

अध्याय – 1
ऑकड़ें : स्रोत और संकलन
(Data : Its Source and Compilation)

ऑकड़ें क्या हैं?

सांख्यिकी में उपयोग की जाने वाली संख्याओं को ऑकड़ें कहते हैं। ऑकड़े विभिन्न तथ्यों के समूह होते हैं, जिन्हें पूर्व निश्चित उद्देश्य से सुव्यवस्थित विधि द्वारा एकत्रित किया जाता है तथा जिनका सारणीयन व वर्गीकरण किया जा सकता हो।

ऑकड़ों की आवश्यकता

भौगोलिक अध्ययन में ऑकड़ें एक महत्वपूर्ण साधन है। मानचित्र, विभिन्न परिघटनाओं के वितरण और वृद्धि को सारणीबद्ध रूप में ऑकड़ों के द्वारा ही स्पष्ट किया जाता है। पृथ्वी पर घटित विभिन्न परिघटनाओं के मध्य अंतर्सम्बन्ध होते हैं। ये विभिन्न चरों द्वारा प्रभावित होती हैं जिनकी व्याख्या मात्रात्मक रूप में अच्छी तरह की जा सकती है। अतः ऑकड़ें भौगोलिक विश्लेषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

ऑकड़ों का प्रस्तुतीकरण

ऑकड़ों को एकत्र करने के साथ ही उनका प्रस्तुतीकरण भी बहुत महत्वपूर्ण है। विभिन्न सांख्यिकीय विधियों का उपयोग

विश्लेषण, प्रस्तुतीकरण और निष्कर्षों को निकालने में भूगोल सहित लगभग सभी शास्त्रों में जो कि ऑकड़ों का उपयोग करते हैं, एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इससे यह अनुमान लगाया जा सकता है कि परिघटनाओं का सांद्रण भिन्न पाया जाता है। जैसे कि जनसंख्या, वन अथवा यातायात या संचार नेटवर्क न केवल स्थान और समय के अनुसार बल्कि ऑकड़ों के उपयोग से आसानी से समझाया जा सकता है।

ऑकड़ों के स्रोत

ऑकड़े निम्नलिखित विधियों से एकत्रित किए जाते हैं – 1. प्राथमिक स्रोत, 2. द्वितीयक स्रोत जो ऑकड़े प्रथम बार व्यक्तिगत रूप से अथवा व्यक्तियों के समूह संस्था/संगठन द्वारा एकत्रित किए जाते हैं, ऑकड़ों के प्राथमिक स्रोत कहलाते हैं। दूसरी तरफ जो ऑकड़े किसी प्रकाशित अथवा प्रकाशित साधनों द्वारा एकत्र किए जाते हैं, द्वितीयक स्रोत कहलाते हैं।

प्राथमिक आँकड़ों के स्त्रोत

1. व्यक्तिगत प्रेक्षण

यह सूचनाओं के उस संग्रह की ओर संकेत करता है जो व्यक्तिगत या व्यक्तियों के समूह द्वारा क्षेत्र में प्रत्यक्ष प्रेक्षण द्वारा एकत्र किया जाता है। क्षेत्र-सर्वेक्षण के द्वारा भू-आकृति के लक्षणों, अपवाह प्रारूप, मिट्टी और प्राकृतिक वनस्पति के प्रकारों के साथ-साथ जनसंख्या संरचना, लिंग अनुपात, साक्षरता, परिवहन और संचार के साधन, नगरीय और ग्रामीण अधिवास आदि के बारे में सूचनाएँ एकत्र की जाती हैं। फिर भी व्यक्तिगत प्रेक्षण करते समय उसमें सम्मिलित व्यक्ति/व्यक्तियों को निष्क मूल्यांकन के लिए विषय का सैद्धान्तिक ज्ञान और वैज्ञानिक दृष्टिकोण होना चाहिए।

2. साक्षात्कार

इस विधि में शोधकर्ता उत्तर देने वाले से प्रत्यक्ष सूचना संवाद और बातचीत द्वारा प्राप्त करता है। फिर भी साक्षात्कारकर्ता को क्षेत्र के लोगों से साक्षात्कार करते समय कुछ सावधानियों को बरतना चाहिए। जैसे-सूचनाओं की आवश्यकता है उनकी सूची तैयार हो, सर्वेक्षण के उद्देश्यों की जानकारी हो, प्रश्नों की भाषा सरल और शिष्ट हो आदि।

