



EXECUTIVE ASSISTANT

UPPCL

UTTAR PRADESH POWER CORPORATION LTD.

भाग – 5

सामान्य अध्ययन -2



UPPCL

क्र.सं.	अध्याय	पृष्ठ सं.
भारत का इतिहास		
1.	प्राचीन इतिहास	
	• सिन्धु घाटी सभ्यता	1
	• वैदिक काल	5
	• बौद्ध धर्म	8
	• जैन धर्म	10
	• महाजनपद काल	11
	• मौर्य वंश	12
	• गुप्त वंश	15
2.	मध्यकालीन भारत	
	• भारत पर आक्रमण	19
	• सल्तनत काल	20
	• मुगलकाल	25
	• भक्ति एवं सूफी आन्दोलन	31
	• मराठा उद्भव	32
3.	आधुनिक भारत का इतिहास	
	• भारत में यूरोपियन शक्तियों का आगमन	34
	• मराठा शक्ति का उत्कर्ष	37
	• अंग्रेजों की भू-राजस्व पद्धतियाँ	39
	• गवर्नर व वायसराय	42
	• 1857 की क्रान्ति	46
	• प्रमुख आन्दोलन	48
	• कांग्रेस अधिवेशन	51
	• भारतीय क्रांतिकारी संगठन	62
अर्थव्यवस्था		
1.	अर्थव्यवस्था के क्षेत्र	66
2.	राष्ट्रीय आय	67
3.	मुद्रास्फीति	68

4.	बैंकिंग	71
5.	बजट	82
6.	बेरोजगारी एवं गरीबी	88
7.	पंचवर्षीय योजनाएँ	90

विविध

1. भारत के प्रमुख बांध की सूची
2. भारत के पक्षी अभयारण्य
3. भारत की जनसंख्या
4. भारत के प्रमुख बन्दरगाह
5. भारत में प्रमुख नृत्य
6. भारत के प्रमुख स्टेडियम
7. प्रमुख व्यक्ति एवं उनके उपनाम
8. भारत के प्रमुख स्थल एवं उनके निर्माणकर्ता
9. राज्य एवं मुख्यमंत्री
10. भारत के राष्ट्रपति
11. भारत के प्रधानमंत्री
12. लोकसभा अध्यक्ष
13. संघ लोक सेवा आयोग के वर्तमान एवं पूर्व चेयरमैन
14. भारत के मुख्य निर्वाचन आयुक्त
15. प्रमुख उच्च न्यायालय
16. भारत के उच्चतम न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश
17. नोबेल पुरस्कार प्राप्त भारतीय
18. भारत में सर्वाधिक बडा, लम्बा एवं ऊँचा
19. भारत में प्रथम पुरुष एवं महिला
20. यूनेस्को द्वारा घोषित भारत स्थित विश्व धरोहर
21. भारत के राष्ट्रीय प्रतीक व चिन्ह
22. आविष्कार— आविष्कारक
23. अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों के महत्त्वपूर्ण तथ्य
24. प्रसिद्ध पुस्तक और उनके लेखक
25. खेलकूद
26. राष्ट्रीय खेल पुरस्कार
27. प्रमुख पर्यावरण सम्मेलन



28. विश्व के प्रमुख घास स्थल

कम्प्यूटर

1.	कम्प्यूटर का परिचय	93
2.	कम्प्यूटर की कार्य प्रणाली, इनपुट, आउटपुट एवं भण्डारण	96
3.	कम्प्यूटर प्रणाली (बाइनरी, डेसीमल प्रणाली आस्की कोड व यूनिकोड)	101
4.	कम्प्यूटर का संगठन	104
5.	कम्प्यूटर की भाषाएँ	107
6.	कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर	109
7.	ऑपरेटिंग सिस्टम	110
8.	माइक्रोसॉफ्ट, विण्डोज, उसके विभिन्न वर्जन व उसके मूलभूत अवयव	111
9.	वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर	113
10.	माइक्रोसॉफ्ट पॉवर प्वाइंट	115
11.	माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल	117
12.	इंटरनेट	120
13.	कम्प्यूटर नेटवर्किंग	122
14.	नेटवर्क टोपोलॉजी	124
15.	वेबसाइट	125
16.	ब्लॉग	125
17.	वेब ब्राउजर	125
18.	सर्च इंजन	126
19.	ई – मेल	126
20.	डाटाबेस	127
21.	हैकिंग	127
22.	वायरस	130
23.	सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी	132
	• इलेक्ट्रॉनिकी	
	• एकीकृत परिपथ (IC)	
	• मइक्रोप्रोसेसर	
	• कम्प्यूटर शब्दावली	
	• सोशल नेटवर्किंग साइट्स	

24.	फाइलों के एक्सटेंशन	148
25.	शब्द संक्षेप	149
❖	दैनिक विज्ञान महत्वपूर्ण तथ्य	153



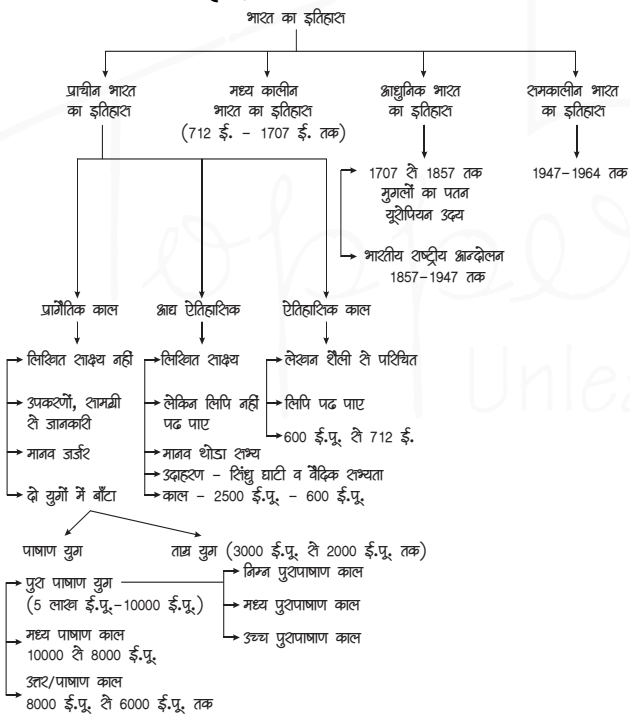
दिए गए QR Code को स्कैन करके टॉपर्शनोद्देश अचीवर्स ऐप डाउनलोड करें एवं इस ऐप के माध्यम से किताब में दिये गए QR Codes को स्कैन करके विषय संबंधी अतिरिक्त जानकारी प्राप्त कर सकते हैं ।

