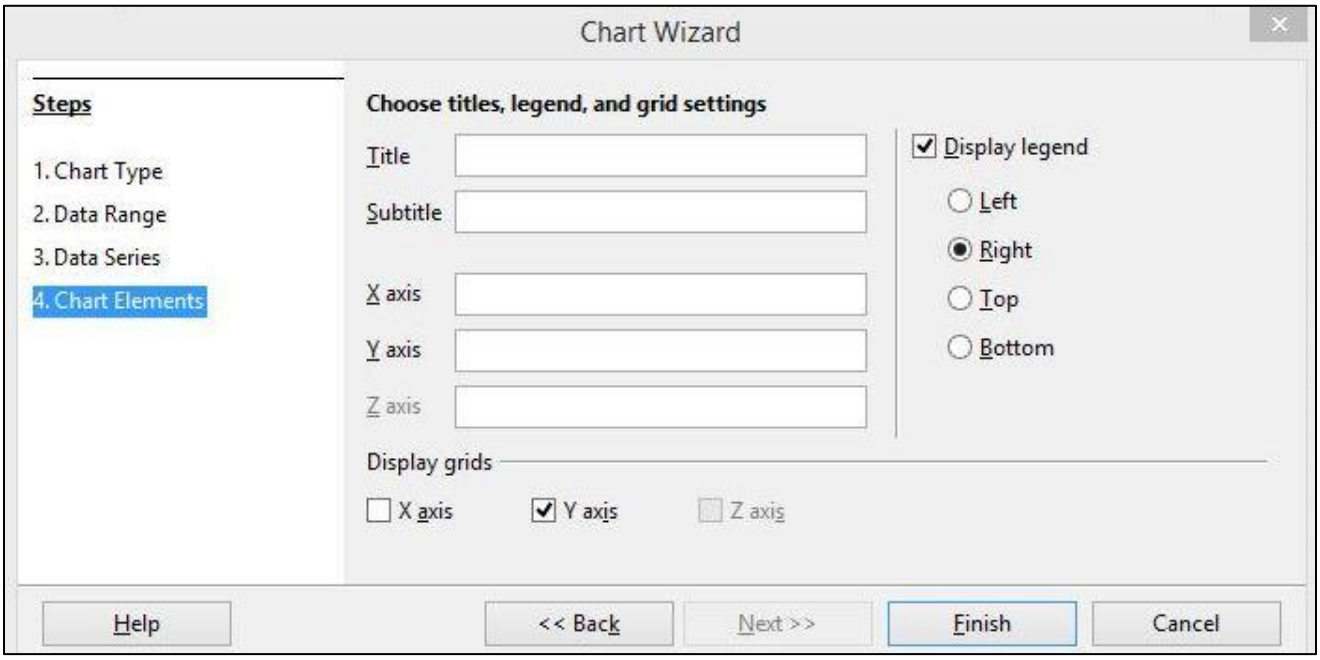


Figure 1.2.12

5. અહીં Title, Subtitle, Grid, Legend વગેરે સેટીંગ્સ કરો. Finish બટન દબાવો. તમારી વિગતોની પસંદગી અનુસારનો આલેખ તૈયાર થઇ જશે.

Fomat Menu

Default Formatting: આ વિકલ્પની મદદથી વર્કશીટમાં કરેલ ફેરફારો (ફોર્મેટીંગ) દૂર થઇ જાય છે અને મૂળભૂત સેટીંગ પાછું મેળવી શકાય છે.

Cell: આ વિકલ્પની મદદથી વર્કશીટમાં પસંદ કરેલ સેલ માટે Alignment, Number, Fonts, Background, Borders, cell protection વગેરે બાબતોનું Setting થઇ શકે છે.

Row/Column: આ વિકલ્પની મદદથી રો/કોલમની Height/Width બદલી શકાય છે. તેમજ રો/કોલમ hide કે show કરી શકાય છે.

Sheet: આ વિકલ્પની મદદથી select કરેલ શીટનું નામ બદલી શકાય છે. તેમજ શીટ hide કે show કરી શકાય છે.

Merge Cell: આ વિકલ્પની મદદથી પસંદ કરેલ સેલને merge (ભેગા) કરી શકાય છે. મર્જ થયેલ સેલને પાછા છુટા પાડી શકાય છે. આ પ્રક્રિયા ફોર્મેટીંગના ટૂલ બારમાંના Merge Cells બટનથી પણ થઇ શકે છે.

Data Menu

Sort: આ વિકલ્પની મદદથી વર્કશીટમાં બનાવેલ ટેબલની માહિતીને કોઇ કોલમના સંદર્ભમાં ચડતા કે ઉતરતા ક્રમમાં ગોઠવી શકાય છે.

Exercise

1. વર્કશીટમાં નીચે મુજબનું ટેબલ બનાવો. યોગ્ય ફોર્મુલાનો ઉપયોગ કરી ટેબલ પૂર્ણ કરો.

SR. NO.	NAME	SUBJECT			MARK OBT.	PER OBT.	Min	Max
		GUJ	HINDI	ENG				
1.	Nilesh	75	85	70	230			
2.	Manisha	70	60	80	210			
3.	Nitya	80	80	70	230			

2. વર્કશીટમાં નીચે મુજબનું ટેબલ બનાવો અને Percentage તથા Averageની ગણતરી કરો.

SR. NO.	NAME	SUBJECT			MARK OBT.	PERCENTAGE	AVERAGE
		GUJ	HINDI	ENG			
1.	Rakesh	45	46	47			
2.	Minal	42	43	45			
3.	Sanket	43	46	48			
4.	Yashvi	44	41	45			

3. વર્કશીટમાં નીચે મુજબનું ટેબલ બનાવો અને યોગ્ય ગ્રાફ બનાવો.

SR. NO.	NAME	SUBJECT			MARK OBT.	PERCENTAGE	AVERAGE
		GUJ	HINDI	ENG			
1.	Ketan	45	46	47			
2.	Aarti	42	43	45			
3.	Rutvik	43	46	48			
4.	Diya	41	42	45			

4. નીચેના ડેટા સ્પ્રેડશીટમાં એન્ટર કરી ફોર્મુલાનો ઉપયોગ કરી ટેબલ પૂર્ણ કરો.

SR. NO.	NAME	GUJ	HINDI	ENG	MARK OBT.	PER OBT.
1.	Falguni	75	85	70	230	
2.	Dharmesh	70	60	80	210	
3.	Vedansh	80	80	70	230	
4.	Priyanshu	78	84	81	243	

- NAME ને ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો, NAME ને ઉતરતા ક્રમમાં ગોઠવો.
- Hindi ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો.
- Mark Obt. ને ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો.
- Per Obt, ને ચડતા ક્રમમાં ગોઠવો.

5. નીચે મુજબની સ્પ્રેડશીટ બનાવી તમારા સ્ટાફના પગારબીલની ગણતરી ફોર્મ્યુલા મૂકી કરો.

Name	Basic Pay	D.A.	HRA	CLA	Medical	Transport Allowance	Gross Salary	GPF	GIS	Prof. Tax	Total deduction	Net salary

1.3 OpenOffice Presentation

OpenOffice Presentation એ Microsoft PowerPointની સમકક્ષનું અને તેથી વધુ વિશેષતા ધરાવતું ખુબ જ સહેલાઈથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય તેવું OpenOffice નું પ્રેઝન્ટેશન સોફ્ટવેર છે. OpenOffice ના વિવિધ વર્ઝન ઉપલબ્ધ છે. નવા વર્ઝનમાં તેને Impress (ઇમ્પ્રેસ) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. આ સોફ્ટવેરમાં શૈક્ષણિક કે વ્યાવસાયિક સ્લાઇડ શો તૈયાર કરી શકાય છે. સ્લાઇડ શો બનાવવા માટે ચાર્ટ, ચિત્રો, લખાણ, ભૌમિતિક આકારો, મલ્ટીમીડિયા જેવા ઘણા બધા માધ્યમોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. OpenOffice Presentation સોફ્ટવેરમાં Microsoft PowerPointની ફાઇલ ખોલી શકાય છે અને તેમાં સુધારો પણ કરી શકાય છે. પ્રેઝન્ટેશનને વધુ આકર્ષક બનાવવા માટે સ્લાઇડ શોમાં એનીમેશન તથા સ્લાઇડ ટ્રાન્ઝીશન ઈફિક્ટ ઉમેરી શકાય છે અને પ્રેઝન્ટેશન અસરકારક બનાવી શકાય છે.

OpenOffice Presentation ની વિશેષતાઓ અને ઉપયોગો:

- OpenOffice Presentation અલગ અલગ view તેમજ pages દર્શાવે છે. જેની મદદથી presentation design કેવી લાગે છે તેમજ modification આપતાં view કેવા લાગશે તે પણ thumbnail form અથવા Handout pageમાં જોવા મળશે.
- Rehearse timingની મદદથી presentationનો Slide Show જોવા મળી શકે છે. જે ઓફિસોમાં, સેમીનારમાં, મિટીંગોમાં, પ્રદર્શનો વગેરેમાં મોટા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.
- Presentationની સ્લાઇડને સ્ક્રીન પર, હેન્ડઆઉટ તરીકે કે HTML ડોક્યુમેટ સ્વરૂપે પબ્લિશ કરી શકાય છે.
- Presentation ઉપયોગકર્તા સંચાલિત અથવા સ્વયં સંચાલિત એમ બંને રીતે દર્શાવી શકાય છે.
- OpenOffice Presentationમાં ડેટાને આલેખ સ્વરૂપમાં પણ દર્શાવી શકાય છે. જેની વાંચન સરળ બને છે.