3. प्रश्नावली

इस विधि में शोधकर्ता अनुसंधान विषय से सम्बन्धी समस्त प्रश्नों की एक प्रश्नावली तैयार करता है। प्रत्येक प्रश्न के समक्ष उसके सभावित उत्तर लिख दिए जाते हैं। प्रश्नावली में सर्वेक्षण के उद्देश्य स्पष्ट रूप से उल्लेखित होने चाहिए। यह विधि बड़े क्षेत्र के सर्वेक्षण के लिए उपयोगी होती है। प्रश्नावली को दूरवर्ती क्षेत्रों में भी भेजा जा सकता है। इस विधि की सीमा यह है कि आवश्यक सूचनाओं को उपलब्ध कराने के लिये केवल साक्षर और शिक्षित लोगों से ही सम्पर्क किया जा सकता है।

4. अनुसूची

प्रश्नावली और अनुसूची में केवल यह अंतर होता है कि प्रश्नावली में उत्तर देने वाला प्रश्नावलियों को स्वयं भरता है जबकि अनुसूची में परिगणक उत्तर देने वाले से प्रश्न पूछकर स्वयं भरता है। प्रश्नावली की तुलना में अनुसूची का मुख्य लाभ यह है कि इसके द्वारा शिक्षित और अशिक्षित दोनों ही उत्तर देने वालों से एकत्र की जा सकती है। एक अनुसूची को भरने के लिए गणनाकर्ता को पूरी तरह प्रशिक्षित होना चाहिए।

5. अन्य विधियाँ

प्राथमिक आँकड़ों एकत्रित करने की अन्य विधियों में सुदूर संवेदन, वायव फोटोचित्र विशेष उल्लेखनीय हैं। इन विधियों के द्वारा विशाल क्षेत्रों से सम्बन्धित सूचना अपेक्षाकृत कम समय में प्राप्त की जा सकती हैं।

आँकड़ों के स्रोत

द्वितीय स्रोतों के अन्तर्गत आँकड़ों के प्रकाशित और अप्रकाशित स्रोत आते हैं, जिनमें सरकारी प्रकाशन, प्रलेख और रिपोर्ट सम्मिलित किए जाते हैं।

आँकड़ों का सारणीयन और वर्गीकरण

प्राथमिक अथवा द्वितीयक साधनों द्वारा एकत्र किए गए आँकड़ों प्रारम्भ में बहुत कम समझ में आने वाली सूचनाओं के एक उलझे समूह के रूप में दिखाई देते हैं। यह आँकड़ा संरचना कच्चा आँकड़ा कहलाती है। अर्थपूर्ण निष्कर्ष निकालने और उपयोग में लाने के लिए उन अपरिष्कृत कच्चे आँकड़ों के सारणीयन और वर्गीकरण की जरूरत होती है।

सांख्यिकीय सारणी, आँकड़ों को संक्षिप्त करने और प्रस्तुत करने के सबसे साधारण उपायों में से एक है। यह आँकड़ों की कॉलम और पंक्तियों में की गई एक सुव्यवस्थित व्यवस्था है। इस

सारणी का उद्देश्य प्रस्तुतीकरण को आसान और तुलना को सरल बनाना है। इस सारणी से पाठकों को वांछित सूचना शीघ्र मिल जाती है। इस प्रकार तालिकाएँ विश्लेषक के लिए कम स्थान में आँकड़ों के विशाल समूह को प्रस्तुत करना संभव बनाती हैं।

आँकड़ों का संग्रह और प्रस्तुतीकरण

आँकड़ों का संग्रह, सारणीयन और सारणी रूप में प्रस्तुतीकरण या तो निरपेक्ष रूप से, प्रतिशत में अथवा संकेत सूची के रूप में होता है।

