

(३) **विकासात्मक प्रक्रिया** : कोणत्याही शिक्षकाचे अध्यापन जसा त्यास अनुभव येतो तसे ते विकसित व परिणामकारक होत असते.

(४) **सापेक्ष प्रक्रिया** : एखादा आशय वेगवेगळ्या वयोगटातील विद्यार्थ्यांना शिकविण्यासाठी शिक्षकाला शैक्षणिक साहित्य, अध्ययन अनुभव व उदाहरणे बदलावी लागतात. यावरून अध्यापन ही सापेक्ष प्रक्रिया ठरते.

(५) **आंतरक्रियात्मक प्रक्रिया** : शिक्षक व विद्यार्थ्यांचा अध्यापनात जेवढा अधिक संबंध येतो तेवढी अध्यापन प्रक्रिया परिणामकारक ठरते; त्यामुळेच **शिक्षकाचे अध्यापन आंतरक्रियात्मक असावे. फ्लॅडर्स या मानसशास्त्रज्ञाने शिक्षक व विद्यार्थ्यांतील आंतरक्रियांचा अभ्यास शास्त्रीय दृष्टिकोनातून केला आहे.**

### अध्यापनाची उद्दिष्टे -

- (१) विद्यार्थ्यांना अध्ययनास प्रेरित करणे.
- (२) पाठ्यआशयास अनुरूप शैक्षणिक साहित्याचा वापर करणे.
- (३) विद्यार्थ्यांस नवनवीन माहिती प्रदान करणे.
- (४) ज्ञानाचा व्यवहारात उपयोग करण्यास विद्यार्थ्यांस सक्षम बनविणे.
- (५) विद्यार्थ्यांमधील उणिवा शोधून त्या दूर करण्यासाठी मार्गदर्शन करणे.
- (६) विद्यार्थ्यांसाठी अध्ययनास अनुरूप वातावरणाची निर्मिती करणे.
- (७) विद्यार्थ्यांमध्ये योग्य वर्तनबदल घडवून आणणे.
- (८) अध्यापनातून विद्यार्थ्यांस विचारप्रवृत्त करणे.
- (९) विद्यार्थ्यांमध्ये नवीन कौशल्ये विकसित करणे.
- (१०) विद्यार्थ्यांमधील सुप्त कलागुणांना वाव देणे.
- (११) विद्यार्थ्यांमध्ये वास्तववादी दृष्टिकोन तयार करणे.
- (१२) विद्यार्थ्यांमध्ये आंतरिक व बाह्य परिस्थितीशी समायोजन साधण्याची क्षमता विकसित करणे.
- (१३) विद्यार्थ्यांमध्ये जिज्ञासा, प्रेरणा, कुतूहल व सर्जनशीलता विकसित करणे.
- (१४) विद्यार्थ्यांमध्ये नकळतपणे विविध मूल्यांची रुजवणूक करणे.
- (१५) विद्यार्थ्यांमधील निर्णयक्षमतेचा विकास करणे.
- (१६) विद्यार्थ्यांमध्ये सकारात्मक दृष्टिकोनाची निर्मिती करणे.

### अध्यापनाची वैशिष्ट्ये-

<ul style="list-style-type: none"><li>● अध्ययन प्रेरणा जागृती</li><li>● विद्यार्थी सक्रिय सहभागिता</li><li>● उद्दिष्टांना अनुसरून अध्यापन</li><li>● व्यक्तिभेदानुसार अध्यापन</li><li>● शैक्षणिक साहित्याचा वापर</li><li>● अध्यापनाचा जीवनाशी संबंध</li><li>● अध्यापनातून समन्वय</li><li>● विद्यार्थी व्यक्तिमत्त्वाचा आदर</li><li>● आनंददायी अध्यापन</li><li>● समस्यांवर मार्गदर्शन</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● विद्यार्थ्यांला प्रोत्साहन</li><li>● आशयानुरूप प्रस्तावना</li><li>● अध्यापन कौशल्यांचा समावेश</li><li>● शिक्षकाने सतत शिकत रहावे</li><li>● लोकशाही व समान वागणूक</li><li>● संशोधनवृत्ती जागृती</li><li>● विद्यार्थी कल्पनांचा स्वीकार</li><li>● विद्यार्थ्यांविषयी प्रेम</li><li>● योग्य वर्गनियंत्रण</li><li>● नियोजनपूर्वक अध्यापन</li></ul>
---	--

## अध्यापनासाठी मूलभूत आवश्यक बाबी -

(१) शिक्षक : विद्यार्थ्यांना ज्ञान देण्यासाठी अध्यापनात शिक्षक हा मूलभूत घटक आहे. शिक्षक विषयाच्या माहितीबरोबरच विद्यार्थ्यांमध्ये चांगल्या सवयी, मूल्ये, कौशल्ये यांचे विकसन करत असतो.