Presentation શરૂ કરવાની રીત :

1. ડેસ્કટોપ પરના OpenOffice આઇકોન પર ડબલ ક્લિક કરો. હવે જે ડાયલોગ બોક્ષ ખુલે તેમાં જોવા મળતા Presentation વિકલ્પ પર ક્લિક કરો. Presentation શરૂ થશે અને આકૃતિ–1.3.1 મુજબનું ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે. જેમાં પ્રેઝન્ટેશનનાં વિવિધ પ્રકાર જોવા મળશે. જે પૈકી કોઇ એક વિકલ્પ પસંદ કરી શકાય છે.

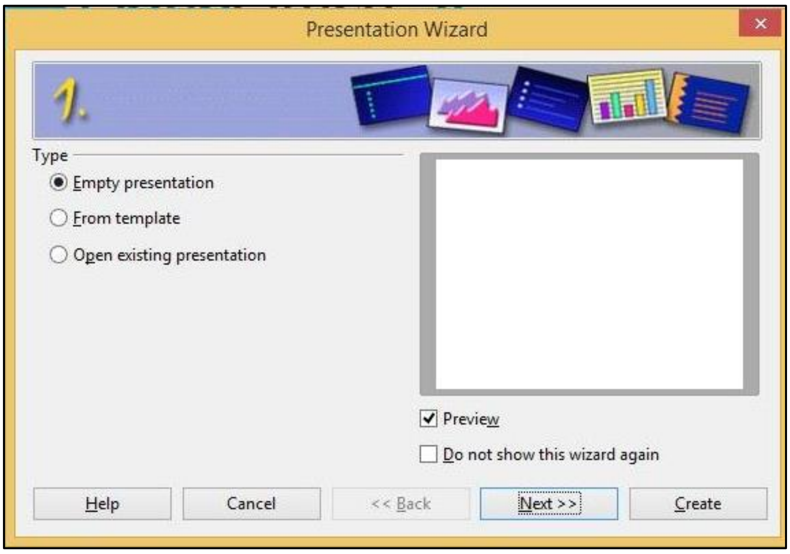


Figure 1.3.1

પ્રેઝન્ટેશનનાં પ્રકાર (Presentation Type) :

- **Empty Presentation :**

આ વિકલ્પનો ઉપયોગ નવું Blank presentation બનાવવા માટે થાય છે. આ વિકલ્પ પસંદ કરતાં જ Presentation Wizard ખુલશે. ક્રમશઃ તેના પગલાઓ પ્રમાણે આગળ વધતા અને યોગ્ય વિકલ્પો (બેકગ્રાઉન્ડ, સ્લાઈડ ટ્રાન્સીશન ઈફેક્ટ) પસંદ કરતા જઈએ તેમ ચોક્કસ ડીઝાઈનવાળું એક સ્લાઈડનું પ્રેઝન્ટેશન તૈયાર થશે. તેમાં યોગ્ય ફેરફારો કરી એક અસરકારક પ્રેઝન્ટેશન બનાવી શકાય છે.

- **From Template :**

From Template કરતાં જ Presentation Wizard (Introducing a New Product) ખુલશે. ક્રમશઃ તેના પગલાઓ પ્રમાણે આગળ વધતા અને યોગ્ય વિકલ્પો (બેકગ્રાઉન્ડ, સ્લાઈડ ટ્રાન્સીશન ઈફેક્ટ) પસંદ કરતા જઈએ તેમ ચોક્કસ વિષય પરનું એક નિશ્ચિત વિગતો સાથેનું તૈયાર પ્રેઝન્ટેશન મળશે. તેમાં યોગ્ય ફેરફારો અને સુધારા વધારા કરી એક અસરકારક પ્રેઝન્ટેશન બનાવી શકાય છે.

- **Open Existing Presentation :**

અગાઉ બનાવેલ પ્રેઝન્ટેશનને open કરવા માટે આ વિકલ્પ દર્શાવેલ છે. જ્યાં Open Existing Presentation → Open ક્લિક કરતાં યોગ્ય path પસંદ કરી અગાઉ બનાવેલ પ્રેઝન્ટેશનને જોઈ શકાય છે.

Empty Presentation પસંદગી પૂર્ણ કરતાં આકૃતિ–1.3.2 મુજબ Presentation window જોવા મળશે. તેમાં જોવા મળતા વિવિધ ઘટકો આકૃતિમાં દર્શાવેલ છે.

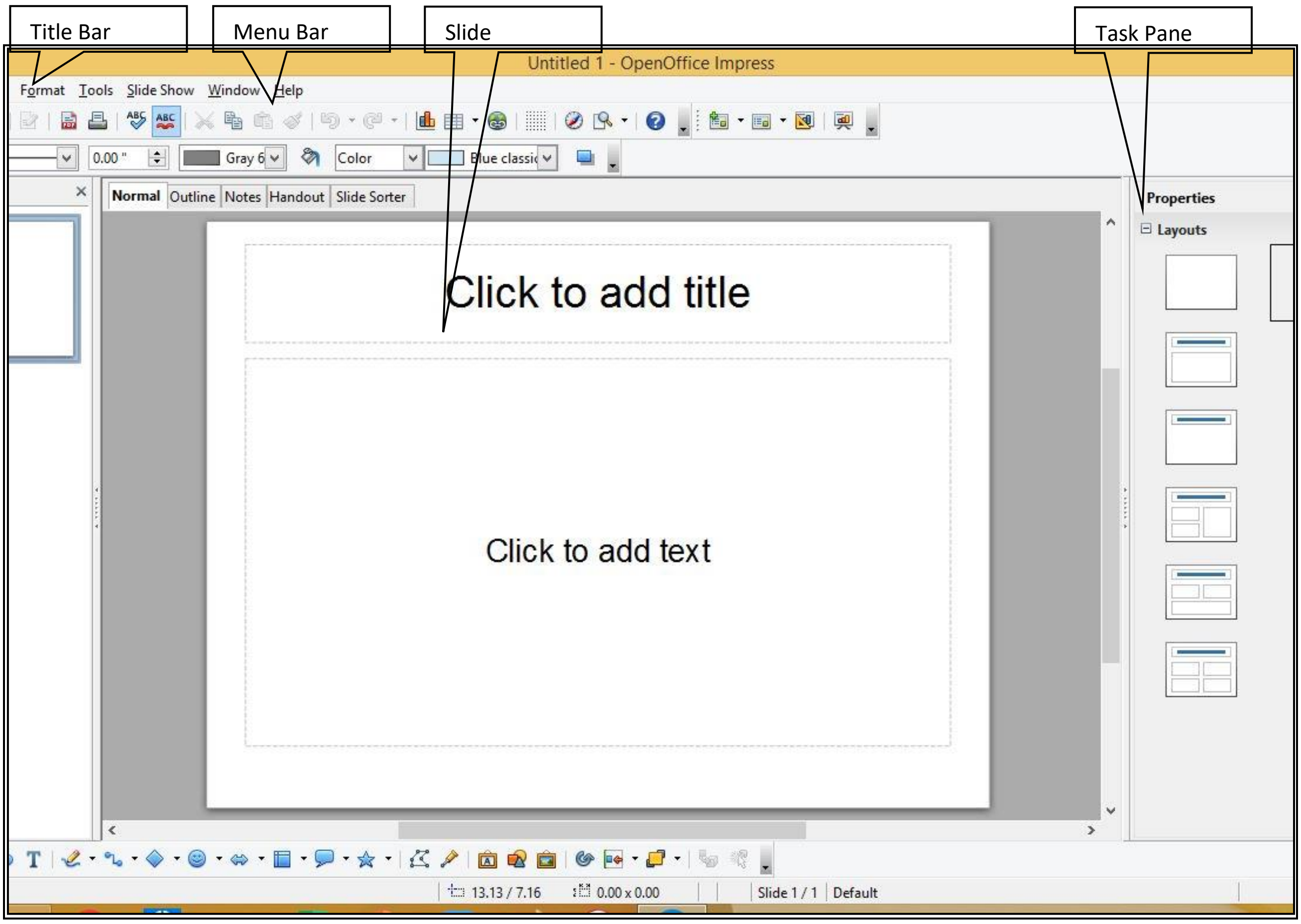


Figure 1.3.2

- **line & Filling :**

સ્ટાન્ડર્ડ ટૂલબારની નીચે Line & Filling ટૂલબાર જોવા મળશે. જેમાં Line, Line style & Formatting, Line width, Line colour, Area, Area style, filling shadow જેવા toolsનો સમાવેશ થાય છે.

- **Presentation :**

આ ટૂલબાર એ સ્ટાન્ડર્ડ ટૂલબારની બાજુમાં જોવા મળશે. જેમાં slide design, slide show જેવા tools જોવા મળે છે.

- **Task pane :**

Normal Viewમાં સ્ક્રીનની જમણી બાજુ જોવા મળતી Taskpane window માં master pages, custom animation, slide transition, slides માટેના layouts જેવા વિકલ્પો જોવા મળે છે.