भारत का इतिहास

प्राचीन इतिहास

- इतिहास शब्द ग्रीक अथवा यूनानी भाषा के शब्द हिस्टोरिया से बना है जिसका अर्थ होता है खोज अथवा छानबीन।
- इतिहास का संबंध अतीत की उन घटनाओं से है जिनका हमारे पास लिखित एवं प्रमाणित तिथि उपलब्ध है।
- ग्रीका विद्वान हैरोडोटस ने इतिहास की प्रथम पुस्तक "हिस्टोरिका" लिखी।
- हैरोडोटस को इतिहास का पिता कहा जाता है।
- इतिहास को जानने के लिए निम्न स्रोत हैं -
 1. पुरातात्विक स्रोत
 2. साहित्य स्रोत
 3. विदेशी यात्रियों का यात्रा वृतांत

अध्ययन की दृष्टि से भारतीय इतिहास को हम निम्न प्रकार बांट सकते हैं।



पुरापाषाण काल

- आधुनिक मानव होमोसैपियन्स का उदय।
- मानव आग जलाना।
- इस काल में चापर - चौपिंग संस्कृति का उदय, डी एन वाडिया ने खोज की, यह उत्तर भारतीय संस्कृति है।
- दक्षिण भारत की संस्कृति हैण्ड - एक्स संस्कृति है इसकी खोज रॉबर्ट ब्रुस फुट ने की।
- चापर-चौपिंग एवं हैण्ड एक्स संस्कृति (उत्तर एवं दक्षिण) मिलन स्थल चौतरान (जम्मू कश्मीर) है।

प्रमुख स्थल

भीम बेटका - शैला शील चित्रों के प्रसिद्ध; डीडवाना (राजस्थान); हथनौरा

मध्य पाषाण काल

- इस काल को माइक्रोलिथ काल कहते हैं, छोटे - छोटे पाषाण उपकरणों के कारण।
- भारत में इस काल का जनक CL क्लार्क।
- मानव ने इस काल में सर्वप्रथम पशु पालन करना सीखा।
- पशुपालन के प्राचीनतम साक्ष्य हैं। बागौर (राजस्थान) एवं आदमगढ़ (MP) में पाये जाते हैं।
- मध्य पाषाण काल का सबसे प्राचीन स्थल शराय नाहर (यूपी) है।

उत्तर/नव पाषाण काल

- शर जॉन लुबाक ने नव पाषाण काल शब्द दिया।
- गार्डन चाइल्ड ने इस काल को "नव पाषाणिक क्रांति" कहा।
- ली मेंशियर ने उत्तर भारत में नव पाषाणिक उपकरण खोजे।
- नेविलियन फ्रैंजर ने दक्षिण भारत से नव पाषाणिक उपकरण खोजे।
- मानव ने कृषि करना सीखा।
- वृहद पैमाने पर पशुपालन एवं ग्रामीण संस्कृति के साक्ष्य मिले।

प्रमुख स्थल

1. मेहरगढ़ (पाक) - नव पाषाण काल का सबसे प्राचीन स्थल 8000 BC पूर्व कृषि के साथ साक्ष्य मिले।
2. कोल्डी हवा - (यूपी) - 6000 वर्ष पूर्व चावल की खेती के साक्ष्य मिले।
3. बुर्जहोम एवं गुपफकशाल (J&K) बुर्जहोम से मानव के साथ कुत्ते को दफनाने के साक्ष्य भी मिले हैं।

नोट - प्रागऐतिहासिक काल के जनक भारत में डा. प्राइम रोज थे। जिन्होंने लिंगसुमुर (कर्नाटक) से पाषाण कालीन उपकरण खोजे थे। नव पाषाण काल में दक्षिण भारत की प्रमुख फसल शमी थी।

शिन्धु घाटी सभ्यता

परिचय

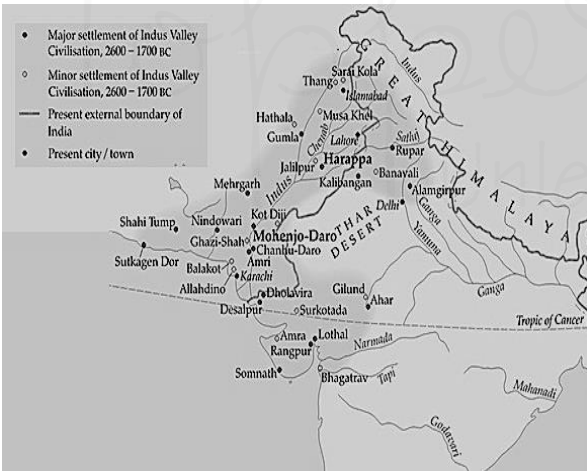
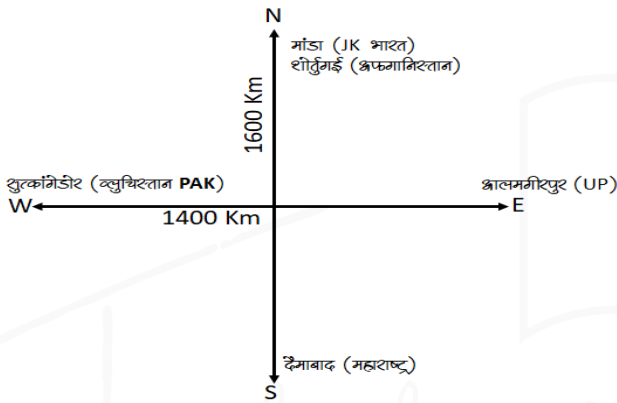
हडप्पा सभ्यता

