

प्रकरण दुसरे

भूगोलाचा अर्थ, स्वस्म, व्याप्ती व महत्व

- [अ] प्रास्ताविक  
[ब] भूगोलाचा अर्थ  
[क] भूगोलाचे स्वस्म व व्याप्ती  
[ड] भूगोलाचे महत्व  
[इ] सारांश  
[फ] संदर्भ

प्रकरण दुसरे

भूगोलाचा अर्थ, स्वस्म, व्याप्ती व महत्व.

२ [अ] प्रास्ताविक :-

सामाजिक शास्त्रांच्या संदर्भात ज्या विषयांचा समावेश होतो त्यापैकी भूगोल विषयाला महत्वाचे स्थान आहे. भूगोल हे भौतिक सामाजिक शास्त्र आहे. सर्वच भौतिक व सामाजिक शास्त्रांचा संबंध भूगोलाच्या अध्ययनात येतो. भौतिक व सामाजिक शास्त्रांचा भूगोलाशी घनिष्ठ संबंध आहे. भूगोलाच्या या विशिष्ट गुणधर्मांमुळे भूगोल हे एकत्रिकरणाचे शास्त्र (Unifying Science) आहे असे म्हटले जाते.

आजचा विद्यार्थी हा उधाचा नागरिक आहे. सुजाण व आदर्श नागरिक निर्माण करणे हे जर शिक्षणाचे ध्येय असेल तर भावी आयुष्यात सातत्याने संबंधित असलेल्या भूगोल या विषयाचा अभ्यास करणे विद्यार्थ्यांना आवश्यक आहे. त्याच बरोबर सामान्य माणसाच्या दैनंदिन जीवनाशी ह्या विषयाचा संबंध घनिष्ठ आणि दृढ असा आहे. मानवाचे घर, अन्न, व्यवसाय पोषख इत्यादींवर पर्यावरणाचा सातत्याने परिणाम होत असतो.

"मनुष्य सकाळी उठल्या पासून तो झोपेपर्यंत ज्या अनेकविध कृती करतो त्यातील ब-याच कृती प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षपणे भूगोल विषयाशी निगडित असतात."?

म्हणून सर्वप्रथम मानवाच्या दैनंदिन जीवनाशी निगडित असलेल्या भूगोल या विषयाचा अर्थ पाहणे आवश्यक आहे.

प्रस्तुत प्रकरणात सर्वप्रथम भूगोलाविषयीच्या प्रचलित कल्पनांचा परामर्श घेऊन आधुनिक भूगोल शास्त्राचा अर्थ, स्वस्म व व्याप्ती

इत्यादींचे थोडे वयात फिरीर विवेचन केले आहे.

२ [आ] भूगोलाचा अर्थ :-

भूगोलाचे स्वरूप बदलते असल्यामुळे या विषयाच्या संकल्पना कशा बदलत गेल्या याचा विचार प्रस्तुत प्रकरणात करण्यात आला आहे.

ग्रीक काळात इरॅतोस्टोनेस नामक ग्रीक विद्वानाने सर्वप्रथम

'Geography' हा शब्द वापरला इरॅतोस्टोनेसच्या

मते Geo = Earth Graphy = Description.

"Geography is the description of the Earth"<sup>2</sup>

"भू-वर्णन" अथवा "पृथ्वी-वर्णन हा खरा, सरळ व स्पष्ट अर्थ होतो.

परंतु अन्य काही शास्त्रांतही "पृथ्वी-वर्णनाचा काही प्रमाणात अंतर्भाव असतोच. या सर्व ज्ञानाची गोळाबेरीज म्हणजे नक्कीच भूगोल नव्हे. तात्त्विक दृष्ट्या पृथ्वी विषयक अशा संकलित सा-या ज्ञानावर भूगोलकार आपला हक्क प्रस्थापित करू शकत नाहीत. भूगोलात "काय" अभ्यासले जाते यापेक्षा "कसे" अभ्यासले जाते त्यानुसार याचे शिक्षामोर्तब होते.

ब्रॅक्स्टरच्या शब्द संग्रहामध्ये भूगोलाची व्याख्या

“भूगोल म्हणजे एक वर्णनात्मक शास्त्र, त्यामध्ये पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे, त्याच्या विभागाचे, खंडाचे, देशाचे, हवामानाचे, वनस्पती व प्राण्याचे, नैसर्गिक साधन संपत्तीचे, लोकांचे व मानव व्यवसायाचे अध्ययन केले जाते.”<sup>3</sup>

या व्याख्येत भूगोल हे एक "शास्त्र" आहे ही कल्पना स्पष्ट केली आहे. पहिल्या व्याख्येत फक्त "पृथ्वीचे वर्णन" असे म्हटले आहे. पण दुस-या व्याख्येत भूगोलाला एक शास्त्र मानले आहे. इथे भूगोलाचे वर्णन करताना काही रचना, काही पध्दती अपेक्षित आहेत.

महान भूगोलकार टॉलेमी याच्या मतानुसार -

"Geography is the sublime science, which sees in the heaven the reflection of the Earth"<sup>4</sup>

ऑक्सफर्ड शब्दसंग्रहात भूगोलाची व्याख्या "भूगोल म्हणजे पृथ्वी

पृष्ठभागाचे, आकार, प्राकृतिक भूस्त्रे, राजकीय विभाग हवामान, उत्पादन, लोकसंख्या इत्यादी घटकांचा अभ्यास करणारे शास्त्र होय".<sup>4</sup>

पहिली, दुसरी आणि चौथी या तिन्ही व्याख्या संदिग्धही आहेत. भूगोल (Geography) या शब्दाचा अर्थ "पृथ्वीचे वर्णन" असा होतो. या अर्थाशी सुसंगत अशा या व्याख्या आहेत. वरील तिन्ही व्याख्यांमध्ये अतिव्याप्ती व अव्याप्ती हे दोन दोष प्रामुख्याने आहेत. भूशास्त्र, वनस्पतीशास्त्र, प्राणीशास्त्र, इतिहास, राज्यशास्त्र इत्यादी विषय सुद्धा पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील काही विषयांचा अभ्यास करतात. भूगोलात वरील विषयांचा अंतर्भाव होतो असे वरील व्याख्येने सूचित होते. म्हणजे इतर शास्त्रे भूगोलाच्या शाखा होत असे म्हणावे लागते. खरे पाहता भूगोल हे एक सर्व समावेशक शास्त्र नाही म्हणून हा अतिव्याप्तीचा दोष होतो. त्याचप्रमाणे या व्याख्यांमध्ये मानवाचे स्थान व मानवी दृष्टिकोन याचा उल्लेख नाही. म्हणून मानवी दृष्टिकोनाशिवाय ही व्याख्या अपूर्णच राहते.

जर्मन प्राध्यापक कार्ल रिटरच्या मतानुसार -

"Geography as a bridge between physical sciences and humanistic studies".<sup>6</sup>

या ठिकाणी रिटरने भूगोलाला वरील दोन्ही शास्त्रांना जोडणारा "दुवा/पुल" अशी उपमा दिलेली आहे. मानव आणि निसर्ग यांमध्ये एक अतूट व घनिष्ठ संबंध असून एकाविना दुसऱ्याचे बरोबर आकलन होणार नाही. इतिहासापासून भूगोलात अलग करता येणार नाही. त्याने इतिहास भूगोलाच्या सहसंबंधाला महत्त्व दिले. तत्कालिन परिस्थितीत भूगोलाची व्याख्या पुढील प्रमाणे करण्यात आली.

"Geography is the science of distribution".<sup>7</sup>

पृथ्वीवर सर्वत्र हवामान, भूरचना, भूपृष्ठ ह्यात फरक असल्याने वनस्पती, खनिजे, पिके वेगवेगळ्या ठिकाणी वेगवेगळी आढळतात. या

वाटपाचा [वितरण] विचार करणारे शास्त्र म्हणजे भूगोल होय. काँट आणि कर्मिन यांनी कार्य-कारण [ Cause and effect ] भूगोलाचा आरंभ केला. त्यांच्या मतानुसार -

"कार्यकारण संबंधाचा अभ्यास करणारे शास्त्र म्हणजे भूगोल होय".<sup>९</sup>

पृथ्वीवर ज्या काही प्राकृतिक घडामोडी घडतात त्यापाठीमागे निश्चित असे भौगोलिक कारण असते. भूगोलात विशिष्ट कारणे व त्यांचे परिणाम यांच्या संबंधाचा विचार केलेला असतो. म्हणून या विषयात कार्यकारण संबंधाचा अभ्यास करणारे शास्त्र असे म्हळजे जाते.

डॉ. स्कॉट केल्टी, रीडर, पास्चेल व रॅन्सेन [इ.स. १८९१] यांच्या मतानुसार -

"सर्व ताधारणपणे भूगोलशास्त्र म्हणजे विज्ञानाची अशी एक शाखा की, जिच्या मध्ये भूपृष्ठावरील नानाविध गोष्टींचा व वातावरणाचा मानवाशी असलेल्या संबंधातून अभ्यास केला जातो".<sup>१०</sup>

आंतरराष्ट्रीय भौगोलिक संघाच्या नियुक्तक मंडळाने [इ.स. १९०८] भूगोलाची संविस्तर व्याख्या प्रसिध्द केली तिचे सार असे -

"विज्ञानाची एक शाखा या दृष्टीने भूगोल शास्त्राचा अभ्यासाचा विषय म्हणजे भूपृष्ठाचे वर्णन व मानवाचे वस्तुस्थान ~~संबंध~~ या दृष्टीने त्याच्याशी असलेला संबंध".<sup>१०</sup>

ओ.पी.वर्मा यांनी 'Geography Teaching' या पुस्तकात शाळांच्या दृष्टीने भूगोलाची व्याख्या पुढीलप्रमाणे दिली आहे.

"Geography is the study of the peoples of the world"<sup>11</sup>.

डॉ. द.बा.पौक्षे यांनी "भूगोलाचे अध्यापन" या पुस्तकात फ्रान्सिस गाल्टन [१८७२] यांचे भूगोलाबाबत असलेले मत पुढील प्रमाणे व्यक्त केले आहे.

"भूपृष्ठ, मृदा, वनस्पती, नद्या, हवाभान, प्राणी, मानव या घटकांच्या क्रिया प्रतिक्रियांच्या संबंधाचे पृथक्करण करणे ही भूगोलाची समस्या आहे" ?३

रॉयल जिओग्राफिकल सोसायटीत १८८७ मध्ये 'On the Scope and Methods of Geography' या विषयावरील व्याख्यानात मॅकिन्डरने भूगोल विषयाबद्दल काढलेले उद्गार गॉपसिल यांनी "The teaching of Geography" या पुस्तकात पुढील प्रमाणे मांडले आहेत.

"Geography as the subject whose main function is to trace the interaction of man and his environment" <sup>13</sup>

मॅकिन्डरच्या व्याख्येचा विचार करता त्याने मानव व सभोवतालची पारस्परिकता हे दोन घटक विचारात घेऊन भूगोलाची व्याख्या केली आहे.

डॉ. द. बा. पौडि यांनी " Geography in School " या पुस्तकातील फेअरग्रीव्हची व्याख्या "भूगोलाचे अध्यापन" या पुस्तकात खालील प्रमाणे दिली आहे.

फेअरग्रीव्हच्या मतानुसार -

"भावी नागरिकांमध्ये त्यांच्या सभोवतालच्या जगातील राजकीय व सामाजिक स्थितीबद्दल समजसंपणे विचार करण्याची क्षमता निर्माण करणे व जागतिक रंगमंचाच्या स्थितीची अचूक कल्पना करण्याचे त्यांना शिक्षण देणे हे भूगोलाचे कार्य आहे" ?४

हेठारच्या मतानुसार [१८५९ - १९४१] -

"भूगोल हे निव्वळ भौतिकशास्त्र वा केवळ मानवी शास्त्र मानता येणार नाही, तर दोघोंच्या समन्वय साधण्याचा प्रयत्न करणारे वेगळे शास्त्र आहे. या शास्त्राचा संबंध प्रदेशांच्या विशेष लक्षांशी असतो" ?५

मॅकिन्डर आणि हेठनर या दोघांच्या व्याख्येत बरेच साम्य असल्याचे दिसून येते. दोघांनीही मानव व पर्यावरण यांच्यातील परस्पर संबंधाला अधिक महत्त्व दिले असल्याचे दिसून येते.

वरील सर्व व्याख्यांचा विचार करता - मानव व पर्यावरण यांच्यातील आंतरक्रियांचा अभ्यास करणारे शास्त्र म्हणजे भूगोल. ही व्याख्या अधिक समर्पक वाटते. कारण यामध्ये केवळ भौगोलिक परिस्थितीचा विचार केलेला नाही तर पृथ्वीवर राहणा-या सर्वांत बुद्धिमान जीवांचा म्हणजेच मानवाचा विचार केलेला असून त्याचे स्वस्म कार्यकारणभावाचे आहे.

