

**DIRECTORATE OF EDUCATION
Govt. of NCT, Delhi**

**SUPPORT MATERIAL
(2021-2022)**

Class : XI

**ECONOMICS
(URDU MEDIUM)**

Under the Guidance of

Sh. H. Rajesh Prasad
Secretary (Education)

Mr. Udit Prakash Rai
Director (Education)

Dr. Rita Sharma
Addl. DE (School & Exam.)

Coordinators

Sh. Sanjay Subhas Kr. **Smt. Sunita Dua** **Dr. Raj Kumar** **Mr. Krishan Kumar**
DDE (Exam) OSD (Exam) OSD (Exam) OSD (Exam)

Production Team

Anil Kumar Sharma

Published at Delhi Bureau of Text Books, 25/2 Institutional Area, Pankha Road, New Delhi-110058 by **Prabhjot Singh**, Secretary, Delhi Bureau of Text Books and Printed by Arihant Offset, New Delhi-110043

H. RAJESH PRASAD
IAS



प्रधान सचिव (शिक्षा)

राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र

दिल्ली सरकार

मुगाना सचिवालय, दिल्ली-110054

दूरभाष: 23890187 टेलीफैक्स : 23890119

E-mail : secyedu@nic.in

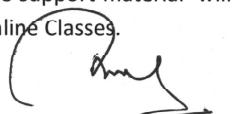
Pr. Secretary (Education)
Government of National Capital Territory of Delhi
Old Secretariat, Delhi-110054
Phone : 23890187, Telefax : 23890119
E-mail : secyedu@nic.in

MESSAGE

I would like to congratulate the members of Core Academic Unit and the subject experts of the Directorate of Education, who despite of dire situation due to Corona Pandemic, have provided their valuable contributions and support in preparing the Support Material for classes IX to XII.

The Support Material of different subjects, like previous years, have been reviewed/ updated in accordance with the latest changes made by CBSE so that the students of classes IX to XII can update and equip themselves with these changes. I feel that the consistent use of the Support Material will definitely help the students and teachers to enrich their potential and capabilities.

Department of Education has taken initiative to impart education to all its students through online mode, despite the emergency of Corona Pandemic which has led the world to an unprecedented health crisis. This initiative has not only helped the students to overcome their stress and anxiety but also assisted them to continue their education in absence of formal education. The support material will ensure an uninterrupted learning while supplementing the Online Classes.



(H. Rajesh Prasad)

UDIT PRAKASH RAI, IAS
Director, Education & Sports



Directorate of Education
Govt. of NCT of Delhi
Room No. 12, Civil Lines
Near Vidhan Sabha,
Delhi-110054
Ph.: 011-23890172
Mob.: 8700603939
E-mail : diredu@nic.in

MESSAGE

The main objective of the Directorate of Education is to provide quality education to all its students. Focusing on this objective, the Directorate is continuously in the endeavor to make available the best education material, for enriching and elevating the educational standard of its students. The expert faculty of various subjects undertook this responsibility and after deep discussions and persistent efforts, came up with Support Material to serve the purpose.

Every year the Support Material is revised/updated to incorporate the latest changes made by CBSE in the syllabus of classes IX to XII. The contents of each lesson/chapter are explained in such a way that the students can easily comprehend the concept and get their doubts solved.

I am sure, that the continuous and conscientious use of this Support Material will lead to enhancement in the educational standard of the students, which would definitely be reflected in their performance.

I would also like to commend the entire team members for their contributions in the preparation of this incomparable material.

I wish all the students a bright future.

(UDIT PRAKASH RAI)
*One
M*

Dr. RITA SHARMA
Additional Director of Education
(School/Exam)



Govt. of NCT of Delhi
Directorate of Education
Old Secretariat, Delhi-110054
Ph.: 23890185

D.O. No. PA/Adm/DE/Sch/31
Dated: 29.06.2021

MESSAGE

It gives me immense pleasure to present the revised edition of the Support Material. This material is the outcome of the tireless efforts of the subject experts, who have prepared it following profound study and extensive deliberations. It has been prepared keeping in mind the diverse educational level of the students and is in accordance with the most recent changes made by the Central Board of Secondary Education.

Each lesson/chapter, in the support material, has been explained in such a manner that students will not only be able to comprehend it on their own but also be able to find solution to their problems. At the end of each lesson/chapter, ample practice exercises have been given. The proper and consistent use of the support material will enable the students to attempt these exercises effectively and confidently. I am sure that students will take full advantage of this support material.

Before concluding my words, I would like to appreciate all the team members for their valuable contributions in preparing this unmatched material and also wish all the students a bright future.



(Rita Sharma)

भारत का संविधान

भाग 4क

नागरिकों के मूल कर्तव्य

अनुच्छेद 51क

मूल कर्तव्य - भारत के प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य होगा कि वह -

- (क) संविधान का पालन करे और उसके आदर्शों, संस्थाओं, राष्ट्रध्वज और राष्ट्रगान का आदर करे;
- (ख) स्वतंत्रता के लिए हमारे राष्ट्रीय आंदोलन को प्रेरित करने वाले उच्च आदर्शों को हृदय में संजोए रखे और उनका पालन करे;
- (ग) भारत की संप्रभुता, एकता और अखंडता की रक्षा करे और उसे अक्षुण्ण बनाए रखें;
- (घ) देश की रक्षा करे और आङ्गन विजय के लिए जाने पर राष्ट्र की सेवा करे;
- (ङ) भारत के सभी लोगों में समरसता और समान भ्रातृत्व की भावना का निर्माण करे जो धर्म, भाषा और प्रदेश या वर्ग पर आधारित सभी भेदभावों से परे हो, ऐसी प्रथाओं का त्याग करे जो महिलाओं के सम्मान के विरुद्ध हों;
- (च) हमारी सामासिक संस्कृति की गौरवशाली परंपरा का महत्व समझे और उसका परिरक्षण करे;
- (छ) प्राकृतिक पर्यावरण की, जिसके अंतर्गत बन, झील, नदी और वन्य जीव हैं, रक्षा करे और उसका संवर्धन करे तथा प्राणिमात्र के प्रति दयाभाव रखें;
- (ज) वैज्ञानिक दृष्टिकोण, मानववाद और ज्ञानार्जन तथा सुधार की भावना का विकास करे;
- (झ) सार्वजनिक संपत्ति को सुरक्षित रखे और हिंसा से दूर रहें;
- (ज) व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत प्रयास करे, जिससे राष्ट्र निरंतर बढ़ते हुए प्रयत्न और उपलब्धि की नई ऊँचाइयों को छू सके; और
- (ट) यदि माता-पिता या संरक्षक है, छह वर्ष से चौदह वर्ष तक की आयु वाले अपने, यथास्थिति, बालक या प्रतिपाल्य को शिक्षा के अवसर प्रदान करे।

CONSTITUTION OF INDIA

Part IV A (Article 51 A)

Fundamental Duties

Fundamental Duties : It shall be the duty of every citizen of India —

1. to abide by the Constitution and respect its ideals and institutions, the National Flag and the National Anthem;
2. to cherish and follow the noble ideals which inspired our national struggle for freedom;
3. to uphold and protect the sovereignty, unity and integrity of India;
4. to defend the country and render national service when called upon to do so;
5. to promote harmony and the spirit of common brotherhood amongst all the people of India transcending religious, linguistic and regional or sectional diversities; to renounce practices derogatory to the dignity of women;
6. to value and preserve the rich heritage of our composite culture;
7. to protect and improve the natural environment including forests, lakes, rivers and wild life, and to have compassion for living creatures.
8. to develop the scientific temper, humanism and the spirit of inquiry and reform;
9. to safeguard public property and to abjure violence;
10. to strive towards excellence in all spheres of individual and collective activity so that the nation constantly rises to higher levels of endeavour and achievement.
11. who is a parent or guardian to provide opportunities for education to his child or, as the case may be, ward between the age of six and fourteen years.

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक ¹[संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य] बनाने के लिए, तथा उसके समस्त नागरिकों को :

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक न्याय,

विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म

और उपासना की स्वतंत्रता,

प्रतिष्ठा और अवसर की समता

प्राप्त कराने के लिए,

तथा उन सब में

व्यक्ति की गरिमा और ²[राष्ट्र की एकता

और अखंडता] सुनिश्चित करने वाली बंधुता

बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज तारीख

26 नवंबर, 1949 ई. को एतद्वारा इस संविधान को
अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।

1. संविधान (बयालीसवां संशोधन) अधिनियम, 1976 की धारा 2 द्वारा (3.1.1977 से)

“प्रभुत्व-संपन्न लोकतंत्रात्मक गणराज्य” के स्थान पर प्रतिस्थापित।

2. संविधान (बयालीसवां संशोधन) अधिनियम, 1976 की धारा 2 द्वारा (3.1.1977 से) “राष्ट्र की एकता” के स्थान पर प्रतिस्थापित।

THE CONSTITUTION OF INDIA

PREAMBLE

WE, THE PEOPLE OF INDIA, having solemnly resolved to constitute India into a¹**[SOVEREIGN SOCIALIST SECULAR DEMOCRATIC REPUBLIC]** and to secure to all its citizens :

JUSTICE, social, economic and political;

LIBERTY of thought, expression, belief, faith and worship;

EQUALITY of status and of opportunity; and to promote among them all

FRATERNITY assuring the dignity of the individual and the ²[unity and integrity of the Nation];

IN OUR CONSTITUENT ASSEMBLY this twenty-sixth day of November, 1949 do **HEREBY ADOPT, ENACT AND GIVE TO OURSELVES THIS CONSTITUTION.**

1. Subs. by the Constitution (Forty-second Amendment) Act, 1976, Sec.2, for "Sovereign Democratic Republic" (w.e.f. 3.1.1977)
2. Subs. by the Constitution (Forty-second Amendment) Act, 1976, Sec.2, for "Unity of the Nation" (w.e.f. 3.1.1977)

**DIRECTORATE OF EDUCATION
Govt. of NCT, Delhi**

**SUPPORT MATERIAL
(2021-2022)**

**ECONOMICS
(URDU MEDIUM)**

Class : XI

NOT FOR SALE

PUBLISHED BY : DELHI BUREAU OF TEXTBOOKS

LIST OF MEMBERS WHO PREPARED SUPPORT MATERIAL FOR ECONOMICS

CLASS XI **GROUP LEADER**

Mr. Usha Chawla
Vice Principal

G (Coed) S.S.S. Punjabi Basti,
Nagloi Delhi
School ID 1617027

Team Members

Mr. Neetu Chaudhary
Lecturer (Economics)

RPVV, Sector - 10, Dwarka Delhi
School ID

Mr. Serajuddin Falahi
Lecturer(Economics)

Fatehpuri Muslim Sr. Sec. School,
Delhi- 110006
School ID 1208127

Mr. Hari Om
Lecturer(Economics)

GBSSS, D-Block, Sultan puri, Delhi
School ID 1412085

Mrs. Kanchan Chauhan
Lecturer(Economics)

SKV, No.1, Sagar puri, Delhi
School ID 1821016

Mr. Shilendra Kumar Sharma
Lecturer(Economics)

GBSSS, No.1, Model Town III, Delhi
School ID 1309010

مترجم-(Translator)-

سراج الدین فلاہی (پیچر ار معاشرات)

(فتحپوری مسلم سینٹر سیکنڈری اسکول، فتحپوری، دہلی - 6

فہرست مضامین

مخفجہ نمبر

نمبر شمار
لینٹ

حصہ A - جزوہ معاشیات کا تعارف

تعارف .1

طلب اور صارفین کا برtaوہ .2

رسد اور پیدا کا برtaوہ .3

بازار کی اہم شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین .4

حصہ B: شماریات برائے معاشیات

تعارف .5

اعداد و شمار جمع کرنا۔ تنظیم اور پیش کش .6

شماریاتی طریقہ کا را اور تو پختج .7

ماڈل سوال نامہ-1 .8

ماڈل سوال نامہ-2 .9

ماڈل ٹیسٹ پپر .10

مشترک سالانہ اسکول امتحان .11

کلاس XI

مارچ 2021-22ء امتحان کے لئے سیمپل سوالنامے کا ڈیزائن

گھٹے	لینڈ	پیپر-1	کل نمبر 100	مارکس	پریڈ
حصہ A: جزوی معاشیات کا تعارف					
-1	تعارف		4	8	
-2	طلب اور صارفین کا برتاؤ		13	32	
-3	رسد اور پیدا کار کا برتاؤ		13	32	
-4	بازار کی شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین طلب اور سدمخنیوں کے آلات کا سادہ استعمال		10	28	
میزان			40	100	
حصہ B: شماریات برائے معاشیات					
-1	تعارف		7		
-2	ڈینا جمع کرنا تنظیم اور اعداد و شمار کی پیش کش		13	27	
-3	شماریاتی طریقہ کار اور تو پڑیع		27	66	
میزان			40	100	
حصہ C: پروجیکٹ ورک			20	20	
سوالنامے میں 3-5 نمبر والے قدر پر مبنی سوال (یا سوالات) بھی ہوں گے سوالات کو حل کرنے میں پیش آنے والی مشکلات کی سطح					
نمبر شمار	مشکل کا پیمانہ	مشکل کا پیمانہ	فی صد		
-1	آسان		30%		
-2	اوسط		50%		
-3	مشکل		20%		
قدر پر مبنی سوالات					

حصہ A: جزوی معاشیات کا تعارف

پونٹ نمبر 8 پر یہس

جزوی معاشیات اور کلی معاشیات۔ ثبت معاشیات اور معیاری معاشیات کا مفہوم۔ معیشت کیا ہے؟ معیشت کے مرکزی مسائل۔ کیا، کیسے اور کس کے لئے پیدا کیا جائے۔ پیداوار ممکنہ مخفی اور تبادل لਾگت کا نظریہ۔

پونٹ نمبر 32 پر یہس

صارف کا توازن۔ افادیت کے کہتے ہیں؟ حاشیائی افادیت۔ گھٹی ہوئی حاشیائی افادیت کا قانون۔ افادیتی تجزیہ کی مدد سے صارف توازن کی شرائط۔

خط بے نیازی تجزیہ کی مدد سے صارف توازن۔ صارف کا جبٹ (جبٹ سیٹ اور جبٹ لائن) صارف کی ترجیحات (خط بے نیازی بے نیازی نقشہ) اور صارف توازن کی شرائط

طلب۔ بازار طلب۔ طلب کو متاثر کرنے والے عناصر۔ طلب شیڈول۔ مخفی اور اسی کی ڈھلان۔ طلب مخفی پر حرکت اور طلب مخفی میں تبدیلی۔ طلب کی قیمت لوچ کو متاثر کرنے والے عناصر۔ طلب کی قیمت لوچ کی۔ پیاس۔ فی صدر طریقہ۔

پونٹ نمبر 32 پر یہس

پیداوار تفاضل کا مفہوم۔ قیل مدت اور طویل مدت۔ کل پیداوار۔ اوسط پیداوار۔ معاشیاتی پیداوار۔ ذرائع کے حاصل۔ لاغت۔ قیل مدت لاغت۔ کل لاغت۔ کل قائم لاغت۔ کل متغیر لاغت۔ اوسط لاغت۔ اوسط قائم لاغت۔ اوسط متغیر لاغت اور معاشیاتی لاغت کے مفہوم اور ان کے درمیان تعلقات۔

حاصل۔ کل اوسط اور معاشیاتی حاصل کے مفہوم اور ان کے درمیان تعلقات۔

پیدا کار کا توازن۔ مفہوم اور معاشیاتی لاغت اور معاشیاتی حاصل کے تناظر میں پیدا کار کے توازن کی شرائط۔

پونٹ نمبر 28 پر یہس

مکمل مسابقت۔ خصوصیات۔ بازار توازن کا تعین اور طلب رسد میں تبدیلیوں کے اثرات کے بازار کی دوسری شکلیں۔ اجارہ داری۔ اجارہ دارانہ مسابقت۔ جزوی اجارہ داری ان کے مفہوم اور خصوصیات۔

طلب اور رسد مخفیوں کے آلات کا سادہ استعمال۔

حصہ B: شماریات برائے معاشیات

اس کورس میں طلباء سے توقع کی جاتی ہے کہ وہ مختلف سہل معاشی پہلوؤں پر مشتمل مقداری اور کیفیتی معلومات کو منظم طور پر جمع کرنے۔ اس کی تنظیم اور پیش کش کی مہارتیں حاصل کر لیں گے۔ اس کا یہ بھی مقصد ہے کہ کسی معاشی معلومات کے تجزیے اور توضیع کے لئے بعض بنیادی شماریاتی طریقہ کار انہیں فراہم کیا جائے اور اس سے مناسب نتیجہ اخذ کر سکیں۔ اس عمل میں طلباء سے یہی توقع کی جاتی ہے کہ وہ مختلف معاشی ڈیٹا کے طرز عمل کو بھی سمجھیں گے۔

یونٹ نمبر 1 تعارف

معاشیات کیا ہے؟

معاشیات کے معنی۔ دائرة اور معاشیات میں شماریات کی اہمیت۔

یونٹ نمبر 2 اعداد و شمار کو جمع کرنا۔ تنظیم اور پیش کش

ڈیٹا جمع کرنا۔ ڈیٹا کے ذرائع۔ ابتدائی اور ثانوی۔ بنیادی ڈیٹا کو کس طرح جمع کیا جاتا ہے؟ ڈیٹا جمع کرنے کا طریقہ۔ ثانوی ڈیٹا کے کچھ اہم ذرائع۔ ہندوستان کی مردم شماری اور نیشنل سینپل سروے آر گنائزیشن۔

ڈیٹا کی تنظیم: متغیرات کے معنی اور اقسام۔ تو اتری تقسیم

ڈیٹا کی پیش کش: ڈیٹا کی جدولی اور ڈائیگرامی پیش کش (i) جیو میٹریائی شکل (بارڈائیگرام اور پائی ڈائیگرام) (ii) تو اتری ڈائیگرام (ہستو گرام۔ کشیر ضلعی (Polygon) اوجاتیو) (iii) حسابی لائن گراف (ٹائم سیریز گراف)۔

یونٹ نمبر 3 شماریاتی طریقہ کار اور توضیع

(تمام عددی مسائل اور ان کے حل کے لئے مناسب معاشی توضیع پیش کرنے کی کوشش کی جاسکتی ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ طلباء کو مسائل کے حل اور اخذ کیے گئے نتائج کے لئے توضیع پیش کیے جانے کی ضرورت ہے۔)

مرکزی میلان کی پیمائش: درمیانہ (سادہ اور ویڈیڈ) وسطانیہ (Median) اور موڈ (Mode)۔

انتشار کی پیمائش: مطلق انتشار (رنج۔ کوارٹائل انحراف، وسط انحراف اور معیاری انحراف)۔

نسبتی انتشار: (کوارٹائل انحراف کا ضریب، وسط انحراف کا ضریب، تغیر کا ضریب)

"لاریز مخفی": معنی اور اس کا اطلاق

ہم رشتگی: معنی، انتشاری ڈائیگرام، ہم رشتگی کی پیمائش۔ کارل پیٹرسن کا طریقہ (دو متغیرات پر مشتمل غیر مرتب ڈیٹا) اپیسر مین کی ریک ہم رشتگی۔

اشاریہ نمبرات کا تعارف: معنی، قسم، تھوک قیمت اشاریہ، صارف قیمت اشاریہ اور مخفی پیداوار کا اشاریہ، اشاریہ نمبروں کے استعمال، افراط زر اور اشاریہ نمبر۔

Suggested Question Paper Design

Economics(Code No. 030)

Class XII (2021-22)

March 2019 Examination

Theory: 80 Marks + Project: 20 Marks

Duration: 3 Hours

S. No.	Typology of Questions	Very Short Answer MCQ 1Marks	Short Answer I (3 Marks)	Short Answer II (4 Marks)	Long Answer 6 Marks	OTBA 5 Marks	Duration Marks	3 hrs. %
1	Remembering- (Knowledge based Simple recall questions, to know specific facts, terms, theories, identify, define, or recite, information)	2	—	2	2	—	22	27%
2	Understanding- (Comprehension to be familiar with meaning and to understand conceptually, interpret, compare, contrast, explain, paraphrase, or interpret information)	2	1	2	1	—	19	24%
3	Application- (Use abstract information in concrete situation, to apply knowledge to new situations; Use given content to interpret a situation, provide an example, or solve a problem)	2	1	1	1	—	15	19%
4	High Order Thinking Skills- (Analysis & Synthesis- Classify, compare, contrast, or differentiate between different pieces of information; Organize and/or integrate unique pieces of information from a variety of sources)	1	1	1	1	—	14	17%
5	Evaluation- Appraise, judge, and/ or justify the value or worth of a decision or outcome, or to predict outcomes based on values)	1	1	—	1	—	10	13%
Total		$5 \times 1 = 5$	$9 \times 3 = 27$	$3 \times 4 = 12$	$6 \times 6 = 36$	$2 \times 5 = 10$	Theory 80+20 projects = 100 Marks	100

- There will be internal choice in questions of 3 marks, 4 marks and 6 marks in both sections (A and B).
- (Total 3 internal choices in section A and total 3 internal choices in section B).

معاشیات (کوڈ نمبر 30)

(Rationale)

معاشیات ایک سوشل سائنس ہے جو ہر انسان کی زندگی میں کافی اہمیت کی حامل ہے۔ معاشی زندگی اور معیشت، تبدیلی کے دور سے گزرتی ہے اس لیے بچوں کے خود کے تجربے میں بنیادی تعلیم دیے جانے کا عمل ضروری ہے۔ ایسا کرتے وقت اس پروفیشنل توجہ دیے جانے کی ضرورت ہے کہ انہیں وہ موقع فراہم کیے جائیں جن میں وہ معاشی حقائق کا مشاہدہ کرنے اور سمجھنے کے لیے تجزیاتی مہارتوں کو حاصل کر سکیں۔

سینٹر سینڈری سٹھ پر طلباء مجرم نظریات کو سمجھنے، فکری قوت کا استعمال کرنے اور اپنے خود کے ادراک کو فروغ دینے کی حیثیت میں ہوتے ہیں۔ اسی مرحلے میں، طلباء ایک منظم انداز میں معاشیات کے مضمون کی سنجیدگی اور باریکیوں سے دوچار ہوتے ہیں۔

معاشیات کے کورس کو اس انداز میں متعارف کیا گیا ہے کہ ابتدائی مرحلے میں طلباء ان معاشی حقائق سے روشناس ہو سکیں جو ملک کو درپیش ہیں۔ ساتھ ہی ان وسیع معاشی حقائق کو سمجھنے کے لیے درکار کچھ بنیادی شماریاتی طریقوں کو بھی پیش کیا گیا ہے۔ بعد کے مرحلے میں ان طلباء کو ایک تجزیی نظریے کے طور پر معاشیات کو متعارف کیا گیا ہے۔

معاشیات کے کورس میں متعدد پروجیکٹ اور سرگمیاں بھی شامل کی گئی ہیں۔ ان سے طلباء کو مختلف معاشی امور (خواہ ان کی روزمرہ زندگی کے مسائل ہوں یا وسیع تر امور اور فطرتاً غیر مرمری ہوں) سے بھی واقع ہونے کا موقع فراہم ہوگا۔ ان کے تعلیمی عمل میں آسانی فراہم کرنے کے لیے نصاب میں انفارمیشن اور کیوں نہیں ٹیکنا لو جی کو استعمال کرنے کے موقع فراہم کرنے کی بھی امید کی جاتی ہے۔

مقاصد

- بعض بنیادی معاشی تصورات اور معاشی استدلال کو سمجھنا جس کا اطلاق طلباء ایک شہری، ورکر اور صارفین کی حیثیت سے اپنی روزمرہ زندگی میں کر سکتے ہیں۔
- ملک کی تغیر اور آج کل درپیش ملک کے معاشی امور کے تباہی حساسیت میں طلباء کے کو اکو حقیقی رنگ دینا۔
- معاشی امور کے تجزیے کے لیے معاشیات اور شماریات کے بنیادی طریقہ کار سے پوری طرح مانوس ہونا، یہ ان لوگوں کے لئے بھی مناسب ہے جو سینٹر سینڈری مرحلے سے سے پرے اس کورس کو جاری نہیں رکھ سکتے۔
- تفہیم کو فروغ دینا کوئنکہ کسی بھی معاشی امور پر ایک سے زیادہ رائے یا خیالات ہو سکتے ہیں اور اس کے ساتھ ضروری مہارتیں بڑھانا تاکہ وہ استدلال کے ساتھ منطقی طور پر خود کو ثابت کر سکیں۔

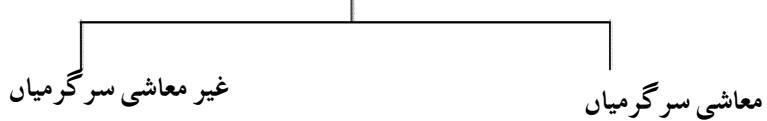
بیونٹ-1

تعارف (Introduction)

یاد رکھنے لائق نکات

- معاشیات میں انسان و سماج کی ضروریات کو پورا کرنے والی اشیا کی پیداوار میں متبادل استعمال والے محدود وسائل کے چنان اور سماج میں مختلف افراد اور گروپ کے درمیان صرف کے لیے اس پیداوار کی تقسیم کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔
- وسائل: (i) محدود / قلیل ہیں
 - (ii) ہر وسیلہ کے کئی استعمال ہیں
- قلت سے مراد ہے، اشیا اور وسائل کی دستیابی کا ان کی مانگ کے مقابلے کم ہونا۔

سرگرمیاں



- معاشری سرگرمیاں: - وہ ہیں جن کا تعلق زندگی گزارنے کے لیے زریادہ دولت کمانے سے ہے۔ اس سے نئی آمدنی کی تحقیق ہوتی ہے اور اشیا اور خدمات کے بہاؤ میں اضافہ ہوتا ہے۔ مثلاً پیداوار، اصل کاری، تقسیم مبادلہ
- غیر معاشری سرگرمیاں: - اس میں ان سرگرمیوں کو شامل کیا جاتا ہے جن کا تعلق دولت کمانے سے نہیں ہوتا اور نہ ہی اشیا اور خدمات کے بہاؤ میں اضافہ ہوتا ہے۔ مثلاً سماجی، مذہبی اور فلاحی سرگرمیاں
- صارف: - وہ معاشری ایجنت ہوتا ہے جو اشیا اور خدمات کی خریداری اپنی ضرورتوں کی تکمیل کے لیے کرتا ہے۔
- پیداکار: - یہ وہ پر وہ یوں ہے جو دولت کمانے کے لیے اشیاء اور خدمات کی تحقیق کرتا ہے۔
- ملازم (Employees): - وہ شخص جو ملازمت کرتا ہے اور تجواہ حاصل کرنے کے لیے پیداوار کے ایک عامل کے طور پر اپنی خدمات فراہم کرتا ہے۔ جیسے دکیل، ڈاکٹر، ٹیچر، انجینئر وغیرہ۔
- خدمات فراہم کنندہ: - جب کوئی فرادری کمانے کے لیے (حتمی استعمال کنندہ) (یا صارف) کو اپنی خدمات فراہم کرتا ہے تو وہ خدمات فراہم کنندہ کہلاتا ہے جیسے ٹیکسی ڈرائیور، ٹرانسپورٹر وغیرہ۔

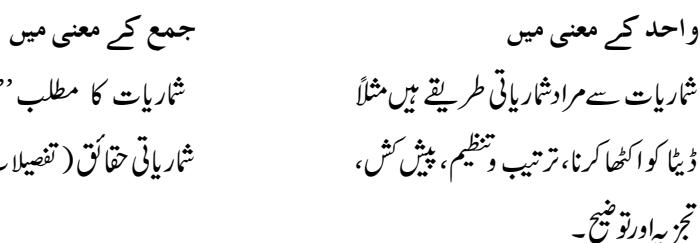
شماریات

ڈیٹا کے مرتب بیان کو شماریات کہتے ہیں۔

شماریات کی تعریف و طرح سے کی جاسکتی ہے:



شماریات



شماریاتی اعداد و شمار



شماریات کا اسکوپ (امکانات)

قدمی زمانے میں شماریات کا استعمال صرف حکمرانوں یا راجاؤں کے ذریعے اپنی حکومت چلانے کے لیے کیا جاتا تھا لیکن موجودہ دور میں شماریات کی اہمیت ان سبھی میدانوں تک بڑھ گئی ہے جہاں شماریاتی تفصیلات کا استعمال ہوتا ہے جیسے معاشیات، صنعت، کامرس، علم کیمیا وغیرہ۔ انسانی سرگرمیوں کا کوئی ایسا میدان نہیں ہے جہاں شماریات کا استعمال نہ ہوتا ہو۔

معاشیات میں شماریات کی اہمیت

- 1- یہ ماہر معاشیات کو معاشری حقائق یا تفصیلات کو ہو بہاوار لیجنی طور پر پیش کرنے کے اہل بناتی ہے۔
- 2- اعداد و شمار کے مجموع کو کچھ شماریاتی پیانوں کی شکل میں جامع طور پر پیش کرنے میں مدد کرتی ہے۔
- 3- شماریات کا استعمال مختلف معاشی عوامل کے درمیان تعلق معلوم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔
- 4- ماہر معاشیات مطالعات کے ذریعے معاشی پیشین گوئی کرنے کے اہل ہوتے ہیں۔
- 5- شماریات ان معاشی پالیسیوں کو بنانے میں مددگار ثابت ہوتی ہے جن سے معاشی مسائل کا حل نکل سکتا ہے۔
- 6- پہلے کی معاشی پالیسیوں کا تجزیہ کرنے میں مدد کرتی ہے۔

شماریات کے کام

- 1- شماریات پیچیدگی کو آسان بناتی ہے۔
- 2- شماریات حقائق کو اعداد کی شکل میں ظاہر کرتی ہے۔
- 3- شماریات ڈیٹا کو مختصر شکل میں پیش کرتی ہے۔
- 4- شماریات مختلف مظاہر کا موازنہ کرنے کے اور ان کے مابین تعلق قائم کرنے میں مدد کرتی ہے۔
- 5- شماریات پالیسیاں بنانے میں معاون ہے۔
- 6- شماریات معاشی پیش گوئی میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔
- 7- شماریات معاشی مسائل مقداری اظہار ہے۔

شماریات کی حدود

- 1- شماریات انفرادی اکائیوں کا مطالعہ نہیں کرتی۔
- 2- شماریاتی نتائج غلط فہمی پیدا کر سکتے ہیں۔
- 3- شماریات صرف عددی حقائق کا مطالعہ کرتی ہے۔

- 4۔ شماریاتی اصول صرف اوسٹاً درست ہوتے ہیں۔
- 5۔ شماریات کا استعمال صرف ماہین کے ذریعے ہی ممکن ہے۔
- 6۔ اعداد و شمار (ڈیٹا) کا مساوی اور متعادل ہونا ضروری ہے۔
- 7۔ شماریات کا غلط استعمال اس کی سب سے بڑی خامی ہے کیونکہ شماریات کے ذریعے غلط بات کو بھی صحیح ثابت کیا جاسکتا ہے۔

متداول جواب والے سوالات

- 1۔ درج ذیل کون سے بیانات شماریات کی مثال نہیں ہے؟
- انڈیا میں شرح پیدائش فی ہزار 18 ہے۔ جبکہ امریکہ میں فی ہزار 8 ہے۔
 - احمد کی جیب میں 50 روپیہ ہے۔
 - گذشتہ دس سالوں میں انڈیا نے 60 ٹسٹ مقچ جیتے ہیں اور 50 ہارے ہیں۔
 - گیارہویں کلاس کے طلبہ کافی ماہ جیب خرچ اوسٹاً 500 روپیہ ہے۔
- 2۔ اعداد و شمار کا مجموعہ کہلاتا ہے؟
- اعداد و شمار میں ایڈنگ
 - درج بالا سمجھی
 - اعداد و شمار کا تجزیہ
 - درج ذیل میں کون سی معاشی سرگرمی ہے؟
- 3۔ درج ذیل میں کون سی معاشی سرگرمی ہے؟
- صرف
 - پیداوار
 - تقسیم
 - درج بالا سمجھی
- 4۔ کچے مال کو مفید اشیاء میں بدلنے کا عمل کہلاتا ہے؟
- بچت
 - پیداوار
 - سرماہی کاری
 - تبادلہ

5۔ درج ذیل میں کون شماریاتی مطالعہ کے مختلف مدارج کو بتلاتا ہے؟

(a) اعداد و شمار کا کٹھا کرنا (b) اعداد و شمار کو پیش کرنا

(c) درج بالآخر (d) اعداد و شمار کا تجزیہ کرنا

ایک نمبر والے سوالات

1۔ معاشیات کی تعریف لکھیے۔

2۔ قلت (کمیابی) کا کیا مطلب ہے؟

3۔ معاشی سرگرمی سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

4۔ غیرمعاشی سرگرمیاں کیا ہوتی ہیں؟

5۔ شماریات کا کوئی ایک کام لکھیے۔

6۔ صارف کی تعریف لکھیے۔

7۔ پیدا کار (Producer) کون ہوتا ہے؟

تین/چار نمبر والے سوالات

1۔ ”ملازم یا تنخواہ دار“ اور ”خدمات فراہم کننڈہ“ اصطلاحات کی تشریع کیجیا اور ہر ایک کی ایک ایک مثال دیجیے۔

2۔ موجودہ دور میں معاشیات کا اسکوپ (Scope) بتائیے۔

3۔ معاشیات میں شماریات کی اہمیت واضح کیجیے۔

4۔ ”مقداری“ (Quantitative) اور ”کیفیتی“ (Qualitative) اعداد و شمار میں فرق بتائیے اور ہر ایک کی ایک ایک مثال بھی تحریر کیجیے۔

5۔ پیداوار، صرف اور تقسیم معاشی سرگرمیاں ہیں۔ وضاحت کیجیے۔

6۔ آپ معاشیات کا مطالعہ کیوں کرنا چاہتے ہیں؟ وجہ بھی بیان کیجیے۔

7۔ درج ذیل میں مقداری اور کیفیتی اعداد و شمار پہچانیے۔

- (a) ملازم کی مزدوری
 (b) فیملی کے اخراجات
 (c) ایمانداری
- 8- شماریات کی کوئی تین حدود بیان کیجیے۔

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- 1 معاشیات ایسے مضمون کا مطالعہ ہے جس میں لوگ اور سماج متبادل استعمال والے محدود وسائل کے ذریعے اپنی لامحدود ضرورتوں کی تکمیل کرتے ہیں۔
- 2 (قلت) کمیابی سے مراد ہے اشیا اور وسائل کی دستیابی کا ان کی مانگ کے مقابلے کم ہونا۔
- 3 وہ سرگرمیاں جو انسانی ضرورتوں کی تکمیل کے لیے قیل (کمیاب) وسائل کے استعمال سے متعلق ہیں معاشری سرگرمیاں کہلاتی ہیں۔
- 4 غیرمعاشری سرگرمیاں وہ ہوتی ہیں جن کا کوئی معاشری پہلو نہیں ہوتا ہے یعنی دولت کمانے سے ان کا کوئی تعلق نہیں ہوتا ہے۔
- 5 شماریاتی اعداد و شمار کو منظم طور پر پیش کرتی ہے۔
- 6 صارف وہ معاشری ایجنت ہوتا ہے جو ضرورتوں کی تکمیل کے لیے اشیاء و خدمات کی خریداری کرتا ہے۔
- 7 وہ فرد یا ادارہ جو اشیاء اور خدمات کی پیداوار / فروخت دولت کمانے کے لیے کرتا ہے پیدا کار کہلاتا ہے۔

امتحان کے نظریے سے اہم سوالات مع جواب

FAQ

تعارف (Introduction)

1- معاشیات میں شماریات کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: بہت سے معاشی مسئللوں کو شماریات کی مدد سے سمجھا جاسکتا ہے۔ یہ معاشی پالیسیوں کو بنانے میں معاون ہے۔ مثال کے طور پر پیداوار اور صرف وغیرہ معاشی سرگرمیوں میں شماریات کا استعمال کیا جاتا ہے۔ معاشیات کے مختلف شعبوں میں شماریات کی اہمیت مندرجہ ذیل ہے۔

(i) صرف کئے تحت شماریات: — مختلف آمدنی والے افراد اپنی آمدنی کا استعمال کس طرح کرتے ہیں، یہ ہم صرف سے متعلق اعداد و شمار کی مدد سے جان سکتے ہیں۔ صرف سے متعلق اعداد و شمار کسی فرد کو پابند بجٹ بنانے اور معیار زندگی کو سدھارنے میں مفید اور معاون ثابت ہوتے ہیں۔

(ii) پیداوار کئے تحت شماریات: — شماریات کی مدد سے پیداواری سرگرمیوں کا تقاضا مطابق کیا جاتا ہے۔ پیداوار سے متعلق اعداد و شمار طلب اور رسد کے درمیان تال میل قائم کرنے میں مفید اور معاون ثابت ہوتے ہیں کیونکہ ان کی بنا پر شے کی پیداوار کی مقدار کو متعین کیا جاتا ہے۔

(iii) تقسیم کئے تحت شماریات: — پیداوار کے مختلف عوامل (زمین، محنت، اصل، کار انداز) کے مابین قومی آمدنی کی تقسیم کے مسئلہ کو حل کرنے کے لیے شماریات کی طریقوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔

2- شماریات کے کاموں کو بیان کیجیے۔

جواب: شماریات مختلف کاموں کو انجام دیتی ہے جو مندرجہ ذیل ہیں۔

- (i) معاشی مسئلہ کو سمجھنے میں معان :— کسی ماہر معاشیات کے لیے شماریات ایک ایسا ٹول ہے جو کسی معاشی مسئلہ کو سمجھنے میں اس کی مدد کرتا ہے۔ اس کے مختلف معاشی طریقوں کا استعمال کرتے ہوئے کسی معاشی مسئلہ کی وجوہات کو مقداری حقائق کی مدد سے تلاش کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔
- (ii) حقائق کی متعینہ شکل میں پیش کی جائیں :— شماریات کسی ماہر معاشیات کو معاشی حقائق کو متعینہ شکل میں پیش کرنے کے اہل بناتی ہے جو دیے ہوئے بیان کو صحیح طریقے سے سمجھنے میں مدد کرتا ہے۔ جب معاشی حقائق کو شماریاتی طور پر پیش کیا جاتا ہے تو وہ حقیقی بیانات بن جاتے ہیں۔ حقیقی بیانات بہم بیانات کے مقابلے زیادہ قابل اعتماد ہوتے ہیں۔
- (iii) شماریات اعداد و شمار کو مختصر شکل میں پیش کرتی ہے :— شماریات اعداد و شمار کے انبار کو کچھ عددی پیمائشوں کی شکل میں اختصار کے ساتھ پیش کرتی ہے۔ یہ عددی پیمائش اعداد و شمار کی اختصار سازی میں معاون ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر کسی اعداد و شمار میں لوگوں کی تعداد بہت زیادہ ہے تو ان سب کی آمدنی کو یاد رکھنے پر امکن نہیں ہے لیکن شماریاتی شکل میں حاصل ہونے والے مختصر اعداد مثلاً اوسط آمدنی کو یاد رکھنا آسان ہے۔ اس طرح شماریات کے ذریعے اعداد و شمار کے انبار کے متعلق بامعنی اور جمیع اطلاعات پیش کی جاتی ہیں۔
- (iv) شماریات معاشی عوامل کے مابین تعلق کو قائم کرتی ہے :— شماریات کا استعمال مختلف معاشی عوامل کے مابین تعلق کو معلوم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اگر ماہر معاشیات کی دلچسپی یہ جاننے میں ہے کہ جب کسی شے کی قیمت میں کسی یا اضافہ ہوتا ہے تو اس کی طلب پر کیا اثر پڑتا ہے تو اسے سوالات کا جواب اسی صورت میں دیا جاسکتا ہے جب مختلف معاشی عوامل کے مابین کسی قسم کا آپسی تعلق موجود ہو۔ اس قسم کا کوئی آپسی تعلق موجود ہے یا نہیں یہ جاننے کے لیے ان اعداد و شمار میں شماریاتی طریقوں کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔
- (v) شماریات معاشی منصوبوں اور پالیسیوں کو بنانے میں مدد کرتی ہے :— شماریاتی طریقے ان معاشی پالیسیوں کو بنانے میں معاون ہوتے ہیں جس سے معاشی مسئللوں کا حل ہو سکتا ہے۔
- 3۔ شماریات کی خامیوں (حدود) کو بیان کیجیے۔
- جواب: شماریات کی کچھ حدود بھی ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں۔

- (i) شماریات انفرادی اکائیوں کا مطالعہ نہیں کرتی:— ایک انفرادی اکائی کا مطالعہ شماریات کا موضوع نہیں ہے۔ شماریات صرف حقائق کا مجموعی طور پر مطالعہ کرتی ہے۔
- (ii) شماریات صرف مقداری حقائق کا مطالعہ کرتی ہے:— شماریات کو عددی شکل میں پیش کیا جاتا ہے۔ شماریات کیفیتی حقائق کا مطالعہ نہیں کرتی۔ یہ صرف مقداری حقائق کا مطالعہ کرتی ہے۔
- (iii) شماریاتی قوانین صرف اوسطون پر ہی صادق آتے ہیں:— شماریات کے قوانین طبیعت اور علم کیمیا کے قوانین کی طرح درست نہیں ہوتے۔ شماریاتی قوانین صرف اوسطون پر ہی صادق آتے ہیں۔
- (iv) شماریات کا استعمال صرف ماہرین کے ذریعے ہی ممکن ہے:— شماریات کا استعمال صرف ماہرین ہی کر سکتے ہیں کیونکہ شماریاتی طریقوں کا استعمال کرنے کے لیے شماریات کی مخصوص معلومات ضروری ہے نہیں تو غلط مناجہ برآمد ہو سکتے ہیں۔
- (v) اعداد و شمار کی یکسانیت اور ہوموجینیٹی:— جن اعداد و شمار کا موازنہ کرنا ہوان کے لیے یہ بہت ضروری ہے کہ ان میں یکسانیت اور ہوموجینیٹی کی خصوصیات ہوں۔ اگر اعداد و شمار غیر متجانس ہیں تو ان کا موازنہ نہیں کیا جاسکتا۔

یونٹ-2

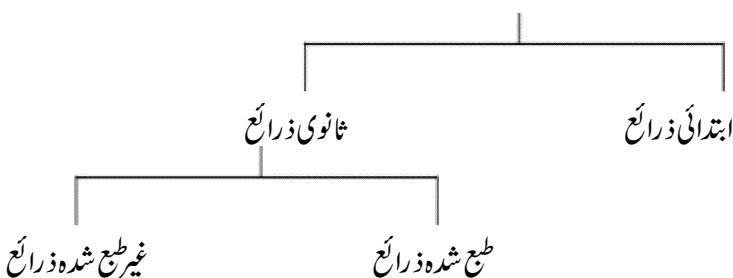
اعداد و شمار (ڈیٹا) کو جمع کرنا

(Collection of Data)

یاد رکھنے لائق نکات

اعداد و شمار ایسا ذریعہ ہیں جو معلومات فراہم کر کے مسئلہ کو سمجھانے میں معاون ہوتے ہیں۔ لہذا اعداد و شمار کو جمع کرنے کا مقصد کسی مسئلہ کے واضح اور ٹھوں حل تلاش کرنے کے لیے ثبومن کرنا ہے اس لیے شاریاتی تحقیق کے لیے اعداد و شمار کو جمع کرنا سب سے اولین اور اہم کام ہے۔

اعداد و شمار (ڈیٹا) کے ذرائع



ابتدائی اعداد و شمار: تحقیقی عمل میں بنیادی طور پر اکٹھا کیے گئے اعداد و شمار ابتدائی اعداد و شمار کہلاتے ہیں۔ ان اعداد و شمار کو تحقیق یا تفییش کنندہ یا اس کے ذریعے مقرر کردہ شمار کنندہ خود اکٹھا کرتے ہیں۔

ابتدائی اعداد و شمار کو جمع کرنے کے طریقے

- 1 نجی اٹرزو یو
- 2 ٹیلیفون کے ذریعے اٹرزو یو
- 3 ڈاک کے ذریعے اٹرزو یو (سوالنامہ)

ثانوی اعداد و شمار: یہ اعداد و شمار کسی دوسرے مقصد کے لیے کسی دیگر ادارے کے ذریعے جمع کیے جاتے ہیں۔



سوالنامے کو تیار کرتے وقت ذہن میں رکھئے جانے لائق اہم نکات

- (a) تحقیق کرنے والے یا تفتیش کار کا تعارف اور تفتیش کا مقصد اور تفصیل۔
- (b) سوالوں کی تعداد محدود ہونی چاہیے۔
- (c) سوال چھوٹے اور واضح ہونے چاہیے۔
- (d) سوالوں کی ترتیب معقول ہونی چاہیے۔
- (e) ہدایات واضح ہونی چاہیے۔
- (f) سوالوں کے جواب کے لیے مناسب جگہ ہونی چاہیے۔
- (g) سوالوں کا تعلق صرف تحقیق سے ہی ہونا چاہیے۔
- (h) خجی سوال نہیں پوچھنا چاہیے۔

- (i) تحریکی سوالات سے گریز کرنا چاہیے۔
(j) بیانیہ سوالات سے گریز کرنا چاہیے۔

آزمائشی سرویس: معلومات فراہم کرنے والوں کے پاس بھینے سے پہلے سوالنامہ کی جانچ کر لینی چاہیے تاکہ کسی فقیر کی کمی ہونے پر سوالنامے میں ضرورت کے مطابق ترمیم و تبدیلی کی جاسکے۔ اس قسم کی جانچ ”آزمائشی سرویس“ کہلاتی ہے۔ ■

نمونہ کاری کے طریقے

غیر اتفاقی (Non-Random) نمونہ کاری	اتفاقی (Random) نمونہ کاری
(a) فیصلہ کرنے نمونہ کاری	(a) سادہ یا غیر بندشی اتفاقی نمونہ کاری
(b) کوئا نمونہ کاری	(b) بندشی اتفاقی نمونہ کاری
(c) حسب سہولت نمونہ کاری	(i) مرحلہ دار (ii) منظم (iii) کیسری طبقہ نمونہ کاری

مردم شماری سرویس: اس طریقے میں آبادی کے ہر ایک عصر کو تحقیق میں شامل کیا جاتا ہے۔ ■

نمونہ سرویس: اس سروے میں آبادی کی کچھ نمائندہ اکائیوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ ■

آبادی یا مجموعہ: شماریات میں کسی موضوع سے متعلق سبھی مددوں کے اس گروپ کو آبادی یا مجموعہ کہا جاتا ہے جس کے بارے میں معلومات حاصل کرنی ہوتی ہے۔ ■

نمونہ: اعداد و شمار کا ایک ایسا چھوٹا گروپ جو کسی مجموعے کی نمائندگی کرتا ہے اور نتاں اسی کی بنیاد پر نکالے جاتے ہیں۔ ■

نمونہ کاری خطائیں: نمونہ کاری خطائیں نہ نہ کے اندر رازہ لگانے اور اس مخصوص مجموعے کی حقیقی قدر کے درمیان فرق کو ظاہر کرتی ہے۔ ■

غیر نمونہ کاری خطائیں: یہ خطائیں مردم شماری سروے یا نمونہ سروے کے ذریعے اکٹھائیے گئے اعداد و شمار میں پائی جاسکتی ہیں۔ ■

نمونہ کاری خطائیں	غیر نمونہ کاری خطائیں
-1 جانبداری پر بنی خطائیں	اعدادو شمار حاصل کرنے میں غلطیاں
-2 غیر جانبداری پر بنی خطائیں	غیر جوابی غلطیاں
-3 پیاسی غلطیاں	

ہندوستان کی مردم شماری اور قومی نمونہ سروے تنظیم (NSSO)

