

प्रकरण - 1

संशोधन विषयाची ओळख

प्रकरण - 1

संशोधन विषयाची ओळख

1.1 प्रास्ताविक :-

मानव ज्या वेळेस पृथ्वीवर अस्तित्वात आला तेव्हापासून निसर्गाशी व सभोवतालच्या घटकांशी समायोजन साधत आला आहे. या समायोजनातून त्याने अनेक प्रकारचे ज्ञान संपादन केले आहे. यावरून मानवाची ही अध्ययन-अध्यापनाची प्रक्रिया मानवाच्या अस्तित्वाइतकीच जुनी आहे असे म्हणता येईल. शिक्षण क्षेत्रातील अध्ययन-अध्यापन ही एक मूलभूत प्रक्रिया आहे. या अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेतील अध्ययन व अध्यापन या प्रक्रियांचा स्वतंत्रपणे विचार करण्याऐवजी त्याचा एकत्रितपणे विचार करणे सोयीचे व सयुक्तिक ठरते. परिणामकारक अध्यापनाचा परिणाम परिणामकारक अध्ययन हा असतो. यानुसार शिक्षक प्रशिक्षणामध्ये अध्ययनसंबंधी उपपत्तींचा समावेश केलेला आढळतो. परंतु अलिकडच्या काळात झालेल्या संशोधनानुसार असे दिसून आले आहे की केवळ अध्ययन उपपत्तीच्या अभ्यासाने अध्यापनाची परिणामकारकता वाढत नाही.

प्रचलित शाळा महाविद्यालयातील अध्ययन अध्यापनाच्या संबंधित वर्ग वातावरण फारसे प्रभावी दिसत नाही. त्यामुळे या वर्ग वातावरणासंबंधी नवीन व वैविध्यपूर्ण वर्ग वातावरणाची गरज निर्माण झालेली दिसून येते. अशा प्रकारच्या वर्ग वातावरणाची निर्मिती आणि अध्यापनाच्या संदर्भात परिणामकारकता वाढवायची असेल तर अध्यापन प्रक्रियेचा अधिक अभ्यास व संशोधन केले पाहिजे. त्यातून अध्यापनाच्या नवनवीन उपपत्ती निर्माण होतील. परिणामकारक अध्यापन होण्यासाठी कोणत्या गोष्टीची आवश्यकता आहे? त्यासाठी काय केले पाहिजे? या प्रश्नाच्या सोडवणुकीमधून अध्यापनाच्या प्रतिमानांचा उगम झाला आहे.

अध्यापनाची प्रतिमाने हे शिक्षणक्षेत्रातील एक अलिकडे विकसित झालेले नवीन संशोधन आहे. या प्रतिमानामुळे सद्यस्थितीतील अध्यापन पद्धती व तंत्रे यामध्ये आमूलाग्र व क्रांतिकारक बदल घडून आला आहे. शिक्षणाची प्रक्रिया, अभ्यासक्रम विकसन व शिक्षक प्रशिक्षणास योग्य दिशा देण्याचे काम ही प्रतिमाने करत आहेत.

भूगोल विषयाच्या अध्यापनासाठी अशाच प्रकारच्या निरनिराळ्या प्रतिमानांचा वापर करून अध्यापनात विविधता आणता येईल. तसेच अध्यापन प्रभावी होण्यासाठी प्रतिमाने सहाय्यभूत ठरू शकतील.

1.2 भूगोल विषय :-

ज्ञानाच्या प्रस्फोटामुळे ज्ञानाच्या विविध शाखा निर्माण झाल्या आहेत. जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र, पदार्थविज्ञान, शरीरशास्त्र, भूगर्भशास्त्र या शास्त्राबरोबरच भूगोल हा एक विषय निर्माण झाला आहे. इतर शास्त्रांप्रमाणे मानवी जीवनातील समस्या सोडवून त्याचे कल्याण साधणे यामध्ये भूगोलशास्त्राचा फार मोठा वाटा आहे. भूगोल हा विषय सामाजिक व भौतिकशास्त्रांना जोडणारा दुवा आहे.

‘Geography’ हा शब्द प्रथम इरॅटोस्थेनिस या ग्रीक अभ्यासकाने वापरला. Geography चा प्रतिशब्द म्हणून ‘भूगोल’ हा शब्द वापरला जातो. ‘भूगोल’ या परिचित असलेल्या विषयास ‘भूगोलविद्या’ किंवा ‘भूवर्णनशास्त्र’ असेही म्हटले जाते. काळाच्या ओघात भूगोल विषयाच्या स्वरूपामध्ये आमूलाग्र बदल होत गेले आहेत. भूगोलाची अत्यंत सोपी व्याख्या म्हणजे ‘पृथ्वीसंबंधी माहिती देणारे शास्त्र’ अशी करता येईल.

भूगोल विषयाच्या विकासामध्ये नद्यांचे स्थान व महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. जेथे जेथे मानवी घटक जाऊन पोहचला त्या त्या प्रदेशात भूगोलाच्या ज्ञानाचा आरंभ झाला. उदा. सिंधू नदी, इजिप्तची नाईल नदी इत्यादी नद्यांच्या खोऱ्यात भूगोलशास्त्राचा विकास झालेला आढळतो.

1.2.1 भूगोल विषयाचे महत्त्व -

भूगोलाचा संबंध मानवी जीवनाशी येतो. मानवाच्या मूलभूत गरजा निसर्गाकडून भागविल्या जातात. यांची माहिती भूगोलाच्या अभ्यासाने प्राप्त होते. संपूर्ण जीवसृष्टीचा जीवनक्रम नैसर्गिक परिस्थितीवर अवलंबून असतो, त्यादृष्टीने भूगोलाच्या अभ्यासाचे मानवी दृष्टिकोनातून अनन्यसाधारण महत्त्व आहे.

