लोक शिक्षण प्रसारक मंडळ, वर्धा

लोक महाविद्यालय, वर्धा

भूगोल विभाग

भूगोलशास्त्राची ओळख

सेमिस्टर -१

अनुक्रमणिका

विभाग - १

१. **भूगोलाचे स्वरूप व अभ्यास पद्धती** ....(१-१६)

भूगोलाचा विकास- भूगोलाच्या प्रमुख शाखा, भूगोलाचा इतर शाखांशी असलेला संबंध

विभाग - २

२. **भूगोलातील प्राकृतिक मोजमाप व ब्रह्मांड** ....(१७-५३)

भूवैज्ञानिक कालमापन- सूर्यकुलाच्या उत्पत्तीचे सिद्धांत- सूर्यकुलाची रचना पृथ्वीच्या गती- अंक्षाश व रेखांश- चंद्रकला व ग्रहणे

विभाग - ३

३. **मानव आणि पर्यावरण** ....(५४-७४)

पर्यावरणाचे प्रकार- भूगोलातील द्वैतवाद, परिस्थितीकी व परिसंख्या- पर्यावरणीय समस्या व उपाय-जागतिक उष्णता वाढ, हरितगृह परिणाम- ओझोन वायूचा क्षय

विभाग - ४

४. **भूगोलाचा ऐतिहासिक आढावा व नवीन संकल्पना** ....(७५-८७)

ऐतिहासिक आढावा- भूगोल शास्त्रातील नवीन प्रवृत्ती- भौगोलिक माहिती प्रणाली व सूदूर संवेदन- भूगोल अभ्यासकांना जीवन उत्कर्षाच्या संधी, भूगोलातील संकल्पना- प्रदेश व संख्यात्मक क्रांती

***

१

भूगोलाचे स्वरूप व अभ्यास पद्धती

भूगोल हा एक अतिशय प्राचीन विषय आहे. पृथ्वी व त्यावरील विविध गोष्टीविषयी भूगोलामध्ये प्राचीन काळापासूनच अभ्यास केला जात आहे. पृथ्वी व त्यावरील निरनिराळ्या भौगोलिक अविष्कारांशी यांचा संबंध असल्याने भूगोल अभ्यासकांच्या मनात वेगवेगळ्या गोष्टींची माहिती जाणून घेण्याची जिज्ञासा फार पुर्वी पासून होती त्यामुळे भूगोलाच्या ज्ञानात वाढ होत गेली व या विषयाचा अभ्यास सखोल होत गेला. परिणाम स्वरूप प्रथम पासून आजपर्यंत या विषयाच्या व्याख्याही बदलत गेलेल्या आढळतात.

Geography या शब्द Geo आणि Graphy या दोन शब्दमिळून बनलेला आहे.

Geo म्हणजे पृथ्वी (Earth) आणि Graphy म्हणजेच वर्णन असा शब्दशः अर्थ केला जातो. म्हणून यावरून पृथ्वीचे वर्णन करणारे शास्त्र अशी सर्वांत प्रथम भूगोलाशी संबंधित व्याख्या केली गेली. परंतु अनेक भूगोल शास्त्रज्ञांनी भूगोलाच्या व्याख्या वेगवेगळ्या केलेल्या दिसून येतात.

व्याख्या:-

१) **अलेक्झांडर वॉन हॅम्बोल्ट:-** ''पृथ्वीवरील विविध अविष्कारांचे वितरण व त्यांचा परस्पर संबंध म्हणजेच भूगोल होय.''

२) **टॉलेमी :-** ''पृथ्वीवरील स्थळे आणि त्यांचे ऐकमेकांशी असलेला संबंध म्हणजेच भूगोल होय.''

३) **कार्लरिटर:-** ''भूगोलशास्त्र ही एक अशी ज्ञान शाखा आहे की, ज्यात मानवजातीच्या संदर्भात भूपृष्ठाच्या बहुविविधतेचा अभ्यास केला जातो.''

४) **रिचर्ड हार्टशार्न:-** ''भूगोल हे पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील बदलत्या अविष्कारांचा अचुक, सुसंबधित आणि संयुक्तिक वर्णन व विशदीकरण करणारे शास्त्र आहे.''

५) **आंतरराष्ट्रीय भूगोल परिषदः-** ''भूपृष्ठ हे मानवाचे वस्तीस्थान गृहीत धरून भूपृष्ठाच्या आणि मानवाच्या घनिष्ठ संबंधाचा अभ्यास म्हणजेच भूगोल होय.''

६) **डॉ. जयकुमार मगरः-** ''पृथ्वीवरील नैसर्गिक व सांस्कृतिक पर्यावरणातील घटकांची स्थळ व काळ सापेक्ष वितरण या मधील आंतरक्रिया यांचे विश्लेषण करणारे विज्ञान म्हणजेच भूगोल होय.''

एकंदरीत भूगोल म्हणजेच पृथ्वीवरील अविष्कारांचा आणि मानव व पर्यावरण यांच्यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणारे शास्त्र होय.

भूगोलशास्त्राच्या वेगवेगळ्या व्याख्येवरून या विषयाचे स्वरूप स्पष्ट होते मानव व पर्यावरण यांच्या आंतरिक संबंधाचा अभ्यास हा भूगोलाचा गाभा आहे. निसर्ग आणि मानव हे दोन्ही घटक स्थल व काल परत्वे बदलत असल्याने या दोघांचा संबंधाचे विश्लेषण करणे हे भूगोलशास्त्राचे स्वरूप आहे. त्यामुळे भूगोलाचे स्वरूप काळानुसार बदलत गेल्याचे दिसून येते. भूगोलाच्या स्वरूपाची विभागणी खालीलप्रमाणे केलेली दिसून येते.

भूगोलाचे स्वरूप (Nature of Geography):-

१) **वर्णनात्मक स्वरूपः-**

सुरूवातीच्या काळात भूगोल म्हणजे पृथ्वीचे वर्णन अशी व्याख्या केल्यामुळे उपलब्ध माहितीच्या आधारे भूगोलातील घटकांचा अभ्यास वर्णनात्मक पद्धतीने केला जात असे विविध भौगोलिक घटकांची माहिती एकत्र करून त्याचे वर्णन केले जात असे म्हणूनच सुरूवातीच्या काळात भूगोलाचे स्वरूप हे वर्णनात्मक मानले जाते.

