Volume-05
Issue-02
February -2020

ISSN: 2455-3085 (Online)
RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary
www.rrjournals.com[Peer Reviewed Journal]

પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાન

મુલાણી રાજવી એ.

શિક્ષણ સહાયક, સરકારી માધ્યમિક શાળા ભાટપુરા,જિ. આણંદ

ARTICLE DETAILS

Article History
Published Online: 16 Feb 2020

Keywords
જ્ઞાનની સંરચના, સંરચનાત્મક અભિગમ, શિક્ષકકેન્દ્રી, વિદ્યાર્થીકેન્દ્રી

*Corresponding Author
Email: mulani.rajvi30@gmail.com

ABSTRACT

સંરચના એ સ્વ – સંચાલિત અને માહિતગાર રસ્તો છે. શિક્ષણની પ્રક્રિયા એ જ્ઞાન ની સંરચના છે.શિક્ષણએ પ્રારંભિક સંરચના અને અર્થના નિર્માણની પ્રક્રિયા છે. વિદ્યાર્થીને માત્ર બાહ્ય જ્ઞાન આપવુ એ અર્થ વગરનું બની જાય છે.જ્યારે વિદ્યાર્થીને તેની પોતની સમજ,પદ્ધતિ તેમજ અગાઉના અનુભવો દ્વારા શિખવવામાં આવે ત્યારે તે ખરું શિક્ષણ બને છે. સંરચનાત્મક અભિગમએ શિક્ષકકેન્દ્રી શિક્ષણને વિદ્યાર્થીકેન્દ્રી બનાવે છે.

શિક્ષણ પ્રતિમાન

આજના સમયમાં અધ્યાપન માટેની અનેક રીતો વિકસાવવામાં આવી છે.જુદા જુદા શૈક્ષણિક ઉદ્દેશોને સિદ્ધ કરવા અધ્યાપનની જુદી જુદી રીતો અજમાવવી જરૂરી છે. શિક્ષણકાર્ય દરમિયાન શિક્ષકે પોતાના ઉદ્દેશને ધ્યાનમાં રાખી અધ્યાપન પદ્ધતિ વિકસાવવી જોઈએ. શિક્ષણની વિવિધ યોજનાઓને શિક્ષણ પ્રતિમાન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

સનસનવાલા અને સિંહના (1991) ના મતે,

"કોઈ રૂપરેખા અથવા ઉદ્દેશ અનુસાર વ્યવહારને ઢાળવાની પ્રક્રિયાને પ્રતિમાન કહે છે."શિક્ષણ પ્રતિમનના આવશ્યક ગુણ નીચે મૂજબ છે.

- શિક્ષણ પ્રતિમાન કોઈ સ્થાપિત સિદ્ધાંત પર આધારિત હોય છે.
- શિક્ષણ પ્રતિમાન ક્રમબદ્ધ સોપનોનું બનેલું છે.
- શિક્ષણ પ્રતિમાન દ્વારા શિક્ષણ પ્રભાવને ઉપજાવી શકાય છે.

શિક્ષણ પ્રતિમાનની લાક્ષણિકતાઓ

શિક્ષણ પ્રતિમાનના સામાન્ય લક્ષણો આ પ્રમાણે તારવી શકાય છે.

1) શિક્ષણ પ્રતિમાનમાં વિદ્યાર્થીના એકથી વધુ વર્તન-સિદ્ધાંતને આધારે તેનામાં વર્તન-પરિવર્તન માટેની સમગ્ર પ્રક્રિયાને નિશ્ચિત કરવામાં આવે છે.
2) શિક્ષન પ્રતિમાન દ્વારા વિદ્યાર્થીને ક્રમિક અનુભવો આપવામાં આવે છે અને ત્યારબાદ વિદ્યાર્થી કયા પ્રકારનું વર્તન કરવાની ક્ષમતા પ્રાપ્ત થશે તે દર્શાવવામાં આવે છે.
3) શિક્ષણ પ્રતિમાન વિદ્યાર્થીને કઈ પરિસ્થિતિમાં શિક્ષણકાર્ય કરવામાં આવશે તે નિશ્ચિત કરે છે.
4) વિદ્યાર્થીમાં મૉડલ દ્વારા મેળવેલ અનુભવને આધારે આવેલ વર્તન-પરિવર્તન નક્કિ કરવા માટે માપદંડો નક્કી કરવામાં આવે છે.
5) શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી પરસ્પર પ્રતિચાર કઈ રીતે આપશે તે દરેક મૉડલ માટે નિશ્ચિત કરવામાં આવે છે.