भूगोलाच्या अभ्यासाने मानवाला विश्व, सूर्यकुल, ग्रह, उपग्रह, पृथ्वी यांची निर्मिती, त्यांच्या गती व गतींचा सजीव सृष्टीवर होणारा परिणाम इत्यादी बाबींचे ज्ञान होते. भूगोल विषयामध्ये हवामान या घटकाचा अभ्यास केलेला असतो त्यामुळे जगामध्ये वेगवेगळे नैसर्गिक प्रदेश निर्माण होऊन विविध परिसंस्था अस्तित्वात आल्या आहेत याचे ज्ञान प्राप्त होते.

पृथ्वीवरील भूरूपे बाह्यकारकांचे कार्य इत्यादीचा अभ्यास भूगोलात केलेला असतो, तसेच या घटकांच्या उपयुक्ततेची माहिती या विषयात स्पष्ट केलेली असते. त्यामुळे भूगोल विषय सर्व सजीव व निर्जीव घटकांशी निगडित आहे याची कल्पना येते.

निसर्गामध्ये समतोल राखण्याची प्रवृत्ती असते मात्र अलीकडच्या काही वर्षात मानवाने नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा वारेमाप वापर केला आहे, त्यामुळे निसर्गाचा समतोल ढासळत चालला आहे. भूगोलाच्या अभ्यासाने मानवामध्ये या गंभीर संकटाची जाणीव निर्माण होते, त्यामुळे निसर्गाचा समतोल रहावा यासाठी वेगवेगळ्या उपायोजना आखणे व राबविणे भूगोलाच्या अभ्यासाने शक्य होते. उदा. - वनसंवर्धन.

थोडक्यात भूगोल म्हणजे पृथ्वीवरील, विश्वातील सजीव निर्जीव घटकांचा शास्त्रशुद्ध अभ्यास करणारे शास्त्र आहे. सजीव सृष्टीच्या अस्तित्वासाठी व विकासासाठी भूगोल विषयाचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे.

1.2.2 भूगोल अध्यापन पध्दती -

अध्यापनाची व अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे साध्य करण्याचे शिक्षकाचे महत्त्वाचे साधन म्हणजे अध्यापन पध्दती होय. अध्यापनाच्या माध्यमातून केवळ विद्यार्थ्यांना माहिती देणे एवढाच उद्देश असत नाही. भूगोल विषयाच्या अध्यापनाने विशिष्ट कौशल्ये, क्षमता, गुण विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण होणे अपेक्षित असते. यासाठी वर्गामध्ये शिक्षक विविध कृती करताना पाहावयास मिळतात. त्यामध्ये शिक्षक वर्गात नकाशे दाखवतात, वाचन करतात, एखाद्या मुद्याचे स्पष्टीकरण करतात. अध्यापनात विविध शैक्षणिक साधनांचा वापर करतात विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष व कृतीयुक्त सहभाग घेण्यास प्रोत्साहन देतात. इत्यादीप्रकारे वर्तन शिक्षकांच्या बाबतीत होताना आढळते.

शिक्षकांच्या अध्यापनाने विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात इष्ट तो बदल घडणे अपेक्षित आहे. दैनंदिन अध्यापनात शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यामध्ये आंतर क्रिया होऊन इष्ट दिशेनेच विद्यार्थ्यांचा अपेक्षित वर्तनबदल झाला पाहिजे यासाठी भूगोल शिक्षकाने प्रयत्नशील असणे आवश्यक ठरते. भूगोल विषयातील विविध घटक प्रभावी व परिणामकारकरीत्या समजावून देण्यासाठी अध्यापनात विविधता असावी लागते.

भूगोल विषयात पर्वत, पठारे, मैदाने, खडक, भूकंप, ज्वालामुखी, जगातील विविध देश इत्यादी बाबींची माहिती वर्गामध्ये द्यावी लागते ही माहिती देताना शिक्षकाने रटाळ, रूक्ष, नीरस, कंटाळवाण्या पध्दतीने न देता आपल्या अध्यापनात चैतन्य जिवंतपणा आणून देणे अपेक्षित असते.

1.2.3 भूगोलातील संबोधाचे अध्यापन -

विविध घटकांच्या विश्लेषणातून नवीन संबोधांची निर्मिती होत असते. संबोधांचे अध्यापन हे भूगोल विषयाच्या बाबतीत अनेकवेळा करावे लागते. या संबोधांचे अध्यापन करताना त्या संबोधाचा किंवा संकल्पनेचा इतर संबोधाशी कोणता संबंध आहे हे ही स्पष्ट करावे लागते.

संबोधाचे अध्यापनामधील महत्त्व हे अनन्यसाधारण आहे. संबोधाच्या अध्यापनाने नव्या ज्ञानाचा म्हणजेच संबोधाचा व पूर्वज्ञानाचा संबंध जोडता येतो. पाठ्यांश घटक किंवा आशयाचा विचार करून त्या संदर्भात काही नवीन संबोध निर्माण करता येऊ शकतात. नवीन संबोध तयार करण्याची प्रेरणा विद्यार्थ्यांना यातूनच मिळते. अशा प्रकारे संबोध निर्माण करण्यासाठी विद्यार्थ्यांची कल्पनाशक्ती अधिक जोमाने कार्य करेल. संबोधात असणाऱ्या विविध गुणधर्मांची जाणीव विद्यार्थ्यांना या संबोधातून होत असते. संबोधाच्या घटकाबरोबरच नवीन ज्ञानही प्राप्त होत असते.

