



ONLYIAS
BY PHYSICS WALLAH

NCERT WALLAH

NCERT की पुस्तकों का सार



सिविल सेवा परीक्षाओं हेतु

विषय-सूची

1.	गति एवं मापन	1-32
2.	प्रकाश	33-52
3.	विद्युत	53-65
4.	चुंबकत्व	66-73
5.	ध्वनि	74-82
6.	पदार्थ	83-91
7.	परमाणु एवं अणु	92-103
8.	रासायनिक अभिक्रियाएँ और समीकरण	104-117
9.	धातु एवं अधातु	118-133
10.	ऊर्जा	134-144
11.	कोशिका और ऊतक	145-153
12.	पादप जगत	154-169
13.	प्राणी जगत	170-190
14.	जीवन प्रक्रियाएँ	191-214
15.	भोजन, पोषण एवं स्वास्थ्य	215-224
16.	कुछ प्राकृतिक परिघटनाएँ	225-229
17.	हमारा पर्यावरण	230-235
18.	जैव प्रौद्योगिकी तथा उसके अनुप्रयोग	236-246



गति एवं मापन

संदर्भ: इस अध्याय में NCERT पाठ्यपुस्तक की कक्षा-VI के अध्याय-7, कक्षा-VII के अध्याय-9, कक्षा-VIII के अध्याय-8 व 9 तथा कक्षा-IX के अध्याय-7 से 10 का सारांश शामिल है।

परिचय

दैनिक जीवन में हम लगातार गतिशील वस्तुओं को देखते हैं, उदाहरण के लिए सड़कों पर चलती कारें, पार्क में खेलते बच्चे या चलने की सामान्य क्रिया। यह गति, जो सामान्यतः बल, दाब और घर्षण की परस्पर क्रिया द्वारा नियंत्रित होती है, समय के आयाम में होती है और दूरियों के आधार पर मापी जाती है। अपरूपण बल की वजह से चाकू द्वारा फल काटे जाने में होने वाली आसानी से लेकर हमारे चारों ओर के वायुमंडलीय दाब या किसी व्यक्ति की यात्रा में लगने वाले समय की माप आदि विभिन्न घटनाएँ आपस में एक दूसरे से जुड़ी हुई हैं, जो हमारे भौतिक जीवन की रूपरेखा तैयार करती है। इन सिद्धांतों में गहराई से जाने पर हम कई घटनाओं और नवाचारों समझ पाते हैं जो हमारी दुनिया को कार्यात्मक और बोधगम्य बनाते हैं।

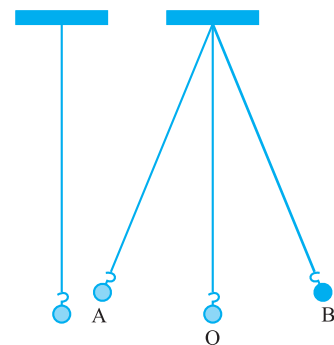
समय की माप

समय को सही तरीके से समझना और मापना एक मूलभूत मानवीय आवश्यकता है। घड़ियों के आविष्कार से पहले, हमारे पूर्वजों के पास प्राकृतिक घटनाओं, जैसे आकाश में सूर्य की स्थिति के आधार पर अनुमानित समय मापने के तरीके थे।

- ❑ **प्राकृतिक घड़ी:** सूर्य द्वारा डाली गई परछाइयाँ समय मापने के लिए मनुष्यों द्वारा उपयोग किए जाने वाले शुरुआती उपकरणों में से एक थीं। धूप घड़ी इसी सिद्धांत के आधार पर बनाई गई थी।
- ❑ **महीने और वर्ष:** ये चंद्र चक्र और सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की परिक्रमा के आधार पर निर्मित किए गए थे।
- ❑ **सरल लोलक:** एक बहुत ही बुनियादी समय मापने का उपकरण, सरल लोलक में एक धागे से लटकती हुई एक धातु की गेंद (या बॉब) होती है। इस लोलक की आगे-पीछे की गति अथवा इसका दोलन, आवधिक होता है। एक पूर्ण दोलन में लगे समय को इसका आवर्तकाल कहा जाता है। ऐतिहासिक रूप से इस सिद्धांत का उपयोग लोलक घड़ियों में किया जाता था।
 - **लोलक के साथ प्रयोग:** एक साधारण लोलक को स्थापित करना और उसके दोलनों को मापना आवर्ती गति की समझ प्रदान करता है। प्रारंभिक विस्थापन में मामूली बदलावों के बावजूद एक विशिष्ट लंबाई के लोलक का आवर्तकाल लगभग नियत होता है।
- ❑ **क्वार्ट्ज घड़ियाँ:** अधिक आधुनिक और सटीक, ये घड़ियाँ समय की माप हेतु विद्युत परिपथ में क्वार्ट्ज क्रिस्टल के दोलनों का उपयोग करती हैं।
- ❑ **समय की इकाइयाँ:**
 - **समय: सेकंड** को समय का मूल मात्रक माना जाता है। अन्य मात्रकों में **मिनट** और **घंटे** शामिल हैं।



चित्र 1.1: कुछ सामान्य घड़ियाँ



चित्र 1.2: (a) एक साधारण लोलक (b) एक दोलनशील सरल लोलक के गोलक की भिन्न स्थिति

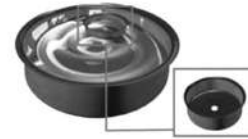
- ❑ **समय अंतराल की तुलना:** समय को संदर्भ के आधार पर विभिन्न मात्रकों में व्यक्त किया जा सकता है। उदाहरण के लिए उम्र को वर्ष में व्यक्त किया जाता है, छोटी दूरी की यात्रा का समय आमतौर पर मिनट या घंटा में व्यक्त किया जाता है।
- ❑ **सेकंड को समझना:** एक सेकंड का मोटे तौर पर अनुमान “दो हजार एक” को जोर से बोलने में लगने वाले समय से किया जा सकता है। एक वयस्क की सामान्य अवस्था (जब कोई कार्य नहीं कर रहा हो) में हृदय-गति भी समय के बारे में एक परिप्रेक्ष्य प्रदान करती है - आमतौर पर यह प्रति मिनट लगभग 72 बार धड़कती है।



(a) जंतर मंतर, दिल्ली में धूपघड़ी



(b) रेत घड़ी



(c) जल घड़ी

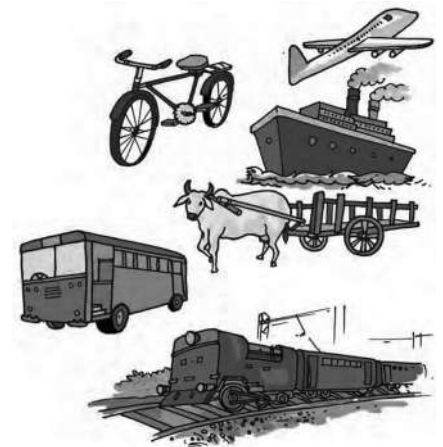
चित्र 1.3: कुछ प्राचीनकालीन समय मापने वाले उपकरण

- **प्राचीन काल में समय-मापन:** लोलक घड़ियों के आविष्कार से पहले विभिन्न सभ्यताओं ने समय मापने के लिए विभिन्न तरीकों का इस्तेमाल किया था। धूप-घड़ियाँ, जल-घड़ियाँ और रेत-घड़ियाँ (चित्र 1.3) आदि इसके उदाहरण हैं। ये उपकरण अपने कई डिजाइनों में विभिन्न संस्कृतियों में पाए जा सकते हैं।