उदा. विविध प्रवास वर्णने, प्रदेशाचे वर्णन जसे नद्या, पर्वत, जंगले इत्यादी.

२) **वितरणात्मक स्वरूपः-**

१५ व्या शतकानंतर वाहतुकीच्या साधणात बरीच प्रगती झाली. व्यापारी, प्रवासी इत्यादी लोकांकडून पृथ्वीसंबंधीत अधिकाधिक माहिती उपलब्ध होत गेली. त्यामुळे पृथ्वीवरील नवनविन प्रदेशाची माहिती वाढत जाऊन या माहितीचे वेगवेगळ्या भागात विभाजन करून विशिष्ट प्रदेशातील भौगोलिक घटकांच्या आधारे भौगोलिक साम्य असलेले प्रदेश एकत्रित करण्यात आले. कोणत्या प्रदेशात, कोणते भौगोलिक घटक आढळून येतात. याचा अभ्यास भूगोलामध्ये समाविष्ठ करण्यात आला. यालाच वितरणाचा अभ्यास असे म्हणतात. या शतकामध्ये भूगोलाचे स्वरूप अशाप्रकारे वितरणात्मक होत गेले.

३) **वैज्ञानिक स्वरूपः-**

१८ व्या शतकापासून भूगोलाचा वैज्ञानिक पद्धतीने अभ्यास सुरू झाला. पृथ्वीवरील कोणतीही घटना कशी व का घडते. या मागची कारणे कोणती असावी अशा पद्धतीने भूगोलातील विविध घटकांचा अभ्यास होऊ लागला. याच काळात भूगोल हे पृथ्वी व मानव यांच्या परस्पर संबंधांचे शास्त्र आहे. अशी व्याख्या करण्यात आली. त्यामुळे भूगोलाला एक वैज्ञानिक स्वरूप प्राप्त झाले त्यामुळे या विषयाचा वैज्ञानिक व शास्त्रीय पद्धतीने अभ्यास होऊ लागला.

४) **आधुनिक स्वरूपः-**

१९५० नंतर मानवी जीवनात गतिमानता वाढली वाहतुक व दळण-वळण या क्षेत्रात क्रांतीकारक बदल झाल्यामुळे भौगोलिक घटकांची माहिती विस्तृत प्रमाणात होऊ लागली. लोकसंख्या वाढ, स्थलांतर, मानवाने निसर्गावर केलेली मात किंवा नियंत्रण ठेवण्यास केलेली विकसित साधणे, भौगोलिक माहिती प्रणाली, सुदूर संवेदन (Remote sensing) यांचा विकास झाल्यामुळे विभिन्न भौगोलिक घटकामधील परस्पर संबंध, आंतरक्रिया यांचा गुणात्मक व संख्यात्मक मुल्यमापण सुरू झाले नव्या अभ्यास तंत्रामुळे व साधनांमुळे भौगोलिक माहितीचे वस्तुनिष्ठ विश्लेषण करणे शक्य झाले.

अशाप्रकारे भूगोलशास्त्राचे स्वरूप गतीमान व परिवर्तनशील असून हे काळानुसार बदलणारे शास्त्र आहेत.

भूगोल विषयाच्या अभ्यासाची उद्दिष्टेः-

निरनिराळ्या भूगोल शास्त्रज्ञांनी भूगोलाच्या अभ्यासाविषयीची मांडणी निरनिराळ्या प्रकारे केलेली आहे. मानवाचे वसतीस्थान म्हणून पृथ्वीचा अभ्यास करतांना मानव पर्यावरण संबंधाचा अभ्यास हा भूगोलाच्या अभ्यासाचा मध्यवर्ती विषय आहे. मानवाच्या तांत्रिक प्रगतीमुळे व सततच्या प्रयत्नामुळे साधन संपत्तीच्या विनियोगाचे नवे मार्ग विकसित झाले आहे. त्यामुळे मानव व पर्यावरण संबंधाचे स्वरूप बदलत गेले. आर्थिक विकासाच्या गतीशिलतेमुळे भूगोलाची व्याप्ती वाढत गेली. तसेच भूगोलातील विशेषीकरणामुळे भूगोलाच्या अनेक शाखा व उपशाखा यांचा विकास झालेला आहे. त्यामुळे भूगोल विषयाच्या अभ्यासाची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे सांगता येतील.

१) भूपृष्ठावर अनेक भौगोलिक घटक आहेत. त्यापैकी कोणतेही घटक स्वतंत्र अस्तित्व असलेले नाही. जसे प्राणी, वनस्पती, मानव, भूरूपे, भूहालचाली हे सर्वघटक परस्परांशी संबंधित असून यात आंतरक्रिया घडून येत असतात. या आंतरक्रियांचा अभ्यास भूगोलामध्ये केला जातो.

२) पृथ्वी व तिचे अवकाशातील सापेक्ष स्थान यांचा मानवी जीवनावर होणारा परिणाम, नैसर्गिक पर्यावरण व मानवी क्रिया यावरून ठरणारी जीवनपद्धती इत्यादी दृष्टिकोनातून पृथ्वीवरील विविध घटकांमधील संबंधाचा अभ्यास भूगोलात केला जातो.

३) मानवाचे निवासस्थान म्हणून पृथ्वीचा अभ्यास हा भूगोलाचा मूलभूत अभ्यास विषय आहे.

४) मानवाने पृथ्वीवरील विविध साधनांचा आपल्या जीवनासाठी केलेला विनियोग हा भूगोलाचा अभ्यास विषय आहे.

५) मानव हा क्रियाशील घटक आहे. तो नैसर्गिक पर्यावरणामध्ये स्वतःला आवश्यक असणारे बदल घडवून आणतो. म्हणूनच भूगोलात मानव पर्यावरण संबंधाचा अभ्यास आवश्यक ठरतो.

६) भूगोलाच्या अभ्यासात प्राकृतिक घटकाला महत्वाचे स्थान आहे. वातावरण, जलावरण, शिलावरण व जीवावरण अशा स्तरामध्ये पृथ्वीच्या प्राकृतिक घटकांचा अभ्यास केला जातो.