- चार्ल्स मैसन - 1826 ई. सबसे पहले सभ्यता की ओर ध्यान आकर्षित किया।

- जॉन ब्रंटन व विलियम ब्रंटन - 1856 ई हडप्पा नगर का खोज किया।
- कनिघम ने इस क्षेत्र दुनिया का ध्यान दिलाया, कनिघम को भारतीय पुरातात्विक विभाग का पितामह कहा जाता है।
- 1921 में सर जॉन मार्शल के निर्देशन में दयाराम साहनी ने इसका उत्खनन किया।
- सर्वप्रथम इस स्थल की खोज होने के कारण यह स्थल हडप्पा सभ्यता कहलाया।

अन्य नाम

सिंधु घाटी सभ्यता
सस्वती नदी घाटी सभ्यता
कांस्य युगीन सभ्यता
नगरीय सभ्यता



1300 किमी समुद्री सीमा

नोट

- अफगानिस्तान में सिंधु घाटी सभ्यता के मात्र दो स्थल थे - शारतगोई एवं मुंडीगोक हैं।
- शारतगोई से नहरों द्वारा सिंचाई के साक्ष्य मिले हैं
- सिंधु घाटी सभ्यता मेसोपोटामिया के सभ्यता से 12 गुना बड़ी थी जबकि मिश्र की सभ्यता से 20 गुना बड़ी थी।
- आजादी से पूर्व खोजे समस्त स्थल पाकिस्तान में चले गये। भारत में केवल दो स्थल रहे, रंगपुर (गुजरात) और शेष (पंजाब)

- भारत का सबसे बड़ा स्थल राखीगढी (हरियाणा) है, दूसरा बड़ा स्थल धौला वीरा (गुजरात) है।
- पिग्मट ने हडप्पा एवं मोहनजोदड़ो को सिन्धु सभ्यता की जुड़वा राजधानी बताया है।
- बडे नगर (पाकिस्तान)
 - गनेडीवाल
 - हडप्पा
 - मोहनजोदड़ो

निवासी

यहाँ से प्राप्त कंकालों के आधार पर चार प्रजातियों में बांटा जा सकता है।

1. भूमध्य सागरीय
2. अल्पाईन
3. मंगोलायड
4. प्रोटो आस्ट्रालायड

सर्वाधिक प्रजाति भूमध्य सागरीय प्रजाति मिली है।

नगर नियोजन

- नगर दो भागों में विभाजित - पश्चिमी भाग एवं पूर्वी भाग। पश्चिमी भाग दुर्ग था, पूर्वी भाग सामान्य नगर था।
- पश्चिमी भाग में प्रशासनिक लोग रहते थे। तथा पूर्वी भाग में जनसामान्य लोग रहते थे।
- सिंधु घाटी सभ्यता में पक्की ईंटों के मकान हैं।
- सिन्धु घाटी के समकालीन सभ्यताओं में इस विशेषता का अभाव।
- नगर परकोटे युक्त होते थे।
- घरों के दरवाजे मुख्य सड़क की तरफ न खुलकर पीछे की तरफ खुलते थे। केवल लोथल में मुख्य सड़क की तरफ घरों के दरवाजे खुलते थे।
- कालीबंगा दोहरे परकोटे युक्त है जबकि चम्हुदड़ो में कोई परकोटा नहीं।
- धौलावीरा तीन भागों में विभक्त है। पश्चिमी, पूर्वी एवं मध्यम।
- लोथल एवं सुरकोटा का पश्चिमी एवं पूर्वी भाग दोनो ही एक ही परकोटे से घिरे हुए हैं।
- नगर ग्रिड पद्धति पर आधारित थे अर्थात् शतरंज के बोर्ड की तरह सभी नगरों को बनाया था तथा सभी मार्ग समकोण पर काटते थे।
- सबसे चौड़ी सड़क 10 मीटर (मोहनजोदड़ो) की मिलती है जो सम्भवतः राजमार्ग रहा होगा।
- घरों में उत्कृष्ट नाली व्यवस्था (जल निकासी हेतु)
- बड़ी नालियों को ढक कर रखते थे।
- भवन के अन्दर सामान्यतः 3 या 4 कक्षा, रसोईघर, 1 विद्यालय स्नानागार एवं कुश्रां होता था। कच्ची एवं पक्की ईंटों का प्रयोग करते थे। ईंट का आकार - 1 : 2 : 4

- जल निकासी हेतु पक्की ईंटों की नालियां होती थी विश्व की किसी अन्य सभ्यता में पक्की नालियों के शाक्ष्य नहीं मिलते थे।

प्रमुख नगर

1. हडप्पा

पाकिस्तान के पंजाब के मोंट्रोमरी जिले में स्थित (शुब- शाहीवाल जिले में) रावी नदी के तट पर

- उत्खननकर्ता - दयाराम शाहनी
- रावी नदी के तट पर श्रमिकों के श्रावण एवं श्रमनागर मिलते हैं।
- R-37 नामक कब्रिस्तान मिलता है। एक शव को ताबूत में दफनाया गया है, इसे विदेशी की कब्र कहते हैं।
- शंख का बना बेल व 18 वर्तकार चबूतरे मिले हैं।
- यहाँ से सर्वाधिक अभिलेख युक्त मुहरें मिली हैं।
- 6 - 6 की पंक्ति में कुल 12 कमरों वाला श्रावण स्थल मिला है।
- एक स्त्री के गर्भ से निकलता हुआ पौधा की मृणमूर्ति मिली है। संभवतः यह उर्वरता की देवी होगी।

