उच्च शिक्षा में विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा हेतु शिक्षण-विधि मॉड्यूल

डॉ. सुनील कुमार सिंह

उच्च शिक्षा में जो भी व्यक्ति शिक्षण-विधियों के बारे में पढ़ने और सीखने-सिखाने में रुचि रखते हैं, उनके लिए विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा शिक्षण की विधियों के लिए यह मॉड्यूल एक संतोषजनक पठनीय एवं अनुकरणीय सामग्री है। इससे न केवल उच्च शिक्षा के शिक्षकों को लाभ होगा, बल्कि उन सभी व्यक्तियों को लाभ होगा जो किसी विषयगत–वस्तु पर किसी विशेष श्रोता को ज्ञान प्रदान करने के लिए अपनी संचार क्षमताओं को अधिक प्रभावी बनाना चाहते हैं। इस प्रयोजन को ध्यान में रखते हुए इसे एक स्व-निर्देशात्मक मॉड्यूल के रूप में प्रस्तुत किया गया है। पाठक मॉड्यूल की विभिन्न इकाइयों एवं उनसे सम्बंधित अनुभागों में दी गई किसी भी शिक्षण-विधि या विधियों का अलग-अलग या एकीकृत तरीके से अभ्यास कर सकते हैं। शिक्षण-विधि या विधियों के उपयोग द्वारा प्रत्येक शिक्षक सुगमता से शिक्षार्थियों के सीखने के परिणामों को बेहतर बनाने में सक्षम हो सकेगा । इसके साथ हीं, यह मॉड्यूल शिक्षक को पेशेवर रूप से भी 'एक बेहतर शिक्षक' के रूप में आगे बढ़ने में सहयोग प्रदान करेगा।

उच्च शिक्षा में विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा हेतु शिक्षण-विधि मॉड्यूल

स्व-अनुदेशन हेतु ई-मॉड्यूल

डॉ. सुनील कुमार सिंह

वरिष्ठ आचार्य , शिक्षा संकाय

काशी हिंदू विश्वविद्यालय

वाराणसी-221005, उत्तर प्रदेश, भारत

प्रथम संस्करण : अक्टूबर, 2024
प्रकाशन: डिजिटल डाउनलोड और ऑनलाइन
पुस्तक का नाम : उच्च शिक्षा में विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा हेतु शिक्षण-विधि मॉड्यूल

ISBN: 978-93-341-4659-2

संपादक : Sunil Kumar Singh सुनील कुमार सिंह

विशेषज्ञ समिति

प्रो. रमेश धर द्विवेदी, यू.पी. कॉलेज, वाराणसी
प्रो. सुजाता साह, वसन्त कॉलेज फॉर वूमेन, राजघाट, वाराणसी
प्रो. आशा पाण्डेय, वसन्त कॉलेज फॉर वूमेन, राजघाट, वाराणसी
डॉ. रमेश कुमार. एन.सी.ई.आर.टी., नई दिल्ली
डॉ. अशोक कुमार, एन.सी.ई.आर.टी., नई दिल्ली
डॉ. सत्यपाल शर्मा, हिंदी विभाग, बी.एच.यू., वाराणसी
डॉ. पी. सी. अभिलाष, आई.ई.एस.डी., बी.एच.यू., वाराणसी
डॉ. कौशलेन्द्र सिंह, आर्य महिला पी. जी. कॉलेज, वाराणसी
डॉ. सोमू सिंह, शिक्षा संकाय, बी.एच.यू., वाराणसी
डॉ. विनोद कुमार सिंह, शिक्षा संकाय, बी.एच.यू., वाराणसी
डॉ. अजय कुमार सिंह , शिक्षा संकाय, बी.एच.यू., वाराणसी
डॉ. पंकज सिंह, शिक्षा संकाय, बी.एच.यू., वाराणसी
डॉ. पूजा सिंह, सीनियर कंसल्टेंट, नीपा, नई दिल्ली
डॉ. नीरज, शिक्षा विभाग, नागरिक पी. जी. कॉलेज, जंघई, जौनपुर

पाठ्य-सामग्री लेखन समूह :

प्रो. सुनील कुमार सिंह, वरिष्ठ आचार्य, शिक्षा संकाय, बी.एच.यू., वाराणसी
डॉ. शशि कुशवाहा, रिसर्च असिस्टेंट, आई.ओ.ई- बी.एच.यू. प्रोजेक्ट, बी.एच.यू. , वाराणसी
डॉ. राय पूनम विनोद कुमार, रिसर्च असिस्टेंट, आई.ओ.ई- बी.एच.यू. प्रोजेक्ट, बी.एच.यू, वाराणसी
डॉ. आलोक द्विवेदी, रिसर्च असिस्टेंट, आई.ओ.ई- बी.एच.यू., प्रोजेक्ट, बी.एच.यू, वाराणसी
श्रावण कुमार कुशवाहा, यू.जी.सी.-जे.आर.एफ., शिक्षा संकाय, बी.एच.यू., वाराणसी

कॉपीराइट : डॉ. सुनील कुमार सिंह, **संपादक**

(इस मॉड्यूल में निहित पाठ्य- सामग्री को उच्च शिक्षा के शिक्षकों, परामर्शदाताओं और विभिन्न साहित्य के स्रोतों में सुझायी गई विषय-वस्तु को ध्यान में रखकर लेखक समूहों की सहायता से विकसित किया गया हैं। इसकी स्वीकृति इंस्टीट्यूशन ऑफ एमिनेंस- बी.एच.यू प्रोजेक्ट के वित्त पोषित परियोजना के अंतर्गत मई 2021में की गयी)

प्रकाशक : प्रो. सुनील कुमार सिंह, शिक्षा संकाय, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी-221005, उत्तर प्रदेश, भारत, सम्पर्क- 7985894168, 9450580931, ईमेलsunil.kr.edu@gmail.com

उच्च शिक्षा में विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा हेतु शिक्षण-विधि मॉड्यूल: एक परिचय

- **मॉड्यूल का परिचय**
- **मॉड्यूल संरचना**
- **मॉड्यूल इकाइयाँ**

मॉड्यूल का परिचय (मॉड्यूल के बारे में) :

यह मॉड्यूल उच्च शिक्षा में विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा विषयों को सीखने और शिक्षण हेतु, शिक्षार्थियों, शोधकर्ताओं और शिक्षकों के लिए निर्मित किया गया है। इस मॉड्यूल का एकमात्र उद्देश्य शिक्षार्थी को इसके लिए सक्षम बनाना है कि वो उच्च शिक्षा में शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के उपयोग हेतु उपयुक्त शिक्षण विधियों से परिचित हो सके। यह शिक्षार्थी के कक्षा संचार कौशल को बढ़ाने के साथ-साथ कक्षा में व्यावसायिक विकास को भी बढ़ाने में सहायक होगा। मॉड्यूल से संबंधित संरचना और इकाइयों को आसानी से समझने के लिए यहां संक्षिप्त वर्णन किया गया है।

मॉड्यूल संरचना:

यह मॉड्यूल शिक्षण विधियों से संबंधित विकसित सामग्रियों का एक क्रमबद्ध लेखन संग्रह है। जो कि उच्च शिक्षा में विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान और भाषा विषयों के शिक्षण हेतु विभिन्न प्रकार की शिक्षण विधियों को सीखने के लिए विकसित किया गया है। इस मॉड्यूल में शामिल हैं:

I. सीखने का परिणाम।
II. प्रयोग के लिए दिशा निर्देश।
III. शिक्षार्थियों को पढ़ने और सीखने में मदद हेतु शिक्षण सामग्री।

IV. पढ़ी गई सामग्री के बारे में स्वयं का आकलन करने के लिए शिक्षार्थी के लिए स्व-जाँच अभ्यास।

V. शिक्षार्थी को सोचने, चर्चा करने, नोट करने और अभ्यास करने के लिए चर्चा के बिंदु ।

मॉड्यूल इकाइयाँ :

यह शिक्षण मॉड्यूल निम्नलिखित चार इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में सामान्य रूप से नीचे दिये गए पक्ष सम्मिलित हैं:

इकाई- 1 : यह 'उच्च शिक्षा में विज्ञान पढ़ाने की विधियों' से संबंधित है।

इकाई- 2 : यह 'उच्च शिक्षा में गणित पढ़ाने की विधियों' से संबंधित है।

इकाई- 3 : यह 'उच्च शिक्षा में मानविकी और सामाजिक विज्ञान पढ़ाने की विधियों' से संबंधित है।

इकाई- 4 : यह 'उच्च शिक्षा में भाषा शिक्षण के विधियों' से संबंधित है।

उपरोक्त प्रत्येक इकाई में सामान्यत: निम्नलिखित तथ्य सम्मिलित हैं:

1. आपके पढ़ने, समझने और खोजने/ पता लगाने के लिए सामग्री।
2. आपको अवधारणाओं और संसाधनों के साथ काम करने की अनुमति देने के लिए एक स्व-जाँच अभ्यास; और
3. एक छोटे समूह में एक गतिविधि, जैसे कि- चर्चा जहाँ आप अन्य शिक्षार्थियों/शिक्षकों/सहपाठियों के साथ बातचीत करते हैं।

विषय-सूची

इकाई संख्या	विषय वस्तु का नाम	पृष्ठ संख्या
	शिक्षण विधियों के लिए मॉड्यूल का औचित्य और सीखने के परिणाम	**7-10**
	• **औचित्य**	**7**
	• **मॉड्यूल इकाइयाँ और सीखने के परिणाम**	**9**
इकाई -1 :	**उच्च शिक्षा में विज्ञान शिक्षण की विधियाँ**	**11-40**
1.1	व्याख्यान विधि	12
1.2	प्रदर्शन विधि	16
1.3	परियोजना विधि	19
1.4	समस्या-आधारित शिक्षण विधि	22
1.5	जाँच-दृष्टिकोण विधि	24
1.6	प्रयोगशाला या प्रायोगिक विधि	27
1.7	हयूरिस्टिक (खोजी) शिक्षण विधि	30
1.8	सहयोगात्मक शिक्षण विधि	32
1.9	चर्चा विधि	36
1.10	व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि	39
इकाई-2 :	**उच्च शिक्षा में गणित शिक्षण की विधियाँ**	**41-62**
2.1	प्रदर्शन विधि	41
2.2	अभ्यास विधि	44
2.3	अन्योन्याश्रित समूह (जिगसॉ) विधि	47
2.4	घन समीकरण विधि	49
2.5	आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि	53
2.6	विश्लेषण-संश्लेषण विधि	59

इकाई-3 : उच्च शिक्षा में मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान शिक्षण की विधियाँ **63-85**

3.1 व्याख्यान विधि 64

3.2 समस्या समाधान विधि 67

3.3 परियोजना विधि 70

3.4 स्रोत विधि 73

3.5 पर्यवेक्षित अध्ययन विधि 75

3.6 सहयोगात्मक शिक्षण विधि 79

3.7 आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि 82

इकाई- 4 : उच्च शिक्षा में भाषा शिक्षण की विधियाँ **86-114**

4.1 प्राकृतिक विधि/ स्वभाविक विधि 86

4.2 सम्प्रेषणात्मक विधि 90

4.3 व्याकरण अनुवाद विधि 93

4.4 प्रत्यक्ष विधि 96

4.5 श्रव्य-भाषिक विधि 99

4.6 संचारी शिक्षण विधि 102

4.7 परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण विधि 105

4.8 मौन मार्ग विधि 108

4.9 सामुदायिक भाषा अधिगम विधि 111

ग्रंथ-सूची एवं पठनीय सामग्री **115-116**

शिक्षण विधियों के लिए मॉड्यूल का औचित्य और सीखने के परिणाम

- **औचित्य** :

शिक्षार्थियों और शिक्षकों के बीच आम धारणा यह है कि उच्च शिक्षा के विभिन्न स्तरों पर विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा जैसे विभिन्न विषयों को पढ़ाने का मतलब केवल विषय की सामग्री को सीखना और कक्षा में शिक्षार्थी को उसे पढ़ाना है। हालाँकि, विषय की सामग्री को पढ़ाने और शिक्षार्थी को उसे संप्रेषित करने के बीच एक महत्वपूर्ण अंतर का होना स्वाभाविक है। वास्तविक संदर्भ में अपनाए जाने वाले कौशल, तकनीक, युक्ति, तरीकों और रणनीतियों की मदद से संचार के बिना एक सफल शिक्षण संभव नहीं है। इसलिए, प्रभावी ढंग से संवाद करने के लिए, पूर्व-निर्धारित अनुदेशात्मक उद्देश्यों को प्राप्त करने के विभिन्न तरीके हैं। शिक्षक द्वारा उपयोग किए जाने वाले कौशल, तकनीक, युक्ति आदि सहित ये सभी तरीके और साधन शिक्षण विधियों का हिस्सा हैं। इन शिक्षण विधियों को पूरा करना होता है। इसमें सीखने की गतिविधियों की समय पर योजना बनाना, उपलब्ध संसाधनों का संगठन और विशिष्ट संदर्भ के लिए चुनी गई रणनीति के अनुरूप नियमित मूल्यांकन करना सम्मिलित है। ये सभी काम शिक्षक को बुनियादी स्तर से लेकर उच्च शिक्षा (सामान्य और व्यावसायिक) तक समान रूप से करने होते हैं।

आज उच्च शिक्षा के लिए इच्छुक लोगों की संख्या में तेजी से वृद्धि हो रही है। इसके कारण विश्वविद्यालयों और कॉलेजों में उच्च शिक्षा और अध्यापन पहले से कहीं अधिक चिंता का विषय बन गया है। इसलिए, उच्च शिक्षा में शिक्षकों को दोहरे परिमार्जन की आवश्यकता है, अर्थात विषय सामग्री **(क्या पढ़ाना है?)**, शिक्षण कौशल और विधियों **(कैसे पढ़ाना है?)** में एक साथ विशेषज्ञता होनी चाहिए। इसलिए, शिक्षण कौशल और विधियों की मांग ने हाल के दशकों में वैश्विक स्तर पर ध्यान आकर्षित किया है। अतः इस मॉड्यूल का मुख्य उद्देश्य उच्च

शिक्षा में शिक्षकों की इस मांग को पूरा करना है। यह उन सभी विद्वानों को सुविधा प्रदान करेगा जो विश्वविद्यालयों में नए हैं, हालांकि, यह उन सभी लोगों की भी मदद करेगा जो अनुभवी हैं और अपने प्रचलित शिक्षण-अधिगम अभ्यास पर विचार करना चाहते हैं, ताकि वे स्वयं को व्यवसायिक रूप से परिष्कृत और बेहतर बना सकें।

मूल रूप से सभी शिक्षकों को चाहे वे नये हों या अनुभवी, अपने विद्यार्थियों की जानकारी को संसाधित करने के अवसर प्रदान करने की आवश्यकता होती है ताकि समझ और सीखने में सुविधा हो। शिक्षण विधियाँ एक शिक्षक और उनके विद्यार्थियों को विषय सामग्री के साथ सक्रिय रूप से संलग्न रखने और सीखने के लिए प्रेरित करने में मदद करती हैं। एक विशिष्ट संदर्भ में विषय-वस्तु और नये शिक्षार्थियों को संभालने के लिए शिक्षक द्वारा उपयोग किए जाने वाले सभी तरीकों और साधनों के एकीकृत रूप को शिक्षण विधियों के रूप में जाना जा सकता है। ये विधियाँ सामग्री, शिक्षार्थी और संदर्भ को एक साथ एकीकृत करती हैं। इसलिए वे विद्यार्थियों के विविध समूह की ज़रूरतों को एक साथ पूरा करती हैं। शिक्षण विधियों को शिक्षक जागरूकता और अभ्यास के माध्यम से अर्जित करता है।

उच्च शिक्षा के विभिन्न स्तरों पर विज्ञान, गणित, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान तथा भाषा जैसे विभिन्न विषयों को पढ़ाने के लिए शिक्षण विधियों पर आधारित यह मॉड्यूल उच्च शिक्षा में शिक्षकों/शिक्षण के इच्छुक लोगों को निम्नलिखित प्रश्नों के समुच्चय का उत्तर जानने एवं समझने में भी मदद कर सकता है:

1. उच्च शिक्षा में विद्यार्थियों को विषय सामग्री पढ़ाने में क्या जटिलताएं सम्मिलित हैं?
2. उच्च शिक्षा में शिक्षार्थियों को कक्षा में विषय-वस्तु पढ़ाने के सबसे प्रभावी तरीकों पर किए गए अध्ययनों से हम क्या सीख सकते हैं?

3. उच्च शिक्षा में शिक्षार्थियों के लिए विशिष्ट विषय (विज्ञान, गणित, मानविकी और सामाजिक विज्ञान तथा भाषा) में सामान्य सीखने के परिणाम क्या हो सकते हैं?

4. हम कैसे सुनिश्चित कर सकते हैं कि विशिष्ट विषय (विज्ञान, गणित, मानविकी और सामाजिक विज्ञान तथा भाषा) में हमारी शिक्षण विधियाँ हमारे विद्यार्थियों को इच्छित सीखने के परिणाम प्राप्त करने में मदद करेंगी?

5. हमारे पास अपने शिक्षण को और अधिक सफल बनाने के लिए कौन सी वैकल्पिक शिक्षण विधियाँ हैं?

6. विषय और संदर्भ विशिष्ट शिक्षण विधियों के माध्यम से सामग्री वितरित करने के बाद कक्षाओं में क्या मूल्यांकन और प्रतिक्रिया प्रथाएँ अपनाई जा सकती हैं, ताकि विद्यार्थियों की विषय सीखने की प्रक्रिया अधिक प्रभावी हो सके?

- **मॉड्यूल इकाइयाँ और सीखने के परिणाम:**

इस मॉड्यूल में निम्नलिखित चार इकाइयाँ हैं:

इकाई संख्या	इकाई शीर्षक
1	उच्च शिक्षा में विज्ञान शिक्षण की विधियाँ
2	उच्च शिक्षा में गणित शिक्षण की विधियाँ
3	उच्च शिक्षा में मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान शिक्षण की विधियाँ
4	उच्च शिक्षा में भाषा शिक्षण की विधियाँ

इस मॉड्यूल में शिक्षण सामग्री को पढ़ने और इकाइयों में गतिविधियों और अभ्यासों को पूरा करने के बाद आप निम्नलिखित सीखने के परिणाम प्राप्त करने में सक्षम होंगे:

- उच्च शिक्षा में अपने विषय विशिष्ट शिक्षण विधियों की पहचान करने और जागरूक बनने में।
- उच्च शिक्षा में अपने विषय विशिष्ट तरीकों की आवश्यकता और प्रक्रिया को समझने में।
- उच्च शिक्षा में आपके विशिष्ट विषय की सामग्री वितरण से संबंधित विभिन्न शिक्षण विधियों के उपयोग की आवश्यकता और संदर्भ को समझने में।
- अपनी स्वयं की विषय विशिष्ट शिक्षण विधियों का उपयोग करने में।
- अपने विषय के संदर्भ में सामग्री विशिष्ट शिक्षण-पद्धति चुनने में।
- उच्च शिक्षा के विभिन्न विषयों में उपयोग की जाने वाली विभिन्न शिक्षण विधियों के बारे में स्वयं को पहचानने और जागरूक बनने में ।
- उच्च शिक्षा के विभिन्न विषयों और अनुशासनों में शिक्षण विधियों की विविधता की आवश्यकता को समझने में।
- अपने विषय को पढ़ाते समय एक या अधिक शिक्षण विधियों का उपयोग करने में।
- बहु-विषयक विषयों की अवधारणाओं को पढ़ाते समय एक या अधिक शिक्षण पद्धतियों का उपयोग करने में।

इकाई- 1

उच्च शिक्षा में विज्ञान शिक्षण की विधियाँ

1.0 परिचय

शिक्षण विधियों में मूलतः **'विधि'** शब्द का प्रयोग **'प्रक्रिया** और **रणनीति'** (वालबर्ग और वैक्समैन, 1985) के समानार्थक रूप में किया गया है (सिंह, 2008, 2010)। इसमें शिक्षण के दौरान शिक्षकों और विद्यार्थियों के बीच महत्वपूर्ण आदान-प्रदान के लिए उपयोग किए जाने वाले समस्त साधन, घटनाएँ और क्रियाएँ भी शामिल होती हैं। इसलिए, हम कह सकते हैं कि **शिक्षण विधि** उन सभी प्रक्रियाओं (साधन, घटनाएँ और क्रियाएँ) और विचारों का एक समग्र संग्रह है जिनका उपयोग शिक्षक अपने विद्यार्थियों को सीखने और सिखाने के लिए करते हैं। शिक्षक द्वारा अपने विद्यार्थियों के लिए विषय-वस्तु व्यक्त करने का व्यावहारिक और यथार्थवादी तरीका सबसे महत्वपूर्ण है। इनका उपयोग इस प्रकार होना चाहिए की विद्यार्थी वैचारिक रूप से समझ सकें, संवाद बनाए रख सकें और शिक्षण-अधिगम उद्देश्यों/निर्देशात्मक उद्देश्यों को सुगमता से प्राप्त कर सकें । शिक्षण की प्रक्रिया में शिक्षक द्वारा लिए जाने वाले निर्णयों के प्रभुत्व के आधार पर विज्ञान शिक्षण की विभिन्न विधियों को **शिक्षक-केंद्रित विधियाँ (आधिकारिक विधियाँ)** भी कहा जाता है। इस दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, शिक्षक स्वयं को विषय वस्तु विशेषज्ञ के रूप में स्थापित करता है। विद्यार्थी शिक्षक को एक विषय अधिकारी या विशेषज्ञ के रूप में देखते हैं। इसके विपरीत, शिक्षार्थियों को शिक्षक की जानकारी का पूर्ण रूपेण परन्तु निष्क्रिय अवशोषक माना जाता है। शिक्षण रणनीतियों के ऐसे उदाहरण जिनमें शिक्षण प्रक्रिया में विद्यार्थियों की बहुत कम या बिल्कुल भी भागीदारी नहीं होती है, उनमें व्याख्यान और पूर्णतः शिक्षक केन्द्रित प्रदर्शन भी शामिल हैं। पढ़ाई जा रही

सामग्री में विद्यार्थियों की कम भागीदारी अथवा भागीदारी न होने का कारण इन शिक्षण विधियों का " शिक्षक केंद्रित " होना हीं है।

दूसरी तरफ, शिक्षक द्वारा विद्यार्थियों की मदद से अवधारणा के विकास को नियोजित करने वाली विधियों को **शिक्षार्थी/विद्यार्थी-केंद्रित विधियाँ (विकासात्मक या प्रगतिशील विधियाँ)** कहा जाता है। इस दृष्टिकोण के साथ इसमें शिक्षक द्वारा शिक्षक और विद्यार्थी दोनों हीं भूमिकाएँ निभाई जाती हैं । इस दृष्टिकोण के साथ इनमें शिक्षक एक शिक्षक के साथ- साथ एक विद्यार्थी के रूप में भी दोहरी भूमिका निभाता है। इस प्रकार वह कक्षा में अपनी बौद्धिक सीमाओं को अधिक व्यापक बनाता है। हर दिन, शिक्षक पढ़ाने के दौरान ताजा ज्ञान भी प्राप्त करता है, जिसके बारे में वह पढ़ाते समय अनजान था । अतः यहाँ शिक्षक एक अधिकारी होने के बजाय एक संसाधन बन जाता है। परियोजना विधि, समस्या-आधारित शिक्षण विधि, पूछताछ-आधारित दृष्टिकोण विधि, प्रयोगात्मक विधि और खोजी विधि आदि शिक्षार्थी-केंद्रित दृष्टिकोण आधारित विधियों के कुछ उदाहरण हैं।

इस इकाई में विज्ञान शिक्षण के लिए उपयोगी विभिन्न विधियाँ अग्रिम भागों में संक्षेप में दी गई हैं।

1.1 व्याख्यान विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु व्याख्यान विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.1.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं ।

