

## प्रकरण २ भौगोलिक संप्रदाय Schools of Geography

- २.१ जर्मन भौगोलिक संप्रदाय- अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट (इ. स. १७९०-१८५९)
- २.२ फ्रेंच भौगोलिक संप्रदाय- व्हीडल-डी-ला-ब्लाश (इ.स. १८४५-१९१८)
- २.३ अमेरिकन भौगोलिक संप्रदाय- डब्ल्यू. एम. डेव्हिस (इ.स. १८५०-१९३४)
- २.४ ब्रिटिश भूगोल संप्रदाय - हलफोर्ड मॅकिन्डर (इ.स. १८६१-१९४७)

### २.१ जर्मन भौगोलिक संप्रदाय- अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट (इ. स. १७९०-१८५९)

अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट यांच्या भूगोलातील मौलिक कार्याबद्दल यांना 'भूगोलाचे जनक' म्हणतात, अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट (इ.स. १७९०-१८५९)

**जीवनपरिचय :** अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट या भूगोलशास्त्रज्ञाचा जन्म दि. १४ सप्टेंबर, १७६९ रोजी जर्मनीतील बर्लिन शहरात एका शाही घराण्यात झाला. त्यांचे वडील एक लष्करी अधिकारी होते. वयाच्या १८ व्या वर्षापर्यंत त्यांचे शिक्षण घरीच एका खासगी शिक्षकाकरवी झाले. त्यानंतर पुढील शिक्षणाकरिता ते फ्रँकफर्थ. विद्यापीठात आणि नंतर गाँटीनजेन विद्यापीठात गेले. सुरुवातीस त्यांना वनस्पतिशास्त्रात (Botany) गोडी होती. गाँटीनजेन विद्यापीठात गेल्यावर ते भूगर्भशास्त्राकडे (Geology) आकर्षित झाले. पुढे त्यांनी पदार्थविज्ञानशास्त्र (Physics), रसायनशास्त्र (Chemistry), शरीररचनाशास्त्र (Anatomy), शरीरक्रियाशास्त्र (Physiology), इतिहास (History) आणि भूगोलाच्या सर्व शाखांमधून संशोधन केले. बालपणापासून त्यांना प्रवासाची आवड होती. हंबोल्ट हे अत्यंत बुद्धिमान होते. जर्मनीतील सुप्रसिद्ध अशा शास्त्रज्ञांमध्ये त्यांची गणना होते. त्यांना 'आधुनिक भूगोलाचे जनक' म्हणतात. ६ मे, १८५९ रोजी ते स्वर्गवासी झाले.

हंबोल्ट यांचे भूगोलातील कार्य

हंबोल्ट हे अष्टपैलू व्यक्तिमत्त्व असलेले शास्त्रज्ञ होते. त्यांनी प्रवास (सहली), लेखन, प्रयोगशाळांतून संशोधन, इत्यादींद्वारे भूगोलातील विविध क्षेत्रांत अनेक प्रकारचे कार्य केले. त्यांचे भूगोलातील कार्य पुढीलप्रमाणे आहे :

**१) न्हाईन प्रदेशाची सहल :** खनिजशास्त्र किंवा भूगर्भशास्त्रासंबंधी त्यांना कोणतेही प्रशिक्षण नसताना त्यांनी इ. स. १७८९ मध्ये न्हाईन प्रदेशाची शास्त्रीय सहल केली. या सहलीत त्यांनी बेसाल्ट (असिताश्म) खडकाची निर्मिती व त्यांचे खनिजशास्त्रीय निरीक्षण करून एक छोटासा प्रबंध लिहिला.

**२) पश्चिम युरोपचा भौगोलिक दौरा :** हंबोल्ट यांनी पश्चिम युरोपचा दौरा करून भौगोलिकदृष्ट्या विविध विषयांची माहिती मिळविली. जॉर्ज फॉस्टर नावाचे एक गृहस्थ जगप्रवासाला निघाले होते. त्यांच्या सहवासात राहून त्यांनी हॉलंड, बेल्जियम, मध्य व दक्षिण इंग्लंड आणि उत्तर फ्रान्सचा दौरा करून या देशांतील विविध गोष्टींची निरीक्षणे केली. त्या दौऱ्यात त्यांनी युरोपातील भूरचना, हवामान, वनस्पती, लोकजीवन, इत्यादींचे अध्ययन केले.

३) भूगर्भशास्त्राचे अध्ययन : इ. स. १७९५ मध्ये हबोल्ट फ्रिबर्ग (फ्रायबर्ग) येथील खनिजविज्ञान संस्थेत दाखल झाले. त्या ठिकाणी त्यांनी वेरनेर नावाच्या भूगर्भशास्त्रज्ञाच्या मार्गदर्शनाखाली भूगर्भशास्त्राचे अध्ययन केले.

४) दक्षिण जर्मनीतील संशोधनकार्य : फ्रायबर्ग येथील अध्ययनानंतर हबोल्ट प्रशियन खाण विभागात एका पदावर रुजू झाले. या पदावर असताना त्यांचे दक्षिण जर्मनीत कामानिमित्त दौरे होऊ लागले. या काळात त्यांनी वनस्पतिशास्त्र, भूगर्भशास्त्र आणि वातावरणशास्त्रासंबंधी (Meteorology) संशोधन केले. याच काळात त्यांचा गटे व शिलर या शास्त्रज्ञांशी परिचय झाला. गटे यांनी जीवशास्त्रावर (Biology) संशोधन केले होते; त्यामुळे गटे यांच्या सहवासात असताना त्यांचा निसर्गासंबंधीचा दृष्टिकोन अधिक मजबूत झाला.

दक्षिण जर्मनीत असताना त्यांनी खडकातील स्थानिक चुंबकीय विचलनाचा शोध लावला. १७९२-९७ या काळात त्यांनी बव्हेरिया, ऑस्ट्रिया, उत्तर इटली, स्वित्झर्लंड, इत्यादी देशांतील क्षारयुक्त जमिनींचा अभ्यास केला,

५) दक्षिण व उत्तर अमेरिकेचा अभ्यासदौरा : इ. स. १७९९-१८०४ या काळात हंबोल्ट यांनी दक्षिण व उत्तर अमेरिकेचा दौरा केला. या दौऱ्यामध्ये त्यांनी स्पॅनिश बसाहती व इतर बऱ्याच प्रदेशांना भेटी दिल्या. दक्षिण अमेरिकेत व्हेनेझुएला, ब्राझील, कोलंबिया, पेरू, इत्यादी देशांतून प्रवास करून तेथील निरनिराळ्या गोष्टींची भौगोलिक दृष्टिकोनातून पाहणी केली. दक्षिण अमेरिकेतील अंडीज पर्वतीय प्रदेश, अमेझोनच्या खोऱ्यातील विषुववृत्तीय घनदाट जंगले, ओरिनोको नदीचे खोरे, इत्यादी भागांतून प्रवास करून त्यांनी तेथील वनस्पती व प्राण्यांचा अभ्यास केला. दक्षिण अमेरिकेच्या पश्चिम किनाऱ्याजवळून जाताना हबोल्ट यांनी तेथील समुद्रप्रवाहाचे तापमान मोजले. या शास्त्रज्ञाच्या नावावरून या प्रवाहाला नंतर 'हंबोल्ट प्रवाह' हे नाव देण्यात आले. दक्षिण अमेरिकेच्या पश्चिम किनाऱ्यालगत पारा (Mercury) आढळतो. तेथील पाऱ्याचेही त्यांनी संशोधन केले. नंतर ते क्युबातून मेक्सिकोला गेले. मेक्सिकोत १ वर्ष अध्ययन करून ते संयुक्त संस्थानांत आले. इ. स. १८०४ च्या अखेरीस ते उत्तर अटलांटिक महासागर पार करून फ्रान्सला पोहोचले.

दक्षिण व उत्तर अमेरिकेच्या दौऱ्यात हंबोल्टनी ज्या विषयांचा अभ्यास केला, त्यात प्रामुख्याने भूगर्भशास्त्र, वातावरणशास्त्र आणि जीवशास्त्राचा अभ्यास अंतर्भूत होता. त्यांच्या निरीक्षणात हवेचे तापमान, वायुभार, वारे, समुद्रसपाटीपासून उंची, अक्षांश, रेखांश, खडकांचे प्रकार आणि खडकातील चुंबकीय बदल, खनिजे, वनस्पती व प्राण्यांचे प्रकार, इत्यादी विषय प्रमुख होते. त्याचप्रमाणे वेगवेगळ्या ठिकाणी हवामान, उंची, इत्यादी घटकांचे मानवी जीवनाशी असणारे संबंध यांचाही त्यांनी या दौऱ्यामध्ये अभ्यास केला.

६) पॅरिसमध्ये वास्तव्य आणि अध्ययन : इ. स. १८०४ ते १८२७ या काळात हंबोल्ट यांचे पॅरिसमध्ये वास्तव्य होते. या काळात तेथे त्यांनी ६०,००० हून अधिक प्रकारच्या वनस्पतींचे वर्गीकरण केले. या काळात त्यांचा लुसॅक, लाप्लास, लॅमार्क, कुन्डिअर, आर्गो, पिकरेट, इत्यादी शास्त्रज्ञांशी परिचय झाला व त्यामुळे त्यांना भौगोलिक अध्ययनाला प्रोत्साहन मिळाले.

७) बर्लिनला परत आणि मध्य आशियाचा दौरा : इ. स. १८२७ मध्ये हंबोल्ट पुन्हा बर्लिनला आले. दोन वर्षांनंतर म्हणजे १८२९ मध्ये रशियन सरकारच्या विनंतीनुसार त्यांनी मध्य आशियाचा दौरा केला. या दौऱ्यात त्यांनी ऊरालमधील खनिजक्षेत्रांची पाहणी केली. पुढे त्यांनी पश्चिम सैबेरियात अल्ताई पर्वतापर्यंत त्या प्रदेशाची पाहणी केली, या दौऱ्यात त्यांना मध्य रशियात एका उत्खननात हिऱ्याचे साठे असल्याचे आढळून आले.

८) 'कॉसमॉस' ग्रंथाची निर्मिती : मध्य आशियाचा दौरा आटोपून हंबोल्ट बर्लिनला परत आल्या. नंतर त्यांनी आपल्या आयुष्याचा राहिलेला काळ बर्लिन येथे व्यतीत केला.

यापूर्वी हंबोल्ट यांनी न्हाईन प्रदेश, पश्चिम युरोप, उत्तर व दक्षिण अमेरिका, मध्य आशिया, इत्यादी भागांचे दौरे केले होते. या दौऱ्यांत त्यांनी अनेक गोष्टींची भौगोलिक दृष्टिकोनातून निरीक्षणे व पाहणी केली होती. याविषयी त्यांनी संशोधन व चिंतन करून त्यावर अनेक व्याख्याने दिली होती. त्यांनी या सर्व गोष्टींवर आधारित एक ग्रंथ लिहिला या ग्रंथाचे नाव 'कॉसमॉस' (Cosmos)- 'विश्वाच्या प्राकृतिक वर्णनाचा आराखडा' असे आहे.

अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट यांच्या संशोधनामधील सर्वांत महत्त्वाचे कार्य म्हणजे 'कॉसमॉस' ग्रंथ होय. 'कॉसमॉस' हा मूळ ग्रंथ जर्मन भाषेत लिहिला असून त्याचे भाषांतर नंतर ८ आंतरराष्ट्रीय भाषांमध्ये करण्यात आले. हा ग्रंथ ५ खंडांत लिहिलेला असून या ग्रंथाचे पहिले ४ खंड अनुक्रमे १८४५, १८४७, १८५० व १८५८ मध्ये प्रकाशित झाले आणि शेवटचा खंड हंबोल्ट यांच्या मृत्यूनंतर म्हणजे १८६२ मध्ये प्रकाशित करण्यात आला.