या व्याख्येत मानवाचा विचार केला असल्यामुळे भूगोल विषयाचा अभ्यास करण्याची प्रेरणा मिळते. या व्याख्येत प्रथमच मानवाचा उल्लेख केला असल्यामुळे बरेच तथ्य असले तरी सत्य परिस्थितीचे योग्य आकलन होत नाही. कारण यात मानवाला इतर सर्व गोष्टींपासून एकदम विभक्त केलेले असून एकीकडे मानव व दुसरीकडे नैसर्गिक परिस्थिती याच दृष्टीकोनातून पाहिले आहे.

वरील सर्व व्याख्यांचा बारकाईने विचार केल्यास असे आढळून येते की, या सर्व व्याख्या एकांगी असून त्यांच्या मुळे फक्त एकेका भागाचेच दर्शन होते. भूगोलाचे संपूर्ण ज्ञान स्पष्ट होत नाही.

भूगोलाची परिपूर्ण व समर्पक व्याख्या पुढील प्रमाणे -

"भूगोल हा मानवी क्रिया-प्रतिक्रियांचा अभ्यास आहे सुखातीपासून मानवांनी नैसर्गावरोबर जे वेगवेगळ्या रीतींनी व्यवहार केले त्याचा हा एक प्रकारचा इतिहास होय".<sup>६</sup>

या व्याख्येत भूगोलामध्ये केवळ प्राकृतिक रचनेला महत्त्व दिलेले नाही. किंवा मानवाला महत्त्व दिलेले नाही. नैसर्गिक परिस्थितीवर मात करून किंवा कांही वेळा नैसर्गिक परिस्थितीशी मिळते जुळते घेऊन मानव आपली प्रगती करून घेत असतो. यामुळे भूगोलाची ही व्याख्या अधिक समतोलपणे केलेली आहे असे म्हणावे लागेल.

२ [इ] स्वस्म आणि व्याप्ती :-

पहिल्या व्याख्येपासून शेवटच्या व्याख्येपर्यंत भूगोलाचा अर्थ नीट लक्षात घेतल्यास असे दिसून येते की, निरनिराळ्या काळात भूगोलाच्या संकल्पना बदलत गेल्या. एकोणिसाव्या व विसाव्या शतकातील भूगोलाचा अभ्यास केल्यास असे लक्षात येते की, मानवाला भूगोलाची अधिकाधिक माहिती प्राप्त होत आहे. भूगोलाच्या बदलत गेलेल्या संकल्पनावरून असे दिसून येते की भूगोलाचा विकास हा केवळ एकाच दिशेने होत नसून सर्व दिशांनी होत आहे. यावरून असे म्हणता येईल की, भूगोल हा सातत्याने विकसित होणारा विषय आहे.

गेल्या ५० वर्षांच्या काळात भूगोल विषयाचे स्वस्म आंतर राष्ट्रीय पातळीवर खूप मोठ्या प्रमाणावर बदलत आहे की त्याची दखल घेणे अत्यंत आवश्यक आहे. पूर्वी भूगोल या विषयाचे स्वस्म हे मुख्यतः जगातील विविध प्रदेशांबद्दल माहिती घेणे व ज्ञान मिळवण्याशी संबंधित होते. जो जो नवनवीन खंडांचा शोध लागत गेला तो तो नवनवीन माहिती उपलब्ध होत गेली. त्यामुळे तेथील सर्व नैसर्गिक घटनांची माहिती घेणे हेच भूगोलात अभिप्रेत होते. एकंदरित पूर्वीच्या काळी भूगोलाचे स्वरूप "वर्णनात्मक" असेच होते. केवळ डोंगर, नद्या, शहरे, जिल्हा, प्रांत, देश यांची जंत्री विषयाच्या नावावरून करण्यास सांगणे खूप महत्त्वाचे होते. भूगोलाचा हा विकास.

भूगोल शास्त्राचा नवा दृष्टीकोन स्पष्ट करताना प्रतिध्वनित भूगोल तज्ञ डॉ. सी. डी. देशपांडे म्हणतात की -

"सतत बदलणारे मानव पर्यावरण परस्पर संबंध कोणते ते कसे ओळखावेत, त्याच्या अभ्यासाने मानवी जीवन कसे समृद्ध करावे, या सर्वांचा विचार करणे म्हणजे भूगोलशास्त्राचे अध्ययन करणे होय" १७

आजच्या विज्ञान युगात ज्ञानाचा प्रस्फोट होऊन शास्त्राच्या शाखा व उपशाखा विकसित झाल्या आहेत. विज्ञान तंत्रांना मधील



प्रगतीमुळे आज दररोज निरनिराळे शोध लागत आहेत. त्याचबरोबर प्रचंड वेगाने लोकसंख्या वाढत आहे. लोकसंख्या प्रस्फोट व ज्ञानाचा प्रस्फोट झाल्यामुळे लोकांच्या आशा आकांक्षा मध्ये वाढ होऊन दिवसेंदिवस मानवाच्या गरजा वाढत आहेत.

परिस्थिती आणि मानवाच्या गरजा यामध्ये वारंवार बदल होत असल्याचे दिसून येते. नैसर्गिक घटामोडीमुळे भूपृष्ठात बदल घडून येत आहे. नैसर्गिक संपत्तीमध्ये होणा-या बदलाचा परिणाम मानवाच्या मूलभूत गरजावर होत आहे. त्यामुळे मानवाच्या राहणीमानात फरक पडत चालला आहे. मूलभूत गरजा संबंधित अनेक समस्या निर्माण होतात. त्या समस्यांचा विचार भूगोलामध्ये करावा लागतो.

"तंत्रविद्येमुळे निसर्गातून व-याच सोयी उपलब्ध झाल्या आहेत. पण तंत्रविद्येत अखंडीतपणे होणा-या प्रगतीमुळे मानवाच्या दृष्टीकोनातून भौतिक जगताचा अर्थही बदलत आहे. मानवाच्या ज्ञानात भर पडल्यावर तो त्या ज्ञानाचा उपयोग प्राप्त नैसर्गिक साधनांचा नवीन पध्दतीने वापर करण्याच्या कामी करतो. त्यामुळे कोणत्याही खाद्या प्रदेशाचा भूगोल बदलतो" ?

यावरून भूगोलाचे स्वरूप बदलते आहे हेच दिसून येते.

२० व्या शतकाच्या उत्तरार्धात भूवर्णशास्त्राची वाढ अनेक दिशांनी होत आहे. शास्त्राची अनेक उपांगे उदभवत आहेत. निरीक्षण व संशोधन पध्दतीत जवळ जवळ क्रांतीच घडून आली आहे. आता भूगोल विद्येच्या अभ्यासात व संशोधनात गणक्यांत्रिकी नकाशा रेखण पध्दतीचा वाढता उपयोग होत आहे. संख्याशास्त्र, भूमिती, बीजगणिताची अनेक उपांगे या सर्वांचा उचोग आता भूगोल शास्त्रात होऊ लागला आहे. या वाढत्या मळत्वामुळे विधापीठिय अभ्यास क्रमात "सांख्यिकीय भूगोल" असा स्वतंत्र विषय शिक्षविला जातो. गणित शास्त्राच्या वाढत्या उपयोगामुळे भूगोलाविषयी मापनक्षमता वाढू लागली आहे. दृष्टिकोणही बदलला आहे. प्रदेशाचा अभ्यास

भूमितीमापनाद्वारे करून प्रतिभांच्या सहाय्याने अभ्यासाची सुरुवात झाली आहे. संपूर्ण विद्यमान भूगोल शास्त्राचा आढावा घेतल्यास सैन्य व पर्यावरणाचे यथायोग्य विश्लेषण आणि सामाजिक व आर्थिक प्रश्नांचा प्रादेशिक, राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय पातळीवर विचार हे दोन मुख्य वाढते प्रवाह आहेत हे ध्यानात येईल.

भूगोलाचे व्यापक स्वप्न स्पष्ट करताना डॉ. सुरेश गरसोळे म्हणतात -

"आर्थिक भूगोलापासून पारमार्थिक संतसाहित्यापर्यंत पर्यटनापासून प्रदूषणापर्यंत, वैश्वीय भूगोलापासून देशांच्या स्थानिकीकरणापर्यंत, चंद्रपृष्ठावरील खडकांपासून समुद्रगिपर्यंत तैनीकी भूगोलापासून भाषाशास्त्रापर्यंत अनेक कला, समाज आणि मानवी शास्त्र, अर्थ आणि राजकारण संस्कृती आणि विकृती, प्रकृती आणि नकाशा, आकृती, प्रवृत्ती आणि निवृत्ती यांच्या सीमारेषांना स्पर्श करणारा सर्वव्यापी, बहुस्पर्शी, बहुशानी विषय आहे"।<sup>१९</sup>

२ [इ] भूगोलाचे महत्त्व :-

शिक्षणाबाबत आपला दृष्टिकोन स्पष्ट करताना रविन्द्रनाथ टागोर म्हणतात -

"The highest form of education is that which is not confined to importing knowledge but which brings our life into harmony with all existence"<sup>20</sup>

वरील व्याख्येचा विचार करता शालेय स्तरावर अभ्यासक्रमात जे विषय आहेत त्यापैकी भूगोल हा विषय अतिशय महत्त्वाचा विषय वाटतो. कारण भूगोलाचे क्षेत्र उत्तरे व्यापक आणि विस्तृत आहे की, मानवी जीवनातील कार्यांना भौगोलिक महत्त्व आहे. तसेच सर्वांवर भूगोलाची छाप पडलेली दिसते. मानवी जीवनाच्या प्रत्येकप्रात भौगोलिक माहिती त्याच्या नित्य

उपयोगी पडते. मानवाच्या दैनंदिन जीवनात भूगोल विषय भरून राहिला आहे. मानवी जीवन सुरुवातीच्या काळात जरील तर भौगोलिक घटनांचा प्रत्येकाने सखोल अभ्यास केला पाहिजे.

"आमच्या दैनंदिन जीवनातील अन्न, वस्त्र, निवारा, पाणी व्यवसाय व गरजेच्या शेकडो वस्तू या सान्या गोष्टींचा संबंध दृढपणे भूगोलाच्या अभ्यासाशी जोडलेला आहे." २१

मानवाच्या प्रत्येक कृतीचा प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष भूगोलाशी संबंध येत असतो. सामान्य माणसाच्या जीवनाशी या विषयाचा घनिष्ठ संबंध आहे. मानवाचा भूगोलाशी कसा घनिष्ठ संबंध आहे ते स्पष्ट करताना थोर विचारवंत खालीलप्रमाणे म्हणतो--

"The elements of geography begin when the child begins to distinguish between the cradle and the lap of his mother." 22

वरील व्याख्येचा विचार करता असे म्हणता येईल की, प्रत्येक व्यक्तीचा जन्मपासून मृत्यूपर्यंत -पृथ्वीशी पूर्णतः संबंध येत असतो. बालक जन्मल्या बरोबर त्याचा भूगोलाशी संबंध येत असतो. बालकाच्या जन्मपासून भूगोलाचा प्रारंभ होतो. तेव्हा भावी आयुष्यात सातत्याने संबंधित असलेल्या भूगोल या विषयाचा अभ्यास करणे विद्यार्थ्यांना आवश्यक आहे. पण शाळा कालखंडात ज्या मर्यादित उद्देशाने भूगोल शिकविला जातो तितका मर्यादित अर्थभूगोलाचा नाही. भूगोलाचे व्यापक स्वरूप आणि महत्त्व स्पष्ट करताना पंडित नेहरू म्हणतात--

"Geography counts in a multitude of ways and it is well, therefore that we pay attention to it not only in the rather narrow way it is taught in our Schools and Colleges but as something which tells us of the development of humanity and of the mighty forces that have moulded since the beginning of his life on earth." 23

भूगोल हा मानवी विकासाचा आणि पृथ्वीवरील मानवी जीवनास बळण लावणारा शक्तिशाली प्रवाह आहे. विधाध्याच्या दैनंदिन जीवनामध्ये भौगोलिक घटनांचा सतत संबंध येत असतो. त्या घटनांचे चिकित्सक बुद्धिदने निरीक्षण करून त्यातील कार्यकारण संबंधाची उकल करणे हे विधाध्याचे कर्तव्य आहे. अशा प्रकारे तुकम निरीक्षण करून व चिकित्सक पध्दतीने भूगोलाचा केलेला अभ्यास त्यांना भावी जीवनात उपयोगी पडेल.

मानवी जीवनात भूगोलाचे म्फत्स अतणारे महत्त्व खालील प्रमाणे थोडक्यात सांगता येईल.

भूगोलामुळे मानवाच्या निवासस्थानाबद्दल माहिती मिळते. त्याच बरोबर आज मानवासमोर अनेक समस्या उभ्या आहेत. उदा: मुलभूत गरजा विषय समस्या, पर्यावरण विषयक समस्या, नैसर्गिक संपत्तीची उपलब्धता इत्यादी सारख्या अनेक समस्या सोडविण्यासाठी भूगोल मार्गदर्शन करतो. नैसर्गिक वातावरण व मानवी कार्ये यांचा अभ्यास करण्यासाठी भूगोल हा मुख्य विषय आहे.

