Knowledge Consortium of Gujarat
Department of Higher Education - Government of Gujarat
Journal of Education - ISSN : 2320-0014
Continuous Issue-18 | May – June 2018

# મનુષ્યત્વ નિર્માણ માટેનું પાઠ્યપુસ્તક 'ઉમંગ' : સત્વ, સ્વરૂપ અને વ્યવહાર

**સારાંશ :**

શિક્ષણ એ જીવનવિકાસ છે, માનવનિર્માણની પ્રક્રિયા છે. આ પ્રક્રિયાનું મહત્વનું કારકતત્વ પાઠ્યપુસ્તક છે. આ પાઠ્યપુસ્તકનું લક્ષ્ય વિષય સજ્જતા અને આવડતની સાથે માનવ્ય નિર્માણ પણ છે. આ હેતુને કેન્દ્રમાં રાખીને જીવનવિદ્યાને શીખવવા માટેનું પુસ્તક કેવું હોઈ શકે. તે વિચારમંથનની ફલશ્રુતિ એટલે આવિષ્કારશ્રેણી. આ શ્રેણીનું પ્રથમ સોપાન એટલે ધોરણ ૭ માટેનું 'ઉમંગ' પુસ્તક. આ પુસ્તકના સત્વ, સ્વરૂપનો પરિચય આપવાનો ઉપક્રમ આ સંશોધનપત્રમાં છે. વિશેષમાં પ્રાયોગિક અમલીકરણમાં મળેલા પરિણામોની ચર્ચા પણ રજૂ કરવામાં આવી છે. આવિષ્કાર શ્રેણીનું ધોરણ ૭ માટેનું આ પુસ્તક વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહણક્ષમતા, સ્વસજ્જતા અને વ્યક્તિત્વના વિકાસના સદર્ભમાં ઉપયોગી સિદ્ધ થયું છે.

**૧. પ્રસ્તાવના :**

મનુષ્યના વિકાસ માટેની અસીમ સંભાવનાઓને સાકાર કરવા શિક્ષણ અનેક પ્રકારના પ્રયત્નો કરે છે. આ પ્રયત્નોના કારણે શિક્ષણના આયામો પરિવર્તન પામતા રહે છે. માનવીય જીવનની સંકુલતા શિક્ષણને પણ સંકુલતા બક્ષો છે. આ સંકુલતાને પીંછાણીને જ શૈક્ષણિક ઉપક્રમોનો વિચાર થવો ઘટે. અનેક વર્ષોથી આવા અનેકાનેક પ્રયાસોએ આપણને એક દૃષ્ટિ આપી છે. મનુષ્યના અભિન્ન એવા બે આયામો છે. એમ મનુષ્યની બહારનું જગત અને બીજું તેની અંદરનું જગત. આ બંનેની સાથે મનુષ્ય સતત કામ પાર પાડે છે. મનુષ્યના જીવનના આ દ્વૈતને સમજવાનું સામથ્ર્ય બક્ષાવાનું કાર્ય સ્વયં જીવન અને શિક્ષણનું બને છે. વર્તમાન શિક્ષણપ્રણાલી વ્યક્તિને બહારના જગતની સમજ આપવામાં વ્યસ્ત છે. કયાંક છૂટાછવાયાં તૂટક અનુભવોને બાદ કરતા શિક્ષણ બહુધા માનવીના બાહ્ય જગતને સમજવામાં રત રહે છે. આના કારણે વ્યક્તિનું સમગ્ર જીવન બહિર્મુખી બની રહે છે. આ બહિમર્ુખતા વ્યક્તિના જીવન વ્યવહારને સરળ બનાવે છે. પરંતુ માત્ર તેના પર આધાર રાખવાનું પાલવે તેમ નથી. આ યાત્રામાં તે જગતના સૌથી અનન્ય એવા વ્યક્તિત્વને મળવાનું ખોઈ બેસે છે અને તે વ્યક્તિત્વ એટલે તેનું અંતરંગ.

બાલ્યાવસ્થાનો પ્રારંભ બાળકના આસપાસના પર્યાવરણના પરિચયથી થાય છે. ક્રમશ: બાળક પોતાના પર્યાવરણને સમજવાની શરૂઆત કરતાં કરતાં શાળાના ઉંબરે આવીને ઉભો રહે છે. શાળાના વર્ગમાં પણ બાહ્ય જીવન વિશેની માહિતી આપવામાં આવે છે. આ માહિતી આપવાની પ્રક્રિયામાં વ્યક્તિ પોતાની જાતને ભૂલતી જાય છે. વર્ગશિક્ષણ અને પરીક્ષાના ઘટનાચક્રમાં બાળકને એવો ગૂંચવવામાં આવે છે કે છેવટે તે ખરેખર આ બધું શાને માટે કરે છે તેની સભાનતા ગુમાવે છે. શિક્ષણનું આ એકાંગીપણું બાળકમાં આત્મિક પંગુતામાં પરિણમે છે. પ્રસ્તુત સંશોધન લેખમાં આવિષ્કારશ્રેણીના ધોરણ ૭ માટેના પુસ્તક 'ઉમંગ'નું વિચારસત્વ, તેનું સ્વરૂપ અને તેના અમલીકરણની ફળશ્રુતિ 'વ્યવહાર' તરીકે રજૂ કરી છે.