(२) विद्यार्थी : शिक्षकाच्या अध्यापनाचा केंद्रबिंदू हा विद्यार्थी असतो. विद्यार्थ्यांना शिक्षकाच्या अध्यापनातून अध्ययन घडून येते.

(३) पाठ्यक्रम : अभ्यासक्रम हा एका विशिष्ट स्तराचा असतो. अभ्यासक्रमाच्या इयत्तेनुसार केलेल्या वर्गीकरणास 'पाठ्यक्रम' असे म्हणतात. अध्यापन करण्यासाठी शिक्षकास पाठ्यक्रमाची उद्दिष्टे, आशय, मूल्यमापन साधने यांची माहितीअसावी लागते.

(४) अध्ययन परिस्थिती : अध्यापनादरम्यान शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यामध्ये निर्माण होणाऱ्या संबंधातून अध्ययनविषयक परिस्थितीची निर्मिती होते. विद्यार्थी शिक्षकांना प्रश्न विचारून विषयाच्या संकल्पना समजावून घेतात.

(५) अध्यापन नियोजन : अध्यापन करण्यापूर्वी शिक्षक पाठ्यक्रम, उद्दिष्टे, पाठ्यघटक, अध्यापन पद्धती, विद्यार्थी वयोगट, शैक्षणिक साधनांची उपलब्धता इत्यादी बाबी लक्षात घेऊन अध्यापनाचे नियोजन करतात.

(६) शैक्षणिक उद्दिष्टे : शैक्षणिक उद्दिष्टांच्या प्राप्तीसाठी शिक्षक हे विविध अध्ययन अनुभवांची निवड अध्यापनात करतात.

(७) अध्यापन पद्धती, साधने व सूत्रे : पाठ्य आशयाचे स्वरूप, विद्यार्थ्यांचा वयोगट व प्राप्त परिस्थिती यांचा विचार करून शिक्षक अध्यापनासाठी योग्य अध्यापन पद्धती. साधने व सूत्रे यांचा वापर करतात.

(८) अध्ययन अनुभव : एडगर डेलच्या अनुभव शंकूनुसार विद्यार्थी पाहण्यातून ८३ टक्के, ऐकण्यातून ११ टक्के ,स्पर्शज्ञानातून ३.५ टक्के, गंधज्ञानातून १.५ टक्के व रसज्ञानातून १.० टक्के शिकत असतो. तेव्हा शिक्षकाने अध्ययन अनुभव देण्यासाठी याचा विचार करणे आवश्यक आहे.

(९) मूल्यमापन : अध्यापनानंतर विद्यार्थ्यांला प्राप्त ज्ञानाचे संख्यात्मक व गुणात्मक साधनांद्वारे मूल्यमापन करावे लागते. त्यामध्ये लेखी परीक्षा, तोंडी परीक्षा व प्रात्यक्षिक परीक्षा यांचा समावेश गरजेनुसार करावा.

(१०) अध्ययन निष्पत्ती : अध्यापनातून जी माहिती, ज्ञान, कौशल्ये, सवयी प्राप्त झाल्या. त्याचा समावेश अध्ययन निष्पत्तीत होतो.

## अध्ययनकर्त्याची वैशिष्ट्ये -

(१) अध्ययनकर्त्याचा विकास हा त्याला प्राप्त होणारा अनुवंश व बाह्य परिस्थिती या दोन्हीवर अवलंबून असतो.

(२) प्रत्येक अध्ययनकर्त्याची बुद्धिमत्ता व आवड भिन्न असल्यामुळे अध्ययनकर्त्याच्या आवडीचे व बुद्धिमत्तेचे क्षेत्र जाणून त्याला त्या क्षेत्रात जाण्यास प्रोत्साहन व पूरक अशा वातावरणाची निर्मिती केली पाहिजे.

(३) कोणतीही बाब शिकताना अध्ययनकर्त्यासमोर विशिष्ट उद्दिष्ट असते.

(४) अध्ययनकर्त्यामध्ये जिज्ञासा व कुतूहल जेवढे अधिक तेवढी तो अधिक माहिती मिळवितो.

(५) अध्ययनकर्ता दोन किंवा अधिक वस्तूंमधील साम्य व भेद त्याची गुणवैशिष्ट्ये व वेगळेपण जाणून संकल्पना निर्मिती करत असतो.

(६) अध्ययनकर्त्याच्या प्रगतीवर कौटुंबिक व सामाजिक वातावरणाचा परिणाम होतो.

(७) अध्ययनकर्त्यास मिळणारे प्रेम व सहानुभूती यांवर त्याचा भावनिक विकास अवलंबून असतो.

(८) अध्ययनकर्ता कुटुंबातील मोठ्या व्यक्ती व शिक्षक यांचे अनुकरण करतो.

(९) अध्ययनकर्त्यास कृतियुक्त शिक्षण दीर्घकाळ लक्षात राहते.

