# વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રની ભૂમિકા

બ્રિજેશ બી.ચૌધરી
મદદનીશ શિક્ષક

## ૧. ભૂમિકા

વિદ્યાર્થીઓ અને અન્ય લોકોમાં વિજ્ઞાન પ્રત્યે જાગૃતિ લાવવા, વૈજ્ઞાનિક વલણ અને વૃતિનું સર્જન કરવા, કેળવવા અને જાળવી રાખવા માટે ભારત સરકારના સાંસ્કૃતિક મંત્રાલય હેઠળ ચાલતા " national Council Of Science Museums " ( NCSM) દ્વારા જુદા જુદા રાજ્યોમાં જિલ્લા કક્ષાએ જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રોની સ્થાપના કરવામાં આવી છે.

NCSM નું મુખ્ય મથક કલકત્તા છે. આ કાઉન્સિલ હેઠળ જુદા જુદા રાજ્યોમાં ૨૭ થી વધુ કેન્દ્રો ચાલે છે. રાષ્ટ્રીય કક્ષાના કેન્દ્રો બેંગ્લોર, મુંબઇ , કલકત્તા અને નવી દીલ્હી માં સ્થપાયેલ છે. આ દરેક રાષ્ટ્રીય કક્ષાના વિજ્ઞાન કેન્દ્ર હેઠળ જુદા જુદા પ્રાદેશિક વિસ્તારો અને જિલ્લા કક્ષાએ વિજ્ઞાન કેન્દ્રો આવેલ છે. જિલ્લા કક્ષાના કેન્દ્રો પ્રવૃતિ આધારિત કેન્દ્રો છે. ગુજરાતમાં વલસાડ જિલ્લાના ધરમપુરમાં જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્ર કાર્યરત છે. આ જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રો વિજ્ઞાન શિક્ષણને પ્રભાવી અને અસરકારક બનાવવા માટે જીવંત અનુભવો પૂરા પાડે છે. આ કેન્દ્રોમાં થતી પ્રવૃતિઓ વિજ્ઞાન વિષયના વર્ગશિક્ષણમાં સહાયક બને છે. વિજ્ઞાન શિક્ષણના કેટલાક વાસ્તવિક અનુભવો વિદ્યાથીઓને પૂરા પાડવા માટે વિજ્ઞાન શિક્ષકે આ પ્રકારના જીલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રોની મુલાકાતનું આયોજન કરવું જોઇએ.

## ૨. જીલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રના હેતુઓ

જીલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રના હેતુઓ નીચે પ્રમાણે દર્શાવી શકાય છે.

1. વિદ્યાર્થીઓમાં વિજ્ઞાન વિષય સંબંધિત શોધની સમજ અને નવીન બાબતો જાણવાની વૃતિ કેળવે.
2. મુલાકાતીઓ અને વિદ્યાર્થીઓમાં પ્રશ્નપ્રક્રિયા , સર્જનાત્મકતા અને જિજ્ઞાસાવૃત્તિ દ્વારા વૈજ્ઞાનિક વલણ અને વિચારો કેળવાય.
3. પ્રવૃતિ અને આંતરવ્યાવહાર આધારિત વિજ્ઞાન વિષયના અધ્યયનનું વાતાવરણ પૂરૂં પાડવું.
4. પ્રદર્શન, નિદર્શન અને પ્રશિક્ષણની પ્રવૃતિઓ માટે વિજ્ઞાનની સંકલ્પનાઓ સ્પષ્ટ કરી વિદ્યાથીઓ અને શિક્ષકો એમ બંને પક્ષે અધ્યયનની સાંકળ તૈયાર કરવી.
5. વિજ્ઞાન ટેકનોલોજી અને સમાજના પરસ્પર આંતરવ્યાવહાર સંબંધિત માહિતી એકઠી કરવી અને તેનું પ્રસરણ કરવું.
6. નવીન અને પ્રાયોગિક પ્રવૃતિઓને વેગ અને સહકાર આપવો.
7. વિજ્ઞાનનો પ્રચાર-પ્રસાર રમત-ગમત દ્વારા કરવો એ જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રનો હેતુ છે.
8. વિદ્યાર્થીઓમાં વૈજ્ઞાનિક શોધની ભાવનાને વેગવંતી બનાવવા માટે શાળા અને કોલેજોમાં વિજ્ઞાનશિક્ષણને લગતી સહાય કરવી.
9. વિજ્ઞાનનો સમાજમાં ફાળો અને તેની ઉપયોગિતા વિશે વિદ્યાર્થીઓ અને લોકોમાં જાગૃતિ આવે.

