IJCRT.ORG ISSN : 2320-2882

INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)
An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

बोलक्या भिंती अंतर्गत "गणित भिंत" : इयत्ता ५ वी ते १० वी विद्यार्थ्यांच्या गणितीय संकल्पना दृढ करण्यासाठी एक प्रभावी अध्यापन साधन

लेखिका : सौ. मनीषा संगमेश्वर का शेट्टी
सहाय्यक शिक्षिका
श्री जैन विद्या प्रसारक मंडळाचे श्री फत्तेचंद जैन विद्यालय, चिंचवड, पुणे – ४११०३३

सारांश

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP-2020) विद्यार्थीकेंद्रित, अनुभवाधारित आणि कृतीप्रधान शिक्षणावर विशेष भर देते. या पार्श्वभूमीवर शाळांमध्ये राबविण्यात येणारा "बोलक्या भिंती" हा उपक्रम विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन प्रक्रियेला अधिक प्रभावी बनविणारा ठरतो. या उपक्रमातील "गणित भिंत" विद्यार्थ्यांना गणितीय संकल्पना दृढ करण्यास, तार्किक विचार विकसित करण्यास आणि गणित विषयाविषयी आत्मविश्वास निर्माण करण्यास सहाय्यभूत ठरते. प्रस्तुत लेखामध्ये इयत्ता ५ वी ते १० वीच्या विद्यार्थ्यांसाठी गणित भिंतीची संकल्पना, रचना, अध्यापनातील उपयोग, विद्यार्थ्यांवरील परिणाम आणि शिक्षकांची भूमिका यांचा सविस्तर ऊहापोह करण्यात आला आहे.

की-शब्द : बोलक्या भिंती, गणित भिंत, गणित अध्यापन, अनुभवाधारित शिक्षण, NEP-2020, कृतीप्रधान शिक्षण.

प्रस्तावना

गणित हा विषय विद्यार्थ्यांच्या तार्किक विचारशक्तीचा पाया मानला जातो. तथापि अनेक विद्यार्थ्यांना गणित कठीण, अवघड आणि भीतीदायक वाटते. पारंपरिक अध्यापन पद्धतीमुळे सूत्रे व नियम पाठ करण्याकडे अधिक भर दिला जातो; परंतु त्यामागील संकल्पना विद्यार्थ्यांच्या मनात दृढ होत नाहीत. त्यामुळे विद्यार्थ्यांची गणितातील रुची कमी होते.

या समस्येवर प्रभावी उपाय म्हणून "बोलक्या भिंती" ही संकल्पना अत्यंत उपयुक्त ठरते. वर्गखोलीतील किंवा शाळेतील भिंतीचा उपयोग शिकविण्यासाठी केल्यास विद्यार्थ्यांचे सतत निरीक्षण, पुनरावृत्ती आणि स्वयंअध्ययन सहज घडते. "गणित भिंत" विद्यार्थ्यांना गणिताशी जोडणारे, संकल्पना स्पष्ट करणारे आणि आनंददायी शिक्षण देणारे प्रभावी माध्यम आहे.

गणित भिंत म्हणजे काय?

गणित भिंत म्हणजे शाळेतील एका निश्चित भिंतीवर गणित विषयाशी संबंधित विविध माहिती, चित्रे, आकृत्या, सूत्रे, गणिती खेळ, कोडी, गणितज्ञांची माहिती, QR कोड, विद्यार्थ्यांची निर्मिती आणि दैनंदिन जीवनातील गणिताचा उपयोग यांचे आकर्षक व नियोजनबद्ध प्रदर्शन होय.

ही भिंत विद्यार्थ्यांना दररोज दिसत असल्यामुळे पुनरावृत्ती आपोआप घडते आणि शिकणे अधिक प्रभावी होते.

इयत्ता ५ वी ते १० वीसाठी गणित भिंतीची रचना

गणित भिंतीवर पुढील विभागांचा समावेश करता येतो.

- पाढे, वर्ग, घन व वर्गमूळ.
- अपूर्णांक, दशांश व टक्केवारी.
- प्रमाण, समानुपात व नफा-तोटा.
- बीजगणितीय सूत्रे.
- भूमितीतील आकृत्या व प्रमेये.
- निर्देशांक भूमितीची प्राथमिक माहिती.
- गणितज्ञांची माहिती.
- दैनंदिन जीवनातील गणित.
- गणिती कोडी व तार्किक प्रश्न.
- "आजचे गणित आव्हान".
- QR Code द्वारे व्हिडिओ व डिजिटल अध्ययन.
- विद्यार्थ्यांचे चार्ट, पोस्टर्स व मॉडेल्स.

