



## REVIEW OF RESEARCH

ISSN: 2249-894X

IMPACT FACTOR : 5.2331(UIF)

VOLUME - 7 | ISSUE - 3 | DECEMBER - 2017



### ज्ञानरचनावादी पाठ टाचणाची निर्मिती करुन त्याचा वर्ग अध्यापनातील प्रभावी वापर व उपयोगाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास

डॉ. व्ही. बी. किडगांवकर

द.प्रे.भै. दयानंद शिक्षणशास्त्र , महाविद्यालय, सोलापूर.

#### सारांश :-

सद्या संपूर्ण शिक्षण प्रणाली विद्यार्थी केंद्रीत आहे. तरीही विद्यार्थी वर्तन बदल मात्र शिक्षककृती प्रमाणेच होत आहे.यासाठी अर्थपूर्ण अध्यापनासाठी ज्ञानरचनावादी संकल्पना वापरणे आज योग्य आहे. त्यासाठी विद्यार्थ्यांला स्वतः शिकण्याची प्रक्रिया तयार करणे महत्त्वाचे आहे. त्यामुळे बी.एड महाविद्यालयातील छात्र शिक्षकाला ही संकल्पना समजणे महत्त्वाचे आहे.त्यासाठी पाठ टाचण तयार करण्याची प्रक्रिया वतिचा वापर तपासण्यासाठी हे संशोधन करण्यात आले.

#### १. प्रस्तावना :-

आज कृती केंद्रीत अनुभव मुलांना देणे आवश्यक आहे. त्यासाठी त्यांना शिकविणारे भविष्यातील शिक्षक यांना प्रथम या संकल्पनेची तात्त्विक माहिती पाठटाचण निर्मिती कार्यशाळा व प्रत्यक्ष पाठाची तयारी करुन त्याचा वर्गअध्यापनात वापर करुन होणाऱ्या परिणामाचा अभ्यास करण्याच्या दृष्टीने हे संशोधन करण्यात आले. जॉन पियाजे, बुनर, व्हॉयगॉटस्की, जॉन हुई यांनी या अर्थपूर्ण अध्ययन प्रक्रियेवर अभ्यास केला.

#### २. संशोधन गरज व महत्त्व :-

ज्ञानरचनावाद संकल्पनेच्या माध्यमातून विद्यार्थ्या जी स्वतः ज्ञानाची निर्मिती करावी अशी अपेक्षा आहे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांची विचारप्रक्रिया प्रगत करण्यासाठी व बी.एड .छात्र अध्यापकाला ही संपूर्ण प्रक्रिया समजण्याच्या दृष्टीने हे संशोधन गरजेचे आहे.त्याच प्रमाणे पाठ टाचण काढणे, ते वापरणे या प्रक्रिया समजण्यासाठी हे संशोधन गरजेचे आहे.



ज्ञानरचनावाद कार्यशाळा व पाठ टाचण निर्मिती प्रक्रिया छात्र अध्यापकाला समजण्यास मदत होईल.त्यादृष्टीने अध्यापनातील सर्व शंका दुरुस्त होण्यास मदत होईल.त्याचप्रमाणे अध्यापनाचा परिणाम समजणेच्या दृष्टीनेही या संशोधनाचे महत्त्व आहे.

**३. संशोधन शीर्षक :-**

ज्ञानरचनावादीपाठ टाचणाची निर्मिती करून त्याचा वर्गअध्यापनातील प्रभावी वापर व उपयोगाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास.

**४. संशोधन उद्दिष्टे :-**

- १) ज्ञानरचनावादाची संकल्पना समजून घेणे.
- २) ज्ञानरचनावादी पाठटाचण निर्मिती कार्यशाळेचा रचना समजून घेणे.
- ३) ज्ञानरचनावादी पाठटाचणाची निर्मिती करणे.
- ४) ज्ञानरचनावादी पाठटाचणाचा प्रत्यक्ष वापर करणे व परिणाम तपासणे.
- ५) ज्ञानरचनावादी अध्यापनाचे उपयोग स्पष्ट करणे.