10. વિશ્વમાં થતાં વૈજ્ઞાનિક સંશોધનો અને તેના ઉપયોગો તથા વિજ્ઞાન વિષયક પ્રવૃતિઓથી બાળકો પરિચિત થાય.
11. વિદ્યાર્થીઓએ વિજ્ઞાનમાં મેળવેલા જ્ઞાનનો ઉપયોગ સર્જનાત્મક પ્રવૃતિઓ કરવામાં કરે તે માટે તેમને પ્રેરણા અને તકો પૂરી પાડવી.
12. વિદ્યાર્થીઓ તેમજ અન્ય લોકો વૈજ્ઞાનિક ઢબે વિચારતા થાય અને વૈજ્ઞાનિક ખ્યાલોની ભૂમિકા બંધાય તે માટે પ્રયત્નો કરવા.
13. સમાજમાં વિજ્ઞાનનો ફેલાવો કરવો અને વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગો રજૂ કરી સમાજની પ્રવર્તમાન અંધશ્રદ્ધા દૂર કરવી.
14. તજજ્ઞો , શિક્ષણકારો વગેરેના વ્યાખ્યાન, સેમિનાર, વર્કશોપ, પરિસંવાદ યોજી સૌને વિજ્ઞાનનું કાર્યકરી જ્ઞાન આપવું.

### 3. જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રની પ્રવુતિઓ

જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રની વિવિધ પ્રકારની પ્રવૃતિઓ છે, કે જે વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો પૂરતી મર્યાદિત નથી પરંતું અન્ય લોકોમાં પણ વિજ્ઞાન માટે જાગૃતિ અને હકારાત્મક અભિગમ કેળવવા માટે પ્રયત્નશીલ છે. જિલ્લા વિજ્ઞાનકેન્દ્રની પ્રવૃતિઓમાં સમાજના જુદા-જુદા વર્ગ માટે અલગ-અલગ- મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં રાખીને સમૂહ પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમ વર્કશોપ, વિજ્ઞાનમેળા, વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના વિવિધ ક્ષેત્રોના વ્યાખ્યાન, ક્વીઝ વગેરેનું આયોજન કરવામાં આવે છે.

**૧) અવકાશ નિરીક્ષણ કાર્યક્રમ-** આ કાર્યક્રમમાં મુલાકાતીઓ અલગ-અલગ અવકાશી પદાર્થો જેવા કે ગ્રહો, ઉપગ્રહો, તારાઓ, ઉલ્કાઓ વગેરેનું ટેલિસ્કોપ દ્વારા અવલોકન કરી શકે છે. ઘણા બધા મુલાકાતી કેન્દ્રો મારફ્તે આ ગ્રહણોનું અવલોકન થાય છે.

**૨) વેકેશનના કાર્યક્રમ-** વેકેશન દરમિયાન જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્રનાં પરિક્ષણ કાર્યક્રમ હેઠળ વિદ્યાર્થીઓ અનૌપચારિક રીતે વિજ્ઞાનનું શિક્ષણ મેળવી શકે છે. અને તેમના સમયનો સદઉપયોગ કરી શકે છે. સામાન્ય રીતે આ કાર્યક્રમો ખગોળવિજ્ઞાન, રસાયણશાસ્ત્ર અને ઇલેક્ટ્રોનિક્સ જેવા વિષયો પર થતા હોય છે. આ કાર્યક્રમના અંતે ભાગ લેનારને પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવે છે.

**૩) સ્મૃતિવિશેષ કાર્યક્રમો-** મહાન વૈજ્ઞાનિકોના જન્મદિવસ અને યાદ રાખવાના મહત્વના દિવસની ઉજવણી ચોક્કસ જૂથો સાથે કરવામાં આવે છે. જેમ કે વિશ્વ પર્યાવરણદિન, આંતરરાષ્ટ્રીય સંગ્રહાલય દિવસ, વિશ્વ વિજ્ઞાન દિવસ, રાષ્ટ્રીય વિજ્ઞાન દિવસ, એઇડ્સ ડે વગેરેની ઉજવણી કરે છે.

**૪) વિજ્ઞાન નિદર્શન વ્યાખ્યાન-** આ એક આંતરિક ચર્ચા પ્રકારનું વ્યાખ્યાન હોય છે કે જેમા ચોક્કસ જુથને ચોક્કસ મુદ્દા આધારિત નિદર્શ સહિત વ્યાખ્યાન અપાય છે. ઇલેક્ટ્રીસિટી, ચુંબકત્વ, પ્રવાહી નાઇટ્રોજન , મજાનું વિજ્ઞાન જેવા વિષયો પર વ્યાખ્યાન યોજવામાં આવે છે. આ ભાગ લેનારને વિજ્ઞાન નિહાળવાનો અવસર હોવાને કારણે આ વ્યાખ્યાનો અસરકારક રીતે ઘણા લોકો સુધી પહોચી શકે છે.

**૫) સમૂહ પ્રશિક્ષણકાર્યક્રમ-** આ પ્રકારનો કાર્યક્રમ યુવાનો, ગૃહિણીઓ વગેરે ને લક્ષમાં રાખીને સમયાંતરે યોજવામાં આવતા હોય છે. જે તે ક્ષેત્રના નિષ્ણાંતો દ્વારા સંબંધિત પ્રશિક્ષણ આપવામાં આવે છે. દા.ત.. બેકરી તાલીમ, સાબુની બનાવટ, એંટેનાની બનાવટ વગેર . . .

