D.El.Ed- II वर्ष
इकाई -1
Math

गणित शिक्षण और रचनावाद

जिस प्रकार किसी भी व्यक्ति से पहला परिचय सरल, स्वस्थ्य तथा सौहार्दपूर्ण वातावरण में हो तो आजीवन उसके प्रति एक अपनत्व भरा घनिष्ठतापूर्ण भावना बनी रहती है। ठीक इसी प्रकार शिक्षण-अधिगम के क्षेत्र में विषय की रोचक शिक्षण-पद्धति, छात्रों के मन में उस विषय के प्रति, विशेष रूप से आकर्षण उत्पन्न करता है।

1920 के आस पास पियाजे ने यह समझ बनाई कि बच्चों द्वारा की गई गलतियाँ हमें बताती हैं कि वे कैसे सोचते हैं। वे गलतियाँ उनकी गणितीय सोच में झांकने का एक स्रोत है। सीखने का यह दृष्टिकोण (नजरिया) जो सीखनेवाले को सीखने की प्रक्रिया में एक सक्रिय कर्ता मानता है, रचनावादी माडल कहलाता है। देखा जाता है कि बच्चे अपने आस पास, साथ रहने वाले लोगों से प्रभावित होते हैं और उस प्रभाव के अनुरूप ही अपनी समझ का निर्माण करते हैं। बच्चे विभिन्न पहलुओं पर सोचने के लिए प्रेरित होते हैं। इस क्रम में कुछ-न-कुछ सीखना जारी रहता है। बच्चों की कोई भी गतिविधि व्यर्थ नहीं जाती है, वह उनके भविष्य को प्रभावित करती है।

पाठ्यपुस्तक सीखने का एक सशक्त माध्यम है इस से इनकार नहीं किया जा सकता है। लेकिन बच्चों को केवल पाठ्यपुस्तक पर ही निर्भर नहीं रहने देना चाहिए, उन्हें ऐसा अवसर देना चाहिए कि वे अपने ज्ञान का निर्माण स्वयं कर सकें।

शिक्षक की भूमिका ज्ञाता के रूप में नहीं, एक सफल मार्गदर्शक की होती है। छात्रों में खोजबीन की भावना को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। गणित पर पैटर्न खोजना और व्यापीकरण को प्रोत्साहित करने पर बल दिया जाता है। यह भी आकलन करना जरूरी है कि क्या, कितना और कैसे सीखा जा रहा है। मूल्यांकन की ऐसी विधियों को विकसित किया जाना चाहिए जो सीखने को आसान बनाए। यह प्रक्रिया आवश्यकतानुसार पाठ्यक्रम को विकसित करने में भी सहायक होगी तथा feedback प्राप्त करने में शिक्षकों को मदद देगी

Ajanta Officer

रचनावादी दृष्टिकोण छात्रों के मानसिक चिन्तन शक्ति (Mental thinking power) का अधिक से अधिक उपयोग करके मनोरंजक तथा रचनात्मक तरीके से, गणित शिक्षण की समस्याओं का समाधान करता है। शिक्षक गणितीय कार्यों में छोटे छोटे बदलाव करते हैं तो छात्र प्रभावी ढंग से सीख पाएँगे। छात्रों को गणित की समस्या समाधान के अन्तर्गत स्वयं चयन करने और निर्णय करने की स्वतन्त्रता मिलती है तो वे गणित समाधान का आनन्द लेते हैं।

रचनात्मकता में सहायता के लिए खेलने की प्रवृत्ति को महत्वपूर्ण माना जाता है, क्योंकि खेल में हम सहज रूप से कई संभावित समाधान खोज लेते है। जब बच्चे खोजते और प्रयोग करते है, तो यह महत्वपूर्ण है कि उनके पास विकल्प हो, किसी समस्या को विभिन्न तरीकों से देखने का विकल्प, गलतियाँ करने का विकल्प या अपने स्वयं के अनुमानों के साथ कार्य करने और यह जाँचने का विकल्प कि वे मान्य हैं या नहीं।

रचनावाद के अन्तर्गत गतिविधि का लक्ष्य छात्रों को जानकारी देना और उनमें आत्मविश्वास पैदा करना है। संभावना चिंतन में छात्रों को रचनात्मक बनने, चीज़ें आजमाने और अपने स्वयं के निर्णय करने के लिए कहा जाता है, यदि वे गलतियाँ भी करते हैं तो इस से सीखते हैं। छात्रों को "विचारों से खेलने" का अर्थ है कि वे अपने स्वयं के रचनात्मक पक्ष का अभ्यास करते है, ढेर सारे विचारो को आजमाने, और प्रयोग कर सफलता प्राप्त करना है।

Answers

Assessment of Learning process.