जगातील निरनिराळे प्रदेश, तेथील मानवीजीवन, त्यांची संस्कृती, इत्यादीचा भूतकाळ व वर्तमानकाळ जाणून घेण्यासाठी, परस्परांवर अवलंबून असलेले मानवी जीवन व भौगोलिक परिस्थिती व मानवी जीवन याचा परिचय भूगोल अभ्यासाने होतो.

पी.ई. जेम्स <sup>२४</sup>च्या मतानुसार भूगोलाचे महत्त्व खालील गोष्टीसाठी आहे.

- अ] मानव व जमीन यांच्या संबंधाच्या अभ्यासात पर्यावरणाचे प्रभावी चित्र भूगोल उपस्थित करतो.
- आ] पृथ्वीवरील विभिन्न ठिकाणची भौगोलिक परिस्थिती व तिचा मानवी जीवनावर पडणारा प्रभाव याबद्दल माहिती देण्यावर भूगोल अधिक भर देतो.
- इ] भूगोल मानवी वैशिष्ट्ये अभ्यासण्यास व समजण्यास अधिक मदत करतो.

ई] भूगोल मानवाच्या निरीक्षण शक्तिचा विकास करतो. नैसर्गिक परिस्थिती व मानवी जीवन यांच्यातील कार्यकारण संबंध स्थापित करण्याचा प्रयत्न करतो. त्यामुळे विद्यार्थी आणि शिष्य यांच्या निरीक्षण शक्तिचा विकास होतो.

आजचे युग हे विज्ञान युग आहे. विज्ञानामुळे अनेक क्षेत्रात प्रगती झाल्याचे दिसून येते. पण त्याच बरोबर जगात राजकीय, सामाजिक, अर्थी आर्थिक इत्यादी सारख्या समस्या आ वासून उभ्या आहेत. या समस्यांवर तोडगा काढण्यासाठी भौगोलिक ज्ञान उपयुक्त ठरू शकते. भूगोल जाणगारी व्यक्ती आपले जीवन अधिक सुलभतेने घालवू शकते. विविध क्षेत्रांमध्ये काम करणा-या व्यक्तींना भूगोलाचे ज्ञान उपयुक्त ठरते. व्यापा-याना वस्तूंची विक्री व उत्पन्नाची माहिती, सैनिकांना भूपृष्ठ रचना, हवामान इत्यादी सारखे भौगोलिक ज्ञान आवश्यक ठरते. नाविकांसाठी समुद्र, दिशा, बंदरे आंतरिक मार्ग, वा-याची दिशा व वेग इत्यादीचे ज्ञान महत्वाचे ठरते. शेतक-यासाठी जमीन, खते, हवामानाचा अंदाज इत्यादीसाठी व आकाशवाणी दूरदर्शन वरील कार्यक्रम व वर्तमानपत्र वाचण्यासाठी व ते समजण्यासाठी भूगोलाचे सर्वसाधारण ज्ञान अपेक्षित आहे.

विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीने विचार केल्यास भूगोल बालकाची बुद्धि, डोळे, कान व हात या इंद्रियांना क्रियाशील बनवितो. तसेच देश विदेशाचे ज्ञान करून देतो. निरनिराळ्या देशातील लोकांची जीवनपध्दती संस्कृती, स्त्री परंपरा इत्यादीची माहिती करून देतो. राष्ट्रीय एकात्मता व आंतरराष्ट्रीय सामंजस्याची भावना भूगोलामुळे वाढीस लागते.

भूगोलाचे अध्ययन व्यक्तीच्या सर्वांगीण विकासासाठी आवश्यक आहे. थोडक्यात भूगोल वसुधैव कुटुम्बकमची भावना वाढीस लावण्यास मदत करतो.

२ [ ३ ] तारांश:-

प्रस्तुत प्रकरणात संशोधकाने भूगोलाचा अर्थ भूगोलाचे स्वस्म व्याप्ती व भूगोलाचे महत्त्व यांचेद्वारे चर्चा केली आहे.

भूगोल अध्यापनाचा दर्जा सुधारण्यासाठी भूगोलाचा अर्थ, स्वस्म व्याप्ती व महत्त्व ह्याची पार्श्वभूमी जाणून घेणे अत्यंत आवश्यक आहे.

भूगोलाचा अर्थ, स्वस्म व्याप्ती व महत्त्व काय आहे. या विषयी शिक्षकाला स्पष्ट कल्पना नसेल तर भूगोलाचे अध्यापन प्रभावी व परिणामकारक होणार नाही. भूगोल विषयाचे परिपूर्ण ज्ञान असल्याशिवाय शिक्षक भूगोलाचे प्रभावी अध्यापन करू शकणार नाही. म्हणून संशोधकाने ह्या प्रकरणात भूगोलाचा अर्थ, स्वस्म व्याप्ती व भूगोलाचे महत्त्व याचे थोडक्यात विन्विचन केले आहे.

पुढील प्रकरणात भूगोल अध्यापनाच्या पध्दती, शैक्षणिक साधने व भूगोलाचा शिक्षक याचा विचार करण्यात आला आहे.

संदर्भ

- १] द.वा पोषि : भूगोलाचे अध्यापन, सुधाशेखर आवृत्ती,  
पुणे: मूला प्रकाशन, १९८५, पृष्ठ क्र. ३.
- २] एच.एन. सिंह : भूगोल शिक्षण, चौदहवें संस्करण, आगरा:  
विनोद पुस्तक मन्दिर, १९८७, पृष्ठ क्रमांक २.
- ३] मो.द. तावडे : भूगोल परिचय, आवृत्ती पहिली,  
आ.रे. डिसूझा  
र.न. हडीकर  
गं.वा. सावंत.  
कोल्हापूर : स्वाती प्रकाशन, १९७७  
पृष्ठ क्रमांक १४.
- ४] एच.एन. सिंह : भूगोल शिक्षण, चौदहवें संस्करण, आगरा:  
विनोद पुस्तक मन्दिर १९८७ पृष्ठ क्रमांक २
- ५] मो.द. तावडे : भूगोल परिचय, आवृत्ती पहिली,  
आ.रे. डिसूझा  
र.न. हडीकर  
गं.वा. सावंत.  
कोल्हापूर: स्वाती प्रकाशन १९७७,  
पृष्ठ क्रमांक १४.
- 6) O.P. Varma Geography Teaching, Second  
edition, New delhi: Sterling  
Publishers Pvt. Ltd., 1975,  
Page No.6
- 7) Ibid,
- ८] एच.एन. सिंह : भूगोल शिक्षण, चौदहवें संस्करण,  
आगरा: विनोद पुस्तक मन्दिर १९८७,  
पृष्ठ क्रमांक २.
- ९] सुभ. खानओडे : अभिनव भू - विज्ञान, आवृत्ती दुसरी,  
कु.म. केचे  
पा.वा. गिवगर्भ  
ए.के. कोल्हापूर,  
पुणे: श्री लेखन वाचन भांडार, १९६८,  
पृष्ठ क्रमांक ४.

A

11737

- 10) Ibid,
- 11) O.P. Varma : Geography Teaching, उपरिनिर्दिष्ट, पृ. क्र. ९
- १२] द. बा. पोक्षे : भूगोल अध्यापन, सुधारित आवृत्ती,  
पुणे: नूतन प्रकाशन १९८५, पृष्ठ क्रमांक २७.
- 13) G.H. Gopsill : The Teaching of Geography,  
Second edition, London:  
Macmillan & Co. Ltd., 1961  
Page No.7.
- १४] द. बा. पोक्षे : भूगोलाचे अध्यापन, सुधारित आवृत्ती,  
पुणे: नूतन प्रकाशन, १९८५, पृष्ठ  
क्रमांक २७.
- १५] सु. द. शिंदे : आधुनिक भूगोलाचा इतिहास.  
आवृत्ती पब्लि, पुणे : मेडला  
पब्लिशिंग हाऊस, १९८०, पृष्ठ  
क्रमांक ४०.
- १६] सु. प्र. दाते : सुगम भू- विज्ञान आवृत्ती शिक्षारी ,  
सातारा : राविल पब्लिकेशन, १९७३,  
पृष्ठ क्रमांक ५.
- १७] एमि. डी. देशपांडे : " हे विश्वपंच माझे घर " , भूगोल  
शिक्षक, अंक -१ [जाभेवारी ते मार्च  
१९८५], पृष्ठ क्रमांक २७.
- १८] द. बा. पोक्षे : भूगोलाचे अध्यापन, सुधारित आवृत्ती,  
पुणे नूतन प्रकाशन १९८५, पृष्ठ क्रमांक २.



- १९] सुरेश गरसोळे : "वदवता भूगोल " भूगोल शिक्षण अंक -४,  
[ऑक्टोबर ते डिसेंबर १९८९] पृष्ठ क्रमांक ३.
- 20) Longmans : Source book for Geography  
Unesco Teaching. London : Longmans,  
Green & Co., Limited, 1965,  
Page No.1.
- २१] भा.गो. वापट : भूगोल अध्ययन आणि अध्यापन, विद्यतीया-  
वृत्ती, पुणे: व्हीनत प्रकाशन, १९८१,  
पृष्ठ क्रमांक -१.
- २२] एच.एन. सिंह : भूगोल शिक्षण, चौदहवाँ संस्करण, आगरा:  
विनोद पुस्तक मन्दिर, १९८७ , पृष्ठ  
क्रमांक -१.
- 23X Ibid, 33
- 24) Ibid, 27

प्रकरण तिसरे

भूगोलाच्या अध्यापन पध्दती, शैक्षणिक साधने व भूगोलाचा शिक्षक

३[अ] भूगोल अध्यापनच्या पध्दती -

- क] प्रास्ताविक
- ख] भूगोलाचे अध्यापन
- ग] प्रादेशिक पध्दती
- घ] प्रवास पध्दती
- च] निरीक्षण पध्दती
- छ] प्रकल्प पध्दती
- ज] सहल पध्दती
- झ] प्रयोग शाळा पध्दती.
- ट] व्याख्यान पध्दती
- ठ] इतर पध्दती.

३ [आ] दृक-श्राव्य साधने -

- क] प्रास्ताविक
- ख] नकाशे
- ग] पृथ्वीगोल
- घ] अटलास
- च] आलेख
- छ] प्रतिकृती
- ज] चित्रे, फोटो
- झ] हवामान दर्शक यंत्रे

- ट] प्रक्षेपित-साहित्य
- ठ] प्रसार माध्यमे
- ड] इतर साधने

३ [इ] भूगोलाचा शिक्षक -

- क] प्रास्ताविक
- ख] भूगोल शिक्षकाच्या अंगचे गुण

३ [ई] तारांश -

संदर्भ

३ [अ] अध्यापनाच्या पध्दती -

क) प्रास्ताविक -

" शिक्षणामध्ये विद्यार्थ्याला, शिक्षणाच्या उद्दिष्टांना अभ्यास क्रमाला, अध्ययनाला व अध्यापनाला महत्त्व आहे. उद्दिष्टानुसम अभ्यासक्रमाचे अध्यापन अचूकपणे व प्रभावी झाले तरच अध्यायन सहज सुलभ होते व जे उद्दिष्ट ठरविलेले असेल ते साध्य होते"।

थोडक्यात विद्यार्थ्यात उद्दिष्टानुसम इष्ट वर्तनात बदल झाला तरच शिक्षण झाले, अध्यापन झाले, असे समजले जाते. विद्यार्थ्यात इष्ट वर्तन बदल घडवून आणण्यासाठी परिणामकारक अध्यापन पध्दतीचा वापर करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी सर्वप्रथम अध्यापन पध्दती म्हणजे काय हे समजून घेणे आवश्यक आहे.

आजचे अध्यापन या पुस्तकात लीला पाटील यांनी अध्यापन पध्दतीची व्याख्या पुढील प्रमाणे दिली आहे.

" अध्यापन पध्दती म्हणजे एखादा विशिष्ट शैक्षणिक विचार साकार करण्याचा केलेला होय".<sup>२</sup>

वरील व्याख्येचा विचार करता अध्यापन पध्दतीबाबत प्राथमिक महत्त्वाची बाब म्हणजे शिक्षण विषयक अध्यापन विषयक आपला दृष्टिकोण, जगातील थोर विचारवंतांच्या लिखाणातून शिक्षणविषयक -अध्यापन विषयक विविध दृष्टिकोण आपल्याला सहज समजून येतात.

इतरांच्या मतांनुसार-

"अध्यापन म्हणजे विद्यार्थ्यात अध्यायन विषयक प्रेम घेतायला होय"<sup>३</sup>

विद्यार्थ्यांच्या अंतरंगात सुप्त स्वस्मात असलेल्या विविध शक्ति व क्षमता यांचे विकसन करणे हे याठिकाणी अभिप्रेत आहे.