- ہندوستان کی مردم شماری ملک کی آبادی کی شماریاتی حیثیت سے متعلق پوری معلومات فراہم کرتی ہے۔ جیسے آبادی کا جنم، آبادی کی تقسیم
- نیشنل سیپل سروے آر گنائزیشن (NSSO) حکومت ہند کے ذریعے قائم کردہ تنظیم ہے جو سماجی اور معاشری امور (جیسے روزگار، تعلیم، اموت، بچوں کی دلیکھ بحال، عوامی تقسیم کے شعبے کا استعمال وغیرہ) کے لیے تو می سٹھ پر سروے کرتی ہے۔
- NSSO کے ذریعے جمع کیے گئے اعدادو شمار و قاؤنٹا مختلف رپورٹوں اور اس کی سہ ماہی میگزین ”سرویکشن“ میں شائع کیے جاتے ہیں۔ جیسے شرح نمو، آبادی کی تقسیم، آبادی کا جنم، خواندگی وغیرہ۔

متقابل جواب والے سوالات

1- ذاتی تعصّب درج ذیل کس میں ممکن ہے؟

(a) آفیقی نمونہ کاری (b) بندشی نمونہ کاری

(c) کوٹا نمونہ کاری (d) فیصلہ کن نمونہ کاری

2- آفیقی نمونہ کاری طریقہ کائنات کی برآکاتی مواقع رکھتی ہے منتخب ہونے کے لیے

(a) غیر مساوی (b) مساوی

(c) صفر (d) کوئی بھی نہیں

3- لاثری نکلنے کے لیے درج ذیل کون سامنونہ کاری طریقہ مناسب ہے؟

(a) کوٹا نمونہ کاری (b) بندشی نمونہ کاری

(c) آفی نمونہ کاری (d) فیصلہ کن نمونہ کاری

4- ملک میں آبادی معلوم کرنے کے لیے کون ساطریقہ اپنایا جاتا ہے؟

(a) نمونہ کاری طریقہ (b) مردم شماری طریقہ

(c) دوچ بالا سمجھی (d) دوچ دونوں

متبادل سوالات کے جواب

(c) (3) (b) (2) (a) (1)

(d) (5) (b) (4)

ایک نمبر والے سوالات

1- ابتدائی اعداد و شمار سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

2- ثانوی اعداد و شمار کا مطلب بتائیے۔

3- شماریات میں ”آبادی“ سے کیا مراد ہے؟

4- نمونہ کی تعریف بیان کیجیے؟

5- نمونہ کاری خطائی میں کیا ہیں؟

6- غیر نمونہ کاری خطائی میں کیا ہوتی ہیں؟

7- اس شماریاتی طریقے کا نام بتائیے جو کافی ہو اور جس میں وقت کی بھی بچت ہو۔

8- مان لیجیے ایک کلاس میں 10 طلباء ان میں سے صرف تین کا انتخاب کرنا ہے۔ بتائیے اس کے لیے کتنے نمونے بنائے جاسکتے ہیں۔

9- NSSO کیا ہے؟

10- مردم شماری سے متعلق اعداد و شمار کون پیش کرتا ہے؟

تین / چار نمبر والے سوالات

- ابتدائی اور ثانوی اعداد و شمار میں فرق واضح کیجیے۔
- مردم شماری طریقے کی کوئی چار خصوصیات لکھیے۔
- اعداد و شمار جمع کرنے کے نمونہ کاری طریقے کی تین خامیاں بتائیے۔
- نمونہ کاری خطاؤں اور غیر نمونہ کاری خطاؤں میں فرق لکھیے۔
- مردم شماری طریقے سے کیا مراد ہے؟ اس طریقہ کا استعمال کن حالات میں کیا جاتا ہے؟
- اتفاقی نمونہ کاری کیا ہوتی ہے؟
- اصطلاح "مجموعہ" (sample) کی تعریف لکھیے اور مثال دے کر سمجھائیے۔
- ہندوستان کی مردم شماری ثانوی اعداد و شمار کا اہم ذریعہ ہے۔ بیان کیجیے۔
- آزمائشی سروے کے کہتے ہیں؟ اس کی اہمیت کو واضح کیجیے۔
- نمونے کے لازمی عناصر کون کون سے ہیں؟

6 نمبر والے سوالات

- سوالنامے سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ ایک اچھے سوالنامے کی خصوصیات لکھیے۔
- اعداد و شمار جمع کرنے کا مردم شماری طریقہ اور نمونہ کاری طریقہ کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- قومی نمونہ سروے تنظیم (NSSO) کیا ہے؟ اس کے کام کیا کیا ہیں؟
- نجی انٹرویو کے ذریعے اور ڈاک سے بھیجے گئے سوالنامے کے ذریعے ابتدائی اعداد و شمار جمع کرنے کی خوبیاں اور خامیاں لکھیے۔

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- ابتدائی اعداد و شمار وہ بنیادی اعداد و شمار ہوتے ہیں جنہیں تحقیق یا تفہیش کنندہ یا اس کے ذریعے مقرر کردہ شمار کنندہ خود اکٹھا کرتے ہیں۔

- 2- وہ اعداد و شمار جنہیں تحقیق کرنے کی دیگر ادارے کے ذریعے پہلے سے جمع کیے گئے اعداد و شمار سے حاصل کرتا ہے، نانوی اعداد و شمار کہلاتا ہے۔
- 3- شماریات میں کسی موضوع سے متعلق سبھی مددوں کے اس مجموعے کو آبادی یا مجموعہ کہا جاتا ہے جس کے بارے میں معلومات حاصل کرنی ہوتی ہے۔
- 4- نمونہ اعداد و شمار کا ایک ایسا مجموعہ ہے جو کسی کل مجموعے کی نمائندگی کرتا ہے اور اس کی بنیاد پر نتیجے نکالے جاتے ہیں۔
- 5- نمونہ کاری خطا نمونے کا اندر ازہ لگانے اور اس مخصوص مجموعے کی حقیقی قدر کے درمیان فرق کو ظاہر کرتی ہے۔
- 6- نمونہ کاری خطا میں وہ غلطیاں ہیں جو مردم شماری طریقہ اور (یا نمونہ کاری) طریقے کے ذریعے جمع اعداد و شمار میں پائی جاتی ہیں جیسے پیاٹش سے متعلق غلطیاں۔
- 7- نمونہ کاری سروے۔
- 8- 10 طلباء میں سے صرف 3 طلباء کا انتخاب اتفاقی نمونہ کاری طریقے کے ذریعہ یا تو اتفاقی نمبر جدول یا پھر قرعد اندازی (لاٹری) کے ذریعے کر سکتے ہیں۔ ممکنہ نمونوں کی کل تعداد 120 ہو گی۔
- $$\frac{101}{31 \times (10 - 3)} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1 \times (7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1)} = 120$$
- 9- NSSO کا پرانا نیشنل سپیسل سروے آرگناائزیشن ہے۔ یہ ایک سب سے بڑی تنظیم ہے جو سماجی اور معاشی امور کے لیے قومی سطح پر سروے کرتی ہے۔
- 10- ہندوستان کا مردم شماری سروے

3/4 نمبر والے سوالوں کے جوابات

10- نمائندگی، آزاد، ہمو جمیٹی، دستیابی

6 نمبر والے سوالوں کے جوابات

7- جمع کرنے والی تنظیم کی اہلیت
مقصد اور شعبہ

جمع کرنے کا طریقہ
جمع کرنے کا وقت اور حالات
اکائی کی تعریف
درستگی

FAQ

اعدادو شمار (ڈیٹا) کو جمع کرنا

(Collection of Data)

- پرائمری اور ثانوی اعدادو شمار کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

جواب: پرائمری اعدادو شمار:

- (i) پرائمری اعدادو شمار وہ اعدادو شمار ہیں جنہیں ریسرچ یا تفتیش کنندہ اپنے مقصد کے لیے خود جمع کرتا ہے۔
- (ii) پرائمری اعدادو شمار بنیادی ہوتے ہیں کیونکہ ریسرچ یا تفتیش کنندہ خود ان کے اصل ذرائع سے جمع کرتا ہے۔
- (iii) پرائمری اعدادو شمار کو جمع کرنے میں زیادہ رقم، وقت اور محنت کی ضرورت ہوتی ہے۔
- (iv) اگر ریسرچ یا تفتیش کنندہ گیارہوں یا جماعت کے طلباء سے پوچھ کر معاشیات کے مضمون میں حاصل ہونے والے نمبروں کی فہرست بناتا ہے تو اس طرح حاصل ہونے والے اعدادو شمار پرائمری اعدادو شمار کہلانیں گے۔

ثانوی اعدادو شمار:

- (i) ثانوی اعدادو شمار وہ اعدادو شمار ہیں جنہیں تحقیق کنندہ کسی دیگر ادارے کے ذریعے پہلے سے جمع کیے گئے اعدادو شمار سے حاصل کرتا ہے۔
- (ii) پرائمری اعدادو شمار بنیادی نہیں ہوتے ہیں کیونکہ ریسرچ یا تفتیش کنندہ انہیں دیگر افراد یا اداروں کی معلومات سے اکٹھا کرتا ہے۔
- (iii) ثانوی اعدادو شمار کو جمع کرنے میں زیادہ رقم، وقت اور محنت کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔
- (iv) اگر تحقیق یا تفتیش کنندہ کلاس ٹیچر کے ذریعے سے اسکول ریکارڈ میلانہ نمبر لسٹ یا زلٹ رجسٹر سے معلومات حاصل کر کے گیارہوں کلاس کے معاشیات کے نمبروں کی فہرست بناتا ہے تو یہ اعدادو شمار پرائمری اعدادو شمار کہلانیں گے۔

2۔ ابتدائی اعداد و شمار جمع کرنے کا نجی انٹرو یو طریقہ کیا ہے؟ اس کی خوبیوں اور خامیوں کی وضاحت کیجیے۔

جواب: نجی انٹرو یو طریقہ: یہ طریقہ اسی وقت استعمال کیا جاتا ہے جب تحقیق یا تفتیش کنندہ سمجھی لوگوں کے پاس جا سکتا ہو۔ اس میں تحقیق یا تفتیش کنندہ انٹرو یو دینے والے سے آمنے سامنے بات کرتا ہے۔ تحقیق یا تفتیش کنندہ کو یہ موقع ملتا ہے کہ وہ انٹرو یو دینے والے کو مطالعہ کے مقصد سے آگاہ کر سکے اور اگر انٹرو یو دینے والا کوئی سوال کرتا ہے تو وہ اس کا جواب دے سکے۔

خوبیاں

- (i) اس طریقہ کے ذریعے جوانی تاثر کی بیشترین شرح حاصل کی جاسکتی ہے۔
- (ii) اس میں غلط ترجیحی اور غلط فہمی سے بچا جا سکتا ہے۔
- (iii) جواب دینے والے کے عمل کا مشاہدہ کر کے کچھ اضافی معلومات بھی جمع کی جاسکتی ہیں۔
- (iv) مبہم سوالات کی وضاحت کا موقع ملتا ہے۔

خامیاں

- (i) اس طریقہ پر خرچ زیادہ آتا ہے۔
- (ii) انٹرو یو لینے والے کا تربیت یافہ ہونا ضروری ہے۔
- (iii) اس میں سروے کو مکمل کرنے میں زیادہ وقت لگتا ہے۔
- (iv) کبھی کبھی تفتیش کنندہ کی موجودگی کی وجہ سے انٹرو یو دینے والا صحیح بات کو چھپا لیتا ہے۔

3۔ مردم شماری اور نمونہ کاری طریقہ کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

جواب: مردم شماری اور نمونہ کاری طریقہ کے درمیان فرق

مردم شماری طریقہ

- (i) مردم شماری طریقہ کے تحت آبادی کی سبھی اکائیوں کو شامل کیا جاتا ہے۔

- (ii) کیونکہ مردم شماری طریقہ کے تحت سمجھی اکائیوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے اس لیے اعلیٰ درجہ کی درستگی پائی جاتی ہے۔
- (iii) اس طریقہ میں سمجھی اکائیوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے اس لیے اس طریقہ پر بہت زیادہ خرچ آتا ہے اور اس میں وقت اور محنت بھی زیادہ لگتی ہے۔
- (iv) کچھ معاملوں میں مردم شماری طریقہ مشکل ہوتا ہے یا اسے استعمال کرنا ممکن نہیں ہوتا۔ مثلاً ڈاکٹر کے ذریعے مریض کے خون کی جانچ
- (v) جہاں مجموعہ کی اکائیاں غیر متجانس (یا غیر یکساں) ہوتی ہیں وہاں مردم شماری طریقہ ہی مناسب ہے۔
- (vi) جہاں تفتیش کا شعبہ نسبتاً چھوٹا ہوتا ہے وہاں مردم شماری طریقہ مناسب رہتا ہے۔

نمونہ کاری طریقہ

- (i) نمونہ کسی آبادی سے منتخب کیا گیا ایک چھوٹا گروپ ہے جس کے ذریعے متعلقہ معلومات حاصل کی جاسکتی ہیں۔
- (ii) کیونکہ نمونہ کاری طریقہ کے تحت صرف نمائندہ اکائیوں کا ہی مطالعہ کیا جاتا ہے اس لیے درستگی کی سطح کم ہوتی ہے۔ حالانکہ غلطیوں کی شناخت آسانی سے ہو جاتی ہے اور انھیں دور کیا جاسکتا ہے۔
- (iii) اس طریقہ میں صرف نمائندہ اکائیوں کا ہی مطالعہ کیا جاتا ہے اس لیے اس طریقہ پر بہت کم خرچ آتا ہے اور اس میں وقت اور محنت بھی کم لگتی ہے۔
- (iv) جن معاملوں میں مردم شماری طریقہ استعمال نہیں ہو سکتا ہے وہاں نمونہ کاری طریقہ کا استعمال کر کے ہی معلومات جمع کی جاتی ہیں۔
- (v) جہاں مجموعہ کی اکائیاں یکساں ہوتی ہیں وہاں نمونہ کاری طریقہ ہی مناسب ہے۔
- (vi) جہاں تفتیش کا شعبہ نسبتاً بڑا ہوتا ہے وہاں نمونہ کاری طریقہ مناسب رہتا ہے۔

یونٹ-2

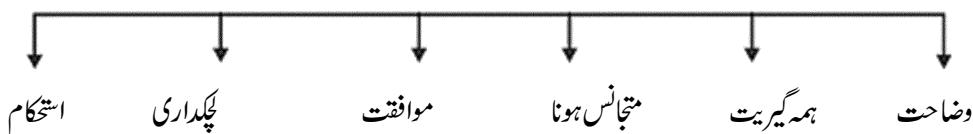
اعدادو شمار کی تنظیم

(Organisation of Data)

یاد رکھنے لائق نکات

- خام اعدادو شمار کو بہل، محضراو مختصر اور منظم طور پر پیش کرنے کے طریقوں یا سرگرمیوں کو اعدادو شمار کا مرتب کرنا یا منظم کرنا کہا جاتا ہے۔
- جمع شدہ اعدادو شمار کو ان کی یکسا نیت اور غیر یکسا نیت کی بنیاد پر مختلف درجوں اور گروپوں میں تقسیم کرنا درجہ بندی کہلاتا ہے

درجہ بندی کی خصوصیات



درجہ بندی کی بنیاد

- خام اعدادو شمار کی درجہ بندی مندرجہ ذیل طریقے سے کی جاسکتی ہے۔
 - 1 تاریخ وار درجہ بندی (Chronological Classification) — اس قسم کی درجہ بندی میں اعدادو شمار کو وقت کے لحاظ سے مثلاً سالانہ، سماں، ماہانہ یا ہفتہ وار شکل میں صعودی یا نزولی ترتیب میں درجہ بندی کیا جاسکتا ہے۔
 - 2 مکانی درجہ بندی (Spatial Classification) — اس کے تحت اعدادو شمار کی درجہ بندی جغرافیائی حالات مثلاً ملک، ریاست، شہر، ضلع، قصبه وغیرہ کے سیاق میں کی جاتی ہے۔
 - 3 کیفیتی درجہ بندی (Qualitative Classification) — اس طریقہ کے تحت اعدادو شمار کی درجہ بندی تفصیلی خصوصیات مثلاً جنس، ذات، مذہب، خواندگی، تومیت، ازدواجی نوعیت وغیرہ کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔
 - 4 مقداری درجہ بندی (Quantitative Classification) — اس طریقہ کے تحت اعدادو شمار کی درجہ بندی مقداری خصوصیات مثلاً اونچائی، وزن، عمر، آمدنی، طلباء کے نمبر وغیرہ کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔

تحقیق کنندہ کے ذریعے خام شکل میں اکٹھا کیے گئے اعداد و شمار خام اعداد و شمار کہلاتے ہیں۔ یہ اعداد و شمار غیر منظم ہوتے ہیں۔

- کسی سلسلے (سیریز) میں کوئی آئینہ اپنے آپ کو جتنی مرتبہ دہراتا ہے اس تعداد کو اس کا تو اتر (Frequency) کہتے ہیں۔
- متغیرہ: متغیرہ خصوصیت یا مظہر ہے جس کی پیمائش مقداری طور پر کی جاسکتی ہے اور جو وقت کے ساتھ تبدیل ہو جاتا ہے۔
- متغیرہ درجہ کے ہوتے ہیں۔

(i) وہ متغیرہ جو ایک معین مقدار میں ہوتے ہیں اور عموماً الگ الگ نہیں ہوتے انہیں غیر مسلسل یا مجرد متغیرہ کہا جاتا ہے۔ (Discrete variables)

(ii) مسلسل متغیرہ ہے جو پیمائشوں کی اکائیوں میں ہوتے ہیں اور متعدد درجوں میں تقسیم کیے جاسکتے ہیں۔ انھیں مختلف شکلوں میں بھی لکھا جاسکتا ہے۔

- تو اتری تقسیم خام اعداد و شمار کو مقداری متغیرہ میں درجہ بند کرنے کا ایک عام طریقہ ہے۔ اس سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ کسی متغیرہ کی مختلف قدریں مختلف گروپوں (کلاس) میں اپنے نظری گروپوں کے تو اتر کے ساتھ کس طرح منقسم ہیں۔

- کلاس و سطحی نقطہ یا کلاس کی و سطحی قدر ہے۔ یہ کلاس کی چلی حد اور اوپری حد کے درمیان میں ہوتا ہے۔ اسے مندرجہ ذیل طریقے سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

$$\text{Class mid point} = \frac{\text{upper class limit} + \text{lower class limit}}{2}$$

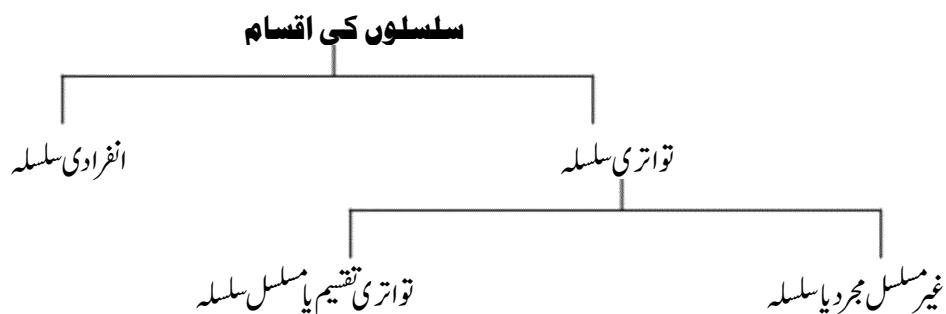
- وہ سلسلہ جس میں اس درجے کے سبھی تو اتر شامل کیے جاتے ہیں یعنی درجے کی اوپری حد کی قدر بھی اسی درجے میں شامل کی جاتی ہے تو اسے مشمولی سلسلہ کہا جاتا ہے۔ 19 — 10, 9 — 0

- اخراجی سلسلہ: وہ سلسلہ جس میں ایک درجہ (کلاس) کی اوپری حد اور اگلے درجے کی چلی حد ہوتی ہے۔

$$0 — 10, 10 — 20$$

- تو اتری تقسیم کی شکل میں اعداد و شمار کی درجہ بندی میں ایک خامی پائی جاتی ہے۔ یہ منظم اعداد و شمار کا خلاصہ پیش کرتی ہے اور اس میں وہ وضاحتی تفصیلات ظاہر نہیں ہو پاتی ہیں جو خام اعداد و شمار میں پائی جاتی ہیں۔ لہذا خام اعداد و شمار کو درجہ بند کرنے میں اطلاعات کا زیاد ہوتا ہے۔

خام اعداد و شمار کی درجہ بندی شماریاتی سلسلوں کی شکل میں کی جاتی ہے۔ سلسلوں کی دو اقسام ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں:



انفرادی سلسلہ وہ سلسلہ ہے جس میں ہر اکائی کی الگ الگ پیمائش کو ظاہر کیا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل کی مدد سے اس سلسلہ کی وضاحت کی گئی ہے۔

مzdoroon کا نمبر شمار (روپیہ میں)

25	1
30	2
35	3
40	4
20	5
45	6

مجرد سلسلہ وہ سلسلہ ہے جس میں اعداد و شمار کو اس طرح پیش کیا جاتا ہے کہ ہر ایک آئینہ کی بالکل صحیح پیمائش ظاہر ہو جاتی ہے۔ مندرجہ ذیل کی مدد سے اس سلسلہ کی وضاحت کی گئی ہے۔

فیملی کی تعداد کا سائز

5	1
15	2
25	3
35	4
10	5
5	6

مسلسل سلسلہ وہ سلسلہ ہے جس میں آئینوں کی بالکل صحیح پیمائش ممکن نہیں ہے۔ اس لیے انھیں کلاس حد (Class Limit) کے تحت ظاہر کیا جاتا ہے۔ اسے مندرجہ ذیل مثال کی مدد سے واضح کیا گیا ہے۔

نمبر	توانتر
4	10 – 20
5	20 – 30
8	30 – 40
5	40 – 50
4	50 – 60
3	60 – 70

متبادل جوابات والے سوالات (MCQ)

1- ایک سریز میں کوئی عدد کئی بار دھرا یا جاتا ہے تو اسے کیا کہتے ہیں؟

نمبرات (a) (b) کلاس فریکنوسی

فریکونسی (c) درج بالا سمجھی (d)

2۔ ایک کلاس کی اوپری حد اور پچھلی حد کے درمیان فرق کو کہتے ہیں؟

رتبہ (a) کلاس و فنہ کا جمیع (b)

کلاس حد (d) فریکونسی (c)

-3۔ اپک حقیقت (Foot) کی وہ خاصیت جس کی پیمائش نمبروں میں کی جاتی ہے۔ اسے کہتے ہیں۔

فریکونسی (b) خونی (a)

کوئی بھی نہیں (d) متغیرات (c)

-4 درج ذیل میں کون درجہ بندی کا مقصد ہے؟

سادگی (a) اختصار (b)

موازنہ (c) درج بالآخر (d)

-5 معلوم کرنے کا فارمولہ ہے۔ Mid Value

$\frac{L_2 - L_1}{2}$ (b) $L_2 - L_1$ (a)

$\frac{L_1 + L_2}{2}$ (d) $L_1 + L_2$ (c)

متبادل سوالات کے جوابات

(c) (3) (b) (2) (c) (1)

(d) (5) (d) (4)

ایک نمبر والے سوالات

-1 اعداد و شمار کو مرتب و منظم کرنے سے کیا مراد ہے؟

-2 درجہ بندی کے معنی واضح کیجیے۔

-3 اعداد و شمار کے متجانس ہونے سے کیا مراد ہے؟

-4 کیفیتی درجہ بندی کے معنی واضح کیجیے۔

-5 خام اعداد و شمار کی تعریف کیجیے۔

-6 مجرد سلسلہ کی تعریف کیجیے۔

-7 اخراجی سلسلہ سے کیا مراد ہے؟

-8 ایک درجے کی اوپری حد کی قدر بھی اگر اسی درجے میں شامل کی جائے تو ایسے سلسلے کو کس نام سے جانا جاتا ہے؟

9۔ تو اتر (تعداد) سے کیا مراد ہے؟

10۔ مسلسل سلسلہ سے کیا مراد ہے؟

نمبر والے سوالات 3-4

-1۔ اعداد و شمار کی درجہ بندی کے مقاصد تحریر کیجیے۔

-2۔ مثالی درجہ بندی کی اہم خصوصیات لکھیے۔

-3۔ مثا لوں کی مدد سے مجرداً اور مسلسل متغیرات (Variables) کی وضاحت کیجیے۔

-4۔ درجہ بندی کی اہمیت کو ظاہر کرنے والے تین نکات لکھیے۔

-5۔ درج ذیل اعداد و شمار کے لیے تعدادی (تو اتری) تقسیم بنائیے۔ اخراجی طریقے کا استعمال کیجیے اور پہلا درجہ 100-110 بھیجیں۔

125	108	112	126	110	113	136	130	149	155
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

120	130	126	138	125	132	119	125	140	148
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

145	137	144	150	142	150	137	132	166	154
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

-6۔ درج ذیل اعداد و شمار میں کلاس وقفہ 4 کے تو اتری تقسیم بنائیے۔ تو اتری تقسیم بناتے وقت اخراجی طریقے کا استعمال کیجیے۔

10	17	15	22	16	11	19	24	29	18
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

25	24	32	14	20	17	23	27	30	19
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

15	18	24	35	15	18	21	28	33	18
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

34	13	10	16	22	20	29	19	23	31
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

نمبر والے سوالات 5/6

-1۔ درجہ بند (یا مشتمل) اعداد و شمار میں اطلاعات کے زیان کا کیا مطلب ہے؟

-2۔ کیا آپ اس بات سے متفق ہیں کہ خام اعداد و شمار کے مقابلو درجہ بند اعداد و شمار بہتر ہوتے ہیں۔

-3۔ اعداد و شمار کی درجہ بندی کی اقسام بتائیے۔

-4۔ وضاحت کیجیے۔

کلاس و قفسہ (i)

انفرادی سریز (ii)

تواتر تقسیم (iii)

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

-1۔ اعداد و شمار کو سلسلہ، مختصر اور منظم ڈھنگ سے پیش کرنے کے طریقوں کو اعداد و شمار کی تنظیم کاری کہا جاتا ہے۔

-2۔ جمع شدہ اعداد و شمار کو ان کی یکسانیت، خصوصیات اور غیر یکسانیت کی بنیاد پر مختلف درجوں اور گروپوں میں تقسیم کرنے کو درجہ بندی کہا جاتا ہے۔

-3۔ کسی درجے کی سچی اکائیوں کی خصوصیت میں یکسانیت کو ہمو جتنی کہا جاتا ہے۔

-4۔ اعداد و شمار کی درجہ بندی جب ان کی کیفیت یا خصوصیات کی بنیاد پر کی جاتی ہے تو اسے کیفیتی درجہ بندی کہا جاتا ہے۔

-5۔ تحقیق لندہ کے ذریعے اپنے مقصد کی تکمیل کے لیے خام شکل میں اکٹھا کیے گئے اعداد و شمار خام اعداد و شمار کہلاتے ہیں۔ یہ اعداد و شمار غیر منظم شکل میں ہوتے ہیں۔

-6۔ ہر ایک مد کی متعین پیمائش کو واضح طور پر پیش کرنے والے سلسلے کو مجرد سلسلہ کہا جاتا ہے۔

-7۔ وہ سلسلہ جس میں ایک درجے کی اوپری حد و دوسرے درجے کی پچھی حد ہوتی ہے اسے غیر مشمولی یا آخر اجی سلسلہ کہا جاتا ہے
مشمولی سلسلہ

-8۔ کسی سلسلے (سیریز) میں کوئی آئندہ اپنے آپ کو جتنی مرتبہ دھرا تا ہے اس تعداد کو اس کا تو اتر (فریکیونسی) کہتے ہیں۔

-9۔ مسلسل سلسلہ وہ سلسلہ ہے جس میں آئندوں کی بالکل صحیح پیمائش نہیں ہے اس لیے انہیں کلاس حد کے تحت ظاہر کیا جاتا ہے۔

نمبر والے سوالوں کے جوابات 3/4

درجہ بندی کی اہمیت -4

- تقابلی مطابع میں معاون
- پرکشش اور موثر اعداد و شمار تیار کرنا
- سہل اور مختصر اعداد و شمار فراہم کرنا

نمبر والے سوالوں کے جوابات 6

تفصیلی معلومات کا فتقان -1

- درجہ بندی کے بعد شماریاتی تحسیب میں انفرادی جانچ کی کوئی اہمیت نہیں
- جانچ میں حقیقی قدروں کی جگہ کلاس مارک کا استعمال

-2

منظم (درجہ بند) اعداد و شمار	خام اعداد و شمار
-1	مناسب طور پر منظم
-2	بہت زیادہ غیر منظم
-3	بہت زیادہ تفصیلی اور سمجھنے میں مشکل
-4	بہت زیادہ وقت
-4	شماریاتی آلات کا باسانی استعمال نہیں

یونٹ-2

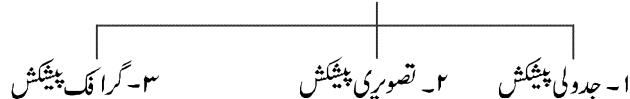
اعدادو شمارکی پیشکش

(Presentation of Data)

یاد رکھنے لائق نکات

اعدادو شمارکی پیشکش سے مراد ہے اعدادو شمارکو دواضح اور منظم شکل میں اس طرح پیش کیا جائے کہ انھیں بسانی سمجھا جاسکے اور ان سے مناسب و موزوں نتائج برآمد کیے جاسکیں۔ ■

پیشکش کی اقسام



جدول سازی: یہ اعدادو شمارکو مرتب کرنے کا ایسا طریقہ ہے جس میں اعدادو شمارکو الموں اور لائنوں کی شکل میں پیش کیا جاتا ہے ■

جدول کے اہم حصے

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
جدول نمبر عنوان فوٹ نوٹ
.....
.....

تعارفی الفاظ

کیپشن (Caption)	اسٹب (Stub)
جدولی متن	

ذریعہ.....

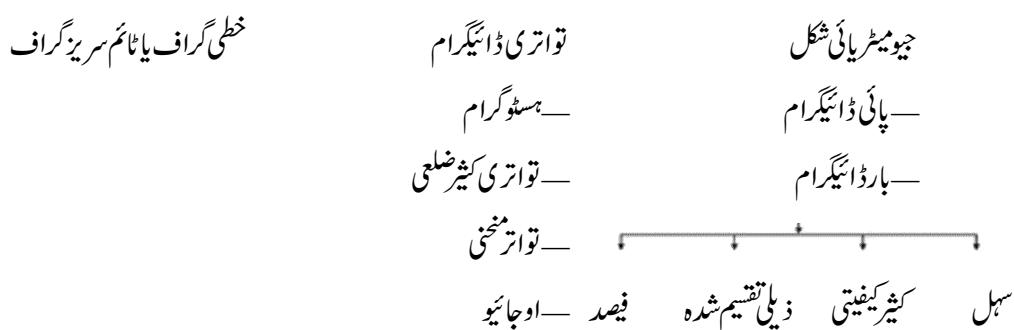
فوٹ نوٹ.....

جدول کی خصوصیات

- موافق عنوان
- موازنہ میں آسان
- مثالی سائز
- لائے کا عنوان
- مدول کی ترتیب
- فیصد اور تناسب
- اعداد و شمار کے ذرائع
- سہل

تصویری پیشکش: جب اعداد و شمار کو تصویر کی شکل میں پیش کیا جائے

تصویری پیشکش کی اقسام

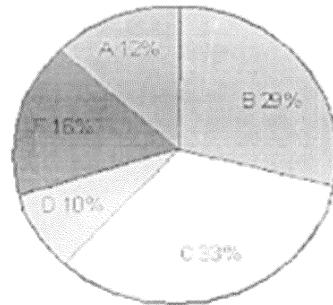


(1) سہل بار ڈائیگرام: اعداد و شمار کو پیش کرنے والی ایسی شکل ہے جس میں اعداد و شمار کو بار اور مستطیلی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے۔

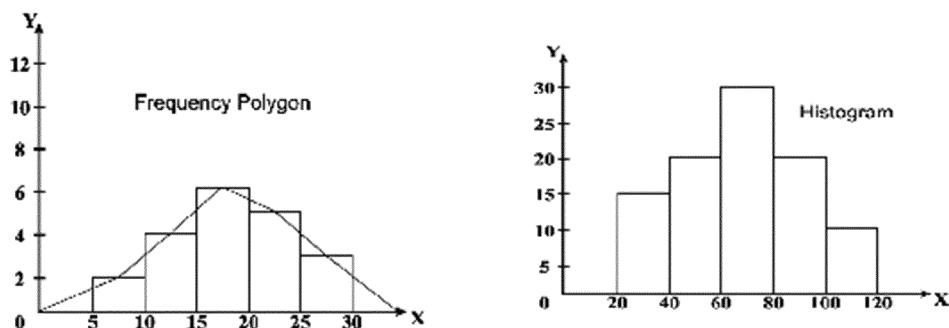
(2) کیفیتی ڈائیگرام: ایسا بار ڈائیگرام جو دو یادو سے زیادہ خصوصیات والے سیٹوں کو ظاہر کرتا ہے۔

(3) ذیلی تقسیم شدہ بار ڈائیگرام: ایسا بار ڈائیگرام جواعداد و شمار کے سیٹ میں کل قدرروں اور حصوں کو
بے ک وقت ظاہر کرتا ہے۔

(4) پائی ڈائیگرام: اسے زاویائی شکل بھی کہا جاتا ہے۔ یہ ایسی شکل ہے جس میں دائرے کواعداد و شمار
کے فی صد، تابع اور زاویائی قدرروں کی بنیاد پر مختلف حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔



ہستو گرام: مروں اور ان کے تواتر (تعداد) کو مستطیل کی شکل میں ظاہر کر کے بنایا گیا ڈائیگرام ہستو گرام کہلاتا ہے۔
انھیں صرف (متواتر) سلسلے کے اعداد و شمار کو ظاہر کرنے کے لیے ہی استعمال کیا جاتا ہے۔ ■

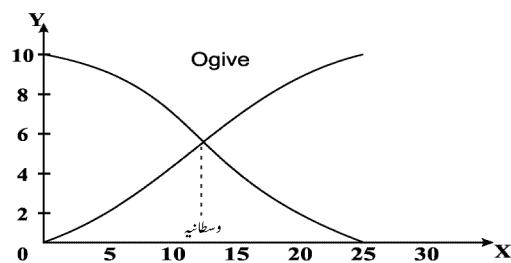


تواتری (تعددی) کشیر ضلعی (Frequency polygon): ہستو گرام کے سبھی مستطیلوں کی چوٹی کے وسطی نقطوں
کو سادہ لائن کے ذریعے منسلک کر کے بنایا گیا ڈائیگرام تعدادی (تواتری) کشیر ضلعی کہلاتا ہے۔ ■

تعداد (تواتر) منحنی: یہ تعدادی کشیر ضلعی کی وہ سادہ ترین شکل ہے جسے تعدادی کشیر ضلعی کے نقطوں کو ہاتھ سے ہموار
محسنیوں (خط مستقیم نہیں) کے ذریعے منسلک کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔ ■

مجموعی تعدادی منحنی یا او جائیو (Ogive) وہ منحنی ہے جسے مجموعی تعدادی ڈیٹا کو گراف پر پہ مواردی کی شکل

میں پلاٹ کر کے بنایا جاتا ہے۔ ■



متبدل جواب والے سوالات

- 1 جدول کی شکل میں اعداد و شمار کی پیشکش کو کہتے ہیں؟

تظمیم (a) درجہ بندی (b)

پیشکش (c) جدول سازی (d)

- 2 وقتی درجہ بندی میں اعداد و شمار کی درجہ بندی کس بنیاد پر کی جاتی ہے؟

محل وقوع (a) وقت (b)

خاص (c) درجہ بالا سمجھی (d)

- 3 جدول کے بنیادی اجزاء میں شامل ہے۔

جدول نمبر (a) تائلن (b)

پیڈنوت (c) درج بالا سمجھی (d)

- 4 پائی ڈائیگرام کا دوسرا نام ہے؟

سرکلر ڈائیگرام (a) بار ڈائیگرام (b)

کیٹھٹلی

(d)

ہشوگرام

(c)

درج ذیل کون اعدادو شمار کے پیش کی جیو میٹرک شکل ہے؟

ہسٹوگرام

(b)

بارڈائیگرام

(a)

دونوں (a) اور (c)

(d)

پائی ڈائیگرام

(c)

درج ذیل میں سے کون سی شکل Frequency distribution curve کی شکل کہلاتی ہے؟

B کی شکل

(b)

A کی شکل

(a)

کوئی بھی نہیں

(d)

U کی شکل یا اٹھا U کی شکل

(c)

نارمل خط کو جانا جاتا ہے:-

L کی شکل والا خلط

(b)

J کی شکل والا خلط

(a)

بیل کی شکل والا خلط

(d)

U کی شکل والا خلط

(c)

درج ذیل میں ہشوگرام کس کے فریکونٹی تقسیم کا گراف پیش ہے؟

ڈسکریٹ سریز

(b)

انفرادی سریز

(a)

کوئی بھی نہیں

(d)

مسلسل سریز

(c)

متبادل جواب والے سوالات کا جواب

(d) (3) (b) (2) (d) (1)

(c) (5) (d) (5) (a) (4)

(c) (8) (d) (7)

ایک نمبر والے سوالات

- جدول سازی (Tabulation) سے کیا مراد ہے؟ - 1
- جدول کے حصے کے طور پر تعارفی الفاظ (captions) کی وضاحت کیجیے۔ - 2
- کثیر کیفیتی جدول سے کیا مراد ہے؟ - 3
- بارڈ اسیگرام سے کیا مراد ہے؟ - 4
- ذیلی تقسیم شدہ بارڈ اسیگرام کی تعریف بیان کیجیے۔ - 5
- پائی ڈائیگرام کی تعریف بیان کیجیے۔ - 6
- ہستو گرام سے کیا مراد ہے؟ - 7
- تو اتر (تعددی) خط مختنی کسے کہا جاتا ہے؟ - 8
- ہستو گرام کے وسطی نقطوں کو سادہ خط کے ذریعے ملا کر بنائی گئی شکل کو کس نام سے جانا جاتا ہے؟ - 9
- اوجا یو یا مجموعی تعددی خط کی تعریف کیجیے۔ - 10
- مصنوعی بنیادی خط سے کیا مراد ہے؟ - 11

تین / چار نمبر والے سوالات

- مثالی جدول کی اہم خصوصیات بیان کیجیے۔ - 1
- جدولی پیشکش کی اہم خوبیوں کو بیان کیجیے۔ - 2
- پائی ڈائیگرام سے کیا مراد ہے؟ پائی ڈائیگرام بنانے کے مختلف مرحلے بیان کیجیے۔ - 3
- جدولی اور تصویری پیشکش کے درمیان کوئی تین فرق واضح کیجیے۔ - 4

-5- مندرجہ ذیل اعداد و شمار کو کیشر کیفیتی بارڈ انگریز میں کے ذریعے ظاہر کیجیے۔

سال	آرٹس	سائنس	کامرس
2012-13	500	300	200
2013-14	600	250	300
2014-15	700	350	400

-6- ایک فیملی کے مصرفی اخراجات سے متعلق اعداد و شمار کو پائی ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کیجیے۔

مدین	اخراجات (فیصد میں)
کپڑے	150
غذا	60
تعلیم	10
بجلی	5
متفرقات	10

-7- مندرجہ ذیل اعداد و شمار کی مدد سے ہسٹوگرام بنائیے۔

نمبر	طلبا کی تعداد
30 – 35	4
35 – 40	17
40 – 45	25
45 – 50	32
50 – 55	13
55 – 60	6

- 8۔ اسکول کی تغیر پر آنے والے خرچ سے متعلق اعداد و شمار کو پائی ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کیجیے۔

مدیں	فیصد خرچ
مزدوری	27.2
انٹیں	12.9
لکڑی	15.4
سینٹ	15.9
اسٹیل	12.5
معاکنہ	16.5

نمبر والے سوالات 5/6

- 1۔ مثالی جدول کے اہم حصوں کی وضاحت کیجیے۔

- 2۔ مثالی جدول کی تشکیل کے وقت بروئے کار لائی جانے والی احتیاطی تدابیر کا ذکر کیجیے۔

- 3۔ مندرجہ ذیل اعداد و شمار کی مدد سے کم اور سے زیادہ قسم کا اوجائزہ بنائیے۔

نمبر	طلبا کی تعداد
0 – 10	7
10 – 20	12
20 – 30	15
30 – 40	30
40 – 50	22
50 – 60	14

4۔ دیے ہوئے اعداد و شمار کی مدد سے ہستوگرام اور تواتر (تعددی) کشیر ضلعی بنائیے۔

نمبر طلباء کی تعداد

نمبر	طلباء کی تعداد
30 – 35	10
35 – 40	12
40 – 45	20
45 – 50	26
50 – 55	38
55 – 60	28
60 – 65	18
65 – 70	12

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- 1۔ یہ اعداد و شمار کو مرتب کرنے کا ایسا طریقہ ہے جس میں اعداد و شمار کو الاموں اور لائنوں کی شکل میں پیش کیا جاتا ہے۔
- 2۔ جدولوں کے الاموں کے عنوان کو عارفی الفاظ کہتے ہیں۔
- 3۔ اعداد و شمار کی تین سے زیادہ خصوصیات کو ظاہر کرنے والی جدول کشیر کیفیتی جدول کہلاتی ہے۔
- 4۔ اعداد و شمار کو پیش کرنے والی ایسی شکل ہے جس میں اعداد و شمار کو بار اور مستطیلی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے۔
- 5۔ ذیلی تقسیم شدہ بار ڈائیگرام: ایسا بار ڈائیگرام جو اعداد و شمار کے سیٹ میں کل قدروں اور حصوں کو بے یک وقت ظاہر کرتا ہے۔
- 6۔ پائی ڈائیگرام: اسے زاویائی شکل بھی کہا جاتا ہے۔ یہ ایسی شکل ہے جس میں دائرے کو اعداد و شمار کے فی صد، تناسب اور زاویائی قدروں کی بنیاد پر مختلف حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔
- 7۔ مدوں اور ان کے تواتر (تعدد) کو مستطیل کی شکل میں ظاہر کر کے بنایا گیا ڈائیگرام ہستوگرام کہلاتا ہے۔
- 8۔ یہ تعددی کشیر ضلعی کی وہ سادہ ترین شکل ہے جسے تعددی کشیر ضلعی کے نقطوں کو ہاتھ سے ہموار منحنیوں (خط مستقیم نہیں) کے ذریعے مسلک کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔
- 9۔ تواتری (تعددی) کشیر ضلعی

- اوجائیو (Ogive) وہ مختیہ ہے جسے مجموعی تعدادی ڈیٹا کو گراف پر پہ مارٹھی کی شکل میں پلاٹ کر کے بنایا جاتا ہے۔ - 10
- صفر اور متغیرہ کی کمترین قدر میں اگر بہت زیادہ فرق ہو تو اس فرق کو کم کرنے کے لیے مصنوعی بنیادی خط کا استعمال کیا جاتا ہے - 11

یونٹ-3

مرکزی میلان کی پیمائش

(Measure of Central Tendency)

یاد رکھنے لائق نکات

- مرکزی میلان وہ واحد مقداری پیمانہ ہے جو اعداد و شمار کے پورے گروپ کی نمائندگی کرتا ہے۔
- کسی سلسلے کی سبھی مددوں کے حاصل جمع کو مددوں کی تعداد سے تقسیم کرنے کے بعد حاصل ہونے والے عدد کو حسابی اوسط(Arithmetic Mean) کہتے ہیں۔

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

جب کسی سلسلے کی سبھی مددوں کو یکساں اہمیت دی جاتی ہے تو اسے سادہ حسابی اوسط کہتے ہیں:
اوسط معلوم کرنے کے فارموں:

قدم انحراف طریقہ	چھوٹا طریقہ	راست طریقہ	زمرہ
$\bar{X} = A + \frac{\sum d'}{N} \times C$	$\bar{X} = A + \frac{\sum d}{N}$	$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$	انفرادی سلسلہ
$\bar{X} = A + \frac{\sum fd'}{\sum f} \times C$	$\bar{X} = A + \frac{\sum fd}{\sum f}$	$\bar{X} = \frac{\sum fx}{\sum f}$	محرد سلسلہ
$\bar{X} = A + \frac{\sum fd'}{\sum f} \times C$	$\bar{X} = A + \frac{\sum fd}{\sum f}$	$\bar{X} = \frac{\sum fm}{\sum f}$	غیر محرد سلسلہ

وزنیاتی اوسط: اگر سلسلے کی مختلف مددوں کو ان کی نسبتی اہمیت کے مطابق وزنیات دی جاتی ہے تو اسے وزنیاتی حسابی اوسط کہتے ہیں۔

$$\bar{X}_w = \frac{\sum WX}{\sum W}$$

اوسطوں کے خاص مقاصد اور کام

- (i) اعداد و شمار کا مختصر بیان
- (ii) گروپوں کا موازنہ
- (iii) پالیسی بنانے میں مددگار
- (iv) شماریاتی تجزیے کی بنیاد
- (v) گروپ کی نمائندہ قدر

اچھے اوسط کے ضروری عناصر

- (i) سہل اور قابل فہم
- (ii) شمار آسانی سے کیا جاسکے
- (iii) تعریف معین اور واضح ہو
- (iv) سلسلے کی سبھی مذکور ہوں پرمنی ہو
- (v) متعین عدد میں ظاہر ہو
- (vi) نمونے کی تبدیلیوں سے بہت کم متاثر ہو
- (vii) اجبری استعمال ممکن ہو

حسابی اوسط/ درمیانہ (Mean) کی خوبیاں

- (i) شمار میں آسانی
- (ii) اس کی قدر متعین
- (iii) سبھی قدروں پرمنی
- (iv) اجبری استعمال ممکن
- (v) موازنے کی بنیاد
- (vi) درستگی کی جانچ ممکن

حسابی اوسط کی خامیاں

- (i) انہائی قدر (extreme values) کا اثر
- (ii) ممکن ہے کہ اوسط قدر سلسلے کی قدروں سے الگ ہو
- (iii) غیر موزون
- (iv) مبہم نتائج
- (v) کیفیتی تجزیہ میں کارگر نہیں

اگر کسی سلسلے کو صعودی (بڑھتی ہوئی) یا نزولی (گھٹتی ہوئی) ترتیب میں رکھا جائے تو سلسلے کے وسط میں واقع قدر و سلطانیہ (Median) کہلاتی ہے۔

فارمولہ	غیر موزون سلسلہ ہے	مجرد سلسلہ	انفرادی سلسلہ	وسطانیہ
	مدول کا سائز	مدول کا سائز	مدول کا سائز	
$M = L_1 + \frac{N/2 - c}{f} \times i$	$M = (\frac{N}{2})^{th} item$ Median class	$M = (\frac{N+1}{2})^{th} item$	$(\frac{N+1}{2})^{th} item$	

وسطانیہ (Median) کی خوبیاں

- (i) مرکزی میلان کی آسان پیمائش
- (ii) انہائی قدر (extreme values) کا اثر نہیں
- (iii) نامکمل ڈیٹا کے معاملے بھی ممکن
- (iv) گرافی اظہار کے ذریعے بھی وسطانیہ کا تعین کیا جاسکتا ہے
- (v) اس کی قدر متعین ہوتی ہے۔

