

## प्रकरण ४ प्रात्यक्षिक Practical

### ४.१ रेषालेख

### ४.२ स्तंभालेख

### ४.३ विभाजित वर्तुळ

### ४.४ प्रमाणबद्ध चौरस

आकडेवारी जर आलेख, आकृत्या, नकाशांच्या द्वारे प्रदर्शित केली तर ते समजण्यास सोपे व आकर्षक दिसतात. यावरून तुलनात्मक, वितरनात्मक अभ्यास करणे सुलभ होते. म्हणून भूगोलामध्ये भौगोलिक घटकांच्या अभ्यासासाठी आलेख, आकृत्या व नकाशे यांचे खूप महत्व आहे

#### ४.१ रेषालेख (Line Graph) :

रेषालेखाचा समावेश एकमितीय आकृत्यांमध्ये होतो. रेषालेखाचे साधा रेषालेख, बहु रेषालेख व पट्टी रेषालेख असे तीन प्रकार पडतात.

#### ४.१.१ साधा रेषालेख (Simple Line Graph):

व्याख्या:

→ “ कोणत्याही एका भौगोलिक घटकातील कालमानानुसार झालेले बदल आलेख कागदावर एका विशिष्ट प्रमाणाच्या आधारावर बिंदुंच्या सहाय्याने निश्चित करून ते बिंदू रेषेच्या सहाय्याने एकमेकांस जोडून तयार होणाऱ्या आकृतीस साधा रेषालेख असे म्हणतात”. साधा रेषालेख काढण्याची पद्धत: आलेख कागदाच्या आडव्या अक्षावर (x अक्षावर) कालमान दर्शवला जातो. उदा. वर्ष, महिने, दिवस इ. तर उभ्या अक्षावर (y अक्षावर) भौगोलिक घटकांची आकडेवारी दर्शवली जाते. दिलेली भौगोलिक आकडेवारी खूप विषम असल्यास जास्तीत जास्त व कमीत कमी संख्या पाहून विशिष्ट असे प्रमाण निश्चित

69

### Agricultural Geography

#### कृषी भूगोल |

करावे. प्रमाण निश्चित केल्यावर दिलेली आकडेवारी घेऊन प्रमाणाच्या आधारे आलेखावर बिंदू निश्चित करावे व ते हाताने रेषेच्या सहाय्याने एकमेकांना जोडून घ्यावेत. उपयोग :

कोणत्याही एका भौगोलिक घटकाचा कालमानानुसार (वर्षे, महिने, दिवस) झालेला बदल, वाढीचा दर दाखवण्यासाठी या आलेखाचा उपयोग होतो. जिल्हा, तालुका, जिल्हे, शहर, राज्यानुसार लोकसंख्या वाढीचा दर, लिंग- गुणोत्तर, पर्जन्य, तापमान, वायुभार, पिके, खनिजे, उत्पादनातील वाढ इ. साठी देखील साधा रेषालेखाचा वापर करतात. वैशिष्ट्ये :

१. या आलेखावरून भौगोलिक आकडेवारीत कालमानानुसार झालेले बदल चटकन समजतात. २. हा आलेख काढण्याची पद्धती सोपी आहे. ३. कोणत्याही एक भौगोलिक घटक दाखवण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर वापर होतो.

४. या आलेखावरून कमाल व किमान परिमाण स्पष्ट होते. त्रुटी :

१. आलेख काढताना आकडेवारी स्थूल मानाने घ्यावी लागत असल्याने मूळ आकडेवारी व आलेख

यात थोडा फरक दिसून येतो. उदाहरण :

जयसिंगपूर शहर : लोकसंख्या वाढीचा दर (टक्केवारीत)

अ.क्र. वर्षे लोकसंख्या वाढ (टक्केवारीत)

१९४१ १९५१

| mrPurn

१९७१ १९८१

|

४०.१३ ४०.६२ २७.५४ १२.६३

|

७ | ८ |

२००१ २०११

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

साधा रेषालेख जयसिंगपूर शहर : लोकसंख्या वाढीचा दर (टक्केवारीत)

लोकसंख्या (टक्केवारीत)

१९४१ १९५१ १९६१ १९७१ १९८१ १९९१ २००१ २०११

वर्षे

साधा रेषालेख : या कालावधीतील जयसिंगपूर शहरातील लोकसंख्या वाढीचा दर (१९४१-२०११). ४.१.२

बहुरेषालेख (Poly Graph):

व्याख्या :

» “ज्या वेळी एकापेक्षा जास्त भौगोलिक घटकांच्यातील कालमानानुसार बदल आलेख कागदावर एका विशिष्ट प्रमाणाच्या सहाय्याने बिंदू निश्चित करून ते रेषेच्या सहाय्याने एकमेकांना जोडले जातात व