भूगोलाच्या अभ्यासक्रमामध्ये अशा प्रकारचे विविध संबोध आहेत. भूगोल विषयातील अशा विविध संबोधांचे प्रभावी अध्यापन करण्यासाठी विविध अध्यापन पध्दती नवीन तंत्रे तसेच प्रतिमाने यांचा प्रामुख्याने वापर करावा लागत असतो. भूगोल विषयातील विविध संकल्पना किंवा संबोधांचे अध्यापन करण्यासाठी उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान उपयुक्त ठरू शकते याचाच विचार प्रस्तुत संशोधनामध्ये केला आहे.

1.3 अध्यापनाची प्रतिमाने -

अध्ययन-अध्यापनाची प्रक्रिया अधिक प्रभावी व परिणामकारक होण्याच्या दृष्टिकोनातून अध्यापनाच्या प्रतिमानांचा उगम झालेला दिसून येतो.

A Model of Teaching is a plan or pattern that we can use to design face to face teaching in classroom or tutorial setting and shape instructional material including books, films, tapes, computer mediated programmes and curricula.

- Joyce B. and Weil M. (1997)

थोडक्यात वरील व्याख्येवरून आपणास अध्यापनाची प्रतिमाने म्हणजे वर्गात समोरासमोरील अध्यापनासाठी विकसित केलेला आराखडा होय असे म्हणता येईल.

1.3.1 अध्यापनाच्या प्रतिमानांचे वर्गीकरण -

डॉ. ब्रूस जॉइस व मार्शावील या अमेरिकन शिक्षण तज्ञांनी आपल्या Models of Teaching या ग्रंथात अध्यापनाची प्रतिमाने यांचे वर्गीकरण 4 गटात केलेले आहे.

कोष्टक क्र. 1.1

अध्यापनाची प्रतिमाने

ज्ञान प्रक्रियाकरण प्रतिमाने	व्यक्तिगत विकास प्रतिमाने	सामाजिक आंतरक्रिया प्रतिमाने	वर्तन परिवर्तन प्रतिमाने
उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान	अनिर्देशित अध्यापन प्रतिमान	समूह अन्वेषण प्रतिमान	संभवनीयता व्यवस्थापन प्रतिमान
पृच्छा प्रशिक्षण प्रतिमान	जाणीव जागृती प्रतिमान	सामाजिक पृच्छा प्रतिमान	आत्मनियंत्रित शैथिल्य प्रतिमान
वैज्ञानिक पृच्छा प्रतिमान	सर्जनात्मक प्रतिमान	प्रयोगशाला पध्दती प्रतिमान	मानसिक तणाव कपातीकरण प्रतिमान
संकल्पना प्राप्ती प्रतिमान	संकल्पनात्मक प्रणाली प्रतिमान	न्यायतत्वशास्त्रीय पृच्छा प्रतिमान	आत्मविश्वास प्रशिक्षण प्रतिमान
बोधात्मक विकास प्रतिमान	वर्गसभा प्रतिमान	भूमिका पालन प्रतिमान	निसंवेदन क्षमता प्रतिमान
अग्रत संघटन प्रतिमान		सामाजिक अभिरूपता प्रतिमान	प्रत्यक्ष प्रशिक्षण प्रतिमान
स्मरणशक्ती प्रतिमान			

अ) ज्ञान प्रक्रियाकरण प्रतिमाने -

या गटात येणाऱ्या प्रतिमानांचा मुख्य उद्देश विद्यार्थ्यांनी प्राप्त केलेल्या माहितीवर वेगवेगळ्या टप्प्यात कशी प्रक्रिया करावी हा आहे. ज्ञान प्रक्रियाकरणामध्ये माहिती संग्रहण, संकल्पना निर्मिती, परिकल्पना निर्मिती, समस्या विश्लेषण व उकल इत्यादीचा समावेश होतो. या गटात सात प्रतिमानांचा समावेश होतो.

कोष्टक क्र. 1.2

ज्ञान प्रक्रियाकरण प्रतिमाने

अ. न	प्रतिमानाचे नाव	सिध्दांतवेत्ता	प्रमुख उद्दिष्ट
1	उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान	हिल्डा टाबा	उद्गमन विचार प्रक्रियेस चालना
2	पृच्छा प्रशिक्षण प्रतिमान	रिचर्ड सचमन	परिकल्पना निर्मिती व समस्या उकल
3	वैज्ञानिक पृच्छा प्रतिमान	जोसेफ स्वॅब	वैज्ञानिक माहितीचे पृच्छेद्वारे एकत्रीकरण
4	संकल्पना प्राप्ती प्रतिमान	जेरोम ब्रुनर	संकल्पना साध्य
5	बोधात्मक विकास प्रतिमान	जीनपिआजे व इतर	बौद्धिक विकास
6	अग्रगत संघटन प्रतिमान	डेव्हिड असुबेल	माहितीचे अर्थपूर्ण संग्राहण बोधात्मक संरचना दृढीकरण
7	स्मरणशक्ती प्रतिमान	मायकेल प्रेस्टली व इतर	स्मरणशक्तीस चालना

ब) व्यक्तिगत विकास प्रतिमाने -

व्यक्तीच्या व्यक्तिमत्वाचा विकास करणे हे या प्रतिमानांचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. व्यक्तिविशेष, त्यांच्यातील वैविध्य, त्यांच्या गरजा व क्षमता यांच्याशी ती निगडित आहेत. या गटात पाच प्रतिमानांचा समावेश होतो.