निरपेक्ष आँकड़ा

जब आँकड़ें अपने मूल रूप में पूर्णांक की तरह प्रस्तुत किए जाते हैं, उन्हें निरपेक्ष आँकड़ें अथवा कच्चा आँकड़ें कहते हैं, उदाहरण के लिए, एक देश अथवा राज्य की कुल जनसंख्या, एक फसल अथवा एक विनिर्माण उद्योग का कुल उत्पादन आदि।

प्रतिशत/अनुपात

कई बार आँकड़ें अनुपात अथवा प्रतिशत रूप में सारणीबद्ध किए जाते हैं जो कि एक सामान्य प्राचल से परिकल्पित होते हैं, जैसे—साक्षरता दर अथवा जनसंख्या की वृद्धि दर, कृषि उत्पादों अथवा औद्योगिक उत्पादों का प्रतिशत आदि।

सूचकांक

सूचकांक चर अथवा एक सांख्यिकीय माप है जिसे चर अथवा समय भौगोलिक स्थिति या दूसरी विशेषताओं के संदर्भ में सम्बन्धित चरों के सम्बन्ध में परिवर्तन को दर्शाने के लिए अभिकल्पित किया जाता है। इसे निम्नलिखित सूत्र द्वारा प्राप्त किया जाता है :

$$\frac{\sum q_1}{\sum q_0} \times 100$$

$\sum q_1$ = वर्तमान वर्ष के उत्पादन का योग

$\sum q_0$ = आधार वर्ष के उत्पादन का योग

साधारणतया आधार वर्ष का मूल्य 100 लिया जाता है, उसके आधार पर सूचकांक की गणना की जाती है। उदाहरण के लिए सारणी 1.1 : भारत में लौह अयस्क के उत्पादन और 1970-71 को आधारवर्ष मानते हुए 1970-71 से 2000-01 तक के सूचकांकों में परिवर्तन को दर्शाती है।

सारणी 1.1 : भारत में लौह अयस्क का उत्पादन

वर्ष	उत्पादन (मिलियन टन में)	परिकलन	सूचकांक
1970-71	32.5	$\frac{32.5}{32.5} \times 100$	100
1980-81	42.2	$\frac{42.2}{32.5} \times 100$	130
1990-91	53.7	$\frac{53.7}{32.5} \times 100$	165
2000-01	67.4	$\frac{67.4}{32.5} \times 100$	207

ऑकड़ो का प्रक्रमण

कच्चे ऑकड़ो का प्रक्रमण करने के लिए चयिनत वर्गों में उनके सारणीयन और वर्गीकरण की आवश्यकता होती है।

ऑकड़ों का वर्गीकरण

संख्यात्मक सूचनाओं व ऑकड़ों का आकार बहुत अधिक होता है। इन्हें समझकर निष्कर्ष निकालना सम्भव नहीं होता। अतः उनका वर्गीकरण किया जाता है। वर्गीकरण का मुख्य उद्देश्य सांख्यिकी ऑकड़ों का विस्तार कम करके उन्हें सरल व संक्षिप्त

बनाना है। वर्गीकृत तथ्यों के संक्षिप्त रूप को समझना अत्यन्त आसान होता है। उदाहरण के लिये एक टेस्ट में 50 विद्यार्थियों के प्राप्तांक निम्नांकित थे—

सारणी 1.2

45	40	31	57	32	29	54	22	37	49
39	36	35	55	66	28	68	23	56	69
31	52	61	47	28	42	49	26	36	57
38	59	69	45	37	37	47	44	52	41
48	49	36	48	26	27	49	42	44	64

ये अवर्गीकृत आँकड़ें कहलाते हैं। उपरोक्त आँकड़ों को देखकर कुछ समझ पाना अथवा कुछ निष्कर्ष निकालना असम्भव नहीं तो मुश्किल अवश्य है। यदि इनका वर्गीकरण कर लिया जाए तो ये अधिक ग्राह्य हो जाते हैं, जिससे उनकी व्याख्या करना आसान हो जाता है।

वर्गीकरण की प्रक्रिया

वर्गीकरण करने के लिये सर्वप्रथम आँकड़ों के विस्तार को देखना चाहिये। सारणी 1.2 में दिये गये आँकड़ें 22 से 69 तक विस्तृत हैं। इस विस्तार को देखते हुए कुछ वर्गों का निर्धारण करते हैं। मान लीजिये इसे पाँच वर्गों में विभाजित करता है, तो ये वर्ग

