

DIRECTORATE OF EDUCATION
Govt. of NCT, Delhi

SUPPORT MATERIAL
(2022-2023)

Class : XI

ECONOMICS
(URDU MEDIUM)

Under the Guidance of

Sh. Ashok Kumar
Secretary (Education)

Mr. Himanshu Gupta
Director (Education)

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

Coordinators

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

Production Team

Anil Kumar Sharma

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

**ASHOK KUMAR
IAS**



सचिव (शिक्षा)
राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र
दिल्ली सरकार
पुराना सचिवालय, दिल्ली-110054
दूरभाष: 23890187 टेलीफैक्स : 23890119

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

Message

Remembering the words of John Dewey, "Education is not preparation for life, education is life itself", I highly commend the sincere efforts of the officials and subject experts from Directorate of Education involved in the development of Support Material for classes IX to XII for the session 2022-23.

The Support Material is a comprehensive, yet concise learning support tool to strengthen the subject competencies of the students. I am sure that this will help our students in performing to the best of their abilities.

I am sure that the Heads of Schools and teachers will motivate the students to utilise this material and the students will make optimum use of this Support Material to enrich themselves.

I would like to congratulate the team of the Examination Branch along with all the Subject Experts for their incessant and diligent efforts in making this material so useful for students.

I extend my Best Wishes to all the students for success in their future endeavours.

(Ashok Kumar)

HIMANSHU GUPTA, 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
E-mail : diredu@nic.in

MESSAGE

“A good education is a foundation for a better future.”

- Elizabeth Warren

Believing in this quote, Directorate of Education, GNCT of Delhi tries to fulfill its objective of providing quality education to all its students.

Keeping this aim in mind, every year support material is developed for the students of classes IX to XII. Our expert faculty members undertake the responsibility to review and update the Support Material incorporating the latest changes made by CBSE. This helps the students become familiar with the new approaches and methods, enabling them to become good at problem solving and critical thinking. This year too, I am positive that it will help our students to excel in academics.

The support material is the outcome of persistent and sincere efforts of our dedicated team of subject experts from the Directorate of Education. This Support Material has been especially prepared for the students. I believe its thoughtful and intelligent use will definitely lead to learning enhancement.

Lastly, I would like to applaud the entire team for their valuable contribution in making this Support Material so beneficial and practical for our students.

Best wishes to all the students for a bright future.

(HIMANSHU GUPTA)

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



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

संदेश

शिक्षा निदेशालय, दिल्ली सरकार का महत्वपूर्ण लक्ष्य अपने विद्यार्थियों का सर्वांगीण विकास करना है। इस उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए शिक्षा निदेशालय ने अपने विद्यार्थियों को उच्च कोटि के शैक्षणिक मानकों के अनुरूप विद्यार्थियों के स्तरानुकूल सहायक सामग्री उपलब्ध कराने का प्रयास किया है। कोरोना काल के कठिनतम समय में भी शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया को निर्बाध रूप से संचालित करने के लिए संबंधित समस्त अकादमिक समूहों और क्रियान्वित करने वाले शिक्षकों को हार्दिक बधाई देती हूँ।

प्रत्येक वर्ष की भाँति इस वर्ष भी कक्षा 9वीं से कक्षा 12वीं तक की सहायक सामग्रियों में सी.बी.एस.ई. के नवीनतम दिशा-निर्देशों के अनुसार पाठ्यक्रम में आवश्यक संशोधन किए गए हैं। साथ ही साथ मूल्यांकन से संबंधित आवश्यक निर्देश भी दिए गए हैं। इन सहायक सामग्रियों में कठिन से कठिन पाठ्य सामग्री को भी सरलतम रूप में प्रस्तुत किया गया है ताकि शिक्षा निदेशालय के विद्यार्थियों को इसका भरपूर लाभ मिल सके।

मुझे आशा है कि इन सहायक सामग्रियों के गहन और निरंतर अध्ययन के फलस्वरूप विद्यार्थियों में गुणात्मक शैक्षणिक संवर्धन का विस्तार उनके प्रदर्शन में भी परिलक्षित होगा। इस उत्कृष्ट सहायक सामग्री को तैयार करने में शामिल सभी अधिकारियों तथा शिक्षकों को हार्दिक बधाई देती हूँ तथा सभी विद्यार्थियों को उनके उज्वल भविष्य की शुभकामनाएं देती हूँ।

रीता शर्मा

(रीता शर्मा)

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 a ¹**[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)

भारत का संविधान

भाग 4क

नागरिकों के मूल कर्तव्य

अनुच्छेद 51 क

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 रखे;
- (घ) देश की रक्षा करे और आह्वान किए 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 महत्त्व समझे और उसका परिरक्षण करे;
- (छ) प्राकृतिक पर्यावरण की, जिसके अंतर्गत वन, झील, नदी और वन्य जीव हैं, रक्षा करे और उसका संवर्धन करे तथा प्राणिमात्र के प्रति दयाभाव रखे;
- (ज) वैज्ञानिक दृष्टिकोण, मानववाद और ज्ञानार्जन तथा सुधार की भावना का विकास करे;
- (झ) सार्वजनिक संपत्ति को सुरक्षित रखे और हिंसा से दूर रहे;
- (ञ) व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत् 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

It shall be the duty of every citizen of India —

- (a) to abide by the Constitution and respect its ideals and institutions, the National Flag and the National Anthem;
- (b) to cherish and follow the noble ideals which inspired our national struggle for freedom;
- (c) to uphold and protect the sovereignty, unity and integrity of India;
- (d) to defend the country and render national service when called upon to do so;
- (e) 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;
- (f) to value and preserve the rich heritage of our composite culture;
- (g) to protect and improve the natural environment including forests, lakes, rivers, wildlife and to have compassion for living creatures;
- (h) to develop the scientific temper, humanism and the spirit of inquiry and reform;
- (i) to safeguard public property and to abjure violence;
- (j) 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;
- * (k) 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.

Note: The Article 51A containing Fundamental Duties was inserted by the Constitution (42nd Amendment) Act, 1976 (with effect from 3 January 1977).

* (k) was inserted by the Constitution (86th Amendment) Act, 2002 (with effect from 1 April 2010).

DIRECTORATE OF EDUCATION

GOVT. of NCT, DELHI

SUPPORT MATERIAL

(2022-2023)

ECONOMICS

(URDU MEDIUM)

CLASS : XI

For Free Distribution

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. Shool,
Delhi- 110006
School ID 1208127

Mr. Hari Om
Lecturer(Economics)

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

Mr. Sabir Hussain
Lecturer(Economics)

RPVV, Paschim Vihar, Delhi
School ID 1617009

Mrs. Harsh Batra
Lecturer(Economics)

SV (Co-ed), A-2 Paschim Vihar
Delhi, School ID 1617003

مترجم - (Translator)

سراج الدین فلاحی (لیکچرار معاشیات)

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

فہرست مضامین

صفحہ نمبر

نمبر شمار	یونٹ	صفحہ نمبر
	حصہ A- جزوی معاشیات کا تعارف	
1.	تعارف	
2.	طلب اور صارفین کا برتاؤ	
3.	رسد اور پیدا کار کا برتاؤ	
4.	بازار کی اہم شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین	
	حصہ B:- شماریات برائے معاشیات	
5.	تعارف	
6.	اعداد و شمار جمع کرنا- تنظیم اور پیش کش	
7.	شماریاتی طریقہ کار اور توضیح	
8.	ماڈل سوال نامہ-1	
9.	ماڈل سوال نامہ-2	
10.	ماڈل ٹیسٹ پیپر	
11.	مشترک سالانہ اسکول امتحان	

کلاس XI
مارچ 2021-22 امتحان کے لئے سیمپل سوالنامے کا ڈیزائن

100 کل نمبر		پیپر-1		گھنٹے
مارکس	پریڈ			پونٹ
				حصہ A: جزوی معاشیات کا تعارف
4	8		تعارف	-1
13	32		طلب اور صارفین کا برتاؤ	-2
13	32		رسد اور پیدا کار کا برتاؤ	-3
10	28		بازار کی شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین طلب اور رسد منحنیوں کے آلات کا سادہ استعمال	-4
40	100			میزان
				حصہ B: شماریات برائے معاشیات
	7		تعارف	-1
13	27		ڈیٹا جمع کرنا تنظیم اور اعداد و شمار کی پیش کش	-2
27	66		شماریاتی طریقہ کار اور توضیح	-3
40	100			میزان
20	20			حصہ C: پروجیکٹ ورک
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				
	فی صد	مشکل کا پیمانہ		نمبر شمار
	30%	آسان		-1
	50%	اوسط		-2
	20%	مشکل		-3
قدر پر مبنی سوالات				

حصہ A: جزوی معاشیات کا تعارف

یونٹ نمبر 1 تعارف

8 پریڈس

جزوی معاشیات اور کلی معاشیات۔ مثبت معاشیات اور معیاری معاشیات کا مفہوم۔ معیشت کیا ہے؟ معیشت کے مرکزی مسائل۔ کیا، کیسے اور کس کے لئے پیدا کیا جائے۔ پیداوار ممکنہ منحنی اور متبادل لاگت کا نظریہ۔

یونٹ نمبر 2 طلب اور صارفین کا برتاؤ

32 پریڈس

صارف کا توازن۔ افادیت کسے کہتے ہیں؟ حاشیائی افادیت۔ گھٹتی 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 بجٹ (بجٹ سیٹ اور بجٹ لائن) صارف کی ترجیحات (خط بے نیازی۔ خط بے نیازی نقشہ) اور صارف توازن کی شرائط

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

یونٹ نمبر 3 رسد اور پیدا کار کا تعارف

32 پریڈس

پیداوار تفاعل کا مفہوم۔ قلیل مدت اور طویل مدت۔ کل پیداوار۔ اوسط پیداوار۔ معاشیاتی پیداوار۔ ذرائع کے حاصل۔ لاگت۔۔۔ قلیل مدت لاگت۔ کل لاگت۔ کل قائم لاگت۔ کل متغیر لاگت۔ اوسط لاگت۔ اوسط قائم لاگت۔ اوسط متغیر لاگت اور معاشیاتی لاگت کے مفہیم اور ان کے درمیان تعلقات۔

محصّل:- کل اوسط اور معاشیاتی محاصل کے مفہیم اور ان کے درمیان تعلقات۔

پیدا کار کا توازن:- مفہوم اور معاشیاتی لاگت اور معاشیاتی محاصل کے تناظر میں پیدا کار کے توازن کی شرائط۔

رسد: بازار رسد۔ متاثر کرنے والے عناصر۔ رسد شیڈول۔ رسد منحنی اور اس کی ڈھلان۔ رسد منحنی پر حرکت۔ اور رسد منحنی میں تبدیلیاں۔ رسد کی قیمت لوچ۔ رسد کے قیمت لوچ کی پیمائش۔ فی صدر طریقہ۔

یونٹ نمبر 4 بازار کی شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین

28 پریڈس

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 مفہیم اور خصوصیات۔

طلب اور رسد منحنیوں 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 توضیح کے لئے بعض بنیادی شماریاتی طریقہ کار انہیں فراہم کیا جائے اور اس سے مناسب نتیجہ اخذ کر سکیں۔ اس عمل میں طلباء سے یہ بھی توقع کی جاتی ہے کہ وہ مختلف معاشی ڈیٹا کے طرز عمل کو بھی سمجھیں گے۔

7 پریڈس

یونٹ نمبر 1 تعارف

معاشیات کیا ہے؟

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

27 پریڈس

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 سیمپل سروے آرگنائزیشن۔

ڈیٹا کی تنظیم: متغیرات کے معنی اور اقسام۔ تواتری تقسیم

ڈیٹا کی پیش کش: ڈیٹا کی جدولی اور ڈائیکرامی پیش کش (i) جیومیٹریائی شکل (بار ڈائیکرام اور پائی ڈائیکرام) (ii) تواتری ڈائیکرام (ہسٹوگرام۔ کثیر ضلعی (Polygon) اور جاتیو) (iii) حسابی لائن گراف (ٹائم سیریز گراف)۔

66 پریڈس

یونٹ نمبر 3 شماریاتی طریقہ کار اور توضیح

(تمام عددی مسائل اور ان کے حل کے لئے مناسب معاشی توضیح 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 توضیح پیش کیے جانے کی ضرورت ہے۔)

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

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

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

”لارینز منحنی: معنی اور اس کا اطلاق

ہم رنگی: معنی، انتشاری ڈائیکرام، ہم رنگی کی پیمائش۔ کارل پیٹرسن کا طریقہ (دو متغیرات پر مشتمل غیر مرتب ڈیٹا) اسپیرمین کی رینک ہم رنگی۔

اشاریہ نمبرات کا تعارف: معنی، قسم، تھوک قیمت اشاریہ، صارف قیمت اشاریہ اور منحنی 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		5×1=5	9×3 = 27	3×4=12	6×6 =36	2×5 =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)

توجیہ (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 پر فوری توجہ دینے کے لیے ضرورت ہے کہ انہیں وہ مواقع فراہم کیے جائیں جن میں وہ معاشی حقائق کا مشاہدہ کرنے اور سمجھنے کے لیے تجرباتی مہارتوں کو حاصل کر سکیں۔

سینئر سیکنڈری سطح پر طلباء مجرد 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 حقیقتوں سے روشناس ہو سکیں جو ملک کو درپیش ہیں۔ ساتھ ہی ان وسیع معاشی حقیقتوں کو سمجھنے کے لیے درکار کچھ بنیادی شماریاتی طریقوں کو بھی پیش کیا گیا ہے۔ بعد کے مرحلے میں ان طلباء کو ایک تجربی 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 مرئی ہوں) سے بھی واقف ہونے کا موقع فراہم ہوگا۔ ان کے تعلیمی عمل میں آسانی فراہم کرنے کے لیے نصاب میں انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی کو استعمال کرنے کے مواقع فراہم کرنے کی بھی امید کی جاتی ہے۔

مقاصد

- 1- 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۔
- 2- ملک کی تعمیر اور آج کل درپیش ملک کے معاشی امور کے تئیں حساسیت میں طلباء کے کردار کو حقیقی رنگ دینا۔
- 3- معاشی امور کے تجربے کے لیے معاشیات اور شماریات کے بنیادی طریقہ کار سے پوری طرح مانوس ہونا، یہ ان لوگوں کے لئے بھی مناسب ہے جو سینئر سیکنڈری مرحلے سے پرے اس کورس کو جاری نہیں رکھ سکتے۔
- 4- تفہیم کو فروغ دینا کیونکہ 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۔

یونٹ-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 چناؤ 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

- معاشی سرگرمیاں
- غیر معاشی سرگرمیاں
- معاشی سرگرمیاں: وہ ہیں جن کا تعلق زندگی گزارنے کے لیے زیادہ دولت کمانے سے ہے۔ اس سے نئی آمدنی کی تخلیق ہوتی ہے اور اشیا اور خدمات کے بہاؤ میں اضافہ ہوتا ہے۔ مثلاً پیداوار، اصل کاری، تقسیم مبادلہ
- غیر معاشی 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 معاشی ایجنٹ ہوتا ہے جو اشیا اور خدمات کی خریداری اپنی ضرورتوں کی تکمیل کے لیے کرتا ہے۔
- پیدا کار: یہ وہ پروڈیوسر ہے جو دولت کمانے کے لیے اشیا اور خدمات کی تخلیق کرتا ہے۔
- ملازم (Employees): وہ شخص جو ملازمت کرتا ہے اور تنخواہ حاصل کرنے کے لیے پیداوار کے ایک عامل کے طور پر اپنی خدمات فراہم کرتا ہے۔ جیسے وکیل۔ ڈاکٹر۔ ٹیچر۔ انجینئر وغیرہ۔
- خدمات فراہم کنندہ: جب کوئی فرد زر کمانے کے لیے (حتمی استعمال کنندہ) (یا صارف) کو اپنی خدمات فراہم کرتا ہے تو وہ خدمات فراہم کنندہ کہلاتا ہے جیسے ٹیکسی ڈرائیور، ٹرانسپورٹرو وغیرہ۔

شماریات

شماریات وہ علم ہے جس میں اعداد و شمار یا معلومات کو جمع کیا جاتا ہے انہیں منظم کیا جاتا ہے۔ ان کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔ اس سے نتائج اخذ کئے جاتے ہیں اور پھر مناسب انداز میں پیش کیا جاتا ہے۔
ڈیٹا کے مرتب بیان کو شماریات کہتے ہیں۔
■ شماریات کی تعریف دو طرح سے کی جاسکتی ہے:

شماریات

واحد کے معنی میں	جمع کے معنی میں
شماریات سے مراد شماریاتی طریقے ہیں مثلاً ڈیٹا کو اکٹھا کرنا، ترتیب و تنظیم، پیش کش، تجزیہ اور توضیح۔	شماریات کا مطلب ”منظم طور پر جمع شماریاتی حقائق“ (تفصیلات) سے ہے۔

شماریاتی اعداد و شمار

مقداری اعداد و شمار	کیفیتی اعداد و شمار
(i) طلباء کے نمبرات	(i) خوبصورتی
(ii) بچوں کی عمر و قد	(ii) ایمانداری

شماریات کا اسکوپ (امکانات)

قدیم 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 معاشی حقائق یا تفصیلات کو ہو بہو اور یقینی طور پر پیش کرنے کے اہل بناتی ہے۔
- 2- اعداد و شمار کے مجموعے کو کچھ شماریاتی پیمانوں 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 پیچیدگیوں 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 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 نہیں پیدا کر سکتے ہیں۔
- 3- شماریات صرف عددی حقائق کا مطالعہ کرتی ہے۔

- 4- شماریاتی اصول صرف اوسطاً درست ہوتے ہیں۔
- 5- شماریات کا استعمال صرف ماہرین کے ذریعے ہی ممکن ہے۔
- 6- اعداد و شمار (ڈیٹا) کا مساوی اور متجانس 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۔

متبادل جواب والے سوالات

- 1- درج ذیل کون سے بیانات شماریات کی مثال نہیں ہے؟
- (a) انڈیا میں شرح پیدائش فی ہزار 18 ہے۔ جبکہ امریکہ میں فی ہزار 8 ہے۔
- (b) احمد کی جیب میں 50 روپیہ ہے۔
- (c) گزشتہ دس سالوں میں انڈیا نے 60 لاکھ میٹر چھتے ہیں اور 50 ہارے ہیں۔
- (d) گیارہویں کلاس کے طلبہ کافی ماہ جیب خرچ اوسطاً 500 روپیہ ہے۔
- 2- اعداد و شمار کا مجموعہ کہلاتا ہے؟
- (a) شماریات
- (b) اعداد و شمار میں ایڈنگ
- (c) اعداد و شمار کا تجزیہ
- (d) درج بالا سبھی
- 3- درج ذیل میں کون سی معاشی سرگرمی ہے؟
- (a) پیداوار
- (b) صرف
- (c) تقسیم
- (d) درج بالا سبھی
- 4- کچے مال کو مفید اشیاء میں بدلنے کا عمل کہلاتا ہے؟
- (a) پیداوار
- (b) بچت
- (c) سرمایہ کاری
- (d) تبادلہ

- 5- درج ذیل میں کون شماریاتی مطالعہ کے مختلف مدارج کو بتلاتا ہے؟
- (a) اعداد و شمار اکٹھا کرنا (b) اعداد و شمار کو پیش کرنا
(c) اعداد و شمار کا تجزیہ کرنا (d) درج بالا سبھی
- 6- لفظ شماریات کا استعمال کیا جاتا ہے بطور
- (a) واحد کے معنی ہیں (b) جمع کے معنی ہیں
(c) واحد اور جمع دونوں معنی ہیں (d) کوئی بھی نہیں
- 7- واحد کے معنی کے طور پر شماریات کا مطلب:
- (a) شماریاتی اعداد و شمار (b) شماریاتی طریقہ
(c) استدلالی شماریات (d) بیانیہ شماریات
- 8- جمع کے معنی کے طور پر شماریات کا مفہوم
- (a) شماریاتی طریقہ (b) بیانیہ شماریات
(c) شماریاتی اعداد و شمار (d) استدلالی شماریات
- 9- درج ذیل میں کون معاشی سرگرمی ہے؟
- (a) صرف (b) والد کا اپنے بیٹے کو پڑھانا
(c) تقریب میں شامل ہونا (d) ماں کا بچوں کے لیے کھانا بنانا
- 10- ایک شخص جو دوسروں کے لیے کام کرتا ہے اور بدلے میں معاوضہ کا مستحق ہوتا ہے اسے کہتے ہیں۔
- (a) پیدا کار (b) صارف
(c) خدمات مہیا کرنے والا (d) خدمات لینے والا

11- واحد کے معنی میں کون شماریات نہیں ہے؟

(a) ڈیٹا اکٹھا کرنا (b) ڈیٹا پیش کرنا

(c) ڈیٹا کو منظم کرنا (d) ترتیب وار اکٹھا کیا گیا ڈیٹا

12- درج ذیل بیانات کو بغور پڑھیں اور صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

بیان نمبر 1- معاشی منصوبہ بندی میں شماریات کی اہمیت نہیں ہے۔

بیان نمبر 2- پیچیدہ حقائق کو شماریات کے ذریعے آسان کیا جاسکتا ہے۔

(a) دونوں بیانات صحیح ہیں

(b) دونوں بیانات غلط ہیں

(c) بیان نمبر 1 صحیح ہے اور بیان نمبر 2 غلط ہے۔

(c) بیان نمبر 1 غلط ہے اور بیان نمبر 2 صحیح ہے۔

ایک نمبر والے سوالات

1- معاشیات کی تعریف لکھیے۔

2- قلت (کمپائی) کا کیا مطلب ہے؟

3- معاشی سرگرمی سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

4- غیر معاشی سرگرمیاں کیا ہوتی ہیں؟

5- شماریات کا کوئی ایک کام لکھیے۔

6- صارف کی تعریف لکھیے۔

7- پیدا کار (Producer) کون ہوتا ہے؟

8- خدمات فراہم کنندہ کسے کہتے ہیں؟

تین/چار نمبر والے سوالات

- 1- ”ملازم یا تنخواہ دار“ اور ”خدمات فراہم کنندہ“ اصطلاحات کی تشریح کیجیے اور ہر ایک کی ایک مثال دئیے۔
- 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 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 اشیاء اور وسائل کی دستیابی کا ان کی مانگ کے مقابلے کم ہونا۔
- 3- وہ سرگرمیاں جو انسانی ضرورتوں کی تکمیل کے لیے قلیل (کمیاب) وسائل کے استعمال سے متعلق ہیں معاشی سرگرمیاں کہلاتی ہیں۔
- 4- غیر معاشی سرگرمیاں وہ ہوتی ہیں جن کا کوئی معاشی 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 معاشی ایجنٹ 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۔
- 8- جب کوئی فرد زکمانے کے لیے صارف کو اپنی خدمات فراہم کرتا ہے تو وہ خدمت فراہم کنندہ کہلاتا ہے جیسے ٹیکسی ڈرائیور ٹرانسپورٹ وغیرہ۔

امتحان کے نظریے سے اہم سوالات مع جواب

FAQ

تعارف (Introduction)

1- معاشیات میں شماریات کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: بہت سے معاشی مسئلوں 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 کمرے 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 اپنا بجٹ بنانے اور معیار زندگی کو سدھارنے میں مفید اور معاون ثابت ہوتے ہیں۔

(ii) پیداوار کمرے تحت شماریات: — شماریات کی مدد سے پیداواری سرگرمیوں کا تقابلی مطالعہ 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 بنیاد پر شے کی پیداوار کی مقدار کو متعین کیا جاتا ہے۔

(iii) تقسیم کمرے تحت شماریات: — پیداوار کے مختلف عوامل (زمین، محنت، اصل، کارانداز) 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 پیشکش :- 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 مبہم 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 رکھ پانا ممکن 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 با معنی اور مجموعی 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 کمی یا اضافہ ہوتا ہے تو اس کی طلب پر کیا اثر پڑتا ہے تو ایسے 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 مسائل 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 کی حقیقی حقائق کا مطالعہ نہیں کرتی۔ یہ صرف مقداری حقائق کا مطالعہ کرتی ہے۔
- (iii) شماریاتی قوانین صرف اوسطوں پر ہی صادق آتے ہیں:— شماریات کے قوانین طبیعیات اور علم کیمیا کے قوانین کی طرح درست نہیں ہوتے۔ شماریاتی قوانین صرف اوسطوں 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 کو استعمال کرنے کے لیے شماریات کی مخصوص معلومات ضروری ہے نہیں تو غلط نتائج برآمد ہو سکتے ہیں۔
- (v) اعداد و شمار کی یکسانیت اور ہومو جینیٹی:— جن اعداد و شمار کا موازنہ کرنا ہوان کے لیے یہ بہت ضروری ہے کہ ان میں یکسانیت اور ہومو جینیٹی کی خصوصیات ہوں۔ اگر اعداد و شمار غیر متجانس ہیں تو ان کا موازنہ نہیں کیا جاسکتا۔

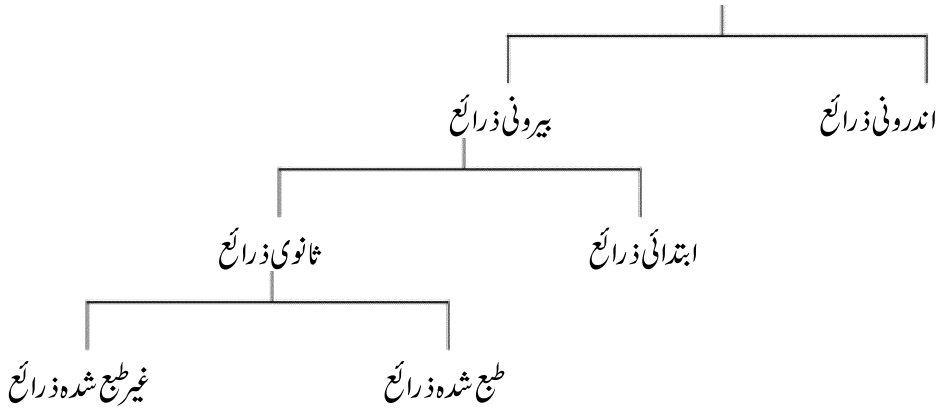
یونٹ-2

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 ٹھوس حل تلاش کرنے کے لیے ثبوت جمع کرنا ہے اس لیے شماریاتی تحقیق کے لیے اعداد و شمار کو جمع کرنا سب سے اولین اور اہم کام ہے۔

جمع کئے گئے اعداد و شمار کے ذرائع



اندرونی ذرائع: تنظیم کے اندر سے جمع کیا گیا اعداد و شمار اندرونی ڈیٹا کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر جب کوئی کمپنی منافع، نقصان، اجرت، لون وغیرہ پر اپنی سالانہ رپورٹ پیش کرتی ہے۔

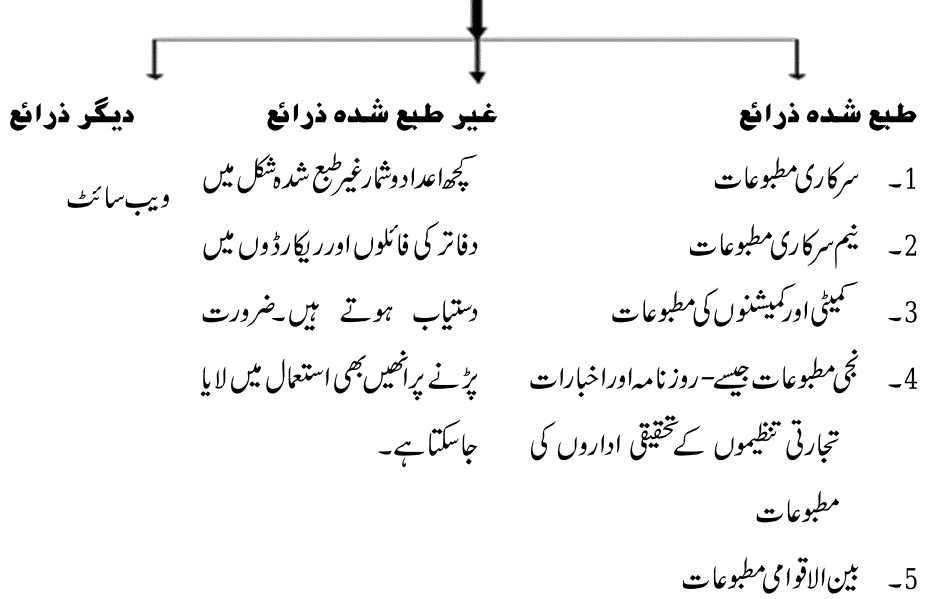
بیرونی ذرائع: جب اعداد و شمار کو تنظیم کے باہر سے اکٹھا کیا جاتا ہے تو اسے بیرونی ڈیٹا کہتے ہیں جیسے کوئی ٹورزم کمپنی دہلی کی ٹرانسپورٹ کارپوریشن سے ڈیٹا حاصل کرے۔

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 تفتیش کنندہ یا اس کے ذریعے مقرر کردہ شمار کنندہ خود اکٹھا کرتے ہیں۔

ابتدائی اعداد و شمار کو جمع کرنے کے طریقے

- 1- نجی انٹرویو
 - 2- ٹیلیفون کے ذریعے انٹرویو
 - 3- ڈاک کے ذریعے انٹرویو (سوالنامہ)
- ثانوی اعداد و شمار:** یہ اعداد و شمار کسی دوسرے مقصد کے لیے کسی دیگر ادارے کے ذریعے جمع کیے جاتے ہیں۔

ثانوی اعداد و شمار کے ذرائع



سوالنامے کو تیار کرتے وقت ذہن میں رکھے 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 چاہئیں۔

(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) نجی سوال نہیں پوچھنا چاہیے۔

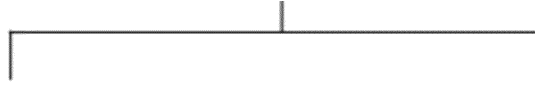
(i) تحسیناتی سوالات سے گریز کرنا چاہیے۔

(j) بیانیہ سوالات سے گریز کرنا چاہیے۔

(k) تفتیش سے پہلے پری ٹیسٹنگ ہونی چاہیے۔

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

نمونہ کاری کے طریقے



غیر اتفاقی (Non-Random) نمونہ کاری

اتفاقی (Random) نمونہ کاری

(a) فیصلہ کن نمونہ کاری

(a) سادہ یا غیر بندشی اتفاقی نمونہ کاری

(b) کوٹا نمونہ کاری

(b) بندشی اتفاقی نمونہ کاری

(c) حسب سہولت نمونہ کاری

(i) مرحلہ وار

(ii) منظم

(iii) کثیر سطحی نمونہ کاری

مردم شماری سروے: اس طریقے میں آبادی کے ہر ایک عنصر سے اعداد و شمار کو اکٹھا کیا جاتا ہے۔ یہ طریقہ عام طور پر اس وقت مستعمل ہوتا ہے جب تفتیش کا دائرہ محدود ہو۔

خوبیاں

- 1- اس میں نتائج درست ہوتے ہیں
- 2- جب یونیورس کی تقسیم غیر مساویانہ ہو تو یہ طریقہ زیادہ مناسب ہوتا ہے۔
- 3- اس میں چونکہ یونیورس یا آبادی کے ہر ایک عنصر کو شامل کیا جاتا ہے اس لیے اس میں تعصب کا امکان نہیں رہتا ہے۔

خامیاں

- 1- یہ مہنگا طریقہ ہے۔
 - 2- اس میں وقت اور محنت دونوں زیادہ لگتی ہے۔
 - 3- اگر آبادی زیادہ ہو تو یہ طریقہ بوجھ بن جاتا ہے۔
- **نمونہ سروے:** اس سروے میں آبادی کی کچھ نمائندہ اکائیوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

خوبیاں

- 1- اس میں وقت اور پیسہ دونوں بچتا ہے۔
- 2- اس میں محنت کم خرچ ہوتی ہے۔
- 3- جب آبادی زیادہ ہو تو یہ طریقہ کار گر ہوتا ہے۔

خامیاں

- 1- اس میں نتائج کو توڑا مروڑا جاسکتا ہے۔
 - 2- اس میں ذاتی تعصب کا امکان رہتا ہے۔
 - 3- اگر یونیورس کی تقسیم مساویانہ ہو تو یہ طریقہ مناسب نہیں ہوتا۔
- **آبادی یا مجموعہ:** شماریات میں کسی موضوع سے متعلق سبھی مدوں 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 نتائج اسی کی بنیاد پر نکالے جاتے ہیں۔

- **نمونہ کاری خطائیں:** نمونہ کاری خطائیں نمونے کا اندازہ 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 اکٹھا کیے گئے اعداد و شمار میں پائی جاسکتی ہیں۔

غیر نمونہ کاری خطائیں	نمونہ کاری خطائیں
1- اعداد و شمار حاصل کرنے میں غلطیاں	1- جانبداری پر مبنی خطائیں
2- غیر جوابی غلطیاں	2- غیر جانبداری پر مبنی خطائیں۔
3- پیائشی 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 حجم، آبادی کی تقسیم
- نیشنل سیمپل سروے آرگنائزیشن (NSSO) حکومت ہند کے ذریعے قائم کردہ تنظیم ہے جو سماجی اور معاشی امور (جیسے روزگار، تعلیم، اموت، بچوں کی دیکھ بھال، عوامی تقسیم کے شعبے کا استعمال وغیرہ) کے لیے قومی سطح پر سروے کراتی ہے۔
- NSSO کے ذریعے جمع کیے گئے اعداد و شمار وقتاً فوقتاً مختلف رپورٹوں اور اس کی سہ ماہی میگزین ”سروریکیشن“ میں شائع کیے جاتے ہیں۔ جیسے شرح نمو، آبادی کی تقسیم، آبادی کا حجم، خواندگی وغیرہ۔

متبادل جواب والے سوالات

- 1- ذاتی تعصب درج ذیل کس میں ممکن ہے؟
 - (a) آفاقی نمونہ کاری
 - (b) بندشی نمونہ کاری
 - (c) کوٹا نمونہ کاری
 - (d) فیصلہ کن نمونہ کاری
- 2- آفاقی نمونہ کاری طریقہ کائنات کی برائگی..... مواقع رکھتی ہے منتخب ہونے کے لیے

- (a) غیر مساوی
(b) مساوی
(c) صفر
(d) کوئی بھی نہیں

3- لاٹری نکالنے کے لیے درج ذیل کون سا نمونہ کاری طریقہ مناسب ہے؟

- (a) کوٹا نمونہ کاری
(b) بندشی نمونہ کاری
(c) آفاقی نمونہ کاری
(d) فیصلہ کن نمونہ کاری