गति तथा दूरियों का मापन

परिवहन की कहानी

- शुरुआत में मनुष्य के पास परिवहन के कोई साधन नहीं थे और वे पैदल चलने पर निर्भर थे। बाद में उन्होंने परिवहन के लिए पशुओं और शुरुआती नावों के रूप में लकड़ी के कुंदों का इस्तेमाल किया।
- पहिले के आविष्कार ने परिवहन के क्षेत्र में क्रांति ला दी।
- नावों को जलीय-जीवों से प्रेरित सुव्यवस्थित आकृतियों में तैयार किया गया।
- 19वीं सदी में वाष्प-इंजन के आविष्कार के साथ एक महत्वपूर्ण बदलाव देखा गया। इससे वाष्प- इंजन से चलने वाली गाड़ियों और बाद में मोटर कारों, ट्रकों और बसों का विकास हुआ।
- 20वीं शताब्दी इलेक्ट्रिक ट्रेनों, मोनोरेल, सुपरसोनिक वायुई जहाज और अंतरिक्ष यान जैसी प्रगति लेकर आई।



चित्र 1.4 : परिवहन के कुछ साधन

लंबाई का मापन और इसके अनुप्रयोग

- दैनिक जीवन में ऐसे कई उदाहरण हैं जब दूरी या लंबाई मापना आवश्यक हो जाता है, जैसे दर्जी, बढ़ई और किसानों के लिए।
- दूरी से संबंधित प्रश्न व्यक्तिगत ऊँचाई से लेकर शहरों या खगोलीय पिंडों के बीच की दूरी तक हो सकते हैं।
- सार यह है कि दूरियों को मापने से सूचित निर्णय लेने में मदद मिलती है, चाहे वह दैनिक कार्य हो या वैज्ञानिक क्रिया-कलाप।



चित्र 1.5 : तार की लंबाई से डेस्क की लम्बाई मापना



चित्र 1.6 : एक हाथ की चौड़ाई से मेज की चौड़ाई मापना

मापन की अवधारणा:

- माप को एक अज्ञात मात्रा की तुलना एक ज्ञात मात्रा (जिसे एक मात्रक कहा जाता है) से करने के रूप में परिभाषित किया जाता है।
 - माप के परिणाम में दो घटक होते हैं: **संख्या** और **मात्रक**। संख्या इस बात को रेखांकित करती है कि गैर-मानक मात्रकों, जैसे कि हाथ की लंबाई या पैर की लंबाई का उपयोग करने से अलग-अलग व्यक्तियों के लिए अलग-अलग माप प्राप्त हो सकते हैं।
 - इससे मानकीकृत मात्रकों की आवश्यकता होती है जो सभी व्यक्तियों के लिए एक समान हों।

लंबाई के मापन हेतु मानक मात्रक:

- **प्राचीन मात्रक:** ऐतिहासिक रूप से लोग शरीर के विभिन्न भागों को मात्रकों के रूप में इस्तेमाल करते थे, जैसे- हाथ की लंबाई, उँगली की चौड़ाई और कदम की दूरी।
 - सिंधु घाटी सभ्यता, प्राचीन मिस्र, रोमन और प्राचीन भारतीयों के अपने विशिष्ट मात्रक थे, जो अक्सर शरीर के अंगों पर आधारित होते थे, जिसके कारण माप में भिन्नताएँ देखी जाती थीं।
- **मानक प्रणाली की आवश्यकता:** प्राचीन मापन-विधियों में विसंगतियों के कारण एक मानकीकृत प्रणाली की आवश्यकता थी। वर्ष 1790 में फ्रांसीसियों ने मीट्रिक प्रणाली शुरू की।
 - वैश्विक सुसंगतता सुनिश्चित करने के लिए इंटरनेशनल सिस्टम ऑफ यूनिट्स (SI यूनिट्स) को दुनिया भर के वैज्ञानिकों द्वारा स्वीकार किया गया।
- **लंबाई के मात्रक:** लंबाई का प्राथमिक SI मात्रक 'मीटर' है। एक मीटर को 100 सेंटीमीटर में विभाजित किया गया है और एक सेंटीमीटर को दस मिलीमीटर में विभाजित किया गया है।
 - बड़ी दूरी के लिए "किलोमीटर" का उपयोग किया जाता है, 1 किलोमीटर, 1000 मीटर के बराबर होता है।
 - भविष्य में सभी मापन गतिविधियों के लिए SI मात्रकों का उपयोग लंबाई और दूरी को मापने की उचित विधि के महत्त्व को रेखांकित करता है।



चित्र 1.7: धागे की मदद से वक्र रेखा की लंबाई को मापना

- **वक्र रेखा की लंबाई मापना:** यद्यपि सीधी रेखाओं को अनम्य मीटर पैमाने का उपयोग करके मापा जा सकता है, लेकिन वक्र रेखाओं को मापना एक चुनौती प्रदान करता है। वक्र रेखा को मापने के लिए एक छोर से दूसरे छोर तक वक्र पथ के अनुरूप एक लचीले धागे का उपयोग किया जा सकता है और फिर एक अनम्य स्केल से धागे की लंबाई मापी जा सकती है।
- **हमारे आस-पास की गतिशील वस्तुएँ:** हमारे आस-पास की हर वस्तु, चाहे वह स्थिर हो या गतिमान, उसकी स्थिति के आधार पर वर्गीकृत की जा सकती है। उदाहरण के लिए एक टेबल स्थिर (विरामावस्था में) रह सकती है, एक पक्षी अपनी स्थिति (गति की अवस्था में) बदल सकता है।
 - चींटी के प्रक्षेप पथ को देखकर, कोई व्यक्ति गति के सार को समझ सकता है, यह समय के साथ किसी वस्तु की स्थिति में होने वाला परिवर्तन है। दिलचस्प बात यह है कि घड़ियाँ और पंखे जैसी वस्तुएँ, स्थिर होते हुए भी उनके घटक गति प्रदर्शित करते हैं।



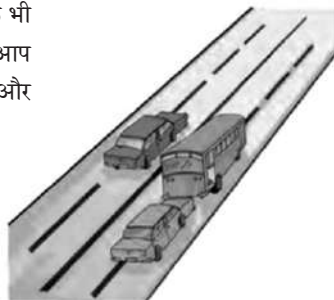
चित्र 1.8: चींटी की गति

गति के प्रकार

संक्षेप में, गति का अध्ययन, समय के साथ किसी वस्तु की स्थिति में परिवर्तन को समझने से संबंधित है। छोटे घोंघे से लेकर वृहद् विमानों तक और यहाँ तक कि पृथ्वी की परिक्रमा करने वाले चंद्रमा जैसे खगोलीय पिंड, सब कुछ किसी-न-किसी रूप में गति प्रदर्शित करते हैं, जिससे हमारे आस-पास की दुनिया संचलन की एक गतिशील टेपेस्ट्री बन जाती है। गति के कुछ प्रकार हैं:

- **सरल रेखीय गति:** जब वस्तुएँ एक सीधे पथ पर गति करती हैं, तो उसे सरल रेखीय गति कहते हैं। उदाहरण के लिए सीधी सड़क पर चलने वाले वाहन या 100 मीटर की दौड़ में धावक। 100 मीटर की दौड़ में धावक भी एक सीधे ट्रैक पर चलते हैं। क्या आप अपने आस-पास के ऐसे और उदाहरणों के बारे में सोच सकते हैं?
- **वृत्तीय गति:** यह एक ऐसी गति है जिसमें कोई वस्तु एक निश्चित बिंदु से समान दूरी पर रहते हुए एक वृत्ताकार पथ पर चलती है। उदाहरण के लिए घड़ी की सुइयाँ या धागे से बँधे पत्थर की एक वृत्ताकार पथ में गति।

100 मीटर की दौड़ में धावक भी सीधे ट्रैक पर चलते हैं। क्या आप अपने आस-पास से ऐसे और उदाहरण सोच सकते हैं?