'कॉसमॉस' ग्रंथात हंबोल्ट यांनी संपूर्ण विश्वाचे सविस्तर वर्णन केले आहे. त्यात अक्षांश, रेखांश, समुद्रसपाटीपासूनची उंची, खडकांचे प्रकार, चुंबकीय विचलन, तापमान, हवेचा भार, वाऱ्याची दिशा, वनस्पती, प्राणी, मानवाचे व्यवसाय, इत्यादी विषय समाविष्ट आहेत. या विषयांची विभागणी खालीलप्रमाणे प्रमुख ४ भागांत केली आहे.

पहिला भाग, दुसरा भाग, तिसरा भाग व चौथा भाग अशी त्यांची विभागणी आहे.

१) पहिला भाग : पहिल्या भागात विश्वाचे सर्वसामान्य वर्णन केले आहे.

२) दुसरा भाग : दुसऱ्या भागात इजिप्तशियन संस्कृतीच्या कालखंडापासून पृथ्वीचा शोध घेण्याचे मानवाने जे प्रयत्न केले, त्यांचा इतिहास नमूद केला आहे.

३) तिसरा भाग : तिसरा भाग अवकाश नियमासंबंधी असून त्यात खगोलशास्त्रविषयक माहितीचे वर्णन आढळते.

४) चौथा भाग : चौथा भाग पृथ्वीशी संबंधित असून त्यामध्ये मानवी जीवनकार्याचा समावेश आहे.

कॉसमॉसच्या चार भागांव्यतिरिक्त याच्या दोन शाखा आहेत :

अ) पहिली शाखा 'ज्योतिर्विज्ञान' या नावाने ओळखली जाते. यात ग्रहगोलांचे वर्णन आढळते. ब) दुसऱ्या शाखेस 'भूगोल' असे म्हणतात. यात पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे वर्णन केले आहे.

## ९. हंबोल्ट यांच्या भूगोलातील संकल्पना

अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट यांनी भूगोलाच्या नऊ संकल्पना प्रतिपादन केल्या आहेत. या संकल्पनांच्या आधारावर भूगोलाचा विकास होत आहे. ह्या संकल्पना पुढीलप्रमाणे आहेत :

अ) पृथ्वीचा पृष्ठभाग हे मानवाचे वसतिस्थान आहे : हंबोल्ट यांनी मांडलेली ही महत्त्वाची संकल्पना आहे. या संकल्पनेनुसार पृथ्वीचा पृष्ठभाग (भूपृष्ठ) हे मानवाचे वसतिस्थान आहे; त्यामुळे पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचा अभ्यास मानवाचे वसतिस्थान या दृष्टिकोनातून केला जातो. हंबोल्ट यांची ही संकल्पना कार्ल रिटर या भूगोलशास्त्रज्ञाच्या

संकल्पनेशी मिळतीजुळती आहे; परंतु काही बाबतीत या संकल्पनेविषयी शास्त्रज्ञांमध्ये मतभिन्नता आहे. मात्र बहुतेक भूगोलशास्त्रज्ञांनी हंबोल्ट यांची ही संकल्पना मान्य केली आहे.

**ब) भूगोल जगाच्या क्षेत्रीय भिन्नतेचे विज्ञान आहे :** या संकल्पनेचे दोन भाग आहेत.

पहिला भाग : हंबोल्ट यांच्या मते भूगोल हे जगाच्या क्षेत्रीय वितरणाचे विज्ञान आहे. जगाच्या क्षेत्रीय वितरणाची ही संकल्पना भूगोलातील मूलभूत संकल्पना असून अतिशय महत्त्वाची आहे. या संकल्पनेच्या आधारावरच आधुनिक भूगोलाचा विकास होत आहे. हंबोल्ट यांची ही संकल्पना सर्व भूगोलशास्त्रज्ञांनी मान्य केली आहे.

दुसरा भाग : क्षेत्रीय वितरणात केवळ प्राकृतिक घटकांचाच अभ्यास होतो अथवा फक्त भूपृष्ठाचा अभ्यास होतो असे नसून संपूर्ण जगाचा अभ्यास होतो. यात मानवाचे निवास आणि त्याच्या विविध क्रिया या सर्व गोष्टी अंतर्भूत आहेत. या प्रकारे भूगोल हे संपूर्ण विश्वाचे विज्ञान आहे.

**क) सर्वसामान्य भूगोल हे प्राकृतिक भूगोल आहे :** भूगोलामध्ये सर्वसामान्य विषयांचा समावेश होतो. या सर्वसामान्य भूगोलाला हंबोल्ट यांनी 'प्राकृतिक भूगोल' असे संबोधले आहे. यात ग्रहगोल, वातावरण, वनस्पती, इत्यादी विषय अंतर्भूत आहेत. यामध्ये मानवाचा अभ्यासही समाविष्ट आहे. या प्रकारे हंबोल्ट यांनी मानवी भूगोल व प्राकृतिक भूगोल यांची सांगड घातली. हंबोल्ट यांच्यानंतर भूगोलाच्या प्राकृतिक भूगोल' व 'मानवी भूगोल' अशा दोन शाखा झाल्या.

**ड) भूगोल हे परस्परसंबंधांचे अध्ययन आहे :** भूगोलात भूपृष्ठ व मानव यांचा अभ्यास अंतर्भूत आहे. हंबोल्ट यांच्या मते भूगोलात भूपृष्ठ व मानव यांच्या संबंधांचा अभ्यास केला जातो. याशिवाय यात जैविक (Organic) व अजैविक (Inorganic), तसेच मानव (Man) व निसर्ग (Nature) यांच्या परस्परसंबंधांचे अध्ययन होते.

**इ) जागतिक घटनादृश्यांचा बोध :** हंबोल्ट यांच्या मते भूगोलात जगातील घटनादृश्यांचा (घडणाऱ्या गोष्टी) अभ्यास होतो. त्यांच्या मते ह्या घटनादृश्यांचा बोध होणे किंवा त्यांचे आकलन होणे आवश्यक असते. या प्रकारे हंबोल्ट यांनी भूगोलामध्ये घटनादृश्यांच्या अभ्यासाला महत्त्व दिले.

**ई) भूगोलातील घटनादृश्यांची भिन्नता :** हंबोल्ट यांच्या मते इतर शास्त्रात घटनादृश्यांमध्ये जशी समानता असते, तशी समानता भूगोलात नसते; म्हणजेच त्यात भिन्नता असते. पृथ्वीवर घडणाऱ्या अध्ययनाने ही गोष्ट स्पष्ट होते.

**फ) निसर्गाची एकात्मता :** हंबोल्ट यांच्या मते निसर्गामध्ये एकात्मता (एक्य) असते. निसर्गाच्या या एकात्मतेचा अभ्यास भूगोलात होतो. याला हंबोल्ट यांनी 'एकात्मतेची संकल्पना' (Concept of Unity) म्हटले आहे. हंबोल्ट यांच्या मते निसर्गातील घटनादृश्यातील 'विविधतेमध्ये एकात्मता' (Unity in Diversity) असते. निसर्ग हा एक असा चमत्कार आहे की तो संबंध भूतलावरील गोष्टींचे एकत्रीकरण करतो. भूतलावरील या गोष्टी कितीही असमान असल्या तरी निसर्ग हा एक आहे; त्यामुळे हंबोल्ट यांनी निसर्गाची एकात्मता' असे म्हटले आहे.

**स) निसर्ग व नैसर्गिक प्रदेशांची संकल्पना :** मानव व मानवाच्या क्रिया यांचा हंबोल्ट यांनी या संकल्पनेत उल्लेख केला आहे. मानव व त्याच्या क्रियांचे विवेचन करताना हंबोल्ट यांनी निसर्गाला प्रथम स्थान व मानवाला दुय्यम स्थान दिले आहे. हंबोल्ट यांच्या मते निसर्ग श्रेष्ठ आहे. त्यांच्या मते मानवाला निसर्गाबाहेर राहून आपले जीवन जगता येत नाही. कदाचित त्यांनी भेट दिलेल्या दक्षिण अमेरिकेतील प्रदेशात (अॅमेझोनचे खोरे वगैरे) त्यांना निसर्गाचे प्रभुत्व वाटले असावे.

ट)तत्त्वज्ञानीय दृष्टिकोन : हंबोल्ट यांच्या मते पृथ्वी हा जीवसृष्टीचा अविभक्त असा घटक आहे आणि पृथ्वीवरील सर्व गोष्टी परस्परावलंबी आहेत. हंबोल्ट यांचा हा दृष्टिकोन प्राकृतिक जगासंबंधी तत्त्वज्ञानीय असा होता. यामध्ये पृथ्वी आणि संबंध विश्वाचा अंतर्भाव केलेला आहे.

### १०. हंबोल्ट यांचे विविध विषयांतील कार्य

हंबोल्ट यांनी विविध विषयांमध्ये केलेले कार्य पुढीलप्रमाणे आहे:

**अ) हवामानशास्त्र (Climatology) :** हवामानशास्त्र ही प्राकृतिक भूगोलाची एक शाखा आहे. हवामानशास्त्र ही संज्ञा सर्वप्रथम हंबोल्ट यांनी वापरली. हंबोल्ट यांच्या मते, हवामानशास्त्रात तापमान, आर्द्रता, हवेचा दाब, वारे, इत्यादी घटकांचा समावेश होतो. हंबोल्ट यांनी वातावरणाचा अभ्यास करण्याकरिता तापमानाचे मोजमाप महत्त्वपूर्ण ठरते, असे प्रतिपादन केले; तसेच तापमानाचे वितरण समताप रेषांनी दाखविले जाते, हे हंबोल्ट यांनी दाखवून दिले; शिवाय त्यांनी समताप रेषांची वैशिष्ट्ये निदर्शनास आणून दिली आणि निरनिराळ्या प्रदेशांचे तापमान कसे भिन्न असते, ते दाखविले.

**ब) वनस्पतिशास्त्र (Plant Geography) :** हंबोल्ट यांनी निरनिराळ्या प्रदेशांचा दौरा करून तेथील वनस्पतींचा सखोल अभ्यास केला आणि वनस्पतिशास्त्र या शाखेची स्थापना केली. त्यांनी प्रदेशानुसार दाट व विरळ वनस्पती का असतात, तसेच वनस्पतींचे वेगवेगळे प्रकार का आढळतात, ते दाखवून दिले. त्याचप्रमाणे वनस्पतींच्या वितरणाचा अभ्यास करताना तो कटिबंधानुसार करणे जास्त योग्य असते, असे सिद्ध केले. त्यांनी जगातील वनस्पतींचे वर्गीकरणही केले. अशा प्रकारे हंबोल्ट यांनी वनस्पतींविषयी सखोल असे अध्ययन केले.

**क) नकाशाशास्त्र (Cartography) :** अलेक्झांडर व्हॉन हंबोल्ट यांनी नकाशाशास्त्राच्या क्षेत्रात केलेले कार्य अतिशय महत्त्वाचे आहे. भूगोलाच्या अभ्यासात हंबोल्ट यांनी सर्वप्रथम नकाशाशास्त्राचा उपयोग केला. हंबोल्ट यांनी निरनिराळ्या प्रदेशांचे दौरे केले आणि त्या प्रदेशांची प्रत्यक्ष पाहणी करून निरनिराळ्या गोष्टींची आकडेवारी गोळा केली. त्या आकडेवारीच्या आधारे त्यांनी निरनिराळे नकाशे, आलेख, छेद, आकृत्या, आराखडे, इत्यादी गोष्टी तयार केल्या. या गोष्टींमुळे भूगोलाच्या अभ्यासकांना व संशोधकांना खूप मदत झाली.