तयार होणाऱ्या आकृतीस बहुरेषालेख असे म्हणतात”. बहुरेषालेख काढण्याची पद्धती :

साध्या रेषालेखाप्रमाणे या आलेखात देखील आडव्या अक्षावर कालमान (दिवस, महिने, वर्ष) आणि उभ्या

अक्षावर परिमाण दर्शवतात. या आलेखात सर्व घटकांच्या आकडेवारीसाठी एकच प्रमाण असते. दिलेली

भौगोलिक आकडेवारी खूप विषम असल्यास जास्तीत जास्त व कमीत कमी संख्या पाहून विशिष्ट असे प्रमाण

निश्चित करावे आकडेवारीनुसार योग्य प्रमाण घेऊन त्यानुसार आलेखावर बिंदू निश्चित करून ते रेषेच्या सहाय्याने

जोडले जातात. प्रत्येक घटकाच्या रेषेसाठी वेगळे शेडींग किंवा रंग दिले जाते. या रेषेची सूची दिली जाते. उपयोग

:

बहुरेषालेखाचा उपयोग एका पेक्षा जास्त भौगोलिक घटकांचे कालमानानुसार बदल दर्शवण्यासाठी होतो. उदा.

दोन शहरांचे, राज्यांचे एका आठवड्यातील महिन्यातील किंवा वर्षातील जास्तीत जास्त व कमीत कमी तापमान

तापमान, पर्जन्य, वायुभार इ. निरनिराळ्या वर्षातील दोनपेक्षा अधिक पिकांचे वा खनिजांचे उत्पादन दाखविण्यासाठी होतो. तसेच कोणत्याही ठिकाणातील तापमान व पर्जन्य दाखवण्यासाठी देखील याचा उपयोग होतो.

वैशिष्ट्ये :

२. बहुरेषालेखा वरून दोन भौगोलिक घटकांच्यातील तुलनात्मक अभ्यास करता येतो. ३. या आलेखावरून परीमानातील बदल स्पष्ट होतात व कालमानाची स्पष्ट कल्पना येते. ४. बहुरेषालेख तयार करण्यास सोपा आहे.

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

त्रुटी :

१. आलेख काढताना आकडेवारी स्थूल मानाने घ्यावी लागत असल्याने मूळ आकडेवारी व आलेख \_\_\_ यात थोडा फरक दिसून येतो. २. एका पेक्षा जास्त घटक असल्याने विविध रेषा एकमेकात मिसळल्यास गुंतागुंत निर्माण होते.

व समजण्यास अवघड होते. उदाहरण :- पुढील आकडेवारीवरून बहुरेषालेख काढा. \_\_\_ महिने जाने. फेब्रु. मार्च एप्रिल मे जून जुलै ऑग. सप्टे. ऑक्टो. नोव्हे. डिसे. | सिमला | ५ | ६ | १० | १४.५ | १९ | २० | १८ | १८ | १७ | १४ | ११ | ७ | चंडीगड | १४ | १६ | २१.५ | २७ | ३१ | ३३ | २९ | २८ | २७ | २४ | १९ | १५ | अमृतसर | १२ | १४ | १९ | २५ | ३१ | ३३ | ३१ | ३० | २९ | २४ | १७.५ | १३ |

बहुरेषालेख ४. वेगवेगळ्या शहरातील एका वर्षातील तापमान वितरण (c)

तापमान (c)

मार्च

एप्रिल

ऑगस्ट

जानेवारी

फेब्रुवारी

\_\_\_ महिने

सप्टेंबर

डिसेंबर

सिमला

ऑक्टोबर

नोव्हेबर

-

अमृतसर

बहुरेषालेख : निरनिराळ्या शहरातील तापमान एका वर्षातील तापमान वितरण . ४.१.३ पट्टी रेषालेख (Band

Graph): व्याख्या :

" एकापेक्षा जास्त भौगोलिक घटक एकाच आलेख कागदावर दर्शवण्यासाठी विशिष्ट एका प्रमाणानुसार बिंदू निश्चित करून ते रेषेच्या सहाय्याने जोडले जातात व दोन रेषेच्या मधील भागास शेडींग किंवा रंग दिले जातात व तयार होणाऱ्या आकृतीस पट्टी रेषालेख असे म्हणतात ".

पट्टी रेषालेख काढण्याची पद्धती :

बहुरेषालेखाप्रमाणेच या आलेखात देखील आडव्या अक्षावर कालमान (दिवस, महिने, वर्ष) आणि उभ्या अक्षावर परिमाण दर्शवतात. या आलेखात सर्वच घटकांच्या आकडेवारीसाठी एकच प्रमाण असते. प्रत्येक घटक प्रमाणानुसार वेगवेगळा दर्शवला जातो. आलेख काढताना प्रत्येक परिमाणाच्या आलेख रेषेपासून दुसऱ्या परीमानासाठी आलेख रेषा काढतात. याप्रमाणे एकावर एक आलेख रेषा काढण्यात येतात.