(a)

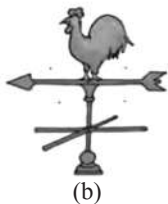


(b)

चित्र 1.9: सरल रेखीय गति के कुछ उदाहरण



(a)



(b)



(c)

चित्र 1.10: वृत्तीय गति में कुछ वस्तुएँ

- **आवर्ती गति:** जब कोई वस्तु नियमित अंतराल के बाद अपनी गति को दोहराती है। उदाहरण के लिए एक लोलक की आगे-पीछे की गति या पेड़ की एक शाखा का हिलना।



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

चित्र 1.11: आवर्ती गति के उदाहरण

- **गतियों का संयोजन:** कुछ वस्तुएँ एक से अधिक प्रकार की गति प्रदर्शित करती हैं। उदाहरण के लिए एक रोलिंग बॉल, एक साथ सरल रेखीय गति (आगे की ओर गति) और घूर्णन गति (चक्रण) से गुजरती है।

गति की विशेषताएँ

- रोजमर्रा के जीवन में वस्तुएँ विराम की स्थिति में या गति में हो सकती हैं। गति का अनुमान सामान्यतः अप्रत्यक्ष साक्ष्यों के माध्यम से लगाया जाता है, जैसे- धूल की गति वायु की गति का संकेत देती है।
- सूर्योदय, सूर्यास्त और ऋतु परिवर्तन की घटनाएँ पृथ्वी की गति से संबंधित हैं, भले ही हम इसे सीधे तौर पर नहीं समझते हों।
- एक वस्तु एक पर्यवेक्षक को गतिमान तथा दूसरे को स्थिर दिखाई दे सकती है। **उदाहरण:** बस से यात्रियों को पेड़ चलते हुए दिखाई देते हैं लेकिन बाहर पर्यवेक्षक को स्थिर दिखाई देते हैं। गतियाँ जटिल हो सकती हैं, जैसे- रेखीय, वृत्तीय, घूर्णी, कंपन करने वाली या इनका संयोजन।
- **स्थान का विवरण:** किसी वस्तु का स्थान संदर्भ बिंदु या मूल बिंदु का उपयोग करके निर्दिष्ट किया जाता है। उदाहरण के लिए, एक स्कूल की स्थिति को रेलवे स्टेशन से 2 किमी. उत्तर में वर्णित किया गया है, जहाँ रेलवे स्टेशन संदर्भ बिंदु के रूप में कार्य करता है।
- **एक सीधी रेखा में गति:**
 - यह गति का सबसे सरल प्रकार है।



चित्र 1.12: सीधी रेखा पथ पर एक वस्तु की स्थिति

- यदि कोई वस्तु बिंदु O से शुरू होकर बिंदु C, B और A से होकर वापस C पर लौटती है, तो तय किया गया रास्ता उसकी दूरी होती है।
- **दूरी:** यह वस्तु द्वारा तय किए गए कुल मार्ग की लंबाई होती है। उदाहरण के लिए $OA + AC = 95$ किमी। यह एक अदिश राशि (केवल परिमाण) है।
- **विस्थापन:** इसे प्रारंभिक बिंदु से अंतिम स्थिति तक की सबसे छोटी दूरी के रूप में परिभाषित किया जाता है। यह एक सदिश राशि (परिमाण + दिशा) है। अंतिम स्थिति और प्रारंभिक स्थिति के बीच का अंतर विस्थापन कहलाता है।
 - कुछ मामलों में विस्थापन यात्रा की दूरी के बराबर हो सकता है, जैसे O से A तक की यात्रा में (60 किमी.)।
 - हालाँकि विस्थापन कुल तय की गई दूरी से कम हो सकता है, जैसे O से A होते हुए B तक की यात्रा में।
 - दूरी शून्य न होने पर भी विस्थापन शून्य हो सकता है, जैसे कि यदि कोई वस्तु अपने प्रारंभिक बिंदु पर वापस लौट जाती है।
- **एकसमान गति और असमान गति**
 - **एकसमान गति:** किसी वस्तु को एकसमान गति में कहा जाता है, यदि वह समान समय अंतराल में समान दूरी तय करती है।
 - उदाहरण के लिए एक वस्तु जो प्रत्येक सेकंड 5 मीटर चलती है।
 - **असमान गति:** वस्तुओं को असमान गति में कहा जाता है यदि वे समान समय अंतराल में असमान दूरी तय करती हैं।
 - उदाहरण के लिए भीड़ भरी सड़क पर एक कार या पार्क में जॉगिंग करने वाला व्यक्ति।

गति की दर को मापना

गति की दर वस्तुओं के बीच भिन्न हो सकती है, कुछ वस्तुएँ तेज गति से चलती हैं, जबकि अन्य धीमी गति से चलती हैं। चाल, गति की दर को मापती है अर्थात् इकाई समय में तय की गई दूरी को मापती है।

चाल

- **परिभाषा:** चाल वह दूरी है जो कोई वस्तु इकाई समय में तय करती है।
- **मात्रक**
 - **SI मात्रक:** मीटर प्रति सेकंड (m/s)।
 - **अन्य:** सेंटीमीटर प्रति सेकंड (सेमी/सेकंड), किलोमीटर प्रति घंटा (किमी/घंटा)।
- चाल भिन्न हो सकती है; अधिकांश वस्तुएँ असमान गति प्रदर्शित करती हैं।

औसत चाल

- इसे कुल तय की गई दूरी को कुल समय से विभाजित करने के रूप में परिभाषित किया जाता है।
 - सूत्र: औसत चाल = तय की गई कुल दूरी/तय करने में लगा कुल समय।
 - उदाहरण के लिए 2 घंटे में 100 किमी. की दूरी तय करने वाली कार की औसत चाल 50 किमी./घंटा है।

- स्पीडोमीटर (Speedometer) वाहनों में लगाया जाने वाला एक उपकरण है जो वास्तविक समय में चाल को दिखाता है।
- ओडोमीटर (Odometer) वाहन द्वारा तय की गई कुल दूरी का रिकॉर्ड रखता है।

वेग

- वेग एक निश्चित दिशा में चलने वाली वस्तु की गति है। यह चाल और दिशा को संयोजित करता है। किसी वस्तु का वेग एकसमान या परिवर्तनशील हो सकता है।
 - औसत वेग: एक समान दर पर बदलते वेग वाली वस्तुओं के लिए, औसत वेग प्रारंभिक और अंतिम वेगों का माध्य होता है।
 - सूत्र: औसत वेग = (प्रारंभिक वेग + अंतिम वेग)/2
 - मात्रक: m/s (गति के समान)।

वेग परिवर्तन की दर

- एकसमान तथा असमान गति (Uniform vs Non-uniform Motion)
 - एकसमान गति: कोई वस्तु स्थिर वेग से चलती है। समय के साथ वेग में कोई परिवर्तन नहीं होता है।
 - असमान गति: वेग समय के साथ परिवर्तित होता है। अलग-अलग समय पर और पथ के अलग-अलग बिंदुओं पर इसके अलग-अलग मान होते हैं।

त्वरण

- परिभाषा: त्वरण किसी निश्चित समय अवधि में किसी वस्तु के वेग में परिवर्तन को मापता है।
- त्वरण=वेग में परिवर्तन/लगने वाला समय
 - यदि प्रारंभिक वेग (u) और समय (t) में अंतिम वेग (v) हो तो, त्वरण (a) = $(v - u)/t$
- त्वरित गति: वह गति जिसमें समय में परिवर्तन के साथ वेग में परिवर्तन होता है।
- दिशा
 - धनात्मक त्वरण: त्वरण वेग की दिशा में होता है।
 - नकारात्मक त्वरण (मंदन): त्वरण वेग की दिशा के विपरीत होता है।
- SI मात्रक: m/s^2