શિક્ષણ પ્રતિમાનનું વર્ગીકરણ

દોંગા (2010) મુજબ શિક્ષણ-પ્રતિમાન (મૉડલ્સ)નું વર્ગીકરણ ચાર જૂથોમાં કરવામાં આવ્યું છે.

1) સામાજિક કુળ: આ મૉડલ્સ બીજા સાથે સંબંધો બાંધવાની શક્તિ વિકસાવવી, લોકશાહી પ્રક્રિયામાં સુધારો કરવો, સમાજમાં સુધારો કરવો જેવાં ધ્યેયો પર કેન્દ્રિત થયેલાં છે.આ કુળમાં અધ્યયનમાં ભાગીદારી મૉડલ, પાઠ ભજવવો મોડલ અને આચારશાસ્ત્રીય મૉડલ નો સમાવેશ થાય છે.
2) માહિતી-સંસ્કરણ કુળ:આ મૉડલ્સ પર્યાવરણમાંથી માહિતી એકત્ર કરવી, માહિતીને ગોઠવવી, સમસ્યાને સમજવી, સમસ્યાનો ઉકેલ મેળવવો વગેરે બાબતોને સ્પર્શે છે. આ કુળમાં આગમનાત્મક વિચાર મૉડલ, ખ્યાલ-ખ્યાતિ મૉડલ, સ્મૃતિ-વિકાસ મૉડલ,એડવાન્સ ઓર્ગેનાઈસર મૉડલ, પૂછપરછ તાલીમ મૉડલ,

RRIJM 2015, All Rights Reserved

સિનેકટિક્સ મૉડલ અને જ્ઞાનાત્મક વિકાસ મૉડલનો સમાવેશ થાય છે.

3) વૈયક્તિક કુળ: આ મૉડલ્સ વ્યક્તિને ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા જીવવની શોધ માટે વધુ સંવેદનશીલ અને વધુ સર્જનાત્મક બનવા માટે વધુ વિકાસ શાધવાનું શીખવે છે.આ કુળમાં બિનદિશાસૂચક મૉડલ અને સ્વ-સંકલ્પના મૉડલનો સમાવેશ થાય છે.

4) વર્તન-તંત્ર કુળ: આ મૉડલ્સમાં સમાવિષ્ટ મૉડલ્સ કાલ્પનિક ભય ઘટાડવા, વાંચન અને ગણન શીખવવા, સામાજિક અને સ્નાયવિક કૌશલ્યો શીખવવા, ચિંતા ઘટાડવા વગેરે ધ્યેયોને ધ્યાનમાં રાખી પ્રવૃત્તિઓ આપે છે. આ કુળમાં સ્વ-નિયંત્રણ મૉડલ, પ્રભુત્વ માટે અદ્યયન મૉડલ,પ્રત્યક્ષ અધ્યયન મૉડલ અને તણાવમુક્તિ મૉડલ નો સમાવેશ થાય છે.

સંરચનાત્મક અભિગમ

સંરચનાવાદ એ એક જ્ઞાનમીમાંસા છે કે જે જ્ઞાનની પ્રકૃતિને સમજવા માટે પ્રેરે છે અને વ્યક્તિ કેવી રીતે શિક્ષણ મેળવવાની શરૂઆત કરે છે તેની માહિતી આપે છે.સંરચનાત્મક અભિગમએ એક પ્રકારની શોધ પ્રયુક્તિ છે જે પોતે વિવિધ અનુભવો દ્વારા અધ્યયનની સંરચના કરી શકે છે. સંરચના એ સ્વ – સંચાલિત અને માહિતગાર રસ્તો છે. શિક્ષણની પ્રક્રિયા એ જ્ઞાન ની સંરચના છે.શિક્ષણએ પ્રારંભિક સંરચના અને અર્થના નિર્માણની પ્રક્રિયા છે. વિદ્યાર્થીને માત્ર બાહ્ય જ્ઞાન આપવુ એ અર્થ વગરનું બની જાય છે.જ્યારે વિદ્યાર્થીને તેની પોતની સમજ,પદ્ધતિ તેમજ અગાઉના અનુભવો દ્વારા શિખવવામાં આવે ત્યારે તે ખરું શિક્ષણ બને છે.