وسطانیہ کی خامیاں

- (i) سلسلے کی سبھی قدروں پر منی نہیں ہوتا

- ا) الجبری استعمال ممکن نہیں (ii)
- ب) صعودی اور نزولی ترتیب میں رکھنے کے لیے زیادہ وقت درکار (iii)
- ج) اعداد و شمارکی مدوں میں اتار چڑھاؤ سے متاثر (iv)
- جب کسی سلسلے کو دو سے زیادہ حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے تو ان قدروں کو تقسیم کی قدر کہا جاتا ہے۔ ■
- اگر شاریاتی سلسلے کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے تو ہر ایک حصے کی آخری قدر کوارٹائل (Quartile) کہلاتی ہے اور اسے Q سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ ■
- پہلا کوارٹائل یا نیچلا کوارٹائل (Q₁) وہ قدر ہے جو مرتب سلسلے کے نصفِ اول کو دو مساوی حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔ ■
- تیسرا کوارٹائل یا اوپری کوارٹائل (Q₃) وہ قدر ہے جو مرتب سلسلے کے نصف آخر کو دو مساوی حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔ ■

غیر مجرد سلسلہ		مجعد سلسلہ	افرادی سلسلہ	
فارمولہ	مدول کا سائز	مدول کا سائز	مدول کا سائز	فارمولہ
$Q_1 = L_1 + \frac{\frac{N}{4} - f}{f} \times i$	$(\frac{N}{4})^{th}$	$(\frac{N+1}{4})^{th}$	$(\frac{N+1}{10})^{th}$	پہلا کوارٹائل Q ₁
$L_1 + \frac{3(\frac{N}{4}) - f}{f} \times i$	$3(\frac{N}{4})^{th}$	$3(\frac{N+1}{4})^{th}$	$3(\frac{N+1}{10})^{th}$	تیسرا کوارٹائل Q ₃
$3(\frac{N}{4})^{th}$	$(\frac{N}{10})^{th}$	$(\frac{N+1}{10})^{th}$	$(\frac{N+1}{10})^{th}$	تعشیری مقدار Decile
$L_1 + \frac{\frac{N}{100} - f}{f} \times i$	$(\frac{N}{100})^{th}$	$(\frac{N+1}{100})^{th}$	$(\frac{N+1}{100})^{th}$	فیصدیہ Percentile

بہتانية (Mode): وہ قدر جو سلسلے میں سب سے زیادہ بار آتی ہے اسے بہتانية کہتے ہیں۔ مائل قدر وہ قدر ہے جس کا تواتر سلسلے میں سب سے زیادہ ہے۔

بہتاتیہ (Mode) کی خوبیاں

- (i) سہل اور مرکزی میلان کا مقبول پیمانہ
- (ii) ہسٹوگرام کی مدد سے گراف پر ظاہر کیا جاسکتا ہے
- (iii) حاشیائی قدرروں سے بہت کم متاثر
- (iv) سلسلے کی سچی قدرروں کی معلومات ضروری نہیں
- (v) دیے ہوئے سلسلے کی سب سے زیادہ نمائندہ قدر

بہتاتیہ (Mode) کی خامیاں

- (i) یہ غیر متعین اور غیر واضح پیمائش ہے۔
- (ii) الجبری اظہار ممکن نہیں
- (iii) گروپ بندی کا طریقہ پیچیدہ
- (iv) سلسلے کی سچی قدرروں پر مبنی نہیں

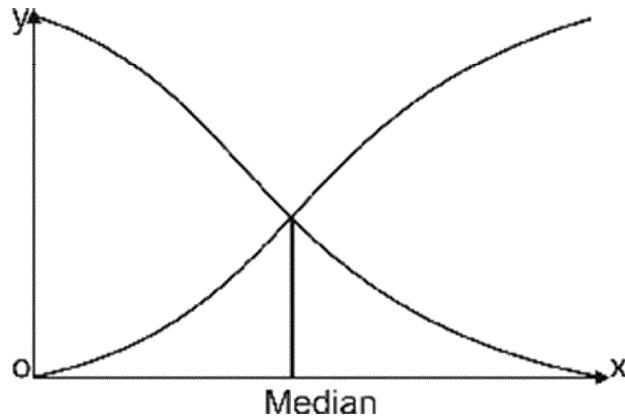
اوسط، وسطانیہ اور بہتاتیہ میں تعلق

$$\begin{aligned} \text{اوسط 2 - وسطانیہ } 3 &= \text{بہتاتیہ} \\ \bar{X} - \frac{1}{3}(Z + 2\bar{X}) &= \text{وسطانیہ} \\ \frac{1}{2}(3M - Z) &= \text{درمیانہ / اوسط} \end{aligned}$$

وسطانیہ معلوم کرنے کا گرافی طریقہ

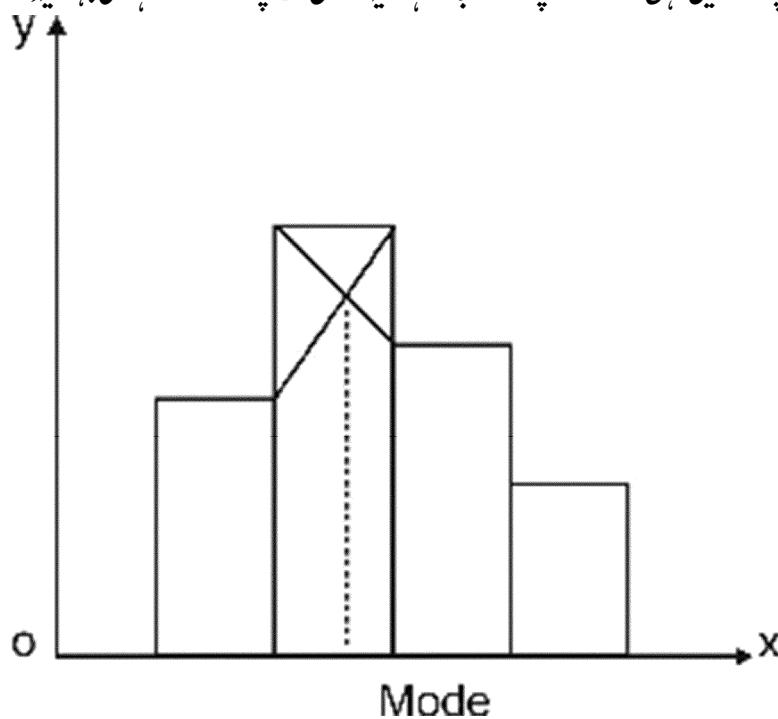
- ”سے کم“ یا ”سے زیادہ“ طریقے سے وسطانیہ معلوم کرنے کے لیے تو اتر تفہیم سلسلے کو نے سے کم، یا سے زیادہ تو اتری سلسلے میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد سے کم، اور سے زیادہ اوجائیو بنانے کے لیے اعداد و شمار کو گراف کے ذریعے ظاہر کیا جاتا ہے۔ سلسلے کا وسطانیہ عدد $N/2$ اور متعین کر کے اس نقطے (گراف کے y-محور پر) سے اوجائیو پر عمود ڈالا جاتا ہے۔ وسطانیہ وہ قدر ہوگی جہاں مجموعی تو اتر مخمنی (اوجائیو) x -محور قطع کرتا ہے۔
- ”سے کم“ اور ”سے زیادہ“ طریقہ — گراف کا غذر پر سے کم، اور سے زیادہ اوجائیو کھینچے جاتے ہیں۔ جہاں پر یہ دونوں خط ایک

دوسرے کو کاٹتے ہیں اس نقطے سے X -محور پر عمودی لا جاتا ہے یہ عمود X -محور کو جس مقام پر ملتا ہے وہی وسطانیہ کا قدر ہوتا ہے



بہتائیہ کا گرافی اظہار

دیے ہوئے سلسلے کو ہستو گرام کی شکل میں پیش کیا جاتا ہے اور سب سے اوپرے مستطیل کی نشاندہی کی جاتی ہے۔ یہ ماڈل کلاس ہے۔ دو خطوط میں سے ایک خط ماڈل کلاس سے پہلے والے مستطیل کے بالائی دائیں نقطے کو منسلک کرتے ہوئے اور دوسرا خط ماڈل کلاس کے بعد والے مستطیل کے بالائی دائیں نقطے کو منسلک کرتے ہوئے کھینچے۔ یہ دونوں خطوط ایک دوسرے کو جس نقطے پر کاٹتے ہیں وہاں سے X -محور پر عمودی لا جاتا ہے۔ یہ عمود X -محور کو ملتا ہے وہی بہتائیہ (مود) ہے۔



ایک نمبر والے سوالات

- 1- مرکزی میلان سے کیا مراد ہے؟
- 2- اوسط کی اقسام بتائیے۔
- 3- حسابی اوسط کا مطلب بتائیے۔
- 4- بہتاتیہ (Mode) کی تعریف بیان کیجیے۔
- 5- آٹھ طلباء کا جیب خرچ 42, 36, 12, 18, 24, 30, 36, 16 اور 48 روپے ہے۔ حسابی اوسط معلوم کیجیے۔
- 6- اوسط، وسطانیہ اور بہتاتیہ میں کیا تعلق ہے؟
- 7- مجموعی اوسط کا کیا مطلب ہے؟
- 8- ایک جو تابانے والی کمپنی صرف بڑے افراد کے لیے جوتے بناتی ہے اور مقبول ترین سائز کا پختہ لگانا چاہتی ہے۔ مرکزی میلان کی کون سی پیمائش کمپنی کے لیے سب سے موزوں رہے گی؟
- 9- گرافی طریقے سے بہتاتیہ (Mode) معلوم کرنے کے لیے کس ڈائیگرام کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- 10- بہتاتیہ (Mode) کی کوئی ایک خامی بتائیے۔
- 11- اوسط اور وسطانیہ کی قدر ریس بالترتیب 40 اور 48 ہیں۔ بہتاتیہ کی قدر معلوم کیجیے۔
- 12- درج ذیل اعداد و شمار کا بہتاتیہ معلوم کیجیے:
- 10, 8, 10, 6, 4, 12, 10, 8, 10, 18, 16, 10, 18, 10, 10
- 13- او جائیو کی مدد سے وسطانیہ کی تحسیب کس طرح کی جاتی ہے؟
- 14- کسی سلسلے میں اوسط (درمیانہ) سے انحراف کا حاصل جمع کیا ہوتا ہے؟
- 15- بہتاتیہ کے گروپنگ طریقے میں کتنے کالم ہوتے ہیں؟

نمبروں والے سوالات 3/4

-1 شماریاتی اوسط کے چار مقاصد واضح کیجیے۔

-2 حسابی اوسط سے متغیرہ کی قدروں کے انحراف کا حاصل جمع صفر ہوتا ہے۔ ثابت کیجیے۔

-3 وسطانیہ کی خوبیاں بیان کیجیے۔

-4 درج ذیل جدول سے وسطانیہ کی تحسیب کیجیے:

x	10	20	30	80	90	100
f	3	7	6	2	8	4

-5 بہتاتیہ کی تین خصوصیات واضح کیجیے۔

-6 اوسط کی چار خامیاں بتائیے۔

-7 50 خاندانوں کی اوسط آمدنی 3000 روپے ہے۔ ان میں سے 12 خاندانوں کی اوسط آمدنی 18,000 روپے ہے۔ باقی

-7 خاندانوں کی اوسط آمدنی کا حساب لگائیے۔ (جواب 3378.95)

-8 ایک اچھے اوسط کے عنصر بتائیے۔

-9 ایک طالب علم کے ذریعے پانچ مضامین میں حاصل کیے گئے نمبروں کا اوسط 15 ہے۔ اس طالب علم نے انگریزی میں 8،

-9 معاشیات 12، ریاضی میں 18 اور کامرس میں 5 نمبر حاصل کیے۔ بتائیے اس طالب علم نے پانچویں مضمون (شماریات) میں کتنے نمبر حاصل کیے؟

-10 وزنیاتی اوسط سے کیا مراد ہے؟ اس کی تحسیب کس طرح کی جاتی ہے؟

-11 تین شماریاتی اوسطوں کے نام لکھ کر ان کی تعریف بیان کیجیے۔

-12 وسطانیہ اور بہتاتیہ میں فرق کی دو وجہات بتائیے۔

-13 اوسط کی خوبیوں، خامیوں اور خصوصیات کی وضاحت کیجیے۔

نمبر والے سوالات 6

- 1 اعداد و شمار کے مجازی (خیالی) سیٹ کی مدد سے قدم انحراف (Step deviation) طریقے کے ذریعے اوسط معلوم کرنے کے طریقے کی وضاحت کیجیے۔
- 2 مرکزی میلان کی پیمائش کا مقصد اور کاموں کا بیان کریں۔
- 3 حسابی اوسط کو مرکزی میلان کی مقبول ترین پیمائش کیوں مانا جاتا ہے؟
- 4 بہتاتیہ سے کیا مراد ہے؟ اسے معلوم کرنے کے طریقوں کی وضاحت کیجیے۔
- 5 وسطانیہ کی خصوصیات، خوبیوں اور خامیوں کی وضاحت کیجیے۔
- 6 راہل نے مختلف میپوں میں مندرجہ ذیل رن بنائے: قدم انحراف کے طریقے سے رنوں کا حسابی اوسط معلوم کیجیے۔

45-55	35-45	25-35	15-25	5-15	رن
22	19	17	12	10	تو اتر

(جواب = 33.87)

مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا اوسط 44.8 ہے۔ p کی قدر معلوم کیجیے۔

70	60	50	40	30	20	x
5	8	10	15	p	5	f

(جواب = 7)

درج ذیل اعداد و شمار کی مدد سے وسطانیہ معلوم کیجیے:

11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	نمبر
7	10	13	26	35	22	11	3	طلبا کی تعداد

(جواب = 31.7)

درج ذیل جدول کی مدد سے گرافی طریقے کے ذریعے بہتاتیہ معلوم کیجیے۔ ریاضیاتی فارمولے کا استعمال کر کے اپنے جواب کی جائیں کیجیے۔

40-50	30-40	20-30	10-20	0-10	اخراجات
15	21	27	23	14	خاندانوں کی تعداد

(جواب = 24)

گرافی طریقے کا استعمال کر کے درج ذیل اعداد و شمار کا وسطانیہ معلوم کیجیے:

50-60	40-50	30-40	20-30	10-20	0-10	نمبر
5	6	12	20	11	6	طلباً کی تعداد

(جواب = 26.5)

اگر نیچے دیے گئے اعداد و شمار کا درمیانہ 28 ہے تو p کی قدر معلوم کیجیے اور سلسلہ کا وسطانیہ بھی بتائیے۔

50-60	40-50	30-40	20-30	10-20	0-10	نفع (روپے میں)
6	17	p	27	18	12	دکانوں کی تعداد

(جواب: $p = 20$ ، وسطانیہ = 27.41)

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- 1 مرکزی میلان وہ واحد قدر ہے جو اعداد و شمار کے پورے گروپ کی نمائندگی کرتی ہے۔
- 2 اوسط دو طرح کے ہوتے ہیں۔ سادہ اوسط اور زنجیانی اوسط
- 3 کسی سلسلے کی سبھی مددوں کی قدروں کے حاصل جمع کو مددوں کی تعداد سے تقسیم کرنے پر حاصل ہونے والا عدد حسابی اوسط کہلاتا ہے۔
- 4 وہ قدر جو سلسلے میں سب سے زیادہ بار آتی ہے اسے بہتاتیہ (موجہ) کہتے ہیں۔

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N} \quad -5$$

$$= \frac{6+12+18+24+30+36+42+48}{8}$$

$$= \frac{216}{8} = 27$$

او سط 2 - وسط انبیہ 3 = بہتاتیہ -6

جب دو یادو سے زیادہ سلسلوں کا او سط ایک ساتھ معلوم کیا جاتا ہے تو اسے مجموعی او سط کہتے ہیں۔ -7

بہتاتیہ -8

ہستوگرام -9

بہتاتیہ کی ایک خامی یہ ہے کہ اس کا الجبری بیان ممکن نہیں ہے۔ -10

او سط 2 - وسط انبیہ 3 = بہتاتیہ -11

$$= (3 \times 48) - (2 \times 40) = 144 - 80$$

$$= 144 - 80$$

$$= 64$$

بہتاتیہ = 10 -12

جس نقطے پر سے زیادہ اور سے کم اوجایا کی دوسرے کو کاٹتے ہیں اس نقطے سے x محور پر ڈالا گیا عمود وسط انبیہ کی قدر بتاتا ہے -13

صفر -14

چھ (6) کا کام ہوتے ہیں۔ -15

بیونٹ - 3

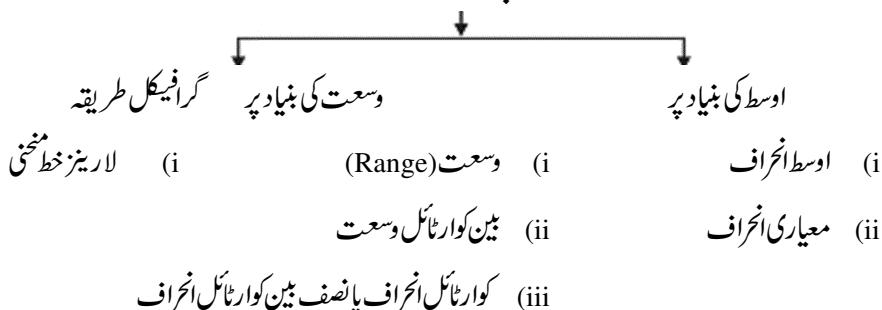
انتشار کی پیمائش

(Measures of Dispersion)

یاد رکھنے لائق نکات

- کسی سلسلے میں مددوں کی مرکزی قدر سے انحراف کی پیمائش کو انتشار (Dispersion) کہتے ہیں۔
- انتشار کی پیمائش متغيرات کے درمیان یکسا نیت، استقلال اور معتبریت کا موازنہ کرنے کے لحاظ سے اہم ہوتی ہیں۔
- انتشار کی مطلق پیمائشوں کو سلسلے کی اصل اکائیوں کے طور پر ظاہر کیا جاتا ہے۔
- انتشار کی نسبتی پیمائشوں کو کوتاسب یا فی صد کی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے جنہیں انتشار کے ضریب بھی کہا جاتا ہے۔

انتشار کی پیمائش کے طریقے



.1 وسعت (Range)

- کسی بھی سلسلے کے دو انتہائی مشاہدات یعنی سب سے بڑی اور سب سے چھوٹی قدر کے فرق کو وسعت (Range) کہتے ہیں۔

$$R = L - S \quad \text{فارمولہ}$$

$$\text{جہاں } R = \text{وسعت} (\text{Range})$$

سب سے بڑی قدر = L
(Largest value)

سب سے چھوٹی قدر = S
(Smallest value)

$$\text{وسعت کا ضریب} = \frac{L - S}{L + S}$$

نوت:- وسعت کی قدر جتنی زیادہ ہوگی انتشار بھی زیادہ ہوگا۔

2. بین کوارٹائل رینج

بین کوارٹائل رینج بالائی (یا تیسرا) کوارٹائل اور نیچے (یا پہلے) کوارٹائل کا فرق ہوتی ہے۔

$$\text{بین کوارٹائل وسعت} = Q_3 - Q_1$$

جباں

$$\text{تیسرا کوارٹائل} = Q_3$$

$$\text{پہلا کوارٹائل} = Q_1$$

3. کوارٹائل انحراف

کسی سلسلے کے تیسرا کوارٹائل اور پہلے کوارٹائل کے نصف فرق کو کوارٹائل انحراف یا نصف بین کوارٹائل رینج کہتے ہیں۔

$$Q.D. = \frac{Q_3 - Q_1}{2} \quad (\text{کوارٹائل انحراف})$$

$$= Q.D. \quad (\text{کوارٹائل انحراف})$$

$$= Q_3 \quad (\text{تیسرا کوارٹائل})$$

$$= Q_1 \quad (\text{پہلا کوارٹائل})$$

$$\text{کوارٹائل انحراف کا ضریب} = \frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$$

کوارٹائل کی تحسیب:

انفرادی سلسلہ	مجرد سلسلہ	غیر مجرد سلسلہ
$Q_1 = \left(\frac{N}{4} \right)^{th}$ آئندہ	$Q_1 = \left(\frac{N+1}{4} \right)^{th}$ آئندہ	$Q_1 = \left(\frac{N+1}{4} \right)^{th}$ آئندہ
$Q_1 = L_1 + \frac{\frac{N}{4} - cf}{N} \times i$	$Q_3 = 3\left(\frac{N+1}{4} \right)^{th}$ آئندہ	$Q_3 = 3\left(\frac{N+1}{4} \right)^{th}$ آئندہ
$Q_3 = 3\left(\frac{N}{4} \right)^{th}$ آئندہ	$N = \text{تواتر کی تعداد}$	$N = \text{دول کی تعداد}$
$Q_3 = L_1 + \frac{3\left(\frac{N}{4} \right) - cf}{N} \times i$		

اوست انحراف .4

اوست انحراف / درمیانہ انحراف مختلف دول کا ان کے اوست (اوست، وسطانیہ یا بہتائیہ) سے انحرافات کا حسابی اوست ہے۔
اسے عموماً وسطانیہ سے معلوم کیا جاتا ہے۔

اوست انحراف کی تحسیب

انفرادی سلسلہ	مجرد سلسلہ	مسلسل سلسلہ
$M.D. = \frac{\sum f X - \bar{X} }{\sum f} = M.D. = \frac{\sum f D }{N}$	$M.D. = \frac{\sum f D }{N}$	$M.D. = \frac{\sum D }{N} = \frac{\sum X - \bar{X} }{N}$
		$M.D. = \text{اوست انحراف جہاں، } N = \text{دول کی تعداد (انفرادی سلسلہ)}$

$|D| =$ اور علامات سے قطع نظر اوست یا وسطانیہ سے انحراف

$N =$ دول کی تعداد (انفرادی سلسلہ)

$f =$ تواتر کی تعداد

اوست انحراف کی تحسیب وسطانیہ اور بہتائیہ سے بھی کی جاسکتی ہے۔

اوست انحراف کا ضریب (Co-efficient of M.D.)

$$\frac{M.D.}{Z} \text{ یا } \frac{M.D.}{M} \text{ یا } \frac{M.D.}{\bar{X}}$$

معیاری انحراف (Standard Deviation) ۔ 5

انتشار کی پیمائش کے لیے معیاری انحراف کا سب سے زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔ کسی سلسلے کی مدوں کے ان کے حسابی اوست سے انحراف کے مربouوں کے حسابی اوست کا جذر المربع معیاری انحراف کہلاتا ہے۔

انفرادی سلسلے میں معیاری انحراف کی تحسیب

حقیقی اوست طریقہ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N}}$$

جہاں، σ = معیاری انحراف

X^2 = اوست سے انحراف کا مربع

N = مدوں کی مقدار

مفروضی اوست یا مختصر طریقہ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum dX^2}{N} - \left[\frac{\sum dX}{N} \right]^2}$$

جہاں، dX^2 مفروضی اوست سے انحرافوں کا مربع ہے۔

افرادی سلسلہ

قدم انحراف طریقہ	مفروضی اوسط طریقہ	حقیقی اوسط طریقہ
$\bar{X} = A + \frac{\sum d}{N} \times i$	$\bar{X} = A + \frac{\sum d}{N}$	$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
$S.D = \sqrt{\frac{\sum d^{12}}{N} - \left(\frac{\sum d^1}{N} \right)^2} \times i$	$S.D = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N} \right)^2}$	$S.D = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$ or
$d^1 = \frac{X - A}{i}$	$d = X - A$	$S.D = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$
		$x = X - \bar{X}$

مجرد سلسلے میں معیاری انحراف کی تحسیب

حقیقی اوسط یا راست طریقہ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f X^2}{N}}$$

جہاں σ = معیاری انحراف

$= \sum f X^2$ = انحراف کے مربع کو تواتر سے ضرب کر کے حاصل جمع

N = مدول کی مقدار

مفروضی اوسط یا مختصر طریقہ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f d^2}{N} - \left[\frac{\sum f d}{N} \right]^2}$$

جہاں σ = معیاری انحراف

$= \sum f d^2$ = انحراف کے مربع کو تواتر سے ضرب کر کے حاصل جمع

$\sum f d$ = انحراف کو تواتر سے ضرب کر کے حاصل جمع

N = مدول کی مقدار

قدم انحراف طریقہ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left[\frac{\sum fd^1}{N} \right]^2} \times C$$

جہاں σ = معیاری انحراف

قدم انحرافات کے مربع کو تو اتر سے ضرب کر کے حاصل جمع

قدم انحرافات کو تو اتر سے ضرب کر کے حاصل جمع

C = مشترک جزو ضریب

N = مدول کی مقدار

قدم انحراف طریقہ

$$\bar{X} = A + \frac{\sum fd}{\sum f} \times i$$

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum fd^{12}}{\sum f} - \left(\frac{\sum fd^1}{\sum f} \right)^2} \times i \quad S.D = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{\sum f} - \left(\frac{\sum fd}{\sum f} \right)^2} \quad S.D = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{\sum f}}$$

$$d^1 = \frac{X - A}{i}$$

مفترضی اوسط طریقہ

$$\bar{X} = A + \frac{\sum fd}{\sum f}$$

$$d = X - A$$

حقیقی اوسط طریقہ

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{\sum f}$$

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f}}$$

مسلسل سلسلے میں معیاری انحراف کی تحسیب

حقیقی اوسط طریقہ

$$S.D = \sigma = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N}}$$

جہاں σ = معیاری انحراف

انحراف کے مربع کو تو اتر سے ضرب کر کے حاصل جمع

N = مدول کی مقدار

مختصر طریقہ یا مفروضی اوسط طریقہ

$$S.D = \sigma = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left[\frac{\sum fd}{N} \right]^2}$$

معیاری انحراف کا ضریب: سچی طرح کے سلسلوں میں

$$= \frac{S.D.}{\bar{X}} = \text{_____}$$

قدم انحراف طریقہ

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum fd'^2}{N} - \left[\frac{\sum fd'}{N} \right]^2} \times C$$

تغیر کا ضریب (Co-efficient of Variation)

اگر استحکام (یا یکسانیت یا استقلال) کے لحاظ سے یکساں اعداد و شمار کے دو یادو سے زیادہ گروپوں کا تقابلی مطالعہ کرنا مقصود ہو تو تغیر کا ضریب موزوں ترین پیاساں ہے۔

$$CV = \frac{\sigma}{X} \times 100$$

جہاں $CV = \text{تغیر کا ضریب}$

$$\sigma = \text{معیاری انحراف اور } \bar{X} = \text{حسابی اوسط}$$

گرافیکل طریقہ

لورینز منحنی (Lorenze Curve)

.6

- یہ انتشار کی پیاس کا گرافی طریقہ ہے جسے ڈاکٹر میکس اور لورینز نے ایجاد کیا تھا۔
- لورینز منحنی ہمیشہ ہی مساوی تقسیم کے خط کے نیچر ہتا ہے جب تک کہ تقسیم یکساں نہ ہو جائے۔
- مساوی تقسیم کے خط اور پلاٹ کیے گئے منحنی کے درمیان کا رقبہ مددوں کی عدم مساوات کو ظاہر کرتا ہے۔ رقبہ جتنا زیادہ ہو گا عدم مساوات بھی اتنی ہی زیادہ ہو گی۔

لاریٹز منحنی کا استعمال

(i) آمدی و جائیداد کی تقسیم میں

(ii) منافع کی تقسیم میں

(iii) خرید و فروخت کی تقسیم

(iv) پیداوار کی تقسیم وغیرہ میں

لاریٹز منحنی کی تشكیل

- 1 سب سے پہلے سلسلہ (سیریز) کو مجموعی تو اتر سلسلہ میں تبدیل کرنا۔ آئیٹم کے مجموعہ کو 100 تصور کر اجائے گا اور مختلف آئیٹموں کے مجموعی جوڑ کو فیصد میں تبدیل کیا جائے گا۔
- 2 تو اتر کے مجموعی جوڑ کو 100 تصور کریں گے۔
- 3 مجموعی تو اتر کو x۔ محور پر اور مجموعی آئیٹم کو گراف پپر کے y۔ محور پر دکھایا جائے گا۔
- 4 دونوں محور پر قدر رول کو 100—0 تک پلات کیا جاتا ہے۔
- 5 محور پر صفر (0) نقطہ کو y۔ محور پر 100 کے نقطہ سے ملا کر ایک سیدھا خط حاصل کیا جاتا ہے یہ خط ”مساوی تقسیم کا خط“ کہلاتا ہے
- 6 لاریٹز منحنی بنانے کے لیے حقیقی ڈیٹا کے مختلف پوانگوں کو منسلک کر اجاتا ہے۔

ایک نمبر والے سوالات

-1 بین کوارٹائل رنچ کیا ہے؟

-2 انتشار کا ضریب (Co-efficient) معلوم کرنے کا فارمولہ کیا ہے؟

-3 لو ریٹز منحنی کیا ہے؟

-4 رنچ کی تحسیب کیجیے۔

22, 35, 32, 45, 42, 48, 39

-5 انتشار (Dispersion) کی پیمائش کے لیے کس گرافی طریقے کا استعمال کرتے ہیں؟

- 6 انتشار سے کیا مراد ہے؟
- 7 اوسط انحراف کے ضریب کی تحسیب کس طرح کی جاتی ہے؟
- 8 انتشار کی کون سی پیمائش وسطی 50 فیصد قدر ہوں کا احاطہ کرتی ہے؟
- 9 اوسط انحراف کا کوئی ایک اہم نقص بتائیے۔
- 10 انتشار کی نسبتی پیمائش کیا ہے؟
- 11 مساوی تقسیم کے خط سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- 12 رنچ کے کوئی دو نقص بتائیے۔
- 13 انتشار کی سب سے زیادہ مستعمل اور عمده پیمائش کون سی ہے؟
- 14 کوارٹائل انحراف معلوم کرنے کا فارمولہ لکھئے۔
- 15 رنچ کے دو استعمال بتائیے۔

نمبر والے سوالات 3/4

- 1 انتشار کی اہم پیمائشیں کیا ہیں؟
- 2 اوسط انحراف کی دو خوبیاں اور دو نقص بتائیے۔
- 3 اوسط انحراف اور معیاری انحراف کے درمیان فرق بتائیے۔
- 4 انتشار سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ انتشار کی پیمائش کے مختلف طریقے بیان کیجیے۔
- 5 انتشار کی پیمائشوں کے طور پر رنچ، اوسط انحراف اور معیاری انحراف کی نسبتی خوبیاں بیان کیجیے۔
- 6 درج ذیل اعداد و شمار سے رنچ اور رنچ کا ضریب معلوم کیجیے۔

نمبر	10	20	30	40	50	60	70
طلبا کی تعداد	8	12	7	30	10	5	2

(رنچ = 60 نمبر، رنچ کا ضریب = 0.75)

درج ذیل اعداد و شمار سے کوارٹائل انحراف اور اس کا ضریب معلوم کیجیے:

-7

رول نمبر	نمبر	7	6	5	4	3	2	1
20	28	40	12	30	15	50		

(کوارٹائل انحراف = 12.5 نمبر)

(کوارٹائل انحراف کا ضریب = 0.45)

درج ذیل اعداد و شمار کا وسط انجمنیہ سے اوسط انحراف اور اس کا ضریب (Co-efficient) معلوم کیجیے۔

-8

100, 150, 80, 90, 160, 200, 140,

(وسط انجمنیہ سے اوسط انحراف = 34.28 =)

(اوسط انحراف کا ضریب = 0.74)

درج ذیل اعداد و شمار سے کوارٹائل انحراف کا ضریب معلوم کیجیے۔

-9

(سے کم) X	200	3000	400	500	600
تواتر	8	20	40	46	50

((کوارٹائل انحراف کا ضریب = 0.24)

مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

-10

سائز	3	4	5	6	7	8	9
تواتر	3	7	22	90	85	32	8

جواب: (SD = 1.149)

مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

-11

سلسلہ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
تواتر	2	4	6	6	6	4	2

جواب: (SD = 15.81)

مندرجہ ذیل جدول میں دو فیکٹریوں میں کام کرنے والے مزدوروں کی یومیہ اجرتوں کو دکھایا گیا ہے۔ دونوں فیکٹریوں کے لیے لاریزنسکی بنائیے۔ - 12

400-500	300-400	200-300	100-200	0-100	یومیہ اجرتیں (روپے میں)
فیکٹری A					فیکٹری B
2	3	5	7	8	
1	1	2	6	15	

د کمپنیوں A اور B کے شیرود کی تیمتیں ذیل میں دی گئی ہیں۔ دونوں میں سے کون سی کمپنی زیادہ مستحکم ہے؟ - 13

کمپنی A	کمپنی B
60	34
48	42
36	70
42	30
70	45
30	50
45	25
50	25
25	2
A	B

جواب: کمپنی A کے شیرود کی قیمت کا تغیر ضریب 29.72%

کمپنی B کے شیرود کی قیمت کا تغیر ضریب 45.94%

لہذا کمپنی A زیادہ مستحکم ہے۔

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے تغیر ضریب معلوم کچھیے۔ - 14

مدیس (X)	تواتر (F)
16	15
10	20
14	15
13	5
12	15
11	25
10	10

جواب: (درمیانہ 12.9، معیاری انحراف 1.997، تغیر انحراف 15.5%)

تحصیب کی بنیاد پر رینچ، کوارٹائل رینچ، اوسٹ انحراف اور معیاری انحراف کے درمیان موازنہ کچھیے۔ - 15

اوست انحراف سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ ایک انفرادی سلسہ کے لیے اوست انحراف معلوم کرنے کے کچھ مرحلے بتائیے۔ - 16

قدم انحراف طریقہ سے مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا معیاری انحراف معلوم کچھیے۔ - 17

مدیس (X)	تواتر (F)
30-40	20-30
20-30	10-20
10-20	0-10
0-10	(X)
1	4
3	2

جواب: 9.165

6 نمبر والے سوالات

- رتبہ کی خوبیوں، خامیوں اور استعمال کی تشریف کیجیے۔ -1
 لوریز مخفی کیا ہے؟ لوریز مخفی کی تشکیل کے اہم اقدامات بیان کیجیے۔ -2
 اوسط انحراف سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ رتبہ اور کوارٹائل انحراف کے مقابلے میں اوسط انحراف انتشار کی بہتر پیمائش کیوں ہے؟ -3
 انتشار (Dispersion) سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ انتشار کی پیمائش کے مختلف طریقوں کا ذکر کیجیے۔ -4
 درج ذیل اعداد و شمار سے رتبہ اور رتبہ کا ضریب معلوم کیجیے۔ -5

5-10	10-15	15-20	20-25	عمر (سالوں میں)
10	15	20	5	تو اتر

(رتبہ = 20، رتبہ کا ضریب = 0.67)

- درج ذیل سلسلہ کا کوارٹائل انحراف، بین کوارٹائل رتبہ اور کوارٹائل انحراف کا ضریب معلوم کیجیے۔ -6

58	59	60	61	62	63	64	65	66	لمسائی (انج میں)
2	3	6	15	10	5	4	3	1	طلباً کی تعداد

(کوارٹائل انحراف = 1، بین کوارٹائل رتبہ = 2 اور کوارٹائل انحراف کا ضریب = 0.016)

- وسطانیہ سے اوسط انحراف معلوم کیجیے: -7

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	نی درخت پھلوں کی تعداد
2	5	7	11	18	24	12	8	6	4	3	درختوں کی تعداد

(اوسمط انحراف = 1.68)

- ایک امتحان میں 100 طلباء کے ذریعہ حاصل کردہ نمبروں کا وسطانیہ سے اوسط انحراف معلوم کیجیے: -8

60-63	63-66	66-69	69-72	72-75	نمبر
5	18	42	27	8	طلباً کی تعداد

(اوسمط انحراف = 2.26)

درج ذیل اعداد و شمار کی مدد سے کوارٹائل انحراف کا ضریب معلوم کیجیے۔ -9

(سے کم) X	600	500	400	300	200
(F)	50	46	40	20	8

(کوارٹائل انحراف کا ضریب 0.24)

درج ذیل اعداد و شمار کا معیاری انحراف معلوم کیجیے: -10

14 ، 8 ، 7 ، 11 ، 5

(معیاری انحراف = 3.16)

دو سلسلوں کے انحراف کے ضریب 58% اور 69% ہیں۔ ان کے معیاری انحراف 21.2 اور 15.6 ہیں۔ ان کے اوسط معلوم کیجیے۔ -11

(اوسمی 36.55 اور 22.60)

دو مزدوروں کے اعداد و شمار ذیل میں دیے گئے ہیں۔ کون سا مزدورو زیادہ مستقل مزاجی سے کام کرتا ہے؟ -12

B	A	کام کو مکمل کرنے میں لگنے والا اوسمی وقت
42	40	کام کو مکمل کرنے میں لگنے والا اوسمی وقت
6	8	معیاری انحراف

(مزدوروں کے کام کرتا ہے کیونکہ اس کا CV (14.29%) مزدوروں کے CV (20%) سے زیاد ہے)

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

تیسرا کوارٹائل اور پہلے کوارٹائل کا فرق یعنی کوارٹائل رنج کملاتی ہے۔ -1

$$\text{انحراف کا ضریب} = \frac{\sigma}{X} \times 100 \quad -2$$

اور یہ مخفی انتشار کی پیمائش کا گرافی طریقہ ہے۔ -3

4۔ سب سے چھوٹی قدر - سب سے بڑی قدر = ریخ (وسعت)

$$= 48 - 22$$

$$= 26$$

لوریز منجھی طریقے کا استعمال انتشار کی پیمائش کے لیے کیا جاتا ہے۔

کسی سلسلے میں مددوں کی مرکزی قدر سے انحراف کی پیمائش کو انتشار (Dispersion) کہتے ہیں۔

$$M.D. = \frac{\sum f |D|}{N} \quad 7$$

میں کوارٹائل کو ریخ

اوسط انحراف کی اہم خامی یہ ہے کہ اس میں \pm علامتوں کو نظر انداز کر دیا جاتا ہے۔

انتشار کی نسبتی پیمائش کو تابع صد میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ اسے انتشار کا ضریب بھی کہتے ہیں۔

لوریز منجھی بنانے کے لیے X-محور پر صفر نقطہ کو Y-محور پر '100' کے نقطے سے ملا کر ایک سیدھا خط حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ خط مساوی تقسیم کا خط کہلاتا ہے۔

ریخ کی خامیاں

(i) یہ سلسلے کی سبھی قدروں پر مبنی نہیں ہے۔

(ii) یہ دو انتہائی قدروں (سب سے بڑی اور سب سے چھوٹی قدر) سے بہت زیادہ متاثر رہتی ہے۔

13۔ عمده ترین اور سب سے زیادہ مستعمل انتشار کی پیمائش معیاری انحراف ہے۔

$$\text{کوارٹائل انحراف} = \frac{Q_3 - Q_1}{2} \quad 14$$

15۔ ریخ (وسعت) کے دو استعمال

(i) کواٹٹی کنٹرول

(ii) اتار چڑھاؤ (مختلف شرحوں جیسے سود، مبادله، شیروں میں تبدیلی) کی پیمائش

یونٹ-3

ہم رشتگی (Correlation)

یاد رکھنے لائق نکات

■ ہم رشتگی ایک شماریاتی ٹول ہے جس کے تحت دو متغروں کے درمیان تعلق کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ مثال کے لیے قیمت میں تبدیلی کی وجہ سے شے کی مانگ کا تبدیل ہونا۔

■ ہم رشتگی کے تحت متغروں کے درمیان تعلق کی شدت اور سمت کا مطالعہ اور پیمائش کی جاتی ہے۔ ہم رشتگی با ہم تغیری یا انحراف کی پیمائش کرتی ہے نہ کہ علیت (سبب و نتائج کا باہمی ربط)۔

ہم رشتگی کی اقسام:

(i) مثبت و منفی ہم رشتگی

(ii) مکمل و نامکمل ہم رشتگی

(iii) سادہ، پارشیل اور ملٹیپل ہم رشتگی (Multiple Correlation)

■ ہم رشتگی کی درجہ بندی عام طور پر ثابت یا منفی ہم رشتگی کے طور پر کی جاتی ہے۔

جب متغروں میں تبدیلی ایک ہی سمت ہوتا ہے تو ہم رشتگی کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر آئس کریم کی فروخت اور درجہ حرارت ایک ہی سمت میں حرکت پذیر ہوتے ہیں۔

جب متغروں میں تبدیلی مخالف سمت میں ہوتا ہے تو ہم رشتگی کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر جب آپ زیادہ مطالعہ کرتے ہیں تو قابل ہو جانے کا امکان کم ہو جاتا ہے۔

مثبت ہم رشتگی کی مثالیں:

(a) شے کی قیمت اور سپلائی کی مقدار

(b) لمبائی میں اضافے کی وجہ سے وزن میں اضافہ

(c) شوہر اور بیوی کی عمر

(d) خاندان کی آمدنی میں اضافے کی وجہ سے آسائش کی اشیا پر خرچ میں اضافہ

منفی ہم رشتگی کی مثالیں:

(a) درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے گرم کپڑوں کی فروخت میں کمی

(b) قیمت میں اضافے کی وجہ سے شے کی مانگ میں کمی

(c) زیادہ زرعی پیداوار سے قیمتوں میں کمی

(d) پڑھائی میں کم وقت لگانے کی وجہ سے امتحان میں ناکام ہونے کا امکان

ہم رشتگی کا درجہ

منفی	مثبت	درجہ
-1	+1	مکمل
0.75 اور -1 کے درمیان	0.75 اور +1 کے درمیان	اعلیٰ
0.25 اور -0.75 کے درمیان	0.25 اور 0.75 کے درمیان	اوسمط
0 اور -0.25 کے درمیان	0 اور 0.25 کے درمیان	ادنی
0	0	صفر

ہم رشتگی کو معلوم کرنے کے طریقے

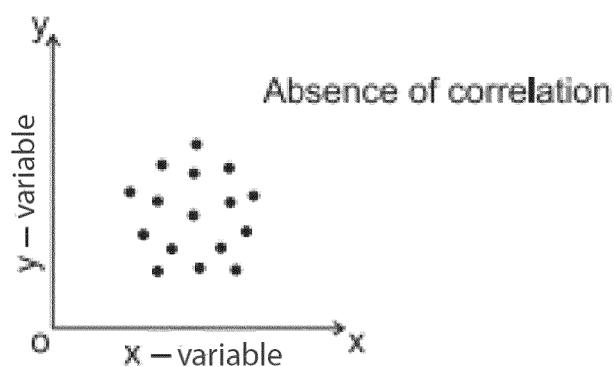
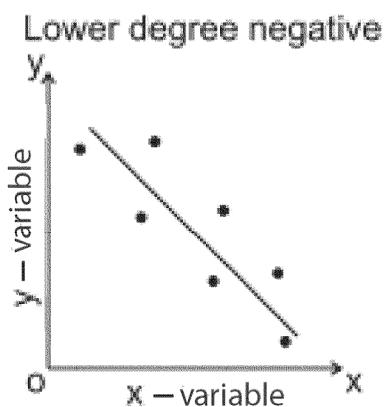
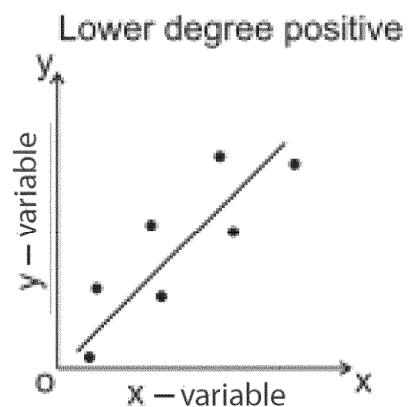
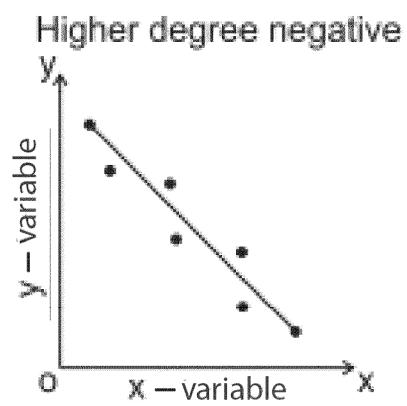
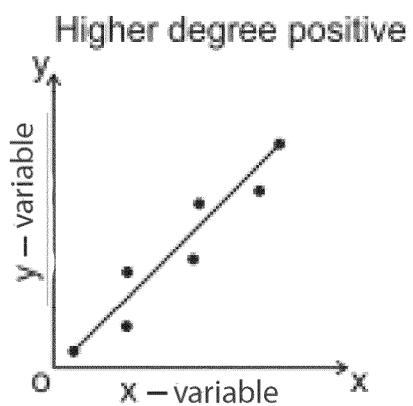
(a) انتشاری ڈائیگرام (Scattered diagram)

(b) کارل پیئرسن کا ہم رشتگی ضریب

(c) اسپیئر مین کی رینک ہم رشتگی

انتشاری ڈائیگرام

یہ ایک گرافیکل طریقہ ہے اس میں ہم رشتگی کی سمت اور درجہ کو گراف پر کھایا جاتا ہے۔



کارل پیئرسن کا ہم رشتگی ضریب (b)

کارل پیئرسن کے ہم رشتگی ضریب کو پروڈ کٹ مومنٹ طریقہ بھی کہتے ہیں۔ یہ ہم رشتگی کی تحسیب کا مقداری طریقہ ہے۔ اس کو اکے ذریعے دکھایا جاتا ہے۔ یہ دو متغیروں کے درمیان خطی تعلق کے درج کی بہت زیادہ درست عددی قدر فراہم کرتا ہے۔

$$r = \frac{\Sigma xy}{N\sigma_x\sigma_y} \quad \text{فارمولہ:}$$

or

$$r = \frac{\Sigma xy}{N \cdot \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N}} \times \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{N}}} \quad \text{or}$$

or

$$r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2} \times \sqrt{\Sigma y^2}} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma (X - \bar{X})^2} \times \sqrt{\Sigma (Y - \bar{Y})^2}}$$

ہم رشتگی کا ضریب = r

$x = (x - \bar{x})$

$y = (y - \bar{y})$

X۔ سلسلے کا معیاری انحراف = σ_x

Y۔ سلسلے کا معیاری انحراف = σ_y

مشابدات کی تعداد = N

کارل پیئرسن کے ہم رشتگی ضریب کی تحسیب مندرجہ ذیل طریقوں سے کی جاتی ہے۔

حقیقی اوسط طریقہ (a)

$$r = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma x^2 \Sigma y^2}}$$

جہاں

ہم رشتگی کا ضریب = r

$$x = (x - \bar{x})$$

$$y = (y - \bar{y})$$

مفترضی اوسط طریقہ (b)

$$r = \frac{\sum dxdy - \frac{(\sum dx)(\sum dy)}{N}}{\sqrt{\sum dx^2 - \frac{(\sum dx)^2}{N}} \sqrt{\sum dy^2 - \frac{(\sum dy)^2}{N}}}$$

یا

$$r = \frac{N \sum dxdy - (\sum dx)(\sum dy)}{\sqrt{N \sum dx^2 - (\sum dx)^2} \sqrt{N \sum dy^2 - (\sum dy)^2}}$$

جہاں

r = کارل پیرسن کا ہم رشتی ضریب

$(X - A) = dx$ مفترضی اوسط سے x -سلسلے کے انحرافات

$(Y - A) = dy$ مفترضی اوسط سے y -سلسلے کے انحرافات

$\sum dxdy$ اور dx کے اضعاف کا حاصل جمع

$\sum dx^2$ کے مربع کا حاصل جمع

$\sum dy^2$ کے مربع کا حاصل جمع

$\sum dx$ سلسلے کے انحراف کا حاصل جمع

$\sum dy$ سلسلے کے انحراف کا حاصل جمع

N = مشاہدات کی مقدار

قدم انحراف طریقہ (c)

$$r = \frac{N \sum dx' dy' - (\sum dx') (\sum dy')}{\sqrt{N \sum d' - (\sum dx')^2} \sqrt{N \sum d' - (\sum dy')^2}}$$