त्वरण के प्रकार

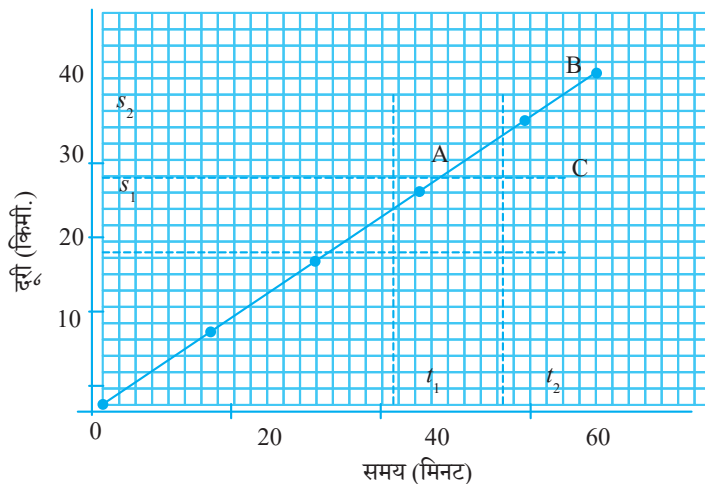
- एकसमान त्वरण: यदि किसी वस्तु का वेग एकसमान समयांतराल पर समान मात्रा में परिवर्तित होता है।
 - उदाहरण: एक स्वतंत्र रूप से गिरने वाला पिंड गुरुत्वाकर्षण के कारण समान रूप से त्वरित गति प्रदर्शित करता है।
- असमान त्वरण: यदि वेग में परिवर्तन की दर समय के साथ बदलती रहती है।
 - उदाहरण: एक कार जो एकसमान समयांतराल पर अलग-अलग मात्रा में गति को बढ़ाती है।

गति का आरेखीय निरूपण

आरेख वस्तुओं की गति को दृश्य रूप से दर्शाने के लिए एक शक्तिशाली उपकरण है, जो स्पष्ट समझ और विश्लेषण को सक्षम बनाते हैं।

दूरी-समय आरेख

- ये आरेख दर्शाते हैं कि किसी वस्तु की स्थिति समय के साथ कैसे परिवर्तित होती है।
 - x-अक्ष समय को दर्शाता है।
 - y-अक्ष दूरी या विस्थापन को दर्शाता है।
- एकसमान चाल: जब कोई वस्तु समान समयांतराल में समान दूरी तय करती है, तो उसे एकसमान चाल से गतिमान कहा जाता है।
 - ऐसे मामलों में आरेख एक सीधी रेखा होती है। इस रेखा की ढाल या प्रवणता, चाल को दर्शाती है।



चित्र 1.13: एकसमान चाल से गतिमान वस्तु का दूरी-समय आरेख



ONLYIAS
BY PHYSICS WALLAH

NCERT WALLAH

NCERT की पुस्तकों का सार



सिविल सेवा परीक्षाओं हेतु

विषय-सूची

खंड-I: व्यक्ति अर्थशास्त्र

1.	व्यक्ति अर्थशास्त्र: एक परिचय	3-5
2.	उपभोक्ता व्यवहार और उनके अधिकार	6-19
3.	उत्पादन तथा लागत	20-24
4.	पूर्ण प्रतिस्पर्धा की स्थिति में फर्म का सिद्धांत	25-37
5.	बाजार संतुलन	38-50

खंड-II: समष्टि अर्थशास्त्र

6.	समष्टि अर्थशास्त्र: एक परिचय	53-65
7.	मुद्रा और बैंकिंग	66-78
8.	सरकारी बजट एवं अर्थव्यवस्था	79-91
9.	खुली अर्थव्यवस्था	92-102

खंड-III: भारतीय आर्थिक विकास

10.	अर्थशास्त्र की मूलभूत बातें	105-123
11.	स्वतंत्रता की पूर्व संध्या पर भारतीय अर्थव्यवस्था	124-131
12.	भारतीय अर्थव्यवस्था (1947-1991)	132-139
13.	उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण का युग	140-150
14.	मानव विकास और संबंधित अवधारणाएँ	151-158
15.	रोजगार और निर्धनता	159-182
16.	ग्रामीण विकास	183-202



व्यष्टि अर्थशास्त्रः एक परिचय

संदर्भ: इस अध्याय में NCERT पाठ्यपुस्तक की कक्षा-XII (व्यष्टि अर्थशास्त्र - एक परिचय) के अध्याय-1 का सारांश शामिल है।

परिचय

किसी भी समाज में लोगों को अपने रोजमर्रा के जीवन में कई वस्तुओं और सेवाओं की आवश्यकता होती है, जिनमें भोजन, वस्त्र, आवास, सड़क और रेलवे जैसी परिवहन सुविधाएँ, डाक सेवाएँ तथा शिक्षकों और चिकित्सकों जैसी विभिन्न अन्य सेवाएँ शामिल हैं। किसी भी व्यक्ति एवं समाज के पास उनकी आवश्यकताओं की तुलना में असीमित संसाधन (भूमि, अनाज आदि) नहीं हैं। हर कोई **संसाधनों की कमी का सामना** करता है, इसलिए अपनी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सीमित संसाधनों का सर्वोत्तम संभव तरीके से उपयोग करना पड़ता है। इसलिए, इसके बीच कुछ सामंजस्य होना चाहिए कि समाज में लोग सामूहिक रूप से क्या चाहते हैं और वे क्या उत्पादन करते हैं। **सीमित संसाधनों का आवंटन तथा अंतिम वस्तुओं और सेवाओं का कुशलतापूर्वक वितरण** समाज के सामने आने वाली दो बुनियादी आर्थिक समस्याएँ हैं।

अर्थव्यवस्था की केंद्रीय समस्याएँ

वस्तुओं और सेवाओं का उत्पादन, विनिमय एवं उपभोग जीवन की बुनियादी आर्थिक गतिविधियों में शामिल हैं। इन बुनियादी आर्थिक क्रियाकलापों के दौरान प्रत्येक समाज को संसाधनों की कमी का सामना करना पड़ता है और यह संसाधनों की कमी ही विकल्प संबंधी समस्या उत्पन्न करती है। अर्थव्यवस्था की केंद्रीय समस्याएँ निम्नलिखित हैं:

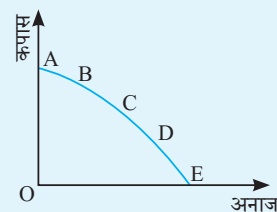
- ❑ **उत्पादन और मात्रा:** प्रत्येक समाज को यह निर्णय करना पड़ता है कि वह अपने सीमित संसाधनों का उपयोग कैसे करे। इससे भोजन, कपड़ा, आवास और अधिक सुख-सुविधाओं की वस्तुओं, कृषि वस्तुओं तथा औद्योगिक उत्पादों एवं सेवाओं, शिक्षा और स्वास्थ्य क्षेत्र में अधिक संसाधनों का उपयोग करने या सैन्य सेवाओं के निर्माण में अधिक संसाधनों का उपयोग करने, उपभोग की वस्तुओं में निवेश करने या निवेश संबंधी वस्तुएँ (जैसे मशीनें) रखने के बीच समझौता करना पड़ता है।
- ❑ **उत्पादन की विधि:** प्रत्येक समाज को निर्णय करना पड़ता है कि अधिक श्रम का उपयोग करना है या अधिक मशीनों का उपयोग करना है, साथ ही प्रत्येक वस्तु के उत्पादन में कौन-सी तकनीकों को अपनाना है।
- ❑ **सीमित संसाधनों का आवंटन:** प्रत्येक अर्थव्यवस्था को इस समस्या का सामना करना पड़ता है कि विभिन्न संभावित वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन के लिए सीमित संसाधनों का आवंटन कैसे किया जाए और उन व्यक्तियों के बीच, जो कि इस अर्थव्यवस्था के अंग हैं, उत्पादित वस्तुओं एवं सेवाओं का वितरण कैसे किया जाए। सीमित संसाधनों का आवंटन तथा अंतिम वस्तुओं और सेवाओं का वितरण ही किसी अर्थव्यवस्था की मुख्य समस्याएँ हैं।