कोष्टक क्र. 1.3

व्यक्तिगत विकास प्रतिमाने

अ. न	प्रतिमानाचे नाव	सिध्दांतवेत्ता	प्रमुख उद्दिष्ट
1	अनिर्देशित अध्यापन प्रतिमान	कार्ल रॉजर्स	आत्मजागृती स्वायत्ततेतून व्यक्तिविकास
2	जाणीव जागृती प्रतिमान	फ्रेडरिक पेरिस विल्यम शुज	स्वयंशोधन व स्वजाणीव क्षमता वाढविणे
3	सर्जनात्मक प्रतिमान	विल्यम गॉर्डन	व्यक्तिगत सर्जनात्मक विकास
4	संकल्पनात्मक प्रणाली प्रतिमान	डेव्हिड हंट	व्यक्तिगत संकीर्णता व लवचिकता वाढविणे
5	वर्गसभा प्रतिमान	विल्यम ग्लेसर	स्वआकलन क्षमताचा विकास व सामाजिक गट सदस्य व जबाबदारीची जाणीव

क) सामाजिक आंतरक्रिया प्रतिमाने -

व्यक्तीच्या सामाजिक जाणिवेचा विकास व्हावा हे या प्रतिमानाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. ही प्रतिमाने व्यक्ति-व्यक्तीतील, व्यक्ती व समाजातील परस्पर संबंधावर भर देतात. इतरांशी योग्य संबंध ठेवण्याच्या व्यक्तीतील क्षमतेचा विकास ही प्रतिमाने करतात. या गटात सहा प्रतिमाने आहेत.

कोष्टक क्र. 1.4

सामाजिक आंतरक्रिया प्रतिमाने

अ. न	प्रतिमानाचे नाव	सिध्दांतवेत्ता	प्रमुख उद्दिष्ट
1	समूह अन्वेषण प्रतिमान	जॉन ड्युई हर्बर्ट थेलन	लोकशाही प्रक्रियेतून शिक्षण घेण्याची क्षमता निर्माण
2	सामाजिक पृच्छा प्रतिमान	वायरन मॅसीलस व इतर	तार्किक कारणमीमांसा व पृच्छेद्वारे सामाजिक प्रश्न सोडविणे
3	प्रयोगशाला पध्दती प्रतिमान	बेथेल मार्लिन	व्यक्तिगत जाणीवेतून व लवचिकतेद्वारे व्यक्तिगत व समूह कौशल्यांचा विकास
4	न्यायतत्वशास्त्रीय पृच्छा प्रतिमान	डेव्हिड हंट	सामाजिक समस्येचे न्याय तत्वानुसार विचार व चिंतन
5	भूमिका पालन प्रतिमान	विल्यम ग्लेसर	सामाजिक व व्यक्तिगत मूल्यांची चिकित्सक जाणिवेची निर्मिती
6	सामाजिक अभिरूपता प्रतिमान	सेरेन बुकॉक हेरॉल्ड गुल्झेकॉव्ह	सामाजिक प्रक्रियेची जाणीव

ड) वर्तन-परिवर्तन प्रतिमाने -

वर्तन-परिवर्तन सिध्दांतावर आधारलेली ही प्रतिमाने आहेत. वर्तन परिवर्तन हे तंत्र कोणत्याही वयोगटातील विद्यार्थ्यांना लागू पडते. या प्रतिमानांमध्ये विद्यार्थ्यांला विशिष्ट कार्य देण्यात येते. विद्यार्थ्यांच्या वर्तनाचे निरीक्षण करून त्याला त्याच्या प्रगतीबाबत प्रत्याभरण दिले जाते. कौशल्यांचे प्रशिक्षण, वर्तनातील सुधारणा, निर्धारित कार्यक्षमता साध्य करणे इत्यादीसाठी त्यांचा उपयोग होतो. या गटात सहा प्रतिमानांचा समावेश होतो.

कोष्टक क्र. 1.5

वर्तन परिवर्तन प्रतिमाने

अ. न	प्रतिमानाचे नाव	सिध्दांतवेत्ता	प्रमुख उद्दिष्ट
1	संभवनीयता व्यवस्थापन प्रतिमान	बी. एफ. स्किनर	तथ्य, संकल्पना कौशल्यांचे अध्यापन
2	आत्मनियंत्रित शैथिल्य प्रतिमान	बी. एफ. स्किनर व इतर	सामाजिक व व्यक्तिगत वर्तन व विकास
3	मानसिक तणाव कपातीकरण प्रतिमान	रिम व मास्टर्स वोल्व	सामाजिक वातावरणात तणावापासून मुक्तता
4	आत्मविश्वास प्रशिक्षण प्रतिमान	वोल्फ लायझर साल्टर	उत्फूर्त प्रतिक्रियांचा विकास
5	निसंवेदन क्षमता प्रतिमान	वोल्फ व अन्य	प्रतिक्रियावर नियंत्रण
6	प्रत्यक्ष प्रशिक्षण प्रतिमान	गॅंग्रो कार्ल स्मिथ व मागरिट स्मिथ	वर्तनाच्या प्रारूपाचे प्रशिक्षण