جہاں

$$dx' = \frac{dx}{c_1}$$

$$dy' = \frac{dy}{c_2}$$

- سلسلے کا مشترک جزو ضریب c_1

- سلسلے کا مشترک جزو ضریب c_2

ہم رشتگی ضریب (r) کی خصوصیات ■

ہم رشتگی ضریب (r) کی کوئی اکائی نہیں ہوتی ہے۔ (i)

r کی منفی قدر مکمل تعلق کو ظاہر کرتی ہے۔ (ii)

اگر r کی قدر ثابت ہے تو دونوں متغیرے ایک ہی سمت میں حرکت پذیر ہوتے ہیں۔ (iii)

r کی قدر -1 اور $+1$ کے درمیان واقع ہوتی ہے یعنی $-1 \leq r \leq 1$ (iv)

اگر r کی قدر صفر ہے تو اس کا مطلب ہے کہ دونوں متغیروں میں ہم رشتگی نہیں ہے۔ (v)

اگر $r = +1$ یا $r = -1$ ہے تو اس کا مطلب ہے کہ ہم رشتگی مکمل ہے۔ (vi)

r کی اعلیٰ قدر مضبوط خطی تعلق کو ارادی قدر کمزور خطی تعلق کو ظاہر کرتی ہے۔ (vii)

r کی قدر مبدأ اور پیمانے کی تبدیلی سے متاثر نہیں ہوتی ہے۔ (viii)

اگر دو متغیرے x اور y دیے گئے ہوں تو دونوں متغیرات کی تعریف اس طرح کی جاسکتی ہے:

$$u = \frac{x - A}{B}; v = \frac{y - C}{D}$$

یہاں، A اور C باتریب x اور y کے مفروضی اوسط ہیں۔ B اور D مشترک اجزاء ضریب ہیں۔

$$r_{xy} = r_{uv}$$

لہذا

اسپیئر مین کار یک ہم رشگی:

اسپیئر مین کے ریکہم رشگی طریقے کا استعمال خوبصورتی، بہادری، عقل مندی صلاحیت وغیرہ جیسے کیفیتی متغیروں کے ہم رشگی ضریب کی تحسیب میں کیا جاتا ہے۔

$$\text{فارمولہ: } r_s = 1 - \frac{6\sum D^2}{N^3 - N}$$

جہاں

$$\text{ریکہم رشگی کا ضریب} = r_s$$

$$\text{ریکہ کا فرق} = D$$

$$\text{مشاهدات کی تعداد} = N$$

جب رینکوں کو درج ذیل فارمولے کا استعمال کیا جاتا ہے۔

$$r_s = 1 - \frac{6[\sum D^2 + \frac{(m_1^3 - m_1)}{12} + \frac{(m_2^3 - m_2)}{12} + \dots]}{N^3 - N}$$

جہاں، m_1, m_2, \dots رینکوں کی تکرار کی تعداد ہے۔

ایک نمبر والے سوالات

-1 ہم رشگی (Correlation) سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

-2 کچھ ایسے متغیروں کی فہرست بنائیے جن کی بہت زیادہ درست پیمائش مشکل ہو۔

-3 منفی ہم رشگی کا مطلب بتائیے۔

-4 ثابت ہم رشگی کا مطلب واضح کیجیے۔

-5 سادہ ہم رشگی ضریب کی رٹنگ بتائیے۔

-6 اس ہم رشگی کا نام بتائیے جس میں دونوں متغیرے کیسا تناسب میں تبدیلی ہوتے ہیں۔

-7 ثابت ہم رشگی کی دو مثالیں دیجیے۔

- 8۔ ہم رشگی کی پیمائش کے طریقے کے طور پر انتشاری ڈائیگرام کی بنیادی خامی بتائیے۔
- 9۔ منفی ہم رشگی کی دو مثالیں بتائیے۔
- 10۔ رینک ہم رشگی طریقے کا استعمال کب کیا جاتا ہے؟
- 11۔ ہم رشگی کی پیمائش کے لیے مختلف طریقوں کے نام بتائیے۔
- 12۔ اسپر میں کے رینک ہم رشگی طریقے کی اہم خامی کیا ہے؟
- 13۔ کارل پیئرسن کے ہم رشگی ضریب کی اہم خامی بتائیے۔
- 14۔ اگر $r_{xy} = 0$ ہو تو متغیر x اور y کے درمیان:
- (i) خطی تعلق ہوگا
 - (ii) خطی تعلق نہیں ہوگا
 - (iii) کوئی تعلق نہیں ہوگا
- 15۔ قد (فٹ میں) اور وزن (کلوگرام میں) کے درمیان ہم رشگی ضریب کی اکاؤن ہے:
- (i) کلوگرام فی فٹ
 - (ii) فی صد
 - (iii) غیر موجود
- 16۔ ہم رشگی کی پیمائش کا کون سا طریقہ کسی بھی قسم کے تعلق کی پیمائش کر سکتا ہے؟

نمبر والے سوالات 3/4

- 1۔ ہم رشگی سے کیا مراد ہے؟ ہم رشگی ضریب کی خصوصیات بتائیے۔
- 2۔ r کی مختلف قدروں $+1, -1$ اور 0 کی تشریح کیجیے۔
- 3۔ x اور y کے درمیان ہم رشگی ضریب کی تحسیب کیجیے اور ان کے تعلق پر تبصرہ کیجیے۔
- | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|
| x | -3 | -2 | -1 | 1 | 2 | 3 |
| y | 9 | 4 | 1 | 1 | 4 | 9 |

(جواب $r = 0$)

-4 اور y کے درمیان ہم رشکی ضریب کی تحسیب کیجیے اور ان کے تعلق پر تبصرہ کیجیے۔

x	1	2	3	4	5
y	3	4	6	7	10

(جواب $r = 0.98$)

-5 مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا انتشاری ڈائیگرام بنائیے اور نتیجہ پر تبصرہ کیجیے:

X	11	10	15	13	10	16	13	8	17	14
Y	6	7	9	9	7	11	9	6	12	11

-6 درج ذیل اعداد و شمار سے کارل پیرن کے ہم رشکی ضریب کی تحسیب کیجیے:

X	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Y	16	20	23	25	33	38	46	50	55

(جواب $r = 0.99$)

-7 درج ذیل اعداد سے x اور y کے درمیان حاصل ضرب گردشہ (پروڈکٹ مومیٹ) ہم رشکی کی تحسیب کیجیے۔

x -سلسلہ y -سلسلہ

15 مدول کی تعداد (a)

18 اوسط (b)

138 اوسط سے انحراف کا مرکز (c)

اور y سلسلوں کے ان کے متعلقہ اوسط سے انحرافات کے حاصل ضربوں کی جمع 122 ہے۔ (d)

(جواب $r = 0.89$)

-8 اور y سلسلے کے مشاہدات کے جوڑوں کی تعداد = 10

x سلسلہ: حسابی اوسط = 65

معیاری انحراف (S.D.) = 23.33

y سلسلہ: حسابی اوسط = 66

معیاری انحراف (S.D.) = 14.9

اور y سلسلے کے نظیری انحراف کے حاصل ضرب کی جمع = +2704

x اور y سلسلے کے حاصل ضرب گردشہ (پروڈکٹ مومنٹ) ہم رشتگی کی تحسیب کیجیے۔

(جواب: $r = +0.78$)

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے اسپئیر میں رینک ہم رشتگی کی تحسیب کیجیے۔ 9-

x	10	12	8	15	20	25	40
y	15	10	6	25	16	12	8

(جواب: $r = +0.14$)

ایک مقابلہ حسن میں جھوں نے 12 شرکاء کو درج ذیل رینک دی۔ 10-

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Y	12	9	6	10	3	5	4	7	8	2	11	1

(جواب: $r = -0.45$)

رینک ہم رشتگی ضریب معلوم کیجیے۔

درج ذیل اعداد و شمار سے رینک ہم رشتگی ضریب کی تحسیب کیجیے: 11-

x	68	75	90	75	50	62	40	35
y	10	12	14	10	10	13	9	8

(جواب: $r = +0.76$)

کیا ہم رشتگی کے ذریعے سبب اور اثر کی معلومات حاصل ہو سکتی ہے؟ 12-

کیا صفر ہم رشتگی کا مطلب آزادی ہے۔ 13-

کارل پیرسن کے ہم رشتگی ضریب سے رینک ہم رشتگی ضریب مختلف کیوں ہے؟ 14-

سادہ ہم رشتگی ضریب کے مقابلے رینک ہم رشتگی ضریب زیادہ درست کب ہوتا ہے؟ 15-

6 نمبر والے سوالات

-1 ہم رشتگی ضریب کی تحسیب کے لیے کارل پیرن طریقے کی وضاحت کیجیے۔ اس کی خوبیاں اور حدود بیان کیجیے۔

-2 ایک مقابلہ حسن میں تین جوں نے 10 شرکا کو درج ذیل رینک دی:

I-نج	1	6	5	10	3	2	4	9	7	8
II-نج	3	5	8	4	7	10	2	1	6	9
III-نج	6	4	9	8	1	2	3	10	5	7

اسپئر میں رینک فرق طریقے کا استعمال کر کے یہ معلوم کیجیے کہ حسن کے تین جوں کے کس جوڑے کا رجحان یکساں ہے۔

$$(جواب: r_8 I \& II = -0.21, r_8 II \& III = -0.29, r_8 I \& III = +0.64)$$

-3 کارل پیرن کی ہم رشتگی ضریب کے مقابلے اسپئر میں کے رینک کیا فائدے ہیں؟ اسپئر میں کے رینک ہم رشتگی ضریب کی تحسیب کے طریقے کی تشریح کیجیے۔

-4 ایک کلاس کے 10 طلباء کی لمبائی اور وزن اس طرح ہے۔ ایک انتشاری ڈائیگرام بنائیے اور یہ بتائیے کہ تعلق ثبت ہے یا منفی

اوپنچائی (نج میں)	72	60	63	66	70	75	58	78	72	62
وزن (کلوگرام میں)	65	54	55	61	60	54	50	63	65	50

-5 12 طلباء کے ذریعے ریاضی اور شماریات میں حاصل کردہ نمبروں کا ہم رشتگی ضریب معلوم کیجیا اور اس کی ترجمانی کیجیے۔

نمبر (ریاضی میں)	50	54	56	59	60	62	61	65	67	71	71	74
نمبر (شماریات میں)	22	25	34	28	26	30	32	30	28	34	36	40

$$(جواب: r = +0.78)$$

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- 1 ہم رشتگی ایک شماریاتی ٹول ہے جو دو متغروں کے درمیان تعلق کا مطالعہ کرتا ہے۔
- 2 خوبصورتی، بہادری، عظمندی، صلاحیت
- 3 جب متغیر برعکس سمت میں حرکت پذیر ہوتے ہیں تو اسے منفی ہم رشتگی کہتے ہیں۔
- 4 جب متغروں میں تبدیلی ایک ہی سمت میں ہوتی ہے تو اسے ثابت ہم رشتگی کہتے ہیں۔
- 5 $-1 \leq r \leq 1$
- 6 مکمل ہم رشتگی
- (a) شوہر کی عمر اور بیوی کی عمر -7
- (b) لمبائی اور وزن میں اضافہ
- 8 انتشاری ڈائیگرام ہم رشتگی کی قطعی عددی تدریپیش نہیں کرتا ہے۔
- (a) درجہ حرارت میں اضافہ کی وجہ سے گرم کپڑوں کی فروخت میں کمی -9
- (b) زیادہ زرعی پیداوار کی وجہ سے قیتوں میں کمی
- 9 جب اعداد و شمار کی خصیت نویسی کے ہوں۔ مثلاً خوبصورتی، ایمانداری
- (a) انتشاری ڈائیگرام طریقہ -11
- (b) کارل پیئرسن کا ہم رشتگی ضریب
- (c) اسپیئر مین کی رینک ہم رشتگی
- 12 اس طریقے کا استعمال مرتب تو ارتقیم میں ہم رشتگی معلوم کرنے کے لیے نہیں کیا جاسکتا ہے۔
- 13 ضریب کی قدر انہائی مدوں سے متاثر ہوتی ہے۔
- 14 آزاد ہوگا
- 15 غیر موجود
- 16 کارل پیئرسن کا ہم رشتگی ضریب

FAQ

ہم رشتگی (Correlation)

- 1 - ہم رشتگی کا یہ کافی فرق طریقہ کس نے تجویز کیا تھا؟

جواب: پروفیسر چارلس ایڈورڈ اپسیر میں

2 - ہم رشتگی کی تعریف میان کبھی ثابت اور منفی ہم رشتگی کی ایک ایک مثال پیش کبھی

جواب: اشارے:

ثابت ہم رشتگی — قیمت میں اضافہ اور سد میں اضافہ

منفی ہم رشتگی — قیمت میں اضافہ اور طلب میں کمی

مندرجہ ذیل اعداد و شمار کی مدد سے کارل پیرسون کا ضریب معلوم کیجیے۔ - 3

13	14	12	9	14	12	13	11	12	10	:	X
----	----	----	---	----	----	----	----	----	----	---	---

13	7	12	10	8	13	9	12	9	7	:	Y
----	---	----	----	---	----	---	----	---	---	---	---

جواب: اشارے

(i) دونوں سلسلوں کا درمیانہ اوسط (\bar{X}, \bar{Y}) معلوم کیجیے۔

(ii) اوسط سے انحراف معلوم کیجیے۔ (X, Y)

(iii) دونوں سلسلوں کے انحراف کا مربع معلوم کیجیے۔ (X^2, Y^2)

(iv) دونوں سلسلوں کے انحراف کا حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ (XY)

(v) مندرجہ ذیل فارمولہ استعمال کیجیے۔

$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \times \sum Y^2}}$$

(کم درج کی منفی ہم رشتگی) $= -0.115$

مندرجہ ذیل X اور Y کی رینک فرق ہم رشکی معلوم کیجیے۔

-4

X	80	78	75	75	58	67	60	59
Y	12	13	14	14	14	16	15	17

جواب:

X	R1	Y	R2	D = R1 - R2	D ²
80	1	12	8	-7	49
78	2	13	7	-5	25
75	3.5	14	5	-1.5	2.25
75	3.5	14	5	-1.5	2.25
58	8	14	5	3	9
67	5	16	2	3	9
60	6	15	3	3	9
59	7	17	1	6	36
					$\sum D^2 = 142$

$$r_k = 1 - \frac{6[\sum D^2 + \frac{(m_1^3 - m_1)}{12} + \frac{(m_2^3 - m_2)}{12} + \dots]}{N^3 - N}$$

$$r_k = 1 - \frac{6[142 + \frac{(2^3 - 2)}{12} + \frac{(3^3 - 3)}{12}]}{504} = 1 - \frac{6\left[142 + \frac{6}{12} + \frac{24}{12}\right]}{504}$$

$$r_k = 1 - \frac{6[144.5]}{504}$$

$$= 1 - \frac{867}{504}$$

$$= -.72$$

یونٹ-3

اشاریہ نمبر (Index Number)

یاد رکھنے لائق نکات

اشاریہ نمبر متعلقہ متغروں کی قدر میں ہونے والی تبدیلیوں کی پیمائش کرنے کا ایک شاریاتی طریقہ ہے۔ ■

اشاریہ نمبر کی خصوصیات ■

- (a) اشاریہ نمبروں کو فی صد میں ظاہر کیا جاتا ہے تاہم فی صد نشان % کا استعمال کبھی نہیں کیا جاتا ہے۔
- (b) اشاریہ نمبر اعداد و شمار کے گروپ کی نسبتی پیمائش ہوتے ہیں۔
- (c) اشاریہ نمبر متعلقہ متغروں میں مقداری تبدیلی کی درست پیمائش فراہم کرتے ہیں۔
- (d) اشاریہ نمبروں کے ذریعے تبدیلیوں کو اوسطوں کو طور پر ظاہر کیا جاتا ہے۔

اشاریہ نمبروں کی اقسام ■

- (a) تھوک قیمت اشاریہ نمبر (WPI)
- (b) صارف قیمت اشاریہ (CPI)
- (c) صنعتی پیداوار اشاریہ (IIP)
- (d) زرعی پیداوار اشاریہ (IAP)
- (e) سنسکس (Sensex)
- (f) انسانی نمو اشاریہ نمبر (HDI)

وزنیاتی مجموعی طریقہ ■

$$P_{o1} = \frac{\sum P_1 q_o}{\sum P_o q_o} \times 100 \quad \text{لاسپیر کا طریقہ : (a)}$$

$$P_{o1} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_o q_1} \times 100 \quad (b)$$

$$P_{o1} = \sqrt{\frac{\sum P_1 q_0}{\sum P_o q_0} \times \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_o q_1}} \times 100 \quad (c)$$

کچھ اہم اشاریہ نمبر ■

صارف اشاریہ نمبر (CPI) یا (a)

یہ خورده قیتوں میں ہونے والی اوس طبقہ میں کی پیمائش کرتا ہے۔ اسی صارف زندگی اشاریہ بھی کہتے ہیں۔

صارف اشاریہ نمبر کی تشكیل کرے طریقے ■

خاندانی بجٹ طریقہ (A)

$$CPI = \frac{\sum WR}{\sum W}$$

یہاں

$$R = \frac{P_1}{P_o} \times 100$$

وزن = W

مجموعی خرج طریقہ (B)

$$CPI = \frac{\sum P_1 q_o}{\sum P_o q_o} \times 100$$

تموک قیمت اشاریہ: (WPI) (b)

عام قیمت میں ہونے والی تبدیلی کو ظاہر کرتا ہے۔

صنعتی پیداوار اشاریہ (IIP) (c)

یہ صنعتی پیداوار کی سطح میں ہونے والی نسبتی کی یا اضافے کی پیمائش کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

$$IIP_{o1} = \frac{\sum \left(\frac{q_1}{q_o} \right) w}{\sum W}$$

یہاں IIP_{01} = رواں سال میں صنعتی پیداوار اشاریہ

q_1 = رواں سال میں پیداوار کی سطح

q_0 = بنیادی سال میں پیداوار کی سطح

وزن = W

زرعی پیداوار اشاریہ نمبر (IAP) (d)

اس اشاریہ کا استعمال ایک مدت سے دوسری مدت کے درمیان اہم فصولوں کی پیداوار میں ہونے والے اتار چڑھاؤ کے مطلعے میں کیا جاتا ہے۔

سینسکس (Sensex) (e)

یہ بامبے اسٹاک ایچیخ حسی اشاریہ کی مختصر شکل ہے جس کا بنیادی سال 1978-99 ہے۔ یہ ہندوستانی اسٹاک مارکیٹ کے لیپینج مارک انڈیکس ہے۔ یہ ان 30 اسٹاک پر مشتمل ہے جو معیشت کے 13 سیکٹروں کی نمائندگی کرتے ہیں۔ اور درج فہرست کپنیاں اپنی اپنی صنعتوں میں اول درجے کی حیثیت رکھتی ہیں۔

اشاریہ نمبروں کی تشکیل میں دشواریاں اور مسائل ■

(i) اشاریہ نمبر کا مقصد

(ii) بنیادی سال کا انتخاب

(iii) مدول کا انتخاب

(iv) مدول (یعنی اشیا اور خدمات) کی قیمتیں کا انتخاب

(v) وزنیت کے طریقے کا انتخاب

(vi) اوسط کا انتخاب

(vii) اعداد و شمار کے ذرائع کا انتخاب

(viii) اشاریہ نمبر معلوم کرنے کے طریقے کا انتخاب

■ اشاریہ نمبروں کے استعمال

(i) زر کی قوت خرید کی پیمائش

(ii) معیار زندگی میں تبدیلی کی معلومات

(iii) تنخواہ اور بھتوں میں ہم آہنگی

(iv) مناسب پالیسی سازی میں معاون

(v) معافی بیرونی میٹر کے طور پر

■ افراط زر اور اشاریہ نمبر

افراط زر سے مراد ادھر صورتحال ہے جس میں قیمت کی عمومی سطح میں متواتر اور نمایاں اضافہ ہوتا ہے۔ (i)

افراط زر کی تحسیب عموماً تھوک قیمت اشاریہ کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔ (ii)

$$(iii) \text{افراط زر کی شرح} = \frac{A_2 - A_1}{A_1} \times 100$$

یہاں

$A_1 = \text{پہلے ہفتے کے لیے تھوک قیمت اشاریہ (WPI)}$

$A_2 = \text{دوسرے ہفتے کے لیے WPI}$

ایک نمبر والے سوالات

- 1۔ اشاریہ نمبر سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

- 2۔ قیمت اشاریہ نمبروں کے دو اہم زمرے بتائیے۔

- 3۔ بنیادی سال کی تعریف بیان کیجیے۔

- 4۔ ایسے دو صارف گروپوں کے نام بتائیے جن کے لیے صارف قیمت اشاریہ نمبروں کی تشکیل کی جاتی ہے۔

- 5۔ قیمت تناسب (نسبت) کیا ہے؟

- 6۔ وزنیاتی اشاریہ نمبر معلوم کرنے کے لیے لاسیئر کافارمولال کیجیے۔

- 7 ہم کچھ اہم اشاریوں جیسے CIP، CIP، WPI، IIP وغیرہ کو کہاں سیما صل کر سکتے ہیں؟
- 8 صنعتی پیداوار اشاریہ نمبر معلوم کرنے کا فارمولائٹ ہے۔
- 9 ہندوستان میں کتنی طرح کے صارف قیمت اشاریہ نمبروں کی تشكیل کی گئی ہے؟
- 10 رواں سال کی تعریف بیان کیجیے۔
- 11 سادہ اشاریہ نمبر اور وزنیاتی اشاریہ نمبر میں فرق بیان کیجیے؟
- 12 افراطیز کی شرح معلوم کرنے کا فارمولائٹ ہے۔
- 13 قیمت اشاریہ نمبر کو ظاہر کرنے کے لیے کس علامت کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- 14 تحوک قیمت اشاریہ کیا ظاہر کرتا ہے؟
- 15 وزنیاتی اشاریہ نمبر معلوم کرنے کے لیے پاٹچ کا فارمولائٹ ہے۔
- 16 کس اشاریہ نمبر کو مصارف زندگی اشاریہ کے نام سے جانا جاتا ہے؟
- 17 تحوک قیمت اشاریہ میں بنیادی اشیا کا وزن بتائیے؟
- 18 تحوک قیمت اشاریہ کے لیے سبھی اشیا کو کتنے گروپوں میں درجہ بند کیا گیا ہے؟
- 19 صنعتی پیداوار اشاریہ نمبر میں مختلف گروپوں کے وزن کا ذکر کیجیے۔
- 20 افراطیز کی پیائش کے لیے عام طور سے کس اشاریہ نمبر کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- 21 صارف قیمت اشاریہ میں کس تبدیلی کی پیائش کی جاتی ہے؟
- 22 صنعتی مزدوروں کے لیے CPI میں کس مکاوزن سب سے زیادہ ہوتا ہے۔
- 23 کس اشاریہ نمبر میں مدینیتی اہمیت کی حامل ہوتی ہیں؟

نمبر والے سوالات

- 1 اشاریہ نمبروں کی تشكیل میں پیش آنے والی تین دشواریوں کا ذکر کیجیے۔
- 2 بنیادی سال کی مطلوبہ خصوصیات بیان کیجیے۔

- ہمیں اشاریہ نمبر کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟ -3
- افراط زراور اشاریہ نمبر پر ایک مختصر نوٹ لکھیے۔ -4
- صارفین کے مختلف زمروں کے لیے مختلف CPI کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟ -5
- صارف قیمت اشاریہ نمبر کی تشكیل کے دوران پیش آنے والی دشواریوں کا ذکر کیجیے۔ -6
- قیمت اشاریہ نمبر اور مقداری اشاریہ میں کیا فرق ہے؟ -7
- اسکے لیے اشاریہ نمبر کی تعریف بیان کیجیے۔ اس کی افادیت بیان کیجیے؟ -8
- صنعتی پیداوار اشاریہ سے کس چیز کی پیمائش کی جاتی ہے؟ IIP کی تحسیب کے لیے فارمولہ بھی بتائیے۔ -9
- سادہ مجموعی طریقے کا استعمال کر کے درج ذیل اعداد و شمار کے لیے سال 1994 کو بنیادی سال مان کر سال 2004 کے لیے قیمت اشاریہ کی تحسیب کیجیے۔ -10

A	B	C	D	E	اشاریہ
100	40	10	60	90	سال 1994 میں قیمتیں (روپے میں)
140	60	20	70	100	سال 2004 میں قیمتیں (روپے میں)

(جواب: 130)

6 نمبر والے سوالات

- ٹھوک قیمت اشاریوں کا مطلب بتائیے۔ اس کی افادیت بھی بیان کیجیے۔ -1
- درج ذیل پر مختصر نوٹ لکھیے۔ -2
- (a) بنیادی سال
- (b) صارف قیمت اشاریہ نمبر (CPI)
- (c) ٹھوک قیمت اشاریہ نمبر (WPI)
- (d) صنعتی پیداوار اشاریہ نمبر (IIP)

- 3 اشاریہ نمبروں سے کیا مراد ہے؟ اشاریہ نمبروں کی اہمیت کو بیان کیجیے۔
-4 درج ذیل اعداد و شمار کی مدد سے مصارف زندگی اشاریہ کی تحسیب کیجیے۔

رووال سال میں قیمت (روپے فی اکائی)	بنیادی سال میں قیمت (روپے فی اکائی)	رووال سال میں مقدار	مدیں
2.5	12	12×2.5 qt	چاول
0.6	0.4	12×3 kg	دالیں
2.2	1.5	12×2 L	تیل
10	0.75	12×6 m	کپڑا
30 روپے فی ماہ	20 روپے فی ماہ	12 مہینے	کرایہ
15 روپے فی ماہ	10 روپے فی ماہ	12 مہینوں کا خرچ	متفرق

(جواب: 252.8)

- 5 صارف قیمت اشاریہ نمبر کی تعریف بیان کیجیے۔ صارف قیمت اشاریہ نمبر کے استعمال کی وضاحت کیجیے۔
-6 جون 2005 میں صارف قیمت اشاریہ 125 تھا۔ غذائی اشاریہ نمبر 120 اور دیگر مدوں کا اشاریہ 135 تھا۔ غذائی اشیا کو دیا جانے والا وزن کل وزن کا کتنے فیصد ہے؟

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- 1 اشاریہ نمبر متعلقہ متغیروں کی قدر میں ہونے والی تبدیلوں کی پیمائش کرنے کا ایک شماریاتی طریقہ ہے۔
-2 (a) سادہ اشاریہ نمبر (b) وزیاراتی اشاریہ نمبر
-3 وہ سال جس سے موازنہ کر کے موجودہ سال میں تبدیلی کی پیمائش کی جاتی ہے۔
-4 صنعتی مزدوروں کے لیے صارف قیمت اشاریہ (CPI(1W)) (a)

- (b) شہری غیرمزدور ملازمین کے لیے صارف قیمت اشاریہ (UNPIE)
(c) زرعی مزدوروں کے لیے صارف قیمت اشاریہ
-5 یہروں سال اور بنیادی سال میں متغیرہ کی قیمتوں کا فی صد تناسب ہے۔

$$P_{o1} = \frac{\sum P_1 q_o}{\sum P_o q_o} \times 100 \quad -6$$

معاشی سروے -7

$$IIP_{o1} = \frac{\sum \left(\frac{q_1}{q_o} \right) W}{\sum W} \quad -8$$

صارف قیمت اشاری نمبروں (CPI) کی تین اقسام ہیں۔ -9

CPI (a) صنعتی مزدوروں کے لیے

CPI (b) شہری غیرمزدور ملازمین کے لیے

CPI (c) زرعی مزدوروں کے لیے

-10 یہ سال ہے جس کے لیے اوسط تبدیلی کی پیاٹش کی جاتی ہے یا جس کے لیے اشاریہ نمبر کی تشكیل کی جاتی ہے۔

-11 سادہ اشاریہ نمبر میں سبھی مددوں کو یکساں وزنیت (یا اہمیت) دی جاتی ہے جبکہ وزنیاتی اشاریہ نمبر میں سلسلے کی مختلف مددوں کو ان کی بنتی اہمیت کے مطابق وزنیت دی جاتی ہے۔

$$\text{افراط ازر کی شرح} = \frac{A_2 - A_1}{A_1} \times 100 \quad -12$$

بیان = پہلے ہفتے کا WPI

دوسرے ہفتے کا WPI = A_2

P_{o1} -13

-14 WPI قیمت کی عمومی سطح میں تبدیلی کی پیاٹش کرتا ہے۔

$$P_{o1} = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_o q_1} \times 100 \quad -15$$

صارف قیمت اشاریہ (CPI) - 16

22% یا 22.02% - 17

تین - 18

وزنیت گروپ - 19

10.47 کانٹی (a)

79.36 منیوپیکچر گنگ (b)

10.17 بھلی (c)

تحوک قیمت اشاریہ نمبر - 20

خورده قیمتوں میں تبدیلیوں کی - 21

غذا - 22

وزنیاتی اشاریہ نمبر - 23

FAQ

اشارہ نمبر (Index Number)

1 نمبر

- 1۔ بنیادی سال کی قیمت کے لیے علامتی حرف کیا ہے؟

جواب: اشارہ: P_0

نمبر $^{3/4}$

- 2۔ اشارہ نمبروں کی خصوصیات بیان کیجیے۔

جواب: اشارہ

اعداد کی شکل میں اظہار (i)

نسبتی پیمائش (ii)

فیصدی کا اوسط (iii)

موازنہ کی بنیاد (iv)

آفاتی (ہمہ گیر) افادیت (v)

6 نمبر

- 3۔ تھوک قیمت اشارہ نمبر کے کوئی تین استعمال بتائیے۔

جواب: اشارے

طلب اور رسد کے متعلق پیشین گوئی (i)

مجموعے میں حقیقی تبدیلیوں کا تعین (ii)

افراطیز کی تحریک کا اندازہ کیا جائے (iii)

معاشیات میں استعمال ہونے والے چند الجبری آلات

دو متغیرات کے درمیان تعلق کو تین طرح سے ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

جدول کی شکل میں (i)

تصویری کی شکل میں (ii)

اجبری مساوات کی شکل میں (iii)

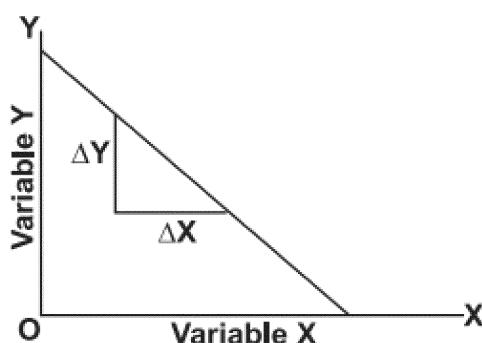
تفاعلی تعلق

متغیرات کے درمیان تعلق کے ”وجہات اور اثرات“، کو ظاہر کرتا ہے۔

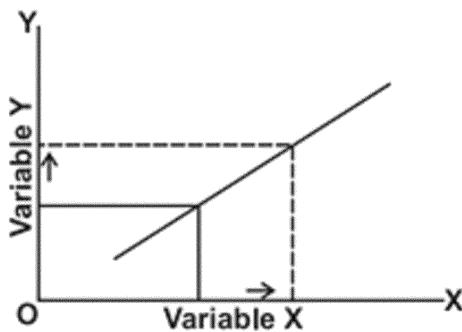
I. **خط کا ڈھال** (Linear Curve)

سیدھے خط کا ڈھال ایک جیسا ہونے سے مراد ایک متغیر میں تبدیلی کی وجہ سے دوسرے متغیر میں ہونے والی تبدیلی بالکل ایک جیسی ہوتی ہے۔

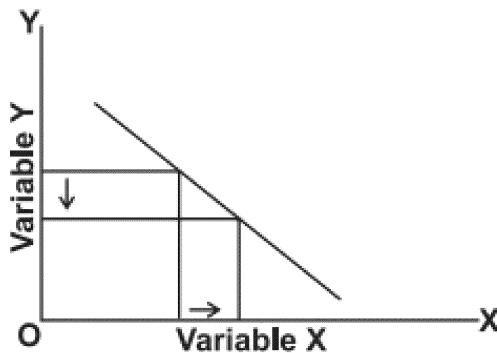
$$\frac{\text{سطح کے متغیرات میں تبدیلی}}{\text{ڈھال}} = \frac{\text{سطح کے متغیرات میں تبدیلی}}{X} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$



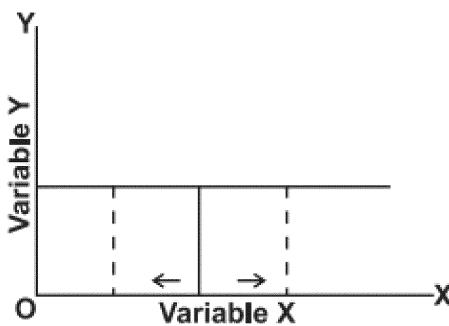
ثبت ڈھال: اگر خط کا ڈھال اوپر کی طرف ہے تو دونوں متغیرات میں سیدھا تعلق ہے۔ ■



منفی ڈھال: جب خط کا ڈھال اوپر سے نیچے کی طرف ہوتا ہے تو دونوں متغیرات کے درمیان ایسا تعلق ہوتا ہے۔ ■



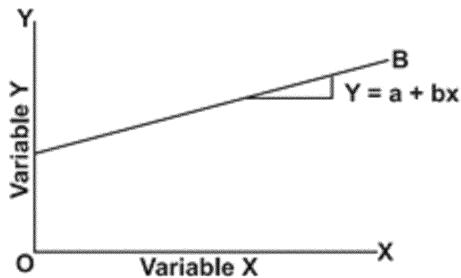
صفرو ڈھال: سطح کے متوازی سیدھی لائن ΔY کے صفر ہونے کے سبب صفر ڈھال کو ظاہر کرتی ہے۔ ■



خط کی مساوات (Equation of Line) II.

اوپر کی طرف ڈھال والے سیدھے خط مخفی کی مساوات ■

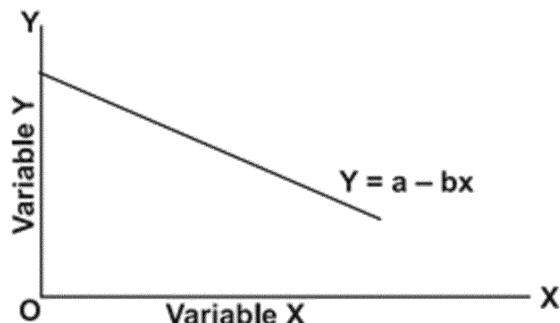
$$y = a + bx$$



(+) نشان x اور y کے درمیان سیدھے تعلق کو ظاہر کرتا ہے۔

نیچے کی طرف ڈھال والے سیدھے خط مخفی کی مساوات ■

$$y = a - bx$$



(-) نشان x اور y کے درمیان ایسے تعلق کو ظاہر کرتا ہے۔

بیونٹ - 1

تعارف

یاد رکھنے لائق نکات

- معیشت وہ نظام ہے جو لوگوں کو روزی روٹی کمانے کے ذرائع اور روزی روٹی مہیا کرتا ہے۔

معاشیات:-

ایک ایسا علم جس میں ہم اس بات کا مطالعہ کرتے ہیں۔ قلیل مادی وسائل سے زیادہ سے زیادہ معاشی خوشحالی کیسے حاصل کی جاتی ہے۔

معاشی مسئلہ لا محدود ضروریات کی تسلیم کے لیے تبادل استعمال والے محدود ذرائع کے انتخاب کا مسئلہ ہے۔ ●

مطالعہ کے نظریے سے معاشیات کو دو شاخوں میں تقسیم کیا گیا ہے: ●

جزوی معاشیات (a)

گلی معاشیات (b)

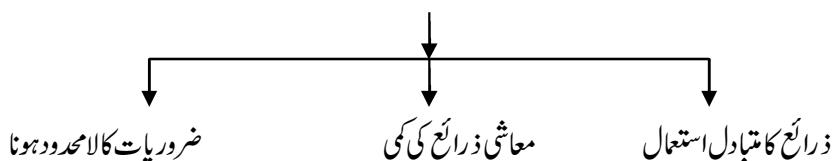
جزوی معاشیات، معاشیات کی وہ شاخ ہے جو انفرادی سطح پر معاشی مسائل کا مطالعہ کرتی ہے۔ ●

گلی معاشیات کے تحت گلی معیشت اور اس کے مجموعوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ ●

معیشت وہ معاشی تنظیم ہے جو روزی روٹی کمانے کے ذرائع مہیا کرتی ہے۔ ●

معیشت میں موجود محدود ذرائع کی قسم کے مسئلے کو معاشی مسئلہ کہتے ہیں۔ ●

معاشی مسائل کے پیدا ہونے کے اہم اسباب درج ذیل ہیں: ●



معیشت کے مرکزی مسائل

- 1- کیا پیدا کیا جائے (وسائل کی تقسیم)
- 2- پیداوار کیسے کی جائے (مکنیک کا انتخاب)
- 3- پیداوار کس کے لیے کی جائے (تقسیم کا مسئلہ)

کسی شے کی تبادل لاگت سے مراد شے کی وہ مقدار ہے جسے دوسری شے کی ایک مزید اکائی کی پیداوار کے لیے چھوڑنا پڑتا ہے۔ اسے بہترین تبادل کی لاگت بھی کہا جاتا ہے۔

ثبت معاشیات:-

اس میں حقیقی بیانات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

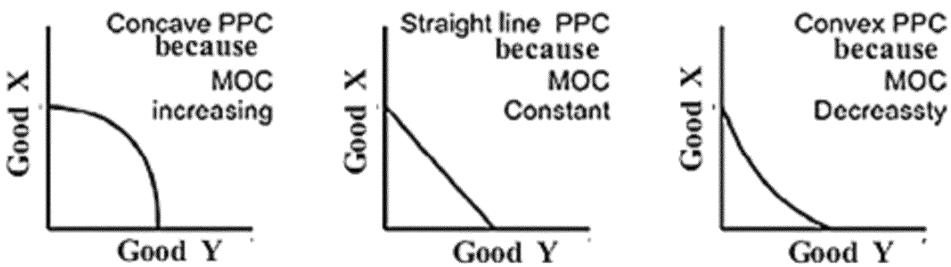
منفی معاشیات:-

مثالی حالات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

پیداوار مکملہ مخفی (PPC): ایک معیشت میں دیے ہوئے وسائل اور پیداوار مکنیک کے تحت دو اشیا کی پیداوار کے مختلف امکانات کو ظاہر کرتا ہے۔

پیداوار مکملہ مخفی ان سبھی وجوہات سے دائیں طرف کھسکے گا جن سے معیشت کی پیداوار کی طاقت اور وسائل کی مقدار اور کارکردگی میں سدھا رہوتا ہے۔

دائیں طرف کھسکنے کے اسباب	دائیں طرف کھسکنے کے اسباب
1- وسائل میں اضافہ	1- وسائل میں کمی
2- مکنیکی ترقی	2- مکنیکی پسمندگی
3- کوشل بھارت ابھیان (تربیت)	3- قدرتی آفات (سیلاب، زلزلہ) والے پروگرام
4- سروشنا ابھیان (تعلیم)	4- سماجی کمیاں
5- سوچھ بھارت ابھیان (صحت)	5- جنگ، دہشت گردی
6- یوگا منصوبے (صحت)	
7- بیٹی بچاؤ بیٹی پڑھاؤ (تعلیم)	
8- میک ان امڈیا (اصل کاری)	
9- بیرونی سرمایہ کاری میں اضافہ	



پیداوار ممکنہ منحنی کی اہم خصوصیات

(a) یچے کی طرف ڈھلان والا ہوتا ہے: اس کی وجہ یہ ہے کہ اگر ایک شے کی زیادہ مقدار میں پیداوار کی جانی ہے تو دوسری شے کی پیداوار کی مقدار میں کمی کرنی ہوگی۔

(b) نقطہ آغاز کی طرف مجوف: اس کی وجہ برصغیر ہوئی حاشیائی تبادل لaggت یا MRT ہے۔

● PPC میں دائیں طرف کھسکاؤ سائل میں اضافے اور تکمیلی ترقی کو ظاہر کرتا ہے۔

● PPC میں باائیں طرف کھسکاؤ سائل میں کمی اور تکمیلی تنزیل کو ظاہر کرتا ہے۔

● تبدیلی کی حاشیائی شرح (MRT) ایک شے کی قربان کی جانے والی اکائیوں اور دوسری شے کی ایک مزید اکائی کی پیداوار کرنے کا تناسب ہے۔

● تبدیلی کی حاشیائی شرح (MRT) کو حاشیائی تبادل لaggت بھی کہتے ہیں کیونکہ شے کی ایک مزید اکائی کی پیداوار کے لیے دوسری شے کی قربان کی گئی اکائیاں ہی مزید لaggت ہوتی ہے۔

● جب MOC میں اضافہ ہوتا ہے تو PPF نقطہ آغاز کی طرف مجوف ہوتا ہے۔ جب MOC کھٹتی ہے تو PPF نقطہ آغاز کی طرف مجوف نہیں ہوتا۔ جب MOC مستحکم ہوتا ہے تو PPF منفی ڈھال والا ایک سادہ خط ہوتا ہے۔

● ثابت (حقیقی) معاشی تجزیہ: اس کے تحت حقیقيات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ اس میں کیا تھا؟ کیا ہے؟ جیسے حقیقی بیانات کا تجزیہ حقیقت کی بنیاد پر کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر 1951 میں ہندوستان کی آبادی کتنی تھی؟ حال میں غربی کے خط کے نیچر ہنے والے ہندوستانیوں کی تعداد کتنی ہے۔

● مثالی معاشی تجزیہ: اس میں ”کیا ہونا چاہیے“ سے متعلق تجزیہ کیا جاتا ہے۔ اس میں مثالی حالات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر ہندوستان میں آمدنی اور دولت کی غیر مساوی پن کو ختم کرنے کے لیے حکومت کو ایرلوگوں پر زیادہ ٹکس لگانے چاہئیں اور غریبوں کو معاشی امدادی چاہیے۔

متبادل جواب والے سوالات

1- جزوی معاشیات میں مندرجہ ذیل کن موضوعات کا مطالعہ کیا جاتا ہے؟

مجموعی طلب	(b)	زررسد	(a)
------------	-----	-------	-----

قومی آمدنی	(d)	کسی شئی کی بازار طلب	(c)
------------	-----	----------------------	-----

2- مندرجہ ذیل کن موضوعات کو کلی معاشیات میں شامل نہیں کیا جاتا ہے؟

مجموعی طلب رسد	(b)	روزگار کی سطح	(a)
----------------	-----	---------------	-----

بازار کی قیمت کا تعین	(d)	قومی آمدنی	(c)
-----------------------	-----	------------	-----

3- معاشی مسائل واقع ہوتے ہیں کیونکہ

صارفین کے درمیان مسابقت	(b)	ملک کی زیادہ آبادی	(a)
-------------------------	-----	--------------------	-----

پیدا کار زیادہ سے زیادہ منافع کا خواہش مند ہے	(d)	وسائل کے کئی استعمال ہیں	(c)
---	-----	--------------------------	-----

4- کون سا مسئلہ معيشت کا مرکزی مسئلہ ہے؟

کسی معيشت کا توازن	(b)	طلب میں قلت	(a)
--------------------	-----	-------------	-----

کسی وسیلہ کا گھٹتا ہوار پیرن	(d)	کس کے لیے پیدا کیا جائے	(c)
------------------------------	-----	-------------------------	-----

5- پیدا اور مکمل منخفی کے لائن کے باہر کوئی بھی نقطہ ظاہر کرتا ہے:

پیدا اور تک عدم رسائی	(b)	وسائل کا نامناسب استعمال	(a)
-----------------------	-----	--------------------------	-----

وسائل میں کمی	(d)	وسائل کا مناسب استعمال	(c)
---------------	-----	------------------------	-----

6- کن حالات میں PPC دائیں طرف شفت ہو جاتا ہے؟

وسائل گھٹ جائیں	(b)	غیر ملکی سرمایہ میں اضافہ	(a)
-----------------	-----	---------------------------	-----

روزگار میں کمی	(d)	وسائل کا مکمل استعمال	(c)
----------------	-----	-----------------------	-----

7۔ ایک معیشت میں دوسامان گھوں اور کپڑا پیدا کیا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل جدول سے حاشیائی تبادل شرح کی وضاحت کیجیے

کپڑا	گھوں
0	100
25	90
0.4	(b)
0.25	(d)
1	(a)
10	(c)

8۔ پیداوار مکنہ مختصر کا جھکاؤ

- (a) اوپر سے نیچے کی طرف جھکاؤ
 (b) محور کے برابر
 (c) اوپر دیے گئے سمجھی
 (d) اوپر کی طرف جھکاؤ

9۔ PPF مندرجہ ذیل میں سے کس مفروضہ پر مختصر ہے؟

- (a) مہیا وسائل کا مکمل اور موثر استعمال کیا جاتا ہے
 (b) تکنیک مستحکم رہتی ہے
 (c) وسائل سمجھی اشیا کی پیداوار میں یکساں موثر نہیں ہے
 (d) اوپر دیے گئے سمجھی

10۔ درج ذیل میں سے معیاری معیشت کون سی ہے؟

- (a) انڈیا کی 25 فیصد آبادی خط غربت سے نیچے ہے۔
 (b) ایف ڈی آئی میں اضافہ نے ہندوستان کی کل گھریلو پیداوار کو بڑھا دیا ہے۔
 (c) آمدنی کی برابر تقسیم ہندوستان کو غربت سے آزاد کر دے گا۔
 (d) حکومت کے ذریعے خوشحالی پر زیادہ خرچ مجموعی طلب کو بڑھاتا ہے۔

11۔ درج ذیل میں کون سی سرگرمی معاشی سرگرمی ہے؟

- (a) پیداوار
 (b) صرف
 (c) تبادلہ
 (d) درج بالا سمجھی

12۔ صارف کو درج ذیل کسی معيشت میں اختیارات زیادہ حاصل ہوتے ہیں؟

- | | |
|------------------|-----|
| آزاد معيشت | (a) |
| خلوط معيشت | (b) |
| منصوبہ بند معيشت | (c) |
| کوئی بھی نہیں | (d) |

مختصر جواب والے سوالات (4-3 نمبر)

- جزوی معاشیات اور کلی معاشیات میں فرق لکھیے مثالیں بھی دیجیے۔
- معاشی مسائل کیوں پیدا ہوتے ہیں؟ ”کیسے پیداوار کی جائے“، مسئلہ کی وضاحت کیجیے۔
- ”کیا پیدا کیا جائے“، مسئلہ کو واضح کیجیے۔ مثال بھی دیجیے۔
- ”کس کے لئے پیداوار کی جائے“، مسئلہ کو مثال کی مدد سے واضح کیجیے۔
- ایک مثال کی مدد سے تبادل لاگت کی تعریف بیان کیجیے۔ یہ حاشیائی تبادل لاگت سے کس طرح مختلف ہے؟
- تبدیلی کی حاشیائی شرح کیا ہے؟ ایک مثال دے کرو وضاحت کیجیے۔
- پیداوار ممکنہ مخفی مجوف کیوں ہوتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔
- قلت اور انتخاب کا آپس میں کیا رشتہ ہے؟ وضاحت کیجیے۔

H.O.T.S

- پیداوار ممکنہ مخفی کیا ہے؟ اس کے مفروضات لکھیے۔
- پیداوار ممکنہ مخفی کی مدد سے مندرجہ ذیل حالتوں کو ظاہر کیجیے:

وسائل کا مکمل استعمال	(a)
وسائل کی نہ/فرود غ	(b)
وسائل کا کم استعمال	(c)