સંરચનાત્મક અભિગમ નીચેના સિધ્ધાંતો પર આધારિત છે:

- શિક્ષણની પ્રક્રિયાએ કાર્યાન્વિત પ્રક્રિયા છે.
- શિક્ષણની પ્રક્રિયાએ એક પ્રકારની અનુકૂળ પ્રક્રિયા છે.
- જ્ઞાન એ સ્વાભાવિક નથી, પરંતુ તેનુ સર્જન કરવામાં આવે છે.
- દરેક જ્ઞાનએ વ્યક્તિગત અને વિશિષ્ટ હોય છે.
- દરેક જ્ઞાનની સામાજીક આધાર પર સંરચના કરી શકાય છે.
- સંરચનાવાદી શિક્ષણમાં શૈક્ષણિક પ્રક્રિયાઓની લાક્ષણિકતા આ મુજબ દર્શાવવામાં આવે છે -સક્રિય ભાગીદારી, શોધ, સમસ્યા ઉકેલ,અન્ય સાથે સહકાર.

પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાન

પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાન જહોન હર્બટ અને જહોન ડયૂઇની તાત્તવિક વિચારધારા સાથે સંબધિત છે. હર્બટે આપેલ પ્રતિમાન વિધાર્થીના વર્તમાનના જ્ઞાન ને આધારે તેમના નવા વિચારોને કેવી રીતે સાંકળવા તેના પર આધારિત છે.હર્બટના મત મુજબ શ્રેષ્ઠ શિક્ષણશાસ્ત્રએ છે કે જે વિદ્યાર્થીઓને તેમના અનુભવો વચ્ચે સંબંધ ચકાસવા માટે પ્રેરે છે.

Biological Science Curriculam Study (BSCS) દ્વારા રચિત પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાન એ Alkin અને Karplus દ્વારા રચિત અધ્યાપનચક્ર(1960) પર આધારિત છે કે જેનો ઉપયોગ Science Curriculum Improvement Study(SCIS) માટે કરવામાં આવ્યો હતો.

BSCS 5E Model:-

1) Engagement – સક્રિયતા
2) Exploration – અંવેષણ
3) Explanation – અર્થબોધ
4) Elaboration – વિસ્તૃતિકરણ
5) Evaluation – મૂલ્યાંકન

1) સક્રિયતા(ENGAGEMENT)

- પ્રસ્તુત વિભાગમાં શિક્ષક સંકલ્પના અથવા તો મુદ્દા પ્રત્યે વિદ્યાર્થીનો રસ જગૃત કરે છે તેમજ જિજ્ઞાસા જગાડે છે.
- આ પ્રથમ તબક્કામાં શિક્ષક વિદ્યાર્થીના પૂર્વજ્ઞાનની ચકાસણી કરે છે અને તેને યાદ કરાવવામાં આવે છે.
- પૂર્વજ્ઞાનની ચકાસણી માટે પ્રશ્નોત્તરીની પ્રયુક્તિ વાપરવામાં આવે છે.
- તદુપરાંત વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ જેવી કે વાંચન, નિદર્શનનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે.

2) અંવેષણ (EXPLORATION)

- પ્રસ્તુત વિભાગમાં વિદ્યાર્થીઓ જૂથમાં સાથે મળીને કાર્ય કરે છે.વિદ્યાર્થી શિક્ષકના માર્ગદર્શન વગર કાર્ય કરે છે.
- અહિં વિદ્યાર્થીઓને વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ આપવામાં આવે છે.જેથી તેમનામાં કૌશલ્યોનો વિકાસ થાય,તેઓ વિવિધ માહિતી એકત્ર કરી શકે,ધારણા બનાવી શકે.
- અહિં વિદ્યાર્થીને જાતે અનુભવ કરાવવામાંઆવે છે.જેથી વિદ્યાર્થી સંકલ્પના,ક્રિયા અથવા કૌશલ્યને સમજે.

3) અર્થબોધ (EXPLANATION)

- પ્રથમ બે વિભાગમાં વિદ્યાર્થીઓએ સંકલ્પના પ્રત્યે જે સમજ કેળવી હોય તે અંગે ની રજૂઆત કરવા માટે વિદ્યાર્થીઓને પ્રેરવામાં આવે છે.
- આ વિભાગમાં વિદ્યાર્થી પોતાના વિચારો રજૂ કરે છે તેમજ અન્યની રજૂઆત ધ્યાનપૂર્વક સાંભળે છે.
- આ તબક્કામાં શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓના અસમજભર્યા મુદ્દાને સ્પષ્ટ કરે છે અને વૈજ્ઞાનિક પદોની સમજૂતી આપે છે.