**हंबोल्ट यांनी तयार केलेले नकाशे, आकृत्या व आलेख पुढीलप्रमाणे आहेत :**

**i) नकाशे :** कोणत्याही प्रदेशाचा किंवा देशाचा अभ्यास विभागानुसार चांगल्या प्रकारे होतो, ही गोष्ट लक्षात घेऊन हंबोल्ट यांनी मेक्सिको या देशाचा राजकीय नकाशा तयार केला. हा नकाशा त्यांनी त्या देशाच्या लोकसंख्येच्या आधारावर तयार केला. या नकाशाचा हंबोल्ट यांना संशोधनासाठी उपयोग झाला. या नकाशाच्या साहाय्याने भूचरणा, हवामान, शेती, इत्यादींचा लोकसंख्येच्या वितरणावर कसा परिणाम झालेला आहे, हे त्यांनी दाखवून दिले; तसेच त्यांनी वनस्पतींचे वितरण दर्शविण्यासाठी वेगवेगळ्या भागांचे नकाशे तयार केले.

**i) छेद :** दक्षिण अमेरिकेच्या दौऱ्यामध्ये त्यांनी भूचरणा, वनस्पती व पिके इत्यादींची पाहणी करून केलेल्या निरीक्षणाच्या आधारे निसर्गदृश्यात होणारे बदल दाखविण्यासाठी छेद तयार केले. उदा. : १२०० मीटरपेक्षा कमी उंचीच्या भागात ऊस, कापूस, केळी, इत्यादी पिके; १,२०० ते २,५०० मीटर उंचीच्या दरम्यान समशीतोष्ण कटिबंधीय पिके आणि २,००० मीटर उंचीच्या भागात आढळणारी वनस्पती यांचा छेदाच्या साहाय्याने तेथील भूपृष्ठ व हवामानाशी संबंध दाखविण्याचा त्यांनी प्रयत्न केला.

iii) **आलेख** : निरनिराळ्या देशांच्या दौऱ्यांत हंबोल्ट यांनी हवामानाचा अभ्यास केला. हवामानाच्या अभ्यासात त्यांनी उंचीनुसार हवेचे तापमान कमी होते हे दाखवून दिले. त्यासाठी त्यांनी तापमानाचे आलेख तयार केले. या आलेखांचा उपयोग उंची व तापमान यांचा संबंध समजून घेण्यासाठी झाला.

ड) **भूगर्भशास्त्र (Geology)**: हंबोल्ट यांनी भूगर्भशास्त्रामध्ये बहुमोल असे कार्य केले. त्यांनी निरनिराळ्या प्रदेशांचे दौरे करून त्या प्रदेशांतील खडक, खडकांचे प्रकार, खडकांतील चुंबकीय विचलन, खजिनांचा शोध, इत्याविषयी संशोधन केले.

इ) **ज्वालामुखीशास्त्र** : हंबोल्ट यांनी ज्वालामुखी क्रियांचा अभ्यास करून त्यामुळे निर्माण होणारे खडक, भूस्वरूपे, इत्यादी गोष्टी स्पष्ट केल्या; तसेच ज्वालामुखी क्रिया ह्या कमकुवत भूकवचाशी कशा संबंधित असतात, हे हंबोल्ट यांनी सिद्ध करून दाखविले.

फ) **चुंबकशास्त्र** : आपल्या अभ्यासदौऱ्यामध्ये हंबोल्ट यांनी निरनिराळ्या ठिकाणी चुंबकक्षेत्राची नोंद केली. ध्रुवाकडून विषुववृत्ताकडे चुंबकीय शक्ती कमी कमी होते, हे त्यांनी स्पष्ट केले. हंबोल्ट यांच्या कार्याचे मूल्यमापन

### हंबोल्ट यांच्या कार्याचे मूल्यमापन पुढीलप्रमाणे करता येईल :

१) हंबोल्ट यांच्या हाईन प्रदेशातील सहलीमुळे बेसॉल्ट खडकाची निर्मिती व त्याची खनिजशास्त्रीय उत्पत्ती अभ्यासकाला कळल्याने भूगोलाच्या अभ्यासास त्याची खूप मदत झाली.

२) त्यांच्या पश्चिम युरोपच्या दौऱ्यामुळे हॉलंड, बेल्जियम, इंग्लंड व उत्तर फ्रान्स येथील विविध विषयांची माहिती अभ्यासकांना उपलब्ध झाली.

३) त्यांनी केलेल्या भूगर्भशास्त्राच्या अध्ययनामुळे भूगर्भशास्त्राच्या नव्या अभ्यासाला चालना मिळाली. \_\_\_\_

४) हंबोल्ट यांनी खडकातील चुंबकीय विचलनाचा शोध लावला आणि क्षारयुक्त जमिनीचा जो अभ्यास केला, तो शास्त्रज्ञांना उपकारक ठरला.

५) त्यांनी दक्षिण व उत्तर अमेरिकेचा जो दौरा केला, तो अनेक दृष्टींनी उपयुक्त ठरला. त्यांनी आपल्या या दौऱ्यात विविध विषयांची पाहणी केली व संशोधन केले. त्यात विविध विषय अंतर्भूत होते; त्यामुळे भूगर्भशास्त्र, बातावरणशास्त्र, जीवशास्त्र व भूगर्भशास्त्राच्या अभ्यासात नव्याने भर पडली.

६) पॅरिसमधील त्यांच्या अभ्यासामुळे भौगोलिक अध्ययनाला उत्तेजन मिळाले. ७) मध्य आशियातील त्यांच्या दौऱ्यामुळे व भूगर्भपाहणीमुळे हिऱ्यांचे साठे उजेडात आले.

८) त्यांच्या 'कॉसमॉस' ग्रंथामुळे विश्वाच्या प्राकृतिक वर्णनाचा आराखडा उपलब्ध झाला. भूगोलाच्या अभ्यासकांना ही सर्व माहिती नव्याने उपलब्ध झाली, हा त्यांचा अभ्यास भूगोलाच्या विकासास उपयुक्त ठरला.

९) हंबोल्ट यांनी ज्या संकल्पना मांडल्या, त्यांत पृथ्वीचा पृष्ठभाग हे मानवाचे वसतिस्थान आहे व भूगोल संपूर्ण विश्वाचे विज्ञान आहे, या त्यांच्या संकल्पनेमुळे भूगोलाच्या अभ्यासाला नवीन दिशा मिळाली.

१०) हंबोल्ट यांनी मानवी भूगोल व प्राकृतिक भूगोल यांची सांगड घातली. निसर्गाच्या विविधतेत एकात्मता आहे, हे त्यांनी सिद्ध केले. त्यांनी पृथ्वी जीवसृष्टीचा अविभक्त घटक मानला व निसर्गाला प्रथम स्थान दिले; यामुळे भूगोलाच्या अभ्यासात भर पडली.

११) हंबोल्ट यांनी भूगोलामध्ये नकाशा पद्धतीचा सर्वप्रथम उपयोग केला. त्यांनी आपल्या प्रवासदौऱ्यामध्ये जी आकडेवारी गोळा केली होती, त्यावरून आलेख व नकाशे काढले. त्यावरून भौगोलिक गोष्टींचे चित्र स्पष्ट झाले. त्यांच्या नकाशापद्धतीमळे भूगोलाच्या अभ्यासाला चालना मिळाली

१२) हंबोल्ट यांनी निरनिराळ्या विषयांत जे संशोधन केले आणि त्याचा अभ्यास केला, त्यामुळे भूगोलाच्या अभ्यासकांना व संशोधकांना त्याची खूप मदत झाली.

यावरून हंबोल्ट यांच्या अभ्यासाची व्याप्ती किती मोठी होती, हे लक्षात येते; त्यामुळे त्यांना 'आधुनिक भौगोलिक संकल्पनांचे जनक' म्हणणे किती सार्थ आहे, हे लक्षात येते.

## २. फ्रेंच भूगोल संप्रदाय

भौगोलिक विचार व संकल्पना ज्या रेंटझेल् व त्यांच्या विद्यार्थ्यांकडून निर्माण झाल्या त्या सभोवतालच्या देशांत पसरल्या. पॅरिसमध्ये असताना हंबोल्ट यांनी लिहिलेले भौगोलिक ग्रंथ ३० भागांत प्रकाशित करण्यात आले. त्यामुळे फ्रेंच अभ्यासकांत बौद्धिक औत्सुक्य निर्माण झाले. १९ व्या शतकाच्या मध्यात जर्मनीप्रमाणे फ्रान्समध्ये भूगोल हा विषय इतिहासकार, भूगर्भशास्त्रज्ञ, अभियंते व लष्करी लोकांमार्फत शिकविला जात होता. इतकेच नव्हे तर भूगोलाच्या शाखेवर इतिहासकार हे प्रमुख होते. या काळात काही भूगोलशास्त्रज्ञांनी भूगोलाच्या क्षेत्रात मौलिक कार्य केले.

फिलिप बुआचे (१७५२) हे प्रशासकीय क्षेत्रात लोकसंख्या, आलेख व आकडेवारी दाखविण्याच्या पद्धतीवर टीका करणारे पहिले फ्रेंच शास्त्रज्ञ होते. नैसर्गिक प्रदेशाच्या चौकटीत राहून भौगोलिक आकडेवारी दाखविणे ही योग्य पद्धत आहे, असे बुआचे यांचे मत आहे. त्यानंतर फ्रेंच सांख्यिकी खात्याचे संचालक बॅरॉन (१७९६) यांनी राष्ट्रीय भूप्रदेशाचे नैसर्गिक विभाग व त्यांचे थोडक्यात विवेचन करून दाखविले. मात्र या पद्धतीवर टीका करण्यात आली. त्यानंतर हॅलोथ (१८३३) यांनी फ्रान्सचा भूगर्भरचनेचा नकाशा तयार करून उठाव, मृदा, भूअंतर्गत भागातील खडक यांचे संबंध दाखवून दिले.

नंतर मात्र भूगोलाच्या ज्ञान विस्तारणात खंड पडला. लगेच फ्रान्समध्ये अनेक भौगोलिक संस्था स्थापन झाल्या. पुढे फ्रान्समध्ये भूगोल विषयाच्या विकासाला व्हीडल-डी-ला-ब्लाश यांच्या काळात गती मिळाली. व्हीडल-डी-ला-ब्लाश, जीन बुन्स, एलिसी रिक्लस, इमॅन्युएल डी-मॉरटोन, अल्बर्ट डिमॉर्जाँ, इत्यादी अभ्यासकांनी भूगोलाच्या क्षेत्रात महत्त्वाचे कार्य केले.

यात ब्लाश यांचे योगदान अतिशय मोठे आहे. आपण येथे त्यांच्या कार्याची माहिती पाहणार आहोत.