ब्रिटिश विचारवंत व्हाईटहेडच्या मते -

" थोर विचारवंतांच्या ज्ञानाचा अथवा कल्पनांचा साठा करण्याच्या प्रयत्ना पेक्षा विद्यार्थ्यांना शोधनाचा [discovery] असनंद मिळवून देणे अधिक महत्त्वाचे आहे. ह्या शोधनासाठी विद्यार्थ्यांस योग्य प्रकारे चेतना देणे हेच अध्यापनाचे कार्य आहे." ४

ख] भूगोलाचे अध्यापन :-

भूगोल अध्यापनाचा विचार करता प्राचीन काळी वर्णनात्मक पध्दतीने भूगोल शिक्षिला जात होता. पण आज भूगोल अध्यापनात या पारंपारिक पध्दती उपयुक्त ठरणार नाहीत कारण 'स्कॉटलंड'च्या शतकातील शिक्षण व ज्ञानाचा प्रस्फोट हे शब्द प्रयोग गेल्या काही वर्षांपासून आपल्या चांगल्या परिचयाचे झाले आहेत.

" ज्ञानाचा प्रचंड साठा आणि तो ही सतत बदलत जाणारा वाढत जाणा-या विद्यार्थ्यांच्या पर्यंत पोचविण्यासाठी जुन्या परंपरागत अध्यापन पध्दती कुचकामी, निस्प्रयोगी ठरणार आहेत. आजवर अध्यापनाचा सगळा भार शिक्षकावर होता. पण आता एकटा शिक्षक हे सर्व शिकवू शकणार नाही. परिणामकारक अध्यापनासाठी त्याला पारंपारिक अध्यापन पध्दतीचा त्याग करावा लागणार आहे. इतर शैक्षणिक साधने व आधुनिक तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून घ्यावा लागणार आहे." ५

वरील सर्व गोष्टींचा विचार करता भूगोल शिक्षकाला साठ्यांभाची कितीही सखोल माहिती असली तरी तेवढ्यावर त्याला परिणामकारक अध्यापन करता येणार नाही. कारण -

१. भूगोल हा सतत बदलणारा व विकसित होणारा विषय आहे. त्यामध्ये सातत्याने नवीन ज्ञानाची भर पडत असते. आणि या बदलाची दिशा लक्षात घेणे भूगोल शिक्षकाचे कर्तव्य आहे" ६.

म्हणून भूगोल शिक्षकाला आधुनिक पध्दती व तंत्रे यांचे ज्ञान असणे आवश्यक आहे. शालेय स्तरावर सामाजिक शास्त्र या विषयात भूगोलाचा समावेश करण्यात आलेला आहे. सामाजिक शास्त्र या विषयाचे अध्ययन -अध्यापन परित्तरातून एकात्मतेच्या पध्दतीने व्हावे अशी अपेक्षा आहे. त्यामुळे सामाजिक शास्त्राच्या अध्ययन अध्यापन प्रक्रियेत सामाजिक परित्तराला विशेष महत्त्व प्राप्त होते. भूगोल अध्यापनाचा प्रगतीशील दृष्टिकोन स्पष्ट करताना स्कॉट केल्टी म्हणतो-

"That Children should be brought to realise the actual appearance of the various regions of the globe-their physical aspects, the vegetation which clothes them, the animals which roam over them, the people who dwell in them, the climate which dominates all."<sup>7</sup>

वरील गोष्टी साध्य होण्यासाठी भूगोल शिक्षकाला योग्य अध्यापन पध्दतीची निवड करताना शैक्षणिक उद्दिष्टे, पाठ्यांशाची उद्दिष्टे, शैक्षणिक अनुभूती, विद्यार्थ्यांचा कल व मानसिक वाढ, शाळेच्या अपेक्षा, उपलब्ध शैक्षणिक साधने, उपलब्ध वेळ, जागा इत्यादी घटकांचा विचार करावा लागेल. नेहमी एकाच पध्दतीने अध्यापन केल्यास विद्यार्थ्यांना कंटाळा येतो. भूगोलातील निरनिराळे घटक निरनिराळ्या पध्दतीने प्रभावीपणे शिकविता येतात. म्हणून पध्दतीमध्येविविधता असावी. भूगोल अध्यापनाच्या विविध पध्दती खालील प्रमाणे आहेत.

#### १) प्रादेशिक पध्दती:-

भूगोल अध्यापनाची ही एक रूढ आणि महत्त्वाची अशी पध्दती आहे. देश, जग किंवा खंडाचे निरनिराळे नैसर्गिक विभाग पाडून त्याचा सविस्तर अभ्यास या पध्दतीने करता येतो.

"१९०५ मध्ये हर्बर्टसन यांनी नैसर्गिक वनस्पती व हवामान हे दोन घटक महत्वाचे मानून जगाचे स्कूण १८ भाग पाडून कोणत्याही नैसर्गिक विभागाचा या पध्दतीने अभ्यास करता येतो हे स्पष्ट केले."८

कोणत्याही नैसर्गिक विभागाचे प्रमुख वैशिष्ट्ये म्हणजे -

"A natural region is one that is naturally different from the adjoining regions."९

एक नैसर्गिक विभाग हा शेजारच्या नैसर्गिक विभागापेक्षा वेगळा असतो. म्हणून नैसर्गिक विभाग ठरविताना राजकीय सीमारेषा लक्षात घेतल्या जात नाहीत. राजकीय विभागा पेक्षा नैसर्गिक विभागच जास्त विचारात घेतले जातात. कारण -

"भूगोल म्हणजे मानव व त्याचे पर्यावरण यातील आंतक्रीया."१०

ही व्याख्या विचारात घेतलीतर राजकीय विभागा ऐवजी नैसर्गिक विभागांचा अभ्यास करणे अधिक योग्य ठरेल. ही पध्दती इयत्ता ५ वी ते १० वी पर्यंत अतिशय उपयुक्त अशी आहे. या पध्दतीत स्थाना पासून मानवी जीवनापर्यंत सविस्तर व मुद्देसूद अभ्यास करता येतो.

वर्गाध्यापनात या पध्दतीचा वापर केल्यास वेळ व शक्तीची बचत होते, फक्त लेखन मुद्देसूद करता येते, निरीक्षण, नकाशा वाचनास भरपूर संधी मिळते, कार्यकारण संबंध स्पष्ट होतो, निरनिराळ्या पृष्ठे प्रदेशातील मानवी जीवन व संस्कृती समजते, विद्यार्थी क्रियाशील बनतो व त्याचा वृद्धीकोन विशाल होण्यास मदत होते.

घ) प्रवास पध्दती -:

भूगोल अध्यापनामध्ये प्रवास पध्दती व सहल पध्दती या दोन पध्दतींसा महत्वाचे स्थान आहे. कोणत्याही गोष्टीचे अध्ययन करताना

त्याचा प्रत्यक्ष अनुभव देणे अधिक महत्वाचे असते. या दृष्टीने विद्यार्थ्यांनी निरनिराळ्या ठिकाणांना प्रत्यक्ष जाऊन भेट देणे व निरीक्षणानी त्याचा अभ्यास करणे अधिक चांगले. यास प्रत्यक्ष प्रवास किंवा सहल म्हणता येईल. परंतु सहलीला जाणे सर्वच मुलांना आर्थिक दृष्ट्या परवडत नाही. तरीही काही अंशाने सहलीचा आनंद प्रवास पध्दतीने लुटता येतो.

"प्रत्यक्ष प्रवासास न जाता वर्गांमध्ये बसूनच आपण प्रवास करतो आहोत अशी कल्पना प्रवास पध्दतीत असून विद्यार्थ्यांना कल्पनेने प्रवासाला नेता येते." ११

विद्यार्थ्यांना रोजची व्याख्यान पध्दती नीरस, रटाळ व कंटाळवाणी वाटते. त्यामुळे ही पध्दत रखाधा विशिष्ट घटकाकरिता अधून मधून वापरल्यास उपयुक्त ठरते. प्राथमिक स्तरावर विद्यार्थ्यांची सहज प्रवृत्ती भटकणे, वस्तूंचा व नमुन्यांचा संग्रह करणे, चित्रे गोळा करणे, नवनव्या गोष्टींची माहिती मिळविणे अशी असते. त्यामुळे प्राथमिक स्तरावर प्रवास पध्दती उपयुक्त ठरते.

या पध्दतीमध्ये नकाशे, चित्रे, आराखडे, तक्ते फोटो, पृथ्वीगोल ही साधने उपयुक्त ठरतात. नकाशा निरीक्षण व नकाशा वाचन या गोष्टींना या पध्दतीत महत्वाचे स्थान आहे. या पध्दतीमध्ये प्रादेशिक पध्दतीप्रमाणे स्थाना पासून मानवापर्यंत असा निश्चित क्रम असत नाही. प्रवासात ज्या गोष्टी क्रमाने लागतील त्याच क्रमाने त्याची माहिती सांगायची लागते. येथे भौगोलिक कार्यकारण संबंध विद्यार्थ्यांना सांगता येणार नाही. पण विद्यार्थ्यांच्या भौगोलिक कल्पनांचा विकास होऊ शकेल. या पध्दतीने प्राकृतिक घटकाचे अध्यापन करता येणार नाही.

या पध्दतीने विद्यार्थ्यांना अप्रत्यक्ष भेटी देण्याचा आनंद मिळतो, भौगोलिक वातावरण निर्मिती करता येते, निरीक्षण व नकाशा वाचणासाठी झूस स भरपूर संधी मिळते, जगातील भौगोलिक परिस्थिती व मानवी जीवना समजते, अध्यापनात मनोरंजकता व विद्यार्थ्यांचे अवधान खेचून घेता येते.



च) निरीक्षण पध्दती:-

ओ.पी. वर्मा यांनी "जिआग्रफी टिचिंग" या पुस्तकात वैयक्तिक निरीक्षणाचे महत्त्व पुढील प्रमाणे स्पष्ट केले आहे.

" A real impression of an object or a plan can best be gained through personal observation because the process of learning consists of two stages: (a) Seeing or doing and (b) Thinking. Direct experience is an essential step to right understanding."<sup>12</sup>

यावरून भूगोल अध्यापनात वैयक्तिक निरीक्षणाला अतिशय महत्त्व असल्याचे दिसून येते. ही पध्दत सर्वच स्तरावर उपयुक्त अशी आहे. भौगोलिक तथ्यांचा संग्रह निरीक्षणाव्दारे चांगल्या प्रकारे केला जातो.

कोणत्याही गोष्टीचे खरे ज्ञान प्रत्यक्ष निरीक्षणातून होत असते. निरीक्षणातून घेतलेला अनुभव हाच खरा अनुभव असतो. निरीक्षण करणे व विचार करणे या अध्ययनाच्या दोन पाय-या आहेत. निरीक्षणातून प्रत्यक्ष अनुभव घेतल्यामुळे त्याचे दोन फायदे होतात - १] प्रत्यक्ष अनुभव हा अधिक चांगला असतो. त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या कल्पना शक्तीची वाढ होते. २] विद्यार्थ्यांना सर्व सामान्य संकल्पना , संबोध स्पष्ट होतात.

स्थानिक भूगोलात निरीक्षणाला अतिशय महत्त्व आहे.

उदा. पर्वत, पठार, मदान, नदी, तळी , समुद्र , कारखाना , रेल्वे स्टेशन , आठवड्याचा बाजार , यात्रा इत्यादी गोष्टीचे प्रत्यक्ष निरीक्षण करून विद्यार्थी स्वतः अभ्यास करू शकतो. आकाशाचे निरीक्षण करताना सूर्य, चंद्र , तारे, दग त्याचे जाकार व प्रकार सूर्योदय - सूर्यास्ता वेळी आकाशातील रंगरंगोटी, पावशाळ्यातील गडगडाटी, चमकणा-या विजा बालकाच्या निरीक्षणात मोठा कुतूहलाचा विषय असतो. मुलांनी कशाचे निरीक्षण करावयाचे यासाठी शिक्षकाच्या मार्गदर्शनाची आवश्यकता असते. भूगोलात निरीक्षणाची जस्ती वेगवेगळ्या प्रकारे भासते. सडलीच्या वेळेस, वर्गात प्रयोग करीत असताना

निररीक्षण व नोंदी करावयाच्या असतात. वर्गातील शैक्षणिक साधनांचे निररीक्षण करून त्याचा अर्थ लावावा लागतो. यासाठी भूगोल शिक्षकांनी निररीक्षण पध्दतीचा अवलंब करून विद्यार्थ्यांना निररीक्षणाची संधी देऊन त्यांचे मध्ये भौगोलिक दृष्टिकोन विकसित करावा.

### छ) प्रकल्प पध्दती :-

मुदलियार आयोगाने प्रकल्प पध्दती विषयी केलेली शिफारस पुढील प्रमाणे आहे.