**५. व्याप्ती :-**

सदर संशोधनाची व्याप्ती दयानंद बी.एड .कॉलेजमधील छात्र अध्यापकापूरती मर्यादित आहे.

**६. मर्यादा :**

या संशोधनात दयानंद बी.एड .कॉलेजमधील छात्र अध्यापकापूरतीमर्यादित असून पाठटाचण निर्मिती, वापर व परिणाम पहाण्यापूरती मर्यादित आहे.

**७. संबंधित साहित्याचा आढावा :-**

या संशोधनासाठी classroom compass vol 1 1994 - constructing knowledge in the classroom, Ded; Haruaro (2010)-child centered classroom in learning constructivism, Barbora jaworski (Dec 1996)- constructivism & teaching, Brooks of Brooks (1996) - comparision into traditional classroom & constructive of classroom इ. संदर्भ साहित्याचा आढावा घेण्यात आला. त्याचप्रमाणे करंदीकर सुमन- ज्ञानरचनावाद संकल्पना, पारसनीस हेमलता (२००८)- ज्ञानरचनेसाठी अध्यापन इ. साहित्याचाही आढावा घेतला.

**८. संशोधन पध्दती व संशोधन साधने :-**

या संशोधनासाठी संशोधनाच्या वर्णनात्मक संशोधन पध्दती मधील सर्वेक्षण पध्दतीचा उपयोग केला आहे.सर्वेक्षणातील सर्वेक्षण परीक्षण प्रकाराचा उपयोग केला आहे.तर संशोधनासाठी निरीक्षण, प्रश्नावली चाचणी इ. साधनांचा उपयोग केला आहे.

**९. माहितीचे विश्लेषण :-****i) ज्ञानरचनावादाची संकल्पना :-**

- १) Learning is an active social process in which learners construct new ideas or concepts based on their current knowledge.
- २) Constructivism is a philosophy of learning founded on the premise that by reflecting on our experiences, we construct our own understanding of the world we live in.

म्हणजे ज्ञानाची निर्मिती स्वतः विद्यार्थ्यांनी करणे, त्यासाठी योग्य वातावरण व आवश्यक तेथे शिक्षकांनी मार्गदर्शकाची भूमिका बजावणे अपेक्षित आहे.

### ii) ज्ञानरचनावाद पाठ टाचण निर्मिती कार्यशाळा :

साधारणपणे एकूण किमान सहा दिवसाची कार्यशाळा घेतली जाते. यामध्ये ज्ञानरचनावाद संकल्पनेचा परिणाम, सिध्दांत मानसशास्त्रीय विचार स्पष्ट केल्यानंतर ज्ञानरचनावादावर आधारित पाठ्यपुस्तकांचा परिचय गट कार्य केले जाते. त्यानंतर अध्यापन प्रक्रियेवर चर्चा करून पाठटाचण रचना स्पष्ट केली जाते व गटामध्ये पाठ टाचण रचनेसाठी चर्चा केली जाते. त्यानंतर आपल्या विषयानुसार पाठ टाचण निर्मिती प्रक्रिया केली जाते.

### iii) ज्ञानरचनावाद संकल्पनेनुसार पाठ टाचण निर्मिती :-

ज्ञानरचनावाद संकल्पनेनुसार 5E lesson plan, George w. gugron & michelle Lolloy's lesson plan, Grade 6 reading lesson plan, constructivist instructional model (CIM), Generative Learning Model इ. टाचणांचा विचार करून 5E lesson plan पुढील प्रमाणे तयार केला.

द. प्रे. भै. दयानंद शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, सोलापूर

ज्ञानरचनावाद आधारित पाठ टाचण

(Constructivist Lesson Plan )

विद्यार्थी शिक्षकाचे नाव :- डॉ. व्ही.बी.किडगांवकर

रोल नं.