**શિક્ષણમાં પાઠ્યપુસ્તકની ભૂમિકા :**

રેવીચ ( ૨૦૦૩) અને વાલ્વારડી (૨૦૦૨) ના મતે શાળાના વિષયો અંગે વિદ્યાર્થી, શિક્ષક અને પરિવારના પાઠ્યપુસ્તક સંબંધી દૃષ્ટિકોણ ઘડવામાં પાઠ્યપુસ્તક મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. સામાન્ય રીતે પાઠ્યપુસ્તક અધ્યયન અને અધ્યાપન માટે લખાયેલી લેખિત સામગ્રી છે. જો કે વેનેજ્કી (૧૯૯૨) ના મતે અભ્યાસક્રમની એક માત્ર

માર્ગદર્શિકાના આધારે ઘણાં બધાં પુસ્તકો તૈયાર થઇ શકે છે. આ દરેક અભ્યાસક્રમની માર્ગદર્શિકાનું આગવું અર્થઘટન અને હેતુનું પ્રતિનિધિત્વ કરતુ હોઈ શકે. વિદ્યાર્થીઓની સૌથી વધારે નજીક પાઠ્યપુસ્તક હોય છે. તે તેના અધ્યયનને સહાય કરે છે. પાઠ્યપુસ્તકણો ઉપયોગ કઈ રીતે થાય છે તે પણ એટલું જ મહત્વનું છે. એક સંશોધન અનુસાર ગણિતના શિક્ષકો તેમના અધ્યાપન કાર્યના ૯૦ ટકા સમય પાઠ્યપુસ્તક પર આધારિત હોય છે. (મિક, ૨૦૦૦) આના આધારે પાઠ્યપુસ્તકના મહત્વનો અંદાજ આવી શકે છે. પાઠ્યપુસ્તકની ભૂમિકા વર્ગ પ્રમાણે અને શિક્ષક પ્રમાણે બદલાય છે. ગલ્ફમેન, પોડસ્ત્રીગીય, લોસીન્સકયા (૨૦૦૪) પાઠ્યપુસ્તકનું ભૂમિકા સંદર્ભે નીચે પ્રમાણેની રૂપરેખા આપે છે.

૧. નવા જ્ઞાનના સર્જન માટે વિદ્યાર્થીઓને શીખવવું અને પ્રોત્સાહિત કરવા.

૨. માહિતીની ચોક્કસાઈ અને વિગત વચ્ચે સમતુલા જાળવવી.

૩. તાર્કિક અને સાતત્યપૂર્ણ ગાણિતિક પ્રણાલી પૂરી પાડવી.

૪. નવા પ્રશ્નો પર વિચાર કરવો.

૫. વિદ્યાર્થીઓને સક્રિય, સર્જનાત્મક અને બહુઆયામી માહિતી પૂરી પાડવી.

ઉપરની બાબતોમાં એ બાબત સ્પષ્ટ થાય છે કે પાઠ્યપુસ્તકને શિક્ષણ પ્રક્રિયાના મહત્વના અંગ તરીકે સ્વીકારવામાં આવે છે. પરંતુ તેને માનવીય જીવન કૌશલોના વિકાસનું માધ્યમ બનાવી શકાય તે અંગે ખાસ વિચાર થયો નથી. આમ, આવિષ્કાર શ્રેણી અંતર્ગત માનવીય ઉદ્દાત ગુણોના વિકાસ માટેના ક્રિયાકલાપોથી સભર પાઠ્યપુસ્તક એક અભિનવ ખ્યાલ તરીકે ગણાવી શકાય.

**૨. આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણી : પરિચય**

પ્રવર્તમાન શિક્ષણ વ્યવસ્થા વિશે ઊંડાણપૂર્વક વિચારણા કરવામાં આવે તો એ બાબત દેખાઈ આવે છે કે તેના વિષયો, વર્ગઅધ્યાપન, મૂલ્યાંકન અને વિવિધ સહાભ્યાસિક ક્રિયાકલાપોના કેન્દ્રમાં માહિતી છે. આ માહિતી પણ વધારેમાં વધારે વસ્તુલક્ષી હોય તેવો આગ્રહ રાખવામાં આવે છે. વિષયવસ્તુના નૈપૂણ્યના આધારે વિદ્યાર્થીઓનું મૂલ્યાંકન 'વસ્તુલક્ષી' પ્રયુક્તિઓના આધારે કરવાનો પ્રયાસ થાય છે. આ વસ્તુલક્ષીતામાં બાળકની વ્યક્તિમતાનો છેદ ઉડે છે. આ ખૂબ જ ધીમી અને છૂપી પ્રક્રિયા કયારે બાળકને પોતાની જાતથી દૂર ધકેલી દે છે તે ખબર પણ પડતી નથી. આપણી શિક્ષણ વ્યવસ્થામાં એવી પ્રક્રિયાઓ કેટલી કે જે બાળકોને પોતાની જાત સાથે મુલાકાત કરાવે ? આ પ્રકારના માહિતીથી ખદબદતી શૈક્ષણિક (?) પ્રક્રિયામાંથી બાળકને બચાવી લેવામાં આવે તે અત્યારના શિક્ષણનો મોટો પડકાર ગણાવી શકાય. આ પડકાર સામે બાથ ભીડવા માટે વર્ગખંડને વ્યક્તિ અને તેની પોતાની જાત સાથે વાત કરવા માટેનું સ્થળ બનાવવું પડે. આ કાર્યને યોગ્ય રીતે આગળ વધારવા માટે એવી પ્રવૃત્તિઓનો વિચાર કરવો પડે જેમાં બાળકને આવી તક પ્રાપ્ત થાય. આવી પ્રવૃત્તિઓને સુનિયોજિત સ્વરૂપ આપતા આવિર્ભાવ થયો તે પાઠ્યક્રમ એટલે આવિષ્કાર.

**૩. 'આવિષ્કાર' સ્વરૂપ અને સંરચના :**

ચિલ્ડ્રન્સ યુનિવસિટી પ્રવર્તમાન શિક્ષણ વ્યવસ્થાની પુન:રચના ભારતીય ચિંતનની પીઠિકા પર કરવા પ્રયત્નશીલ છે. આ પ્રયત્નના ભાગરૂપે ધોરણ ૬ થી ૧૨ના બાળકો માટે સ્વ આવિષ્કાર માટેનો પાઠ્યક્રમ રચના કટિબદ્ધ છે. જેમાં ધોરણ ૭ અને ૮ના બાળકો માટે બે પાઠ્યપુસ્તકો તૈયાર કરવામાં આવ્યા છે. જેને અનુક્રમે 'ઉમંગ' અને 'રોમાંચ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ પાઠ્યપુસ્તકોની રચના એ રીતે કરવામાં આવી છે કે જેમાં વિદ્યાર્થીઓનો આંતરિક વિકાસ મહત્તમ થઈ શકે. વિદ્યાર્થીઓમાં એવા અધ્યયન કૌશલોનો વિકાસ કરવો જે તેના જ્ઞાનાર્જનમાં સાધન તરીકે ભૂમિકા ભજવે. આવા અધ્યયન કૌશલો વિદ્યાર્થીને માહિતી સાથે કઈ રીતે કાર્ય કરવું અને માહિતીના ઢગલાંમાથી