- व्याख्यान विधि सबसे पुरानी शिक्षण विधि है। व्याख्यान के आयोजन, तैयारी और प्रस्तुत करने की जिम्मेदारी शिक्षक की होती है, जबकि विद्यार्थियों द्वारा सुनने का कार्य किया जाता है।
- यह उच्च शिक्षा में सबसे महत्वपूर्ण शिक्षण विधि मानी जाती है। यह एक शिक्षक केंद्रित शिक्षण विधि है। सीखने वाले निष्क्रिय श्रोता होते हैं। यदि इसे प्रभावी ढंग से नियन्त्रित नही किया जाता है, तो कभी-कभी कक्षा उबाऊ हो सकती है और उस स्थिति में अंत में वैज्ञानिक कौशल के विकास के लिए पर्याप्त समय नहीं भी हो सकता है।
- यह शैक्षिक व्यवस्था में उपयोग की जाने वाली सबसे पारंपरिक शिक्षण विधि है। उच्च शिक्षा में यह 'एक एकमार्गी प्रक्रिया' है, जिसमें शिक्षक मात्र प्रस्तुतीकरण पर अधिक बल देता है। इस शिक्षण विधि के दौरान शिक्षार्थियों को पूरे व्याख्यान पर ध्यान देना पड़ता है, उसके बाद विषय सामग्री को लिखकर, संकलित कर इसे व्यवस्थित करना होता है।
- शिक्षकों को अमूर्त अवधारणाओं को पढ़ाने के लिए आदर्श रूप से व्याख्यान दृष्टिकोण को नियोजित करना चाहिए क्योंकि इससे समय की बचत होती है और अधिक संख्या में विषयों में अंतर्निहित सामग्री को पूर्ण करने की अनुमति मिलती है। हालाँकि, इस पद्धति में छात्रों को रटने की भी आवश्यकता होती है, जिसके कारण छात्र अक्सर महत्वपूर्ण शिक्षण बिंदु भूल सकते हैं।

1.1.2 शिक्षण के सिद्धांत

इसमें निम्नलिखित सिद्धांत सम्मिलित हैं।

- नवीन ज्ञान विद्यार्थी के पूर्व ज्ञान से जुड़ा हुआ होता है।
- विषय- सामग्री का अन्य विषयों के साथ सहसम्बंध होता हैं।
- विषय सामग्री को विभिन्न प्रमाणित ग्रंथों से एकत्रित किया जाता है।
- सामग्री को समग्र रूप में प्रस्तुत किया जाता है।

- मुख्य ध्यान समन्यवित प्रस्तुतिकरण पर होता है।
- विद्यार्थी सुनकर बेहतर सीखते हैं।

1.1.3 व्याख्यान विधि के चरण

इसमें निम्नलिखित चरण सम्मिलित हैं।

1) **व्याख्यान विधि की योजना:** इस विधि के अंतर्गत निम्नलिखित योजना को सुनिश्चित करना शामिल है:
   - प्राप्त किये जाने वाले उद्देश्यों और सीखने के परिणामों का विवरण।
   - पूछे जाने वाले प्रश्न किस प्रकार के हैं।
   - विभिन्न प्रकार की साधन जिनका उपयोग किया जाना है।
   - पृष्ठपोषण (फीडबैक) तंत्र का उपयोग किया जाना है।
2) **व्याख्यान का परिचय-** शिक्षक को इस बात का परिचय देना चाहिए कि वह पढ़ाने के लिए क्या कर रहे है। साथ ही शिक्षक को शिक्षार्थी के साथ घनिष्ठता स्थापित करने का प्रयास करना चाहिए।
3) **विकास के चरण -** व्याख्यान के लिए अनेक उदाहरणों और अन्य सामग्री - आदि के उपयोग के साथ नियोजित करके कक्षा में विचारों और अवधारणाओं को शिक्षक चित्रित करता है।
4) **मूल्यांकन के चरण-**विद्यार्थियों के सीखने का आँकलन करने के लिए, शिक्षक उनसे उद्देश्यों और सीखने के परिणामों के आधार पर प्रश्न भी पूछते हैं।

1.1.4 व्याख्यान विधि के गुण

इसमें निम्नलिखित गुण सम्मिलित हैं।

1. इस शिक्षण विधि में अधिक विषय प्रकरण को एक ही कक्षा में पूर्ण किया जा सकता है।
2. किसी भी उपकरण या प्रयोगशाला का उपयोग अनिवार्य नहीं है।
3. शिक्षार्थियों में सुनने के कौशल का विकास होता है।

4. विषय-सामग्री (जानकारी) को मौखिक रूप से प्रस्तुत करने के लिए तार्किक रूप से व्यवस्थित किया जाता है।
5. यह भाषा सीखने में मदद करता है।

1.1.5 व्याख्यान विधि के दोष

व्याख्यान विधि के दोष इस प्रकार हैं:

1. कभी-कभी शिक्षक उन्हें एक जैसी शैली में ही पाठ बार-बार पढ़ाते हैं।
2. चूंकि सीखना एक सक्रिय प्रक्रिया है, इसलिए अध्ययन को इसमें सक्रिय भागीदारी को बढ़ावा देना चाहिए। इसके विपरीत इस विधि में निष्क्रिय रूप से शिक्षक की बात सुनी जाती हैं।
3. व्याख्यान में प्रयुक्त भाषा का स्तर विद्यार्थियों की तुलना में उच्च कोटि का होता है। इसलिए, कभी-कभी व्याख्यान से पूरा लाभ नहीं मिल पाता ।
4. विद्यार्थी कभी-कभी व्याख्यान जल्दी भूल जाते हैं।
5. व्याख्यान सुनते समय विद्यार्थियों के ध्यान का स्तर अलग-अलग होता है।

1.1.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.व्याख्यान विधि के चरण क्या हैं?

I. .....
II. .....
III. .....
IV. .....

प्रश्न 2. व्याख्यान विधि के तीन लाभ लिखिए।

I. .....
II. .....
III. .....

1.1.7 चर्चा के बिंदु

आप अपने विषय में स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर दिए गए व्याख्यानों को याद करें। उन व्याख्यानों के अच्छे पहलुओं के बारे में सोचें, तथा उन तरीकों की जाँच करें जो उन व्याख्यानों में आपकी रुचि को और अधिक बढ़ाने में सहायक रही हों ।

1.2 प्रदर्शन विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु प्रदर्शन विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.2.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं ।

- विज्ञान शिक्षण में प्रदर्शन विधि महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। कक्षा में शिक्षक एक सैद्धांतिक अध्ययन आयोजित करता है और इसके लिए प्रयोगात्मक सहायता प्रदान करता है।
- प्रदर्शन विधि शिक्षण की एक पारंपरिक कक्षा रणनीति है जिसका उपयोग व्यावसायिक कॉलेज के प्रशिक्षण और शिक्षा में किया जाता है। शिक्षा के सभी स्तरों पर वैज्ञानिक अवधारणाओं को पढ़ाते समय प्रदर्शन करना बहुत लाभदायक है ।
- प्रदर्शन विधि में शिक्षक और विद्यार्थी दोनों सक्रिय होते हैं।
- शिक्षक को प्रदर्शन में प्रमुख बिंदुओं पर ध्यान देना चाहिए और उन्हें कक्षा में लेखन बोर्ड पर लिखना भी चाहिए।
- प्रदर्शन विधि संज्ञानात्मक और क्रियात्मक उद्देश्यों को प्राप्त करने पर केंद्रित होती है।
- इसका उपयोग तब किया जाता है जब छात्र सिद्धांतों और अभ्यास को जोड़ने में असमर्थ होते हैं।

- विज्ञान की कक्षा में, प्रदर्शन द्वारा अवधारणाओं या विचारों को उजागर करने के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी से संबंधित गतिविधियों का उपयोग करना शामिल होता है।

1.2.2 प्रदर्शन विधि के चरण

प्रदर्शन विधि में सामान्यत: तीन चरण होते हैं । जो कि नीचे दिये गये हैं:

1. **परिचय :** इस चरण में पाठ के उद्देश्यों को रेखांकित किया जाता है। शिक्षक/प्रशिक्षक को एक शब्द में 'प्रदर्शक' के रूप में समझा जा सकता है। वह विद्यार्थी को आवश्यक अभ्यास के माध्यम से विकसित करता है।
2. **विकास :** विद्यार्थी प्रदर्शित किए जा रहे अभ्यास को शुरू करने का प्रयास करते हैं। शिक्षार्थियों के किसी भी प्रश्न का समाधान करने के प्रयास में, प्रशिक्षक विस्तार से बताने, उदाहरण देने और स्पष्टीकरण करने का प्रयास करता है।
3. **एकीकरण :** सभी गतिविधियाँ शिक्षक द्वारा एकीकृत की जाती हैं , और फिर उनका पूर्वाभ्यास, पुनरीक्षण और मूल्यांकन किया जाता है।

1.2.3 अच्छे प्रदर्शन के मानदंड

एक अच्छे प्रदर्शन में निम्नलिखित पहलू होने चाहिए। इन्हें अच्छे प्रदर्शन के लिए सावधानियाँ भी कहा जा सकता है।

1. प्रदर्शन का लक्ष्य/उद्देश्य विद्यार्थियों के सामने स्पष्ट रूप से बताएं जाने चाहिए।
2. सभी प्रयोग विद्यार्थियों के सामने किए जाने चाहिए।
3. प्रदर्शन की मेज को ठीक से व्यवस्थित किया जाना चाहिए ताकि सभी विद्यार्थी उसे ठीक से देख सकें।
4. प्रदर्शन के लिए आवश्यक उपकरण प्रदर्शन की मेज पर रखे जाने चाहिए।
5. विद्यार्थियों की शंकाओं को एक साथ दूर किया जाना चाहिए।
6. शिक्षक को आसान और सरल भाषा का प्रयोग करना चाहिए।

1.2.4 प्रदर्शन विधि के गुण

1. यदि उपकरणों की संख्या कम हो तो शिक्षण प्रभावी हो जाता है।
2. इसमें समय कम लगता है।
3. यह किफायती तरीका है।
4. यह क्रियात्मक उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायता करता है।
5. इसके माध्यम से सरल या जटिल कौशल को समझना आसान हो जाता है।
6. विद्यार्थी प्रदर्शन विधि में गतिविधियों को देखकर और अवलोकन करके सीखते हैं।

1.2.5 प्रदर्शन विधि के दोष

1. यह विधि करके सीखने के सिद्धांत पर आधारित नहीं है।
2. इसमें बहुत अधिक एकाग्रता की आवश्यकता होती है।
3. विद्यार्थी को प्रत्यक्ष अनुभव नहीं मिलता।
4. सामान्य तौर पर, जो शिक्षक वास्तविक प्रयास किए बिना पाठ्यक्रम या सारांश को जल्द से जल्द पूरा करना चाहते हैं, उनमें ईमानदारी और परिश्रम की कमी होती है।

1.2.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. कक्षा में विज्ञान और तकनीकी को प्रदर्शित करने के लिए विज्ञान प्रदर्शन में_____ शामिल होता है।

प्रश्न 2. प्रदर्शन विधि के मुख्य लाभ लिखिए।

I. .....

II. .....

III. .....

1.2.7 चर्चा के बिंदु

अपने स्नातक और स्नातकोत्तर अध्ययन के दौरान विज्ञान प्रयोगशाला में स्वयं द्वारा किए गए विज्ञान प्रयोगों के बारे में सोचें। उन प्रयोगशाला वातावरणों के अच्छे पहलुओं पर विचार करें। स्वयं द्वारा शिक्षण के दौरान वास्तविक कक्षा की स्थिति में किसी अवधारणा या घटना का प्रदर्शन करते समय उन अच्छे पहलुओं को शामिल करने के तरीकों का पता लगाएं व उपयोग करें ।

1.3 परियोजना विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु परियोजना विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.3.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं।

- परियोजना विधि को आधुनिक समय में शिक्षण की एक नवीन विधि माना जाता है, जिसे व्यवहारवादी विचारकों द्वारा परिष्कृत और प्रतिपादित किया गया है।
- इसका उपयोग शिक्षार्थी के लिए व्यक्तिगत निर्देश के लिए किया जाता है और शिक्षक केवल मार्गदर्शन करता है।
- यह विधि एक समय में एक विषय, अवधारणा या विचार या समस्या पर ध्यान केंद्रित करती है।
- शिक्षार्थियों को अन्वेषण और पूछताछ करने, निरीक्षण करने और नमूने एकत्र करने, फिर संश्लेषण और निर्माण के लिए विश्लेषण करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।
- अंत में परियोजना रिपोर्ट चर्चा के लिए प्रस्तुत की जाती है।

1.3.2 परियोजना विधि का वर्गीकरण

इसे व्यावहारिक लोगों द्वारा रचनात्मक, कलात्मक, समस्या समाधान और समूह-कार्य परियोजना के रूप में वर्गीकृत किया गया है। यह वर्गीकरण निर्माण के लिए किए जा रहे कार्य की प्रकृति (शिक्षण-शिक्षण सामग्री, मिट्टी का काम आदि), संगीत और ललित कलाओं में सौंदर्यशास्त्र का उपयोग, दैनिक जीवन में समस्याओं का समाधान जैसे पौधा कैसे लगाएं? लिविंग रूम की सफाई कैसे करें? और उद्देश्य और तीव्रता पर ध्यान केंद्रित करते हुए समूहों में काम करना के आधार पर किया जाता है।

इस शिक्षण विधि के चार बुनियादी तत्व हैं जो इसे उद्देश्य को पूर्ण बनाते हैं:

1. सहजता।
2. उद्देश्य।
3. महत्व और रुचि।
4. प्रेरणा।

1.3.3 परियोजना विधि के चरण

क) **परिस्थिति का निर्माण-**शिक्षार्थी की रुचि पर ध्यान केन्द्रित करना है।

ख) **परियोजना का प्रस्ताव करना और उसका चयन करना**-शिक्षार्थी के संदर्भ और विषय की आवश्यकता पर ध्यान केन्द्रित करना है।

ग) **परियोजना की योजना बनाना-**शिक्षक मार्गदर्शन करता है और शिक्षार्थी स्वयं योजना बनाने का काम करता है।

घ) **परियोजना का क्रियान्वयन-**शिक्षार्थी स्वयं की सहभागिता से क्रियान्वयन करता है।

ङ) **परियोजना का मूल्यांकन-**समूह में रिपोर्ट पर चर्चा की जाती है। यह लक्ष्य केन्द्रित है।

च) **भविष्य के लिए परियोजना की रिकॉर्डिंग**-इसे वर्तमान और भविष्य के उपयोग के लिए भी रिकॉर्ड किया जाता है।

1.3.4 परियोजना विधि के गुण

1. यह छात्रों में सामाजिक मानदंडों और मूल्यों के निर्माण में सहायता करता है।
2. यह प्रशिक्षण या सीखने के हस्तांतरण के साथ-साथ विभिन्न विषयवस्तु घटकों के बीच संबंध के लिए अमूल्य अवसर प्रदान करता है।
3. लोकतंत्र की भावना में सामाजिक भागीदारी पर उनके घनिष्ठ सहयोग के परिणामस्वरूप, यह ज्ञान वृद्धि में कुशलतापूर्वक योगदान देता है।

1.3.5 परियोजना विधि के दोष

1. सभी विषयों के लिए परियोजना की योजना नहीं बनाई जा सकती है और इस रणनीति द्वारा पूरे विषय को नहीं पढ़ाया जा सकता है।
2. यह समय और लागत के दृष्टिकोण से किफायती नहीं है।
3. एक शिक्षक के लिए शिक्षार्थियों के लिए परियोजनाओं की योजना बनाना या उन्हें निष्पादित करना और उनका पर्यवेक्षण करना बहुत कठिन है।

1.3.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करे

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. परियोजना विधि को परिभाषित करें।

.....

प्रश्न 2.परियोजना विधि के गुण लिखिए

I. .....

II. .....

III. .....

1.3.7 चर्चा के लिए बिंदु

अपने संस्थान में किसी ऐसी स्थिति के अपने पिछले अनुभव को याद करें जिसमें आपको कोई कार्य दिया गया था और आपको दिए गए समय के भीतर कार्य पूरा करने की पूरी छूट दी गई थी। उस कार्य को पूरा करने के लिए आपने जो जिज्ञासा, उत्साह, रचनात्मकता और ऊर्जा लगाई, उसके बारे में सोचें। इसे परियोजना विधि से सहसंबंधित करें और छात्रों को कोई अवधारणा सिखाने के लिए एक प्रोजेक्ट की योजना बनाएँ।

1.4 समस्या-आधारित शिक्षण विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु समस्या-आधारित शिक्षण विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.4.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं।

- समस्या-आधारित शिक्षण की जड़ें प्रगतिशील आंदोलन पर आधारित हैं। विद्यार्थियों को 'जाँच करने और सृजन करने की स्वाभाविक प्रवृत्ति' के लिए प्रेरित करके पढ़ाना चाहिए।
- केवल पहचाने गए मुद्दों पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।
- कक्षा के अंदर या मैदान में प्रक्रिया कौशल से संबंधित गतिविधियों का उपयोग किया जाता है।
- शिक्षक घटनाओं के अवलोकन के लिए शिक्षार्थियों को उनकी इंद्रियों का उचित उपयोग करने में मदद करता है।
- अवलोकन से गुणात्मक जानकारी निकालने का कार्य किया जाता है।
- चयनित समस्या समग्र रूप से प्रेरणादायक होनी चाहिए।

1.4.2 समस्या-आधारित शिक्षण पद्धति के चरण

1. समस्या का चयन और निर्माण।
2. समस्या की प्रस्तुति।
3. परिकल्पना का निर्माण।
4. प्रासंगिक डेटा और सूचना का संग्रह।
5. डेटा का विश्लेषण और संगठन।
6. निष्कर्ष निकालना।
7. निष्कर्ष का परीक्षण।

1.4.3 समस्या-आधारित शिक्षण पद्धति के गुण

- इससे छात्रों की विश्लेषणात्मक, आलोचनात्मक और सामान्यीकरण क्षमता विकसित होती है।
- शिक्षक अपने विद्यार्थियों से परिचित हो जाता है।
- यह पद्धति कक्षा में अनुशासन बनाए रखने में मदद करती है।
- यह किसी राय को सत्यापित करने और जिज्ञासा को संतुष्ट करने में मदद करती है।
- यह एक साथ काम करते समय समूह भावना विकसित करती है।
- यह विधि मनोवैज्ञानिक और वैज्ञानिक प्रकृति की है।
- यह अच्छी अध्ययन आदतों और तर्क शक्ति को विकसित करने में मदद करती है।

1.4.4 समस्या-आधारित शिक्षण पद्धति के दोष

- कभी-कभी यह आर्थिक रूप से लाभदायक नहीं होता है।
- इसमें अधिक समय और ऊर्जा लगती है।
- मानसिक गतिविधियों और शारीरिक गतिविधियों का संतुलन सुनिश्चित करना मुश्किल होता है।
- शिक्षकों को निर्धारित पाठ्यक्रम को समय पर पूरा करना मुश्किल लगता है।

1.4.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करे

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. समस्या-आधारित शिक्षा का मूल क्या है?

उत्तर ----------

प्रश्न 2. समस्या-आधारित शिक्षण पद्धति के चरण लिखिए।

I. .....

II. .....

III. .....

1.4.6 चर्चा के लिए बिंदु

दैनिक जीवन के मुद्दों को हल करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के व्यावहारिक अनुभवों के बारे में सोचें और उन्हें समस्या आधारित विधि से सहसंबंधित करें। पता लगाएँ कि आप समस्या आधारित विधि का उपयोग करके उन्हें अपने विषय शिक्षण विधि के साथ कैसे एकीकृत कर सकते हैं।

1.5 जाँच दृष्टिकोण विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु जाँच दृष्टिकोण विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.5.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं।

- यह क्षेत्र में विशिष्ट अवलोकन के आधार पर जाँच करने के लिए शिक्षार्थी की क्षमता और रुचि पर आधारित है। सामग्री के साथ सीधे संपर्क पर ध्यान केंद्रित किया जाता है, लेकिन साथ ही जाँच के लिए पढ़ना, बातचीत और तार्किक विकास का भी उपयोग किया जाता है। पारंपरिक तरीके बहुत उपयोगी नहीं हैं।
- जाँच विधि भिन्न विचारों और तर्कसंगत सोच को बढ़ावा देती है।
- यह विधि सत्य की खोज के लिए प्रश्न पूछने को प्रोत्साहित करती है। मुख्य रूप से अधिकार पर कोई विचार नहीं किया जाता है।

1.5.2 दृष्टिकोण

इसमें निम्नलिखित दो दृष्टिकोण हैं:

(क) **आगमनात्मक खोज दृष्टिकोण:** इसमें शिक्षार्थी तथ्यों को खोजने के लिए खुद को शामिल करते हैं।

(ख) **निगमनात्मक खोज दृष्टिकोण:** इसमें शिक्षार्थी द्वारा किसी विशेष सामान्यीकरण के सत्यापन पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

इसमें सीखने की प्रक्रियाओं हेतु निम्नलिखित बिंदु शामिल हैं:

- स्वयं प्रश्न बनाना।
- प्रश्नों का उत्तर देने के लिए सहायक साक्ष्य प्राप्त करना।
- एकत्र किये गए साक्ष्य की व्याख्या करना।
- जाँच के दौरान प्राप्त जानकारी से स्पष्टीकरण को जोड़ना।
- स्पष्टीकरण के लिए तर्क और औचित्य प्रस्तुत करना।

1.5.3 जाँच विधि का कार्यान्वयन :

जाँच विधि को कक्षा में कई तरीकों से लागू किया जा सकता है। जाँच विधि के प्रमुख चरण इस प्रकार हैं।

1. समस्या की पहचान करें और समस्या के बारे में जानकारी प्राप्त करें।
2. परिकल्पना तैयार करें। (क) विश्लेषणात्मक प्रश्न तैयार करें। (ख) परिकल्पना बताएं। (ग) आगे बढ़ने के लिए बनाई गई परिकल्पनाओं से अवगत रहें।
3. समग्र शीर्षक के लिए परिकल्पना के निहितार्थों के तर्क की पहचान करें।
4. आंकड़ा और सूचना एकत्र करना। (क) निर्धारित करें कि कौन सा आंकड़ा आवश्यक है। (ख) स्रोतों का चयन या अस्वीकार करना ।
5. आँकड़ा या सूचना का विश्लेषण, मूल्यांकन और व्याख्या करें-- (क) प्रासंगिक डेटा एकत्र करें, (ख) स्रोतों का मूल्यांकन करें, (ग) डेटा या सूचना की व्याख्या करें।

1.5.4 जाँच विधि के गुण

- यह सोचते हुए सीखने में सक्षम बनाता है।
- यह तार्किक निष्कर्ष निकालने पर ध्यान केंद्रित करता है।
- इसमें साथियों के साथ बातचीत शामिल है।
- यह आत्म-संलग्नता के कारण स्वामित्व को बढ़ावा देता है।

1.5.5 जाँच विधि के दोष

- इसमें अधिक समय लग सकता है।
- कमज़ोर और औसत से नीचे के शिक्षार्थी हतोत्साहित अनुभव कर सकते हैं।

1.5.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करे

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.जाँच विधि के दो मुख्य दृष्टिकोण क्या हैं?