  - Master pagesમાં used in this presentation, recently used, available for use જેવા તૈયાર સ્લાઈડ ડીઝાઈન મેળવવા માટેના વિકલ્પો જોવા મળે છે.
  - Layouts માં અલગ અલગ પ્રકારની સ્લાઈડ માટેના 25 layouts દર્શાવેલ છે. જે layout પસંદ કરવામાં આવે તે layout પ્રમાણે slide બનશે. અલગ અલગ slides માટે અલગ અલગ layout પણ પસંદ કરી શકાય છે.
  - Table Design વિકલ્પની મદદથી જુદા જુદા ફોર્મેટવાળા જરૂરિયાત મુજબના ટેબલ્સ સ્લાઈડમાં ઉમેરી શકાય છે.

- **Slide pane :**
  - સ્ક્રીનની ડાબી બાજુ જોવા મળતી Slides Paneમાં Thumbnail સ્વરૂપમાં current slides નો view જોવા મળશે.

- **Drawing Toolbar :**

સ્ક્રીનમાં સ્લાઈડની નીચે આવેલો ટૂલબાર Drawing toolbar છે. જેમાં drawing માટેના Tool જેવા કે Lines, Line with Aroow (Arrow line), rectangle, ellipse, connector, Basic shape, callouts…etc જેવા ઘણા બધા tools જોવા મળે છે.

➢ **Slide ના અલગ–અલગ View :**

- **Normal**

Normal viewમાં slide સામાન્ય રીતે 33% જેટલી જોવા મળે છે. સાથે Slides paneમાં બનાવેલી સ્લાઈડ્સનો Thumbnail view જોવા મળે છે.

- **Outline View**

Outline Viewમાં બનાવેલ તમામ સ્લાઈડ્સ listing પ્રમાણે આવે છે. સાથે slides Paneમાં Thumbnail view પણ જોવા મળશે. આ viewમાં સ્લાઈડની ટાઈટલ ટેક્સ્ટ સ્લાઈડ ખોલ્યા વગર જ દાખલ કરી શકાય છે.

- **Notes:**

Slides વિશેની નોંધ લખવા માટે આ viewમાં અલગથી notes (નોંધ)નો વિભાગ દર્શાવેલ છે. જેમાં દરેક સ્લાઈડ માટે અલગ નોંધ લખી શકાય છે.

- **Handout :**

આ Viewમાં header, footer, date/times, page no., Area વગેરે જોવા મળે છે. Handoutમાં slideનું outlook (દેખાવ) જોવા મળે છે.

- **Slide Sorter :**

Slide Sorter viewની મદદથી બનાવેલ તમામ slides એક સાથે એક પેજમાં thumbnail સ્વરૂપે જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત સ્લાઇડમાં આપેલ એનીમેશન, timing વગેરેની વિગતોનો ખ્યાલ આવે છે. Slide sorter viewની મદદથી સ્લાઇડના ક્રમ સરળતાથી બદલી શકાય છે.

OpenOffice Presentation Window નો પ્રારંભિક પરિચય તો તમે મેળવ્યો. હવે તમે તૈયાર હશો તમારું પ્રથમ પ્રેઝન્ટેશન બનાવવા માટે. તો ચાલો, આપણે જુદા જુદા પ્રકારની સ્લાઈડ્સ તૈયાર કરીને પ્રેઝન્ટેશન બનાવતા શીખીએ. ઉદાહરણ માટે આપણે 'વિજ્ઞાન' વિષયના મુદ્દો 'આહાર અને આરોગ્ય' લઈશું.

પ્રથમ સ્લાઈડ બનાવવી

પ્રથમ સ્લાઈડ બનાવવા માટે નીચેનાં પગલાઓ અનુસરો:

1. OpenOffice Presentation (પ્રેઝન્ટેશન) શરૂ કરો. પ્રેઝન્ટેશન શરૂ થતા Slide areaમાં Blank Slide જોવા મળશે. જુઓ આકૃતિ–1.3.2
2. બાજુની ટાસ્કપેનમાંથી Slide Layoutમાંથી બીજા ક્રમની સ્લાઇડ (Title Slide) પસંદ કરો.
3. Title Slideમાં ટાઈટલ ઉમેરવા માટે 'Click and add title' પર ક્લિક કરો.
4. તમને તે box માં કર્સર જોવા મળશે. ત્યાં " વિષય : વિજ્ઞાન " ટાઈપ કરો.
5. હવે sub title ઉમેરવા માટે 'Click to add Text' લખેલ બોક્ષ પર ક્લિક કરો.
6. તે બોક્ષમાં તમને કર્સર જોવા મળશે. ત્યાં "આહાર અને આરોગ્ય" ટાઈપ કરો.
7. બોક્ષની બહાર ગમે ત્યાં ક્લિક કરો.

અહીં તમારી પહેલી સ્લાઈડ જોવા માટે તૈયાર થઈ ગઈ. કેટલું સરળ છે. તો, ચાલો ફરી એક નવી Slide બનાવવાનો પ્રયત્ન કરીએ.

નવી **Slide** બનાવવી

જેમ OpenOffice word processor માં Page હોય તેમ OpenOffice Presentationમાં Slide હોય છે. નવી Slide ઉમેરવા માટે નીચેના પગલાઓ ધ્યાનમાં રાખો.

1. Insert મેનુમાંથી Slide સિલેક્ટ કરો. અથવા Presentation Toolbar માંથી સ્લાઇડ બટન પર ક્લિક કરો. નવી સ્લાઇડ ઉમેરાશે. તે ડાબી બાજુની Slide Paneમાં હાઈલાઈટ થયેલી જોવા મળશે. તેનો Layout પહેલી સ્લાઇડ જેવો જ હશે.
2. જમણી બાજુ જોવા મળતા Task Pane → Slide Layout માંથી Title, Text સ્લાઈડ સિલેક્ટ કરો.
3. હવે 'Click to Add Title' બોક્ષમાં ક્લિક કરી ત્યાં "સમતોલ આહાર" ટાઈપ કરો.
4. 'Click to add outline' બોક્ષમાં ક્લિક કરી ત્યાં "શરીરની જરૂરિયાત મુજબ યોગ્ય કેલરીયુકત સપ્રમાણ પોષક ઘટકો મળી રહે તેવા દૈનિક આહારને સમતોલ આહાર કહે છે." ટાઈપ કરો.
5. Enter પ્રેસ કરો.
6. ત્યાં તમને બીજું Bullet જોવા મળશે.
7. ત્યાં "કાર્બોદિત, પ્રોટીન, ચરબી, વિટામીન, ખનિજ દ્રવ્યો પોષક ઘટકો છે." ટાઈપ કરો.
8. બોક્ષની બહાર ગમે ત્યાં ક્લિક કરો.

જુઓ કેટલી સરળતાથી તમારી બીજી સ્લાઈડ તૈયાર થઈ ગઈ.

ટેબલવાળી સ્લાઈડ તૈયાર કરવી.

હવે એક નવી સ્લાઈડ બનાવીએ, જેમાં "પોષક ઘટકો, અને તેની જરૂરિયાત" ટેબલ મૂકીએ. આ માટે નીચે મુજબના પગલાઓ ધ્યાનમાં રાખો.

1. 'Title Only' layout સાથે નવી સ્લાઈડ બનાવો.
2. તેમાં 'Click to Add Title' બોક્ષમાં ક્લિક કરી ત્યાં "પોષક ઘટકો, અને તેની જરૂરિયાત" ટાઈપ કરો.
3. હવે Insert → Table પર ક્લિક કરો અથવા સ્ટાન્ડર્ડ ટૂલબારના Table આઈકોન/બટન પર ક્લિક કરો. આકૃતિ-1.3.3 મુજબનું Insert Table ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

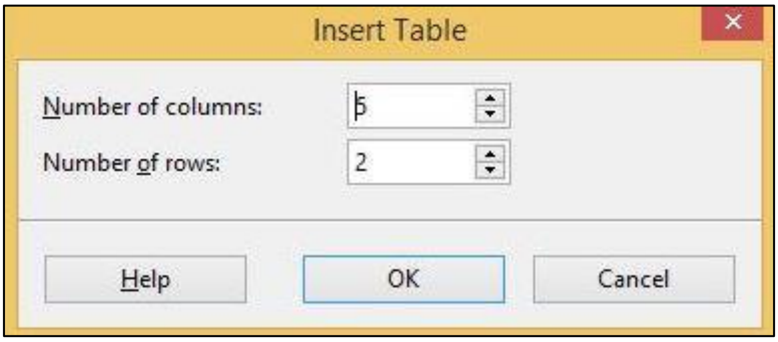


Figure 1.3.3

4. જેમાં જરૂરિયાત મુજબ Column અને Row ની સંખ્યા આપો. (આ સ્લાઈડ માટે 2 Column અને 6 Row આપો.)
5. Ok બટન પ્રેસ કરો.
6. જેથી નીચે મુજબની સ્લાઈડ જોવા મળશે. સાથોસાથ Table ટૂલબાર પણ જોવા મળશે. તેના વિવિધ ટૂલ્સની મદદથી દાખલ કરેલ ટેબલની Properties બદલી શકાય છે.