ખપનું કઈ રીતે લેવું અને બિનજરૂરી છોડી દેવાનું શીખવે છે. માહિતીના બોજથી કચડાયેલા વિદ્યાર્થી પોતાને શોધી તેના અનન્ય સ્વત્વને ઉઘાડી શકે તેવા અનુભવોને જોડવામાં આવ્યા છે. આ બધું કરવામાં નૂતન અધ્યયન મનોવિજ્ઞાનની પ્રયુક્તિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. પાઠ્યક્રમના હેતુઓની સિદ્ધિ માટે સાધન તરીકે પાંચ પાઠનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. સમગ્ર પાઠ્યક્રમની રજૂઆતમાં નીચે પ્રમાણેના ઘટકોને સાંકળવામાં આવ્યાં છે.

૧. ડોકિયું
૨. પાઠનું વાંચન
૩. તરબતર
૪. ભાષામૈત્રી
૫. આરપાર
૬. સર્જનાત્મકતા
૭. મારો આવિષ્કાર
૮. પ્રોજેક્ટ
૯. ઘરજાકે

ઉપરના ઘટકોની સાથે સાથે પાઠ્યક્રમમાં એવી કેટલીક બાબતો મૂકવામાં આવી છે કે જેના કારણે પણ વિદ્યાર્થીમાં કેટલાંક ગુણોનો વિકાસ થઈ શકે.

૧. બોકસ આઈટેમ
૨. સૌંદર્યબોધ વિકાસ
૩. પાઠનું પંખી
૪. પૂરક વાંચન

આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણીની રચનાનું કાર્ય અત્યંત ચીવટપૂર્વક હાથ ધરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં નીચે પ્રમાણેની પ્રક્રિયા અનુસરવામાં આવી હતી.

૧. પાઠ્યવસ્તુની પસંદગી
૨. વિદ્યાર્થીના અસ્તિત્વ સંબંધી વિકાસના આવશ્યક પાસાંનું નિર્ધારણ
૩. વિદ્યાર્થી વિકાસ માટેના પાસાંઓની પ્રવૃત્તિઓના સ્વરૂપનો વિચાર
૪. પ્રવૃત્તિઓની ગૂંથણી
૫. પાઠ્યક્રમની પ્રારંભિક અજમાયશ
૬. પ્રારંભિક અજમાયશના આધારે સુધારણા અને અંતિમ સ્વરૂપની રચના
૭. દ્વિતીય તબકકાનું પ્રયોગીકરણ
૮. માહિતી પ્રાપ્તિ અને તેનું પૃથક્કરણ

ઉપર દર્શાવેલા સોપાનો અનુસાર 'આવિષ્કાર' માટેના પાઠ્યપુસ્તકોની સંરચના કરવામાં આવી હતી. આ પાઠ્યપુસ્તકોને દ્વિતીય તબકકામાં પ્રયોગીકરણમાં પ્રાપ્ત થયેલાં તારણો અહીં રજૂ કરવાનો પ્રયાસ છે જેના આધારે આ પ્રકારના પાઠ્યપુસ્તકને વિવિધ આયામોના આધારે મૂલવી શકાય.

**૪. સંશોધન યોજના :**

**૪.૧ હેતુઓ :**

૧. આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણી અંતર્ગત ધોરણ ૬ના પુસ્તક 'ઉમંગ'ની અસરકારકતાનો અભ્યાસ વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહણક્ષમતાના સંદર્ભે કરવો.
૨. આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણી અંતર્ગત ધોરણ ૬ના પુસ્તક 'ઉમંગ'ની અસરકારકતાનો અભ્યાસ વિદ્યાર્થીઓની ગદ્યાર્થ અર્થગ્રહણક્ષમતા, ચિત્રાર્થ અર્થગ્રહણક્ષમતા અને પદ્યાર્થ અર્થગ્રહણક્ષમતાના સંદર્ભે કરવો.
૩. આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણી અંતર્ગત ધોરણ ૬ના પુસ્તક 'ઉમંગ'ની અસરકારકતાનો અભ્યાસ વિદ્યાર્થીઓની સ્વસજ્જતાના સંદર્ભે કરવો.

૪. આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણી અંતર્ગત ધોરણ ૬ના પુસ્તક 'ઉમંગ'ની અસરકારકતાનો અભ્યાસ વિદ્યાર્થીઓની વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસના સંદર્ભે કરવો.

**ઉત્કલ્પના :**

I. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહણશક્તિ માટેની પૂર્વકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

II. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહણશક્તિ માટેની પૂર્વકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના ગદ્યાર્થ અર્થગ્રહણ ક્ષમતા ઘટકના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

III. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહણશક્તિ માટેની પૂર્વકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના ચિત્રાર્થ અર્થગ્રહણ ક્ષમતા ઘટકના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

IV. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહણશક્તિ માટેની પૂર્વકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના પદ્યાર્થ અર્થગ્રહણ ક્ષમતા ઘટકના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

V. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની સ્વસજ્જતા માપદંડની પૂર્વકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

VI. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડના પૂર્વકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

VII. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડ પૈકીના બોધાત્મક કૌશલ ઘટકના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

VIII. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડ પૈકીના કાર્ય સાથેનું જોડાણ ઘટકના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

IX. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડ પૈકીના અન્ય સાથેનું જોડાણ ઘટકના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

X. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડ પૈકીના સ્વસભાનતા ઘટકના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે.