I. ----------

II. ----------

प्रश्न 2. जाँच विधि सीखने के दृष्टिकोण में निम्नलिखित चरण शामिल हैं-

I. .....

II. .....

III. .....

IV. .....

V. .....

VI. .....

1.5.7 चर्चा के लिए बिंदु

अपने विषय में किसी अवधारणा के बारे में सोचें और उसके विभिन्न पहलुओं के बारे में स्वयं से प्रश्न करें। उन पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करें जो आपको कम ज्ञात हैं। अवलोकन और तथ्यों को रिकॉर्ड करके उनके बारे में पूछताछ करें। छात्रों को अपना विषय पढ़ाने के लिए इस दृष्टिकोण का उपयोग करने का प्रयास करें।

1.6 प्रयोगशाला या प्रायोगिक विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु प्रयोगशाला या प्रायोगिक विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.6.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं।

- यह विधि शिक्षार्थियों को व्यक्तिगत रूप से प्रत्यक्ष अनुभवों के माध्यम से तथ्यों से परिचित होने का अवसर प्रदान करती है।
- यह विधि शिक्षार्थियों को प्रयोगों की सहायता से स्वयं तथ्यों को सत्यापित करने में सक्षम बनाती है।
- इस विधि के लिए प्रयोगशाला की आवश्यकता होती है जिसमें विज्ञान से संबंधित उपकरण और अन्य शिक्षण सहायक सामग्री उपलब्ध हो।
- यह विधि शिक्षार्थी को विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने में सक्षम बनाती है जैसे - प्रयोगशाला स्थितियों में सीखे गए सिद्धांत का अनुप्रयोग, उपकरणों का व्यक्तिगत संचालन और व्यावहारिक अनुभव का विकास जिससे छात्रों की मनो-प्रेरक क्षमताओं में सुधार हो सके।
- यह विधि करके सीखने को बढ़ावा देती है।
- यह विधि शिक्षार्थियों को नए उपकरणों और प्रक्रियाओं के प्रति खुद को उन्मुख करने में सक्षम बनाती है।

1.6.2 प्रयोगशाला या प्रायोगिक विधि का गुण

1. यह दृष्टिकोण बाल-केंद्रित कार्यप्रणाली को अपनाता है।
2. यह विद्यार्थियों को जागृत करता है और उन्हें संलग्न करता है।
3. विद्यार्थियों कार्य करके सीखने में सक्षम होते हैं, और वे स्वयं अत्यधिक स्वतंत्र विचारक बनते हैं।
4. विभिन्न प्रकार की प्रतिभाएँ अर्जित होती हैं।
5. यह शोध, परीक्षण और वैज्ञानिक सिद्धांतों और तथ्यों के सत्यापन के द्वार खोलता है।
6. यह ईमानदारी, निष्ठा और श्रम सम्मान जैसे सद्गुणों का संचार करता है।
7. यह जिज्ञासु मानसिकता को प्रोत्साहित करता है।

8. इसकी सहायता से संश्लेषण, विश्लेषण और तर्क जैसे उच्चतर संज्ञानात्मक कौशल विकसित होते हैं।

1.6.3 प्रयोगशाला या प्रायोगिक विधि का दोष

1. यह महंगा और कम मितव्ययी दोनों है।
2. इसमें बहुत समय लगता है क्योंकि कुछ प्रयोगों को पूरा होने में लंबा समय लगता है।
3. इसमें शिक्षकों और विद्यार्थियों दोनों के लिए कठोर मानक हैं।
4. यह सुनिश्चित नहीं करता है कि विद्यार्थी प्रयोगशाला के बाहर समस्याओं को समान दक्षता के साथ हल कर सकेगें ।
5. यह अनुमान लगाना अव्यावहारिक है कि सभी विद्यार्थी कुशल कार्यकर्ता होंगे।
6. अधिकांश विद्यार्थी या तो रचनात्मक कार्य करने में असमर्थ होते हैं या ऐसा करने के लिए तैयार नहीं होते हैं।

1.6.4 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करे

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. प्रयोगशाला विधि के कुछ विशिष्ट उद्देश्य लिखिए?

I. ----------

II. ----------

प्रश्न 2. प्रयोगशाला विधि के लाभ लिखिए।

I. .....

II. .....

III. .....

1.6.5 चर्चा के लिए बिंदु

विज्ञान प्रयोगशाला के अपने अनुभवों को याद करें जिसमें आपने अपने विषय में स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर विज्ञान प्रयोग किए थे। प्रयोग करने और चीजों को सीखने के लिए उन प्रयोगशाला व्यवस्था के अच्छे पहलुओं के बारे में सोचें। प्रयोग करते समय और शिक्षण के दौरान वास्तविक कक्षा की स्थिति में किसी अवधारणा या घटना को सिखाने के लिए प्रयोगशाला का उपयोग करते समय उन अच्छे पहलुओं को शामिल करने के तरीकों का पता लगाएं।

1.7 ह्यूरिस्टिक (खोजी) शिक्षण विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु ह्यूरिस्टिक **(खोजी)** शिक्षण विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.7.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं ।

- ह्यूरिस्टिक्स एक अवधारणा है जो करके और खोज करके सीखने को संदर्भित करती है।
- यह करने और अनुभव करने की व्यावहारिक प्रक्रिया पर आधारित है। इस विधि का उपयोग करते समय, परीक्षण और त्रुटि की मनोवैज्ञानिक अवधारणा सहायक होती है।
- यह विद्यार्थियों को खोजकर्ता स्तर के जितना संभव हो उतना करीब लाता है।
- रटकर याद करने की सलाह नहीं दी जाती है।

1.7.2 ह्यूरिस्टिक (खोजी) शिक्षण विधि के उद्देश्य

- समस्या-समाधान की प्रवृत्ति विकसित करना।
- तार्किक और कल्पनाशील सोच क्षमता विकसित करना।

- समस्या के प्रति वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करना।
- किसी कार्य को करने के लिए स्वतंत्र सोच और अनुभव के माध्यम से तथ्यों की खोज को प्रोत्साहित करना।

1.7.3 ह्यूरिस्टिक (खोजी) शिक्षण विधि की प्रक्रिया

1. **समस्या पर कार्य**: समस्या के लिए उचित समाधान तक पहुँचना।
2. **निष्पादन:** देखे गए परिणामों की सटीक रिकॉर्डिंग के लिए समझना और निरीक्षण करना।
3. **निष्कर्ष:** परिकल्पना का निर्माण, पहचान और सटीक समाधान पर पहुँचना।

1.7.4 ह्यूरिस्टिक (खोजी) शिक्षण विधि के गुण

- यह भिन्न सोच के लिए परिस्थितियाँ बनाता है।
- यह सीखने के मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों पर आधारित है।
- यह शिक्षार्थी के बीच तार्किक और कल्पनाशील सोच विकसित करता है।
- शिक्षक सक्रिय रहता है।
- शिक्षक शिक्षार्थी को व्यक्तिगत मार्गदर्शन प्रदान करता है।
- इससे आत्मविश्वास और आत्मनिर्भरता की भावना विकसित होती है।

1.7.5 ह्यूरिस्टिक (खोजी) शिक्षण विधि के दोष

- यह प्रक्रिया समय लेने वाली है।
- शिक्षक के पास अच्छा अनुभव और प्रशिक्षण होना चाहिए। उचित प्रशिक्षण के बिना छात्रों को शामिल करना मुश्किल है।
- शिक्षार्थियों से उच्च बुद्धि और भिन्न सोच की अपेक्षा की जाती है।
- सीखने का मूल्यांकन अत्यधिक तनावपूर्ण हो सकता है।

1.7.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करे

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. ह्यूरिस्टिक (खोजी) विधि के चार उद्देश्य लिखिए?

I. ----------

II. ----------

III. ----------

IV. ----------

प्रश्न 2. ह्यूरिस्ट (खोजी) विधि ----------के मनोवैज्ञानिक सिद्धांत पर आधारित है और ----------

1.7.7 चर्चा के लिए बिंदु

स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर आपने जो विभिन्न विषय ह्यूरिस्टिक (खोजी) विधि से पढ़े हैं, उनके अपने अनुभवों को याद करें। सोचें कि इससे विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण कैसे विकसित होगा? उन तरीकों और विषयों का पता लगाएँ जहाँ आपके विषय की सामग्री में परीक्षण और त्रुटि के सिद्धांत का उपयोग आपके कक्षा शिक्षण के दौरान किया जा सकता है।

1.8 सहयोगात्मक शिक्षण (कोआपरेटिव) विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु सहयोगात्मक शिक्षण (कोआपरेटिव) विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.8.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं।

- सहयोगात्मक अधिगम का उद्देश्य न केवल कक्षा गतिविधियों को संगठित करना है, बल्कि सामाजिक और शैक्षिक अनुभवों का अनुभव करना भी है।
- सहयोगात्मक सिद्धांत जॉन डीवी द्वारा प्रस्तुत किया गया था। यह छात्रों को समूह में काम करने में मदद करता है।
- सहयोगात्मक विधि में प्रत्येक सदस्य सीखने के लिए जिम्मेदार होता है। इसके अलावा, उसे अपने साथियों को भी सिखाना होता है।
- सहकारी शिक्षा के दो मूलभूत घटक हैं व्यक्तिगत जवाबदेही और सकारात्मक अंतरनिर्भरता।

1.8.2 सहयोगात्मक अधिगम दो भागों में विभाजित होता है

(क) औपचारिक अधिगम

- आधिकारिक समूह ने कार्य और परियोजनाएँ सौंपीं जाती है । वे कार्य पूरा होने तक एक साथ रहते हैं। संगठन की संरचना स्पष्ट है।

(ख) अनौपचारिक अधिगम

- इसमें आम तौर पर संक्षिप्त क्रियाकलापों को शामिल किया जाता है। ये कम संरचित एवं औपचारिक शिक्षा से भिन्न होते है।
- आम तौर पर, वर्षों तक चल सकने वाले स्थायी सहायता समूह होते हैं, जिसमें एक सेमेस्टर न्यूनतम होता है।

1.8.3 सहयोगात्मक अधिगम के तत्व

मूलतः सहयोगात्मक अधिगम के पाँच तत्व हैं :

i. **सकारात्मक अंतरनिर्भरता:** यह दर्शाता है कि उनके कुछ उद्देश्य हैं। उनके प्रयासों से उनके अलावा पूरे समूह को लाभ होता है। सकारात्मक अंतरनिर्भरता का लक्ष्य व्यक्तिगत उपलब्धि है, साथ ही समूह के प्रत्येक सदस्य की सफलता भी है।

ii. **व्यक्तिगत और समूह उत्तरदायित्व:** समूह अपने कार्यों के लिए ज़िम्मेदार होता है। सदस्य उचित योगदान देने और सामूहिक उद्देश्य को पूरा करने के लिए भी ज़िम्मेदार होते हैं। इसके अलावा, कोई भी दूसरों के काम को चुरा नहीं सकता या उसकी नकल नहीं कर सकता। हर किसी के प्रदर्शन का मूल्यांकन किया जाना चाहिए और समूह को अपने निष्कर्ष प्राप्त करने चाहिए।

iii. **छोटे समूह और पारस्परिक कौशल:** पारस्परिक और छोटे समूह कौशल का उपयोग समूह सेटिंग में किया जाना चाहिए। ये अनिवार्य रूप से सहकारी कौशल हैं। बुनियादी क्षमताओं में आत्म-प्रेरणा, प्रभावी नेतृत्व, निर्णय लेना, विश्वास स्थापित करना, संचार और संघर्ष को संभालना शामिल है।

iv. **प्रोत्साहनपूर्ण आमने-सामने बातचीत:** दूसरे शब्दों में, संसाधनों को साझा करके, छात्र एक-दूसरे की उपलब्धियों को साझा करते हैं। यह पता लगाने के लिए कि वे एक-दूसरे का समर्थन करते हैं, प्रोत्साहित करते हैं, एक-दूसरे के आत्मविश्वास को बढ़ाते हैं और एक-दूसरे के काम को महत्व देते हैं। इस साझा उद्देश्य में व्यक्तिगत और शैक्षिक दोनों घटक शामिल हैं।

v. **समूह प्रसंस्करण:** समूह के सदस्यों को एक-दूसरे के साथ खुलकर बात करने में सहज महसूस करना चाहिए। वे एक साथ सफलताओं का जश्न भी मनाते हैं और एक-दूसरे की चिंताओं को समझते हैं। इसके अलावा, उन्हें उद्देश्य तक पहुँचने और रचनात्मक कार्य संबंधों को बनाए रखने पर चर्चा करनी चाहिए।

1.8.4 सहयोगात्मक विधि के गुण

- यह आत्मविश्वास और आत्म-अनुशासन विकसित करता है।
- यह छात्र में खोज करने की प्रवृत्ति विकसित करता है।
- यह व्यक्तिगत मतभेदों के सिद्धांत पर आधारित है।
- यह प्रकृति में लोकतांत्रिक और वैज्ञानिक है।
- छात्र परियोजना के क्रियान्वयन के दौरान सक्रिय रहता है।

1.8.5 सहयोगात्मक विधि के दोष

- सीखने वालों की अलग-अलग गति सीखने में बाधा उत्पन्न कर सकती है।
- लक्ष्यों को लेकर सहकर्मियों के साथ मनमुटाव बाधा बन सकता है।
- बहिर्मुखी व्यक्ति बातचीत और बैठकों पर हावी हो सकता है।

1.8.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.सहयोगात्मक अधिगम के कोई दो आवश्यक तत्व लिखिए?

I. ----------

II. ----------

प्रश्न 2.सहयोगात्मक शिक्षण विधि के कोई दो लाभ लिखिए।

I. ----------

II. ----------

1.8.7 चर्चा के लिए बिंदु

अपने उच्च शिक्षा स्तर के सीखने के अनुभवों को याद करें, जहाँ आप एक समूह गतिविधि का हिस्सा थे। उन गतिविधियों में अपनी भूमिका/व्यक्तिगत जवाबदेही को भी याद करें। अपने स्वयं के अनुभवों के आधार पर अपने शिक्षकों द्वारा व्यक्तियों के बीच और कक्षा में व्यक्तियों के विभिन्न समूहों के बीच व्यक्तिगत अंतर से निपटने के लिए प्रयोग की जाने वाली विधियों का पता लगाएँ। अपने विषय और कक्षाओं में अपनी सहकारी शिक्षण पद्धति को बेहतर बनाने के लिए उन पहचाने गए तरीकों का उपयोग करें।

1.9 चर्चा विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु चर्चा विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.9.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं ।

- चर्चा विभिन्न लोगों/लोगों के समूहों के बीच विचारों का आदान-प्रदान है।
- अवधारणा पर बातचीत तक पहुँचने के लिए लगातार दोतरफा संचार होता है।
- इसमें शिक्षक और शिक्षार्थियों के बीच बहुत ही सकारात्मक पारस्परिक संबंध और विचारों का लगातार आदान-प्रदान होता है।
- चर्चा के दौरान फीडबैक मजबूत होने में मदद करता है।
- चर्चा विधि में चर्चा के द्वारा विषय के बारे में पूरी जानकारी की आवश्यकता होती है। यह अनिवार्य रूप से एक प्रश्न से शुरू होता है। अस्पष्ट प्रश्नों से बचना चाहिए।

1.9.2 उद्देश्य

पाठ के उद्देश्यों को पूरा करने के लिए प्रशिक्षक व्यक्तिगत रूप से या समूहों में चर्चा सत्र की सुविधा प्रदान कर सकता है। किसी भी परिदृश्य में, इस विधि का उद्देश्य छात्रों को निम्नलिखित में सक्षम बनाना है:

क) कार्यस्थल पर घटित प्रासंगिक व्यक्तिगत अनुभवों या घटनाओं पर चर्चा करें।

ग) विचार या व्यक्तिगत दृष्टिकोण प्रस्तुत करें।

ग) चुनौतियों से निपटने या ज्ञात परिस्थितियों के अनुकूल ढलने के लिए प्राप्त ज्ञान का उपयोग करें।

घ) बताएं कि आपने क्या खोजा है?

1.9.3 चर्चा विधि के गुण

1. लोकतांत्रिक सिद्धांतों का पालन किया जाता है।
2. शिक्षक चर्चा में शामिल होने के बजाय सुविधा प्रदान करता है।
3. बोलने, सुनने और संचार कौशल को आसानी से बढ़ाया जाता है।
4. इसे शिक्षार्थियों की रुचियों, आवश्यकताओं और क्षमताओं के अनुरूप बनाया जा सकता है।
5. सहन करने और तार्किक रूप से आगे बढ़ने की क्षमता को बढ़ावा मिलता है।
6. दूसरों के विचारों के प्रति सम्मान सीखा जाता है और स्वयं की विचार प्रक्रिया में सुधार होता है।
7. यह विधि उच्च कक्षाओं के लिए बहुत उपयुक्त है।

1.9.4 चर्चा विधि के दोष

1. यह समय लेने वाली विधि है।

2. इस बात की संभावना है कि कुछ छात्र चर्चा पर हावी हो जाएँ।
3. यदि यह विधि नियमों और मानदंडों के अनुरूप न हो तो यह लक्ष्यहीन हो सकती है।
4. यह विधि सभी विषयों के लिए उपयोगी नहीं हो सकती।

1.9.5 स्व -जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. चर्चा विधि क्या है?

प्रश्न 2. चर्चा अनिवार्यतः एक से शुरू होती है

1.9.6 चर्चा के लिए बिंदु

ऐसे कई उदाहरण रहे होंगे जब आपने अपनी यू.जी. और पी.जी. पढ़ाई के दौरान कक्षा में चर्चा में भाग लिया हो या देखा हो। उन उदाहरणों को याद करें, जहाँ कक्षा में चर्चा ने आपके पहले से मौजूद विचारों/विचारों को बदलने/नया रूप देने में मदद की/महत्वपूर्ण भूमिका निभाई हो। अपनी कक्षा में जटिल विषयों/ अवधारणाओं को पढ़ाने के लिए 'चर्चा' को शामिल करने के तरीकों का पता लगाएँ।

1.10 व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि

विज्ञान शिक्षण हेतु व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

1.10.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित बिंदु सम्मिलित हैं ।

- अवधारणाओं को व्याख्यान का उपयोग करके समझाया जाता है और इसे प्रदर्शन के साथ समर्थित किया जाता है।
- अवधारणा का प्रदर्शन किया जाता है और व्याख्यान का उपयोग अवधारणा के विभिन्न पहलुओं को समझाने और विस्तृत करने के लिए किया जाता है।

1.10.2 प्रक्रिया

- यह मूलतः व्याख्यान विधि और इस इकाई में ऊपर बताई गई प्रदर्शन विधि का सामंजस्यपूर्ण एकीकरण है।

1.10.3 गुण

1. यह किफायती है और संसाधनों का कुशल और विचारशील उपयोग करने में मदद करता है।
2. यह शिक्षक को सक्रिय रूप से संलग्न होने में सक्षम बनाता है।
3. यह अनुभव के माध्यम से कई समस्याओं को तुरंत हल करने में मदद करता है।
4. यह एकरसता को तोड़ता है।
5. यह अधिक रोचक है।
6. यह प्रतिभागियों को प्रेरित करता है।

1.10.4 दोष

1. कभी-कभी उचित रूप से योजना न बनाने पर किसी एक विधा (व्याख्यान या प्रदर्शन) का अत्यधिक उपयोग हो सकता है।
2. कभी-कभी केवल व्याख्यान का ही प्रभुत्व हो सकता है और प्रदर्शन का बहुत कम उपयोग हो सकता है।
3. दोनों विधाओं में सामंजस्य स्थापित करना शिक्षक के कौशल पर निर्भर होता है अतः एक कठिन पक्ष है।

1.10.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि के कोई दो आवश्यक तत्व लिखिए?

I. ----------

II. ----------

प्रश्न 2. व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि के कोई दो लाभ लिखिए।

I. ----------

II. ----------

1.10.6 चर्चा का विषय

अपने विषय से संबंधित आपके द्वारा सुने गए व्याख्यानों के बारे में सोचें। उस व्याख्यान को प्रदर्शन के साथ एकीकृत करने की संभावनाओं का पता लगाएँ। विश्लेषण करें कि क्या इस प्रकार का एकीकरण शिक्षार्थियों के लिए उपयोगी होगा।

इकाई-2

उच्च शिक्षा में गणित शिक्षण की विधियाँ

2.0 परिचय

शिक्षार्थियों के साथ खुली बातचीत में आमतौर पर यह बात सामने आती है कि गणितीय विषय अध्ययन के लिए बहुत कठिन हैं। गणित और सांख्यिकी पढ़ाने वाले शिक्षकों को इस चुनौती का सामना अक्सर करना पड़ता है। इन विषयों में शिक्षकों द्वारा व्हाइट बोर्ड/ब्लैक बोर्ड और मार्कर/चॉक आदि के उपयोग के साथ शिक्षण के पारंपरिक तरीकों का अक्सर अभ्यास किया जाता है। अब, गणित के पारंपरिक तरीके को गणित और सांख्यिकी को पढ़ाने और सीखने के आधुनिक लागू विधियों से बदल दिया गया है। इसलिए, उच्च शिक्षा में स्नातक और उच्चतर स्तर पर गणितीय विषयों (विशेष रूप से गणित और सांख्यिकी) को पढ़ाने के विभिन्न तरीकों के बारे में शिक्षक की जागरूकता एक सामान्य अपेक्षा है। यह जागरूकता शिक्षक को अपनी विशेषज्ञता के विभिन्न स्तरों में विभिन्न तरीकों का उपयोग करने में सुविधा प्रदान करेगी। इस मॉड्यूल की पहली इकाई इस दिशा में जिज्ञासु शिक्षकों और शिक्षार्थियों को जागरूक और सुविधाजनक बनाने का एक प्रयास है। इसके अलावा इस दूसरी इकाई में गणित पढ़ाने के विधियों का संक्षेप में वर्णन किया गया है। नीचे दिए गए अनुभाग 2.1 और 2.2 में विधियां पारंपरिक प्रकृति की हैं, इसके बाद शेष अनुभागों में कुछ नवीन विधियों का भी वर्णन किया गया है।

2.1 व्याख्या (एक्सपोज़िशन) विधि

गणित शिक्षण हेतु (एक्सपोज़िशन) व्याख्या विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

2.1.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित सिद्धांत सम्मिलित हैं ।

- व्याख्या (एक्सपोज़िशन) को एक्सपोज़िटरी या सकारात्मक तकनीक के रूप में भी जाना जाता है, और यह शिक्षण, सीखने और मूल्यांकन की एक विधि है। यह एक पारंपरिक मौखिक संचार विधि है जिसमें बहुत सारी जानकारी देने की आवश्यकता होती है।
- व्याख्या (एक्सपोज़िशन) के साथ-साथ स्पष्टीकरण का एक हिस्सा है।
- प्रशिक्षक हर समय बोलने के बजाय केवल सामग्री के बारे में बात करता है और उसे स्पष्ट करता है। आवश्यक समय पर प्रश्न एवं उदाहरण पूछता है। सुनने और नोट करने के साथ-साथ, छात्र अभ्यास भी करते हैं और अगर उन्हें समझ में नहीं आता है तो वे प्रश्न भी पूछते हैं।
- विद्यार्थियों के लिए पाठ को समझना आसान बनाने के लिए, व्याख्यात्मक निर्देश सामग्री को एक निश्चित क्रम में प्रस्तुत करता है। संक्रमण और एक कथानक विद्यार्थियों के लिए एक रोडमैप के रूप में कार्य करता है क्योंकि वे सामग्री से गुजरते हैं, जिससे समझ और अवधारण में सुधार होता है।
- व्याख्या का बेहतर रूप व्याख्यान है जिसे उच्च शिक्षा में गणित के पाठ्यक्रमों में सफलतापूर्वक लागू किया जाता है।
- छात्रों को नियमों और सूचनाओं को समझने और नई सीखी गई सामग्री को अपने शब्दों में व्यक्त करने में सहायता करने के लिए, शिक्षक ऐसे स्पष्टीकरण प्रदान करते हैं जिनके लिए कठोर तर्क और ज्ञान (धारणाओं, अवधारणाओं, आदि) के तर्कसंगत अनुप्रयोग की आवश्यकता होती है।

2.1.2 व्याख्या (एक्सपोज़िशन) विधि का उपयोग करने के चरण

- शिक्षक विषय सामग्री की योजना बनाता है और उसे व्यवस्थित करता है।
- शिक्षक इंटरैक्टिव गतिविधियों के माध्यम से शिक्षार्थी को जोड़ता है।

- शिक्षक शिक्षण-अधिगम को और अधिक इंटरैक्टिव, रोचक और व्यवस्थित बनाने के लिए मल्टीमीडिया और प्रौद्योगिकी संसाधनों का उपयोग करता है।
- शिक्षक व्यक्तिगत समस्या का पता लगाता है और अपनी व्यक्तिगत ज़रूरत के अनुसार प्रत्येक छात्र विषय में सामने आई व्यक्तिगत समस्या पर विचार कर सकता है और उसका समाधान कर सकता है।
- शिक्षक नियमित रूप से छात्र की समझ की निगरानी करता है और सार्थक सीखने की ओर ले जाता है।

2.1.3 व्याख्या (एक्सपोज़िशन) विधि के गुण

- छात्रों की भागीदारी और रुचि को बढ़ावा देता है, जिसके परिणामस्वरूप एक आकर्षक सीखने का माहौल बनता है।
- एक्सपोज़िशन विधि छात्र को सामग्री की गहरी समझ प्रदान करके स्पष्टीकरण और प्रतिक्रिया देने में मदद करती है।
- सक्रिय सीखने को प्रोत्साहित करती है और छात्रों को व्यावहारिक सेटिंग्स में अपने ज्ञान और क्षमताओं का उपयोग करने का मौका देती है।
- यह शिक्षार्थियों को विषय के साथ बातचीत करके आलोचनात्मक रूप से सोचने और समाधान निकालने में मदद करता है।

2.1.4 व्याख्या (एक्सपोज़िशन) विधि के दोष

- यह शिक्षक-केंद्रित विधि है। इसमें छात्र की सहभागिता और भागीदारी सीमित होती है।
- यह व्यक्तिगत निर्देश/व्यक्तिगत अंतर पर आधारित नहीं है क्योंकि निर्देश पूरी कक्षा पर आधारित है।
- शिक्षार्थी के लिए खोज और अन्वेषण के अवसर सीमित हैं।
- व्याख्यात्मक विधि मूल रूप से शिक्षक के ज्ञान और विशेषज्ञता पर आधारित है।

