تعارف

ہمارے آس پاس کی مختلف چیزوں کے بارے میں معلومات حاصل کرنا بہت اہم ہے۔ معلومات علم کا ذریعہ ہے۔ بغیر مناسب معلومات یا ڈیٹا کے ہم کوئی فیصلہ نہیں لے سکتے۔ سائنس اور ٹکنالوجی کی ترقی کے ساتھ ساتھ معلومات کے ذرائع میں اضافہ ہوا ہے۔ کتابیں، اخبارات، رسائل، ٹیلی فون، ٹیلی ویژن وغیرہ معلومات فراہم کرنے کے ذرائع ہیں۔

معلومات صفاتی اور مقداری دونوں ہوتی ہیں۔ معاشیات میں مقداری معلومات کا استعمال اکثر تجزیے کے لیے کیا جاتا ہے۔

فرہنگ اصطلاحات

ڈیٹا/شماریات (Data/ Statistics)	:	مقداری معلومات جو مجموعی طور پر حقائق فراہم کرتی ہے۔
ابتدائی ڈیٹا (Primary data)	:	وہ ڈیٹا جو تفتیش کے مقصد سے پہلی بار اصلاً اکٹھے کیے جاتے ہیں۔
ثانوی ڈیٹا (Secondary data)	:	وہ ڈیٹا جو دوسروں کے ذریعہ پہلے جمع کر لیا گیا ہو۔
ڈیٹا کی درجہ بندی (Classification of data)	:	وہ عمل جس میں ڈیٹا کا بندوبست ان کی مماثلت یا ان کے باہمی تعلق کے مطابق زمروں یا گروپ میں کیا جاتا ہے۔
متغیرہ (Variable)	:	ڈیٹا جو وقت یا سائز کی حجامت میں نہیں درجہ بند کیا جا سکتا۔
محمول (Attribute)	:	ڈیٹا جس کی درجہ بندی وقت یا سائز کے درجے میں نہیں کی جا سکتی۔
انفرادی سلسلے (Individual series)	:	وہ سلسلے یا ترتیب جن میں مدوں کو ان کی متعلقہ قدروں کے ساتھ انفرادی طور پر دکھایا جاتا ہے۔
الگ الگ سلسلے (Discrete series)	:	وہ سلسلے جن میں متغیرات کو ان کے متعلق تواتر کے ساتھ ایک یقینی وقفے پر دکھایا جاتا ہے۔
مسلسل سلسلے (Continuous series)	:	وہ سلسلے جس میں متغیرات کو ان کے متعلقہ تواتر کے ساتھ گروپوں (یعنی درجہ واری وقفوں) میں دکھایا جاتا ہے۔
جدول بندی (Tabulation)	:	قطاروں اور کالموں میں ڈیٹا پیش کرنا۔

ڈیٹا کے معنی اور خصوصیات

(i) ڈیٹا حقائق کا مجموعہ ہیں۔

(ii) ڈیٹا کو عددی طور پر ظاہر کیا جاتا ہے۔

(iii) اسباب کے تعددی کی بنا پر ڈیٹا پر نمایاں حد تک اثر پڑتا ہے۔

(iv) ڈیٹا میں درستگی کا معقول معیار ہونا ضروری ہے۔

(v) ڈیٹا پہلے سے متعین مقصد کے لیے جمع کیا جاتا ہے۔

معاشیات میں ڈیٹا کی اہمیت

(i) معاشی منصوبہ بندی میں اہم ہیں۔

(ii) قومی آمدنی کے تعین میں اہم ہیں۔

(iii) ملک کی معاشی ترقی کے لیے پالیسیوں کو وضع کرنے میں اہم ہیں۔

ڈیٹا کی اقسام

ڈیٹا کی درجہ بندی اس طرح کی جاسکتی ہے:

(a) ابتدائی ڈیٹا

- وہ ڈیٹا جو سروے کے مقصد سے پہلی بار ابتدائی طور پر جمع کیے جاتے ہیں انھیں ابتدائی ڈیٹا کہا جاتا ہے۔

ابتدائی ڈیٹا کو جمع کرنے کے طریقے

ابتدائی ڈیٹا کو جمع کرنے کے خاص طریقے:

1۔ براہ راست ذاتی تفتیش۔

2۔ بالواسطہ تفتیش۔

3۔ تمائندوں کے ذریعہ۔

4۔ ڈاک کے ذریعہ سوالنامہ۔

5۔ شیڈیول کے ذریعہ۔

(b) ثانوی ڈیٹا

جب ہم اس ڈیٹا کا استعمال کرتے ہیں جسے دوسروں کے ذریعہ پہلے ہی سے جمع کیا گیا ہے تو ایسے ڈیٹا کو ثانوی ڈیٹا کہا جاتا ہے۔ ثانوی ڈیٹا کو یا تو شائع شدہ یا غیر شائع شدہ شکل میں رکھا جاسکتا ہے۔ شائع شدہ شکل میں ڈیٹا کو حاصل کیا جاسکتا ہے۔

(a) اخباروں، RBI (ریزروبینک آف انڈیا) رسائل وغیرہ کی شائع شدہ رپورٹوں سے

(b) تجارتی ایسوسی ایشنوں کی اشاعتوں سے

(c) مالیاتی ڈیٹا کی رپورٹ سالانہ رپورٹوں میں مل جاتی ہے

(d) SEBI کی اشاعت میں ڈیٹا دستیاب ہوتے ہیں

(e) سرکاری اشاعت سے معلومات

(f) بین الاقوامی اداروں جیسے اقوام متحدہ، عالمی بینک وغیرہ سے

(g) دیگر سے۔

غیر شائع شدہ ثانوی ڈیٹا دستیاب ہوسکتے ہیں:

(a) حکومتی شعبوں کی داخلی رپورٹوں میں

(b) اداروں کے ذریعہ رکھے گئے ریکارڈوں میں

(c) یونیورسٹیوں کے طلبا کے ذریعہ تیار تخلیقی رپورٹوں میں

ڈیٹا کی پیشکش

- ایک منظّم طریقے سے خام ڈیٹا کو پیش کرنے کے بنیادی موارنہ درجہ بندی اور جدول بندی میں۔

درجہ بندی

- درجہ بندی ڈیٹا کو ان کی مماثلت اور باہمی تعلق کے مطابق درجوں یا گروپوں میں بندوبست کرنے کا عمل ہے۔ عام ڈیٹا جو اپنی ابتدائی شکل میں ہوتے ہیں۔ انھیں خام ڈیٹا کہا جاتا ہے۔

متغیرات اور صفات (امتیازی اوصاف)

- جب ڈیٹا وقت یا سائز وغیرہ کے حجم میں درجہ بند کیے جاسکتے ہیں تو انھیں متغیرہ کہتے ہیں۔ قد، وزن اور لمبائی، فاصلہ متغیرات کی مثالیں ہیں۔
- جب وقت یا سائز کے حجم میں ڈیٹا کی درجہ بندی نہیں کی جاسکتی تو انھیں اوصاف یا صفات کہا جاسکتا ہے جیسے خوبصورتی، بہادری، ذہانت، کاہلی وغیرہ۔

شماریاتی سلسلے

شماریات میں ڈیٹا کو تین قسم کے سلسلوں میں منظّم کیا جاسکتا ہے۔

1۔ انفرادی سلسلے

شماریات کے سلسلے میں مدوں کو ان کی متعلقہ قدر کے ساتھ انفرادی طور پر دکھایا جاتا ہے ہر مد کا علاحدہ اور انفرادی وجود ہوتا ہے۔

2۔ جدا (الگ الگ) سلسلے

اس قسم کے سلسلے کو ایک معینہ وقفے پر ان کے متعلقہ تواتر کے ساتھ متغیرات کو دکھانے کے لیے وضع کیا جاتا ہے۔

3۔ مسلسل سلسلے

اس قسم کے سلسلوں کو متغیرات کے متعلقہ گروپ (جن کی درجہ بندی گروپوں میں کی گئی ہے) کے ساتھ تواتر قائم رکھتے ہوئے وضع کیا جاتا ہے۔ اس طرح کے سلسلوں کو شمولی یا غیر شمولی طریقے کا استعمال کر کے بنایا جا سکتا ہے۔شمولی سلسلوں کے معاملے میں گروپ کی اوپری حد کے مطابق تواتر کو ایک گروپ میں شامل کیا جاتا ہے جب کہ غیر شمولی سلسلوں میں بعد کے گروپ میں سے انھیں ہٹا دیا جاتا ہے۔

جدول بندی

جب ڈیٹا جمع ہو جاتا ہے اور ان کی درجہ بندی ہو جاتی ہے تو یہ ہمیشہ زیادہ مفید ہوتا ہے کہ انھیں ایک جدول میں قطاروں اور کالموں میں رکھا جائے۔ شماریاتی جدول سادہ یا پیچیدہ ہو سکتا ہے جو اس میں شامل کیے گئے متغیرات کی تعداد پر منحصر ہے۔جدول ایک یا دو یا کئی طرح سے بنایا جا سکتا ہے۔

معاشیات میں ڈیٹا کی ڈائیگرامی اور گرافی پیشکش

- دو متغیرات سے متعلق ڈیٹا کو ایک سادہ گراف کی مدد سے دکھایا جا سکتا ہے۔ یہ عام طور پر لائن یا خط کی شکل میں ہوتے ہیں۔ٹائم سیریز سے متعلق ڈیٹا یا تواتر کی تقسیم کو آسانی سے گراف میں پیش کیا جا سکتا ہے۔
- ڈائیگرامی پیشکش ڈیٹا کی ایک جیومترائی شکل ہے۔ڈائیگرام حقائق کو اس انداز میں پیش کرتا ہے کہ محض ان پر ایک نظر ڈال کر کوئی زیادہ پیچیدہ ڈیٹا سمجھ سکتا ہے۔ڈائیگرام یک بعدی، دو ابعادی یا سہ البعادی بھی ہو سکتے ہیں۔ایک بعدی ڈائیگرام کو بار ڈائیگرام بھی کہا جاتا ہے۔

خود قدر شناسی کیجیے

1۔ ڈیٹا کا کیا مطلب ہے؟

2۔ ڈیٹا کی اہم خصوصیات بیان کیجیے۔

3۔ ڈیٹا کیوں اہم ہیں؟

4۔ ابتدائی ڈیٹا اور ثانوی ڈیٹا کے درمیان فرق کیجیے۔

5۔ ثانوی ڈیٹا کی کن ہی چار ذرائع کا نام بتائیے۔

6۔ کتنے قسم کی سیریز (سلسلے) ہیں؟ ہر ایک کی مختصراً وضاحت کیجیے۔