2. मोहनजोदड़ो

- स्थिति = लस्काना (सिन्धु, PAK)
- सिन्धु नदी के तट पर
- उत्खननकर्ता = राखालदास बनर्जी
- मोहनजोदड़ो का शाब्दिक अर्थ = मृतकों का टीला (सिन्धी भाषा)

(i) विशाल स्नानागार -

- 11.88 × 7.01 × 2.43 मीटर
- संभवतया यहाँ धार्मिक अनुष्ठानों का आयोजन किया जाता रहा होगा ?
- सर जॉन मार्शल ने इसे तात्कालिक समय की श्रावणजनक इमारत कहा है।

(ii) विशाल श्रमनागर सिन्धु सभ्यता की सबसे बड़ी इमारत है। ल. 45.71 × 15.23 मीटर चौड़ी है।

- महाविद्यालय के शाक्ष्य
- सूती कपड़े के शाक्ष्य
- हाथी का कपालखण्ड
- कांसा की नर्तकी की मूर्ति मिली है।
- पुरोहित राजा की मूर्ति जो ध्यान की अवस्था में है।

(a) इन्होंने शॉल ओड रखी है जिस पर कशीदाकारी का कार्य किया गया है।

(viii) यहाँ से मेशोपोटामिया की मुहर मिलती है।

- योगी की मूर्ति मिली है।
- शिव की मूर्ति मिली है।
- बाढ़ से पतन के शाक्ष्य मिलते हैं।
- सर्वाधिक मुहरें सिन्धु घाटी सभ्यता के यहाँ मिलती हैं।

3. लोथल

स्थिति = गुजरात

- भोगवा नदी के किनारे
- उत्खननकर्ता = S. R. राव (रंगनाथ राव)
- यह एक व्यापारिक नगर था।
- (i) यहाँ से गोदीवाडा (Dockyard) मिलता है
 - यह सिन्धु घाटी सभ्यता की सबसे बड़ी कृति है।
 - मनके (Bead) बनाने का कारखाना
 - चावल के शाक्ष्य
 - फारस की मुहर जो गोलाकार बटननुमा है
 - घोड़े की मृणमूर्तियाँ
 - चक्की के दो पाट
 - घरों के दरवाजे मुख्य मार्ग पर खुलते हैं (एकमात्र)
 - छोटे दिशा सूचक यंत्र

4. सुरकोटडा / सुरकोटदा

- स्थिति = गुजरात
- (i) घोड़े की हड्डियाँ
- सिन्धु घाटी सभ्यता के लोगो को घोड़े का ज्ञान नहीं था।

5. रोजदी (गुजरात)

हाथी के शाक्ष्य

6. रोपड (PB)

- मनुष्य के साथ कुत्ते को दफनाने के शाक्ष्य

7. धौलावीरा

गुजरात - कच्छ जिला (कित्ती नदी तट पर नहीं)

उत्खननकर्ता - रविन्द्र सिंह विष्ट (1990 में)

- यह सबसे नवीन नगर है जिसका उत्खनन किया गया
- कृत्रिम जलाशय के शाक्ष्य। संभवतः नहरों के माध्यम से खेती करते होंगे। (दुर्गभाग)
- यह नगर 3 भागों में बंटा हुआ था।
- स्टेडियम एवं सूचना पट्ट के श्रवण मिलते हैं (खेल का मैदान)

8. चन्द्रदंडों

उत्खननकर्ता - एन. मजूमदार (डाकूओं ने हत्या कर दी) - अर्नेस्ट मैके

- मनके बनाने के कारखाने (मणिकारी), मुहर बनाने का काम आदि।
- श्रौद्योगिक नगर
- झाकर एवं झुकर संस्कृति के साक्ष्य मिलते हैं।
- कुत्ते द्वारा बिल्ली का पीछा करने के पद चिन्ह हैं।
- एक सौन्दर्य पेटिका मिली है। जिसमें एक लिपिस्टिक है।

कालीबंगा:-

अवस्थिति- हनुमानगढ़
 नदी-घग्घर/सखती/दृषद्वती/चौतांग
 उत्खननकर्ता- अमलानंद घोष
 (1952) अन्य सहयोगी- बी. बी. लाल
 बी. के. थापर
 जे. पी. जोशी एम. डी. खरें
 कालीबंगा शाब्दिक अर्थ- काली चुडिया
 (पंजाबी भाषा का शब्द)
 उपनाम- दीन हीन बस्ती- कच्ची
 ईंटों के मकान।

शामग्री

- सात अग्नि वेदिकाएँ एवं हवन कुण्ड मिले हैं।
- युग्मित शवाधान प्राप्त हुए।
- एक मानव कपाल खण्ड मिला है, जिसे मस्तिष्क शोधन बीमारी तथा शल्य चिकित्सा की जानकारी मिलती है।
- जूते हुए खेत के साक्ष्य मिलते हैं (एकमात्र स्थान) एक साथ दो फसले, उगाया करते थे, जौ एवं सरसों
- मकान कच्ची ईंटों के थे बल्लियों की छत होती थी
- जल निकाली हेतु लकड़ी की नालियों के साक्ष्य मिले हैं अर्थात् शृद्ध जल निकारी व्यवस्था नहीं थी।
- ईंटों को धूप से पकाया जाता था।
- वृताकार चबूतरे एवं बेलनाकार मुद्दे (मैसोपोटामिया) मिली है।
- लाल रंग के मिट्टी के बर्तन मिले हैं जिन पर काली एवं शफेद रंग की रेखाएँ खींची गई हैं।
- यहाँ से एक खिलौना गाडी एवं पंख फैलाए बगुले की मूर्ति मिली है।
- यहाँ से बैल व वारहसिंहा के अस्थि अवशेष मिले हैं।
- यहाँ का नगर अन्य हडप्पा स्थलों की तरह ही है, लेकिन यहाँ गढ़ी एवं नगर दोनों दोहरे परकोटे युक्त हैं।