सीमांत उत्पादन संभावना

- ❑ उपलब्ध संसाधनों की मात्रा तथा उपलब्ध प्रौद्योगिकीय ज्ञान के द्वारा उत्पादित की जा सकने वाली सभी वस्तुओं तथा सेवाओं के सभी संभावित संयोजनों के समूह को **अर्थव्यवस्था का उत्पादन संभावना समुच्चय** कहा जाता है, उदाहरण के लिए अनाज और कपास।

- वक्र पर अथवा उसके नीचे स्थित कोई भी बिंदु अनाज तथा कपास के उस संयोग को दर्शाता है, जिसका उत्पादन अर्थव्यवस्था के संसाधनों द्वारा संभव है। यह वक्र कपास की किसी निश्चित मात्रा के बदले अनाज की अधिकतम संभावित उत्पादित मात्रा तथा अनाज के बदले कपास की मात्रा दर्शाता है। इस वक्र को **सीमांत उत्पादन संभावना** कहते हैं। (चित्र 1.1 देखें)।
- **अवसर लागत:** एक वस्तु की कुछ अधिक मात्रा प्राप्त करने के बदले दूसरी वस्तु की कुछ मात्रा को छोड़ना पड़ता है। इसे वस्तु की एक अतिरिक्त इकाई प्राप्त करने की **अवसर लागत** कहते हैं।

- ❑ **नोट:** अवसर लागत की संकल्पना व्यक्ति विशेष तथा समाज दोनों पर लागू होती है, इसे आर्थिक लागत भी कहा जाता है।



चित्र 1.1: उत्पादन संभावना सीमा

आर्थिक क्रियाकलापों का आयोजन

आर्थिक क्रियाकलाप की आधारभूत समस्याओं का समाधान या तो उन व्यक्तियों, जो अपने लक्ष्य प्राप्त करने का प्रयास कर रहे होते हैं, के बीच निर्बाध अंतःक्रिया द्वारा किया जा सकता है, जैसा कि बाजार में होता है या सरकार जैसी किसी केंद्रीय प्राधिकरण द्वारा सुनियोजित ढंग से किया जा सकता है।

केंद्रीकृत योजनाबद्ध अर्थव्यवस्था

- इसके अंतर्गत सरकार या केंद्रीय प्राधिकरण अर्थव्यवस्था के सभी महत्वपूर्ण क्रियाकलापों की योजना बनाते हैं।
- केंद्र सरकार उन वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन, विनिमय तथा खपत एवं उनके वितरण के बारे में निर्णय ले सकती है जिन्हें पूरे समाज के लिए वांछनीय माना जाता है। उदाहरण के लिए- शिक्षा या स्वास्थ्य सेवाएँ।
- इसमें सरकार व्यक्तियों को पर्याप्त मात्रा में वस्तुओं और सेवाओं का उत्पादन करने के लिए प्रेरित करने का प्रयास कर सकती है या स्वयं उस वस्तु या सेवा का उत्पादन करने का निर्णय कर सकती है या हस्तक्षेप कर सकती है तथा जरूरतमंदों को अंतिम वस्तुओं और सेवाओं के न्यायसंगत वितरण का लक्ष्य प्राप्त करने का प्रयास कर सकती है।

बाजार अर्थव्यवस्था

- एक बाजार अर्थव्यवस्था में सभी आर्थिक क्रियाकलापों का निर्धारण बाजार के माध्यम से होता है।
 - बाजार में क्रेताओं और विक्रेताओं के बीच विनिमय विभिन्न परिस्थितियों में हो सकता है, यथा - गाँव के चौक से सुपर बाजार तक या टेलीफोन या इंटरनेट के माध्यम से और वस्तुओं का आदान-प्रदान करके।
- बाजार का स्पष्ट लक्षण वह व्यवस्था है, जिसमें लोग निर्बाध रूप से वस्तुओं को क्रय और विक्रय करने का कार्य कर सकते हैं।
- बाजार व्यवस्था में प्रत्येक वस्तु तथा सेवा की एक तय कीमत होती है (जिस पर क्रेता एवं विक्रेता के बीच सहमति होती है), इसी कीमत पर क्रेता और विक्रेता परस्पर विनिमय करते हैं। औसतन समाज किसी वस्तु अथवा सेवा का जैसा मूल्यांकन करता है, कीमत उसी मूल्यांकन पर निर्धारित होती है।
- यदि क्रेता किसी वस्तु की अधिक मात्रा की माँग करते हैं, तो उस वस्तु की कीमत में वृद्धि हो जाएगी। यह उस वस्तु के उत्पादकों को संकेत देता है कि वे उस वस्तु का उत्पादन बढ़ा सकते हैं।
- इस प्रकार वस्तुओं तथा सेवाओं की कीमतें बाजार में सभी व्यक्तियों को महत्वपूर्ण संकेत प्रदान करती हैं, जिससे बाजार तंत्र में समन्वय स्थापित होता है और कीमत के इन्हीं संकेतों के आधार पर आर्थिक क्रियाकलापों के समन्वय से बाजार तंत्र में उन केंद्रीय समस्याओं का समाधान होता है कि किस वस्तु का और किस मात्रा में उत्पादन किया जाना है।

बाजार: अर्थशास्त्र में बाजार एक संस्था है जिसमें अपनी-अपनी आर्थिक गतिविधियों का प्रयास करने वाले व्यक्ति मुक्त रूप से अंतःक्रिया करते हैं। दूसरे शब्दों में, यह व्यवस्थाओं का एक समुच्चय है जहाँ आर्थिक एजेंट स्वतंत्र रूप से एक-दूसरे के साथ अपने बंदोबस्त या उत्पादों का आदान-प्रदान कर सकते हैं।

मिश्रित अर्थव्यवस्था

- सभी अर्थव्यवस्थाएँ वास्तव में मिश्रित अर्थव्यवस्थाएँ होती हैं जहाँ महत्वपूर्ण निर्णय सरकार द्वारा लिए जाते हैं तथा आर्थिक क्रियाकलाप प्रायः बाजार के माध्यम से ही किए जाते हैं।
- अंतर केवल इतना है कि आर्थिक क्रियाकलापों की दिशा के निर्धारण में सरकार की भूमिका कितनी अधिक है। उदाहरण के लिए:
 - संयुक्त राज्य अमेरिका (USA): यहाँ सरकार की भूमिका न्यूनतम है।
 - चीन: बीसवीं सदी की एक लंबी अवधि तक चीन ने एक केंद्रीकृत योजनाबद्ध अर्थव्यवस्था का पालन किया।
 - भारत: भारत में स्वतंत्रता के पश्चात् सरकार ने देश के आर्थिक क्रियाकलापों की योजना बनाने में प्रमुख भूमिका निभाई है। तथापि पिछले दो दशकों में भारतीय अर्थव्यवस्था में सरकार की भूमिका बहुत कम हो गई है।

सकारात्मक और आदर्श अर्थशास्त्र

- अर्थशास्त्र में हम विभिन्न क्रियाविधियों का विश्लेषण करते हैं तथा इनमें से प्रत्येक क्रियाविधि के उपयोग से होने वाले संभावित परिणामों का विश्लेषण करने का प्रयत्न करते हैं। हम इन क्रियाविधियों का मूल्यांकन करने के लिए यह अध्ययन भी करते हैं कि उनसे प्राप्त होने वाले परिणाम कितने अनुकूल होंगे।
- प्रायः सकारात्मक आर्थिक विश्लेषण तथा आदर्श आर्थिक विश्लेषण में इस आधार पर अंतर किया जाता है कि क्या हम किसी क्रियाविधि के अंतर्गत होने वाले कार्यों का पता लगाने का प्रयास कर रहे हैं अथवा उसका मूल्यांकन करने का।
 - सकारात्मक आर्थिक विश्लेषण: इसके अंतर्गत हम अध्ययन करते हैं कि विभिन्न क्रियाविधियाँ किस प्रकार कार्य करती हैं।
 - आदर्श आर्थिक विश्लेषण: इसके अंतर्गत हम यह समझने की कोशिश करते हैं कि ये क्रियाविधियाँ हमारे अनुकूल हैं भी या नहीं।

