Date
24/04/2020

E- content Detail

Name. – Sri Gangadhar

Designation – Assistant professor (Mathematics & Science)

Mobile no. – 8416915365

e-mail ID – gpatelmaths@gmail.com

Institution Name – T.N.A.T.T.C Harigaon Ar...

Course name – B.Ed (1st Year - 2019-021)

Subject name – Mathematics

E-content Name / Title – "Inductive method"

गणित शिक्षण की आगमन विधि :- (Inductive method of ~~teaching~~ maths)

आगमन विधि गणित कक्षा शिक्षण की सबसे महत्वपूर्ण विधि है। इस विधि में विषयवस्तु के प्रस्तुतीकरण के दौरान सबसे पहले उदाहरण दिये जाते है इसके बाद सामान्य सिद्धान्त का प्रस्तुतीकरण किया जाता है। इस विधि द्वारा शिक्षण करने की प्रमुख विशेषताएँ निम्न होती है-

- उदाहरण से नियम की ओर
- स्थूल से सूक्ष्म की ओर
- ज्ञात से अज्ञात की ओर
- विशिष्ट से सामान्य की ओर
- मूर्त से अमूर्त की ओर
- प्रत्यक्ष से प्रमाण की ओर

आगमन विधि को प्रायः उत्तम विधि माना जाता है क्योंकि इसमें शिक्षण

Scanned with CamScanner

प्रक्रिया काफी लम्बी होती है। यह विधि 'अरस्तू' ने दी है।

आगमन विधि के चरण :-
(Steps of Inductive method)

आगमन विधि के चार चरण होते हैं।

1- उदाहरणों की प्रस्तुतीकरण-

इस सोपान में बालकों के सामने एक ही प्रकार के अनेक उदाहरण प्रस्तुत किये जाते है।

2- निरीक्षण (विश्लेषण)-

इस सोपान में प्रस्तुत किये गये उदाहरणों का बालकों द्वारा निरीक्षण कराया जाता है। इसके बाद शिक्षक विद्यार्थियों से विश्लेषणात्मक प्रश्न पूछता है अन्त में उन्हें उदाहरणों में से उदाहरणों में से सामान्य तत्व की खोज करके एक ही परिणाम पर पहुंचने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

3- सामान्यीकरण -

इस सोपान में बालक सामान्य नियम निकालते है।

4- परीक्षण - (सत्यापन)

अन्त में परीक्षण का सोपान आता है जिसमें विद्यार्थियों द्वारा निकाले हुए सामान्य नियमों की विभिन्न उदाहरणों द्वारा परीक्षण करवाया जाता है।

Scanned with CamScanner

उदाहरण :-

साधारण ब्याज की सूत्र की स्थापना करना -

1- 600 ₹ की 4 वर्ष की ब्याज 5% की दर से ज्ञात कीजिए।

2- 1000 ₹ की 5 वर्ष की ब्याज 10% की दर से ज्ञात कीजिए।

1- हल :-

∴ 100 ₹ का 1 वर्ष ब्याज = 5 ₹

∴ 1 ₹ का 1 वर्ष का ब्याज = $\frac{5}{100}$

∴ 600 ₹ का 1 वर्ष का ब्याज = $\frac{600 \times 5}{100}$

∴ 4 वर्ष का ब्याज = $\frac{600 \times 5}{100} \times 4$

अतः $\boxed{\text{ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}}$

∴ ब्याज = $\frac{600 \times 5}{100} \times 4$

= 120 ₹

उपर्युक्त उदाहरणों में आगमन शिक्षण विधि का प्रयोग करते हुए उनके निम्न लिखित चरणों का उल्लेख है -

1- इस विधि के द्वारा बालक स्वयं परीक्षण करके नवीन नियमों की खोज करता है, इस लिए ज्ञान स्थायी होता है।

2- इस विधि को छात्र मनोवैज्ञानिक ढंग को अपनाकर ज्ञान प्राप्त करता है।

3- इस विधि की सहायता से विद्यार्थी सामान्य नियम निकालते हैं।

Scanned with CamScanner

4 - इस विधि द्वारा निकाले गये सामान्य नियम की सहायता से उससे अनेक उदाहरणों का परीक्षण करता है।

आगमन विधि के गुण:-

- आगमन विधि द्वारा विद्यार्थियों को नवीन ज्ञान सीखने का प्रशिक्षण मिलता है।
- यह विधि उन्हें जीवन में नये-नये तथ्यों की खोज में सदैव सहायता प्रदान करता है।
- आगमन विधि द्वारा ज्ञान प्राप्त करते हुए विद्यार्थियों के सीखने के प्रत्येक स्तर को पार करना पड़ता है जिसके फलस्वरूप शिक्षण प्रभावशाली बन जाता है।
- इस विधि में विद्यार्थी उदाहरणों का विश्लेषण करते हुए सामान्य नियम स्वयं निकालते है जिससे उनकी मानसिक विकास सरलता पूर्वक हो जाता है।
- इस विधि द्वारा प्राप्त किया हुआ ज्ञान स्वयं बालकों द्वारा ज्ञान होता है, अतः ऐसा ज्ञान उनके मस्तिष्क में अधिक समय तक स्थाई होता है।
- यह विधि व्यवहारिक जीवन के लिए अत्यन्त लाभप्रद होता है। अतः यह विधि एक प्राकृतिक विधि भी है।

Scanned with CamScanner

आगमन विधि के दोष :-

- इस विधि द्वारा सीखने में शक्ति तथा समय दोनों अधिक लगते है।
- यह विधि छोटे-बालकों के लिए उपयुक्त नहीं है।
- इस विधि की सहायता से सीखते हुए यदि विद्यार्थी किसी अशुद्ध सामान्य नियम की ओर पहुँच जायें तो उन्हें सत्य की ओर ले जाने में अनेक कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।
- यह विधि स्वयं में अपूर्ण है। इसके द्वारा खोजे हुए सत्य की परख करने के लिए निगमन विधि आवश्यक है।
- आगमन विधि द्वारा केवल सामान्य नियमों की खोज की जाती है। अतः इस विधि द्वारा प्रत्येक विषय की शिक्षा नहीं दी जा सकती है।

निष्कर्ष :- आगमन विधि ही ऐसी विधि है, जिसके द्वारा सामान्य नियमों अथवा सिद्धान्तों की खोज की जा सकती है। अतः इस विधि द्वारा शिक्षण करते समय यह आवश्यक है कि शिक्षक उदाहरणों तथा प्रश्नों का प्रयोग बालकों के मानसिक स्तर को ध्यान में रखते हुए करे। इससे उनके नवीन ज्ञान को सीखने की उत्सुकता बढ़ती रहेगी।

Scanned with CamScanner