## व्हीडल-डी-ला-ब्लाश (इ.स.१८४५-१९१८)

**जीवनपरिचय :** या भूगोलशास्त्रज्ञाचा जन्म फ्रान्समधील पेझेनास हेरॉल्ट या ठिकाणी दिनांक २२ जानेवारी, १८४५ रोजी झाला. त्यांचे पदवीपर्यंतचे शिक्षण पॅरिसमध्ये झाले. इ.स. १८६५ मध्ये त्यांनी इतिहास व भूगोल या विषयांच्या पदव्या संपादन केल्या. त्यानंतर त्यांनी ग्रीसमधील अथेन्स येथे एका फ्रेंच स्कूलमध्ये शिक्षकाची नोकरी केली. याच काळात त्यांनी इटली, ग्रीस आणि पूर्व युरोपातील काही देशांचा दौरा केला. इ.स. १८७२ मध्ये

ते फ्रान्सला परत आले. नंतर त्यांची नॅन्सी विद्यापीठात प्राध्यापक म्हणून नियुक्ती झाली. १८९८ पासून त्यांनी पॅरिस येथील सॉरबॉन विद्यापीठात प्राध्यापक म्हणून काम केले. १९०९ मध्ये ब्लाश सेवेतून निवृत्त झाले. त्यानंतरचे आपले उर्वरित आयुष्य त्यांनी पॅरिस येथेच व्यतीत केले. नोकरीतून निवृत्त झाल्यावर ब्लाश यांनी भूगोल विषयासंबंधी खूप लिखाण केले. अशा प्रकारे फ्रान्समधील भूगोलाचा विकास व्हीडल-डी-ला-ब्लाश या एका शास्त्रज्ञाभोवती केंद्रित झालेला आहे. अशा या असामान्य शास्त्रज्ञाचे ८ एप्रिल, १९१८ रोजी निधन झाले.

### ब्लाश यांचे भूगोलातील कार्य

व्हीडल-डी-ला-ब्लाश यांचे भूगोलातील कार्य पुढीलप्रमाणे आहे.

१)'अॅनल्स द जिऑग्रफी' या वार्षिक ग्रंथमालेची निर्मिती : भूगोलाच्या अध्ययनाला प्रोत्साहन मिळावे या दृष्टीने ब्लाश यांनी इ. स. १८९२ मध्ये 'अॅनल्स द जिऑग्रफी' या वार्षिक ग्रंथमालेची स्थापना केली. त्या वेळी फ्रान्समध्ये काही मासिके प्रकाशित होत होती. आर्थिक अडचणीमुळे ती मासिके कशीबशी चालत होती. या परिस्थितीत ब्लाश यांनी काढलेल्या ग्रंथमालेवर काही लोकांनी टीका केली, तरी त्यांनी आपले हे कार्य पुढे चालू ठेवले. त्या काळात फ्रेंच लोकांनी आफ्रिका आणि जगातील इतर भागांत ज्या वसाहती केल्या होत्या, त्या अनुषंगाने नवीन प्रदेशांची माहिती या मासिकांद्वारे लोकांपुढे आणण्याचा ब्लाश यांचा हेतू होता. या मासिकांच्या माध्यमाद्वारे फ्रान्समधील भौगोलिक अध्ययनावरही भर देण्यात आला होता. या मासिकांत त्या वेळी ब्लाश यांनी लिहिलेले काही महत्त्वाचे लेखही प्रकाशित करण्यात आले. या मासिकांद्वारे पुढील काही गोष्टींचा शोधही घेण्याचे कार्य झाले.

i) सार्वजनिक व खासगी ग्रंथालयांतील हस्तलिखिते व नकाशे यांचा शोध घेऊन ते प्रकाशित करणे. ii) फ्रान्समधील प्रांतांच्या सरहद्दी निश्चित करणे.

iii) फ्रान्समधील वसाहतींचा शोध घेऊन त्यांचे नकाशे तयार करणे.

iv) फ्रेंच प्रवासी व खलाशी यांच्या कार्याचा आढावा घेणे.

v) त्रुटी असलेले शासकीय नकाशे पुन्हा तयार करणे.

२) 'अॅटलास जनरल' या नकाशासंग्रहाचे प्रकाशन : ब्लाश यांनी 'अॅटलास जनरल' हा नकाशासंग्रह इ.स. १८९४ साली पॅरिसमध्ये प्रकाशित केला. नंतर १९०९, १९१८, १९२२, १९३५ व १९५१ साली या नकाशासंग्रहाच्या आवृत्या निघाल्या. या नकाशासंग्रहात राजकीय नकाशांबरोबर प्राकृतिक नकाशे दिलेले आहेत; त्यामुळे या नकाशासंग्रहावरून प्रत्येक देशाच्या विविध गोष्टींची कल्पना येते; तसेच या नकाशामध्ये इतिहास व भूगोल यांचे संबंध दाखविण्याचा ब्लाश यांनी प्रयत्न केलेला दिसतो. या नकाशासंग्रहाद्वारे जागतिक इतिहासाचे दर्शन घडविण्याचे ब्लाश यांचे प्रयत्न होते. भूगोलाच्या अध्ययनात या नकाशासंग्रहाचा बराच प्रभाव पडलेला दिसतो.

३)ग्रंथलेखन : ब्लाश यांनी केलेले भौगोलिक लिखाण पुढीलप्रमाणे :

अ) 'फ्रान्सचा भूगोल' या ग्रंथाचे प्रकाशन : १९०३ साली ब्लाश यांनी 'फ्रान्सचा भूगोल' हा ग्रंथ प्रकाशित केला. भूगोलातील एक उत्तम व दर्जेदार ग्रंथ म्हणून या ग्रंथाच्या नावाचा उल्लेख केला जातो. ब्लाश यांनी या ग्रंथात फ्रान्सच्या प्रादेशिक विभागांचे विवेचन केले आहे. या ग्रंथात त्यांनी असे नमूद केले आहे की, प्रत्येक



भागातील जमीन व पाणीपुरवठा यांमुळे प्रत्येक भागाची शेतीवैशिष्ट्ये वेगवेगळी आढळतात. त्यात त्यांनी शहरांचे वर्णन केले आहे. त्यासंबंधी त्यांनी लिहिले आहे की, शहरातील लोकांच्या मागणीमुळे त्या विभागातील आर्थिक विशेषता दिसून येते. आपल्या या ग्रंथात त्यांनी मानवी वसाहतीचे वर्णन केले आहे. त्यांच्या मते मानवी वसाहत ही जमीन व पाणी या दोन घटकांवर अवलंबून असते.

**ब) विश्वभूगोलाचे लिखाण :** प्रादेशिक भूगोलाच्या विकासाकरिता ब्लाश यांनी 'विश्वभूगोल' या ग्रंथमालेची निर्मिती करण्याचे ठरविले होते. या ग्रंथाच्या लिखाणाचे कामही त्यांनी सुरू केले होते. परंतु या ग्रंथाचे लिखाण ते पूर्ण करू शकले नाहीत. त्यांच्या विद्यार्थ्यांनी हे कार्य पुढे चालू ठेवले.

या ग्रंथमालेत एकूण २३ ग्रंथ आहेत. त्यांत आर्थिक व मानवी गोष्टींचे वर्णन केलेले आहे. या ग्रंथमालेतील काही ग्रंथांचे नंतर इंग्रजी व अन्य युरोपीयन भाषांत अनुवाद करण्यात आले.

**क) 'मानवी भूगोलातील सिद्धान्त' या ग्रंथमालेचे लिखाण :** ब्लाश यांनी 'मानवी भूगोलातील सिद्धान्त' या ग्रंथाच्या लिखाणाला सुरुवात केली होती; परंतु या ग्रंथाचे लिखाण चालू असताना ब्लाश यांचे निधन झाले; त्यामुळे त्यांच्या हयातीत या ग्रंथाचे लिखाण पूर्ण होऊ शकले नाही. ब्लाश यांच्या मृत्यूनंतर द मार्टोन या शास्त्रज्ञाने या ग्रंथाचे लिखाण पूर्ण करून तो १९२२ मध्ये प्रकाशित केला. हा ग्रंथ म्हणजे मानवी भूगोलातील एक महत्त्वाचे शास्त्रीय अध्ययन मानले जाते. या ग्रंथात लोकसंख्येचे वितरण, वसाहतीचे स्वरूप, संस्कृतीचे वितरण, वाहतूक व दळणवळण, ग्रामीण वसाहती, इत्यादींचे विवेचन केले आहे.

#### **४) ब्लाश यांच्या भौगोलिक संकल्पना : ब्लाशनी मांडलेल्या संकल्पना पुढीलप्रमाणे आहेत.**

अ) संभववादाच्या विचारसरणीची निर्मिती (ब्लाश यांचे मानवी भूगोलातील कार्य): व्हीडल-डी-ला-ब्लाश यांनी 'संभववाद' ही एक अतिशय महत्त्वाची विचारसरणी जगासमोर मांडली; म्हणून ब्लाश यांना 'संभववाद या संकल्पनेचे प्रवर्तक' म्हणतात. ही विचारसरणी मानवी भूगोलासंबंधी असून, त्यात पुढील गोष्टींचा अंतर्भाव दिसून येतो.

**१) प्राकृतिक व मानवी परिस्थितीचे संबंध :** ब्लाश यांनी प्राकृतिक (नैसर्गिक) परिस्थितीला महत्त्व दिले आहे. प्राकृतिक परिस्थितीला त्यांनी 'भौगोलिक वातावरण' असे म्हटले आहे. यात भूचरणा, हवामान, जमीन, नदीप्रणाली, वनस्पती, प्राणिजीवन, इत्यादी घटकांचा समावेश होतो. या प्राकृतिक परिस्थितीचा (घटकांचा) मानवी जीवनावर परिणाम होतो, असे ब्लाश यांनी आपल्या विचारसरणीत म्हटले आहे; म्हणून क्षेत्रीय संबंध पाहताना प्राकृतिक परिस्थिती व मानवी जीवन यामधील संबंध भूगोलशास्त्रज्ञांनी पाहावयास पाहिजेत, असे ब्लाश यांचे मत आहे.

**२) भौगोलिक एकात्मता व घटनादृश्यांचे संबंध :** पृथ्वीवर भौगोलिक एकता किंवा एकात्मता असून, पृथ्वीवरील घटनादृश्ये एकमेकांशी संबंधित आहेत. ब्लाश यांनी मानवी भूगोलात मांडलेली ही एक संकल्पना आहे. पुढे त्यांनी म्हटले आहे की, पृथ्वी एक असून, त्यावरील विभाग एकमेकांशी निगडित आहेत; तसेच पृथ्वीवरील घटनादृश्यांत क्रम असतो, असे ब्लाश यांचे मत आहे.

**३) संभाव्यतेची (शक्याशक्यतेची) निवड :** पृथ्वीवरील प्राकृतिक किंवा नैसर्गिक परिस्थिती मानवास शक्याशक्यतेची मर्यादा स्पष्ट करते. मानव त्याची गरज, इच्छा आणि कुवत यांनुसार तेथील पर्यावरणाचा आपल्या

जीवनामध्ये उपयोग करून घेतो. थोडक्यात, संभववाद म्हणजे 'पर्यावरणद्वारा काही संभावना किंवा शक्याशक्यता निर्माण केल्या जातात. मानवाला याचा उपयोग करावयाचा असल्यास तो त्यामधून त्यांची निवड करू शकतो. त्यांची निवड करावयाची नसल्यास तो त्याकडे लक्ष देत नाही.' म्हणजेच प्राकृतिक परिस्थितीनुसार मनुष्य शक्याशक्यता ठरवितो.

४) **शक्याशक्यतेच्या वापराचा निर्णय मानवाधीन** : कोणत्याही प्रदेशाची प्राकृतिक परिस्थिती महत्त्वाची असते. त्यात प्रदेशाचे स्थान, भूरचना व हवामान या घटकांचा समावेश होतो. या घटकांचा मानवी जीवनावर परिणाम होतो. अनेक भागांत प्रतिकूल भूरचना व हवामान यांमुळे मानवाचे जीवन कठीण असते; पण सर्वत्र शक्याशक्यता असून, निसर्गात उपलब्ध होणाऱ्या संभावनांचा मानव अधिपती आहे. त्यांचा वापर करणे अथवा न करणे हे मानवाच्या अधीन आहे. जेथे तो शक्याशक्यतेचा वापर करतो, तेथे तो परिस्थितीवर मात करून प्रगती करतो. जेथे तो त्यांचा वापर करीत नाही, तेथे तो प्रगती करू शकत नाही.