" Teachers should be so trained that they are able to visualise and organise at least a part of the curriculum in the form of projects and activity units which groups of students may take up and carry to completion. This will bring rapport with life and surrounding community!"<sup>13</sup>

त्यांनी सुचविल्याप्रमाणे शिक्षकांना अशा तऱ्हेने प्रशिक्षण दिले पाहिजे, की, ते अभ्यासक्रमातील काही भाग तरी प्रकल्प पध्दतीने शिकवू शकतील. त्यामुळे विद्यार्थ्यांचा जीवनाशी आणि सभोवतालच्या समाजाशी निकटचा संबंध येऊ शकेल. प्रकल्प पध्दतीची व्याख्या पुढील प्रमाणे-

### किंग्पॉट्रकच्या मतानुसार-

" Project is wholehearted purposeful activity, Proceeding in Social environment."<sup>14</sup>

ही पध्दती पुस्तकी ज्ञानावर अवलंबून नसून पूर्णपणे क्षेत्रिय कार्यावर [ field work ] अवलंबून आहे. विद्यार्थ्यांनी स्वतः खादया समस्यांची निवड करावयाची, त्यासाठी वर्गामध्ये खादया प्रतिकृती तयार करावयाची किंवा स्वतः हिंडून, प्रत्यक्ष खादया स्थळाला भेट देऊन माहिती गोळा करावयाची व त्यावरून शेतकी निष्कर्ष काढावयाचा. भूगोल अध्यापनात प्रकल्प पध्दतीचा वापर करताना प्रकल्पाची निवड, नियोजन, कार्यवाही व शेतकी मूल्यमापन या घटकांचा विचार करावा लागतो.

या सर्व कार्यामध्ये शिक्षकाला मार्गदर्शकाची भूमिका वठवावी लागते. वरच्या वर्गांना ही पध्दती उपयुक्त ठरते. वेळेचा विचार करता सर्वच घटक या पध्दतीत विचारविता येणार नाहीत. प्रकल्पाच्या वैशिष्ट्यांचा विचार केल्यास प्रकल्पाला निश्चित हेतू असतो, समस्येवर आधारित, सामाजिक व नैसर्गिक वातावरणात पूर्तता, जीवनाशी निगडीत, निर्मिती गरजातून झालेली असते.

प्रकल्प पध्दतीमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये कौशल्याचा विकास होतो, मानव निसर्ग संबंध समजतो, विचार शक्तीस चालना मिळते, सहकार्याची भावना वाढीस लागते, मुले स्वावलंबी व क्रियाशील बनतात, संग्रह वृत्ती व नेतृत्वगुणांची जोपासना होते. व अध्ययनाची लोकशाही पध्दती समजते.

ज] सहल पध्दती:- ( Excursion Method)

" An excursion arranged for the study of a part of the country on the spot is the most useful method of teaching geography. Excursions present the object in its natural colours. It is the best way to study geographical facts as they exist." <sup>15</sup>

एखाद्या स्थळाचा चांगल्या प्रकारे अभ्यास करावयाचा असेल तर प्रत्यक्ष त्या स्थळास भेट देऊन निरीक्षणाने त्याचा अभ्यास करणे ही भूगोल अध्यापनातील अत्यंत उपयोगी व प्रभावी पध्दत आहे. भौगोलिक गोष्टी ज्या स्थितीत असतात त्याच स्थितीत पाहून अभ्यास करणे अधिक महत्त्वाचे. सहलीत अनेक गोष्टींचे नैसर्गिक सौंदर्य, भव्यता इत्यादी गोष्टी नजरेत भरतात व ज्ञान दृढ होते. खऱ्या भौगोलिक ज्ञानाचा पाया वर्गाबाहेरच घातला जातो. वर्गात जे संबंध स्पष्ट होत नाहीत त्यावेळी शिक्षकाने त्या गोष्टी प्रत्यक्षात दाखवून संबोध स्पष्ट करण्याचा अट्टाहास केला पाहिजे. मात्र त्यापूर्वी शिक्षकांनी भौगोलिक स्थळांना भेटी दिल्या असल्या पाहिजेत. कारण विद्यार्थ्यांनी कशाचे निरीक्षण करावे याचे मार्गदर्शन शिक्षकाला करावयाचे असते.

वेगवेगळ्या वयोगटासाठी ही पध्दती वापरता येते, खालच्या वर्गात [किंडर गार्डन, नर्सरी, प्रिमी] सुमारे ४० मिनिटे अंतरापर्यंत तर पहिली ते

ते चौथीच्या विद्यार्थ्यांसाठी २ ते ३ तास स्थानिक परिसराच्या निरीक्षणा साठी सहल काढावी. इयत्ता ५ वी ते इयत्ता ७ वी साठी एक दोन दिवस तर इयत्ता ८ वी ते १० वी साठी एक आठवड्या पर्यंत सहलीचा कालावधी असू शकतो.

विद्यार्थ्यांच्या मध्ये निरीक्षण क्षमता व इतर गुण विकसित होण्यासाठी स्थानिक परिसरामध्ये सहली काढून भूगोलाच्या अध्ययनाला सुस्वात करावी. यामध्ये पूर, पाऊस, नदी, मैदाने, समुद्र, पर्वत, डोंगर गाव, बाजार, शेते, पिके, फळागा, व्यापार, व्यवसाय व मानवी जीवन इत्यादी गोष्टींचे निरीक्षण करून विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष अनुभूती मिळवून देऊन भूगोलाबद्दल गोडी निर्माण करावी. स्थानिक भूगोलाचे महत्त्व स्पष्ट करताना जेम्स फेअरग्रीव्ह म्हणतो-

"The study of homeland and of the neighbourhood is fundamental. To most children it supplies the only criterion by which the rest of the world is judged."<sup>16</sup>

बहानपणा पासूनच विद्यार्थ्यांच्या मध्ये भ्रमणाची आवड निर्माण करावी. कारण जेम्स फेअरग्रीव्हच्या मतानुसार-

"More geography is learned by feet rather than head."<sup>17</sup>

सहल पध्दतीमुळे स्थानाला भेट देण्याचा आनंद मिळतो, कठीण संबोध स्पष्ट होऊन चुकीच्या कल्पना नष्ट होतात, सहकार्यवृत्ती सामुहिक जीवन, संग्रहवृत्ती, नेवृत्त्व गुण जोपासले जातात. त्याचबरोबर परिसरातील धडामोडी, मानव पर्यावरण संबंध नैसर्गिक संपत्ती व तिचा योग्य वापर कसा करावा ते समजते. कृतिव्दारा शिक्षण व निरीक्षण क्षमता विकसित होते.

छ] प्रयोगशाळा पध्दती :-

भूगोल हे एक शास्त्र आहे. त्यामुळे भूगोलामध्ये शास्त्र विषयाप्रमाणे प्रयोग करून निष्कर्ष काढावे लागतात.

प्राकृतिक भूगोल, नकाशाशास्त्र, खगोलशास्त्र इत्यादीसारख्या शाखांमधून प्रयोगांना बराच वाव असतो. या पध्दतीचा दोन प्रकारे वापर करता येतो. विद्यार्थ्यांना स्वतः प्रयोग करता येतो. किंवा शिक्षकाने प्रयोग दिग्दर्शन केल्यास विद्यार्थी निरीक्षण करतात. दोन्ही प्रकारात विद्यार्थी क्रियाशील असतात. त्याच बरोबर प्रयोग साहित्य हाताळण्याचे कौशल्य प्राप्त होते. कृतीद्वारा निरीक्षणातून अध्ययन व शोधनातून अध्ययन असे- अध्ययनाचे विविध प्रकार प्रयोग शाळा पध्दतीत अंतर्भूत आहेत.

" The word laboratory implies-learning by doing, learning by observation and learning by investigation."<sup>18</sup>

ओडक्यात या पध्दतीने ३ एच चा विकास चांगल्या प्रकारे होऊ शकतो. निरीक्षण, नोंदी, पृथक्करण, निष्कर्ष, अनुमान इत्यादी शास्त्रीय पध्दती मधील पाय-या भूगोलात उपयोगी पडतात. भूगोलातील खालील घटक प्रयोग पध्दतीने शिक्षितता येतील. प्रतिकृती, नकाशे तयार करणे, अक्षांश, रेखांश, पृथ्वीचे अंतरंग, दिवसरात्र असमानता, सुयाचे उत्तरायण दक्षिणायन, ग्रह व तारे, झीज-भर, विचारण, नदीचे टप्पे इत्यादी.

ज] व्याख्यान पध्दती :- ( Lecture Method)

"Lecture is a relatively long talk,

Uninterrupted formal discourse frequently used by College or University teacher."<sup>19</sup>

व्याख्यान म्हणजे दीर्घकाळ [४५ ते ६० मिनिटे] केलेले भाषण, विद्यापीठ व महाविद्यालयातील शिक्षक या पध्दतीचा वारंवार वापर करतात. ही शिक्षक प्रधान अध्यापन पध्दती असल्यामुळे विद्यार्थ्यांचे स्थान दुय्यम आहे. विद्यार्थी कृतीला या पध्दतीत फारसा वाव नाही. यात विद्यार्थ्यांच्या मानसशास्त्राचा विचार केला जात नाही. म्हणून भूगोल अध्यापनात ही पध्दती फारशी उपयुक्त ठरणार नाही. कारण भूगोल हे एक शास्त्र आहे.

या विषयाचे अध्यापन करताना निरीक्षण, नोंदी, निष्कर्ष अनुमान या गोष्टी कडे लक्ष दिले पाहिजे. त्याच बरोबर भूगोलात निरीक्षण, नकाशावाचन आणि विद्यार्थी कृतीला महत्त्वाचे स्थान असल्यामुळे व्याख्यान पध्दती ऐवजी शास्त्र शुध्द पध्दतीचा अवलंब करणे आवश्यक आहे. अर्थात या व्याख्यात पध्दतीने काही भौगोलिक घटना व वर्णनात्मक पाठ्यांश शिकविता येतील. त्यासाठी शिक्षकाजवळ वर्णनशैली, भाषा प्रभुत्व, विनोदबुध्दी, आत्मविश्वास, मनोरंजकता इत्यादी गुण असावेत.

ठ] इतर पध्दती:-

भूगोल अध्यापनाच्या इतर पध्दतीचा विचार करता पदार्थ पध्दत, कथाकथन पध्दत, नैसर्गिक व राजकीय विभाग पध्दत, तुलनात्मक पध्दत, सांख्यिकी पध्दत, वर्णनात्मक पध्दत, पाठ्यपुस्तक पध्दत, चर्चा पध्दत, प्रश्नोत्तर पध्दत, उजळणी पध्दत, लोक पध्दत इत्यादी पध्दतीचा भूगोल अध्यापनामध्ये पाठ्यांनुसार आवश्यक तेथे वापर करता येतो.

### ३ [आ] दृक - श्राव्य साधने:-

#### क] प्रास्ताविक-

प्रा. मधुकर सोनार यांनी दृक -श्राव्य शिक्षण साहित्य व तंत्र शिक्षण या पुस्तकात दृक-श्राव्य शिक्षणाची व्याख्या पुढील प्रमाणे दिली आहे.

"दृक - श्राव्य शिक्षण म्हणजे आपल्या दैनंदिन शिक्षणात सुधारणा करण्यासाठी फनक, नकाशे, पृथ्वीगोल, सहली, नाट्य, चित्रे, नमुने, रेडिओ, चलचित्रपट इत्यादी दृक-श्राव्य शैक्षणिक साधनांचा उपयोग करणे हा होय. "२०

भूगोल अध्यापनात वरील सर्व साधनांचा वापर केल्यास विद्यार्थ्यांच्या दृक प्रतिमा प्रबळ होण्यास मदत होते, विद्यार्थ्यांच्या मनामध्ये तयार झालेले भूगोलातील काही चुकीचे संबोध, कल्पना दुरुस्त करता येतात. तसेच विद्यार्थ्यांना निरीक्षण करणे, त्यांना कृतिमध्ये गुंतवून ठेवणे, त्यांच्या मनात भूगोलाबद्दल आवड निर्माण करणे इत्यादी सारख्या अनेक गोष्टी साध्य करता येतात. फथनाला जर दृक-श्राव्य साधनांची जोड दिली तर विविधतेमुळे विद्यार्थ्यांचे अवधान टिकून राहते. व अध्ययन अध्यापन परिणामकारक होते. सामान्यतः श्राव्य अवबोधापेक्षा दृक अवबोध अधिक प्रभावी असतात.

"केवळ शाब्दिक वर्णनापेक्षा दृक साधनासह केलेले स्पष्टीकरण [विवेचन] अधिक श्रेष्ठ असते. असा निष्कर्ष व्हेलेंटार्डन यांनी मानसशास्त्रीय प्रयोगाद्वारा काढलेला आहे. "२१

भूगोल अध्यापनातिल महत्त्वाची साधने खालील प्रमाणे-

#### ख] नकाशे:-

"Maps are the tools of the geographers." 22

भूगोल शिक्षकांना अत्यंत उपयोगी पडणारे महत्त्वाचे साधन म्हणजे नकाशा होय. नकाशांना भूगोल शिक्षकांचा मित्र म्हटले जाते. म्हणून नकाशा शिवाय भूगोल शिक्षण हे अर्थहीन, अपूर्ण आहे.