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

- (a) نمونہ کاری طریقہ
(b) مردم شماری طریقہ
(c) a اور b دونوں
(d) دو ج بالا سبھی

5- ذیل میں کس ڈیٹا کو نیشنل سیمپل سروے شائع کرتا ہے؟

- (a) کل آبادی
(b) آبادی کی کثافت
(c) جنس تناسب
(d) روزگار

6- ڈیٹا جسے اورینٹل سروس سے پہلی بار اکٹھا کیا گیا ہے اسے کہتے ہیں۔

- (a) پرائمرس سروس
(b) ثانوی سروس
(c) اندرونی ڈیٹا
(d) شائع شدہ ڈیٹا

7- جب تفتیش کے تحت آبادی لامحدود ہو تو ہمیں استعمال کرنا چاہیے۔

- (a) مردم شماری طریقہ
(b) نمونہ کاری طریقہ
(c) درج بالا دونوں
(d) کوئی بھی نہیں

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 خطائیں کیا ہیں؟
- 6- غیر نمونہ کاری خطائیں کیا ہوتی ہیں؟
- 7- اس شماریاتی طریقے کا نام بتائیے جو کفایتی ہو اور حس میں وقت کی بھی بچت ہو۔
- 8- مان لیجیے ایک کلاس میں 10 طلبا ہیں 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

- 1- ابتدائی اور ثانوی اعداد و شمار میں فرق واضح کیجیے۔
- 2- مردم شماری طریقے کی کوئی چار خصوصیات لکھیے۔
- 3- اعداد و شمار جمع کرنے کے نمونہ کاری طریقے کی تین خامیاں بتائیے۔
- 4- نمونہ کاری خطاؤں اور غیر نمونہ کاری خطاؤں میں فرق لکھیے۔
- 5- مردم شماری طریقے سے کیا مراد ہے؟ اس طریقے کا استعمال کن حالات میں کیا جاتا ہے؟

- 6- اتفاقی نمونہ کاری کیا ہوتی ہے؟
- 7- اصطلاح ”مجموعہ“ (universe) اور ”نمونہ“ (sample) کی تعریف لکھیے اور مثال دے کر سمجھائیے۔
- 8- ہندوستان کی مردم شماری ثانوی اعداد و شمار کا اہم ذریعہ ہے۔ بیان کیجیے۔
- 9- آزمائشی سروے کسے کہتے ہیں؟ اس کی اہمیت کو واضح کیجیے۔
- 10- نمونے کے لازمی عناصر کون کون سے ہیں؟

6 نمبر والے سوالات

- 1- سوالنامے سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ ایک اچھے سوالنامے کی خصوصیات لکھیے۔
- 2- اعداد و شمار جمع کرنے کا ’مردم شماری طریقہ‘ اور ’نمونہ کاری طریقہ‘ کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- 3- قومی نمونہ سروے تنظیم (NSSO) کیا ہے؟ اس کے کام کیا کیا ہیں؟
- 4- 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

- 1- ابتدائی اعداد و شمار وہ بنیادی اعداد و شمار ہوتے ہیں جنہیں تحقیق یا تفتیش کنندہ یا اس کے ذریعے مقرر کردہ شمار کنندہ خود اکٹھا کرتے ہیں۔
- 2- وہ اعداد و شمار جنہیں تحقیق کنندہ کسی دیگر ادارے کے ذریعے پہلے سے جمع کیے گئے اعداد و شمار سے حاصل کرتا ہے، ثانوی اعداد و شمار کہلاتا ہے۔
- 3- شماریات میں کسی موضوع سے متعلق سبھی مدوں 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 اندازہ لگانے اور اس مخصوص مجموعے کی حقیقی قدر کے درمیان فرق کو ظاہر کرتی ہے۔
- 6- نمونہ کاری خطائیں وہ غلطیاں ہیں جو مردم شماری طریقہ اور (یا نمونہ کاری) طریقے کے ذریعے جمع اعداد و شمار میں پائی جاتی

ہیں جیسے پیمائش 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 قرعہ اندازی (لاٹری) کے ذریعے کر سکتے ہیں۔ ممکنہ نمونوں کی کل تعداد 120 ہوگی۔

$$\frac{101}{31 \times (10 - 3)} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1 \times (7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1)} = 120$$

-9 NSSO کا پورا نام نیشنل سیپل سروے آرگنائزیشن 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، ہومو جنینیٹی، 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

اعداد و شمار (ڈیٹا) کو جمع کرنا (Collection of Data)

1- پرائمری اور ثانوی اعداد و شمار کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

جواب: **پرائمری اعداد و شمار:**

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

ثانوی اعداد و شمار:

- (i) ثانوی اعداد و شمار وہ اعداد و شمار ہیں جنہیں تحقیق کنندہ کسی دیگر ادارے کے ذریعے پہلے سے جمع کیے گئے اعداد و شمار سے حاصل کرتا ہے۔
- (ii) پرائمری اعداد و شمار بنیادی نہیں ہوتے ہیں کیونکہ ریسرچ یا تفتیش کنندہ انہیں دیگر افراد یا اداروں کی مطبوعات سے اکٹھا کرتا ہے۔
- (iii) ثانوی اعداد و 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 مثلاً نمبر لسٹ یا رزلٹ رجسٹر سے معلومات حاصل کر کے گیارہویں کلاس کے معاشیات کے نمبروں کی فہرست بناتا ہے تو یہ اعداد و شمار پرائمری اعداد و شمار کہلائیں گے۔

2- ابتدائی اعداد و شمار جمع کرنے کا 'نچی انٹرویو' طریقہ کیا ہے؟ اس کی خوبیوں اور خامیوں کی وضاحت کیجیے۔

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

خوبیاں

- (i) اس طریقہ کے ذریعے جوابی تاثر کی بیش ترین شرح حاصل کی جاسکتی ہے۔
- (ii) اس میں غلط ترجمانی اور غلط فہمی سے بچا جاسکتا ہے۔
- (iii) جواب دینے والے کے رد 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) انٹرویو لینے والے کا تربیت یافتہ 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 انٹرویو 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 سبھی اکائیوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے اس لیے اعلیٰ درجہ کی درستگی پائی جاتی ہے۔
- (iii) اس طریقہ میں سبھی 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 انہیں 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

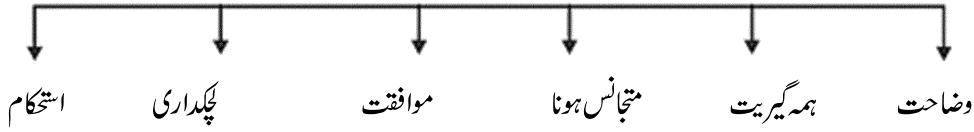
اعداد و شمار کی تنظیم

(Organisation of Data)

یاد رکھنے لائق نکات

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

درجہ بندی کی خصوصیات



درجہ بندی کی بنیاد

خام اعداد و شمار کی درجہ بندی مندرجہ ذیل طریقے سے کی جاسکتی ہے۔

- 1- تاریخ وار درجہ بندی (Chronological Classification) — اس قسم کی درجہ بندی میں اعداد و شمار کو وقت کے لحاظ سے مثلاً سالانہ، سہ ماہی، ماہانہ یا ہفتہ وار شکل میں صعودی یا نزولی ترتیب میں درجہ بند کیا جاسکتا ہے۔
- 2- مکانی درجہ بندی (Spatial Classification) — اس کے تحت اعداد و شمار کی درجہ بندی جغرافیائی حالات مثلاً ملک، ریاست، شہر، ضلع، قصبہ وغیرہ کے سیاق میں کی جاتی ہے۔
- 3- کیفی درجہ بندی (Qualitative Classification) — اس طریقہ کے تحت اعداد و شمار کی درجہ بندی تفصیلی خصوصیات مثلاً جنس، ذات، مذہب، خواندگی، قومیت، ازدواجی نوعیت وغیرہ کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔
- 4- مقداری درجہ بندی (Quantitative Classification) — اس طریقہ کے تحت اعداد و شمار کی درجہ بندی مقداری خصوصیات مثلاً اونچائی، وزن، عمر، آمدنی، طلبا 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 آئیٹم اپنے آپ کو جتنی مرتبہ دہراتا ہے اس تعداد کو اس کا تو اتر (Frequency) کہتے ہیں۔
- متغیرہ:۔ متغیر ہوہ خصوصیت یا مظہر ہے جس کی پیمائش مقداری طور پر کی جاسکتی ہے اور جو وقت کے ساتھ تبدیل ہو جاتا ہے۔ متغیر دو طرح کے ہوتے ہیں۔

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

(ii) مسلسل متغیرہ وہ ہیں جو پیمائشوں کی اکائیوں میں ہوتے ہیں اور متعدد درجوں میں تقسیم کیے جاسکتے ہیں۔ انہیں 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 نظیری گروپوں کے تو اتر کے ساتھ کس طرح منقسم ہیں۔

- کلاس وسطی نقطہ یا کلاس مارک کسی کلاس کی وسطی قدر ہے۔ یہ کلاس کی نچلی حد اور اوپری حد کے درمیان میں ہوتا ہے۔ اسے مندرجہ ذیل طریقے سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

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

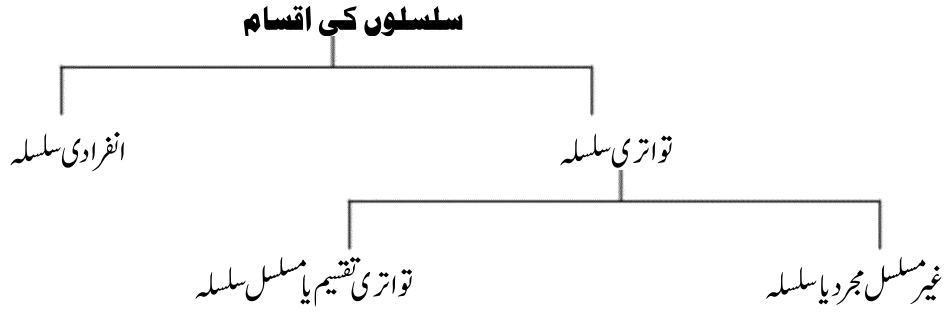
- وہ سلسلہ جس میں اس درجے کے سبھی تو اتر شامل کیے جاتے ہیں یعنی درجے کی اوپری حد کی قدر بھی اسی درجے میں شامل کی جاتی ہے تو اسے مشمولی سلسلہ کہا جاتا ہے۔ 0 — 9, 10 — 19

- اخراجی سلسلہ: وہ سلسلہ جس میں ایک درجہ (کلاس) کی اوپری حد اور اگلے درجے کی نچلی 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 زیاں 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 مثال کی مدد سے اس سلسلہ کی وضاحت کی گئی ہے۔

یومیہ مزدوری (روپے میں)	مزدوروں کا نمبر شمار
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 آئیٹم کی بالکل صحیح پیمائش ظاہر ہو جاتی ہے۔ مندرجہ ذیل مثال کی مدد سے اس سلسلہ کی وضاحت کی گئی ہے۔

فیملی کی تعداد	فیملی کا سائز
5	1
15	2
25	3
35	4
10	5
5	6

■ مسلسل سلسلہ وہ سلسلہ ہے جس میں آئیٹموں کی بالکل صحیح 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	تواتر
10 - 20	4
20 - 30	5
30 - 40	8
40 - 50	5
50 - 60	4
60 - 70	3

متبادل جوابات والے سوالات (MCQ)

- 1- ایک سریز میں کوئی عدد کئی بار دہرایا جاتا ہے تو اسے کیا کہتے ہیں؟
- (a) نمبرات (b) کلاس فریکوئنسی
(c) فریکوئنسی (d) درج بالا سبھی
- 2- ایک کلاس کی اوپری حد اور نچلی حد کے درمیان فرق کو کہتے ہیں؟
- (a) رینج (b) کلاس وقفہ کا حجم
(c) فریکوئنسی (d) کلاس حد
- 3- ایک حقیقت (Foot) کی وہ خاصیت جس کی پیمائش نمبروں میں کی جاتی ہے۔ اسے کہتے ہیں۔
- (a) خوبی (b) فریکوئنسی
(c) متغیرات (d) کوئی بھی نہیں

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

- (a) سادگی (b) اختصار
(c) موازنہ (d) درج بالا سبھی

5- Mid Value معلوم کرنے کا فارمولا ہے۔

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

6- تو اتر تقسیم میں شمار یاتی تحسیب کی بنیاد کس پر ہوتی ہے۔

- (a) حقیقی قدر پر (b) اوپری کلاس حدود پر
(c) نچلی حدود پر (d) کلاس کے درمیانی نقطہ پر

7- درج ذیل میں کون Discrete Variable ہے؟

- (a) ملازمین کی تنخواہ (b) ملازمین کی آمدنی
(c) ملازمین کی لمبائی (d) ملازمین کا وزن

8- 15-20 کلاس کا درمیانی نقطہ ہوگا:

- (a) 17 (b) 17.5
(c) 18 (d) 18.5

9-..... کی بنیاد پر ڈیٹا کی گروپ بندی میں مقامی درجہ بندی کہتے ہیں

- (a) حالت (b) جگہیں
(c) وقت (d) مقدار

10- درج ذیل بیانات کو بغور پڑھیں اور صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

بیان نمبر 1- جدول کے کالم میں جو ہیڈنگ اور سب ہیڈنگ دی جاتی ہے اسے کمپشن کہتے ہیں۔

بیان نمبر 2- جدول سازی کے کیس میں ٹائٹل سے مراد ایکس محور کی ہیڈنگ ہے۔

(a) دونوں بیانات صحیح ہیں (b) دونوں بیانات غلط ہیں

(c) بیان نمبر 1 صحیح اور بیان نمبر 2 غلط ہے۔ (d) بیان نمبر 1 غلط اور بیان نمبر 2 صحیح ہے۔

11- گیارہویں کلاس کے مختلف سیکشن میں جنس کی بنیاد پر طلبہ کی تعداد کو ظاہر کیا جائے گا

(a) تاریخی طور پر (b) لیاقت کے طور پر

(c) جغرافیائی طور پر (d) مقدار کے طور پر

متبادل سوالات کے جوابات

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

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

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- کیفیت 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 (تعدد) سے کیا مراد ہے؟
- 10- مسلسل سلسلہ سے کیا مراد ہے؟

3-4 نمبر والے سوالات

- 1- اعداد و شمار کی درجہ بندی کے مقاصد تحریر کیجیے۔
- 2- مثالی درجہ بندی کی اہم خصوصیات لکھیے۔
- 3- مثالوں کی مدد سے مجرد 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 تعددی (تو اتری) تقسیم بنائیے۔ اخراجی طریقے کا استعمال کیجیے اور پہلا درجہ 110-100 لیجیے۔
- | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 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 لے کر 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

5/6 نمبر والے سوالات

- 1- درجہ بند (یا منظم) اعداد و شمار میں اطلاعات کے زیاں کا کیا مطلب ہے؟
- 2- کیا آپ اس بات سے متفق ہیں کہ خام اعداد و شمار کے مقابلے درجہ بند اعداد و شمار بہتر ہوتے ہیں۔
- 3- اعداد و شمار کی درجہ بندی کی اقسام بتائیے۔
- 4- وضاحت کیجیے۔
 - (i) کلاس وقفہ
 - (ii) انفرادی سریز
 - (iii) تواتر تقسیم

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- 1- اعداد و شمار کو سہل، 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 سبھی اکائیوں کی خصوصیت میں یکسانیت کو ہومو جنینیٹی 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 کنندہ 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 مجر و سلسلہ کہا جاتا ہے۔
- 7- وہ سلسلہ جس میں ایک درجے کی اوپری حدود دوسرے درجے کی نچلی حد ہوتی ہے اسے غیر مشمولی یا اخراجی سلسلہ کہا جاتا ہے
- 8- مشمولی سلسلہ
- 9- کسی سلسلے (سیریز) میں کوئی آئیٹم اپنے آپ کو جتنی مرتبہ دہراتا ہے اس تعداد کو اس کا تواتر (فریکوئنسی) کہتے ہیں۔

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

3/4 نمبر والے سوالوں کے جوابات

4- درجہ بندی کی اہمیت

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

6 نمبر والے سوالوں کے جوابات

1- تفصیلی معلومات کا فقدان

- 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

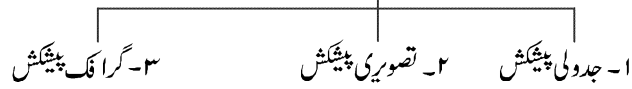
- | | |
|--|---|
| 1- مناسب طور پر منظم | 1- بہت زیادہ غیر منظم |
| 2- معلومات کو سہل اور مختصر انداز میں پیش کرنا | 2- بہت زیادہ تفصیلی اور سمجھنے میں مشکل |
| 3- کم وقت | 3- بہت زیادہ وقت |
| 4- شماریاتی آلات کا باسانی استعمال | 4- شماریاتی آلات کا باسانی استعمال نہیں |

یونٹ-2 اعداد و شمار کی پیشکش (Presentation of Data)

یاد رکھنے لائق نکات

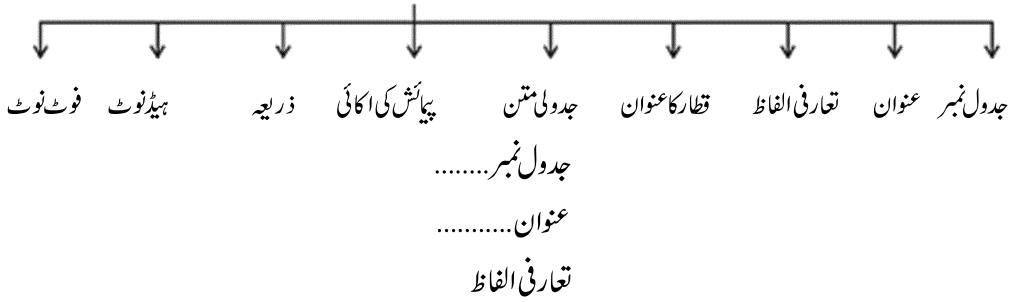
- اعداد و شمار کی پیشکش سے مراد ہے اعداد و شمار کو واضح اور منظم شکل میں اس طرح پیش کیا جائے کہ انہیں باسانی سمجھا جاسکے اور ان سے مناسب و موزوں نتائج برآمد کیے جاسکیں۔

پیشکش کی اقسام



- جدول سازی: یہ اعداد و شمار کو مرتب کرنے کا ایسا طریقہ ہے جس میں اعداد و شمار کو کالموں اور لائنوں کی شکل میں پیش کیا جاتا ہے

جدول کے اہم حصے



کیپشن (Caption)	اسٹب (Stub)
جدولی متن	

ذریعہ.....

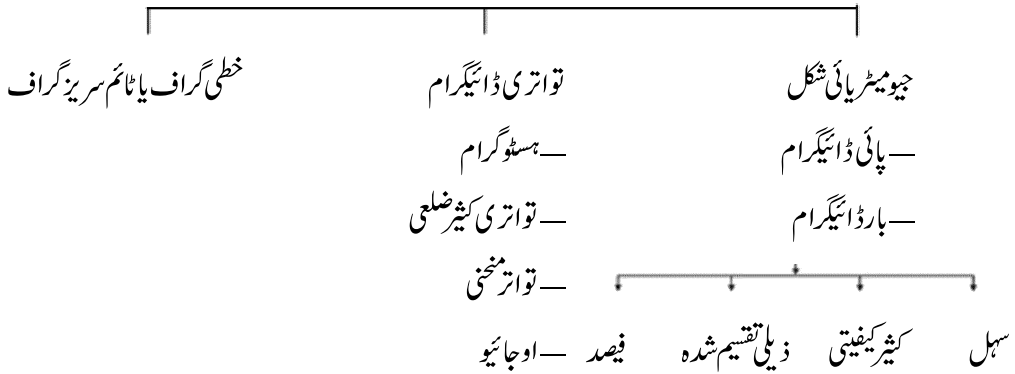
فوٹ نوٹ.....

جدول کی خصوصیات

- موافق عنوان
- موازنہ میں آسان
- مثالی سائز
- لائن کا عنوان
- مدوں کی ترتیب
- فی صدا ورتنا سب
- اعداد و شمار کے ذرائع
- سہل

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

تصویری پیشکش کی اقسام

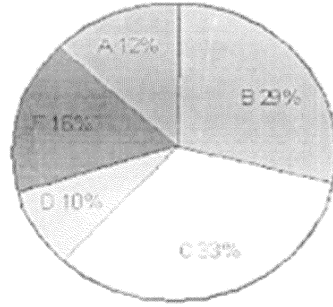


(1) سہل بار ڈائیگرام: اعداد و شمار کو پیش کرنے والی ایسی شکل ہے جس میں اعداد و شمار کو بار اور مستطیلی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے۔

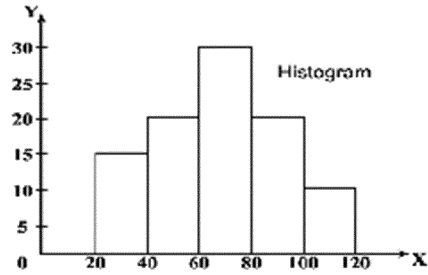
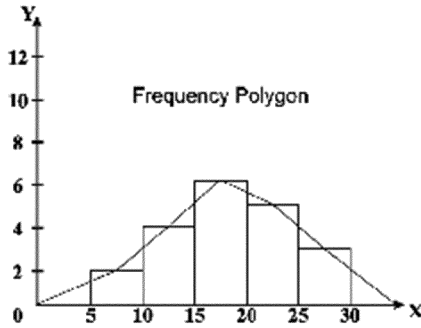
(2) کثیر کیفیت ڈائیگرام: ایسا بار ڈائیگرام جو دو یا دو سے زیادہ خصوصیات والے سیٹوں کو ظاہر کرتا ہے۔

(3) ذیلی تقسیم شدہ بار ڈائیگرام: ایسا بار ڈائیگرام جو اعداد و شمار کے سیٹ میں کل قدروں اور حصوں کو بہ یک وقت ظاہر کرتا ہے

(4) پائی ڈائیگرام فیصد: 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۔



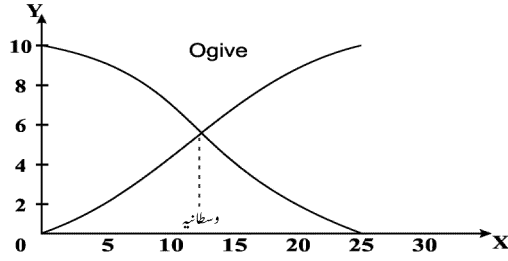
■ ہسٹوگرام: مدوں اور ان کے تو اتر (تعدد) کو مستطیل کی شکل میں ظاہر کرنے کے بنایا گیا ڈائیگرام ہسٹوگرام کہلاتا ہے۔ انھیں صرف (متواتر) سلسلے کے اعداد و شمار کو ظاہر کرنے کے لیے ہی استعمال کیا جاتا ہے۔



■ تو اتری (تعدد) کثیر ضلعی (Frequency polygon): ہسٹوگرام کے سبھی مستطیلوں کی چوٹی کے وسطی نقطوں کو سادہ لائن کے ذریعے منسلک کر کے بنایا گیا ڈائیگرام تعددی (تواتری) کثیر ضلعی کہلاتا ہے۔

■ تعدد (تواتر) منحنی: یہ تعددی کثیر ضلعی کی وہ سادہ ترین شکل ہے جسے تعددی کثیر ضلعی کے نقطوں کو ہاتھ سے ہموار منحنیوں (خط مستقیم نہیں) کے ذریعے منسلک کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

■ مجموعی تعددی منحنی یا او جائیو (Ogive) وہ منحنی ہے جسے مجموعی تعددی ڈیٹا کو گراف پیپر پر ہموار منحنی کی شکل میں پلاٹ کر کے بنایا جاتا ہے۔



متبادل جواب والے سوالات

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

(a) تنظیم (b) درجہ بندی

(c) پیشکش (d) جدول سازی

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

(a) محل وقوع (b) وقت

(c) خالص (d) درجہ بالا سبھی

3- جدول کے بنیادی اجزاء میں شامل ہے۔

(a) جدول نمبر (b) ٹائٹل

(c) پیڈنوٹ (d) درجہ بالا سبھی

4- پائی ڈائیگرام کا دوسرا نام ہے؟

(a) سرکلر ڈائیگرام (b) بار ڈائیگرام

(c) ہٹسوگرام (d) کثیرضلعی

5- درج ذیل کون اعداد و شمار کے پیشکش کی جیومیٹرک شکل ہے؟

(a) بارڈائیگرام (b) ہٹسوگرام

(c) پائی ڈائیگرام (d) دونوں (a) اور (c)

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

(a) A کی شکل (b) B کی شکل

(c) U کی شکل یا U کی شکل (d) کوئی بھی نہیں

7- نارمل خط کو جانا جاتا ہے:-

(a) J کی شکل والا خط (b) L کی شکل والا خط

(c) U کی شکل والا خط (d) نیل کی شکل والا خط

8- درج ذیل میں ہٹسوگرام کس کے فریکوینسی تقسیم کا گراف پیشکش ہے؟

(a) انفرادی سیریز (b) ڈسکریٹ سیریز

(c) مسلسل سیریز (d) کوئی بھی نہیں

9- کالم ایک اور کالم دو سے بیانات کے صحیح جوڑے کی شناخت کیجیے۔

کالم دو	کالم ایک
a. دو ڈائی میٹنٹل ڈائیگرام	i. سادہ بارڈائیگرام
b. اجزاء کے درمیان تقسیم	ii. ٹائم سیریز گراف
c. 360 ڈگری سے فیصد کا ضرب	iii. پائی ڈائیگرام
d. او جانیو	iv. کومولٹیو فریکوینسی منحنی

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

10- ایک تقسیم کا کلاس مارک 12, 16, 20, 24 ہے تو پہلا کلاس وقفہ کیا ہوگا؟

(a) 10-14 (b) 11-15

(c) 10.5-14.5 (d) 11.5-15.5

11- درج ذیل میں او جانیکس کو گرافیکی ظاہر کرنے کے لیے مددگار ہے؟

(a) بہتاتہیہ (b) اوسط

(c) وسطانیہ (d) کلاس مارک

متبادل جواب والے سوالات کا جواب

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

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

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

ایک نمبر والے سوالات

1- جدول سازی (Tabulation) سے کیا مراد ہے؟

2- جدول کے حصے کے طور پر تعارفی الفاظ (captions) کی وضاحت کیجیے۔

3- کثیر کیفیتی جدول سے کیا مراد ہے؟

4- بارڈ اینگرام سے کیا مراد ہے؟

5- ذیلی تقسیم شدہ بارڈ اینگرام کی تعریف بیان کیجیے۔

6- پائی ڈائگرام کی تعریف بیان کیجیے۔

7- ہسٹوگرام سے کیا مراد ہے؟

8- تو اتر (تعدوی) خط منحنی کسے کہا جاتا ہے؟

- 9- ہسٹوگرام کے وسطی نقطوں کو سادہ خط کے ذریعے ملا کر بنائی گئی شکل کو کس نام سے جانا جاتا ہے؟
- 10- او جائیو یا مجموعی تعددی خط کی تعریف کیجیے۔
- 11- مصنوعی بنیادی خط سے کیا مراد ہے؟

تین / چار نمبر والے سوالات

- 1- مثالی جدول کی اہم خصوصیات بیان کیجیے۔
- 2- جدولی پیشکش کی اہم خوبیوں کو بیان کیجیے۔
- 3- پائی ڈائیگرام سے کیا مراد ہے؟ پائی ڈائیگرام بنانے کے مختلف مراحل بیان کیجیے۔
- 4- جدولی اور تصویری پیشکش کے درمیان کوئی تین فرق واضح کیجیے۔
- 5- مندرجہ ذیل اعداد و شمار کو کثیر کیفیت بار ڈائیگرام 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 مصرنی اخراجات سے متعلق اعداد و شمار کو پائی ڈائیگرام کی مدد سے ظاہر کیجیے۔

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

5 بجلی

10 متفرقات

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

نمبر **طلبا کی تعداد**

4 30 - 35

17 35 - 40

25 40 - 45

32 45 - 50

13 50 - 55

6 55 - 60

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

مدیر **فیصد خرچ**

27.2 مزدوری

12.9 اینٹیں

15.4 لکڑی

15.9 سیمنٹ

12.5 اسٹیل

16.5 معائنہ

5/6 نمبر والے سوالات

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 اوجائیو 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 ہسٹوگرام اور تو اتر (تعددی) کثیر ضلعی بنائیے۔

نمبر	طلبا 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 کالموں اور لائنوں کی شکل میں پیش کیا جاتا ہے۔

2- جدولوں کے کالموں کے عنوان کو تعارفی الفاظ کہتے ہیں۔

3- اعداد و شمار کی تین سے زیادہ خصوصیات کو ظاہر کرنے والی جدول کثیر 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 شمار کے سیٹ میں کل قدروں اور حصوں کو بہ 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 تو اتر (تعدد) کو مستطیل کی شکل میں ظاہر کر کے بنایا گیا ڈائیگرام ہسٹوگرام کہلاتا ہے۔
- 8- یہ تعددی کثیر ضلعی کی وہ سادہ ترین شکل ہے جسے تعددی کثیر ضلعی کے نقطوں کو ہاتھ سے ہموار منحنیوں (خط مستقیم نہیں) کے ذریعے منسلک کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔
- 9- تو اتری (تعددی) کثیر ضلعی
- 10- او جانیو (Ogive) وہ منحنی ہے جسے مجموعی تعددی ڈیٹا کو گراف پیپر پر ہموار منحنی کی شکل میں پلاٹ کر کے بنایا جاتا ہے۔
- 11- 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

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 مدوں کی قدروں کے حاصل جمع کو مدوں 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 مدوں کو یکساں اہمیت دی جاتی ہے تو اسے سادہ حسابی اوسط کہتے ہیں:
اوسط معلوم کرنے کے فارمولے:

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

وزنیاتی اوسط: اگر سلسلے کی مختلف مدوں کو ان کی نسبی اہمیت کے مطابق وزنیاتی 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 مدوں پر مبنی ہو
- (v) متعین عدد میں ظاہر ہو
- (vi) نمونے کی تبدیلیوں سے بہت کم متاثر ہو
- (vii) الجبری استعمال ممکن ہو

■ حسابی اوسط/درمیانہ (Mean) کی خوبیاں

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

حسابی اوسط کی خامیاں

- (i) انتہائی قدروں (extreme values) کا اثر
 - (ii) ممکن ہے کہ اوسط قدر سلسلے کی قدروں سے الگ ہو
 - (iii) غیر موزوں
 - (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 وسطانیہ (Median) کہلاتی ہے۔

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

وسطانیہ (Median) کی خوبیاں

- (i) مرکزی میلان کی آسان پیمائش
- (ii) انتہائی قدروں کا اثر نہیں
- (iii) نامکمل ڈیٹا کے معاملے بھی ممکن
- (iv) گرانفی 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 مبنی نہیں ہوتا

(ii) الجبری استعمال ممکن نہیں

(iii) صعودی اور نزولی ترتیب میں رکھنے کے لیے زیادہ وقت درکار

(iv) اعداد و شمار کی مدوں میں اتار چڑھاؤ سے متاثر

■ جب کسی سلسلے کو دو سے زیادہ حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے تو ان قدروں کو تقسیم کی قدر کہا جاتا ہے۔

■ اگر شمار ریاتی سلسلے کو چار برابر حصوں میں تقسیم کیا جائے تو ہر ایک حصے کی آخری قدر کو ارباع (Quartile) کہلاتی ہے اور اسے Q سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

■ پہلا کوارٹائل یا انچلا کوارٹائل (Q₁) وہ قدر ہے جو مرتب سلسلے کے نصف 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۔

فارمولے	انفرادی سلسلہ	مجرد سلسلہ	غیر مجرد سلسلہ	فارمولہ
پہلا کوارٹائل Q ₁	$\left(\frac{N+1}{4}\right)^{th}$	$\left(\frac{N+1}{4}\right)^{th}$	$\left(\frac{N}{4}\right)^{th}$	$Q_1 = L_1 + \frac{\frac{N}{4} - cf}{f} \times h$
تیسرا کوارٹائل Q ₃	$3\left(\frac{N+1}{4}\right)^{th}$	$3\left(\frac{N+1}{4}\right)^{th}$	$3\left(\frac{N}{4}\right)^{th}$	$L_1 + \frac{3\left(\frac{N}{4}\right) - cf}{f} \times h$
تعمیری مقدار Decile	$\left(\frac{N+1}{10}\right)^{th}$	$\left(\frac{N+1}{10}\right)^{th}$	$\left(\frac{N}{10}\right)^{th}$	$3\left(\frac{N}{4}\right)^{th}$
فیصدی Percentile	$\left(\frac{N+1}{100}\right)^{th}$	$\left(\frac{N+1}{100}\right)^{th}$	$\left(\frac{N}{100}\right)^{th}$	$L_1 + \frac{\frac{N}{100} - cf}{f} \times h$

بہتانیہ (Mode): وہ قدر جو سلسلے میں سب سے زیادہ بار آتی ہے اسے بہتانیہ کہتے ہیں۔ ماڈل قدر وہ قدر ہے جس کا تو اتر 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 قدروں سے بہت کم متاثر
- (iv) سلسلے کی سبھی قدروں کی معلومات ضروری نہیں
- (v) دیے ہوئے سلسلے کی سب سے زیادہ نمائندہ قدر

■ بہتاتیہ (موڈ) 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 سبھی قدروں پر مبنی نہیں