- (१०) अध्ययनकर्ता कोणतीही माहिती स्मृतीमध्ये ठेवताना त्याचा पूर्वानुभवाशी संबंध जोडतो.
- (११) कुमारवयीन अध्ययनकर्त्या मुलामुलींना एकमेकांचे आकर्षण वाटते.
- (१२) अध्ययनकर्त्यास पालकांनी व शिक्षकांनी प्रोत्साहन दिल्यास त्याला पुढे जाण्याची प्रेरणा मिळते.
- (१३) अध्ययनकर्त्याने संपादित केलेल्या मूल्यांवर त्याचे चारित्र्य अवलंबून असते.
- (१४) अध्ययनकर्ता हा पूर्वग्रहमुक्त असला पाहिजे.
- (१५) अध्ययनकर्ता शारीरिक व मानसिकदृष्ट्या परिपक्व झाल्यानंतरच त्याला सर्वसामान्य मुलांप्रमाणे ज्ञान मिळविणे व कृती करणे जमते.
- (१६) अध्ययनकर्त्याचा खेळाच्या माध्यमातून शारीरिक विकास होतो.
- (१७) ज्ञान मिळविण्यासाठी अध्ययनकर्ता सदैव तत्पर असतो.
- (१८) प्रत्येक अध्ययनकर्त्याची अध्ययनशैली भिन्न असते. उदाहरणार्थ- काही विद्यार्थ्यांना वाचून, काहींना लिहून तर काहींना कृतीतून अधिक समजते.
- (१९) तणावरहित वातावरणात अध्ययनकर्ता चांगले अध्ययन करू शकतो.

#### अध्यापनावर परिणाम करणारे घटक-

शिक्षकांचे व्यक्तिमत्त्व मानसिक आरोग्य शैक्षणिक उद्दिष्टांची जाणीव विषयज्ञान अध्यापन कौशल्यांचा वापर अध्यापन सूत्रांचा वापर अध्यापन पद्धतींचा वापर	अध्यापन नियोजन अध्यापन अभिरुची अध्यापनाची स्वजाणीव शालेय वातावरण शैक्षणिक साहित्याची उपलब्धता शिक्षक विद्यार्थी संबंध अध्यापनाचा अनुभव उच्च शिक्षण
--	---

#### शिक्षककेंद्रित अध्यापन पद्धती व विद्यार्थिकेंद्रित अध्यापन पद्धती यांमधील फरक-

##### (अ) शिक्षककेंद्रित अध्यापन पद्धती :

- ज्या अध्यापन पद्धतीत शिक्षकाची भूमिका प्रमुख असून विद्यार्थी हा दुय्यम भूमिकेत असतो, त्यास 'शिक्षककेंद्रित अध्यापन पद्धती' म्हणतात.
- या पद्धतीत शिक्षक विषयाचे विवेचन करीत असतो. त्यात विद्यार्थ्यांना किती समजले हा भाग दुय्यम ठरत असतो त्यामुळे विद्यार्थी या प्रकारच्या अध्यापनात निष्क्रिय राहत असल्याने त्यांना अध्यापन कंटाळवाणे वाटते.

##### (ब) विद्यार्थिकेंद्रित अध्यापन पद्धती :

- ज्या अध्यापन पद्धतीत पद्धतीत विद्यार्थ्यांला प्रमुख स्थान असून शिक्षक विद्यार्थ्यांचे वयोगट, परिपक्वता, आवड यांना अनुसरून अध्ययनविषयक वातावरणाची निर्मिती करून अध्ययन प्रक्रिया आनंददायी बनविण्याचा प्रयत्न करतो त्यास 'विद्यार्थिकेंद्रित अध्यापन पद्धती' म्हणतात.

अध्यापन पद्धतींचे प्रकार

शिक्षककेन्द्रित अध्यापन पद्धती	विद्यार्थिकेन्द्रित अध्यापन पद्धती
१. व्याख्यान पद्धती २. कथन पद्धती ३. सांघिक अध्यापन पद्धती ४. संगणक साहाय्यित अनुदेशन ५. दिग्दर्शन पद्धती ६. गोष्ट पद्धती ७. आधार पद्धती ८. अवगामी पद्धती	१. प्रकल्प पद्धती २. चर्चा पद्धती ३. पर्यवेक्षित अभ्यास ४. प्रवास पद्धती ५. सहल पद्धती ६. स्वयंशोधन पद्धती ७. समस्या निराकरण पद्धती ८. प्रयोगशाळा पद्धती ९. बुद्धिमंथन पद्धती १०. उद्गामी पद्धती ११. डाल्टन पद्धती १२. विनेटिका पद्धती १३. मॉटेसरी पद्धती १४. क्रीडन पद्धती

### ➤ अध्यापन पद्धती अर्थ -

अध्यापन ही उद्दिष्टानुवर्ती प्रक्रिया असून त्याद्वारे विद्यार्थ्यांला ज्ञान, क्षमता, कौशल्ये साध्य करण्याची प्रेरणा दिली जाते. 'अध्यापन म्हणजे अध्ययनाला चालना देणे, मार्गदर्शनकरणे, दिशा देणे आणि प्रोत्साहन देणे होय' या शब्दांत बर्टनने अध्यापनाची व्याख्या केली आहे. 'ज्याद्वारे एक व्यक्ती दुसऱ्या व्यक्तीला ज्ञान, कौशल्ये व कला संपादन करण्यास मदत करते त्यास अध्यापन असे म्हणतात' या शब्दांतही अध्यापनाची व्याख्या करता येईल.