सीखने - सिखाने की प्रक्रिया का मूल्यांकन/आकलन

कभी कभी देखा जाता है कि शिक्षक गणित की किसी अवधारणा को छात्रों के बीच बता रहे हैं, लेकिन उन में से बहुत से छात्र स्पष्ट रूप से समझ नहीं पाते हैं। शिक्षक को सिलेबस पूरा करना होता है, वह आगे के पाठ की तरफ बढ़ जाते हैं।

जब कि वास्तविकता यह है कि शिक्षण - अधिगम प्रक्रिया अर्थात सिखाने की प्रक्रिया का जरूरी भाग होता है उस प्रक्रिया का मूल्यांकन। सीखने - सिखाने की प्रक्रिया कारगर है या नहीं इस पर शिक्षक को स्वयं चिंतन मनन करना चाहिए। शिक्षक को इन मुख्य बातों पर सोचना चाहिए कि:—

* क्या बच्चों को पाठ में मजा आ रहा है?
* क्या वे सवाल कर रहे हैं एवं गतिविधियों में पहल कर रहे हैं?
* क्या आप के द्वारा पूछे गए सवालों का जवाब देने के लिए उन्हें काफी समय मिल रहा है?
* क्या उन्हें, वे जो कुछ कर रहे हैं, उसके बारे में सोचने के लिए बढ़ावा मिल रहा है

बच्चों की समझ को जाँचना एवं उसका मूल्यांकन करना शिक्षण का अभिन्न अंग होना चाहिए। शिक्षकों को यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि क्या वास्तव में उन्होंने वह सब कुछ पढ़ा दिया है, जो वे सोचते हैं।

पढ़ाने के दौरान प्रत्येक बच्चों का मूल्यांकन जरूरी है, किन्तु यह उपयोगी तभी होता है जब शिक्षक इसका असर अपनी शिक्षण प्रक्रिया पर पड़ने दें। सिर्फ 'अच्छा' या 'औसत' ठहराने के मकसद से किया गया मूल्यांकन जैसा कि आम तौर पर होता है, ज्यादा उपयोगी नहीं होता। मूल्यांकन के जरिये यह समझने की कोशिश करनी चाहिए कि किस हद तक हर छात्र अपनी गणितीय क्षमताएँ विकसित कर पाया है। इसलिए मूल्यांकन के दायरे में अलग अलग तरह के कार्य शामिल किए जाने चाहिए।

मूल्यांकन में बच्चों को ऐसी समस्याओं से निपटने का मौका मिलना चाहिए जिनमें उन्हें कई गणितीय बातों का इस्तेमाल करना पड़े। उनकी योग्यता जानने हेतु शिक्षक ऐसी तकनीक अपना सकते हैं जिनसे उनके क्षमताओं की जाँच साथ साथ हो सकती है। इनमें छात्रों के लिए बहुत बोझिल कार्य न हो। लिखित व मौखिक कार्य भी शामिल हो सकते हैं।

मूल्यांकन प्रक्रिया से शिक्षक को यह देखने में सहायता मिलनी चाहिए कि क्या शिक्षण के सारे निर्धारित लक्ष्य हासिल हो गए हैं? मूल्यांकन हर कदम पर सीखने सीखाने की प्रक्रिया का भाग होना चाहिए। इस प्रक्रिया के दौरान मूल्यांकन के लिए बच्चों से उनकी प्रतिक्रियाएँ बार-बार लेते रहना चाहिए। इस प्रकार के मूल्यांकन से यह पता लगता रहेगा कि बच्चे की समझ में कोई ग़लती तो नहीं है, या उसे किसी तरह की मुश्किल तो नहीं आ रही है। और यह बात उसी समय पता लग जाएगी जब यह ग़लती या दिक्कत सामने आएगी एवं समय रहते उसका सुधार कर सकेंगे। इससे काफी समय और मेहनत की बचत होगी। खास कर गणित जैसे विषय में ऐसे उपाय जरुरी होते हैं क्योंकि इनमें अवधारणाएँ एक निश्चित क्रम में विकसित होती है।

=

Awsarni