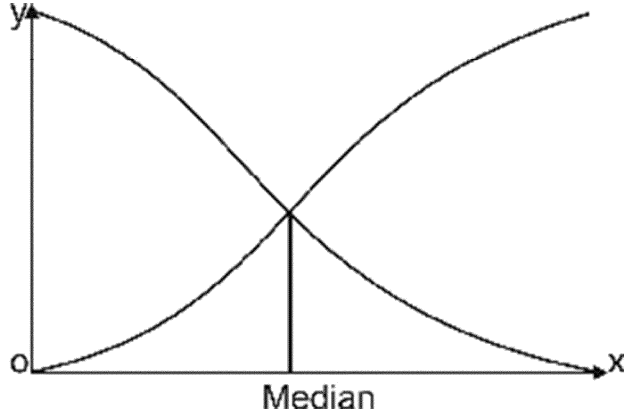
■ اوسط، وسطانیہ اور بہتاتیہ میں تعلق

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

■ وسطانیہ معلوم کرنے کا گرافی طریقہ

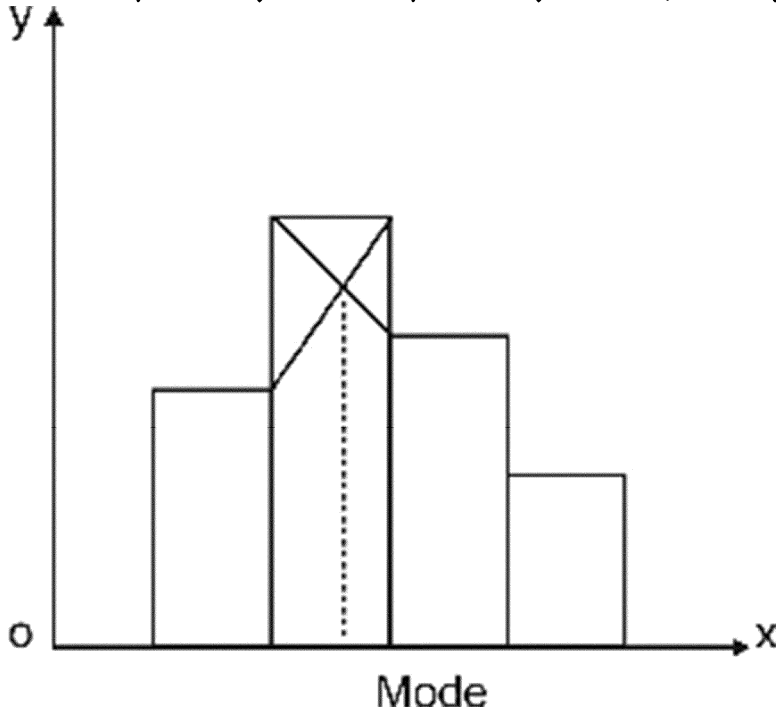
- (i) ’سے کم‘ یا ’سے زیادہ‘ طریقے سے وسطانیہ معلوم کرنے کے لیے تو اتر تقسیم سلسلے کو ’کم‘ یا ’سے زیادہ‘ تو اتری سلسلے میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد ’کم‘ اور ’سے زیادہ‘ او جائیو بنانے کے لیے اعداد و شمار کو گراف کے ذریعے ظاہر کیا جاتا ہے۔ سلسلے کا وسطانیہ عدد $N/2$ واں مد متعین کر کے اس نقطے (گراف کے $-y$ محور پر) سے او جائیو پر عمود ڈالا جاتا ہے۔ وسطانیہ وہ قدر ہوگی جہاں مجموعی تو اتر منحنی (او جائیو) $-x$ محور کو قطع کرتا ہے۔
- (ii) ’سے کم‘ اور ’سے زیادہ‘ طریقہ — گراف کا غنڈ پر ’کم‘ اور ’سے زیادہ‘ او جائیو کھینچے جاتے ہیں۔ جہاں پر یہ دونوں خط ایک

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



بہتاتیہ کا گرافی اظہار

دیے ہوئے سلسلے کو ہسٹوگرام کی شکل میں پیش کیا جاتا ہے اور سب سے اونچے 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 بائیں نقطے کو منسلک کرتے ہوئے کھینچے۔ یہ دونوں خطوط ایک دوسرے کو جس نقطے پر کاٹتے ہیں وہاں سے X-محور پر عمود ڈالا جاتا ہے۔ یہ عمود جس نقطے پر X-محور کو ملتا ہے وہی بہتاتیہ (موڈ) 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 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42 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 تانے والی کمپنی صرف بڑے افراد کے لیے جوتے بناتی ہے اور مقبول ترین سائز کا پتہ لگانا چاہتی ہے۔ مرکزی میلان کی کون سی پیمائش کمپنی کے لیے سب سے موزوں رہے گی؟
- 9- گرانفی طریقے سے بہتاتیہ (Mode) معلوم کرنے کے لیے کس ڈائیکرام کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- 10- بہتاتیہ (Mode) کی کوئی ایک خامی بتائیے۔
- 11- اوسط اور وسطانیہ کی قدریں 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 جانیو کی مدد سے وسطانیہ کی تحسب کس طرح کی جاتی ہے؟
- 14- کسی سلسلے میں اوسط (درمیانہ) سے انحرافوں کا حاصل جمع کیا ہوتا ہے؟
- 15- بہتاتیہ کے گروپنگ طریقے میں کتنے کالم ہوتے ہیں؟

MCQ

س 1- اگست کے پہلے پندرہ دنوں میں درخت لگانے کا پروگرام منعقد کیا گیا تھا، جس میں ایک ہفتے کے بعد لگائے گئے درختوں کی اونچائی کو ناپا اور جدول میں رکھا گیا ہے۔

Height of Plants پودوں کی اونچائی	10-30	30-50	50-70	70-90	90-110
Number of Plants پودوں کی تعداد	20	10	25	30	10

(i) کلاس 70-90 کا کلاس مارک

75 (b) 70 (a)

90 (d) 80 (c)

(ii) ماڈل کلاس کون ہے:

50-70 (b) 30-50 (a)

90-110 (d) 70-90 (c)

(iii) وسطیہ کون ہے:

50-70 (b) 30-50 (a)

90-110 (d) 70-90 (c)

(iv) 50 سینٹی میٹر اونچائی کے کتنے پلانٹ ہیں۔

30 (b) 40 (a)

65 (d) 55 (c)

(v) 70 سینٹی میٹر سے کم اونچائی کے کتنے پلانٹ ہیں۔

50 (b) 45 (a)

60 (d) 55 (c)

س 2- 2, 3, 4, 3, 6, 3, x, 4, 5, 4, 7 کا بہتاتہ 4 ہے۔ تو x کی ویلیو کیا ہوگی؟

(a) 4 (b) 3

(c) 2 (d) 5

س 3- ایک سیریز میں سب سے زیادہ بار آنے والی ویلیو کو کہتے ہیں:

(a) اوسط (b) بہتاتہ

(c) وسطانیہ (d) تواتر

س 4- اگر ایک سیریز کے بہتاتہ اور وسطانیہ بتدرج 13 اور 21 ہیں تو اوسط کیا ہوگا:

(a) 22 (b) 23

(c) 24 (d) 25

س 5- 10 مشاہدوں کا اوسط 14 ہے، ایک نئے مشاہدہ 25 کو شامل کرنے پر نیا کیا ہوگا؟

(a) 13 (b) 14

(c) 15 (d) 16

س 6- سوال نمبر کے جوابات نیچے دیئے گئے ڈیٹا کی بنیاد پر دیجیے۔

Age (in years) عمر (سالوں میں)	5-15	15-25	25-35	25-35	45-55	55-65
Number of Patients مریضوں کی تعداد	5	8	10	12	10	5

(i) کلاس 15-25 کلاس مارک کیا ہے؟

(a) 15 (b) 25

(c) 8 (d) 20

(ii) ماڈل کلاس کون سا ہے؟

(a) 15-25 (b) 25-35

(c) 35-45 (d) 45-55

(iii) 35 سال کی عمر سے زیادہ کے کتنے مریض ایڈمٹ ہوئے؟

(a) 27 (b) 30

(c) 12 (d) 22

(iv) 15 سال سے زیادہ اور 55 سال سے کم عمر کے کتنے مریض ایڈمٹ ہوئے؟

(a) 30 (b) 32

(c) 40 (d) 42

(v) ایک دن میں اسپتال میں کل ایڈمٹ ہونے والے مریضوں کی تعداد:

(a) 45 (b) 50

(c) 55 (d) 60

(vi) درج بالا ڈیٹا کا بہتائیہ کیا ہوگا؟

(a) 35 (b) 38

(c) 40 (d) 42

س7- درج ذیل بیانات کو بغور پڑھیں اور صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

بیان نمبر 1- بہتائیہ کو ہسٹوگرام کے ذریعے گرافیکلی کیا جاسکتا ہے۔

بیان نمبر 2- بہتائیہ انتہائی قدروں سب متاثر ہوتا ہے۔

(a) دونوں بیان صحیح ہیں۔

(b) دونوں بیانات غلط ہیں۔

(c) بیان نمبر 1 صحیح ہے اور بیان نمبر 2 غلط ہے۔

(d) بیان نمبر 1 غلط ہے اور بیان نمبر 2 صحیح ہے۔

س8- درج ذیل بیانات کو بغور پڑھیں اور صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

بیان نمبر 1- اوسط کو گرافیکلی پیش کیا جاسکتا ہے۔

بیان نمبر 2- اوسط انتہائی قدروں سب متاثر ہوتا ہے۔

(a) دونوں بیانات صحیح ہیں۔

(b) دونوں بیانات غلط ہیں۔

(c) بیان نمبر 1 صحیح ہے اور بیان نمبر 2 غلط ہے۔

(d) بیان نمبر 1 غلط ہے اور بیان نمبر 2 صحیح ہے۔

س 9۔ دعویٰ (A): 4 مردوں کا اوسط 40 ہے۔ اگر ہر مد سے گھٹا دیا جائے تو نیا حسابی اوسط 45 ہو جائے گا۔

سبب (R): اگر سیریز کے ہر مد کو ایک خاص نمبر تک بڑھا دیا جائے، تو اوسط بھی یکساں نمبر کے اعتبار سے بڑھ جائے گا۔

(a) دعویٰ (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعویٰ (A) کی صحیح تشریح ہے۔

(b) دعویٰ (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعویٰ (A) کی صحیح تشریح نہیں ہے۔

(c) دعویٰ (A) صحیح ہے لیکن سبب (R) غلط ہے۔

(d) دعویٰ (A) غلط ہے لیکن سبب (R) صحیح ہے۔

3/4 نمبروں والے سوالات

1۔ شمار پاتی 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 تحسب 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

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

- 8- ایک اچھے اوسط کے عناصر 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، 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 وجوہات بتائیے۔
- 13- اوسط کی خوبیوں، خامیوں اور خصوصیات کی وضاحت کیجیے۔
- 14- 9، 13، 14، 16 اور 18 کا اوسط کیا ہوگا؟
- (a) 14 (b) 14.5
- (c) 13 (d) 13.5

6 نمبر والے سوالات

- 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 میچوں 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	تواتر

(جواب = 33.87)

7- 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)

8- 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)

9- درج ذیل جدول کی مدد سے گرانی طریقے کے ذریعے بہتائیہ معلوم کیجیے۔ ریاضیاتی فارمولے کا استعمال کر کے اپنے جواب کی جانچ کیجیے۔

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

(جواب = 24)

10- گرانی 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	طلبا کی تعداد

(جواب = 26.5)

11- 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 وزنیاتی اوسط
- 3- کسی سلسلے کی سبھی مدوں کی قدروں کے حاصل جمع کو مدوں 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 (موڈ) کہتے ہیں۔

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

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

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

6- اوسط 2 - وسطانیہ 3 = بہتاتیہ

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

8- بہتاتیہ

9- ہسٹوگرام

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

-11 اوسط 2 - وسطانیہ 3 = بہتاتیہ

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

$$= 144 - 80$$

$$= 64$$

-12 بہتاتیہ = 10

-13 جس نقطے پر سے زیادہ اور سے کم اوجائیوا ایک دوسرے کو کاٹتے ہیں اس نقطے سے x - محور پر ڈالا گیا عمود وسطانیہ کی قدر بتاتا ہے

-14 صفر

-15 چھ (6) کالم ہوتے ہیں۔

یونٹ - 3

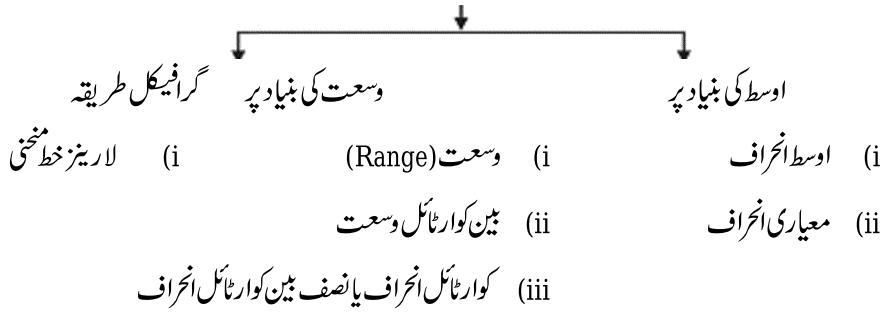
انتشار کی پیمائش

(Measures of Dispersion)

یاد رکھنے لائق نکات

- کسی سلسلے میں مدوں کی مرکزی قدر سے انحراف کی پیمائش کو انتشار (Dispersion) کہتے ہیں۔
- انتشار کی پیمائشیں متغیرات کے درمیان یکسانیت، 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 نسبی پیمائشوں کو کو تناسب 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۔

$$R = L - S \quad \text{فارمولا}$$

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

(Largest value) سب سے بڑی قدر = L

(Smallest value) سب سے چھوٹی قدر = S

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

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

2. بین کوارٹائل رینج

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

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

جہاں

$$Q_3 = \text{تیسرا کوارٹائل}$$

$$Q_1 = \text{پہلا کوارٹائل}$$

3. کوارٹائل انحراف

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

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

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

$$\text{(تیسرا کوارٹائل)} = Q_3$$

$$\text{(پہلا کوارٹائل)} = Q_1$$

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

کوارٹائل کی تحسیب:

<p>غیر مجرد سلسلہ</p> $Q_1 = \left(\frac{N}{4}\right)^{th} \text{ آئیٹم}$ $Q_1 = L_1 + \frac{\frac{N}{4} - cf}{N} \times i$ $Q_3 = 3\left(\frac{N}{4}\right)^{th} \text{ آئیٹم}$ $Q_3 = L_1 + \frac{3\left(\frac{N}{4}\right) - cf}{N} \times i$	<p>مجرد سلسلہ</p> $Q_1 = \left(\frac{N+1}{4}\right)^{th} \text{ آئیٹم}$ $Q_3 = 3\left(\frac{N+1}{4}\right)^{th} \text{ آئیٹم}$ <p style="text-align: center;">تواتر کی تعداد = N</p>	<p>انفرادی سلسلہ</p> $Q_1 = \left(\frac{N+1}{4}\right)^{th} \text{ آئیٹم}$ $Q_3 = 3\left(\frac{N+1}{4}\right)^{th} \text{ آئیٹم}$ <p style="text-align: center;">مدوں کی تعداد = N</p>
--	--	--

4. اوسط انحراف

اوسط انحراف/ درمیانہ انحراف مختلف مدوں کا ان کے اوسط (اوسط، وسطانیہ یا بہتاتیہ) سے انحرافات کا حسابی اوسط ہے۔ اسے عموماً وسطانیہ سے معلوم کیا جاتا ہے۔

اوسط انحراف کی تحسیب

<p>مسلل سلسلہ</p> $M.D. = \frac{\sum f X - \bar{X} }{\sum f} = M.D. = \frac{\sum f D }{N}$	<p>مجرد سلسلہ</p> $M.D. = \frac{\sum D }{N}$	<p>انفرادی سلسلہ</p> $M.D. = \frac{\sum D }{N} = \frac{\sum X - \bar{X} }{N}$
--	---	---

جہاں، اوسط انحراف = M.D.

$$+ \text{ اور } - \text{ علامات سے قطع نظر اوسط یا وسطانیہ سے انحراف}$$

$$= N \text{ مدوں کی تعداد (انفرادی سلسلہ)}$$

$$= f \text{ تواتر کی تعداد}$$

اوسط انحراف کی تحسیب وسطانیہ اور بہتاتیہ سے بھی کی جاسکتی ہے۔

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

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

5. معیاری انحراف (Standard Deviation)

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

انفرادی سلسلے میں معیاری انحراف کی تحسیب

حقیقی اوسط طریقہ

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

جہاں، σ = معیاری انحراف

$\sum X^2$ = اوسط سے انحراف کا مربع

N = مدوں کی مقدار

مفروضی اوسط یا مختصر طریقہ

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

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

انفرادی 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

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

جہاں σ = معیاری انحراف

$$\sum fX^2 = \text{انحراف کے مربع کو تواتر سے ضرب کر کے حاصل جمع}$$

$$N = \text{مدوں کی مقدار}$$

مفروضی اوسط یا مختصر طریقہ

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

جہاں σ = معیاری انحراف

$$\sum fd^2 = \text{انحراف کے مربع کو تواتر سے ضرب کر کے حاصل جمع}$$

$$\sum fd = \text{انحراف کو تواتر سے ضرب کر کے حاصل جمع}$$

$$N = \text{مدوں کی مقدار}$$

قدم انحراف طریقہ

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

جہاں σ = معیاری انحراف

$$(\sum fd^1)^2 = \text{قدم انحرافات کے مربع کو تو اتر سے ضرب کر کے حاصل جمع}$$

$$\sum fd^1 = \text{قدم انحرافات کو تو اتر سے ضرب کر کے حاصل جمع}$$

$$C = \text{مشترک جز و ضربی}$$

$$N = \text{مدوں کی مقدار}$$

قدم انحراف طریقہ

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

مفروضی اوسط طریقہ

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

حقیقی اوسط طریقہ

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

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

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

$$d = X - A$$

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

مسلسل سلسلے میں معیاری انحراف کی تحسیب

حقیقی اوسط طریقہ

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

جہاں σ = معیاری انحراف

$$\sum fX^2 = \text{انحراف کے مربع کو تو اتر سے ضرب کر کے حاصل جمع}$$

$$N = \text{مدوں کی مقدار}$$

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: سبھی طرح کے سلسلوں میں

$$= \frac{S.D.}{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\bar{X}}$$

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 یا دو سے زیادہ گروپوں کا تقابلی مطالعہ کرنا مقصود ہو تو تغیر کا ضریب موزوں ترین پیمائش ہے۔

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

جہاں CV = تغیر کا ضریب

σ = معیاری انحراف اور \bar{X} = حسابی اوسط

گرافیکل طریقہ

6. لورینز منحنی (Lorenze Curve)

- یہ انتشار کی پیمائش کا گرافیکی طریقہ ہے جسے ڈاکٹر میکس۔ او۔ لورینز نے ایجاد کیا تھا۔
- لورینز منحنی ہمیشہ ہی مساوی تقسیم کے خط کے نیچے رہتا ہے جب تک کہ تقسیم یکساں نہ ہو جائے۔
- مساوی تقسیم کے خط اور پلاٹ کیے گئے منحنی کے درمیان کا رقبہ مدوں کی عدم مساوات کو ظاہر کرتا ہے۔ رقبہ جتنا زیادہ ہوگا عدم مساوات بھی اتنی ہی زیادہ ہوگی۔

لارینز منحنی کا استعمال

- (i) آمدنی و جائیداد کی تقسیم میں
- (ii) منافع کی تقسیم میں
- (iii) خرید و فروخت کی تقسیم
- (iv) پیداوار کی تقسیم وغیرہ میں

لارینز منحنی کی تشکیل

- 1- سب سے پہلے سلسلہ (سیریز) کو مجموعی تواتر سلسلہ میں تبدیل کرنا۔ آئیٹم کے مجموعہ کو 100 تصور کرا جائے گا اور مختلف آئیٹموں کے مجموعی جوڑ کو فیصد میں تبدیل کیا جائے گا۔
- 2- تواتر کے مجموعی جوڑ کو 100 تصور کریں گے۔
- 3- مجموعی تواتر کو x - محور پر اور مجموعی آئیٹم کو گراف پیپر کے y - محور پر دکھایا جائے گا۔
- 4- دونوں محور پر قدروں کو 100—0 تک پلاٹ کیا جاتا ہے۔
- 5- x - 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- لارینز منحنی بنانے کے لیے حقیقی ڈیٹا کے مختلف پوائنٹوں کو منسلک کرا جاتا ہے۔

ایک نمبر والے سوالات

- 1- بین کوارٹائل رینج کیا ہے؟
- 2- انتشار کا ضریب (Co-efficient) معلوم کرنے کا فارمولا کیا ہے؟
- 3- لورینز منحنی کیا ہے؟
- 4- رینج کی تحسیب کیجیے۔
22, 35, 32, 45, 42, 48, 39
- 5- انتشار (Dispersion) کی پیمائش کے لیے کس گرائی 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 وسطیٰ 50 فیصد قدروں 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- رینج کے کوئی دو نقص بتائیے۔
- 13- انتشار کی سب سے زیادہ مستعمل اور عمدہ پیمائش کون سی ہے؟
- 14- کوارٹائل انحراف معلوم کرنے کا فارمولا لکھئے۔
- 15- رینج کے دو استعمال بتائیے۔
- 16- اگر رینج 100 ہے اور کلاس وقفہ 20 ہے تو کلاسز کا نمبر کیا ہوگا؟
- (a) 200 (b) 20
- (c) 5 (d) 10

3/4 نمبر والے سوالات

- 1- انتشار کی اہم پیمائش 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 کیجئے۔
- 5- انتشار کی پیمائشوں کے طور پر رینج، اوسط انحراف اور معیاری انحراف کی نسبتی خوبیاں بیان کیجئے۔

6- درج ذیل اعداد و شمار سے رینج اور رینج کا ضریب معلوم کیجیے۔

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

(رینج = 60، رینج کا ضریب = 0.75)

7- درج ذیل اعداد و شمار سے کواریٹائل انحراف اور اس کا ضریب معلوم کیجیے:

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

(کواریٹائل انحراف = 12.5 نمبر)

(کواریٹائل انحراف کا ضریب = 0.45)

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

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

(وسطانیہ سے اوسط انحراف = 34.28)

(اوسط انحراف کا ضریب = 0.74)

9- درج ذیل اعداد و شمار سے کواریٹائل انحراف کا ضریب معلوم کیجیے۔

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

((کواریٹائل انحراف کا ضریب = 0.24))

10- مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

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

جواب: (SD = 1.149)

11- مندرجہ ذیل اعداد و شمار کا معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

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

جواب: (SD = 15.81)

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

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

13- دو کمپنیوں A اور B کے شیروں کی قیمتیں ذیل میں دی گئی ہیں۔ دونوں میں سے کون سی کمپنی زیادہ مستحکم ہے؟

60	34	48	36	42	70	30	45	50	25	کمپنی A
		2		4	6	6	6	4	2	کمپنی B

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

کمپنی B کے شیروں کی قیمت کا تغیر ضریب 45.94%

لہذا کمپنی A زیادہ مستحکم ہے۔

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

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

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

15- تحسیب کی بنیاد پر ریج، کوارٹائل ریج، اوسط انحراف اور معیاری انحراف کے درمیان موازنہ کیجیے۔

16- اوسط انحراف سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ ایک انفرادی سلسلہ کے لیے اوسط انحراف معلوم کرنے کے کچھ مراحل بتائیے۔

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

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

جواب: 9.165

6 نمبر والے سوالات

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

5-10	10-15	15-20	20-25	عمر (سالوں میں)
10	15	20	5	تواتر

(رینج = 20، رینج کا ضریب = 0.67)

6- درج ذیل سلسلہ کا کواریٹائل انحراف، بین کواریٹائل رینج اور کواریٹائل انحراف کا ضریب معلوم کیجیے۔

58	59	60	61	62	63	64	65	66	لمبائی (انچ میں)
2	3	6	15	10	5	4	3	1	طلبا کی تعداد

(کواریٹائل انحراف = 1، بین کواریٹائل رینج = 2 اور کواریٹائل انحراف کا ضریب = 0.016)

7- وسطانیہ سے اوسط انحراف معلوم کیجیے:

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

(اوسط = 5، اوسط انحراف = 1.68)

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

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

(اوسط انحراف = 2.26)

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

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

(کواریٹائل انحراف کا ضریب = 0.24)

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

5 ، 8 ، 7 ، 11 ، 14

(معیاری انحراف = 3.16)

11- 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۔

(اوسط 36.55 اور 22.60)

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

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

(مزدور B زیادہ مستقل مزاجی سے کام کرتا ہے کیونکہ اس کا CV (14.29%) مزدور A کے CV (20%) سے زیادہ ہے)

ایک نمبر والے سوالوں کے جوابات

- 1- تیسرے کوارٹائل اور پہلے کوارٹائل کا فرق بین کوارٹائل رینج کہلاتی ہے۔
- 2- $\frac{\sigma}{X} \times 100 = \text{انحراف کا ضریب}$
- 3- لورینز منحنی انتشار کی پیمائش کا گرانی طریقہ ہے۔
- 4- سب سے چھوٹی قدر - سب سے بڑی قدر = رینج (وسعت)
= 48 - 22
= 26
- 5- لورینز منحنی طریقے کا استعمال انتشار کی پیمائش کے لیے کیا جاتا ہے۔
- 6- کسی سلسلے میں مدوں کی مرکزی قدر سے انحراف کی پیمائش کو انتشار (Dispersion) کہتے ہیں۔
- 7- $M.D. = \frac{\sum f |D|}{N}$ (اوسط انحراف)
- 8- بین کوارٹائل کورینج
- 9- اوسط انحراف کی اہم خامی یہ ہے کہ اس میں \pm علامتوں کو نظر انداز کر دیا جاتا ہے۔
- 10- انتشار کی نسبتی پیمائش کو تناسب یا فی صد میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ اسے انتشار کا ضریب بھی کہتے ہیں۔
- 11- لورینز منحنی 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۔
- 12- رینج 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- عمدہ ترین اور سب سے زیادہ مستعمل انتشار کی پیمائش معیاری انحراف ہے۔

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

-15 رینج (وسعت) کے دو استعمال

(i) کوالٹی کنٹرول

(ii) اتار چڑھاؤ (مختلف شرحوں جیسے سود، مبادلہ، شیئروں میں تبدیلی) کی پیمائش

یونٹ-3

ہم رشتگی (Correlation)

یاد رکھنے لائق نکات

- ہم رشتگی ایک شمار یاتی ٹول ہے جس کے تحت دو متغیروں 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 متغیروں کے درمیان تعلق کی شدت اور سمت کا مطالعہ اور پیمائش کی جاتی ہے۔ ہم رشتگی باہم تغیر 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، پارٹیل اور ملٹیپل ہم رشتگی (Multiple Correlation)
- ہم رشتگی کی درجہ بندی عام طور پر مثبت یا منفی ہم رشتگی کے طور پر کی جاتی ہے۔ جب متغیروں میں تبدیلی ایک ہی سمت ہو تو اسے مثبت 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 متغیروں میں تبدیلی مخالف سمت میں ہو تو اسے منفی ہم رشتگی کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر جب آپ زیادہ مطالعہ کرتے ہیں تو فیل ہوجانے کا امکان کم ہوجاتا 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 اشیاء 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 اضافہ 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	اوسط
0 اور -0.25 کے درمیان	0 اور 0.25 کے درمیان	ادنیٰ
0	0	صفر

ہم رشتگی کو معلوم کرنے کے طریقے

(a) انتشاری ڈائیگرام (Scattered diagram)

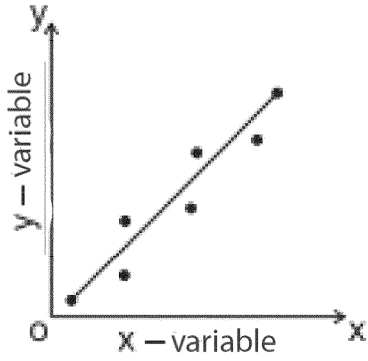
(b) کارل پیئرسن کا ہم رشتگی ضریب

(c) اسپیرمین کی رینک ہم رشتگی

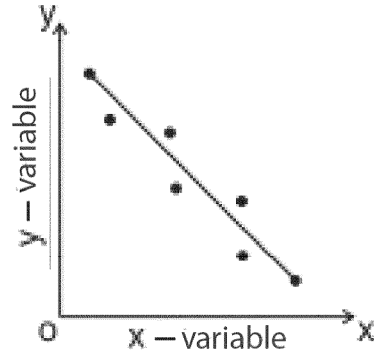
انتشاری ڈائیگرام (a)

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

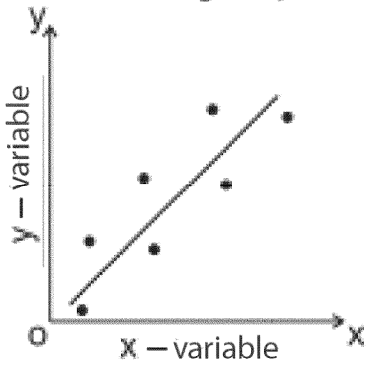
Higher degree positive



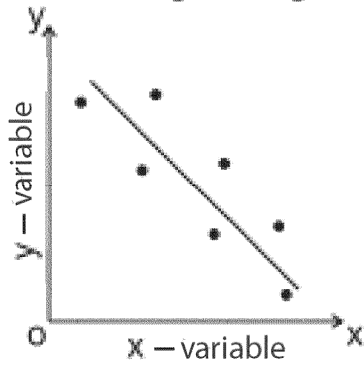
Higher degree negative



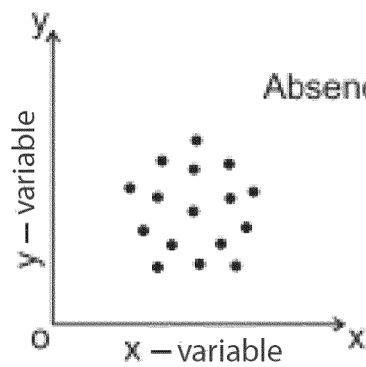
Lower degree positive



Lower degree negative



Absence of correlation



(b) کارل پیئرسن کا ہم رشتگی ضریب

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

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

or

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

or

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

$$r = \text{ہم رشتگی کا ضریب}$$

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

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

$$\sigma_x = \text{X-سلسلے کا معیاری انحراف}$$

$$\sigma_y = \text{Y-سلسلے کا معیاری انحراف}$$

$$N = \text{مشاہدات کی تعداد}$$

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

(a) حقیقی اوسط طریقہ

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

جہاں

$$r = \text{ہم رشتگی کا ضریب}$$

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

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

(b) مفروضی اوسط طریقہ

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

یا

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

جہاں

$$r = \text{کارل پیئر سن کا ہم رشتگی ضریب}$$

$$dx = \text{مفروضی اوسط سے } x \text{ - سلسلے کے انحرافات} = (X - A)$$

$$dy = \text{مفروضی اوسط سے } y \text{ - سلسلے کے انحرافات} = (Y - A)$$

$$\Sigma dx dy = \text{dx اور dy کے اضعاغ کا حاصل جمع}$$

$$dx = \Sigma dx^2 \text{ کے مربع کا حاصل جمع}$$

$$dy = \Sigma dy^2 \text{ کے مربع کا حاصل جمع}$$

$$\Sigma dx = x \text{ - سلسلے کے انحرافات کا حاصل جمع}$$

$$\Sigma dy = y \text{ - سلسلے کے انحرافات کا حاصل جمع}$$

$$N = \text{مشاہدات کی مقدار}$$

(c) قدم انحرافات طریقہ

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

جہاں

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

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

-x سلسلے کا مشترک جزو ضربی $c_1 =$

-y سلسلے کا مشترک جزو ضربی $c_2 =$

■ ہم رشتگی ضریب (r) کی خصوصیات

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

یہاں A، اور C بالترتیب x اور y کے مفروضی اوسط ہیں۔ B اور D مشترک اجزائے ضربی ہیں۔

$$r_{xy} = r_{uv} \quad \text{لہذا}$$

■ اسپیرمین کارینک ہم رشتگی:

اسپیرمین کے رینک ہم رشتگی طریقے کا استعمال خوبصورتی، بہادری، عقل مندی صلاحیت وغیرہ جیسے کیفیتی متغیروں کے ہم رشتگی ضریب کی تحسیب میں کیا جاتا ہے۔

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

جہاں

$$r_s = \text{رینک ہم رشتگی کا ضریب}$$

$$D = \text{رینک کا فرق}$$

$$N = \text{مشاہدات کی تعداد}$$

جب رینکوں کو دہرایا جاتا ہے تو 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 رشتگی (Correlation) سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- 2- کچھ ایسے متغیروں کی فہرست بنائیے جن کی بہت زیادہ درست پیمائش مشکل ہو۔
- 3- منفی ہم رشتگی کا مطلب بتائیے۔
- 4- مثبت ہم رشتگی کا مطلب واضح کیجیے۔
- 5- سادہ ہم رشتگی ضریب کی رینج بتائیے۔
- 6- اس ہم رشتگی کا نام بتائیے جس میں دونوں متغیرے یکساں تناسب میں تبدیلی ہوتے ہیں۔
- 7- مثبت ہم رشتگی کی دو مثالیں دیجیے۔

8- ہم رشتگی کی پیمائش کے طریقے کے طور پر انتھاری ڈائگرام کی بنیادی خامی بتائیے۔

9- منفی ہم رشتگی کی دو مثالیں بتائیے۔

10- رینک ہم رشتگی طریقے کا استعمال کب کیا جاتا ہے؟

11- ہم رشتگی کی پیمائش کے لیے مختلف طریقوں کے نام بتائیے۔

12- اسپرین کے رینک ہم رشتگی طریقے کی اہم خامی کیا ہے؟

13- کارل پیئرسن کے ہم رشتگی 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 رشتگی ضریب کی اکائی ہے:

(i) کلوگرام فی فٹ

(ii) فی صد

(iii) غیر موجود

16- ہم رشتگی کی پیمائش کا کون سا طریقہ کسی بھی قسم کے تعلق کی پیمائش کر سکتا ہے؟

3/4 نمبر والے سوالات

1- ہم رشتگی سے کیا مراد ہے؟ ہم رشتگی ضریب کی خصوصیات بتائیے۔

2- r کی مختلف قدروں $+1$ ، -1 اور 0 کی تشریح کیجیے۔

3- x اور y کے درمیان ہم رشتگی 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- x اور y کے درمیان ہم رشتگی 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 نتیجے 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 پیرسن کے ہم رشتگی 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 مومنٹ) ہم رشتگی کی تحسیب کیجیے۔

	x-سلسلہ	y-سلسلہ	
(a)	مدوں کی تعداد	15	15
(b)	اوسط	25	18
(c)	اوسط سے انحراف کا مربع	136	138
(d)	x اور y سلسلوں کے ان کے متعلقہ اوسط سے انحرافات کے حاصل ضربوں کی جمع 122 ہے۔		

(جواب $r = 0.89$)

8- x 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

x 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: $r = +0.78$)

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

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

(جواب $r = +0.14$)

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

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

رینک ہم رشتگی ضریب معلوم کیجیے۔

(جواب $r = -0.45$)

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

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

(جواب $r = +0.76$)

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

13- کیا صفر ہم رشتگی کا مطلب آزادی ہے۔

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

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

6 نمبر والے سوالات

1- ہم رشتگی ضریب کی تحسیب کے لیے کارل پیرسن 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-جج	1	6	5	10	3	2	4	9	7	8
II-جج	3	5	8	4	7	10	2	1	6	9
III-جج	6	4	9	8	1	2	3	10	5	7

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

(جواب: $r_{8I\&II} = -0.21$, $r_{8II\&III} = -0.29$, $r_{8I\&III} = +0.64$)

3- کارل پیرسن کیم رشتگی ضریب کے مقابلے اسپئر مین کے رینک ہم رشتگی ضریب کے کیا فائدے ہیں؟ اسپئر مین 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 مثبت ہے یا منفی