### अध्यापनाचे प्रकार -

(१) अभिसंधान : विशिष्ट उद्दीपक-विशिष्ट प्रतिसाद अशा स्वरूपाचा संबंध अभिसंधान अध्यापनात असतो. लहान मुलांना योग्य सवयी लावण्यासाठी ते उपयुक्त ठरते.

(२) प्रशिक्षण : वर्तनाला विशिष्ट वळण देण्यासाठी प्रशिक्षणाचा उपयोग केला जातो. प्राण्यांसाठी हा प्रकार योग्य असून मनुष्यप्राण्यांसाठी तो अध्यापनाचा निकृष्ट प्रकार मानला जातो. विद्यार्थ्यांना कौशल्ये शिकवण्यासाठी शिक्षक प्रशिक्षणाचा वापर करतात.

(३) अनुदेशन : विद्यार्थ्यांमध्ये नियोजितरीत्या ज्ञान व माहितीच्या संक्रमणासाठी अनुदेशन उपयुक्त ठरते. अध्यापनाचा हा उत्कृष्ट प्रकार असून त्याचा संबंध विद्यार्थ्यांच्या बुद्धिमत्तेशी असतो.

(४) संस्करण : अध्यापनाचा हा उच्च दर्जाचा प्रकार असून त्यात विद्यार्थ्यांमध्ये मूल्ये, श्रद्धा व स्थिरभाव निर्माण करण्यावर भर दिला जातो.

### अध्यापनाच्या विविध पद्धती -

#### १. व्याख्यान पद्धती-

व्याख्यान पद्धतीमध्ये शिक्षक एखाद्या विषयाचे एकसलगपणे वर्णन वा स्पष्टीकरण करत असतो. शिक्षकाच्या विद्यार्थ्यांशी फारशा आंतरक्रिया होत नसल्याने विद्यार्थी या पद्धतीमध्ये निष्क्रिय असतात, त्यांना अध्यापन कंटाळवाणे वाटते. व्याख्यान परिणामकारक करावयाचे असल्यास शिक्षकास पाठ्य आशयावर प्रभुत्व असणे, व्याख्यानाची

जीवनानुभवाशी सांगड घालणे, प्रश्न विचारणे, उदाहरणे व दाखले देणे यांकडे जाणीवपूर्वक लक्ष दिले पाहिजे. व्याख्यान पद्धती साधारणपणे उच्च माध्यमिक व विद्यापीठ स्तरावरील विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त ठरते. **व्याख्यान ही शिक्षककेंद्रित अध्यापन पद्धती आहे.**

## 2.गोष्ट पद्धती -

इयत्ता तिसरी ते पाचवीपर्यंतच्या विद्यार्थ्यांना समाजसुधारक, धर्मसंस्थापक यांच्या चारित्र्याची व कार्याची माहिती देण्यासाठी गोष्ट पद्धती उपयुक्त ठरते. गोष्ट ही शिक्षकास शक्यतो मुखोद्गत असावी व ती सांगताना सत्य कथनावर भर दिला पाहिजे.

## 3.कथन पद्धती -

**एखादा प्रसंग, घटना, घडामोडी यांचे वस्तुस्थितीनुरूप आणि क्रमशः हुबेहूब वर्णन करणे** म्हणजे कथन पद्धती होय. कथन पद्धतीमध्ये शिक्षकाची भाषा सोपी असावी. कथन करत असताना विद्यार्थ्यांच्या विचारशक्तीला आव्हान करणारे प्रश्न विचारावेत.कथन पद्धती पाचवीच्या पुढील इयत्तांच्या विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त ठरते. ही **देखील शिक्षककेंद्रित अध्यापन पद्धती आहे.**

## 4.आधार पद्धती -

इतिहास अध्यापनाची ही विशेष पद्धती आहे. ऐतिहासिक सत्य विद्यार्थ्यांना विविध आधारांच्या साहाय्याने पटवून दिले तर त्यांचा त्यावर विश्वास बसतो. म्हणून इतिहास शिक्षकाने आधार पद्धतीचा वापर करताना प्राथमिक व दुय्यम स्वरूपाच्या आधारस्रोतांचा उपयोग अध्यापन करताना केला पाहिजे.इतिहासातील प्रत्यक्ष घटनेशी संबंधित बाबी प्राथमिक आधार स्रोत असतात. उदाहरणार्थ- शिलालेख, ताम्रपट, वास्तू, आत्मचरित्रे इत्यादी.ऐतिहासिक घटनेशी संबंधित नसलेल्या तिसऱ्या व्यक्तीने दिलेली माहिती ही दुय्यम आधारस्रोतात येते. उदाहरणार्थ- बखरी, दंतकथा इत्यादी.