72

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

म

आलेखातील प्रत्येक घटक स्पष्ट दिसावा म्हणून दोन रेषेचा मधील भागास शेडींग किंवा रंग दिला जातो. या सर्वांची एक सूची देणे गरजेचे असते. तयार होणारा आलेख हा पट्टी प्रमाणे दिसतो म्हणून त्यास पट्टी आलेख असे म्हणतात. उपयोग :

या आलेखाचा उपयोग एका पेक्षा जास्त भौगोलिक घटक दर्शवण्यासाठी होतो. उदा. निरनिराळ्या वर्षातील विविध वस्तूंची आकडेवारी, लोकसंख्या, विविध शहरांचे कालमानानुसार एकापेक्षा जास्त पिकांचे उत्पादन, खनिजे व औद्योगिक उत्पादने इ.

वैशिष्ट्ये :

१. या आलेखावरून प्रत्येक घटकांच्या मुल्यांची कल्पना येते. २. एकापेक्षा जास्त भौगोलिक घटकांचा तुलनात्मक अभ्यास करता येतो. ३. पट्टी रेषालेख अधिक स्पष्ट असतो. ४. भौगोलिक घटकांचे उपघटक हे शिडिंग ने किंवा रंगछटाने दर्शवल्यामुळे त्यांच्यातील चढ

उतार चटकन समजतो. त्रुटी :

१. आलेख काढण्यास किचकट व वेळ खारू आहे. २. दिलेल्या आकडेवारीत जास्त तफावत असल्यास या आलेखावरून परिमाणांची स्पष्ट \_\_\_ कल्पना येत नाही. ३. आलेख काढताना आकडेवारी स्थूल मानाने घ्यावी लागत असल्याने मूळ आकडेवारी व

आलेख यात थोडा फरक दिसून येतो. उदाहरण :-खाली दिलेल्या आकडेवारीवरून पट्टी रेषालेख काढा.

\_\_\_ भारतातील धान्य उत्पादन (लाखात) वर्षे

धान्य उत्पादन (लाखात)

तांदूळ गहू | ज्वारी - बाजरी १९७४-७५

| २४ १९७५-७६ | ४८ | २८ | ९ | १९७६-७७

२९

८५ १९७७-७८ \_\_\_ ५२ | १९७८-७९

m |

|3|

|

३५

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

पट्टी रेषालेख भारतातील धान्य उत्पादन (लाखामध्ये)

१५०

१००

धान्य उत्पादन (लाखामध्ये)

१९७४-७५ १९७५-७६ १९७६-७७ १९७७-७८ १९७८-७९

वर्ष

तांदूळ - गहू ज्वारी - बाजरी पट्टी रेषालेख : भारतातील धान्य उत्पादन (लाखामध्ये)

४.२ स्तंभालेख (Bar Graph):

स्तंभालेखाच्या सहाय्याने भौगोलिक आकडेवारी दर्शवणे सोपे आहे. स्तंभालेखाचे स्तंभ उभ्या रेषेत किंवा आडवे देखील काढले जातात. हे स्तंभ आकडेवारीच्या प्रमाणात काढलेले जातात. स्तंभालेखाचे साधा स्तंभालेख, जोड स्तंभालेख व सयुक्त स्तंभालेख असे प्रकार पडतात.

४.२.१ साधा स्तंभालेख (Simple Bar Graph): व्याख्या :

» “ कोणत्याही भौगोलिक घटकाच्या एका उपघटकातील कालमानानुसार बदल विशिष्ट प्रमाणाच्या आधारे समान जाडीच्या स्तंभाने आलेख कागदावर दर्शवले जाते व तयार होणाऱ्या आलेखास साधा स्तंभालेख असे म्हणतात ”. स्तंभालेख काढण्याची पद्धती :

या पद्धतीत कालमर्यादा १९६०-६१, ७०-७१, अशी असल्यास स्तंभ उभे काढले जातात. आलेख कागदावर आडव्या अक्षावर कालमान (दिवस, महिने, वर्ष) व स्तंभ आणि उभ्या अक्षावर परिमाण (आकडेवारी) दर्शवतात. या आलेखात सर्वच घटकांच्या आकडेवारीसाठी एकच प्रमाण असते. दिलेल्या आकडेवारीतील कमीत कमी व जास्तीत जास्त आकडेवारी लक्षात घेऊन आकडेवारीसाठी विशिष्ट एक प्रमाण निश्चित करावे. स्तंभांची जाडी ०.५ से.मी. किंवा १ से.मी. ठेवावी. या स्तंभांची जाडी स्तंभांची संख्या पाहून देखील ठरवली जाते. तसेच दोन स्तंभांच्या मधील अंतर ०.५ से.मी. किंवा १ से.मी. ठेवावी. आकडेवारी जास्त असेल तर स्तंभ एकमेकास जोडून देखील काढले जातात. आलेख कागदावर देलेली आकडेवारी प्रमाणानुसार दर्शवावी व पट्टीच्या सहाय्याने ते जोडून स्तंभ तयार करावे.