- तथापि सकारात्मक तथा आदर्शक आर्थिक विश्लेषण के मध्य यह अंतर पूर्णतः स्पष्ट नहीं है और केंद्रीय आर्थिक समस्याओं का अध्ययन एक-दूसरे से अत्यंत निकटता से संबंधित है तथा इनमें से किसी एक की पूर्णतः उपेक्षा करके अथवा अलग करके एक-दूसरे को ठीक से समझ पाना संभव नहीं होता।

व्यष्टि अर्थशास्त्र तथा समष्टि अर्थशास्त्र

व्यष्टि अर्थशास्त्र

इसके अंतर्गत हम बाजार में उपलब्ध विभिन्न वस्तुओं तथा सेवाओं के परिप्रेक्ष्य में विभिन्न आर्थिक अभिकर्ताओं के व्यवहार का अध्ययन करके यह जानने का प्रयास करते हैं कि इन बाजारों में व्यक्तियों की अंतःक्रिया द्वारा वस्तुओं तथा सेवाओं की मात्राएँ और कीमतें किस प्रकार निर्धारित होती हैं।

समष्टि अर्थशास्त्र

- इसके अंतर्गत हम कुल उत्पादन, रोजगार तथा समग्र कीमत स्तर आदि जैसे समग्र उपायों पर अपना ध्यान केंद्रित करते हुए संपूर्ण अर्थव्यवस्था को समझने का प्रयास करते हैं।
- इसमें हम अर्थव्यवस्था के कार्य निष्पादन के समग्र अथवा समष्टिगत उपायों के व्यवहार का अध्ययन करने का प्रयास करते हैं।
- समष्टि अर्थशास्त्र में अध्ययन किए जाने वाले कुछ विषय इस प्रकार हैं: अर्थव्यवस्था में कुल उत्पादन का स्तर, कुल उत्पादन को मापने की विधि, समय के साथ इसकी वृद्धि, अर्थव्यवस्था के संसाधनों की नियोजनीयता (जैसे- श्रम), संसाधनों के अनियोजन का कारण और मूल्य वृद्धि का कारण।

विचारणीय बिंदु

व्यष्टि अर्थशास्त्र बाजार में उपलब्ध विभिन्न वस्तुओं तथा सेवाओं के परिप्रेक्ष्य में विभिन्न आर्थिक अभिकर्ताओं के व्यवहार के अध्ययन को समझने से संबंधित है। यह इकाई की अर्थव्यवस्था पर केंद्रित है चाहे वह व्यक्ति हो या फर्म। हालाँकि समष्टि अर्थशास्त्र कुल उत्पादन, रोजगार तथा समग्र कीमत स्तर आदि समग्र उपायों पर अपना ध्यान केंद्रित करते हुए संपूर्ण अर्थव्यवस्था को समझने से संबंधित है। आपको क्या लगता है, देश की अर्थव्यवस्था का अध्ययन करने के लिए कौन-सा दृष्टिकोण अधिक उपयुक्त है और यह हमारी सहायता कैसे करता है?



निष्कर्ष

इस अध्याय में हमने अर्थव्यवस्था के संसाधनों के प्रबंधन की समस्या और उनसे जुड़े अवसर लागत पर चर्चा की है। हमने सरकार के माध्यम से या मुक्त बाजार के आधार पर इन संसाधनों के प्रबंधन और लोगों के बीच उनके वितरण के विभिन्न तरीकों पर भी चर्चा की है। व्यष्टि और समष्टि अर्थशास्त्र संबंधी विचार पर भी यहाँ चर्चा की गई है।

महत्वपूर्ण शब्दावलि

- ❖ **सीमांत उत्पादन संभावना:** उपलब्ध संसाधनों की मात्रा तथा उपलब्ध प्रौद्योगिकीय ज्ञान के द्वारा उत्पादित की जा सकने वाली सभी वस्तुओं तथा सेवाओं के सभी संभावित संयोगों का समूह।
- ❖ **अवसर लागत:** एक वस्तु की कुछ अधिक मात्रा प्राप्त करने के बदले दूसरी वस्तु की कुछ मात्रा को छोड़ना।
- ❖ **केंद्रीकृत योजनाबद्ध अर्थव्यवस्था:** सरकार या केंद्रीय प्राधिकरण उस अर्थव्यवस्था के सभी महत्वपूर्ण क्रियाकलापों की योजना बनाते हैं।
- ❖ **बाजार अर्थव्यवस्था:** सभी आर्थिक क्रियाकलापों का निर्धारण और प्रबंधन बाजार के माध्यम होता है।
- ❖ **मिश्रित अर्थव्यवस्था:** ऐसी अर्थव्यवस्थाएँ, जिनमें आर्थिक क्रियाकलापों को सरकार और बाजार दोनों मिलकर तय करते हैं।
- ❖ **सकारात्मक आर्थिक विश्लेषण:** इसके अंतर्गत हम अध्ययन करते हैं कि विभिन्न क्रियाविधियाँ किस प्रकार कार्य करती हैं।
- ❖ **आदर्शक अर्थशास्त्र:** इसके अंतर्गत हम यह समझने की कोशिश करते हैं कि ये क्रियाविधियाँ हमारे अनुकूल हैं भी या नहीं।
- ❖ **व्यष्टि अर्थशास्त्र:** इसके अंतर्गत हम बाजार में विभिन्न आर्थिक अभिकर्ताओं के व्यवहार का अध्ययन करते हैं।
- ❖ **समष्टि अर्थशास्त्र:** इसके अंतर्गत हम समग्र उपायों पर अपना ध्यान केंद्रित करते हुए पूरी अर्थव्यवस्था को समझने का प्रयास करते हैं।





ONLYIAS
BY PHYSICS WALLAH

NCERT WALLAH

अभ्यास पुस्तिका

अर्थव्यवस्था और
विज्ञान एवं
प्रौद्योगिकी

सिविल सेवा परीक्षाओं हेतु

विषय सूची

अर्थव्यवस्था		
1.	व्यष्टि अर्थशास्त्र की मूल अवधारणाएँ	3
2.	उपभोक्ता व्यवहार और उनके अधिकार	7
3.	उत्पादन तथा लागत	12
4.	पूर्ण प्रतिस्पर्द्धा की स्थिति में फर्म का सिद्धांत	15
5.	बाजार संतुलन	18
6.	समष्टि अर्थशास्त्र की मूल संकल्पनाएँ	21
7.	मुद्रा और बैंकिंग	28
8.	सरकारी बजट	33
9.	खुली अर्थव्यवस्था	41
10.	अर्थव्यवस्था की मूल संकल्पनाएँ	46
11.	स्वतंत्रता की पूर्व संध्या पर भारतीय अर्थव्यवस्था	49
12.	भारतीय अर्थव्यवस्था: 1947-1991	53
13.	उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण: एक समीक्षा	57
14.	मानव विकास और संबंधित अवधारणाएँ	60
15.	रोजगार और निर्धनता	64
16.	ग्रामीण विकास	68

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी		
1.	गति और मापन	75
2.	प्रकाश	79
3.	विद्युत	84
4.	चुंबकत्व	88
5.	ध्वनि	91
6.	पदार्थ	95
7.	परमाणु और अणु	99

8.	रासायनिक अभिक्रियाएँ और समीकरण	103
9.	धातु और अधातु	107
10.	ऊर्जा	113
11.	कोशिका एवं ऊतक	117
12.	पादप जीव	123
13.	जंतु जगत	131
14.	जीवन प्रक्रियाएँ	136
15.	भोजन और फसलें	140
16.	प्राकृतिक परिघटनाएँ	144
17.	हमारा पर्यावरण	148
18.	जैव प्रौद्योगिकी: सिद्धांत और प्रक्रियाएँ	153