अध्यापनातील उपयोग

गणित भिंत अध्यापनाच्या विविध टप्प्यांवर प्रभावीपणे वापरता येते.

१. पूर्वज्ञान जागृत करणे :
नवीन घटक सुरू करण्यापूर्वी विद्यार्थ्यांना संबंधित माहिती निरीक्षणासाठी दिली जाते.

२. संकल्पना स्पष्ट करणे :
चित्रे, रंगीत आकृत्या आणि मॉडेल्सद्वारे कठीण संकल्पना सहज समजतात.

३. पुनरावृत्ती :
दररोज काही मिनिटे गणित भिंतीचे वाचन केल्यास सतत पुनरावर्तन होते.

४. कृतीआधारित शिक्षण :
विद्यार्थी स्वतः चार्ट, पोस्टर्स, कोडी आणि आकृत्या तयार करतात.

५. स्वयंअध्ययन :
विद्यार्थी माहितीचे निरीक्षण करून स्वतः निष्कर्ष काढतात.

६. मूल्यमापन :
भिंतीवरील प्रश्नांच्या आधारे तोंडी प्रश्नोत्तरे, गटकार्य आणि स्पर्धा घेता येतात.

विद्यार्थ्यांवरील परिणाम

गणित भिंतीचा नियमित वापर केल्यास पुढील सकारात्मक परिणाम दिसून येतात.

- गणिताची भीती कमी होते.
- संकल्पना अधिक स्पष्ट होतात.
- तार्किक विचारशक्ती विकसित होते.
- समस्या सोडविण्याची क्षमता वाढते.
- निरीक्षण व विश्लेषण कौशल्य विकसित होते.
- विद्यार्थ्यांचा वर्गातील सहभाग वाढतो.
- गणित विषयात आत्मविश्वास निर्माण होतो.
- शैक्षणिक गुणवत्ता सुधारते.
- स्वयंअध्ययनाची सवय लागते.
- सर्जनशीलता व सहकार्यभावना वाढते.

शिक्षकांची भूमिका

गणित भिंतीच्या यशस्वी अंमलबजावणीसाठी शिक्षकांनी पुढील बाबींची काळजी घ्यावी.

- दर महिन्याला नवीन माहिती प्रदर्शित करावी.
- विद्यार्थ्यांच्या सहभागातून साहित्य तयार करून घ्यावे.
- प्रत्येक घटकानुसार कृतींचे नियोजन करावे.
- QR Code आणि डिजिटल साधनांचा समावेश करावा.
- विद्यार्थ्यांच्या उत्कृष्ट कामाचे प्रदर्शन करावे.
- भिंतीचा वापर नियमित अध्यापनाशी जोडावा.

निष्कर्ष

"बोलक्या भिंती" अंतर्गत तयार करण्यात आलेली "गणित भिंत" ही विद्यार्थ्यांसाठी सतत उपलब्ध असणारी शिक्षणसहाय्यक व्यवस्था आहे. ती विद्यार्थ्यांना निरीक्षण, विचार, चर्चा आणि कृती यांच्या माध्यमातून गणित शिकण्यास प्रवृत्त करते. अनुभवाधारित शिक्षण, कृतीप्रधान अध्यापन आणि राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० यांच्या उद्दिष्टांची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यासाठी गणित भिंत हा अत्यंत उपयुक्त उपक्रम आहे. प्रत्येक शाळेने इयत्ता ५ वी ते १० वीच्या विद्यार्थ्यांसाठी विषयानुरूप, अद्ययावत आणि आकर्षक गणित भिंत विकसित करून तिचा सातत्यपूर्ण वापर केल्यास गणित अध्यापन अधिक परिणामकारक, आनंददायी आणि गुणवत्तापूर्ण होईल.

संदर्भ

1. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण – 2020, शिक्षण मंत्रालय, भारत सरकार.
2. महाराष्ट्र राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद (SCERT), महाराष्ट्र.
3. राज्य अभ्यासक्रम आराखडा (SCF).
4. बालभारती – इयत्ता ५ वी ते १० वी गणित पाठ्यपुस्तके.
5. National Council of Educational Research and Training (NCERT), Mathematics Position Papers.