2.1.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. व्याख्या (एक्सपोजिटरी) विधि को समझाइए।

प्रश्न 2. व्याख्यात्मक विधि के तीन लाभ लिखिए।

I. ----------

II. ----------

III. ----------

2.1.6 चर्चा का विषय

गणित कक्षा में अपने उच्च शिक्षा के अनुभव को याद करें जब आपके शिक्षक ने सभी छात्रों को एक ही व्याख्यान दिया और फिर जब छात्रों को इसमें समस्याएँ आईं तो उन्होंने व्यक्तिगत रूप से उनसे बात की। अपने शिक्षक द्वारा प्रयोग की गई रणनीतियों को याद करें और सोचें कि यह शिक्षण की व्याख्या (एक्सपोज़िशन) विधि से कैसे संबंधित है। इसके अलावा सोचें कि आप कक्षा में अपने विषय में एक्सपोज़िशन विधि को कैसे शामिल कर सकते हैं।

2.2 अभ्यास विधि

गणित शिक्षण हेतु अभ्यास विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

2.2.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित सिद्धांत सम्मिलित हैं ।

- अभ्यास गतिविधि की सचेत पुनरावृत्ति की परिचालन विधि है जो बौद्धिक क्षमता के विकास, ज्ञान निर्माण और कौशल प्रशिक्षण में मदद करती है।
- अभ्यास विधि शिक्षार्थियों में स्वतंत्र कार्य कौशल विकसित करती है।
- इसमें अवधारणा को समझना, गणना नियम, ज्ञान को मजबूत करना शामिल हैं ।

3.2.2 अभ्यास के विकास के दौरान प्रमुख सावधानियां हैं:

(क) कठिनाइयों के विभिन्न स्तर।

(ख) अभ्यासों में विविधता।

(ग) गलत कौशल के अधिग्रहण से बचने के लिए उचित निगरानी।

2.2.3 अभ्यास विधि के गुण

- अभ्यास विधि छात्रों को वास्तविक दुनिया की समस्या में सैद्धांतिक अवधारणा को लागू करके गहरी समझ विकसित करने में मदद करती है।
- यह शिक्षार्थियों के बीच आलोचनात्मक सोच विकसित करने में मदद करती है।
- इस विधि के माध्यम से शिक्षार्थी सहभागी और संवादात्मक प्रक्रिया में शामिल होते हैं।
- यह अभ्यास के माध्यम से सीखने को सुदृढ़ करके ज्ञान के अवधारण को विकसित करने में मदद करती है।
- अभ्यास विधि विद्यार्थियों को वास्तविक दुनिया की चुनौतियों के लिए तैयार करती है जहाँ गणितीय कौशल की अक्सर आवश्यकता होती है।

2.2.4 अभ्यास विधि के दोष

- इसमें समय अधिक लगता है।

- जब विद्यार्थियों को कुछ अभ्यास बहुत चुनौतीपूर्ण लगते हैं तो वे निराश और हतोत्साहित हो जाते हैं।
- इसके लिए विशेषज्ञों/शिक्षकों द्वारा उचित मार्गदर्शन की आवश्यकता होती है।
- समस्या-समाधान पर गहन ध्यान गणितीय विषयों की व्यापक श्रेणी के कवरेज को सीमित कर सकता है।
- कुछ छात्र नियमित समस्याओं में कुशल हो सकते हैं, लेकिन नए या अधिक जटिल परिदृश्यों का सामना करने पर संघर्ष करते हैं।
- समूह सेटिंग में, भागीदारी में असमानताएँ हो सकती हैं, कुछ छात्र चर्चाओं पर हावी हो सकते हैं और अन्य सक्रिय रूप से योगदान नहीं दे सकते हैं।

2.2.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. अभ्यास विधि को समझाइए।

उत्तर ----------

प्रश्न 2. अभ्यास विधि के तीन लाभ लिखिए।

I. ----------

II. ----------

III. ----------

2.2.6 चर्चा का विषय

उच्च शिक्षा में अपने अनुभवों को याद करें जहाँ आपके शिक्षक ने पाठ/अवधारणा की गहन समझ और छात्रों में कौशल विकास के लिए अभ्यास को एक उपकरण

के रूप में इस्तेमाल किया था। समूहों में अभ्यास सौंपते समय शिक्षक द्वारा क्या महत्वपूर्ण भूमिका निभाई जाती है?

2.3. अन्योन्याश्रित समूह (जिगसॉ) विधि

गणित शिक्षण हेतु अन्योन्याश्रित समूह (जिगसॉ) विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

2.3.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित सिद्धांत सम्मिलित हैं ।

- जिगसॉ कक्षा की गतिविधियों के प्रबंधन की एक विधि है, जिससे शिक्षार्थियों को परस्पर निर्भर बनाया जा सके, ताकि उनमें से प्रत्येक के लिए संभव सर्वोत्तम शिक्षण लक्ष्य प्राप्त किया जा सके। यहाँ कक्षा को प्रबंधन की आवश्यकता के अनुसार समूहों में विभाजित किया जाता है (इसलिए जिगसॉ शब्द का प्रयोग किया जाता है) ताकि लक्ष्य को प्राप्त किया जा सके।
- समूह के प्रत्येक सदस्य को एक अध्ययन कार्य दिया जाता है और प्रत्येक को कार्य के अनुसार दिए गए क्षेत्र/कार्य में विशेषज्ञ बनना होता है; उसके बाद, उनमें से प्रत्येक से अपेक्षा की जाती है कि वे अपने सहकर्मियों को विषय के बारे में विस्तार से परिचय दें।
- यह सबसे लोकप्रिय सहकारी शिक्षण विधि है जिसमें शिक्षार्थी एक सामान्य समूह लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए विभिन्न समूहों में काम करता है। इस तकनीक के हिस्से के रूप में कक्षा में कार्य समूह बनाए जाते हैं। समूह के सदस्यों के बीच परस्पर निर्भरता एक प्रमुख विशेषता है। इसमें प्रत्येक टीम के सदस्य के सीखने की अवधारणा है। इसलिए इसे अन्योन्याश्रित समूह पद्धति के रूप में भी जाना जाता है।
- यह शिक्षण की एक नवीन पद्धति है।

2.3.2 जिगसॉ विधि के सफल अनुप्रयोग के लिए चरण

I. एकल विषय की स्थापना करना और इसे एक से अधिक उप-विषयों (आमतौर पर चार या पाँच उप-शीर्षक) में विभाजित करना और मुख्य विषय से संबंधित प्रारंभिक शिक्षण टीम विकसित करना।

II. शिक्षण समूहों का आयोजन करना जिन्हें कार्य समूह भी कहा जा सकता है। प्रत्येक चुने गए उप-विषय से संबंधित विशेषज्ञ समूह/विशेषज्ञ कार्य समूह स्थापित करना।

III. प्रारंभिक शिक्षण टीम में वापस लौटना और संबंधित प्रारंभिक कार्य समूह में उप-विषयों पर चर्चा करना

IV. गतिविधि का अंतिम समग्र मूल्यांकन।

2.3.3 जिगसॉ विधि के गुण

- यह चिंतन, सक्रिय श्रवण, सहयोग, रचनात्मक सोच की क्षमता पर ध्यान केंद्रित करता है।
- यह समूहों के बीच संबंधों को भी मजबूत करता है। समूह के प्रतिभागियों को यह जानना चाहिए कि समाधान खोजने से समूह में सभी को लाभ होता है।
- विद्यार्थियों पर हावी होने का मुद्दा अंततः समूह के स्वार्थ से कम हो जाता है।

2.3.4 जिगसॉ विधि के दोष

- सुस्त एवं कमजोर विद्यार्थी जो समूह में औसत से कम रिपोर्ट प्रस्तुत करते है उनकी गतिशीलता को सुनिश्चित करना शिक्षक के लिए कठिन होता है।
- कक्षा में कभी-कभी प्रतिभाशाली विद्यार्थियों की ऊबन एक समस्या बन सकती है, इसलिए इसे उचित तरीके से संभालना होगा।

2.3.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. जिगसॉ विधि के लिए आवश्यक चरण क्या हैं?

I. ----------

II. ----------

III. ----------

IV. ----------

प्रश्न 1. अन्योन्याश्रित समूह (जिगसॉ विधि) के मुख्य उपयोग क्या हैं?

I. ----------

II. ----------

III. ----------

2.2.7 चर्चा का विषय

अपने विषय में कुछ ऐसी अवधारणाओं के बारे में सोचें जिन्हें जिगसॉ विधि का उपयोग करके पढ़ाया जाना उचित है और अपनी पसंद के कारण बताते हुए उनका समर्थन करें। अपनी कक्षा में उन विषयों/अवधारणाओं को लागू करें। सोचें और पता लगाएँ कि इस विधि ने सीखने के परिणामों को प्राप्त करते समय शिक्षार्थियों को कैसे लाभ पहुँचाया है?

2.4 घन समीकरण विधि

गणित शिक्षण हेतु घन समीकरण (क्यूबिंग) विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

2.4.1 अवधारणा

एक घन (क्यूब) किसी व्यक्ति को उसके विषय पर विचार करने में सहायता कर सकता है। घनीकरण मूल रूप से शिक्षार्थियोंको एक ही अवधारणा पर विचार करने के लिए विभिन्न प्रकार के सोच कौशल का उपयोग करने के लिए बनाया गया था। यह शिक्षार्थियों विभिन्न तरीकों से सामग्री के साथ जुड़ने के लिए प्रेरित करके आलोचनात्मक सोच और गहरी समझ को प्रोत्साहित करता है। इस विधि में, शिक्षार्थियों को या तो एक घन (क्यूब) दिया जाता है या बनाने के लिए कहा जाता है, जिसके प्रत्येक रूप पर अलग-अलग दिशाएँ/प्रश्न/संकेत लिखे होते हैं। फिर छात्र क्यूब को घुमाते हैं और परिणाम के रूप में आने वाले निर्देशों/ प्रश्नों/ संकेतों का जवाब देते हैं। इसे निम्नलिखित छह दृष्टिकोणों से देखा और समझाया जा सकता है।

1. **वर्णन करें:** यह उन अवधारणाओं और विचारों से संबंधित है जो पाँच इंद्रियों जैसे- दृष्टि, श्रवण, स्वाद, स्पर्श और गंध के कारण उत्पन्न होते हैं और फिर विषय की उपस्थिति का वर्णन करते हैं।
2. **तुलना करें:** यह देखी गई अवधारणाओं और विचारों की तुलना और विरोधाभास से संबंधित है। तुलना करके, छात्र पैटर्न, संबंध और अंतर की पहचान कर सकते हैं, जिससे विषय की उनकी समझ गहरी होती है।
3. **सहयोगी**: छात्रों को किसी विषय को अपने अनुभवों, पूर्व ज्ञान या अन्य विषयों से जोड़ने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है ताकि इसके महत्व को बेहतर ढंग से समझा जा सके। उन्हें विषय पर चिंतन करते समय यादों या विचारों को सूचीबद्ध करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है, जिससे अधिक व्यक्तिगत और अंतरंग सीखने के अनुभव को बढ़ावा मिलता है।
4. **विश्लेषण करें :** इस चरण में विषय को उसके घटक भागों में तोड़ना और उनकी बारीकी से जाँच करना शामिल है, जिससे छात्र इसके कारणों, प्रभावों, निहितार्थों या अंतर्निहित सिद्धांतों का विश्लेषण कर सकते हैं, जिससे विषय वस्तु की उनकी समझ और समझ में वृद्धि होती है।

5. **लागू करें:** घन के सबसे दिलचस्प पक्षों में से एक। यहाँ, छात्रों को समस्याओं को हल करने, पूर्वानुमान लगाने या कार्यों को पूरा करने के लिए विषय की अपनी समझ का उपयोग करने की चुनौती दी जाती है। व्यावहारिक संदर्भों में अपने ज्ञान को लागू करके, छात्र अपनी समझ का प्रदर्शन कर सकते हैं और अपनी समस्या-समाधान कौशल विकसित कर सकते हैं।

6. **बहस करें:** विद्यार्थियों को किसी विषय पर एक स्थिति को जान लेने, प्रमाण, तर्क या उदाहरणों के साथ इसका समर्थन करने और विरोधी दृष्टिकोणों और प्रतिवादों पर विचार करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। वे पक्ष और विपक्ष दोनों पर बहस करते हैं, अपनी आलोचनात्मक सोच और प्रेरक संचार कौशल को बढ़ाते हैं, और विभिन्न दृष्टिकोणों से आलोचनात्मक मूल्यांकन को प्रोत्साहित करते हैं ।

2.4.2 घन समीकरण (क्यूबिंग) विधि के चरण :

चरण 1: गतिविधि के दौरान चर्चा की जाने वाली प्रमुख अवधारणाओं या लक्षित कौशलों की पहचान करें।

चरण 2: घन पर प्रत्येक प्रमुख अवधारणा या लक्षित कौशल के लिए एक आदेश/ निर्देश बनाएँ। इन निर्देशों को बनाते समय, शिक्षार्थियों की रुचियों, सीखने की शैलियों और व्यक्तिगत आवश्यकताओं पर विचार करना चाहिए।

चरण 3 : छात्रों के स्तर के अनुकूल एक उपयुक्त और चुनौतीपूर्ण कार्य प्रदान करें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे कार्यों के निर्देशों और दिशाओं को समझ सकें ।

चरण 4 : तत्परता के आधार पर अंतर करने के लिए, ऊपर या नीचे समायोजन करें। साथ ही, छात्रों को उनके सीखने के प्रोफाइल, रुचियों या तत्परता के आधार पर समूहों में विभाजित करें।

चरण 5: प्रत्येक समूह के विद्यार्थी बारी-बारी से पासा घुमाएँगे (निकर्सन, 2016)।

2.4.3 घन समीकरण (क्यूबिंग) विधि के गुण

- यह असाइनमेंट को रोचक और आनंददायक बनाता है।
- यह उच्च स्तरीय सोच कौशल का विस्तार करने में मदद करता है।
- स्पर्श योग्य/गतिज सीखने वाले के लिए क्यूबिंग एक उत्कृष्ट विधि है।
- यह व्यक्तिगत और छात्रों के छोटे समूहों दोनों के साथ अच्छी तरह से काम करता है।

2.4.4 घन समीकरण (क्यूबिंग) विधि के दोष

- इसके लिए अधिक कठोर और लंबे प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।
- सूचना सामग्री छोटी होती है, छात्र के अधिक ध्यान और संबंध बनाने और स्वयं उत्तर खोजने की उनकी क्षमता की आवश्यकता होती है।

2.4.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. एक घन के छह फलक क्या संकेत देते हैं?

I. ----------

II. ----------

III. ----------

IV. ----------

V. ----------

VI. ----------

प्रश्न 2. घनीकरण (क्यूबिंग) विधि के तीन लाभ लिखिए।

I. ----------

II. ----------

III. ----------

2.4.6 चर्चा का विषय

अपने पिछले कक्षा के अनुभवों पर विचार करें, जहाँ आपके शिक्षक ने किसी अवधारणा/विषय का अध्ययन करने के लिए एक या अधिक दृष्टिकोणों (क्यूबिंग विधि में ऊपर दिए गए छह दृष्टिकोणों में से) का उपयोग किया था। चर्चा करें कि छात्रों को आकर्षित करने और विषय की खोज करने में वह विधि कैसे उपयोगी थी। अपनी कक्षा में किसी विषय को पढ़ाने के लिए क्यूबिंग विधि के सभी चरणों को शामिल करें और फिर इसकी प्रभावशीलता पर चर्चा करें। साथ ही, इसे करते समय आपके सामने आने वाली चुनौतियों पर चर्चा करें। अपने प्रतिबिंब के आधार पर, भविष्य की कक्षा गतिविधियों में क्यूबिंग विधि के कार्यान्वयन को बढ़ाने के लिए रणनीतियों का प्रस्ताव करें।

2.5 आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि

गणित शिक्षण हेतु आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

2.5.1 आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि की अवधारणा

आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि निम्नलिखित दो विधियों का एकीकरण है, जिनका विवरण विधि विवरण के इस उप-भाग में संक्षेप में वर्णित किया गया है।

(अ) आगमनात्मक विधि, और

(आ) निगमनात्मक विधि।

2.5.1.0 आगमनात्मक विधि

2.5.1.1 अवधारणा

इसमें निमंलिखित बिंदु सम्मिलित हैं ।

- आगमनात्मक विधि में गणित शिक्षण-अधिगम का आधार आगमन है।

- यदि एक तथ्य एक उदाहरण में सत्य है, तो यह उसी क्रम में अगले उदाहरण में भी सत्य हो सकता है, इस प्रकार तथ्यामक सत्यापन द्वारा/ प्रदर्शित करके एक सार्वभौमिक सत्य या तथ्य उजागर करना आगमन कहलाता है।
- आगमन विशेष मामले द्वारा सामान्यीकरण के कथन पर पहुंचने और सभी मामलों के लिए सत्य होने की प्रक्रिया है।
- आगमनात्मक विधि में, अनुभव, प्रयोग और उदाहरणों के व्यापक अध्ययन के बाद नियम और सूत्र स्थापित किए जाते हैं।
- ऐसे पाठ जिनमें अवधारणाओं, दिशा-निर्देशों, परिभाषाओं, सामान्यीकरणों और तथ्यों के बीच स्पर्शरेखीय संबंधों को विकसित करने की आवश्यकता होती है, आगमनात्मक तकनीक के बेहतर एवं अनुकूल होते हैं।
- आगमनात्मक विधि का चयन करते समय, एक शिक्षक को यह जाँचना चाहिए कि क्या सामान्यीकरण पर पहुंचने के लिए पर्याप्त संख्या में विशेष मामलों को उदाहरण के रूप में प्रस्तुत करना संभव है।

2.5.1.2 आगमनात्मक विधि की उपयोगिता

- नए विषय प्रस्तुत किए जाते हैं।
- नियम तैयार किए जाते हैं।
- सूत्र निकाले जाते हैं।
- सामान्यीकरण या नियम निकाले जाते हैं।

2.5.1.3 आगमनात्मक दृष्टिकोण के चरण

आगमनात्मक दृष्टिकोण में निम्नलिखित चार चरण शामिल हैं:

1. **विशिष्ट उदाहरणों की प्रस्तुति-** छात्रों के समक्ष सामान्यीकरण के लिए उदाहरण प्रस्तुत करना।

2. **अवलोकन** - प्रस्तुत किए गए विभिन्न उदाहरणों का अवलोकन करने पर, छात्र उदाहरणों के बीच समानताओं की खोज करेंगे।
3. **सामान्यीकरण**- प्रस्तुत किए गए उदाहरणों का अवलोकन करने के बाद, शिक्षक और बच्चे समानताओं को अंतिम रूप देते हैं।
4. **सत्यापन**- समानताओं पर निर्णय लेने के बाद, बच्चे अन्य उदाहरणों के लिए इसका सत्यापन करते हैं। इस तरह, बच्चे सामान्यीकरण पर पहुँचते हैं।

2.5.1.4 आगमनात्मक विधि के लाभ

1. इस दृष्टिकोण के माध्यम से प्राप्त ज्ञान अवलोकन पर आधारित है, यह एक वैज्ञानिक प्रक्रिया है।
2. क्योंकि यह दृष्टिकोण तर्क-आधारित है, इसलिए यह गणित पढ़ाने के लिए उपयुक्त है।
3. उदाहरण के लिए, बाल-केंद्रित दृष्टिकोण कई महत्वपूर्ण मनोवैज्ञानिक अवधारणाओं को लागू करता है, जो इसे एक मनोवैज्ञानिक रणनीति बनाता है।
4. आगमनात्मक तकनीक की सहायता से, छात्र ऐसी जानकारी प्राप्त करते हैं जो स्थायी और स्थिर होती है। वे कठिन विषयों के आधार पर विश्लेषण और सामान्यीकरण की प्रक्रिया करते हैं।
5. विद्यार्थी को चर्चा के माध्यम से काम करने में मदद करके, यह दृष्टिकोण आत्मविश्वास को बढ़ावा देता है। यह विधि विद्यार्थी को उन पर काम करने के लिए मार्गदर्शन करती है, इसलिए इससे आत्मविश्वास विकसित होता है।

2.5.1.5 आगमनात्मक विधि के दोष

1. आगमनात्मक विधि धीमी प्रक्रिया है, इसलिए इसमें अधिक समय और श्रम लगता है।
2. इसके लिए तीव्र बुद्धि, उचित योजना और पर्याप्त श्रम की आवश्यकता होती है।
3. यह विधि केवल निम्न कक्षाओं के लिए उपयोगी हो सकता है, क्योंकि उच्च कक्षाओं में पाठ्यक्रम बहुत व्यापक होता है और पूरे पाठ्यक्रम को समाहित करना संभव नहीं होता।
4. इस बुद्धि के उपयोग से समस्या समाधान की क्षमता और योग्यता विकसित की जा सकती है।

2.5.2.0 निगमनात्मक विधि

2.5.2.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु सम्मिलित हैं।

- निगमनात्मक दृष्टिकोण अनुमान पर आधारित है। यह आगमनात्मक दृष्टिकोण के बिल्कुल विपरीत है।
- सामान्य से विशिष्ट, जटिल से विशिष्ट, अमूर्त से ठोस और सूत्र से उदाहरण की ओर विद्यार्थी आगे बढ़ता है।
- निगमनात्मक विधि में, सिद्धांत को सिद्ध करने के लिए संबंधित उदाहरणों, संबंधित तथ्यों की पहचान आदि के लिए आधार के रूप में नियमों, सिद्धांतों और सूत्रों का उपयोग किया जाता है।
- इस प्रकार निगमनात्मक विधि में शिक्षक नियम, कानून या सिद्धांत बताता है और फिर छात्र अवलोकन के आधार पर पुष्टि करने के लिए उस नियम को लागू करता है।

2.5.2.2 निगमनात्मक दृष्टिकोण के चरण

निगमनात्मक दृष्टिकोण में निम्नलिखित चार चरण शामिल हैं:

1. समस्या की पहचान।

2. अस्थायी परिकल्पना की खोज।

3. अस्थायी परिकल्पना तैयार करना।

4. सत्यापन।

2.5.2.3 निगमनात्मक विधि के गुण

1. पहले से खोजे गए सूत्रों की मदद से समस्याओं को हल करने में ज़्यादा समय नहीं लगता।
2. छात्र और शिक्षक इस पद्धति को बार-बार लागू कर सकते हैं क्योंकि इस दृष्टिकोण का उपयोग करने से गणित का काम बहुत सरल और कुशलतापूर्वक हो जाता है।
3. यह छात्रों की सीखने की शक्ति को विकसित करता है क्योंकि छात्रों को बहुत सारे सूत्रों को सीखना और याद रखना होता है।
4. यह दृष्टिकोण बहुत किफायती है। यह छात्रों और शिक्षकों दोनों के लिए समय और ऊर्जा बचाता है।

2.5.2.4 निगमनात्मक विधि के दोष

1. यह ऐसी जानकारी को याद रखने को बढ़ावा देता है जो जल्दी ही भूल जाती है, जिससे ज्ञान निरर्थक हो जाता है।
2. यह दृष्टिकोण मनोवैज्ञानिक रूप से सही नहीं है और उन विद्यार्थियों के लिए अप्राकृतिक है जो मूर्त उदाहरण के अभाव में अमूर्त अवधारणाओं को समझने की क्षमता प्राप्त नहीं करते हैं।
3. इस दृष्टिकोण का उपयोग करके अर्जित ज्ञान न तो स्थिर है और न ही स्थायी है।

4. छात्रों की इच्छा और जिज्ञासा जागृत नहीं होती है क्योंकि उन्हें सत्य महत्वहीन लगता है।
5. छात्रों का आत्मविश्वास और अनुकरण कौशल विकसित नहीं होता है।

2.5.2 आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि का लाभ

- इस विधि का मुख्य लाभ यह है कि शिक्षक को चुने गए विषय की आवश्यकता और परिस्थिति तथा वास्तविक शिक्षार्थी/शिक्षार्थियों की संबंधित स्थिति के अनुसार आगमनात्मक या निगमनात्मक दृष्टिकोण या दोनों दृष्टिकोणों के एकीकरण का उपयोग करने की स्वतंत्रता होती है। इसलिए शिक्षार्थियों के बीच सीखने को सुविधाजनक बनाने के लिए आगमनात्मक और निगमनात्मक दृष्टिकोणों का पूरक और एकीकृत तरीके से उपयोग किया जाता है।