होंगे 20—30, 30—40, 40—50, 50—60 व 60—70। दिए हुए आँकड़ों में से प्रत्येक विद्यार्थी के प्राप्तांक जिस वर्ग में आते हैं, उनमें **तिरछी रेखाएँ (/)** या **मिलान चिन्ह** लगाते हैं, किसी वर्ग में चार मिलान चिन्ह के बाद पाँचवा चिन्ह आड़ा काटते हुए लगाते हैं। इससे उन्हें गिनने में आसानी रहती है। इस विधि को **अनुमेलन विधि** कहते हैं। यह क्रिया सारणी 1.3 में दर्शाई गई है।

सारणी 1.3

वर्ग	मिलान चिन्ह	विद्यार्थियों की संख्या
20 — 30	////\	08
30 — 40	//// //	12
40 — 50	//// // // /	16
50 — 60	////\	8
60 — 70	//// /	6
		N = 50

इस प्रकार सारणी संख्या 1.3 में सारणी 1.2 के अवर्गीकृत आँकड़ों को वर्गीकृत कर लिया गया है। अतः ये आँकड़े **वर्गीकृत आँकड़ें** कहलाते हैं। अवर्गीकृत समकों की अपेक्षा वर्गीकृत संक्षिप्त तथा ग्राह्य रूप में आ गये हैं। इनको समझना, व्याख्या करना,

निष्कर्ष निकालना अधिक आसान है। अब हम जानते हैं कि इस कक्षा के सबसे अधिक विद्यार्थी (16) ऐसे हैं जिनके प्राप्तांक 40 से 50 के बीच है। आठ विद्यार्थी ऐसे हैं जिनके प्राप्तांक 20 से 30 के मध्य तथा बारह विद्यार्थियों के प्राप्तांक 30 से 40 के मध्य है। इसी प्रकार प्राप्तांक 50 से 60 तथा 60 से 70 वाले वर्गों में क्रमशः 8 तथा 6 विद्यार्थी है।

आवृत्ति वितरण

वर्गीकृत आँकड़ों में प्रत्येक वर्ग में सम्मिलित व्यक्तियों (Individuals) या अवलोकित मूल्यों (Observation) की संख्या को **आवृत्ति** कहते हैं। उदाहरण के लिये 20 से 30 के वर्ग में, 8, 30 से 40 वाले वर्ग में 12, 40 से 50 वाले वर्ग में 16, 50 से 60 वाले वर्ग में 8 तथा 60 से 70 वाले वर्ग में 6 विद्यार्थियों की संख्या उन वर्गों की **आवृत्ति** कहलाती है।

आवृत्ति को f संकेताक्षर से व्यक्त करते हैं। सभी वर्गों की आवृत्तियों का योग वर्गीकृत आँकड़ों में सम्मिलित कुल व्यक्तियों (Individuals) अथवा अवलोकित मूल्य (Observation) की संख्या बताता है। सांख्यिकी ने इसे N संकेताक्षर द्वारा व्यक्त किया जाता है। सांख्यिकी में योग (Sum) अथवा जोड़ (Total) को संकेताक्षर

द्वारा व्यक्त किया जाता है, जिसे **सिगमा (Sigma)** उच्चारित करते हैं। इस प्रकार –

$$N = \sum f$$

सारणी संख्या 1.3 के उदाहरण में $N = \sum f = 50$ है जो कि सभी आवृत्तियों का योग है। वस्तुतः यह N सारणी संख्या 1.2 में सम्मिलित किये गये कुल विद्यार्थियों की संख्या है। इसे ही आवृत्ति कहा जाता है। आवृत्ति दो प्रकार की होती है–

(अ) **साधारण आवृत्ति** : सारणी संख्या 1.3 में दी गई आवृत्तियाँ साधारण आवृत्तियाँ हैं क्योंकि ये आवृत्तियाँ प्रत्येक वर्ग में सम्मिलित व्यक्तियों की अलग-अलग संख्याएँ बताती हैं, उदाहरण के लिये 20 से 30 वाले वर्ग में 8, 30 से 40 वाले वर्ग में 12, 40 से 50 वाले वर्ग में 16 आदि। पहले बताये अनुसार इसे f संकेताक्षर से व्यक्त करते हैं।