५) **मानव एक भौगोलिक कारक असून कार्यप्रदान व कर्तृत्वप्रदान आहे** : ब्लाश यांच्या मते मानव एक कारक असून, तो कार्यप्रदान तर आहेच, शिवाय कर्तृत्वप्रदान आहे. मानव आपल्या कर्तृत्वाच्या जोरावर अनेक परिवर्तन घडवून आणतो. तो भूरचना, हवामान, वनस्पती, जमीन, इत्यादींत बदल घडवून आणतो आणि प्रगती करतो. उदा. : मानवाने डोंगराळ प्रदेशात शेती सुरू केली, वसाहती केल्या, वाहतुकीचे मार्ग काढले, नापीक जमिनीचे सुपीक जमिनीत रूपांतर केले, अधिक उत्पादनासाठी रासायनिक खतांचा वापर केला, प्रतिकूल हवामानाच्या प्रदेशात वसाहती केल्या, वनोद्योगांचा विकास केला. अशा प्रकारे आपल्या ज्ञानाच्या जोरावर प्रतिकूल परिस्थितीवर मात करून निरनिराळ्या क्षेत्रांत प्रगती केली; म्हणून ब्लाश यांनी मानवाच्या क्रियांना प्राधान्य दिले.

६) **प्रदेशात समान संभाव्यता असूनही विकासात भिन्नता** : दोन प्रदेशांत समान संभाव्यता असूनही प्रदेशाच्या विकासामध्ये फरक आढळतो, असे ब्लाश यांनी म्हटले आहे. याचे कारण म्हणजे तेथील मानवाने शक्याशक्यतेची केलेली व न केलेली निवड होय, ब्लाश यांच्या मते, जिथे मानवाने शक्याशक्यतेची निवड केली तिथे प्रगती होते व जिथे निवड केली नाही तिथे प्रगती होत नाही. उदा.: संयुक्त संस्थानांत गेल्या कित्येक वर्षांपासून आर्थिक प्रगती झालेली आहे; परंतु रेड इंडियन हे आदिवासी प्रगती करू शकले नव्हते; पण युरोपीयन तिथे आल्यावर त्यांची खूप प्रगती झाली. हा मानवाने केलेल्या प्रयत्नांचा परिणाम आहे, शक्याशक्यतेच्या निवडीचा हा परिणाम आहे.

ब) **भूगोलविषयक संकल्पना** : व्हीडल-डी-ला-ब्लाश यांनी भूगोल या विषयासंबंधी मांडलेली ही महत्त्वाची संकल्पना आहे.

ब्लाश यांनी १९१३ मध्ये लिहिलेल्या भूगोलाची गुणवैशिष्ट्ये' या लेखात त्यांनी भूगोलाविषयी पुढील संकल्पना मांडल्या :

- १) भूगोल संपूर्ण विश्वाचे शास्त्र असून, त्यात विश्वाची एकात्मता मानली आहे.
- २) विश्वातील घटनादृश्ये परिवर्तनातून निर्माण होतात,
- ३) विश्वातील घटनादृश्यांचे वर्णन व त्यांतील संबंधांचा अभ्यास भूगोलात होतो.

**क) लघुभौगोलिक क्षेत्र (पायस) संकल्पना :** ब्लाशने भौगोलिक क्षेत्राच्या संकल्पनेवर भर दिला. डिमाँजियाँ या तज्ज्ञाच्या विचारसरणीच्या आधारे त्याने लघुभौगोलिक क्षेत्र ही संकल्पना मांडली. त्यास 'पायस' (Payas) संकल्पना म्हणतात. ब्लाशच्या मते, भूगोलाचा अभ्यास लहान लहान क्षेत्रांद्वारे चांगल्या प्रकारे होतो. ब्लाशच्या मते लहान क्षेत्र हे आदर्श क्षेत्र आहे. त्याच्या मते प्रत्येक क्षेत्र हे भूरचना, हवामान, जमीन, वनस्पती, प्राणिजीवन, इत्यादींपासून भिन्न असते. या घटकांचा मानवाचे व्यवसाय व मानवी जीवनावर परिणाम होत असल्याने प्रत्येक क्षेत्र हे वेगळे व वैशिष्ट्यपूर्ण असते.

**ड) प्रादेशिक अभ्यासाची संकल्पना :** ब्लाश यांनी मांडलेल्या पायस या संकल्पनेतून प्रादेशिक संकल्पनेचा विस्तार झाला. फ्रान्सच्या अभ्यासात त्यांनी प्रादेशिक अभ्यासाची संकल्पना पायाभूत मानली. त्यांच्या मते प्रदेश लहान असो वा मोठा असो; पण त्याचा प्रदेशानुसार अभ्यास झाला पाहिजे.

**इ) मानव - एक भौगोलिक घटक :** ब्लाशने मानवी भूगोलाच्या अध्ययनाला प्राधान्य दिले. मानव हा भौगोलिक घटक आहे. तो कार्यप्रधान, कर्तृत्वप्रधान, बुद्धिमान, क्रियाशील व प्रयत्नवादी आहे. तो आपल्या बुद्धिचातुर्याने व शक्तीने अनेक परिवर्तन घडवून आणतो. उदा. : नद्यांवर धरणे बांधणे, नद्या व खाड्यांवर पूल बांधणे, रस्ते काढणे, बीजगृहे उभारणे, इत्यादी. म्हणून ब्लाशच्या मते मानव हा घटक महत्त्वाचा आहे.

### ब्लाश यांच्या भूगोलातील कार्याचे मूल्यमापन

#### ब्लाश यांच्या कार्याचे मूल्यमापन पुढीलप्रमाणे आहे :

१) ब्लाश यांनी 'अँल्स दि जिऑग्रफी' या ग्रंथमालेची निर्मिती केली. या ग्रंथमालेमार्फत भौगोलिक मासिके प्रकाशित करण्यात येत. त्या मासिकांतील भौगोलिक लेखाद्वारे फ्रान्समधील निरनिराळ्या गोष्टींची माहिती लोकांपर्यंत पोहोचू शकली.

२) त्यांच्या 'अँटलास जनरल' या नकाशासंग्रहातील राजकीय व प्राकृतिक नकाशाद्वारे निरनिराळ्या देशांतील विविध गोष्टींचे चित्र स्पष्ट झाले; तसेच त्यांची भूगोलाच्या अध्ययनाला मदत झाली,

३) ब्लाश यांनी लिहिलेल्या फ्रान्सचा भूगोल' या ग्रंथात फ्रान्सच्या प्रादेशिक विभागाचे विवेचन केले आहे. त्यावरून संपूर्ण फ्रान्सचे दर्शन झाले.

४) त्यांच्या विश्व भूगोल' या ग्रंथामुळे संपूर्ण विश्वाचा आराखडा जगापुढे आला.

५) ब्लाश यांच्या 'मानवी भूगोलातील सिद्धान्त' या ग्रंथामुळे लोकसंख्या, मानवी वसाहती, संस्कृती, वाहतूक व दळणवळण या विषयांमुळे भूगोलाच्या अभ्यासात भर पडली, ही माहिती नवीन संशोधकांना उपयुक्त ठरली.

६) व्हीडल-डी-ला-ब्लाश यांनी 'संभववाद' ही एक महत्त्वाची विचारसरणी जगापुढे मांडली. कोणत्याही भागातील मानवी जीवन तेथील भौगोलिक परिस्थितीवर अवलंबून असते. यात भूरचना, हवामान, जमीन, नद्या, वनस्पती, प्राणिजीवन व खनिजे या घटकांचा समावेश होतो. काही भूगोलशास्त्रज्ञांच्या मते मानव निसर्गाधीन असून, नैसर्गिक घटकांच्या बाहेर राहून आपले जीवन जगू शकत नाही; परंतु, ब्लाश यांच्या मते, मानव नैसर्गिक घटकांच्या मर्यादा लक्षात घेऊन आणि निसर्गाचे रहस्य जाणून आपल्या जीवनाचा मार्ग काढू शकतो.

ब्लाश यांनी मांडलेल्या 'संभववाद' या विचारसरणीचे अनेक शास्त्रज्ञांनी समर्थन केले. आज जगातील निरनिराळ्या प्रदेशांत राहणाऱ्या मानवाने प्रतिकूल परिस्थितीतही आपली प्रगती केली. मानव चंद्रावर पोहोचला,

तो मंगळावर जाण्याचा प्रयत्न करीत आहे. त्याने अंटार्क्टिका खंडावर अतिशय प्रतिकूल हवामानात कायमस्वरूपी प्रयोगशाळा उभारल्या. ह्या सर्व गोष्टी ब्लाश यांच्या संभववादाच्या विचारसरणीने स्पष्ट झाल्या; त्यामुळे मानवाला परिस्थितीवर मात करण्याची दिशा मिळाली.

### ३) अमेरिकन भूगोल संप्रदाय

अमेरिकेत भूगोल हा विषय युरोपीयनांनी १९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात शाळा व कॉलेज पातळीवर सुरू केला. अमेरिकेतील काही विद्यापीठांत गणित, प्राकृतिक व ऐतिहासिक हे अभ्यासक्रम १७९५ मध्ये सुरू झाले होते. अर्नाल गुथॉट हे अमेरिकेतील भूगोलाचे पाहिले प्रोफेसर. ते कार्ल रिटरचे अनुयायी होते. त्यांच्या लिखाणातून वादाचा (Views) मोठा प्रभाव पडला होता. ते प्राकृतिक जगाचे विद्यार्थी होते. त्यांनी अपलेशियन पर्वतात ३० वर्षे शोधकार्य करून १२,००० निरीक्षणांद्वारे वातावरणविषयक आकडे गोळा केले होते. त्यांचा तत्त्वज्ञानीय दृष्टिकोन कार्ल रिटर यांना बळकटी देणारा होता.

इ.स. १८७० मध्ये अमेरिकेच्या हार्वर्ड विद्यापीठात नैसर्गिक इतिहास विभागात भूगोल विषयाची सुरुवात झाली. १८७८ मध्ये डब्ल्यू. एम. डेव्हिस यांनी भौगोलिक चक्राची (Concept of Geomorphic Cycle) संकल्पना मांडली. १८५१ मध्ये ते अमेरिकन सोसायटीत असिस्टंट प्रोफेसर झाले. त्या वेळी हार्वर्ड विद्यापीठात शेलर हे असामान्य भूगर्भशास्त्रज्ञ होते. डब्ल्यू. एम. डेव्हिस हे शेलर यांचे शिष्य होते. शेलर यांनी "Nature and Man in America" हा ग्रंथ लिहिला. या ग्रंथात त्यांनी प्राकृतिक पृथ्वीवरील परिस्थितीच्या (भूपृष्ठ व हवामान), सजीव सृष्टीच्या विकासावर होणाऱ्या परिणामांचे विवेचन केले होते. या ग्रंथाच्या पहिल्या अर्द्या भागात मानवावरील भौगोलिक परिणाम आणि भौगोलिक वैशिष्ट्यांचा वसाहतीवर कसा परिणाम होतो, याचे विवेचन दिले होते. यातून प्राकृतिक पर्यावरणाचा मानवाच्या जीवनावर परिणाम होतो, हे सर्वांनी मान्य केले. अशा प्रकारे डब्ल्यू. एम. डेव्हिस हे २०व्या शतकाच्या प्रारंभी अमेरिकेत भूगर्भशास्त्रज्ञ म्हणून पुढे आले.