1.4 उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान :-

उद्गमन विचार प्रतिमान हे ज्ञान प्रक्रियाकरण प्रतिमाने या गटातील आहे. हे प्रतिमान हिल्डा टाबा यांच्या उपपत्तीवर आधारित आहे. अध्यापन विचारासंबंधी अनेक प्रतिमाने आहेत. त्यापैकीच हिल्डा टाबा यांचे हे प्रतिमान आहे. हिल्डा टाबा या अभ्यासक्रम निर्मितीच्या क्षेत्रात काम करीत होत्या. हिल्डा टाबा यांनी अध्यापन कलेशी संबंधित आराखड्याची एक श्रेणी तयार केली होती, की ज्याद्वारे उद्गमन मानसिक प्रक्रियांचा विकास होईल. विशेषतः वर्गीकरण करण्याची व त्याचा वापर करण्याची क्षमता यांचा समावेश यामध्ये होता. माहितीच्या संदर्भात विद्यार्थ्यांची क्षमता

वाढविण्यासाठी त्यांनी आराखडा तयार केला. विद्यार्थ्यांनी विशिष्ट संबोध शिकणे व संबोध निर्मितीमागील विचार प्रक्रिया विकसित करणे हे या प्रतिमानाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.

विचार प्रक्रिया :-

हिल्डा टाबा यांनी विचारांची तीन गृहीतके मांडलेली आहेत.

1. विचार प्रक्रिया शिकविता येते किंवा व्यक्तीने विचार करून करावा हे शिकण्याची गरज आहे.
2. व्यक्ती आणि माहितीतील सक्रिय देवाणघेवाण म्हणजे विचार प्रक्रिया होय.
3. विचार प्रक्रिया नियमबद्ध असते. काही मूलभूत कौशल्यांवर प्रभुत्व प्राप्त करणे हे इतर कौशल्य शिकण्यासाठी आवश्यक असते. हा क्रम उलटा होऊ शकत नाही.

विद्यार्थ्यांना एखाद्या प्रश्नाबाबत किंवा समस्याबाबत विचार कसा करावयाचा हे शिक्षकांना शिकविता येते व ते प्रश्न किंवा समस्या सोडविण्यासाठी विद्यार्थ्यांना योग्य दिशा देता येते.

वर्गाध्यापनामध्ये अनुदेश साधने उपलब्ध असतात आणि यावर शिक्षक ज्ञानात्मक क्रिया करत असतो. वस्तुस्थितीचे संघटन करून संकल्पना तयार करणे, माहितीच्या घटकांचा परस्पर संबंध पाहणे व त्यातून अनुमान काढणे व सामान्यीकरण करणे, भविष्य बनविणे आणि माहित नसलेल्या घटकांचे स्पष्टीकरण करणे इत्यादी कामे शिक्षकाला करावी लागतात. मानसिक प्रक्रिया त्या वर्गामध्ये प्रत्यक्ष शिकविता येत नाहीत किंवा एखाद्याच्या विचारातून त्या लगेच आत्मसात करता येत नाहीत. शिक्षक वर्गामध्ये विद्यार्थ्यांच्यामध्ये मानसिक प्रक्रिया घडवून आणण्यासाठी उत्तेजन देतात. विद्यार्थ्यांना आधार देतात.

काही विचार कौशल्यांवर प्रभुत्व मिळविण्यासाठी पूर्वीच्या विचार कौशल्यांवर प्रथमतः प्रभुत्व असणे आवश्यक असते आणि हा क्रम कधीही बदलत नाही. दुसऱ्या शब्दात सांगायचे झाले तर, हिल्डा टाबा या निष्कर्षाप्रत आहेत की, विचार कौशल्ये ही विशिष्ट अध्यापन कार्यनीतीचा वापर करून शिकविता येतात. विचार कौशल्ये शिकण्यासाठी विशिष्ट अध्यापन कार्यनीतीची रचना केलेली असते. या अध्यापन कार्यनीतीचा वापर हा क्रमाने घेणे गरजेचे आहे. कारण एक विचार कौशल्ये हे दुसऱ्या विचार कौशल्यांवर अवलंबून असते.

1.4.1 अध्यापनाच्या कार्यनीती :-

उद्गमन विचार प्रक्रिया ही तीन अवस्थांमधून होते हे हिल्डा टाबा यांनी सिद्ध करून दिले आहे. हे कार्य करण्यासाठी तीन अध्यापनाच्या कार्यनीतीकडे प्रवृत्त केले आहे. प्रत्येक कार्य हे उद्गमन विचार प्रक्रियेची एक पायरी आहे. त्यामध्ये पहिली पायरी.

अ) संकल्पना निर्मिती :- संकल्पना म्हणजे अनेक निरीक्षणांच्या वर्गीकरणाची निष्पत्ती म्हणून तयार झालेली माहिती किंवा आशय होय.

1. **यादी करणे** - विशिष्ट घटकाबाबत निरीक्षणे वैशिष्ट्ये, गुणधर्म इत्यादी कच्ची माहिती मिळविली जाते. विद्यार्थ्यांना निरीक्षण व मांडणी करायला सांगतात. विद्यार्थ्यांना आशयाबाबतचा अनुभव आहे किंवा नाही याबाबतचा निर्णय शिक्षकाला सुरुवातीला म्हणजे पायरी सुरु करण्यापूर्वी घ्यावा लागतो. विद्यार्थ्यांना ज्ञानेंद्रियाधारे अनुभव दिल्यानंतर ते विधाने तयार करू शकतात. विशिष्ट घटकाबाबत पुरेशी माहिती एकत्रित झाल्यानंतर ही पायरी संपते.

2. **गटवारी करणे** - या पायरीत विद्यार्थ्यांना विधानांमधील साम्याचा शोध घेऊन त्यांचे गटात वर्गीकरण करण्यास सांगितले जाते. ह्या गटात विद्यार्थी वर्गीकरण, पुनर्वर्गीकरण करतात. हा सराव संकल्पना निर्मितीची प्रक्रिया पूर्ण होईपर्यंत चालतो.

