Vol. 5, Sp. Issue: 11, November: 2017 (IJRSML) ISSN: 2321 - 2853

સુરત જિલ્લાની માધ્યમિક શાળાઓમાં વિજ્ઞાન વિષય શિક્ષણની વર્તમાન પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ

રોશની બી. આયતોડા
આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર,
ભગવાન મહાવીર કોલેજ ઓફ એજ્યુકેશન, વેસુ, સુરત.

સારાંશ
વિજ્ઞાન થતા સંશોધનોની માનવ સમાજ પર બહુ મોટી અસર જોવા મળે છે. વિજ્ઞાન વનમાં એટલું બધુ વણાઈ ગયું છે કે હવેનું વિજ્ઞાન શિક્ષણ સઘન અને ક્રિયાશીલ બનાવવું પડશે. પ્રસ્તુત સંશોધનમાં માધ્યમિક શાળાઓમાં વિજ્ઞાન વિષય શિક્ષણની વર્તમાન પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો હતો. આ સંશોધનનો હેતુ વિજ્ઞાન શિક્ષણના ધ્યેયો, અભ્યાસક્રમ સંદર્ભે શિક્ષકોના અભિપ્રાય મેળવવાનો તથા વિજ્ઞાન શિક્ષણના અધ્યાપન કાર્ય દરમ્યાન વપરાતી પદ્ધતિઓ, સાધનો તથા મૂલ્યાંકન તરેહનો અભ્યાસ કરવાનો હતો. આ સંશોધનમાં સુરત જિલ્લાની પર માધ્યમિક શાળાના ૧૨૩ વિજ્ઞાન શિક્ષકોની આકસ્મિક નમૂના પસંદગી દ્વારા નમૂનો પસંદ કરવામાં આવ્યો હતો. પ્રસ્તુત સંશોધનનું ક્ષેત્ર માધ્યમિક શિક્ષણ હતું. પ્રસ્તુત સંશોધન વ્યવહારું પ્રકારનું હતું. પ્રસ્તુત સંશોધનમાં સર્વેક્ષણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. જેમાં અભિપ્રાયાવલિની રચના કરવામાં આવી હતી. નમૂનામાં સમાવિષ્ટ વિજ્ઞાનના શિક્ષકો પાસેથી માહિતી એકત્રિત કર્યા બાદ કાઈ વર્ગ પૃથક્કરણ પદ્ધતિ વડે તારણો તારવવામાં આવ્યા હતા.

ચાવીરૂપ શબ્દો : વિજ્ઞાન , માધ્યમિક શાળા

૧.પ્રસ્તાવના
કોઈપણ સમાજના વિકાસ સાથે સંશોધન સીધી રીતે સંકળાયેલું છે. શિક્ષણ દ્વારા સમાજનું ઘડતર થાય છે. દેશમાં ઘડવામાં આવતા કાર્યક્રમોનો મુખ્ય આધાર શિક્ષણ છે. ભારતમાં શિક્ષણ વારંવાર બદલાતું રહયું છે. જગત આજે એટલી ઝડપે દોટ મૂકી રહયું છે કે સો વર્ષ પછી તે કેવું હશે તેનું ભાવિ ભવિષ્યવેતા પણ ન કહી શકે. પરિવર્તનના આ દોરમાં શાળા કક્ષાએ શીખવાતા વિષયોમાં પણ દિન પ્રતિદિન આમૂલ પરિવર્તનો થઈ રહયા છે.

વિજ્ઞાન માં થતા સંશોધનોની માનવ સમાજ પર બહુ મોટી અસર જોવા મળે છે. જેના કારણે વર્તમાન સમયમાં અર્થસભર વન વવા માટે કૌશલ્ય કેળવવું અનિવાર્ય છે. વિજ્ઞાન વનમાં એટલું વણાઈ ગયું છે કે હવેનું વિજ્ઞાન શિક્ષણ સઘન અને ક્રિયાશીલ બનાવવું પડશે. વળી માધ્યમિક શાળાઓમાં વિજ્ઞાન ફરજિયાત વિષય તરીકે શીખવાય છે. આપણે બાળકોને વિજ્ઞાન દ્વારા સમાજની બદલાતી સ્થિતિનું જ્ઞાન આપવું પડશે. આથી પ્રવર્તમાન સમયમાં વિજ્ઞાન વિષય શિક્ષણની પરિસ્થિતિનું છે તે જાણવું જોઈએ.