- यहाँ उत्खनन में पांच स्तर प्राप्त हुए हैं प्रथम दो स्तर प्राक हडप्पा कालीन हैं। अन्य तीन स्तर समकालीन हडप्पा हैं।
- यहाँ प्राचीनतम भूकम्प के साक्ष्य प्राप्त होते हैं।
- इतिहासकार दशरथ शर्मा के अनुसार यह हडप्पा सभ्यता की तीसरी राजधानी है।

हडप्पा लिपि

- लगभग 64 मूल चिह्न व 400 तक अक्षर
- दायाँ से बायाँ और लिखते थे।
- गोमूत्राक्षर लिपि एवं भाव-चित्रात्मक लिपि थी।
- 375 से 400 तक भाव एवं शब्दों का प्रयोग करते थे।

पतन के कारण

- गार्डन चाइल्ड तथा व्हीलर के अनुसार अर्यों का आक्रमण
- रंगनाथ राव तथा सर जॉन मार्शल - बाढ़
- लोम्ब्रिक-सिंधु नदी का मार्ग बदलता
- आस्टाईन एवं अमलानंद घोष-जलवायु परिवर्तन

अन्य महत्वपूर्ण तथ्य

- कपास का उत्पादन सर्वप्रथम सिंधुवासियों ने किया।
- सारगोन अभिलेख में सिंधुवासियों को मेलुहा (नाविको का देश) कहा गया है।
- सिंधुवासियों का प्रिय पशु कुबड वाला बैल था।
- दूसरा मुख्य पशु एक सींग वाला गेंडा था।
- मातृ सत्तात्मक वाला समाज था।

अर्थव्यवस्था

अर्थव्यवस्था

अर्थव्यवस्था के पिता - एडम रिचमथ ।
(Wealth of Nation)

किसी देश में होने वाली विभिन्न आर्थिक गतिविधियों को संचालित करने के लिए अपनायी गई व्यवस्था, नियम, नीतियाँ उस देश की अर्थव्यवस्था कहलाती हैं ।

अर्थव्यवस्था तीन प्रकार की होती है -

1. समाजवादी अर्थव्यवस्था

- यदि अर्थव्यवस्था में उत्पादन के सभी साधनों और सम्पत्तियों पर सार्वजनिक क्षेत्र या सरकार का नियंत्रण हो तो वह समाजवादी अर्थव्यवस्था कहलाती है ।
- सरकार का उद्देश्य लाभ कमाना ना होकर समाज कल्याण होता है ।

2. पूँजीवादी अर्थव्यवस्था

- इस अर्थव्यवस्था में उत्पादन के साधनों और सम्पत्तियों पर निजी व्यक्तियों/निजी क्षेत्रों का नियंत्रण होता है ।
- इस अर्थव्यवस्था में व्यवसाय का उद्देश्य लाभ कमाना होता है ।

3. मिश्रित अर्थव्यवस्था

- इस अर्थव्यवस्था में समाजवाद व पूँजीवाद दोनों के लक्षण पाये जाते हैं अर्थात् उत्पादन के साधनों और सम्पत्तियों पर सरकार व निजी क्षेत्र दोनों का अधिकार होता है ।
- भारतीय अर्थव्यवस्था मिश्रित प्रकार की अर्थव्यवस्था है ।

अर्थव्यवस्था के क्षेत्र

अर्थव्यवस्था के कुल पाँच क्षेत्र माने जाते हैं लेकिन अर्थव्यवस्था में प्रत्यक्ष रूप से योगदान देने वाले क्षेत्र मात्र तीन ही होते हैं ।

1. प्राथमिक क्षेत्र

- इस क्षेत्र में प्राकृतिक संसाधनों की सहायता से आर्थिक कार्य किये जाते हैं । सामान्यतः इस क्षेत्र में द्वितीयक क्षेत्र के लिए कच्चा माल तैयार

किया जाता है । जैसे- कृषि, वन, मछली पालन आदि ।

- इसे कृषि क्षेत्र के नाम से भी जाना जाता है ।

2. द्वितीयक क्षेत्र

- निर्माण, विनिर्माण, उत्पादन आदि द्वितीयक क्षेत्र की गतिविधियाँ मानी जाती हैं ।
- इसे उद्योग क्षेत्र कहा जाता है ।
- खनन, उत्खनन, बिजली उत्पादन आदि भारत में द्वितीयक क्षेत्र में लिये जाते हैं ।

3. तृतीयक क्षेत्र

- इसे सेवा क्षेत्र भी कहा जाता है ।
- इस क्षेत्र में केवल सेवाएँ शामिल की जाती हैं । जैसे- डॉक्टर, वकील, इंजीनियर, टीए आदि ।

क्षेत्र	GDP में योगदान	रोजगार में योगदान
कृषि	17%	50%
उद्योग	25%	25%
सेवा	$\frac{58}{100}$ %	$\frac{25}{100}$ %

अर्थव्यवस्था के क्षेत्र से संबंधित अन्य महत्वपूर्ण तथ्य

- भारत की राष्ट्रीय आय का लगभग 25% भाग उद्योग क्षेत्र से आता है ।
- भारत की जनसंख्या का लगभग 25% भाग रोजगार के लिए उद्योगों पर निर्भर है ।

1. पहली औद्योगिक नीति

- यह नीति 1948 में जारी की गई ।
- यह नीति डॉ. श्यामा प्रसाद मुखर्जी द्वारा जारी की गई ।