૪.૪ **વ્યાપવિશ્વ** :

ચિલ્ડ્રન્સ યુનિવર્સિટીની પ્રયોગશાળા તરીકે જોડાયેલી ગુજરાતના વિવિધ સ્થળોએ આવેલી 'વિદ્યાનિકેતન' શાળાઓમાં આ પ્રયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં સરકારી, અનુદાનિત અને સ્વનિર્ભર પ્રકારની શાળાઓના સમાવેશ થાય છે. આ શાળાઓમાં અભ્યાસ કરતા ધોરણ ૭ ના વિદ્યાર્થીઓ પર પ્રસ્તુત અભ્યાસના તારણો લાગુ કરી શકાય. આથી પ્રસ્તુત અભ્યાસ માટે તે શાળામાં અભ્યાસ કરતા ધોરણ ૭ના વિદ્યાર્થીઓ વ્યાપવિશ્વ કહી શકાય.

**૪.૫ નિદર્શ :**

સરકારી શાળાના કુલ ૮૦ વિદ્યાર્થીઓને નમૂના તરીકે પસંદ કરવામાં આવ્યા હતાં. જેમાં ૪૦ કુમાર અને ૪૦ કન્યાઓનો સમાવેશ થતો હતો. પ્રસ્તુત અભ્યાસનો મુખ્ય ઉદ્દેશ તૈયાર કરવામાં આવેલ કાર્યક્રમની વિષયવસ્તુ, તેની રજૂઆત અને તેના અધ્યયન પ્રક્રિયાનું મૂલ્યાંકન કરવાનો હતો. ઉપરાંત કાર્યક્રમના વિકાસમાં ઉપયોગી બની શકે તેવી ગુણાત્મક માહિતી મેળવવી આવશ્યક હતી. કાર્યક્રમના વિવિધ ઘટકો તેમજ તેની સાથેની પ્રક્રિયાને સમજવા માટે વિદ્યાર્થીઓ સાથેનો ઘનિષ્ટ નાતો જળવાઈ રહે તે પણ જરૂરી હતું. આ હેતુઓને કેન્દ્રમાં રાખીને સહેતુક પદ્ધતિથી નમૂનો પસંદ કરવામાં આવ્યો હતો.

**૪.૬ ઉપકરણ**

૪.૬.૧ સંખ્યાત્મક માહિતીના ઉપકરણો

મુખ્ય બે પ્રકારના અભ્યાસક રચિત ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં **આવિષ્કાર સિદ્ધિ કસોટી અને વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડનો સમાવેશ થતો હતો.**

**૪.૬.૧.૧ આવિષ્કાર સિદ્ધિ કસોટી:**

વિદ્યાર્થીઓ આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણી માટે તૈયાર કરવામાં આવેલ પુસ્તકોના આધારે અધ્યયન અધ્યાપન પ્રક્રિયામાં જોડાય તેના કારણે તેમનામાં કેટલીક વિદ્યાકીય ક્ષમતાઓનો વિકાસ થાય તેના માપન માટે આવિષ્કાર સિદ્ધિ કસોટી અભ્યાસક દ્વારા રચવામાં આવી હતી. જેમાં નીચે પ્રમાણેના વિભાગો આપવામાં આવ્યા હતા. આ કસોટીમાં વિદ્યાર્થીઓએ પ્રતિચાર આપવાના હતા.

**૧. અર્થગ્રહણ વિભાગ:** જેમાં અર્થગ્રહણ મુખ્ય ઘટક હતું. જે ત્રણ પ્રકારના અર્થગ્રહણને સ્થાન આપવામાં આવ્યું હતું. ગદ્યઅર્થગ્રહણ, કાવ્ય અર્થગ્રહણ અને ચિત્રઅર્થગ્રહણનો સમાવેશ થતો હતો. જેમાં ત્રણેય ઘટકના અનુક્રમે ૧૦, ૧૦ અને ૫ પ્રશ્નો મૂકવામાં આવ્યા હતા.

**૨. સ્વ-સજ્જતા વિભાગ** :જેમાં વિદ્યાર્થીઓએ પોતાના વિશે, આસપાસના લોકો વિશે અને પ્રકૃતિ વિશેના વિધાનો સંદર્ભે ત્રિબિંદુ કક્ષામાં પ્રતિચાર આપવાના હતાં. જેમાં કુલ ૧૦ વિધાનો આપવામાં આવ્યાં હતા. આવિષ્કારના ધોરણ ૬માટેના પુસ્તક 'ઉમંગ' માં સમાવિષ્ટ વિષયવસ્તુ અને તેની અધ્યયન પ્રવૃત્તિઓના આધારે આ ૧૦ વિધાનો નક્કી કરવામાં આવ્યા હતાં.

**૪.૬.૧.૨ વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડ :**

જેમાં શિક્ષકે વિદ્યાર્થીના ગુણલક્ષણોને ધ્યાનમાં રાખીને ત્રિબિંદુ માપદંડ તૈયાર કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં કુલ ચાર ઘટકો બોધાત્મક કૌશલો, કાર્ય સાથેનું જોડાણ, અન્ય સાથેનું જોડાણ અને સ્વસભાનતાનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. માપદંડમાં કુલ ૩૦ વિધાનોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. પ્રત્યેક ઘટક માટે અનુક્રમે ૧૦, ૩, ૪ અને ૧૩ વિધાનો મૂક્વામાં આવ્યાં હતાં. તેના આધારે પ્રત્યેક વિધાન માટે શિક્ષકે સાધારણ, મધ્યમ અને ઉત્તમ એમ ત્રણ કક્ષામાં મૂલ્યાંકન કરવાનું હતુ. જેમાં ઉત્તમ માટે ૩ ગુણ, મધ્યમ માટે ૨ ગુણ અને સાધારણ માટે ૧ ગુણ આપવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રમાણે મળેલાં પ્રત્યેક વિદ્યાર્થીના વિકાસ આંકની સરાસરી શોધીને વિદ્યાર્થીમાં આવેલાં પરિવર્તનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું.

આ તમામ કસોટીઓ કાર્યક્રમના પ્રારંભમાં અને અંતમાં આપવામાં આવી હતી. જેના આધારે કાર્યક્રમની અસરકારકતા નક્કી કરવામાં આવી હતી.