\_\_\_ कालमर्यादा एका वर्षातील वेगवेगळ्या घटकांसाठी जसे पिके, खनिजांचे उत्पादन असल्यास स्तंभ आडवे काढतात. या पद्धतीत आडव्या अक्षावर परिमाण आणि उभ्या अक्षावर स्तंभ दर्शवतात. या दोन्ही प्रकारात स्तंभांची जाडी व प्रमाण एकच ठेवले जाते.

7A

## Agricultural Geography

कृषी भूगोल |

उपयोग :

साधा स्तंभालेखाचा उपयोग कोणत्याही भौगोलिक घटकाच्या एका उपघटकातील कालमानानुसार बदल दर्शवण्यासाठी होतो. निरनिराळ्या वर्षातील पिके, खनिजे, उत्पादन, आयात व निर्यात तसेच शहरे, तालुके, जिल्हे, राज्ये व देशाची लोकसंख्या वितरण व एका वर्षातील निरनिराळ्या पिकांचे व खनिजांचे उत्पादन, कामगारांचे वितरण इ. गोष्टी दाखवण्यासाठी साधा स्तंभालेखाचा वापर केला जातो.

वैशिष्ट्ये :

१. साधा स्तंभालेख काढण्यास सोपा आहे त्यामुळे तो चटकन समजतो. २. यावरून वेगवेगळ्या घाकांच्यातील तुलनात्मक अभ्यास करता येतो.

३. या आलेखावरून भौगोलिक घटकांच्या परिमाणांची स्पष्ट कल्पना येते. त्रुटी :

१. आलेख काढताना आकडेवारी स्थूल मानाने घ्यावी लागत असल्याने मूळ आकडेवारी व

आलेख यात थोडा फरक दिसून येतो. २. देलेल्या भौगोलिक आकडेवारीत जास्त फरक असल्यास प्रमाण घेणे कठीण होते.

३. आकडेवारी लांबलचक असल्यास आलेख काढणे कठीण जाते. उदाहरण :- महाराष्ट्रातील काही शहरांची लोकसंख्या (१९९१)

अ.क्र. जिल्हे लोकसंख्या (लक्षात)

पुणे

२४.४ नागपूर सोलापूर कोल्हापूर

४.१ नांदेड

जळगाव

१.६

mr

|

३.०

साधा स्तंभालेख महाराष्ट्रातील काही शहरांची लोकसंख्या (१९९१)

लोकसंख्या (लक्षात)

नागपूर

नांदेड

सोलापूर

कोल्हापूर

जळगाव

जिल्हे व

साधा स्तंभालेख : महाराष्ट्रातील काही शहरांची लोकसंख्या (१९९१)

75

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

४.२.२ जोड स्तंभालेख (Multiple Bar Graph)

व्याख्या :

→ “ भौगोलिक घटकाच्या एकापेक्षा जास्त (दोन, तीन) उपघटकांच्या आकडेवारीतील बदल विशिष्ट एका प्रमाणाच्या सहाय्याने समान जाडी असलेल्या स्तंभांच्या समूहाने काढलेल्या आलेखास जोड स्तंभालेख असे म्हणतात”. जोडस्तंभालेख काढण्याची पद्धती :

साध्या स्तंभलेखाप्रमाणे हा आलेख देखील उभा व आडवा काढता येतो. उभ्या पद्धतीत आडव्या अक्षावर स्तंभ व कालमान तर उभ्या अक्षावर आकडेवारी दर्शवली जाते. आडव्या पद्धतीत आडव्या अक्षावर आकडेवारी व उभ्या अक्षावर स्तंभ दर्शवले जातात. या आलेखात दोन किंवा तीन घटक दर्शवले जातात. प्रत्येक घटकासाठी समान प्रमाण असते. दिलेल्या आकडेवारीतील कमीत कमी व जास्तीत जास्त संख्या पाहून विशिष्ट असे प्रमाण निश्चित करावे लागते. या प्रमाणाच्या सहाय्याने दिलेली भौगोलिक घटकांची आकडेवारी घेऊन हे स्तंभ काढले जातात. स्तंभांची जाडी समान ठेवली जाते. दोन घटकांचे स्तंभ एकमेकांना जोडून काढले जातात. या स्तंभांची जाडी ०.५ सें. मी. इतकी घ्यावी. दोन कालमानातील स्तंभातील अंतर समान ठेवले जाते ते ०.५ सें. मी. किंवा १ सें. मी. इतके असावे. दोन घटकांच्यातील फरक स्पष्ट कळावा म्हणून वेगवेगळे शेडींग किंवा रंग दिला जातो व यासाठी वेगळी सूची तयार केली जाते. उपयोग :