2. दूसरी औद्योगिक नीति

- यह नीति 1956 में जारी की गई ।
- यह नीति पी. सी. महालनोबिस मॉडल पर आधारित थी ।

3. तीसरी औद्योगिक नीति

- इसे डॉ. मनमोहन सिंह द्वारा जारी किया गया ।
- सरकार द्वारा केवल तीन उद्योग सार्वजनिक क्षेत्र के लिए रखे गये ।
(i) परमाणु ऊर्जा (ii) परमाणु खनिज
(iii) रेलवे

राष्ट्रीय आय

- किसी देश में होने वाली सभी आर्थिक गतिविधियों का योग राष्ट्रीय आय कहलाता है अर्थात् अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों की आय का योग राष्ट्रीय आय कहलाता है।
- भारत में राष्ट्रीय आय की गणना CSO द्वारा की जाती है।
- राष्ट्रीय आय के लिए अंकड़ों का संकलन NSSO & CSO द्वारा किया जाता है।
- यह दोनों संस्थाएँ MOSPI के अन्तर्गत कार्य करती हैं।
MOSPI = Ministry of Statistics & Program Implementation (सांख्यिकी एवं कार्यक्रम क्रियान्वयन मंत्रालय)
NSSO = National Sample Survey Office
- अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर राष्ट्रीय आय की गणना करने के लिए तीन विधियों का उपयोग किया जाता है-
 - (i) आय विधि
 - (ii) व्यय विधि
 - (iii) उत्पाद विधि
- भारत में मिश्रित विधि का उपयोग किया जाता है।
- कृषि और उद्योग क्षेत्र के लिए उत्पादन विधि का उपयोग किया जाता है।
- सेवा क्षेत्र के लिए आय विधि का प्रयोग किया जाता है।
- भारत व्यय विधि का उपयोग नहीं करता है।
- भारत में 2011-12 को आधार वर्ष घोषित किया गया है।
- राष्ट्रीय आय की गणना के लिए निम्न अवधारणाएँ प्रचलित हैं- GDP, GNP, NDP, NNP।
- भारत में राष्ट्रीय आय का अनुमान उत्पाद विधि के आधार पर किया जाता है।
- जनवरी, 2015 से CSO द्वारा राष्ट्रीय आय की गणना 'बाजार मूल्य (Market Price)' पर की जाती है।

बाजार कीमत पर सकल घरेलू उत्पाद (GDP_{mp})

1. GDP, एक देश की घरेलू सीमा में, एक वर्ष में उत्पादित सभी अंतिम वस्तुओं व सेवाओं का बाजार मूल्य।

2. सभी निवासी तथा गैर निवासी के द्वारा उत्पादन को शामिल किया जायेगा, चाहे वह कंपनी घरेलू हो या विदेशी।
3. $GDP_{mp} = C + I + G + X - M =$ निजी खपत + सकल निवेश + सरकारी निवेश + सरकारी खर्च + निर्यात-आयात।

शाधन लागत पर GDP_{fc}

1. शाधन लागत पर GDP, बाजार कीमतों पर GDP में से शुद्ध अप्रत्यक्ष कर घटाने पर प्राप्त होती है।
2. बाजार कीमतें सही किमतें हैं जो उपभोक्ता द्वारा दी जाती हैं। इसमें उत्पाद करें तथा उपदानों को भी शामिल किया जाता है।
3. 'शाधन लागत' शब्द का उपयोग उत्पादकों द्वारा दी गई कीमत के लिए किया जाता है, इसमें बाजार कीमतों में से शुद्ध अप्रत्यक्ष करों को घटाने पर प्राप्त होती है।
4. शाधन लागत पर GDP एक देश की घरेलू सीमा में एक वर्ष में फर्मों द्वारा किये गये उत्पादन के मौद्रिक मूल्य का माप है।
 $= GDP_{fc} = GDP_{mp} - NIT$

वित्त वर्ष

- 1 अप्रैल से लेकर 31 मार्च तक 12 महीने की अवधि वित्त वर्ष कहलाती है।
- वित्त वर्ष को परिवर्तित करने की संभावना ढूँढ़ने के लिए निम्न कमेटियों का गठन किया गया -
 1. बेल्बी आयोग
 2. L. K. JHA समिति
 3. दार्मिंश वाचा समिति
 4. शंकर आचार्य समिति (हाल ही में निर्मित)
- भारत की GDP गणना अन्तर्राष्ट्रीय प्रचलन के अनुरूप बनाने के लिए इसे GVA (सकल मूल्य संवर्द्धन) आधारित बनाया गया।
 1. $GVA_{fc} = \text{Rent} + \text{Interest} + \text{Wages} + \text{Profit}$
 2. $GVA_{bp} = GVA_{fc} + \text{उत्पादन कर} - \text{उत्पादन Subsidy}$
 3. $GDP_{mp} = GVA_{bp} + \text{उत्पाद कर} - \text{उत्पाद Subsidy}$
- वह मूल्य जिस पर सरकार द्वारा अंतिम उपभोक्ता से कर वसूले जाते हैं, आधार मूल्य कहलाता है।

बाजार कीमतों पर शुद्ध घरेलू उत्पाद = (NDP)

शकल घरेलू उत्पाद में से मूल्य ह्रास को घटा दिया जाता है।

$$NDP_{MP} = GDP_{MP} - \text{Depreciation}$$

शासन/स्थायी लागत पर शुद्ध घरेलू उत्पाद (NDP_{FC})