**૪.૭ પ્રાયોગિક યોજના**

એક જૂથ પૂર્વકસોટી ઉત્તર કસોટી યોજના

**૪.૮ પ્રયોગકાર્ય** :

પ્રસ્તુત અભ્યાસમા નિદર્શ તરીકે પસંદ કરવામાં આવેલા વિદ્યાર્થીઓને આવિર અભ્યાસ શ્રેણીના ધોરણ ૭ ના પુસ્તકનુ વિશઉવસ્તુ શિખવવામાં આવ્યું હતું. આ પ્રયોગમાં પસંદ કરવામાં આવેલાં વિદ્યાર્થીઓને કુલ ૨૦ કલાક વર્ગખંડ શિક્ષણ, ૨૦ કલાક સ્વ અધ્યયન અને ૧૦ કલાક પ્રોજેક્ટ કાર્ય કરાવવામાં આવ્યું હતું. આમ, કુલ ૫૦ કલાક માટેના અધ્યયન અનુભવો પૂરા પાડવામાં આવ્યા હતા. પ્રયોગની શરૂઆતમાં વિવિધ ઉપકરણોનું સંચાલન કરીને માહિતી એક્ત્ર કરવામાં આવી હતી. પ્રયોગકાર્યના અંતે ફરીથી ઉપકરણોના સંચાલનથી માહિતી એકત્ર કરવામાં આવી હતી. આ રીતે મેળવવામાં આવેલી પૂર્વ કસોટી અને ઉત્તર કસોટીની માહિતીનું વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન કરીને પાઠ્યક્રમની અસરકારકતા તપાસવામા આવી હતી.

**૪.૯ માહિતીનું એકત્રીકરણ** :

આવિષ્કાર અભ્યાસશ્રેણીના અમલીકરણ પ્રયોગના પ્રારંભમાં અને પ્રયોગ પછી પૂર્વકસોટી અને ઉત્તર કસોટી તરીકેઆવિષ્કાર સિદ્ધિ કસોટી, સ્વસજ્જતા માપદંડ, વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડના આધારે સંખ્યાત્મક માહિતી મેળવવામાં આવી હતી.

**૪.૧૦ માહિતીનું પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન** :

માહિતી પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન માટે અંકશાસ્ત્રીય પ્રયુક્તિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં આવિષ્કાર સિદ્ધિકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકોની તુલના માટે ટી-ગુણોત્તરનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

**૪.૧૦.૧ સંખ્યાત્મક માહિતીનું પૃથક્કરણ** :

**૪.૧૦.૧.૧ આવિષ્કાર સિદ્ધિ કસોટીની માહિતીનું વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન**

આવિષ્કાર સિદ્ધિ કસોટીમાં ત્રણ પ્રકારના ઘટકોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં અર્થગ્રહણક્ષમતા, સ્વ સજ્જતા માપદંડ અને વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડનો સમાવેશ થતો હતો. આ ત્રણેય ઘટકોમાંથી પ્રાપ્ત થતી માહિતીનું વિશ્લેષણ અને અર્થઘટન ક્રમશ: અહીં રજૂ કરવામાં આવ્યું છે.

**ક. અર્થગ્રહણ વિભાગની માહિતીનું પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન** :

અર્થગ્રહણ વિભાગમાં ત્રણ પ્રકારના અર્થગ્રહણનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. ગદ્યાર્થગ્રહણ, ચિત્રાર્થગ્રહણ અને પદ્યાર્થગ્રહણ અને ત્રણેય મળીને 'ઉમંગ' પુસ્તક માટેની આવિષ્કાર સિદ્ધિ કસોટીમાં માં કુલ ૨૫ પ્રશ્નો પૂછવામાં આવ્યા હતા જે પ્રત્યેકનો એક ગુણ હતો. ગદ્યાર્થગ્રહણ, ચિત્રાર્થગ્રહણ અને પદ્યાર્થગ્રહણમાં અનુક્રમે ૧૦, ૫ અને ૧૦ પ્રશ્નો મૂકવામાં આવ્યાં હતા. જેમાં પ્રાપ્ત કરવામાં આવેલી માહિતીનું વિશ્લેષણ અને અર્થગ્રહણ ટી-ગુણોત્તરના આધારે કરવામાં આવ્યું હતું. જેની માહિતી સારણી ક્રમાંક : માં દર્શાવી છે.

**સારણી : ૧**

**ઉમંગ અર્થગ્રહણક્ષમતાની પૂર્વકસોટી અને ઉત્તરકસોટીમાં પ્રાપ્ત થયેલ માહિતીનું વિશ્લેષણ અને ટી-ગુણોત્તર**

| પરતંત્ર ચલ | કક્ષા | સંખ્યા | મધ્યક | પ્રમાણ વિચલન | પ્રમાણ ભૂલ | ક્રાંતિક ગુણોત્તર |
|---|---|---|---|---|---|---|
| સમગ્ર અર્થગ્રહણક્ષમતા | પૂર્વકસોટી | ૮૦ | ૧૩.૭૯ | ૩.૪૫ | ૦.૨૯ | ૬.૬૧ |
| | ઉત્તરકસોટી | ૮૦ | ૧૫.૭૦ | ૨.૫૬ | | |
| ગદ્યાર્થગ્રહણ | પૂર્વકસોટી | ૮૦ | ૪.૭૩ | ૧.૬૯ | ૦.૧૦ | ૫.૦૧ |
| | ઉત્તરકસોટી | ૮૦ | ૫.૨૧ | ૧.૩૧ | | |
| ચિત્રાર્થગ્રહણ | પૂર્વકસોટી | ૮૦ | ૩.૭૩ | ૧.૩૪ | ૦.૨૦ | ૩.૨૮ |
| | ઉત્તરકસોટી | ૮૦ | ૪.૩૭ | ૧.૦૧ | | |
| પદ્યાર્થગ્રહણ | પૂર્વકસોટી | ૮૦ | ૫.૩૩ | ૧.૭૫ | ૦.૧૮ | ૪.૩૭ |
| | ઉત્તરકસોટી | | | | | |

ઉપર દર્શાવેલી સારણી ક્રમાક : ૧ ના આધારે જોઈ શકાય છે કે આવિષ્કારના ઉમંગ પુસ્તકના અજમાયશ માટે કુલ ૮૦ વિદ્યાર્થીઓનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં અર્થગ્રહણક્ષમતાના ત્રણેય ઘટકોનું ક્રમશ: વિશ્લેષણ અને અર્થગ્રહણ અત્રે રજૂ કરવામાં આવ્યું છે.