- 10۔ ثبت معیشت اور معیاری معیشت کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- 11۔ کسی ملک میں زرلہ کی وجہ سے بہت سارے لوگ مارے گئے اور متعدد کارخانے تباہ ہو گئے۔ معیشت کے پیداوار مکمل نہیں پر اس کا کیا اثر ہو گا؟
- 12۔ مندرجہ ذیل جدول کی مدد سے MOC کی تحسیب کیجیے۔ پیداوار مخفی کی شکل کیسی ہو گی اور کیوں؟
- | اتصال (اتحاد) | ہری مرچ (اکائیاں) | چینی (اکائیاں) |
|---------------|-------------------|----------------|
| A | 100 | 0 |
| B | 95 | 1 |
| C | 85 | 2 |
| D | 70 | 3 |
| E | 50 | 4 |
| F | 25 | 5 |
- 13۔ یہ مان کر کہ کوئی بھی وسائل سبھی اشیا کی پیداوار میں یکساں مدگار نہیں ہوتا اس مخفی کا نام بتائیے جو معیشت کی پیداوار کی طاقت کو دکھاتا ہے۔ وجہ بتائے ہوئے اس کی خصوصیات بتائیے۔

قدر پرمنی سوالات

- 14۔ اگر کوئی معیشت اپنے دستیاب وسائل کا مناسب استعمال کرنے پر قادر نہیں ہے تو PPC پر کیا اثر پڑے گا؟ آپ معاشی نمو کے لیے کیا مشورہ دیں گے؟
- 15۔ حکومت نے روزگار مہیا کرنے والے پروگرام (MGNREGA) کو شروع کیا ہے اس کا پیداوار مکمل نہیں پر کیا اثر پڑے گا۔
- 16۔ میک ان اندیسا پروگرام یعنی سرمایہ کاروں کو ہندوستان میں سرمایہ لگانے کے لیے راغب کرنے کی حکومت کی کوشش ہے۔ اس کا ہندوستان کے پیداوار مکمل نہیں پر کیا اثر پڑے گا؟
- 17۔ انڈیا جیسے کم ترقی یافتہ ممالک کے لیے ”کیسے پیدا کیا جائے“، ایک پیچیدہ مسئلہ ہے۔ وضاحت کیجیے۔

MCQ کے جوابات

(c) -3

(d) -2

(c) -1

(a) -6

(b) -5

(c) -4

(d) -9

(a) -8

(b) -7

(a) (12)

(d) -11

(c) -10

نمبر والے سوالوں کے لیے اشارات

MOC

الصال

-13

—

A

5

B

10

C

15

D

20

E

25

F

یونٹ - 2

صارفین کا برتاؤ اور طلب

یاد رکھنے لائق نکات

- صارف — وہ معاشی اجنبت ہے جو اپنی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے اختیامی اشیا اور خدمات کا استعمال کرتا ہے۔
- افادیت — اشیا اور خدمت کو مطمئن کرنے والی قوت کا نام افادیت ہے۔
- کل افادیت — ایک مخصوص مدت میں اشیا کی بھی اکائیوں کا استعمال کرنے پر حاصل طہانیت (satisfaction) کا مجموعہ کل افادیت کہلاتا ہے۔
- حاشیائی افادیت — شے کی ایک مزیداً کافی کا استعمال کرنے پر کل افادیت میں ہونے والے خالص اضافے کو حاشیائی افادیت کہتے ہیں۔
- گھستی حاشیائی افادیت کا قانون — کسی شے کی اکائیوں کا زیادہ سے زیادہ استعمال کرنے پر ہر ایک مزیداً کافی سے حاصل ہونے والی حاشیائی افادیت لگاتار گھستی چلی جاتی ہے۔
- صارفین بنڈل — صارفین بنڈل دواشیا کی مقداروں کے ایک ایسے گروپ کو کہا جاتا ہے جنھیں صارفین ایک خاص قیمت میں اپنی محدود قوت خرید کی بنیاد پر خرید سکتے ہیں۔
- صارف بجٹ — صارفین کا بجٹ اس کی حقیقی آمدنی یا قوت خرید کو بتاتا ہے جس کے ذریعے ایک خاص قیمت میں وہ طے شدہ قیمت والی اشیا کی مخصوص مقدار خرید سکتا ہے۔
- خط بجٹ — خط بجٹ دواشیا کے ان سبھی مجموعوں کو ایک ہمی مخفی پر ظاہر کرتا ہے جنھیں صارفین اپنی محدود آمدنی سے خرید سکتے ہیں۔
- بجٹ سیٹ — بجٹ سیٹ دواشیا کی مقداروں کے ان سبھی بنڈلوں کا مجموعہ ہے جنھیں صارفین اشیا کی قیمت اور اپنی محدود قوت خرید کی بنیاد پر خرید سکتا ہے۔
- خط بجٹ میں تبدیلی: خط بجٹ میں مساوی گھماڑ (داکیں یا باکیں) صارفین کی آمدنی میں تبدیلی اور سامان کی قیمت تبدیلی کی وجہ سے ہوتا ہے۔

بدل کی حاشیائی شرح (MRS): وہ شرح جس پر صرف شے x کی اضافی اکایاں حاصل کرنے کے لیے شے y کی مقدار قربان کرنے کے لیے تیار ہے۔

$$MRS = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

خط بے نیازی (Indifference Curve): — خط بے نیازی اشیا کے ان مختلف اتصالوں (اتحادوں) کو ظاہر کرتا ہے جو صرف کو مساوی سطح کی افادیت یا طمانتی فراہم کرتے ہیں۔

خط بے نیازی کی خصوصیات:

1- خط بے نیازی منقی ڈھلان والے ہوتے ہیں۔ کیونکہ ایک شے کی مقدار کو بڑھانے کے لیے دوسرے شے کی کچھ کا یوں کوچھوڑنا پڑتا ہے۔

2- خط بے نیازی مبدأ کی طرف مجوف ہوتا ہے۔ ایم آر الیس کے گھنٹے کی وجہ سے اونچا خط بے نیازی طمانتی کی اعلیٰ سطح کو ظاہر کرتا ہے۔

3- خط بے نیازی نہ تو کبھی ایک دوسرے کوچھوڑتے ہیں اور نہ ہی ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں۔

خط بجٹ میں تبدیلی — خط بجٹ میں مساوی کھسکا (دائیں یا باہیں) صارفین کی آمدنی میں تبدیلی اور شے کی قیمت میں تبدیلی کی وجہ سے ہوتا ہے۔

صارف کا توازن — صارف اس وقت توازن میں ہوتا ہے جب وہ اپنی محدود آمدنی سے زیادہ طمانتی حاصل کرتا ہے۔

صارف کے توازن کی شرائط۔

(a) آرڈینل اپروج (تجزیہ افادیت): اس اپروج کے مطابق افادیت کی پیمائش کی جا سکتی ہے اور اس کی اکالی 'Utils' ہوتی ہے۔

ایک شے کے معاملے میں (i)

$$(MU_x = P_x \text{ تو } MU_m = 1) \quad MU_m = \frac{MU_x}{P_x}$$

$MU_m \leftarrow$ زر کی حاشیائی افادیت ہے جہاں MU_m

$MU_x \leftarrow$ شے x کی حاشیائی افادیت ہے اور

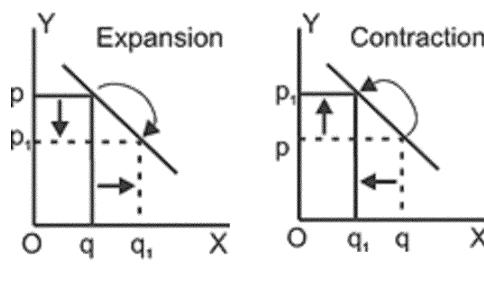
$P_x \leftarrow$ شے x کی قیمت ہے۔

(ii) دواشیا کے معاملے میں

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = MUm \text{ اور}$$

(iii) حاشیائی افادیت مسلسل کم ہو رہی ہو۔

(b) کارڈینل اپروج (تجزیہ خط بے نیازی): اس اپروج کے مطابق افادیت کی پیمائش نہیں کی جاسکتی لیکن اسے ترتیب کے طور پر ظاہر کیا جاسکتا ہے۔



(i) بدلت کی حاشیائی شرح گھٹی ہوئی ہو

$$MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y} \quad (\text{ii})$$

P_X کی قیمت

P_Y کی قیمت

(iii) خط بجٹ، خط بے نیازی پر مماس ہو

- طلب — اشیا کی وہ مقدار جسے صارفین کسی مخصوص قیمت اور مخصوص وقت پر خریدتا ہے یا خریدنے کے لیے تیار ہوتا ہے۔

- بازار طلب — قیمت کی ایک طے شدہ سطح پر کسی بازار میں سبھی صارفین کے ذریعے اشیا کی خریدی گئی مقداروں کا مجموعہ بازار طلب کہلاتا ہے۔

- طلب تفاعل — کسی شے کی طلب اور اسے متاثر کرنے والے عناصر کے تفاضلی تعلق کو بتاتا ہے۔

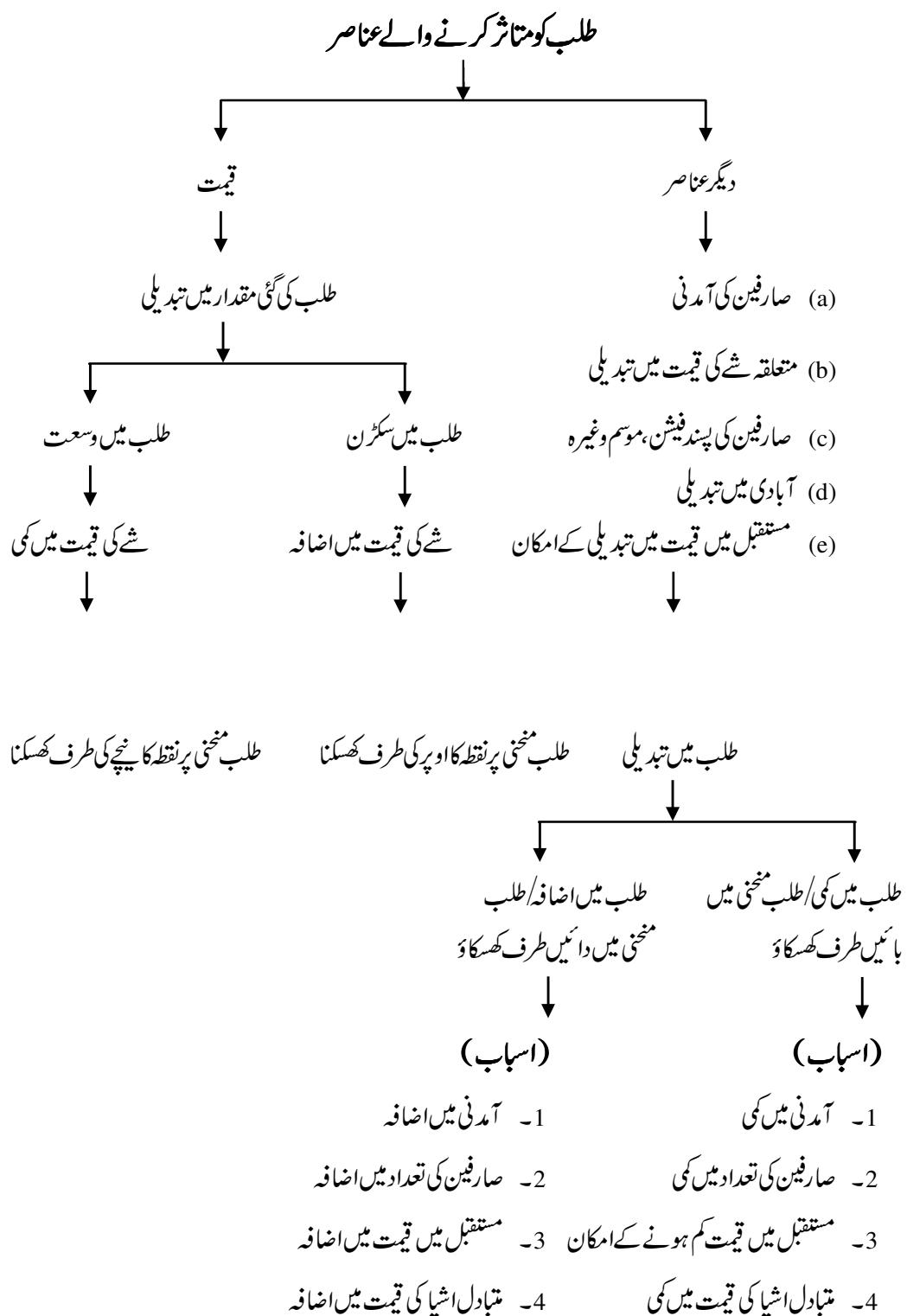
- طلب میں تبدیلی — قیمت کے غیر متغیر ہنے پر کسی دوسرے عناصر میں تبدیلی ہونے سے جب اس شے کی طلب گھٹ یا بڑھ جاتی ہے۔

- مقدار طلب میں تبدیلی — جب شے کی اپنی قیمت میں تبدیلی کی وجہ سے طلب میں تبدیلی آتی ہے۔

- طلب تفاعل — $D = F(P, Pr, Y, T, E, N, Yd)$

$$D_x = F(P_x, Pr, Y, T, E, N, Yd)$$

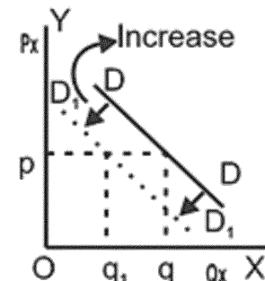
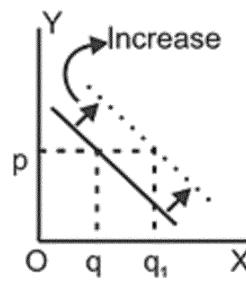
- طلب جدول — کسی شکنی طلب مقدار کو مختلف قیتوں پر جب جدول کے ذریعے پیش کیا جاتا ہے۔ اسے طلب جدول کہتے ہیں۔



5۔ تکمیلی اشیا کی قیمت میں اضافہ



مندرجہ بالا وجہات سے طلب مخفی
کا بائیں طرف کھسنا



● طلب کی قیمت لچک — طلب کی قیمت لچک، قیمت میں ہونے والی تبدیلی کی وجہ سے طلب کی مقدار میں ہونے والی تبدیلی کو عددی شکل میں ناپتی ہے۔

طلب کی قیمت لچک نانپے کا طریقہ

$$E_D = (-) \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \quad \text{فی صد / نسبتی طریقہ :}$$

$$E_D = (-) \frac{Q_1 - Q_0}{P_1 - P_0} \times \frac{P_0}{Q_0} \quad \text{یا}$$

جہاں

$$P_0 = P = \text{ابتدائی قیمت}$$

$$Q_0 = Q = \text{ابتدائی قدر}$$

$$P_1 = \text{اختتمی قیمت}$$

$$Q_1 = \text{اختتمی مقدار}$$

$$\Delta P = \text{قیمت میں تبدیلی}$$

$$\Delta Q = \text{طلب میں تبدیلی}$$

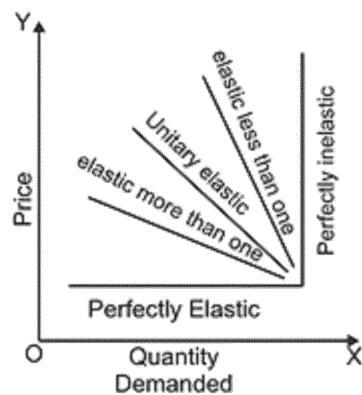
$$E_D = \text{طلب کی قیمت لچک}$$

یا

$$E_D = \frac{\text{طلب میں فیصد تبدیلی}}{\text{قیمت میں فیصد تبدیلی}}$$

طلب کی قیمت پچ کا درجہ

کل خرچ طریقہ کا ڈائیگرام



● قیمت کی پچ کو متاثر کرنے والے عوامل

(a) اشیا کی نوعیت

(b) صارفین کی آمد نی

(c) تبادل اشیا کی دستیابی

(d) خرچ کے موقوف کے امکانات

(e) اشیا پر خرچ ہونے والا آمد نی کا حصہ

(f) اشیا کے تبادل استعمال

(g) صارفین کا برتاؤ

تبادل جواب والے سوالات

1- کسی شے کی کل افادیت زیادہ سے زیادہ ہوتی ہے جب؟

(a) اشیاء کا خرچ زیادہ سے زیادہ ہو
حاشیائی افادیت زیادہ سے زیادہ ہو

(b) اوسٹ افادیت زیادہ سے زیادہ ہو
حاشیات افادیت صفر ہو

2- کسی شے کی حاشیائی افادیت؟

(a) مقدار میں اضافہ کے ساتھ ہمیشہ گھٹتی ہے۔

(b) گھٹتی ہے صرف اس وقت جب کل افادیت گھٹتی ہے۔

(c) گھٹتی ہے لیکن ہمیشہ ثابت رہتی ہے۔

(d) ابتداء میں بڑھتی ہے پھر اپنے نقطہ عروج پر پہنچنے کے بعد گھٹتے لگتی ہے۔

3- صارف زیادہ سے زیادہ طہانیت حاصل کرتا ہے۔ جب؟

(a) شے کی قیمتی کم سے کم ہو

(b) کل افادیت زیادہ سے زیادہ ہو

(c) کل افادیت جیسے وہ حاصل کرتا ہے وہ برابر ہواں کل افادیت کے جیسے وہ زر کے لئے چھوڑتا ہے۔

(d) کل افادیت جو وہ آخری اکائی سے حاصل کرتا ہے۔ وہ اس افادیت کے برابر ہو جو وہ زر کے لیے چھوڑتا ہے۔

4- ایک صارف دوساروں کا استعمال کرتا ہے۔ صارف کو اس وقت توازن میں کہا جائے گا جب؟

(a) جب دو اشیاء کی حاشیائی افادیت برابر ہو
دو اشیاء کی کل افادیت برابر ہو

(c) دو اشیاء کی قیمت برابر ہو
فی روپیہ حاشیائی افادیت برابر ہو

5- کل حاشیائی افادیت منفی ہوتی ہے تو کل افادیت؟

(a) کل افادیت گھٹنے والی شرح میں بڑھتی ہے
کل افادیت گھٹنے والی شروع ہو جاتا ہے۔

کل افادیت منفی ہوتی ہے۔ (d) اوسٹ افادیت صفر ہوتی ہے (c) اگر شے کی قیمت صفر ہے۔ صارف استعمال کرے گا؟ -6

جب تک کہ TU زیادہ سے زیادہ پہنچ جائے۔ (b) شے کی لامودا کا یاں (a) جب تک کہ MU صفر ہو جائے۔ (d) جب تک کہ MU صفر ہو جائے۔ (c) ایک سامان کے کس میں صارف کے توازن کے قانون میں مندرجہ ذیل کون سی شرط مطلوب ہے؟ -7

$$MUx = MUm \times Px \quad (b) \quad \frac{MUm}{MUx} = Px \quad (a)$$

$$\frac{MUx}{Px} = MUx \quad (d) \quad \frac{Px}{MUx} = MUm \quad (c)$$

حاشیائی افادیت تجزیہ میں زرکی حاشیائی افادیت -8

بڑھتی رہتی ہے (b) کیساں رہتی ہے (a)
کوئی بھی نہیں (d) گھٹتی رہتی ہے (c)

جب $\frac{MUx}{Px} > \frac{MUY}{Py}$ تو کیا ہوگا؟ -9

اور y کے صارف میں کمی (b) اور x کے صارف میں اضافہ (a)
 x کے صارف میں اضافہ اور y کے صارف میں کمی (d) x کے صارف میں اضافہ (c)

دوشاہی کی حالت میں ایک صارف توازن کی حالت تب حاصل کر لیتا ہے جب -10

$$\frac{MUx}{Px} > \frac{MUY}{Py} \quad (b) \quad \frac{MUx}{Px} = \frac{MUY}{Py} = MUm \quad (a)$$

$$\frac{Px}{MUx} = \frac{Py}{MUY} \quad (d) \quad \frac{MUx}{Px} < \frac{MUY}{Py} \quad (c)$$

صارف کے بجٹ سیٹ کا نمبر ہے؟ -11

لامودیکن خط بجٹ کے اندر (b) محدود، صارف کی آمدنی پر مخصر (a)
محدود، قیمت اور صارف کی آمدنی پر مخصر (d) محدود، اشیا کی قیمت پر مخصر (c)

ذیل میں سے کون سی خاصیت خط بے نیازی کی نہیں ہے؟ 12-

- (a) خط بے نیازی نقطہ آغاز کی طرف مجوف ہوتا ہے
(b) اونچا خط بے نیازی طہامیت کی اونچی سطح کو ظاہر کرتا ہے
(c) خط بے نیازی ایک دوسرے کو کاٹتے نہیں ہیں
(d) مبدأ (نقطہ آغاز) کی طرف مجوف ہوتا ہے

ذیل میں سے کون سے عوامل طلب تفاضل کو طے کرنے والا غرض نہیں ہے؟ 13-

- (a) تقسیم آمدنی
(b) شے کی قیمت
(c) صارفین کی آمدنی
(d) دلچسپی اور ترجیحات

صارف کسی شے کی زیادہ مقدار کی طلب کرتا ہے جب قیمت کم ہوتی ہے کیونکہ 14-

- (a) TU بڑھتی ہے اور قیمت سے زیادہ ہو جاتی ہے
(b) MU قیمت سے زیادہ ہوتی ہے
(c) زر کی حاشیائی افادیت قیمت میں اضافہ کے ساتھ بڑھتی ہے۔
(d) قیمت میں کمی کے ساتھ MU گھٹتی ہے۔

طلب مختینی دائیں جانب شفت ہوتا ہے جب 15-

- (a) شے کی قیمت کم ہوتی ہے
(b) تبادل سامان کی قیمتوں میں کمی ہوتی ہے
(c) تتمیلی سامان کی قیمت میں اضافہ ہوتا ہے۔
(d) صارفین کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے۔

کسی شے کے طلب کی قیمت لوچ 2.50۔ ہے سامان کی قیمت 20 فیصد بڑھ جاتا ہے۔ 16-

- (a) 150 کا یاں بڑھ جائے گی
(b) 50 کا یاں بڑھ جائے گی
(c) 8 فیصد کی واقع ہوگی
(d) 50 فیصد کی واقع ہوگی۔

17۔ اشیا کی مخصوص مقدار جو ایک مخصوص قیمت پر خریدی جاتی ہے کیا کہلاتی ہے؟

میگنی مقدار (b) طلب (a)

طلب مخفی میں کھسکاؤ (d) طلب مخفی پر حرکت (c)

غیریب لوگوں کے لیے کھسن کی طلب ہے - 18

چکدار (b) بے چکدار (a)

مکمل چکدار (d) مکمل بے چکدار (c)

طلب مخفی کاڈھلان صفر ہے۔ اس کا طلب کا لوچ ہے؟ - 19

طلب کی لوچ بے چکدار ہے (b) طلب کی لوچ صفر (a)

طلب کی لوچ چکدار ہے (d) طلب کی لوچ لامتناہی ہے (c)

مندرجہ ذیل میں سے کسی شے کی طلب چکدار ہے - 20

دوایاں (b) نمک (a)

پانی (d) ہیرا (c)

کارڈینل افادیت کے نظر یہ کوس نے پیش کیا؟ - 21

اے سی پیکو (b) پروفیسر مارشل (a)

کوئی بھی نہیں (d) جے آر ہکس (c)

کالم نمبر 1 کی مددوں کو کالم نمبر 2 کی مددوں سے ملائیے اور صحیح جواب دیجیے۔ - 22

کالم نمبر 1

$\frac{\Delta TU}{\Delta Q}$ (i) کل افادیت (A)

الف�ڈ مارشل (ii) صارف کا توازن (B)

ΣMU (iii) حاشیائی افادیت (C)

$MU = P$ (iv) افادیت کی کارڈنل پیمائش (D)

(a) A-(iii), B-(vi), C-(ii), D-(i) (b) A-(iii), B- (iv), C-(i), D-(ii)

- (c) A-(i), B-(ii), C-(iii), D-(iv) (d) A- (iv), B-(iii), C-(ii), D-(ii)

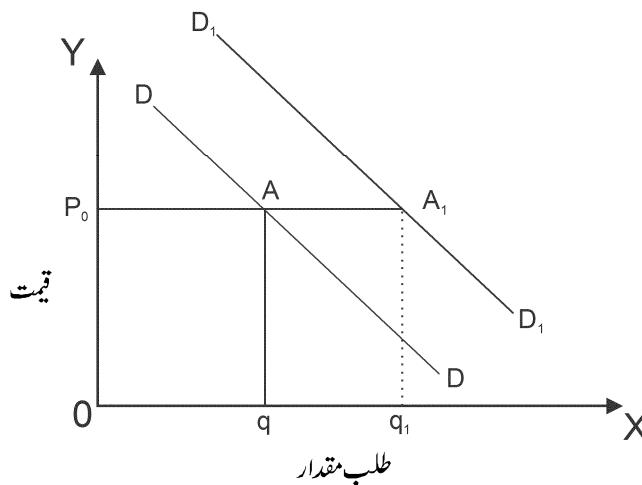
23۔ کالم نمبر 1 کی مددوں کو کامنگر 2 کی مددوں سے ملا یئے اور صحیح جواب کا انتخاب کیجیے۔

کالم نمبر	کالم نمبر 2
خط بے نیازی کا سیٹ	(i) کل افادیت
وہ تمام امکانات ظاہر کرتا	(ii) بجٹ لائن کا ڈھال
P_x / P_y	(iii) حاشیائی متبادل شرح
$\Delta x / \Delta x$	(iv) بے نیازی نقشہ

- (a) A-(ii), B-(iii), C-(iv), D-(i) (b) A-(iii), B-(ii), C-(iii), D-(iv)

- (c) A-(ii), B-(iii), C-(i), D-(iv) (d) A- (iii), B-(ii), C-(iv), D-(i)

24۔ درج ذیل ڈائیگرام میں طلب مختصر میں DD سے D₁ کی طرف تبدیلی کیا ظاہر کرتی ہے؟



طلب میں سکرین	(a)
طلب میں وسعت	(b)
طلب میں اضافہ	(c)
طلب میں کمی	(d)

(d)	-15	(b)	-14	(a)	-13
(a)	-18	(b)	-17	(b)	-16
(a)	-21	(c)	-20	(c)	-19
(c)	-24	(a)	-23	(b)	-22
(c)	-27	(c)	-26	(b)	-25

3-4 نمبر والے سوالات

- جدول کی مدد سے کل افادیت اور حاشیائی افادیت میں تعلق بتائیے۔
- 1- افادیت کے مفروضہ کی مدد سے صارفین توازن کیوضاحت کیجیے جبکہ صارف ایک ہی شے خرید رہا ہو۔
- 2- شیدول کی مدد سے افادیت اور حاشیائی افادیت کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- 3-

یا

- کل افادیت میں کیا تبدیلی ہوگی جبکہ حاشیائی افادیت مخفی X-محور کے اوپر موجود ہو
- (a) حاشیائی افادیت مخفی X-محور کو چھوڑ رہا ہو
- (b) حاشیائی افادیت مخفی X-محور کے نیچے موجود ہو
- (c) خط بے نیازی کی تین خصوصیات واضح کیجیے۔
- 4- دو خط بے نیازی ایک دوسرے کو کیوں نہیں چھوڑتے؟
- 5- ایک شے X کی طلب پر کیا اثر پڑے گا اگر متعلقہ شے کی قیمت میں اضافہ ہو جائے۔
- 6- صارفین کی آمد نی بڑھنے پر عام اشیا کی طلب کیوں بڑھتی ہے؟
- 7- مندرجہ ذیل اشیا کی طلب کی لپک کو واضح کیجیے:
- (i) عیش و عشرت کی اشیا
- (ii) تباہ استعمال کی اشیا
- (iii) ضروریات کی اشیا
- 8- ایک خطی تصویر کی مدد سے طلب میں وسعت اور طلب میں اضافہ میں فرق ڈائیگرام مدد سے واضح کیجیے۔

- 10- طلب میں تبدیلی اور طلب کی گئی مقدار میں تبدیلی کوڈ اینگرام کی مدد سے فرق واضح کیجیے۔
- 11- طلب منحنی میں دائیں طرف کھسکاؤ (طلب میں اضافہ) کے اہم عناصر لکھ کر کسی ایک کی وضاحت کیجیے۔
- 12- طلب میں کمی (طلب منحنی میں باعین طرف کھسکاؤ) کے اہم عوامل لکھ کر کسی ایک کی وضاحت کیجیے۔
- 13- طلب کی لوچ پر ذیل عناصر کا کیا اثر ہوتا ہے؟
 (a) صارفین کی آمدنی کی سطح
 (b) صارف کی عادت
-

عددی سوالات

- 14- ایک صارف 7 روپے فی اکائی پر کسی شے کی 12 اکائیاں خریدتا ہے۔ جب قیمت گر کر 6 روپے فی اکائی ہو جاتی ہے تو وہ اس شے پر 72 روپے خرچ کرتا ہے۔ فیصد طریقہ کا استعمال کر کے اس شے کی طلب کی قیمت لوچ معلوم کیجیے۔ لوچ کی اس پیمائش کی بنیاد پر طلب منحنی کی ممکنہ شکل پر تبصرہ کیجیے۔
- 15- ایک صارف 5 روپے فی اکائی پر کسی شے کی 20 اکائیاں خریدتا ہے۔ جب وہ اسی شے کی 24 اکائیاں خریدتا ہے تو اس پر کل خرچ 120 روپے ہوتا ہے۔ فیصد طریقہ کا استعمال کر کے اس شے کی طلب کی قیمت لوچ معلوم کیجیے۔ اس معلومات کی بنیاد پر طلب منحنی کی ممکنہ شکل پر تبصرہ کیجیے۔

H.O.T.S.

- 16- شے X اور Y کی قیمت لوچ مساوی ہیں۔ شے X کی قیمت میں 20% کی کمی ہونے پر طلب کی گئی مقدار 100 اکائی سے بڑھ کر 250 اکائی ہو جاتی ہے۔ اگر شے Y کی قیمت میں 8% کی کمی آجاتی ہے تو طلب کی گئی مقدار میں فیصد تبدیلی کی تحسیب کیجیے۔
- 17- ذیل مساوات میں خالی جگہ پر کیجیے:

$$MU_n = TU_n - ? \quad (ii)$$

$$MRS = \frac{\Delta Y}{?} \quad (i)$$

$$E_D = \frac{\Delta q}{?} \times \frac{P}{Q} \quad (iv)$$

$$? = \Sigma MU \quad (iii)$$

فرق واضح کیجیے: 18-

(a) عام اشیا اور ادنیٰ درجہ کی اشیا

(b) تعمیلی اشیا اور تبادل اشیا

ایک صارف صرف دواشیا X اور Y کا استعمال کرتا ہے۔ افادیت تجزیہ کی مدد سے صارف توازن کی شرائط بتائیے اور ان کی وضاحت کیجیے۔ 19-

صارفین کے توازن نقطہ پر خط بے نیازی مخفی کو خط بجٹ پر مماس کیوں ہونا چاہیے؟ 20-

خط بجٹ کو خط آمدنی یا خط قیمت کیوں کہا جاتا ہے؟ 21-

وہ شرائط بتائیے جو اس بات کا تعین کرتی ہیں کہ کسی قیمت پر کوئی صارف شے کی کتنی اکائی خریدے گا؟ 22-

بدل کی حاشیائی شرح کی تعریف بیان کیجیے۔ اس بات کی وضاحت کیجیے کہ خط بے نیازی محفوظ کیوں ہوتا ہے؟ 23-

بجٹ لائن اور بجٹ سیٹ میں فرق بتائیے۔ 24-

شے x اور شے y کے لیے طلب کی قیمت لوچ بذرجن 2 اور 3۔ ہے ان میں سے کون زیادہ چک دار ہے اور کیوں؟ 25-

بجٹ لائن کیا ہوتا ہے؟ یہ نیچے کی طرف ڈھلان والا کیوں ہوتا ہے؟ 26-

طویل جواب والے سوال (6 نمبر)

خط بے نیازی تجزیہ کا استعمال کرتے ہوئے صارف کے توازن کی شرائط کی وضاحت کیجیے۔ انھیں ایک ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کیجیے۔ 1-

افادیت مفروضات کی مدد سے دواشیا کے ضمن میں صارف کے توازن کی شرائط کی وضاحت کیجیے۔ 2-

طلب مخفی کا ڈھلان منفی کیوں ہوتا ہے؟ 3-

ڈائیگرام کی مدد سے وضاحت کیجیے کہ ایک شے کی طلب پر درج ذیل تبدیلیوں کا کیا اثر پڑے گا؟ 4-

(a) صارف کی آمدنی میں کمی

(b) متعاقہ اشیا کی قیتوں میں اضافہ

- 5- خط بے نیازی طریقہ کے تحت صارف کے توازن کی شرائط بیان کیجیے۔ اگر توازن تک پہنچنے میں یہ شرائط پوری نہیں ہو پاتی ہیں تو کیا تبدیلیاں رونما ہوں گی؟
- 6- خط بے نیازی کی تین خصوصیات بیان کیجیے۔
- 7- طلب میں تبدیلی اور طلب مقدار میں تبدیلی کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- 8- طلب کی قیمت لوچ کا تعین کرنے والے رد عوامل کا نام بتائیے اور ان کی وضاحت کیجیے۔
- 9- درج ذیل بیانات صحیح ہیں یا غلط۔ وضاحت کیجیے۔
- (a) دونخط بے نیازی ایک دوسرے کو کاٹتے ہیں۔
(b) ادنیٰ اشیاء کا آمدنی اثر ثابت ہوتا ہے۔
(c) طلب مقدار میں تبدیلی قانون طلب کی تشریع ہے۔
- 10- اسباب کی وضاحت کرتے ہوئے بتائیے کہ درج ذیل بیانات صحیح ہیں یا غلط
- (a) صارفین کی تعداد میں اضافہ سے طلب مخفی دامیں جانب شفت ہو جاتی ہے۔
(b) ایک شے کی طلب مخفی پک دار ہوتی ہے جب اس کی متبادل شے بازار میں دستیاب ہوتی ہے۔
(c) گھٹتی ہوئی حاشیائی متبادل شرح کی وجہ سے خط بے نیازی اپنے نقطہ نظر آغاز کی طرف مجوف ہوتا ہے۔

H.O.T.S.

- 7- وجہ بتاتے ہوئے مندرجہ ذیل کی وضاحت کیجیے:
- (a) دونخط بے نیازی ایک دوسرے کو کبھی بھی قطع نہیں کرتے۔
(b) ادنیٰ درجہ کی اشیاء کا آمدنی اثر منفی ہوتا ہے۔
(c) طلب کی گئی مقدار میں تبدیلی طلب کے قانون کی وضاحت کرتی ہے۔

نمبر والے سوالات

1۔ کسی اشیا کو عام اشیا کب کہا جاتا ہے؟

جواب: جب اشیا کا آمدی اثر ثابت ہوتا ہے اور قیمت اثر منفی ہوا سے عام اشیا کہتے ہیں؟

2۔ کسی اشیا کو گھٹیا اشیا کب کہا جاتا ہے؟

جواب: جب اشیا کا آمدی اثر منفی ہوا سے گھٹیا اشیا کہا جاتا ہے۔

3۔ پانی کی طلب بے چک دار کیوں ہوتی ہے؟

جواب: کیونکہ پانی ایک ضروری شے ہے۔

4۔ بازار طلب کی تعریف لکھیے۔

جواب: بازار طلب سے مراد کسی شے کی ان مقداروں سے ہے جسے بازار کے بھی صارفین ایک مخصوص مدت میں اشیا کی مختلف قیمتوں پر خریدنے کے خواہشمند، قبل اور تیار ہیں۔

5۔ بدل کی حاشیائی شرح (MRS) سے کیا مراد ہے؟

جواب: مساوی طہانتی سطح بنائے رکھتے ہوئے صارف ایک شے (X) کی ایک مزید اکائی کو صرف کرنے کے لیے دوسرا شے (Y) کی جتنی اکائیوں کو قربان کرنے کے لیے تیار ہوتا ہے اس نسبت کو بدل کی حاشیائی شرح کہتے ہیں۔

6۔ خط بجٹ کی مساوات لکھیے۔

جواب: $M = Px.X + \bar{P}y.Y$

7۔ بجٹ سیٹ کی مساوات لکھیے۔

جواب: $Px.X + Py.Y \leq M$

8۔ طلب میں وسعت کی کیا جگہ ہوتی ہے؟

جواب: شے کی قیمت میں کمی ہونے کی وجہ سے طلب میں وسعت ہوتی ہے۔
وحدائی طور پر پچ دار طلب کی صورت حال میں طلب منحی کی شکل کیسی ہوتی ہے؟ -9

جواب: Rectangular Hyperbola:

عددی سوالات

فرض کرتے ہیں $MUx = 20$ اور $P_x = 4$ اور $MUy = 25$ اور $P_y = 5$ ہے ساتھ ہی ساتھ $Px = 4$ اور $MUx = 20$ ہے کیا صارف حالت توازن میں ہے اگر $MUm = 5$ ہے؟ -10

جواب: توازن اس وقت ہوتا ہے۔ جب

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = MUm$$

مذکورہ بالا فارمولے میں قدر رول کو رکھتے ہوئے ہمیں حاصل ہوتا ہے۔

$$\frac{20}{4} = \frac{25}{5} = 5$$

چنانچہ اس صورت حال میں صارف توازن میں ہے۔

ایک شے کے ان پٹ اور آوٹ پٹ کے درمیان عملی تعلق کا مطالعہ پیداوار تعامل کہلاتا ہے۔ •

قابل عوامل: ان عوامل کو کہتے ہیں جو پیداوار کی سطح میں تبدیلی ہونے پر خود بھی تبدیل ہوتے ہیں۔ •

قلیل مدتی پیداوار تعامل: وقت کے ایک ایسے وقفہ کو کہتے ہیں جس میں چند عوامل قائم اور چند عوامل متغیر ہتے ہیں۔ •

صرف متغیر عوامل کی اکائیوں میں اضافہ کر کے پیداوار کو بڑھایا جا سکتا ہے۔

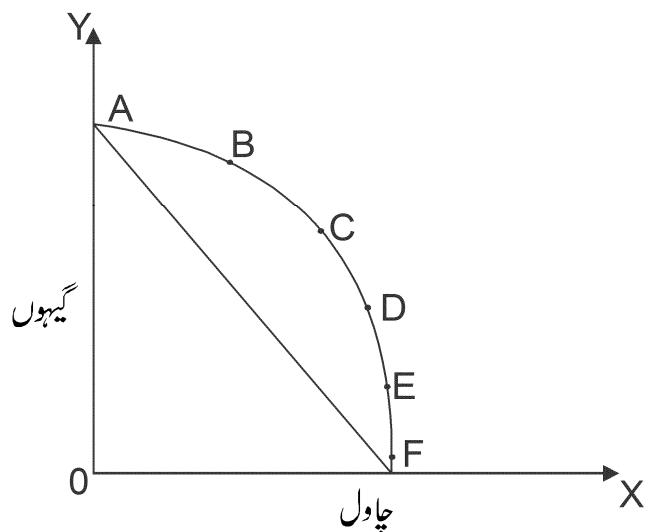
درج ذیل اعداد و شمار سے PPC بنائیے ساتھ ہی ساتھ حاشیائی متبادل لائلگت بھی بنائیے۔ -2

F	E	D	C	B	A	امکانات
25	50	70	85	95	100	گیہوں (کلوگرام)
50	40	30	20	10	0	چاول

جواب:

حاشیائی متبادل لائلگت	چاول (Kg)	گیہوں (Kg)
-----------------------	-----------	------------

-	0	000
$\frac{5}{10} = 0.5$	10	95
$\frac{10}{10} = 1$	20	85
$\frac{15}{10} = 1.5$	30	70
$\frac{20}{10} = 2$	40	50
$\frac{25}{10} = 2.5$	50	25



جدول ظاہر کرتا ہے کہ گیوں کی جگہ چاول کی پیداوار میں اضافہ کرنے پر حاشیائی تبادل لاگت بڑھتی ہے اس لیے پیداوار ممکنہ مخفی اپنے نقطہ آغاز سے بجوف ہوتا ہے۔

-(i) جب کسی شے کی قیمت گھٹ کر 5 روپیہ فی کلوگرام سے 4 روپیہ فی کلوگرام ہو جاتی ہے تو ایک صارف اس کی طلب میں اضافہ کر دیتا ہے اب وہ 4 کلوگرام سے 6 کلوگرام خریدتا ہے۔ طلب کی قیمت لوچ معلوم کیجیے۔

(ii) اگر اس شے کی طلب مقدار میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی ہے تو طلب کی قیمت لوچ کی کیا کیفیت ہوگی؟

$$Ed = (-) \frac{P}{Q} \times \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

جواب: $P=5$ یہاں

$$P_i = 4$$

$$\Delta Q = 1$$

$$Q = 4$$

$$Q_i = 6$$

$$\Delta Q = 2$$

$$= (-) \frac{5}{4} \times \frac{2}{-1} = \frac{10}{4}$$

$$\text{طلب کی قیمت لوچ} \quad (\text{لپک دار طلب}) = 2.5$$

$$\text{طلب کی قیمت لوچ لپک دار ہے۔} \quad (i)$$

$$\text{طلب کی قیمت لوچ صفر ہو جاتی ہے۔ جسے مکمل غیر لپک دار طلب کہتے ہیں۔} \quad (ii)$$

بیونٹ - 3

پیداوار کا برتاؤ اور رسد

یاد رکھنے لائق نکات

- کل پیداوار ایک مخصوص مدت میں استعمال شدہ متغروں کی اکائیوں کے ذریعے کئے گئے پیداوار کا مجموعہ ہوتا ہے۔ فی اکائی متغیرہ ذرائع کی کل ماڈی پیداوار کو اوسط پیداوار کہتے ہیں۔

کل پیداوار

$$AP = \frac{TP}{L} \quad \text{یا} \quad AP = \frac{\text{متغیرہ ذرائع کی اکائی}}{\text{متغیرہ ذرائع کی اکائی}}$$

- متغیرہ ذرائع کی ایک مزید اکائی کا استعمال کرنے پر کل ماڈی پیداوار میں جو خالص تبدیلی ہوتی ہے اسے حاشیائی پیداوار کہتے ہیں۔

کل پیداوار میں تبدیلی (ΔTP)

$$MP_n = TP_n - TP_{n-1} \quad \text{یا} \quad MP = \frac{\text{متغیرہ ذرائع کی اکائی}}{\text{متغیرہ ذرائع کی اکائی}} (\Delta R)$$

کل پیداوار اور حاشیائی پیداوار میں تعلق

- 1. جب کل پیداوار بڑھتی ہوئی شرح سے بڑھتی ہے تو حاشیائی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔
- 2. جب کل پیداوار گھٹتی ہوئی شرح سے بڑھتی ہے تو حاشیائی پیداوار گھٹتی ہے مگر ثابت رہتی ہے۔
- 3. جب کل پیداوار سب سے زیادہ ہوتی ہے تو حاشیائی پیداوار صفر ہو جاتی ہے۔
- 4. جب کل پیداوار گھٹتے ہے تو حاشیائی پیداوار منفی ہو جاتی ہے۔

اوسط پیداوار اور حاشیائی پیداوار میں تعلق

- 1. جب $AP > MP$ ہو تو AP میں اضافہ ہوتا ہے۔

- 2 جب $AP = MP$ ہو تو AP سب سے زیادہ اور مستقل (غیر متغیر) ہوتا ہے۔

-3 جب $MP < AP$ ہو تو $\overline{GK} > \overline{LT}$ گھنٹے لگتا ہے۔

-4۔ دونوں منحیاں (AP اور MP) اٹھے 'U' کی طرح ہوتی ہیں۔

متغیر تناسب قانون — مختصر مدت میں غیر متغیر رائج کی دی ہوئی مقدار کے ساتھ متغیر رائج کی مزیداً کا یہوں کا استعمال کیا جاتا ہے تو کل پیداوار میں ہونے والی تبدیلی کو ذرائع کے حاصل قانون کہا جاتا ہے۔

اس قانون کے مطابق—اگر دوسرے عوامل کو متکم رکھتے ہوئے کسی متغیر عوامل کی جیسے جیسے اکائیاں بڑھتی جاتی ہیں تو کل پیداوار پہلے تو بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے اور پھر گھٹتی شرح سے بڑھتی ہے اور آخر میں گھٹنے لگتی ہے۔ اس میں TP اور MP میں تین اقدام میں تبدیلی ہوتی ہے (i) TP بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے MP بڑھتی ہے (ii) TP گھٹتی شرح سے بڑھتی ہے MP گھٹتی ہے لیکن ثابت رہتی ہے (iii) TP گھٹتی ہے MP منفی ہو جاتی ہے۔

(A) پہلا قدم— قائمِ زرائع کے ساتھ جب متغیرِ زرائع کی اکائیوں کا زیادہ استعمال کیا جاتا ہے تو شروع میں گل پیداوار بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے اور حاشیائی پیداوار بڑھتی ہے۔

(B) دوسرا قدم — قائم ذرائع کی طے شدہ مقدار کے ساتھ جب متغیر ذرائع کی زیادہ اکائیوں کا استعمال کیا جاتا ہے تو ایک ایسی حالت آتی ہے کہ کل پیداوار گھٹتی شرح سے بڑھتا ہے لیکن کل پیداوار میں اضافہ تناسب متغیر ذرائع تناسب سے کم ہوتا ہے اور حاشیائی پیداوار گھٹتی ہے لیکن ثابت رہتی ہے۔

(C) تیسرا قدم — یہ زرائے حاصل کی آخری حالت ہے جب غیر متغیر زرائے کی مقدار کے ساتھ متغیر زرائے کی اکائیاں کو لگاتار بڑھا کر پیداوار کی جاتی ہے تو ایک ایسی حالت آتی ہے جب کل پیداوار گھنٹے لگتی ہے اور حاشمی پیداوار منفی ہو جاتی ہے۔

لاگت کے مفروضات

• واضح اور پوشیدہ لاگتوں کے حاصل جمع کو لاگت کہتے ہیں۔

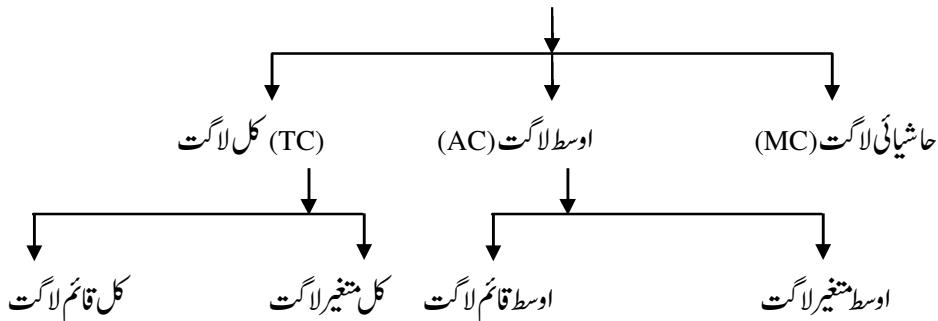
لَا گتیں:— واضح لَا گتیں + یو شیدہ لَا گتیں + عام منافع

• وہ زری ادا بھی جو پیدا کار کے ذریعے ایسی ذرا رائج اور غیر ذرا رائج درآمدوں کے استعمال کے لیے کیے جاتے ہیں جن کا مالک پیدا کار خود نہیں ہے واصل لگتیں کہلاتی ہیں۔

پوشیدہ لاگتیں پیداواری عمل میں پیدا کار کے ذریعے ذاتی عوامل کی اندازے کے مطابق لاگتیں ہیں۔

•

مختصر مدتی لاگتوں کی درجہ بندی



کل لاگت: کسی فرم کے ذریعے پیداوار کی ایک مخصوص مقدار پر کئے گئے خرچ کے مجموعہ کو کہتے ہیں۔

•

$$TC = TFC + TVC \text{ or } TC = AC \times Q$$

کل قائم لاگت پیداوار کی سبھی سطحیوں پر یکساں رہتی ہے اور پیداوار صفر ہونے پر بھی صفر نہیں ہوتی اس کا منحنی X محور کے متوازی ہوتا ہے۔