या लेखाचा उपयोग दोन किंवा तीन घटकांच्यातील कालमानानुसार झालेला बदल किंवा एका वर्षातील निरनिराळ्या वस्तूंची आकडेवारी दर्शवण्यासाठी होतो. उदा. निरनिराळ्या वर्षातील व एखाद्या जिल्ह्यातील तालुका निहाय ग्रामीण व नागरी लोकसंख्या, तालुका, जिल्हा निहाय स्त्री -पुरुष प्रमाण, साक्षरता -निरक्षरता, दोन किंवा तीन देशातील कालमानानुसार लिंग गुणोत्तर, पिके व खनिजांचे उत्पादन

द

वैशिष्ट्ये :

१. या आलेखावरून दोन किंवा तीन घटकांच्यातील तुलनात्मक अभ्यास करता येतो. २. या आलेखावरून मुल्यांची स्पष्ट कल्पना येते.

३. हा आलेख काढण्यास व समजण्यास सर्वात सोपा आहे. त्रुटी :

१. हा आलेख काढण्यास वेळ लागतो. २. दिलेल्या २ किंवा ३ घटकांच्या आकडेवारीत तफावत असल्यास प्रमाण घेण्यास कठीण जाते. ३. कालमानाची संख्या जास्त असल्यास आलेख काढणे कठीण जाते.

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

उदाहरण :-

अ.क्र.

जत

|

|"

सांगली जिल्ह्यातील तालुका निहाय स्त्री- पुरुष लोकसंख्या (२०११).

तालुके स्त्री लोकसंख्या पुरुष लोकसंख्या मिरज

४३४६१३

४१९९६८ १६८२५६

१६००६८ कवठे महाकाळ

७७६१५

७४७१२ तासगाव

१२८१४७

१२३२५४ खानापूर

८४६२३

८५५९१ पलूस

८५२९८

७९६११ आटपाडी

६९४१०

६९०४५ वाळवा

२३५१६०

२२०८४२ शिराळा

१६८२५६

१६००६८ कडेगाव

७१७६८

७१२५१

जोड स्तंभालेख सांगली जिल्ह्यातील तालुका निहाय स्त्री- पुरुष लोकसंख्या (२०११). ५०००००

४०००००

३०००००

लोकसंख्या लाखात

२०००००

१०००००

जत

मिरज



पलूस

आटपाडी

वाळवा

तासगाव

खानापूर

शिराळा

कडेगाव

कवठे महाकाळ

तालुके

स्त्री लोकसंख्या - पुरुष लोकसंख्या

जोड स्तंभालेख: सांगली जिल्ह्यातील तालुका निहाय स्त्री- पुरुष लोकसंख्या (२०११).

४.२.३ संयुक्त स्तंभालेख (Compound Bar Graph)

व्याख्या :

» “ निरनिराळ्या कालमानातील भौगोलिक घटकांच्या दोन पेक्षा अधिक उपघटकांची आकडेवारी जेव्हा एकाच आलेख कागदावर एकाच स्तंभाचे विशिष्ट एका प्रमाणाच्या सहाय्याने विभाजन करून काढली जाते व तयार होणाऱ्या आलेखास ‘संयुक्त स्तंभालेख’ असे म्हणतात ”. संयुक्त स्तंभालेख काढण्याची पद्धती :

Agricultural Geography

कृषी भूगोल |

इतर आलेखाप्रमाणे आडव्या अक्षावर कालमान व उभ्या अक्षावर आकडेवारी दर्शवली जाते. प्रथम सर्व आकडेवारीची बेरीज करावी. नंतर त्या संख्येनुसार योग्य असे प्रमाण घेऊन बेरजेइतके स्तंभ काढून प्रत्येक उपघटक एकाच स्तंभामध्ये विभाजित करून दर्शवली जाते. उपघटकांच्यातील फरक स्पष्ट दिसून येण्यासाठी स्तंभांच्या विभागास वेगवेगळे शेडींग किंवा रंग देऊन त्याची एक सूची तयार करून द्यावी.

उपयोग :

\_\_\_ निरनिराळ्या वर्षातील, देशातील, राज्यातील, जिल्ह्यातील, तालुक्यातील दोनपेक्षा जास्त पिकांचे, खनिजांचे किंवा अन्य वस्तूंचे उत्पादन, विद्युत प्रकार, लोकसंख्या दर्शवण्यासाठी या आलेखाचा उपयोग केला जातो.

वैशिष्ट्ये :

१. या आलेखावरून दोन पेक्षा जास्त भौगोलिक घटकांच्यातील तुलनात्मक अभ्यास करता \_\_\_ येतो.