शासन लागत पर NDP उत्पादन के शासनों द्वारा मजदूरी लाभ, लगान तथा ब्याज के रूप में देश की घरेलू सीमा के भीतर अर्जित आय है।

$$NDP_{FC} = NDP_{MP} - \text{निवल उत्पाद कर} - \text{निवल उत्पादन कर}$$

शासन लागत पर शुद्ध राष्ट्रीय उत्पादन यही भारत की राष्ट्रीय कर शास्य या स्थायी कीमत पर शकल मूल्य वृद्धि

$$GVA_{MP} = \text{निवल उत्पादन कर}$$

उत्पादन लागत पर शकल मूल्य वृद्धि

आधारित कीमत पर शकल मूल्य वृद्धि - निवल उत्पादन कर

$$GVA = \text{Gross Value Added शकल मूल्य वृद्धि}$$

मूल्य ह्रास - उत्पादन प्रक्रिया के दौरान, उत्पादन में प्रयोग में ली गई सम्पत्तियों व मशीनों में घिसावट होती है, इस कारण इनके मूल्य में आयी कमी मूल्य ह्रास कहलाती है।

बाजार कीमतों पर शकल राष्ट्रीय उत्पाद (GNP_{MP})

1. एक देश के सभी उत्पादन के शासनों द्वारा एक वर्ष में उत्पादित सभी अंतिम वस्तुओं तथा सेवाओं का मूल्य GNP_{MP} है तथा इसे बाजार कीमतों पर मापा जाता है।
2. देश के सभी नागरिकों द्वारा उत्पादित आर्थिक उत्पादन को शामिल किया जाता है चाहे नागरिक राष्ट्रीय सीमा के अन्दर उत्पादन करें या विदेशी सीमा में।

शासाधान /स्थायी लागत पर शकल राष्ट्रीय उत्पाद GNP_{MP}

शासन लागत पर GNP एक अर्थव्यवस्था के सभी उत्पादन के शासनों द्वारा प्राप्त उत्पादन का माप है।

बाजार कीमतों पर शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद (NNP_{MP})

शकल राष्ट्रीय उत्पाद में से मूल्य ह्रास को घटा दिया जाता है।

$$NNP_{MP} = GNP_{MP} - \text{DEP (मूल्य ह्रास)}$$

शासन लागत पर शुद्ध राष्ट्रीय उत्पाद (NNP_{FC})

शासन लागत पर NNP एक देश के उत्पादन के सभी शासनों द्वारा मजदूरी, लाभ, लगान तथा ब्याज के रूप में एक वर्ष में अर्जित शासन आय का योग है।

यह राष्ट्रीय उत्पाद है किन्तु राष्ट्रीय सीमा में उत्पादन तक सीमित नहीं है, यह शुद्ध घरेलू शासन आय तथा विदेशों से प्राप्त शुद्ध शासन का योग है।

शुद्ध राष्ट्रीय उत्पादन (NNP)

- $NNP_{fc} = NNP_{mp} - \text{अप्रत्यक्ष कर} + \text{सब्सिडी}$
- प्रति व्यक्ति आय = $\frac{\text{राष्ट्रीय आय } NNP_{fc}}{\text{जनसंख्या}}$
- $GDP_{cp} = GDP_{mp} - \text{मुद्रास्फीति (CP = स्थिर मूल्य)}$
- GDP_{cp} को वास्तविक GDP भी कहा जाता है।
- बाजार मूल्य पर GDP को Nominal GDP भी कहा जाता है।
- $GDP \text{ Deflator} = \frac{\text{Nomial GDP}}{\text{Real GDP}} \times \frac{GDP_{mp}}{GDP_{cp}}$

मुद्रास्फीति (Inflation)

- किसी देश/अर्थव्यवस्था में वस्तु और सेवाओं की कीमतें लगातार बढ़ना मुद्रास्फीति कहलाता है।
- मुद्रास्फीति के कारण, मुद्रा की क्रय शक्ति कम हो जाती है अर्थात् महँगाई का बढ़ना या रुपये के मूल्य में गिरावट मुद्रास्फीति कहलाता है।

मुद्रास्फीति का भारतीय शब्दार्थ में विशेष प्रभाव -

1. कसाधान में वृद्धि
2. आयतों में वृद्धि तथा निर्यातों में ह्रास
3. बचतों में कमी
4. बैंकिंग व बीमा उद्योगों का विकास
5. नियन्त्रित आर्थिक प्रणाली
6. धन का पुनः वितरण
7. शार्वजनिक ऋणों में वृद्धि

मुद्रा श्रवस्फीति (Deflation)

- यदि श्रथव्यवस्था या देश में वस्तु या सेवाओं की कीमतें लगातार कम हो रही हो तो वह मुद्रा श्रवस्फीति कहलाती है।
- मुद्रा श्रवस्फीति में मुद्रा की क्रय शक्ति बढ़ जाती है श्रथात् वस्तुएँ सस्ती होना या रूपये का मूल्य बढ़ना मुद्रा श्रवस्फीति कहलाता है।

Growth Flation

- किसी श्रथव्यवस्था के विकास के लिए मुद्रास्फीति को आवश्यक महत्वपूर्ण माना जाता है।
- महँगाई की श्रत्यधिक दर दीर्घकाल में श्रथव्यवस्था पर बुरा श्रसर डालती है।
- नियंत्रित मात्रा में मुद्रास्फीति की दर हाशिल करना प्रत्येक देश का लक्ष्य होता है। इसलिए इसे Targetting Inflation भी कहा जाता है।
- विकसित देशों के लिए 1-2% तथा विकासशील देशों के लिए 4-5% मुद्रास्फीति श्रच्छी मानी जाती है।

Dis-Inflation – यदि समय के साथ वस्तु और सेवाओं की कीमतें बढ़ रही हैं, लेकिन मुद्रास्फीति की दर/गति कम हो रही हो तो यह Dis-inflation की परिस्थिति कहलाती है श्रथात् ऐसी परिस्थिति जिसमें मुद्रास्फीति घटती हुई दर से बढ़ती है।

Creeping Inflation – यदि मुद्रास्फीति बढ़ने की दर बहुत कम हो या बहुत धीमी हो तो वह Creeping Inflation कहलाती है। इस परिस्थिति में सामान्यतः मुद्रास्फीति की दर 1 श्रंक तक ही रहती है।