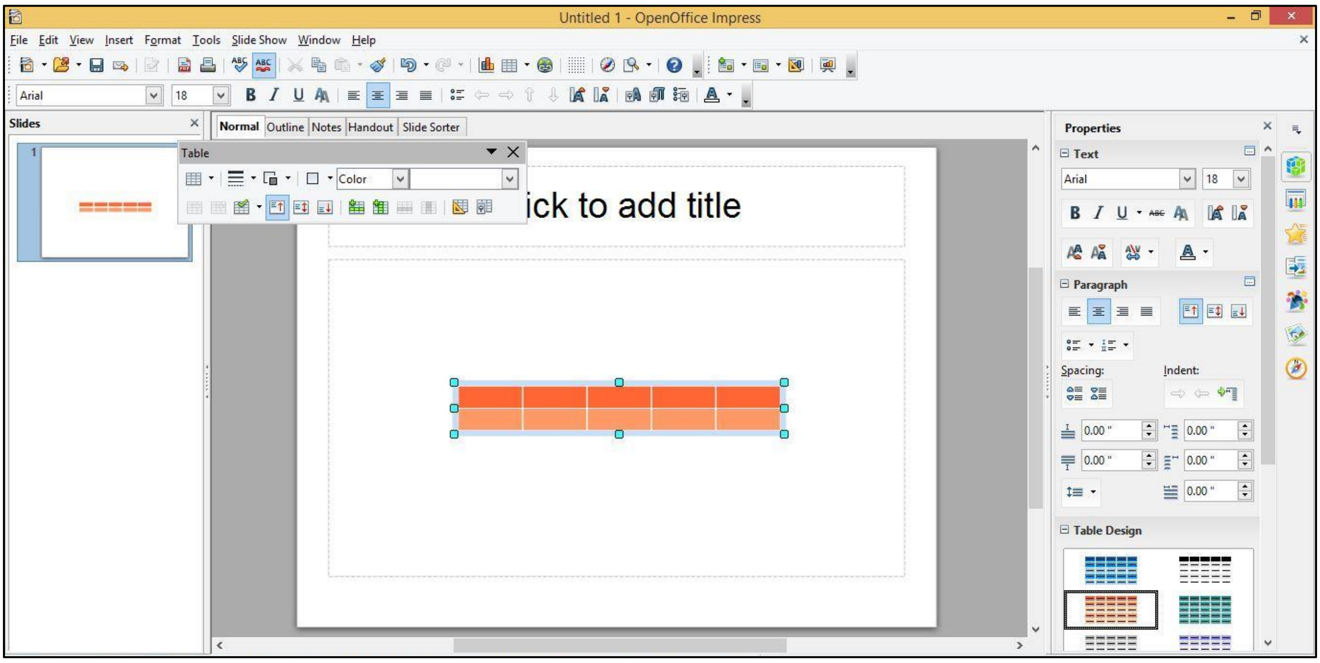


Figure 1.3.4

1. આ સ્લાઈડમાં 'Click to add title' પર ક્લિક કરી 'પોષક ઘટકોની જરૂરિયાત' ટાઈપ કરો.
2. ટેબલની પહેલી Row અને પહેલી Column માં ક્લિક કરો. ત્યાં કર્સર જોવા મળશે.
3. તેમાં 'પોષક ઘટકો' ટાઈપ કરો.
4. Tab કી પ્રેસ કરી બીજી કોલમમાં આવો તેમાં 'જરૂરિયાત' ટાઈપ કરો.

5. Tab કી પ્રેસ કરી અન્ય Row અને Columnમાં આકૃતિ–1.3.5 મુજબની વિગતો ટાઈપ કરો. (એરો કી વડે પણ કર્સરનું સ્થાન બદલી શકાય છે.)

પોષક ઘટકોની જરૂરિયાત

પોષક ઘટક	જરૂરિયાત
કાર્બોદિત	શકિત મેળવવા માટે
પ્રોટીન	કોષોના બંધારણ માટે

Figure 1.3.5

આમ, ટેબલવાળી સ્લાઈડ તૈયાર થશે. આ ઉપરાંત Word processor કે Spreadsheet બનાવેલું ટેબલ પણ સીધું સ્લાઈડમાં લઈ શકાય. જે માટે નીચેના પગલાઓ ધ્યાનમાં રાખો.

1. Inser → Slide → Blank Slide પસંદ કરો.
2. Word processor ના જે Documentમાં કે Spreadsheetમાંથી ટેબલ લેવું છે તે Open કરો.
3. ટેબલ સિલેક્ટ કરી કોપી કરો.
4. Presentationમાં પાછા આવી જાવ. (Alt+Tab કીનો ઉપયોગ જાણો છે?)
5. Presentationની સ્લાઈડમાં Edit → Paste કરો.
6. જરૂરિયાત મુજબ ટેબલને drag કરી Resize કરો.

Picture સાથેની Slide બનાવવી.

ચાલો, હવે તમને મનગમતા Picture/Clipartવાળી સ્લાઈડ બનાવીએ. આ Slide બનાવવા માટે નીચેના પગલાઓ ધ્યાનમાં રાખો.

1. Title and 4 content લે–આઉટ સાથે નવી સ્લાઈડ બનાવો.
2. નવી સ્લાઈડ આકૃતિ–1.3.6 મુજબ જોવા મળશે.
3. Click to add title પર ક્લિક કરી "કાર્બોદિતના સ્રોત" ટાઈપ કરો.
4. દરેક પ્લેસ હોલ્ડરમાં કે જ્યાં 'Click to add Text' લખેલું છે, તેમાં નીચે જોવા મળતા Inser Picture આઈકોન પર ક્લિક કરો. (તમે Insert → Picture → From file પર ક્લિક કરીને પણ Picture ઉમેરી શકો છો). આકૃતિ 1.3.7 મુજબ Insert picture ડાયલોગ બોક્ષ જોવા મળશે.

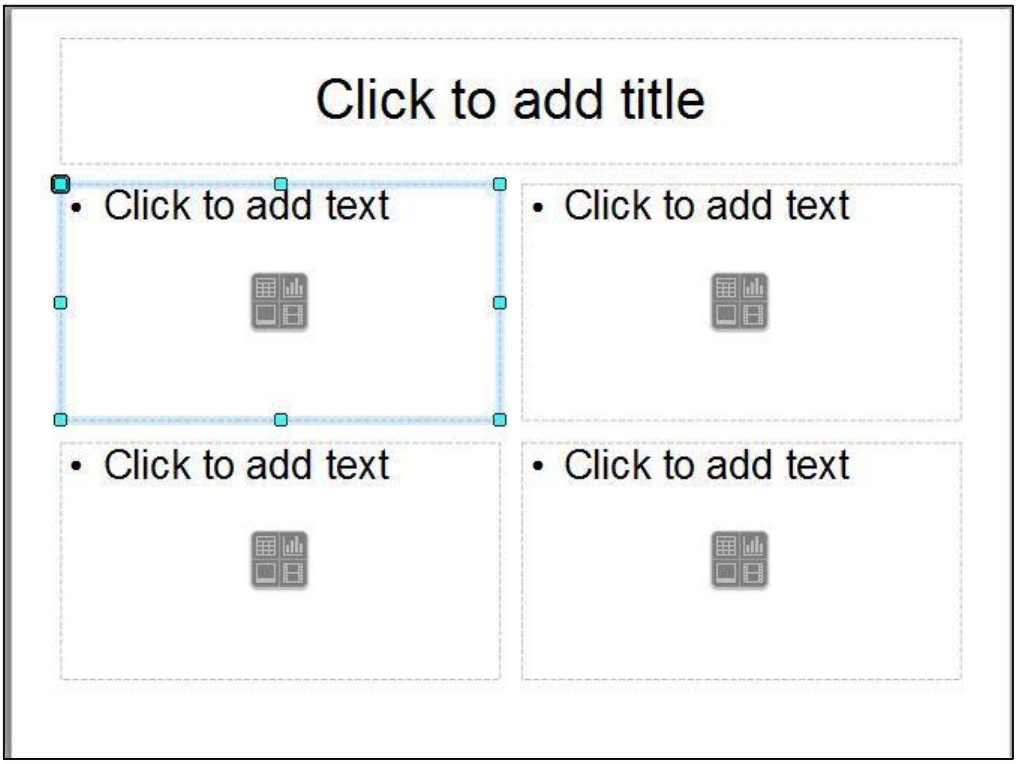


Figure 1.3.6

5. યોગ્ય Path પસંદ કરી જરૂરિયાત મુજબનું ચિત્ર પસંદ કરી Open બટન પ્રેસ કરતા પસંદ કરેલું ચિત્ર સ્લાઈડમાં ઉમેરાઈ જશે.
6. આ જ પ્રમાણે એક પછી એક એમ ચાર ચિત્ર ઉમેરો. આમ, ચાર Picture ઈન્સર્ટ કરતાં તૈયાર થયેલી સ્લાઈડ સ્ક્રીન પર જોવા મળશે.