भूगोल विषयातील शेकडा ९९/१० भाग नकाशावर आधारित आहे. व भूगोलाच्या तात्त्विकेतील सुमारे २/३ वेळ नकाशावाचन, निरीक्षण व नकाशावरील स्पष्टीकरण इत्यादीसाठी खर्च करावा अशी अपेक्षा व्यक्त केली जाते. म्हणून नकाशाला भूगोल शिक्षणाचा प्राण [आत्मा] म्हणता येईल. त्याचबरोबर भूगोल शिक्षकाच्या हातामध्ये नकाशा हे एक शक्तिशाली अस्त्रात्मक आहे. याच्या साहाय्याने कोणत्याही प्रदेशाचे स्थान, स्थिती, हवामान, वनस्पती इत्यादी भौगोलिक गोष्टी चांगल्या पध्दतीने शिकविल्या जावू शकतात. व नकाशाच्या साहाय्याने विद्यार्थी आपल्या कल्पनाशक्तीच्या आधारावर भौगोलिक गोष्टी ग्रहण करू शकतो. भौगोलिक वर्णनाचा संक्षिप्त सारांश देण्यामध्ये त्याचा अमूल्य असा उपयोग आहे. केवळ नकाशा पहावयाचा नसतो, तर त्यातून अन्वयार्थ लावायचा असतो. म्हणून असे म्हटले जाते की नकाशाकडे पाहू नका तर नकाशा-तून पहा, भूगोल अध्यापनातील नकाशाचे महत्व लक्षात घेऊन मॅकेझी या शिक्षण तज्ञाने असे म्हटले आहे की -

" नकाशा या साधनाशिवाय भूगोलाचा पाहू पूर्ण होऊच शकत नाही. नकाशामुळे अनेक परिच्छेदातील माहिती संक्षिप्ताने सांगता येते. यामुळे वेळेची व श्रमाची बचत होते. " २३

यावरून भूगोल शिक्षणात नकाशाला महत्वाचे स्थान आहे, असे म्हणता येईल. नकाशा हे एक बहुगुणी शैक्षणिक साहित्य आहे.

युनियन पब्लिक सर्व्हिस कमिशनचे एक सदस्य रॅंगलर महाजनी यांनी उच्च परीक्षांचे निकालाबाबत बोलताना असे सांगितले की-

" ज्यांना उच्च परीक्षा चांगल्या रितीने पास व्हावयाच्या आहेत त्यांनी दररोज नकाशाच्या साहाय्याने वर्तमानपत्रांचे वाचन करणे आवश्यक आहे. अशा रितीने सहा महिने नकाशाच्या साहाय्याने वाचन केल्यास आपल्या ज्ञानात अतिशय मौल्यवान भर पडल्याशिवाय राहणार नाही. " २४

पृथ्वीच्या पृष्ठ भागावर असणा-या बहुतेक सर्व गोष्टींचे चित्रण आणि वर्णन काही सांकेतिक पध्दतींनी त्यात केलेले असते. कोणत्याही देशाची किंवा भूभागाची ९९/१० माहिती नकाशात विविध पध्दतींनी प्रकट केलेली असते.



त्यामुळे प्रत्यक्ष नकाशाच्या साहाय्याने भूगोलाची माहिती मिळू शकते.

नकाशाच्या विविध प्रकारांमध्ये राजकीय नकाशे, स्वाभाविक विभागाचे नकाशे, उठावाचे नकाशे, रेखांकित नकाशे, आराखडा नकाशे, चित्र नकाशे, अटलास, प्रक्षेपित नकाशे, आर्थिक-व्यापारी नकाशे, हवामान दर्शक, खगोल शास्त्रीय नकाशे, प्राणी, वनस्पती, पिके, लोकसंख्या, खनिज संपत्ती वितरणाचे नकाशे इत्यादी नकाशाचे अनेक प्रकार आहेत.

नकाशातील महत्त्वाच्या बाबी म्हणजे दिशा, प्रमाण व सूची ह्या होत. नकाशाची निवड करताना अचूकता, सुस्पष्ट व मोठा मजकूर योग्य आकार मजबूत व टिकाऊपणा, रंगसंगती, मान्यताप्राप्त कंपनी इत्यादी गोष्टींचा विचार करावा.

### क) पृथ्वीगोल:-

पृथ्वीगोलास पृथ्वीचा खरा नकाशा म्हणतात. कारण पृथ्वीगोलावरील जगाच्या नकाशात सापेक्ष अंतर, स्थान, आकार, आकारमान यापैकी एकाही गोष्टीची विकृती नसते. म्हणून पृथ्वीगोल हाच पृथ्वीचा खरा नकाशा होय.

भूगोलाच्या अध्यापनात पृथ्वीगोलाचा उपयोग अनेकवेळा करावा लागतो. पण काही वेळा नकाशाच्या वापरामुळे विद्यार्थ्यांच्या मनात अनेक गैरसमज व चुकीच्या कल्पना निर्माण होतात. पृथ्वीगोलाच्या साहाय्याने हे गैरसमज व चुकीच्या कल्पना दूर करता येतात. ध्रुवबिंदू, प्रदेशाचे आकार, विस्तार, खंडे व महासागरांनी व्यापलेली जागा, पृथ्वी फिरण्याची दिशा, आंस, विषवृत्त, अक्षवृत्ते, रेखावृत्ते, गोलार्ध इत्यादीची सुस्पष्ट कल्पना पृथ्वीगोलावरून येते. नकाशात मात्र वरील घटकांमध्ये विकृती पाहण्यासाठी मिळते. म्हणून भूगोलातील बरेचसे घटक उदा. पृथ्वीची गती, दिवस-रात्र ऋतू, हवामान, कटिबंध, खंड, महासागर, स्थानिक व प्रमाणवेळ इत्यादीचे अध्यापन पृथ्वीगोलाच्या साहाय्याने परिणामकारकपणे करता येते.

पृथ्वीगोलाचे अनेक प्रकार आहेत. स्लेटी गोल, राजकीय उठावाचे पुनर्घटनेचे अनेक प्रकार पृथ्वीगोलाचे आहेत.

"Many geographers prefer to have two such globes in the geography room, the first a black one on which the continents have been painted in white and on which both pupils and teacher can draw the second of the same size and permanently coloured to show the main physical features, towns and communications."<sup>25</sup>

भूगोलाची स्वतंत्र प्रयोगशाळा असल्यास एक मोठा पृथ्वीगोल [१९" ते २४" व्यासाचा] तेथे टांगलेला असावा. त्यामुळे पृथ्वी आंतराळात फिरते आहे असे दाखविता येते. १२" पेक्षा कमी व्यासाचे पृथ्वीगोल वापरू नयेत. कोणतीही शाळा पृथ्वी गोलाशिवाय असू नये. प्राथमिक स्तरावर नकाशाचा वापर करण्यापूर्वी पृथ्वीगोलाचा वापर करून भूगोल अध्यापनास सुरुवात करावी असे बहुतेक भूगोल तज्ञांना वाटते.

घ] ॲटलास :-

ॲटलास म्हणजे नकाशा संग्रह किंवा नकाशाचे पुस्तक होय. यात जग, खंड, देश, राज्य, इत्यादीवर आधारित नकाशे असतात. यात भूपृष्ठरचना, हवा, तापमान, वायुभारप्रमाण, राजकीय विभाग, शेती, पिके, उद्योगधंदे, दळणवळण खनिज संपत्ती, जलसिंचन, उर्जा, जंगले, लोकसंख्या, शहरे इत्यादी वितरण दाखविलेले असते. संपूर्ण जग व राष्ट्राधिषयी सुस्पष्ट कल्पना यावी या दृष्टीने नकाशाची योजना केलेली असते. हे नकाशे प्रत्येक शालेय विद्यार्थ्यांसाठी आवश्यक असतात. याचा शिक्षणात विद्यार्थ्यांना वैयक्तिक उपयोग होतो. भिंतीवरच्या नकाशाच्या साहाय्याने शिक्षितांना विद्यार्थ्यांना ॲटलासमध्ये तोच भाग निरीक्षण करण्यास संधी दिली तर विद्यार्थ्यांच्या शोधक बुध्दीत वाढ होते. विद्यार्थ्यांनी घरी अभ्यास करण्यासाठी किंवा नकाशा वाचन व निरीक्षणाचा सराव करण्यासाठी याचा उपयोग होतो. ऑक्सफर्ड युनिव्हर्सिटी प्रेससारख्या अनेक मान्यता प्राप्त संस्थेने तयार केलेले ॲटलास बाजारात उपलब्ध असतात.

च] आलेख :-

भूगोल अध्यापनातील आलेख हे महत्वाचे शैक्षणिक साधन आहे. अनेक प्रकारच्या आकडेवारीतील माहिती विविध प्रकारच्या आलेखांनी विद्यार्थ्यांपुढे ठेवता येते.

आलेख प्रमाणबद्ध व योग्य आकाराचे असावेत. विद्यार्थ्यांच्या आकलन बुध्दी-नुसार आलेखात बदल करणे आवश्यक असते. पर्जन्यात, तापमान, वायुभार, आर्द्रता, लोकसंख्या इत्यादीच्या आकडेवारीवरून आलेख कसे काढतात ते शिक्षकाने मार्गदर्शन करावे. व हवामानाच्या नोंदी विद्यार्थ्यांना ठेवायच्या सांगून त्यांचे आलेख विद्यार्थ्यांकडून काढून घ्यावेत. शिक्षकांनी आलेखाच्या फळ्यावर वेगवेगळ्या प्रकारचे आलेख काढून त्याचा वर्गाध्यापनामध्ये वापर करून विद्यार्थ्यांच्यामध्ये आलेख काढणे व आलेखाचे वाचन करणे ही कौशल्य विकसित करावी. लहान मुलांना मोठ्या संख्यांची समजूत आलेखी नसते. म्हणून त्यांना चित्रालेखाच्या साहाय्याने आकडेवारी समजून सांगावी. विद्यार्थ्यांच्या वयोगटा-नुसार चित्रालेख, दंडालेख, स्तंभालेख, काटकोन चौकोनाकृती आलेख वर्तुळाकृति लेख इत्यादी प्रकारांचा वापर करावा.

[छ] प्रतिकृती :-

"प्रत्यक्ष वस्तूचा एवढा किंवा वस्तूपेक्षा लहान अगर मोठा आकार असलेला नमुना म्हणजे प्रतिकृती होय." २६

भूगोल अध्यापनामध्ये अनेक वेळा प्रतिकृती उपयोगी पडतात. भूगोलातील अनेक संबोध, कल्पना स्पष्ट करताना तोंडी किंवा चित्राव्दारे केलेल्या वर्णना पेक्षा प्रतिकृतीचे दर्शन अधिक परिणामकारक ठरते. भूगोल शिक्षकांना आवश्यक तेथे प्रतिकृतीच्या साहाय्याने अध्यापन करावे लागते. अशा प्रतिकृती बाजारात मिळतात. त्याचबरोबर शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाखाली विद्यार्थ्यांनी स्वतः प्रतिकृती तयार केल्यास त्यांच्यामध्ये रचनात्मक प्रवृत्ती व क्रीयाशीलतेचा विकास होऊ शकतो.

प्रकल्प पध्दतीचा वापर करून भूगोल विषयामध्ये अनेक प्रकारच्या प्रतिकृती तयार करणे सहज शक्य आहे. उदा. घराचे प्रकार, पृथ्वीगोल, उठावाचे नकाशे, धरणे, किल्ले, झगलू, सुर्यमाला इत्यादी सारख्या प्रतिकृती विद्यार्थ्यांनी स्वतः तयार केल्यामुळे त्यांना कृती टप्पे व रचना समजते. त्याच बरोबर कठीण संबंधांचे आकलन होते. व काही वर्किंग प्रतिकृति तयार केल्यामुळे विद्यार्थ्यांस भूगोलातील महत्त्वाच्या गोष्टींचा अनुभूती मिळते.

२० व्या शतकात निम्न भूगोल अध्यापनात चित्र हे उत्तम शैक्षणिक साधन बनले आहे. प्रत्यक्ष अनुभव हाच परिणामकारक शिक्षणाचा पाया असतो. परंतु ब-याच वेळा तसा प्रत्यक्ष अनुभव वर्गात देणे शक्य नसते. एखादी वस्तू, प्रति-कृती शिक्षणासाठी प्रत्यक्ष मिळणे अशक्य असते. किंवा मिळालीच तर तिची रचना अतिशय गुंतागुंतीची असते. काही वेळेस मिळालेली वस्तू अतिशय लहान अगर मोठी असते. अशावेळेस वर्गाध्यापनात शिक्षकाला चित्र आणि फोटोंचा उपयोग करता येतो. एखादी गोष्ट परिणामकारक, सुलभ व आकर्षकरित्या समजावून देण्यासाठी अध्यापनात गिरनिराळी चित्रे व फोटो वापरल्याने प्रत्यक्ष परिस्थितीचे यथार्थ दृश्य विद्यार्थ्यांच्यापुढे उभे करता येते. स्थळ-काळाच्या मर्यादिवर मात करून दूरवरच्या प्रदेशांची किंवा भूतकाळातील घटनांची स्पष्ट कल्पना घेण्यासाठी चित्रांतरखे सहज उपलब्ध होणारे दुसरे स्वस्त साधन नाही.