اونچائی (انچ 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 کیجیے 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 متغیروں کے درمیان تعلق کا مطالعہ کرتا ہے۔
- 2- خوبصورتی، بہادری، عقلمندی، صلاحیت
- 3- جب متغیر برعکس سمت میں حرکت پذیر ہوتے ہیں تو اسے منفی ہم رشتگی کہتے ہیں۔
- 4- جب متغیروں میں تبدیلی ایک ہی سمت میں ہوتی ہے تو اسے مثبت ہم رشتگی کہتے ہیں۔
- 5- $-1 \leq r \leq 1$
- 6- مکمل ہم رشتگی
- 7- (a) شوہر کی عمر اور بیوی کی عمر
(b) لمبائی اور وزن میں اضافہ
- 8- انتشاری ڈائیکرام ہم رشتگی کی قطعی عددی قدر پیش نہیں کرتا ہے۔
- 9- (a) درجہ حرارت میں اضافہ کی وجہ سے گرم کپڑوں کی فروخت میں کمی۔
(b) زیادہ زرعی پیداوار کی وجہ سے قیمتوں میں کمی
- 10- جب اعداد و شمار کیفیت کی نوعیت کے ہوں۔ مثلاً خوبصورتی، ایمانداری
- 11- (a) انتشاری ڈائیکرام طریقہ
(b) کارل پیئرسن کا ہم رشتگی ضریب
(c) اسپیرمین کی رینک ہم رشتگی
- 12- اس طریقے کا استعمال مرتب تو انتر تقسیم میں ہم رشتگی معلوم کرنے کے لیے نہیں کیا جاسکتا ہے۔
- 13- ضریب کی قدر انتہائی 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 رینک فرق طریقہ کس نے تجویز کیا تھا؟

جواب: پروفیسر چارلس ایڈورڈ اسپیرمین

2- ہم رشتگی کی تعریف بیان کیجیے۔ مثبت اور منفی ہم رشتگی کی ایک ایک مثال پیش کیجیے۔

جواب: اشارے:

مثبت ہم رشتگی — قیمت میں اضافہ اور رسد میں اضافہ

منفی ہم رشتگی — قیمت میں اضافہ اور طلب میں کمی

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

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

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

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 فارمولا استعمال کیجیے۔

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

(کم درجہ کی منفی ہم رشتگی) = - 0.115

4- مندرجہ ذیل X اور Y کی رینک فرق ہم رشتگی معلوم کیجیے۔

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
					$\Sigma D^2 = 142$

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

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

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

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

$$= -.72$$

یونٹ-3

اشاریہ نمبر (Index Number)

یاد رکھنے لائق نکات

■ اشاریہ نمبر متعلقہ متغیروں کی قدر میں ہونے والی تبدیلیوں کی پیمائش کرنے کا ایک شماریاتی 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 متغیروں 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) سینسکس (Sensex)

(f) انسانی نمو اشاریہ نمبر (HDI)

■ وزناتی مجموعی طریقہ

(a) لاسپیر کا طریقہ : $P_{01} = \frac{\sum P_1 q_0}{\sum P_0 q_0} \times 100$

$$P_{o1} = \frac{\Sigma P_1 q_1}{\Sigma P_o q_1} \times 100 \quad \text{پاشچے کا طریقہ:} \quad (b)$$

$$P_{o1} = \sqrt{\frac{\Sigma P_1 q_0}{\Sigma P_o q_0} \times \frac{\Sigma P_1 q_1}{\Sigma P_o q_1}} \times 100 \quad \text{فشر کا طریقہ:} \quad (c)$$

■ کچھ اہم اشاریہ نمبر

(a) صارف اشاریہ نمبر (CPI) یا COLI

یہ خوردہ قیمتوں میں ہونے والی اوسط تبدیلی کی پیمائش کرتا ہے۔ اسے صارف زندگی اشاریہ بھی کہتے ہیں۔

■ صارف اشاریہ نمبر کی تشکیل کے طریقے:

(A) خاندانی بجٹ طریقہ

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

یہاں

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

W = وزن

(B) مجموعی خرچ طریقہ

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

(b) تھوک قیمت اشاریہ: (WPI)

WPI عام قیمت میں ہونے والی تبدیلی کو ظاہر کرتا ہے۔

(c) صنعتی پیداوار اشاریہ (IIP)

یہ صنعتی پیداوار کی سطح میں ہونے والی نسبتی کمی 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 = IIP₀₁ = رواں سال میں صنعتی پیداوار اشاریہ

= q₁ = رواں سال میں پیداوار کی سطح

= q₀ = بنیادی سال میں پیداوار کی سطح

= W = وزن

(d) زرعی پیداوار اشاریہ نمبر (IAP)

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

(e) سینسکس (Sensex)

یہ بامبے اسٹاک ایکسچینج حسی اشاریہ کی مختصر شکل ہے جس کا بنیادی سال 1978-99 ہے۔ یہ ہندوستانی اسٹاک مارکیٹ کے لیبینج مارک انڈیکس ہے۔ یہ ان 30 اسٹاک پر مشتمل ہے جو معیشت کے 13 سیکٹروں کی نمائندگی کرتے ہیں۔ اور درج فہرست کمپنیاں 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) مدوں کا انتخاب

(iv) مدوں (یعنی اشیا اور خدمات) کی قیمتوں کا انتخاب

(v) وزنیوں 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) معاشی بیرومیٹر کے طور پر

■ افراط زر اور اشاریہ نمبر

- (i) افراط زر سے مراد وہ صورتحال ہے جس میں قیمت کی عمومی سطح میں متواتر اور نمایاں اضافہ ہوتا ہے۔
- (ii) افراط زر کی تحسیب عموماً تھوک قیمت اشاریہ کی بنیاد پر کی جاتی ہے۔
- (iii)
$$\text{افراط زر کی شرح} = \frac{A_2 - A_1}{A_1} \times 100$$

یہاں

A_1 = پہلے ہفتے کے لیے تھوک قیمت اشاریہ (WPI)

A_2 = 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 لاسیر کا فارمولا لکھیے۔

- 7- ہم کچھ اہم اشاریوں جیسے CIP، WPI، IIP وغیرہ کو کہاں سجاصل کر سکتے ہیں؟
- 8- صنعتی پیداوار اشاریہ نمبر معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔
- 9- ہندوستان میں کتنی طرح کے صارف قیمت اشاریہ نمبروں کی تشکیل کی گئی ہے؟
- 10- رواں سال کی تعریف بیان کیجیے۔
- 11- سادہ اشاریہ نمبر اور روزنیاتی اشاریہ نمبر میں فرق بیان کیجیے؟
- 12- افراط زر کی شرح معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔
- 13- قیمت اشاریہ نمبر کو ظاہر کرنے کے لیے کس علامت کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- 14- تھوک قیمت اشاریہ کیا ظاہر کرتا ہے؟
- 15- روزنیاتی اشاریہ نمبر معلوم کرنے کے لیے پانچے کا فارمولا لکھیے۔
- 16- کس اشاریہ نمبر کو مصارف زندگی اشاریہ کے نام سے جانا جاتا ہے؟
- 17- تھوک قیمت اشاریہ میں بنیادی اشیا کا وزن بتائیے؟
- 18- تھوک 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- افراط زر کی پیمائش کے لیے عام طور سے کس اشاریہ نمبر کا استعمال کیا جاتا ہے؟
- 21- صارف قیمت اشاریہ میں کس تبدیلی کی پیمائش کی جاتی ہے؟
- 22- صنعتی مزدوروں کے لیے CPI میں کس مد کا وزن سب سے زیادہ ہوتا ہے۔
- 23- کس اشاریہ نمبر میں مدیں نسبی اہمیت کی حامل ہوتی ہیں؟

3/4 نمبر والے سوالات

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

- 3- ہمیں اشاریہ نمبر کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟
- 4- افراط زر اور اشاریہ نمبر پر ایک مختصر نوٹ لکھیے۔
- 5- صارفین کے مختلف زمروں کے لیے مختلف CPI کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟
- 6- صارف قیمت اشاریہ نمبر کی تشکیل کے دوران پیش آنے والی دشواریوں کا ذکر کیجیے۔
- 7- قیمت اشاریہ نمبر اور مقدار اشاریہ میں کیا فرق ہے؟
- 8- اشاریہ نمبر کی تعریف بیان کیجیے۔ اس کی افادیت بیان کیجیے؟
- 9- صنعتی پیداوار اشاریہ سے کس چیز کی پیمائش کی جاتی ہے؟ IIP کی تحسیب کے لیے فارمولا بھی بتائیے۔
- 10- 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۔

اشیا					
A	B	C	D	E	
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

1- تھوک قیمت اشاریوں کا مطلب بتائیے۔ اس کی افادیت بھی بیان کیجیے۔

2- درج ذیل پر مختصر نوٹ لکھیے۔

(a) بنیادی سال

(b) صارف قیمت اشاریہ نمبر (CPI)

(c) تھوک 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۔

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

(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 تبدیلیوں کی پیمائش کرنے کا ایک شماریاتی طریقہ ہے۔

2- (a) سادہ اشاریہ نمبر

(b) وزنی اشاریہ نمبر

3- وہ سال جس سے موازنہ کر کے موجودہ سال میں تبدیلی کی پیمائش کی جاتی ہے۔

4- (a) صنعتی مزدوروں کے لیے صارف قیمت اشاریہ (CPI(1W)

(b) شہری غیر مزدور ملازمین کے لیے صارف قیمت اشاریہ (UNPIE)

(c) زرعی مزدوروں کے لیے صارف قیمت اشاریہ

-5 یہ رواں سال اور بنیادی سال میں متغیرہ کی قیمتوں کا فی صد تناسب ہے۔

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

-7 معاشی سروے

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

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

(a) صنعتی مزدوروں کے لیے CPI

(b) شہری غیر مزدور ملازمین کے لیے CPI

(c) زرعی مزدوروں کے لیے CPI

-10 یہ وہ سال ہے جس کے لیے اوسط تبدیلی کی پیمائش کی جاتی ہے یا جس کے لیے اشاریہ نمبر کی تشکیل کی جاتی ہے۔

-11 سادہ اشاریہ نمبر میں سبھی مدوں کو یکساں وزنیت (یا اہمیت) دی جاتی ہے جبکہ وزنیاتی اشاریہ نمبر میں سلسلے کی مختلف مدوں کو

ان کی نسبتی اہمیت کے مطابق وزنیت دی جاتی ہے۔

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

یہاں پہلے ہفتے کا WPI = A_1

A_2 = دوسرے ہفتے کا WPI

-13 P_{o1}

-14 WPI قیمت کی عمومی سطح میں تبدیلی کی پیمائش 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	(a) کان کنی	
79.36	(b) منیو فیکچرنگ	
10.17	(c) بجلی	
	تھوک قیمت اشاریہ نمبر	-20
	خوردہ قیمتوں میں تبدیلیوں کی	-21
	غذا	-22
	وزنیاتی اشاریہ نمبر	-23

FAQ

اشاریہ نمبر (Index Number)

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

جواب: اشارہ: P_0

2- اشاریہ نمبروں کی خصوصیات بیان کیجیے۔ 3/4 نمبر

جواب: اشارہ

(i) اعداد کی شکل میں اظہار

(ii) نسبتی پیمائش

(iii) فیصدی کا اوسط

(iv) موازنہ کی بنیاد

(v) آفاقی (ہمہ گیر) افادیت

3- تھوک قیمت اشاریہ نمبر کے کوئی تین استعمال بتائیے۔ 6 نمبر

جواب: اشارے

(i) طلب اور رسد کے متعلق پیشین گوئی

(ii) مجموعے میں حقیقی تبدیلیوں کا تعین

(iii) افراط زر کی شرح کا انڈیکسٹر

معاشیات میں استعمال ہونے والے چند الجبری آلات

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

(i) جدول کی شکل میں

(ii) تصویر کی شکل میں

(iii) الجبری مساوات کی شکل میں

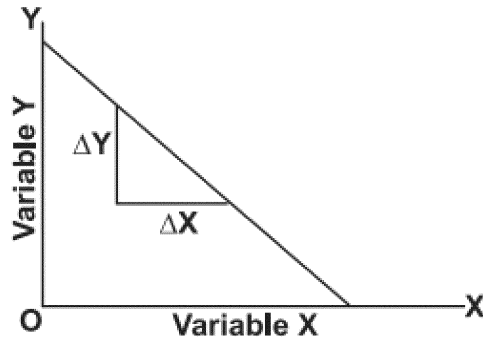
تفاعلی تعلق

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

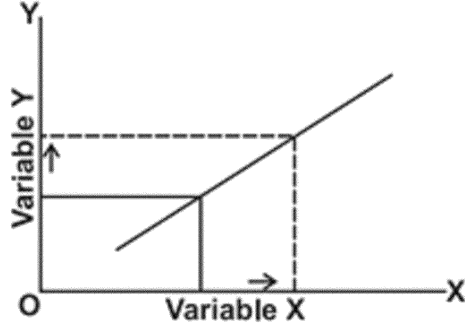
I. خط کا ڈھال (Linear Curve)

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۔

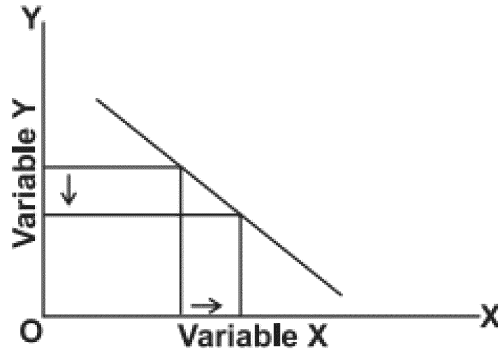
$$\begin{aligned} \text{ڈھال} &= \frac{\text{سطح Y کے متغیرات میں تبدیلی}}{\text{سطح X کے متغیرات میں تبدیلی}} \\ &= \frac{\Delta Y}{\Delta X} \end{aligned}$$



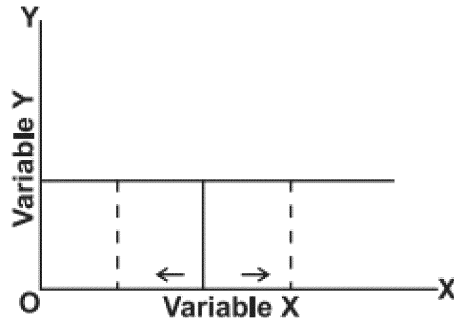
■ مثبت ڈھال: اگر خط کا ڈھال اوپر کی طرف ہے تو دونوں متغیرات میں سیدھا تعلق ہے۔



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



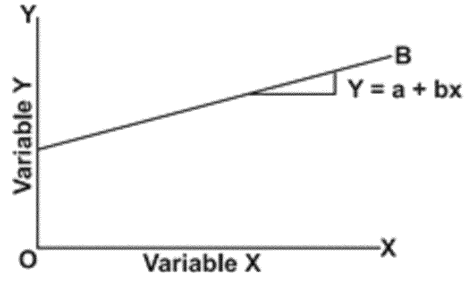
■ صفر ڈھال: x-سطح کے متوازی سیدھی لائن ΔY کے صفر ہونے کے سبب صفر ڈھال کو ظاہر کرتی ہے۔



.II خط کی مساوات (Equation of Line)

■ اوپر کی طرف ڈھال والے سیدھے خط منحنی کی مساوات

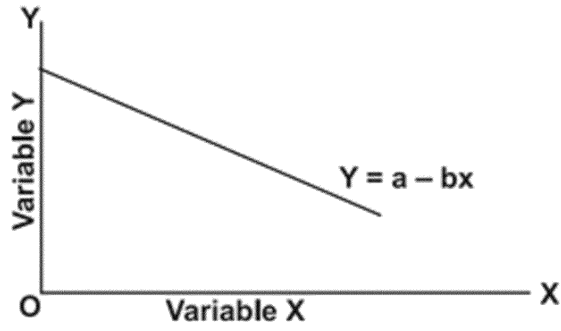
$$y = a + bx$$



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

نیچے کی طرف ڈھال والے سیدھے خط منحنی کی مساوات

$$y = a - bx$$



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

یونٹ- 1

تعارف

یاد رکھنے لائق نکات

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

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۔

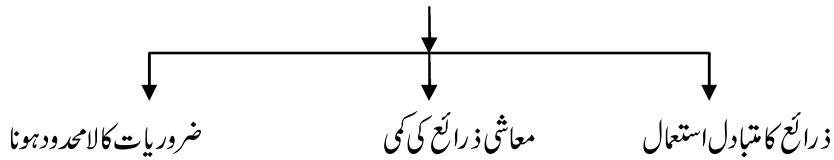
- معاشی مسئلہ لامحدود ضروریات کی تسکین کے لیے متبادل استعمال والے محدود ذرائع کے انتخاب کا مسئلہ ہے۔
- مطالعہ کے نظریے سے معاثیات کو دو شاخوں میں تقسیم کیا گیا ہے:

(a) جزوی معاثیات

(b) کُلّی معاثیات

- جزوی معاثیات، معاثیات کی وہ شاخ ہے جو انفرادی سطح پر معاشی مسائل کا مطالعہ کرتی ہے۔
- کُلّی معاثیات کے تحت کُلّ معیشت اور اُس 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 تقسیم 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 (تکنیک کا انتخاب)
 - 3- پیداوار کس کے لیے کی جائے (تقسیم کا مسئلہ)
- کسی شے کی متبادل لاگت سے مراد شے کی وہ مقدار ہے جسے دوسری شے کی ایک مزید اکائی کی پیداوار کے لیے چھوڑنا پڑتا ہے۔ اسے بہترین متبادل کی لاگت بھی کہا جاتا ہے۔

مثبت معاشیات :-

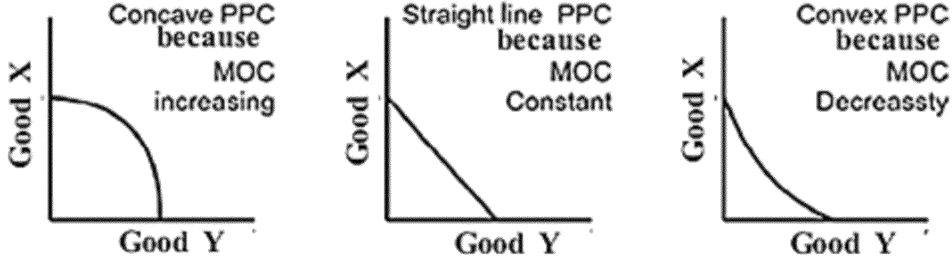
اس میں حقیقی بیانات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

منفی معاشیات :-

مثالی حالات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

- پیداوار ممکنہ منحنی (PPC): ایک معیشت میں دیے ہوئے وسائل اور پیداوار تکنیک کے تحت دو اشیا کی پیداوار کے مختلف امکانات کو ظاہر کرتا ہے۔
- پیداوار ممکنہ منحنی ان سبھی وجوہات سے دائیں طرف کھسکے گا جن سے معیشت کی پیداوار کی طاقت اور وسائل کی مقدار اور کارکردگی میں سدھار ہوتا ہے۔

دائیں طرف کھسکنے کے اسباب	بائیں طرف کھسکنے کے اسباب	PPC میں کوئی تبدیلی نہیں
1- وسائل میں اضافہ	1- وسائل میں کمی	1- وسائل کی منتقلی
2- تکنیکی ترقی	2- تکنیکی پسماندگی	2- بے روزگاری ختم کرنے
3- کوشل بھارت ابھیان (تربیت)	3- قدرتی آفات (سیلاب، زلزلہ)	3- والے پروگرام
4- سروٹکشا ابھیان (تعلیم)	4- سماجی کمیاں	
5- سوچ بھارت ابھیان (صحت)	5- جنگ، دہشت گردی	
6- یوگا منصوبے (صحت)		
7- بیٹی بچاؤ بیٹی پڑھاؤ (تعلیم)		
8- میک ان انڈیا (اصل کاری)		
9- بیرونی سرمایہ کاری میں اضافہ		



- پیداوار ممکنہ منحنی کی اہم خصوصیات
- (a) نیچے 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 بڑھتی ہوئی حاشیائی متبادل لاگت یا MRT ہے۔
- PPC میں دائیں طرف کھسکاؤ وسائل میں اضافے اور تکنیکی ترقی کو ظاہر کرتا ہے۔
- PPC میں بائیں طرف کھسکاؤ وسائل میں کمی اور تکنیکی تنزلی 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 متبادل لاگت بھی کہتے ہیں کیونکہ شے کی ایک مزید اکائی کی پیداوار کے لیے دوسری شے کی قربان کی گئی اکائیاں ہی مزید لاگت ہوتی ہے۔
- جب MOC میں اضافہ ہوتا ہے تو PPF نقطہ آغاز کی طرف مجوف ہوتا ہے۔ جب MOC گھٹتی ہے تو PPF نقطہ آغاز کی طرف مجوف نہیں ہوتا۔ جب MOC مستحکم ہوتا ہے تو PPF منحنی ڈھال والا ایک سادہ خط ہوتا ہے۔
- مثبت (حقیقی) معاشی تجزیہ: اس کے تحت حقیقیات 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 مین ہندوستان کی آبادی کتنی تھی؟ حال میں غربی کے خط کے نیچے رہنے 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 ایروگوں پر زیادہ ٹیکس لگانے چاہئیں اور غریبوں کو معاشی امداد دینی چاہیے۔

متبادل جواب والے سوالات

- 1- جزوی معاشیات میں مندرجہ ذیل کن موضوعات کا مطالعہ کیا جاتا ہے؟
- (a) زر رسد (b) مجموعی طلب
(c) کسی شے کی بازار طلب (d) قومی آمدنی
- 2- مندرجہ ذیل کن موضوعات کو کلی معاشیات میں شامل نہیں کیا جاتا ہے؟
- (a) روزگار کی سطح (b) مجموعی طلب رسد
(c) قومی آمدنی (d) بازار کی قیمت کا تعین
- 3- معاشی مسائل واقع ہوتے ہیں کیونکہ
- (a) ملک کی زیادہ آبادی (b) صارفین کے درمیان مسابقت
(c) وسائل کے کئی استعمال ہیں (d) پیدا کار زیادہ سے زیادہ منافع کا خواہش مند ہے
- 4- کون سا مسئلہ معیشت کا مرکزی مسئلہ ہے؟
- (a) طلب میں قلت (b) کسی معیشت کا توازن
(c) کس کے لیے پیدا کیا جائے (d) کسی وسیلہ کا گھٹنا ہوا ریٹرن
- 5- پیداوار ممکنہ منحنی کے لائن کے باہر کوئی بھی نقطہ ظاہر کرتا ہے:
- (a) وسائل کا نامناسب استعمال (b) پیداوار تک عدم رسائی
(c) وسائل کا مناسب استعمال (d) وسائل میں کمی
- 6- کن حالات میں PPC دائیں طرف شفٹ ہو جاتا ہے؟
- (a) غیر ملکی سرمایہ میں اضافہ (b) وسائل گھٹ جائیں
(c) وسائل کا مکمل استعمال (d) روزگار میں کمی

7- ایک معیشت میں دو سامان گیہوں اور کپڑا پیدا کیا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل جدول سے حاشیائی متبادل شرح کی وضاحت کیجیے

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

8- پیداوار ممکنہ منحنی کا جھکاؤ

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

9- PPF مندرجہ ذیل میں سے کس مفروضہ پر منحصر ہے؟

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

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 سبھی

- 12- صارف کو درج ذیل کسی معیشت میں اختیارات زیادہ حاصل ہوتے ہیں؟
- (a) آزاد معیشت (b) مخلوط معیشت
(c) منصوبہ بند معیشت (d) کوئی بھی نہیں
- 13- درج ذیل میں کون معاشی مسئلہ کا سبب نہیں ہے؟
- (a) محدود وسائل (b) محدود انسانی ضرورتیں
(c) وسائل کے متبادل استعمال (d) انتخاب کا مسئلہ
- 14- معیشت کا کون سا مرکزی مسئلہ پیدا کی گئی اشیاء کی مقدار سے متعلق رکھتا ہے؟
- (a) کیا پیدا کیا جائے (b) کیسے پیدا کیا جائے
(c) کس کے لیے پیدا کیا جائے (d) کب پیدا کیا جائے
- 15- درج ذیل میں کون جزوی معاشیات سے متعلق ہے؟
- (a) ملک میں قیمت سطح میں اضافہ (b) بے روزگاری کا مسئلہ
(c) قومی آمدنی (d) ٹائٹا سٹیل کی آمدنی
- 16- دعویٰ (A): سرکار کو بڑھتی ہوئی قیمتوں کو کم کرنے کے اقدامات کرنے چاہئیں۔ یہ معیاری معاشیات کی مثال ہے۔
سبب (R): معیاری معاشیات کیا ہونا چاہیے سے ڈیل کرتا ہے۔
- (e) دعویٰ (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعویٰ (A) کی صحیح تشریح ہے۔
(f) دعویٰ (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعویٰ (A) کی صحیح تشریح نہیں ہے۔
(g) دعویٰ (A) صحیح ہے لیکن سبب (R) غلط ہے۔
(h) دعویٰ (A) غلط ہے لیکن سبب (R) صحیح ہے۔

مختصر جواب والے سوالات (4-3 نمبر)

- 1- جزوی معاشیات اور کُل معاشیات میں فرق لکھیے۔ مثالیں بھی دیجیے۔
- 2- معاشی مسائل کیوں پیدا ہوتے ہیں؟ ”کیسے پیداوار کی جائے“ مسئلہ کی وضاحت کیجیے۔
- 3- ”کیا پیدا کیا جائے“ مسئلہ کو واضح کیجیے۔ مثال بھی دیجیے۔
- 4- ”کس کے لئے پیداوار کی جائے“ مسئلے کو مثال کی مدد سے واضح کیجیے۔
- 5- ایک مثال کی مدد سے متبادل لاگت کی تعریف بیان کیجیے۔ یہ حاشیائی متبادل لاگت سے کس طرح مختلف ہے؟
- 6- تبدیلی کی حاشیائی شرح کیا ہے؟ ایک مثال دے کر وضاحت کیجیے۔
- 7- پیداوار ممکنہ منحنی مجوف کیوں ہوتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔
- 8- قلت اور انتخاب کا آپس میں کیا رشتہ ہے؟ وضاحت کیجیے۔

H.O.T.S

- 8- پیداوار ممکنہ منحنی کیا ہے؟ اس کے مفروضات لکھیے۔
- 9- پیداوار ممکنہ منحنی کی مدد سے مندرجہ ذیل حالتوں کو ظاہر کیجیے:
 - (a) وسائل کا مکمل استعمال
 - (b) وسائل کی نمو/فروغ
 - (c) وسائل کا کم استعمال
- 10- مثبت معیشت اور معیاری معیشت کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- 11- کسی ملک میں زلزلہ کی وجہ سے بہت سارے لوگ مارے گئے اور متعدد کارخانے تباہ ہو گئے۔ معیشت کے پیداوار ممکنہ منحنی پر اس کا کیا اثر ہوگا؟

12- مندرجہ ذیل جدول کی مدد سے MOC کی تحسیب کیجیے۔ پیداوار منحنی کی شکل کیسی ہوگی اور کیوں؟

چینی (اکائیاں)	ہری مرچ (اکائیاں)	اتصال (اتحاد)
0	100	A
1	95	B
2	85	C
3	70	D
4	50	E
5	25	F

13- یہ مان کر کہ کوئی بھی وسائل سبھی اشیا کی پیداوار میں یکساں مددگار نہیں ہوتا اس منحنی کا نام بتائیے جو معیشت کی پیداوار کی طاقت کو دکھاتا ہے۔ وجہ بتاتے ہوئے اس کی خصوصیات بتائیے۔

قدر پر مبنی 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 ممکنہ منحنی پر کیا اثر پڑے گا۔

16- میک انڈیا پروگرام بیرونی سرمایہ کاروں کو ہندوستان میں سرمایہ لگانے کے لیے راغب کرنے کی حکومت کی کوشش ہے۔ اس کا ہندوستان کے پیداوار ممکنہ منحنی 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

3 نمبر والے سوالوں کے لیے اشارات

MOC	اتصال	-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 ایجنٹ ہے جو اپنی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے اختتامی 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 سبھی اکائیوں کا استعمال کرنے پر حاصل طمانیت (satisfaction) کا مجموعہ کل افادیت کہلاتا ہے۔
- حاشیائی افادیت — شے کی ایک مزید اکائی کا استعمال کرنے پر کل افادیت میں ہونے والے خالص اضافے کو حاشیائی افادیت کہتے ہیں۔
- گھٹتی حاشیائی افادیت کا قانون — کسی شے کی اکائیوں کا زیادہ سے زیادہ استعمال کرنے پر ہر ایک مزید اکائی سے حاصل ہونے والی حاشیائی افادیت لگاتار گھٹتی چلی جاتی ہے۔
- صارفین بنڈل — صارفین بنڈل دو اشیا کی مقداروں کے ایک ایسے گروپ کو کہا جاتا ہے جنہیں صارفین ایک خاص قیمت میں اپنی محدود قوت خرید کی بنیاد پر خرید سکتے ہیں۔
- صارف بجٹ — صارفین کا بجٹ اُس 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 دو اشیا کے ان سبھی مجموعوں کو ایک ہی منحنی پر ظاہر کرتا ہے جنہیں صارفین اپنی محدود آمدنی سے خرید سکتے ہیں۔
- بجٹ سیٹ — بجٹ سیٹ دو اشیا کی مقداروں کے ان سبھی بنڈلوں کا مجموعہ ہے جنہیں صارفین اشیا کی قیمت اور اپنی محدود قوت خرید کی بنیاد پر خرید سکتا ہے۔
- خط بجٹ میں تبدیلی: خط بجٹ میں مساوی گھماؤ (دائیں یا بائیں) صارفین کی آمدنی میں تبدیلی اور سامان کی قیمت تبدیلی کی وجہ سے ہوتا ہے۔

- بدل کی حاشیائی شرح (MRS): وہ شرح جس پر صارف شے x کی اضافی اکائیاں 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 اتصالات (اتحادوں) کو ظاہر کرتا ہے جو صارف کو مساوی سطح کی افادیت یا طمانیت فراہم کرتے ہیں۔
- خط بے نیازی کی خصوصیات:

1- خط بے نیازی منفی ڈھلان والے ہوتے ہیں۔ کیونکہ ایک شے کی مقدار کو بڑھانے کے لیے دوسرے شے کی کچھ اکائیوں کو چھوڑنا پڑتا ہے۔

2- خط بے نیازی مبدا کی طرف مجوف ہوتا ہے۔ ایم آر ایس کے گھٹنے کی وجہ سے

3- اونچا خط بے نیازی طمانیت کی اعلیٰ سطح کو ظاہر کرتا ہے۔

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

- خط بجٹ میں تبدیلی - خط بجٹ میں مساوی کھسکاؤ (وائس یا بائیس) 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 سے زیادہ طمانیت حاصل کرتا ہے۔

● صارف کے توازن کی شرائط -

- (a) آرڈینسل اپروچ (تجزیہ افادیت): اس اپروچ کے مطابق افادیت کی پیمائش کی جاسکتی ہے اور اس کی اکائی 'Utils' ہوتی ہے۔

(i) ایک شے کے معاملے میں

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

جہاں $MU_m \leftarrow$ زر کی حاشیائی افادیت ہے

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

$P_x \leftarrow$ شے x کی قیمت ہے۔

(ii) دو اشیا کے معاملے میں

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

(iii) حاشیائی افادیت مسلسل کم ہو رہی ہو۔

(b) کارڈینل اپروچ (تجزیہ خط بے نیازی): اس اپروچ کے مطابق افادیت کی پیمائش نہیں کی جاسکتی لیکن

اسے ترتیب کے طور پر ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

(i) بدل کی حاشیائی شرح گھٹتی ہوئی ہو

$$MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y} \quad (ii)$$

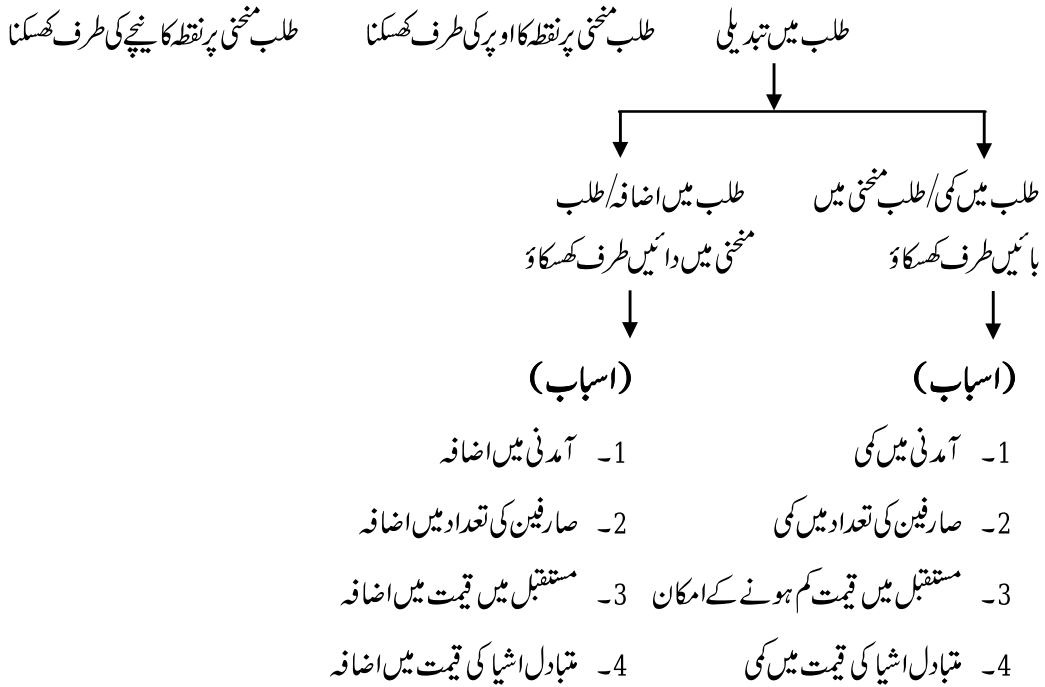
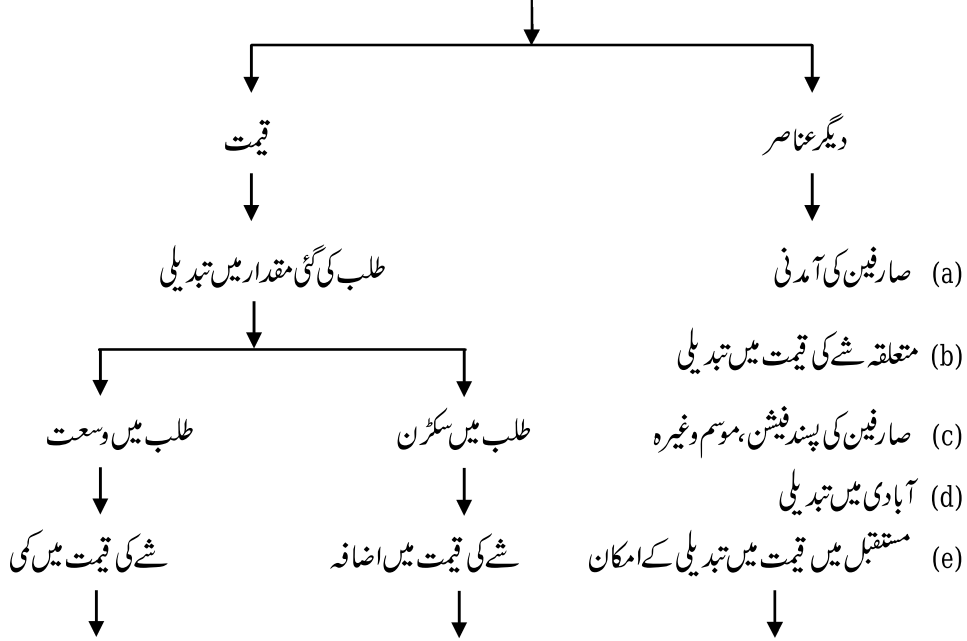
P_x ← شے X کی قیمت