७) भूगोलाच्या अभ्यासात मानव हा घटक केंद्रस्थानी असून मानवनिर्मित पर्यावरण, मानवी जीवन पद्धती, मानवी क्रिया इत्यादींचा अभ्यास यात समाविष्ठ होतो. मानवाचे प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक व्यवसाय, आर्थिक विकास, मानवी वसाहती, मानवी समाज आणि राष्ट्रा-राष्ट्रांमधील संबंध इत्यादी घटकांचा अभ्यास भूगोलामध्ये केला जातो.

आज भूगोलशास्त्र अध्ययनाचा मुख्य उद्देश म्हणजेच मानव पर्यावरण संबंध व त्याचे स्थल काल परत्वे बदलते स्वरूप तसेच पर्यावरणाचे नियोजन हे आहे नैसर्गिक पर्यावरणाचा आणि मानव निर्मित सांस्कृतिक पर्यावरणाचा समन्वय, प्रदेशाचे बदलते स्वरूप आणि त्यामुळे निर्माण होणाऱ्या समस्यांकरिता उपाय योजना करणे हे आजचे भूगोल अभ्यासाचे मुख्य उद्देश आहे.

भूगोलाची व्याप्ती (Scope of Geography):-

जसे जसे भूगोलाचे ज्ञान वाढत गेले तशी-तशी या शास्त्राची व्याप्ती विकसित होत गेली. निसर्ग आणि मानव या दोन घटकांचा अभ्यास भूगोलात केला गेला. पृथ्वीवरील प्राकृतिक/नैसर्गिक घटक म्हणजेच भूगोल नव्हे तर त्याच बरोबर पृथ्वीवरील प्राणी, पक्षी, वनस्पती जीवन, साधन संपत्ती इत्यादीचा अभ्यासही भूगोलात केला जाऊ लागला. त्याचबरोबर पृथ्वीवरील हवामान, विविध पिके, मानवी जीवन यांच्यातील परस्पर संबंधाचाही अभ्यास विषयाला परिपूर्णतः आणण्यासाठी महत्वाचा ठरला.

भौतिक घटकामध्ये जमिन, हवामान, नद्या समुद्र, वनस्पती, प्राणी, विविध खनिजे व शक्तीसाधने इत्यादी प्रमुख घटकाचा अभ्यास प्राकृतिक भूगोलात केला जातो. त्याच बरोबर अवकाश, ग्रहगोल, पृथ्वीची निर्मिती, पृथ्वीचे अंतरंग, खडक रचना, भूकवचाच्या हालचाली, भूकंप व ज्वालामुखी तसेच सागर किनारे भरती-ओहोटी सागरी प्रवाह इत्यादींचा अभ्यासही प्राकृतिक भूगोलामध्ये केला जातो.

मानवी घटकांमध्ये वसाहती, व्यवसाय, कारखाने, वाहतुकीच्या सोयी, कृषी व्यवसाय, जलसिंचनाची साधने, लोकसंख्या इत्यादी घटकांचा अभ्यास मानवी भूगोल या शाखेअंतर्गत केला जातो. तर धर्म, संस्कृती, समाजरचना, शिक्षण, व्यवसाय यांचा अभ्यासही सांस्कृतिक भूगोल या अभ्यास शाखेअंतर्गत केला जातो.

मानव हा क्रियाशील घटक आहे. तो निसर्गात बदल घडवून आणतो. आज मोठ-मोठी अनेक मोठी शहरे निर्माण झालेली दिसून येतात. वाहतुकीसाठी रस्त्यांची निर्मिती करणे, खाणीमधून खनिजांचे उत्खनन करणे, कारखाने निर्माण करणे, नद्यांवर मोठी धरणे बांधून सिंचनाची व्यवस्था करणे ह्या सगळ्याक्रिया मानवी विकासातून घडून आलेल्या दिसून येतात. त्यामुळे भूगोलामध्ये मानवनिर्मित घटकांनासुद्धा महत्वपूर्ण स्थान दिले गेलेले आहे.

भूगोलाच्या/अभ्यास पद्धती

(Approaches in the study of geography):-

कोणत्याही विषयाची अभ्यास करण्याची एक विशिष्ठ पद्धत असते. त्यासाठी वेगवेगळी साधने व तंत्राचा वापर केला जातो. भूगोलशास्त्र हे प्रामुख्याने निरिक्षणाद्वारे अध्ययन करण्याचे शास्त्र आहे. त्यामुळे या विषयाच्या अभ्यासाकरिता खालील अभ्यास पद्धतीचा वापर केला जातो.

१) निरिक्षण अध्ययन पद्धती (Empirical Approache)
२) सैद्धांतिक अध्ययन पद्धती (Theoretical study approach)
३) सर्वेक्षण अध्ययन पद्धती (Surveying study Approache)
४) विषय अध्ययन पद्धती (Subject study approach)
५) प्रादेशिक अध्ययन पद्धती (Regional study approach)
६) विश्लेषण अध्ययन पद्धती (Analytical study approache)
७) नकाशे व छायाचित्रे विवेचन अध्ययन पद्धती (Map-photographs Normative study approach)
८) एकात्मक अध्ययन पद्धती (Integrated study approache)

१) **निरिक्षण अध्ययन पद्धती (Empirical study approache):-**

प्राकृतिक भूगोलाच्या अभ्यासाची सुरूवात प्रसिद्ध भूगोल विचारवंत जे.ए. मॉरिश यांनी १९६९ ला आपल्या भाषणामध्ये असे प्रतिपादित केले की, सभोवतालचे पर्यावरण हीच भूगोल अभ्यासकांची प्रयोगशाळा आहे. सभोवतालच्या निसर्गाचे सतत निरिक्षण करून सिद्धांत किंवा संकल्पना मांडता येतात. निरिक्षणाद्वारेच प्राकृतिक घटकांचे कार्य अधिक स्पष्ट करता येते. अशाप्रकारे प्राकृतिक भूगोलाच्या अभ्यासामध्ये निरिक्षण अध्ययन पद्धती सर्वांत महत्वाची व वैशिष्ट्यपूर्ण मानली जाते.

