

## घटक - ५

### नकाशा (प्रात्यक्षिक) Map (Practical)

५.१ नकाशा : व्याख्या, अंगे / घटक आणि प्रकार

५.२ नकाशा व पृथ्वीगोल : साम्य आणि फरक

५.३ नकाशा व पृथ्वीगोलाचे महत्त्व व उपयोग

#### ५. २.१ नकाशा : व्याख्या

- १) पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे हुबेहुब चित्रण म्हणजे नकाशा होय.
- २) नकाशा म्हणजे संपूर्ण जगाचा किंवा एखाद्या विशिष्ट भागाचा प्रमाण, प्रक्षेपण, सांकेतिक चिन्हे व खुणा यांच्या साहाय्याने सपाट पृष्ठभागावर तयार केलेली आकृती होय.
- ३) संपूर्ण पृथ्वीचे किंवा तिच्या काही भागाचे सपाट पृष्ठभागावर केलेली प्रमाणबद्ध प्रतिकृती होय.

#### नकाशाचे घटक / नकाशाची अंगे :

१) नकाशाचा हेतू / (उद्देश) - नकाशाचे हे महत्त्वपूर्ण अंग आहे. कोणताही नकाशा तयार करत असताना त्यामागील हेतू कोणता आहे याचा सर्वप्रथम विचार करून तो नकाशा काढावा लागतो.

२) नकाशाचे शीर्षक - नकाशा कोणत्या प्रदेशाचा आहे. हे नकाशाच्या शीर्षकावरून समजते.

३) नकाशा प्रमाण - नकाशा तयार करत असताना नकाशाचे प्रमाण हा अत्यंत महत्त्वाचा घटक असतो. नकाशावरील दोन बिंदू मधील अंतर व त्याच दोन बिंदूमधील प्रत्यक्ष जमिनीवरील अंतर यांच्यातील गुणोत्तर म्हणजे नकाशा प्रमाण होय.

४) प्रक्षेपण - पृथ्वी गोलाचा किंवा पृथ्वीच्या विशिष्ट भागाचा वक्राकार भाग सपाट पृष्ठभागावर अक्षवृत्त व रेखावृत्त यांची जाळीच्या (वृत्तजाळी) साहाय्याने काढण्याच्या क्रियेला प्रक्षेपण असे म्हणतात.

५) नकाशावरील दिशा - नकाशा तयार करताना दिशेला फार महत्त्वाचे स्थान आहे. नकाशावरील दिशेमुळे माहित असलेल्या भागाच्या अनुषंगाने दुसरा कोणताही विभाग दर्शविता येतो. नकाशावर उत्तर दिशा ही बाणाच्या साहाय्याने दाखवली जाते.

६) सांकेतिक चिन्हे व खुणा - नकाशामध्ये नैसर्गिक व मानवनिर्मित घटक दर्शवण्यासाठी विविध सांकेतिक चिन्हे व खुणा यांचा वापर केला जातो.

#### नकाशाचे प्रकार/ वर्गीकरण -

नकाशाचे विविध प्रकार असून वेगवेगळ्या आधारावर नकाशाचे वर्गीकरण करत असताना नकाशाचा हेतू, नकाशाचे प्रमाण इत्यादींचा विचार केला जातो. विविध आधारावर नकाशाचे प्रकार पुढील प्रमाणे स्पष्ट करता येतील.

#### अ) नकाशाच्या हेतूनुसार नकाशाचे प्रकार/ वर्गीकरण

प्राकृतिक नकाशे - या प्रकारच्या नकाशात नैसर्गिक घटकांविषयी माहिती दर्शविलेली असते. प्राकृतिक नकाशांचे काही उप प्रकार पुढील प्रमाणे स्पष्ट करता येतील.

१) खगोलीय नकाशे - या नकाशात पृथ्वीवरील प्राकृतिक घटकांचे अस्तित्त्व दर्शवित नसले तरी या नकाशात अवकाशातील ग्रह, उपग्रह, तारे, नक्षत्र व राशी या विषयी माहिती दर्शविली जाते.

**२) हवामान दर्शक नकाशे** - या नकाशात कोणत्याही प्रदेशाचे वार्षिक सरासरी तापमान, (दाब), वारे व त्यांची दिशा व पर्जन्य इ. घटकांची माहिती दर्शविली जाते.

**३) भू-रचना दर्शक नकाशे** - या प्रकारच्या नकाशामध्ये भू-पृष्ठावरील सर्व भूमीस्वरूपे ( पर्वत, पठार, मैदाने, नद्या इ. ) घटक दाखविले जातात.