## 5.प्रकल्प पद्धती

पूर्णत्वास नेलेली समस्याप्रधान कृती म्हणजे प्रकल्प होय.विद्यार्थ्यांला कृतीतून प्रत्यक्ष शिकण्याचा अनुभव प्रकल्प पद्धतीमुळे मिळतो. प्रकल्प पद्धतीत शिक्षकांच्या मार्गदर्शनानुसार विद्यार्थी सांघिकपणे एखादी समस्या सोडविण्यासाठी कृतिशील प्रयत्न करताना दिसतात. **किलपॅट्रीकने** प्रकल्प पद्धतीची मांडणी केली आहे.

## 6.चर्चा पद्धती

विद्यार्थ्यांच्या विचारप्रक्रियेला चालना देण्यासाठी चर्चा पद्धती उपयुक्त ठरते. **चर्चा पद्धती म्हणजे ज्यामध्ये एखाद्या विषयावर किंवा समस्येवर शिक्षक-विद्यार्थ्यांमध्ये विविधांगी दृष्टिकोनातून विचारांचे आदान-प्रदान केले जाते.** चर्चा पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांना विवेकी विचारांची, समूहात योग्य आंतरक्रिया करण्याची सवय लागते.

■ गटचर्चा: पाच ते दहा विद्यार्थ्यांचा गट एखाद्या विषयासंबंधी सांगोपांग विचार करून त्याचे सादरीकरण प्रतिनिधीमार्फत- गटचर्चेमध्ये करत असतो.

■ वाद विवाद : विषयाच्या सकारात्मक व नकारात्मक बाजूंवर चर्चा केली जाते.

## 7.पर्यवेक्षित अभ्यास

पर्यवेक्षित अभ्यास म्हणजे शाळेच्या वेळेव्यतिरिक्त विद्यार्थ्यांने वैयक्तिक विकासासाठी शिक्षकाच्या मार्गदर्शनाखाली केलेले स्वयंअध्ययन होय. पर्यवेक्षित अभ्यासामुळे विद्यार्थ्यांना संदर्भ पुस्तके वाचणे, विषयाची समज चांगली करणे, अभ्यासविषयक चांगल्या सवयी विकसित करणे शक्य होते.

### 8. प्रवास पद्धती -

भूगोल अध्यापनाची ही विशेष पद्धती आहे. प्रवास पद्धतीमध्ये विद्यार्थ्यांना एखाद्या विशिष्ट ठिकाणी प्रवासास गेलो आहे अशी कल्पना करायला सांगून तेथील हवामान, लोकजीवन, वनस्पती, प्राणी यांची माहिती दिली जाते. शक्य असेल तिथे शैक्षणिक साहित्य वापरले जाते. या पद्धतीत विद्यार्थ्यांस अमूर्त विचार अधिक प्रमाणात करावा लागतो. प्राथमिक स्तरापासून वरिष्ठ स्तरापर्यंत भूगोलातील कोकण किनारपट्टी, सह्याद्रीच्या पर्वतरांगा असे विशिष्ट भूप्रदेश शिकविण्यासाठी ही पद्धती उपयुक्त ठरते.

### 9. सहल पद्धती

सहल पद्धतीमध्ये विद्यार्थ्यांना एखाद्या स्थळास प्रत्यक्ष भेट देऊन माहिती दिली जाते. सहल पद्धती इतिहास, भूगोल, विज्ञान अशा विषयासाठी उपयुक्त ठरते. सहल काढताना विद्यार्थ्यांच्या अभ्यासक्रमाशी निगडित महत्त्वपूर्ण अशा ठिकाणी काढली पाहिजे. सहलीमुळे विद्यार्थ्यांतील सहकार्यवृत्तीचा, निरीक्षणक्षमतेचा विकास होतो. मनोरंजनातून ज्ञानप्राप्ती घडून येते.

### 10. स्वयंशोधन पद्धती

हेन्री आर्मस्ट्रॉंग यांनी स्वयंशोधन पद्धतीची मांडणी केली आहे. विज्ञान अध्यापनाची ही विशेष पद्धती आहे. स्वयंशोधन पद्धतीमध्ये विद्यार्थी प्रयोगाद्वारे स्वअनुभवातून ज्ञानप्राप्ती करत असतात. स्वयंशोधन पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये वैज्ञानिक व चिकित्सात्मक वृत्तीचा विकास होतो.

स्वयंशोधन पद्धतीची कार्यवाही पुढीलप्रमाणे करावी लागते-

समस्या मांडणी



माहिती संकलन



प्रयोग



समस्या सोडवणूक



निष्कर्ष मांडणी

### 11. समस्या निराकरण पद्धती

सध्याच्या युगामध्ये विद्यार्थ्यांसमोर विविध समस्या निर्माण होत आहेत. तेव्हा विद्यार्थ्यांना समस्या सोडविण्याचे शास्त्रशुद्ध प्रशिक्षण देण्यासाठी समस्या निराकरण पद्धती उपयुक्त ठरते. जॉन ड्युई यांनी समस्या निराकरण पद्धतीची मांडणी केली आहे. तिला वैज्ञानिक पद्धती असेही संबोधले जाते.