२) **सैद्धांतिक अध्ययन पद्धती (Theoretical study approach) :-**

या अध्ययन पद्धतीमध्ये प्राकृतिक भूगोलाचा अभ्यास नियम, संकल्पना व सिद्धांत यांच्या साहय्याने केला जातो. एखादा सिद्धांत किंवा संकल्पना घेवून तो वेगवेगळ्या पुराव्यांच्या सहाय्याने सिद्ध करण्याचा प्रयत्न या पद्धतीच्या सहाय्याने केला जातो. उदा. वेगनरचा खंडवहनाचा सिद्धांत इत्यादीचे अध्ययन या पद्धतीमध्ये समाविष्ट होतो. तसेच डब्ल्यु.एम. डेव्हीस यांचा नदींचा किंवा भूरूपांचा क्षरण चक्राचा सिद्धांत याच पद्धतीने अभ्यासला आहे.

३) **सर्वेक्षण अध्ययन पद्धती (Surveying study approache):-**

सर्वेक्षण अध्ययन पद्धतीमध्ये अत्याधुनिक सर्वेक्षणाच्या सहाय्याने मृदा, वनस्पती, प्राणी, भूआकार, हवामान या विषयी गुणात्मक व संख्यात्मक माहिती गोळा केली जाते. मग त्या माहितीचे विश्लेषण सांख्यिकीय तंत्रे व संगणकांच्या सहाय्याने विश्लेषण केले जाते. मूलभूत संशोधनाच्या वेळी निरिक्षणातून मिळालेल्या माहितीच्या आधारावर त्याची गृहितके मांडली जातात. त्यावरून सांख्यिकीय प्रतिमाने व नकाशे यांच्या सहाय्याने त्याचे प्रतिपादन करून एखादी घटना घडलेली आहे किंवा नाही यावर भाष्य करता येते.

४) **विषय अध्ययन पद्धती (Subject study approach):-**

विषय अध्ययन पद्धतीमध्ये एखादा प्राकृतिक घटक अभ्यासाकरिता घेतला जातो. उदा. नदीच्या कार्याचा अभ्यास, हिमनदीच्या कार्याचा अभ्यास, वाऱ्याच्या कार्याचा अभ्यास इत्यादी अनेक विषय विचारात घेऊन त्यानुसार माहिती मिळविली जाते. त्यानुसार अभ्यास करण्याच्या पद्धतीला विषय अध्ययन पद्धती असे म्हणतात.

५) **प्रादेशिक अध्ययन पद्धती (Regional study approach):-**

या अध्ययन पद्धतीमध्ये एखादा प्रदेश अभ्यासासाठी निवडला जातो व त्या प्रदेशातील सर्व प्राकृतिक घटकांचा अभ्यास केला जातो. उदा. भूरचना, खडक, रचना खडकाचे प्रकार, हवामान, जलप्रणाली, वनस्पती, मृदा, प्राणी इत्यादी.

६) **विश्लेषण अध्ययन पद्धती (Analytical study approache):-**

विश्लेषण अध्ययन पद्धतीमध्ये सर्वेक्षणाद्वारे अभ्यास क्षेत्रातील हवा, पाणी, मृदा, वनस्पती, प्राणी इत्यादी संबंधी माहिती व आकडेवारी संकलित केली जाते आणि त्याचे विश्लेषण करून नकाशे व सारण्या (तक्ता) तयार केल्या जातात. याचा उपयोग प्राकृतिक भूगोलात मोठ्या प्रमाणात केला जातो.

७) **नकाशे व छायाचित्रे विवेचन अध्ययन पद्धती (Map-photographs Normative study approach):-**

नकाशे व छायाचित्रे विवेचन अध्ययन पद्धतीमध्ये एखाद्या प्रदेशाचे स्थलदर्शक नकाशे, उपग्रह, छायाचित्रे, दैनंदिन हवेचे स्थितीदर्शक नकाशे यांच्या सहाय्याने हवामानाच्या स्थितीचा अभ्यास करणे व भविष्यकालीन अंदाज वर्तविणे सहज शक्य झाले आहे. त्यामुळे चक्रीय वादळाची पुर्वसूचना देऊन संभाव्य जीवहानी व वित्तहानी टाळता येते.

८) **एकात्मक अध्ययन पद्धती (Integrated study approache):-**

वरील अध्ययन पद्धतीमध्ये काही गुण तर काही दोष आढळून येतात त्यामुळे कोणत्याही एका पद्धतीने केलेला अभ्यास हा संतुलीत अभ्यास ठरत नाही. म्हणून एकात्मक अध्ययन पद्धती अधिक उपयुक्त व शास्त्रीय ठरते. या पद्धतीमध्ये वरील सर्व पद्धतीचा एकत्रित रित्या उपयोग करून उपयुक्त निष्कर्षापर्यंत पोहचता येते.

अशाप्रकारे वरील आठ अध्ययन पद्धतीचा अभ्यास भूगोलात महत्वाचा मानला जातो.

भूगोलाच्या अभ्यासाचे महत्व व विकासः-

भूगोलाचे मानवी अध्ययनाच्या दृष्टिने विशेष महत्व मानले जाते. भूगोलाच्या अभ्यासाचे शास्त्रीय महत्व खालील प्रमाणे आहेत.

१) मानवी भूगोलाचा अभ्यास पर्यावरण शास्त्राप्रमाणेच शुद्ध वैज्ञानिक पद्धतीने करावा लागतो. त्यामुळे मानवी भूगोल हे सामाजिक व नैसर्गिक असे दोन्ही वैशिष्ट्ये असणारे आंतरविद्या शाखीय शास्त्र आहे.

२) मानव व त्याचे व्यवसाय यामधील सर्व महत्वाच्या संबंधाचे ज्ञान मानवी भूगोलातून प्राप्त होते.

३) मानव वंशाची उत्क्रांती, त्यांची वैशिष्ट्ये व वर्गीकरण यांचे ज्ञान भूगोलातून मिळत असते.

४) लोकसंख्येचे वितरण, लोकसंख्यावाढ, लोकसंख्येची संरचना, लोकसंख्येच्या समस्या यांच्या अभ्यासामुळे मानव संसाधन विकासाचे धोरण निश्चित करण्यासाठी याचा उपयोग होतो.

५) भूगोलाच्या अभ्यासामुळे मृदा, भूमी, जल, वनस्पती, प्राणी खनिज संसाधने इत्यादी बद्दलचे ज्ञान व त्याचा सुनियोजित वापर करणे भूगोलाच्या अभ्यासामुळे शक्य होते.

६) वसाहतीचा उगम व विकास, ग्रामीण व नागरी वसाहती यांचा पद्धतशीर अभ्यास वसाहत भूगोलामध्ये केला जातो. त्यामुळे वस्त्यांच्या नियोजनासाठी याचा उपयोग अधिक प्रमाणात केला जातो.

