Knowledge Consortium of Gujarat
Department of Higher Education - Government of Gujarat
Journal of Education - ISSN : 2320-0014

Continuous Issue-35 | April – May 2021

શિક્ષણમાં સંશોધન પદ્ધતિ - ડેલ્ફી(DELPHI)

સારાંશ :

ડેલ્ફી(DELPHI) પદ્ધતિ ભવિષ્યના સિદ્ધાંતો પ્રસ્થાપિત કરવા માટે પૂર્વાનુમાન કરવાની એક પદ્ધતિ છે. ડેલ્ફી(DELPHI) એક પદ્ધતિ જેની શોધ યુએસની સૈન્ય સેનાના લાંબાગાળાના નિર્ણયો લેવા માટે વ્યૂહાત્મક અને ચોકસાઈપૂર્વક અનુમાન કરવા માટે થઇ હતી.આ પદ્ધતિની રચના ડેલ્ફે અને હેલ્મરે ૧૯૬૩માં કરી હતી.આ પદ્ધતિમાં સમસ્યા સંબંધિત ઉદ્દેશોને ધ્યાનમાં રાખીને એક પ્રશ્નાવલી તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તેના જુદા જુદા સામૂહિક મત મેળવવામાં આવે છે. આ પ્રશ્નાવલિ જુદા જુદા નિષ્ણાતોને વારંવાર મોકલવામાં આવે છે અને જ્યાં સુધી બધા નિષ્ણાતો એક મત ઉપર ન આવે ત્યાં સુધી પ્રશ્નાવલિ મોકલવામાં આવે છે. તેમજ જુદા જુદા નિષ્ણાતોના મત એકબીજાને જણાવવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં વિવિધ માનવીઓની વિવિધ બુદ્ધિમત્તાઓને એકઠી કરવામાં આવે છે.

ટૂંકમાં આ પદ્ધતિ અન્વેષણ એટલે શોધ,પૂર્વાનુમાન કરવાની તથા મૂલ્યાંકન કરવાની પ્રક્રિયા છે. આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના ક્ષેત્રમાં આગાહી કરવા માટે તથા જાહેરનીતિના પ્રશ્નો,આર્થિક વલણો અને શિક્ષણ જેવાં ક્ષેત્રોમાં પૂર્વાનુમાન કરવા માટે ઉપયોગી છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો : *ડેલ્ફી(DELPHI), પ્રત્યાયન, પ્રશ્નાવલિ, નિષ્ણાતોનો મત.*

પ્રસ્તાવના:

ડેલ્ફી(DELPHI) પદ્ધતિએ માળખાગત પ્રત્યાયનની પ્રયુક્તિ છે,જે નિષ્ણાતોની પેનલ પર આધાર રાખે છે. જે વ્યવસ્થિત,વ્યવહારિક, આગાહી સૂચક પદ્ધતિ તરીકે વિકસિત છે.ડેલ્ફી(DELPHI) પદ્ધતિમાં નિષ્ણાતો બે કે તેથી વધુ તબક્કામાં પ્રશ્નાવલીઓના જવાબ આપે છે. દરેક તબક્કાને અંતે નિષ્ણાતોનું આગાહી સૂચક અનામી સારાંશ તૈયાર કરવામાં આવે છે,જે આખરી નિર્ણય કરવા માટેના કારણો પ્રદાન કરે છે. આમ નિષ્ણાતોને તેમની પેનલના અન્ય સભ્યોના જવાબોના પ્રકાશમાં તેમના પહેલાનાં જવાબમાં સુધારો કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવામાં આવે છે, આમ આ પ્રક્રિયા દરમિયાન જવાબની શ્રેણી ઓછી થશે અને જૂથ સાચા જવાબો તરફ આગળ વધશે અને નિર્ધારિત ટોચની માપદંડ પછી અંતે પ્રક્રિયા બંધ થઈ જાય છે અને અંતે (તબક્કાઓના ક્રમ,સર્વ સંમતિની સિદ્ધિ, પરિણામોની સ્થિરતા) સરેરાશ પ્રાપ્તાંક કે મધ્યસ્થી પ્રાપ્તાંક મળી જાય છે.ડેલ્ફી પદ્ધતિ વિશેષરૂપે સામાજિક નીતિ અને જાહેર આરોગ્ય ક્ષેત્રમાં ઉપયોગમાં લેવાતા આદર્શ સંશોધન માટે કરવામાં આવી છે. આજે ડેલ્ફી પદ્ધતિનો ઉપયોગ વિવિધ ક્ષેત્રોમાં,ધંધાકીય એકમોમાં વિજ્ઞાનમાં,સરકાર દ્વારા નીતિ ઘડવા માટે તથા વિકલ્પોની અસર તપાસવા માટે કરવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત બજારની પરિસ્થિતિ જાણવા માટે, નીતિ ઘડવા માટે જે તે વિષય ક્ષેત્રના નિષ્ણાતોના અભિપ્રાય મેળવવા માટે થાય છે. ટૂંકમાં આ પદ્ધતિ દ્વારા જોખમ ઓછું