આવિષ્કાર સિદ્ધિની પૂર્વકસોટી અને ઉત્તર કસોટીમાં વિદ્યાર્થીઓના સરેરાશ ગુણ અનુક્રમે ૧૩.૭૯ અને ૧૫.૭૦ હતા. પ્રમાણ વિચલન અનુક્રમે ૩.૪૫ અને ૨.૫૬ હતું. ગદ્યાર્થગ્રહણ માટેના સરેરાશ અંકો વચ્ચેના તફાવત માટેનો ટી-ગુણોત્તર ૬.૬૧ હતો. જે ૦.૦૧ કક્ષાના સારણીમૂલ્ય ૨.૫૮ કરતા વધારે હતું. જે સરેરાશ અંકો વચ્ચેનો સાર્થક તફાવત સૂચવે છે.

તેવી જ રીતે ગદ્યાર્થગ્રહણ માટેની પૂર્વકસોટી અને ઉત્તર કસોટીમાં વિદ્યાર્થીઓના સરેરાશ ગુણ અનુક્રમે ૪:૭૩ અને ૫.૨૧ હતા. પ્રમાણ વિચલન અનુક્રમે ૧.૬૯ અને ૧.૩૧ હતું. ગદ્યાર્થગ્રહણ માટેના સરેરાશ અંકો વચ્ચેના તફાવત માટેનો ટી-ગુણોત્તર ૫.૦૧ હતો. જે ૦.૦૧ કક્ષાના સારણીમૂલ્ય ૨.૫૮ કરતા વધારે હતું. જે સરેરાશ અંકો વચ્ચેનો સાર્થક તફાવત સૂચવે છે.

ચિત્ર અર્થગ્રહણ માટેની પૂર્વકસોટી અને ઉત્તર કસોટીમાં વિદ્યાર્થીઓના સરેરાશ ગુણ અનુક્રમે ૩:૭૩ અને ૪.૩૭ હતા. પ્રમાણ વિચલન અનુક્રમે ૧.૩૪ અને ૧.૦૧ હતું. ગદ્યાર્થગ્રહણ માટેના સરેરાશ અંકો વચ્ચેના તફાવત માટેનો ટી-ગુણોત્તર ૩.૨૮ હતો. જે ૦.૦૧ કક્ષાના સારણીમૂલ્ય ૨.૫૮ કરતા વધારે હતું. જે સરેરાશ અંકો વચ્ચેનો સાર્થક તફાવત સૂચવે છે.

પદ્યાર્થગ્રહણ માટેની પૂર્વકસોટી અને ઉત્તર કસોટીમાં વિદ્યાર્થીઓના સરેરાશ ગુણ અનુક્રમે ૫:૩૩ અને ૬.૧૧ હતા. પ્રમાણ વિચલન અનુક્રમે ૧.૭૫ અને ૧.૫૪ હતું. ગદ્યાર્થગ્રહણ માટેના સરેરાશ અંકો વચ્ચેના

તફાવત માટેનો ટી-ગુણોત્તર ૪.૩૭ હતો. જે ૦.૦૧ કક્ષાના સારણીમૂલ્ય ૨.૫૮ કરતા વધારે હતું. જે સરેરાશ અંકો વચ્ચેનો સાર્થક તફાવત સૂચવે છે.

આથી દિશાસૂચક ઉત્કલ્પના ક્રમાંક : ૧ થી ૪ નો સ્વીકાર કરવામાં આવે છે. આનો અર્થ એમ કરી શકાય કે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓ સમગ્ર અર્થગ્રહણક્ષમતા અને તેના પેટાઘટકો ગદ્યાર્થગ્રહણ, ચિત્રાર્થગ્રહણ અને પદ્યાર્થગ્રહણને અનુલક્ષીને પૂર્વ કસોટી કરતા ઉત્તર કસોટીમાં સારો દેખાવ કરી શકયા હતા. જે આવિષ્કારના ઉમંગ પુસ્તકમાં સમાવિષ્ટ અર્થગ્રહણ સંબંધી અધ્યયન પ્રવૃત્તિના અધ્યયનની હકારાત્મક અસર દર્શાવે છે તેમ કહી શકાય.

**ખ. સ્વ સજ્જતા માપદંડની માહિતીનું પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન**

સંખ્યાત્મક માહિતીના બીજા ઉપકરણ તરીકે સ્વ સજ્જતા માપદંડનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. સ્વ સજ્જતા માપદંડમાં કુલ ૧૦ વિધાનોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. આ માપદંડને ત્રિબિંદુ પ્રકારનો બનાવવામાં આવ્યો હતો. જેમાં પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓએ પોતાના પ્રતિભાવો આપવાના હતા. જેના આધારે તેઓએ આવિષ્કારના અધ્યયન અનુભવોના આધારે પ્રાપ્ત કરેલી સમજનું મૂલ્યાંકન કરી શકાયું હતું.

અહીં સારણીક્રમાંક ૨ માં ઉમંગ સ્વસજ્જતા માપદંડ પરના ઉમંગ પુસ્તકના અજમાયશ પહેલા અને પછી પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓએ આપેલા પ્રતિચારોના સરાસરી પ્રાપ્તાંકોની તુલનાત્મક માહિતી દર્શાવવામાં આવી છે.