समस्या निराकरण पद्धतीचे टप्पे पुढीलप्रमाणे आहेत-

समस्येची जाणीव



समस्येची पारिभाषिक शब्दांत मांडणी



समस्येसंबंधी विविध परिकल्पनांची मांडणी



समस्या सोडविण्यासाठी योग्य परिकल्पनेची निवड



समस्या निराकरण

समस्या निराकरण पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांतील चौकसवृत्त व कृतिशीलतेला चालना मिळते.

### 12.दिग्दर्शन पद्धती-

विज्ञान विषयाच्या अध्यापनासाठी ही पद्धती उपयुक्त ठरते. दिग्दर्शन पद्धतीमध्ये शिक्षक विद्यार्थ्यांना प्रयोग करून दाखवितात. दिग्दर्शन पद्धतीमध्ये विद्यार्थ्यांना प्रयोग करण्याची फारशी संधी मिळत नाही. वर्गात विद्यार्थिसंख्या अधिक असल्यास विज्ञान विषय शिकविण्यासाठी ही पद्धती उपयुक्त ठरते. दिग्दर्शन पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या निरीक्षण क्षमतेचा विकास होतो.

### 13.प्रयोगशाळा पद्धती -

जॉन ड्युईच्या कृतीतून शिक्षण या तत्त्वावर प्रयोगशाळा पद्धती आधारित आहे. विज्ञान अध्यापनाची ही विशेष पद्धती आहे. प्रयोगशाळा पद्धतीमध्ये विद्यार्थ्यांना स्वतः प्रयोगशाळेत जाऊन प्रयोग करणे आवश्यक असते. या पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांतील जिज्ञासुवृत्ती, संशोधकवृत्ती, निरीक्षणक्षमता यांचा विकास होतो.

### 14.पृथक्करण पद्धती

पृथक्करण पद्धतीमध्ये आशयाची व्याप्ती अधिक असल्यास त्याचे लहान लहान भागांत विभाजन करून ज्ञान देण्यावर भर असतो. पृथक्करण पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांना पाठ्यांशाच्या सूक्ष्म बाबींचे चांगले आकलन होत असल्याने त्याच्या संबोधक्षमतेचा विकास घडून येतो. उदाहरणार्थ- मानवाची शरीररचना हा घटक शिकविण्यासाठी मेंदू, हृदय, डोळे, त्वचा असे त्याचे विभाजन करून त्या अवयवांची सविस्तर माहिती द्यावी.

### 15 .संयोजन पद्धती

या पद्धतीत विद्यार्थ्यांच्या समग्र निरीक्षणक्षमतेला चालना दिली जाते. संयोजन पद्धतीत कमी वेळेत विद्यार्थ्यांसमोर तर्कसंगत पद्धतीने अधिक प्रमाणात आशयाची मांडणी केली जात असते. माहितीचे एकत्रीकरण करून तत्त्व जाणण्यावर यात भर दिला जातो. उदाहरणार्थ- विद्यार्थ्यांना फुलांची रचना सांगताना त्याचे पाकळी, देठ, पाने असे वेगवेगळे घटक करून न सांगता प्रत्यक्ष एखादे फूल दाखवून तो घटक संयोजन पद्धतीत शिकविला जातो.

### 16.बुद्धिमंथन पद्धती -

अॅलेक्स ऑसबॉर्न यांनी बुद्धिमंथन पद्धतीची मांडणी केली आहे. बुद्धिमंथन पद्धतीमध्ये विद्यार्थ्यांसमोर एखादी समस्या मांडून ती सोडविण्यासाठी कोणत्या उपाययोजना करता येतील ? याची चर्चा केली जाते. या चर्चेतून समस्या सोडविण्याचा नवीन व्यवहार्य मार्ग विद्यार्थ्यांना सापडतो. शिक्षक विद्यार्थ्यांना बुद्धि- मंथन पद्धतीत अधिकाधिक स्वातंत्र्य

देतात. त्यांना आपले विचार, मते, कल्पना मांडण्याची संधी देतात. कोणत्याही स्वरूपात टीका करणे ते टाळतात. या पद्धतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या सर्जनशीलतेचाही विकास होतो.

### 17.उद्दामी पद्धती

**रॉजर बेकन यांनी उद्दामी पद्धतीची मांडणी केली आहे.** उद्दामी पद्धतीमध्ये विद्यार्थ्यांसमोर विविध उदाहरणे प्रस्तुत केली जातात. त्यांचे निरीक्षण करून विद्यार्थ्यांनी नियम व तत्त्व यांचे शोधन करावयाचे असते. भाषेचे व्याकरण, गणित व विज्ञान या विषयांसाठी उद्दामी पद्धती उपयुक्त ठरते.