(ब) **संचयी आवृत्ति** : प्रथम वर्ग की साधारण आवृत्ति को क्रमशः अगले वर्गों की साधारण आवृत्तियों में जोड़ने से प्राप्त होने वाली संख्या को **संचयी आवृत्ति** कहते हैं। सारणी संख्या 1.4 देखिये, इसमें सारणी संख्या 1.3 की पुनरावृत्ति करके संचयी आवृत्ति प्राप्त की गई है। 20 से 30 वाला प्रथम वर्ग होने के कारण उसकी संचयी आवृत्ति वही रहेगी, इसमें द्वितीय वर्ग (30 से 40) की आवृत्ति जोड़कर

संचयी आवृत्ति ($8 + 12 = 20$) प्राप्त होती है। तृतीय वर्ग (40 से 50) की संचयी आवृत्ति तीनों वर्गों की साधारण आवृत्तियों को जोड़कर ($8 + 12 + 16 = 36$) अथवा द्वितीय वर्ग की संचयी आवृत्ति में तृतीय वर्ग की साधारण आवृत्ति को जोड़कर ($20 + 16 = 36$) प्राप्त की जाती है। ऐसे ही अन्य वर्गों में संचयी आवृत्ति के अवकलन (Calculations) किये जाते हैं। अन्तिम वर्ग की संचयी आवृत्ति N तथा $\sum f = N$ के बराबर होनी चाहिये। सांख्यिकी में संचयी आवृत्ति को cf से व्यक्त किया जाता है।

सारणी 1.4

वर्ग	आवृत्ति (f)	संचयी आवृत्ति
20 – 30	08	08
30 – 40	12	20 (8+12)
40 – 50	16	36 (8+12+16)
50 – 60	08	44 (8+12+16+8)
60 – 70	06	50 (8+12+16+8+6)
	$\sum f = N = 50$	

संचयी आवृत्ति की व्याख्या : इससे यह तुरन्त स्पष्ट हो जाता है कि 30 से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थी 8, चालीस से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थी 20, पचास से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थी 36 हैं। इसी प्रकार अन्य संचयी आवृत्तियों की व्याख्या की जा सकती है।

प्रत्येक सामान्य आवृत्ति इसके समूह अथवा वर्ग से सम्बन्धित होती है। समूह या वर्गों को तैयार करने के लिए **अपवर्ती** अथवा **समावेशी** विधि प्रयोग में लाई जाती है।

(अ) **अपवर्ती विधि (Exclusive Method) :** इस विधि में एक वर्ग की ऊपरी सीमा (Upper Limit) तथा दूसरे वर्ग की निचली सीमा (Lower Limit) एक समान होती है। इस विधि को अपवर्ती (Exclusive) कहने का कारण यह है कि किसी वर्ग की **ऊपरी सीमा के बराबर मूल्य की इकाई उसी वर्ग में सम्मिलित नहीं की जाती** बल्कि उसे अगले वर्ष में सम्मिलित करते हैं। उदाहरण के लिये सारणी संख्या 1.2 के आँकड़ों को वर्गीकृत करते समय उसकी प्रथम पंक्ति की द्वितीय संख्या 40 को 30–40 वाले वर्ग में सम्मिलित नहीं करके 40 से 50 वाले वर्ग में सम्मिलित किया गया था, क्योंकि वर्गान्तर अपवर्ती है (सारणी संख्या 1.3)। अतः इस सारणी में दिये गये वर्गान्तरों की व्याख्या निम्नानुसार की जाती है—

- | | | |
|----|---------------|------------------|
| 1. | 20 व 30 से कम | 20 और 30 से नीचे |
| 2. | 30 व 40 से कम | 30 और 40 से नीचे |
| 3. | 40 व 50 से कम | 40 और 50 से नीचे |
| 4. | 50 व 60 से कम | 50 और 60 से नीचे |
| 5. | 60 व 70 से कम | 60 और 70 से नीचे |