**સારણી ક્રમાંક : ૨**

**ઉમંગ સ્વસજ્જતા માપદંડ પરની પૂર્વકસોટી અને ઉત્તરકસોટીના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકોની તુલના**

| પર તંત્ર ચલ | કક્ષા | સંખ્યા | મધ્યક | પ્રમાણ વિચલન | સહસંબંધાંક | પ્રમાણ ભૂલ | મધ્યક તફાવત | ક્રાંતિક ગુણોત્તર | સાર્થકતાની કક્ષા |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ઉમંગ સ્વ-સજ્જતા માપદંડ** | પૂર્વ કસોટી | ૮૦ | ૨૨.૧૧ | ૨.૯૧ | ૦.૭૫ | ૧.૪૮ | ૦.૨૨ | ૬.૬૩ | ૦.૦૧ |
| | ઉત્તર કસોટી | ૮૦ | ૨૩.૫૯ | | | | | | |

ઉપર દર્શાવેલી સારણી ક્રમાંક ૨ માં ઉમંગ સ્વસજ્જતા માપદંડ પરત્વે વિદ્યાર્થીઓએ ઉમંગ પુસ્તકના અજમાયશ પહેલા અને પછી આપેલા પ્રતિચારોના સરાસરી પ્રાપ્તાંકોની તુલના કરવામાં આવી છે. તેમાં પ્રાયોગિક જૂથના ૮૦ વિદ્યાર્થીઓ પર અજમાયશ કરવામાં આવી હતી. જેમાં પૂર્વકસોટી અને ઉત્તર કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો અનુક્રમે ૨૨.૧૧ અને ૨૩.૫૯ હતા. પ્રમાણ વિચલન અનુક્રમે ૨.૯૧ અને ૨.૭૧ હતું. સરાસરીના તફાવત માટેનું ટી-મૂલ્ય ૬.૬૩ છે. જે ૦.૦૧ કક્ષાના સારણીમૂલ્ય ૨.૫૮ કરતા વધારે છે જ સરાસરીમાં સાર્થક તફાવત સૂચવે છે. આથી દિશાસૂચક ઉત્કલ્પના ક્રમાંક : ૫ "પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની સ્વસજ્જતા માપદંડની પૂર્વકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો કરતાં ઉત્તરકસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તાંકો સાર્થક રીતે ઊંચા હશે." નો સ્વીકાર કરવામાં આવે છે.

આના આધારે એમ કહી શકાય કે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના સ્વસજ્જતા માપદંડ પરત્વે આપેલ પ્રતિચારોમાં ધનાત્મક સાર્થક વધારો થયો છે. જે ઉમંગ પુસ્તકમાં આપવામાં આવેલ અધ્યયન પ્રકાર્યોની અસર કહી શકાય.

**ગ. વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડનું પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન**

સંખ્યાત્મક માહિતીના ઉપકરણ તરીકે એક વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડ તૈયાર કરવામાં આવી હતી. જેનું સંચાલન પ્રયોગ કરનાર શિક્ષક દ્વારા કરવાનું હતું. આ શિક્ષકોએ પ્રયોગની શરૂઆતમાં અને અંતમાં વિદ્યાર્થીઓના કેટલાંક ગુણલક્ષણોને ધ્યાનમાં રાખીને મૂલ્યાંકન કરવાનું હતું. જેમાં પ્રત્યેક પાસાંને અનુલક્ષીને પેટાઘટકો નક્કી કરવામાં આવ્યાં હતાં. તેમાં ત્રણ કક્ષામાં વિદ્યાર્થીનું મૂલ્યાંકન કરવાનું હતું. જેમાં સારુ, મધ્યમ અને ઉત્તમ એમ ત્રણ કક્ષામાં મૂલ્યાંકન કરવાનું હતું. પ્રયોગ કરનાર શિક્ષકોએ કરેલાં મૂલ્યાંકનના આધારે જે સંખ્યાત્મક માહિતી પ્રાપ્ત થઈ હતી તેનું પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન અત્રે સારણી ક્રમાંક ૩ માં રજૂ કરવામાં આવ્યું છે.

**સારણી ક્રમાંક: ૩**

**વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડ (ઉમંગ)પરના પૂર્વકસોટી અને ઉત્તરકસોટી પરના સરાસરી પ્રાપ્તાંકોની તુલના**

| પરતંત્ર ચલ | કક્ષા | સંખ્યા | મધ્યક | પ્રમાણ વિચલન | પ્રમાણ ભૂલ | મધ્યક તફાવત | ક્રાંતિક ગુણોત્તર | સાર્થકતાની કક્ષા |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **સમગ્ર વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ** | પૂર્વ કસોટી | ૮૦ | ૪૫.૩૬ | ૩.૨૭ | ૩.૪૫ | ૦.૫૨ | ૬.૬૧ | ૦.૦૧ |
| | ઉત્તર કસોટી | ૮૦ | ૪૮.૮૧ | ૩.૯૩ | | | | |
| **બોધાત્મક ક્ષમતા** | પૂર્વ કસોટી | ૮૦ | ૧૫.૭૯ | ૨.૩૧ | ૧.૪૩ | ૦.૨૭ | ૫.૩૪ | ૦.૦૧ |
| | ઉત્તર કસોટી | ૮૦ | ૧૭.૨૧ | ૨.૪૨ | | | | |
| **કાર્ય સાથેનું જોડાણ** | પૂર્વ કસોટી | ૮૦ | ૪.૫૮ | ૨.૩૨ | ૦.૪૩ | ૦.૧૫ | ૨.૭૭ | ૦.૦૧ |
| | ઉત્તર કસોટી | ૮૦ | ૫.૦૦ | ૧.૨૬ | | | | |
| **અન્ય સાથેનું જોડાણ** | પૂર્વ કસોટી | ૮૦ | ૬.૧૬ | ૧.૧૯ | ૦.૬૪ | ૦.૨૩ | ૨.૭૬ | ૦.૦૧ |
| | ઉત્તર કસોટી | ૮૦ | ૬.૮૦ | ૨.૪૪ | | | | |
| **સ્વસભાનતા** | પૂર્વ કસોટી | ૮૦ | ૧૮.૩૮ | ૨.૮૨ | ૧.૧૯ | ૦.૩૧ | ૩.૮૩ | ૦.૦૧ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ઉત્તર કસોટી | ૮૦ | ૧૯.૫૬ | ૨.૮૨ | | | | |

સારણી ક્રમાંક : ૩માં વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ માપદંડના વિવિધ ઘટકોને અનુલક્ષીને શિક્ષકોએ વિદ્યાર્થીઓના કરેલા મૂલ્યાંકનની માહિતી રજૂ કરવામાં આવી છે. ક્રમમાપદંડમાં પાંચ પાસાંઓનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં ઘટક પ્રમાણે અને સમગ્ર વ્યક્તિત્વને અનુલક્ષીને માહિતીનું પૃથક્કરણ અને અર્થઘટન અહીં રજૂ કરવામાં આવ્યું છે.