P_y ← شے Y کی قیمت

(iii) خط بجٹ، خط بے نیازی پر مماس ہو

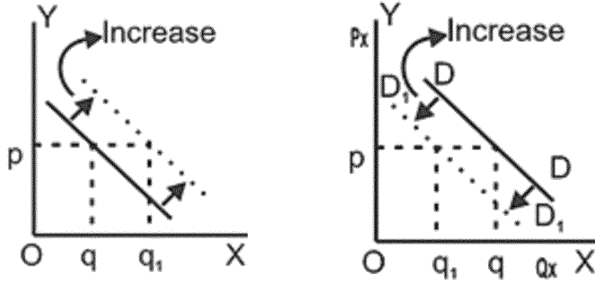
- طلب — اشیا کی وہ مقدار جسے صارفین کسی مخصوص قیمت اور مخصوص وقت پر خریدتا ہے یا خریدنے کے لیے تیار ہوتا ہے۔
- بازار طلب — قیمت کی ایک طے شدہ سطح پر کسی بازار میں سبھی صارفین کے ذریعے اشیا کی خریدی گئی مقداروں کا مجموعہ بازار طلب کہلاتا ہے۔
- طلب تفاعل — یہ کسی شے کی طلب اور اُسے متاثر کرنے والے عناصر کے تفاعل کو بتاتا ہے۔
- طلب میں تبدیلی — قیمت کے غیر متغیر رہنے پر کسی دوسرے عناصر میں تبدیلی ہونے سے جب اُس 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 شے کی طلب مقدار کو مختلف قیمتوں پر جب جدول کے ذریعے پیش کیا جاتا ہے۔ اسے طلب جدول کہتے ہیں۔

طلب کو متاثر کرنے والے عناصر



5- تکمیلی اشیا کی قیمت میں اضافہ
 5- تکمیلی اشیا کی قیمت میں کمی

مندرجہ بالا وجوہات سے طلب منحني کا دائیں طرف کھسکنا
 مندرجہ بالا وجوہات سے طلب منحني کا بائیں طرف کھسکنا



- 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 ناپنے 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

$$\text{ابتدائی قیمت} = P_0 = P$$

$$\text{ابتدائی قدر} = Q_0 = Q$$

$$\text{اختتامی قیمت} = P_1$$

$$\text{اختتامی مقدار} = Q_1$$

$$\text{قیمت میں تبدیلی} = \Delta P$$

$$\text{طلب میں تبدیلی} = \Delta Q$$

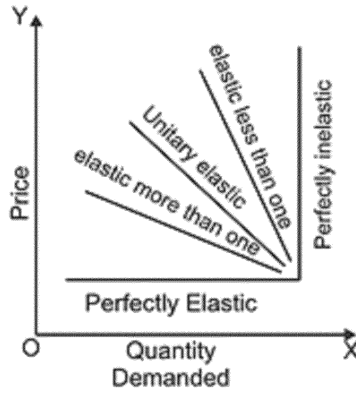
$$\text{طلب کی قیمت لچک} = E_D$$

یا

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

طلب کی قیمت لچک کا درجہ

کل خرچ طریقہ کا ڈائیگرام



● قیمت کی لچک کو متاثر کرنے والے عوامل

- (a) اشیاء کی نوعیت
- (b) صارفین کی آمدنی
- (c) متبادل اشیاء کی دستیابی
- (d) خرچ کے موقوف کے امکانات
- (e) اشیاء پر خرچ ہونے والا آمدنی کا حصہ
- (f) اشیاء کے متبادل استعمال
- (g) صارفین کا برتاؤ

متبادل جواب والے سوالات

- 1- کسی شے کی کل افادیت زیادہ سے زیادہ ہوتی ہے جب؟
- (a) اشیاء کا خرچ زیادہ سے زیادہ ہو
(b) حاشیائی افادیت زیادہ سے زیادہ ہو
(c) اوسط افادیت زیادہ سے زیادہ ہو
(d) 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 مثبت رہتی ہے۔
(d) ابتدا میں بڑھتی ہے پھر اپنے نقطہ عروج پر پہنچنے کے بعد گھٹنے لگتی ہے۔
- 3- صارف زیادہ سے زیادہ طمانیت حاصل کرتا ہے۔ جب؟
- (a) شے کی قیمت کم سے کم ہو
(b) کل افادیت زیادہ سے زیادہ ہو
(c) کل افادیت جیسے وہ حاصل کرتا ہے وہ برابر ہو اس 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 دو سامانوں کا استعمال کرتا ہے۔، صارف کو اس وقت توازن میں کہا جائے گا جب؟
- (a) جب دو اشیاء کی حاشیائی افادیت برابر ہو
(b) دو اشیاء کی کل افادیت برابر ہو
(c) دو اشیاء کی قیمت برابر ہو
(d) 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
(b) کل افادیت گھٹنا شروع ہو جاتا ہے۔

(c) اوسط افادیت صفر ہوتی ہے (d) کل افادیت منفی ہوتی ہے۔

-6 اگر شے کی قیمت صفر ہے۔ صارف استعمال کرے گا؟

(a) شے کی لامحدود اکائیاں (b) جب تک کہ TU زیادہ سے زیادہ پہنچ جائے۔

(c) جب تک کہ MU صفر ہو جائے (d) جب تک کہ TU صفر ہو جائے۔

-7 ایک سامان کے کیس میں صارف کے توازن کے قانون میں مندرجہ ذیل کون سی شرط مطلوب ہے؟

(a) $\frac{MU_m}{MU_x} = P_x$ (b) $MU_x = MU_m \times P_x$

(c) $\frac{P_x}{MU_x} = MU_m$ (d) $\frac{MU_x}{P_x} = MU_x$

-8 حاشیائی افادیت تجزیہ میں زر کی حاشیائی افادیت

(a) یکساں رہتی ہے (b) بڑھتی رہتی ہے

(c) گھٹتی رہتی ہے (d) کوئی بھی نہیں

-9 جب $\frac{MU_x}{P_x} > \frac{MU_y}{P_y}$ تو کیا ہوگا؟

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

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

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

(a) $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = MU_m$ (b) $\frac{MU_x}{P_x} > \frac{MU_y}{P_y}$

(c) $\frac{MU_x}{P_x} < \frac{MU_y}{P_y}$ (d) $\frac{P_x}{MU_x} = \frac{P_y}{MU_y}$

-11 کارڈینل اپروچ میں افادیت کی پیمائش کس کے ذریعے کی جاتی ہے؟

(a) روپیہ (b) ڈالر

(c) یونٹس (d) حاشیائی افادیت

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

(a) خط بے نیازی نقطہ آغاز کی طرف مجوف ہوتا ہے

(b) اونچا خط بے نیازی طمانیت کی اونچی سطح کو ظاہر کرتا ہے

(c) خط بے نیازی ایک دوسرے کو کاٹتے نہیں ہیں

(d) مبدا (نقطہ آغاز) کی طرف مجوف ہوتا ہے

13- دو اشیاء کے کیس میں صارف توازن کو شرط ہے:

(a) $MU_x \cdot P_x = MU_y \cdot P_y$ (b) $MU_x/P_x = MU_y/P_y$

(c) $MU_x \cdot MU_y = P_y \cdot P_x$ (d) $MU_x/MU_y = P_y/P_x$

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

(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۔

15- طلب منحنی دائیں جانب شفٹ ہوتا ہے جب

(a) شے کی قیمت کم ہوتی ہے (b) متبادل سامان کی قیمتوں میں کمی ہوتی ہے

(c) تکمیلی سامان کی قیمت میں اضافہ ہوتا ہے۔ (d) صارفین کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے۔

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

(a) 150 کانیاں گھٹ جائے گی (b) 150 کانیاں بڑھ جائے گی

(c) 8 فیصد کمی واقع ہوگی (d) 50 فیصد کمی واقع ہوگی۔

17- اگر ایک شئی کی طلب اس کی قیمت میں بیس فیصد تبدیلی کی وجہ سے بیس فیصد تبدیلی ہو جاتی ہے تو طلب کی قیمت لوچ کیا ہوگی۔

(a) $E_d=0$ (b) $E_d=1$

(c) $E_d>1$ (d) $E_d<1$

18- غریب لوگوں کے لیے مکھن کی طلب ہے

(a) بے لچک دار (b) لچک دار

(c) مکمل بے لچک دار (d) مکمل لچک دار

19- طلب منحنی کا ڈھلان صفر ہے۔ اس کا طلب کا لوچ ہے؟

(a) طلب کی لوچ صفر (b) طلب کی لوچ بے لچک دار ہے

(c) طلب کی لوچ لامتناہی ہے (d) طلب کی لوچ لچک دار ہے

20- ایک شئی کی قیمت میں تبدیلی ہونے پر بھی اگر اس شئی کی طلب میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی ہے تو طلب کی قیمت لوچ:

(a) مکمل لوچ دار (b) مکمل غیر لوچ دار

(c) کم لوچ دار (d) زیادہ لوچ دار

21- کارڈینل افادیت کے نظریہ کو کس نے پیش کیا؟

(a) پروفیسر مارشل (b) اے سی پیگو

(c) جے آر بکس (d) کوئی بھی نہیں

22- درج ذیل میں کس کی طلب غیر لچک دار ہے؟

(a) نمک (b) اسے سی

(c) اسکوٹر (d) قدرتی گیس

23- ایک صارف توازن میں ہے جب $Mux = 5$ اور $Px = Rs 2$ تو Mum کی ویلیو کیا ہوگی؟

(a) 10 (b) 0.4

(c) 5 (d) 2.5

24- کالم ایک اور کالم دو کے بیانات سے صحیح جوڑے کی شناخت کیجیے۔

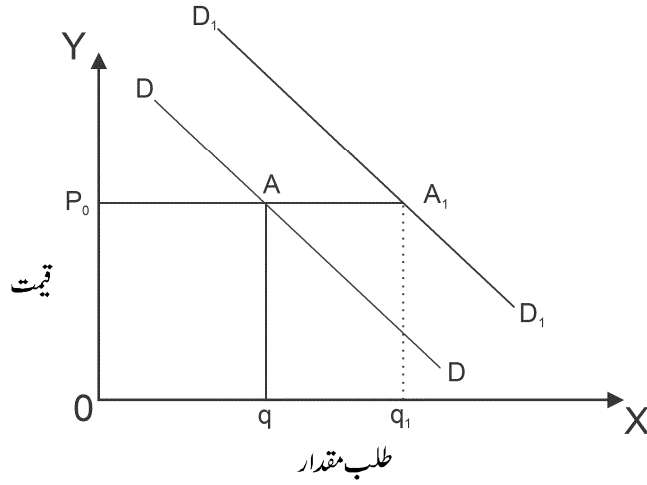
کالم نمبر 1	کالم نمبر 2
v. متبادل شئی	(e) چائے اور کافی
.vi. عام اشیاء	(f) آمدنی میں اضافے کے ساتھ شئی کی طلب گھٹتی ہے۔
.vii. ادنیٰ اشیاء	(g) آمدنی میں کمی کے ساتھ شئی کی طلب بڑھتی ہے۔
.viii. تکمیلی اشیاء	(h) جیل پین اور بال پین

متبادلات

(a) (i) - (A) (b) (ii)-(B)

(c) -(iii)-(C) (d) -(iv)-(D)

24- درج ذیل ڈائیگرام میں طلب منحرف DD سے D_1D_1 کی طرف تبدیلی کیا ظاہر کرتی ہے؟



(a) طلب میں سکڑن (b) طلب میں وسعت

(c) طلب میں اضافہ (d) طلب میں کمی

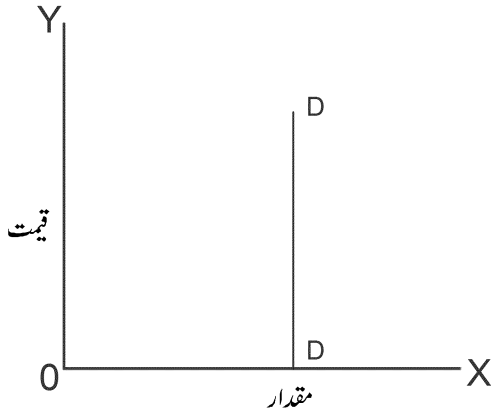
25- کالم نمبر 1 کی مدوں کو کالم نمبر 2 کی مدوں سے ملائیے۔ صحیح جواب منتخب کیجیے۔

کالم نمبر 2	کالم نمبر 1
(i) طلب منحنی کے ساتھ نیچے کی طرف حرکت	(a) طلب میں کمی
(ii) طلب منحنی میں دائیں جانب حرکت	(b) طلب میں وسعت
(iii) طلب منحنی میں بائیں جانب حرکت	(b) طلب میں کمی
(iv) طلب منحنی کے ساتھ نیچے کی طرف حرکت	(d) طلب میں سکڑن

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

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

27- درج ذیل ڈائیگرام کیا ظاہر کرتا ہے؟



- (a) کچھ دار طلب
(b) مکمل یکد دار طلب
(c) مکمل غیر یکد دار طلب
(d) غیر یکد دار طلب

28- ایک شئی کی قیمت لوچ 2- ہے۔ شئی کی قیمت میں کتنے تبدیلی ہونے پر اس کی طلب 10 فیصد بڑھ جائے گی؟

- (a) 2 فیصد (b) 12 فیصد
(c) 5 فیصد (d) 10 فیصد

29- دو اشیاء X اور Y کے لیے توازن کی حالت $Mux = 40$ اور $Px / Py = 2/3$ ہے، بتائیے کہ MUy کیا ہوگا؟

- (a) 40 (b) 50
(c) 60 (d) 70

- 30- دعوی (A): ایک بے نیازی نقشہ پر کوئی بھی دو خط بے نیازی کسی ایک خاص نقطہ سے نہیں گذرتے ہیں۔
سبب (R): خط بے نیازی کبھی بھی ایک دوسرے کو نہیں کاٹتے ہیں۔
- (a) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح ہے۔
(b) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح نہیں ہے۔
(c) دعوی (A) صحیح ہے لیکن سبب (R) غلط ہے۔
(d) دعوی (A) غلط ہے لیکن سبب (R) صحیح ہے۔
- 31- دعوی (A): طلب میں اضافہ یکساں طلب منحنی پر اوپر کی طرف چلن ہوتا ہے۔
سبب (R): شئی کی اپنی قیمت میں اضافہ کی وجہ سے طلب منحنی پر چلن اوپر کی جانب ہوتا ہے۔
- (a) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح ہے۔
(b) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح نہیں ہے۔
(c) دعوی (A) صحیح ہے لیکن سبب (R) غلط ہے۔
(d) دعوی (A) غلط ہے لیکن سبب (R) صحیح ہے۔
- 32- ایک شئی کی قیمت لوچ 0.2- ہے۔ اگر شئی کی قیمت میں پانچ فیصد کا اضافہ ہوتا ہے تو شئی کی طلب میں کتنے فیصد کمی ہوگی۔
- (a) 1% (b) 0.5% (c) 2% (d) 5%
- 33- دعوی (A): سبز گاڑیوں کی بڑھتی تعداد سے خزانے میں ٹیکس کی شکل میں کم پیسہ آئے گا۔
سبب (R): الیکٹرک گاڑیوں پر سرکار ٹیکس نہیں لگاتی ہے۔
- (a) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح ہے۔
(b) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح نہیں ہے۔
(c) دعوی (A) صحیح ہے لیکن سبب (R) غلط ہے۔
(d) دعوی (A) غلط ہے لیکن سبب (R) صحیح ہے۔

34- دعوی (A): الیکٹرک گاڑیوں کے مقابلے میں پٹرول یا ڈیزل گاڑیوں کی اکسائز ڈیوٹی کم ہوتی ہے۔

سبب (R): سرکار الیکٹرک گاڑیوں پر کم ٹیکس لگاتی ہے۔

(a) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح ہے۔

(b) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح نہیں ہے۔

(c) دعوی (A) صحیح ہے لیکن سبب (R) غلط ہے۔

(d) دعوی (A) غلط ہے لیکن سبب (R) صحیح ہے۔

35- سوال کے جوابات درج ذیل ڈیٹا کی بنیاد پر دیجیے۔

نئی الیکٹرک کار خریدنے میں ایک لہوانی چیز یہ ہے کہ اس کم ٹیکس ہوتا ہے۔ جیسا کہ ٹونی بلیئر انسٹیٹیوٹ فار گلوبل چینج کے ذریعے تیار کیے گئے ایک پیپر میں دیکھا گیا ہے۔ پٹرول، ایندھن اور گاڑیاں وغیرہ کی لاگت اوسط پٹرول یا ڈیزل کار کے لیے فی سال لگ بھگ 110000 روپے ہے۔ جبکہ الیکٹرک گاڑیوں کے لیے یہ صرف 32000 روپے ہے۔ یہ ڈرائیونگ کی کل لاگت کو 71 فیصد کم کر دیتا ہے۔ سبز گاڑیوں کی بڑھتی ہوئی تعداد سے خزانے میں ٹیکس کی شکل میں کم دھن آئے گا۔ سنسٹھان کی رپورٹ کے مطابق 2030 تک ایک ہزار بلین روپے 2035 تک دو ہزار بلین روپے اور 2040 تک تین ہزار بلین روپے خزانے میں ٹیکس کی شکل میں کم آئیں گے۔ ڈرائیونگ کی لاگت کم ہونے کی وجہ سے موٹر چلانے والوں کو زیادہ ڈرائیونگ کرنے کے لیے اکسایا جائے گا اور بھیڑ اور بھی زیادہ ہو جائے گی۔ چاہے کوئی ڈرائیور پٹرول، ڈیزل ہائی برڈیا بیٹری، الیکٹرک گاڑی میں بیٹھا ہو۔ ٹریفک جام سے بہت زیادہ لاگت آتی ہے۔

کیوں زیادہ تر لوگ الیکٹرک کار کو ترجیح دیتے ہیں؟

(a) وقت بچانے کے لیے (b) کم ٹیکس کی وجہ سے

(c) سفر سہولت کی وجہ سے (d) درج بالا کوئی بھی نہیں

الیکٹرک گاڑیوں سے ڈرائیونگ کی لاگت کتنے فیصد تک کم ہو جاتی ہے؟

(a) 71 (b) 61

(c) 81 (d) 51

الیکٹریک گاڑیوں کی طلب بڑھنے سے پٹرول گاڑیوں کی طلب پر کیا اثر ہوگا؟

- (a) طلب میں تخفیف
(b) طلب میں توسیع
(c) طلب میں اضافہ
(d) طلب میں کمی

درج ذیل بیانات کو بغور پڑھیں اور صحیح متبادل کا انتخاب کریں۔

بیان نمبر 1۔ الیکٹریک گاڑیوں سے مستقبل میں گاڑیوں کی تعداد بہت زیادہ بڑھ جائے گی۔

بیان نمبر 2۔ الیکٹریک گاڑیوں سے ڈرائیونگ کی لاگت بڑھ جاتی ہے۔

(a) دونوں بیانات صحیح ہیں۔

(b) دونوں بیانات غلط ہیں۔

(c) بیان نمبر 1 صحیح ہے اور بیان نمبر 2 غلط ہے۔

(e) بیان نمبر 1 غلط ہے اور بیان نمبر 2 صحیح ہے۔

MCQ کے جوابات

- | | | |
|---------|---------|---------|
| (b) -3 | (a) -2 | (d) -1 |
| (a) -6 | (b) -5 | (c) -4 |
| (d) -9 | (a) -8 | (b) -7 |
| (d) -12 | (d) -11 | (a) -10 |
| (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

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

یا

- کل افادیت میں کیا تبدیلی ہوگی جبکہ
 - (a) حاشیائی افادیت منحنی X-محور کے اوپر موجود ہو
 - (b) حاشیائی افادیت منحنی X-محور کو چھو رہا ہو
 - (c) حاشیائی افادیت X-محور کے نیچے موجود ہو
- 4- خط بے نیازی کی تین خصوصیات واضح کیجیے۔
- 5- دو خط بے نیازی ایک دوسرے کو کیوں نہیں چھوتے؟
- 6- ایک شے X کی طلب پر کیا اثر پڑے گا اگر متعلقہ شے کی قیمت میں اضافہ ہو جائے۔
- 7- صارفین کی آمدنی بڑھنے پر عام اشیا کی طلب کیوں بڑھتی ہے؟
- 8- مندرجہ ذیل اشیا کی طلب کی لچک کو واضح کیجیے:
 - (i) عیش و عشرت کی اشیا
 - (ii) متبادل استعمال کی اشیا
 - (iii) ضروریات کی اشیا
- 9- 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 کو ڈائیگرام 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 بائیں 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

14- دعوی (A): بجٹ سیٹ کے بالمقابل بجٹ لائن ایک تنگ نظر یہ ہے۔

سبب (R): بجٹ سیٹ کے بنڈلس صرف بجٹ لائن میں ہوتے ہیں۔

(a) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح ہے۔

(b) دعوی (A) اور سبب (R) دونوں صحیح ہیں اور سبب (R) دعوی (A) کی صحیح تشریح نہیں ہے۔

(c) دعوی (A) صحیح ہے لیکن سبب (R) غلط ہے۔

(d) دعوی (A) غلط ہے لیکن سبب (R) صحیح ہے۔

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 1250 اکائی ہو جاتی ہے۔ اگر شے Y کی قیمت میں 8% کی کمی آ جاتی ہے تو طلب کی گئی مقدار میں فیصد تبدیلی کی تحسب کیجیے۔

17- ذیل مساوات میں خالی جگہ پُر کیجیے:

$$MU_n = TU_n - ? \quad (ii) \quad MRS = \frac{\Delta Y}{?} \quad (i)$$

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

18- فرق واضح کیجیے:

(a) عام اشیا اور ادنیٰ درجہ کی اشیا

(b) تکمیلی اشیا اور متبادل اشیا

19- ایک صارف صرف دو اشیا X اور Y کا استعمال کرتا ہے۔ افادیت تجزیہ کی مدد سے صارف تو ازن کی شرائط بتائیے اور ان کی وضاحت کیجیے۔

20- صارفین کے تو ازن نقطہ پر خط بے نیازی منحنی کو خط بجٹ پر مماس کیوں ہونا چاہیے؟

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

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

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

24- بجٹ لائن اور بجٹ سیٹ میں فرق بتائیے۔

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

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

طویل جواب والے سوال (6 نمبر)

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

2- افادیت مفروضات کی مدد سے دو اشیا کے ضمن میں صارف کے تو ازن کی شرائط کی وضاحت کیجیے۔

3- طلب منحنی کا ڈھلان منفی کیوں ہوتا ہے؟

- 4- ڈائیکرام کی مدد سے وضاحت کیجیے کہ ایک شے کی طلب پر درج ذیل تبدیلیوں کا کیا اثر پڑے گا؟
- (a) صارف کی آمدنی میں کمی
- (b) متعلقہ اشیا کی قیمتوں 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) دو خط بے نیازی ایک دوسرے کو کاٹتے ہیں۔
- (b) ادنیٰ اشیا کا آمدنی اثر مثبت ہوتا ہے۔
- (c) طلب مقدار میں تبدیلی قانون طلب کی تشریح ہے۔
- 10- اسباب کی وضاحت کرتے ہوئے بتائیے کہ درج ذیل بیانات صحیح ہیں یا غلط
- (a) صارفین کی تعداد میں اضافہ سے طلب منحنی دائیں جانب شفٹ ہو جاتی ہے۔
- (b) ایک شے کی طلب منحنی چمک 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 آغاز کی طرف مجوف ہوتا ہے۔

H.O.T.S.

- 7- وجہ بتاتے ہوئے مندرجہ ذیل کی وضاحت کیجیے:
- (a) دو خط بے نیازی ایک دوسرے کو کبھی بھی قطع نہیں کرتے۔
- (b) ادنیٰ درجہ کی اشیا 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 آمدنی اثر مثبت ہوتا ہے اور قیمت اثر منفی ہو اسے عام اشیا کہتے ہیں؟
- 2- کسی اشیا کو ادنی اشیا کب کہا جاتا ہے؟
جواب: جب اشیا کا آمدنی اثر منفی ہو اسے ادنی اشیا کہا جاتا ہے۔
- 3- پانی کی طلب بے لچک 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 سبھی صارفین ایک مخصوص مدت میں اشیا کی مختلف قیمتوں پر خریدنے کے خواہشمند، قابل اور تیار ہیں۔
- 5- بدل کی حاشیائی شرح (MRS) سے کیا مراد ہے؟
جواب: مساوی طمانیت سطح بنائے رکھتے ہوئے صارف ایک شے (X) کی ایک مزید اکائی کو صرف کرنے کے لیے دوسری 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: $M = P_x \cdot X + \bar{P}_y \cdot Y$
- 7- بجٹ سیٹ کی مساوات لکھیے۔
جواب: $P_x \cdot X + P_y \cdot Y \leq M$
- 8- طلب میں وسعت کی کیا وجہ ہوتی ہے؟

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

جواب: Rectangular Hyperbola

عددی سوالات

10- فرض کرتے ہیں $MU_x = 20$ اور $P_x = 4$ ہے ساتھ ہی ساتھ $MU_y = 25$ اور $P_y = 5$ ہے کیا صارف حالت توازن میں ہے اگر $MU_m = 5$ ہے؟

جواب: توازن اس وقت ہوتا ہے۔ جب

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

مذکورہ بالا فارمولے میں قدروں 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 آؤٹ پٹ کے درمیان عملی تعلق کا مطالعہ پیداوار تعادل کہلاتا ہے۔
 - قائم عوامل: ان عوامل کو کہتے ہیں جو پیداوار کی سطح میں تبدیلی ہونے پر خود بھی تبدیل ہوتے ہیں۔
 - قلیل مدتی پیداوار تعادل: وقت کے ایک ایسے وقفہ کو کہتے ہیں جس میں چند عوامل قائم اور چند عوامل متغیر رہتے ہیں۔
- صرف متغیر عوامل کی اکائیوں میں اضافہ کر کے پیداوار کو بڑھایا جاسکتا ہے۔

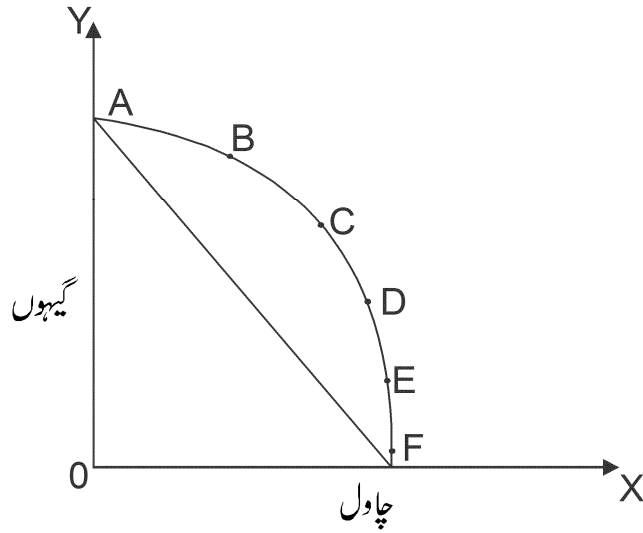
2- درج ذیل اعداد و شمار سے PPC بنائیے ساتھ ہی ساتھ حاشیائی متبادل لاگت بھی بنائیے۔

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

جواب:

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

-	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 گیہوں کی جگہ چاول کی پیداوار میں اضافہ کرنے پر حاشیائی متبادل لاگت بڑھتی ہے اس لیے پیداوار ممکنہ منحنی اپنے نقطہ آغاز سے مجوف ہوتا ہے۔

3- (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؟

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

یہاں $P=5$

$$P_1=4$$

$$\Delta Q=1$$

$$Q=4$$

$$Q_1=6$$

$$\Delta Q=2$$

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

$$= 2.5 \text{ (چک دار طلب)}$$

(i) طلب کی قیمت لوچ چکدار ہے۔

(ii) طلب کی قیمت لوچ صفر ہو جاتی ہے۔ جسے مکمل غیر چکدار طلب کہتے ہیں۔

یونٹ- 3

پیداوار کا برتاؤ اور رسد

یاد رکھنے لائق نکات

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

$$AP = \frac{TP}{L} \quad \text{یا} \quad AP = \frac{\text{کل پیداوار}}{\text{متغیر ذرائع کی اکائی}}$$

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

$$MP_n = TP_n - TP_{n-1} \quad \text{یا} \quad MP = \frac{\Delta TP}{\Delta R}$$

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 مثبت رہتی ہے۔
- 3- جب کل پیداوار سب سے زیادہ ہوتی ہے تو حاشیائی پیداوار صفر ہو جاتی ہے۔
- 4- جب کل پیداوار گھٹنے لگتی ہے تو حاشیائی پیداوار منفی ہو جاتی ہے۔

اوسط پیداوار اور حاشیائی پیداوار میں تعلق

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

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

3- جب $MP < AP$ ہو تو AP گھٹنے لگتا ہے۔

4- دونوں منحنيات (MP اور AP) اٹے 'U' کی طرح ہوتی ہیں۔

● متغیر تناسب قانون — مختصر مدت میں غیر متغیر ذرائع کی دی ہوئی مقدار کے ساتھ متغیر ذرائع کی مزید اکائیوں 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 مستحکم 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 مثبت رہتی ہے (iii) TP گھٹتی ہے MP منفی ہو جاتی ہے۔

(A) پہلا قدم — قائم ذرائع کے ساتھ جب متغیر ذرائع کی اکائیوں کا زیادہ استعمال کیا جاتا ہے تو شروع میں کل 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 تب ایک ایسی حالت آتی ہے کہ کل پیداوار گھٹتی شرح سے بڑھتا ہے یعنی کل پیداوار میں اضافہ تناسب متغیر ذرائع تناسب سے کم ہوتا ہے اور حاشیائی پیداوار گھٹتی ہے لیکن مثبت رہتی ہے۔

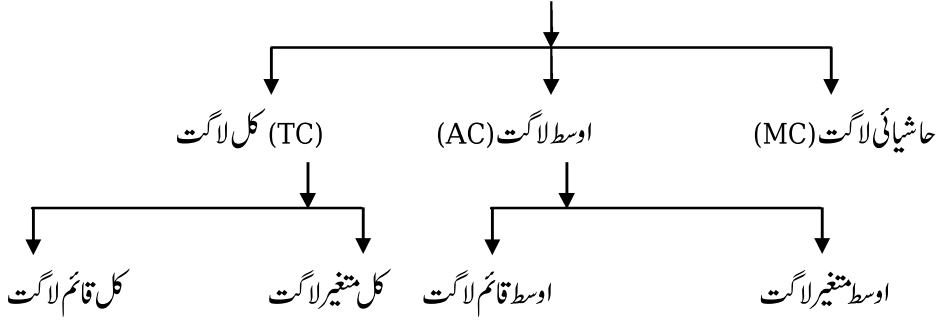
(C) تیسرا قدم — یہ ذرائع حاصل کی آخری حالت ہے جب غیر متغیر ذرائع کی طے مقدار کے ساتھ متغیر ذرائع کی اکائیاں کو لگاتار بڑھا کر پیداوار کی جاتی ہے تو ایک ایسی حالت آتی ہے جب کل پیداوار گھٹنے لگتی ہے اور حاشیائی پیداوار منفی ہو جاتی ہے۔

لاگت کے مفروضات

- واضح اور پوشیدہ لاگتوں کے حاصل جمع کو لاگت کہتے ہیں۔
- لاگتیں: — واضح لاگتیں + پوشیدہ لاگتیں + عام منافع
- وہ زری ادائیگی جو پیدا کار کے ذریعے ایسی ذرائع اور غیر ذرائع درآمدوں کے استعمال کے لیے کیے جاتے ہیں جن کا مالک پیدا کار خود نہیں ہے واضح لاگتیں 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 پیداواری ایک مخصوص مقدار پر کئے گئے خرچ کے مجموعہ کو کہتے ہیں۔

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

کل قائم لاگت پیداواری سبھی سطحوں پر یکساں رہتی ہے اور پیداوار صفر ہونے پر بھی صفر نہیں ہوتیں 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 فی 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 فی اکائی قائم لاگت کو بتاتی ہے۔

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

$$AFC = AC - AVC$$

اوسط قائم لاگت جیسے جیسے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔

اوسط قائم لاگت گھٹتی رہتی ہے۔

• شے کی فی اکائی متغیر لاگت کو اوسط متغیر لاگت کہتے ہیں۔

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

$$AVC = AC - AFC$$

• شے کی ایک مزید اکائی 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 منحنی اور کل متغیر لاگت منحنی ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں دونوں کے بیچ کی عمودی دوری کل قائم لاگت

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

• پیداوار میں اضافے کے ساتھ اوسط قائم لاگت منحنی اور اوسط لاگت منحنی کے درمیان فرق بڑھتا چلا جاتا ہے اس کے

برخلاف اوسط متغیر لاگت منحنی اور اوسط لاگت منحنی کے فرق میں پیداوار میں اضافے کے ساتھ ساتھ کمی آتی ہے مگر ان کے

منحنی ایک دوسرے کو کبھی نہیں کاٹتے کیونکہ اوسط قائم لاگت کبھی صفر نہیں ہوتی۔

حاشیائی لاگت اور اوسط متغیر 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 اوسط لاگت میں تعلق