२. आकडेवारीतील चढ उतार सहज लक्षात येतो. ३. या आलेखावरून भौगोलिक घटकांच्यातील बदल व वितरण चटकन समजते

४. हे आलेख आकर्षक असतात. त्रुटी :

१. दिलेल्या भौगोलिक आकडेवारीत जास्त फरक असल्यास परिमानांचे चित्र स्पष्ट होत नाही. २. दिलेल्या २ किंवा ३ घटकांच्या आकडेवारीत तफावत असल्यास प्रमाण घेण्यास कठीण जाते. ३. आलेख काढताना आकडेवारी स्थूल मानाने घ्यावी लागत असल्याने मूळ आकडेवारी व \_\_\_ आलेख यात थोडा फरक दिसून येतो.

४. संयुक्त स्तंभालेख वेळखाऊ आहे. उदाहरण :

भारतातील धान्ये उत्पादन (लक्ष टन) वर्षे  
धान्ये

एकूण तांदूळ \_\_\_ गहू | ज्वारी, बाजरी १९७४-७५ | ९९ १९७५-७६ | ४८ | २८

\_\_\_ ९० १९७६-७७ | ४९

\_\_\_ ८५ १९७७-७८ | ५२ १९७८-७९ | ५३ | ३५ | ११ | ५ | १०४

3

|

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

संयुक्त स्तंभालेख भारतातील धान्ये उत्पादन (लक्ष टन)

उत्पादन (लक्ष टन)

१९७४-७५ १९७५-७६ १९७६-७७ १९७७-७८ १९७८-७९

वर्षे

- तांदूळ - गहू - ज्वारी - बाजरी \_\_\_ संयुक्त स्तंभालेख : भारतातील धान्ये उत्पादन (लक्ष टन) ४.३ विभाजित वर्तुळ (Divided Circle):

विभाजित वर्तुळाकृतीला द्विमितीय आकृती असेही म्हणतात. एखाद्या प्रदेशातील भौगोलिक आकडेवारी प्रमाणबद्ध चौरस, प्रमाणबद्ध वर्तुळ, विभाजित आयत व विभाजित वर्तुळ याद्वारे दाखवली जाते. या आकृत्यांना प्रमाण बद्ध आकृत्या असेही म्हणतात. व्याख्या :

> “ वेगवेगळी भौगोलिक आकडेवारी घेऊन अंशात्मक अंतराने वर्तुळाचे विभाग करून काढलेल्या

आकृतीस

'विभाजित वर्तुळ' असे म्हणतात." विभाजित वर्तुळ काढण्याची पद्धत :

\_वर्तुळाची एकूण अंश ३६०० असल्यामुळे दिलेल्या भौगोलिक माहितीवरून विभाजित वर्तुळाकृती काढण्यासाठी दिलेल्या आकडेवारीचे अंशामध्ये रूपांतर करावे लागते. त्यासाठी प्रथम दिलेल्या आकडेवारीची बेरीज करून घ्यावी लागते. मग वर्तुळाच्या अंशात्मक (३६०० ) सहाय्याने प्रत्येक आकडेवारीचे अंशामध्ये रूपांतर करावे लागते. त्यासाठी खालील सूत्राचा वापर करावा.

उपघटकांचे अंशात्मक मूल्य =

उपघटकांचे मूल्य

- x ३६०० एकूण सर्व उपघटकांच्या मुल्यांची बेरीज

उपघटकांच्या अंशात्मक मूल्यामुळे वर्तुळाचे विभाग करणे सहज शक्य होते. सूत्राच्या सहाय्याने प्रत्येक उपघटकांचे अंशात्मक मूल्य काढल्यानंतर योग्य अशी त्रिज्या घेऊन एक वर्तुळ काढावे. वर्तुळ काढल्यानंतर प्रत्येक मूल्याचे अंशात्मक मूल्य घेऊन वर्तुळाचे भाग पाडावे. प्रत्येक भागाला वेगवेगळे शेडींग किंवा रंग द्यावा. व ते प्रत्येक शेडींग किंवा रंग काय दर्शवतो याची एक सूची तयार करावी.

79

## Agricultural Geography

### कृषी भूगोल

#### उपयोग:

विभाजित वर्तुळ या आकृतीचा सर्वात जास्त वापर हा एखाद्या क्षेत्रातील गाव, तालुका, जिल्हा, राज्य किंवा देशातील भूमी उपयोजन, जलसिंचन क्षेत्र, व्यवसाय रचना दाखवण्यासाठी करतात. याशिवाय कृषी व औद्योगिक उत्पादने दाखवण्यासाठी देखील केला जातो. वैशिष्ट्ये :

१. विभाजित वर्तुळाकृती मुले एकापेक्षा जास्त घटकांच्यातील तुलनात्मक अभ्यास करता येतो. २. या आकृतीवरून उपघटकांच्या परिमाणांची स्पष्ट कल्पना येते. ३. ही आकृती आकर्षित व समजण्यास सोपी असते.