उद्दामी पद्धतीचे टप्पे पुढीलप्रमाणे आहेत-

प्रास्ताविक

↓

उदाहरणांची मांडणी

↓

उदाहरणांचे निरीक्षण

↓

माहितीचे विश्लेषण

|

सामान्यीकरण

↓

नियम व तत्त्व मांडणी

नियम व तत्त्वांची पडताळणी

↓

उपयोजन

|

स्वाध्याय

### 18.अवगामी पद्धती

अवगामी पद्धती ही उद्दामी पद्धतीच्या उलट असणारी पद्धती आहे. अवगामी पद्धतीची मांडणी **ऑरिस्टॉटलने** केली आहे. **अवगामी पद्धतीमध्ये नियमाची मांडणी अगोदर करून त्यानुरूप उदाहरणांचे प्रस्तुतीकरण केले** जाते. प्राथमिक व माध्यमिक स्तरावर ही पद्धती फारशी उपयुक्त ठरत नाही. उच्च शिक्षण घेणारे विद्यार्थी या पद्धतीने शिकू शकतात.

### 19.डाल्टन पद्धती

**हेलन पार्कहस्ट यांनी डाल्टन पद्धतीची मांडणी केली आहे.** डाल्टन पद्धतीमध्ये प्रत्येक विषयासाठी वेगळी वर्गखोली असते. वर्गखोलीमध्ये त्या विषयाशी संबंधित पुस्तके, साहित्य, वस्तू यांची मांडणी केलेली असते. विद्यार्थ्यांना त्यांचा वापर करून स्वअभिरुचीतून शिकणे अपेक्षित असते.

### 20.विनेटिका पद्धती



डॉ. कार्लटन बॉनबर्न यांनी विनेटिका पद्धतीची मांडणी केली आहे. विनेटिका पद्धतीमध्ये विषयखोलीमध्ये अभ्यास साहित्या- बरोबरच सामाजिक आणि सांस्कृतिक साहित्याचीही उपलब्धता असते.

### 21.सांघिक अध्यापन पद्धती

वर्गात एकाच शिक्षकाच्या वर्षभर चालणाऱ्या अध्यापनास विद्यार्थी कंटाळत असतात. विद्यार्थ्यांना अध्यापनात नावीन्यपूर्णता अपेक्षित असते. त्यातूनच अमेरिकेमधील जे. लाईड ट्रंप यांनी अमेरिकेमध्ये १९५७ मध्ये सांघिक अध्यापन तंत्राची मांडणी केली. सांघिक अध्यापन म्हणजे ज्यामध्ये दोन किंवा अधिक शिक्षक एकाच वर्गाला नियोजनपूर्वक पाठ्यांशाचे अध्यापन करत असतात.

### 22.समवाय पद्धती -

सर्व ज्ञान हे एकात्म स्वरूपाचे असते, त्याची जाणीव समवाय पद्धतीद्वारे विद्यार्थ्यांना होते. महात्मा गांधींनी मूलोद्योगी शिक्षण पद्धतीत समवाय पद्धतीचा पुरस्कार केला होता. समवाय पद्धतीमध्ये शिक्षक अध्यापन करत असताना एका विषयाचा इतर विषयांशी संबंध प्रस्थापित करून मूल विषय अधिक चांगल्या पद्धतीने विद्यार्थ्यांना समजावून सांगतात.

### 23.संमिश्र अध्ययन पद्धती -

अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत यूट्यूब, वेबसाइट, ब्लॉग, ई-बुक या आधुनिक माध्यमांबरोबरच पुस्तके, विश्वकोश, मासिकेदेखील उपयुक्त असतात. त्यामुळे या दोन्ही माध्यमांद्वारे एकत्रित अध्ययन करण्याच्या संकल्पनेला 'संमिश्र अध्ययन' असे म्हणतात.

### अध्यापनाची सूत्रे-

अध्यापन परिणामकारक होण्यासाठी शिक्षकाला पुढील अध्यापन सूत्रांचा वापर करावा लागतो-

१. सोप्याकडून कठिणाकडे
२. ज्ञानाकडून अज्ञानाकडे
३. मूर्ताकडून अमूर्ताकडे
४. विशिष्टाकडून सामान्याकडे
५. पूर्णाकडून भागाकडे
६. पृथक्करणाकडून संयोजनाकडे
७. अनुभवजन्य ज्ञानाकडून तर्कशुद्ध ज्ञानाकडे
८. मानसशास्त्रीय दृष्टिकोनाकडून तार्किक दृष्टिकोनाकडे

### (१) सोप्याकडून कठिणाकडे

विषयाची सुरुवात सहज, सोप्या भागाकडून कठीण भागाकडे केली असता विद्यार्थ्यांना समजणे सुकर होते. उदाहरणार्थ- एकअंकी बेरीज शिकविल्यावर दोन अंकी बेरीज शिकविणे.