विषय : भूगोल

पाठ क्रमांक :

पाठ घटक : जलचक्र

शाळेचे नाव :

दिनांक :

इयत्ता : ५वी

तुकडी :

तासिका:

१	प्रमाणक (मानक) Standards (Performance Knowledge )
	विद्यार्थी जलचक्र सांद्रीभवन संकल्पना व त्यातील घटक समजून घेतात. यासाठी तंत्रज्ञानाचा व स्रोतांचा वापर करून सर्जनात्मक विचार, ज्ञानरचना व नवशोधन प्रक्रिया विकसित करतो. गटात काम करतो व जलचक्र संदर्भात सादरीकरण करतो.
२	पाठाचा सर्वसाधारण उद्देश
	विद्यार्थ्यांनी पाऊस कसा पडतो ? वाफ बाष्प जलचक्र सांद्रीभवन संकल्पना व त्यातील घटक समजून घेऊन संपूर्ण जलचक्र प्रणाली समजून घेण्यास मदत करणे.
३	आवश्यक प्रश्न Essential Question
	१. आपणाला निसर्गाकडून कोणकोणत्या गोष्टी मिळतात ? २. पाऊस पडण्याची कोणकोणती कारणे आहेत ? ३. सूर्याच्या ऊष्णतेचा जमिनीवर काय परिणाम होतो ? ४. जलचक्र या विषयी तुम्हाला काय माहित आहे ?
४	पाठाचे यश Criteria for Success
	विद्यार्थी लहान गटागटात कार्य करतात व आपली समस्या सोडवतात आणि ५-७ मिनीटाचे माहिती पुराव्यासह सादरीकरण करतात.

५	<p><b>स्त्रोत Resources</b></p> <p>VDO, Computer with LCD Projector and CD-Rom Drive Projector Screen 25 Computers for student Use, loaded with PowerPoint GEOG. Textbook List of Links पाणी बर्फ नदी प्रणाली चित्रे प्रतिकृती, तक्ते इ.</p>
६	<p><b>व्यवस्थापन Management</b></p> <p>रोज ३ तास - १६-१७ विद्यार्थी = ५० Computer / १ ते २ तास पाठाची पायरी एक ( Engage ) :- पहिला दिवस = १ तास / पायरी १ व २ - पहिला तास पाठाची पायरी दोन ( Explore ) :- २, ३, ४ दिवस = शोध / पायरी ३ व ४ - दुसरा तास पाठाची पायरी तीन ( Explain ) : सादरीकरण व चर्चा = २ तास पाठाची पायरी चार व पाच ( Elaborate / Evaluate )=१ तास विद्यार्थी गट मानसशास्त्रीय तत्त्वाचा वापर करून करणार.</p>
७	<p><b>अध्ययनार्थी भिन्नतेचा विचार Learner Diversity</b></p> <p>संदर्भ यादी, संबंधित कृती यादी , वेबसाईट नावे , पर्याय यादी Websites यादी देणे , साधने देणे , चित्रे , तक्ते देणे इ. क्षमतेनुसार विद्यार्थी जोड्या करणे. विद्यार्थी गरजा व अडचणी समजून घेणे.,</p>

अध्यापन मुद्दे ( Teaching Points )	कृती स्वरूपात उद्दिष्टे ( Objectives in Activity Form )
<p>बाष्पीभवन : सूर्याच्या उष्णतेचा परिणाम पाणी : जमिनीत जिरलेले पाऊसाचे पाणी सांद्रीभवन क्रिया जलचक्र प्रक्रिया</p>	<p>विद्यार्थी शिक्षकांच्या सूचनांना प्रतिसाद देतात. आपणास निसर्गाने दिलेल्या गोष्टींचा व्हिडीओ पाहतात व आपले मत मांडतात. विद्यार्थी जलचक्र संकल्पनेविषयी संदर्भ वापरून माहिती जमा करतो व सादरीकरण करतो. शिक्षकांच्या मदतीने जलचक्र संकल्पना आणखी स्पष्ट करतो.</p>