હોય છે.યુરોપમાં તાજેતરના વેબ આધારિત પ્રયોગો પરથી અસરકારક નિર્ણય લેવા માટે ડેલ્ફી પદ્ધતિનો માળખાગત પ્રત્યાયન તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. ડેલ્ફી પદ્ધતિએ સિદ્ધાંત પર આધારિત છે. જે વ્યવસ્થિત માળખાગત જૂથ જે અમાળખાગત જૂથો કરતાં વધારે આગાહી કરવા માટે અસરકારક બને છે. આ પ્રયુક્તિથી વધુમાં વધુ સામ-સામે થતી વ્યક્તિગત મુલાકાતમાં સ્વીકાર થતો જોવા મળ્યો છે. જેને મીની ડેલ્ફી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ડેલ્ફીનો ઇતિહાસ

ડેલ્ફી શબ્દ Oracle of Delphi થી ઉત્પન્ન થયો છે. ટેકનોલોજીના પ્રભાવથી આગાહી કરવા માટે ઠંડાયુદ્ધની શરૂઆતમાં ડેલ્ફી પદ્ધતિ વિકસાવવામાં આવી હતી એટલે ડેલ્ફી પદ્ધતિએ ભવિષ્યની આગાહી કરવા માટે વપરાય છે.૧૯૪૪માં જનરલ હેનરી એચ.આરનોલ્ડ યુ.એસ. આર્મી માટે અહેવાલ બનાવવા માટે હુકમ કરે છે.જેમાં ભાવિ તકનીકી ક્ષમતાઓનો સૈન્ય દ્વારા ઉપયોગ થઈ શકે છે. વિવિધ અભિગમોનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો.જેમાં સૈદ્ધાંતિક અભિગમ તથા ગુણાત્મક મોડેલ અથવા વ્યવહારિક પ્રયોગોની થોડીક ખામીઓ જોવા મળી.આ આવા અભિગમોમાં આવી રહેલી ખામીઓને દૂર કરવા માટે ડેલ્ફી પદ્ધતિ પ્રોજેક્ટ દ્વારા ૧૯૫૦-૧૯૬૦ દરમિયાન વિકસાવવામાં આવી હતી.

ડેલ્ફી પદ્ધતિ શું છે ?

- ડેલ્ફી પદ્ધતિની રચના ડેલ્ફે અને હેલ્મરે ૧૯૬૩માં કરી હતી.
- ડેલ્ફી એ ભવિષ્યના લાંબાગાળાનું પુરવાર કરવા માટેની એક પદ્ધતિ છે.
- ડેલ્ફી પદ્ધતિમાં એ કોઈ વિશિષ્ટ ક્ષેત્રમાં જટિલ સમસ્યા અંગે નિષ્ણાતોના મત મેળવવામાં આવે છે તથા માહિતી એકઠી કરવા માટે એક સંગઠિત પદ્ધતિ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે.
- ડેલ્ફી એક પદ્ધતિ જેની શોધ યુ.એસ.ની સૈન્ય સેનાના લાંબાગાળાના નિર્ણય લેવા માટે વ્યૂહાત્મક અને ચોકસાઈપૂર્વક અનુમાન કરવા માટે થઈ હતી.
- ડેલ્ફી એક પદ્ધતિ જે ભૌગોલિક રૂપે અલગ તજજ્ઞો વચ્ચે સંવાદની મંજૂરી આપે છે. જ્યારે શીખવા માટેના અસરકારક માધ્યમની સેવા આપે છે.
- ડેલ્ફી પદ્ધતિમાં ઘટનાઓ અને જટિલ મુદ્દાઓની આગાહી કરવા માટે વિવિધ નિષ્ણાતોનું જૂથ એકઠું કરવામાં આવે છે.
- ડેલ્ફી પદ્ધતિએ અન્વેષણ(શોધ), નક્કી કરવાની તથા મૂલ્યાંકન કરવાની પ્રક્રિયા છે.
- ડેલ્ફી પદ્ધતિમાં વિવિધ માનવીઓની વિવિધ બુદ્ધિમત્તાઓને એકઠી કરવામાં આવે છે.