4) વિસ્તૃતિકરણ (ELABORATION)

- કેટલાક વિદ્યાર્થીઓને સંકલ્પના પ્રત્યે અસમજ હોય છે અથવા તો તેઓ અગાઉની તેમની માહિતીને નવી સંકલ્પના સાથે જોડી શકતા નથી.
- શિક્ષક વિદ્યાર્થીની અસમજ દૂર કરે છે.
- અહીં વિદ્યાર્થી પોતે મેળવેલ જ્ઞાન અને સંકલ્પના અંગેની સમજને તેઓ નવી પરિસ્થિતીમાં ઉપયોગ કરે છે.
- આ ઉપરાંત સંકલ્પના અંગેની પરિરેખા બાંધે છે.
- આ ઉપરાંત આ તબક્કામાં શિક્ષક દ્વારા કેટલીક એવી પ્રવૃત્તિઓ આપવામાં આવે છે જેના દ્વારા વિદ્યાર્થીઓ તેઓએ સમજેલી સંકલ્પનાનો નવીન પરિસ્થિતિમાં ઉપયોગ કરવા અને વિસ્તૃત સમજ કેળવવા થાય છે.
- અહીં વિદ્યાર્થીઓ તેમના પૂર્વજ્ઞાનને આધારે પ્રશ્નો પૂછે છે, સમસ્યા ઉકેલ વિશે વિચારે છે, નિર્ણય લે છે, પ્રયોગ કરે છે તેમજ તેમના અનુભવોને રેકોર્ડ કરે છે.

5) મૂલ્યાંકન (EVALUATION)

- આ તબકામાં વિદ્યાર્થિની સંકલ્પના અંગેની સમજ અને વિવિધ કૌશલ્યો કેટલા અંશે હસ્તગત કર્યા તેની માહિતી મળે છે.
- શિક્ષક વિદ્યાર્થીઓએ મેળવેલ જ્ઞાન અને કૌશલ્યોનો ઉપયોગ નવી પરિસ્થિતિમાં કેવી રીતે કરે છે તે અંગે નું મૂલ્યાંકન હાથ ધરે છે.
- કેટલીક ઔપચારિક અને અનૌપચારિક પદ્ધતિઓ દ્વારા મૂલ્યાંકન હાથ ધરવામાં આવે છે.
- આ ઉપરાંત આ વિભાગમાં વિદ્યાર્થીઓ પોતે પણ પોતાની સમજ અને કૌશલ્યો નું મૂલ્યાંકન કરી શકે છે.

પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાનની સમીક્ષા

Campbell(2000)એ ગતિ અને બળ સંકલ્પનનાની સમજ માટે પંચપદી અધ્યાપન ચક્ર પ્રતિમાનની અસરકારકતા તપાસી હતી જેમાં પંચપદી અધ્યાપન ચક્રની અસરકારકતા વધુ જોવા મળી હતી.

Cardak & others(2008)એ પ્રાથમિક શાળાનાં છઠ્ઠા ધોરણના વિદ્યાર્થીઓની રૂધિરાભિસરણ તંત્ર સંકલ્પના પરત્વેની સફળતા પર પંચપદી અધ્યાપન પ્રતિમાનનીઅસરકારકતા તપાસી હતી જેમાં પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના સિદ્ધિ કસોટી પરનાં પ્રાપ્તાંકો વધુ જોવા મળ્યા હતા.

Hakkanen(2011)એ વિદ્યાર્થીઓની વિજ્ઞાન વિષયમાં શૈક્ષણિક સિદ્ધિ, રસ અને આત્મવિશ્વાસ વધારવામાં પંચપદી અધ્યાપન ચાક્રની ઉપયોગિતા ચકાસી હતી જેમાં પંચપદી અધ્યાપન ચક્રની અસરકારકતા જોવા મળી હતી.

Qarareh(2012)એ છઠ્ઠા ધોરણના વિદ્યાર્થીઓના વિજ્ઞાન વિષયના શિક્ષણકાર્ય પર અધ્યાપનચક્રના ઉપયોગની અસરકારકતા તપાસી હતી જેમાં પંચપદી અધ્યાપનચક્રની વિદ્યાર્થીઓની શૈક્ષણિક સિદ્ધિ પર અસરકારતા જોવા મળી હતી.

