



## ज्ञानरचनावादी शिक्षणात गणित शिक्षकाची भूमिका

**प्रा.शिके निलेश किसनराव**

सहाय्यक प्राध्यापक,  
शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय सोनई  
ता.नेवासा, जि.अहमदनगर

**श्री पठाण बिलाल इब्राहिम**

संगणक तंत्रज्ञ,  
मराठी आणि इंग्रजी माध्यमाचे  
अध्यापक विद्यालय, सोनई  
ता.नेवासा, जि.अहमदनगर

ज्ञान रचनावाद हा आधुनिक काळातील शिक्षणांसाठी अमृतकुंभ आहे नविन अनुभवाची मानस लीकी (Mental Scripts) तयार करून आपल्या मानसिक प्रतिमानांशी जुळवून घेण्याची प्रक्रिया म्हणजे शिक्षण होय. प्राथमिक स्तरावर आज मोठ्या प्रमाणात ज्ञानरचनावादानुसार शिक्षण दिले जात आहे. त्यांचे परिणाम अतिशय चांगले आहेत. विद्यार्थी कृतीमधून अनेक प्रकारचे ज्ञान मिळवित असतो.

- १) रचनावादी शिक्षण पध्दती :- रचनावाद हा तत्वज्ञान मानसशास्त्र, मानवंशशास्त्र यावर आधारित आहे. इ.स.पूर्व पाचव्या शतकात सॉकटीस प्रश्न व ताक्रिक विचारावर आधारित होती.
- २) अनुभवजन्य शिक्षण :- विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष कृती करून त्यानुसार शिक्षण देणे म्हणजे अनुभवजन्य शिक्षण पध्दती होय. उदा. विद्यार्थ्यांनी पाहिलेला अपघात आयुष्यभरासाठी विसरत नाही. कारण अपघाताचा प्रसंग त्यांने प्रत्यक्ष पाहिलेला असतो.

### ज्ञानाची बांधणी :-

- १) विधानांमध्ये मांडणी :- विधानांची बांधणीपूर्ण वाक्यात ज्ञानाची बांधणी केली जाते. मनुष्य आपल्या मेंदूमध्ये संकल्पना एखादया भाषेत साठवून न ठेवता ती विधानाच्या स्वरूपात साठवतो ही विधानांमध्ये साठवलेली माहिती हवी तेव्हा भाषेच्या स्वरूपात आणली जाते.
- २) रुपरेषात्मक मांडणी :- आपल्या आजूबाजूच्या वातवरणाची जाणिव माणूस त्या वातावरणाची रुपरेषा आखून करत आसतो.

- ३) पूर्वज ठरीव स्वरुपातील ज्ञानबांधणी - मनुष्य ज्ञानाचे मनामध्ये वेगवेगळ्या गटान वर्गीकरण करतो प्रत्येक गटातील घटक सारख्या गुणधर्माचे असतात परंतु प्रत्येक घटक हा वेगळा असतो.
- ४) श्रेणीबद्ध ज्ञानबांधणी :- माणसाच्या मेंदूत ज्ञानाचे जाळे पसरलेले असते हे जाळे श्रेणीबद्ध या पध्दतीने रचले जाते.
- ५) ज्ञानबांधणीचे जाळे :- व्यक्ती एखादी संकल्पना इतर गोष्टीच्या अनुशांषाने लक्षात ठेवतो.

### **ज्ञानरचनावाद व गणित :-**

#### **उद्दिष्टे :-**

- १) विद्यार्थ्यांना कृतीद्वारे शिक्षण देणे.
- २) विद्यार्थ्यांना विविध साधनाद्वारे गणितातील मूलभूत संकल्पना स्पष्ट करणे.
- ३) विद्यार्थ्यांना आनंददाई शिक्षण देणे.
- ४) विद्यार्थ्यांना खेळातून गणित विषयाचे ज्ञान देणे.
- ५) विद्यार्थ्यांना तार्किक बुद्धीचा विकास करणे

#### **ज्ञानरचनावादी अध्यापन पध्दतीचे वैशिष्ट्ये :-**

- १) विद्यार्थी सक्रिय सहभागी असतात.
- २) वातावरण लोकशाही पध्दतीचे असते.
- ३) शिक्षण विद्यार्थी केंद्रित असते.
- ४) विद्यार्थी स्वतः जबाबदारी घेत असतात