ડેલ્ફી પદ્ધતિનાં લક્ષણો

- માહિતી પ્રવાહનું માળખું
- નિયમિત પ્રતિસાદ
- અનામી સહભાગીઓ

ડેલ્ફી પદ્ધતિની પ્રક્રિયાના સોપાનો

1. **સોપાન-1** : પ્રશ્નો તૈયાર કરવા : આ સોપાનમાં સંશોધક દ્વારા પ્રયોગપાત્રો મુક્ત જવાબ આપી શકે તે રીતે પ્રશ્નો પૂછવામાં આવે છે અને પ્રશ્નો દ્વારા સંશોધક જવાબ આપનાર પાસેથી યોગ્ય મત મેળવી શકે છે.
2. **સોપાન-2** : નિષ્ણાતોનો સમૂહ પસંદ કરવો : આ સોપાનમાં નિષ્ણાત સંબંધિત સમસ્યાઓથી સંપૂર્ણ રીતે જાણકાર હોય છે અને જટિલ સમસ્યાને ધ્યાને લઈ લગભગ ૩૦ જેટલા નિષ્ણાતો સમક્ષ મૂકવામાં આવે છે. આ નિષ્ણાતો પાસે જે તે સમસ્યા કે જટીલ મુદ્દાઓ ની માહિતી હોય છે.
3. **સોપાન-3** : પ્રશ્નાવલિ તૈયાર કરવી: આ સોપાનમાં પ્રશ્નો તૈયાર કરવા આવેલ તે પરથી ડેલ્ફી ની પ્રશ્નાવલિ તૈયાર કરવામાં આવે છે. પ્રશ્નાવલિના પ્રશ્નો મુક્ત જવાબી હોય છે અને પ્રશ્નાવલિને આધારે નિષ્ણાતો પ્રશ્નોના જવાબ આપે છે અને વિવિધ દૃષ્ટિકોણથી અર્થઘટન કરે છે.
4. **સોપાન-4**: પ્રથમ પ્રશ્નાવલિ તૈયાર કરવી: આ સોપાનમાં કોડ અનુસાર પ્રશ્નાવલિના પ્રશ્નો ગોઠવવામાં આવે છે તથા વર્ગો અનુસાર પ્રશ્નોની વહેંચણી કરવામાં આવે છે આમ પ્રાથમિક પ્રશ્નાવલિનું ઘડતર કરવામાં આવે છે.
5. **સોપાન-5**: દ્વિતીય પ્રશ્નાવલિ તૈયાર કરવી: આ સોપાનમાં પ્રથમ પ્રશ્નાવલિમાં જે ઉત્તરો મળ્યા છે તે પરથી નિષ્ણાતોનો અભિપ્રાય જાણવાનો છે, જેમાં નિષ્ણાતોના સમુહ દ્વારા આવેલા જવાબોમાંથી તેઓ સંમત છે તેવા જવાબો અને સમર્થ નથી તેવા જવાબોને ક્રમ આપવાનું કહેવામાં આવે છે અને આપેલા ક્રમ સંશોધકની મોકલી આપવામાં આવે છે.
6. **સોપાન-6**: તૃતીય પ્રશ્નાવલી તૈયાર કરવી: આ સોપાનમાં દ્વિતીય પ્રશ્નાવલિના મેળવેલા ઉત્તરોનું આખરી પરિણામ નિષ્ણાતોને આપવામાં આવે છે અને પરિણામોનું ચર્ચા-વિચારણા આપ લે પ્રત્યાયન થાય છે અને નિષ્ણાતોના જવાબોને ક્રમ આપવામાં આવે છે અને ક્રમ ના આધારે નિષ્ણાતોને તેના સંબંધિત પ્રશ્ન પર મત આપવાનું કહેવામાં આવે છે અને તેમને જણાવેલ મતમાં કોઈ તફાવત જણાય તો તે અંગેના સમર્થનનું નિવેદન આપવાનું થાય છે.
7. **સોપાન-7**: ચતુર્થ પ્રશ્નાવલિ તૈયાર કરવી: આ સોપાનમાં જે નિષ્ણાતોના જવાબો અલગ પડતા હોય તેમના જવાબ તેમની દલીલો સાથે મૂકવામાં આવે છે અને તે અંગેના ફરીથી કારણો આપવાનું જણાવવામાં આવે છે. આ સોપાનમાં જેવી નિષ્ણાતોના જવાબો વિષય મર્યાદાની બહાર જણાય તો તેમને તેમનો જવાબ નિષ્ણાત બહુમતીથી કેમ અલગ પડે છે અને તમારો જવાબ સચોટ કેમ નથી તે અંગેનું નિવેદન લેવામાં આવે છે.
8. **સોપાન-8** : અંતિમ પ્રશ્નાવલિ તૈયાર કરવી: આ સોપાનમાં સોપાન સાત સુધી મેળવેલા ઉત્તરોને આખરી ઓપ આપવા માટે તૈયાર કરવામાં આવે છે તેમજ ઉત્તરોની દલીલો મેળવવા માટે નિષ્ણાતોને વિનંતી કરવામાં આવે છે.
9. **સોપાન-9**: પરિણામોનું વિશ્લેષણ : આ સોપાનમાં સોપાન આઠમાં તૈયાર કરવામાં આવેલી અંતિમ પ્રશ્નાવલિના ઉત્તરો મેળવવામાં આવે છે અને પ્રશ્ન કે સમસ્યા નજીકના સર્વસામાન્ય અભિપ્રાય હોય તેને પરિણામ સ્વરૂપે રજુ કરી તેનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવે છે.
10. **સોપાન-10** : અહેવાલ તૈયાર કરવો: આ સોપાનમાં આખરી અહેવાલ તૈયાર કરવામાં આવે છે જે એવાલ વિસ્તૃત મતવાળો અને સર્વસામાન્ય અભિપ્રાય વાળો હોવો જોઈએ આ અંતિમ અહેવાલ તૈયાર કરવામાં બે