3. **नामकरण करणे** - पायरी तीनमध्ये विद्यार्थ्यांनी पायरी दोनमध्ये केलेल्या वर्गीकरणाला नाव देण्यास सांगितले जाते. त्या गटातील सर्व उदाहरणांचा / विधानांचा समावेश असणारे नाव असणे आवश्यक आहे. नावे देण्यासाठी विद्यार्थ्यांना विधाने त्याचप्रमाणे गट तयार करण्याचे निकषही लक्षात घ्यावे लागतात. नामकरणाच्या प्रक्रियेच्या वेळी पुनर्वर्गीकरण करून दुसरा गट करावासा वाटल्यास त्यांना ती संधी दिली जाते.

या तीन पायऱ्यांमध्ये विद्यार्थ्यांना ज्ञान अनुभवाच्या देवाणघेवाणीची संधी मिळते. होकारात्मक मानसिक अनुभव मिळतात.

तिसऱ्या पायरीत तयार झालेले वर्गीकरण हे माहिती एकत्रीकरण तक्ता तयार करण्यासाठी उपयुक्त ठरते.

ब) **माहितीचे अर्थनिर्वचन :-** अन्वयार्थ प्रक्रियेत संदर्भातून महत्त्वाची तथ्ये शोधून काढणे, त्यांचा एकमेकांशी संबंध जोडणे त्यातूनच सामान्यीकरणाचा शोध घेतला जातो. माहितीच्या

अन्वयार्थाची सुरुवात गुण वैशिष्ट्यांचे विश्लेषण, कारणांचा शोध त्यानुसार कार्यवाहीची निश्चिती करणे, इत्यादी घटकांचा समावेश होतो.

1. अर्थनिर्वचन :-

यामध्ये विद्यार्थ्यांना निवडक माहिती व उदाहरणातील विशिष्ट बाबी / गुणधर्म शोधण्याची संधी दिली जाते. विद्यार्थ्यांना उदाहरणांची इतरांहून भिन्न असणारी वैशिष्ट्ये शोधण्यास प्रवृत्त केले जाते. येथे विद्यार्थ्यांना परस्पर संबंध, कार्यकारण संबंध प्रस्थापित करण्यास चालना दिली जाते. विद्यार्थी हे स्पष्टीकरण देण्यासाठी घटकातील संबंधावर लक्ष पुरवितात.

2. अनुमान काढणे :-

अनुमान काढण्यासाठी विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारले जातात. विद्यार्थी पूर्वज्ञानाचा आधार घेऊन विविध अनुमान-निष्कर्ष काढतात किंवा अगदी स्वतंत्रपणे माहितीच्या पलीकडे जाऊन एखाद्या निष्कर्षाप्रत येतात. निष्कर्षाप्रत येण्यासाठी शिक्षक विविध प्रश्न, सूचना यांच्या सहाय्याने मदत करतात. आवश्यक तेथे काही नवी माहितीही पुरवितात.

3. सामान्यीकरण करणे :-

सामान्यीकरणासाठी शिक्षक विद्यार्थ्यांना पुढील प्रश्न विचारतात. तुम्ही ही तुलना कशी कराल, तुमचे उत्तर पुराव्यानिशी कसे सिद्ध कराल, त्यातील विसंगती कशी शोधून काढाल. याप्रमाणे सामान्यीकरण करण्यासाठी जास्तीत जास्त प्रेरणा देतात.

क) नियम किंवा तत्त्वांचे उपयोजन :-

यामध्ये नवीन तत्त्वांचे किंवा नियमांचे उपयोजन करणे अपेक्षित आहे. याकार्यनीतीमध्ये पहिल्या दोन कार्यनीतींचाही समावेश होतो. विद्यार्थ्यांना संकल्पना निर्मिती, माहितीचे अर्थनिर्वचन यामधील कृती माहीत असाव्या लागतात. त्याचबरोबर तत्त्वांचे उपयोजन करण्याच्या कृती विद्यार्थ्यांना माहीत असणे गरजेचे आहे.

1. गृहीतकाची मांडणी करणे व परिणाम पाहणे :- एखाद्या घटनेबाबत प्रश्नासंबंधी तर्क करणे, त्याचा परिणाम पाहणे, अपरिचित माहितीचे स्पष्टीकरण करणे किंवा गृहीतक मांडणे इत्यादी बाबींची विद्यार्थ्यांना गरज असते.

2. गृहीतकाचे स्पष्टीकरण करणे :- सामान्यीकरणामागील कारणमीमांसा शोधण्याचा विद्यार्थी प्रयत्न करतात. यासाठी शिक्षकांना का कशावरून अशा स्वरूपाचे प्रश्न विद्यार्थ्यांना विचारावे लागतात.

3. गृहीतकाची सत्यता पडताळून पाहणे :- या पायरीत विद्यार्थ्यांना एखादी समस्या सोडविण्यास उद्युक्त केले जाते. असे झाले तर काय होईल अशा स्वरूपाचे प्रश्न शिक्षक विचारतात.

1.4.2 उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान - पदबंध

1. उद्देश - विद्यार्थ्यांनी विशिष्ट संबोध शिकणे व विचारप्रक्रिया विकसित करणे हा या प्रतिमानाचा मुख्य उद्देश होय.

2. संरचना - या प्रतिमानाच्या संरचनेमध्ये तीन अध्यापन कार्यनीतींचा समावेश होतो.

अ) संकल्पना निर्मिती :- संकल्पना निर्मितीमध्ये पुढील तीन अवस्थांचा समावेश होतो.