इस उदाहरण की अपवर्जी श्रेणी (Exclusive Series) में वर्ग विस्तार (Interval Width) 10 बताया गया था, क्योंकि इसमें (उदाहरण के लिये 40 से 50 वाले वर्ग में) (1) 40, (2) 41, (3) 42, (4) 43, (5) 44, (6) 45, (7) 46, (8) 47, (9) 48, (10) 49 के मान सम्मिलित हैं, जो कि कुल मिलाकर दस है।

(ब) **समावेशी विधि (Inclusive Method)**: इस विधि के अन्तर्गत एक वर्ग की ऊपरी सीमा के बराबर मूल्य की इकाई को उसी वर्ग में सम्मिलित किया जाता है, इसलिये इसे **समावेशी विधि** या ऐसे वर्गान्तरों को **समावेशी श्रेणी (Inclusive Series)** कहते हैं। इस श्रेणी में एक वर्ग की ऊपरी सीमा (Upper Limit) तथा उससे अगले वर्ग की निचली सीमा (Lower Limit) में अधिकांशतः 1 का अन्तर होता है। **सारणी संख्या 1.3** के आँकड़ों के लिये समावेशी श्रेणी के वर्गान्तर निम्नानुसार बनेंगे—

सारणी 1.5

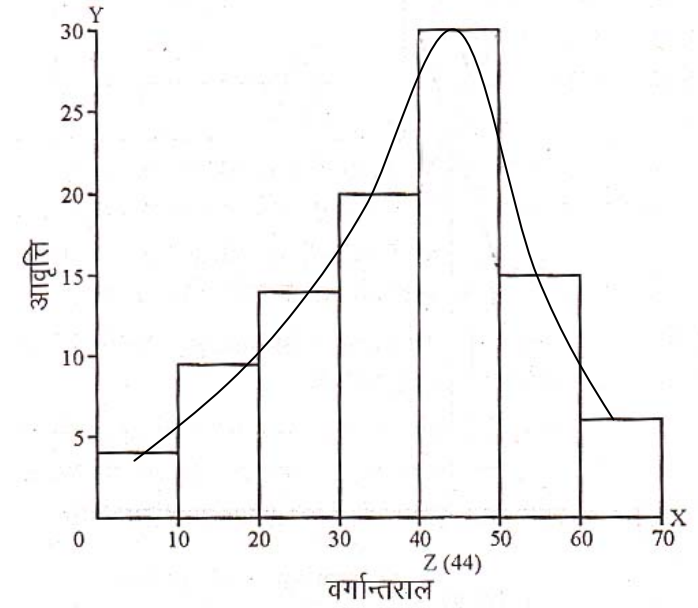
वर्ग	मिलान चिन्ह	विद्यार्थियों की संख्या
20 – 29	///\ \	08
30 – 39	/// /// //	12
40 – 49	/// /// /// /	16
50 – 59	///\ \	8
60 – 69	/// /	6

आवृत्ति बहुभुज

आवृत्तियों के वितरण का आलेखी निरूपण भी किया जा सकता है। यदि ग्राफ पेपर में क्षैतिज अक्ष पर वर्गान्तर तथा ऊर्ध्वाधर अक्ष पर आवृत्ति संख्या को प्रदर्शित कर दण्ड-आरेख बनाए तो यह आयत चित्र (Histogram) कहलाता है। आरेख के दण्डों की ऊपरी भुजा के मध्य बिन्दुओं को सीधी रेखाओं के द्वारा मिला देने से प्राप्त आलेख को आवृत्ति बहुभुज कहते हैं।

उदाहरण :

वर्ग	आवृत्ति
0 – 10	4
10 – 20	8
20 – 30	14
30 – 40	20
40 – 50	30
50 – 60	15
60 – 70	6