अध्ययन अनुभूती ( Learning Experiences )	
शिक्षक कृती ( Teacher's Activities )	विद्यार्थी कृती (Student's Activities )
<p><b>Engage :</b>पाठाची सुरुवात या पायरीवर विद्यार्थ्यांचे लक्ष वेधून त्यांची पाठामध्ये अभिरुची निर्माण केली जाते. त्यासाठी प्रश्न विचारतात. शिक्षक निसर्गाने दिलेल्या गोष्टीचा व्हिडीओ दाखवितात व माहिती सांगतात. बाष्पीभवन पाऊस याची चित्रे दाखवून चर्चा करतात. Websites यादी देतात. शिक्षक /विद्यार्थी सादरीकरण करतात.</p>	<p>सूचना समजतात. Movie clip पाहतात. चर्चेत सहभागी होतात. सादरीकरणास मदत करतात.</p>
<p><b>Explore :</b> शोध , कसून पहाणी</p>	
<p>विद्यार्थ्यांना विचार करण्यास नियोजन करण्यास शोधकरण्यास व जमा माहितीचे संघटन करण्यास वेळ व सहकार्य देतात. मुक्त प्रश्न विचारतात. पाऊस कसा पडतो ? सूर्याच्या उष्णतेचा जमिनीवरील पाणी साठ्यावर काय परिणाम होतो ? सांद्रीभवन म्हणजे काय ? जलचक्र म्हणजे काय ? माहिती शोधा संदर्भात सूचना देतात</p>	<p>प्रश्नाच्या उत्तरासाठी अधिकृत माहितीचे वाचन करून विविध स्त्रोताद्वारे माहिती जमा करतात. समस्या सोडवितात. सादरीकरण तयार करतात.</p>
<p><b>Explain :</b> स्पष्टीकरण शोधलेल्या माहितीचे विश्लेषण करण्यात सहभागी होतात. विद्यार्थी आकलन स्पष्ट व सुधारणा करण्यासाठी वर्गात आंतरक्रिया करतात.</p>	<p>माहितीचे विश्लेषण व स्पष्टीकरण सादरीकरण. पुरावे सादर करतात. चर्चा करतात</p>

	व समर्थन करतात. चूका स्वीकारतात.
<p><b>Elaborate :</b> विस्तार ( संस्कार ) करणे. विद्यार्थ्यांना संकल्पना दृढ करणे व विस्तार करण्यास मदत करणे. वास्तव जीवनात प्राप्त ज्ञानाचा उपयोग करण्यास प्रोत्साहन देणे.</p>	<p>जलचक्र मधील घटकांची यादी करतात. जलचक्र रचना आकृती काढतात, नावे देतात व रंगवितात. बर्फाचे निरीक्षण करतात.</p>
<p><b>मूल्यमापन (Evaluate)</b> जलचक्र मधील घटक कोणते आहेत ? सांद्रीभवन क्रियेची माहिती सांगा. समुद्राला पावसाचे पाणी कोणाकोणामार्फत मिळते ? जलचक्र रचना PPT . द्वारा सादर करा.</p>	उत्तरे देतात

**फलक लेखन Board Writing**

इयत्ता : ५ वी

विषय : भूगोल

दिनांक :

घटक : जलचक्र	
--------------	--

## निरीक्षण नोंदतक्ता Observation Table

अ. क्र.	मुद्दे	अ	ब	क	ड	इ
१	लक्षवेधून घेतले					
२	कुतुहल निर्मिती					
३	पूर्वाभवासंदर्भात् चर्चा					
४	माहिती शोध व संघटनसंदर्भात् सूचना					
५	शोधलेल्या माहितीचे विश्लेषण					
६	विश्लेषणासाठी आंतरक्रिया					
७	माहितीस अर्थ प्राप्त करून देणे					
८	प्राप्त ज्ञानाचे मूल्यमापन					
९	पाठ टाचण					
१०	कृती, शै. साधने वापर					

## IV) ज्ञानरचनावाद पाठ टाचणाचा वर्गअध्ययनात वापर व परिणाम तपासणे

गटातील सर्व विद्यार्थ्यांची एकूण प्रत्येकी चार पाठ, प्रत्येक अध्यापन पध्दतीचे दोन असे एकूण चार पाठ, सरावपाठ शाळेत घेण्यात आले गटातील बारा विद्यार्थ्यांनी पाठ घेतले त्यांच्या निरीक्षणातून पुढील गोष्टी दिसून आल्या.