1. विविध प्रकारची माहिती किंवा सामग्री विद्यार्थ्यांच्यापुढे सादर करणे.
2. समानतेच्या तत्त्वावर घटकांचे एकत्रीकरण करणे.
3. वर्गीकरण केलेल्या गटांना समर्पक नांव देणे.

ब) माहिती अर्थनिर्वचन :- या पायरीमध्ये खालील तीन अवस्थांचा समावेश होतो.

1. माहितीचे अर्थनिर्वचन
2. अनुमान काढणे
3. सामान्यीकरण करणे.

क) नियम / तत्त्वांचे उपयोजन :- या पायरीमध्ये तीन अवस्थांचा समावेश होतो.

1. गृहीतकाची मांडणी करणे व परिणाम पाहणे.
2. गृहीतकाचे स्पष्टीकरण करणे.
3. गृहीतकाची सत्यता पडताळून पाहणे.

3) सामाजिक व्यवस्था किंवा प्रणाली :- शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यातील आंतरक्रियावर अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया अवलंबून आहे. प्रतिमानाचा वापर करीत असताना शिक्षक व विद्यार्थी यांच्या भूमिका निश्चित केलेल्या असतात. वर्गातील वातावरण हे परस्पर सहकार्याचे हवे. विद्यार्थी सहभाग महत्त्वाचा आहे. शिक्षक कृतींचा तसेच विद्यार्थी कृतींचा क्रम निश्चित करावा लागतो. शिक्षकाचा पुढाकार महत्त्वाचा असतो. प्रतिमानाचा वापर करून अध्यापन करताना शिक्षकाचे काम मार्गदर्शक नियंत्रक तसेच सहकार्याचे असणे आवश्यक असते की ज्यामुळे विद्यार्थ्यांचे अध्ययन सुलभ होईल.

4) **प्रतिक्रिया तत्त्वे :-** शिक्षकाने विद्यार्थ्यांच्या मिळणाऱ्या प्रतिसादावर कशी प्रतिक्रिया व्यक्त करावयाची याची मार्गदर्शक तत्त्वे निश्चित असतात. त्या तत्त्वानुसार या कृती करावयाच्या असतात. प्रत्येक कार्यनीतीमध्ये शिक्षक काही प्रश्नांचा वापर करून विशिष्ट ज्ञानात्मक कार्य करतात. शिक्षकाला ज्ञानात्मक कार्य हे योग्य क्रमाने व योग्यवेळीच घडून येते याची खात्री असते. यामध्ये शिक्षकाची प्रभावी कृती म्हणजे प्रश्न विचारणे ही आहे. उद्गमन विचार प्रतिमानाच्या प्रत्येक कार्यनीतीमध्ये शिक्षकाचे प्राथमिक मानसिक कार्य हे विद्यार्थी कशाप्रकारे माहिती मिळवितात याच्यावर लक्ष ठेवणे तसेच विद्यार्थ्यांच्या शंकांचे निरसन करणे हे आहे. त्याचबरोबर शिक्षकांचे दुसरे महत्त्वाचे कार्य म्हणजे विद्यार्थ्यांना नवीन ज्ञानासाठी तयार करणे, तसेच नवीन ज्ञानात्मक कृती आत्मसात करण्यासाठी मिळविलेल्या ज्ञानाचा उपयोग करण्यास लावणे.

5) **सहाय्यभूत प्रणाली :-** प्रतिमानाची ध्येये साध्य करण्यासाठी पूरक किंवा सहाय्यभूत होणारी परिस्थिती निर्माण करावी लागते. त्यासाठी शिक्षकाकडे विशिष्ट अध्यापन-कौशल्याशिवाय आवश्यक ती शैक्षणिक साधनांची तरतूद करावी लागते. यालाच सहाय्यभूत प्रणाली म्हणतात. या कार्यनीतीचा वापर हा कोणत्याही वर्तुळाकार क्षेत्रामध्ये होतो की, ज्या क्षेत्रामध्ये मोठ्या प्रमाणात माहितीचा साठा असतो व त्या माहितीचे संघटन करण्याची गरज असते. घटकासंबंधी विविध उदाहरणे देणे, संदर्भ सांगणे अपेक्षित आहे. शिक्षकाने विद्यार्थ्यांना माहितीवर प्रक्रिया करण्याचा गुंतागुंतीचा मार्ग सांगणे, प्रक्रिया करण्याची क्षमता वाढविण्यास मदत करणे हे कार्य अपेक्षित आहे.

1.4.3 उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाचे शैक्षणिक व पोषक फायदे :-

अ) **शैक्षणिक फायदे :-**

1. विद्यार्थ्यांमध्ये संकल्पना निर्मितीची प्रक्रिया आणि उद्गमन विचार कार्यनीतीचा विकास करणे.
2. शालेय विषयातील विशिष्ट संकल्पना शिकविणे.

ब) **पोषक फायदे :-**

1. विद्यार्थ्यांचे तार्किकदृष्ट्या विचार प्रक्रियेकडे लक्ष केंद्रित करणे.
2. विद्यार्थ्यांमध्ये भाषेबाबतची संवेदनक्षमता निर्माण करणे.
3. विद्यार्थ्यांमध्ये ज्ञानाच्या प्रकाराबाबतची जागरूकता निर्माण करणे.

1.5 समस्या विधान :-

उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा भूगोल अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर होणाऱ्या परिणामाचा अभ्यास.