भूगोलाचा विकास (Development of geography):-

भूगोलाचा इतिहास फार प्रदिर्घ आहे. त्याचा इतका दीर्घ ऐतिहासिक काळ आज अस्तित्वात असलेल्या कोणत्याही विज्ञानाचा किंवा शास्त्राचा नाही. भारतात प्राचीन काळापासूनच भौगोलिक संकल्पनांचा अभ्यास केला गेला यामध्ये विश्व, ग्रहणे, खंड व महाद्विप, भारत वर्ष, वातावरण, ऋतू व हवामान व कालमापन इत्यादी संकल्पनाचा अभ्यास वैदिक काळापासून तर आजपर्यंत केला गेला. भारतीय शास्त्रज्ञाप्रमाणेच इ.स. पुर्व ६०० ते ३ - शतकाच्या कालावधीत ग्रीक व रोमन लोकांनी भूगोलाच्या अभ्यासात मोलाची भर टाकली. त्यांनी अक्षांश व रेखांश यांच्या सहाय्याने वेगवेगळ्या स्थळाचे नकाशे दाखविण्याचा प्रयत्न केला. त्यांनी अक्षांश व रेखांशाच्या सहाय्याने ग्रीस व भूमध्य सागरातील सभोवतालचा प्रदेश पहिल्यांदा नकाशामध्ये दाखविण्यात आला. मध्य काळात अरेबियन लोकांनी व्यापाराच्या निमित्याने मध्य आशियाशी प्रदेश व भारतापर्यंतचा प्रवास केला. त्यामुळे भारताबद्दलची माहिती व मौसमी वाऱ्याच्या संचलनाची माहिती त्या कालखंडात अरब लोकांना माहित होती.

१८ व्या शतकात भूगोलाचे स्वरूप अधिक वैज्ञानिक झाले कारण याच कालखंडात पोर्तुगीज व स्पेन या देशातील यात्रेकरून अनेक शोध मोहिमच्या माध्यमातून नविन खंडाचा शोध लावला. ज्यामध्ये फर्डीनंड मॅगेलन, वॉस्को डी गामा, कॅप्टन कूक इत्यादींनी आपल्या शोध मोहिममधून अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, न्युझिलँड, भारत यासारख्या नविन भूमीचा शोध लावल्यामुळे भूगोलाचे स्वरूप अधिक विस्तारात गेले. तसेच याच कालखंडात भूगर्भशास्त्र, वनस्पतीशास्त्र, प्राणी विज्ञान व मानव विज्ञान हे विषय स्वतंत्ररित्या अभ्यासले गेले. याच शतकात भूगोल विषयाशी संबंधित पुस्तके लिहिली गेली. तसेच नकाशा संग्रह (Atlas) प्रकाशित केले गेले.

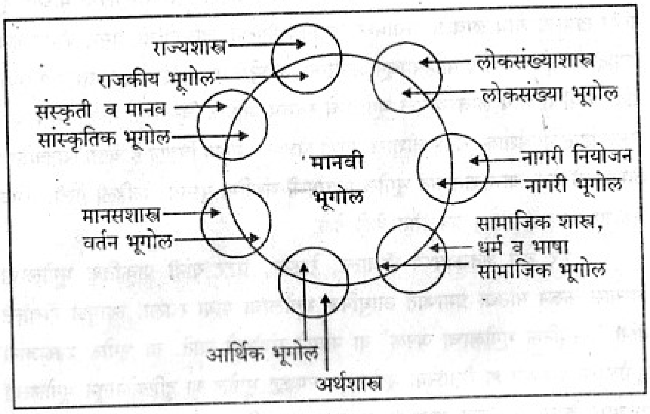
१९ व्या शतकामध्ये हॅम्बोल्ट, रेटझेल, रिटर यांनी प्राकृतिक भूगोलाचा अभ्यास करून मोठ्या प्रमाणात आधुनिक भूगोलाचा पाया रचला. त्यामुळे हॅम्बोल्ट यांना 'आधुनिक भूगोलाचा जनक' या नावाने संबोधले जाते. या भूगोल शास्त्रज्ञांनी भूगोलाचा अभ्यास हा वैज्ञानिक भूगोल व क्रमबद्ध भूगोल या दृष्टिकोनातून भूगोलाचा अभ्यास केला. २० व्या शतकात भूरूपशास्त्राचा विकास घडून आल्याने प्रादेशिक भूगोल, परिस्थितीकी यांना एक विशिष्ट दृष्टिकोन घेऊन भूगोलशास्त्राचा अभ्यास केला जातो.

भूगोलाचे इतर शास्त्र शाखेतील वर्गीकरणामधील स्थान

(Place of geography in the classification of science):-

मानवी भूगोल ही भूगोलाची महत्वपूर्ण शाखा असून याशाखेत नैसर्गिक परिस्थिती व सांस्कृतिक परिस्थिती यांचा एकत्रित अभ्यास केला जातो. नैसर्गिक परिस्थिती व सांस्कृतिक यांचा संबंध भूपृष्ठावरील अनेक घटकांशी असल्यामुळे या सर्व बाबींचा समावेश भूगोलाच्या अभ्यासात होतो. जसजशा ज्ञानाच्या कक्षा विकास पावत गेल्या तशा प्रत्येक बाबींचा अभ्यास वेगवेगळ्या विषयामध्ये विभागला जाऊ लागला. परिणाम स्वरूप भूगोलामध्ये वेगवेगळ्या ज्ञान शाखांचा उगम झाला. भूगोलास सर्व विज्ञान शाखांची जननी मानल्यामुळे त्याचा इतर सामाजिक शास्त्रांशी अत्यंत जवळचा संबंध आहे.