૨. સમસ્યાકથન
પ્રસ્તુત સંશોધનનું સમસ્યાકથન નીચે પ્રમાણે હતું.
"સુરત જિલ્લાની માધ્યમિક શાળાઓમાં વિજ્ઞાન વિષય શિક્ષણની પ્રવર્તમાન પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ"

૩.શબ્દોની વ્યવહારિક વ્યાખ્યા

- **સુરત જિલ્લો**

  ગુજરાત રાજયના ૩૩ જિલ્લાઓ પૈકીનો એક જિલ્લો. જેની વસ્તી ૬૦,૮૧,૩૨૨ અને વિસ્તાર ૪,૪૧૮ કિ.મી^{૨} છે. ગુજરાતના ૩૩ જિલ્લા પૈકી બીજા નંબરનો સૌથી પ્રખ્યાત જિલ્લો.
- **માધ્યમિક શાળા**

  ગુજરાત રાજય માધ્યમિક અને ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક બોર્ડ દ્વારા નોંધાયેલા અને શ્રેણી – ૯ અને ૧૦ નો અભ્યાસક્રમ ચલાવતી તથા શ્રેણી ૧૦ ના અંતે ગુજરાત રાજય માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડનું પાસ થયાનું પ્રમાણપત્ર આપતી શાળાને માધ્યમિક શાળા તરીકે લીધેલ છે.
- **વિજ્ઞાન**

  ગુજરાત રાજય માધ્યમિક અને ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ દ્વારા માન્ય કરેલ વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમને વિજ્ઞાન તરીકે લીધેલ છે.
- **શિક્ષક**

  ગુજરાત રાજય માધ્યમિક અને ઉચ્ચત્તર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ દ્વારા માન્ય કરેલ લાયકાત ધરાવતા અને પાઠયક્રમ શિખવનાર.
- **અભ્યાસક્રમ**

  અભ્યાસ એટલે કોઈ સમસ્યાનો ઉકેલ શોધવામાં લાગી જવું અથવા કોઈ વિષયમાં સંશોધન કરવું કે સંશોધનનો ઊંડાણથી વિવેચન કરવું.

૪.સંશોધનના હેતુઓ

પ્રસ્તુત સંશોધનના હેતુઓ નીચે મુજબ હતાં.

૧.વિજ્ઞાન શિક્ષણનાં ધ્યેયો વિશે ગણિત શિક્ષકના અભિપ્રાય જાણવા.

૨.ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાનના અભ્યાસક્રમ અને પાઠયપુસ્તક વિશે વિજ્ઞાન શિક્ષકના અભિપ્રાય મેળવવા.

૩.વિજ્ઞાન શિક્ષણના અધ્યાપન કાર્ય માટે ઉપયોગમાં લેવાતી જુદી જુદી પદ્ધતિઓ અને પ્રવૃત્તિઓનો અભ્યાસ કરવો.

૪.વિજ્ઞાન શિક્ષણના અધ્યાપન માટે વપરાતા શૈક્ષણિક સાધનોની જાણકારી મેળવવી.

૫.વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં માપન અને મૂલ્યાંકનની તરેહ જાણવી.

૫.સંશોધનના પ્રશ્નો

પ્રસ્તુત સંશોધનનાં પ્રશ્નો નીચે મુજબ હતાં.

૧.વિજ્ઞાન શિક્ષણનાં ધ્યેયો વિષે ગણિત શિક્ષકના અભિપ્રાય કેવાં હશે ?

૨.ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાન અભ્યાસક્રમ અને પાઠયપુસ્તક વિશે ગણિત શિક્ષકના અભિપ્રાય કેવાં હશે?

૩.વિજ્ઞાન શિક્ષણ અંતર્ગત શિક્ષકો કઈ કઈ પદ્ધતિઓ અને પ્રવૃત્તિઓનો ઉપયોગ કરતા હશે ?

૪.વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં માપન અને મૂલ્યાંકનની તરેહ કેવી હશે ?

૬.સંશોધનની મર્યાદા

પ્રસ્તુત સંશોધનની મર્યાદા નીચે મુજબ હતી.

૧.પ્રસ્તુત સંશોધનમાં સુરત જિલ્લાની કુલ ૫૨ માધ્યમિક શાળાઓનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો.

૨.પ્રસ્તુત સંશોધનમાં ગુજરાતી માધ્યમની જ માધ્યમિક શાળાઓનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો.

૭.સંશોધન પદ્ધતિ

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં માધ્યમિક શાળાઓમાં વિજ્ઞાન વિષય શિક્ષણની વર્તમાન પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ કરવાનો હોવાથી સર્વેક્ષણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

૮.સંશોધન ક્ષેત્ર અને પ્રકાર

પ્રસ્તુત સંશોધનનું ક્ષેત્ર માધ્યમિક શિક્ષણ હતું તથા સંશોધન વ્યવહારિક પ્રકરનું હતું.