વ્યક્તિઓ રાખવામાં આવે છે. નિષ્ણાત અને નીતિ ઘડનાર આ બંને પ્રશ્નાવલિના પરિણામોને સંગ્રહ કરી, વિશ્લેષણ કરી તેનો સર્વસામાન્ય નિર્ણય પર જાય છે. આ પદ્ધતિ નીતિ ઘડતર માટે તૈયાર થાય છે જેમાં નિષ્ણાતોનો સર્વસામાન્ય અભિપ્રાયો જોડાયેલા હોય છે.

ડેલ્ફી પદ્ધતિના પ્રકારો:

1. કોન્ફરન્સ ટેલિફોન કોલ (Conference Telephone Call)
2. કમિટી મીટીંગ (Committee Meeting)
3. ઔપચારિક કોન્ફરન્સ અથવા સેમિનાર (Formal Conference or Seminar)
4. પરંપરાગત ડેલ્ફી (Conventional Delphi)
5. વાસ્તવિક સમય આધારિત ડેલ્ફી (Real Time Delphi)
6. નીતિવિષયક ડેલ્ફી (Policy Delphi)

ડેલ્ફી પદ્ધતિ ના ઉપયોગો:

- વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના ક્ષેત્રમાં આગાહી કરવા માટે.
- જાહેર નીતિના પ્રશ્નો, આર્થિક વલણો અને શિક્ષણ જેવા ક્ષેત્રોમાં પૂર્વાનુમાન કરવા માટે આ પદ્ધતિ ઉપયોગી છે.
- ઉચ્ચ રહસ્યવાદી અને સૈન્યના પ્રોજેક્ટ માટે ઉપયોગી છે.
- ૨૦ થી ૩૦ વર્ષના લાંબા ગાળાના પ્રોજેક્ટ માટે ઉપયોગી છે.
- વોટર સપ્લાય,ટ્રાન્સપોર્ટ,જમીનનું મૂલ્ય વગેરેના પ્રોજેક્ટમાં આગાહી કરવા માટે આ પદ્ધતિ ઉપયોગી છે.

ડેલ્ફી પદ્ધતિના ફાયદા

- પ્રત્યાયન પ્રવાહનું માળખું પુરું પાડે છે.
- ઓછું જોખમ અને હળવાશ ભર્યુ વાતાવરણ પેદા કરે છે.
- દરેક નિષ્ણાતને પ્રત્યાયન કરવાની સહમતિ આપે છે.
- આ પદ્ધતિમાં દરેક નિષ્ણાતે સાંભળવાની સમાન તક મળે છે.
- નિષ્ણાતો પાસે વિષય કે સમસ્યા સંબંધિત ઊંડાણપૂર્વક જ્ઞાન હોય છે.
- આ પદ્ધતિ એક જ જગ્યાએ બધા જ નિષ્ણાતો ભેગા થયા વગર પ્રત્યન કરી શકે છે.
- આ પદ્ધતિ સમૂહનું પરિણામ મેળવવા માટે વ્યક્તિગત અભિપ્રાય અને પ્રતિભાવને બાદબાકી કરી છે.
- આ પદ્ધતિમાં માહિતી આપનારાઓને નિયંત્રિત પ્રતિભાવ પૂરો પાડે છે.
- આ પદ્ધતિમાં દરેકને પોતાનો અલગ વ્યક્તિગત વિચાર કે મત રજુ કરવા માટે ભય મુક્ત વાતાવરણનું સર્જન કરે છે.
- જવાબની વારંવાર થતી પ્રક્રિયા પરથી સર્વસામાન્ય આખરી ઓપ તૈયાર કરી શકાય છે.
- ભવિષ્યના બનાવોનું વર્ણન કરવામાં મદદ કરે છે.