डब्ल्यू. एम. डेव्हिस, मार्क जेफरसन, इसहा बोमेन, अॅलन, सेम्पल, अलबर्ट पेरी, ब्रीहॅम, कार्ल सावर, एल्सवर्थ हॅटिंगटन, रॉलीन सॉलिसबरी हे शास्त्रज्ञ अमेरिकेत झाले.

### डब्ल्यू. एम. डेव्हिस (इ.स. १८५०-१९३४)

**परिचय :** विल्यम मॉरिस (w.m) डेव्हिस हे अमेरिकन भूगोल (Geography), भूगर्भ (Geology) व भूरूपशास्त्रज्ञ (Geographic) होत. यांचा जन्म एका भूकंपग्रस्त कुटुंबात फिलाडेफियामध्ये इ.स १२ फेब्रुवारी १८५० मध्ये झाला. इ.स. १८६९ मध्ये त्यांनी हार्वर्ड विद्यापीठाची पदवी संपादन केली. १८७० मध्ये त्यांचे पदव्युत्तर शिक्षण पूर्ण झाले. नंतर त्यांनी ३ वर्षे (१८७०-१८७३) अर्जेन्टिनातील कोरडोला येथील वेधशाळेत सहाय्यक म्हणून काम केले. त्यानंतर पुढे ६ वर्षे त्यांनी उत्तर पॅसिफिक सर्वेक्षणात कार्य केले.

इ.स. १८७६ मध्ये ते भूगर्भशास्त्र व भूरूपशास्त्राच्या अभ्यासाकरिता हार्वर्ड विद्यापीठात परत आले. तेथे त्यांचा एन्. एस्. शेलर या शास्त्रज्ञाशी परिचय झाला. त्याच वेळी त्यांची शेलर यांचे सहाय्यक म्हणून नेमणूक झाली. इ.स. १८९९ मध्ये त्यांना प्राध्यापक म्हणून बढती मिळाली.

हार्वर्ड विद्यापीठात त्यांनी दीर्घ काळ शेलर यांच्याबरोबर काम केले. शेलरबरोबर काम करित असताना त्यांनी सुक्ष्मनिरीक्षणाची कला आत्मसात केली. ज्याचा त्यांनी तार्किक व व्यक्तिभावरहित (अमानव) विकासाच्या विश्लेषणासाठी उपयोग केला. त्याच बरोबर त्यांनी भूदृश्याचा एक भाग म्हणून माणसाचे निरीक्षण करण्याचे ज्ञान प्राप्त केले, तसेच विस्तृत क्षेत्रीय सर्वेक्षण करून त्यांनी पृथ्वीवरील भूवैशिष्ट्यांत होणाऱ्या प्रक्रियेचे महत्त्व जाणले.

डेव्हिस हे १९०४ मध्ये स्थापन झालेल्या अमेरिकन भूगोल शास्त्रज्ञांच्या संघटनेचे संस्थापक सदस्य होत. शेवटच्या १० वर्षांत त्यांचा पश्चिम संयुक्त संस्थानातील बऱ्याच विद्यापीठाशी संबंध आला. ५ फेब्रुवारी १९३८ मध्ये कॅलिफोर्नियातील पॅसाडेना येथे त्यांचे निधन झाले.

भूगोल विषयातील कार्य

डेव्हिस यांचे भूगोल, भूगर्भ, व भूरूपशास्त्र विषयातील योगदान फार मोठे आहे. त्यांचे काही कार्य पुढीलप्रमाणे :

### १) भूरूपशास्त्रातील योगदान (खनन चक्राचा सिद्धांत)

मॉंटानात भूदृश्याचे निरीक्षण करताना इ.स.१८७७ मध्ये डेव्हिसने खनन चक्राचा सिद्धांत मांडला. त्यास अपक्षय चक्राचा सिद्धांत असेही म्हणतात. त्यास त्यांनी Geographical Cycle (भौगोलिक चक्र) असे नाव दिले. डेव्हिसने आपला हा सिद्धांत १८९९ मध्ये झालेल्या आंतरराष्ट्रीय भूगोल महासभेत सादर केला.

डेव्हिसच्या मते आरंभीचे भूपृष्ठ उंचावले जाते तेव्हा नदी एकदम खननाचे कार्य सुरू करते. या क्रियेत नदीची दरी इंग्रजी व्ही (V) आकाराची होऊन नंतर तिचा विस्तार उगमाकडे होत जातो; परंतु नदी आपल्या दरीचा विकास अखंडपणे करित नाही. भूगर्भात एक अशी आधारभूत पातळी आहे की, ज्याच्या पलीकडे नदीची दरी खोल होत नाही. शिवाय नदी आपल्या दरीचा विकास करित असताना नदी खोऱ्यात काही घडामोडी होतात. या घडामोडींत भूपृष्ठ उंचावले जाते किंवा समुद्राकडील नदीचा भाग खचतो. त्यामुळे नदीच्या खननकार्यात अडथळा निर्माण होऊन तिचे खनन कार्य पूर्ण होत नाही. परिणामतः खनन चक्र पूर्ण होत नाही. या सर्व गोष्टींचे निरीक्षण करून डेव्हिसने खनन चक्राची संकल्पना मांडली.

डेव्हिसच्या मते

“एखाद्या नवनिर्मित प्रदेशावर नदीच्या कार्याचा परिणाम होऊन त्याचे सपाट प्रदेशात रूपांतर होण्यास जो कालावधी लागतो त्यास नदीचे खनन किंवा अपक्षयचक्र म्हणतात.” डेव्हिसच्या मतानुसार नदीचे खनन चक्र हे नदीच्या युवावस्था, प्रौढावस्था व वृद्धावस्थातून पूर्ण होते. नदी प्रौढावस्थेत असताना मुख्यतः खननाचे कार्य करते. ती प्रौढावस्थेत आल्यावर खनन व संचयन हे दुहेरी कार्य करते. नदीच्या वृद्धावस्थेत खननाचे कार्य पूर्ण झालेले असते त्यामुळे संपूर्ण प्रदेश सपाट होतो. या अवस्थेपर्यंत नदीचे कार्य पोहोचले तरच खनन चक्र पूर्ण होते. नदीचे खनन चक्र सुरू असताना ती युवावस्थेतून प्रौढावस्थेत नंतर वृद्धावस्थेत पोहोचण्यापूर्वी भूगर्भातील घडामोडींमुळे खननचक्र खंडित होऊन नदीस पुन्हा युवावस्था प्राप्त होते.

नदीच्या खनन चक्राची संकल्पना ही हिमनदी वारा इत्यादी बाह्यशक्तीच्या कारकांनाही लागू होते. मात्र या घटकांच्या अवस्था नदी इतक्या स्पष्ट नसतात. जर्मनशास्त्रज्ञ पेन्ल यांनी डेव्हिसच्या कार्यावर टीका केली; परंतु डेव्हिस हे भूरूपशास्त्राच्या क्षेत्रात एक अग्रेसर शास्त्रज्ञ होते. ज्यांनी भूगर्भशास्त्र व भूगोल यांची दरी जोडण्याचे कार्य केले हे विसरता येणार नाही.

## २) सजीव सृष्टीशास्त्र व प्रादेशिक भूगोलाविषयीचा दृष्टिकोन

भूरूपशास्त्राच्या अध्ययनानंतर डेव्हिस यांनी आपले अध्ययन दुसऱ्या विषयाकडे वळविले. डेव्हिसच्या मते मानवाचा अभ्यास केवळ प्राकृतिक पर्यावरण घटकापुरता मर्यादित असू नये. रॅटझेल्ने म्हटल्याप्रमाणे मानवी समूहाचा अभ्यास सजीवसृष्टीच्या दृष्टिकोनातून (जसे वनस्पती, प्राणी) प्राकृतिक घटकाशी जुळतो, तसेच स्थलांतर दृष्टिकोनातून असावा, असे डेव्हिसचे मत होते. त्याच्या दृष्टिकोनातील बदल नंतर त्याने केलेल्या प्रादेशिक भूगोलाच्या लेखनाच्या स्वरूपावरून स्पष्ट होते. त्याच्या मते पृथ्वीवरील प्रादेशिक आविष्कार हे स्थिती आधार (site base), स्थलांतर (migration) व संगती (संबंध association) या तीन घटकांचे फळ आहे. प्रादेशिक भूगोलात त्यांनी असे लिहिले की, एखाद्या क्षेत्रातील भौगोलिक घटकांची संपूर्णता ही त्यांचे एकत्रित असणे व त्यांचे परस्पर संबंध यावर असते.

## ३) मानवी भूगोलातील कार्य

डेव्हिस हे मानवी भूगोल शास्त्रज्ञांचे टिकाकार होते. त्यांनी अनेक भूगोल शास्त्रज्ञांवर टीका केली. डेव्हिसच्या मते मानवी भूगोल शास्त्रज्ञ हे अष्टपैलू शास्त्रज्ञ बनण्यास अपयशी ठरले. डेव्हिसच्या मते मानवी भूगोल शास्त्रज्ञांचा अभ्यास असमतोल आहे आणि त्यांच्या अभ्यासाचा संबंध सद्य भूरूपांच्या कालक्रमानुसार घटनाऐवजी सध्या अस्तित्वात असलेल्या भूरूपांशी संबंधित आहे. त्याच्या मते प्रादेशिक विवेचन हे सर्व पैलूच्या आधारे (उदा. भूपृष्ठ, हवामान, वनस्पती, प्राणी, मानव) झाले पाहिजे आणि सर्व घटकांच्या आधारावर सारखा भर असला पाहिजे. डेव्हिसच्या मतानुसार भूगोलाचा हेतू मानवाचे भौगोलिक अध्ययन भौगोलिक गुणांच्या आधारे वर्णनात्मक सामान्य विधान पद्धतीने असले पाहिजे.

डेव्हिस त्यांच्या नंतरच्या आयुष्यात सजीवसृष्टी जीवन याचे अभ्यासक बनले. भूगोलचा अभ्यास त्याच्यावरील स्थिती, स्थलांतर व त्याच्या विशिष्ट कल्पना, तर्हा या दृष्टिकोनातून झाला पाहिजे, असे डेव्हिसचे मत आहे. हे सर्व पाहता डार्विनच्या तत्त्वाच्या मानव व भूमिसंबंधाच्या फार पलीकडे डेव्हिसचे विचार होते. डेव्हिसचे विचार निश्चयवादी (Deterministic) व सजीवसृष्टीविषयक (Ecological) होते.

## ४) हवामान शास्त्रातील कार्य

डेव्हिस यांनी हवामानशास्त्र या विषयातही कार्य केले. त्यांनी निरनिराळ्या क्षेत्रातील हवेच्या घटकांचे अध्ययन करून हवामानात कसे बदल होतात, हे दाखवून दिले. इ.स.१८९४ मध्ये त्यांनी Elementary Meteorology हे महत्त्वाचे पुस्तक लिहिले.

डेव्हिस यांचे विद्यार्थी

डेव्हिस हे विषयाला वाहून घेतलेले शिक्षक होते. ते नेहमी भूगोलाच्या अध्ययनात तल्लीन असत. ते एक प्रभावी वक्तेही होते. त्यामुळे त्यांच्या बुद्धिमतेचा छाप त्यांच्या विद्यार्थ्यांवर व भूगोलाच्या अभ्यासकांवर पडला होता. त्यामुळे त्यांना मानणारा मोठा विद्यार्थी समूह होता. त्यात मार्क जेफरसन, इसाह बोमेन, एल्सवर्थ हॅटींगटन, एलेन चर्चील, सेम्पल, अलबर्ट ब्रिघाव इत्यादी त्यांचे विद्यार्थी होते. पुढे हे विद्यार्थी शास्त्रज्ञ बनले.