भूगोल अध्यापनात लागणारी चित्रे, फोटो हे धर्मयुग्म, नॅशनल जिओग्राफीक, विकली, कॅलेंडर्स, पोस्टर्स, वर्तमानपत्रे, नियतकालीके इत्यादीतून मिळू शकतात.

अ] हवामानदर्शक यंत्रे :-

भूगोल विषयात हवामानाचा अभ्यास अभिप्रेत आहे. हवामानात पर्जन्यमान, तापमान, आर्द्रता, वायुभार, वा-याची दिशा व वेग इत्यादीचा अभ्यास करावा लागतो. प्रात्यक्षिक कार्यात हवामानदर्शक उपकरणांची रचना कार्य, निरीक्षण, नोंदी निष्कर्ष काढणे, यंत्रे हाताळणे इत्यादी कौशल्ये आत्मसात करावी लागतात. त्यासाठी तापमापक, आर्द्रता मापक पर्जन्यमापक, वायुभारमापक, वातानुकूलक इत्यादी सारखी उपकरणे आवश्यक असतात. ही सर्व उपकरणे भूगोल कक्षात असावित. विद्यार्थ्यांना तापमान, वायुभार, आर्द्रता, हवेची दिशा इत्यादीचे मोजमाप करून त्यांच्या नोंदी घेण्यास सांगावे. आणि त्यांनी घेतलेल्या नोंदीचे दैनंदिन तक्ते व आलेख तयार करून भूगोल सावावेत.

ट] प्रक्षेपित साहित्य :-

ज्या साहित्याच्याद्वारे चित्रे पड्यावर प्रक्षेपित केली जातात, अशा

प्रकारच्या सर्व साहित्याला प्रक्षेपित शिक्षण साहित्य असे म्हणतात. या साहित्यात स्लाईड, चित्रपट्टी, स्लाईड प्रोजेक्टर, फिल्मस्लिड प्रोजेक्टर, एपिडायास्कोप, ओव्हेरहेड प्रोजेक्टर, चल चित्रपट इत्यादीचा समावेश होतो.

भूगोल अध्यापनाच्या वेळेस काही प्रसंगी योग्य असे शैक्षणिक साहित्य उपलब्ध होऊ शकत नाही. तसेचदुर्मिळ प्रसंगाचे दर्शन विद्यार्थ्यांना होत नाही. अशा वेळेस प्रक्षेपित साहित्य उपयुक्त करते. भूगोल अध्यापनात वरील साहित्याचा वापर केल्यास विद्यार्थ्यांचे आवधान पाठ्यांशाळडे खेळून घेण्यास मदत होते, माहिती जास्त काळ लक्षात ठेवण्यास, दुर्मिळ प्रसंगाचे दर्शन घडवून आणण्यास, वेळेची बचत करण्यास व योग्य त्या क्रमाने माहिती देण्यास नकार, चित्रे मोठी करून दाखविण्यास या प्रक्षेपित साहित्याची मदत होते.

#### ठ] प्रसार माध्यमे :-

यामध्ये रेडिओ, दूरदर्शन, चित्रपट, वृत्तापत्रे इत्यादीचा समावेश होतो. रेडिओ व दूरदर्शनवर शैक्षणिक पाठ असतात. त्यामध्ये भूगोलाच्या पाठाचाही समावेश असतो. असे पाठ विद्यार्थ्यांना ऐकण्याची व दाखविण्याची व्यवस्था करावी. काही भौगोलिक माहितीवर आधारित चित्रपट मागवून विद्यार्थ्यांना दाखवावेत. वर्तमानपत्रातील भौगोलिक माहिती व चित्रे काच फलकात लावावी. व या माहितीचा भूगोल अध्यापनात शिक्षकाला उपयोग होऊ शकतो. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना भूगोलाबद्दल आवड वाटते व त्यांचे मध्ये भौगोलिक दृष्टिकोन निर्माण होतो.

#### ड] इतर साधने :-

वरील साधनांशिवाय भूगोल अध्यापनातील इतर साधने म्हणजे पाठ्यपुस्तक गुंडाळा फलक, फ्लॅनल बोर्ड, ग्राफ बोर्ड, आराखडे, ही होत. प्रस्तुत साधनांचा भूगोल अध्यापनात नेहमी वापर केला जातो.

## क] प्रास्ताविक:-

प्राथमिक व माध्यमिक स्तरावर मुख्याध्यापक ठरवितील त्या शिक्षकालाच भूगोल विषयाचे अध्यापन करावे लागते. भूगोल शिक्षकाची शैक्षणिक पात्रता विचारात घेतल्यास तो कला किंवा शास्त्र शाखेचा पदवी किंवा पदव्युत्तर परीक्षा उत्तीर्ण असला पाहिजे. याशिवाय बी.एड. किंवा बी.टी. पदवी परीक्षेला भूगोल अध्यापन पध्दती घेतलेली असावी. पण शिक्षकाची नेमणूक करताना या गोष्टी विचारात घेतल्या जात नाहीत. कारण अभ्यासक्रमात भूगोलविषयाला असलेले गौण स्थान [४० गुण] हेच होय. मानवी जीवनाच्या सर्व अंगांना स्पर्श करणारा भूगोल हा एकमेव विषय असल्यामुळे या विषयाचे शिक्षक नेमताना त्याची शैक्षणिक व व्यावसायिक पात्रता विचारात घेतली जावी. त्याच बरोबर आदर्श शिक्षकासाठी जे गुण आवश्यक असतात ते सर्व गुण भूगोल शिक्षकाच्या अंगी असले पाहिजेत.

"भूगोल शिक्षण्याची वेळ आली असता शिक्षकाने तो हौसेने अभ्यास करून आपुलकीने व योग्य शैक्षणिक अनुभूती विद्यार्थ्यांना मिळेल अशा रीतीने शिकविला तर विद्यार्थी हा विषय हौसेने शिकतील. भूगोलात खूप निरीक्षण आहे. तेथे कलाकृतीस वाव आहे. खिनाडू वृत्तीस येथे भरपूर जागा आहे. प्रत्येक व्यक्तीला येथे आपल्या अंगातील अनेक कलापूर्ण शक्तींचा वापर करण्याची संधी मिळणार आहे. विद्यार्थ्यांना भूगोलाच्या अभ्यासात आपुलकीने रसग्रहण करण्याची ताकद देणारा शिक्षक आदर्श शिक्षक होय." २७

## ख] भूगोल शिक्षकाच्या अंगचे गुण:-

आदर्श भूगोल शिक्षकाच्या अंगी खालील गुण असावेत.

## १. भूगोलाचे परिपूर्ण व अजसावत ज्ञान:-

"Geography is a rapidly growing subject; its subject matter is changing from day to day and, as has been pointed out-the books that we use in class are continually getting out date.

and Moreover, experience and experiment are continually suggesting fresh method of teaching geography." 28

65

भूगोल हा गतिशील व सतत बदलणारा असा विषय आहे. त्यामुळे या परिवर्तनशील व विकसित विषयाचे आधुनिक ज्ञान भूगोल शिक्षकाला असले पाहिजे. तसेच जगातील प्रत्येक क्षणाक्षणाला होणा-या परिवर्तनाबाबत शिक्षकाने जागरूक राहिले पाहिजे. नवीन भौगोलिक साहित्याचे अध्ययन करून नवीन ज्ञान व अद्यावत माहिती मिळविली पाहिजे व त्या माहितीचा अध्यापनात उपयोग केला पाहिजे.

"भूगोल शिक्षकाने निरंतर अध्ययनशील राहिले पाहिजे. या गहन विषयाचे अध्यापन करतेवेळी त्याने स्वतःला या विस्तृत ज्ञानसागरामध्ये डुबकी मारणारा एक विद्यार्थी समजले पाहिजे." 29

शिक्षकाने कालबाह्य झालेली माहिती वर्गात न सांगता अद्यावत माहिती सांगितली पाहिजे. उदा. ब्रम्हदेशाऐवजी म्यान्मा, रंगून ऐवजी यंगून, पूर्व-पश्चिम जर्मनी ऐवजी जर्मनी, महाराष्ट्रात ३० ऐवजी ३१ जिल्हे भारताची लोकसंख्या ६८ कोटी ऐवजी सुमारे ८४ कोटी इत्यादीसारखी नवीन माहिती सांगावी .

२. संशोधनवृत्ती:-

डॉ. राधाकृष्णन यांच्या मतानुसार-

"संशोधन किंवा नवीन ज्ञानाविषयीची जिज्ञासा हे विद्यापीठीय शिक्षकाचे उपरे किंवा किरकोळ कार्य नव्हे की त्याला वाटल्यास तो करील किंवा करणार नाही. संशोधन हे विद्या-पीठीय शिक्षकाच्या कायाचि आवश्यक असे अंग असून त्याकडे दुर्लक्ष केल्यास त्याची परिणती त्याच्या दौर्ध्दक स्थानाकडे होईल." 30

वरील विचारातून संशोधनाचे महत्त्व स्पष्ट होते. दिवसेंदिवस संशोधनाचे महत्त्व अधिक वाढत चालले आहे. २१ व्या शतकातील आव्हाने समर्थपणे पेलण्या-साठी संशोधनाशिवाय दुसरा पर्याय असणार नाही, त्यासाठी भूगोल शिक्षका-जवळ संशोधन वृत्ती असली पाहिजे.

वर्गात शिक्षकिताना भूगोल शिक्षकांसमोर अनेक समस्या उभ्या असतात. अध्यापन पध्दती, शैक्षणिक साधने, पाठ्यपुस्तके, विद्यार्थी संख्या इत्यादीवरील समस्या शिक्षकाने संशोधन करून स्वतः सोडविल्या पाहिजेत. संशोधन पध्दतीचे सखोल ज्ञान असले पाहिजे. तसेच शैक्षणिक क्षेत्रातील संशोधनाचा त्याने अभ्यास केला पाहिजे.

### ३. उपक्रमशीलता:-

भूगोल शिक्षकाने सतत कोणत्याना कोणत्या प्रकारचे उपक्रम केले पाहिजेत. त्याच्या जवळ उपक्रमशीलता असली पाहिजे. भूगोल विषयातील अनेक उपक्रम हाती घेऊन ते विद्यार्थ्यांच्या मदतीने पूर्ण करावेत. उदा. शाळेत भूगोल मंडळाची स्थापना करून शैक्षणिक सहाली, भौगोलिक वस्तूंचे प्रदर्शन भरवावे. त्याच बरोबर उठावाचे नकाशे, प्रतिकृती, चित्रे, नकाशे आलेख, तक्ते, तयार करून घ्यावेत. भौगोलिक स्लाईड्स चित्रपट दाखवावेत. तज्ञ व्यक्तींची व्याख्याने, चर्चा सत्रे, कृतिसत्रे इत्यादीचे आयोजन करावे.

### ४. प्रयोगशीलता:-

विद्यार्थ्यांना काय शिक्षकसमयाचे ? कशासाठी ? आणि कोणत्या पध्दतीने ? इत्यादी मुलभूत समस्यांची उकल करण्यासाठी शिक्षकाने सतत संशोधन अथवा प्रयोग केले पाहिजेत. शास्त्रामध्ये प्रयोगाला महत्त्वाचे स्थान आहे. तेच भूगोला मध्ये प्रयोगाला आहे. कारण भूगोल हे एक शास्त्र आहे. त्यामुळे भूगोल शिक्षकाला निरीक्षण, नोंदी, निष्कर्ष, अनुमान इत्यादी शास्त्रीय पध्दतीचा अवलंब करून निरनिराळे प्रयोग करता आले पाहिजेत. शैक्षणिक साहित्य हाताळता आले पाहिजे. भूगोलातील काही घटक प्रयोग दिग्दर्शन पध्दतीने शिकवावेत.

### ५. भौगोलिक वस्तूंचा संग्रह करण्याची आवड:-

भूगोल शिक्षकाला निरनिराळ्या भौगोलिक वस्तूंचा संग्रह करण्याची आवड असावी. लहान मुलांच्या मध्ये संग्रह करण्याची आवड असते.



नेमका याच वृत्तीचा शिक्षकाने फायदा घेऊन विद्यार्थ्यांकडून निरनिराळ्या वस्तूंचा संग्रह करून घ्यावा. व संग्रहित वस्तू भूगोल वर्गात ठेवाव्यात. त्याच बरोबर वर्तमान पत्रातून, नियतकालिकातून भौगोलिक लेख, चित्रे, नकाशे प्रसिध्द होत असतात. त्याची कात्रणे शिक्षकाने जमा करावीत, दुर्मिळ वस्तूंचा संग्रह करून भूगोल वर्गात ठेवावा व अध्यापनाच्या वेळेस त्याचा वापर करावा.