**४) भू-स्तर नकाशे** - या नकाशामध्ये पृथ्वीच्या अंतर्गत भागातील विविध थर, खडकांची रचना, खडकांचे प्रकार, जमिनीची रचना व प्रकार इ. प्रकारची माहिती दर्शविली जाते.

**५) हवेची स्थिती दर्शक नकाशे** - भारतात हे नकाशे दररोज प्रकाशित केले जातात. पुणे येथील वेधशाळेतून हे नकाशे प्रकाशित होतात. या नकाशामध्ये दररोज सकाळी ८:३० व सायंकाळी ५:०० वाजताच्या हवेची स्थिती दर्शविलेली असते. यामध्ये प्रामुख्याने तापमान, वायुभार, वारे व त्यांची दिशा, पर्जन्य, ढगांची स्थिती इ. बाबी दर्शविल्या जातात.

**६) नैसर्गिक वनस्पती नकाशे** - या प्रकारच्या नकाशामध्ये विविध देश किंवा प्रदेशातील वनस्पतींचे वितरण दाखविले जाते. जगाचा नैसर्गिक वनस्पती नकाशा भौगोलिक तसेच तुलनात्मक अभ्यासासाठी मोठ्या प्रमाणात वापर केला जातो.

### **सांस्कृतिक नकाशे -**

सांस्कृतिक नकाशामध्ये मानवाने निर्माण केलेल्या विविध घटकांची माहिती दिलेली असते. सांस्कृतिक नकाशांचे काही उपप्रकार पुढीलप्रमाणे सांगता येतील.

**१) भूमीउपयोजन नकाशे** - या प्रकारच्या नकाशामध्ये कोणत्याही प्रकारच्या भूमीचे उपयोजन कशाप्रकारे झालेली आहे ते दाखविण्यात येते. उदा. पीकाखालील जमीन, पडीक जमीन, वनाखालील जमीन इ.

**२) वितरणात्मक नकाशे** - या प्रकारच्या नकाशात निरनिराळ्या घटकांचे जागतिक किंवा प्रादेशिक वितरण दर्शविण्यात येते. वितरणात्मक नकाशात नैसर्गिक व सांस्कृतिक घटकांचा समावेश होतो. उदा. लोकसंख्या, पीके, पशुपालन, पीकांचे उत्पादन इ. घटकांचे वितरण.

**३) वाहतूक - दळणवळण नकाशे** - या प्रकारच्या नकाशात जगातील किंवा विशिष्ट देशातील रस्ते मार्ग, रेल्वे मार्ग, हवाई मार्ग व जलमार्ग इ. संबंधी योग्य प्रकारे माहिती दर्शविली जाते.

**४) ऐतिहासिक नकाशे** - प्राचीन कालखंडात निरनिराळ्या राजांच्या काळातील नकाशे तयार असतात. त्या प्रदेशाच्या रचनेत कशाप्रकारे बदल होत गेलेला आहे तो नंतरच्या नकाशात दर्शविला जातो. अशा नकाशांचा वापर प्रामुख्याने इतिहास विषयाच्या अभ्यासात जास्त होतो. उदा. मुघलकालीन भारत, ब्रिटीश कालीन भारत. हे नकाशे ऐतिहासिक घटना, क्रम, ऐतिहासिक गोष्टींचे वितरण दर्शविण्यासाठी काढले जाते. यामध्ये ऐतिहासिक ठिकाणे, राजवाडे, किल्ले इ. घटक दाखविले जातात.

**५) लष्करी नकाशे** - हे नकाशे लष्करीदृष्ट्या फार महत्त्वाचे असल्याने त्यांच्या बाबतीत अत्यंत गुप्तता राखली जाते. लष्करी नकाशामध्ये लष्करी दृष्टीने तळ, लष्करी छावण्या इ. घटक दाखवले जातात.

## **ब) नकाशाच्या प्रमाणानुसार -**

नकाशाच्या प्रमाणानुसार दोन प्रकार पडतात ते पुढीलप्रमाणे :

### **१) मोठ्या प्रमाणाचे नकाशे -**

लहान प्रदेश दर्शविण्यासाठी मोठ्या प्रमाणाचे नकाशे काढले जातात. लहान प्रदेश एका विशिष्ट प्रकारच्या कागदावर दर्शविण्यासाठी जे नकाशे काढले जातात त्या नकाशांना मोठ्या प्रमाणाचे नकाशे असे म्हणतात. या नकाशाचे प्रमाण सर्वसाधारणपणे १ सेमीला ५०० मी किंवा १ सेमीला १ किमी असते. मालमत्ता विषयक नकाशे, स्थलदर्शक नकाशे इ.