#### **अध्यापन पध्दती :-**

- १) क्षेत्रमेट :- संबोध आणि संकल्पना प्रत्यक्ष पडताळून पाहिल्या जातात.
- २) संशोधन प्रकल्प :- विद्यार्थी एखादया घटकावर संशोधन करतात आणि त्यांचे फलीत वर्गापुढे मांडतात.
- ३) वर्गातील गटकार्य व गटचर्चा यावर अधिक भर असतो.
- ४) पूर्व परीक्षण
- ५) चित्रपटाचा वापर

### शैक्षणिक उपयोजन :-

आजच्या शिक्षण पध्दतीमध्ये रचनावादाशिवाय पर्याय नाही गणित विषयांमध्ये विविध शैक्षणिक साधनाचा वापर करता येतो.

- १) उदा :- गणित विषयामध्ये मुलभूत क्रिया शिकविण्यासाठी बिया,गोटया,विविध वस्तूचा वापर करता येतो.
- २) उदा :- नफा तोटा घटक शिकविण्यासाठी विद्यार्थ्यांना विविध व्यवहारिक ज्ञान देणे उदा. किराणा दुकान बाजार इ.
- ३) गणित विषयामधील पाढे पाठ करण्यासाठी विविध खेळ मैदानात घेता येतात. विविध आकारानुसार विद्यार्थी पाढे शिकतात.
- ४) विद्यार्थ्यांना अंक शिकविण्यासाठी विविध वस्तूचा वापर करता येतो. उदा.बिया,गोटया इ.
- ५) विविध आकार शिकविण्यासाठी वस्तूचा वापर करता येतो. उदा.चौकोन दाखविण्यासाठी आगपेटीचा वापर करण वर्तूळ दाखविण्यासाठी चेडूंचा वापर करणे.
- ६) संख्याशास्त्र शिकविण्यासाठी आपणास क्षेत्रभेट देता येते. उदा. वनस्पती ,प्राणी वस्तू इ.
- ७) त्रिकोणमिती हा घटक शिकविण्यासाठी चित्रपटाचा वापर करता येतो.

### रचनावादी शिक्षणाची भूमिका :-

शिक्षकाची भूमिका साधने, साहित्य पुरविणे हि असते शिक्षक विद्यार्थ्यांना विचार करायला शिकवितात.

- १) वेगवेगळ्या लेखकांचे तज्ञांचे दृष्टीकोन समोर ठेवणे.
- २) वेगवेगळ्या विषयांमधील संबंध स्पष्ट करणे.
- ३) विद्यार्थ्यांना सुसंवाद साधण्याला संधी देणे.
- ४) नमुने सादर करणे.
- ५) योग्य ठिकाणी सहाय्य करणे.
- ६) विविध क्षेत्रांची माहिती देणे.

**ज्ञानरचनावादानुसार मुल्यमापन :-**

मुल्यमापन प्रक्रिया केवल चाचण्यांवर आधारलेली नसते तर काय करीत असणाऱ्या विद्यार्थ्यांनी केलेले निरीक्षण प्रत्यक्ष काम आणि विद्यार्थ्यांचा दृष्टीकोन हेही विचारात घेतले जातात.

**समारोप :-**

ज्ञानरचनावादी दृष्टीकोन हा शिक्षण प्रक्रियेचा केंद्रबिंदू आहे. गिजूभाई बंधेका म्हणतात. मुले शाळेत जायला अयोग्य नाहीत पण शाळा त्यांच्यासाठी अयोग्य आहे ज्या कामासाठी मुले लायक आहेत ती कामे शाळा त्यांना शिकवित नाही.

**संदर्भ ग्रंथ सूची :-**

शिरोडे डॉ संगिता (२००६) शिक्षणातील नवविचार प्रवाह , नूतन प्रकाशन , पुणे

दांडेकर वा ना (२००५) शैक्षणिक व प्रायोगिक मानशास्त्र

खिल्लारे एस वाय (जुलै २०१३) ज्ञानरचनावाद शिक्षणातील मर्मदृष्टी