४. भौगोलिक घटकांचे स्वरूप स्पष्ट कळते. त्रुटी:

१. दिलेल्या आकडेवारीचे अंशात रूपांतर करावे लागते. त्यामुळे हे थोडे किचकट काम आहे. २. वेळ खालू पद्धत आहे. ३. दिलेल्या आकडेवारीत एखादी संख्या अतिशय लहान असल्यास त्यासाठी वर्तुळात अंशात्मक भाग दाखवणे कठीण जाते.

उदाहरण:- पुढील आकडेवारीसाठी विभाजित वर्तुळ काढा.

तक्ता क्र.:४.१ सोनी गावातील भूमीउपयोजन (२०१२). अ. क्र भूमिउपयोजन प्रकार | व्यापलेले एकूण क्षेत्र | टक्केवारी | अंशात्मक

(हेक्टर मध्ये)

मूल्य

गावठाण

३०.०१

१.५८ ५.७० पारंपारिक पिके

१५४९.१८ ८१.७५ २९४.३०

द्राक्षबागा

७.७५

२७.८०

१४६.३८ १०६.२२

३५.७

५.६३

\_\_\_ कायम स्वरूपी पडीक क्षेत्र |

जलप्रणाली

२०.१७

१.८८

6.78

६ अ

शेततलाव

८.४५

०.४५

1.60

3.42

\_\_\_ रस्ते एकूण

१८.०४ १८९५

०.९५ १००

|

360

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

विभाजित वर्तुळ सोनी गावातील भूमीउपयोजन (२०१२)

|| गावठाण

- पारंपारिक पिके

- द्राक्षबागा

कायम स्वरूपी पडीक क्षेत्र

- जलप्रणाली

- शेततलाव

- रस्ते

विभाजित वर्तुळ : सोनी गावातील भूमीउपयोजन (२०१२).

४.४ प्रमाणबद्ध चौरस (Proportional Square) : व्याख्या :

» “ निरनिराळ्या भौगोलिक आकडेवारीचे सादरीकरण हे विशिष्ट एका प्रमाणाबद्ध चौकोनाच्या

सहाय्याने केले जाते, त्यास प्रमाणबद्ध चौरस असे म्हणतात”. प्रमाणबद्ध चौरस काढण्याची पद्धत :

या पद्धतीनुसार भौगोलिक घटकांचे वितरण दर्शवण्यासाठी प्रथम चौरसाची एक बाजू काढावी लागते. या प्रकारात

दिलेल्या प्रत्येक आकडेवारीसाठी चौकोनाची बाजू काढावी लागते. या प्रकारानुसार क्षेत्रीय वितरण दाखवता येत

असल्याने यासाठी जिल्हातील तालुकावार, राज्यातील जिल्हावार व देशातील राज्यावर नकाशांची आवश्यकता

असते. चौरसाची बाजू काढण्यासाठी खालील सूत्राचा उपयोग;

कोणतीही संख्या चौरसाची बाजू = मानलेली बाजू x /

निवडलेली संख्या

दिलेल्या आकडेवारीतील जास्तीत जास्त व कमीत कमी संख्या पाहून त्यांच्या प्रमाणात एक संख्या निवडावी. उदा. संख्या हजारात असेल तर हजारात, लाखात असेल तर लाखात, कोटीत असेल तर कोटीये उदा. १०००, १०,०००, ५०,०००, १,००,०००, १००० ००० ० इ. निवडलेल्या संख्येसाठी चौकोनाची बाजू ०.५, १ सें.मी. अशी मानावी. नंतर दिलेल्या आकडेवारीतील एक एक संख्या घेऊन दिलेल्या सूत्राच्या सहाय्याने प्रत्येक आकडेवारीसाठी चौरसाची बाजू काढून घ्यावी. मिळालेल्या चौरसांच्या बाजूनुसार नकाशावर त्या त्या शहराच्या, तालुक्याच्या, जिल्हाच्या, राज्याच्या, मध्यभागी हे चौरस काढावेत. नकाशाच्या एका बाजूस चौरसाचे प्रमाण दाखवावे.

Agricultural Geography

कृषी भूगोल |

उपयोग :

भौगोलिक घटकांचे क्षेत्रीय वितरण दाखवण्यासाठी या प्रमाणबद्ध चौरसाचा उपयोग केला जातो. तालुके, जिल्हे, राज्ये, देश यांच्या वेगवेगळ्या घटकांचे वितरण दाखवण्यासाठी या पद्धतीचा उपयोग होतो. उदा. लोकसंख्या वितरण, उत्पादन, कृषीचे वितरण, साधनसंपत्तीचे वितरण, खनिजांचे वितरण इ. वैशिष्ट्ये :

१. या आकृतीतील चौरस हे आकडेवारीशी प्रमाणबद्ध असतात. २. या आकृतीवरून क्षेत्रीय वितरण सहज लक्षात येते.