आवृत्ति बहुभुज

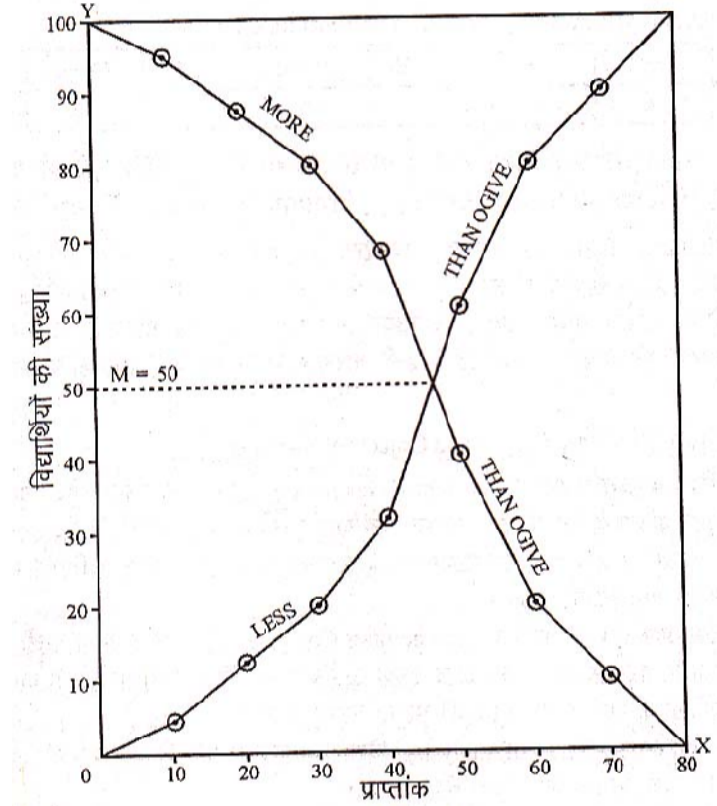
ओजाइव

यदि ऊर्ध्वाधर अक्ष पर आवृत्ति के स्थान पर संचयी आवृत्ति के मूल्य लिखकर कोई आलेख बनाया जाए तो वह आलेख ओजाइव (Ogive) कहलाता है। इसे दो प्रकार से बनाया जा सकता है, (i) घटती हुई संचयी आवृत्ति के आधार पर, (ii) बढ़ती हुई संचयी आवृत्ति के आधार पर।

उदाहरण : निम्नांकित आँकड़ों की सहायता से एक ओजाइव वक्र बनाइए।

प्राप्तांक (से कम)	80	70	60	50	40	30	20	10
विद्यार्थियों की संख्या	100	90	80	60	32	20	13	5

प्राप्तांक (से अधिक)	70	60	50	40	30	20	10	0
विद्यार्थियों की संख्या	10	20	40	68	80	87	95	100



ओजाइव वक्र

अभ्यास

1. आँकड़े किसे कहते हैं? इनके विभिन्न प्रकार बताइए।

2. निम्नांकित आँकड़ों की सहायता से सूचकांक ज्ञात कीजिए जिसमें आधार वर्ष 1995-96 को माना गया हो।

राजस्थान में ताँबा अयस्क उत्पादन (हजार टनों में)

वर्ष	1995-96	1996-97	2000-01
उत्पादन	1578	1233	965

3. किसी तहसील के विभिन्न गाँवों में हैण्डपम्पों की संख्या निम्न प्रकार से है—

5, 6, 7, 8, 5, 6, 7, 4, 3, 2, 5, 7, 8, 5, 7, 8, 4, 2, 6, 8,
5, 7, 8, 5, 6, 7, 4, 3, 2, 5

उपर्युक्त आँकड़ों को वर्गीकृत कीजिए।

4. निम्नांकित आँकड़ों की सहायता से आवृत्ति (cf) ज्ञात कीजिए:

वर्गान्तर	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
आवृत्ति (f)	4	8	14	20	30	15	6

5. प्र.सं. 4 में दिए गए आँकड़ों की सहायता से आयत चित्र एवं आवृत्ति बहुभुज बनाइए।

6. निम्नलिखित आँकड़ों की सहायता से ओजाइव वक्र बनाइए—

प्राप्तांक (से कम)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
विद्यार्थियों की संख्या	5	9	15	20	30	40	45	50	55	60

प्राप्तांक (से अधिक)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
विद्यार्थियों की संख्या	60	55	50	45	40	30	20	15	9	5

□□□