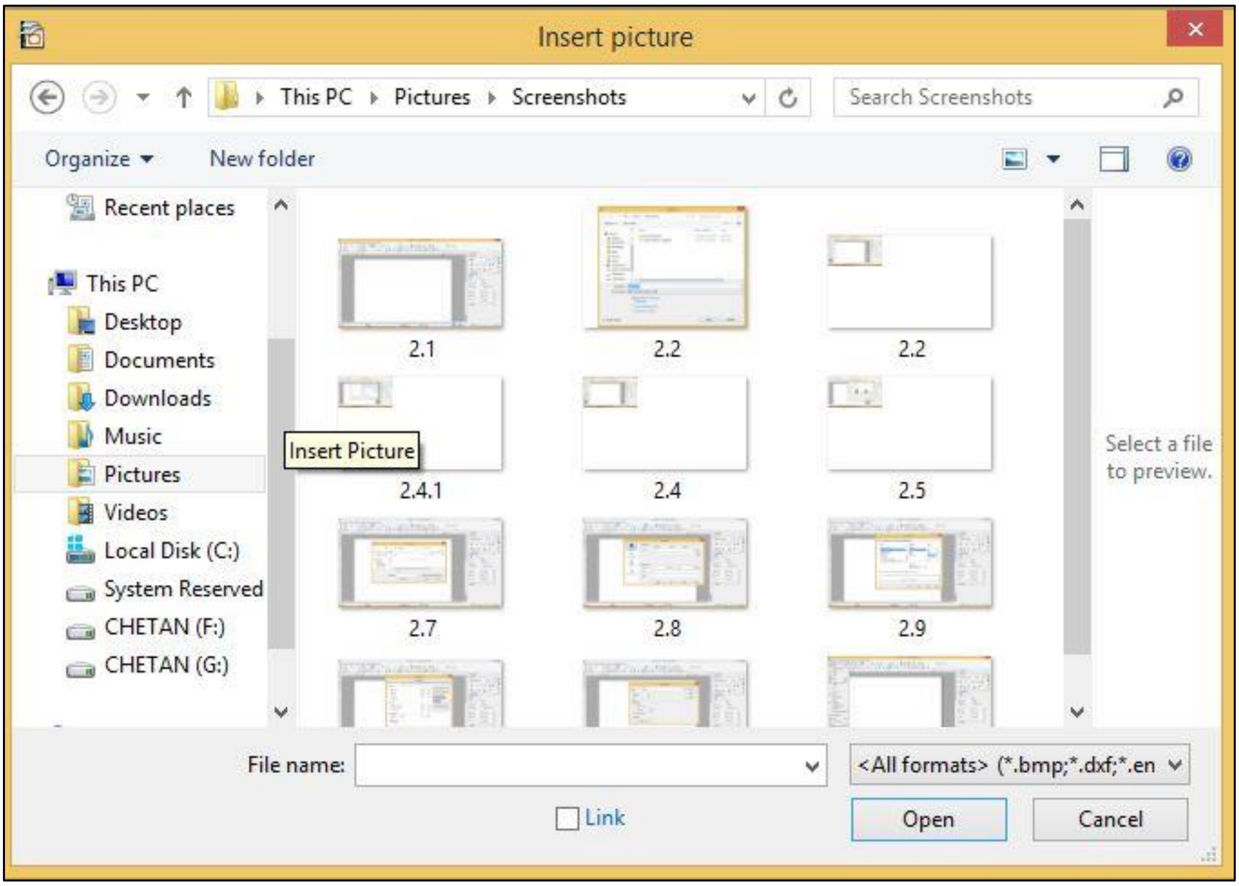


Figure 1.3.7

આ જ પ્રમાણે Tools → Gallery પર ક્લિક કરી ગેલેરીમાંથી પણ Drag & Drop દ્વારા ચિત્રો ઉમેરી શકાય છે. તમે ઉમેરેલા ચિત્રની નીચે પણ Drawing toolbar માંથી Text box ઉમેરી અને લખાણ લખી શકો છો. તેમજ text box ની જેમ જ Line, Rectangle વગેરે ટૂલ્સનો ઉપયોગ કરી ભૌમિતિક આકારો દોરી શકો છો. આ માટે નીચેનાં પગલાઓ અનુસરો.

1. જો Drawing Toolbar ન જોવા મળતું હોય તો View → Toolbar → Drawing પર ક્લિક કરતાં આકૃતિ–1.3.8 મુજબ Drawing toolbar જોવા મળશે. તેમાંથી Text આઇકોન પર ક્લિક કરો.

Figure 1.3.8

2. માઉસથી સ્લાઈડ પર જયાં ટેક્સ્ટ લખવી છે ત્યાં Drag કરી ટેક્સ્ટ બોક્ષ બનાવો.
3. જરૂરી વિગત ટાઈપ કરો.
4. આ જ રીતે ડ્રોઇંગ ટૂલબારના અન્ય ટૂલ્સનો ઉપયોગ કરી શકશો.

<u>સ્લાઈડમાં ચાર્ટ ઉમેરવા.</u>

સ્લાઈડમાં ચાર્ટ ઉમેરવા માટેના પગલાઓ પણ ઘણા સરળ છે.

1. Insert → Slide માંથી Title, Chart કે Title, Text, Chart લે–આઉટવાળી સ્લાઈડ પસંદ કરો.
2. આકૃતિ–1.3.9 મુજબની સ્ક્રીન જોવા મળશે. જેમાં એક આલેખ બનેલો જ હશે.

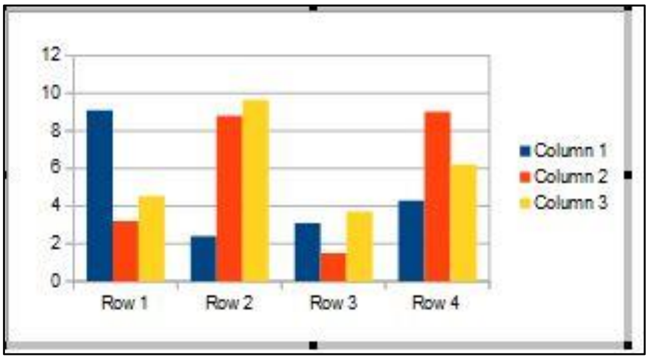


Figure 1.3.9

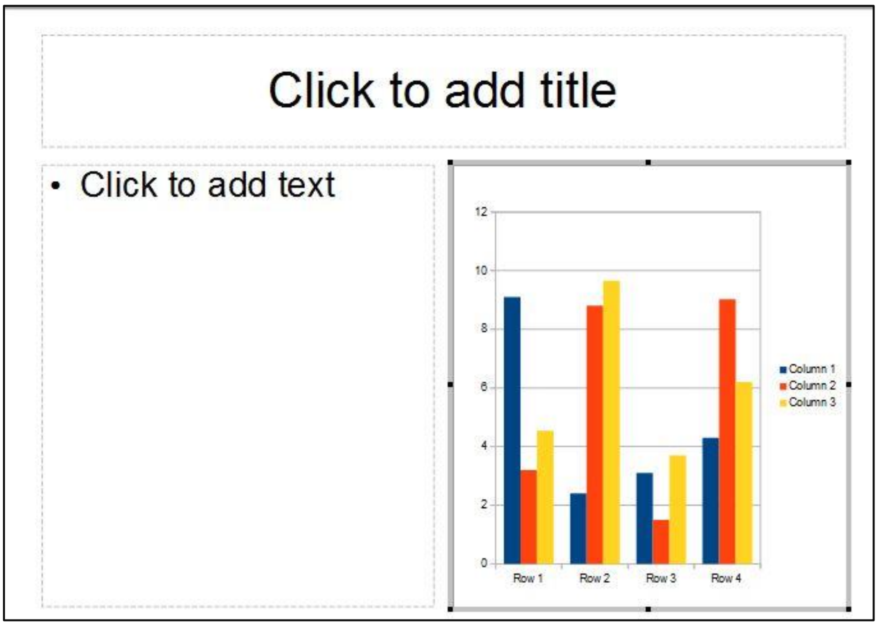


Figure 1.3.10

3. આલેખમાં જરૂરી ફેરફાર કરવા માટે આલેખ પર ડબલ ક્લિક કરો. માત્ર આલેખ દર્શાવતી એક જ સ્લાઈડ જોવા મળશે.
4. આ આલેખ પર કોઈપણ જગ્યાએ માઉસની રાઈટ ક્લિક કરો. તેમાં જોવા મળતા શોર્ટકટ મેનુમાંથી Chart Data Table વિકલ્પ પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–1.3.11 મુજબ Data Table વિન્ડો ખૂલશે. જેમાં ડેટાશીટ જોવા મળશે.

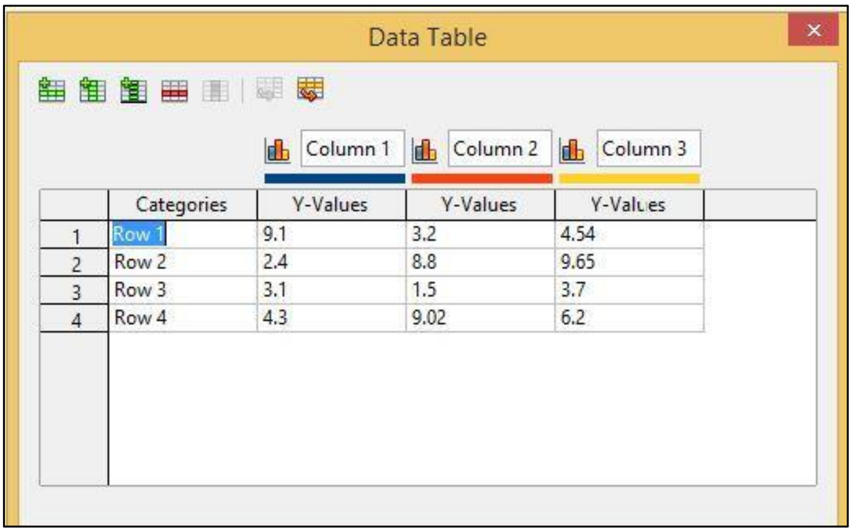


Figure 1.3.11

5. આ ડેટાશીટમાં તમારી જરૂરિયાતની text તથા આંકડાઓ મૂકો. જોવા મળતી સીરીઝમાં ફેરફારો કરી શકાશે. જરૂરિયાત મુજબ ફેરફારો આ વિન્ડોમાંના આઈકોન્સની મદદથી કરો. તમને ચાર્ટ તૈયાર થયેલ જોવા મળશે.
6. Data Table વિન્ડો બંધ કરો. આલેખની બહારના ભાગમાં કોઈપણ જગ્યાએ ક્લિક કરો.
7. તમારી ચાર્ટવાળી Slide હવે તૈયાર છે.