भूगोलाचे इतर शास्त्र शाखेतील वर्गीकरण



आकृती १.१- भूगोलाचे इतर शास्त्र शाखेतील वर्गीकरण

भूगोलाच्या प्रमुख शाखा (Major branches of geography):-

भूगोलात पृथ्वीवरील प्राकृतिक व मानवी घटकांचा अभ्यास केला जातो. हा अभ्यास व्यवस्थित व्हावा म्हणून भूगोलाच्या प्राकृतिक भूगोल व मानवी भूगोल अशा दोन शाखा केल्या जातात. प्राकृतिक भूगोलामध्ये नैसर्गिक पर्यावरणातील घटकांचा उदा. भूरचना, हवामान, नैसर्गिक वनस्पती, मृदा, खनिज संपत्ती, प्राणी जीवन इत्यादी घटकांचा तर मानवी भूगोलामध्ये सामाजिक व सांस्कृतिक घटकांचा उदा. शेती, उद्योगधंदे, व्यापार, दळण-वळण, वाहतुक, लोकसंख्या, वसाहती इत्यादी घटकांचा अभ्यास केला जातो. भूगोलाच्या सूक्ष्म अध्ययनासाठी आंतरराष्ट्रीय भूगोल संघटनेने एकूण ८७ शाखांना मान्यता दिलेली आहे. त्यापैकी काही प्रमुख शाखा व उपशाखा खालीलप्रमाणे आहे.

भूगोलाच्या प्रमुख शाखा

- **प्राकृतिक भूगोल**
  - १) खगोलीय भूगोल/ खगोल शास्त्र
  - २) भूरूपशास्त्र
  - ३) हवामानशास्त्र
  - ४) सागरी भूगोल
  - ५) जैविक भूगोल
  - ६) मृदा भूगोल
- **मानवी भूगोल**
  - **सामाजिक भूगोल**
    - लोकसंख्या भूगोल
    - वसाहत भूगोल → ग्रामीण, नागरी
    - राजकीय भूगोल
    - ऐतिहासिक भूगोल
    - वैद्यकीय भूगोल
    - पर्यटन भूगोल
    - लष्करी भूगोल
  - **आर्थिक भूगोल**
    - साधनसंपत्ती भूगोल
    - कृषी भूगोल
    - औद्योगिक भूगोल
    - व्यापारी भूगोल
    - वाहतुक/विपणन भूगोल

प्राकृतिक भूगोलः-

१) खगोलीय भूगोलः-

या शाखेत विश्व, सूर्यमाला, ग्रह व उपग्रहाची निर्मिती, पृथ्वी व त्याचे उपग्रह, पृथ्वीची गती, कालमापन, दिवस व रात्र यांची निर्मिती व ऋतूचक्र याचे अध्ययन केले जाते.

२) भूरूपशास्त्रः-

या शाखेत पृथ्वीचे अंतरंग, खंड व महासागर यांची निर्मिती, भूपृष्ठावरील विविध भूआकारांची निर्मिती व त्यांचे वितरण, अंतर्गत शक्ती व बाह्य शक्ती यांच्या कार्यामुळे निर्माण होणाऱ्या भूरूपांचा अभ्यास या शाखेत केला जातो.

३) हवामानशास्त्रः-

पृथ्वी सभोवतालच्या वातावरणाचा अभ्यास हवामान शास्त्रामध्ये केला जातो. **यात हवा व हवामान, हवेची घटक, वातावरणाची रचना, हवेचे तापमान, आर्द्रता व पर्जन्य, वायुभार व वारे, वायुराशींचे वर्गीकरण, सौरशक्ती इत्यादी घटकांचा अभ्यास हवामान शास्त्रामध्ये केला जातो.**

४) **सागरीय भूगोलः-**

यामध्ये सागर जलाच्या प्राकृतिक व रासायनिक गुणधर्माचा अभ्यास सागरी भूगोलात केला जातो. यात महासागराचा आकार, विस्तार, सागराची तळरचना, सागरी जीवसृष्टी, खनिजे, सागर जलाचे तापमान, घनता, क्षारता, भरती-ओहटी, सागरी लाटा व सागरी प्रवाह इत्यादी घटकांचा अभ्यास यामध्ये केला जातो.

५) **जैविक भूगोलः-**

पृथ्वीवरील वनस्पती व प्राणी यांच्या वितरणावा अभ्यास जैविक भूगोलामध्ये केला जातो. भिन्न पर्यावरणामध्ये भिन्न-भिन्न प्रकारची जीवसृष्टी आढळते. वनस्पती व प्राणी हे मानवी जीवनावर व त्याच्या व्यवसायावर परिणाम करणारे नैसर्गिक पर्यावरणातील अत्यंत महत्वाचया घटक असल्यामुळे याचा अभ्यास प्राकृतिक भूगोलामध्ये अत्यंत महत्वाचा मानला जातो. जैविक भूगोलाच्या वनस्पती भूगोल व प्राणी भूगोल अशा दोन उपशाखा केल्या जातात.

६) **मृदा भूगोलः-**

भूपृष्ठावरील जमिनीचा अभ्यास मृदा भूगोल या शाखेत केला जातो. भूपृष्ठावरील मृदेची निर्मिती, त्याचे गुणधर्म, वर्गीकरण, उपयुक्तता, विकास आणि मानवी क्रियावर होणारा मृदेचा परिणाम याचा अभ्यास मृदा भूगोल शास्त्रामध्ये केला जातो.

७) **कृषी भूगोलः-**

कृषी भूगोलात पृथ्वीवर विविध भौगोलिक परिस्थितीत अनेक प्रकारची पिके घेतली जातात. याचा अभ्यास कृषी भूगोलामध्ये केला जातो. खास करून कृषीचा उगम, विकास, कृषीचे प्रकार इत्यादी घटकांचा अभ्यासही कृषी भूगोलामध्ये केला जातो.

८) **औद्योगिक भूगोलः-**

जगात वेगाने होऊ लागलेले औद्योगिकरण, विविध उद्योगधंदे, उद्योगिकरणाच्या स्थानिकीकरणावर परिणाम करणारे घटक त्यांचे वितरण, केंद्रीकरण व विकेंद्रीकरण यांचा अभ्यास औद्योगिक भूगोलामध्ये केला जातो.

९) **व्यापारी भूगोलः-**

व्यापारी भूगोल ही आर्थिक भूगोलाची एक शाखा आहे. या शाखेत व्यापारी वस्तुंची प्रादेशिक विविधता, व्यापाराची दिशा, जागतिक व्यापारी संघटना, आयात, निर्यात इत्यादी घटकांचा अभ्यास केला जातो.

१०) **राजकोय भूगोलः-**

राजकीय भूगोलामध्ये विविध राज्य, राज्यांच्या सिमा, आंतरराष्ट्रय संबंध, आंतरराष्ट्रीय व्यापार, राष्ट्रांची विदेश निती (परराष्ट्र निती), राष्ट्राची संसाधने व लोकसंख्या इत्यादी घटकांचा राजकीय भूगोलामध्ये अभ्यास केला जातो.