ઉપર દર્શાવેલી સારણી : ૩ નું અવલોકન કરતા એ જોઈ શકાય છે કે સમગ્ર વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ અને તેના ઘટકો જેવા કે બોધાત્મક ક્ષમતાઓ, કાર્યસાથેનું જોડાણ, અન્ય વ્યક્તિઓ સાથેના જોડાણ, સ્વસભાનતાને અનુલક્ષીને 0.01 કક્ષાએ પૂર્વકસોટી અને ઉત્તરસકસોટીમાં સાર્થક તફાવત જોવા મળ્યો હતો. આથી દિશાસૂચક ઉત્કલ્પના ૬ થી ૧૦નો સ્વીકાર કરવામાં આવે છે.

આના આધારે એમ કહી શકાય કે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસ તેમજ તે પૈકીના ઘટકો જેવા કે બોધાત્મક ક્ષમતાઓ, કાર્યસાથેનું જોડાણ, અન્ય વ્યક્તિઓ સાથેના જોડાણ, સ્વસભાનતામાં પણ સાર્થક પ્રમાણમાં વધારો કરી શકાયો હતો જે ઉમંગ પાઠ્યક્રમના અનુભવને આભારી છે તેમ કહી શકાય.

**૪.૧૧ તારણો :**

સંખ્યાત્મક માહિતીના આધારે નીચે પ્રમાણેના તારણો પ્રાપ્ત થયાં હતાં.

૧. ઉમંગ પાઠ્યપુસ્તકના પ્રયોગના પરિણામે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહણશક્તિમાં સુધારો કરી શકાયો હતો.
૨. ઉમંગ પાઠ્યપુસ્તકના પ્રયોગના પરિણામે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની ગદ્યાર્થ અર્થગ્રહણ ક્ષમતા, ચિત્રાર્થ અર્થગ્રહણ ક્ષમતા અને પદ્યાર્થ અર્થગ્રહણ ક્ષમતા પણ સુધારો કરી શકાયો હતો.
૩. ઉમંગ પાઠ્યપુસ્તકના પ્રયોગના પરિણામે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની સ્વસજ્જતામાં ગુણાત્મક અભિવૃદ્ધિ કરી શકાઈ હતી. ઉમંગ પાઠ્યપુસ્તકના પ્રયોગ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓ તેમના પોતાના જીવન પ્રત્યેના પ્રત્યક્ષીકરણમાં સુધારો લાવી શક્યા છે તેમ કહી શકાય.
૪. ઉમંગ પાઠ્યપુસ્તકના અધ્યયન અનુભવના પરિણામે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના સમગ્ર વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસમાં પણ સુધારો લાવી શકાયો છે.
૫. વ્યક્તિગત આંતરિક વિકાસના ઘટકો જેવા કે બોધાત્મક કૌશલો, કાર્ય સાથેનું જોડાણ, અન્ય સાથેનું જોડાણ, સ્વસભાનતાને અનુલક્ષીને પણ સુધારો કરી શકાયો હતો.

**ઉપસંહાર :**

શિક્ષણ એ જીવનવિકાસ છે. પાઠ્યપુસ્તક એ જીવન વિકાસ માટેનું ઉપકરણ છે અને પાઠ્યપુસ્તકમાં રજૂ થતી વિષયવસ્તુ એ તે માટેનું માધ્યમ છે. આ વિષયવસ્તુ જે રીતે રજૂ થાય છે તેની પણ એક અસર વિદ્યાર્થીઓની અર્થગ્રહક્ષમતા, બોધાત્મક વિકાસ, સ્વ-સજ્જતા પર થતી હોય છે. પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં તૈયાર કરવામાં આવેલો 'ઉમંગ' પાઠ્યક્રમ અસરકારક જણાયો છે. વિદ્યાર્થીઓની અધ્યયન પ્રક્રિયાને સમજીને વિષયવસ્તુને જીવનકેન્દ્રી બનાવવામાં આવે તો વાસ્તવમાં જીવનવિકાસ શક્ય બની શકે છે.

વિદ્યાર્થીઓ વિષયની માહિતીના સ્થાને જીવનકૌશલોની ખીલવણી કરવામાં આવે તો સાચા અર્થમાં મનુષ્યનિર્માણની દિશામાં આગળ વધી શકાય. આવિષ્કારશ્રેણીના આવા પુસ્તકો આ દિશામાં આગળ લઈ જવામાં મદદરૂપ બની શકે તેવા દિશાસૂચક પાટીયાંની ભૂમિકા ભજવી શકે છે.

## સંદર્ભસૂચિ


I. Gelfman, E., A. Podstrigich, and R. Losinskaya (2004). On the problem of typology and functions of school texts, Discussion Group 14, Focus on the Development and Research of Mathematics Textbooks. ICME X, Copenhagen, Denmark, July.

II. Mikk, J., (2000), Textbook: Research and Writing. Oxford: Lang.

III. Ravitch, D. (2003). The language police: How pressure groups restrict what students learn. New York: Alfred A. Knopf.

IV. Valverde, G. and L. Bianchi and R. Wolfe and W. Schmidt and R. Houang, (2002), According to the Book: Using TIMSS to Investigate the Translation of Policy into Practice through the World of Textbooks, London: Kluwer Academic Publishers.

V. Venezky, R. L. (1992). Textbooks in school and society. In P. W. Jackson (Ed.), Handbook of research on curriculum: A project of the American Educational Research Association. New York: American Educational Research Association, 436-464


************************************************************************************


ડૉ. નીલેશ એસ. પંડ્યા

આસીસ્ટન્ટ પ્રોફેસર

ચિલ્ડ્રન્સ યુનિવર્સિટી

ગાંધીનગર


Copyright © 2012 - 2018 KCG. All Rights Reserved. | Powered By: Knowledge Consortium of Gujarat