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

$$TR = (AR) \times Q$$

$$TR = \sum MR$$

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

$$AR = \frac{TR}{Q} = \text{قیمت}$$

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

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

MR اور AR میں رشتہ

- جب $MR > AR$ ہے تو AR بڑھتا ہے۔
- جب $MR = AR$ ہے تو AR کمترین اور مستحکم ہوتا ہے۔
- جب $MR < AR$ ہے تو AR گھٹتا ہے۔
- جب فی اکائی قیمت میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی تب اوسط، حاشیائی، کل محاصل میں رشتہ - مکمل مسابقت (i) اوسط اور حاشیائی محاصل پیداوار کی سبھی سطحوں پر غیر متغیر رہتی ہے اور ان کا منحنی X محور کے متوازی ہوتا ہے۔

$$AR = MR$$

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

- جب اشیا کی مزید مقدار بیچنے پر فی اکائی قیمت گھٹ جائے یا اجاراداری بازار میں MR، AR اور TR میں تعلق
 - (i) AR اور MR منحنی نیچے کی طرف گرتے ہوئے منفی ڈھال والا ہوتا ہے MR منحنی نیچے رہتا ہے۔ $AR > MR$
 - (ii) AR، MR کے مقابلے میں دو گنی شرح سے گھٹتا ہے۔
 - (iii) TR میں اس وقت تک اضافہ ہوتا ہے جب تک MR مثبت ہوتا ہے جہاں MR صفر ہوگا وہاں TR سب سے زیادہ ہوتا ہے اور جب MR منفی ہو تو TR گھٹنے لگتا ہے۔
 - توازن پیدا کار وہ حالت ہے جس میں پیدا کار کو حاصل ہونے والا نفع سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ وہ اس حالت کو بدلنا بھی نہیں چاہتا۔
 - پیدا کار توازن 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 توازن کی شرائط مندرجہ ذیل ہیں۔

$$MC = MR \text{ اور } MC \text{ مساوی ہوں یعنی } MC = MR \quad (a)$$

$$\text{حاشیائی لاگت منحنی، نقطہ توازن پر حاشیائی محاصل منحنی کو بڑھتے ہوئے نیچے سے قطع کرے۔} \quad (b)$$

یا

توازن نقطہ کے بعد پیداوار کے اضافے کی حالت میں حاشیائی لاگت حاشیائی محاصل سے زیادہ ہو۔

کسی شے کی رسد کو متاثر کرنے والے عوامل

— اس شے کی قیمت

— دوسری متعلق اشیا کی قیمتیں

— درآمدوں کی قیمت

— پیداوار کی تکنیکی 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 بیچنے 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۔

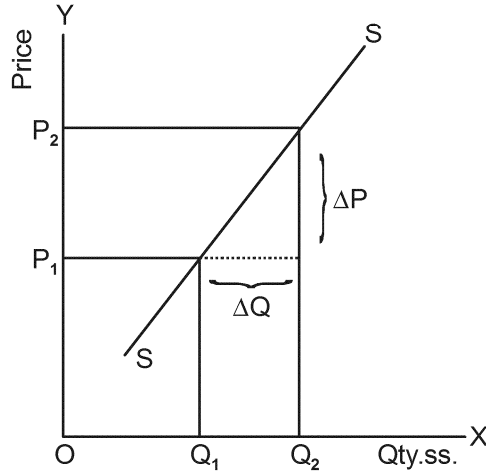
اسٹاک — ایک مخصوص وقت پر کسی فرم کے پاس کسی شے کی جتنی کل مقدار مہیا ہوتی ہے اُسے اسٹاک کہتے ہیں۔

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 بیچ مثبت 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 یکساں رہنے پر اشیا کی قیمت بڑھنے سے رسد بڑھ جاتی ہے اور قیمت کم ہونے سے رسد بھی کم ہو جاتی ہے۔ رسد کو متعین کرنے والے عوامل (قیمت کے علاوہ) غیر متغیر رہتے ہیں۔

رسد کی قیمت لچک — رسد کی قیمت لچک شے کی قیمت میں تبدیلیوں 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 مثبت رہتی ہے۔

$$\frac{\text{رسد مقدار میں فی صد تبدیلی}}{\text{قیمت میں فی صد تبدیلی}} = E_s \text{ رسد کی قیمت لوج}$$

رسد کی قیمت لچک معلوم کرنے کے طریقہ

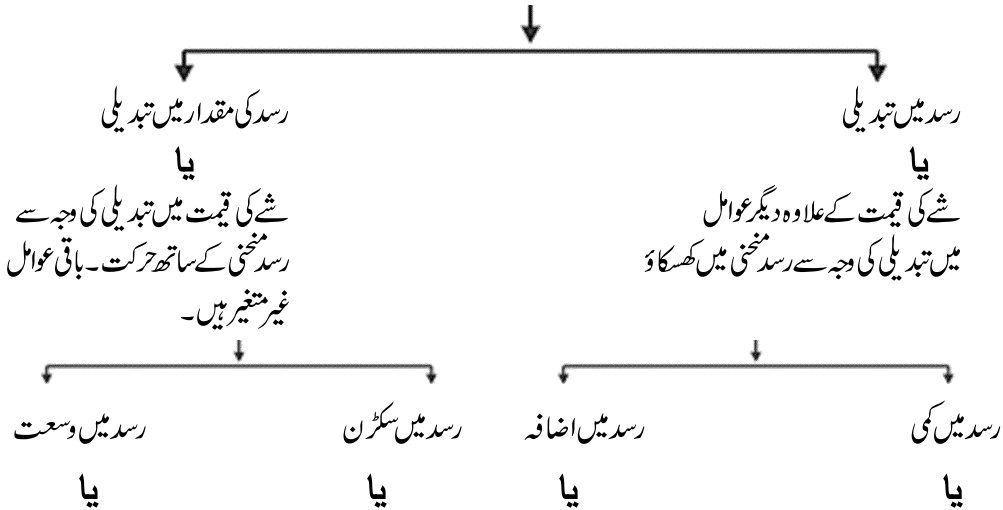
1- فیصد طریقہ

$$\frac{\text{رسد مقدار میں فی صد تبدیلی}}{\text{قیمت میں فی صد تبدیلی}} = E_s \text{ رسد کی قیمت لوج}$$

یا

$$E_s = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

رسد کی مقدار میں تبدیلی بنام رسد میں تبدیلی



رسد منحنی پر نیچے کی
طرف کھسکنا

رسد منحنی پر اوپر کی طرف
کھسکنا

رسد منحنی میں دائیں طرف
کھسکاؤ

رسد منحنی میں بائیں طرف
کھسکاؤ



وجہ

وجہ

(i) درآمدوں کی قیمتوں میں اضافہ	(i) درآمدوں کی قیمتوں میں اضافہ	(i) درآمدوں کی قیمتوں میں اضافہ
(ii) متعلقہ اشیا کی قیمتوں میں کمی	(ii) متعلقہ اشیا کی قیمتوں میں اضافہ	(ii) متعلقہ اشیا کی قیمتوں میں اضافہ
(iii) تکنیکی سدھار	(iii) تکنیکی خرابی	(iii) تکنیکی خرابی
(iv) فرموں کی تعداد میں اضافہ	(iv) فرموں کی تعداد میں کمی	(iv) فرموں کی تعداد میں کمی

متبادل جواب والے سوالات

- 1- رسد منحنی پر اوپر کی طرف کھسکنے کے اسباب ہیں:
- (a) قیمت میں کمی
(b) آمدنی میں اضافہ
(c) آمدنی میں کمی
(d) قیمت میں اضافہ
- 2- جب کل محاصل سب سے زیادہ ہے تو حاشیائی محاصل:
- (a) سب سے کم
(b) سب سے زیادہ
(c) صفر
(d) ٹھہرا ہوا
- 3- جب قیمت میں فیصد تبدیلی رسد میں فیصد تبدیلی کے برابر ہو تو؟
- (a) $E_s > 1$
(b) $E_s = 1$
(c) $E_s < 1$
(d) $E_s = 0$
- 4- جب کل محاصل ٹھہری ہوئی شرح پر بڑھتا ہے تو اوسط محاصل کا برتاؤ:
- (a) ٹھہرا ہوا رہتا ہے
(b) بڑھتا ہے
(c) گھٹتا ہے
(d) صفر ہوتا ہے

- 5- جب حاشیائی پیداوار صفر ہو تو کل پیداوار کا برتاؤ
- (a) سب سے کم
(b) سب سے زیادہ
(c) ٹھہرا ہوا
(d) صفر
- 6- کون سا لاگت منحنی x -محور کے متوازی ہوتا ہے؟
- (a) AFC
(b) TVC
(c) TFC
(d) TC
- 7- اگر رسد منحنی y -محور کے متوازی ہے تو:
- (a) $E_s = 0$
(b) $E_s = \infty$
(c) $E_s = 1$
(d) $E_s \geq 1$
- 8- جب قیمت کی ہر یونٹ ٹھہری ہوئی ہو تو
- (a) $AR > MR$
(b) $AR < MR$
(c) $AR = MR$
(d) TR is Constant
- 9- جب کل پیداوار گرنے لگے (کم ہونے لگے) تو
- (a) MP سب سے زیادہ ہے
(b) MP صفر ہے
(c) MP منفی ہوتا ہے
(d) MP کم ہونے لگتا ہے
- 10- جب اوسط پیداوار سب سے زیادہ ہوتی ہے تو
- (a) $AP > MP$
(b) $AP = MP$
(c) $AP < MP$
(d) MP is also maximum
- 11- قلیل مدت (Short Period) میں پیداوار کو درج ذیل کن عوامل کے ذریعے بڑھایا جاسکتا ہے؟
- (a) قائم عوامل میں اضافہ کر کے
(b) متغیر عوامل میں اضافہ کر کے
(c) تمام عوامل میں اضافہ کر کے
(d) کوئی بھی نہیں

12- درج ذیل میں کون سی مساوات صحیح ہے؟

- (a) $A_p = \frac{Q}{L}$ (b) $mp = \frac{Q}{\Delta L}$
(c) $mp = \frac{\Delta Q}{L}$ (d) کوئی بھی نہیں

13- اگر پیداوار صفر ہے تو کل لاگت کیا ہوگی؟

- (a) صفر (b) متغیر لاگت کے مساوی
(c) قائم لاگت کے مساوی (d) حاشیائی لاگت کے مساوی

14- فی اکائی لاگت کو کیا کہتے ہیں؟

- (a) قائم لاگت (b) متغیر لاگت
(c) اوسط لاگت (d) اشیائی لاگت

15- جب اوسط لاگت گھٹتی ہے تو

- (a) $MC > AC$ (b) $MC < AC$
(c) $MC = TC_n - 2 - TC_{n-1}$ (d) $FC = TFC \div Q$

16- حاصل مساوی ہے؟

- (a) Cost - profit (b) Cost + profit
(c) Cost x profit (d) Cost ÷ profit

17- اجارہ داری کے تحت MR صرف اس صورت میں منفی ہوگی جب:

- (a) AR بڑھ رہا ہو (b) گھٹ رہا ہو
(c) AR قائم ہو (d) AR صفر ہو

18- MR میں اضافہ ایک ایسی شرح کو کہتے ہیں جس میں TR

- (a) بڑھتا ہے (b) گھٹتا ہے
(c) قائم رہتا ہے (d) درج بالا سبھی

19- جب رسد منحنی x محور کے متوازی ہوتی ہے تو رسد کی لوچ ہوگی

(a) صفر (b) x اتنا ہی

(c) وحدانی (d) منفی

20- کسی شے کی پیداوار پر سبسڈی سے اس شے کی رسد پر کیا اثر پڑتا ہے؟

(a) رسد میں اضافہ ہوتا ہے (b) رسد میں کمی ہوتی ہے

(c) رسد میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی (d) (a) اور (b) دونوں

21- درج ذیل کسی کسی میں رسد زیادہ بچک دار ہوتی ہے؟

(a) بہت قلیل وقفہ (b) قلیل وقفہ

(c) طویل وقفہ (d) (a) اور (b) دونوں

22- GST عائد کرنے پر ایک شے کی رسد منحنی -

(a) دائیں جانب شفٹ ہوتی ہے (b) بائیں جانب شفٹ ہوتی ہے

(c) دونوں 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

- 1- ذرائع کے گھٹنے حاصل کیوں لاگو ہوتے ہیں؟
- 2- حاشیائی پیداوار میں تبدیلی کے نتیجے میں کل پیداوار کا برتاؤ کس طرح کا ہوگا؟
- 3- جدول کی مدد سے کل پیداوار کے ممکنہ برتاؤ کی وضاحت کیجیے جب پیداوار میں اضافہ کے لیے متغیر عامل کی ایک اکائی کا اضافہ کیا جاتا ہے۔
- 4- کل قائم لاگت اور کل متغیر لاگت میں فرق کیجیے۔
- 5- ڈائیگرام کی مدد سے اوسط لاگت، متغیر لاگت اور متغیر لاگت و حاشیائی لاگت کے درمیان تعلق کو ظاہر کیجیے۔
- 6- مختصر مدت اوسط لاگت منحنی 'U' شکل کا کیوں ہوتا ہے؟
- 7- ڈائیگرام کی مدد سے اوسط لاگت، اوسط متغیر لاگت اور اوسط قائم لاگت کے رشتہ کی وضاحت کیجیے۔
- 8- ذیل حالتوں میں کل محاصل میں کیا تبدیلی ہوگی جبکہ
 - (A) حاشیائی محاصل گر رہا ہو مگر مثبت ہو
 - (B) حاشیائی محاصل صفر ہو
 - (C) حاشیائی محاصل منفرد ہو
- 9- جب فروخت بڑھانے کے لیے قیمت گھٹانی پڑتی ہے تب حاشیائی محاصل کل محاصل کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟
- 10- مندرجہ ذیل جدول کو مکمل کیجیے۔

MC (Rs.)	TC (Rs.)	AVC (Rs.)	پیداوار (یونٹ)
20	60	—	1
—	—	18	2
18	—	—	3
—	120	20	4
—	—	22	5

11- ذیل میں ایک فرم کا لاگت شیڈول دیا گیا ہے۔ جب یہ فرم 3 پونٹ بناتی ہے تو اس کی اوسط غیر متغیر لاگت 20 روپے ہے۔

3	2	1	پیداوار (پونٹ)
32	28	30	اوسط متغیر لاگت (Rs.)

پیداوار کی ہر سطح پر حاشیائی لاگت اور اوسط کل لاگت کی تحسیب کیجیے۔

12- مندرجہ ذیل جدول کو مکمل کیجیے۔

TR (Rs.)	MR (Rs.)	قیمت (Rs.)	پیداوار (پونٹ)
10	—	—	1
—	4	—	2
15	—	—	3
—	(-3)	—	4

13- رسد میں تبدیلی اور رسد کی مقدار میں تبدیلی میں فرق واضح کیجیے۔

14- رسد میں سکڑن اور رسد میں کمی میں فرق کیجیے۔

15- اینٹ کی قیمتوں میں تبدیلی شے کی رسد کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟

16- دو اشیا 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 بنی ہو جاتی ہے۔ اگر شے Y کی قیمت 8% کم ہو جائے تو اس کی رسد مقدار میں کتنے فیصد کمی آئے گی؟

17- رسد شیڈول کیا ہے؟ اس بات کی وضاحت کیجیے کہ کسی شے کی پیداواری ٹیکنالوجی میں ہونے والی تبدیلی اس شے کی رسد کو کس طرح متاثر کرتی ہے؟

18- ذیل بیان درست ہے یا نہیں۔ وجہ بھی بتائیے۔

(A) پیدا کار توازن کی حالت میں حاشیائی لاگت گھٹتی ہوئی ہوگی۔

(B) AR منحنی MR منحنی سے ہمیشہ اوپر رہتا ہے۔

- 19- مندرجہ ذیل بیان درست ہے یا نہیں۔ وجہ بھی بتائیے۔
- (A) حاشیائی محاصل گھٹتے وقت اوسط محاصل سے دوگنی شرح سے گھٹتی ہے۔
- (B) اوسط لاگت اُس وقت بڑھتی ہے جب حاشیائی لاگت اُسے بڑھتے ہوئے کاٹتی ہے۔
- 20- ذیل بیان درست ہے یا نہیں۔ وجہ بھی بتائیے۔
- (A) وسائل کے گھٹتے حاصل تب لاگو ہوتے ہیں جب اوسط پیداوار گھٹنا شروع کر دیتی ہے۔
- (B) AC اور AVC 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 منفی اثر پڑتا ہے۔
- (b) مستقبل میں قیمت میں اضافے کے امکانات موجودہ وقت میں بازار رسد 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 اس وقت 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 لاگت۔ قائم لاگت اور متغیر لاگت دونوں کو شامل کرتا ہے؟
- جواب: صحیح $AC = AFC + AVC$
- 25- قلیل مدتی کل لاگت منحنی Y محور سے شروع ہوتی ہے؟
- جواب: صحیح، $TC = TFC + TVC$ اور TFC آؤٹ پٹ کے صفر رہنے پر بھی قائم رہتا ہے۔
- آؤٹ پٹ کے صفر رہنے پر TVC بھی صفر رہتا ہے اس لیے $TC = TFC$ ۔ اس لیے قلیل مدت میں TC منحنی Y محور سے شروع ہوتا ہے۔

6 نمبر والے سوالات

- 1- جب صرف ایک عنصر میں اضافہ کیا جاتا ہے اور باقی عناصر غیر متغیر رہتے ہیں تو پیداوار پر کیا اثر پڑتا ہے؟ بیان کیجیے۔
- 2- پیداوار کو توازن کیا ہے؟ حاشیائی لاگت اور حاشیائی حاصل نظر کی رو سے پیداوار کو توازن کی شرائط بتائیے۔ ڈائیگرام کا بھی استعمال کیجیے۔
- 3- ذیل بیان درست ہے یا نہیں؟ وجہ بھی بتائیے۔
 - (A) حاشیائی پیداوار منحنی کے تحت آنے والا کل پیداواری علاقہ۔
 - (B) جب اوسط پیداوار بڑھ رہی ہے حاشیائی پیداوار گھٹ رہی ہو۔
 - (C) پیداوار کی پہلی اکائی کی حاشیائی لاگت $MC = AC$
- 4- اپنے جواب کے لیے وجہ بتائیے کہ ذیل بیان درست ہے یا غلط۔
 - (A) جب حاشیائی حاصل غیر تغیر ہوتے ہیں اور صفر نہیں ہوتے تو کل بھی تغیر نہیں گے۔
 - (B) جیسے ہی حاشیائی لاگت بڑھے لگتی ہے اوسط تغیر لاگت بھی بڑھے لگتی ہے۔
 - (C) خواہ عوامل کے گھٹنے حاصل ہوں یا بڑھتے حاصل کل پیداوار ہمیشہ بڑھتی ہے۔
- 5- بتائیے کہ آیا مندرجہ ذیل بیانات صحیح ہیں یا غلط۔ وجہ بھی بیان کیجیے۔
 - (a) جب کل حاصل مستقل ہو تو اوسط حاصل بھی مستقل رہے گا۔
 - (b) حاشیائی لاگت میں اضافے کے باوجود بھی اوسط تغیر لاگت میں کمی آسکتی ہے۔
 - (c) حاشیائی پیداوار میں کمی آنے پر اوسط پیداوار میں بھی کمی آئے گی۔

قدر پر مبنی سوالات

- 1- فرض کیجیے کہ ایک فرم متغیر تناسب کے قانون کے تیسرے فیئر 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۔
- 2- اوسط حاصل شے کی بازار قیمت کے مساوی ہوتا ہے۔ ثابت کیجیے۔

3-4 نمبر والے عددی سوالوں کے جوابات

-10

TFC (Rs.)	TVC (Rs.)	MC (Rs.)	TC (Rs.)	AVC (Rs.)	پیداوار (اکائیاں)
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 (اکائیاں)
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 حاصل (₹)	حاشیائی حاصل (₹)	قیمت (₹)	پیداوار کی اکائیاں
10	10	10	1
14	4	7	2
15	1	5	3
12	(-3)	3	4

یونٹ-4

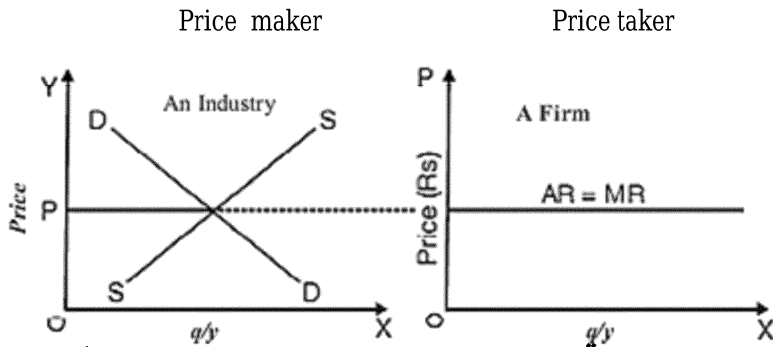
بازار کی اہم شکلیں اور مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین

یاد رکھنے لائق نکات

- بازار سے مراد ایک ایسی حالت سے ہے جس میں ایک شے کا خریدار و فروخت کردہ شے کی خرید و فروخت کے لیے ایک دوسرے کے آمنے سامنے آتے ہیں۔

بازار کی اہم شکلیں

- 1- مکمل مسابقت بازار
 - 2- اجارہ داری بازار
 - 3- اجارہ داری مسابقت
 - 4- جزوی اجارہ داری
- مکمل مسابقت سے مراد بازار کی اُس 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 جنہیں بازار کی مکمل جانکاری ہوتی ہے۔
 - مکمل مسابقت میں فی اکائی قیمت غیر تغیر رہنے کی وجہ سے اوسط و حاشیائی حاصل یکساں رہتے ہیں۔ یعنی کہ ان کے منحنی OX محور کے متوازی ہوتے ہیں۔



- مکمل مسابقت میں قیمت کا تعین طلب و رسد کی بازاری طاقتوں کے ذریعے کیا جاتا ہے۔ کوئی بھی انفرادی فرم یا صارف کسی شے کی قیمت یا رسد کو متاثر نہیں کر پاتا۔ یعنی صنعت قیمت طے کرنے والی اور فرم قیمت تسلیم کرنے والی ہوتی ہے۔

- مکمل مسابقت بازار کی خصوصیات
 - (a) بہت زیادہ خریدار اور فروخت کار
 - (b) یکساں پیداوار
 - (c) بازار میں کسی بھی فرم کی آزادانہ آمدورفت اور بازار چھوڑنے کی آزادی
 - (d) بازار کا پورا علم

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 متبادل دستیاب نہیں ہوتا اور کسی نئے فروخت کنندگان کا بازار میں داخلہ ممنوع ہوتا ہے۔

خصوصیات

- (a) ایک فروخت کنندہ اور کئی خریدار
 - (b) نئی فرموں کے داخلے پر پابندی
 - (c) نزدیکی متبادل کا فقدان
 - (d) فروخت کنندہ قیمت طے کرنے والا ہوتا ہے
 - (e) قیمتوں میں فرق
- اجارہ داری بازار میں AR اور MR منحنی
- AR (طلب منحنی) بائیں 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 (Monopolistic Competition)

- یہ بازار کی وہ صورت ہے جس میں فرموں کی تعداد زیادہ ہوتی ہے اور سبھی فرم سخت مسابقتی ماحول میں اپنی مختلف شکل، رنگ والی 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، پیکنگ، سائز اور شکل کے اعتبار سے مختلف انداز میں تیار کرتی ہے۔
- اس مسابقت میں فروخت لاکٹیں بہت زیادہ ہوتی ہیں۔
- نئی فرموں کے داخلے پر کوئی روک ٹوک نہیں ہوتی۔
- مکمل علم کی کمی

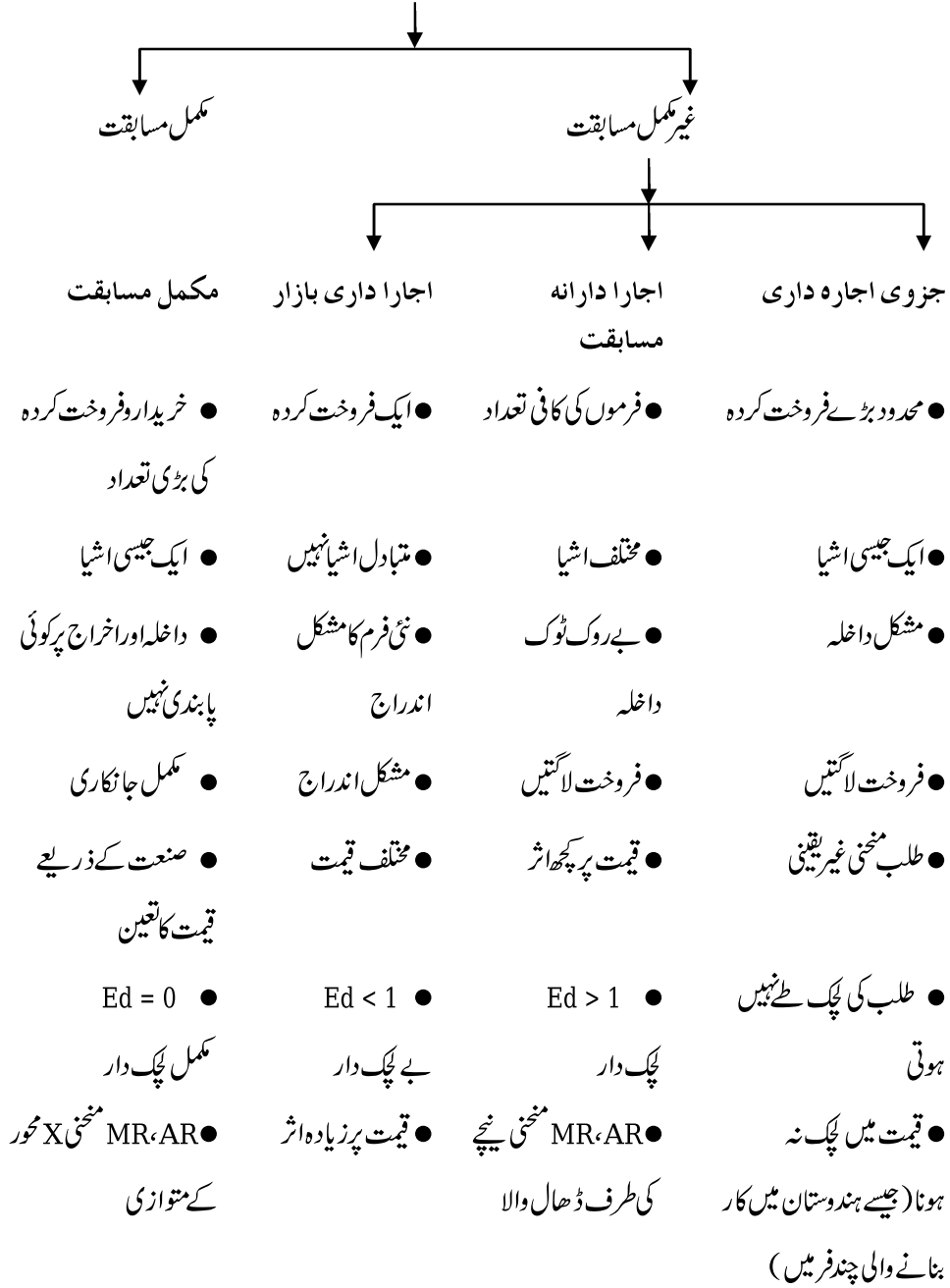
جزوی اجارہ داری بازار (Oligopoly)

- یہ بازار کی ایسی شکل ہے جس میں اشیا کے فروخت کنندہ کی تعداد دو سے زیادہ لیکن بہت زیادہ نہیں ہوتی۔ سبھی فرمیں اشیا کی بازار رسد کی ایک مخصوص مقدار میں پیداوار کرتی ہیں۔

خصوصیات

- چند بڑے فرم ہوتے ہیں۔
 - سبھی فرمیں ایک جیسی اشیا کی پیداوار کرتی ہیں۔
 - جزوی اجارہ داری بازار میں فروخت لاکٹیں بہت زیادہ ہوتی ہیں۔
 - اس بازار میں نئی فرم کا داخلہ ناممکن تو نہیں لیکن مشکل ہوتا ہے۔
 - اس بازار میں طلب منحنی غیر یقینی 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 فرمیں ایک جیسی اشیا کی پیداوار کرتی ہیں۔
 - 2- سبھی فرمیں ملتی جلتی اشیا کی پیداوار کرتی ہیں۔

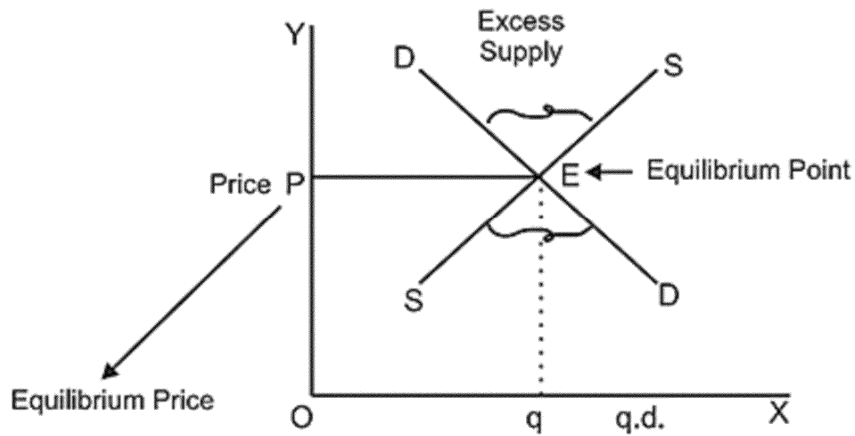
بازار کی شکلیں



- توازن قیمت: وہ قیمت جس پر بازار طلب اور بازار رسد برابر ہوتے ہیں۔
- توازن مقدار: وہ مقدار جو متوازن 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 رسد نہیں ہوتی۔
- مکمل جزوی اجارہ داری: جب فرم ایک ہی جیسی پیداوار (Homogenous) کریں۔
- غیر مکمل جزوی اجارہ داری: جب فرم ایک جیسی پیداوار (Hetrogenous) 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 پیدا کاروں کے اختیارات 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 پیدا کاروں اور کسانوں کو نقصان ہوتا ہے تب حکومت کم ترین قیمت طے کرتی ہے جو متوازن قیمت سے زیادہ ہوتی ہے۔



متبادل جواب والے سوالات

- 1- کسی بازار میں $MR = Price$ ہے۔ یہ بازار ہے:
- (a) اجارہ داری بازار (b) مکمل مسابقت
(c) اجارہ داری مسابقت (d) جزوی اجارہ داری
- 2- کسی بازار میں نئی فرم کے داخلے پر پابندی ہوتی ہے:
- (a) مکمل مسابقت (b) اجارہ دارانہ مسابقت
(c) اجارہ داری بازار (d) جزوی اجارہ داری
- 3- کسی بازار میں فرم قیمتوں کو اپنانے والا ہوتا ہے:
- (a) مکمل مسابقت (b) اجارہ داری بازار
(c) اجارہ داری مسابقت (d) جزوی اجارہ داری
- 4- جزوی اجارہ داری میں
- (a) بہت زیادہ فروخت کار ہوتے ہیں (b) کچھ فروخت کار ہوتے ہیں
(c) ایک فروخت کار ہوتا ہے (d) جزوی اجارہ داری
- 5- جس قیمت پر ایک خریدار خریدنے کی خواہش رکھتا ہے اور ایک فروخت کار فروخت کرنے کی خواہش رکھتا ہے، اسے کہتے ہیں:
- (a) کم سے کم قیمت (b) زیادہ سے زیادہ قیمت
(c) قیمت توازن (d) ان میں سے کوئی نہیں
- 6- جب ایک اجارہ دار یکساں پیداوار کی مختلف خریدار سے مختلف قیمتیں لیتا ہے، اسے کہتے ہیں:
- (a) مقداری امتیاز (b) پیداواری امتیاز
(c) قیمت امتیاز (d) خریدار امتیاز

- 7- ایک سامان کی مقدار جس کی خرید و 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 کم ہے (b) قیمت توازن سے زیادہ ہے
(c) قیمت توازن سے کم یا مساوی ہے (d) قیمت توازن سے زیادہ یا مساوی ہے
- 9- زیادہ سے زیادہ Ceiling قیمت کہتے ہیں:
- (a) زیادہ سے زیادہ خریدہ 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 کار 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) (a) اور (b) دونوں
- 11- جزوی اجارہ داری کی کون سی خاصیت اسے دوسرے بازاروں سے الگ کرتی ہے؟
- (a) فرموں کی انحصاریت (b) قیمت تفریق
(c) فروخت لاگت (d) خریداروں کی زیادہ تعداد
- 12- ذیل بازاروں میں کون سا بازار حقیقتاً نہیں ہوتا؟
- (a) مکمل مسابقت (b) اجارہ دارانہ بازار
(c) جزوی اجارہ داری (d) اجارہ داری مسابقت

13- جزوی اجارہ داری میں سیلر ہوتے ہیں:

(a) ایک (b) دو

(c) بہت سارے (d) چند

14- یکساں پروڈکٹ بیچا جاتا ہے:

(a) اتحادی جزوی اجارہ داری میں (b) غیر اتحادی جزوی اجارہ داری میں

(c) مکمل جزوی اجارہ داری میں (d) کوئی بھی نہیں

15- ایسی مارکیٹ جس میں صرف دو سیلر ہوتے ہیں وہ ہے:

(a) اجارہ داری (b) جزوی اجاری داری

(c) ڈوؤپولی (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 سا فرم معمول سے زیادہ منافع کما سکتا ہے؟

(a) مکمل مسابقت (b) اجارہ داری

(c) اجارہ دارانہ مسابقت (d) درج بالا سبھی

18- ایک ہی شے کے لیے مختلف خریداروں سے مختلف قیمت وصول کرنے کو کہتے ہیں۔

(a) قیمت توسیع (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 منحنی مکمل مسابقت کے طلب منحنی 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 موجود قیمتیں متوازن قیمت سے زیادہ ہوں تو طلب و رسد پر کیا اثر پڑے گا؟
- 7- جزوی اجارہ دارانہ بازار اجارہ داری بازار سے کس طرح مختلف ہے؟
- 8- زائد طلب کو ڈائیگرام 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 متعین کی جاتی ہے جس پر شے کی طلب اور رسد مساوی ہوتی ہے۔

H.O.T.S.