### **२) लहान प्रमाणाचे नकाशे -**

एखाद्या मोठ्या भूभागाची माहिती एका विशिष्ट आकाराच्या कागदावर दर्शविण्यासाठी जे नकाशे काढले जातात. त्यांना लहान प्रमाणाचे नकाशे असे म्हणतात. या नकाशाचे प्रमाण सर्वसाधारणपणे १ सेमीला २००० किमी किंवा १ सेमीला ५००० किमी इतके असते. उदा. भिंतीवरील नकाशे आणि अॅटलास नकाशे.

## **५.२.२ नकाशा व पृथ्वीगोल - साम्य व फरक**

भूगोलाच्या अभ्यासामध्ये नकाशा व पृथ्वीगोल यांना फार महत्त्वाचे स्थान आहे. भूगोलाच्या नकाशा शास्त्र या शाखेमध्ये नकाशा व पृथ्वीगोल यांचा सखोल अभ्यास केला जातो. पृथ्वीगोल व नकाशा यांचा फार जवळचा संबंध आहे. प्राचीन काळापासून ते आजच्या संगणक युगापर्यंत नकाशा क्षेत्रात फार मोठी क्रांती झाली आहे.

### **नकाशा व पृथ्वीगोल यांच्यातील साम्य**

भूगोलाच्या अभ्यासामध्ये नकाशा व पृथ्वीगोल दोन्ही एकमेकांना परस्पर पूरक आहेत. त्यामुळे काही बाबतीत या दोन्हीमध्ये समानता आढळते.

- १) नकाशा व पृथ्वीगोल यांच्या साहाय्याने खंड, देश, महासागर यांचा अभ्यास करता येतो.
- २) विविध प्रकारच्या भौगोलिक व सांस्कृतिक घटकाच्या माहितीसाठी दोन्ही घटकाचा अभ्यास केला जातो.
- ३) नकाशा व पृथ्वीगोल यांच्यामुळे अक्षवृत्ते व रेखावृत्ते यांची बिनचुक माहिती मिळते.
- ४) नकाशा व पृथ्वीगोल योग्य त्या प्रमाणावर तयार केले जातात.
- ५) नकाशा व पृथ्वीगोल यांचा उपयोग विविध हवामान विभाग, समुद्र प्रवाह, सागरी व हवाई वाहतूक मार्ग आखण्यासाठी होतो.
- ६) नियोजनात्मक अभ्यासासाठी नकाशा व पृथ्वीगोल या दोन्ही घटकांची आवश्यकता असते.
- ७) नकाशा व पृथ्वीगोल यांचा वापर नकाशाशास्त्रात मोठ्या प्रमाणात केला जातो.

## नकाशा व पृथ्वीगोल यांच्यातील फरक

	नकाशा	पृथ्वीगोल
१)	नकाशा म्हणजे संपूर्ण पृथ्वीचा किंवा तिच्या एखाद्या पृष्ठभागाचा योग्य प्रमाण, प्रक्षेपण, सांकेतिक चिन्हे व खुणा यांच्या साहाय्याने सपाट पृष्ठभागावर काढलेली आकृती होय.	पृथ्वीगोल म्हणजे पृथ्वीची प्रमाणबद्ध प्रतिकृती होय.
२)	नकाशा हा द्विमितीय आहे.	पृथ्वीगोल हा त्रिमितीय आहे.
३)	नकाशाच्या साहाय्याने पृथ्वीगोलाप्रमाणे क्षेत्रफळ, अंतर यांची अचूक कल्पना करता येत नाही.	पृथ्वीगोलाच्या मदतीने कोणत्याही प्रदेशाचे क्षेत्रफळ, दोन ठिकाणामधील अंतर याची अचूक कल्पना करता येते.
४)	नकाशाच्या साहाय्याने पृथ्वीवरील सर्व खंड व महासागर आपण एकावेळी पाहू शकतो.	पृथ्वीगोल वक्राकार असल्यामुळे आपण एकावेळी फक्त अर्धाभाग पाहू शकतो.
५)	नकाशा सपाट कागदावर काढल्याने त्यावरील अंतर मोजणे सहज शक्य होते.	पृथ्वीगोल वक्राकार असल्याने त्यावरील अंतर मोजणे सहज शक्य होत नाही.
६)	नकाशा हा विशिष्ट प्रदेशाकरिता तयार करता येतो.	पृथ्वीगोल एखाद्या देशासाठी किंवा प्रदेशासाठी तयार करता येत नाही.
७)	नकाशाचा वापर बऱ्याच ठिकाणी अगदी सहजपणे करता येतो.	पृथ्वीगोलाचा वापर प्रत्येकवेळी, प्रत्येक ठिकाणी करता येत नाही.
८)	नकाशाच्या साहाय्याने कोणत्याही प्रदेशाची लांबी व रुंदी समजते तसेच सांकेतिक चिन्हे व खुणांमुळे विविध घटकांची माहिती होते.	पृथ्वीगोलामुळे विषुववृत्तीय प्रदेश, ध्रुवीय प्रदेश तसेच खंड व महासागर यांच्या आकारासंबंधी आकलन होते.
९)	नकाशाचा उपयोग अमर्यादितपणे होतो.	पृथ्वीगोलाचा उपयोग मर्यादित स्वरूपात आहे.