ચાર્ટમાં ધ્વનિ **(Sound)** મૂકવો.

તમે બનાવેલી કોઈપણ સ્લાઈડમાં કોઈપણ અવાજ, સ્પીચ કે ગીત ઉમેરી શકાય છે. જે સ્લાઈડ શો વખતે સાંભળવા મળે છે. સ્લાઈડમાં સાઉન્ડ ઉમેરવા માટે નીચેના પગલા ધ્યાનમાં રાખો.

1. Insert મેનુ → Movies and Sounds પર ક્લિક કરો. તેથી આકૃતિ–1.3.12 મુજબનું insert Movies and Sound ડાયલોગ બોક્ષ ખુલશે.

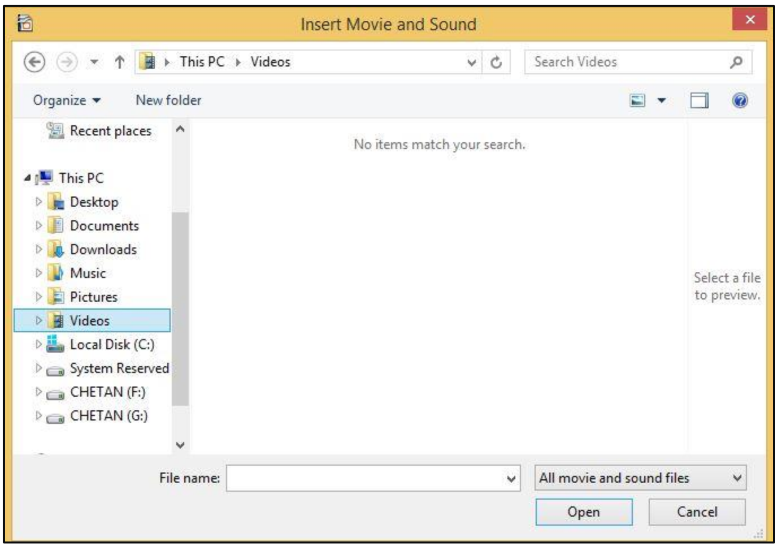


Figure 1.3.12

2. તેમાંથી Recording કરેલ કે ડાઉનલોડ કરેલ કે Cut કરેલ સાઉન્ડ કે મુવી ક્લિપ માટેનો પાથ પસંદ કરો.
3. Open બટન પર ક્લિક કરો.
4. સ્લાઈડ પર સાઉન્ડ Icon જોવા મળશે. Slide Show શરૂ થતા જ સાઉન્ડ સાંભળી શકાશે કે વિડીયો શરૂ થઇ જશે.

ઉપર મુજબનાં બધાં પગલાઓ અનુસરીને તમે પાંચ–છ સ્લાઈડ ધરાવતું તમારું પહેલું પ્રેઝન્ટેશન તૈયાર કરી લીધું હશે. હવે આ પ્રેઝન્ટેશનનો સંગ્રહ કરવો જોઈએ. Word Processorમાં ફાઈલને સંગ્રહ કરવાના પગલાઓ શીખી જ ગયા છો. જેથી તેની વિશેષ ચર્ચા કરતાં નથી. અહીં પ્રેઝન્ટેશન સ્લાઈડ .odp એક્સટેન્શન સાથે સંગ્રહીત થશે. દા.ત. Nilesh.odp

પ્રેઝન્ટેશન Run કરવું.

ઉપર મુજબનું પ્રેઝન્ટેશન તૈયાર કર્યા બાદ એ સ્ક્રીન પર કેવું દેખાશે એ જાણવાની તમને ઉત્સુકતા હોય જ. તો ચાલો, પ્રેઝન્ટેશનને સ્ક્રીન પર જોવા માટેના પગલાઓ જાણીએ. તે માટે ઘણા બધા વિકલ્પો ઉપલબ્ધ છે. બધા જ વિકલ્પો જોઈએ.

1. View મેનુમાંથી Slide Show પર ક્લિક કરો. - અથવા -
2. Slide Show મેનુમાંથી Slide Show પર ક્લિક કરો. - અથવા -
3. Keyboard નું F5 બટન પ્રેસ કરો. - અથવા -
4. Presentation ટૂલબારમાંથી Slide Show બટન પ્રેસ કરો. સ્ક્રીન પર સ્લાઈડ Full Screen માં જોવા મળશે.
5. પછીની Slide પર જવા માટે માઉસનું લેફ્ટ બટન ક્લિક કરો - અથવા - કી બોર્ડ પરથી Enter પ્રેસ કરો. - અથવા - Page Down બટન પ્રેસ કરો – અથવા– Space bar કી પ્રેસ કરો – અથવા – Down arrow key પ્રેસ કરો.
6. એક પછી એક સ્લાઈડ જોવા માટે આ મુજબ આગળ વધો.

વિચારોઃ

- તૈયાર કરેલ પ્રેઝન્ટેશનમાંની કોઈપણ ક્રમની સ્લાઇડથી જ Slideshow કેમ શરૂ કરશો?
- સ્લાઇડ શો જોતી વખતે Previous slide માં જવા માટે શું કરશો?

સ્લાઈડમાં વિવિધ ઈફેક્ટ આપવી.

જયારે પ્રેઝન્ટેશનનો Slide Show જોઈએ ત્યારે તમામ સ્લાઇડ વારાફરતી Full Screen પર જોવા મળે છે. પરંતુ સ્લાઇડ્સ ને માત્ર કલરફુલ બનાવતા તે એકદમ અસરકારક બનતી નથી. જો સ્લાઇડ્સમાં વિવિધ ઈફેક્ટ આપવામાં આવે તો સ્લાઇડ શો અસરકારક બને છે. પ્રેઝન્ટેશન સ્લાઈડમાં બે પ્રકારની ઈફેક્ટ આપી શકાય છે.

1. **Animation Effect :**

સ્લાઈડ માં રહેલ Text, Graphics, Sound, Movie અને Object ને Animation Effect આપી શકાય છે. જેથી મહત્ત્વના મુદ્દાઓ, માહિતી વગેરે સારી રીતે રજૂ કરી શકાય. દરેક મુદ્દાને સ્વતંત્રપણે એકબીજાથી જુદા પાડી શકાય તથા એક પછી એક Object જોવા મળે તે રીતે Set કરી શકાય. Objectને આપેલ એનીમેશનના ક્રમ તથા પ્રકાર બદલી શકાય છે અને બધી ઈફેક્ટ માઉસ ક્લિક વગર આપમેળે જોવા મળે તે રીતે સેટ કરી શકાય છે. આવી ઈફેક્ટને built in effect પણ કહેવાય છે.

2. **Transition Effect :**

આ ઈફેક્ટ સ્લાઈડને અપાતી એનિમેશન ઈફેક્ટ છે. સ્લાઈડ શો દરમિયાન સ્લાઈડ બદલે ત્યારે સ્લાઈડ Overlapping થાય, વચ્ચેથી Display થાય, Scroll થાય વગેરે ઘણી બધી જુદી જુદી ઈફેક્ટ સ્લાઈડને આપી શકાય છે. આવી ઈફેક્ટને ટ્રાન્ઝિશન ઈફેક્ટ કહે છે. આ ઈફેક્ટથી સ્લાઈડ પણ ઓટોમેટિક ટાઈમ સેટિંગ કરી બદલી શકાય છે.

તો ચાલો હવે તમારા પ્રેઝન્ટેશનને Animation Effect આપીએ. તૈયાર છો ને?

Animation Effect આપવી.

સૌ પ્રથમ તમે બનાવેલું પ્રેઝન્ટેશન ખોલો. તેમાં પ્રથમ સ્લાઈડ Title Slide છે. આ સ્લાઈડમાં Title ઉપરથી આવે અને Sub Title નીચેથી આવે તેવી ઈફેક્ટ આપીએ. તેના માટે નીચેના પગલા ધ્યાનમાં રાખો.

1. પહેલી સ્લાઈડ સિલેક્ટ કરો.
2. Title text સિલેક્ટ કરો.
3. Slide show મેનુમાંથી અથવા Task Pane માંથી Custom Animation સિલેક્ટ કરો. જેથી આકૃતિ–1.3.13 મુજબ Task pane જોવા મળશે.
4. તેમાં Add → Entrance → Fly in ઈફેક્ટ સિલેક્ટ કરો. OK બટન પ્રેસ કરો.
5. Direction ડ્રોપ ડાઉન બોક્ષ From Top સિલેક્ટ કરો. Speed બોક્ષમાંથી medium સિલેક્ટ કરો.