#### ६. प्रवासीवृत्तीची जोपासना:-

चार भिंतीच्या आत भूगोलाचा अभ्यास न करता प्रत्यक्ष प्रवास आणि निरीक्षण पध्दतीने भूगोलाचा अभ्यास करावा असे बहुतेक तज्ञांना वाटते. पण हेनेहमीच शक्य नसते. त्यासाठी शिक्षकाने भौगोलिक डोळा वापरून परिसराचे निरीक्षण करणे अत्यावश्यक आहे. विद्यार्थ्यांना वाळवंटी प्रदेश शिकविण्यापूर्वी त्याने स्वतः वाळवंटी प्रदेश पाहिला असेल तर वर्गाध्यापनात तो जिवंतपणाआणू शकेल. अन्यथा विद्यार्थ्यांना भूगोल म्हणजे एक स्थ वाळवंट वाटेल. केवळ पुस्तके वाचून त्याला परिणामकारकपणे भूगोलाचे अध्यापन करता येणार नाही. त्यासाठी भूगोल शिक्षकाने डोळसपणे प्रवास करून भौगोलिक घटनांचे सुक्ष्म निरीक्षण करावे.

#### ७. फळ्यावर सुबक आकृत्या व चित्रे रेखाटने:-

अध्यापनात फळ्याचा उपयोग का करावयाचा ते आपल्याला होबान आणि झिजमान यांच्या शब्दात सांगता येईल.

"अभ्यासक्रमाचा रेखाकृती प्रात्यसिकाब्दारे  
अभ्यास करण्यासाठी फळा हा अतिशय उपयोगी आहे." ३१

शिक्षकी पेशाचे प्रतिकात्मक चिन्ह समजल्या जाणा-या फळा व खडूची कांडी याचे कडे शिक्षकाला दुर्लभ करून घालणार नाही. त्यासाठी शिक्षकाला फळ्यावर सहजपणे आकृत्या व चित्रे रेखाटता आली पाहिजेत. शिक्षकानी फळ्यावर काढलेली रेखाटने पाठाची गतिमानता सदैव कायम ठेवतात व पाठ अधिक सजीव होऊ शकतो. म्हणूनच पाठ चालू असताना आकृत्या व चित्रे रेखाटने घाला अनन्यसाधारण असे महत्त्व आहे.



"भूगोल हा असा एक विषय आहे की, जो चित्राशिवाय शिक्षकविषे शक्य नाही. वर्गात बसल्या जागी सर्व जगाचे विविध दर्शन घडवून आणण्याचे कार्य भूगोल शिक्षकाला करावे लागते. साहाय्यिकच भूगोल विषयात अनेक प्रकारचे शैक्षणिक साहित्य वापरावे लागते. शास्त्र तोडल्यास भूगोला इतके दृक श्राव्य साहित्य असलेला दुसरा कोणताही शालेय विषय असू शकणार नाही. म्हणूनच इतर कोणाला नसले तरी भूगोल शिक्षकाला चित्रकेलेचे अंग असलेच पाहिजे." ३२

#### ८. बालमानसशास्त्राचा अभ्यास:-

यशस्वी अध्यापनासाठी शिक्षकाला केवळ नवीन पध्दती, तंत्रे यांचे सखोल ज्ञान असून चालणार नाही. तर त्याला आपल्या विद्यार्थ्यांची बौद्धिक कुवत त्याचा मानसिक कल, अभिस्वी इत्यादींची चांगली माहिती असली पाहिजे. तात्पर्य ज्याला यशस्वी शिक्षक व्हावयाचे असेल त्याला बालमानसशास्त्राचे सखोल ज्ञान असले पाहिजे. मुलांच्या विकासाच्या अवस्था व त्यांच्या प्रवृत्तींना अनुसम अशा वेगवेगळ्या अध्यापन पध्दतींचा शिक्षकाने वापर करावा.

#### ९. आधुनिक पध्दती व शैक्षणिक साधनांचे परिपूर्ण ज्ञान:-

पूर्वीच्या काळी भूगोल वर्णनात्मक पध्दतीने शिक्षविला जात असे थोडक्यात त्या काळी भूगोल शिक्षण पध्दती रटाळ, अमळो-वैज्ञानिक, दोषपूर्ण व स्वीहीन अशी होती. अलीकडच्या काळात शिक्षण पध्दतीमध्ये व साधनामध्ये अमूलाग्र बदल झालेला आहे. त्यामुळे शिक्षकाला ह्या परिवर्तनाची जाणीव असली पाहिजे. भूगोल विषयाचा विचार करता यामध्ये निरीक्षण, भेटी, प्रकल्प, प्रयोग, प्रवास प्रदेशीक पध्दतींचा वापर करण्यास भरपूर वाव आहे. आणि या पध्दतींचा वापर करताना शैक्षणिक साधने कोणती वापरायची याची माहिती शिक्षकाला असली पाहिजे. प्रवास किंवा मोठ्ठ पध्दतीचा वापर करून खादा पाठयांश शिक्षकविताना मुलांच्या डोळ्या समोर हुबेहुब चित्र उभे करता आले पाहिजे.

१०. ऋतुनुसार पाठ्यांशाची मांडणी [नियोजन] करणे:-

अभ्यास क्रमाचे वार्षिक नियोजन करताना भूमिगत कोणता पाठ्यांश कोणत्या महिन्यात शिक्षकायचा याचे ज्ञान भूगोल शिक्षकाला असले पाहिजे. उन्हाळा, हिवाळा व पावसाळा या ऋतूत कोणते पाठ्यांश शिक्षकाला आवश्यक आहे याचा नियोजनात उल्लेख करावा.

३. [ई] सारांश:-

संशोधकाने या प्रकरणात भूगोल अध्यापनाच्या विविध पध्दती, शैक्षणिक साधने, आदर्श भूगोल शिक्षकाच्या अंगी असणारे गुण याबद्दल चर्चा केली आहे.

भूगोलाचे अध्यापन करताना घटकानुसार योग्य व परिणामकारक अध्यापनाच्या विविध पध्दती कोणत्या, भूगोलामध्ये आवश्यक असणारी शैक्षणिक साधने, भूगोल शिक्षकाची शैक्षणिक व व्यावसायिक पात्रता, आदर्श भूगोल शिक्षकाच्या अंगी कोणते गुण असणे आवश्यक आहे याची जाणीव असणे आवश्यक आहे.

भूगोलाचे अध्यापन पूर्वीसारखे कंटाळवाणे, रटाळ रूढ वाटू नये यासाठी अध्यापनात जिवंतपणा आणण्यासाठी व वर्गात भौगोलिक वातावरण निर्माण करण्यासाठी प्रभावी व परिणामकारक अध्यापन पध्दती व साधने कोणती आहेत व त्याचा वापर शिक्षकाने कसा करावायाचा विचार करण्यात आलेला आहे.

पुढील प्रकरणात [प्रकरण ४थे] शिक्षक, मुख्याध्यापक व भूगोल तज्ञ यांच्या मार्फत मिळविलेल्या माहितीचे विश्लेषण व विशदीकरण करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

संदर्भ ग्रंथ

१. ना.के. उपासनी  
के. वि. कुलकर्णी :- शांतेय स्तरावरील दर्जेदार शिक्षण.  
प्रथमावृत्ती, पुणे: श्री विद्या प्रकाशन,  
१९७३, पृष्ठ क्रमांक १.
२. लीला पाटील : आजचे अध्यापन. चिदतीयावृत्ती,  
पुणे : श्री विद्या प्रकाशन, १९८३  
पृष्ठ क्रमांक १७.
३. Ibid :
४. Ibid, 18 :
५. म.बा. कुंडले : "एकविंशत्या शतकातील शिक्षण"  
शिक्षणसमीक्षा अंक १, [एप्रिल-मे-  
जून-जुलै १९९०] पृष्ठ क्रमांक ५.
६. व.झा. साळी. : "राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण १९८६ :  
भूगोल विषयाचे अध्यापन", शिक्षण  
संक्रमण अंक १ [जानेवारी १९८७],  
पृष्ठ क्रमांक १.
७. J.Scott-Keltie : " Report on Geographical  
Education; Royal Geographical  
Society Supplementary  
Papers I, 1885.
८. एच. एन. सिंह : भूगोल शिक्षण चौदहवां संस्करण,  
आगरा : पिनीद पुस्तक मन्दिर,  
१९८७, पृष्ठ क्रमांक ९०.
९. शैलजा सांगळे : दृष्टिकोपात स्पेशल मेथड भूगोल.  
प्रथमावृत्ती, पुणे : नूतन प्रकाशन, १९८३,  
पृष्ठ क्रमांक १८.
१०. द.बा. पोशे : भूगोलाचे अध्यापन. चिदतीयावृत्ती,  
पुणे : नूतन प्रकाशन, १९८५,  
पृष्ठ क्रमांक ११४.

११. रू.गो. चौधरी, सौ. शाहदा चौधरी, एन.सी. पाटील : परितराभ्यास व भूगोल : विषय व पधदती, तृतीयावृत्ती, पुणे: सुविचार प्रकाशन मंडळ, १९८४, पृष्ठ क्रमांक २०८.
12. O.P. Varma : Geography Teaching. Second edition, New Delhi : Sterling Publishers Pvt. Ltd., 1975, Page No.29.
१३. ना.के. उपासनी : अध्यापन साधना. प्रथमावृत्ती, पुणे: श्री विधा प्रकाशन, १९८२, पृष्ठ क्रमांक १२५.
14. K.K. Bhatia  
J.N. Arora : Methodology of Teaching. Fourth edition, Ludhiana: Prakash Brothers, 1977, Page No.293.
15. O.P. Varma  
E.G. Vedanayagam : Geography Teaching. Third edition, New Delhi : Sterling Publishers Private Limited, 1987, Page No. 41.
16. एच.एन. सिंह : भूगोल शिक्षण चौदहवाँ संस्करण, आगरा : विनोद पुस्तक मन्दिर, १९८७, पृष्ठ क्रमांक १०९.
17. Ibid, 88 :
18. O.P. Varma : Geography Teaching. Third edition, New Delhi : Sterling Publishers Private Limited, 1987, Page No.42.
१९. प्रभाकर वीरकर  
प्रतिभा वीरकर : शांलेय शैक्षणिक अधिष्ठाान, प्रथमावृत्ती, पुणे : व्दारका प्रकाशन, १९८४, पृष्ठ क्रमांक १६.

२०. मधुकर सोनार : दृक श्राव्य शिक्षण साहित्य तंत्र व पध्दती.  
प्रथमावृत्ती, पुणे : गो.य. राणे प्रकाशन,  
१९७०, पृष्ठ क्रमांक ६.
२१. द.बा. पोंक्षे : भूगोलाचे अध्यापन. विद्वतीयावृत्ती, पुणे :  
नूतन प्रकाशन, १९८५, पृष्ठ क्रमांक ६२.
22. Ibid, 68
23. Ibid, 64.
२४. मधुकर सोनार : दृक श्राव्य शिक्षण साहित्य तंत्र व पध्दती.  
प्रथमावृत्ती, पुणे : गो.य. राणे प्रकाशन,  
१९७०, पृष्ठ क्रमांक १३६.
25. Longmans/Unesco : Source book for Geography  
Teaching, London : Longmans  
Green & Co Limited, 1965,  
Page No.177.
२६. मधुकर सोनार : दृक-श्राव्य शिक्षण साहित्य तंत्र व पध्दती,  
प्रथमावृत्ती, पुणे : गो.य. राणे, प्रकाशन,  
१९७०, पृष्ठ क्रमांक १५२.
२७. भा.गो. बापट : भूगोलाचे अध्यापन प्रथमावृत्ती, पुणे :  
व्हीनस प्रकाशन, १९७०, पृष्ठ क्रमांक १०.
28. H.C. Barnard : Principles And Practice of  
Geography Teaching. Third  
edition, London : University  
Tutorial Press Ltd., 1949,  
Page No. 95.
२९. एच.एन्. सिंह : भूगोल शिक्षण, चौदहवाँ संस्करण, आगरा:  
विनोद पुस्तक मन्दिार, १९८७, पृष्ठ क्रमांक  
११६.

३०. रामचंद्र भा. देवस्थळी : विद्यार्थी मित्रांनो. प्रथमावृत्ती, कोल्हापूर :  
सन्मित्र प्रकाशन, १९८९, पृष्ठ क्रमांक ५७.
३१. मधुकर सोनार : दूक-श्राव्य शिक्षण साहित्य तंत्र व पध्दती  
प्रथमावृत्ती, पुणे : गो. घ. राणे प्रकाशन,  
१९७०, पृष्ठ क्रमांक १२२.
३२. म. वि. सोवनी : फलक रेखाटने, प्रथमावृत्ती, पुणे :  
श्री विद्या प्रकाशन, १९७४, पृष्ठ क्रमांक ७५.