Joy(2014)એ માધ્યમિક કક્ષાએ વિદ્યાર્થીઓનીવૈજ્ઞાનિક સર્જનાત્મકતા, વૈજ્ઞાનિક રસ અને ભૌતિકશાસ્ત્રમાં શૈક્ષણિક સિદ્ધિ પરત્વે પંચપદી અધ્યાપન ચક્રની અસરકારકતા તપાસ્યું હતું જેમાં પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓની વૈજ્ઞાનિક સર્જાનત્મકતા,વૈજ્ઞાનિકરસ અને ભૌતિકશાસ્ત્ર વિષયમાં શૈક્ષણીક સિદ્ધિ ઉચ્ચ જોવા મળી હતી.

પંચપદી પ્રતિમાનના ઉપયોગનું મહત્વ

RRIJM 2015, All Rights Reserved

- પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાનના ઉપયોગ દ્વારા વિદ્યાર્થી પોતાની સમજ અને વિચારોને વ્યક્ત કરી શકે છે.
- વિદ્યાર્થી સારા શ્રોતા બની શકે છે, પરિસ્થિતિઓનું સામાન્યીકરણ કરી તે અંગેના નિર્ણય તારવી શકે છે.
- પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાનના ઉપયોગ દ્વારા વિદ્યાર્થીને સંકલ્પનાની સમજ યોગ્ય રીતે આપી શકાય છે.

સમાપન

પંચપદી સંરચનાત્મક પ્રતિમાન એ સંરચનાવાદી અભિગમનો એક ભાગ છે જેમાં કુલ 5 પ્રકારના E દ્વારા વિદ્યાર્થીને સંકલ્પનાની યોગ્ય સમજ આપી શકાય છે અને અને આ પ્રતિમાનની અસરકારકતા વિદ્યાર્થીની સિદ્ધિ,વલણ તેમજ કૌશલ્ય પર પણ જોવા મળે છે.

References

1. Bybee Rodger W. and Taylor J.,Gardner A.,Scotter P.,Powell J.,Westbrook A.,Landes N.(2006): BSCS.
2. CAMPBELL (2000)THE EFFECTS OF THE 5E LEARNING CYCLE MODEL ON STUDENTS' UNDERSTANDING OF FORCE AND MOTION CONCEPTS. B.S. Millersville University. Online available at https://www.pdffiller.com/33735170
3. CARDAK O., DIKMENLI M. And SARITAS O(2008).Effect of 5E instructional model in student success in primary school 6th year circulatory system topic. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, Volume 9, Issue 2, Article 10, p.1 online available at https://www.ied.edu
4. Hokkanem(2011) IMPROVING STUDENT ACHIEVEMENT, INTEREST AND CONFIDENCEIN SCIENCE THROUGH THE IMPLEMENTATION OF THE 5E LEARNING CYCLE IN THE MIDDLE GRADES OF AN URBAN SCHOOL. MONTANA STATE UNIVERSITY Bozeman, Montana online available at https:/etd.lib.metu.edu.tr/upload/1260547/index.pdf/
5. Joy j(2014).EFFECTIVENESS OF 5E LEARNING CYCLE MODEL ON SCIENTIFIC CREATIVITY, SCIENTIFIC INTEREST AND ACHIEVEMENT IN PHYSICS OF STUDENTS AT SECONDARY LEVEL. SCHOOL OF PEDAGOGICAL SCIENCES MAHATMA GANDHI UNIVERSITY KOTTAYAM online available at shodhganga.inflibnet.ac.in/
6. Joy j(2014).EFFECTIVENESS OF 5E LEARNING CYCLE MODEL ON SCIENTIFIC CREATIVITY, SCIENTIFIC INTEREST AND ACHIEVEMENT IN PHYSICS OF STUDENTS AT SECONDARY LEVEL. SCHOOL OF PEDAGOGICAL SCIENCES MAHATMA GANDHI UNIVERSITY KOTTAYAM online available at shodhganga.inflibnet.ac.in/
7. દોંગા એન.(2010).શિક્ષણનું મનોવિજ્ઞાન.અમદાવાદ:નિરવ પ્રકાશન
8. સનસનવાળા પી.એન. અને સિંહ પી. (1991).શિક્ષણ પ્રતિમાન(પ્રથમ ભાગ).વદોદરા:સોસાયતી ફોર એજ્યુકેશન રિસર્ચ ડેવલપમેન્ટ.