2.5.3 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. आगमनात्मक विधि के चरण लिखिए।

प्रश्न 2. निगमनात्मक विधि के तीन लाभ लिखिए।

2.5.4 चर्चा का विषय

कई उदाहरणों या अनुभवों के माध्यम से सीखने के अपने अनुभव को याद करें और उनके आधार पर अपने विषय में एक अवधारणा को समझने की अपनी क्षमता और इसके विपरीत सोचें और अपने साथियों के साथ चर्चा करें कि आप

इसे उच्च शिक्षा में अपने वास्तविक कक्षा शिक्षण-सीखने के संदर्भ में कैसे एकीकृत कर सकते हैं।

2.6 विश्लेषण-संश्लेषण विधि

गणित शिक्षण हेतु विश्लेषण-संश्लेषण विधि (एनालिटिको-सिंथेटिक मेथड)को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

विश्लेषण-संश्लेषण (एनालिटिको-सिंथेटिक) विधि दो विधियों का संयोजन है। मूल रूप से विश्लेषणात्मक विधि समाधान खोजने में शामिल है और फिर खोजे गए समाधानों की प्रस्तुति के लिए संश्लेषण विधि का उपयोग किया जाता है। दोनों विधियाँ नीचे उल्लिखित और वर्णित हैं:

(अ) विश्लेषणात्मक विधि

(ब) संश्लेषण विधि

2.6.1 विश्लेषणात्मक विधि

गणित शिक्षण हेतु विश्लेषणात्मक विधि (एनालिटिक मेथड) को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है।

2.6.1.1 अवधारणा

- विश्लेषण का उद्देश्य एक समूह में मौजूद वस्तुओं को अलग करना या पृथक करना है
- पृथक तत्वों का आगे अन्वेषण किया जाता है ताकि उन तथ्यों को जाना जा सके जो इसकी वास्तविकता का गठन करते हैं।
- यह शिक्षार्थी को अज्ञात से ज्ञात की ओर बढ़ने में मदद करता है।

2.6.1.2 विधि के उपयोग की शर्त:

- किसी प्रमेय को सिद्ध करने की आवश्यकता होने पर।
- ज्यामिति में निर्माण कार्य करते समय।
- कुछ नई अंकगणितीय समस्याओं का समाधान निकालते समय।

2.6.1.3 विश्लेषणात्मक विधि के लाभ

- यह तर्क शक्ति और समस्या का विश्लेषण करने की क्षमता विकसित करती है।
- यह बच्चे में रचनात्मकता और मौलिकता पैदा करती है।
- यह नए तरीके से खोज करने के दृष्टिकोण पर आधारित है।
- यह वैज्ञानिक स्वभाव विकसित करती है।
- इस विधि से प्राप्त ज्ञान स्थायी होता है।

2.6.1.4 विश्लेषणात्मक विधि के दोष

- यह एक समय लेने वाली प्रक्रिया है।
- यदि इसे यथार्थवादी ढंग से योजनाबद्ध नहीं किया जाता है, तो आवंटित समय में संपूर्ण पाठ्यक्रम को समाप्त करना कठिन हो जाता है।

2.6.2 संश्लेषण विधि

गणित शिक्षण हेतु संश्लेषण विधि (सिंथेटिक मेथड) को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

2.6.2.1 अवधारणा

- संश्लेषण का अर्थ है "संबंधित घटकों को एकत्रित करके अलग-अलग भागों को जोड़ना"।
- संश्लेषण प्रक्रिया परिकल्पना निर्माण से निष्कर्ष तक या ज्ञात से अज्ञात तक काम करती है।

2.6.2.2 संश्लेषण विधि के लाभ

- यह एक संक्षिप्त एवं प्रभावी प्रक्रिया है।
- यह बच्चे की स्मृति का सम्मान करती है।
- यह एक रिकार्ड तैयार करता है तथा प्राप्त तथ्यों को संक्षेप में प्रदर्शित करता है।
- यह एक शिक्षाप्रद प्रक्रिया है; इसमें विश्लेषण के साथ आने वाली परीक्षण और त्रुटियाँ शामिल नहीं हैं।

2.6.2.3 संश्लेषण विधि के दोष

- इस विधि में खोज को महत्व नहीं दिया जाता है।
- प्रत्येक चरण को याद रखना हर बच्चे के लिए संभव नहीं है।
- कभी-कभी बच्चे को संदेह हो सकता है।

2.6.3 विश्लेषणात्मक-संश्लेषण विधि के गुण

- यह विधि शिक्षार्थी को विषय सामग्री की वैचारिक समझ को मजबूत करने में मदद करती है।
- यह अवधारणा के बारे में बहुत तार्किक तरीके से स्पष्टता विकसित करती है।

2.6.4 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. संश्लेषण का अर्थ स्पष्ट करें।

प्रश्न 2. उन दो स्थितियों को लिखिए जहां संश्लेषण विधि का उपयोग किया जाता है।

2.6.5 चर्चा का विषय

अपने पिछले अनुभवों को याद करें जिसमें आपने किसी समस्या को सरल घटकों में विभाजित करके उसे संभालने या हल करने का प्रयास किया था। अपने अनुभवों/अपने साथियों के अनुभवों को इस विधि की मूल बातों से सहसंबंधित करें। पता लगाएँ कि आप इस अनुभव को वास्तविक कक्षाओं में कैसे ले जा सकते हैं।

इकाई-3

उच्च शिक्षा में मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण की विधियाँ

3.0 परिचय

इस मॉड्यूल की प्रथम इकाई में विशेष रूप से उल्लेख किया गया है कि शिक्षण विधि प्रक्रियाओं और विचारों का एक संग्रह है जिसका उपयोग शिक्षक अपने शिक्षार्थियों को यथासंभव कुशल तरीके से सीखने और सिखाने में मदद करने के लिए करते हैं। मानविकी और सामाजिक विज्ञान में शिक्षण और सीखना एक बहुत ही चुनौतीपूर्ण कार्य है। आमतौर पर शिक्षक शिक्षण करते हैं लेकिन शिक्षार्थी विषय वस्तु के विभिन्न पहलुओं को समझने में सक्षम होते हैं। हालाँकि शिक्षक का वास्तविक कार्य शिक्षार्थी के मानसिक स्वभाव के साथ-साथ व्यवहारिक परिवर्तनों को बढ़ावा देना है। इसलिए, शिक्षकों को विभिन्न प्रकार की शिक्षण तकनीकों और एक विशिष्ट शिक्षण विधि का उपयोग करते समय उपयोग की जाने वाली युक्तियों से अवगत होना चाहिए। शिक्षक द्वारा उपयोग की जाने वाली शिक्षण पद्धति को शिक्षार्थी के संदर्भ, स्तर और पढ़ाए जाने वाले विषय की सामग्री द्वारा विनियमित किया जाना चाहिए। मानविकी और सामाजिक विज्ञान की विषय सामग्री शिक्षार्थी के वास्तविक जीवन के बहुत करीब लगती है लेकिन विभिन्न विचारों और प्रथाओं के साथ वास्तविकता का ज्ञान प्राप्त करना वास्तविक चुनौती है। इस प्रकार शिक्षण करते समय विभिन्न रणनीतियों का उपयोग शिक्षक का अनिवार्य कार्य बन जाता है। मॉड्यूल की यह इकाई शिक्षार्थियों को मानविकी और सामाजिक विज्ञान पढ़ाने के लिए विभिन्न शिक्षण विधियों से परिचित कराने में मदद करेगी। यह उन्हें उच्च शिक्षा में स्नातक और उच्चतर स्तर पर वास्तविक कक्षाओं में स्वतंत्र रूप से या एकीकृत तरीके से उनका उपयोग करने के लाभों से भी अवगत कराएगी।

मानविकी और सामाजिक विज्ञान पढ़ाने की विभिन्न विधियाँ नीचे विभिन्न अनुभागों में दी गई हैं।

3.1 व्याख्यान विधि

मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण हेतु व्याख्यान विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

3.1.1 अवधारणा

- व्याख्यान विधि सबसे पुरानी और पारंपरिक विधियों में से एक है। यह एक शिक्षक केंद्रित विधि है। व्याख्यान विधि का उद्देश्य पर्यावरण से संबंधित विषय-वस्तु को उसके मूल रूप में विद्यार्थी तक संप्रेषित करना है।
- व्याख्यान विधि मुख्य बिंदुओं का एक ऐसा समुच्चय है जिसमें प्रासंगिक उदाहरण, वांछित विवरण और सामान्यतया अनुपलब्ध जानकारी एकत्रित करके सम्मिलित की गए होती है । इन बिंदुओं को अलग-अलग तरीकों से क्रमबद्ध तरीको से प्रस्तुत किया जा सकता है, जो इसके विभिन्न प्रकारों को इंगित करते हैं।
- इस पद्धति का उपयोग विद्यार्थियों में विषय सामग्री को स्पष्ट करने, समीक्षा करने, विस्तार करने और प्रेरित करने के लिए किया जा सकता है। यह घटना और विषयों को सहसंबंधित करने के अवसर भी प्रदान करती है।
- अतः एक व्याख्यान संबंधित उदाहरणों, दृष्टांतों, उनका विकास और विषयगत पक्षों का एक समुच्चय होता है।

3.1.2 व्याख्यान विधि के प्रकार

इसके निम्नलिखित पाँच मुख्य प्रकार हैं:

(क) शास्त्रीय विधि

इस विधि में व्याख्यान को कुछ खंडों और उपखंडों में विभाजित किया जाता है। इस विधि में योजना और नोट्स बनाना आसान होता है।

(ख) समस्या-केंद्रित विधि

यह बौद्धिक रूप से सबसे अधिक उत्तेजक विधि है। इसमें विषय से संबंधित समस्या बताई जाती है और उसके मूल्यांकन के मानदंडकों भी रेखांकित किया जाता है।

(ग) व्यवस्थित विधि

इसमें परस्पर संबंधित कथन शामिल होते हैं, जो निष्कर्ष पर पहुँचते हैं। इस विधि का उपयोग इतिहास और अन्य कला से संबंधित विषयों में किया जा सकता है।

(घ) तुलनात्मक विधि

इसमें दो या दो से अधिक प्रक्रियाओं, विषयों, कार्यों, सिद्धांतों या प्रणालियों की तुलना शामिल है। तुलना करते समय समानता, अंतर, लाभ और हानि के बारे में चर्चा की जाती है।

(ङ) थीसिस विधि

इसकी शुरुआत एक मजबूत कथन से होती है और उसे साक्ष्य और तर्क के साथ संयोजित करने का प्रयास किया जाता है और अंत में सारांशित करके निष्कर्ष निकाला जाता है।

i. इस विधि में शिक्षक विषय की सामग्री को सरल और समझने योग्य तरीके से समझाता है जिसका विशेष रूप से माध्यमिक कक्षाओं और उससे ऊपर की कक्षाओं में उपयोग किया जाता है।

ii. इस विधि का उपयोग विद्यार्थियों में सामग्री स्पष्ट करने, समीक्षा करने, विस्तार करने और प्रेरित करने के लिए किया जा सकता है।

iii. यह कुछ घटनाओं और प्रवृत्तियों के बारे में प्रामाणिक, व्यवस्थित और प्रभावी जानकारी प्रदान करने के लिए है।

iv. यह विद्यार्थियों को सुनने का प्रशिक्षण देता है।

v. यह अच्छे श्रोता के गुणों को विकसित करता है।

vi. यह घटनाओं और विषयों को सहसंबंधित करने के अवसर प्रदान करता है।

vii. यह पूर्व ज्ञान को नए ज्ञान से जोड़ने में सक्षम बनाता है।

viii. यह विद्यार्थियों में सामान्य विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

3.1.3 व्याख्यान विधि के गुण

- एक नियोजित रुप से तैयार किया और प्रभावी ढंग से प्रस्तुत व्याख्यान सामाजिक अध्ययन को रुचिकर बना सकता है।
- व्याख्यान शिक्षक को विद्यार्थियों के साथ प्रत्यक्ष संपर्क में आने का अवसर देता है।
- व्याख्यान विद्यार्थियों को सुनने और तीव्र गति से लिखने का प्रशिक्षण देता है।
- व्याख्यान समय और ऊर्जा बचाता है।
- प्रभावी व्याख्यान प्रतिभाशाली विद्यार्थियों को प्रेरित करते हैं।
- यह शिक्षकों और विद्यार्थियों के बीच तालमेल का विकास करता है।

3.1.4 व्याख्यान विधि के दोष

- विद्यार्थियों को निष्क्रिय बना सकता है।
- शिक्षार्थियों की रचनात्मकता के लिए बहुत कम अवसर प्रदान करता है।
- अप्रासंगिक सामग्री शामिल हो सकती है।
- शिक्षार्थियों के आत्म-प्रयास को हतोत्साहित कर सकता है।
- अधिकांश शिक्षक व्याख्यान देने में विशेषज्ञ नहीं होते है।
- शिक्षार्थी को स्व-अध्ययन करने का अवसर नही दिया जाता।
- व्याख्यान से जल्द ही एकरसता आ सकती है।
- व्याख्यान देना 'करके सीखने' के सिद्धांत के विरुद्ध है।

- एक औसत छात्र 40-45 मिनट के व्याख्यान पर अपना ध्यान केंद्रित करने में सक्षम नहीं हो सकता है ।
- कभी-कभी कोई व्याख्यान पक्षपातपूर्ण भी हो सकता है।

3.1.6 स्व- जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.व्याख्यान विधि के मुख्य प्रकार क्या हैं?

प्रश्न 2.व्याख्यान पद्धति की परिभाषा लिखिए।

प्रश्न 3.व्याख्यान विधि के तीन लाभ लिखिए।

3.1.7 चर्चा के बिंदु

आप अपने विषय में स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर दिए गए व्याख्यानों को याद करें। उन व्याख्यानों के अच्छे पहलुओं के बारे में सोचें। उन तरीकों की जाँच करें जिनसे उन व्याख्यानों ने आपकी रुचि को और अधिक बढ़ाया हो। अपनी कक्षा शिक्षण में व्याख्यान के उन रणनीति विधियों को शामिल करें।

3.2 समस्या समाधान विधि

मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण हेतु समस्या समाधान विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

3.2.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु सम्मिलित होते हैं।

- समस्या समाधान का अर्थ है "हम किसी विशेष समस्या या किसी जटिलस्थिति को हल करने के लिए कैसे सोचते हैं"। यह सामाजिक विज्ञान, भाषाओं के साथ-साथ विज्ञान के विषयों की विस्तृत श्रृंखला को पढ़ाने की बहुत लोकप्रिय प्रगतिशील विधि रही है।
- इस विधि में शिक्षार्थी को अपने पिछले ज्ञान का उपयोग करके किसी समस्या को हल करना होता है। यह विद्यार्थियों को विवेकशीलता से सामना करने और जीवन को परिवर्धित में प्रभावी रूप से भाग लेने के लिए तैयार करने की एक विधि हो सकती है।

3.2.2 समस्या चयन के लिए मानदंड

- समस्या शिक्षार्थियों के पूर्व अनुभवों से पूरी तरह से सह-संबन्धित होनी चाहिए बल्कि, यह छोटे बच्चों के लिए बौद्धिक रूप से चुनौतीपूर्ण होनी चाहिए।
- समस्या किसी मौलिक मानवीय गतिविधि से जुड़ी होनी चाहिए।
- समस्या में सामान्य रूप से समस्या समाधान और विशेष रूप से मुख्य समस्या दोनों में रुचि जागृत करने की क्षमता होनी चाहिए।
- समस्या का व्यावहारिक महत्व होना चाहिए।

3.2.3 समस्या समाधान विधि के गुण

- यह परिपक्व जीवन के लिए तैयारी का काम करती है।
- यह आलोचनात्मक सोच की शक्ति विकसित करती है।
- यह विद्यार्थियों को ज्ञान का सक्रिय प्राप्तकर्ता बनाती है।
- ज्ञान को सरलता से आत्मसात करने में मदद करती है।

- शिक्षकों और विद्यार्थियों के बीच स्वस्थ संबंधों को बढ़ावा देती है।
- सहिष्णुता और नवीन विचारों के आदर्शों को विकसित करती है।

3.2.4 समस्या समाधान विधि के दोष

- समस्या समाधान दृष्टिकोण आसानी से महत्वहीन और अनुपयुक्त विषयों के चयन की ओर ले जा सकता है।
- यदि इस रणनीति का बहुत बार उपयोग किया जाता है, तो यह उबाऊ हो जाएगी।
- यह भावनात्मक परिवर्तन लाने के लिए उपयुक्त नहीं है; बल्कि, यह संज्ञानात्मक क्षमताओं के निर्माण के लिए उपयुक्त है।
- यह समय एवं श्रम साध्य होती हैं।

3.2.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. समस्या समाधान विधि का अर्थ लिखिए।

प्रश्न 2. समस्या समाधान विधि के लाभ लिखिए।

3.2.6 चर्चा के बिंदु

अपने उच्च शिक्षा के अनुभव को याद करें, पता करें कि क्या आपके कक्षा शिक्षण के दौरान आपके मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षक ने आपकी कक्षा के सामने कोई मौजूदा सामाजिक समस्या रखी? और आप सभी से इसका समाधान प्रस्तावित करने/ढूंढने के लिए कहा गया? याद करें कि समस्या समाधान

गतिविधि ने आपको विशिष्ट विषय के शिक्षार्थी के रूप में कैसे मदद की है। ऊपर वर्णित शिक्षण पद्धति के प्रकाश में समग्र परिदृश्य का विश्लेषण करें। अपने साथियों के साथ चर्चा करें कि इस पद्धति को और अधिक प्रभावी बनाने के लिए और क्या किया जा सकता था। अपने साथियों द्वारा चर्चा किए गए सुझावों को अपने विषय शिक्षण में शामिल करें।

3.3 परियोजना विधि

मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण हेतु परियोजना विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

3.3.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु समाहित हैं ।

- परियोजना विधि का इस मॉड्यूल की पहली इकाई (खंड 1.3) में संक्षेप में वर्णन किया गया है। सिंह (2010) द्वारा उद्धृत, जॉन डीवी और विलियम किलपैट्रिक जैसे आधुनिक व्यावहारिक विचारकों के अनुसार परियोजना एक सामाजिक और प्राकृतिक वातावरण में आगे बढ़ने वाली एक पूरी तरह से उद्देश्यपूर्ण गतिविधि है।
- ऐसी शैक्षिक वातावरण के निर्माण में शिक्षा छोटे समूहों या बड़े समूहों में विभिन्न प्रकार की सामूहिक गतिविधियों में शिक्षार्थियों को शामिल करके शिक्षाप्राप्त की जाती है।
- इस विधि में शिक्षक केवल एक मार्गदर्शक और सुविधाकर्ता के रूप में कार्य करता है।

3.3.2 परियोजना विधि के चरण

इसके पाँच मुख्य चरण इस प्रकार हैं:

- एक स्थिति प्रदान करना।
- परियोजना का चयन करना।

- परियोजना की योजना बनाना।
- परियोजना का क्रियान्वयन करना।
- परियोजना का मूल्यांकन।

3.3.3 परियोजना विधि के प्रकार

प्रसिद्ध प्रयोजनवादी विशेषज्ञों के अनुसार परियोजनाओं के प्रमुख प्रकार निम्नलिखित हैं:

1. **रचनात्मक परियोजना**- विद्यार्थियों द्वारा रचनात्मक कार्य पर जोर दिया जाता है। सामाजिक विज्ञान शिक्षण के दौरान में एक शिक्षक, शिक्षार्थी से विभिन्न घटनाओं या प्रक्रियाओं का चैट स्नैप, आरेख या मॉडल बनाने के लिए कह सकता है।
2. **प्रशंसा परियोजनाएँ**- इस प्रकार की परियोजनाओं का मुख्य उद्देश्य शिक्षार्थियों को उनके परिवेश से सीधे परिचित कराकर उनमें प्रशंसा की भावना उत्पन्न करना है।
3. **समस्यामूलक परियोजनाएँ**- इस प्रकार की परियोजनाओं में विद्यार्थियों के अनुभवों के माध्यम से समस्या समाधान क्षमताओं का विकास किया जाता है।
4. **कौशल परियोजनाएँ**- इन परियोजनाओं का उद्देश्य कौशल और ज्ञान में निपुणता विकसित करना है। इससे शिक्षार्थियों की कार्य कुशलता बढ़ती है।

3.3.4 परियोजना विधि के गुण

- यह शिक्षार्थियों को स्वतंत्रता प्रदान करती है।
- यह शिक्षार्थियों को अपने अनुभव से सीखने में सक्षम बनाती है।
- यह पाठ्यपुस्तक विधि के दोषों से मुक्त करती है।
- यह ज्ञान प्राप्त करने की एक स्वाभाविक विधि है।

- यह सामाजिक समायोजन का प्रशिक्षण देती है।
- यह लोकतांत्रिक जीवन जीने का प्रशिक्षण देती है।
- यह शिक्षार्थियों को समस्याओं का समाधान करने का प्रशिक्षण देती है।
- यह शिक्षक को अपने विद्यार्थियों को समझने में मदद करती है।
- यह शिक्षार्थियों में वैज्ञानिक तरीके से सोचने की अभिवृति विकसित करती है।

3.3.5 परियोजना विधि के दोष

- इससे संपूर्ण पाठ्यक्रम पूरा करने में बाधा आती है।
- कम महत्वपूर्ण पहलुओं को अधिक महत्व दिए जाने और वास्तविक कार्रवाई से भटकाव की संभावना बनी रहती है।
- इससे कुछ छात्रों का एकाधिकार हो सकता है।
- इससे स्कूल की कार्य प्रणाली में व्यवधान आ सकता है।
- इससे शिक्षकों एवं विद्यार्थियों का कार्यभार बढ़ जाता है।

3.3.6 स्व जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.प्रोजेक्ट विधि से आप क्या समझते हैं?

प्रश्न 2.प्रोजेक्ट विधि के चरण लिखिए।

प्रश्न 3. कौशल परियोजना विधि को परिभाषित करें।

3.3.7 चर्चा के बिंदु

अपने साथियों के साथ अपने शिक्षण संस्थान में जाएँ। अपने विषय से संबंधित कुछ समस्याओं की पहचान करें और स्नातक और स्नातकोत्तर कक्षाओं में उन्हें विभिन्न परियोजनाओं के रूप में सौंपें। अपने छात्रों से उन्हें तैयार करने और कक्षा में प्रस्तुत करने के लिए कहें।

3.4 स्रोत विधि

मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण हेतु स्रोत विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

3.4.1 अवधारणा

- स्रोत विधि में शिक्षक मानविकी और सामाजिक विज्ञान के शिक्षण के लिए मूल सामग्री और स्रोत का उपयोग करता है ताकि शिक्षण को अधिक प्रभावी बनाया जा सके।
- इस विधि में शिक्षकों के साथ-साथ विद्यार्थियों की भी गतिविधि शामिल होती है। विद्यार्थियों को प्रेरित करने के लिए पाठ की शुरुआत में स्रोत विधि का उपयोग किया जा सकता है।
- स्रोत लिखित, मुद्रित, रिकॉर्ड किए गए या किसी भी मूल रूप में हो सकते हैं। मूल स्रोत मूर्तियाँ, उपकरण, रीति-रिवाज, परंपरा आदि जैसे रूपों में हो सकते हैं। लिखित स्रोत विभिन्न रूपों में हो सकते हैं जैसे - समाचार पत्र, पांडुलिपियाँ, डायरी, पत्र, रिपोर्ट आदि।

3.4.2 स्रोत विधि के उद्देश्य

1. यह विद्यार्थियों को स्रोत का उपयोग करके और साक्ष्य का मूल्यांकन करके आलोचनात्मक सोच विकसित करने में मदद करती है।
2. विद्यार्थी स्रोत के आलोचनात्मक विश्लेषण के माध्यम से अपना स्वतंत्र निर्णय विकसित कर सकते हैं।
3. यह डेटा एकत्र करने, प्रासंगिक डेटा को छांटने, उन्हें व्यवस्थित करने और उनकी व्याख्या करने के प्राथमिक कौशल विकसित करने में मदद करती है।
4. विद्यार्थी अतीत के पुनर्निर्माण के लिए कल्पना विकसित करने में सक्षम होते हैं।
5. स्रोत विधि सही परिप्रेक्ष्य में सामाजिक विज्ञान के अध्ययन में रुचि विकसित करने और बढ़ावा देने में मदद करती है।

3.4.3 गुण

- मूल स्रोत सही प्रकार का वातावरण बनाने के लिए एक प्रभावी साधन के रूप में काम करते हैं।
- यह विधि विद्यार्थियों को शोध में प्रेरित करती है।
- यह कक्षा के नियमित पाठ का पूरक है।
- यह विषय के अध्ययन में रुचि को बढ़ावा देती है।
- यह विद्यार्थियों को सामाजिक अध्ययन अनुसंधान में प्रेरित करती है।

3.4.4 दोष

- शिक्षक के लिए मूल स्रोतों तक पहुँच पाना हमेशा संभव नहीं होता।
- सामाजिक अध्ययन पढ़ाने की स्रोत विधि समय लेने वाली हो सकती है।

3.4.5 स्व जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करे

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.स्रोत विधि के तीन उद्देश्य लिखिए।

प्रश्न 2.राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के शिक्षण हेतु स्रोत के रूप में कौन से प्रामाणिक सामग्री का उपयोग किया जा सकता है?