## डब्लु. एम्. डेव्हिसच्या कार्याचे मूल्यमापन

१. डेव्हिस यांनी मांडलेली खनन चक्राची संकल्पना महत्त्वाची आहे. यामुळे नदी व इतर कारकांचा कसा विकास होतो याची माहिती मिळते.
२. डेव्हिस यांनी सजीव सृष्टी व प्रादेशिक भूगोलाविषयी जे दृष्टिकोन मांडले त्यामुळे भूगोल विषयाला नवी दिशा मिळाली.
३. डेव्हिस यांचे मानवी भूगोलातील योगदानही महत्त्वाचे आहे. त्याने मानवाचे जीवन भौगोलिक घटकांवर कसे अवलंबून असते ते दाखवून दिले.
४. डेव्हिस यांनी निरनिराळ्या प्रदेशातील हवेच्या स्थितीचे अध्ययन करून हवामानात कसे बदल होतात ते स्पष्ट केले.

## ४) ब्रिटिश भूगोल संप्रदाय

सर्वांच्या कुतूहलाचा विषय असलेल्या भूगोल विषयाकडे ब्रिटनमध्ये १९व्या शतकाच्या मध्यापर्यंत फार थोडे लक्ष देण्यात आले. ब्रिटनमध्ये नवीन प्रदेशाचा शोध, प्रवास व सागरी सफरीचे वर्णन, शोध लागलेल्या नवीन प्रदेशांचे वर्णन आणि तेथील लोक, इत्यादी भौयोलिक अध्ययनाचे विषय मानण्यात आले. या देशात भूगोल हा विषय शाळा व कॉलेजमध्ये उशिरा सुरू करण्यात आला. ठिकाणांची नावे, पर्वत, नद्या, इत्यादी विषय इतिहासकार व भूगर्भशास्त्रज्ञांकरवी शिकविले जात. या वेळेपर्यंत ब्रिटनमध्ये भूगोल हा नवीन विषय केवळ माहितीचा शब्दकोश होता."

१९व्या शतकाच्या मध्यात अभ्यासक नवीन शोधलेल्या ठिकाणांची माहिती घेण्याचा प्रयत्न करीत होते.

१८५९ मध्ये डार्विन या शास्त्रज्ञाने 'Origin of Species' हा ग्रंथ प्रकाशित केला, ज्यामुळे जीवशास्त्रज्ञ, भूगर्भशास्त्रज्ञ व समाजशास्त्रज्ञांचे लक्ष वेधले गेले. उत्क्रांतीचा सिद्धान्त मांडल्यावर ब्रिटिश अभ्यासक पृथ्वी हे मानवाचे वसतिस्थान आहे, या दृष्टीने भूगोलाच्या अभ्यासाकडे पाहू लागले. १९व्या शतकाच्या उत्तरार्धात ब्रिटनमध्ये विद्यापीठ स्तरावर भूगोल विषय सुरू करण्यात आला.

ब्रिटनमध्ये हॅलफोर्ड मॅकिन्डर, एफ-ली, प्ले, सर पॅट्रीक गेडेस, रॉबर्ट मील हे शास्त्रज्ञ झाले. यापैकी हॅलफोर्ड मॅकिन्डर यांच्या कार्याचा अभ्यास येथे आपणाला करायचा आहे.

## हलफोर्ड मॅकिन्डर (इ.स. १८६१-१९४७)

जीवनपरिचय हलफोर्ड मॅकिन्डर यांचा जन्म इ.स. १८६१ साली इंग्लंडमध्ये झाला. मॅकिन्डर हे मूळचे इतिहास विषयाचे अभ्यासक; पण ते भूगोलशास्त्रज्ञ झाले. ब्रिटिश भूगोलशास्त्रज्ञांमध्ये सर्वांत जास्त प्रसिद्धी मॅकिन्डर यांना मिळाली. त्यांनी आपल्या आयुष्यात अनेक पदे भूषविली. त्यांच्या उच्च शिक्षणानंतर म्हणजे इ.स. १८८७ मध्ये ते ऑक्सफर्ड विद्यापीठात प्रपाठक (रीडर) झाले. इ. स. १८९९ मध्ये त्यांची ऑक्सफर्ड विद्यापीठात प्रोफेसर म्हणून नियुक्ती झाली. ऑक्सफर्ड विद्यापीठात काम करीत असताना म्हणजे १८८७ ते १९०५ या दरम्यान

त्यांनी 'ऑक्सफर्ड स्कूल जिऑग्रफी' या संस्थेची स्थापना केली. १८९२ ते १९०३ या काळात त्यांनी युनिव्हर्सिटी कॉलेज रीडिंगमध्ये प्राचार्य म्हणून काम केले. १९०५ ते १९०८ या काळात लंडन स्कूल ऑफ इकॉनॉमिक्स या संस्थेचे संचालक (डायरेक्टर) आणि लंडन विद्यापीठात ते भूगोलाचे प्राध्यापक होते. १९१० ते १९२२ या दरम्यान ते पार्लमेंटचे सदस्य आणि इंपिरियल शिपिंग कंपनीचे अध्यक्ष होते. अशा या बहुगुणी शास्त्रज्ञाचे १९४७ मध्ये निधन झाले.

### मॅकिन्डर यांचे भूविज्ञानातील कार्य

मॅकिन्डर यांनी भूविज्ञानाच्या क्षेत्रात केलेली काही महत्त्वाची कार्ये पुढीलप्रमाणे आहेत :

१) **पूर्व आफ्रिकेची शोधयात्रा** : इ.स. १८९९ मध्ये मॅकिन्डर यांनी पूर्व आफ्रिकेचा प्रवासदौरा करून तेथील निरनिराळ्या गोष्टींचे निरीक्षण केले. या दौऱ्याच्या काळात त्यांनी केनया पर्वतावर (१७,०४० फूट) गिर्यारोहण करून गिर्यारोहक म्हणून नाव संपादन केले.

२) **ब्रिटनचे भूविज्ञान व ब्रिटिश सागर' या ग्रंथाची निर्मिती** : मॅकिन्डर यांनी ऐतिहासिक भूविज्ञानावर सखोल अध्ययन करून १९०२ साली 'ब्रिटनचे भूविज्ञान व ब्रिटिश सागर' हा ग्रंथ प्रकाशित केला. त्या वेळी एक उत्कृष्ट ग्रंथ म्हणून या ग्रंथाचा उल्लेख केला जात असे. हा ग्रंथ मॅकिन्डर यांच्या अध्ययन व संशोधनावर आधारित होता. यात तेथील भूमीशी संबंधित ब्रिटनच्या इतिहासाची समीक्षा केली आहे.

३) **'लोकतंत्रात्मक आदर्श आणि यथार्थता' या ग्रंथाची निर्मिती** : मॅकिन्डर यांनी १९१९ मध्ये 'लोकतंत्रात्मक आदर्श आणि यथार्थता' हा ग्रंथ प्रकाशित केला. त्या वेळी फार थोड्या लोकांना या ग्रंथाचे महत्त्व कळले; परंतु १९४२ मध्ये या ग्रंथाची दुसरी आवृत्ती निघाली, तेव्हा अनेकांचे त्याकडे लक्ष गेले आणि तो एक महत्त्वाचा ग्रंथ समजला जाऊ लागला. या ग्रंथात भूगोल व राज्यशास्त्र या विषयांसंबंधी विवेचन केले आहे.

४) **हृदयस्थल (मर्मस्थल) संकल्पना (मर्मभूमी सिद्धान्त) (Heart-Land Theory)**: राजकीय व्यवहार अथवा संरक्षण योजनांविषयी आपले धोरण ठरविताना शासनकर्त्यांना, लष्करप्रमुखाला निरनिराळ्या गोष्टींची तसेच भूगोलाच्या अध्ययनाची आवश्यकता असते, असे मॅकिन्डर यांचे मत होते. १९०४ च्या जानेवारीत जिऑग्रफिकल सोसायटीच्या बैठकीत The Geographical Pivot (भौगोलिक धुरान क्षेत्र किंवा कील प्रदेश) या विषयावरील व्याख्यानात बोलताना त्यांनी वरील प्रकारचे मत मांडले. त्या वेळी मॅकिन्डर यांनी मांडलेले हे मत अतिशय गाजले; तसेच यामुळे मॅकिन्डर यांना जागतिक प्रसिद्धी मिळाली.

त्या काळात ब्रिटन हे सागरी सामर्थ्याच्या बाबतीत जगात अग्रेसर होते. सागरी सामर्थ्य हे कोणत्याही देशाच्या आणि कोणत्याही ठिकाणी होणाऱ्या युद्धाच्या यशस्वितेची गुरुकिल्ली आहे, असा त्या वेळी एक समज होता; परंतु या मतास आणि ब्रिटनच्या आत्मविश्वासास मॅकिन्डर यांच्या 'हृदयस्थल' संकल्पनेमुळे फार मोठा धक्का बसला. वरील विचारांच्या आधारे पुढे म्हणजे १९१९ मध्ये मॅकिन्डर यांनी 'हृदयस्थल' संकल्पना (मर्मस्थल सिद्धान्त) जगासमोर मांडली. त्यात त्यांनी पूर्वीच्या धुरान प्रदेश' किंवा 'कील क्षेत्र' (The Geographical Pivot) ऐवजी हृदयस्थल (मर्मस्थल/मर्मभूमी) (Heart Land) हा शब्दप्रयोग केला. या



## सिद्धान्ताची मध्यवर्ती कल्पना पुढीलप्रमाणे आहे.

: हृदयस्थल संकल्पनेचा नकाशा

'जो पूर्व युरोपावर राज्य करील तो हृदयस्थलावर हुकुमत गाजवील.'

'जो हृदयस्थलावर राज्य करील, तो जगदीपावर हुकुमत गाजवील.'

'जो जगदीपावर राज्य करील, तो जगावर हुकुमत गाजवील.'

**'Who rules East Europe command the Heart-Land.'**

**"Who rules the Heart-Land commands the World Island."**

**"Who rules the World Island commands the World."**

## हृदयस्थल सिद्धान्तातील महत्त्वाच्या गोष्टी

मॅकिन्डर यांच्या हृदयस्थल सिद्धान्तातील काही महत्त्वाच्या गोष्टी पुढीलप्रमाणे आहेत:

१) **हृदयस्थल** : हृदयस्थल किंवा मर्मभूमीचा विस्तार उत्तरेस आर्टिक महासागरापासून दक्षिणेस इराणच्या पठारापर्यंत व पश्चिमेस होल्या नदीपासून पूर्वेस लेना नदीपर्यंत आहे. या प्रदेशाचा बहुतेक भाग मैदानी असून या प्रदेशातून ऊराल पर्वतातून उगम पावणाऱ्या नद्या वाहत जाऊन आर्टिक महासागराला जाऊन मिळतात. मॅकिन्डर यांच्या मते, हा प्रदेश साधनसंपत्तीने समृद्ध आहे. या प्रदेशात कोणत्याही बाह्य सत्तेचा शिरकावा होणे कठीण आहे. या प्रदेशात सागरी मार्गांनदेखील शिरकाव करणे कठीण आहे. त्यामुळे कोणत्याही सत्तेला तो प्रदेश काबीज करणे अवघड आहे. या प्रदेशात प्रचंड साधनसंपत्ती असल्याने तिथे स्वतंत्र व मोठी सत्ता स्थापली जाऊ शकते, असे विचार मॅकिन्डर यांनी मांडले.