११) **ऐतिहासिक भूगोल (Historical geography):-**

पृथ्वी गोलावर घडणाऱ्या क्रमबद्ध घटनांचा अभ्यास इतिहासात केला जातो. परंतु या ऐतिहासिक घटना भूपृष्ठावरच घडून येत असल्यामुळे त्या घटनांवर भौगोलिक परिस्थितीचा प्रभाव पडलेला दिसून येतो. भौगोलिक पार्श्वभूमी व योग्य हवामान आधिच्या ऐतिहासिक विकासाची किंवा संस्कृतीच्या विकासाची उदाहरणे अशाच प्रदेशात आढळून येतात. प्रत्येक ऐतिहासिक घटनांना भौगोलिक पार्श्वभूमी असल्यामुळे ऐतिहासिक भूगोल ही ज्ञानशाखा निर्माण झालेली आहे.

१२) **सामाजिक भूगोलः-**

मानवी समाजाचा अभ्यास सामाजिक भूगोलात केला जातो. यामध्ये मानवी समाजाचा विकास त्यांची उत्क्रांती, संस्कृती, सभ्यता, धर्म, वंश इत्यादी घटकांचा अभ्यास या शाखेअंतर्गत केला जातो.

१३) **लोकसंख्या भूगोलः-**

लोकसंख्या किंवा मानवी समूह हा पृथ्वीच्या पाठीवरील सर्वात महत्वाचा घटक आहे. विविध प्रदेशातील लोकसंख्या वाढ, वितरण, घनता, लोकसंख्येचे स्थलांतर, लोकसंख्येची आर्थिक रचना आणि त्यांनी सभोवतालच्या पर्यावरणाशी केलेले समायोजन हा लोकसंख्या भूगोलाचा अभ्यास विषय आहे.

१४) **वसाहत भूगोलः-**

वसाहत भूगोलामध्ये मानवी वसाहती, त्याचा उगम, विकास, वसाहतीचे प्रकार, त्याची रचना, त्याची प्रणाली या घटकांचा भूपृष्ठाच्या अनुरांघाने अभिक्षेत्रीय वितरणाचा अभ्यास यामध्ये केला जातो. वसाहतीच्या स्वरूपाच्या नुसार त्याचे ग्रामीण वस्ती भूगोल व शहरी वस्ती भूगोल अशा दोन उपशाखा केल्या जातात.

भूगोल व इतर शास्त्रे (Geography & other Disiplines):-

भूगोल शास्त्र हे आंतरक्रियात्मक शास्त्र असल्यामुळे पृथ्वीवरील नैसर्गिक, सांस्कृतिक घटनाक्रम व त्यात होणारे बदल यांचा अभ्यास केला जात असल्याने नैसर्गिक विज्ञान आणि समाजविज्ञान या दोन्ही विज्ञान शाखांचा भूगोल शास्त्राशी आंतरसंबंध दिसून येतो.

१) **भूगोल व खगोलविज्ञानः-**

सूर्यकुलातील सूर्याची सापेक्ष स्थिती, ग्रह, तारे, चंद्रकला यांचा अभ्यास खगोलशास्त्रात केला जातो. परंतु भूगोलशास्त्रात सुद्धा पृथ्वीची निर्मिती, पृथ्वीचे परिभ्रमण, चंद्रग्रहण, सूर्यग्रहण, विश्व इत्यादी बद्दलचा अभ्यास केला जात असल्याने भूगोल शास्त्र आणि खगोल विज्ञान या दोन्ही विज्ञानाच्या अभ्यासाचे क्षेत्र सारखे आहे.

२) **भूगोल व गणितः-**

भूगोल शास्त्रात प्रदेशाचे स्थान त्याची स्थिती या घटकांना अत्यंत महत्व असते. अक्षांश व रेखांश यावरून कोणत्याही प्रदेशाचे स्थान व क्षेत्रफळावरून प्रदेशाच्या आकाराचे, विस्ताराचे अध्ययन केले जाते. परंतु या सर्वांचा आधार गणित व भूमितीय शास्त्र असल्यामुळे भूगोल व गणित यांचा आंतर संबंध निसर्गतःच निर्माण झालेला आहे.

३) **भूगोल व भूगर्भशास्त्रः-**

पृथ्वीचे शास्त्र शुद्ध अध्ययन, पृथ्वीवर होणाऱ्या अंतर्गत आणि बहिर्गत घडामोडी त्यामुळे निर्माण होणारी भूरूपे यांचा अभ्यास भूगोलात केला जातो आणि त्या करिता पृथ्वीच्या अंतरंगाचा अभ्यास म्हणजेच भूगर्भाचा अभ्यास करणे हा एक भूगोल शास्त्राचा महत्वपूर्ण विषय आहे. आणि म्हणूनच भूगर्भशास्त्र आणि भूगोल यांच्या आंतर संबंधातून भूरूपशास्त्र ही एक स्वतंत्र शाखा निर्माण झालेली आहे.

४) **ऋतू विज्ञान व भूगोलः-**

वातावरणातील वेगवेगळ्या अविष्कारांची नोंद घेणे हे वेद शाळेचे कार्य असते. विविध ऋतू आणि हवामान यांचे अध्ययन ऋतूविज्ञान शास्त्रात केले जाते. परंतु हवामानाच्या सर्व घटकाद्वारे पृथ्वीवरील सजीव व निर्जिव सृष्टी प्रभावित होत असल्याने त्यांचा अभ्यास हा भूगोलामध्ये केला जाते. त्यामुळे यांच्या आंतर संबंधामधून हवामान शास्त्र ही एक स्वतंत्र शाखा निर्माण झालेली आहे.

५) **भूगोल व मृदा विज्ञानः-**

मृदा हा भूगोल शास्त्राच्या अध्ययनाचा महत्वपूर्ण घटक आहे. कारण मृदेच्या माध्यमातूनच मानवी जीवनास आवश्यक असणारे सर्व शाकाहारी व मांसाहारी पदार्थ प्राप्त होतात. मृदा या घटकावर हवामान व इतर घटकांचा परिणाम होत असल्याने त्यात आढळणारी क्षेत्रीय भिन्नता तसेच पिकांचे वर्गीकरण इत्यादींचा अभ्यास भूगोल, मृदाशास्त्र अंतर्गत केला जातो. तसेच मृदाशास्त्र याचा प्रमुख आधार रसायनशास्त्र असल्याने मृदा भूगोलशास्त्र आणि रसायनशास्त्र यांचा स्वाभाविकच आंतर संबंध निर्माण झालेला आहे.