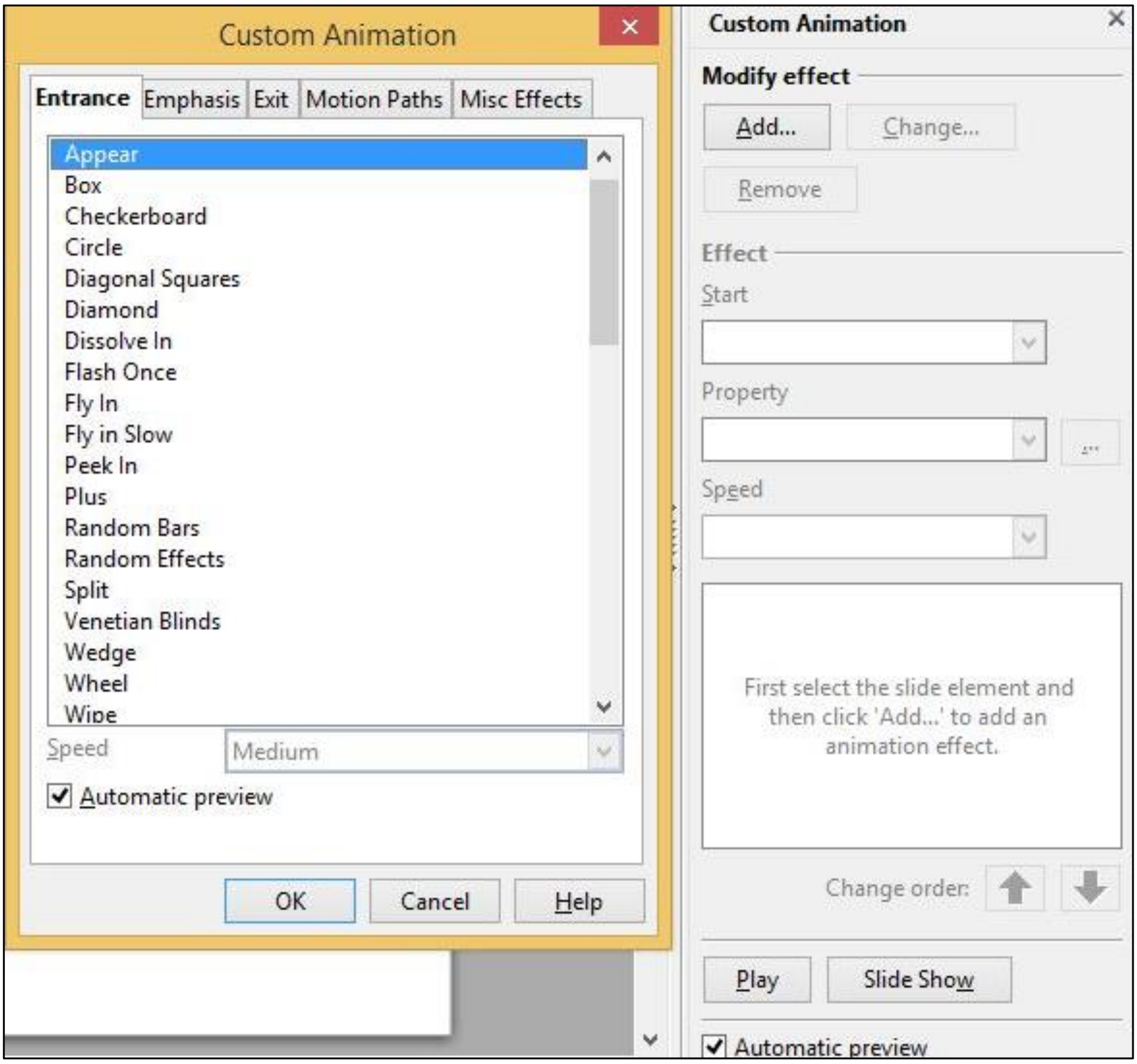


Figure 1.3.13

6. હવે Sub Title સિલેક્ટ કરી પગલું 4 પુનરાવર્તીત કરો.
7. Direction ડ્રોપ ડાઉન બોક્ષ From Bottom સિલેક્ટ કરો. Speed બોક્ષમાંથી medium સિલેક્ટ કરો.
8. TaskPaneમાં આવેલા Play બટનથી Slide Show Preview ચેક કરી લો.

અહીં Effect આપેલ Objectના ક્રમમાં સુધારો કરી શકાય છે. તે માટે TaskPaneમાં એનિમેશન ઈફેક્ટનું List જોવા મળે છે. તે Objectને drag & drop પદ્ધતિથી અથવા Change Order બટનથી ક્રમ બદલી શકાય છે. એનિમેશન ઈફેક્ટ લિસ્ટમાં ઓબ્જેકટ પર Right Click કરી Timing વિકલ્પ સિલેક્ટ કરતાં Annimation ને Timing ઈફેક્ટ પણ આપી શકાય છે.

જોવા મળતા અન્ય વિકલ્પોનો ઉપયોગ કરીને પણ તેની અસર ચકાસો. આ જ પ્રમાણે તમારા પ્રેઝન્ટેશનની બધી જ સ્લાઇડને જુદી જુદી Animation ઈફેક્ટ આપી આકર્ષક બનાવો.

આકૃતિ 1.3.13માં તમે Motion paths ટેબ જોઈ શકશો. Motion Paths ટેબ પર ક્લિક કરી તમે મેન્યુઅલી એનિમેશન આપી શકશો.

ટ્રાન્ઝિશન ઈફેક્ટ આપવી.

Transition Effectમાં સ્લાઈડ બદલાય ત્યારે જુદી જુદી ઈફેક્ટ જોવા મળે છે. આ ઈફેક્ટ ઉમેરવા માટે નીચેનાં પગલાઓ ધ્યાનમાં રાખો.

1. જો દરેક સ્લાઈડને જુદી જુદી ઈફેક્ટ આપવી હોય તો સ્ક્રીનમાં ડાબી બાજુ જોવા મળતી Slides paneમાં જોવા મળતી Slides પર Right click કરી જોવા મળતા વિકલ્પોમાંથી Slide Transition વિકલ્પ પસંદ કરો.
2. Slide Show મેનુંમાંથી Slide Transition પસંદ કરો અથવા Task Pane → Slide Transition Pane પસંદ કરો.
3. જોવા મળતા Transition listમાંથી યોગ્ય ઈફેક્ટ પસંદ કરો. (એકથી વધુ જુદી જુદી સ્લાઇડ સિલેક્ટ કરવા માટે Mouse+ctrl કીનો ઉપયોગ કરો.) જુદી જુદી ઈફેક્ટ પર ક્લિક કરતાં તમને preview પણ જોવા મળશે.
4. Modify Transition વિકલ્પમાંથી Transition Speed અને Sound લીસ્ટમાંથી સાઉન્ડ સેટ કરો.
5. Advance Slide વિકલ્પમાંથી transition આપમેળે કે મેન્યુઅલ કરવું છે તે set કરો.
6. Play બટન પ્રેસ કરી Preview ચકાસી લો.
7. જો બધી જ સ્લાઇડમાં સરખી ઈફેક્ટ આપવી હોય તો TaskPane→ Apply to All Slides બટન પ્રેસ કરો.
8. જુદી જુદી Slides ને જુદી જુદી ઈફેક્ટ આપવા માટે પગલાઓ 1 થી 7 રીપીટ કરો.

પ્રેઝન્ટેશનની અન્ય સવલતોઃ

મોટા સમુહ સમક્ષ રજુઆત કરવા માટે આ અસરકારક માધ્યમ છે. વળી, OpenOffice Presentationની સવલતો તેને વધુ અસરકારક બનાવે છે. કેટલીક અન્ય સવલતો નીચે મુજબ છે.

Rehearse Timings

આ વિકલ્પ કોઈપણ Presentation ચાલતું જાય તેમ ઓટોમેટિક ટાઈમિંગ આપી શકાય તે માટે ખુબ જ અગત્યનો છે. સ્લાઇડ શોને ઓટોમેટિક ટાઈમીંગ આપવા માટે Slide Show મેનુમાંથી Rehearse Timing વિકલ્પ સિલેક્ટ કરો. જેથી Screen પર Slide Show જોવા મળશે. Object અને સ્લાઈડ્સ માટે જરૂરી ટાઈમિંગ રાખી Slide Show આગળ વધારતા જાવ. Slide Show નો ટાઈમિંગ આપોઆપ set થઈ જશે.

Interface with other package (Hyperlink)

Presentation માટે Hyperlink ખુબ જ અગત્યની સવલત છે. OpenOffice Presentation સ્લાઇડમાં સ્લાઇડ, ડોક્યુમેન્ટ, સ્પ્રેડશીટ, સાઉન્ડ ફાઇલ કે અન્ય કોઈપણ પ્રકારની ફાઈલને Hyperlink કરી શકાય છે. તેની મદદથી સ્લાઈડ શો સમયે OpenOffice Presentation સ્લાઇડમાંથી અન્ય ફાઈલમાં જઈ શકાય છે. આ રીતે hyperlink કરવા માટે નીચે મુજબના પગલા ધ્યાનમાં લો.

1. તમે અગાઉ બનાવેલી પ્રથમ સ્લાઇડ જેવી એક સ્લાઈડ બનાવો.
2. તેમાં Title box માં 'Solar System' ટાઈપ કરો.
3. લખેલી Text માઉસ drag કરીને પસંદ કરો.
4. Insert મેનુમાં જઈ hyperlink વિકલ્પ પર ક્લિક કરો. આકૃતિ–1.3.14 મુજબની સ્ક્રીન જોવા મળશે.