### (२) ज्ञानाकडून अज्ञानाकडे

विद्यार्थ्यांना माहिती असलेल्या भागाकडून अध्यापनास सुरुवात करून माहिती नसलेल्या भागाकडे नेले पाहिजे. उदाहरणार्थ- विद्यार्थ्यांना पूर्वी शिकविलेल्या पूर्वज्ञानावर प्रश्न विचारून नवीन माहितीशी संबंधित प्रश्न विचारून अध्यापन करावे.

### (३) मूर्ताकडून अमूर्ताकडे

ज्या बाबी आपणास प्रत्यक्ष दिसतात त्यांना मूर्त बाबी म्हणतात. अध्यापन करताना काही वेळा संकल्पनेशी संबंधित प्रत्येक वस्तू किंवा साधने दाखविणे शिक्षकाला शक्य होत नाही. उदाहरणार्थ- स्वातंत्र्य, प्रेम. अशा वेळी मूर्ताकडून-अमूर्ताकडे अध्यापन सूत्राचा वापर केला पाहिजे. विद्यार्थी विचारशक्तीला चालना देऊन अमूर्त संकल्पना, वस्तूचे ज्ञान विद्यार्थ्यांना करून दिले पाहिजे. उदाहरणार्थ- प्राथमिक स्तरावर शिवाजी महाराजांच्या गोष्टी सांगून माध्यमिक स्तरावर शिवाजी महाराजांच्या कर्तृत्वाची चर्चा करावी.

### (४) विशिष्टाकडून सामान्याकडे

विद्यार्थ्यांना एखाद्या गोष्टीचे आकलन होण्यासाठी त्याला माहिती असलेली उदाहरणे देऊन त्यातील नियम व तत्त्व शोधण्या- कडे नेणे यास 'विशिष्टाकडून सामान्याकडे' असे म्हणतात. उदाहरणार्थ- धातूचे प्रसरण हा घटक शिकवताना शिक्षक सोने हा धातू उष्णतेने प्रसरण पावतो, चांदी हा धातू उष्णतेने प्रसरण पावतो, तांबे हा धातू उष्णतेने प्रसरण पावतो अशी उदाहरणे . देऊन सर्व धातू उष्णतेने प्रसरण पावतात असे समजावून सांगतात.

### (५) पूर्णाकडून भागाकडे

समष्टिवादी सिद्धान्तावर पूर्णाकडून भागाकडे हे अध्यापन सूत्र आधारित आहे. यात विद्यार्थ्यांस विषयाचे पूर्णतः आकलन करून देऊन त्याचे विविध पैलू समजावून सांगितले जातात. उदाहरणार्थ- विद्यार्थ्यांस फुलांची रचना शिकविण्यापूर्वी प्रथम फूल दाखवून त्यांच्या वेगवेगळ्या भागाचे कार्य सांगितले पाहिजे.

### (६) पृथक्करणाकडून संयोजनाकडे

या अध्यापन सूत्रामध्ये पाठ्यांशाच्या विविध पैलूंचे अध्ययन केल्यानंतर त्याचे एकत्रीकरण करून निष्कर्ष काढला जातो. उदाहरणार्थ- फ्रेंच, चीन, रशियन आदी राज्यक्रांत्यांच्या पैलूंचा अभ्यास केल्यानंतर त्यामधील एक समान सूत्र शोधणे.

### (७) अनुभवजन्य ज्ञानाकडून तर्कशुद्ध ज्ञानाकडे

या सूत्रात विद्यार्थ्यांस अनुभवातून प्राप्त ज्ञानाकडून तार्किक क्षमतेद्वारे ज्ञान मिळविण्याकडे नेले जाते. उदाहरणार्थ- विद्यार्थ्यांस सध्याच्या आपल्या जीवनशैलीची माहिती सांगून भारतातील विविध राज्यांतील लोकांची जीवनशैली कशी असेल याची विद्यार्थ्यांना माहिती देऊन योग्य अनुमान काढण्यास सांगणे.

### (८) मानसशास्त्रीय दृष्टिकोनाकडून तार्किक दृष्टिकोनाकडे

या अध्यापन सूत्रानुसार विद्यार्थ्यांच्या विकास अवस्था, परिपक्वता, अभिरुची पाहून अध्यापन केले पाहिजे. विद्यार्थी विचारक्षमतेने परिपक्व झाल्यानंतर त्यास तार्किक क्षमतांद्वारे विषय समजावून सांगण्यावर भर दिला जातो. उदाहरणार्थ- लहान वयात विद्यार्थ्यांना राजा हरिशचंद्राची गोष्ट सांगून सत्यप्रियता हा गुण रुजवावा. विद्यार्थी परिपक्व झाल्यानंतर विद्यार्थ्यांला स्वतः सत्य म्हणजे काय? याचा विचार विविध दृष्टिकोन मांडून तर्कक्षमतेने करावयास लावावे.