## ५.३ नकाशा व पृथ्वीगोलाचे महत्त्व व उपयोग

### नकाशाचे महत्त्व

संपूर्ण पृथ्वीचे किंवा तिच्या एखाद्या भागाचे योग्य प्रमाण, प्रक्षेपण, सांकेतिक चिन्हे व खुणा यांच्या साहाय्याने सपाट पृष्ठभागावर तयार केलेली आकृती म्हणजे नकाशा होय. भूगोलाच्या अभ्यासात नकाशास फार महत्त्वाचे स्थान आहे. ते पुढीलप्रमाणे स्पष्ट करता येईल.

- १) नकाशात वापरलेल्या सांकेतिक चिन्हे व खुणा यांमुळे विविध घटकांचे लवकर आकलन होते.
- २) नकाशांमध्ये उठावदर्शक पद्धतीचा वापर करून सापेक्ष उंची व खोलीचे मोजमाप करता येते.
- ३) नकाशा हातळण्यास सोपे असल्याने ते एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी सहजपणे घेऊन जाता येते.
- ४) नकाशा हे द्विमितीय असल्याने कोणत्याही प्रदेशाची लांबी व रुंदी सहजपणे दर्शविता येते.
- ५) नकाशाचा वापर हेतूपूर्वक व विशिष्ट प्रदेशाकरिता करता येत असल्याने त्या प्रदेशाचा सखोलपणे व सूक्ष्मरित्या करता येतो.

## नकाशाचा वापर/उपयोग

- १) नकाशाचा उपयोग भूगोलशास्त्र अध्यापकांना अध्यापन करण्यासाठी अधिक होतो.
- २) शासकीय अधिकाऱ्यांना प्रशासन व्यवस्थेसाठी नकाशे महत्त्वाचे आहेत.
- ३) पर्यटकांना नकाशाचा वापर महत्त्वाचा आहे. विविध मार्ग, स्थळांची माहिती नकाशातून प्राप्त होते.
- ४) नगर नियोजनासाठी व प्रादेशिक विकासासाठी नकाशाचा वापर महत्त्वाचा आहे.
- ५) खाजगी मालमत्तेचे नकाशे महत्त्वपूर्ण असतात.
- ६) दोन देशांच्या युद्धजन्य परिस्थितीत नकाशांना फार महत्त्व असते.

## पृथ्वीगोलाचे महत्त्व -

- १) पृथ्वीगोलावर अक्षवृत्ते व रेखावृत्ते यांची वृत्तजाळी असल्याने कोणत्याही प्रदेशाची क्षेत्रफळाची अचूक माहिती मिळते.
- २) खंड व महासागर यांच्या आकाराची कल्पना येते.
- ३) दिवस-रात्र, पृथ्वीचा आस ग्रहीय वारे यांची माहिती मिळते.
- ४) पृथ्वीचा आकार व वास्तविक चित्रण लक्षात येते.
- ५) पृथ्वीगोलावर रंगपद्धतीचा वापर केल्याने गोष्टी लवकर समजतात.
- ६) सागरी प्रवाह, विविध हवामानाचे प्रदेश व सागरी मार्ग दाखविणे खूप सोपे होते.

## पृथ्वीगोलाचा वापर / उपयोग

- १) भूगोलाचा अभ्यास करणाऱ्या प्रत्येक व्यक्ती पृथ्वीगोलाचा वापर करतो.
- २) विद्यार्थ्यांना विविध भूवैशिष्ट्ये पृथ्वीची प्रतिकृती पाहून लवकर लक्षात येते.
- ३) देशांच्या सीमा, सरहद्दी व राजकीय घडामोडी यांचा अभ्यास करण्यासाठी पृथ्वीगोलाचा वापर होतो.
- ४) पृथ्वीवरील विविध हवामानाचे प्रदेश, अक्षवृत्ते, रेखावृत्ते, वारे, वायूभार, सागरी प्रवाह यांचा अभ्यास करण्यासाठी पृथ्वीगोल फार महत्त्वाचा आहे.
- ५) पृथ्वीगोलावर विविध रंगाचा वापर केल्याने भूचरणा व प्रदेशाची उंची अभ्यास करण्यासाठी फार उपयोगी आहे.