२) **भूशक्ती निर्णायक** : आता समुद्रावर सफरी करण्याचे युग संपले असून भूपृष्ठावरील कोणत्याही प्रदेशाचे शोध घेण्याचे बाकी राहिलेले नाही. मॅकिन्डर यांच्या मते भविष्यकाळात भूशक्ती प्रभावी आणि निर्णायक असेल; कारण विज्ञानाच्या विकासामुळे जगातील सर्व देश व प्रदेश इतके जवळ आलेले आहेत की त्यामुळे होणाऱ्या महाशक्तीच्या युद्धाचा परिणाम विश्वव्यापी असेल,

३) **जगाची विभागणी** : मॅकिन्डर यांनी जगाची विभागणी पुढीलप्रमाणे केली आहे.

अ) **महासागर** : पृथ्वीवर महासागराने ९/१२ भाग व्यापलेला आहे. महासागराचे हे भाग एकमेकांना जोडलेले आहेत.

ब) **एक भूखंड जगद्वीप** : मॅकिन्डर यांनी युरेशियास जगद्वीप म्हटले आहे. या जगद्वीपाने २/१२ भाग व्यापलेला आहे.

क) **नवीन जग** : मॅकिन्डर यांनी उत्तर व दक्षिण अमेरिका आणि बेटांना 'नवीन जग' म्हटले आहे. याने जगाचा १/१२ भाग व्यापलेला आहे.

४) **युद्धनीतिक स्थिती (Strategic Position)** : मॅकिन्डर यांनी वर्णन केल्याप्रमाणे मर्मभूमीमध्ये अतिशय वेगाने परिवर्तन होत आहे. तिथे एका टोकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत जाण्यास लोहमार्ग काढले आहेत. तिथे मोठ्या प्रमाणावर वसाहती होत आहेत. त्यामुळे या प्रदेशाला युद्धनीतिक स्थिती प्राप्त होत आहे.

५) **काही ऐतिहासिक दाखले** : मॅकिन्डर यांनी आपली संकल्पना मांडताना काही ऐतिहासिक दाखल्यांचा आधार घेतला. पूर्वीच्या युरोपियन साम्राज्यकर्त्यांनी प्रदेश काबीज करताना प्रथम बेटावरून भूशीर व नंतर द्वीपकल्प काबीज करून शेवटी भूमध्य समुद्राच्या किनाऱ्याचा प्रदेश काबीज केला. रोमन लोकांनी प्रथम इटलीचे द्वीपकल्प जिंकून नंतर स्पेन व ग्रीसवर ताबा मिळविला आणि शेवटी भूमध्य समुद्रासभोवतालचा प्रदेश काबीज करून आपल्या प्रत्येक सत्तेचा विस्तार केला. पुढे नेपोलियनने मध्य व पश्चिम युरोपचा फार मोठा प्रदेश जिंकला.

ट्राफलगारच्या (फ्रान्स) युद्धानंतर (इ.स. १८१५) मॅकिन्डर यांच्या संकल्पनेनुसार इंग्लंडने जपानपर्यंत आपल्या साम्राज्याचा विस्तार केला होता.

या प्रकारे वरील गोष्टींचा विचार करता 'हृदयस्थल' किंवा 'मर्मभूमी' या संकल्पनेला अतिशय महत्त्व आहे. एखादा बलशाली देश वरीलप्रमाणे सत्ता काबीज करू शकतो, असे मॅकिन्डर यांचे मत आहे.

६) **अर्धचंद्राकार भूमी** : मर्मभूमीच्या (हृदयस्थल) बाहेरील भागात सीमावर्ती प्रदेशाची एक अंतर्गत अर्धचंद्राकार भूमी आहे. त्यापलीकडे बाह्य अर्धचंद्राकार भूमी आहे. त्यामध्ये सागरी शक्ती असलेले इंग्लंड, संयुक्त संस्थाने व जपान हे शक्तिशाली आणि प्रभावशाली देश आहेत.

७) **रशियाच्या आक्रमणाची भीती** : पूर्वीच्या काळात मोगल लोकांनी निरनिराळ्या प्रदेशांवर स्वाऱ्या करून आपल्या सत्तेचा विस्तार केला होता. त्याप्रमाणे आधुनिक काळात रशिया साम्राज्यविस्तार करू शकतो. गेल्या शतकात तुर्कस्थान, अफगाणिस्तान, इराण, भारत व चीन या देशांवर रशियाच्या आक्रमणाची भीती होती, असे मॅकिन्डर यांनी प्रतिपादन केले आहे.

८) **अमेरिकन शक्ती दुर्लक्षित** : जेव्हा (१९१९ मध्ये) मॅकिन्डर यांनी मर्मभूमी सिद्धान्त मांडला तेव्हा त्यांनी अमेरिकेच्या साधनसंपत्तीबाबत फारसे लक्ष दिले नाही. १९४३ मध्ये मध्यभूमिसागरात किंवा उत्तर अटलांटिक महासागरावर युद्धसाहित्याची जमवाजमव होईल, असे मॅकिन्डर यांना वाटू लागले आणि त्याप्रमाणे १९४५ मध्ये अमेरिकेने जपानवर अणुबॉम्ब टाकला, तेव्हा मॅकिन्डर यांचे भाकित खरे ठरले. या प्रकारे त्यांनी आपली संकल्पना मांडताना अमेरिकेच्या शक्तीकडे दुर्लक्ष केले.

९) **मॅकिन्डर यांच्या सूचना** : मॅकिन्डर यांनी हृदयस्थल संकल्पनेसंबंधी आपले जे विचार मांडले, ते प्रामुख्याने सागरशक्ती आणि भूशक्ती यांवर आधारले होते. जगामध्ये शक्तीचे संतुलन (Balance of Power) व्हावे, यासाठी त्यांनी काही महत्त्वाच्या सूचना केल्या, त्या अशा :

अ) **जर्मनी व सोव्हिएट रशियाची विभागणी** : जर्मनी व सोव्हिएट रशिया यांच्या दरम्यान पहिल्या महायुद्धानंतर ज्या पद्धतीने प्रदेशाची विभागणी झाली, तशी न होता राज्यांचे वेगवेगळे गट करून व्हावयास पाहिजे होती, असे मॅकिन्डर यांचे मत होते.

ब) **आंतरराष्ट्रीयीकरण** : मॅकिन्डर यांनी पॅलेस्टाईन, सीरिया, मेसोपोटेमिया (इराण) आणि बाल्टिक सागराचे आंतरराष्ट्रीयीकरण झाले पाहिजे, असे मत मांडले. \_\_\_\_\_ क) **भारत व चीनचे संरक्षण** : मॅकिन्डर यांच्या मते मर्मभूमीपासून होणाऱ्या आक्रमणापासून भारत व चीन या देशांचे संरक्षण झाले पाहिजे.

१०) **मॅकिन्डर यांचा जागतिक लष्करविषयक दृष्टिकोन** : मर्मभूमी (हृदयस्थल) सिद्धान्त मांडण्यामागे मॅकिन्डर यांचा राजकीय हेतू होता, असे हॉर्टशॉर्न या भूगोलशास्त्रज्ञाने म्हटले आहे; परंतु मॅकिन्डर यांनी असा दृष्टिकोन ठेवला नसता तर त्यांच्या सिद्धान्ताला बळकटी प्राप्त झाली नसती. जगातील शक्तिमान देशांचा विचार

करता मॅकिन्डर यांनी त्या वेळी आपली जी मते मांडली होती, ती जागतिक लष्करी डावपेचांचा विचार करून मांडली होती, हे स्पष्ट होते.

### आधुनिक हृदयस्थल (ModernHeart-Land)

मॅकिन्डर यांनी मर्मभूमी सिद्धान्त मांडल्यानंतर काही वर्षांमध्ये हवाईमार्गाची फार वेगाने प्रगती झाली; त्यामुळे त्यांनी मांडलेल्या मर्मभूमी सिद्धान्ताचे महत्त्व कमी झाले. सध्याच्या हवाई वाहतुकीच्या युगात मॅकिन्डर यांनी आपल्या सिद्धान्तात दाखविलेल्या हृदयस्थलऐवजी उत्तर ध्रुवाचे महत्त्व वाढत आहे. आता आर्किटिक क्षेत्र हे 'नवीन किंवा आधुनिक हृदयस्थल' (New or Modern Heart Land) बनू पाहत आहे; कारण उत्तर ध्रुवासभोवती असलेल्या प्रदेशास मध्यवर्ती स्थिती (Central Location) प्राप्त झालेली आहे; कारण त्याच्या सर्व बाजूंना युरोप, आशिया व उत्तर अमेरिका असून त्यांत संयुक्त संस्थाने, कॅनडा, रशिया व चीन हे देश येतात. यामध्ये संयुक्त संस्थाने व रशिया हे शक्तिमान देश आहेत.

पूर्वी सागरी सामर्थ्याला महत्त्व होते, तरी रशिया व संयुक्त संस्थाने यांना सागरी मार्गांनी एकमेकांकडे पोहोचण्यास बराच कालावधी लागत असे; परंतु सध्याच्या हवाई युगात या दोन देशांना उत्तर ध्रुव प्रदेशामार्गे त्वरित पोहोचणे शक्य झाले आहे. त्याचप्रमाणे अलीकडील अणुशक्तीच्या विकासामुळे वर्तमानकाळात क्षेपणास्त्रे व रॉकेटचा उपयोग होऊ शकतो; म्हणून वर्तमानयुग हे 'परमाणू युग' म्हणून ओळखले जाईल. या सर्व कारणांनी मॅकिन्डर यांच्या हृदयस्थल सिद्धान्ताचे महत्त्व कमी झाले आहे.

मॅकिन्डर यांच्या कार्याचे मूल्यमापन

### मॅकिन्डर यांच्या कार्याचे मूल्यमापन पुढीलप्रमाणे केले जाते :

- १) मॅकिन्डर यांच्या पूर्व आफ्रिकेच्या दौऱ्यामुळे भूगोलाच्या अभ्यासाचे एक नवीन दालन खुले झाले. या दौऱ्यात त्यांनी विविध गोष्टींची पाहणी केली आणि केनया पर्वतावर जाऊन तेथील माहिती संपादन केली. या माहितीचा अभ्यासकांना उपयोग झाला.
- २) त्यांनी संशोधनावर आधारित लिहिलेल्या ब्रिटनचे भूविज्ञान व ब्रिटिश सागर' या ग्रंथामुळे भौगोलिक संशोधनाला गती मिळाली.
- ३) त्यांच्या लोकतंत्रात्मक आदर्श आणि यथार्थता' या ग्रंथामुळे भूगोल व राज्यशास्त्राचे संबंध स्पष्ट झाले व त्यानंतर या विषयांचा तुलनात्मक अभ्यास सुरू झाला.
- ४) मॅकिन्डर यांनी मांडलेला हृदयस्थल (मर्मभूमी) सिद्धान्त' महत्त्वाचा आहे. या सिद्धान्तामुळे ब्रिटनच्या भौगोलिक क्षेत्रात आपल्या विद्वत्तेचा ठसा उमटविण्यात मॅकिन्डर हे सर्वाधिक प्रभावी ठरले.

त्या काळात त्यांनी ब्रिटनचे सागरी सामर्थ्य लक्षात घेऊन हृदयस्थल सिद्धान्त (संकल्पना) मांडला. त्यांच्या मते भूशक्ती महत्त्वाची आहे. त्यांनी हा सिद्धान्त जगासमोर मांडल्यावर ब्रिटनच्या साम्राज्याला हळूहळू उतरती कळा लागली. तेव्हा तज्ज्ञांना भूशक्ती ही सागरी शक्तीपेक्षा महत्त्वाची आहे, हे लक्षात आले. अलीकडे रशिया, अमेरिका या देशांनी भूशक्तीकडे आपले लक्ष केंद्रित केले, त्या वेळी मॅकिन्डर यांनी आपल्या सिद्धान्तात आपली जी मते प्रदर्शित केली होती, त्यांची सत्यता दिसून आली.