व्यष्टि अर्थशास्त्र की मूल अवधारणाएँ

प्रारंभिक परीक्षा के लिए अभ्यास प्रश्न

- निम्नलिखित में से कौन-सा कथन 'व्यष्टि अर्थशास्त्र' का सर्वोत्कृष्ट वर्णन करता है?
 - यह समग्र परिवर्तों (मापों) पर ध्यान केंद्रित करके अर्थव्यवस्था को समग्र रूप से समझने का अध्ययन है।
 - यह इस बात को समझने का अध्ययन है, कि बाजारों में वैयक्तिक विमर्शों के माध्यम से वस्तुओं और सेवाओं की कीमतें और मात्रा कैसे निर्धारित की जाती हैं।
 - यह अर्थव्यवस्था में समग्र परिवर्तों (मापों) के व्यवहार को समझने का अध्ययन है।
 - यह विभिन्न प्रकार के बाजारों को समझने का अध्ययन है।
- निम्नलिखित में से कौन सी आर्थिक गतिविधियाँ किसी अर्थव्यवस्था की केंद्रीय समस्या में सम्मिलित रहती है?
 - दुर्लभ संसाधनों का आवंटन।
 - उत्पादन की विधि का चयन।
 - अंतिम वस्तुओं और सेवाओं का वितरण।नीचे दिए गए कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिये:
 - केवल 1 और 2
 - केवल 2 और 3
 - केवल 1 और 3
 - 1, 2 और 3 सभी
- निम्नलिखित में से कौन-सा कथन शब्द 'अवसर लागत' का सबसे बेहतर वर्णन करता है?
 - यह उत्पादन प्रक्रिया के दौरान पूर्तिकर्ता को किया गया अप्रत्यक्ष भुगतान है।
 - यह उत्पादक द्वारा स्वयं पूर्ति किए गए आगतों की बाजार कीमत है।
 - यह उत्पादन मात्रा में किसी भी परिवर्तन के साथ नहीं बदलता है।
 - यह वस्तु के अगले सर्वोत्तम विकल्प का कीमत है।
- बाजार अर्थव्यवस्था में आर्थिक गतिविधियों के संगठन के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
 - वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन, विनिमय और उपभोग से संबंधित निर्णय सरकार द्वारा लिए जाते हैं।
 - विभिन्न वस्तुओं और सेवाओं की कीमत बाजार की शक्तियों द्वारा निर्धारित की जाती हैं।उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन गलत है/हैं?
 - केवल 1
 - केवल 2
 - 1 और 2 दोनों
 - न तो 1 और न ही 2
- निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प अर्थव्यवस्था के 'उत्पादन संभावना सेट' शब्द का सर्वश्रेष्ठ वर्णन करता है?
 - सेवाओं के वितरण के संभावित तरीकों का सेट।
 - वस्तुओं के उत्पादन हेतु संसाधनों को आवंटित करने के संभावित तरीकों का सेट।
 - उपलब्ध संसाधनों से उत्पादित होने वाले वस्तुओं और सेवाओं के संभावित संयोजनों का सेट।
 - उत्पादन प्रक्रिया में त्यागे जाने वाले संभावित विकल्पों का सेट।

मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

- अर्थव्यवस्था के समक्ष आने वाली मूलभूत चुनौतियों का परीक्षण कीजिये।
- केंद्रीय नियोजित अर्थव्यवस्था और बाजार अर्थव्यवस्था के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये।
- सकारात्मक और आदर्शक/मानक अर्थशास्त्र के बीच अंतर स्पष्ट करते हुए, बताइए कि केंद्रीय आर्थिक समस्याओं के अध्ययन में वे कैसे सहायक हैं?
- व्यष्टि अर्थशास्त्र और समष्टि अर्थशास्त्र के मध्य प्रमुख अंतरों की चर्चा कीजिये।
- दुर्लभता या अभाव की अवधारणा समाज में आर्थिक निर्णय लेने की प्रक्रिया को कैसे प्रभावित करती है?

उत्तर

1. (b) 2. (d) 3. (d) 4. (a) 5. (c)

व्याख्या

1. उत्तर: (b)

- ❖ **व्यष्टि अर्थशास्त्र** विभिन्न वस्तुओं और सेवाओं के बाजारों में वैयक्तिक आर्थिक अभिकर्ताओं/इकाइयों के व्यवहार का अध्ययन करता है। यह विश्लेषण करता है, कि इन बाजारों में व्यक्तियों की परस्पर क्रियाओं के माध्यम से वस्तुओं और सेवाओं की कीमत तथा मात्रा कैसे निर्धारित होती है। साथ ही यह इस बात का भी अध्ययन करता है, कि लोग और व्यवसाय सीमित संसाधनों के साथ किस प्रकार निर्णय लेते हैं एवं ये निर्णय कीमत और बाजार को कैसे प्रभावित करते हैं। वहीं, **समष्टि अर्थशास्त्र** समग्र अर्थव्यवस्था को समझने में सहायता करता है, जो कुल उत्पादन, रोजगार और समग्र कीमत स्तर जैसे सामूहिक मापदंडों पर ध्यान केंद्रित करता है।

2. उत्तर: (d)

अर्थव्यवस्था की केंद्रीय समस्याएँ निम्नलिखित हैं:

- ❖ **संसाधनों का सीमित आवंटन:** प्रत्येक समाज को सीमित संसाधनों के आवंटन से संबंधित समान समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है। उदाहरण: अल्पविकसित अर्थव्यवस्थाओं में खाद्यान्न फसलों के उत्पादन तथा ऑटोमोबाइल निर्माण के बीच चुनाव करना पड़ सकता है। विकसित अर्थव्यवस्थाओं में, यह चुनाव अधिक शॉपिंग मॉल बनाने और अधिक कारों के उत्पादन के बीच हो सकता है।
- ❖ **उत्पादन के तरीके का चयन:** यह तय करने से संबंधित है कि इन वस्तुओं का उत्पादन किस तरीके से किया जाएगा। उदाहरण: क्या अधिक श्रम का उपयोग किया जाए या अधिक मशीनों का? प्रत्येक वस्तु के उत्पादन के लिए कौन-सी उपलब्ध तकनीक अपनाई जाए, आदि।
- ❖ **अंतिम वस्तुओं और सेवाओं का वितरण:** संसाधनों की सीमित उपलब्धता के कारण सभी की इच्छाओं को पूरा करना असंभव है, इसलिए यह तय करना आवश्यक है कि किनकी इच्छाओं को पूरा किया जाए। उदाहरण: क्या अर्थव्यवस्था को अधिक खाद्यान्न फसलें या अधिक कंप्यूटर का उत्पादन करना चाहिए? गरीब लोगों की जरूरतों को पूरा किया जाए या अधिक संपन्न लोगों की?