3.4.6 चर्चा के बिंदु

अपने पूर्व अनुभवों को याद करें और अपने स्नातक और स्नातकोत्तर कक्षाओं के दौरान उपयोग किए गए मूल स्रोतों के बारे में सोचें। अपने साथियों के बीच स्रोतों की उपयोगिता के बारे में चर्चा करें। अपने दिन-प्रतिदिन के शिक्षण को अधिक प्रभावी बनाने हेतु विभिन्न रूपों में कुछ मूल स्रोतों के बारे में सोचें और उनका उपयोग करें।

3.5 पर्यवेक्षित अध्ययन विधि

मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण हेतु पर्यवेक्षित विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

3.5.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु समाहित हैं ।

- "पर्यवेक्षित अध्ययन" शब्द का अर्थ है एक शिक्षक द्वारा कक्षा या विद्यार्थियों के समूह का उस समय निरीक्षण किया जाता है, जब वे अपनी मेजों पर बैठकर कोई कार्य करते है या किसी समस्या का समाधान खोजते है।
- इस विधि में शिक्षक विद्यार्थियों को कुछ समस्याएं प्रदान करता है तथा विद्यार्थियों को उन समस्याओं का समाधान खोजने के लिए कहता है। विद्यार्थी व्यक्तिगत या सामूहिक रूप से उन समस्याओं का समाधान खोजते है। शिक्षक समूह निर्देशन औरपर्यवेक्षण के तहत अध्ययन सत्रों के दौरान छात्रों की सहायता करते हैं।
- शिक्षक विद्यार्थियों में उत्कृष्ट अध्ययन की आदतें विकसित करने, शैक्षणिक कठिनाइयों का सामना करने और उनके साथ व्यक्तिगत संबंध स्थापित करने में सहायता करते हैं।
- सावधानीपूर्वक निरीक्षण में किए जाने वाले अध्ययन को पर्यवेक्षित कहा जाता है। "पर्यवेक्षित अध्ययन" वाक्यांश उस परिदृश्य को संदर्भित करता है जिसमें विद्यार्थी वास्तविक जीवन की परिस्थितियों मेंशैक्षिक गतिविधियों में संलग्न होते हैं, जबकि शिक्षक द्वारा अकेले या समूह में ध्यानपूर्वक निगरानी की जाती है।
- भारत में, जहाँ पाठ्यक्रम चुनौतीपूर्ण हैं और कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या अधिक होती हैं, वहाँ पर्यवेक्षित अध्ययन और भी अधिक महत्वपूर्ण है। प्रत्येक कक्षा में आमतौर पर औसत से ऊपर, औसत और औसत से नीचे के छात्रों का मिश्रण होता है। इसलिए एक शिक्षक सभी को समायोजित नहीं कर सकता। इस प्रकार, एक शिक्षक प्रत्येक छात्र की विशिष्ट जरूरतों को पूरा नहीं कर सकता। पर्यवेक्षित अध्ययन विधि में इस दुविधा को दूर करने की क्षमता है।

3.5.2 इस विधि की महत्वपूर्ण विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

- शिक्षक हमेशा शिक्षार्थियों को निर्देश देने और सहायता के लिए तैयार रहता है।
- यह व्यक्तिगत विभिन्नता पर ध्यान देता है।
- छात्र-शिक्षक के बीच उत्तम संबंध स्थापित होता है।
- कौशल विकास पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

3.5.3 पर्यवेक्षित विधि द्वारा विकसित कौशल:

- मूल सामाजिक अध्ययन सामग्री पढ़ने का कौशल।
- विश्वकोश का उपयोग करने का कौशल।
- शब्दकोशों का उपयोग करने का कौशल।
- मानचित्र, एटलस, सूचकांक और पंचांग आदि का उपयोग करने का कौशल।
- रेखा-चित्र को देखने और उसका विश्लेषण करने का कौशल।

3.5.4 पर्यवेक्षित विधि के गुण

- यह विद्यार्थी केंद्रित विधि है। इस विधि द्वारा विद्यार्थियों में किसी समस्या का समाधान स्वयं करने, स्वतंत्र और रचनात्मक रूप से सोचने की क्षमता विकसित की जाती है।
- इस विधि से शिक्षक-शिक्षार्थी के मध्य उत्तम संबंध विकसित होते है और शिक्षक को छात्र की क्षमताओं को जानने का अवसर मिलता है। जिससे लोकतांत्रिक मानवीय संबंधों को प्रोत्साहन मिलता है।
- यह असफलताओं को कम करता है और यदि कोई औसत से नीचे का छात्र है तो उसके कमी को पूरा करने में मदद करता है।

- यह आत्मविश्वास और आत्म-अनुशासन विकसित करता है।
- यह अवसरानुसार सुधार करने में मदद करता है।
- छात्रों के लिए कम समय में अनुशासन संबंधी समस्याओं से बचा जा सकता है।
- यह प्रतिभाशाली और होनहार छात्रों को स्वतंत्र अध्ययन के लिए प्रेरित कर सकता है।

3.5.5 दोष

- कभी-कभी शिक्षक शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में गौण भूमिका निभाना शुरू कर सकते हैं।
- प्रतिभाशाली विद्यार्थी की उपस्थिति कम होती है।
- इस विधि के द्वारा पाठ्यक्रम समय से पूर्ण करना कठिन हो जाता है। इसके लिए स्कूल का समय बढ़ाना पड़ सकता है, जो सह-पाठ्यचर्या गतिविधियों की कई मांगों के कारण संभव नहीं है।

3.5.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करे

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.पर्यवेक्षित विधि का संक्षेप में वर्णन करें।

.....

प्रश्न 2.पर्यवेक्षित विधि द्वारा विकसित कौशल लिखें।

.....

3.5.7 चर्चा के बिंदु

क्या आपने उच्च शिक्षा शिक्षण के दौरान अपने शिक्षक द्वारा पर्यवेक्षण अध्ययन किया है। लाभों को याद करें और उपरोक्त विधि के प्रकाश में स्वयं को समृद्ध करें। अपने साथियों को भी शामिल करें। इस विधि के कार्यान्वयन के बारे में अपने सर्वोत्तम ज्ञान के अनुसार अपने भविष्य के शिक्षण को डिज़ाइन करें।

3.6 सहयोगात्मक शिक्षण विधि

मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण हेतु सहयोगात्मक शिक्षण विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

3.6.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु समाहित हैं ।

- सहकारी और सहयोगी शब्द समानार्थी रूप से उपयोग किए जाते हैं।
- सहयोगी/सहकारी शिक्षण विधि का उपयोग छोटे समूह में एक सामान्य लक्ष्य प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इस विधि का उपयोग शिक्षा के हर स्तर पर किया जाता है। यह विधि कक्षा की गतिविधियों को शैक्षणिक और सामाजिक शिक्षण अनुभवों में व्यवस्थित करने की सुविधा प्रदान करती है। यह समूह कार्य के समान नहीं है, और इसे 'सकारात्मक अंतरनिर्भरता की संरचना' के रूप में समझाया गया है।
- सहयोगी / सहकारी शिक्षण में, कक्षाओं को छोटे समूहों के इर्द-गिर्द व्यवस्थित किया जाता है जो इस तरह से सहयोग करते हैं कि प्रत्येक समूह के सदस्य की सफलता पूरे समूह की सफलता पर निर्भर करती है। इस प्रकार के प्रशिक्षण के साथ, छात्र आमतौर पर पूर्व निर्धारित असाइनमेंट को पूरा करने के लिए समूहों में सहयोग करते हैं।

3.6.2 सहयोगात्मक शिक्षण विधि का उपयोग करने के कारण

- सामान्य व्याख्यान शैली के विपरीत, पर्यवेक्षित दृष्टिकोण, शिक्षार्थी के प्रमुख अधिगम, दीर्घकालिक स्मृति अवधारण, तथा आलोचनात्मक सोच में सुधार में सहायक होता है।
- छात्र पारंपरिक व्याख्यान की तुलना में सहकारी शिक्षण का अधिक आनंद लेते हैं, इसलिए उनके कक्षाओं में उपस्थित होने और पाठ्यक्रम पूरा करने की अधिक संभावना होती है।
- सहकारी शिक्षण के माध्यम से, छात्र ऐसे कार्यों पर काम करने के लिए आवश्यक कौशल प्राप्त कर सकते हैं जो एक व्यक्ति के लिए काफी समय में करने के लिए बहुत जटिल और कठिन हैं।
- सहकारी शिक्षण प्रक्रिया छात्रों को मान्यता से जुड़े परिणामों का आकलन करने के लिए तैयार करती है।
- यह विधि छात्रों को नेतृत्व कौशल और एक टीम के रूप में दूसरों के साथ काम करने की क्षमता विकसित करने में मदद कर सकती है।
- हालांकि, प्रतिभाशाली छात्रों को अक्सर कम प्रतिभाशाली विद्यार्थियों के साथ समूहीकृत किया जाता है, उदाहरण के लिए कभी-कभी इस इरादे से कि प्रतिभाशाली छात्र अन्य विद्यार्थियों को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष सहायता प्रदान करे। इन स्थितियों में प्रतिभाशाली विद्यार्थी के कुछ भी नया सीखने की संभावना नहीं है। लेकिन यह संभावना नहीं है कि कम प्रतिभाशाली विद्यार्थी कोई नेतृत्व क्षमता हासिल करेंगे।

3.6.3 सहकारी शिक्षण के गुण

- यह आत्मविश्वास और आत्म-अनुशासन विकसित करता है।
- यह विद्यार्थियों में खोज करने की प्रवृत्ति विकसित करता है।
- यह व्यक्तिगत मतभेदों के सिद्धांत पर आधारित है।
- यह विधि लोकतांत्रिक और वैज्ञानिक है।

- इसमें विद्यार्थी परियोजना के निष्पादन के दौरान सक्रिय रहता है।

3.6.4 सहकारी पद्धति के दोष

- यदि समूह के सदस्यों को एकमत नहीं किया जाता है, तो उनकी अलग-अलग कार्य-दर के कारण परियोजना असफल हो सकती है।
- कभी-कभी, आपके और आपके साथियों के लक्ष्यों के बीच मतभेद या विवाद हो सकता है, जो परियोजना और आपके प्रदर्शन को प्रभावित कर सकता है।
- चर्चाओं और बैठकों के दौरान समूह के शांत सदस्यों पर अधिक मिलनसार सदस्यों का प्रभाव पड़ सकता है।

3.6.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.सहकारी विधि को समझाइए।

प्रश्न 2.सहकारी विधि का उपयोग करने के दो कारण लिखिए।

3.6.7 चर्चा के बिंदु

उच्च शिक्षा में अपने स्नातक और स्नातकोत्तर कक्षाओं के दौरान सीखने के तरीकों को याद करें। पता लगाएँ कि क्या आपने कुछ अवधारणाओं की समझ के लिए अपने साथियों की मदद ली और इसके विपरीत अपने साथियों से पूछें कि क्या उन्होंने भी अपने विषयों में इसका प्रयोग किया? इसे सहकारी/सहकारी पद्धति

से सहसंबंधित करें और कक्षा में सीखने के तंत्र में अच्छे बिंदुओं को लाने के लिए अपने पाठों को तदनुसार व्यवस्थित करें।

3.7 आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि

मानविकी और सामाजिक विज्ञान शिक्षण हेतु आगमनात्मक-निगमनात्मक विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

3.7.1 अवधारणा

यह सामाजिक विज्ञान और मानविकी पढ़ाने के लिए एक महत्वपूर्ण विधि है। जब स्वतंत्र रूप से उपयोग किया जाता है, तो आगमनात्मक और निगमनात्मक तर्क दो अलग-अलग दृष्टिकोण हैं; फिर भी, मानविकी और सामाजिक विज्ञान पढ़ाते समय, उन्हें एक साथ नियोजित करना उपयोगी होता है। निगमनात्मक और आगमनात्मक विधि शिक्षण और सीखने को अधिक वैज्ञानिक बनाती है। इसके अतिरिक्त, यह अन्य विषय-वस्तु के शिक्षण में भी अच्छी तरह से काम करती है, (इस मॉड्यूल की दूसरी इकाई में भी संक्षेप में शामिल किया गया है)।

3.7.1.1 आगमनात्मक विधि

- आगमनात्मक विधि एक सार्वभौमिक नियम को दर्शाकर सिद्ध करने की एक प्रक्रिया है कि यदि यह किसी विशेष मामले में सत्य है, तो यह समान मामलों में भी सत्य है। इस विधि में हम ठोस से अमूर्त, विशेष उदाहरण से सामान्य निष्कर्ष की ओर बढ़ते हैं। ठोस उदाहरण दिए जाते हैं और उदाहरणों की मदद से छात्रों को कुछ ऐसे निष्कर्ष निकालने के लिए निर्देशित किया जाता है, जो किसी विशेष सिद्धांत की ओर ले जा सकते हैं।

- इन विधियों का उपयोग करने वाले छात्रों को पहले से खोजे गए किसी कानून या सिद्धांत को बिना यह समझे स्वीकार नहीं करना चाहिए कि यह

कैसे स्थापित हुआ। वे आगमनात्मक तर्क का उपयोग करते हैं, जो इसकी खोज में सहायता करता है।

3.7.1.2 आगमनात्मक विधि के गुण

- आगमनात्मक विधि सीखने के मनोवैज्ञानिक नियम पर आधारित है।
- यह विधि व्यक्तिगत अंतरों को महत्व देती है, इसलिए हम कह सकते हैं कि यह विद्यार्थी केंद्रित विधि है।
- आगमनात्मक विधि में विद्यार्थी की सक्रिय भागीदारी शामिल होती है।
- इससे शिक्षार्थियों में जिज्ञासा भी विकसित होती है।

3.7.1.3 आगमनात्मक विधि के दोष

- यह कोई किफायती विधि नहीं है।
- संभावना है कि शिक्षार्थी गलत सामान्यीकरण अपना सकता है।
- यह सभी प्रकार के विषयों के लिए लागू नहीं है।

3.7.2.1 निगमनात्मक विधि

- निगमनात्मक तकनीक अनिवार्य रूप से आगमनात्मक विधि के विपरीत है, जिसमें तथ्यों का परीक्षण या ज्ञात सूत्रों के अनुप्रयोग के माध्यम से अनुमान लगाया जाता है। इस मामले में, तथ्यों का प्रयोग या किसी ज्ञात सूत्र के अनुप्रयोग द्वारा अनुमान लगाया जाता है। इस मामले में, विधि व्याख्यात्मक के बजाय पुष्टिकारक है।
- इस दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, हम सामान्य सूत्र से विशिष्ट उदाहरण की ओर बढ़ते हैं, सामान्य से विशेष, अमूर्त से ठोस की ओर बढ़ते हैं। इस पद्धति का उपयोग करने वाले छात्रों को निर्देश दिया जाता है कि वे पूर्व-निर्मित तथ्य, सूत्र या व्यापक सत्य को कई विशिष्ट, प्रासंगिक समस्याओं पर लागू करने से पहले एक सुस्थापित वास्तविकता के रूप में स्वीकार करें।

- सामाजिक विज्ञानों को प्रभावी ढंग से पढ़ाने के लिए दोनों दृष्टिकोणों को नियोजित किया जाना चाहिए क्योंकि निगमनात्मक विधि निगमनात्मक परिणामों को लागू करती है, जबकि आगमनात्मक विधि विशिष्ट विधि उदाहरणों से सिद्धांत स्थापित करती है या सामान्यीकरण करती है।

3.7.2.2 निगमनात्मक विधि के गुण

- निगमनात्मक निर्देश विद्यार्थियों की तार्किक और सुसंगत विचार प्रक्रियाओं के विकास को बढ़ावा देता है। वे यह पता लगाते हैं कि बुद्धिमानी भरे निर्णय लेने के लिए तर्क का उपयोग कैसे किया जाए।
- विद्यार्थियों के लिए नई सामग्री को समझना आसान होता है जब उन्हें पहले से ही ज्ञान दिया जाता है। यह दृष्टिकोण नई और पुरानी अवधारणाओं के बीच संबंध बनाता है।
- निर्देश की यह विधि संरचित है। यह विद्यार्थियों को कठिन विषयों के माध्यम से कदम-दर-कदम ले जाता है, उन्हें सरल बनाता है।
- जो छात्र इस रणनीति का उपयोग करते हैं वे निश्चित उत्तरों पर पहुँचते हैं। यह उन्हें उनके सीखने के परिणामों की एक स्पष्ट तस्वीर देता है।

3.7.2.3 निगमनात्मक विधि के दोष

- इस दृष्टिकोण का उपयोग करके प्राप्त ज्ञान स्थिर या टिकाऊ नहीं है।
- यह जानकारी को याद रखने को बढ़ावा देता है, जिससे ज्ञान बेकार हो जाता है क्योंकि तथ्य जल्दी भूल जाते हैं।
- यह दृष्टिकोण न तो मनोवैज्ञानिक रूप से सही है और न ही उन बच्चों के लिए अप्राकृतिक है जो ठोस उदाहरण के अभाव में अमूर्त अवधारणाओं की सराहना करना नहीं सीखते हैं।
- छात्रों की नकल और आत्मविश्वास को बढ़ावा नहीं मिलता है।

3.7.3 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. आगमनात्मक विधि _____ से _____ तक आगे बढ़ती है।

प्रश्न 2. आगमनात्मक विधि के तीन नुकसान लिखिए।

.....

प्रश्न 3. निगमनात्मक विधि के तीन लाभ लिखिए।

.....

3.7.4 चर्चा के बिंदु

अपने समुदाय/समाज में आपके सामने आने वाली विभिन्न समस्याओं के उदाहरणों को याद करें जिसमें आप रहते हैं। उनमें से प्रत्येक का वैज्ञानिक रूप से विश्लेषण करें और उन्हें उनकी प्रकृति के अनुसार विभिन्न समूहों में वर्गीकृत करें। क्या आप समस्याओं की विविधता के पीछे एक ही सिद्धांत पा सकते हैं? अपने साथियों की मदद से अन्य समुदाय/समाज की समस्याओं के उदाहरणों को जानने के लिए इस सिद्धांत का फिर से अन्वेषण करें। आप उच्च शिक्षा में वास्तविक कक्षाओं में मानविकी और सामाजिक विज्ञान में विभिन्न विषय सामग्री को पढ़ाने के लिए उन्हीं तरीकों और साधनों का उपयोग कर सकते हैं।

इकाई- 4

उच्च शिक्षा में भाषा शिक्षण की विधियाँ

4.0 परिचय

इस मॉड्यूल की पिछली तीन इकाइयों से यह स्पष्ट है कि विज्ञान, गणित, मानविकी और सामाजिक विज्ञान के विषयों में सीखने के परिणामों को प्राप्त करने के लिए 'विभिन्न प्रकार के तरीके और साधन यानी शिक्षण विधियाँ' नियोजित की गई हैं। अध्ययन का प्रत्येक विषय और उससे संबंधित शिक्षण विधियाँ रोचक और उपयोगी हैं। हालाँकि, "भाषा" प्रत्येक विधि और विषयों के शिक्षण और सीखने के लिए महत्वपूर्ण है। इसलिए विभिन्न भाषाओं को पढ़ाने की विधियाँ सबसे महत्वपूर्ण हैं। वे न केवल शिक्षार्थियों को समृद्ध और प्रेरित करती हैं बल्कि प्रभावी ढंग से संवाद करने की उनकी क्षमता को भी बढ़ाती हैं। इस प्रकार, मॉड्यूल की यह इकाई भाषा शिक्षण के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न शिक्षण विधियों पर ध्यान केंद्रित करती है। विभिन्न विधियों का संक्षिप्त विवरण नीचे विभिन्न अनुभागों और संबंधित उप-अनुभागों में दिया गया है।

4.1 प्राकृतिक विधि

भाषा शिक्षण हेतु प्राकृतिक विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

4.1.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु समाहित हैं ।

- पारंपरिक शिक्षण-अधिगम पद्धति को प्राकृतिक विधि द्वारा नियोजित किया जाता है। "प्राकृतिक" शब्द का अर्थ केवल यह है कि प्रत्यक्ष विधि के मार्गदर्शक सिद्धांत बच्चों की भाषा सीखने के प्राकृतिक सिद्धांतों के अनुरूप माने जाते हैं।

- यह माना जाता है कि प्राकृतिक विधि सफल दूसरी भाषा अधिग्रहण के लिए आवश्यक प्राकृतिक सिद्धांतों का पालन करती है।

4.1.2 भाषा अधिग्रहण के दो मुख्य मार्ग हैं:

(अ) **संचार अधिग्रहण:** इसमें प्राकृतिक संचार समायोजन द्वारा लक्ष्य भाषा का उपयोग करना शामिल है, जहाँ विद्यार्थियों को भाषा की संरचनाओं पर स्पष्ट रूप से ध्यान केंद्रित किए बिना भाषा का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। यहाँ, सैद्धांतिक समझ के बजाय व्यावहारिक संचार पर ध्यान दिया जाता है।

(आ) **संरचनात्मक जागरूकता:** यह भाषा की औपचारिक संरचनाओं और नियमों को सीखने, इसके व्याकरण और वाक्यविन्यास का सचेत ज्ञान प्राप्त करने से संबंधित है।

4.1.3 मुख्य विशेषताएँ

- **भावनात्मक तत्परता:** सीखने के लिए भावनात्मक रूप से अनुकूल वातावरण बनाना, जहाँ सीखने वाले उत्पादन का प्रयास करने से पहले सुनने में महत्वपूर्ण समय बिताते हैं।
- **संचार को प्राथमिकता देना:** संचार कौशल को प्राथमिकता देना, क्योंकि यह दृष्टिकोण शिक्षार्थियों को लक्ष्य भाषा में प्रभावी ढंग से संवाद करना सिखाने पर केंद्रित है।
- **संपूर्ण शारीरिक प्रतिक्रिया (टीपीआर):** विशेष रूप से प्रारंभिक भाषा सीखने के चरणों में, समझ और अधिग्रहण को सुविधाजनक बनाने के लिए टीपीआर गतिविधियों के उपयोग का समर्थन करना।
- **सार्थक संचार:** इस बात पर बल देते हुए कि भाषा अधिग्रहण तब होता है जब शिक्षार्थी लक्ष्य भाषा में सार्थक संदेशों को समझते हैं और उनसे जुड़ते हैं।

- **भाषा विकास के दोहरे मार्गः** भाषा प्रवीणता के लिए दो अलग-अलग मार्गों को पहचानना जैसे- अधिग्रहण, जो पहली भाषा के विकास को दर्शाता है; और सचेत सीखना, जिसमें सार्थक संचार के लिए भाषा को समझना और उसका उपयोग करना शामिल है।

क्रशेन और टेरेल (1998) के अनुसार, प्रेरणा, दृष्टिकोण, चिंता जैसे कुछ कारक दूसरी भाषा सीखने को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं।