- પ્રશ્નાવલિને વારંવાર તૈયાર કરવામાં અને સુધારવામાં આવે છે તથા ઉત્તરદાતાઓને વારંવાર આપવા માટે વિનંતી કરવામાં આવે છે તેને લીધે વધુ સચોટ પરિણામ મળવાની સંભાવના વધી જાય છે.
- આ પદ્ધતિમાં એક કરતાં વધુ નિષ્ણાતોનો સર્વાનુમત મેળવવામાં આવે છે તેથી પૂર્વાનુમાન કરવા કે નિર્ણય લેવા માટે ખૂબ ઉપયોગી નીવડે છે.
- આ પદ્ધતિમાં નિષ્ણાંત સમસ્યા કે જટિલ મુદ્દાનો જાણકાર હોય છે તેવા જ નિષ્ણાતોને પસંદ કરવામાં આવે છે તેથી સમસ્યાનો સર્વાનુમતે સચોટ ઉકેલ લાવી શકાય છે.

મર્યાદાઓ :

- આ પદ્ધતિમાં વધુ સમય લગભગ દોઢ મહિનાનો જાય છે.
- ઉત્તરદાતાઓના ઉત્તરોનો દુરુપયોગ થઈ શકે છે તથા પરિણામ પોતાની રીતે રજૂ કરી શકે છે.
- આ પદ્ધતિમાં પ્રશ્નાવલી તૈયાર કરવી,સુધારવી તેનું મુદ્રણ કરવું તેમજ નિષ્ણાતોને પ્રશ્નાવલિ તપાસવા મોકલવા માટેનો ખર્ચ વગેરેમાં વધુ સમય અને નાણાંનો વ્યય થાય છે.

ઉપસંહાર:

ડેલ્ફી પદ્ધતિ એ કોઈપણ સમસ્યા માટે તજજ્ઞોના મત એકઠા કરવા માટે ઉપયોગી છે. આ પદ્ધતિ કોઈપણ જગ્યાએ ખાનગી ક્ષેત્ર જાહેર ક્ષેત્રમાં નિર્ણય લેવા માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે કારણ કે આ પદ્ધતિમાં નિષ્ણાતોના સર્વાનુમત મેળવવામાં આવે છે. વારંવાર નિષ્ણાતોને પ્રશ્નાવલી મોકલવાથી ગુણવત્તામાં સુધારો આવે છે અને ભવિષ્યના પૂર્વાનુમાન માટે કોઈ વ્યક્તિ નો આધાર ન રાખતા તજજ્ઞોના સમૂહ નો આધાર એ પૂર્વાનુમાન માટે ચોકસાઈ પૂર્ણ બની જાય છે. નિષ્ણાતોના સર્વાનુમતથી સમસ્યાનો સચોટ રીતે ઉકેલ મેળવી શકાય છે અને ચોકસાઈપૂર્વક નું પૂર્વાનુમાન કરી શકાય છે.

સંદર્ભ

I. Weaver,W.T., A Delphi Study of the potential of a New Communication System,Report 02,August,1972.
II. A Review of the Development and Application of the Delphi Method,Human Science Research,inc.,September 1970.
III. Bell,Daniel,The Oracles at Delphi,The Public Interest,fell 1965.
IV. Walter L Gant,The Delphi Technique: A Case Study,January 1971.
V. Judd,Robert C.,Use of Delphi Method in Higher Education,TFSC 4,No.2(1972).

****

શ્રી અશોકકુમાર બી. પ્રજાપતિ

આસીસ્ટન્ટ પ્રોફેસર

વિદ્યાસાગર બી-એડ કોલેજ.1

દાણોદરડા

ડૉ. વિનોદકુમાર કે. સત્યપાલ
પ્રોફેસર
અરુણ બાલચંદ વોરા એમ.એડ કોલેજ
રાધનપુર

Copyright © 2012 - 2021 KCG. All Rights Reserved. | Powered By: Knowledge Consortium of Gujarat