- 12- مکمل مسابقت میں $MR = AR$ مگر اجار داری و اجار دارانہ مسابقت میں $MA < AR$ 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 فرمیں ایک دوسرے پر کیوں منحصر رہتی 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 فرموں 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۔

طویل 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) یکساں 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 متوازن کا مفہوم سمجھائیے۔ ان تبدیلیوں کے سلسلہ کی وضاحت کیجیے جو اس وقت رونما ہوں گی جب بازار قیمت متوازن قیمت سے زیادہ ہوگی۔
- 7- چائے کی قیمت میں کمی کی کافی کی توازن قیمت کو کس طرح متاثر کرے گی؟ اثرات کے سلسلہ کو سمجھائیے۔

8- ڈائنگرام کی مدد سے طلب میں کمی کے اثرات کی تشریح کیجیے جبکہ اس شے کی قیمت اور مقدار متوازن ہو۔

9- طلب اور رسد میں ایک ساتھ کمی ہونے پر کس حالت میں ذیل نتائج حاصل ہوں گے؟

(i) توازن قیمت میں کوئی تبدیلی نہیں

(ii) توازن قیمت میں کمی

قدر پر مبنی سوالات

1- فرض کیجیے کہ مکمل مسابقت بازار کے تحت ایک عام خریدار کے لیے قیمت توازن ضروری اشیا کے تناسب 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 ٹیکس کو گھٹا دیا ہے اور رعایت کو بڑھا دیا ہے۔ اس کا بازار پر کیا اثر پڑے گا؟ ڈائنگرام کے ذریعے واضح کیجیے۔

3- فرض کیجیے آپ مائیکروسافٹ 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 منحنی منحنی ڈھال والے ہوتے ہیں۔

3-4 نمبر والے سوالوں کے لیے اشارے

13- جزوی اجارہ داری میں کچھ بڑی فرمیں 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- متبادل اشیا کی قیمت میں کمی ہونے پر اس شے کی طلب کم ہو جائے گی یعنی کہ متوازن قیمت کم ہو جائے گی اور متبادل 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 رسد 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 فرموں کا گروپ ہوتا ہے جو آپس میں مل کر اپنی پیداواری اشیا اور ان کی قیمتوں کو طے کرتے ہیں تاکہ اجارہ دار اپنی طاقت کو استعمال کر سکے۔
- 4- بیش ترین قیمت کی تعریف لکھیے۔
- جواب: بیش ترین 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 رسد کی گئی مقدار سے زیادہ ہوتی ہے۔
- 6- پیٹنٹ 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 رسد کی بازار قوتوں سے طے ہوتی ہے فرم اس قیمت کو تسلیم کر لیتا ہے اس فرم کو Price taker کہتے ہیں۔

**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 رسد اس کی طلب کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔
- 3- معاشی مسئلہ کا مطلب لکھیے۔
جواب: معاشی مسئلہ لامحدود ضروریات کی تسکین کے لیے متبادل استعمال والے قلیل وسائل کے استعمال کے انتخاب 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- لاگت بدل کی تعریف لکھیے۔
جواب: کسی شے کی لاگت 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 ہوگا اور PPC دائیں طرف کھسک جائے گا۔
- 7- وسائل کی کفایت شعاری کا کیا مطلب ہے؟
جواب: وسائل کی کفایت شعاری سے مراد مہیا وسائل کا بہترین و بیشترین 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 وسیلہ سبھی اشیاء 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 کارگر وسائل کا استعمال کرنا پڑے گا اس سے لاگت 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 دو اشیاء 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) مبدا کسی طرف معجوف 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 اشیاء 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 اشیاء 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 دو اشیاء پیدا کرنے والی معیشت میں ایک شے کی اضافی اکائی پیدا کرنے کے لیے دوسری اشیاء کی اکائیوں کی قربانی دینی پڑتی ہے۔ فرض کیجیے کہ ایک معیشت میں صرف دو اشیاء X اور Y کی پیداوار ہوتی

ہے۔ جب وسائل کا مکمل اور کارگر طور پر استعمال کیا جاتا ہے تو معیشت میں $1X+10Y$ کی پیداوار ہوتی ہے۔ اگر معیشت میں $2X$ اشیا کی پیداوار مقصود ہے تو Y شے کی پیداوار میں 2 اکائی کی کمی کرنی پڑتی ہے۔ اس طرح X شے کی اضافی اکائی کی پیداوار کے لیے $2Y$ اکائی کی قربانی دینی ہوگی۔ تبدیلی کی حاشیائی شرح $2X:1Y$ 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 آؤٹ پٹ کی دی ہوئی مقدار کے لیے کم سے کم ممکنہ ان پٹ کا استعمال کیا جاتا ہے تاکہ پیداوار کی اکائی لاگت کو کم سے کم کیا جاسکے۔

6- حکومت نے ان کارکنان کے لیے جو MGNREGA کے تحت کام کر رہے ہیں ایک سال کے دوران کم ترین روزگار کو 100 سے بڑھا کر 150 کر دیا ہے۔ یہ معیشت کی حقیقی اور ممکنہ پیداوار کی سطح کو کیسے متاثر کرے گا؟

جواب: روزگار میں اضافہ کی وجہ سے پیداوار کی حقیقی سطح میں بھی اضافہ ہو جائے گا۔ پیداوار کے ممکنہ سطح میں اضافہ نہیں ہوگا۔ (یا PPC میں کھسکاؤ نہیں ہوگا) کیونکہ PPC اس مفروضہ پر منحصر ہے کہ وسائل کا مکمل 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، زرمایہ، محنت اور ہمت) کے بیچ آمدنی کی تقسیم سے بھی ہے جو کہ پیداواری عمل میں مددگار ہوتے ہیں۔

8- وجہ بتاتے ہوئے مندرجہ ذیل جدول کی بنیاد پر پیداوار ممکنہ منحنی کی شکل کی وضاحت کیجیے۔

شے X (اکائی)	0	1	2	3	4
شے Y (اکائی)	10	9	7	4	0

MRT	شے Y (اکائی)	شے X (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 مجوف ہوگی۔

9- جموں اور کشمیر میں آئے سیلاب کا اس کے پیداوار ممکنہ منحنی (PPC) پر ہونے اثرات کی وضاحت کیجیے۔
 جواب: جموں اور کشمیر میں آئے سیلاب 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 منحنی بائیں طرف کھسک جائے گا۔

یونٹ - 2

صارف کا برتاؤ اور طلب

3-4 نمبر والے سوالات

- 1- 'طلب میں اضافہ اور اشیا کی طلب مقدار میں اضافہ کے درمیان فرق واضح کیجیے۔
- جواب: کسی بھی شے کی قیمت مستحکم 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 بتائیے جو اس بات کا تعین کرتی ہیں کہ کسی قیمت پر کوئی صارف شے کی کتنی 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 گھٹتی جاتی ہے اور ایک حالت ایسی آجاتی ہے جہاں حاشیائی افادیت قیمت کے مساوی ہو جاتی ہے۔ صارف اس حالت تک ہی شے کو خریدے گا۔
- 3- ایک صارف صرف دو اشیا 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 یا وہ کبھی بھی توازن کی حالت کو نہیں پہنچے گا۔

4- سمجھائیے کہ کسی شے کی طلب اس سے متعلق اشیا کی قیمتوں سے کس طرح متاثر ہوتی ہے؟ مثالیں دیجیے۔
جواب: متعلقہ اشیا یا تو متبادل اشیا ہوتی ہیں یا تکمیلی۔

(i) متبادل شے — جب متبادل شے کی قیمت میں کمی آتی ہے تو وہ دی ہوئی شے کے مقابلے 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 متبادل 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 پٹرول وغیرہ

5- عام اشیا اور ادنیٰ درجہ کی اشیا کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

جواب: عام اشیا:۔ عام اشیا ان اشیا کو کہتے ہیں جن کی طلب خریداروں کی آمدنی میں اضافہ کے ساتھ ساتھ بڑھتی ہے۔ لہذا آمدنی اور طلب میں مثبت تعلق پایا جاتا ہے یا آمدنی اثر مثبت ہوتا ہے۔ مثال: چاول، گیہوں

ادنیٰ درجہ کی اشیا:۔ ادنیٰ درجہ کی اشیا ان اشیا 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: موٹا اناج اور موٹا کپڑا

6- طلب کی قیمت لوچ کو متعین کرنے والے کوئی چار عناصر لکھیے اور ان کی وضاحت کیجیے۔

جواب: (i) شے کی نوعیت: لازمی اشیا جیسے نمک مٹی کا تیل وغیرہ کی طلب بے لوچ دار ہوتی ہے اور عیش و عشرت کی اشیا کی طلب لوچ دار ہوتی ہے۔

(ii) متبادل اشیا کی دستیابی: ایسی اشیا جن کے قریب ترین متبادلات دستیاب ہوتے ہیں ان کی طلب زیادہ لوچ دار ہوتی ہے اور جن اشیا کے متبادلات دستیاب نہیں ہوتے ان کی طلب نسبتاً بے لوچ دار ہوتی ہے۔

(iii) متنوع استعمال: جن اشیا کے مختلف استعمال ہیں ان کی طلب زیادہ لوچ دار ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر بجلی کے مختلف استعمال

(iv) صارف کسی عادت: صارف کو جن اشیاء کے استعمال کی عادت پڑ جاتی ہے ان کی مانگ بے لوج دار ہوتی ہے۔ مثال: شراب سگریٹ

7۔ کل افادیت اور حاشیائی افادیت کے درمیان تعلق بتائیے۔ جدول کا استعمال کیجیے۔

جواب:	مقدار (اکائیاں)	کل افادیت	حاشیائی افادیت
0	0	—	—
1	8	8	8
2	14	6	6
3	18	4	4
4	20	2	2
5	20	0	0
6	18	-2	-2

جدول سے یہ واضح ہو جاتا ہے کہ

(i) جب تک حاشیائی افادیت مثبت 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 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 دوسری شے کی کچھ مقدار کم کرنی پڑے گی تاکہ کل افادیت وہی رہے۔

(ii) مبدا 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 بندلوں کو ظاہر کرتا ہے۔ اس کا مطلب ہے یکساں ترجیح کی وجہ سے زیادہ افادیت۔

2- خط بے نیازی تجزیہ کا استعمال کر کے صارف کے توازن کی شرائط بتائیے۔ ڈائیکرام کا استعمال کیجیے۔

جواب: صارف کے توازن کی دو شرائط ہیں۔

$$MRS = \frac{P_x}{P_y} \quad (i)$$

(ii) MRS مسلسل گھٹ رہی ہے۔

وضاحت:

(i) فرض کیجیے دو اشیا X اور Y ہیں۔ صارف کے توازن کی پہلی شرط ہے کہ $MRS = \frac{P_x}{P_y}$ ۔ اگر $MRS > \frac{P_x}{P_y}$ ہو تو

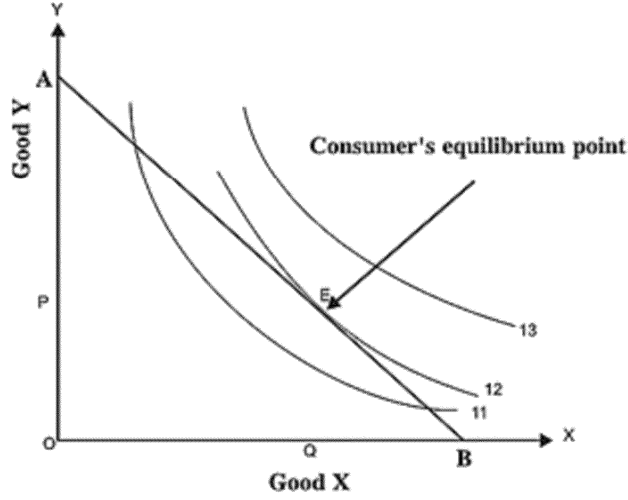
اس کا مطلب ہے کہ صارف X شے کو بازار قیمت سے زیادہ پر خریدنے کے لیے تیار ہے لہذا وہ X کی زیادہ مقدار خریدے

گا۔ اس سے MRS گھٹے گی اور ایسا اس وقت تک ہوتا رہے گا جب تک کہ $MRS = \frac{P_x}{P_y}$ ۔

اگر $MRS < \frac{P_x}{P_y}$ ہے تو اس کا مطلب ہے کہ صارف X شے کو بازار قیمت سے کم پر خریدنے کے لیے تیار ہے لہذا وہ X کی

کم مقدار خریدے گا اس سے MRS بڑھے گی اور ایسا اس وقت تک ہوتا رہے گا جب تک کہ $MRS = \frac{P_x}{P_y}$ ۔

(ii) جب تک MRS مسلسل طور پر نہیں گھٹے گی توازن کی حالت قائم نہیں ہو سکتی۔



صارف نقطہ E پر توازن کی حالت میں ہے۔

3۔ صارفین کی آمدنی میں تبدیلی ہونے سے اشیا کی طلب پر ہونے والے اثرات کو ڈائیگرام کی مدد سے واضح کیجیے۔

جواب: صارفین کی آمدنی میں تبدیلی کے اثرات کی دوزموں 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 مثبت 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 مثبت 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۔

گھریلو آمدنی NDP_{FC}

NFIA +

قومی آمدنی NNP_{FC}

- سرکاری انصرامیہ شعبوں کو اثاثوں سے حاصل آمدنی
- غیر شعبوں کی پختیں
- بیرون سے حاصل خالص آمدنی

نجی سیکٹر کو گھریلو پیداوار سے آمدنی

- + بیرون سے خالص منافع
- + قومی قرضوں پر سود
- + حکومت سے رواں منتقلی
- + بیرون سے رواں منتقلی

نجی آمدنی

- تکم ٹیکس
- غیر منقسم نفع

انفرادی آمدنی

- براہ راست انفرادی ٹیکس
- اہل خانوں کی فیس اور جرمانوں کی ادائیگی

انفرادی قابل صرف آمدنی (PDI)
انفرادی استعمال خرچ + انفرادی پختیں

یونٹ-3

پیداوار کا برتاؤ اور رسد

3-4 نمبر والے سوالات

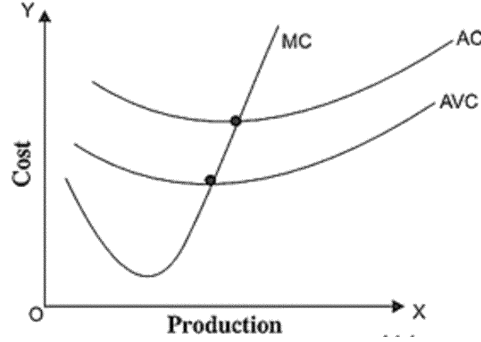
- 1- ذرائع کے بڑھتے حاصل کی صورت میں کل پیداوار کے برتاؤ کی وضاحت عددی مثال کی مدد سے کیجیے۔
جواب: ذرائع کے بڑھتے حاصل ذرائع کے حاصل کی پہلی حالت ہے۔ جب متغیر عامل کی مزید اکائیوں کو قائم عامل کے ساتھ ایک مقررہ سطح تک ملایا جاتا ہے تو کل مادی پیداوار بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے۔

مشین	محنت کی اکائیاں	کل مادی پیداوار
1	1	10
1	2	24
1	3	42

- 2- مثال کی مدد سے کل قائم لاگت اور کل متغیر لاگت کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

کل قائم لاگت	کل متغیر لاگت
1- یہ پیداوار کی ہر ایک سطح پر یکساں رہتی ہے	1- 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۔
2- یہ پیداوار کی سطح پر بھی صفر نہیں ہوتی۔	2- یہ پیداوار کی صفر سطح پر صفر ہو جاتی ہے۔
3- اس کا منحنی X- محور کے متوازی ہوتا ہے۔	3- اس کا منحنی کل لاگت منحنی کے متوازی ہوتا ہے۔
4- مثال: کرایہ، مستقل ملازمین کی تنخواہ	4- مثال: مزدوری اور کچے (خام) مال کی لاگت

3- اوسط کل لاگت، اوسط متغیر لاگت اور حاشیائی لاگت منحسوں کو ایک ہی ڈائیگرام پر ظاہر کیجیے اور ان کے مابین تعلق کی وضاحت کیجیے۔

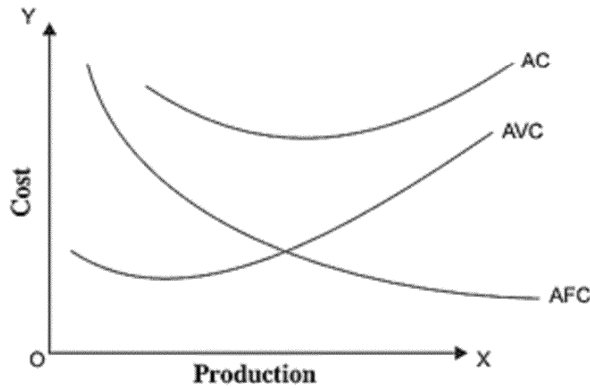


جواب: MC، AVC، AC کے درمیان تعلق

- (i) MC، AC، AVC کو ان کی کمترین سطح پر کاٹتا ہے۔
(ii) MC کے نقطہ تقاطع سے پہلے AC اور AVC دونوں گھٹتے 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، AC، AVC 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 کبھی نہیں ہوتا۔

4- اوسط کل لاگت، اوسط متغیر لاگت اور اوسط قائم لاگت منحسوں کو ایک ہی ڈائیگرام پر ظاہر کیجیے اور ان کے مابین تعلق کی وضاحت کیجیے۔



- جواب: (i) اوسط لاگت AVC اور AFC کا حاصل جمع ہے۔
- (ii) پیداوار میں اضافہ کی وجہ سے AC اور AVC کا فرق کم ہونے لگتا ہے لیکن AC اور AFC کا فرق بڑھ جاتا ہے۔
- (iii) AC اور AVC کے درمیان عمودی فاصلہ AFC کی وجہ سے ہوتا ہے۔
- (iv) AC اور AVC 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 دوگنی 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 کی مقدار میں تبدیلی	رسد میں تبدیلی
1- یہ شے کی قیمت میں تبدیلی کی وجہ سے رسد میں ہونے والا بدلاؤ ہے۔	1- یہ شے کی قیمت کے علاوہ رسد کو متعین کرنے والے دیگر عوامل میں تبدیلی کی وجہ سے رسد میں ہونے والی تبدیلی ہے۔
2- اس صورت میں رسد کو متعین کرنے والے دیگر عوامل غیر متغیر رہتے ہیں۔	2- اس صورت میں شے کی قیمت غیر متغیر رہتی ہے۔
3- اس صورت میں رسد کا قانون لاگو ہوتا ہے۔	3- اس صورت میں رسد کا قانون نافذ العمل نہیں ہوتا۔
4- اس صورت میں رسد منحنی پراپر اور نیچے کی طرف کھسکاؤ ہوتا ہے۔	4- اس صورت میں رسد منحنی دائیں یا بائیں طرف کھسک جاتا ہے۔

7- انپٹ کی قیمت میں تبدیلی (کمی/بیشی) شے کی رسد کو کس 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 رسد میں کمی آتی ہے کیونکہ درآید کی قیمت میں اضافہ کی وجہ سے پیداوار کی لاگت بڑھ جاتی ہے۔ لاگت میں اضافہ کی وجہ سے پیداوار کا منافع کم ہو جاتا ہے نتیجتاً وہ شے کی رسد کم کر دیتا ہے۔

درآید (ان پٹ) کی قیمت میں کمی: درآید یوں کی قیمت میں کمی کی وجہ سے شے کی رسد میں بڑھوتری ہوتی ہے کیونکہ درآید کی قیمت میں کمی کی وجہ سے پیداوار کی لاگت کم ہو جاتی ہے۔ لاگت میں کمی کی وجہ سے پیداوار کا منافع بڑھ جاتا ہے نتیجتاً وہ شے کی رسد بڑھا دیتا ہے۔

8- متعلقہ اشیا کی قیمت میں تبدیلی کا کسی شے کی رسد پر کیا اثر پڑتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔

جواب: متعلقہ اشیا کی قیمت میں تبدیلی کا کسی شے کی رسد 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 بخش ہو جائے گی جس سے اس کی رسد میں اضافہ ہوگا نتیجتاً دی گئی شے کی رسد 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 دی گئی شے کے تقابلی منافع میں اضافہ ہو جائے گا اور اس کی رسد میں بڑھوتری ہوگی۔

9- تکنیکی ترقی کسی شے کی رسد پر کیا اثر ڈالتی ہے؟ وضاحت کیجیے۔

جواب: تکنیکی تبدیلی پیداوار کی لاگت کو متاثر کرتا ہے جس سے شے کی رسد 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 لاگت میں کمی آئے گی اور پیداواری صلاحیت میں اضافہ ہوگا۔ نفع میں اضافہ کی وجہ سے رسد میں اضافہ ہوگا۔

10- جیسے جیسے پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے اوسط قائم لاگت کا برتاؤ کیا رہتا ہے اور ایسا کیوں ہوتا ہے؟

جواب: جیسے جیسے پیداوار میں اضافہ ہوتا جاتا ہے اوسط قائم لاگت لگاتار گرتی ہے۔ ایسا اس لیے ہوتا ہے اگرچہ پیداوار میں اضافہ ہوتا مگر پیداوار کی ہر سطح پر کل قائم لاگت 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- رسد جدول کیا ہوتی ہے۔ اگر کسی شے کی پیداوار پر حکومت معاشی امداد دیتی ہے تو اس شے کی رسد پر کیا اثر پڑے گا؟ سمجھائیے۔

جواب: وہ جدول جو ایک مدت کے دوران مختلف قیمتوں پر رسد کی گئی مقدار کو ظاہر کرتی ہے اسے رسد جدول کہتے ہیں۔ حکومت کے ذریعے دی گئی معاشی مدد سے وصولیاں بڑھتی ہیں۔ لاگت کے غیر متغیر رہنے پر منافع بڑھ جاتا ہے نتیجتاً رسد 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 درآید یہ کو بڑھایا جاتا ہے تو اس صورت میں کل پیداوار/حاشیائی پیداوار کے ممکنہ برتاؤ کی وضاحت کیجیے۔ ڈائیگرام/شیڈول کا استعمال کیجیے۔

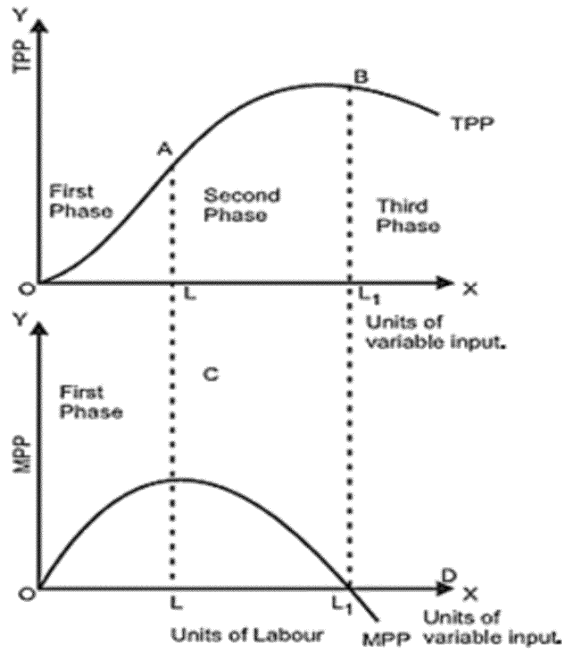
جواب: متغیر تناسب کا قانون کسی متغیر عامل کی اکائیوں میں مسلسل اضافہ کے مادی پیداوار پر اثر کو ظاہر کرتا ہے۔ مختصر مدت میں جب پیداوار میں اضافہ کی غرض سے قائم عوامل کے ساتھ کسی ایک متغیر عامل کی اکائیوں کو لگاتار بڑھایا جاتا ہے تو مادی پیداوار میں مندرجہ ذیل تبدیلیاں آتی ہیں۔

(i) کل مادی پیداوار بڑھتی شرح سے بڑھتی ہے اور حاشیائی پیداوار میں بھی اضافہ ہوتا ہے نیز یہ بیش ترین (Maximum) ہو جاتا ہے۔

(ii) کل مادی پیداوار گھٹتی شرح سے بڑھتی ہے اور حاشیائی پیداوار گھٹتی ہے نیز گھٹتے گھٹتے صفر ہو جاتی ہے۔

(iii) کل مادی پیداوار گھٹنے لگتی ہے اور حاشیائی پیداوار منفی ہو جاتی ہے۔

حاشیائی پیداوار	کل مادی پیداوار	محنت کی اکائیاں	مشین
3	3	1	1
4	7	2	1
5	12	3	1
4	16	4	1
3	19	5	1
2	21	6	1
1	22	7	1
0	22	8	1
-1	21	9	1



پہلا مرحلہ: کل مادی پیداوار A نقطہ تک بڑھتی شرح سے بڑھتا ہے۔ حاشیائی پیداوار بڑھتے ہوئے نقطہ C پر سب سے زیادہ ہو جاتی ہے۔

دوسرا مرحلہ: کل مادی پیداوار B نقطہ تک کھٹتی شرح سے بڑھتے ہوئے سب سے زیادہ ہو جاتی ہے۔ حاشیائی پیداوار گھٹ کر نقطہ D پر صفر ہو جاتی ہے۔

تیسرا مرحلہ: نقطہ B کے بعد کل مادی پیداوار گھٹتی ہے۔ حاشیائی پیداوار منفی 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 برتاؤ 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 برتاؤ کی وضاحت کے لیے کہا گیا ہو تو کل مادی پیداوار کی وضاحت، شیڈول اور ڈائیگرام میں کل مادی پیداوار کا بیان مت کیجیے۔

2- حاشیائی محاصل اور حاشیائی لاگت نظریہ کا استعمال کرتے ہوئے پیدا کار توازن کی شرائط کو واضح کیجیے۔
ڈائیگرام/شیڈول کا استعمال کیجیے۔

جواب: پیدا کار توازن سے مراد وہ حالت ہے جب پیدا کار اپنے دیے گئے ذرائع کی مدد سے پیداوار کی اس سطح کو حاصل کرتا ہے جہاں اسے حاصل ہونے والا نفع زیادہ سے زیادہ ہو۔ حاشیائی محاصل اور حاشیائی لاگت نظریہ کے مطابق پیدا کار 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 شیڈول کے ذریعے پیدا کار توازن کے تعین کی وضاحت

پیداوار (اکائیں)	حاشیائی محاصل (روپے)	حاشیائی لاگت (روپے)
1	4	5
2	4	4
3	4	3
4	4	4
5	4	5

یا

پیداوار (اکائیاں)	حاشیائی محاصل (روپے)	حاشیائی لاگت (روپے)
1	10	5
2	8	4
3	6	3
4	4	4
5	2	5

توازن شرائط کی وضاحت

- (i) حاشیائی لاگت 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 لاگت جب حاشیائی محاصل سے زیادہ ہوتی ہے تو اس حالت میں پیدا کار کو حاصل ہونے والے منافع میں کمی آنے لگتی ہے۔

نوٹ: مذکورہ بالا سوال کا جواب دینے کے لیے ہدایات

- اگر سوال نامے میں شیڈول کے استعمال کی ہدایت دی گئی ہو تو ڈائیگرام کا استعمال نہ کریں۔ اس کے برعکس اگر ڈائیگرام کے استعمال کی ہدایت دی گئی ہو تو شیڈول 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 نکلتا ہے کہ کوئی بھی اکیلا خریدار خود بازار کی قیمت کو متاثر 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 رہتی 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 رد عمل کو مد نظر 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 انہیں 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 نارٹل (صفر) نہ ہو جائے۔ جب فرموں کو نقصان ہوتا ہے تو وہ صنعت کو چھوڑنے لگتی ہیں اور نقصان کم ہونے لگتا ہے۔ فرموں کا صنعت سے خروج اس وقت تک جاری رہتا ہے جب تک کہ نقصان ختم نہ ہو جائے۔
- 4- مکمل مسابقت کی حالت میں بازار کی مکمل جانکاری کے نتائج سمجھائیے۔
جواب: بازار کے بارے میں مکمل معلومات کا مطلب ہے کہ سبھی خریداروں اور فروخت کنندگان کو بازار قیمت کی مکمل 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 منحنی اجارہ داری کے تحت طلب منحنی کے مقابلے میں زیادہ لوچ دار کیوں ہوتا ہے؟ سمجھائیے۔

جواب: جس شے کا قریبی متبادل موجود ہوتا ہے اس کی طلب زیادہ لوچ دار ہوتی ہے اور اجارہ داری مسابقت کے تحت شے کے بہت زیادہ متبادل موجود ہوتے ہیں لہذا طلب منحنی زیادہ لوچ دار ہوتا ہے اور اجارہ داری شے کے قریبی متبادل موجود نہیں ہوتے اس لیے طلب منحنی کم لوچ دار ہوتا ہے۔

6- مکمل مسابقت کے تحت فرم قیمت تسلیم کرنے والی اور اجارہ داری بازار میں قیمت کا تعین کرنے والی کیوں ہوتی ہے؟ مختصراً بیان کیجیے۔

جواب: مکمل مسابقت میں فرم قیمت تسلیم کرنے والی ہوتی ہے اس کی وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) فرموں کی تعداد: مکمل مسابقت میں فرموں کی تعداد اتنی زیادہ ہوتی ہے کہ کوئی بھی ایک فرم اپنی خود کی رسد کی بنیاد پر بازار رسد میں کوئی موثر تبدیلی نہیں کر سکتی لہذا بازار قیمت متاثر نہیں ہوتی۔

(ii) یکساں (مشابہ) اشیاء: مکمل مسابقت میں ایک صنعت کی سبھی فرموں 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 رسد پر اس کا مکمل کنٹرول ہوتا ہے۔

(ii) اجارہ داری میں شے کا کوئی قریبی متبادل نہیں ہوتا اس لیے شے کی طلب کم لوچ دار ہوتی ہے۔

(iii) نئی فرموں کے داخلہ پر قانونی، تکنیکی اور قدرتی پابندیاں بھی ہوتی ہیں اس لیے بازار رسد میں اضافہ کا کوئی ڈر نہیں ہوتا۔

7- قیمت تفریق اور پروڈکٹ تفریق 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 بناوٹ، 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 گاہکوں کو اپنے پروڈکٹ کی طرف راغب کر سکیں۔

8- مکمل مسابقت اور اجارہ داری میں فرق واضح کیجیے۔

اجارہ داری	مکمل مسابقت
1- ایک فروخت کنندہ اور زیادہ خریدار	1- خریداروں اور فروخت کنندگان کی بڑی تعداد
2- شے کا قریبی متبادل نہیں ہوتا	2- اشیا یکساں (مشابہ) ہوتی ہیں
3- فرموں کے داخلے پر پابندی	3- فرموں کے دخول اور خروج کی آزادی
4- قیمت پر مکمل کنٹرول نہیں ہوتا	4- قیمت پر کوئی کنٹرول نہیں ہوتا

9- اجارہ داری اور اجارہ داری مسابقت میں فرق واضح کیجیے۔

اجارہ داری	اجارہ داری مسابقت
1- ایک فروخت کنندہ اور زیادہ خریدار	1- خریداروں اور فروخت کنندگان کی بڑی تعداد
2- شے کا قریبی متبادل نہیں ہوتا	2- تفرق شدہ اشیا
3- فرموں کے داخلے پر پابندی	3- فرموں کے دخول اور خروج کی آزادی
4- لاگت فروخت صفر ہوتی ہے	4- لاگت فروخت اونچی ہوتی ہے

10- جزوی اجارہ داری کسے کہتے ہیں؟ جزوی اجارہ داری کی خصوصیات بتائیے۔

جواب: جزوی اجارہ داری:- یہ بازاری 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 فرمیں

(ii) ایک دوسرے پر بہت زیادہ انحصار

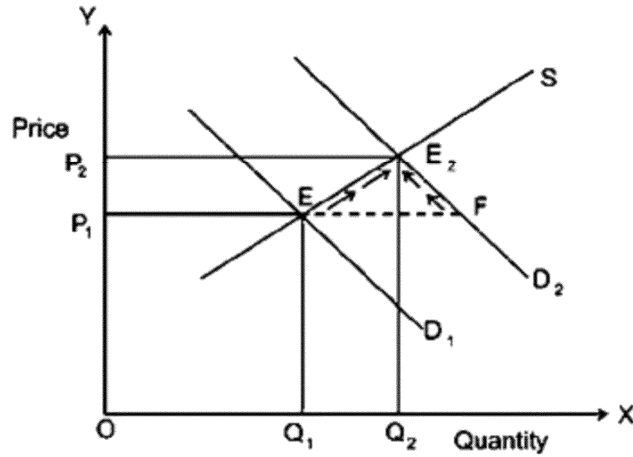
- (iii) غیر قیمت مسابقت
 (iv) فرموں کے داخلہ میں رکاوٹ
 (v) تجارتی گٹھ جوڑ (کارٹیل) کی تشکیل

6 نمبر والے سوالات

1- اتحادی اور غیر اتحادی جزوی اجارہ داری میں فرق بتائیے۔ سمجھائیے کہ جزوی اجارہ دارانہ فرمیں قیمت اور پیداوار کے بارے میں فیصلہ لینے کے لیے ایک دوسرے پر منحصر رہتی 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 فرمیں ایک دوسرے کے ساتھ مقابلہ آرائی کرتی ہیں۔ ہر ایک فرم اپنی پیداوار اور قیمت کے سلسلے میں فیصلہ لیتے وقت اپنی حلیف فرموں کے ممکنہ رد عمل کو پیش نظر رکھتی ہے لہذا فرمیں ایک دوسرے پر منحصر ہوتی ہیں۔ دیگر فرموں کے ممکنہ رد عمل کی وجہ سے اپنی پیداوار اور قیمت میں تبدیلی کرنے کے فیصلہ پر از سر نو غور 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 و اثرات کی وضاحت کیجیے۔ ڈائیگرام کا استعمال کیجیے۔



جواب: طلب میں اضافے کی وجہ سے D_1 دائیں طرف کھسک جاتا ہے۔ ڈائیگرام میں D_2 طلب منحني ہے۔ اس سے دی ہوئی قیمت OP_1 پر E_1F 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 OQ_2 اور قیمت بڑھ کر OP_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) کمی 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) کمی رسد میں کمی سے کم ہے تو قیمتیں اضافہ ہوگا۔ قیمت میں بڑھوتری بازار میں اضافی طلب کے سبب ہوگی۔

(iii) اگر طلب میں نسبتی (فیصد) کمی 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 برعکس 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

ماڈل سالنامہ

کل میزان: ۸۰	معیاشیات	وقت: 3 گھنٹہ
1	متبادل لاگت کی تعریف بیان کیجیے	1
	جب اوسط پیداوار زیادہ سے زیادہ ہے حاشیائی پیداوار برابر ہوگی	2
	(a) اوسط پیداوار (b) کل پیداوار	
1	(b) ایک (c) صفر	
	ایک خاص شے کی قیمت میں تبدیلی سے واقع ہوگا	3
1	(a) رسد میں وسعت (b) رسد میں سکڑن	
	(b) نہ ہی (a) نہ (b) یا (a) (b)	
	حاشیائی حاصل کی تعریف بیان کیجیے	4
3	کل حاصل اور حاشیائی حاصل کے درمیان تعلق کی وضاحت کیجیے۔	5
	پیداوار ممکنہ منحنی کی تعریف بیان کیجیے وضاحت کیجیے کہ یہ داہنی طرف اوپر سے نیچے کی طرف ڈھلان والا کیوں ہوتا ہے؟	6
	(یا)	
	”کیا پیدا کریں“ مرکزی مسئلہ کی وضاحت کیجیے۔	
4	عددی مثالوں کے ذریعے گھٹتی حاشیائی افادیت کے قانون کی وضاحت کیجیے؟	7