•

$$TFC = TC - TVC$$

$$TFC = AFC \times Q$$

کل متغیر لاگت پیداوار میں ہونے والی تبدیلی کے مطابق تبدیل ہوتی ہیں۔ یہ پیداوار کے صفر ہونے پر بالکل ختم ہو جاتی ہیں۔ اس کا منحنی کل لاگت منحنی کے متوازی ہوتا ہے۔

•

$$TVC = TC - TFC$$

$$TVC = AVC \times Q$$

اوسط لاگت شے کی فنی اکائی لاگت کو بتاتی ہے۔ یہ اوسط قائم لاگت و اوسط متغیر لاگت کا حاصل جمع ہوتی ہے۔

•

$$AC = \frac{TC}{Q}$$

$$AC = AFC + AVC$$

اوسط قائم لاگت فنی اکائی قائم لاگت کو بتاتی ہے۔

•

$$AFC = \frac{TFC}{Q}$$

$$AFC = AC - AVC$$

او سط قائم لاگت جیسے جیسے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔

او سط قائم لاگت گھٹتی رہتی ہے۔

شے کی فی اکائی متغیر لاگت کو او سط متغیر لاگت کہتے ہیں۔

•

$$AVC = \frac{TFC}{Q}$$

$$AVC = AC - AFC$$

شے کی ایک مزیدا کائی کا پیداوار کرنے پر لاگت میں ہونے والے خاص اضافے کو حاشیائی لاگت کہتے ہیں۔

•

$$MC = TVC_n - TVC_{(n-1)}$$

$$MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

مختصر مدتی لاگتوں کا آپسی تعلق

کل لاگت مخفی اور کل متغیر لاگت مخفی ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں دونوں کے بیچ کی عمودی دوری کل قائم لاگت

•

کے مساوی ہوتی ہے۔ TFC مخفی x -محور کے متوازی ہوتا ہے جبکہ TVC مخفی کے متوازی ہوتا ہے۔

پیداوار میں اضافے کے ساتھ او سط قائم لاگت مخفی اور او سط لاگت مخفی کے درمیان فرق بڑھتا چلا جاتا ہے اس کے

•

برخلاف او سط متغیر لاگت مخفی اور او سط لاگت مخفی کے فرق میں پیداوار میں اضافے کے ساتھ ساتھ کی آتی ہے مگر ان کے

مخفی ایک دوسرے کو بھی نہیں کامنہ کیونکہ او سط قائم لاگت کبھی صفر نہیں ہوتی۔

•

حاشیائی لاگت اور او سط متغیرہ لاگت میں تعلق

جب $MC < AVC$ ہے تو AVC گھٹتا ہے۔

•

جب $MC = AVC$ ہے تو AVC کمترین اور مستحکم ہوتا ہے۔

•

جب $MC > AVC$ ہے تو AVC بڑھتا ہے۔

•

حاشیائی لاگت اور او سط لاگت میں تعلق

- جب $AC > MC$ ہے تو AC بڑھتا ہے۔
- جب $AC = MC$ کمترین اور مستحکم ہوتا ہے۔
- جب $AC < MC$ ہے تو AC بڑھتا ہے۔

محاصل کے مفروضات

- کل محاصل یہ رقم ہوتی ہے جو ایک خاص مدت میں پیداوار کی دی ہوئی اکائیوں کی فروخت سے حاصل ہوتی ہے۔

$$TR = \text{قیمت} (AR) \times Q$$

$$TR = \sum MR$$

- فروخت کی گئی اشیا کی فی اکائی محاصل کو او سط محاصل کہتے ہیں۔ یہ شے کی قیمت کے برابر ہوتی ہے۔

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{\text{قیمت}}{Q}$$

- شے کی ایک مزید اکائی بیچنے سے کل محاصل میں ہونے والے اضافہ حاشیائی محاصل کہلاتی ہے۔

$$MR_n = TR_n - TR_{n-1} \quad \text{یا} \quad MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

AR میں رشتہ اور MR میں رشتہ

- جب $MR > AR$ ہے تو AR بڑھتا ہے۔
- جب $MR = AR$ کمترین اور مستحکم ہوتا ہے۔
- جب $MR < AR$ ہے تو AR گھٹتا ہے۔

- جب فی اکائی قیمت میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی تب او سط، حاشیائی، کل محاصل میں رشتہ۔ کمل مسابقت

(i) او سط اور حاشیائی محاصل پیداوار کی سمجھی سطحیوں پر غیر متغیر ہتی ہے اور ان کا مخفی X محور کے متوازی ہوتا ہے۔

$$AR = MR$$

- (ii) کل محاصل مستقل شرح سے بڑھتا ہے اور اس کا مخفی بنیادی نقطہ سے گزرنے والے سیدھے ثابت ڈھال و والے خط کے برابر ہوتا ہے۔

- جب اشیا کی مزید مقدار بیچنے پر فی اکائی قیمت گھٹ جائے یا اجارداری بازار میں AR، MR اور TR میں تعلق AR > MR اور MR مخفی نیچے کی طرف گرتے ہوئے منفی ڈھال والا ہوتا ہے MR مخفی نیچے رہتا ہے۔ (i)
- (ii) AR کے مقابلے میں دو گنی شرح سے گھٹتا ہے۔
- (iii) TR میں اس وقت تک اضافہ ہوتا ہے جب تک MR ثابت ہوتا ہے جہاں MR صفر ہو گا وہاں TR سب سے زیادہ ہوتا ہے اور جب MR منفی ہو تو TR گھٹنے لگتا ہے۔
- تو ازان پیدا کار وہ حالت ہے جس میں پیدا کار کو حاصل ہونے والا نفع سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ وہ اس حالت کو بدلتا بھی نہیں چاہتا۔
- پیدا کار تو ازان کا تصور: اس سے مراد وہ سطح ہے جہاں پیدا کار کو زیادہ سے زیادہ نفع حاصل ہوتا ہے۔
- (A) حاشیائی محاصل اور حاشیائی لاگت کا نظریہ: اس نظریہ کے مطابق پیدا کار تو ازان کی شرائط مندرجہ ذیل ہیں۔

MC = MR اور MC مساوی ہوں یعنی (a)
 حاشیائی لاگت مخفی، نقطہ تو ازان پر حاشیائی محاصل مخفی کو بڑھتے ہوئے نیچے سے قطع کرے۔ (b)

یا

تو ازان نقطے کے بعد پیداوار کے اضافے کی حالت میں حاشیائی لاگت حاشیائی محاصل سے زیادہ ہو۔

کسی شے کی رسکو متاثر کرنے والے عوامل

— اس شے کی قیمت

— دوسری متعلق اشیا کی قیمتیں

— درآمدوں کی قیمت

— پیداوار کی تکمیلی سطح

— فرموں کی تعداد

— فرموں کے مقاصد

— ٹیکس اور معاشی امداد سے متعلق سرکاری پالیسیاں

رسد — رسد سے مراد اشیا کی اس مقدار سے ہے جسے ایک فرم یا فروخت کردہ قیمت کی مختلف سطحوں پر دیے ہوئے وقت میں بینچنے کے لیے تیار ہوتے ہیں۔

انفرادی رسد — انفرادی رسد سے مراد کسی شے کی ایک فرم کے ذریعے ایک مخصوص وقت میں مختلف قیمتوں پر کی گئی رسد سے ہے۔

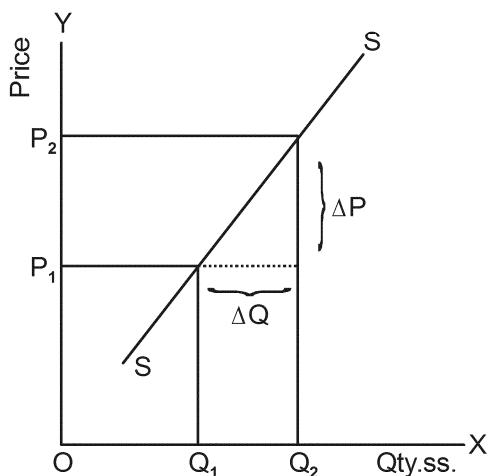
اسٹاک — ایک مخصوص وقت پر کسی فرم کے پاس کسی شے کی جتنی کل مقدار مہیا ہوتی ہے اسے اسٹاک کہتے ہیں۔

رسد شیڈول — انفرادی رسد شیڈول وہ جدول ہے جو ان مقداروں کو دکھاتا ہے جنہیں ایک انفرادی فرم مخصوص وقت میں مختلف قیمتوں پر فروخت کرنے کو تیار ہیں۔

رسد منحنی — رسد شیڈول کا ڈائیگرام ہے جو شے کی مقدار اور قیمت کے نیچے ثبت تعلق کو ظاہر کرتا ہے۔

رسد منحنی اور اس کا ڈھال — رسد منحنی کا ڈھال مثبت ہوتا ہے۔ یہ اشیا کی قیمت اور اس کی رسد میں براہ راست تعلق کو بتاتا ہے۔

$$\frac{\Delta P}{\Delta Q} = \text{رسد منحنی کا ڈھال}$$



رسد کا قانون — دوسری باتیں کیساں رہنے پر اشیا کی قیمت بڑھنے سے رسد بڑھ جاتی ہے اور قیمت کم ہونے سے رسد بھی کم ہو جاتی ہے۔ رسد کو معین کرنے والے عوامل (قیمت کے علاوہ) غیر متغیر ہتے ہیں۔

رسد کی قیمت لچک—رسد کی قیمت لچک شے کی قیمت میں تبدیلوں کی وجہ سے شے کی رسد کی مقدار کو نسبتی طور پر ناپتی ہے۔ رسد کی مقدار اور قیمت میں راست تعلق کی وجہ سے یہ ہمیشہ ثابت رہتی ہے۔

$$\frac{\text{رسد مقدار میں فی صد تبدیلی}}{\text{قیمت میں فی صد تبدیلی}} = E_S \text{ لچک}$$

رسد کی قیمت لچک معلوم کرنے کے طریقہ

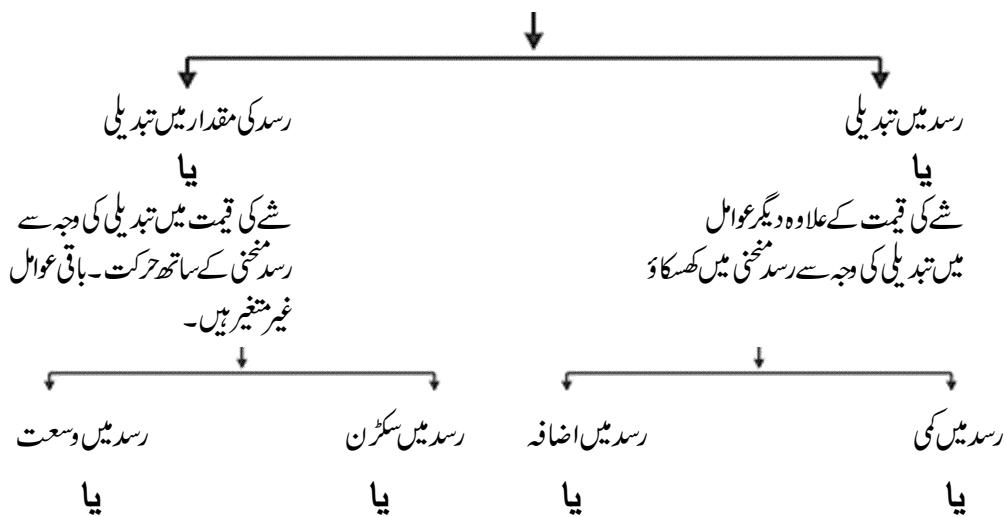
فیصد طریقہ - 1

$$\frac{\text{رسد مقدار میں فی صد تبدیلی}}{\text{قیمت میں فی صد تبدیلی}} = E_S \text{ لچک}$$

یا

$$E_S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

رسد کی مقدار میں تبدیلی بنام رسد میں تبدیلی



رسد مخفی پر نیچے کی طرف کھکنا	رسد مخفی میں دائیں طرف کھکنا	رسد مخفی پر اوپر کی طرف کھکنا	رسد مخفی میں بائیں طرف کھکنا
↓	↓	↓	↓
وجہ	وجہ	وجہ	وجہ
(i) در آنکدوں کی قیتوں میں کمی متعلقہ اشیا کی قیتوں میں کمی تکنیکی سدھار فرموں کی تعداد میں کمی	(ii) در آنکدوں کی قیتوں میں اضافہ متعلقہ اشیا کی قیتوں میں اضافہ تکنیکی خرابی فرموں کی تعداد میں اضافہ	(iii)	(iv)

تبادل جواب والے سوالات

-1- رسد مخفی پر اوپر کی طرف کھکنے کے اسباب ہیں:

- | | | | |
|----------------|-----|--------------|-----|
| آمدی میں اضافہ | (b) | قیمت میں کمی | (a) |
| قیمت میں اضافہ | (d) | آمدی میں کمی | (c) |

-2- جب کل محاصل سب سے زیاد ہے تو حاشیائی محاصل:

- | | | | |
|-------------|-----|----------|-----|
| سب سے زیادہ | (b) | سب سے کم | (a) |
| ٹھہر اہوا | (d) | صفر | (c) |

-3- جب قیمت میں فیصد تبدیلی رسد میں فیصد تبدیلی کے برابر ہوتے؟

Es = 1 (b) Es > 1 (a)

Es = 0 (d) Es < 1 (c)

-4- جب کل محاصل ٹھہری ہوئی شرح پر بڑھتا ہے تو اوسط محاصل کا بتاؤ

- | | | | |
|-------------|-----|--------------------|-----|
| بڑھتا ہے | (b) | ٹھہر اہوار ہوتا ہے | (a) |
| صفر ہوتا ہے | (d) | گھٹتا ہے | (c) |

-5 جب حاشیائی پیدا اور صفر ہو تو کل پیداوار کا برتاؤ

سب سے زیادہ (b) سب سے کم (a)

صرف (d) خبر اہوا (c)

-6 کون سالاگت مخفی - محور کے متوازی ہوتا ہے؟

TVC (b) AFC (a)

TC (d) TFC (c)

-7 اگر سد مخفی - y محور کے متوازی ہے تو:

$E_s = \infty$ (b) $E_s = 0$ (a)

$E_s \geq 1$ (d) $E_s = 1$ (c)

-8 جب قیمت کی ہر یونٹ خبری ہوئی ہو تو

$AR < MR$ (b) $AR > MR$ (a)

TR is Constant (d) $AR = MR$ (c)

-9 جب کل پیداوار گرنے لگے (کم ہونے لگے) تو

صرف MP (b) سب سے زیادہ MP (a)

کم ہونے لگتا ہے MP (d) مخفی ہوتا ہے MP (c)

-10 جب اوسط پیداوار سب سے زیادہ ہوتی ہے تو

$AP = MP$ (b) $AP > MP$ (a)

MP is also maximum (d) $AP < MP$ (c)

-11 قلیل مدت (Short Period) میں پیداوار کو درج ذیل کن عوامل کے ذریعے بڑھایا جاستا ہے؟

متغیر عوامل میں اضافہ کر کے (b) قائم عوامل میں اضافہ کر کے (a)

کوئی بھی نہیں (d) تمام عوامل میں اضافہ کر کے (c)

درج ذیل میں کون سی مساوات صحیح ہے؟ 12-

$$mp = \frac{Q}{\Delta L} \quad (b) \quad Ap = \frac{Q}{L} \quad (a)$$

$$\text{کوئی بھی نہیں} \quad (d) \quad mp = \frac{\Delta Q}{L} \quad (c)$$

اگر پیداوار صفر ہے تو کل لاگت کیا ہوگی؟ 13-

متغیر لاگت کے مساوی صفر (a) (b)

حاشیائی لاگت کے مساوی قائم لاگت (c) (d)

نی اکائی لاگت کو کیا کہتے ہیں؟ 14-

متغیر لاگت قائم لاگت (a) (b)

اشیائی لاگت اوسط لاگت (c) (d)

جب اوسط لاگت گھٹتی ہے تو 15-

$$MC < AC \quad (b) \quad MC = AC \quad (a)$$

$$FC = TFC \div Q \quad (d) \quad MC = TC_n - TC_{n-1} \quad (c)$$

حاصل مساوی ہے؟ 16-

Cost + profit Cost - profit (a) (b)

Cost ÷ profit Cost x profit (c) (d)

اجارہ داری کے تحت MR صرف اس صورت میں منفہ ہوگی جب: 17-

گھٹ رہا ہو AR بڑھ رہا ہو (a) (b)

AR صفر ہو قائم ہو (c) (d)

MR میں اضافہ ایک ایسی شرح کو کہتے ہیں جس میں TR 18-

گھٹتا ہے بڑھتا ہے (a) (b)

درج بالا سمجھی قائم رہتا ہے (c) (d)

19۔ جب رسمنخنی x محور کے متوازی ہوتی ہے تو رسکی لوح ہوگی

(a) صفر (b) امتناہی

(c) وحدانی (d) منفی

20۔ کسی شے کی پیداوار پر سسٹمی سے اس شے کی رسک پر کیا اثر پڑتا ہے؟

(a) رسک میں اضافہ ہوتا ہے (b) رسک میں کمی ہوتی ہے

(c) رسک میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی (d) اور (b) دونوں

21۔ درج ذیل کسی میں رسک زیادہ چک دار ہوتی ہے؟

(a) بہت قلیل وقفہ (b) قلیل وقفہ

(c) طویل وقفہ (d) اور (b) دونوں

22۔ GST عائد کرنے پر ایک شے کی رسمنخنی

(a) دائیں جانب شفٹ ہوتی ہے (b) بائیں جانب شفٹ ہوتی ہے

(c) دوноں جانب شفٹ ہوتی ہے (d) کوئی بھی نہیں

MCQ کے جوابات

(b) -3 (c) -2 (d) -1

(c) -6 (b) -5 (a) -4

(c) -9 (c) -8 (a) -7

(d) -12 (b) -11 (c) -10

(c) -15 (c) -14 (c) -13

(a) -18 (b) -17 (b) -16

(c) -21 (a) -20 (b) -19

(b) -22

3-4 نمبر والے سوالات

- ذرائع کے گھنٹے حاصل کیوں لا گو ہوتے ہیں؟ - 1
- حاشیائی پیداوار میں تبدیلی کے نتیجے میں کل پیداوار کا برتاؤ کس طرح کا ہوگا؟ - 2
- جدول کی مدد سے کل پیداوار کے مکمل برتاؤ کی وضاحت کیجیے جب پیداوار میں اضافہ کے لیے متغیر عامل کی ایک اکائی کا اضافہ کیا جاتا ہے۔ - 3
- کل قائم لاگت اور کل متغیر لاگت میں فرق کیجیے۔ - 4
- ڈائیگرام کی مدد سے اوسط لاگت، متغیر لاگت اور متغیر لاگت و حاشیائی لاگت کے درمیان تعلق کو ظاہر کیجیے۔ - 5
- اختصر مدت اوسط لاگت مخفی 'U' شکل کا کیوں ہوتا ہے؟ - 6
- ڈائیگرام کی مدد سے اوسط لاگت، اوسط متغیر لاگت اور اوسط قائم لاگت کے رشتہ کی وضاحت کیجیے۔ - 7
- ذیل حالتوں میں کل محاصل میں کیا تبدیلی ہو گئی جبکہ (A) حاشیائی محاصل گرہا ہو مگر ثابت ہو (B) حاشیائی محاصل صفر ہو (C) حاشیائی محاصل منفرد ہو - 8
- جب فروخت بڑھانے کے لیے قیمت گھٹانی پڑتی ہے تو حاشیائی محاصل کل محاصل کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟ - 9
- مندرجہ ذیل جدول کو مکمل کیجیے۔ - 10

MC (Rs.)	TC (Rs.)	AVC (Rs.)	پیداوار (یونٹ)
20	60	—	1
18	—	18	2
—	120	20	3
—	—	22	4
—	—	—	5

ذیل میں ایک فرم کا لگت شیدول دیا گیا ہے۔ جب یہ فرم 3 یونٹ بناتی ہے تو اس کی اوسط غیر متغیر لگت 20 روپے ہے۔ 11-

پیداوار (یونٹ)	اوست مغیر لگت (Rs.)	28	30	32	3
----------------	---------------------	----	----	----	---

پیداوار کی ہر سطح پر حاشیائی لگت اور اوسط کل لگت کی تحسیب کیجیے۔

مندرجہ ذیل جدول کو مکمل کیجیے۔ 12-

پیداوار (یونٹ)	قیمت (Rs.)	MR (Rs.)	TR (Rs.)
1	—	—	10
2	—	4	—
3	—	—	15
4	—	(-)3	—

رسد میں تبدیلی اور رسد کی مقدار میں تبدیلی میں فرق واضح کیجیے۔ 13-

رسد میں سکڑن اور رسد میں کمی میں فرق کیجیے۔ 14-

انپٹ کی قیتوں میں تبدیلی شے کی رسد کو س طرح متاثر کرتی ہے؟ 15-

دواشیا X اور Y کی قیمت لوچ مساوی ہے۔ اگر شے X کی قیمت میں 20% کا اضافہ ہوتا ہے تو اس کی رسد مقدار 400 سے بڑھ کر 500 کا نیا ہو جاتی ہے۔ اگر شے Y کی قیمت 8% کم ہو جائے تو اس کی رسد مقدار میں کتنے فیصد کی کمی آئے گی؟ 16-

رسد شیدول کیا ہے؟ اس بات کی وضاحت کیجیے کہ کسی شے کی پیداواری ٹینکنا لو جی میں ہونے والی تبدیلی اس شے کی رسد کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟ 17-

ذیل بیان درست ہے یا نہیں۔ وجہ بھی بتائیے۔ 18-

(A) پیدا کا رتوازن کی حالت میں حاشیائی لگت گھٹتی ہوئی ہوگی۔

(B) MR AR مخفی سے ہمیشہ اوپر رہتا ہے۔

- 19- مندرجہ ذیل بیان درست ہے یا نہیں۔ وجہ بھی بتائیے۔
- (A) حاشیائی محاصل گھٹتے وقت اوسط محاصل سے دو گنی شرح سے گھٹتی ہے۔
- (B) اوسط لالگت اُس وقت بڑھتی ہے جب حاشیائی لالگت اُسے بڑھتے ہوئے کاٹتی ہے۔
- 20- ذیل بیان درست ہے یا نہیں۔ وجہ بھی بتائیے۔
- (A) وسائل کے گھٹتے حاصل تب لا گو ہوتے ہیں جب اوسط پیداوار گھٹنا شروع کر دیتی ہے۔
- (B) AVC اور AC ایک دوسرے کو کبھی بھی قطع نہیں کرتے۔
- 21- ذیل بیان صحیح ہے یا نہیں۔ وجہ بھی بتائیے۔
- (a) ٹیکس کی شرحوں میں تبدیلی کا شے کی رسد پر مبنی اثر پڑتا ہے۔
- (b) مستقبل میں قیمت میں اضافے کے امکانات موجودہ وقت میں بازار سد میں اضافہ کر دیتا ہے۔
- 22- متغیرہ تناسب کا قانون اس وقت عمل میں آتا ہے جب پیداوار کے تمام ذرائع متغیر ہوں۔
- جواب: غلط۔ کیونکہ متغیرہ تناسب کا قانون راسوقت بھی عمل میں آتا ہے جب کچھ عوامل قائم ہوں
- 23- AP بڑھ سکتا ہے گرچہ MP گھٹ رہا ہو؟
- جواب: صحیح MP کے گھٹتے ہوئے AP بڑھ سکتا ہے۔
- 24- اوسط لالگت = قائم لالگت اور متغیر لالگت دونوں کو شامل کرتا ہے؟
- جواب: صحیح $AC = AFC + AVC$
- 25- قلیل مدتی کل لالگت مخفی Y محور سے شروع ہوتی ہے؟
- جواب: صحیح، $TC = TFC + TVC$ اور $TC = TC$ آٹپٹ کے صفر رہنے پر بھی قائم رہتا ہے۔
- آٹپٹ کے صفر رہنے پر TVC بھی صفر رہتا ہے اس لیے $TC = TFC$ ۔ اس لیے قلیل مدت میں TC مخفی Y محور سے شروع ہوتا ہے۔

6 نمبر والے سوالات

- 1- جب صرف ایک عصر میں اضافہ کیا جاتا ہے اور باقی عناصر غیر متغیر رہتے ہیں تو پیداوار پر کیا اثر پڑتا ہے؟ بیان کیجیے۔
پیدا کار توازن کیا ہے؟ حاشیائی لگت اور حاشیائی محصل نظریے کی رو سے پیدا کار توازن کی شرائط بتائیے۔ ڈائیگرام کا بھی استعمال کیجیے۔
- 2- ذیل بیان درست ہے یا نہیں؟ وجہ بھی بتائیے۔
- (A) حاشیائی پیداوار مخفی کے تحت آنے والا کل پیداواری علاقو۔
(B) جب اوس طبق پیداوار بڑھ رہی ہے حاشیائی پیداوار گھٹ رہی ہو۔
(C) پیداوار کی پہلی اکائی کی حاشیائی لگت $MC = AC$
- 3- اپنے جواب کے لیے وجہ بتائیے کہ ذیل بیان درست ہے یا غلط۔
- (A) جب حاشیائی محصل غیر تغیر ہوتے ہیں اور صفر نہیں ہوتے تو کل بھی تغیر ہیں گے۔
(B) جیسے ہی حاشیائی لگت بڑھنے لگتی ہے اوس طبق تغیر لگت بھی بڑھنے لگتی ہے۔
(C) خواہ عوامل کے گھٹتے حاصل ہوں یا بڑھتے حاصل کل پیداوار ہمیشہ بڑھتی ہے۔
- 4- بتائیے کہ آیامندرجہ ذیل بیانات صحیح ہیں یا غلط۔ وجہ بھی بیان کیجیے۔
- (a) جب کل محصل مستقل ہو تو اوس طبق محصل بھی مستقل رہے گا۔
(b) حاشیائی لگت میں اضافے کے باوجود بھی اوس طبق تغیر لگت میں کمی آسکتی ہے۔
(c) حاشیائی پیداوار میں کمی آنے پر اوس طبق پیداوار میں بھی کمی آئے گی۔

قدر پر ہٹنی سوالات

- 1- فرض کیجیے کہ ایک فرم متغيرہ تناسب کے قانون کے تیرے فیر میں پیداوار کر رہی ہے۔ اس فرم کو بہت زیادہ نقصان ہو رہا ہے۔ اس کے نقصان کو کم کرنے اور نفع بڑھانے کے لیے کچھ مشورے دیجیے۔
اوسمط حاصل شے کی بازار قیمت کے مساوی ہوتا ہے۔ ثابت کیجیے۔
- 2-

نمبر والے عددی سوالوں کے جوابات 3-4

-10

TFC (Rs.)	TVC (Rs.)	MC (Rs.)	TC (Rs.)	AVC (Rs.)	پیداوار (اکیاں)
40	20	20	60	20	1
40	36	16	76	18	2
40	54	18	94	18	3
40	80	26	120	20	4
40	110	30	150	22	5

-11

MC (Rs.)	ATC (Rs.)	TC (Rs.)	TFC (Rs.)	AFC (Rs.)	TVC (Rs.)	AVC (Rs.)	پیداوار (اکیاں)
30	90	90	60	60	30	30	1
26	58	116	60	30	56	28	2
40	52	156	60	20	96	32	3

-12

کل محاصل (₹)	حاشیائی محاصل (₹)	قیمت (₹)	پیداوار کی اکیاں
10	10	10	1
14	4	7	2
15	1	5	3
12	(-)3	3	4

یونٹ-4

بازار کی اہم شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین

یاد رکھنے لائق نکات

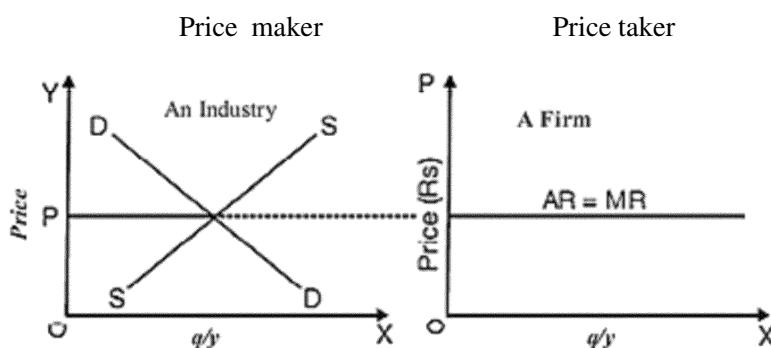
- بازار سے مراد ایک ایسی حالت سے ہے جس میں ایک شے کا خریدار و فروخت کردہ شے کی خریدار و فروخت کے لیے ایک دوسرے کے آمنے سامنے آتے ہیں۔

بازار کی اہم شکلیں

- | | |
|-------------------|----|
| مکمل مسابقت بازار | -1 |
| اجارہ داری بازار | -2 |
| اجارہ داری مسابقت | -3 |
| جزوی اجارہ داری | -4 |

- مکمل مسابقت سے مراد بازار کی اس شکل سے ہے جس میں بہت سے فروخت کردہ اپنی سبھی اشیا کو ایک یکساں قیمت پر بنا کسی مقابلے کے ایسے خریداروں کو بیچتے ہیں جنھیں بازار کی مکمل جانکاری ہوتی ہے۔

- مکمل مسابقت میں فی اکائی قیمت غیر تغیر ہنے کی وجہ سے اوسط و حاشیائی محصل یکساں رہتے ہیں۔ یعنی کہ ان کے مخزن محو کے متوازی ہوتے ہیں۔



- مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین طلب و رسید کی بازاری طاقتؤں کے ذریعے کیا جاتا ہے۔ کوئی بھی افرادی فرم یا صارف کسی شے کی قیمت یا رسید کو متناہی نہیں کر پاتا۔ یعنی صنعت قیمت طے کرنے والی اور فرم قیمت تسلیم کرنے والی ہوتی ہے۔

مکمل مسابقت بازار کی خصوصیات

● بہت زیادہ خریدار اور فروخت کار

(a) یکساں پیداوار

(b) بازار میں کسی بھی فرم کی آزادانہ آمدورفت اور بازار چھوڑنے کی آزادی

(c) بازار کا پورا علم

(d)

اجارہ داری بازار (Monopoly Market)

● یہ بازار کی وہ شکل ہے جس میں اشیا کا اکیلا پیدا کار یا فروخت کنندہ ہوتا ہے۔ ایسی اشیا کا نزدیکی تبادل دستیاب نہیں ہوتا۔

خصوصیات

(a) ایک فروخت کنندہ اور کئی خریدار

(b) نئی فرموں کے داخلے پر پابندی

(c) نزدیکی تبادل کا نقدان

(d) فرم قیمت تسلیم کرنے والے ہوتے ہیں

(e) قیمتیوں میں فرق

اجارہ داری بازار میں AR اور MR مخفی

● AR (طلب مخفی) باسیں سے دائیں نیچے کی طرف گرتا ہے اور کم لوچ دار ہوتا ہے۔ ($Ed < 1$)

● اجارہ داری بازار میں فروخت کنندہ / پیدا کار قیمت یا آؤٹ پٹ میں سے صرف ایک کا تعین کر سکتا ہے دونوں کا نہیں

اجارہ دارانہ مسابقت (Monopotistic Competition)

● یہ بازار کی وہ صورت ہے جس میں فرموں کی تعداد زیادہ ہوتی ہے اور سبھی فرم سخت مسابقتی محول میں اپنی مختلف شکل، رنگ و الی اشیا (مختلف اشیا) ایسے خریداروں کو بیچتے ہیں جنہیں بازار کی مکمل معلومات نہیں ہوتی۔

خصوصیات

- فروخت کنندہ اور خریداروں کی زیادہ تعداد
- ہر ایک فرم دوسروں کے مقابلے میں اپنے پروڈکٹ کو رنگ، ذائقہ، پیگنگ، سائز اور شکل کے اعتبار سے مختلف انداز میں تیار کرتی ہے۔
- اس مسابقت میں فروخت لاگتیں بہت زیادہ ہوتی ہیں۔
- نئی فرموں کے داخلے پر کوئی روک ٹوک نہیں ہوتی۔
- مکمل علم کی کمی

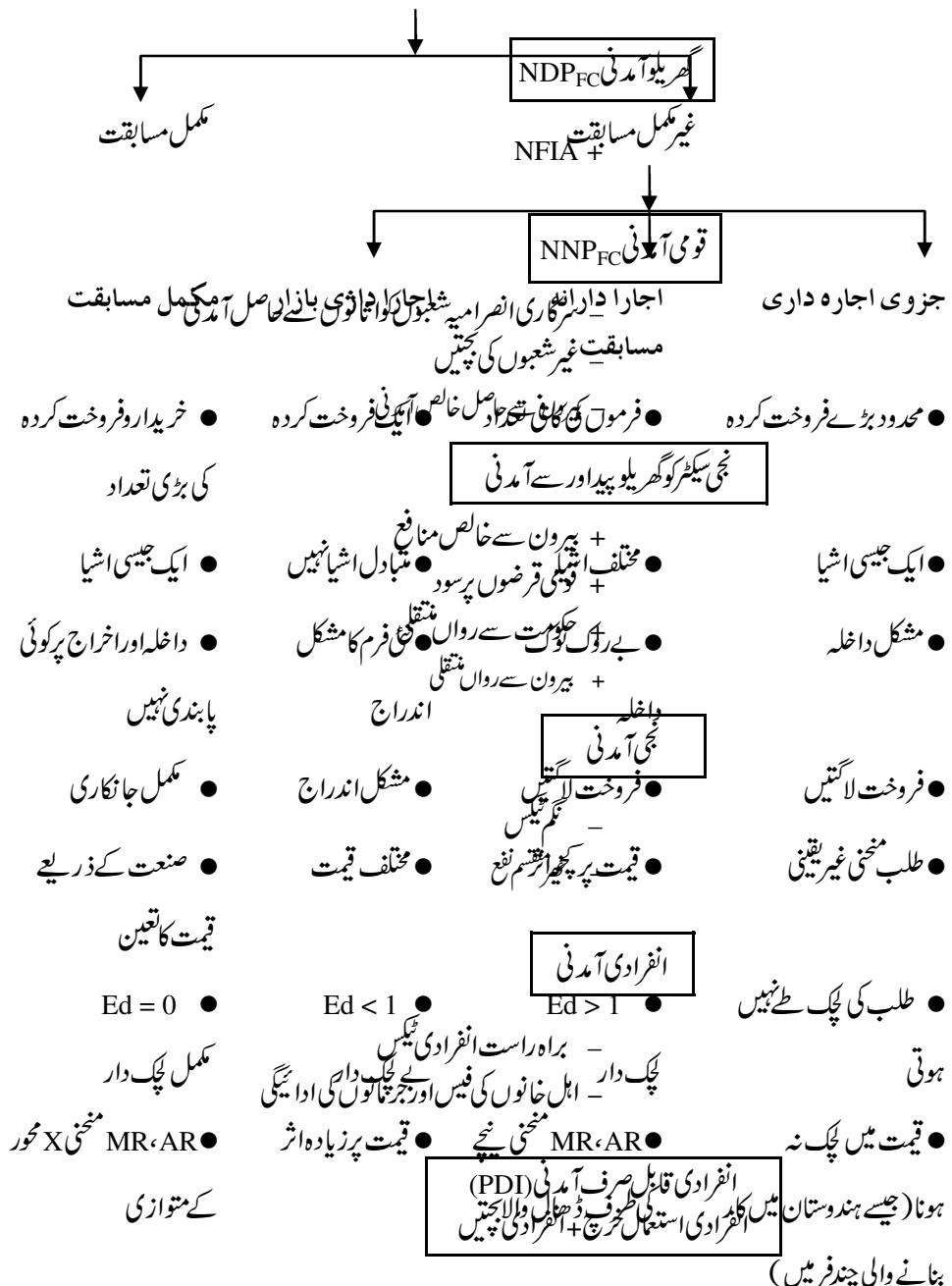
جزوی اجارہ داری بازار (Oligopoly)

- یہ بازار کی ایسی شکل ہے جس میں اشیا کے فروخت کنندہ کی تعداد دو سے زیادہ لیکن بہت زیادہ نہیں ہوتی۔ سبھی فریمیں اشیا کی بازار سد کی ایک مخصوص مقدار میں پیداوار کرتی ہیں۔

خصوصیات

- چند بڑے فرم ہوتے ہیں۔
- سبھی فریمیں ایک جیسی اشیا کی پیداوار کرتی ہیں۔
- جزوی اجارہ داری بازار میں فروخت لاگتیں بہت زیادہ ہوتی ہیں۔
- اس بازار میں نئی فرم کا داخلہ ناممکن تو نہیں لیکن مشکل ہوتا ہے۔
- اس بازار میں طلب مخفی غیر لفظی ہوتا ہے۔
- اس بازار میں قیمت طے کرنے کے لیے فرم ایک دوسرے پر منحصر ہوتی ہیں۔
- اس بازار کو دو حصوں میں بانٹا گیا ہے۔
 - 1- سبھی فریمیں ایک جیسی اشیا کی پیداوار کرتی ہیں۔
 - 2- سبھی فریمیں ملتی جلتی اشیا کی پیداوار کرتی ہیں۔

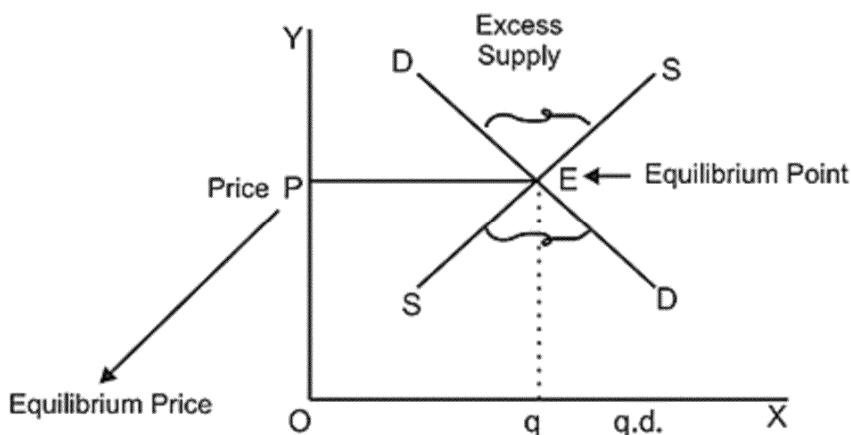
بازار کی شکالیں



- توازن قیمت: وہ قیمت جس پر بازار طلب اور بازار رسد برابر ہوتے ہیں۔
- توازن مقدار: وہ مقدار جو توازن قیمت کے نظیری / مطابق ہوتی ہے۔
- بازار توازن: وہ حالت ہے جس میں بازار طلب اور بازار رسد مساوی ہوتے ہیں۔ بازار میں کسی قسم کی اضافی طلب یا اضافی رسنہبیں ہوتی۔
- مکمل جزوی اجراہ داری: جب فرم ایک ہی جیسی پیداوار (Homogenous) کریں۔
- غیر مکمل جزوی اجراہ داری: جب فرم ایک جیسی پیداوار (Heterogenous) نہ کریں۔

بیش ترین قیمت اور کم ترین قیمت کا تعین

- جب حکومت ایسا دیکھتی ہے کہ ضروری اشیا کی حالت میں توازن قیمت اتنا زیادہ ہو جاتا ہے کہ ایک عام صارف اس قیمت پر اشیا نہیں خرید پاتا۔ ایسی حالت میں حکومت ایک بیش ترین قیمت طے کر دیتی ہے جو توازن قیمت سے کم ہوتی ہے۔ ساتھ ہی راشن کی دکانوں کے ذریعے ضروری اشیا کو بازار میں مہیا کرتی ہے۔
- دوسری طرف کم ترین قیمت طے کر کے پیداکاروں کے اقتیارات کو محفوظ کرتی ہے۔ جب اشیا کی پیداوار اتنی زیادہ ہو جاتی ہے کہ توازن قیمت کچھ زیادہ ہی کم ہو جاتی ہے ایسی حالت میں پیداکاروں اور کسانوں کو نقصان ہوتا ہے تب حکومت کم ترین قیمت طے کرتی ہے جو متوازن قیمت سے زیادہ ہوتی ہے۔



تبادل جواب والے سوالات

-1 کسی بازار میں $MR = Price$ ہے۔ یہ بازار ہے:

مکمل مسابقت	(b)	اجارہ داری بازار	(a)
-------------	-----	------------------	-----

جزوی اجارہ داری	(d)	اجارہ داری مسابقت	(c)
-----------------	-----	-------------------	-----

-2 کسی بازار میں نئی فرم کے داخلے پر پابندی ہوتی ہے:

اجارہ دارانہ مسابقت	(b)	مکمل مسابقت	(a)
---------------------	-----	-------------	-----

جزوی اجارہ داری	(d)	اجارہ داری بازار	(c)
-----------------	-----	------------------	-----

-3 کسی بازار میں فرم قیمت کو اپنانے والا ہوتا ہے:

اجارہ داری بازار	(b)	مکمل مسابقت	(a)
------------------	-----	-------------	-----

جزوی اجارہ داری	(d)	اجارہ داری مسابقت	(c)
-----------------	-----	-------------------	-----

-4 جزوی اجارہ داری میں

چھ فروخت کا ہوتے ہیں	(b)	بہت زیادہ فروخت کا رہوتے ہیں	(a)
----------------------	-----	------------------------------	-----

جزوی اجارہ داری	(d)	ایک فروخت کا رہوتا ہے	(c)
-----------------	-----	-----------------------	-----

-5 جس قیمت پر ایک خریدار خریدنے کی خواہش رکھتا ہے اور ایک فروخت کا فروخت کرنے کی خواہش رکھتا ہے، اسے کہتے ہیں:

زیادہ سے زیادہ قیمت	(b)	کم سے کم قیمت	(a)
---------------------	-----	---------------	-----

ان میں سے کوئی نہیں	(d)	قیمت توازن	(c)
---------------------	-----	------------	-----

-6 جب ایک اجارہ دار کیساں پیداوار کی مختلف خریدار سے مختلف قیمتیں لیتا ہے، اسے کہتے ہیں:

پیداواری امتیاز	(b)	مقداری امتیاز	(a)
-----------------	-----	---------------	-----

خریدار امتیاز	(d)	قیمت امتیاز	(c)
---------------	-----	-------------	-----

7۔ ایک سامان کی مقدار جس کی خرید فروخت قیمت توازن (Equilibrium Price) پر ہوتی ہو، اسے کہتے ہیں:

(a) زیادہ سے زیادہ مقدار (b) کم سے کم مقدار

(c) (a) اور (b) دونوں (d) مقداری توازن

8۔ ایک خاص قیمت پر کسی سامان کی طلب اس کی رسد سے زیادہ ہو اسے اضافی طلب (Excess Demand) کہتے ہیں۔
یہاں مخصوص قیمت:

(a) قیمت توازن سے زیادہ ہے (b) قیمت توازن سے کم ہے

(c) قیمت توازن سے زیادہ یا مساوی ہے (d) قیمت توازن سے کم یا مساوی ہے

9۔ زیادہ سے زیادہ Ceiling قیمت کہتے ہیں:

(a) زیادہ سے زیادہ خردہ قیمت

(b) زیادہ سے زیادہ سے قیمت جس کو خریدار ادا کرنے کی خواہش رکھتا ہے

(c) زیادہ سے زیادہ سے قیمت جس پر فروخت کا فروخت کرنے کی خواہش رکھتا ہے

(d) زیادہ سے زیادہ سے قیمت جس پر پیدا کار کو فروخت قانونی طور پر فروخت کرنے کی اجازت ہو

10۔ کم سے کم اجرت کا Fixation جو کہ توازن اجرت کی شرح سے کم ہو یہ ظاہر کرتا ہے:

(a) بے روزگاری (b) افراط روزگار

(c) (a) اور (b) دونوں میں سے کوئی نہیں (d) اور (b) دونوں

11۔ جزوی اجارہ داری کی کون سی خصیت اسے دوسرے بازاروں سے الگ کرتی ہے؟

(a) فرمول کی انحصاریت (b) قیمت تفریق

(c) فروخت لaggت (d) خریداروں کی زیادہ تعداد

12۔ ذیل بازاروں میں کون سا بازار حقیقتاً نہیں ہوتا؟

(a) کامل مسابقت (b) اجارہ دارانہ بازار

(c) جزوی اجارہ داری (d) اجارہ داری مسابقات

13۔ جزوی اجارہ داری میں سلسلہ ہوتے ہیں:

(a) ایک (b) دو (c) آئندہ (d) چند

(a) بہت سارے (b) چند (c) کم

14۔ کیساں پروڈکٹ بیچا جاتا ہے:

(a) اتحادی جزوی اجارہ داری میں (b) غیر اتحادی جزوی اجارہ داری میں

(c) کوئی بھی نہیں (d) مکمل جزوی اجارہ داری میں

15۔ ایسی مارکیٹ جس میں صرف دو سلسلہ ہوتے ہیں وہ ہے:

(a) اجارہ داری (b) جزوی اجاری داری (c) ڈاؤپولی (d) اجارہ دارانہ مسابقت

16۔ کس بازار میں کارٹیکل کی تشکیل ہو سکتی ہے؟

(a) مکمل مسابقت (b) اجارہ داری (c) جزوی اجارہ داری (d) کوئی بھی نہیں

17۔ طویل مدت میں کون سافر معمول سے زیادہ منافع کاملاً سکتا ہے؟

(a) مکمل مسابقت (b) اجارہ داری (c) اجارہ دارانہ مسابقت (d) درج بالا سمجھی

18۔ ایک ہی شے کے لیے مختلف خریداروں سے مختلف قیمت وصول کرنے کو کہتے ہیں۔

(a) قیمت توسع (b) قیمت تخفیف (c) قیمت امتیاز (d) قیمت کنٹرول

MCQ کے جوابات

- | | | |
|---------|---------|---------|
| (a) -3 | (c) -2 | (b) -1 |
| (c) -6 | (c) -5 | (b) -4 |
| (b) -9 | (a) -8 | (d) -7 |
| (a) -12 | (a) -11 | (b) -10 |
| (c) -15 | (c) -14 | (d) -13 |
| (c) -18 | (b) -17 | (c) -16 |

3-4 نمبر والے سوالات

- 1 بازار میں بے روک ٹوک داخلہ کی آزادی مکمل مسابقت میں فرم کے نفع پر کیا اثر ڈالتی ہے؟
- 2 اجارہ داری مسابقت کا طلب مخچی مکمل مسابقت کے طلب مخچی سے کس طرح مختلف ہوتا ہے؟
- 3 مکمل مسابقت کے تحت فرم قیمت تسلیم کرنے والی کیوں ہوتی ہے؟
- 4 مکمل مسابقت میں بازار کی مکمل جانکاری خریدار کے لیے کس طرح مفید ہے؟ وضاحت کیجیے۔
- 5 مکمل مسابقت بازار میں فروخت کردہ کی بڑی تعداد والی خصوصیت کے اثرات بتائیے۔
- 6 اگر بازار میں موجودہ قیمتیں متوازن قیمت سے زیادہ ہوں تو طلب و رسید پر کیا اثر پڑے گا؟
- 7 جزوی اجارہ دارانہ بازار اجارہ داری بازار سے کس طرح مختلف ہے؟
- 8 زائد طلب کوڈائیگرام کی مدد سے سمجھائیے۔
- 9 اتحادی اور غیر اتحادی جزوی اجارہ داری میں فرق بتائیے۔
- 10 مکمل مسابقت بازار میں توازن قیمت کا تعین کس طرح ہوتا ہے؟ جدول کی مدد سے سمجھائیے۔
- 11 سمجھائیے کہ کسی شے کی توازن قیمت پیداوار کی اسی سطح پر تعین کی جاتی ہے جس پر شے کی طلب اور رسید مساوی ہوتی ہے۔

H.O.T.S.