1.6 संशोधनाची उद्दिष्टे :-

1. उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारे अध्यापन करता येऊ शकणाऱ्या इयत्ता 6 वी च्या भूगोल पाठ्यक्रमातील अनुरूप घटकांची निवड करणे.
2. पारंपारिक अध्यापन पद्धती व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या भूगोल विषयातील संपादनावर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

1.7 गृहीतके :-

1. माध्यमिक स्तरावर वेगवेगळ्या विषयात अध्यापनाच्या प्रतिमानाचा उपयोग करता येऊ शकतो.
2. भूगोलाच्या अध्यापनात विविध पाठ्यांश घटकासाठी वेगवेगळ्या प्रतिमानांचा वापर केला जाऊ शकतो.

1.8 परिकल्पना :-

प्रस्तुत संशोधनासाठी खालील परिकल्पना मांडण्यात आल्या.

1. जीवावरण घटकाचे पारंपारिक पद्धतीद्वारा व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा केलेल्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनामध्ये लक्षणीय फरक आढळत नाही.
2. नकाशाप्रमाण घटकाचे पारंपारिक पद्धतीद्वारा व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा केलेल्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनामध्ये लक्षणीय फरक आढळत नाही.
3. वने या घटकाचे पारंपारिक पद्धतीद्वारा व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा केलेल्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनामध्ये लक्षणीय फरक आढळत नाही.
4. व्यवसाय या घटकाचे पारंपारिक पद्धतीद्वारा व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा केलेल्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनामध्ये लक्षणीय फरक आढळत नाही.

1.9 परिभाषा :-

प्रस्तुत संशोधनात पुढील संज्ञांचा विचार कार्यकारी व्याख्या म्हणून केला आहे.

1. **परिणाम** - उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारे होणाऱ्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनातील ज्ञान कौशल्ये व क्षमतामध्ये होणारा बदल.
2. **भूगोलाचे अध्यापन** - भूगोलातील पाठ्यांश घटकांचे विविध शैक्षणिक साधने व उद्गमन विचार प्रतिमानाच्या सहाय्याने अध्ययन पूर्तीसाठी केलेली सुनियोजित कृती.
3. **उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान** - संबोध आत्मसात करण्यास तसेच विद्यार्थ्यांच्या विचारांना चालना देणे, वर्गीकरण करणे, विश्लेषण करणे, निष्कर्ष काढणे या क्षमता विकसित करण्यासाठी ब्रुस जॉईस व माशावील यांनी विकसित केलेल्या प्रतिमानाच्या सहाय्याने केलेले अध्यापन.
4. **संपादन** - उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान व पारंपारिक पद्धतीद्वारा अध्यापन केल्यानंतर दिल्या जाणाऱ्या शिक्षक निर्मित चाचणीत विद्यार्थ्यांना मिळालेले गुण.

1.10 संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा :-

संशोधन व्याप्ती -

1. सदर संशोधनासाठी सातारा शहरातील माध्यमिक शाळेतील इयत्ता 6 वी च्या वर्गाचा समावेश केला आहे.
2. संशोधनात पारंपारिक अध्यापन पद्धती व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान या दोन्ही अध्यापन पद्धतींचा समावेश केला आहे.
3. प्रस्तुत संशोधनासाठी माध्यमिक स्तरावर शिकविल्या जाणाऱ्या विषयापैकी इयत्ता 6 वीच्या भूगोल विषयातील निवडक घटकांचा विचार केला आहे.

संशोधन मर्यादा -

1. सदर संशोधनासाठी सातारा शहराव्यतिरिक्त इतर विभागातील शाळांचा विचार केला जाणार नाही.
2. प्रस्तुत संशोधन हे माध्यमिक स्तरावरील इयत्ता 6 वी इयत्तेपुरतेच मर्यादित आहे.

3. हे संशोधन उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा अध्यापन व पारंपारिक पद्धतीद्वारा अध्यापनापुरतेच मर्यादित आहे.
4. या संशोधनात भूगोल विषयाखेरीज अन्य विषयांचा विचार केला गेला नाही.

1.11 संशोधनाची उपयुक्तता :-

भूगोल विषयाच्या माध्यमातून अध्ययन अध्यापनाच्या वेगवेगळ्या पारंपारिक पद्धती जरी अस्तित्वात असल्या तरी अध्ययन अध्यापनाची परिणामकारकता पाहण्यासाठी काही प्रमाणात प्रतिमानांचा उपयोग करून अध्यापन होणे गरजेचे आहे. सध्या शाळांमधून चालणारे अध्यापन हे पारंपारिक पद्धतीनेच होत असल्याचे दिसते.

सदरचे संशोधन शिक्षकांना आपल्या अध्यापनामध्ये नावीन्य, विविधता आणण्याच्या दृष्टीने उपयुक्त ठरेल. तसेच उद्गमन विचार प्रतिमानाच्या द्वारा अध्यापनाची परिणामकारकता समजून घेण्याच्या दृष्टीने संशोधन महत्त्वपूर्ण ठरेल.

उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा विद्यार्थ्यांची संकल्पना संदर्भातील धारणाशक्ती वाढविण्याच्या दृष्टीने संशोधन उपयुक्त ठरेल.

1.12 प्रकरण योजना :-

प्रकरण योजना खालीलप्रमाणे -

1. प्रकरण 1 ले - प्रस्तावना.
2. प्रकरण 2 रे - संबंधित साहित्याचे समीक्षण.
3. प्रकरण 3 रे - संशोधन कार्यपद्धती.
4. प्रकरणे 4 थे - माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थ निर्वचन.
5. प्रकरण 5 वे - सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी.

-----x-----