## प्रश्न १ - पाठाची सुरुवात कशी केली ?

अध्यापक कार्य निरीक्षण	विद्यार्थी कृतीचा प्रभाव
पाठाची सुरुवात करताना आनंददायी सूचना दिल्या व सर्वसामान्य प्रश्न विचारले काहीनी घटकांना अनुसरून VDO दाखविले व माहिती संघटन स्पष्ट केले.	प्रश्नांची उत्तरे देण्याचा प्रयत्न केला. चित्रे, नकाशा, VDO इ. पाहून प्रश्नांची उत्तरे दिली.

वरील निरीक्षणावरून असे दिसते की पाठाची सुरुवात करण्यासाठी मुलांना Engage करण्यासाठी प्रश्न, चित्रे, VDO इ. चा वापर केला. प्रश्नापेक्षा चित्रे, VDO clip ला प्रतिसाद मिळाला.

## प्रश्न २ - विद्यार्थ्यांची माहितीचा शोध घेण्यासाठी कोणत्या कृती केल्या त्याचा परिणाम काय झाला ?

अध्यापक कार्य निरीक्षण	विद्यार्थी कृतीचा प्रभाव
पायरी २ वर शिक्षकांची गट केले व माहितीचे संदर्भ पुरविले व माहिती सादरीकरण संदर्भात मार्गदर्शन केले.	मुलांनी गटामध्ये आपली माहिती शोधली व सादरीकरण तयार केली गरज वाटेल तेथे शिक्षकांची मदत घेतली.

वरील निरीक्षणावरून असे दिसते की ज्ञानाची रचना करण्यासाठी घटकाला अनुसरून मुलांचा संदर्भ देण्यात आले. मुलांनी गटात कार्य करून आपल्या मुद्द्याची माहिती जमा केली व सादरीकरणे तयारी केली.

**प्रश्न ३ - स्पष्टीकरण पायरीवर विद्यार्थी अनुभव स्पष्ट करा ?**

अध्यापक कार्य निरीक्षण	विद्यार्थी कृतीचा प्रभाव
विद्यार्थ्यांना आपले गटवार सादरीकरण करण्यास सांगितले व फलकावर नोंदी केल्या.	मुलांची गट प्रतिनिधीद्वारा माहिती वर्गात सादर केली व माहिती कशी जमा केली ते स्पष्ट केले. अनुभव कथन केले.

वरील निरीक्षणावरून असे दिसते की विद्यार्थी गटात सहभाग होऊन आनंदाने कार्य करतात व आपले सादरीकरण योग्य पध्दतीने करतात. पण गटातील काही विद्यार्थी पूर्णपणे सहभागी होत नाहीत.

**प्रश्न ४ - संकल्पना दृढीकरण करण्यासाठी आपण काय केले ?**

अध्यापक कार्य निरीक्षण	विद्यार्थी कृतीचा प्रभाव
या पायरीवर गट कार्यानंतर सादरीकरणानंतर संपूर्ण घटक आशय शिक्षकांनी संकल्पनासह स्पष्ट केला. वास्तव जीवनातील उदा.दिली.	आपल्या शंका स्पष्ट केल्या. मुलांनी प्रश्न विचारले. शै. साधनांचे निरीक्षण केले.

वरील निरीक्षणावरून असे दिसते की ज्ञानाची अचूक निर्मितीसाठी विद्यार्थ्यांची ज्ञानाची रचना शिक्षकांनी आणखी स्पष्ट केली.