-
- 12- مکمل مسابقت میں $AR = MR$ مگر اجارداری و اجارادارانہ مسابقت میں $AR < MA$ کیوں ہوتا ہے؟
- 13- کس حالت میں طلب میں کمی ہونے پر بھی اشیا کی قیمت میں کمی نہیں ہوتی؟
- 14- ایک جزوی اجارہ داری بازار میں فری میں ایک دوسراے پر کیوں منحصر ہتی ہیں؟
- 15- قریب ترین متبادل اشیا کی دستیابی کس مسابقت میں پائی جاتی ہے؟ یہ قیمت پر کیا اثر ڈالتی ہے؟
- 16- مکمل مسابقت کی صورت میں فرموموں کے دخول اور خروج کی آزادی کے نتائج سمجھائیے۔
- 17- مکمل جزوی اجارہ داری بازار اور غیر مکمل جزوی اجارہ داری بازار میں فرق واضح کیجیے۔

ٹوبیل جواب والے سوالات (6 نمبر)

- 1- اجارہ دارانہ مسابقت کی خصوصیات بیان کیجیے۔
- 2- مکمل مسابقت میں درج ذیل خصوصیات سمجھائیے:
- (i) خریداروں اور فروخت کنندگان کی بڑی تعداد
(ii) کیسان پیداوار
- 3- جزوی اجارہ داری کی نمایاں خصوصیات بیان کیجیے۔
- 4- کسی ایک شے کے لیے بازار متوازن ہے۔ اس شے کی رسد میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس تبدیلی کے سلسلے وار اثرات بتائیے۔ عددی مثال کا استعمال کیجیے۔
- 5- کسی ایک شے کے لیے بازار متوازن ہے۔ اس شے کی طلب اور رسد میں ایک ساتھ اضافہ ہوتا ہے۔ بازار قیمت پر اس کا اثر سمجھائیے۔
- 6- بازار توازن کا مفہوم سمجھائیے۔ ان تبدیلوں کے سلسلہ کی وضاحت کیجیے جو اس وقت رونما ہوں گی جب بازار قیمت توازن قیمت سے زیادہ ہوگی۔
- 7- چائے کی قیمت میں کمی کافی کی توازن قیمت کو کس طرح متاثر کرے گی؟ اثرات کے سلسلہ کو سمجھائیے۔

- 8- ڈائیگرام کی مدد سے طلب میں کمی کے اثرات کی تشریح کیجیے جبکہ اس شے کی قیمت اور مقدار متوازن ہو۔
- 9- طلب اور سد میں ایک ساتھ کمی ہونے پر کس حالت میں ذیل نتائج حاصل ہوں گے؟
(i) تو ازن قیمت میں کمی
(ii) تو ازن قیمت میں کمی

قدر پر ہمنی سوالات

- 1- فرض کیجیے کہ مکمل مسابقت بازار کے تحت ایک عام خریدار کے لیے قیمت تو ازن ضروری اشیا کے تناوب میں بہت زیادہ ہے۔ مشورہ دیجیے کہ کس طرح ایک عام آدمی کے لیے قیمتوں کو کم کیا جائے جس سے وہ اشیا کی خریداری کی استطاعت رکھ سکے۔
- 2- فرض کیجیے کہ حکومت نے نیکس کو گھٹادیا ہے اور رعایت کو بڑھادیا ہے۔ اس کا بازار پر کیا اثر پڑے گا؟ ڈائیگرام کے ذریعے واضح کیجیے۔
- 3- فرض کیجیے آپ مانیکرو سافٹ کی طرح ایک گلوبل کمپنی کے سی ای او ہیں۔ آپ قیمت پالیسی کیسے طے کریں گے؟

H.O.T.S.

- 1- AR اور MR دونوں منخفی ڈھال والے ہوتے ہیں۔

3-4 نمبر والے سوالوں کے لیے اشارے

- 13- جزوی اجارہ داری میں کچھ بڑی فری میں آپسی سمجھ بوجھ سے بازار کو کنٹرول کرتی ہیں اور نئی فرموں کے داخلے کو روکنے کی کوشش کرتی ہیں۔

6 نمبر والے سوالوں کے لیے اشارے

- 6- تبادل اشیا کی قیمت میں کمی ہونے پر اس شے کی طلب کم ہو جائے گی یعنی کہ متوازن قیمت کم ہو جائے گی اور تبادل اشیا کی قیمت بڑھنے پر اشیا کی متوازن قیمت بڑھ جائے گی۔

1 نمبر والے سوالات

1۔ بازار توازن کیا ہے؟

جواب: بازار توازن سے مراد ایسی حالت سے ہوتا ہے جب بازار طلب اور بازار رسید مساوی ہو۔

2۔ مکمل مسابقت کی تعریف لکھیے۔

جواب: مکمل مسابقت سے مراد ایک ایسے بازار سے ہے جہاں بڑی بڑی تعداد میں فروخت کردہ اور خریدار بازار کے ذریعے طے کی گئی قیمت پر اشیا کی لین دین کرتے ہیں۔

3۔ تجارتی اجتماع کیا ہے؟

جواب: تجارتی اجتماع کچھ فرمومں کا گروپ ہوتا ہے جو آپس میں مل کر اپنی بیداری اشیا اور ان کی قیمتوں کو طے کرتے ہیں تاکہ اجارہ دار اپنی طاقت کو استعمال کر سکے۔

4۔ بیشترین قیمت کی تعریف لکھیے۔

جواب: بیشترین قیمت سے مراد ایک اشیا کی زیادہ سے زیادہ قیمت کو متوازن قیمت سے کم پر طے کرنا۔

5۔ ایک اشیا کی بازار طلب کا مطلب بتائیے۔

جواب: بازار طلب سے مراد اس حالت سے ہوتا ہے جب بازار قیمت پر طلب کی گئی مقدار رسید کی گئی مقدار سے زیادہ ہوتی ہے۔

6۔ پیڈیٹ حقوق کسے کہتے ہیں؟

جواب: ایک ایسا قانونی دستاویز جو پروڈکٹ کے اصل مالک کو ایک خاص مدت کے لیے خصوصی حقوق دیتا ہے۔

7۔ فرم قیمت تسلیم کرنے والا ہوتا ہے۔ وضاحت کیجیے۔

جواب: جو قیمت بازار قوتوں یعنی طلب اور رسید کی بازار قوتوں سے طے ہوتی ہے فرم اس قیمت کو تسلیم کر لیتا ہے اس فرم کو کہتے ہیں۔ Price taker

امتحان کے نظریے سے

اہم سوالات

یونٹ - 1

تعارف

مختصر ترین جواب والے سوالات (1 نمبر)

- 1۔ معیشت کی تعریف لکھیے۔

جواب: معیشت وہ نظام ہے جو لوگوں کو روزی روٹی کمانے کے وسائل اور روزی روٹی مہیا کرتا ہے۔

- 2۔ ذرائع کی قلت کا کیا مطلب ہے؟

جواب: ذرائع کی قلت سے مراد اس حالت سے ہے جس میں کسی ذرائع کی رسماں کی طلب کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔

- 3۔ معاشی مسئلہ کا مطلب لکھیے۔

جواب: معاشی مسئلہ لاحدہ و ضروریات کی تسلیم کے لیے تبادل استعمال والے قبل وسائل کے استعمال کے اختیاب کا مسئلہ ہے۔

- 4۔ MRT کی تعریف لکھیے۔

جواب: MRT ایک شے Y کی اکائیوں کا وہ تناسب ہے جسے دوسری شے X کی ایک مزید اکائی کے لیے قربان کیا جاتا ہے۔

- 5۔ لاغت بدل کی تعریف لکھیے۔

جواب: کسی شے کی لاغت بدل سے مراد کسی شے کی وہ مقدار ہے جسے کسی دوسری شے کی ایک مزید اکائی کی پیداوار کرنے کے لیے

چھوڑنا پڑتا ہے۔

- 6۔ حکومت نے غیر ملکی اصل کاری کو بڑھاوا دینا شروع کر دیا ہے۔ PPC کے تعلق سے اس کی معاشی قدر کیا ہے؟

جواب: بیرونی اصل کاری میں اضافے سے ملک کی پیداوار میں اضافہ ہو گا اور PPC والیں طرف کھسک جائے گا۔

- 7۔ وسائل کی کفایت شعاراتی کا کیا مطلب ہے؟

جواب: وسائل کی کفایت شعاراتی سے مراد مہیا وسائل کا بہترین و بیش ترین استعمال ہے۔

3-4 نمبر والے سوالات

1۔ پیداوار ممکنہ منحنی مجوف کیوں ہوتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔

جواب: پیداوار ممکنہ منحنی کے مجوف ہونے کا مطلب ہے کہ جیسے جیسے ہم منحنی پر نیچے کی طرف آتے ہیں تبدیلی کی حاشیائی شرح بڑھتی جاتی ہے۔

تبدیلی کی حاشیائی شرح اس لیے بڑھتی ہے کیونکہ کوئی بھی وسیلے سبھی اشیا کی پیداوار کے لیے مساوی طور پر اہل نہیں ہے۔ جیسے جیسے وسائل کو ایک شے کی پیداوار سے دیگر شے کی پیداوار کے لیے منتقل کیا جاتا ہے تو کم کارگروں والے کا استعمال کرنا پڑے گا اس سے لگت میں اضافہ ہوتا ہے نتیجتاً تبدیلی کی حاشیائی شرح بڑھتی ہے۔

2۔ پیداوار ممکنہ منحنی کی خصوصیات بتائیے۔

جواب: پیداوار ممکنہ منحنی کی دو خصوصیات درج ذیل ہیں۔

(i) پیداوار ممکنہ منحنی کا ڈھال نیچے کی طرف ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ دستیاب وسائل کے استعمال کی صورت میں دواشیا کی پیداوار میں ایک ساتھ اضافہ نہیں کیا جاسکتا۔ ایک شے کی پیداوار میں اسی وقت اضافہ کیا جاسکتا ہے جب کہ دوسری شے کی پیداوار میں کمی کی جائے۔

(ii) مبدأ کی طرف مجوف ہوتا ہے: اس کی وجہ یہ ہے کہ جیسے جیسے ہم ایک شے کی زیادہ پیداوار کرتے ہیں تبدیلی کی حاشیائی شرح بڑھتی جاتی ہے۔

3۔ ”کیا پیدا کیا جائے“، مسئلہ کو واضح کیجیے۔

جواب: ایک معیشت اپنے دیے ہوئے وسائل سے اشیا اور خدمات کے مختلف ممکنہ اتحاد کی پیداوار کر سکتی ہے۔ مسئلہ یہ ہے کہ معاشیات ان اتحاد میں سے کس اتحاد کی پیداوار کرے۔ یہ انتخاب کا مسئلہ ہے۔ اگر ایک شے کی زیادہ پیداوار کی جاتی ہے تو دیگر اشیا کی پیداوار کے لیے کم وسائل دستیاب ہوں گے۔

4۔ تبدیلی کی حاشیائی شرح کیا ہے؟ ایک مثال دے کر وضاحت کیجیے۔

جواب: تبدیلی کی حاشیائی شرح وہ شرح ہے جس پر دواشیا پیدا کرنے والی معیشت میں ایک شے کی اضافی اکائی پیدا کرنے کے لیے دوسری اشیا کی اکائیوں کی قربانی دینی پڑتی ہے۔ فرض کیجیے کہ ایک معیشت میں صرف دواشیا X اور Y کی پیداوار ہوتی

ہے۔ جب وسائل کامل اور کارگر طور پر استعمال کیا جاتا ہے تو معیشت میں $Y = 10X + 1$ کی پیداوار ہوتی ہے۔ اگر معیشت میں X_2 اشیا کی پیداوار مقصود ہے تو Y_2 کی پیداوار میں $2X_1$ کی کمی کرنی پڑتی ہے۔ اس طرح X_2 کی اضافی $2X_1$ کی پیداوار کے لیے $Y_2 - Y_1$ کی قربانی دینی ہوگی۔ تبدیلی کی حاشیائی شرح $Y_2 - Y_1 = 2X_1$ ہوگی۔

5۔ ”کیسے پیداوار کی جائے؟“ مسئلہ کی وضاحت کیجیے۔

جواب: پیداوار تکنیک خاص طور پر دو قسم کی ہوتی ہیں:

(i) عمیق محنت تکنیک (Labour Intensive Technique) — اس تکنیک میں پیداوار محنت کے استعمال پر زیادہ منحصر ہوتی ہے۔

(ii) عمیق اصل تکنیک (Capital Intensive Technique) — اس تکنیک میں پیداوار اصل کے استعمال پر زیادہ منحصر ہوتا ہے۔ پیداوار کی کارگر تکنیک وہ تکنیک ہے جس کے تحت آٹھ پٹ کی دی ہوئی مقدار کے لیے کم سے کم مکنہ ان پٹ کا استعمال کیا جاتا ہے تاکہ پیداوار کی اکائی لاگت کوم سے کم کیا جاسکے۔

6۔ حکومت نے ان کارکنان کے لیے جو MGNREGA کے تحت کام کرے ہیں ایک سال کے دوران کم ترین روزگار کو 100 سے بڑھا کر 150 کر دیا ہے۔ یہ معیشت کی حقیقتی اور ممکنہ پیداوار کی سطح کو کیسے متاثر کرے گا؟

جواب: روزگار میں اضافہ کی وجہ سے پیداوار کی حقیقتی سطح میں بھی اضافہ ہو جائے گا۔ پیداوار کے ممکنہ سطح میں اضافہ نہیں ہوگا۔ (یا PPC میں کھسکا و نہیں ہوگا) کیونکہ PPC اس مفروضہ پر منحصر ہے کہ وسائل کامل استعمال کیا جاتا ہے۔

7۔ ”کس کے لیے پیداوار کی جائے؟“ اس مرکزی مسئلہ کی وضاحت کیجیے۔

جواب: اس مسئلہ کا تعلق اس جماعت کے لوگوں کے انتخاب سے ہے جو آخر میں اشیا کا قطعی استعمال کریں گے۔ دوسرے الفاظ میں اس مسئلہ کا مطلب ہے کہ پیداوار کس جماعت کے لوگوں کو دھیان میں رکھ کر کی جائے۔ امیر لوگوں کے لیے پیداوار کی جائے یا غریب لوگوں کے لیے۔ عام طور پر اشیا کی پیداوار ان لوگوں کے لیے کی جاتی ہے جن کے پاس قوت خرید ہوتی ہے۔ اس مسئلہ کا تعلق پیداوار کے عوامل (زمین، زرماہی، محنت اور ہمت) کے نیچ آدمی کی تقسیم سے بھی ہے جو کہ پیداواری عمل میں مددگار ہوتے ہیں۔

8۔ وجہ بتاتے ہوئے مندرجہ ذیل چدوار کمکنی کی شکل کیوضاحت کیجیے۔

X (اکائی)	0	1	2	3	4
Y (اکائی)	10	9	7	4	0

MRT جوہ: شےX(اکائی) شےY(اکائی)

1Y:1X	10	0
2Y:1X	9	1
3Y:1X	7	2
	4	3
4Y:1X	0	4

کیونکہ تبدیلی کی حاشیائی شرح (MRT) میں اضافہ ہو رہا ہے تو پیداوار ممکنہ منحنی (PPF) ڈھال والی ہوگی اور نقطہ آغاز کی طرف مچھپ ہوگا۔

9۔ جمیو اور کشمیر میں آئے سیال کا اس کے پیداوار مکانہ مخفی (PPC) بر ہوئے اثاثت کی وضاحت کیجھے۔

جواب: جموں اور کشمیر میں آئے سیالاب سے اس کے وسائل کو نقصان ہوگا۔ ان کی قلت ہو جائے گی نتیجتاً اس کی پیداواری طاقت میں کمی آئے گی اور اس کا پیداوار ممکنہ مخفی ماہین طرف کھشک جائے گا۔

یونٹ-2

صارف کا برتاؤ اور طلب

نمبر والے سوالات 3-4

- 1۔ طلب میں اضافہ اور اشیا کی طلب مقدار میں اضافہ کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

جواب: کسی بھی شے کی قیمت مختصر رہنے پر دوسرے عوامل میں تبدیلی کی وجہ سے جب طلب بڑھتی ہے تو اسے طلب میں اضافہ کہتے ہیں۔ اس کے برخلاف دوسری باتیں یکساں رہنے پر جب کسی شے کی قیمت میں تبدیلی کی وجہ سے اس کی طلب میں اضافہ ہوتا ہے تو اسے طلب مقدار میں اضافہ کہتے ہیں

- 2۔ وہ شرائط بتائیں جو اس بات کا تعین کرتی ہیں کہ کسی قیمت پر کوئی صارف شے کی لتنی اکائی خریدے گا؟

جواب: صارف ایک شے کی اتنی مقدار خریدتا ہے جس پر حاشیائی افادیت قیمت کے مساوی ہو۔ جب تک حاشیائی افادیت قیمت سے زیادہ ہوتی ہے تو وہ شے کو خریدنا جاری رکھتا ہے جیسے جیسے وہ زیادہ اکائیاں خریدتا ہے حاشیائی افادیت بڑھتی جاتی ہے اور ایک حالت ایسی آجائی ہے جہاں حاشیائی افادیت قیمت کے مساوی ہو جاتی ہے۔ صارف اس حالت تک ہی شے کو خریدے گا۔

- 3۔ ایک صارف صرف دو اشیاء X اور Y کا استعمال کرتا ہے۔ افادیت تجزیہ کی مدد سے صارف توازن کی شرائط بتائیے اور ان کی وضاحت کیجیے۔

جواب: صارف کے توازن کی دو شرائط ہیں:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} \quad (i)$$

یا

اگر $\frac{MU_x}{P_x} > \frac{MU_y}{P_y}$ تو صارف توازن کی حالت میں نہیں ہوگا کیونکہ وہ X کی زیادہ مقدار اور Y کی کم مقدار خرید کر کل افادیت کو بڑھا سکتا ہے۔ اس طرح اگر $\frac{MU_x}{P_x} < \frac{MU_y}{P_y}$ تو توازن کی حالت نہیں ہے کیونکہ وہ X کی کم اور Y کی زیادہ مقدار خرید کر کل افادیت کو بڑھا سکتا ہے۔

- (ii) شے کی زیادہ اکائیوں کا استعمال کرنے پر اس کی حاشیائی افادیت کم ہو جاتی ہے۔ اگر ایسا نہ ہو تو صارف صرف ایک ہی شے خریدے گا جو غیر حقیقی ہے یادہ کم بھی توازن کی حالت کو نہیں پہنچے گا۔
- 4۔ سمجھائیے کہ کسی شے کی طلب اس سے متعلق اشیاء کی قیمتوں سے کس طرح مناثر ہوتی ہے؟ مثالیں دیجیے۔
جواب: متعلقہ اشیاء یا توبادل اشیاء ہوتی ہیں یا تکمیلی۔
- (i) متبادل شے—جب تبادل شے کی قیمت میں کمی آتی ہے تو وہ دی ہوئی شے کے مقابلہ میں سستی ہو جاتی ہے۔ اس لیے صارف اسے دی ہوئی شے سے بدل لیتا ہے۔ اس سے دی ہوئی شے کی طلب کم ہو جائے گی۔ اس طرح تبادل شے کی قیمت میں اضافہ ہونے کی وجہ سے دی ہوئی شے کی طلب میں اضافہ ہو جائے گا۔ مثال: چائے اور کافی وغیرہ
- (ii) تکمیلی شے—جب تکمیلی شے کی قیمت میں کمی آتی ہے تو اس کی طلب میں اضافہ ہو جاتا ہے اور اس کے ساتھ ساتھ دی ہوئی شے کی طلب میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے۔ اسی طرح جب تکمیلی شے کی قیمت میں اضافہ ہوتا ہے تو دی ہوئی شے کی طلب کم ہو جاتی ہے۔ مثال: کار اور پیروں وغیرہ
- 5۔ عام اشیاء اور ادنیٰ درجہ کی اشیاء کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
جواب: عام اشیاء: عام اشیاء ان اشیاء کو کہتے ہیں جن کی طلب خریداروں کی آمدنی میں اضافہ کے ساتھ ساتھ بڑھتی ہے۔ لہذا آمدنی اور طلب میں ثابت تعلق پایا جاتا ہے یا آمدنی اثر ثابت ہوتا ہے۔ مثال: چاول، گیوں ادنیٰ درجہ کی اشیاء: ادنیٰ درجہ کی اشیاء ان اشیاء کو کہتے ہیں جن کی طلب خریداروں کی آمدنی میں اضافہ کے ساتھ ساتھ گھٹتی ہے۔ لہذا آمدنی اور طلب میں منفی تعلق پایا جاتا ہے۔ مثال: موٹاناچ اور موٹا کپڑا
- 6۔ طلب کی قیمت لوچ کو معین کرنے والے کوئی چار عناصر لکھیے اور ان کی وضاحت کیجیے۔
جواب: (i) شے کی نوعیت: لازمی اشیاء جیسے نمک مٹی کا تیل وغیرہ کی طلب بے لوچ دار ہوتی ہے اور عیش و عشرت کی اشیاء کی طلب لوچ دار ہوتی ہے۔
- (ii) متبادل اشیاء کی دستیابی: ایسی اشیاء جن کے قریب ترین تبادلات دستیاب ہوتے ہیں ان کی طلب زیادہ لوچ دار ہوتی ہے اور جن اشیاء کے تبادلات دستیاب نہیں ہوتے ان کی طلب نسبتاً بے لوچ دار ہوتی ہے۔
- (iii) متنوع استعمال: جن اشیاء کے مختلف استعمال ہیں ان کی طلب زیادہ لوچ دار ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر بھلی کے مختلف استعمال

(iv) صارف کی عادت : صارف کو جن اشیا کے استعمال کی عادت پڑ جاتی ہے ان کی مانگ بے لوچ دار ہوتی ہے۔ مثال: شراب سگریٹ

7۔ کل افادیت اور حاشیائی افادیت کے درمیان تعلق بتائیے۔ جدول کا استعمال کیجیے۔

حاشیائی افادیت	کل افادیت	جواب: مقدار (اکائیاں)
—	0	0
8	8	1
6	14	2
4	18	3
2	20	4
0	20	5
-2	18	6

جدول سے یہ واضح ہو جاتا ہے کہ

(i) جب تک حاشیائی افادیت ثابت ہے کل افادیت بڑھتی جاتی ہے۔

(ii) جب حاشیائی افادیت صفر ہے تو کل افادیت زیادہ سے زیادہ ہوتی ہے۔

(iii) جب حاشیائی افادیت منفی ہوتی ہے تو کل افادیت کم ہونا شروع ہو جاتی ہے۔

8۔ حاشیائی افادیت کی تعریف بیان کیجیے گھٹتی ہوئی حاشیائی افادیت کا قانون بتائیے۔

جواب: حاشیائی افادیت: شے کی ایک مزید اکائی کے استعمال سے کل افادیت میں جو اضافہ ہوتا ہے اسے حاشیائی افادیت کہتے ہیں۔

گھٹتی ہوئی حاشیائی افادیت کا قانون: گھٹتی ہوئی حاشیائی افادیت کا قانون یہ بتاتا ہے کہ صارف جیسے کسی شے کو زیادہ مقدار میں استعمال کرتا ہے اس شے کی حاشیائی افادیت کم ہوتی جاتی ہے، اس قانون کے مطابق کل افادیت گھٹتی شرح سے بڑھتی ہے اور حاشیائی افادیت گھٹتی ہے۔

6 نمبر والے سوالات

1- خط بے نیازی کی تین خصوصیات بتائیے۔

جواب: خط بے نیازی کی خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) ان کا ڈھال بائیں سے دائیں نیچے کی طرف ہوتا ہے: ایک شے کو زیادہ استعمال کرنے کے لیے دوسرا شے کی کچھ مقدار کم کرنی پڑے گی تاکہ کل افادیت وہی رہے۔

(ii) مبدأ کی طرف محدب (Convex) ہوتی ہے: گھٹتی ہوئی حاشیائی افادیت کے قانون کی وجہ سے تبدیلی کی حاشیائی شرح مسلسل گھٹتی ہے۔

(iii) اونچا خط بے نیازی زیادہ افادیت کو ظاہر کرتا ہے: اونچا خط بے نیازی اشیا کے بڑے بنڈ لوں کو ظاہر کرتا ہے۔ اس کا مطلب ہے کیساں ترجیح کی وجہ سے زیادہ افادیت۔

2- خط بے نیازی تجزیہ کا استعمال کر کے صارف کے توازن کی شرائط بتائیے۔ ڈائیگرام کا استعمال کیجیے۔

جواب: صارف کے توازن کی دو شرائط ہیں۔

$$MRS = \frac{P_x}{P_y} \quad (i)$$

MRS مسلسل گھٹ رہی ہے۔ (ii)

وضاحت:

(i) فرض کیجیے دو اشیاء X اور Y ہیں۔ صارف کے توازن کی پہلی شرط ہے کہ $MRS > \frac{P_x}{P_y}$ ہو تو $MRS = \frac{P_x}{P_y}$ ۔ اگر $MRS < \frac{P_x}{P_y}$ ہو تو

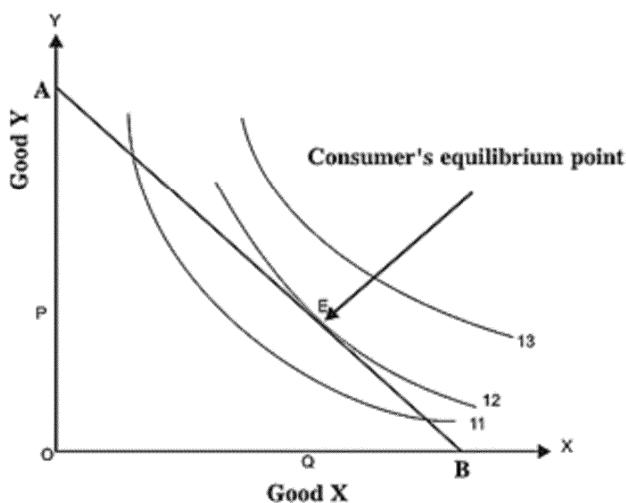
اس کا مطلب ہے کہ صارف X شے کو بازار قیمت سے زیادہ پر خریدنے کے لیے تیار ہے لہذا وہ X کی زیادہ مقدار خریدے

گا۔ اس سے $MRS < \frac{P_x}{P_y}$ گھٹے گی اور ایسا اس وقت تک ہوتا رہے گا جب تک کہ

$MRS < \frac{P_x}{P_y}$ ہے تو اس کا مطلب ہے کہ صارف شے کو بازار قیمت سے کم پر خریدنے کے لیے تیار ہے لہذا وہ X کی

$MRS = \frac{P_x}{P_y}$ بڑھے گی اور ایسا اس وقت تک ہوتا رہے گا جب تک کہ

جب تک MRS مسلسل طور پر نہیں گھٹے گی تو ازان کی حالت قائم نہیں ہو سکتی۔ (ii)



صارف نقطہ E پر توازن کی حالت میں ہے۔

3۔ صارفین کی آمدنی میں تبدلی ہونے سے اشیا کی طلب پر ہونے والے اثرات کو ڈائیگرام کی مدد سے واضح کیجیے۔

جواب: صارفین کی آمدنی میں تبدلی کے اثرات کی دو زمروں میں درجہ بندی کر کے مندرجہ ذیل طریقے سے سمجھایا جاسکتا ہے۔

(i) عام اشیا: عام اشیا وہ ہوتی ہیں جن پر آمدنی کا اثر ثابت اور قیمت کا اثر منفی ہوتا ہے۔ اگر صارفین کی آمدنی میں اضافہ ہوتا ہے تو ان اشیا کی طلب میں اضافہ ہوتا ہے اور اس کے برخلاف اگر آمدنی میں کمی ہوتی ہے تو اس کی طلب میں بھی کمی آتی ہے۔

(ii) گھٹیا یا ناقص اشیا: یہ وہ اشیا ہوتی ہیں جن پر آمدنی کا اثر منفی اور قیمت کا اثر ثابت ہوتا ہے۔ اگر صارفین کی آمدنی میں اضافہ ہوتا ہے تو ان اشیا کی طلب کم ہو جاتی ہے۔ اس کے برخلاف اگر صارفین کی آمدنی میں کمی ہوتی ہے تو ان اشیا کی طلب میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

گھر بیو آمدنی
NDP_{FC}

NFIA +

قومی آمدنی
NNP_{FC}

- سرکاری انصرامیہ شعبوں کو اٹاٹوں سے حاصل آمدنی
- غیر شعبوں کی پختیں
- بیرون سے حاصل خالص آمدنی

نجی سیکٹر کو گھر بیو اور سے آمدنی

- + بیرون سے خالص منافع
- + قومی قرضوں پر سود
- + حکومت سے روائی منتقلی
- + بیرون سے روائی منتقلی

نجی آمدنی

- کم میکس
- غیر منقسم نفع

انفرادی آمدنی

- براہ راست انفرادی ٹکس
- اہل خانوں کی فیس اور جرمانوں کی ادائیگی

انفرادی قابل صرف آمدنی (PDI)
انفرادی استعمال خرچ + انفرادی پختیں

یونٹ - 3

پیداوار کا برداشت اور رسد

نمبر والے سوالات 3-4

- 1 ذرائع کے بڑھتے حاصل کی صورت میں کل پیداوار کے برداشت کی وضاحت عددی مثال کی مدد سے کیجیے۔

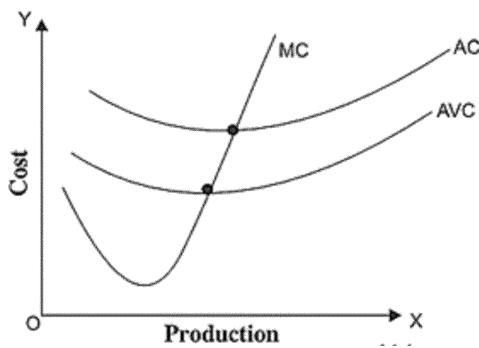
جواب: ذرائع کے بڑھتے حاصل ذرائع کے حاصل کی پہلی حالت ہے۔ جب متغیر عامل کی مزیداً کافیوں کو قائم عامل کے ساتھ ایک مقررہ سطح تک ملایا جاتا ہے تو کل مادی پیداوار بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے۔

مشین	محنت کی اکائیاں	کل مادی پیداوار
1	1	10
1	2	24
1	3	42

- 2 مثال کی مدد سے کل قائم لامگت اور کل متغیر لامگت کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

کل متغیر لامگت	کل قائم لامگت
یہ پیداوار کی مقدار کے مطابق بدلتی رہتی ہے یعنی پیداوار بڑھنے پر اس میں اضافہ ہو جاتا ہے اور پیداوار میں کمی آنے پر یہ گھٹ جاتی ہے۔	یہ پیداوار کی ہر ایک سطح پر یہساں رہتی ہے یعنی پیداوار کے بڑھنے اور گھٹنے پر بھی غیر متغیر رہتی ہے۔
یہ پیداوار کی صفر سطح پر صفر ہو جاتی ہے۔	یہ پیداوار کی صفر سطح پر بھی صفر نہیں ہوتی۔
اس کا مخفی x۔ محور کے متوازی ہوتا ہے۔	اس کا مخفی x۔ محور کے متوازی ہوتا ہے۔
مثال: مزدوری اور کچے (خام) مال کی لامگت	مثال: کرایہ، مستقل ملازمین کی تنخواہ

3۔ اوسط کل لاگت، اوسط متغیر لاگت اور حاشیائی لاگت مخفیوں کو ایک ہی ڈائیگرام پر ظاہر کیجیے اور ان کے مابین تعلق کی وضاحت کیجیے۔



جواب: MC ، AVC اور AC کے درمیان تعلق

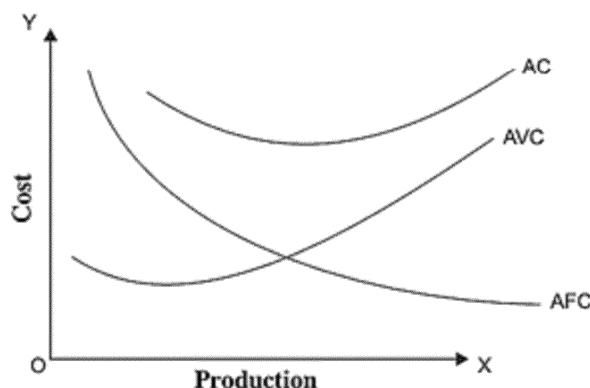
(i) AC اور AVC کو ان کی کمترین سطح پر کاٹتا ہے۔

(ii) MC کے نقطہ تقاطع سے پہلے AC اور AVC دونوں گھنٹے ہیں لیکن MC سے زیادہ ہوتے ہیں۔

(iii) MC کے نقطہ تقاطع کے بعد AC اور AVC دونوں بڑھنے لگتے ہیں۔ اس صورت میں MC اور AVC AC سے زیادہ ہو جاتا ہے۔

(iv) پیداوار میں اضافے کے ساتھ ساتھ AC اور AVC کا فرق کم ہوتا چلا جاتا ہے لیکن یہ فرق صفر کھی نہیں ہوتا۔

4۔ اوسط کل لاگت، اوسط متغیر لاگت اور اوسط قائم لاگت مخفیوں کو ایک ہی ڈائیگرام پر ظاہر کیجیے اور ان کے مابین تعلق کی وضاحت کیجیے۔



جواب: (i) اوسط لگات AFC اور AVC کا حاصل جمع ہے۔

(ii) پیداوار میں اضافہ کی وجہ سے AVC اور AC کا فرق کم ہونے لگتا ہے لیکن AFC اور AC کا فرق بڑھ جاتا ہے۔

(iii) AVC اور AC کے درمیان عمودی فاصلہ AFC کی وجہ سے ہوتا ہے۔

(iv) کبھی بھی یکساں نہیں ہوتی کیونکہ AFC کبھی بھی صفر نہیں ہوتی۔

5۔ اوسط محاصل اور حاشیائی محاصل کے درمیان تعلق کی وضاحت کیجیے جب ایک فرم فی اکائی قیمت کم کر کے شے کی اضافی اکائی فروخت کر سکتی ہے۔

جواب: (i) AR اور MR دونوں گھٹتے ہیں۔

(ii) AR کے مقابلے میں MR دو گنی شرح سے گھٹتا ہے۔

(iii) MR گھٹتے گھٹتے صفر اور منفی ہو جاتا ہے لیکن AR کبھی بھی صفر نہیں ہوتا۔

6۔ رسد میں تبدیلی اور رسد کی مقدار میں تبدیلی کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

جواب:

رسد میں تبدیلی	رسد کی مقدار میں تبدیلی
یہ شے کی قیمت کے علاوہ رسد کو متعین کرنے والے دیگر عوامل میں تبدیلی کی وجہ سے رسد میں ہونے والی تبدیلی ہے۔	- 1 یہ شے کی قیمت میں تبدیلی کی وجہ سے رسد میں ہونے والا بدلاؤ ہے۔
اس صورت میں شے کی قیمت غیر متغیر رہتی ہے۔	- 2 اس صورت میں رسد کو متعین کرنے والے دیگر عوامل غیر متغیر رہتے ہیں۔
اس صورت میں رسد کا قانون نافذ اعمال نہیں ہوتا۔	- 3 اس صورت میں رسد کا قانون لاگو ہوتا ہے۔
اس صورت میں رسد مخفی دائنیں یا باسیں طرف کھسک جاتا ہے۔	- 4 اس صورت میں رسد مخفی پراپرٹی نیچے کی طرف کھسکا ہوتا ہے۔

7۔ اپٹ کی قیمت میں تبدیلی (کمی/بیشی) شے کی رسڈ کو س طرح متاثر کرتی ہے؟ وضاحت کیجیے۔

جواب: درآید(ان پٹ) کی قیمت میں اضافہ: درآید یوں کی قیمت میں اضافہ کی وجہ سے شے کی رسڈ میں کمی آتی ہے کیونکہ درآید کی قیمت میں اضافہ کی وجہ سے پیداوار کی لاغت بڑھ جاتی ہے۔ لاغت میں اضافہ کی وجہ سے پیداوار کا منافع بڑھ جو جاتا ہے نتیجتاً وہ شے کی رسڈ کم کر دیتا ہے۔

درآید(ان پٹ) کی قیمت میں کمی : درآید یوں کی قیمت میں کمی کی وجہ سے شے کی رسڈ میں بڑھوڑی ہوتی ہے کیونکہ درآید کی قیمت میں کمی کی وجہ سے پیداوار کی لاغت کم ہو جاتی ہے۔ لاغت میں کمی کی وجہ سے پیداوار کا منافع بڑھ جاتا ہے نتیجتاً وہ شے کی رسڈ بڑھادیتا ہے۔

8۔ متعلقہ اشیا کی قیمت میں تبدیلی کا کسی شے کی رسڈ پر کیا اثر پڑتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔

جواب: متعلقہ اشیا کی قیمت میں تبدیلی کا کسی شے کی رسڈ پر منفی اثر پڑتا ہے جس کی وضاحت مندرجہ ذیل طریقے سے کی جاسکتی ہے۔

(A) متعلقہ دیگر اشیا کی قیمت میں اضافہ: کسی شے سے متعلق دیگر اشیا کی قیمتوں میں اضافہ ہوتا ہے تو ان اشیا کی پیداوار نفع بخشن ہو جائے گی جس سے اس کی رسڈ میں اضافہ ہو گا نتیجتاً دیگر اشیا کی قیمت میں کمی آئے گی۔

(B) متعلقہ دیگر اشیا کی قیمت میں کمی : کسی شے سے متعلق دیگر اشیا کی قیمتوں میں کمی ہوتی ہے تو ان اشیا کی پیداوار سے حاصل ہونے والے نفع میں کمی آئے گی جس سے دیگر اشیا کی پیداوار میں کمی آئے گی نتیجتاً دیگر اشیا کے مقابلی منافع میں اضافہ ہو جائے گا اور اس کی رسڈ میں بڑھوڑی ہو گی۔

9۔ تکنیکی ترقی کسی شے کی رسڈ پر کیا اثر ڈالتی ہے؟ وضاحت کیجیے۔

جواب: تکنیکی تبدیلی پیداوار کی لاغت کو متاثر کرتا ہے جس سے شے کی رسڈ متاثر ہوتی ہے۔ اگر تکنیک میں سدھار/ترقی ہوتی ہے یا فرم عمیق محنت کی جگہ عمیق اصل تکنیک کا استعمال کرتی ہے تو پیداوار لاغت میں کمی آئے گی اور پیداواری صلاحیت میں اضافہ ہو گا۔ نفع میں اضافہ کی وجہ سے رسڈ میں اضافہ ہو گا۔

10۔ جیسے جیسے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے او سط قائم لاغت کا بر تاؤ کیا رہتا ہے اور ایسا کیوں ہوتا ہے؟

جواب: جیسے جیسے پیداوار میں اضافہ ہوتا جاتا ہے او سط قائم لاغت لاغت اگرچہ پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے اگرچہ پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے اگرچہ پیداوار کی ہر سطح پر کل قائم لاغت مساوی رہتی ہے۔

11۔ ایک شخص کرایہ پر لی گئی دکان کا مالک بھی ہے اور مینجر بھی۔ اس معلومات میں پوشیدہ لاگت اور ظاہری لاگت کی شناخت کیجیے اور سمجھائیے۔

جواب: مالک کی تنخواہ پوشیدہ لاگت ہے کیونکہ اگر وہ اور کسی فرم میں کام کرتا تو اسے وہاں سے تنخواہ ملتی۔ دیا گیا کرایہ ظاہری لاگت ہے کیونکہ یہ پیداوار پر کیا گیا زری خرچ ہے۔

12۔ رسجدل کیا ہوتی ہے۔ اگر کسی شے کی پیداوار پر حکومت معاشی امداد دیتی ہے تو اس شے کی رسڈ پر کیا اثر پڑے گا؟ سمجھائیے۔

جواب: وہ جدول جو ایک مدت کے دوران مختلف قیتوں پر رسڈ کی گئی مقدار کو ظاہر کرتی ہے اسے رسجدل کہتے ہیں۔ حکومت کے ذریعے دی گئی معاشی مدد سے وصولیاں بڑھتی ہیں۔ لاگت کے غیر متغیر رہنے پر منافع بڑھ جاتا ہے تب تار رسڈ میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے۔

6 نمبر والے سوالات

1۔ ڈائیگرام/شیڈول کی مدد سے متغیر تناسب کے قانون کی وضاحت کیجیے۔

یا

پیداوار میں اضافہ کی غرض سے جب کسی ایک درآیدیہ کو بڑھایا جاتا ہے تو اس صورت میں کل پیداوار/ حاشیائی پیداوار کے ممکنہ برداشت کی وضاحت کیجیے۔ ڈائیگرام/شیڈول کا استعمال کیجیے۔

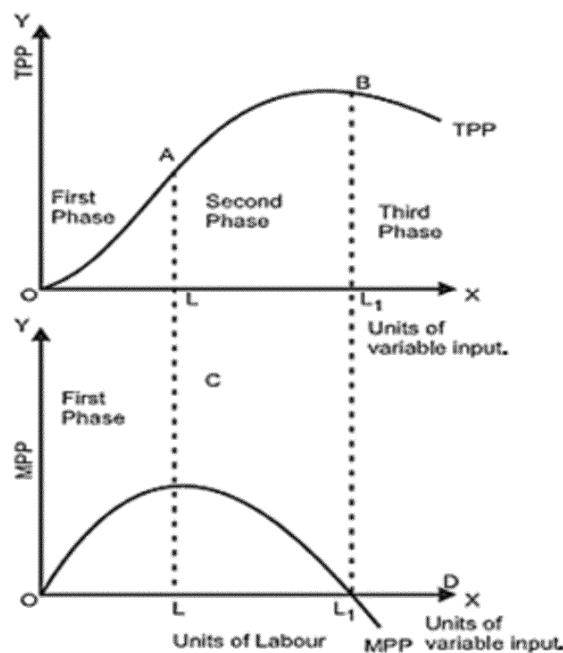
جواب: متغیر تناسب کا قانون کسی متغیر عامل کی اکائیوں میں مسلسل اضافہ کے مادی پیداوار پر اثر کو ظاہر کرتا ہے۔ مختصر مدت میں جب پیداوار میں اضافہ کی غرض سے قائم عوامل کے ساتھ کسی ایک متغیر عامل کی اکائیوں کو لگاتار بڑھایا جاتا ہے تو مادی پیداوار میں مندرجہ ذیل تبدیلیاں آتی ہیں۔

کل مادی پیداوار بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے اور حاشیائی پیداوار میں بھی اضافہ ہوتا ہے نیز یہ بیشترین (i)
(Maximum) ہو جاتا ہے۔

کل مادی پیداوار بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے اور حاشیائی پیداوار بڑھنے لگتی ہے نیز بڑھنے لگتے صفر ہو جاتی ہے۔ (ii)

کل مادی پیداوار گھنٹے لگتی ہے اور حاشیائی پیداوار منفی ہو جاتی ہے۔ (iii)

مشین	محنت کی اکائیاں	کل مادی پیداوار	حاشیائی پیداوار	3
1	1	3		4
2	2	7		5
3	3	12		4
4	4	16		3
5	5	19		2
6	6	21		1
7	7	22		0
8	8	22		-1
9	9	21		
1	1			



پہلا مرحلہ: کل مادی پیداوار A نقطے تک بڑھتی شرح سے بڑھتا ہے۔ حاشیائی پیداوار بڑھتے ہوئے نقطے C پر سب سے زیادہ ہو جاتی ہے۔

دوسرा مرحلہ: کل مادی پیداوار B نقطے تک گھٹتی شرح سے بڑھتے ہوئے سب سے زیادہ ہو جاتی ہے۔ حاشیائی پیداوار گھٹ کر نقطے D پر صفر ہو جاتی ہے۔

تیسرا مرحلہ: نقطے B کے بعد کل مادی پیداوار گھٹتے لگتی ہے۔ حاشیائی پیداوار متفہی ہو جاتی ہے۔

مذکورہ بالا سوال کا جواب لکھتے وقت مندرجہ ذیل باتوں کو ذہن میں رکھنا چاہیے۔

سوال نامے میں اگر مذکورہ بالا سوال کی وضاحت کے لیے شیڈول کا استعمال کرنے کی ہدایت دی گئی ہو تو
ڈائیگرام نہ بنائیں۔

اگر مذکورہ بالا سوال میں صرف کل مادی پیداوار کے برداشت کی وضاحت کے لیے کہا گیا ہو تو حاشیائی پیداوار کی
وضاحت، شیڈول اور ڈائیگرام میں حاشیائی پیداوار کا بیان مت کیجیے۔

اگر مذکورہ بالا سوال میں صرف حاشیائی پیداوار کے برداشت کی وضاحت کے لیے کہا گیا ہو تو کل مادپیداوار کی
وضاحت، شیڈول اور ڈائیگرام میں کل مادی پیداوار کا بیان مت کیجیے۔

2- حاشیائی محاصل اور حاشیائی لاگت نظریہ کا استعمال کرتے ہوئے پیداکار توازن کی شرائط کو واضح کیجیے۔
ڈائیگرام/شیڈول کا استعمال کیجیے۔

جواب: پیداکار توازن سے مراد وہ حالت ہے جب پیداکار اپنے دیے گئے ذرائع کی مدد سے پیداوار کی اس سطح کو حاصل کرتا ہے جہاں اسے حاصل ہونے والا فرع زیادہ سے زیادہ ہو۔ حاشیائی محاصل اور حاشیائی لاگت نظریہ کے مطابق پیداکار توازن کی شرائط مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) حاشیائی محاصل اور حاشیائی لاگت مساوی ہوں۔

(ii) حاشیائی لاگت بڑھتی ہوئی ہو۔

(iii) توازن کی سطح کے بعد پیداوار میں اضافہ کی وجہ سے حاشیائی لاگت حاشیائی محاصل سے زیادہ ہو جائے۔

ڈائیگرام اور شیدول کے ذریعے پیدا کار توازن کے تعین کی وضاحت

پیداوار(اکائیں)	حاشیائی محاصل(روپے)	حاشیائی لاغت(روپے)	حاشیائی محاصل(روپے)
1	4	5	
2	4	4	
3	4	3	
4	4	4	
5	4	5	

یا

پیداوار(اکائیاں)	حاشیائی محاصل(روپے)	حاشیائی لاغت(روپے)	حاشیائی محاصل(روپے)
1	10	5	
2	8	4	
3	6	3	
4	4	4	
5	2	5	

توازن شرائط کی وضاحت

(i) حاشیائی لاغت جب حاشیائی محاصل سے کم ہوتی ہے تو اس حالت میں پیدا کار کو حاصل ہونے والے منافع میں اضافہ ہوتا ہے۔ منافع میں ہونے والا اضافہ پیدا کار کو زیادہ پیداوار کرنے کی تحریک دیتا ہے اور پیدا کار توازن کی حالت کو پہنچ جاتا ہے۔

(ii) حاشیائی لاغت جب حاشیائی محاصل سے زیادہ ہوتی ہے تو اس حالت میں پیدا کار کو حاصل ہونے والے منافع میں کم آنے لگتی ہے۔

نوت: مذکورہ بالا سوال کا جواب دینے کے لیے هدایات

اگر سوال نامے میں شیدول کے استعمال کی ہدایت دی گئی ہو تو ڈائیگرام کا استعمال نہ کریں۔ اس کے عکس اگر ڈائیگرام کے استعمال کی ہدایت دی گئی ہو تو شیدول کا استعمال نہ کریں۔