**૬) હ્રદયના ધબકારા સંબંધિત નિદર્શન-**13 વર્ષથી નીચેની વયના બાળકો માટે જ આ પ્રકારનો કાર્યક્રમ કરવામાં આવે છે. સસલાં, ડુક્કર અને માણસના હ્રદયના ધબકારાની તુલના સ્ટેથોસ્કોપ દ્વારા

કરવામાં આવે છે. આ વિશિષ્ટ હેતુ માટે સસલા અને ડુક્કરને પાળવામાં આવે છે.

**૭) વિજ્ઞાન મેળો-** આ એક વાર્ષિક કાર્યક્રમ છે. જે દર વર્ષે શાળાના વિદ્યાર્થીઓ માટે યોજવામાં આવે છે. વિજ્ઞાનમેળો સામાન્ય રીતે તાલુકા કક્ષાએ અને જિલ્લા કક્ષાએ યોજાય છે. અને પછી રાજ્ય કક્ષાએ યોજાય છે. રાજ્યકક્ષાએ વિજય મેળવનાર વિદ્યાર્થીઓ દક્ષિણ ભારતના વિજ્ઞાનમેળામાં ભાગ લે છે.

**૮) વિજ્ઞાન ક્વીઝ-** વિજ્ઞાન ક્વીઝ સ્પર્ધા દર વર્ષે શાળાના બાળકો માટે થાય છે. જિલ્લા કક્ષાની આ ક્વીઝ સ્પર્ધામાં જુદા-જુદા વિસ્તારના ઘણા વિદ્યાર્થીઓ ભાગ લે છે.

## ૪. કેટલીક સામાન્ય સુવિધાઓ

જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્ર વિવિધ પ્રવૃતિઓનું આયોજન તો કરે છે. આ ઉપરંત આ પ્રકારના કેન્દ્ર દ્વારા કેટલીક વિશેષ સુવિધાઓ પણ પૂરી પાડવામાં આવે છે.

**1) ચિલ્ડ્રન્સ ગેલેરી-** આ ગેલેરી ખાસ કરીને 4 થી 11 વર્ષના બાળકો માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવે છે. જેમાં સહજ રીતે આ બાળકો પ્રદર્શનમાં ભાગ લઇ શકે છે .

**2) સાયન્સ પાર્ક-** આ પાર્કમાં વિજ્ઞાનનાં કેટલાક સિદ્ધાંતો અને નિયમો સમજાવતા પ્રદર્શન મુકવામાં આવે છે. કેટલાક પ્રાણીઓ જેવા કે સસલા, વાંદરા અને સોલર ઉર્જા ના કેટલાક પ્રદર્શનો મુકવામાં આવે છે.

**3) મોબાઇલ સાયન્સ પ્રદર્શન-** આ એક પ્રકારની બસ સુવિધા હોય છે. જે ગામડાના વિસ્તારમાં ફરે છે. જેમાં વિજ્ઞાનના કેટલાક નમૂનાઓ દ્વારા તે વિસ્તારના લોકોને વિજ્ઞાનની અમુક માહિતી પૂરી પાડે છે. અને માર્ગદર્શન આપે છે.

**4) શૈક્ષણિક પ્રવૃતિઓ-**જિલ્લા વિજ્ઞાનકેન્દ્ર સેમિનાર, નાટક, સ્પર્ધા , સાયન્સ લેક્ચર, વેકેશન હોલી કેમ્પ, કમ્પ્યૂટર જાગૃતિ પ્રોગ્રામ્સ, ખાસ દિવસોની ઉજવણી જેવા કાર્યક્રમો યોજે છે. શિક્ષક તાલીમ કાર્યક્રમો પણ રાખવામાં આવે છે. જે શિક્ષકોને ઉપયોગી નીવડે છે.

**5) સ્પેશિયલ નિદર્શન-** જિલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્ર વિદ્યાર્થીઓ અને લોકો માટે દરરોજ કેટલાક વિજ્ઞાનના પ્રદર્શન કરે છે. તારામંડળ શો, 3-ડી સાયન્સ શો, મેજીક શો વગેરેનું પણ આયોજન કરે છે.

## ૫. અન્ય કેટલીક બાબતો

- જીલ્લા વિજ્ઞાન કેન્દ્ર હોળી અને દિવાળી જેવા તહેવારો સિવાય દરરોજ 10:30 થી 6:00 સુધી ખુલ્લા હોય છે.
- વિદ્યાર્થીઓ માટે 2 થી 4 રૂપિયા અને અન્ય લોકો માટે 5 થી 10 રૂપિયા જેટલા ફી રાખવામાં આવે છે. અલગ-અલગ પ્રદર્શન માટે જુદી-જુદી ફી પણ હોય છે.

## સંદર્ભો

1. www.gulbarga.nic.in/districtsciencecenter
2. www.dsctirunelveli.org.in
3. http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/7433/1/SR47(2)8-13.pdf.
4. http://www.mdmdsc.com/Activities.html