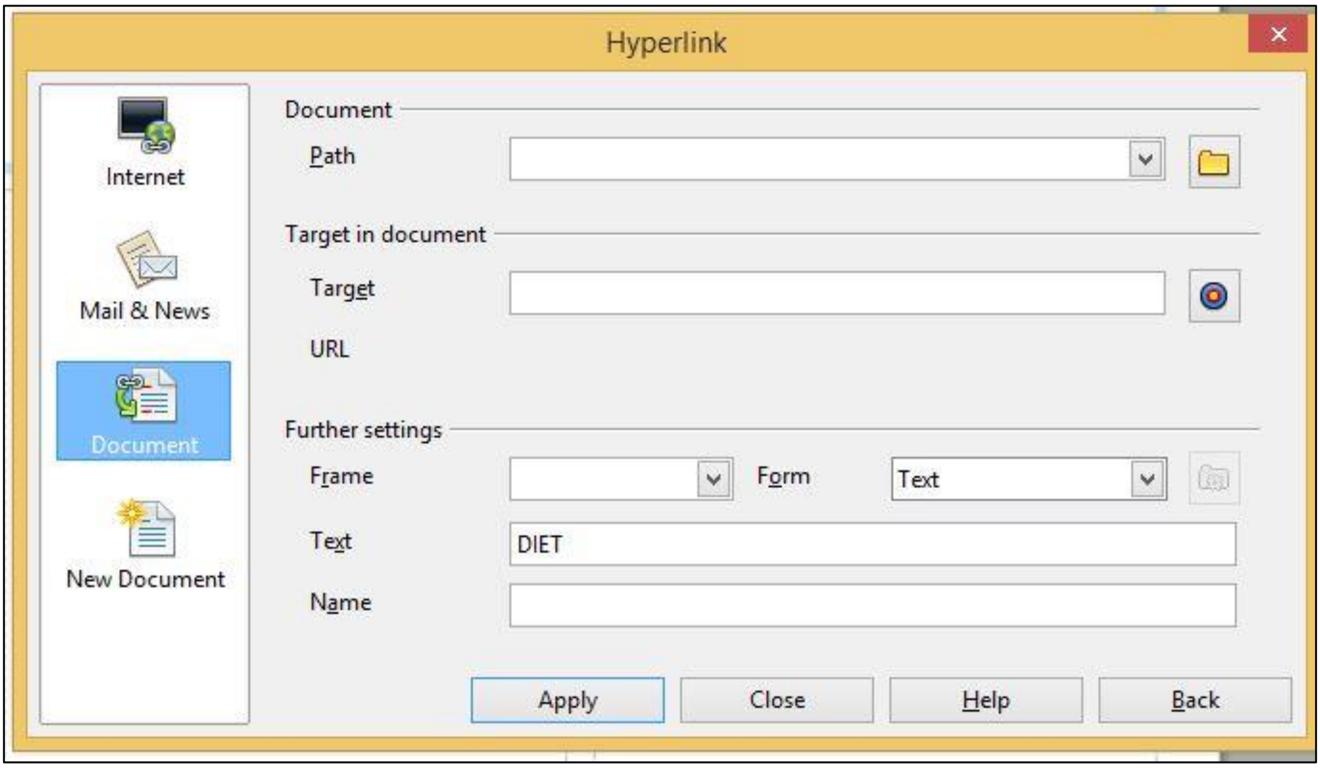


Figure 1.3.14

5. તેમાં Document વિકલ્પ પસંદ કરો. Path ડ્રોપ ડાઉન લીસ્ટ સામે આવેલ Open બટન પર ક્લિક કરી જે ફાઇલને હાઇપરલિંક કરવી છે તેનો Path નક્કી કરો.
6. Apply અને Close બટન પ્રેસ કરતા તે ફાઈલ hyperlink થઈ જશે.
7. સ્લાઇડ શો સમયે આ Text પર માઉસ પોઈન્ટર લઈ જતાં પોઈન્ટરનો આકાર બદલાઈને હાથ જેવો (☝) જોવા મળે છે.
8. તેના પર ક્લિક કરતા link થયેલ ફાઈલ ખુલશે.

આ જ રીતે અન્ય ફાઈલ સાથે, Text, Object કે ચાર્ટ વગેરે link કરી શકાય છે. આ ઉપરાંત Presentationની એક સ્લાઈડને અન્ય સ્લાઈડ સાથે link કરી શકાય છે.

પ્રેઝન્ટેશનમાં હાઈપરલિંક કરવાની સગવડથી ઘણાં પ્રકારના આકર્ષક અને રસપ્રદ પ્રેઝન્ટેશન તૈયાર કરી શકાય છે. પ્રેઝન્ટેશન વિદ્યાર્થીઓની જીજ્ઞાસા વધારવા, આંતરક્રિયા વધારવા અને રજૂઆતને રસપ્રદ બનાવવાનું ખૂબ અસરકારક માધ્યમ છે.

સ્વાધ્યાય

1. કોઈ એક એકમ માટે ઓછામાં ઓછી ૫ સ્લાઈડ તૈયાર કરો.
    - એક સ્લાઈડમાં ચિત્ર ઈન્સર્ટ કરો.
    - એક સ્લાઈડમાં મુવી ઈન્સર્ટ કરો.
    - એક સ્લાઈડમાં ટેબલ ઈન્સર્ટ કરો.
    - એક સ્લાઈડમાં હાલપરલિંક આપો.
    - તમામ સ્લાઈડ માટે ડીઝાઈન ટેમ્પ્લેટમાંથી કોઈ એક ડીઝાઈન પસંદ કરો.
    - તમામ સ્લાઈડને એનિમેશન આપો.

2. હાઈપરલિંકની મદદથી 'કૌન બનેગા કરોડપતિ' જેવી ક્વિઝ ગેમ બનાવો.

ICT Practical Task

પ્રાયોગિક કાર્ય

OpenOffice કુલ પ્રાયોગિક સમય – 9 કલાક

❖ **OpenOffice Text Document (3 કલાક)**

Text Document એપ્લિકેશનને શરૂ કરવા, બંધ કરવાનો મહાવરો Home, Insert, Page Layout Optionsના વિવિધ વિભાગોનો મહાવરો.	**60મિનિટ**
ગુજરાતી કે અંગ્રેજી માં આપેલ ફકરાને ટાઈપ કરી તેમાં editing અને formatting ના વિવિધ optionsનો ઉપયોગ કરવો. બાયોડેટા તૈયાર કરવો, અહેવાલ લખવો વગેરેનો મહાવરો કરવો.	**60મિનિટ**
Text Documentની ફાઈલમાં table insertની મદદથી ટેબલની રચના કરવી તથા ફોર્મ્યુલાનો ઉપયોગ કરવો.જેમ કે પરિણામપત્રક બનાવવું	**60મિનિટ**

❖ **OpenOffice Spreadsheet (3 કલાક)**

Spreadsheet એપ્લિકેશનને શરૂ કરવા, બંધ કરવાનો મહાવરો Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data Optionsના વિવિધ વિભાગોની માહિતી અને મહાવરો.	**60મિનિટ**
વિવિધ ગાણિતીક ફોર્મુલાનો ઉપયોગ કરી ગણતરી કરવી. સરાસરી કાઢવી, ટકા કાઢવા, ગ્રેડ કાઢવો, if ફંકશનનો ઉપયોગ વગેરેનો મહાવરો કરવો	**60મિનિટ**
આપેલ આંકડાકીય માહિતીનો આલેખ બનાવવો. સ્તંભ આલેખ ,પાઈ ચાર્ટની રચના કરવી	**60મિનિટ**

❖ **OpenOffice Presentation (3 કલાક)**

Main Menuના વિવિધ Tabsનો ઉપયોગ કરવો .	**60મિનિટ**
સ્લાઈડમાં Text, Picture, Video તેમજ Audio મૂકવાનો મહાવરો કરવો	**60મિનિટ**
કોઈપણ એક ધોરણમાં એક વિષય પસંદ કરી તેના કોઈપણ એક વિષયાંગને લઈ પ્રેઝન્ટેશન બનાવો .જેમાં ઉપરોક્ત મહાવરાનો ઉપયોગ કરવો.	**60મિનિટ**

નોંધ: અધ્યાપક તેમજ લેબ ઈન્સ્ટ્રક્ટરે ઉપરોક્ત પ્રાયોગિક કાર્યની વિગત મુજબ તાલીમાર્થીઓ પાસે મહાવરો કરાવવાનો રહેશે. અહીં આપેલ સમયમર્યાદા માર્ગદર્શન માટે છે. જરૂર જણાય ત્યાં તાલીમાર્થીની જરૂરિયાત મુજબ તેમાં ફેરફાર કરી શકાય છે. મહાવરા માટે આપસૂઝથી પ્રાયોગિક સ્વાધ્યાય કાર્ય આપવું.

પ્રાયોગિક પરીક્ષાનું માળખું	
Text Document	**15 ગુણ**
Spreadsheet	**15 ગુણ**
Presentation	**20 ગુણ**
કુલ ગુણ	**50 ગુણ**

નોંધ : ઉપરોક્ત ગુણભાર પ્રાયોગિક પરીક્ષાના સંદર્ભે છે. પરીક્ષક જયારે પરીક્ષા લેવા જાય ત્યારે ઉપરોક્ત ગુણભાર પ્રમાણેનું પ્રાયોગિક કાર્ય લેવું.