یونٹ - 4

بازار کی اہم شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین

3-4 نمبر والے سوالات

- 1 مکمل مسابقت بازار میں خریداروں کی بڑی تعداد کے کیا نتائج برآمد ہوتے ہیں؟

جواب: اس کا نتیجہ یہ یکتا ہے کہ کوئی بھی اکیلا خریدار خود بازار کی قیمت کو متناہی کرنے کی حالت میں نہیں ہوتا کیونکہ وہ شے کی کل پیداوار کی قابل نظر انداز مقدار خریدتا ہے۔

- 2 ایک جزوی اجارہ داری بازار میں فرم ایک دوسرے پر کیوں منحصر ہتی ہیں؟

جواب: فرموں کے باہمی انحصار کی وجہ یہ ہے کہ فرم قیمت اور پیداوار کے بارے میں کوئی بھی فیصلہ کرتے وقت حلیف فرموں کے ر عمل کو منظر رکھتی ہے۔

- 3 مکمل مسابقت کی صورت میں فرموں کے دخول اور خروج کی آزادی کے نتائج سمجھائیے۔

جواب: صنعت میں نئی فرم اس وقت داخل ہوتی ہے جب انھیں یہ معلوم ہو جاتا ہے کہ موجودہ فرم جب غیر معمولی نفع حاصل کر رہی ہو ہے۔ اس سے صنعت کی پیداوار بڑھ جاتی ہے اور بازار قیمت گھٹ جاتی ہے نتیجتاً نفع کم ہو جاتا ہے۔ نئی فرموں کا داخلہ اس وقت تک جاری رہتا ہے جب تک کہ نفع کم ہو کر نارمل (صرف) نہ ہو جائے۔ جب فرموں کو نقصان ہوتا ہے تو وہ صنعت کو چھوڑ نے لگتی ہیں اور نقصان کم ہونے لگتا ہے۔ فرموں کا صنعت سے خروج اس وقت تک جاری رہتا ہے جب تک کہ نفع کم ہو جائے۔

- 4 مکمل مسابقت کی حالت میں بازار کی مکمل جانکاری کے نتائج سمجھائیے۔

جواب: بازار کے بارے میں کامل معلومات کا مطلب ہے کہ سبھی خریداروں اور فروخت کنندگان کو بازار قیمت کی کامل معلومات ہے لہذا کوئی بھی فرم بازار قیمت سے الگ قیمت نہیں لے سکتی اور کوئی بھی خریدار بازار قیمت سے زیادہ قیمت نہیں دے گا۔ لہذا بازار میں ایک ہی قیمت رہے گی۔

5۔ اجارہ داری مسابقت کے تحت طلب مخفی اجارہ داری کے مقابلے میں زیادہ لوچ دار کیوں ہوتا ہے؟ سمجھائیے۔

جواب: جس شے کا قریبی تبادل موجود ہوتا ہے اس کی طلب زیادہ لوچ دار ہوتی ہے اور اجارہ داری مسابقت کے تحت شے کے بہت زیادہ تبادل موجود ہوتے ہیں لہذا طلب مخفی زیادہ لوچ دار ہوتا ہے اور اجارہ داری شے کے قریبی تبادل موجود نہیں ہوتے اس لیے طلب مخفی کم لوچ دار ہوتا ہے۔

6۔ مکمل مسابقت کے تحت فرم قیمت تعین کرنے والی اور اجارہ داری بازار میں قیمت کا تعین کرنے والی کیوں ہوتی ہے؟ مختصرًا بیان کیجیے۔

جواب: مکمل مسابقت میں فرم قیمت تعیین کرنے والی ہوتی ہے اس کی وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔
(i) فرمومیں کی تعداد: مکمل مسابقت میں فرمومیں کی تعداد اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ کوئی بھی ایک فرم اپنی خود کی رسڈ کی بنیاد پر بازار رسڈ میں کوئی موثر تبدیلی نہیں کر سکتی لہذا بازار قیمت متاثر نہیں ہوتی۔

(ii) یکساں (مشابہ) اشیا: مکمل مسابقت میں ایک صنعت کی سبھی فرمومیں کا پروڈکٹ ایک جیسا ہوتا ہے لہذا قیمت بھی یکساں رہتی ہے۔

(iii) مکمل معلومات: سبھی خریداروں اور فروخت کنندگان کو بازار قیمت کی مکمل معلومات ہوتی ہے لہذا کوئی بھی فرم بازار قیمت سے الگ قیمت نہیں لے سکتی۔ لہذا بازار میں ایک ہی قیمت ہوگی۔

اجارہ داری کے تحت فرم قیمت تعین کرنے والی ہوتی ہے اس کی وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) اجارہ داری میں صرف ایک ہی فرم ہوتی ہے لہذا رسڈ پر اس کا مکمل کنٹرول ہوتا ہے۔
(ii) اجارہ داری میں شے کا کوئی قریبی تبادل نہیں ہوتا اس لیے شے کی طلب کم لوچ دار ہوتی ہے۔
(iii) نئی فرمومیں کے داخلہ پر قانونی، تکمیلی اور قدرتی پابندیاں بھی ہوتی ہیں اس لیے بازار رسڈ میں اضافہ کا کوئی ڈر نہیں ہوتا۔

7۔ قیمت تفریق اور پروڈکٹ تفرق کے درمیان فرق بتائیے۔

جواب: قیمت تفریق (Price Discrimination) — قیمت تفریق وہ حالت ہے جس میں اجارہ دار ایک ہی شے کے مختلف خریداروں سے الگ الگ قیمت وصول کرتا ہے۔ عام طور سے یہ کام نفع کی بیش کاری کے لیے کیا جاتا ہے۔

پروڈکٹ تفرق (Product Differentiation) — پروڈکٹ تفرق وہ حالت ہے جس میں اجارہ داری مسابقت کے تحت مختلف پیدا کار اپنی اشیا کو اس کی بنا پر، سائز، پیکنگ، ٹریڈ مارک، برانڈ نام کے مطابق مختلف بنانے کی کوشش کرتے ہیں۔ یہ کام وہ اس لیے کرتے ہیں تاکہ بازار میں حریف فرموں سے گاہوں کو اپنے پروڈکٹ کی طرف راغب کر سکیں۔

مکمل مسابقت اور اجارہ داری میں فرق واضح کیجیے۔

-8-

اجارہ داری	مکمل مسابقت
ایک فروخت کنندہ اور زیادہ خریدار	-1 خریداروں اور فروخت کنندگان کی بڑی تعداد
شے کا قریبی تبادل نہیں ہوتا	-2 اشیا کیساں (مشابہ) ہوتی ہیں
فرموں کے داخلے پر پابندی	-3 فرموں کے دخول اور خروج کی آزادی
قیمت پر کوئی کنٹرول نہیں ہوتا	-4 قیمت پر کوئی کنٹرول نہیں ہوتا

اجارہ داری اور اجارہ داری مسابقت میں فرق واضح کیجیے۔

-9-

اجارہ داری	اجارہ داری مسابقت
ایک فروخت کنندہ اور زیادہ خریدار	-1 خریداروں اور فروخت کنندگان کی بڑی تعداد
شے کا قریبی تبادل نہیں ہوتا	-2 تفرق شدہ اشیا
فرموں کے داخلے پر پابندی	-3 فرموں کے دخول اور خروج کی آزادی
لاگت فروخت اوپھی ہوتی ہے	-4 لاگت فروخت صفر ہوتی ہے

-10- جزوی اجارہ داری کسے کہتے ہیں؟ جزوی اجارہ داری کی خصوصیات بتائیے۔

جواب: جزوی اجارہ داری: یہ بازار کی وہ شکل ہے جس میں کسی شے کے بڑے فروخت کنندگان تو محض چند ایک ہی ہوتے ہیں مگر خریداروں کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے۔ اپنی قیمت اور پیداوار پالیسی کے ضمن میں فروخت کنندگان کے مابین باہمی انحصار پایا جاتا ہے۔

جزوی اجارہ داری کی خصوصیات درج ذیل ہیں:

(i) چند فری میں

(ii) ایک دوسرے پر بہت زیادہ انحصار

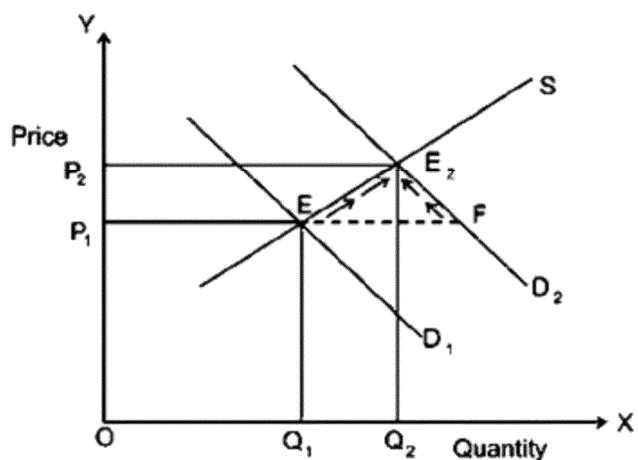
- | | |
|----------------------------------|-------|
| غیر قیمت مسابقت | (iii) |
| فرموم کے داخلہ میں رکاوٹ | (iv) |
| تجارتی گٹھ جوڑ (کارٹیل) کی تشكیل | (v) |

6 نمبر والے سوالات

1۔ اتحادی اور غیر اتحادی جزوی اجارہ داری میں فرق بتائیے۔ سمجھائیے کہ جزوی اجارہ دارانہ فری میں قیمت اور پیداوار کے بارے میں فیصلہ لینے کے لیے ایک دوسرے پر منحصر ہتی ہیں۔

جواب: اتحادی جزوی اجارہ داری کے تحت فرم قیمت اور پیداوار کی سطح کو متعین کرتے وقت ایک دوسرے کے ساتھ تعاون کرتی ہیں جبکہ غیر اتحادی جزوی اجارہ داری میں فری میں ایک دوسرے کے ساتھ مقابلہ آرائی کرتی ہیں۔ ہر ایک فرم اپنی پیداوار اور قیمت کے سلسلے میں فیصلہ لیتے وقت اپنی حلیف فرموم کے مکنہ رد عمل کو پیش نظر کرتی ہے لہذا فری میں ایک دوسرے پر منحصر ہوتی ہیں۔ دیگر فرموم کے مکنہ رد عمل کی وجہ سے اپنی پیداوار اور قیمت میں تبدیلی کرنے کے فیصلہ پر از سر نوغور کرنا پڑ سکتا ہے۔

2۔ کسی ایک شے کے لیے بازار متوازن ہے۔ اس شے کی طلب میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس تبدیلی کے سلسلے واراثات کی وضاحت بیجیے۔ ڈائیگرام کا استعمال کیجیے۔



جواب: طلب میں اضافے کی وجہ سے D_1 میں طرف کھک جاتا ہے۔ ڈائیگرام میں D_2 طلب مخفی ہے۔ اس سے دی ہوئی قیمت $O P_1$ پر $E_1 F$ کے برابر طلب زائد ہو جاتی ہے۔

اس قیمت پر صارف شے کی اتنی مقدار نہیں خرید پاتے جتنی وہ خریدنا چاہتے ہیں۔ اس لیے خریداروں میں مقابلہ آرائی ہوتی ہے جس سے قیمت میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

قیمت میں اضافے کی وجہ سے طلب میں کمی آنے لگتی ہے اور رسد میں اضافہ ہونے لگتا ہے جیسا کہ ڈائیگرام میں دکھایا گیا ہے۔ یہ تبدیلیاں اس وقت تک جاری رہیں گی جب تک کہ طلب اور رسد برابر نہ ہو جائیں۔

طلب بڑھ کر $O Q_2$ اور قیمت بڑھ کر $O P_2$ ہو جاتی ہے۔

3۔ کسی ایک شے کے لیے بازار متوازن ہے۔ اس شے کی طلب اور رسد میں ایک ساتھ کمی ہوتی ہے۔ بازار قیمت پر اس کا اثر سمجھائیے۔

جواب: تین امکانات ہیں

(i) اگر طلب میں نسبتی (فیصد) کی رسد میں کمی سے زیادہ ہے تو قیمت گھٹ جائے گی۔ قیمت میں کمی بازار میں اضافی رسد کے سبب ہوگی۔

(ii) اگر طلب میں نسبتی (فیصد) کی رسد میں کمی سے کم ہے تو قیمت میں اضافہ ہوگا۔ قیمت میں بڑھوٹری بازار میں اضافی طلب کے سبب ہوگی۔

(iii) اگر طلب میں نسبتی (فیصد) کی رسد میں کمی کے برابر ہے تو قیمت میں کوئی تبدیلی نہیں ہوگی۔ قیمت کے غیر تبدیل رہنے کی وجہ یہ ہے کہ بازار میں نہ تو اضافی طلب ہے اور نہ ہی اضافی رسد۔

4۔ کسی شے کی توازن قیمت اس پیداوار سطح پر کیوں متعین ہوتی ہے جس سطح پر اس شے کی طلب اور رسد برابر ہوتی ہے؟ سمجھائیے۔

جواب: اگر طلب رسد سے زیادہ ہے تو خریدار اتنی اشیا نہیں خرید پائیں گے جتنی وہ خریدنا چاہتے ہیں۔ لہذا خریداروں کے درمیان مقابلہ آرائی ہوگی۔ اس کی وجہ قیمتیں بڑھنے لگتی ہیں نتیجتاً طلب گرنے لگتی ہے اور رسد میں اضافہ ہونے لگتا ہے۔ یہ عمل اس وقت تک جاری رہتا ہے جب تک کہ طلب اور رسد مساوی نہ ہو جائیں۔

اس کے بعد اگر رسد طلب سے زیادہ ہے تو فروخت کنندگان اتنی اشیا فروخت نہیں کر پائیں گے جتنی وہ فروخت کرنا چاہتے ہیں۔ لہذا فروخت کنندگان کے درمیان مقابلہ آرائی ہوگی۔ اس کی وجہ قیمتیں گرنے لگتی ہیں نتیجتاً طلب بڑھنے لگتی ہے اور رسد گرنے لگتی ہے۔ یہ عمل اس وقت تک جاری رہتا ہے جب تک کہ طلب اور رسد مساوی نہ ہو جائیں۔

لہذا شے کی توازن قیمت اس پیداوار سطح پر متعین ہوتی ہے جس سطح پر اس شے کی طلب اور رسد برابر ہوتی ہے۔

Modal Question Paper -II

Class XI

ماذل سالنامہ

وقت: 3 گھنٹے	معیاشیات	کل میزان: 80
1	متداول لگت کی تعریف بیان کیجیے	جب اوسط پیداوار زیادہ سے زیادہ ہے حاشیائی پیداوار برابر ہوگی
2	(a) اوسط پیداوار (b) کل پیداوار	اکی خاص شے کی قیمت میں تبدیلی سے واقع ہوگا
3	(c) صفر (b) ایک	1 رسمیں وسعت
4	(a) رسمیں سکڑن (b) نہ ہی (a) نہ (b)	حاشیائی محصل کی تعریف بیان کیجیے
5	3 کل محصل اور حاشیائی محصل کے درمیان تعلق کی وضاحت کیجیے۔	پیداوار مکمل مخفی کی تعریف بیان کیجیے وضاحت کیجیے کہ یہ داخلی طرف اور سے نیچے کی طرف ڈھلان والا کیوں ہوتا ہے؟
6	6 ”کیا پیدا کریں“، مرکزی مسئلہ کی وضاحت کیجیے۔	4 عدوی مثالوں کے ذریعے گھٹتی حاشیائی افادیت کے قانون کی وضاحت کیجیے؟
7	(یا)	

درج ذیل جدول کو مکمل کیجیے	8
پیداوار	او سط قائم لاگت
او سط لاگت	او سط متغیر لاگت
او سط مکمل لاگت	حاشیائی لاگت
1	50
2	40
3	45
4	-
5	68
رسد میں کمی اور رسد میں سکڑن کے درمیان فرق واضح کیجیے	رسد میں کمی اور رسد میں سکڑن کے درمیان فرق واضح کیجیے
اتحادی اور غیر اتحادی اجراء داری میں فرق بتائیے۔	9
خط بے نیازی تجزیہ کی مدد سے صارف کے توازن کی وضاحت کیجیے	10
ڈائیگرام کی مدد سے کل پیدا اور حاشیائی پیدا اور دونوں کے برتاؤ کے ذریعے متغیر ناسب قانون کی وضاحت کیجیے	11
جا ب قیمتیں یکساں ہوں تو پیدا کار کے توازن کے تعین کے لیے حاشیائی محاصل اور حاشیائی لاگت کے نظریہ سے بحث کیجیے۔	12
ناپینا طباء کے لیے سوال نمبر 11 کی جگہ رسد کی اوج کی متاثر کرنے والے والے عوامل کی وضاحت کیجیے۔	13
صارف کے لیے شے x ایک عام سامان ہے صارف کی آمدی میں اضافہ ہوتا ہے۔ شے x کی قیمت توازن پر بازار میں ہونے والے سلسلہ وار اثرات کو بیان کیجیے۔	14
معاشیات کی تعریف لکھیئے۔	15
چھوٹے نمونے کا سائز کیا ہوتا ہے؟	16
معیاری انحراف سے کیا مراد ہے؟	1
صارف بیداری کا کیا مطلب ہے؟	1

3

مندرجہ ذیل اعدادو شمار سے پائی ڈائیگرام بنائیے۔

17

فیصد	مدیں
40	زراعت
21	صنعت
19	نقل و حمل
13	انتظامیہ
07	بینکنگ

3

ذیل میں دیئے گئے اعدادو شمار سے ہسٹوگرام اور تواتر کشیر ضلعی بنائیے۔

18

نمبر	تواتر	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
	5	10	15	18	8	

یا

درجہ ذیل کوڈیلی تقسیم شدہ بارڈ انگریزام کے زریعے پیش کیجئے۔

سال	ہائیڈر تو انسائی	حرمل تو انسائی
2007 - 2008	46	64
2008 - 2009	49	72
2009 - 2010	48	82
2010 - 2011	51	89
2011 - 2012	53	91

4

درجہ ذیل اعدادو شمار سے بہتائیہ (Mode) کی تحسیب کیجئے۔

19

کلاس و قسم	تواتر	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
	02	05	07	05	05	02

4

ذیل میں دیئے گئے اعدادو شمار سے وسطانیہ معلوم کیجئے۔

20

نمبر	تواتر	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
	22	38	46	35	20	

یا

ذیل میں دیئے گئے اعداد و شمار سے کوارٹائل انحراف اور اس کی ضریب کو معلوم کیجئے۔

نمبر	10	15	20	30	35	40	45	50	55	60
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

4 ابتدائی اور ثانوی اعداد و شمار کے درمیان تفریق کیجئے۔ 21

4 مندرجہ ذیل سے اوسط اور معیاری انحراف کی تحسیب کیجئے۔ 22

سائز	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12
تواتر	2	4	6	4	2	6

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے مجموعی خرچ طریقہ استعمال کرتے ہوئے صارف قیمت اشارہ معلوم کیجئے۔ 23

مدیں	روال سال کی مقدار	روال سال کی قیمت	بنیادی سال کی قیمت
A	5	30	24
B	1	20	16
C	2	18	12
D	4	6.25	5
E	5	5	4
F	40	1.50	1
G	10	2.50	2
H	01	25	20

درجہ ذیل اعداد و شمار سے کارل پیرسن ہم رشگی ضریب معلوم کیجئے۔ 24

X	2	3	4	5	6	7	8
Y	4	7	8	9	11	13	14

یا

درجہ ذیل اعداد و شمار سے اسپیر مین رینک ہم رشگی کی تحسیب کیجئے۔

X	25	30	38	30	70	50	30	90
Y	50	40	60	40	20	30	40	70

ماڈل ٹیسٹ پپر

معاشیات

Class XI

کل نمبر 80

وقت: 3 گھنٹے

عام ہدایات:

- (i) دونوں حصوں کے سبھی سوالات لازمی ہیں۔
- (ii) سوال نمبر 1 سے 4 اور سوال نمبر 13 سے 16 مختصر ترین جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال 1 نمبر کا ہے۔
- (iii) سوال نمبر 5 سے 6 اور 17 سے 18 مختصر جواب والے سوالات ہیں ہر سوال 3 نمبر کا ہے۔ جس کا جواب تقریباً 60 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (iv) سوال نمبر 7 سے 9 اور 19 سے 21 بھی مختصر جواب والے سوالات میں ہے۔ ہر ایک سوال کا نمبر 4 نمبر کا ہے۔ جس کا جواب تقریباً 70 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (v) سوال نمبر 10 سے 12 اور 22 سے 24 طویل جواب والے سوالات ہیں۔ ہر ایک سوال 6 نمبر کا ہے۔ جس کا جواب تقریباً 100 الفاظ میں ہونا چاہیے۔ عربی سوال کے لئے الفاظ کی حدود نہیں ہوتی ہے۔

حصہ A جزوی معاشیات

- 1- جب 100 اکائی پیدا کرنے کی کل اوسط قائم لاگت 30 روپیہ اور اوسط متغیر لاگت 3 روپیہ ہو تو کل لاگت ہو گی۔
- (a) 3 روپیے (b) 30 روپیے (c) 270 روپیے (d) 330 روپیے
- 2- جب اوسط پیداوار سب سے زیادہ ہوتی ہے تو حاشیاتی پیداوار۔
- (a) اوسط پیداوار کے برابر ہوتی ہے۔
- (b) اوسط پیداوار سے کم ہوتی ہے۔

(c) اوسط پیداوار سے زیادہ ہوتی ہے۔

(d) درجہ بالا میں سے کوئی بھی ہو سکتا ہے۔

3- ثابت معاشرات کی ایک مثال دیجیے۔

4- قائم لگت (Fixed Cost) کی تعریف بیان کیجیے۔

5- "تکنیک کے اختیاب" کا مرکزی مسئلہ سمجھائیے۔

یا

"کس کے لئے پیداوار کی جائے، کامرزی مسئلہ سمجھائیے۔

6- غیر پلکدار طلب کا کیا مطلب ہے؟ مکمل غیر پلکدار طلب سے موازنہ کیجیے۔

7- جب ایک شے کی قیمت 4 روپے فی اکائی سے بڑھ کر 5 روپے فی اکائی ہو جاتی ہے۔ تو اس کی مارکیٹ سپلائی 100 اکائی سے بڑھ کر 120 اکائی ہو جاتی ہے۔ سپلائی کی قیمت لوچ کا تجزیہ کیجیے۔ کیا سپلائی (رسد) لوچ را دہے اسباب لکھیے۔

8- بیشترین قیمت (Price Ceiling) کیا ہے؟ اس کے اثرات سمجھائیے۔

9- ایک شے کی قیمت معلوم ہونے پر ایک صارف یہ کیسے طے کرے گا یہاں اس شے کو کتنا خریدے؟ سمجھائیے۔

یا

خط بے نیازی (Indifference Curves) کیا ہے؟ اس کی تین خصوصیات لکھیے۔

10- اجرہ دارہ مسابقت کی تین خصوصیات بتائیے۔ ان میں کون سی خصوصیت اس کو مکمل مسابقت سے الگ کرتی ہے۔ اور کیوں؟

یا

درجہ ذیل کے اثرات سمجھائیے:

(a) مکمل مسابقت میں فرموں میں آزادانہ داخلہ اور اخراج

(b) جزوی اجرہ داری میں غیر قیمت مسابقت

11- خط بے نیازی تجزیہ (Indifference Curves Analysis) کے ذریعے ایک صارف کے توازن کی شرائط سمجھائیے۔

12- حاشیائی محصل اور حاشیائی لگت کی مدد سے پیداواری توازن کی شرائط سمجھائیے۔

حصہ B معاشیات برائے شماریات

- | | | | | |
|---------|----------|---------------------|-------------------|--|
| (d) رنچ | (a) اوسط | (b) میں کو رائل رنچ | (c) معیاری انحراف | 13۔ معاشیات کیا ہے؟ |
| | | | | 14۔ مختصر نمونہ کا سائز کیا ہوتا ہے؟ |
| | | | | 15۔ تو اتر کے کہتے ہیں؟ |
| | | | | 16۔ ذیل میں سے کون باہری حصوں (Outliers) سے غیر متاثر ہوتا ہے؟ |
| | | | | 17۔ معاشیات میں شماریات کی کیا اہمیت ہے؟ |
| | | | | 18۔ ابتدائی اور ثانوی اعداد و شمار میں فرق بتائیے۔ |

یا

مردم شماری طریقہ اور نمونہ کاری طریقہ میں فرق کیجیے۔

ہشوگرام سے کیا مراد ہے؟ ذیل میں دیئے گئے ڈیٹا کی مدد سے ہشوگرام بنائیے۔ 19۔

نمبر	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140	140 اور زائد
طلباۓ کی تعداد	10	15	13	8	12	2

ہشوگرام سے کیا مراد ہے؟ ذیل میں دیئے گئے ڈیٹا کی مدد سے ہشوگرام بنائیے۔ 20۔

عمر (سال میں)	10	11	12	13	14
کلاس میں طلباء کی تعداد	0	8	3	2	7

یا

وسلطانیہ کی تعریف لکھیے اور ذیل میں دیئے گئے اعداد و شمار سے وسلطانیہ معلوم کیجیے۔

15,16,15,7,21,18,19,20,11

-21

ذیل میں دیئے گئے اعداد و شمار سے ماڈل کلاس اور ہشتادنیہ کی تحسیب کیجیے۔

22-25	22-25	22-25	19-22	16-19	13-16	10-13	7-10	4-7	1-4	کلاس وقفہ
2	3	2	1	8	2	9	4	6	7	تواتر

ایک مرغی نے 18 انڈے دیئے۔ ہر انڈے کا وزن 60 گرام، 61 گرام، 56 گرام، 68 گرام، 51 گرام، 53 گرام، 69 گرام اور 54 گرام تھا۔ ان سے اوسط اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

یا

لاریز مخنی کیا ہے؟ لاریز مخنی کی تشکیل کے اہم اقدامات بیان کیجیے۔

درج ذیل اعداد و شمار سے ہم رشتگی ضریب کی تحسیب کیجیے۔

نمبر شمار عمر (X) گلوکوز لیول (Y)

9	43	1
65	21	2
79	25	3
75	42	4
87	57	5
81	59	6

اشاریہ نمبر سے کیا مراد ہے؟ اشاریہ نمبر کی قسمیں اور اس کے استعمال لکھیں۔

Common Anual School Examination

Class XI

SUBJECT: ECONOMICS

Time: 3 HRS

M.M.80

General Instructions:

1. All Questions in both sections are copulsory.
2. Marks for questions are indicated againtest each questions.
3. Questions No 1-4 and 13-16 are very short Answer question carrying 1 mark each. They are required to be answered in one sentenc.
4. Questions No 5-6 and 17-18 are very short Answer question carrying 3 marks each. Answer to them should not normally exceed 60 words each.
5. Questions No 7-9 and 19-21 are very short Answer. Question carrying 4 marks each. Answer to them should not normally exceed 70 words each.
6. Questions No 10-12 and 22-24 are long Answer. Question carrying 6 marks each. Answer to them should not normally exceed 100 words each.
7. Answers should be brief and to the point and the above word limit be adhered to as far as possible.

عام ہدایات:

- (i) دونوں سیکشن کے تمام سوالات لازمی ہیں۔ ہر سوال کے نمبر اس کے سامنے درج ہیں۔
- (ii) سوال نمبر 1 سے 4 اور 13 سے 16 مختصر ترین جواب والے سوالات ہیں۔ اور ہر سوال 1 نمبر کا ہے۔ اس کا جواب چند الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (iii) سوال نمبر 5 سے 6 اور 17 سے 18 مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ اور ہر سوال 3 نمبر کا ہے۔ اس کا جواب 60 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (iv) سوال نمبر 7 سے 9 اور 19 سے 21 مختصر جواب والے سوالات میں۔ اور ہر سوال 4 نمبر کا ہے۔ اس کا جواب 70 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (v) سوال نمبر 10 سے 12 اور 22 سے 24 طویل جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال 6 نمبر کا ہے۔ اس کا جواب 100 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (vi) جوابات مختصر اور جامع ہونا چاہیے۔

A سیکشن

Micro Economics

1. What are the characteristics of resources which causes economic problem. 1

وسائل کی وہ خاصیتیں کیا ہیں جو معاشری مسائل کا سبب بنتے ہیں۔

2. At any level of output marginal Revenue (MR) is equal to the price. Average Revenue (AR). 1

- (a) Increase with the increase in output.
- (b) Increase in first stage and then start decreasing.
- (c) Remain same at every level of output.
- (d) Remain more than marginal Revenue (MR).

پیداوار کی کسی سطح پر حاشیائی محصل قیمت کے برابر ہے۔ اوسط محاص:

(a) پیداوار میں اضافے کے ساتھ بڑھتا ہے۔

(b) پہلا سطح میں بڑھتا ہے اور پھر کم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔

(c) پیداوار کی ہر سطح پر یکساں رہتا ہے۔

(d) حاشیائی محصل سے زیادہ رہتا ہے۔

3. When marginal cost (MC) is minimum then. 1

- (a) MC is equal to AC.
- (b) TC is maximum.
- (c) AC is minimum.
- (d) TC is constant.

جب حاشیائی لागٹ کم سے کم ہوتا ہے تو:

(a) MC برابر ہوتا ہے کے AC

(b) TC سب سے زیادہ ہوتا ہے

(c) بھی سب سے کم ہوتا ہے AC

(d) TC قائم رہتا ہے

4. Supply curve shifts rightward in case of. 1
- Increase in the price of commodity
 - Increase in the price of related goods
 - Decrease in the price of inputs.
 - Decrease in the number of firms.

رسد مخنی کن حالتوں میں دائیں جانب شفت ہوتا ہے:

(a) شے کی قیتوں میں اضافے کے ساتھ

(b) معقولہ اشیا کی قیتوں میں اضافے کے ساتھ

(c) درآمد (لاگتوں) کی قیتوں میں کمی کے ساتھ

(d) فرموں کی تعداد میں کمی کے ساتھ

5. Explain the central problem of an economy " for whom to produce". 3

معیشت کے مرکزی مسئلہ "کس کے لئے پیدا کرے" کی وضاحت کیجیے۔

6. A consumer buys 40 units of a good at a price of Rs 10 per unit. How many units the consumer will buy at a price of Rs 11 per unit if price elasticity of demand for the good is (-1.5) Calculate. 3

ایک صارف 10 روپیے فی اکائی پر سامان کی 40 اکائیاں خریدتا ہے۔ سامان کی قیمت 11 روپیے فی اکائی ہونے پر صارف کتنی

اکائیاں خریدے گا۔ اگر سامان کے طلب کی قیمت لوچ (-1.5) ہے تحسیب کیجیے۔

OR

How does "Availability of substitutes" affects the price elasticity of demand of a commodity? Explain with example.

کیسے اشیا کا مقابل کسی شے کے طلب کی قیمت لوچ کو متاثر کرتی ہیں۔ مثالوں سے واضح کیجیے۔

7. What is the meaning of monotonic preferences? Explain why higher indifference curve shows higher level of satisfaction. 4

کیساں ترجیحات کا کیا مطلب ہے؟ وضاحت کیجیے کہ کیوں اونچا خط بے نیازی طہانیت کی اعلیٰ سطح کو ظاہر کرتا ہے۔

8. What is short run? In which phase of law of variable proportions a rational producer will operate in the short run? 4

مختصرمدت کسے کہتے ہیں؟ متغیرناسب کے قانون کے کس سٹیج میں ایک عام پیدا کار مختصرمدت میں اپنا کاروبار چلائے گا۔

9. Explain the implications of freedom of entry and exit of firms? 4

فرموں کے دخول اور خروج کی آزادی کے اطلاق کی وضاحت کیجیے۔

OR

Distinguish between perfect oligopoly and imperfect oligopoly.

اتحابی اور غیر اتحابی جزوی اجارہ داری کے درمیان فرق بتائیے۔

10. Where is a negative relationship between price of a commodity and quantity demanded-Explain the statement with the help of utility analysis method. 6

ایک سامان کی قیمت اور اس کی طلب کے درمیان منفی تعلق ہوتا ہے۔ اس بیان کو طریقہ افادیت تجزیہ کی مدد سے وضاحت کیجیے۔

11. What is producers equilibrium? Explain the conditions of producers of equilibrium with the help of a numerical example 6

پیدا کار توازن کیا ہے؟ عدی مثالوں کی مدد سے پیدا کار کے توازن کی شرائط کی وضاحت کیجیے۔

OR

What is the meaning of supply function? Explain any four determinants of market supply.

رسد کے عمل کا کیا مطلب ہے؟ بازاری رسد کے کوئی چار عناصر کی وضاحت کیجیے۔

12. How are equilibrium price and equilibrium quantity of a commodity gets affected, when number of firm producing the good changes 6

ایک سامان کی قیمت توازن اور مقدار توازن کس طرح متاثر ہوتی ہے؟ جب سامان کے پیدا کرنے والی فرموں کی تعداد میں تبدیلی ہوتی ہے۔

سیکشن A

13. Who is known as father of father of statistics? 1

کس کو بابائے شماریات کے طور پر جانا جاتا ہے؟

14. What do you mean by mixed sampling? 1

مخلوط نمونہ کاری سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

15. Grouping method of mode when taken into use? 1

بہتاتیہ کا گروپنگ طریقہ کب استعمال میں لایا جاتا ہے؟

16. A consumer price index measures which change? 1

کوئی صارف قیمت اشاریہ کس تبدیلی کی پیمائش کرتا ہے؟

17. What are the limitations of statistics? 3

شماریات کے حدود کیا ہیں؟

18. If the arithmetic mean of data given below is 28, find the missing frequency of the series? 3

اگر نیچے دیئے گئے اعداد و شمار کا حسابی اوسط 28 ہے تو سیریز کی کھوئی ہوئی تواتر معلوم کیجیے۔

Profit per retail shop (فی دکاری فائدہ)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Number of Shops (دکانوں کی تعداد)	12	18	27	?	17	6

(ا) OR

Mention any three merits and demerits of median?

وسطانیہ کی کوئی تین خوبیاں اور خامیاں بیان کیجیے؟

19. Distinguish between primary and secondary data. list at least three sources of secondary data? 4

پرائمری اور ثانوی اعداد و شمار کے درمیان فرق کیجیے۔ ثانوی اعداد و شمار کے کم از کم تین ذرائع کو بیان کیجیے؟

20. What do you mean by pie diagram? Discuss the steps involved in its constructions

4

پائی ڈائیگرام سے آپ کیا مطلب سمجھتے ہیں؟ اس کو بنانے میں اقدامات کی وضاحت کیجیے؟

21. Draw a lorenz curve from the following data:

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے لورینز منحنی بنائیے۔

Income آمدنی	5	15	25	35	45
Number of People لوگوں کی تعداد	8	10	14	10	8

(یا) OR

Define histogram and construct a histogram from given data.

ہستو گرام کی تعریف بیان کیجیے اور دیے گئے اعداد و شمار سے ایک ہستو گرام بنائیے۔

Age in months عمر (مینیٹ میں)	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140	140-MXM
Maturity مرنے کی تاریخ	11	15	13	7	7	2

21. What do you mean by index number? Explain the types and uses of Index Number.

6

اشارہ نمبر سے آپ کیا مطلب سمجھتے ہیں؟ اشارہ نمبر کی قسمیں اور استعمالات کی وضاحت کیجیے۔

(یا) OR

Find out the Index of prices for the year 2017 through the following methods from the following data.

- (a) Laspayer's Method
- (b) Paasche's Method
- (c) Fisher's Method

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے درج ذیل طریقوں کے ذریعے سال 2017 کی قیمتوں کا اشاریہ معلوم کیجیے؟

(a) لیپر طریقہ

(b) پاچھے طریقہ

(c) فیشر طریقہ

Base Year بنیادی سال			Current Year روز سال		
Item مدیں	Price قیمت	Quantity مقدار	Item مدیں	Price قیمت	Quantity مقدار
A	2	8		4	6
B	5	10		6	5
C	4	14		5	10
D	2	19		2	15

23. A batsman is to be selected for a cricket team. The choice is between X and Y on the basis of their five previous scores which are 6

X	25	85	40	80	120
Y	50	70	65	45	80

Which batsman should be selected if we want:

- (a) A higher run getter
 (b) A Most reliable batsman in the team

کسی کرکٹ ٹیم کے لئے ایک بلے باز کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ یہ انتخاب X اور Y کے درمیان گزشتہ 5 ٹیسٹ کے اسکور کی بنیاد پر کرنा ہے جو یہ ہیں:

X	25	85	40	80	120
Y	50	70	65	45	80

کس بلے باز کو ٹیم میں منتخب ہونا چاہیے:

(a) زیادہ رن بنانے والے کو

(b) زیادہ بھروسے مند بلے باز کو

24. Calculate the rank correlation from the following data:

6

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے رینک ہم رشتگی کی تحسیب کیجیے۔

X	75	88	95	70	60	80	81	50
Y	120	134	150	115	110	140	142	100

Common Anual School Examination (2021-2022)

Class XI

SUBJECT: ECONOMICS

Time: 3 HRS

M.M.80

General Instructions:

1. All Questions in both sections are copulsory.
2. Marks for questions are indicated againtest each questions.
3. Questions No 1-10 and 18-27 are very short Answer question carrying 1 mark each. They are required to be answered in one word or one sentence each.
4. Questions No 11-12 and 28-29 are very short Answer question carrying 3 marks each. Answer to them should normally not exceed 60 words each.
5. Questions No 13-15 and 30-32 are also short answer question carrying 4 marks each. Answer to them should normally not exceed 80 words each.
6. Questions No 16-17 and 33-34 are long answer question carrying 6 marks each. Answer to them should normally not exceed 100 words each.
7. Answers should be brief and to the point.

عام ہدایات:

- (i) دونوں سیکشن کے تمام سوالات لازمی ہیں۔
- (ii) سوالوں نے نمبر ان کے سامنے درج ہیں۔
- (iii) سوال نمبر 1 سے 10 اور 18 سے 27 مختصر ترین جواب والے سوالات ہیں۔ اور ہر سوال 1 نمبر کا ہے۔ ان میں سے ہر ایک سوال کا جواب ایک لفظ یا ایک جملے میں ہونا چاہیے۔
- (iv) سوال نمبر 11 سے 12 اور 29 سے 28 مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال 3 نمبر کا ہے۔ ان میں سے ہر ایک سوال کا جواب تقریباً 60 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (v) سوال نمبر 13 سے 15 اور 30 سے 32 تک بھی مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال 4 نمبر کا ہے۔ ان میں سے ہر ایک سوال کا جواب تقریباً 80 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (vi) سوال نمبر 16 سے 17 اور 33 سے 34 تک طویل جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال 6 نمبر کا ہے۔ ان میں سے ہر ایک سوال کا جواب تقریباً 100 الفاظ میں ہونا چاہیے۔
- (vi) جواب جامع اور سوالات کے مطابق ہونا چاہیے۔

سیکشن - A

1. Marks obtained by five students are 2, 8, 6, 4 and 10. Calculate mean. 1

- (a) 8 (b) 7
 (c) 6 (d) None of these

پانچ طلباء کے ذریعے حاصل کیے گئے نمبرات 2, 8, 6, 4 اور 10 ہیں۔ اوسط معلوم کیجیے۔

- 7 (b) 8 (a)
 ان میں سے کوئی نہیں (d) 6 (c)

OR

Mean deviation is calculated by which of the following?

- (a) Median (b) Correlation
 (c) Mean (d) Both (a) and (c)

درج ذیل میں سے کس کے ذریعے اوسط انحراف کی تحسیب کی جاتی ہے؟

- ہم رشتنی (b) وسطانیہ (a)
 (a) اور (c) دونوں (d) اوسط (c)

2. How does mid value calculated? 1

درمیانی قدر کی تحسیب کیسے کی جاتی ہے؟

3. Write one demerit of median. 1

وسطانیہ کی کوئی ایک خامی لکھیے۔

4. State the formula for calculating quartile deviation. 1

کوارٹائل انحراف کی تحسیب کا فارمولہ لکھیے۔

5. Calculate range from 10, 12, 15, 22, 30, 35, and 40. 1

35, 30, 22, 15, 12, 10 اور 40 نمبروں سے وسعت معلوم کیجیے۔

6. Which of the following is geometric from of graphical presentations? 1

- (a) Pie diagram (b) Histogram
 (c) Polygon (d) None of these

مندرجہ ذیل میں سے کون سا گراف پیشکش کی جیو میٹری شکل ہے؟

- | | | | |
|---------------|-----|--------------|-----|
| ہستوگرام | (b) | پائیڈائیگرام | (a) |
| کوئی بھی نہیں | (d) | کیٹھیٹلی | (c) |

7. Which of the following is weighted index number? 1

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| (a) $Pol = \frac{\sum RW}{\sum W}$ | (b) Paasche |
| (c) Lapeyers | (d) All of the above |

درج ذیل میں کون ورنیاتی اشارہ نمبر ہے؟

- | | | | |
|----------------|-----|--------------------------------|-----|
| پاچے | (b) | $Pol = \frac{\sum RW}{\sum W}$ | (a) |
| درج بالا سمجھی | (d) | لیپرس | (c) |

8. Define weighted mean. 1

وزنیاتی اوسط کی تعریف بیان کیجیے۔

9. Standard deviation is based on all the items of a series. (True or False) 1

معیار انحراف کی بنیاد سیریز کے تمام مدنوں پر ہوتی ہے۔ (صحیح / غلط)

10. Second quartile is also called..... (Mode or Median) 1

دوسرے کوارٹائل کو..... بھی کہا جاتا ہے۔ (بہتاتیہ یا وسطانیہ)

11. Write any three merits of median. 3

وسطانیہ کی کوئی تین خوبیاں لکھیے۔

OR

بہتاتیہ کی کوئی تین خامیاں لکھیے۔

12. Present the following data by histogram and frequency polygon curve. 3

Wages	Number of workers
10 – 20	5
20 – 30	12

30 – 40	15
40 – 50	27
50 – 60	14
60 – 70	4

درج ذیل اعداد و شمار سے ہستوگرام اور تراکٹیر ضلعی مختی بنائیے۔

اجرت	کارکنان کی تعداد
10 – 20	5
20 – 30	12
30 – 40	15
40 – 50	27
50 – 60	14
60 – 70	4

13. Explain any four components of a table.

4

جدول کے کوئی چار اجزاء کی وضاحت کیجیے۔

OR

Explain the importance of statistics in economics.

معاشریات میں شماریات کی اہمیت کی وضاحت کیجیے۔

14. Write the limitations of index number.

4

اشاریہ نمبر کی خامیاں یا حدود لکھیے۔

15. Explain the concept of:

4

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| (a) Class interval | (b) Tally Bars |
| (c) Consumers | (d) Individual series |

درج ذیل نظریات کی وضاحت کیجیے۔

- | | | | |
|---------------|-----|------------|-----|
| ٹیلی بارس | (b) | کلاس و قفہ | (a) |
| انفرادی سلسلہ | (d) | صارف | (c) |

16. Calculate standard deviation.

6

Class interval	frequency
20 – 40	3
40 – 60	6
60 – 80	20
80 – 100	12
100 – 120	9

معیاری انحراف کی تحسیب کیجئے:

کلاس وقفہ	تواتر
20 – 40	3
40 – 60	6
60 – 80	20
80 – 100	12
100 – 120	9

17. Describe four problems facing in the construction of index numbers.

6

اشاریہ نمبر بنانے میں پیش آنے والے چار مسائل کی وضاحت کیجئے۔

OR

Calculate Spearman's coefficient of rank correlation.

اسپیرمن میں رینک رلگتی کے ضریب کی تحسیب کیجئے۔

X	Y
46	30
56	60
39	40
45	50
54	70
58	70
36	30
40	50

Section-B (Micro Economics)

(جزوی معاشیات)

18. Define Micro Economics. 1

جزوی معاشیات کی تعریف بیان کیجیے۔

19. Give definition of market demand. 1

بازار طلب کے تعریف بیان کیجیے۔

OR

Write the meaning of elastic demand. 1

پک دار طلب کی تعریف بیان کیجیے۔

20. $P_1Q_1 + P_2Q_2 \leq M$ is equation (Budget line or Budget set)

کس کی مساوات ہے؟ (بجٹ لائن یا بجٹ سیٹ) $P_1Q_1 + P_2Q_2 \leq M$

21. What do you mean by imperfect oligopoly? 1

غیر مکمل جزوی احراہ داری سے آپ کی امداد ہے؟

22. When total utility increases then marginal utility

(a) Remains constant (b) Decreases

(e) Increases (d) None of these

جب کل افادیت بڑھتی ہے تو حاشیائی افادیت

گھٹتی ہے (b) قائم رہتی ہے (a)

کوئی بھی نہیں (d) بڑھتی ہے (c)

23. In which market, demand curve of a firm is indeterminate. (Choose correct alternative) 1

(a) Perfect competition (b) Monopoly

(c) Oligopoly (d) None of these

کس بازار میں فرم کی طلب مخفی مہم رہتی ہے۔ (صحیح تبادل کا انتخاب کیجیے)

- | | | | |
|---------------|-----|-----------------|-----|
| اجارہ داری | (b) | مکمل مسابقت | (a) |
| کوئی بھی نہیں | (d) | جزوی اجارہ داری | (c) |

24. What do you mean by break-even point?

1

نقطہ تبدیل سے آپ کیا مطلب سمجھتے ہیں؟

25. In case of market equilibrium, market demand is greater than market supply.
(True or False)

1

بازار توازن کے کیس میں بازار طلب، بازار رسید سے زیادہ ہوتی ہے (صحیح یا غلط)

26. Which of the following factor does not effect the supply?

1

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| (a) Price of inputs | (b) Advancement in technology |
| (c) Income of consumer | (d) All of the above |

درج ذیل میں کون سا عامل رسید کو متاثر نہیں کرتا ہے؟

- | | | | |
|----------------|-----|-----------------|-----|
| ٹکنیک میں ترقی | (b) | درآمدوں کی قیمت | (a) |
| درج بالا سمجھی | (d) | صارف کی آمدنی | (c) |

27. State the meaning of average variable cost.

1

او سط متغیر لگست کا مفہوم بتائیے۔

28. Why does production possibility curve downward slopping?

3

OR

پیداوار ممکنہ مخفی نیچے کی طرف ڈھال والا کیوں ہوتا ہے؟

Explain the problem of "How to produce".

”کیسے پیدا کیا جائے“ مسئلہ کی وضاحت کیجیے۔

29. What is maximum price ceiling? State its two impacts.

3

پیش ترین قیمت کیا ہے؟ اس کے معیشت پر کیا اثرات مرتب ہوں گے؟ کسی دو کی وضاحت کیجیے۔

30. State the meaning of indifference map. Why does indifference curve convex to the point of origin? 4

بے نیازی نقشہ کی تعریف بیان کیجیے۔ خط بے نیازی اپنے نقطہ آغاز سے مدب کیوں ہوتا ہے؟

31. Differentiate between fixed cost and variable cost. Give two examples of each. 4

قائم لاگت اور متغیر لاگت کے درمیان فرق واضح کیجیے۔ ہر ایک کی دو مثالیں بھی دیجیے۔

OR

Differentiate between fixed factors and variable factors of production. Give two examples of each.

پیداوار کے قائم عوامل اور متغیر عوامل میں فرق واضح کیجیے۔ ہر ایک کی دو مثالیں بھی دیجیے۔

32. Explain the implication of perfect knowledge about the market under perfect competition. 4

کامل مسابقت میں بازار کے کامل علم کے اثرات کی وضاحت کیجیے۔

33. Explain briefly the three determinants of demand of a commodity. 6

کسی شے کی طلب کو متاثر کرنے والے کوئی تین عوامل کی وضاحت کیجیے۔

34. The following statements are true or false? Give reasons. 6

- (i) Difference between average cost and average variable cost always remains constant.
- (ii) Total cost will increase when marginal cost increases.
- (iii) As the production is increased, the difference between total cost and total variable cost decreases.