4.1.4 गुण

- भाषा सिखाने की प्राकृतिक विधि स्व-निगरानी पर केंद्रित है।
- अधिकांश शिक्षक और शिक्षाविद इस बात से सहमत हैं कि हम सभी छात्रों से तुरंत बात करने की माँग करने में बहुत जल्दी करते हैं, इसलिए हम प्राकृतिक दृष्टिकोण से सीख सकते हैं, जो बुद्धिमानी की सलाह है कि कुछ समय के लिए, जब छात्र नई भाषा के अभ्यस्त हो जाते हैं।
- शिक्षकों को विद्यार्थियों की कक्षा गतिविधियों की निगरानी करनी होती है।
- शिक्षण की दक्षता बहुत हद तक शिक्षार्थियों की प्रेरणा, कौशल और समुदाय के रूप में सहयोग करने की इच्छा या क्षमता पर निर्भर करती है।
- अधिकांश शिक्षक यह मानते हैं कि, सभी इस बात पर जोर देते हैं कि शिक्षार्थी तुरंत बोलें। इसलिए हम प्राकृतिक विधि से यह सीख सकते हैं कि कुछ समय के लिए, जब तक विद्यार्थी नई भाषा के अभ्यस्त न हो जाएं उन पर बोलने के लिए अनावश्यक जोर नहीं देना चाहिए।

4.1.5 दोष

- गतिविधि का ध्यान भाषा सीखने पर नहीं बल्कि विषय-वस्तु पर होता है।

- शिक्षार्थी की मूल भाषा के लिए संसाधन को स्वाभाविक और वांछनीय माना जाता है।
- शिक्षार्थियों से शिक्षक के प्रश्नों पर त्रुटि रहित, मूल प्रतिक्रिया देने की अपेक्षा नहीं की जाती है।
- इसका लक्ष्य संप्रेषणात्मक भाषा को धीरे-धीरे अपनाना है।

4.1.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.भाषा शिक्षण की प्राकृतिक विधि का वर्णन करें।

प्रश्न 2.भाषा शिक्षण की प्राकृतिक विधि के तीन दोष लिखिए।

4.1.7 चर्चा के बिंदु

अपने बचपन के बारे में सोचें और याद करें। उन शुरुआती वर्षों की जाँच करें जब आप अपने सहपाठियों और परिवार के लोगों के साथ रहते हुए मातृभाषा सीख रहे थे। यह बिना किसी अतिरिक्त काम के भाषा सीखने का एक बहुत ही आसान तरीका साबित हुआ है। अपने साथियों से इस बारे में बात करें कि कैसे आप या आपके छात्र को अपने सपनों की भाषा सीखने में मदद करने के लिए एक परिदृश्य बनाया जा सकता है। अपने विश्वविद्यालय के व्याख्यानों में भाषा सीखने के लिए उन्हीं तरीकों और विधियों का उपयोग करें।

4.2 संप्रेषणात्मकविधि

भाषा शिक्षण हेतु संप्रेषणात्मक विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

4.2.1 अवधारणा

इसकी अवधारणा में निम्न बिंदु सम्मिलित हैं।

- रटने और व्याकरण के नियमों पर ज़ोर देने वाली पहले की तकनीकों की कमियों के कारण 1970 के दशक में संचारी दृष्टिकोण का विकास हुआ। यह भाषा शिक्षण के लिए अधिक सहभागी, संदर्भ-आधारित, विद्यार्थी केंद्रित दृष्टिकोण की दिशा में एक बदलाव था।
- इस विधि में भाषा सीखने में भाषा संरचना और समाज सांस्कृतिक विशेषताओं को प्रमुखता दी जाती है
- केंद्रीय विचार यह है कि भाषा सीखाने में उस स्वाभाविक प्रक्रिया का पालन करना चाहिए जिसके द्वारा भाषा संचार के माध्यम से अर्जित की जाती है। भाषा के कुछ कार्य, जिनमें तर्क करना, समझना, स्वीकारना शामिल है, और ये कार्य शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में एकीकृत होते हैं।
- शिक्षक ऐसी भाषा अभिव्यक्तियों का चयन करते हैं जो विद्यार्थियों को लक्ष्य भाषा को समझने में सहायता करती हैं।

4.2.2 विशेषताएँ:

1. **संचार पर ध्यान :** शब्दावली और व्याकरण के नियमों को रटने के बजाय वास्तविक संचार के लिए भाषा के उपयोग पर जोर देता है। यह प्रामाणिक संदर्भों में बोलने और सुनने के कौशल को विकसित करने पर अधिक महत्व देता है।
2. **कार्य-आधारित शिक्षण :** यह विद्यार्थियों को ऐसी गतिविधियों या कार्यों में संलग्न होने के लिए प्रोत्साहित करता है, जिनमें किसी विशिष्ट लक्ष्य को

प्राप्त करने के लिए संचार की आवश्यकता होती है। कार्यों में समस्या-समाधान, भूमिका निभाना और सहयोगी परियोजनाएँ शामिल हो सकती हैं।

3. **प्रामाणिक सामग्री:** शिक्षार्थियों को वास्तविक भाषा के उपयोग से परिचित कराने के लिए समाचार-पत्र, वीडियो और वास्तविक जीवन परिदृश्य जैसी प्रामाणिक सामग्री का उपयोग करता है।
4. **अंत:क्रियात्मक और सहयोगात्मक शिक्षण:**विद्यार्थियों और शिक्षक के बीच बातचीत को बढ़ावा देता है। एक सहयोगी शिक्षण वातावरण को बढ़ावा देता है जहाँ विद्यार्थी संचार लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए एक साथ काम करते हैं।
5. **सटीकता हेतु प्रवाह पर ध्यान केंद्रित करना:** सीखने के प्रारंभिक चरणों के दौरान व्याकरणिक सटीकता, प्रवाह और प्रभावी संचार को महत्व देती है।

4.2.3 संप्रेषणात्मक विधि के गुण

- यह शिक्षार्थियों को वास्तविक जीवन की स्थितियों में भाषा का उपयोग करने के लिए तैयार करता है, जिससे व्यावहारिक भाषा कौशल में वृद्धि होती है।
- प्रेरणा को प्रोत्साहित करता है क्योंकि छात्र जो सीख रहे हैं उसकी प्रासंगिकता और प्रयोज्यता देखते हैं।
- भाषा सीखना संचार के माध्यम से होता है।
- कक्षा की गतिविधियों का उद्देश्य प्रामाणिक और सार्थक संचार है।
- संचार में प्रवाह को प्राथमिकता दी जाती है।
- संचार विभिन्न भाषा कौशलों को एकीकृत करता है।
- सीखने में रचनात्मक निर्माण, परीक्षण एवं त्रुटि सुधार की प्रक्रिया शामिल होती है।

4.2.4 संप्रेषणात्मक विधि के दोष

- विद्यार्थियों द्वारा प्रयोग की जाने वाली भाषा के संबंध में अनिश्चितता।
- विद्यार्थियों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे एक दूसरे से लिखित रूप में तथा व्यक्तिगत रूप में भी संवाद करें।
- पारंपरिक तरीकों की तुलना में संचार गतिविधियों को क्रियान्वित करने में अधिक समय लग सकता है, जिससे उन परिस्थितियों में कठिनाई होती है जहां समय का महत्व होता है।

4.2.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. संप्रेषणात्मक विधि के मुख्य विचार क्या हैं?

प्रश्न 2. संप्रेषणात्मक विधि की तीन विशेषताएँ लिखिए।

4.2.6 चर्चा के लिए बिंदु

जब आप किसी नए स्थान पर जाते हैं, तो उस सामाजिक परिवेश के बारे में सोचें, जहाँ के निवासी आपकी भाषा नहीं समझ सकते। ऐसी स्थिति में आप किस तरह से संवाद करते हैं, इस पर विचार करें। अपने साथियों के बीच पहचाने गए तरीकों पर चर्चा करें और उच्च शिक्षा में अपनी कक्षाओं में उपरोक्त विधि के साथ एकीकृत करके पहचाने गए तरीकों और साधनों का उपयोग करें।

4.3. व्याकरण-अनुवाद विधि

भाषा शिक्षण हेतु व्याकरण-अनुवाद विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

4.3.1 अवधारणा

इसके मुख्य बिंदु निम्न हैं ।

- व्याकरण-अनुवाद विधि मुख्य रूप से अनुवाद के माध्यम से दूसरी भाषाओं में व्याकरण पढ़ाने पर केंद्रित है। इस विधि में बोलने और सुनने पर कम ध्यान दिया जाता है, जबकि पढ़ने और लिखने को प्राथमिकता दी जाती है।
- इस शिक्षक-केंद्रित दृष्टिकोण में, शिक्षकों को प्राधिकारी के रूप में देखा जाता है और शिक्षार्थियों की मूल भाषा संदर्भ प्रणाली के रूप में कार्य करती है।
- आलोचकों का तर्क है कि यह विधि विद्यार्थियों में संप्रेषण क्षमता की उपेक्षा करता है तथा बच्चों को अत्यधिक याद कराने पर बल देता है।
- यह विधि उपयोग में सरल और शिक्षकों पर कम दायित्व भार के कारण अधिक लोकप्रिय मानी जाती है।

4.3.2 उद्देश्य:

- **व्याकरण संबंधी निर्देश:** अनुवाद के माध्यम से व्याकरण के नियमों को सीखने पर जोर देता है।
- **अनुवाद कौशल:** लक्ष्य और मूल भाषाओं के बीच अनुवाद करने की क्षमता विकसित करता है।
- **संचार पर सीमित ध्यान**: संचार में दक्षता बढ़ाने पर कम से कम ध्यान दिया जाता है।

- **निष्क्रिय सीखना:** शिक्षार्थी अक्सर सक्रिय प्रतिभागियों के बजाय सूचना के निष्क्रिय प्राप्तकर्ता होते हैं।
- **अनुप्रयोग में आसानी:** उपयोग करने में अपेक्षाकृत सरल, शिक्षकों से न्यूनतम प्रयास की आवश्यकता होती है।

1.3.3 विद्यार्थी की भूमिका:

- शिक्षार्थी व्याकरण और अनुवाद निर्देश के निष्क्रिय प्राप्तकर्ता होते हैं।
- बातचीत के अर्थ या सक्रिय सहभागिता पर न्यूनतम ध्यान।
- विद्यार्थियों को एक-दूसरे से सीखने या भाग लेने के बहुत कम अवसर मिलते हैं।

4.3.4 शिक्षक की भूमिका:

- अधिकारिक व्यक्ति: शिक्षकों को अधिकारियों के रूप में देखा जाता है जो विद्यार्थियों को ज्ञान प्रदान करते हैं।
- व्याकरण निर्देश पर ध्यान: मुख्य रूप से व्याकरण के नियमों को पढ़ाने और अनुवाद गतिविधियों की देखरेख के लिए जिम्मेदार।
- सीमित संचार सुविधा: विद्यार्थियों के बीच सार्थक बातचीत को बढ़ावा देने में न्यूनतम प्रभाव डालती है।

4.3.5 व्याकरण-अनुवाद विधि के गुण

- व्याकरण के नियमों और संरचनाओं के बारे में शिक्षार्थियों की जागरूकता बढ़ाने में मदद करता है।
- भाषा नियमों के भ्रम को स्पष्ट करता है और सीखने की प्रक्रिया में सहायता करता है।
- शिक्षार्थियों को लक्ष्य भाषा की औपचारिक विशेषताओं के साथ सक्रिय रूप से जुड़ने के लिए प्रोत्साहित करता है।

4.3.6 दोष

- संचार क्षमता के विकास की उपेक्षा करता है।
- व्याकरण के नियमों और शब्दावली को अत्यधिक याद करने से शिक्षार्थियों को निराशा हो सकती है।
- शिक्षकों को यह अनुमान लगाने में कठिनाई हो सकती है कि विद्यार्थी वास्तविक जीवन की स्थितियों में भाषा का उपयोग कैसे करेंगे।

4.3.7 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. व्याकरण अनुवाद विधि में संदर्भ प्रणाली के रूप में किस भाषा का प्रयोग किया जाता है?

प्रश्न 2. व्याकरण अनुवाद विधि में शिक्षकों की क्या स्थिति है?

प्रश्न 3. व्याकरण अनुवाद विधि के दो उद्देश्य लिखिए।

4.3.8 चर्चा के लिए बिंदु

अपनी भाषा को सुनने, समझने, सीखने और उसका उपयोग करने की अपनी क्षमता के बारे में सोचें।

अपनी भाषा के अलावा अन्य भाषा जानने वाले अपने साथियों से चर्चा करें। प्रत्येक भाषा में दर्शाए गए नियमों और सिद्धांतों के बारे में पता लगाएँ ताकि वे सार्थक हों और सभी द्वारा उचित रूप से उपयोग किए जा सकें।

इसी तरह उच्च शिक्षा के छात्रों को कोई भाषा पढ़ाते समय आप उनके द्वारा उपयोग की जाने वाली भाषाओं का पता लगा सकते हैं और भाषा के व्याकरण को सीखने और भाषा के अनुवाद के नियमों को समझने के लिए उपरोक्त विधि से सहसंबंध स्थापित कर सकते हैं।

4.4. प्रत्यक्ष विधि

भाषा शिक्षण हेतु प्रत्यक्ष विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

4.4.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु सम्मिलित है ।

- इस विधि में शिक्षार्थी की मातृभाषा को आधार नहीं बनाया जाता बल्कि लक्ष्य भाषा के सीधे संपर्क में लाकर शिक्षार्थी को मौखिक अभ्यास द्वारा भाषा सीखाई जाती है।
- प्रत्यक्ष विधि व्याकरण-अनुवाद विधि से अलग है, जिसमें कक्षा में निर्देश और संचार के लिए लक्ष्य भाषा को प्राथमिकता दी जाती है और पहली भाषा और अनुवाद के उपयोग से बचा जाता है।
- भाषा शिक्षण की प्रत्यक्ष विधि, अनुवाद से बचते हुए, प्रारंभ से ही लक्ष्य भाषा में गहन संचार पर बल देती है और वास्तविक जीवन की स्थितियों पर ध्यान केंद्रित करती है।
- इसका उद्देश्य व्याकरण के नियमों को याद करने के बजाय व्यावहारिक संदर्भों में भाषा को समझने और उपयोग करने की शिक्षार्थियों की क्षमता विकसित करना है।

4.4.2 उद्देश्य

- इसका उपयोग व्यावहारिक संचार के लिए लक्ष्य भाषा का उपयोग करने में शिक्षार्थियों को शामिल करने के लिए किया जाता है।
- यह लिखित भाषा से अधिक मौखिक भाषा क्षमताओं पर जोर देता है।
- यह भाषा सीखने को वास्तविक जीवन की स्थितियों और संदर्भों के साथ एकीकृत करता है।
- प्रत्यक्ष विधि स्पष्ट निर्देश सीखने के बजाय प्रदर्शन और अभ्यास के माध्यम से भाषा सीखने पर महत्व देती है।
- यह उस सांस्कृतिक संदर्भ को विकसित करने में मदद करती है जिसमें भाषा का उपयोग किया जाता है।
- यह विधि विद्यार्थियों को बोलने और सुनने की गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल होने के लिए भी प्रोत्साहित करती है।
- भाषा को उसके सांस्कृतिक और परिस्थितिजन्य संदर्भ में समझने पर ध्यान केंद्रित करती है।

4.4.3 शिक्षक की भूमिका

एक शिक्षक एक आदर्श और सुविधाकर्ता के रूप में कार्य करता है। वह विद्यार्थियों के बीच भाषा को सही करने और संचार को सुविधाजनक बनाने का काम करता है। शिक्षक भाषा गतिविधियों के माध्यम से विद्यार्थी का मार्गदर्शन भी करता है और आवश्यकतानुसार सहायता प्रदान करता है। शिक्षक भाषा सीखने में सहायता के लिए उपलब्ध सामग्री भी प्रदान करते हैं।

4.4.4 प्रत्यक्ष विधि केगुण

- इस विधि के प्रयोग से भाषा कौशल का अधिग्रहण तीव्र गति से होता है।
- ये प्रामाणिक संदर्भों में प्राकृतिक भाषा के उपयोग को बढ़ावा देता है।

- विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी और संचार दोनों को शामिल किया जाता है।
- भाषा के सांस्कृतिक संदर्भ की समझ को बढ़ाता है।
- इस विधि में प्रभावी संचार के लिए मौखिक दक्षता को प्राथमिकता दी जाती है।

4.4.5 प्रत्यक्ष विधि के दोष

- इस विधि में व्याकरण नियमों के स्पष्ट निर्देश की उपेक्षा हो सकती है। मौखिक संचार पर अधिक ध्यान देने के कारण लिखित भाषा कौशल का आकलन करना चुनौतीपूर्ण हो सकता है।
- इस विधि की प्रभावशीलता प्रशिक्षक की भाषायी दक्षता और शिक्षण कौशल पर निर्भर होती है।
- यदि विद्यार्थियों को लक्ष्य भाषा में समझने या स्वयं को अभिव्यक्त करने में कठिनाई होती है, तो वे निराश अनुभव कर सकते हैं।

4.4.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. प्रत्यक्ष भाषा शिक्षण विधि के उद्देश्य क्या है?

प्रश्न 2. प्रत्यक्ष भाषा शिक्षण विधि में शिक्षकों की भूमिका को स्पष्ट कीजिए?

4.4.7 चर्चा के लिए बिंदु

ऐसी स्थिति के बारे में सोचें जिसमें आप किसी नए स्थान में जाते हैं और उस स्थान की भाषा के बारे में कुछ नहीं जानते। कोई भी आपकी भाषा के बारे में नहीं जानता। इसलिए ठीक से जीवित रहने के लिए आपको नई भाषा यानी लक्ष्य भाषा सीखनी होगी। लक्ष्य भाषा सीखने के लिए आपके द्वारा उपयोग किए जाने वाले तरीकों का पता लगाएँ। उन तरीकों को लक्ष्य भाषाविधि के ऊपर बताए गए विधियों से सहसंबंधित करें। दोनों को एकीकृत करें और उच्च शिक्षा में अपनी वास्तविक कक्षा भाषा शिक्षण-अधिगम स्थिति में इसका उपयोग करें।

4.5. श्रव्य-भाषिक विधि

भाषा शिक्षण हेतु श्रव्य-भाषिक (ऑडियो-लिंगुअल) विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है।

4.5.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु सम्मिलित हैं।

- भाषा शिक्षण के लिए श्रव्य-भाषिक विधि की नींव मनोविज्ञान और भाषाविज्ञान में पाई जाती है, जिसे व्यवहारवाद कहा जाता है। यह उत्तेजना-प्रतिक्रिया सीखने और भाषा संरचनाओं और सिद्धांतों की त्रुटि-मुक्त कुशलता पर बल देता है।
- यह विधि भाषा कौशल को अलग करने, सुनने और बोलने को प्राथमिकता देने का समर्थन करती है। अभ्यास और संवाद कक्षा शिक्षण के आवश्यक तत्व हैं।
- विदेशी भाषाओं को पढ़ाने के लिए सबसे लोकप्रिय विधि में से एक श्रव्य-भाषिक तकनीक है, जो अधिक समय से प्रचलित है।

- यह विधि भाषा सीखने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है, जैसे कि भाषा अधिग्रहण को बड़ी संख्या में औसत शिक्षार्थियों के लिए सुलभ बनाने का प्रयास करना, यह सुझाव देकर कि भाषा निर्देश को संरचित किया जाना चाहिए ताकि किसी भाषा में दक्षता हासिल करने के लिए अमूर्त तर्क के असाधारण उच्च स्तर की आवश्यकता न हो। इसके अलावा, इसने वाक्य विन्यास प्रगति पर जोर दिया, जबकि पहले के दृष्टिकोणों में शब्दावली और आकृति विज्ञान पर अधिक ध्यान केंद्रित करने की प्रवृत्ति थी।

4.5.2 उद्देश्य

- श्रव्य-भाषिक विधि भाषा तत्वों में दक्षता हासिल करने पर बल देती है।
- यह विधि भाषा को एक उपकरण के रूप में सीखने की प्रणाली के रूप में देखती है।
- यह सही प्रतिक्रियाओं और सुदृढ़ीकरण पर ध्यान केंद्रित करती है।
- यह पुनरावृत्ति और अभ्यास के माध्यम से त्रुटियों को संबोधित करने का प्रयास करती है।
- अमूर्त तर्क विधि की मांग किए बिना भाषा सीखने का आयोजन करती है।

4.5.3 श्रव्य-भाषिक (ऑडियो-लिंगुअल)विधि के गुण

श्रव्य-भाषिक विधि (ऑडियो-लिंगुअल) के अनुदेशात्मक संसाधन शिक्षार्थियों को व्यवस्थित तरीके से व्याख्यान, संवाद, अभ्यास और अभ्यास प्रदान करके भाषा दक्षता हासिल करने में मदद करते हैं। सीखने में सुधार के लिए, पाठ्यपुस्तकें अभ्यास और गतिविधियों के लिए संकेत प्रदान करती हैं।

4.5.4 श्रव्य-भाषिक (ऑडियो-लिंगुअल)विधि के दोष

यह विधि मुख्य रूप से शिक्षक-उन्मुख है, जिसमें शुरुआती चरणों में शिक्षार्थियों की सीमित भागीदारी होती है। छात्र पाठ्यपुस्तकों का उपयोग शुरू में नहीं किया

जा सकता है, क्योंकि मुद्रित शब्दों के संपर्क में आने से श्रवण इनपुट से ध्यान भटक सकता है।

4.5.5 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1.भाषा शिक्षण में श्रव्य भाषिक-विधि के मुख्य उद्देश्य बताइए।

प्रश्न 2. भाषा शिक्षण की श्रव्य भाषिक-विधि के लाभ लिखिए।

---

4 .5.6 चर्चा के लिए बिंदु

उन उदाहरणों को याद करें जब आपके शिक्षक ने पढ़ाने के लिए ऑडियो डिवाइस का इस्तेमाल किया था। पिछले शिक्षण अनुभव पर विचार करें जहाँ आपने उच्च शिक्षा सेटिंग में ऑडियो-लिंगुअल पद्धति के सिद्धांतों को लागू किया था। चर्चा करें कि आदत निर्माण, नकल और नियंत्रित अभ्यास पर जोर देने से आपकी शिक्षण रणनीतियों पर क्या प्रभाव पड़ा? ऑडियो-आधारित गतिविधियों या अभ्यासों के विशिष्ट उदाहरण साझा करें जिनका उपयोग आप उच्च शिक्षा में अपने कक्षाओं में विद्यार्थियो की सुनने और बोलने की दक्षता विकसित करने के लिए कर सकते हैं। साथ ही, पढ़ाने के दौरान आपके सामने आने वाली चुनौतियों पर भी विचार करें।

4.6. संचारी शिक्षण विधि

भाषा शिक्षण हेतु संचारी शिक्षण विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

4.6.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु समाहित हैं ।

- संरचनाओं के सरल ज्ञान पर संचार क्षमता को प्राथमिकता देते हुए, विविध अनुप्रयुक्त भाषाविदों, समाज-भाषाविदों और दार्शनिकों के प्रभाव में भाषा शिक्षण में संचारी शिक्षण विधि का उदय हुआ।
- इसका उद्देश्य शिक्षार्थियों को वास्तविक जीवन की स्थितियों में भाषा का प्रभावी ढंग से उपयोग करने की क्षमता विकसित करना है।
- इस विधि का मुख्य लक्ष्य शिक्षार्थियों को अधिक कुशल संचारक बनने में मदद करना है।

4.6.2 उद्देश्य

- यह एकीकृत और विषय-वस्तु स्तर के अंतर्गत संरचनात्मक निपुणता की तुलना में संचार कौशल पर अधिक बल देता है।
- संचारी शिक्षण विधि में भाषा को भाषा-विज्ञान और आधारभूत दोनों स्तरों पर संचार के उपकरण के रूप में देखा जाता है।
- यह भाषा को शिक्षार्थी के लिए अर्थपूर्ण बनाकर सीखने में सहायता करता है।
- यह संचार में वार्ताकार के रूप में व्यक्तिगत सीखने की जरूरतों को महत्व देता है
- भाषा सीखने में वास्तविक संचार और सार्थक कार्यों को बढ़ावा देती है।

4.6.3 विद्यार्थी की भूमिका

इस विधि में विद्यार्थियों से सक्रिय भागीदारी और बातचीत में शामिल होने की अपेक्षा की जाती। उन्हें वास्तविक संचार और सार्थक कार्यों में संलग्न होने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। सहभागिता के माध्यम से, शिक्षार्थियों में भाषा और संचार कौशल विकसित होते हैं।

4.6.4 शिक्षक की भूमिका

शिक्षक आयोजक, मार्गदर्शक, विश्लेषक, परामर्शदाता और समूह प्रक्रिया प्रबंधक के रूप में कार्य करते हैं। वे संचार की सुविधा प्रदान करते हैं, मार्गदर्शन प्रदान करते हैं और शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं का समर्थन करते हैं।

4.6.5 गुण

- यह विधि संचार दक्षता पर ध्यान केंद्रित करती है, जिससे भाषा सीखना अधिक प्रभावी हो जाता है।
- यह कक्षा गतिविधियों में वास्तविक संचार और सार्थक कार्यों पर बल देता है।
- यह शिक्षार्थियों में भाषाई दक्षता और संचार क्षमता दोनों को विकसित करने में मदद करता है।
- यह भाषा सीखने में रचनात्मकता और सक्रिय भागीदारी को प्रोत्साहित करता है।

4.6.6 दोष

- शिक्षण के सभी स्तरों पर इस विधि को लागू करने में चुनौतियां उत्पन्न होती हैं।
- संचार क्षमता का मूल्यांकन जटिल हो सकता है।

- गैर-देशी शिक्षकों को इस विधि को लागू करने में कठिनाइयों का सामना करना पड़ सकता है।
- ऐसे वातावरण में जहां व्याकरण-आधारित मूल्यांकन आवश्यक है, इस विधि को अपनाना कठिन हो सकता है।
- इन समस्याओं के समाधान से भाषा शिक्षण में संचार विधि के उपयोग में सुधार हो सकता है।

4.6.7 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. संचारात्मक विधि का मूल उद्देश्य क्या हैं ?