३. एका प्रदेशाची दुसऱ्या प्रदेशाशी सहज तुलना करता येते. त्रुटी :

१. प्रमाणबद्ध चौरस काढण्यासाठी चौरसाची एक बाजू मिळवावी लागते. त्यासाठी आकडेमोड \_\_\_\_ करावी लागते.

२. ही पद्धत वेळ खारू व किचकट आहे. ३. नकाशावर अनेक चौकोन असल्यास ते एकमेकात मिसळले जातात व समजण्यास गुंतागुंत होते.

~|

|

उदाहरण :- सांगली जिल्हातील तालुका निहाय लोकसंख्या (२०११)

अ.क्र. तालुके लोकसंख्या चौरसाची बाजू (सें.मी. मध्ये)

मिरज

८५४५८१

१.३० जत

३२८१२४

०.८० कवठे महाकाळ १५२३२७

०.५४ तासगाव

२५१४०१

०.५० खानापूर

१७०२१४

०.५८

पलूस

१६४९०९

०.३२ आटपाडी

१३८४५५

०.५१ ८

वाळवा । ४५६००२

०.९१ शिराळा । ३२८१२४

०.८० १० कडेगाव

१४३०१९

०.५२ याठिकाणी मानलेली चौरसाची बाजू १ सें.मी. व लोकसंख्या लाखात असल्यामुळे मानलेली संख्या ५,००,००० आहे.

bor

9

or

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

74°00.000"

74°300.000

74°300.000"

75°00.000"

75°300.000"

प्रमाण बद्ध चौरस : सांगली जिल्हातील तालुका निहाय लोकसंख्या (२०११)

170300.000"

17°30'0.000"

आटपाडी।

कडेगाव

खानाप

17000.000

शिराळा

जत

17000.000"

वाळवा

ठमाहाकाळ

| मिरज

16°30'0.000"

सूची

16°300.000"

100

10

20

30

40 km

1- सांगली जिल्हा सीमा

- तालुका सीमा

74000.000"

74°300.000"

75000.000"

75°300.000"

प्रमाण बद्ध चौरस : सांगली जिल्हातील तालुका निहाय लोकसंख्या (२०११).

सारांश:- वरील सर्व आकृत्यांचा अभ्यास केल्यामुळे कोणत्याही भौगोलिक घटकांचे वितरण सहज रित्या दाखवता येते. तसेच, वेगवेगळ्या घटकांच्यातील फरक चटकन समजतो. त्यांचा तुलनात्मक व प्रादेशिक अभ्यास करता येतो.

Agricultural Geography

कृषी भूगोल

<> महत्वाचे प्रश्न << प्रश्न १. रिकाम्या जागी योग्य पर्याय निवडा.

१. खालील पैकी कोणता स्थंभालेखाचा प्रकार नाही?

अ) साधा रेषालेख ब) जोड स्थंभालेख क) साधा स्तंभालेख ड) संयुक्त स्थंभालेख २. क्षेत्रीय वितरण दाखविण्यासाठी कशाचा सर्वात जास्त उपयोग होतो?

अ) प्रमाणबद्ध चौरस ब) रेषालेख क) साधा स्तंभालेख ड) विभाजित वर्तुळ ३. एखाद्या प्रदेशातील भूमी उपयोजन दाखवण्यासाठी खालील पैकी कशाच्या उपयोग होतो?

अ) प्रमाणबद्ध चौरस ब) रेषालेख क) स्तंभालेख ड) विभाजित वर्तुळ ४. खालीलपैकी कोणत्या आलेखाचा जनगणनेनुसार ग्रामीण व शहरी लोकसंख्या दाखवण्यासाठी वापर होतो?

अ) संयुक्त स्तंभालेख ब) जोड स्तंभालेख क) विभाजित वर्तुळ ड) रेषालेख ५. एखाद्या प्रदेशातील विविध घटकांचे वितरण चौरसाने दाखविण्यासाठी -----चा उपयोग होतो.

अ) छाया पद्धत ब) रेषालेख क) स्तंभालेख ड) प्रमाणबद्ध चौरस प्रश्न २. टिप लिहा. १. साधा रेषालेखाची व्याख्या सांगून वैशिष्ट्ये- त्रुटी सांगा. २. विभाजित वर्तुळ ३. जोड स्तंभालेख

४. प्रमाण बद्ध चौरस पश्च ३. दीर्घोत्तरी प्रश्न. १. रेषालेखाची व्याख्या सांगून प्रकार स्पष्ट करा ? २. स्तंभालेख म्हणजे काय सांगून त्याचे प्रकार स्पष्ट करा?