8 درج ذیل جدول کو مکمل کیجیے

پیداوار	اوسط قائم لاگت	اوسط لاگت	اوسط متغیر لاگت	حاشیائی لاگت
1	-	140	-	50
2	-	-	45	40
3	-	-	-	45
4	22.5	70.5	48	-
5	18	70	52	68

رسد میں کمی اور رسد میں سکڑن کے درمیان فرق واضح کیجیے

9 اتحادی اور غیر اتحادی اجارہ داری میں فرق بتائیے۔

10 خط بے نیازی تجزیہ کی مدد سے صارف کے توازن کی وضاحت کیجیے

11 ڈائیکرام کی مدد سے کل پیداوار اور حاشیائی پیداوار دونوں کے برتاؤ کے ذریعے متغیر تناسب قانون کی وضاحت کیجیے

یا

جب قیمتیں یکساں ہوں تو پیداوار کے توازن کے تعین کے لیے حاشیائی حاصل اور حاشیائی لاگت کے نظریہ سے بحث کیجیے۔

ناپیدنا طلباء کے لیے سوال نمبر 11 کی جگہ

رسد کی لوج کی متاثر کرنے والے عوامل کی وضاحت کیجیے۔

12 صارف کے لیے شے x ایک عام سامان ہے صارف کی آمدنی میں اضافہ ہوتا ہے۔ شے x کی قیمت توازن پر بازار میں ہونے والے سلسلہ و اثرات کو بیان کیجیے۔

13 معاشیات کی تعریف لکھیے۔

14 چھوٹے نمونے کا سائز کیا ہوتا ہے؟

15 معیاری انحراف سے کیا مراد ہے؟

16 صارف بیداری کا کیا مطلب ہے؟

3

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے پائی ڈائیگرام بنائیے۔

17

مدیں	فیصد
زراعت	40
صنعت	21
نقل و حمل	19
انتظامیہ	13
بینکنگ	07

3

ذیل میں دیئے گئے اعداد و شمار سے ہسٹوگرام اور تواتر کثیر ضلعی بنائیے۔

18

نمبر	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
تواتر	5	10	15	18	8

یا

درج ذیل کو ذیلی تقسیم شدہ بار ڈائیگرام کے ذریعے پیش کیجئے۔

سال	ہائیڈرو توانائی	تھرمل توانائی
2007 - 2008	46	64
2008 - 2009	49	72
2009 - 2010	48	82
2010 - 2011	51	89
2011 - 2012	53	91

4

درج ذیل اعداد و شمار سے بہتاتیہ (Mode) کی تحسب کیجئے۔

19

کلاس وقفہ	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
تواتر	02	05	07	05	02

4

ذیل میں دیئے اعداد و شمار سے وسطانیہ معلوم کیجئے۔

20

نمبر	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
تواتر	22	38	46	35	20

یا

ذیل میں دیئے گئے اعداد و شمار سے کو ارنٹائل انحراف اور اس کی ضریب کو معلوم کیجئے۔

60	55	50	45	40	35	30	20	15	10	نمبر
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------

4 ابتدائی اور ثانوی اعداد و شمار کے درمیان تفریق کیجئے۔ 21

4 مندرجہ ذیل سے اوسط اور معیاری انحراف کی تحسیب کیجئے۔ 22

10 - 12	8 - 10	6 - 8	4 - 6	2 - 4	0 - 2	سائز
6	2	4	6	4	2	تواتر

23 مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے مجموعی خرچ طریقہ استعمال کرتے ہوئے صارف قیمت اشاریہ معلوم کیجئے۔

بنیادی سال کی قیمت	رواں سال کی قیمت	بنیادی سال کی مقدار	مدیں
24	30	5	A
16	20	1	B
12	18	2	C
5	6.25	4	D
4	5	5	E
1	1.50	40	F
2	2.50	10	G
20	25	01	H

24 درجہ ذیل اعداد و شمار سے کارل پیرسن ہم رشتگی ضریب معلوم کیجئے۔

8	7	6	5	4	3	2	X
14	13	11	9	8	7	4	Y

یا

درجہ ذیل اعداد و شمار سے اسپیرمین رینک ہم رشتگی کی تحسیب کیجئے۔

90	30	70	50	22	38	30	25	X
70	40	20	30	40	60	40	50	Y

ماڈل ٹیسٹ پیپر

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 ہیں۔ 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۔
- عددی سوال کے لئے الفاظ کی حد دو 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 ہوگی۔
(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- مثبت معاشیات کی ایک مثال دیجیے۔
- 4- قائم لاگت (Fixed Cost) کی تعریف بیان کیجیے۔
- 5- ”تکنیک کے انتخاب“ کا مرکزی مسئلہ سمجھائیے۔

یا

- ”کس کے لئے پیداوار کی جائے“ کا مرکزی مسئلہ سمجھائیے۔
- 6- غیر چکدار طلب کا کیا مطلب ہے؟ مکمل غیر چکدار 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 (رشد) لوچ راد ہے اسباب لکھیے۔
- 8- بیش ترین قیمت (Price Ceiling) کیا ہے؟ اس کے اثرات سمجھائیے۔
- 9- ایک شے کی قیمت معلوم ہونے پر ایک صارف یہ کیسے طے کرے گا یہ وہ اس شے کو کتنا خریدے؟ سمجھائیے۔

یا

- خط بے نیازی (Indifference Curves) کیا ہے؟ اس کی تین خصوصیات لکھیے۔
- 10- اجارہ دارانہ مسابقت کی تین خصوصیات بتائیے۔ ان میں کون سی خصوصیت اس کو مکمل مسابقت سے الگ کرتی ہے۔ اور کیوں؟

یا

- درج ذیل کے اثرات سمجھائیے:
- (a) مکمل مسابقت میں فرموں میں آزادانہ داخلہ اور اخراج
- (b) جزوی اجارہ داری میں غیر قیمت مسابقت
- 11- خط بے نیازی تجزیہ (Indifference Curves Analysis) کے ذریعے ایک صارف کے توازن کی شرائط سمجھائیے۔
- 12- حاشیائی حاصل اور حاشیائی لاگت کی مدد سے پیداواری توازن کی شرائط سمجھائیے۔

حصہ B

معاشیات برائے شماریات

- 13- معاشیات کیا ہے؟
- 14- مختصر نمونہ کا سائز کیا ہوتا ہے؟
- 15- تواتر کسے کہتے ہیں؟
- 16- ذیل میں سے کون باہری حصوں (Outliers) سے غیر متاثر ہوتا ہے؟
- (a) اوسط (b) بین کواریٹائل رینج (c) معیاری انحراف (d) رینج
- 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۔
- 19- ہٹوگرام سے کیا مراد ہے؟ ذیل میں دیئے گئے ڈیٹا کی مدد سے ہٹوگرام بنائیے۔

نمبر	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140	140 اور زائد
طلباء کی تعداد	10	15	13	8	12	2

- 20- ہٹوگرام سے کیا مراد ہے؟ ذیل میں دیئے گئے ڈیٹا کی مدد سے ہٹوگرام بنائیے۔

عمر (سال میں)	10	11	12	13	14
کلاس میں طلباء کی تعداد	0	8	3	2	7

یا

- وسطانیہ کی تعریف لکھیے اور ذیل میں دیئے گئے اعداد و شمار سے وسطانیہ معلوم کیجیے۔

15,16,15,7,21,18,19,20,11

21- ذیل میں دیئے گئے اعداد و شمار سے ماڈل کلاس اور ہشتانہ 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

22- ایک مرغی نے 18 انڈے دیئے۔ ہر انڈے کا وزن 60 گرام، 56 گرام، 61 گرام، 68 گرام، 51 گرام، 53 گرام، 69 گرام اور 54 گرام تھا۔ ان سے اوسط اور معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

یا

لارینز منحنی کیا ہے؟ لارینز منحنی کی تشکیل کے اہم اقدامات بیان کیجیے۔

23- درج ذیل اعداد و شمار سے ہم رشتگی ضریب کی تحسیب کیجیے۔

نمبر شمار	عمر (X)	گلو کوز لیول (Y)
1	43	9
2	21	65
3	25	79
4	42	75
5	57	87
6	59	81

24- اشاریہ نمبر سے کیا مراد ہے؟ اشاریہ نمبر کی قسمیں اور اس کے استعمال لکھیں۔

Common Annual School Examination
Class XI
SUBJECT: ECONOMICS

Time: 3 HRS

M.M.80

General Instructions:

1. All Questions in both sections are compulsory.
2. Marks for questions are indicated against 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 ہیں۔ 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۔

سیکشن A

Micro Economics

1. What are the characteristics of resources which causes economic problem. 1

وسائل کی وہ خاصیتیں کیا ہیں جو معاشی 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 محاصل قیمت کے برابر ہے۔ اوسط محاصل:

(a) پیداوار میں اضافے کے ساتھ بڑھتا ہے۔

(b) پہلے اسٹیج میں بڑھتا ہے اور پھر کم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔

(c) پیداوار کی ہر سطح پر یکساں رہتا ہے۔

(d) حاشیائی محاصل 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 لاگت کم سے کم ہوتا ہے تو:

(a) MC برابر ہوتا ہے AC کے

(b) TC سب سے زیادہ ہوتا ہے

(c) AC بھی سب سے کم ہوتا ہے

(d) TC قائم رہتا ہے

4. Supply curve shifts rightward in case of. 1
- (a) Increase in the price of commodity
 (b) Increase in the price of related goods
 (c) Decrease in the price of inputs.
 (d) Decrease in the number of firms.

رسد مخفی کن حالتوں میں دائیں جانب شفٹ ہوتا ہے:

(a) شے کی قیمتوں میں اضافے کے ساتھ

(b) متعلقہ اشیا کی قیمتوں میں اضافے کے ساتھ

(c) درآمد (لاگتوں) کی قیمتوں 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 کرنے" 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 تحسب کیجیے۔

OR

How does "Availability of substitutes" affects the price elasticity of demand of a commodity? Explain with example.

کیسے اشیا کا متبادل 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

یکساں ترجیحات کا کیا مطلب ہے؟ وضاحت کیجیے کہ کیوں اونچا خط بے نیازی طمانیت 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

مختصر مدت کسے کہتے ہیں؟ متغیر تناسب کے قانون کے کس اسٹیج میں ایک عام پیدا کار مختصر مدت میں اپنا کاروبار چلائے گا۔

9. Explain the implications of freedom of entry and exit of firms? 4

فروموں کے دخول اور خروج کی آزادی کے اطلاق کی وضاحت کیجیے۔

OR

Distinguish between perfect oligopoly and imperfect oligopoly.

اتحاری اور غیر اتحاری 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؟ عددی 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.

رشد 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 فروموں 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
 بہتاتیکہ 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 تو اتر معلوم کیجیے۔

Profit per retail shop (فی دکانی فائدہ)	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Number of Shops (دکانوں کی تعداد)	12	18	27	?	17	6

(یا) OR

Mention any three merits and demerits of median?

وسطانہ 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:

4

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.

ہسٹوگرام کی تعریف بیان کیجیے اور دیئے گئے اعداد و شمار سے ایک ہسٹوگرام بنائیے۔

Age in months عمر (مہینے میں)	40-60	60-80	80-100	100-120	120-140	140-MXM
Mortality مرنے کی شرح	11	15	13	7	7	2

21. What do you mean by index number? Explain the types and uses of Index Number.

6

اشاریہ نمبر سے آپ کیا مطلب سمجھتے ہیں؟ اشاریہ 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.

- Laspayer's Method
- Paasche's Method
- Fisher's Method

مندرجہ ذیل اعداد و شمار سے درج ذیل طریقوں کے ذریعے سال 2017 کی قیمتوں کا اشاریہ معلوم کیجیے؟

(a) لیسپر طریقہ

(b) پائپٹھ طریقہ

(c) فیشر طریقہ

بنیادی سال Base Year			رواں سال Current Year	
Item	Price	Quantity	Price	Quantity
مدریں	قیمت	مقدار	قیمت	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 کرنا 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 تحسین کیجیے۔

X	75	88	95	70	60	80	81	50
Y	120	134	150	115	110	140	142	100

Common Annual School Examination (2021-2022)

Class XI

SUBJECT: ECONOMICS

Time: 3 HRS

M.M.80

General Instructions:

1. All Questions in both sections are compulsory.
2. Marks for questions are indicated against 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 28 سے 29 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۔
- (vii) 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۔

- (a) 8 (b) 7
(c) 6 (d) ان میں سے کوئی نہیں

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؟

- (a) وسطانیہ (b) ہم رشتگی
(c) اوسط (d) (a) اور (c) دونوں

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
کوآرٹائل انحراف کی تحسیب کا فارمولا لکھیے۔
5. Calculate range from 10, 12, 15, 22, 30, 35, and 40. 1
10, 12, 15, 22, 30, 35 اور 40 نمبروں سے وسعت معلوم کیجیے۔
6. Which of the following is geometric form of graphical presentations? 1
(a) Pie diagram (b) Histogram
(c) Polygon (d) None of these

مندرجہ ذیل میں سے کون سا گرافک پیشکش کی جیومیٹری شکل ہے؟

- (a) پائی ڈائیگرام
(b) ہسٹوگرام
(c) کثیر ضلعی
(d) کوئی بھی نہیں

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

وزج ذیل میں کون ور نیاتی اشاریہ نمبر ہے؟

- (a) $Pol = \frac{\sum RW}{\sum W}$
(b) پاپے
(c) لیسپرس
(d) درج بالا سبھی

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 مدوں پر ہوتی ہے۔ (صحیح/غلط)

10. Second quartile is also called..... (Mode or Median) 1

دوسرے کوارٹائل کو..... بھی کہا جاتا ہے۔ (بہتاتہ یا وسطانیہ)

11. Write any three merits of median. 3

وسطانیہ کی کوئی تین خوبیاں لکھیے۔

OR

بہتاتہ کی کوئی تین خامیاں لکھیے۔

12. Present the following data by histogram and frequency polygon cure. 3

Weges	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 ہسٹوگرام اور تو اتر کثیر ضلعی منحنی 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.

معاشیات 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۔

- (a) کلاس وقفہ (b) ٹیلی بارس
(c) صارف (d) انفرادی سلسلہ

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 تحسب کیجیے:

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 کیجیے۔

OR

Calculate Spearman's coefficient of rank correlation.

اسپیئرمن رینک رشتگی کے ضریب کی تحسب کیجیے۔

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
لچک دار طلب کی تعریف بیان کیجیے۔
20. $P_1Q_1 + P_2Q_2 \leq M$ is equation (Budget line or Budget set)
 $P_1Q_1 + P_2Q_2 \leq M$ کس کی مساوات ہے؟ (بجٹ لائن یا بجٹ سیٹ)
21. What do you mean by imperfect oligopoly? 1
غیر مکمل جزوی اجارہ داری سے آپ کی کیا مراد 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
(a) قائم رہتی ہے (b) گھٹتی ہے
(c) بڑھتی ہے (d) کوئی بھی نہیں
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 منحنی مبہم رہتی ہے۔ (صحیح متبادل کا انتخاب کیجیے)

- (a) مکمل مسابقت
(b) اجارہ داری
(c) جزوی اجارہ داری
(d) کوئی بھی نہیں

24. What do you mean by break-even point? 1

نقطہ تعدیل سے آپ کیا مطلب سمجھتے ہیں؟

25. In case of market equilibrium, market demand is greater than market supply.
(True of False) 1

بازار توازن کے کیس میں بازار طلب، بازار رسد 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 رسد کو متاثر نہیں کرتا ہے؟

- (a) درآیدوں کی قیمت
(b) تکنیک میں ترقی
(c) صارف کی آمدنی
(d) درج بالا سبھی

27. State the meaning of average variable cost. 1

اوسط متغیر لاگت کا مفہوم بتائیے۔

28. Why does production possibility curve downward slopping? 3

OR

پیداوار ممکنہ منحنی 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 بیازی نقشہ کی تعریف بیان کیجیے۔ خط بے بیازی اپنے نقطہ آغاز سے محدب 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

مکمل مسابقت میں بازار کے مکمل 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.

SAMPLE QUESTION PAPER (2022-2023)

ECONOMICS (030) CLASS 12

TIME: 3HOURS

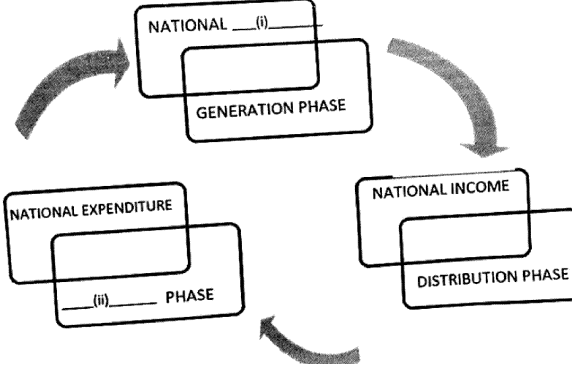
M.M-80

GENERAL INSTRUCTIONS:

1. This question paper contain two sections:
Section A- Macro Economics
Section B - Indian Economic Development
2. This paper contain 20 Multiple Choice Questions type questions of 1 mark each.
3. This paper contain 4 Short Answer Questions type questions of 3 mark each to be answered in 60 to 80 words.
4. This paper contain 6 Short Answer Questions type questions of 4 mark each to be answered in 80to 100 words.
5. This paper contain 4 Long Answer Questions type questions of 6 mark each to be answered in 100 to 150 words.

Q.NO.	SECTION A - MACRO ECONOMICS	MARKS
1.	<p>Read the following statements carefully:</p> <p>Statement 1 : The Consumption curve is an upward sloping straight line curve due to the direct relationship between income and consumption and the assumption of constant Marginal Propensity to Consume.</p> <p>Statement 2: Aggregate Demand curve and Consumption curve are parallel to each other.</p> <p>In the light of the given statement, choose the correct alternative from the following:</p> <p>a) Statement 1 is true and Statement 2 is false. b) Statement 1 is false and Statement 2 is true. c) Both statement 1and 2 are true. d) Both statement 1and 2 are false.</p>	1

2.	<p>'Owing to the Russia- Ukraine crisis , the world is experiencing rising crude prices due to supply - side issues.'</p> <p>a) Production of cars in India will rise. b) production and sale of cycles in India will rise. c) Inflow of US Dollars in India will rise. d) Outflow of US Dollars from India will rise.</p>	1
3.	<p>..... is an institution that accept deposits for lending purposes. (Fill in the blanks with correct alternative)</p> <p>a) Commercial Banks b) Life Insurance Corporation c) Reserve Bank of India d) Government of India</p>	1
4.	<p>Read the following statements carefully:</p> <p>Statement 1: Export of financial services by India will be recorded on credit side of current account. Statement 2: Foreign Direct Investment in India will be recorded on credit side of capital account.</p> <p>In the light of the given statement, choose the correct alternative from the following:</p> <p>a) Statement 1 is true and Statement 2 is false. b) Statement 1 is false and Statement 2 is true. c) Both statement 1 and 2 are true. d) Both statement 1 and 2 are false.</p>	1
5.	<p>Read the following statements carefully:</p> <p>Statement 1: Net investment is a stock concept. Statement 2: Capital is a flow concept.</p> <p>In the light of the given statement, choose the correct alternative from the following:</p> <p>a) Statement 1 is true and Statement 2 is false. b) Statement 1 is false and Statement 2 is true. c) Both statement 1 and 2 are true. d) Both statement 1 and 2 are false.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>Read the following figure carefully and choose the correct pair from the alternatives given below:</p>	1

	 <p>Alternatives:</p> <p>a) Output, Production b) Value added, Production c) Output, Disposition d) Wealth, Development</p>	
6.	<p>If in an economy, the value of investment multiplier is 4 and Autonomous Consumption is Rs 30 Crore , the relevant consumption function would be:</p> <p>a) $C=30+0.75Y$ b) $C=(-)30+0.25Y$ c) $C=30-0.75Y$ d) $C=30-0.25Y$</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>If increase in National Income is equal to increase in consumption , identify the value of Marginal Propensity to save:</p> <p>a) Equal to unity b) Greater than one c) Less than one d) Equal to zero</p>	1
7.	<p>Money supply in India may increase if,..... (Choose the correct alternative)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reserve Bank of India (RBI) injects more money in circulation 2. The commercial banks expand their credit operation. 3. Tax rates are reduced by the Central Government. 4. Reserve Bank of India increases the Bank Rate. <p>Alternatives:</p> <p>a) 1,2 and 3 are correct b) 2,3 and 4 are correct c) 1,3 and 4 are correct d) 1,2 and 4 are correct</p>	1

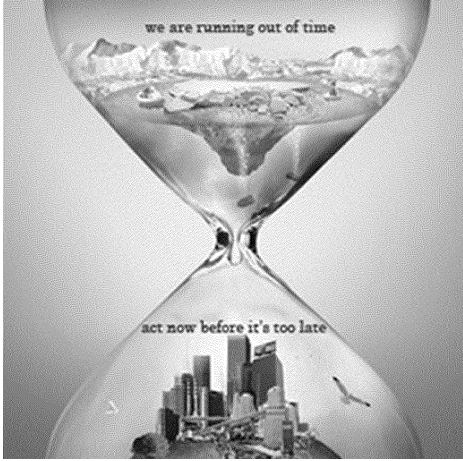
8.	<p>Suppose, following data is presented, for an imaginary economy: (all figures in Rs 000 Crore)</p> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Year</td> <td style="padding-right: 20px;">Visible Exports</td> <td>Visible Imports</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>280</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>580</td> <td>460</td> </tr> </table> <p>Identify which of the statement about the period 2010 to 2020 is correct?</p> <p>a) Improvement in balance of trade. b) Increase in trade deficit c) Improvement in balance in invisible items d) Deterioration of balance of trade</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>The following information is given for an imaginary country:</p> <table border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Current Account</td> <td>Amount (in Rs 000 Crore)</td> </tr> <tr> <td>Visible Exports</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Visible Imports</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Invisible Exports</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Invisible Imports</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Net current transfer balance</td> <td>15</td> </tr> </table> <p>Balance on current account will be..... Of Rs thousand Crore.</p> <p>a) Deficit,10 b) Surplus, 5 c) Deficit, 5 d) Surplus, 10</p>	Year	Visible Exports	Visible Imports	2010	280	240	2020	580	460	Current Account	Amount (in Rs 000 Crore)	Visible Exports	100	Visible Imports	150	Invisible Exports	70	Invisible Imports	30	Net current transfer balance	15	1
Year	Visible Exports	Visible Imports																					
2010	280	240																					
2020	580	460																					
Current Account	Amount (in Rs 000 Crore)																						
Visible Exports	100																						
Visible Imports	150																						
Invisible Exports	70																						
Invisible Imports	30																						
Net current transfer balance	15																						
9.	<p>Read the following statement - Assertion (A) and Reason (R) . Choose one of the correct alternatives given below:</p> <p>Assertion (A): Ex - Post Investments represent planned Investments; Where ex - ante Investment represent actual level of investments.</p> <p>Reason(R): At equilibrium level, Ex ante Saving and Ex ante Investments are always equal.</p> <p>Alternatives:</p> <p>a) Both Assertion (A) and Reason (R)are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A). b) Both Assertion (A) and Reason (R)are true and Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A). c) Assertion (A) is true but Reason (R) is false. d) Assertion (A) is false but Reason (R) is true.</p>	1																					

10.	<p>Read the following statement - Assertion (A) and Reason (R) . Choose one of the correct alternatives given below: Assertion (A) : Saving curve makes a negative intercept on the vertical axis at zero level of income. Reason (R) : Saving function refers to the functional relationship between saving and income.</p> <p>Alternatives:</p> <p>a) Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A). b) Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A). c) Assertion (A) is true but Reason (R) is false. d) Assertion (A) is false but Reason (R) is true.</p>	1
11.	<p>Suppose in a hypothetical economy there are only two firms A and B , Firms A sold goods for Rs2,000 to Firm B and purchased goods for Rs 1000,. Firm B exported goods for 2,500 and had domestic sales of Rs 1,500 . Calculate Net Domestic Product at market price, if consumption of fixed capital is Rs 200.</p>	3
12.	<p>Explain, how exchange rate is determined under a free market exchange rate system.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>Distinguish between autonomous and accommodating transaction in Balance Of Payments Accounts.</p>	3 3
13.	<p>If an economy plans to increase its income by Rs 2,000 crore and the Marginal Propensity to Consume is 75% . Estimate the increase in investment required to achieve the targeted increase in income.</p>	4
14.	<p>As per the following news published in The Economic Times on 26th December,2021: 'Reserve Bank of India has sold government securities worth Rs8,710Crore in the secondary market,over the last four weeks, to drain out excessive liquidity'. Identify the likely cause and the consequences behind, this type of action plan of the Reserve Bank.</p>	4

SECTION - B- INDIAN ECONOMIC DEVELOPMENT		
18.	<p>Identify, which of the following indicates the adverse impact of British rule in India.</p> <p>a) Introduction of communication network in India. b) Change in composition of India's foreign trade. c) Introduction of modern administrative system in India. d). Introduction of railways in India.</p>	1
19.	<p>..... committee was set up for the development and promotion of small scale industries in India.</p> <p>a) Karve b) Tapas majumdar c) Mahalanobis d) TRYSEM</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>First Industrial Policy Resolution of Independent India was announced in the year.....(Fill in the blank with the correct alternative)</p> <p>a) 1947 b) 1948 c) 1951 d) 1956</p>	1
20.	<p>.....and.....are the reasons for the slowdown of Pakistan economy since independence.</p> <p>I) Political instability II) Over - independence on remittances from abroad. III) Stable performance of agriculture sector. IV) Growth of service sector.</p> <p>Alternatives:</p> <p>a) I and II b) II and III c) III and IV d) I and IV</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>'GLF ' with respect to the People 's Republic of China referred to as.....(Choose the correct alternative.)</p> <p>a) Giant Leap Forward b) Great Led Forum c) Great Leap Forward d) Giant Led Forum</p>	1
21.	<p>Identify which of the following is a source of non-institutional credit in the rural areas on India.</p> <p>a) NABARD b) Regional Rural Banks c) Money Lender d) Commercial Banks</p>	1

22.	<p>From the set of the events given in Column I and corresponding fact given in Column II, choose the correct pair of statement:</p> <table border="1" data-bbox="376 443 1150 772"> <thead> <tr> <th></th> <th>COLUMN I</th> <th></th> <th>COLUMN II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i.</td> <td>Dual Pricing</td> <td>A.</td> <td>Economic Reforms of 1991</td> </tr> <tr> <td>ii.</td> <td>Setting up Special Economic Zones in China</td> <td>B.</td> <td>To attract foreign Direct Investment</td> </tr> <tr> <td>iii.</td> <td>Commune System</td> <td>C.</td> <td>Backyard based Industrial production units</td> </tr> <tr> <td>iv.</td> <td>Great Proletarian Cultural Revolution</td> <td>D.</td> <td>Collective Farming</td> </tr> </tbody> </table> <p>Alternatives:</p> <p>a) i - A b) ii-B c) iii-C d) iv - D</p>		COLUMN I		COLUMN II	i.	Dual Pricing	A.	Economic Reforms of 1991	ii.	Setting up Special Economic Zones in China	B.	To attract foreign Direct Investment	iii.	Commune System	C.	Backyard based Industrial production units	iv.	Great Proletarian Cultural Revolution	D.	Collective Farming	1
	COLUMN I		COLUMN II																			
i.	Dual Pricing	A.	Economic Reforms of 1991																			
ii.	Setting up Special Economic Zones in China	B.	To attract foreign Direct Investment																			
iii.	Commune System	C.	Backyard based Industrial production units																			
iv.	Great Proletarian Cultural Revolution	D.	Collective Farming																			
23.	<p>Read the following statements carefully.</p> <p>Statement 1: On - the job training help to bridge a gap between theoretical concepts and practical experiences.</p> <p>Statement 2: On the job trainings update the employees, with the latest changes in their work field.</p> <p>In the light of the given statement, choose the correct alternative from the following:</p> <p>a) Statement 1 is true and Statement 2 is false. b) Statement 1 is false and Statement 2 is true. c) Both statement 1and 2 are true. d) Both statement 1and 2 are false.</p>																					
24.	<p>Read the following statements carefully.</p> <p>Statement 1: Both India and Pakistan initiated their economic reforms with out any external pressures.</p> <p>Statement 2: Pakistan has successfully implemented the SEZ policy and reaped benefits using the Export Promotion policy .</p> <p>In the light of the given statement, choose the correct alternative from the following:</p> <p>a) Statement 1 is true and Statement 2 is false. b) Statement 1 is false and Statement 2 is true. c) Both statement 1and 2 are true. d) Both statement 1and 2 are false.</p>	1																				

25.	<p>..... is not a cause for environmental degradation.</p> <p>a) Waste management b) Deforestation c) Global warming d) Guarding green cover</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>..... is not the strategy for Sustainable Development.(Choose the correct alternative)</p> <p>a) Use of bio- gas b) Use of solar power c) Use of thermal power d) Use of hydel power</p>	
26.	<p>Read the following statement - Assertion (A) and Reason (R) . Choose one of the correct alternatives given below: Assertion (A): Unemployment and poverty are inseparable twins. Reason(R): Unemployment is the root cause of all socio - economic evils.</p> <p>Alternatives:</p> <p>a) Both Assertion (A) and Reason (R)are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A). b) Both Assertion (A) and Reason (R)are true and Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A). c) Assertion (A) is true but Reason (R) is false. d) Assertion (A) is false but Reason (R) is true.</p>	1
27.	<p>Read the following statement - Assertion (A) and Reason (R) . Choose one of the correct alternatives given below: Assertion (A): In the late 1970s , China's population growth rate had sharply declined . Reason(R): China has witnessed an increase in the proportion of elderly people owing to stringent family planning programmes.</p> <p>Alternatives:</p> <p>a) Both Assertion (A) and Reason (R)are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A). b) Both Assertion (A) and Reason (R)are true and Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A). c) Assertion (A) is true but Reason (R) is false. d) Assertion (A) is false but Reason (R) is true.</p>	1

28.	<p>Interpret the given picture on account of current environmental challenges.</p>  <p>Source: https://www.theenvironmentalblog.org/current-environmental-issues</p>	3																											
29.	<p>Defend or refute the following statement with valid explanation: 'Disguised unemployment is a common form of unemployment in rural India '</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>Critically evaluate the role of rural banking system in the process of rural development in India.</p>	3 3																											
30.	<p>Compare and analyse the following information related to Imports and Exports of the three neighbouring nations:</p> <table border="1" data-bbox="384 1279 1150 1503"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Country</th> <th colspan="3">Exports from India (in ₹ Crore)</th> <th colspan="3">Imports to India (in ₹ Crore)</th> </tr> <tr> <th>2004-05</th> <th>2018-19</th> <th>Annual rate of growth (%)</th> <th>2004-05</th> <th>2018-19</th> <th>Annual rate of growth (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pakistan</td> <td>2,341</td> <td>14,426</td> <td>3.7</td> <td>427</td> <td>3,476</td> <td>5.1</td> </tr> <tr> <td>China</td> <td>25,232</td> <td>1,17,289</td> <td>2.6</td> <td>31,892</td> <td>4,92,079</td> <td>10.3</td> </tr> </tbody> </table>	Country	Exports from India (in ₹ Crore)			Imports to India (in ₹ Crore)			2004-05	2018-19	Annual rate of growth (%)	2004-05	2018-19	Annual rate of growth (%)	Pakistan	2,341	14,426	3.7	427	3,476	5.1	China	25,232	1,17,289	2.6	31,892	4,92,079	10.3	4
Country	Exports from India (in ₹ Crore)			Imports to India (in ₹ Crore)																									
	2004-05	2018-19	Annual rate of growth (%)	2004-05	2018-19	Annual rate of growth (%)																							
Pakistan	2,341	14,426	3.7	427	3,476	5.1																							
China	25,232	1,17,289	2.6	31,892	4,92,079	10.3																							
31.	<p>a) Name any one Maharatna Company.</p> <p>b) 'Land ceiling promotes equity.' Support the given statement with valid explanation.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>Discuss briefly, how institutional reforms(land reforms) have played a significant role in transforming Indian agriculture.</p>	1 3 4																											

32.	<p>States whether the following statements are true/false, with valid arguments:</p> <p>a) Human Capital and Human Development are one and the same thing.</p> <p>b) India has a poor stock of technical manpower.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
33.	<p>a) Define agricultural marketing.</p> <p>b) Discuss briefly the importance of micro- credit programmes in rural development.</p> <p>c) Enlist any two problems faced by farmers in the initial years of organic farming.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>a) "India has failed to implement the recommendations of Education Commission of 1964-66." Give valid arguments in support of the given statement.</p> <p>b) 'Casual wage is the major source of employment in rural India.' Defend or refute the given statement with valid reason.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>
34.	<p>Read the following text carefully and answer the given questions on the basis of the same and common under standing:</p> <p>The green Revolution in India began in the mid- 1960s marking a transition from traditional agriculture in India to high yielding varieties of seeds and the associated modern agriculture techniques. The need for Introduction of Green Revolution in India arose due to a shortage of food- grains in the post - independent period.</p> <p>The government in the post independence India wanted to ensure self dependence in terms of food grain production. Such efforts coincided with the development of high yielding varieties of seeds of wheat developed by Dr. Norman Borlung and his associates in Mexico. These seeds also necessitated changes in farming techniques such as the addition of fertilizers, pesticides and better irrigation facilities. High yielding varieties of seeds were first introduced in India in the states of Punjab, Haryana and parts of Western Uttar Pradesh.</p>	

<p>In the early period of the green revolution in India, the focus was to acclimatise the new system with the more resource - intensive agriculture methods. The argument for introducing the new crop varieties was to increase the agricultural production in terms of higher crop yields. The seeds introduced during the early period of the green revolution in Punjab were not high yielding by themselves. These high yields were possible due to the seeds being highly responsive to certain inputs such as irrigation water and fertilizers.</p> <p>The green revolution in India, thus necessitated a resource - intensive process whereby, those who could make significant capital investments could benefit , whereas, those others became more marginalised in regions affected by practices of the green revolution in India. On one hand, the results derived from the green revolution helped farmers to increase their yield and income and on the other hand, it helped the government to procure and preserve more food grains through agencies like Food Corporation of India. These good grains reserves were helpful in creation of buffer stocks in India, which helped in the situation of adversities.</p> <p>a) Why was Green Revolution implemented how did it benefit the farmers?</p> <p>b) Justify the following statement with valid explanation: 'Green revolution enabled the government to procure sufficient food grains to build it's stocks that could be used during time of shortage.</p>	<p>3</p> <p>3</p>
--	-------------------