૯. વ્યાપવિશ્વ અને નમૂના પસંદગી

વ્યાપવિશ્વ

પ્રસ્તુત સંશોધનના વ્યાપવિશ્વમાં સુરત જિલ્લામાં આવેલ ગુજરાતી માધ્યમમાં શિક્ષણ આપતી માધ્યમિક શાળાઓના વિજ્ઞાન વિષયના શિક્ષકોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો.

નમૂના પસંદગી

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં આકસ્મિક નમૂના પસંદગી દ્વારા ૫૨ માધ્યમિક શાળાના ૧૨૩ શિક્ષકોની પસંદગી કરવામાં આવી હતી.

૧૦.ઉપકરણ સંરચના

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં હેતુઓ અનુરૂપ માહિતી મેળવવા તથા વિજ્ઞાન શિક્ષણની વર્તમાન પરિસ્થિતિનો અભ્યાસ કરવા માટે ઉપકરણ સ્વરૂપે અભિપ્રાયાવલિની રચના કરી હતી.

૧૧.માહિતી એકત્રીકરણ

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં હેતુઓને અનુરૂપ માહિતી મેળવવા નમૂનાના પાત્રો સાથે રૂબરૂ મુલાકાત તથા મિત્રોની સહાય લીધી હતી અને અભિપ્રાયવલિ અંગેની પ્રાથમિક સમજ આપી, વિજ્ઞાન વિષયના શિક્ષકો પાસે ભરાવી પરત મેળવી હતી.

૧૨.માહિતી પૃથક્કરણની રીત

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં સંશોધન દ્વારા એકત્ર કરેલ માહિતીની આવૃત્તિ કાઢી, કાઈ વર્ગ કસોટીના આધારે પૃથક્કરણ કરવામાં આવ્યું હતું.

૧૩.તારણો

૧. ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાન વિષયના અભ્યાસક્રમમાં જ્ઞાન, પ્રાપ્ત માહિતીની સમજ અને કૌશલ્યોના ધ્યેયો સિધ્ધ થતા જણાય છે.
૨. ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાન વિષયના અભ્યાસક્રમમાં રસ, વલણના હેતુઓ સિદ્ધ થતાં નથી.
૩. ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાન વિષયના અભ્યાસક્રમની સંરચના બાળકોની વયકક્ષા મુજબ તેમજ બાળકોની મનોવૈજ્ઞાનિક જરૂરિયાત પ્રમાણે છે.
૪. ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાન વિષયના અભ્યાસક્રમમાં પ્રાયોગિક કૈશલ્યને પૂરતું સ્થાન અપાયું છે.
૫. ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાનના પાઠયપુસ્તકોમાં પ્રકરણને અંતે આપેલ સ્વાધ્યાય સમગ્ર વિષયવસ્તુને આવરે છે તથા પ્રશ્નોમાં વિવિધતા છે.
૬. ધોરણ–૯ અને ધોરણ–૧૦ ના વિજ્ઞાનના પાઠયપુસ્તકોમાં પ્રકરણને અંતે આપેલ સ્વાધ્યાયમાં અનાત્મલક્ષી પ્રશ્નો પૂરતા પ્રમાણમાં છે.

Vol. 5, Sp. Issue: 11, November: 2017
(IJRSML) ISSN: 2321 - 2853

૭. વિજ્ઞાન શિક્ષણના અધ્યાપન કાર્ય દરમ્યાન વર્ગખંડમાં શિક્ષકો મુખ્યત્વે કથનચર્ચા, નિર્દેશન તથા સમસ્યા ઉકેલ પદ્ધતિઓ ઉપયોગમાં લે છે.
૮. વિજ્ઞાન શિક્ષણના અધ્યાપન કાર્ય દરમ્યાન શિક્ષકો ફજ. તથાીહમ પ્રોજેક્ટરનો કોઈક વાર જ ઉપયોગ કરે છે.
૯. વિજ્ઞાન શિક્ષણના અધ્યાપનકાર્યમાં શિક્ષકો ચાર્ટ્સ કે નમૂનાઓનો હંમેશા ઉપયોગ કરે છે.
૧૦.વિજ્ઞાન વિષયમાં વિદ્યાર્થીઓની સિદ્ધિ ચકાસવા માટે શિક્ષકો એકમને અંતે તથા છ માસને અંતે મૂલ્યાંકન કરે છે.