**प्रश्न ५ - घटकाच्या मूल्यमापनातून काय साध्य झाले ?**

अध्यापक कार्य निरीक्षण	विद्यार्थी कृतीचा प्रभाव
या पायरीवर शिक्षकांनी उद्दिष्टानुसार प्रश्न, निरीक्षणावर प्रश्न विचारून मूल्यमापन केले.	विद्यार्थ्यांनी प्रश्नांची उत्तरे अचूक देण्याचा चांगला प्रयत्न केला.

वरील निरीक्षणावरून असे दिसते की अनुभवातून घेतलेल्या ज्ञानामुळे प्रश्नांची उत्तरे मुलांनी दिल्याचे दिसते.

**iv) ज्ञानरचनावाद अध्यापनाचे उपयोग :-**

- 1) ज्ञानरचनावाद अध्यापनामुळे नवीन पध्दतीचा वापर झाला.
- 2) या पध्दतीमध्ये विद्यार्थ्यांना स्वतः ज्ञानाची रचना कृती करण्याची संधी मिळाली.
- 3) आपण प्राप्त केलेल्या माहितीचे सादरीकरण करण्याची संधी मिळते त्यामुळे नेतृत्व गुण वाढतो
- 4) गटात किंवा सहकार्यात्मक काम करण्याची वृत्ती मुलामध्ये वाढते.
- 5) ज्ञानाच्या शोधाचा आनंद मुलांना घेता येतो.

**v) निष्कर्ष :-**

- 1) सर्व शाळेच्या माध्यमातून छात्राध्यापकांना ज्ञानरचनावाद संकल्पना समजण्यास मदत झाली.
- 2) कार्यशाळेच्या माध्यमातून ज्ञानरचनावाद पाठ टाचण निर्मिती प्रक्रिया करण्यात आले. यामुळे पाठ टाचण संरचना समजली व वर्ग अध्यापन कार्य निश्चिती झाली.
- 3) ज्ञानरचनावाद पाठ टाचण 5E ( Five E ) पध्दतीने तयार करण्यात आले.
- 4) प्रत्यक्ष पाठ घेताना पाठाची सुरुवात पूर्वज्ञान जागृतीसाठी विविध युक्त्या, साधने वापरून करण्यात आली.



- 5) या पाठात प्रत्यक्ष विद्यार्थ्यांना स्वतः ज्ञान मिळविण्यासाठी धडपड करण्याची संधी मिळाली. स्वतः अनुभव घेतला.
- 6) स्वतः मिळविलेले ज्ञान सर्वासमोर सादरीकरणाची संधी मिळाल्याने विद्यार्थ्यांमध्ये आत्मविश्वास वाढला.
- 7) ज्ञानाची योग्य रचना करण्यासाठी शिक्षक मार्गदर्शकाची भूमिका बजावतात.
- 8) मूल्यमापन पायरीवर अधिक सकारात्मक प्रतिसाद मिळाला.
- 9) विद्यार्थ्यांना स्वतः काम करण्यासाठी अनुभव घेण्यासाठी संधी उपलब्ध करून दिली व त्यानंतर शिक्षकांचे योग्य मार्गदर्शन मिळाले तर ज्ञानाची दृढ रचना घेण्यास मदत होते.

**संदर्भ :-**

1. Best & Kahri ( 2007 ) Research Education. New Delhi : Prentice Hall of Indio Pvt-Ltd.
2. Brookes J and Brooks M ( 1993), Insearch Understanding The case for constructivist class room
3. Cey 7 ( 2001 ), moving towards constructivist classroom
4. पारसनीस हेमलता (२००८)- ज्ञानरचनेसाठी अध्यापन, शिक्षण संक्रमण, पुणे : म.रा. माध्य व उच्च माध्य शिक्षण मंडळ
5. <http://www.funderstanding.com/piaget cfm>
6. <http://www.prainbow.com/>