3. उत्तर: (d)

- ❖ अवसर लागत को सबसे अच्छी तरह "वस्तु के अगले सर्वोत्तम विकल्प की कीमत" के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। यह

उस अवसर या विकल्प की कीमत है, जिसका त्याग किया गया है। यदि उत्पादक किसी एक वस्तु की अधिक मात्रा चाहता है, तो उसे दूसरी वस्तु की कम मात्रा से संतोष करना होगा। इस प्रकार, किसी एक वस्तु की अधिक मात्रा प्राप्त करने के लिए दूसरी वस्तु की त्यागी गई मात्रा हमेशा एक लागत के रूप में होती है।

- ❖ **उदाहरण:** एक किसान अपने खेत में या तो चावल या गेहूँ उगा सकता है। यदि वह उस खेत में गेहूँ उगाने का निर्णय लेता है, तो उसे चावल उत्पादन का त्याग करना होगा। इसलिए, त्याग गए चावल (अगले सर्वोत्तम विकल्प) का कीमत गेहूँ उगाने की अवसर लागत कहलाती है।

4. उत्तर: (a)

- ❖ **कथन 1 गलत है:** एक केंद्रीकृत नियोजित अर्थव्यवस्था में, सरकार या केंद्रीय प्राधिकरण अर्थव्यवस्था की सभी महत्वपूर्ण गतिविधियों की योजना बनाते हैं। उत्पादन, विनिमय, और वस्तुओं तथा सेवाओं की खपत से संबंधित सभी महत्वपूर्ण निर्णय सरकार द्वारा लिए जाते हैं। इसके विपरीत, एक बाजार आधारित अर्थव्यवस्था में, सभी आर्थिक गतिविधियाँ बाजार के माध्यम से संचालित होती हैं।
- ❖ **कथन 2 सही है:** एक बाजार प्रणाली में, सभी वस्तुओं और सेवाओं की एक कीमत होती है (जो खरीदारों और विक्रेताओं के बीच आपसी सहमति से तय होती है) जिस पर लेनदेन होते हैं। यदि खरीदार किसी वस्तु की अधिक माँग करते हैं, तो उस वस्तु की कीमत बढ़ जाती है। यह उत्पादकों को संकेत देता है कि समाज को उस वस्तु के वर्तमान उत्पादन से अधिक की आवश्यकता है और उस वस्तु के उत्पादक अपने उत्पादन को बढ़ाने की संभावना रखते हैं। इस प्रकार, एक बाजार प्रणाली में "कितना और क्या उत्पादन करना है" जैसी केंद्रीय समस्याओं को कीमत संकेतों के माध्यम से हल किया जाता है। विभिन्न वस्तुओं और सेवाओं की कीमतें भी बाजार की शक्तियों द्वारा निर्धारित की जाती हैं।

5. उत्तर: (c)

- ❖ वस्तुओं और सेवाओं के उन सभी संभव संयोजनों का समूह, जिन्हें एक निश्चित मात्रा में संसाधनों और तकनीकी ज्ञान की एक निश्चित अवस्था के साथ उत्पन्न किया जा सकता है, अर्थव्यवस्था का उत्पादन संभावना सेट कहलाता है। यह सभी व्यावहारिक उत्पादन योजनाओं का समूह होता है।

मॉडल उत्तर

1. अर्थव्यवस्था के समक्ष आने वाली मूलभूत चुनौतियों का परीक्षण कीजिये।

उत्तर: अर्थव्यवस्था की मूलभूत चुनौतियाँ इस प्रकार हैं:

- ❖ क्या उत्पादन करें और कितनी मात्रा में करें?
 - समाज को यह तय करना होता है, कि किन वस्तुओं और सेवाओं का उत्पादन किया जाए।
 - यह निर्णय आवश्यकताओं (जैसे- भोजन और आवास) के साथ-साथ विलासिता की वस्तुओं तक के उत्पादन एवं उसके संतुलन पर आधारित होता है।
 - इसके साथ ही, उपभोग की वस्तुओं और उत्पादन को बढ़ावा देने वाले साधनों (जैसे मशीनें और शिक्षा) में निवेश का चयन भी शामिल है।
- ❖ इन वस्तुओं का उत्पादन कैसे करें?
 - उत्पादन के लिए संसाधनों का चयन करना महत्वपूर्ण है, जैसे श्रम का उपयोग करना या मशीनों का।
 - प्रत्येक वस्तु के लिए उपयुक्त तकनीकों का चयन करना भी आवश्यक होता है।
- ❖ वस्तुओं का उत्पादन किसके लिए करें?
 - उत्पादन के बाद वस्तुओं और सेवाओं का वितरण तथा आवंटन एक बड़ी चुनौती होती है।
 - यह तय करना कि कौन कितनी वस्तुएँ प्राप्त करेगा, इसके अलावा समाज के न्यूनतम उपभोग मानकों को सुनिश्चित करना और सभी को सामान रूप से शिक्षा तथा स्वास्थ्य सेवाएँ प्रदान करना भी आवश्यक है।

2. केंद्रीय नियोजित अर्थव्यवस्था और बाजार आधारित अर्थव्यवस्था के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये।

उत्तर: केंद्रीय नियोजित अर्थव्यवस्था और बाजार आधारित अर्थव्यवस्था में अंतर:

अंतर का आधार	केंद्रीय नियोजित अर्थव्यवस्था	बाजार अर्थव्यवस्था
नियंत्रण	सभी महत्वपूर्ण आर्थिक निर्णयों पर सरकार का नियंत्रण होता है।	आर्थिक गतिविधियों का संचालन मुक्त बाजार के माध्यम से होता है, जहाँ सरकारी हस्तक्षेप नगण्य होता है।
संसाधनों का आवंटन	संसाधनों का आवंटन समाज की आवश्यकताओं और प्राथमिकताओं के आधार पर तय किया जाता है।	संसाधनों का आवंटन माँग और पूर्ति द्वारा निर्देशित होता है।
आवश्यक वस्तुओं की पूर्ति	जहाँ आवश्यक वस्तुओं या सेवाओं की कमी होती है, वहाँ सरकार उत्पादन को प्रेरित करती है या सीधे उनकी पूर्ति करती है।	उत्पादन और विनिमय में मुख्य भूमिका व्यक्तियों और निजी उद्यमों की होती है।
सामाजिक समानता	वस्तुओं का समान वितरण सुनिश्चित करने के प्रयास किए जाते हैं, ताकि अत्यधिक असमानता से बचा जा सके।	बाजार प्रतिस्पर्द्धा दक्षता और नवाचार को प्रेरित करती है।
उदाहरण	सोवियत संघ (Soviet Union)	संयुक्त राज्य अमेरिका (USA)

3. सकारात्मक और आदर्शक/मानक अर्थशास्त्र के बीच अंतर स्पष्ट करते हुए, बताइए कि केंद्रीय आर्थिक समस्याओं के अध्ययन में वे कैसे सहायक हैं?

उत्तर: सकारात्मक अर्थशास्त्र में इस बात का अध्ययन किया जाता है, कि विभिन्न आर्थिक तंत्र कैसे कार्य करते हैं और उनके परिणाम क्या होते हैं। इसके विपरीत, आदर्शक/मानक अर्थशास्त्र यह मूल्यांकन करता है, कि क्या ये परिणाम समाज के लिए वांछनीय हैं।

यद्यपि इन दोनों के बीच अंतर है, फिर भी केंद्रीय आर्थिक समस्याओं के अध्ययन में ये एक-दूसरे से अंतर्संबंधित हैं। यह संबंध यह दर्शाता है, कि आर्थिक समस्याओं की व्यापक समझ के लिए सकारात्मक और आदर्शक/मानक अर्थशास्त्र दोनों पर विचार करना आवश्यक है, क्योंकि तंत्रों के वस्तुनिष्ठ विश्लेषण और उनके सामाजिक लक्ष्यों की पूर्ति में वांछनीयता के मूल्यांकन एक-दूसरे के पूरक हैं।

4. व्यक्ति अर्थशास्त्र और समष्टि अर्थशास्त्र के मध्य प्रमुख अंतरों की चर्चा कीजिये।

उत्तर: व्यक्ति अर्थशास्त्र और समष्टि अर्थशास्त्र में अंतर

अंतर का आधार	व्यक्ति अर्थशास्त्र	समष्टि अर्थशास्त्र
क्षेत्र	इसमें वैयक्तिक, व्यक्तिगत आर्थिक अभिकर्ताओं/इकाइयों जैसे- परिवार, फर्म, बाजार आदि का अध्ययन किया जाता है।	इसमें पूरी अर्थव्यवस्था का विश्लेषण किया जाता है।

इस शृंखला की अन्य पुस्तकें