६) **भूगोल व वनस्पती शास्त्रः-**

पृथ्वीवरील जीवसृष्टीमध्ये नैसर्गिक वनस्पतींचे महत्व अनन्य साधारण आहे. वनस्पती ही मानवाची महत्वपूर्ण साधन संपत्ती असून त्याचे क्षेत्रीय वितरण, उत्पादन, व्यवस्थापन याचा अभ्यास भूगोलात केला जातो. त्याचबरोबर वनस्पतीचा वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून स्वतंत्ररित्या अभ्यास वनस्पतीशास्त्र (Botany) या शाखेत केला जात असल्याने वनस्पतीशास्त्र व भूगोल यांचा घनिष्ठ संबंध निर्माण झालेला आहे.

७) **भूगोल व प्राणीशास्त्रः-**

पृथ्वीवरील जीवसृष्टी, विविध पशूपक्षी, प्राणी यांचा अभ्यास प्राणी शास्त्रामध्ये केला जातो. त्याचबरोबर भूगोलामध्ये सुद्धा परिस्थितीकीय संस्था व पर्यावरण या अंतर्गत पृथ्वीवर अस्तित्वात असलेल्या सजीव सृष्टीचा अभ्यास केला जातो. त्यामुळे भूगोल व प्राणीशास्त्र यांच्या समन्वयातून 'जैविक भूगोल' ही ज्ञानशाखा निर्माण झालेली दिसून येते.

समाजविज्ञान शाखेच्या अंतर्गत भूगोलाचा वेगवेगळ्या शाखेशी जो आंतर संबंध निर्माण झालेला आहे, तो खालीलप्रमाणे-

१) **भूगोल व मानवविज्ञानः-**

मानव विज्ञान या शाखेमध्ये मानवाशी संबंधित मानवी वंश, धर्म, मानवाची घडण आणि त्याच्या जैविक लक्षणांचा अभ्यास केला जातो. तर भूगोलामध्ये याच घटकांचे अभिक्षेत्रीय वितरण, भिन्नता या आधारावर विश्लेषण केले जाते. मानवी विज्ञानाच्या अभ्यासाचा उद्देश थोडा वेगळा असला तरी परंतु या दोन्ही विज्ञानाचे अभ्यास क्षेत्र एकच असल्यामुळे भूगोल व मानवशास्त्र या शाखांमध्ये आंतर संबंध आढळून येतो.

२) **भूगोल व अर्थशास्त्रः-**

मानवाच्या सर्व आर्थिक हालचाली, व्यवसाय, व्यापार व आर्थिक नियोजनाचा अभ्यास अर्थशास्त्रात केला जातो. मानव हे भूगोलाच्या अभ्यासाचे प्रमुख केंद्र असल्याने मानवाच्या आर्थिक हालचालींचा अभ्यास व त्यांचे क्षेत्रिय अध्ययन याचा भूगोलामध्ये अभ्यास केला जातो. परिणाम स्वरूप भूगोल व अर्थशास्त्र यांच्या अभ्यासामधून आर्थिक भूगोल ही ज्ञानशाखा निर्माण झालेली आहे.

३) **भूगोल व समाजशास्त्रः-**

जगात विविध प्रदेशात मानवी समुहाचे सामाजिक संघटन, परिवार, लोकनिती, रितीरिवाज, सामाजिक प्रथा तसेच सामाजिक समस्या यासर्वांचे अध्ययन मानवी भूगोलाअंतर्गत आणि समाजशास्त्र या दोन्ही अभ्यास शाखेमध्ये केले जाते. सामाजिक व आर्थिक घटकांचे मानवी समुहाच्या दृष्टिने अध्ययन हे समाजशास्त्र व भूगोलशास्त्र या दोघांचे असल्याने या दोन्ही विज्ञान शाखांचा घनिष्ठ आंतरसंबंध आहे.

४) **भूगोल व राज्यशास्त्रः-**

राज्यशास्त्रात प्रत्येक राष्ट्राची परराष्ट्र निती, राष्ट्राच्या सिमा, राजकीय हालचाली, शासन प्रणाली या घटकांचा अभ्यास केला जातो. तर भूगोलाच्या संदर्भाने प्रदेशाच्या राजकीय सिमा, प्रदेशाचे क्षेत्रफळ, आकार, स्थान व आंतरराष्ट्रीय संबंध या घटकांचा अभ्यास केला जातो. म्हणूनच भूगोल व राज्यशास्त्र या दोन्ही शास्त्राच्या पारस्पारीक संबंधाने राजकीय भूगोल ही स्वतंत्र ज्ञानशाखा निर्माण झालेली आहे.

५) **भूगोल व सांख्यिकीः-**

भूगोलाचा पद्धतशीरपणे अभ्यास करण्यासाठी विविध सांख्यिकीय आकडेवारीचे एकत्रिकरण करणे, त्यांना वर्गीकृत करणे, त्याचे विश्लेषण करणे याचा अभ्यास भूगोलात केला जातो. परंतु भूगोलामध्ये ही सांख्यिकीय सूत्र वापरतांना आपल्याला सांख्यिकी शास्त्राचा आधार घ्यावा लागतो. त्यामुळे भूगोल व सांख्यिकी शास्त्र यांच्या समन्वयातून 'सांख्यिकीय भूगोल' ही ज्ञानशाखा विकसित झालेली आहे.

प्रश्नसंग्रह

१) भूगोलाची व्याख्या सांगुन त्याची स्वरूप व व्याप्ती विशद करा.
२) भूगोलातील वेगवेगळ्या अभ्यास पद्धती सांगा.
३) भूगोलाच्या विविध शाखांची माहिती लिहा.
४) भूगोलाचा इतर विज्ञान शांखाशी असलेला संबंध विशद करा.
५) भूगोलाचा समाजविज्ञान शांखाशी असलेला संबंध विशद करा.
६) भूगोल विषयाचा अभ्यास थोडक्यात सांगा.