उत्तर----------

प्रश्न 2. संचारात्मक शिक्षण विधि में शिक्षकों की भूमिका लिखिए।

उत्तर----------

4.6.8 चर्चा के लिए बिंदु

संचार में दक्षता सुधारने के लिए आपके भाषा शिक्षकों द्वारा उपयोग की जाने वाली विभिन्न विधियों, रणनीतियों और प्रथाओं के बारे में सोचें। एक विद्यार्थी के रूप में अपने सीखने में उन रणनीतियों और उनकी प्रभावशीलता का मूल्यांकन करें। उन स्थितियों का प्रत्यक्ष अनुभव रखने वाला व्यक्ति होने के नाते और भी तरीको का उपयोग किया जा सकता है। अपने विषय में एक उपयुक्त विषय चुनें और योजना बनाएं कि आप संचारी भाषा शिक्षण विधि का उपयोग करके कैसे पढ़ाएँगे? संचारी गतिविधियों या कार्यों के विशिष्ट उदाहरणों पर चर्चा करें,

जिनका उपयोग आप शिक्षार्थियों की ज़रूरतों को पूरा करने और सार्थक सीखने को बढ़ावा देने के लिए कर सकते हैं। अपने साथियों के बीच भी इस विधि की चुनौतियों और प्रभावशीलता पर चर्चा करें।

4.7. परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण विधि

भाषा शिक्षण हेतु परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण (सिचुएशनल लैंग्वेज टीचिंग) विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

4.7.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु सम्मिलित हैं ।

- प्रत्यक्ष विधि की तरह, परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण व्याकरण के शिक्षण के लिए एक प्रेरक दृष्टिकोण अपनाता है।
- शब्दों या संरचनाओं का अर्थ मूल भाषा या लक्ष्य भाषा में स्पष्टीकरण के माध्यम से नहीं दिया जाता है, बल्कि किसी स्थिति में रूप का उपयोग करने के तरीके से प्रेरित होता है।
- इसका उद्देश्य भाषा कौशल पर व्यावहारिक नियंत्रण विकसित करना है, उच्चारण और व्याकरण में सटीकता पर जोर देना है।

4.7.2 उद्देश्य

- इसका उद्देश्य भाषा कौशल पर व्यावहारिक नियंत्रण विकसित करना है।
- यह उच्चारण और व्याकरण में सटीकता पर केंद्रित है।
- यह हमेशा सक्रिय भागीदारी और प्रश्नों और आदेशों के प्रति प्रतिक्रिया को प्रोत्साहित करता है।
- यह त्रुटियों से बचने और सही भाषा की आदतें विकसित करने के महत्व पर जोर देता है।

- पढ़ने और लिखने में उन्हें पेश करने से पहले मौखिक रूप से भाषा संरचनाओं को सिखाता है।

4.7.3 शिक्षकों की भूमिका

शिक्षक प्रस्तुतिकरण चरण के दौरान एक मॉडल के रूप में कार्य करता है, स्थितियों की स्थापना करता है और विद्यार्थियों को दोहराने के लिए लक्ष्य संरचना का मॉडल बनाता है। वे सही वाक्यों को प्राप्त करने, समीक्षा को व्यवस्थित करने और व्यक्तिगत आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए प्रश्नों और आदेशों में हेरफेर करते हैं।

4.7.4 गुण

- विभिन्न व्याकरणिक संरचनाओं के आसपास संरचित पाठों के लिए पाठ्यपुस्तकों और दृश्य सहायता पर निर्भर करता है।
- दीवार चार्ट और फ्लैशकार्ड जैसे दृश्य सहायता, वर्गीकृत पाठ्यक्रम का समर्थन करते हैं और सीखने को बढ़ाते हैं।
- संरचनाओं के नियंत्रित से मुक्त अभ्यास और वाक्य पैटर्न के मौखिक उपयोग पर जोर देता है।

4.7.5 दोष

- कक्षा की प्रक्रियाएँ कक्षा स्तर के आधार पर भिन्न होती हैं, जिसका उद्देश्य नियंत्रित से मुक्त अभ्यास में संक्रमण करना होता है।
- परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण में सफलता भाषण, पढ़ने और लिखने में मौखिक से स्वचालित उपयोग तक प्रभावी प्रगति पर निर्भर करती है।

4.7.6 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. भाषा शिक्षण में परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण विधि का उद्देश्य क्या है?

प्रश्न 2. भाषा में परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण विधि में शिक्षकों की भूमिका लिखिए

4.7.7 चर्चा के बिंदु

कक्षा में व्याकरण सीखने के अपने अनुभवों के बारे में बताएं (किसी भी भाषा में) और अपने शिक्षक (शिक्षकों) द्वारा अपनाई गई विधियों का वर्णन करें। व्याकरण निर्देश के व्यावहारिक घटकों पर जोर देने के लिए अन्य रणनीतियों की जाँच करें? उन परिस्थितिजन्य संदर्भों के स्पष्ट उदाहरण दें जिन्हें आप अपने कॉलेज के विद्यार्थियों की भाषा शिक्षा को एक प्रासंगिक दृष्टिकोण प्रदान करने के लिए विकसित या लागू कर सकते हैं। परिस्थितिजन्य भाषा शिक्षण विधि को लागू करते समय आपको किन कठिनाइयों का सामना करना पड़ सकता है, इस पर भी विचार करें। अपने विचारों के आधार पर, कुछ व्यावहारिक संशोधनों का सुझाव दें।

4.8. मौन मार्ग शिक्षण विधि

भाषा शिक्षण हेतु मौन मार्ग (साइलेंट वे) शिक्षण विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है।

4.8.1 अवधारणा

इसमें निम्नलिखित पक्ष सम्मिलित हैं।

- मौन मार्ग (साइलेंट वे) प्रशिक्षक के हस्तक्षेप को न्यूनतम करता है, जबकि शिक्षार्थी सहभागिता के महत्व पर जोर देता है।
- यह सीखने में सहायता के लिए भौतिक वस्तुओं और समस्या समाधान तकनीकों का उपयोग करते हुए भाषा का निर्माण करने पर ध्यान केंद्रित करता है। रंगीन चार्ट और शिक्षण सहायक सामग्री जैसी सामग्री का उपयोग किया जाता है।
- यह दृष्टिकोण खोज, वस्तु मध्यस्थता और समस्या समाधान पर जोर देने वाले शिक्षण सिद्धांतों के अनुरूप है।

4.8.2 उद्देश्य

- इसका उद्देश्य बुनियादी भाषा तत्वों में मौखिक और श्रवण दक्षता विकसित करना है।
- मौन व्यवहार पद्धति में उच्चारण संबंधी पहलुओं को सीखने और शब्दों का सही उच्चारण करने पर जोर दिया जाता है।
- शिक्षार्थियों में स्वतंत्रता, स्वायत्तता और जिम्मेदारी को प्रोत्साहित करना।
- यह विधि व्यक्तिगत सीखने की आवश्यकताओं पर बल देती है और उम्मीद करती है कि शिक्षार्थी सुधार और विकास के लिए स्वयं पर और समूह दोनों की पर आश्रित होता है।
- शिक्षार्थियों की प्रतिक्रियाओं को जानने और उनका मार्गदर्शन करने के लिए नवीन रचनात्मक युक्तियों, चार्टों और हाव-भावों का उपयोग किया जाता है।

4.8.3 विद्यार्थी की भूमिका

- स्वतंत्रता, स्वायत्तता और जिम्मेदारी को प्रोत्साहित करें।
- आत्म-सुधार और सामान्यीकरण को बढ़ावा दें।
- प्रतिद्वंद्विता के बजाय सहयोगात्मक शिक्षण को प्रोत्साहित करें।
- साथियों को टिप्पणियाँ देने और स्वीकार करने में सहजता विकसित करें।

4.8.4 शिक्षक की भूमिका

- पारंपरिक शिक्षकों के लिए मौन मार्ग को अपनाना एक चुनौतीपूर्ण पहलू है।
- गतिविधियों में प्रश्न पूछना, उत्तर प्राप्त करना, तथा यह सूक्ष्मता से देखना शामिल है कि छात्र एक दूसरे के साथ किस प्रकार बातचीत करते हैं।
- विद्यार्थियों को रचनात्मक ढंग से सीखने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए, शिक्षकों को चार्ट, हाव-भाव और जोड़-तोड़ के उपयोग में कुशल होना चाहिए।

4.8.5 गुण

- शिक्षार्थियों को भाषा उत्पादन और सीखने में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करता है। सीखने को सुविधाजनक बनाने के लिए भौतिक वस्तुओं और समस्या-समाधान तकनीकों का उपयोग करता है।
- शिक्षार्थियों में स्वतंत्रता और स्वायत्तता को प्रोत्साहित करता है।
- व्याकरण और संस्कृति के लगभग मूल धाराप्रवाह और व्यावहारिक ज्ञान के लिए प्रयास करता है।

4.8.6 दोष

- पारंपरिक रूप से प्रशिक्षित शिक्षकों के लिए मौन मार्ग चुनौतीपूर्ण हो सकती है।
- शिक्षकों को कक्षा में पढ़ाए जाने वाले कार्यों से परे रचनात्मकता और सुविधा प्रदान करने की क्षमता की आवश्यकता होती है।

- शिक्षार्थी द्वारा अशाब्दिक संकेतों का प्रभावी उपयोग और समझ सफलता के लिए महत्वपूर्ण है।

संक्षेप में, मौन मार्ग (साइलेंट वे) विधि में प्रशिक्षक विभिन्न प्रकार की भूमिकाएं निभाता है, तथा छात्र की सहभागिता को प्रभावित किए बिना, सौम्यता और कल्पनाशीलता के साथ सीखने की प्रक्रिया को निर्देशित करता है।

4.8.7 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. भाषा शिक्षण में मौन मार्ग द्वारा विद्यार्थियों की भूमिका को समझाइए।

_____

प्रश्न 2. भाषा शिक्षण के मौन विधि के तीन गुण लिखिए।

_____

4.8.8 चर्चा के लिए बिंदु

अपने स्नातक और स्नातकोत्तर अनुभवों को याद करें, जहाँ आपके शिक्षक ने उत्तर खोजने के लिए अधिक विद्यार्थी प्रतिक्रियाओं/बातचीत को प्रोत्साहित किया, केवल अशाब्दिक संकेतों और संकेतों का उपयोग करके और चार्ट/वस्तुएँ दिखाते हुए। चर्चा करें कि शिक्षार्थी की स्वायत्तता, खोज और समस्या समाधान पर जोर कैसे निर्देशात्मक दृष्टिकोण को प्रभावित करता है। उच्च शिक्षा में अपने विषय शिक्षण में एक विषय की पहचान करें और 'मौन मार्ग विधि' का उपयोग करें। विद्यार्थियों को सीखने की प्रक्रिया में सक्रिय रूप से शामिल होने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए आप जिन विशिष्ट तकनीकों और सामग्रियों का उपयोग कर सकते हैं, उन्हें साझा करें, जबकि आपका हस्तक्षेप कम से कम हो और विद्यार्थियों की बातचीत की सावधानीपूर्वक निगरानी करें। साथ ही, शिक्षण के दौरान चुनौतियों और उन्हें दूर करने की अपनी योजना पर विचार करें।

4.9. सामुदायिक भाषा अधिगम विधि

भाषा शिक्षण हेतु सामुदायिक भाषा अधिगम / सीखना विधि को जानने एवं समझने के लिये उसके विविध पक्षों का संक्षिप्त विवरण उपभागों के अंतर्गत दिया गया है ।

4.9.1 अवधारणा

इसमें निम्न बिंदु सम्मिलित हैं ।

- सामुदायिक भाषा अधिगम / सीखना , जिसे अक्सर परामर्श-शिक्षण के रूप में जाना जाता है, भाषा सिखाने की एक विधि है जो मनोवैज्ञानिक परामर्श दृष्टिकोण का उपयोग करती है। पश्चिमी जगत में इसे चार्ल्स ए. करन और उनके सहयोगियों द्वारा स्थापित किया गया था।
- यह कुछ परामर्श संबंधी विचारों का प्रयोग करते हुए प्रशिक्षक की परामर्शदाता के रूप में तथा छात्र की उपभोक्ता के रूप में भूमिका को पुनर्परिभाषित करता है।
- सामुदायिक भाषा शिक्षण में भाषा सिखाने के लिए परामर्श-शिक्षण सिद्धांत का उपयोग किया जाता है।

4.9.2 उद्देश्य

- सामुदायिक भाषा शिक्षण सामाजिक भाषायी क्षमता पर केन्द्रित है, न कि स्पष्ट भाषायी लक्ष्यों पर।
- पारंपरिक पाठ्यक्रम के विपरीत, सामुदायिक भाषा सीखने शिक्षार्थी द्वारा चुने गए विषयों और संचार आवश्यकताओं के आधार पर आगे बढ़ता है।
- शिक्षार्थियों की क्षमता के स्तर पर अवधारणाओं को समझाकर प्रशिक्षक छात्रों के बीच संचार को बढ़ावा देता है।
- जब शिक्षार्थियों के बीच बातचीत से कुछ भाषाई घटक उभरते हैं, तो उन विशिष्ट भाषा तत्वों को संबोधित किया जाता है

4.9.3 शिक्षार्थी की भूमिका

- शिक्षार्थी अपनी सीखने के अनुभवों और भावनाओं के बारे में खुलकर बातचीत करते हैं।
- एक समुदाय के रूप में, शिक्षार्थी अपनी प्रगति पर ध्यान केंद्रित करने के बजाय मिलकर सीखने के लिए काम करते हैं।
- वे संदर्भ देकर, लक्ष्य कथनों को प्रतिबिम्बित करके, साथियों को प्रोत्साहित करके, भावनाओं को व्यक्त करके, तथा दूसरों को सलाह देकर सक्रिय भूमिका निभाते हैं।

4.9.4 शिक्षक की भूमिका

- शिक्षक परामर्शात्मक दृष्टिकोण अपनाता है तथा छात्रों की आवश्यकताओं के प्रति सहयोगात्मक प्रतिक्रिया व्यक्त करता है।
- शिक्षक प्रारंभ में अनुवाद और अनुकरणीय उदाहरण देते हैं। फिर उसके बाद छात्रों को स्वयं बातचीत शुरू करने में सक्षम बनाने का प्रयास किया जाता है।
- शिक्षक विद्यार्थियों को भाषा के प्रयोग में सहायता करता है, गलतियों को सुधारता है, तथा आगे बढ़ने पर मार्गदर्शन प्रदान करता है।
- शिक्षक की भूमिका एक पोषण करने वाले माता-पिता से विकसित होकर एक सुगमकर्ता का हो जाता है, जो छात्र के आत्म-सम्मान के निर्माण के लिए उसके सहयोग पर निर्भर करता है।

4.9.5 गुण

- सहयोगात्मक और उत्साहवर्धक शिक्षण वातावरण बनाने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।
- छात्रों को अपने विचारों और भावनाओं को व्यक्त करने की स्वतंत्रता देता है।

- विविध शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विभिन्न शिक्षण कार्यों और गतिविधियों को एकीकृत करता है।
- यह शिक्षार्थियों को सामुदायिक संदर्भ में स्वायत्त एवं स्वतंत्र होने के लिए प्रोत्साहित करता है।

4.9.6 दोष

- शिक्षकों द्वारा परामर्श पद्धति का सफल अनुप्रयोग सफलता के लिए महत्वपूर्ण है।
- इसके लिए शिक्षण में व्यापक प्रशिक्षण और परामर्श तकनीकों के ज्ञान की आवश्यकता होती है।
- सभी शिक्षार्थियों या कक्षा के वातावरण के लिए उपयुक्त नहीं हो सकता है, विशेष रूप से उन लोगों के लिए जिनमें शिक्षक-छात्र बातचीत का समय सीमित है।

4.9.7 स्व-जाँच अभ्यास

स्वयं की प्रगति की जाँच करें

नोट: निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें, मॉड्यूल में दी गई सामग्री से आप प्रश्नों से संबंधित अपने उत्तर भी जाँच सकते हैं।

प्रश्न 1. भाषा शिक्षण में सामुदायिक भाषा अधिगम का प्रयोग किसने किया?

उत्तर_____

प्रश्न 2. भाषा शिक्षण में सामुदायिक भाषा सीखने के दोष लिखें।

उत्तर_____

4.9.8 चर्चा के लिए बिंदु

भाषा विषय के विद्यार्थी के रूप में अपने अनुभवों को याद करें जहाँ आपके शिक्षक ने अपने शिक्षण में परामर्श दृष्टिकोण का उपयोग किया था। चर्चा करें कि 'सामुदायिक भाषा शिक्षण विधि' के किन सिद्धांतों को उस भाषा कक्षा की बातचीत में शामिल किया गया था। विशिष्ट रणनीतियाँ साझा करें जिनका उपयोग आप एक सहायक और समावेशी शिक्षण वातावरण बनाने के लिए कर सकते हैं जहाँ विद्यार्थी जोखिम लेने और लक्ष्य भाषा में स्वयं को व्यक्त करने में सहज अनुभव कर सकते हैं। 'सामुदायिक भाषा शिक्षण विधि' का उपयोग करते समय आपके सामने आने वाली चुनौतियों और उनसे निपटने की योजना पर विचार करें।

ग्रंथ-सूची एवं पठनीय सामग्री

1. Akcay, B.(2009). Problem-Based Learning in Science Education. Journal of Turkish Science Education. 6:1. Retrieved from **https://www.researchgate.net/publication/26605577_Problem Based_Learning_in_Science_Education on19.2.2024.**

2. Anil.(2014,25 June).Method and strategies of teaching social science. Retrieved from **http://anildcsicollege.blogspot.com/2014/06/methods-and-strategies-of-teaching.html on 20/02/2024.**

3. Brown, George (1973). **Microteaching: A program of teaching,** NFIR publishing company Ltd.

4. Breen, M., & Candlin, C. N. (1980). The essentials of a communicative curriculum in language teaching. Applied Linguistics, 1(2), 89-112.**https://www.academia.edu/1816848/The_essentials_of_a_communicative_curriculum_in_language_teaching .**

5. Cubing. (n.d.). David Douglas School District Portland, Oregon. Retrieved from **https://www.ddouglas.k12.or.us/wp-content/uploads/2017/12/Cubing.pdf on 08 February, 2024**

6. Delisle, R. (2002). How to use problem-based learning in the classroom. Retrieved from **http://www.ascd.org/readingroom/books/delisle97book.html on 10/02/2024**

7. Farisi, S. A., & Eni, C. F. N. H. (2019). The Application of Discovery Method and Expository Method on the Powers of Number towards the Result of Student Learning in the Grade IX Junior High School of Perintis 1 Sepatan Tangerang. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), Atlantis Press, 258, 231-234. **https://doi.org/10.2991/icream-18.2019.46 Retrieved on 09 April, 2024.**

8. Jack C. Richards & Theodore S. Rodgers (2001). Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press 2001. Retrieved from **file:///C:/Users/SSingh/Downloads/Approaches-and-Methods-in-Language-Teaching.pdf on 02/02/2024.**

9. Johnson, D., R. Johnson, and E. Holubec (1994). **Cooperative Learning in the Classroom**. Alexandria, Va.: Association for Supervision and CurriculumDevelopment.

10. Krashen, S., and T. Terrell (1998). The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom. Prentice Hall, Europe . Retrieved on 26/04/2024 from**https://www.sdkrashen.com/content/books/the_natural_approach.pdf**

11. Nickerson, A. (2016, August 14). Make Differentiation Easier with Cubing - One Extra Degree. One Extra Degree. Retrieved from **https://oneextradegreeteaching.com/cubing/ on April 18, 2024.**

12. Scott, J. H. (n.d.). The cubing technique. The Cubing Technique. Retrieved on April 18, 2024 from **https://www.csun.edu/~hcpas003/Cubing.html,**

13. Singh, S.K. (2008). **Environmental Education and Ethics**. Varanasi: Amrit Prakashan,.Pp.31.

14. Singh, S.K. (2010). **Fundamentals of Environmental Education** . Allahabad: Sharda Pustak Mandir

15. Singh,S.K.(2024).**Module on teaching skills for professional enhancement of teachers in higher education,** Self-published in February , digital download and online e-module, ISBN:9789334022780(43) MODULE ON TEACHING SKILLS FOR PROFESSIONAL ENHANCEMENT OF TEACHERS IN HIGHER EDUCATION | Sunil Kumar Singh - Academia.edu retrieved on 12 October 2024.

16. Singh,S.K.(2024).**Module for Methods of Teaching Science, Mathematics, Humanities and Social Sciences, and Languages in Higher Education,** Self-published April, digital download and online e-module **,** ISBN: 9789334050233(43)Module for Methods of Teaching Final upload Sunil BHU | Sunil Kumar Singh - Academia.edu retrieved on 12 October 2024.

17. The Advantages of Jigsaw Technique.(n.d.) Bartleby Research. Retrieved from **https://www.bartleby.com/essay/The-Advantages-Of-Jigsaw-Technique-PJXFTK7BN6 on February 08, 2024.**

18. Umar, H. Nasaruddin (2011). Approaches and Methods in Language Teaching. PMN Publisher Surabaya. **http://repositori.iainbone.ac.id/691/1/Approaches%20and%20Methods%20in%20Language%20Teaching.pdf on 02.02.2024.**

19. Walberg, H.J. and Waxman, H.C (1985) "Teaching strategies" in Husen T. and Postlethwait, T.N (Ed.) **The international Encyclopaedia of Education Research and studies**. Volume 9,T.Z Pergamon Press Oxford, New York, Pp. 5148-5154.

20. Ü, Sonay (2019). Language Teaching Methods and Significance of Rhetoric. **https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1725150. on 5.02.2024.**

डा.सुनील कुमार सिंह शिक्षा संकाय काशी हिन्दू विश्वविद्यालय में वरिष्ठ आचार्य हैं। उनका लगभग तीस वर्षो का शिक्षा के क्षेत्र में शिक्षण एवं शोध का अनुभव है। उन्होंने अपने सेवा काल में इंटर्नशिप एवं अभ्यास शिक्षण का विशेष अनुभव प्राप्त किया है। उनका विद्यालयी शिक्षा से लेकर उच्च शिक्षा में प्रशासन एवं शिक्षण का अनुभव है। उनकी लगभग 20 पुस्तकें/मोनोग्राफ/सम्पादित पुस्तकें प्रकाशित हैं। उन्होंने लगभग 40 प्रशिक्षण कार्यक्रम/संगोष्ठी आयोजित की हैं एवं 150 से अधिक संगोष्ठी एवं कार्यशालाओं में सहभागिता की है। अब तक कुल 200 श्रोत व्याख्यान दिये हैं। अतः अपने अनुभवों के आधार पर उनका मानना है की उच्च शिक्षा के शिक्षकों अथवा उच्च्च शिक्षा में रूचि रखने वालों को शिक्षण-कौशलों और शिक्षण-विधियों का प्रारंभिक ज्ञान लाभप्रद है। इसको ध्यान में रखकर प्रस्तुत माँडयुल को 'डिजिटल डाउनलोड एवं ऑनलाइन' रूप में सभी जिज्ञासुओं हेतु प्रस्तुत किया है।

प्रकाशक :
प्रो. सुनील कुमार सिंह
शिक्षा संकाय, काशी हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी-221005, उत्तर प्रदेश, भारत,
सम्पर्क- 7985894168, 9450580931, ईमेल : sunil.kr.edu@gmail.com

9789334146592