Stag Flation – यदि किसी देश में मुद्रास्फीति और बेरोजगारी दोनों समस्याएँ विद्यमान हो तो यह Stag Flation कहलाती है।

फिलीप का सिद्धान्त – फिलीप के श्रनुसार मुद्रास्फीति और बेरोजगारी में श्रल्पकाल में नकारात्मक या विपरीत संबंध होता है श्रथात् यदि मुद्रास्फीति कम होती है तो बेरोजगारी बढ़ जाती है और मुद्रास्फीति बढ़ने से बेरोजगारी कम हो जाती है।

लागत जनित मुद्रास्फीति (Cost Push Inflation)

यदि उत्पादन के कारकों की लागत बढ़ने के कारण वस्तु और सेवाओं की कीमतें बढ़ जायेगी तो यह लागत जनित

मुद्रास्फीति कहलाती है। जैसे – कच्चे माल की कीमतों में वृद्धि, मजदूरी दर में वृद्धि आदि।

माँग जनित मुद्रास्फीति (Demand Pull Inflation)

यदि वस्तुओं की माँग श्रत्यधिक बढ़ जाने के कारण वस्तु एवं सेवाओं की कीमतें बढ़ जाये तो यह माँग जनित मुद्रास्फीति कहलाती है।

संरचनात्मक मुद्रास्फीति

- यदि वस्तुओं की माँग और लागत में कोई परिवर्तन ना हो लेकिन वस्तुओं की श्रापूर्ति बाधित होने के कारण वस्तुओं की कीमतें बढ़ जाये तो वह संरचनात्मक मुद्रास्फीति कहलाती है।
 - श्रापूर्ति बाधित होने का कारण उत्पादक या विक्रेता/श्रापूर्तिकर्ता संस्थान में संरचनात्मक कमजोरी को माना जाता है।
- जैसे –
1. समय पर कच्चा माल उपलब्ध न होना।
 2. उत्पादन प्रक्रिया में विलम्ब।
 3. यातायात साधनों की श्रनुचित व्यवस्था आदि।
- इसे Bottle Neck मुद्रास्फीति भी कहा जाता है।

मुख्य मुद्रास्फीति (Core-Inflation)

यह श्रवीधिक महत्वपूर्ण महँगाई मानी जाती है यदि महँगाई की गणना करते समय खाद्य पदार्थों और बिजली/ऊर्जा की कीमतों में होने वाले परिवर्तन को शामिल नहीं किया जाये तो इस प्रकार ज्ञात मुद्रास्फीति Core Inflation कहलाती है।

तिरछी मुद्रास्फीति (Skew-flation)

- मुद्रास्फीति की दशा में सामान्यतः सभी वस्तुओं की कीमतों में परिवर्तन जाता है। यदि श्रन्य वस्तुओं की कीमतों में सामान्य परिवर्तन हो लेकिन किसी विशेष वस्तु या वस्तुओं के छोटे समूह में श्रत्यधिक परिवर्तन आये तो वह Skew flation कहलाता है।
- सामान्यतः मुद्रास्फीति की गणना के लिए पिछले वर्ष की कीमतों का प्रयोग किया जाता है। गणितीय प्रभाव के कारण मुद्रास्फीति की दर घटती हुई नजर आती है। यदि मुद्रास्फीति दर की गणना आधर वर्ष के मूल्यों का उपयोग करके की जाये तो वास्तव में मुद्रास्फीति श्रत्यधिक बढ़ चुकी होती है। श्रतः इसे आधर वर्ष प्रभाव कहा जाता है।
- भारत में 2011-12 को आधर वर्ष माना जाता है।

मुद्रास्फीति का मापन - मुद्रास्फीति के मापन के लिए दो मूल्यों का प्रयोग किया जाता है।

1. **थोक मूल्य** - जिस मूल्य पर व्यापारियों या विक्रेता द्वारा थोक बाजारों में बड़ी मात्रा में वस्तुएँ खरीदी जाती हैं, थोक मूल्य कहलाता है।
2. **उपभोक्ता मूल्य** - वह मूल्य जिस पर अंतिम उपभोक्ता द्वारा छोटी मात्राओं में खुदरा बाजार में वस्तुएँ खरीदी जाती हैं, उपभोक्ता मूल्य कहलाता है।

थोक मूल्य सूचकांक (WPI)

- यह सूचकांक थोक मूल्यों पर आधारित है।
- 2014 तक भारत में इसे मुद्रास्फीति के मापन में प्रयोग में लाया जाता है।
- यह सूचकांक उद्योग व वाणिज्य मंत्रालय द्वारा जारी किया जाता है।
- WPI केवल वस्तुओं पर आधारित होता है।
- WPI की घोषणा प्रत्येक महीने की 14 तारीख को की जाती है।
- WPI का वर्तमान आधार वर्ष 2011-12 है।

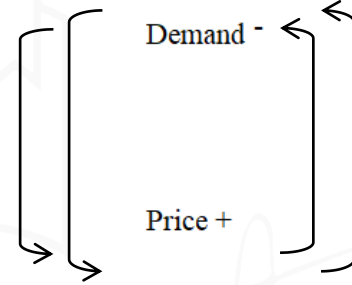
उपभोक्ता मूल्य सूचकांक (CPI)

- यह उपभोक्ता मूल्यों पर आधारित सूचकांक है।
- 2014 में इसे भारत का मुख्य सूचकांक घोषित किया गया।
- वर्तमान में RBI द्वारा मौद्रिक नीति निर्धारण के लिए CPI का उपयोग किया जाता है।
- CPI में वस्तुओं के साथ सेवाओं में होने वाले परिवर्तन को भी शामिल किया जाता है।
- इसकी घोषणा MOSPI, CSO (Central Statistics Office) द्वारा की जाती है।
- इसकी गणना हेतु वस्तु एवं सेवाओं के समूह को आधार बनाया जाता है।
- इसे वस्तु और सेवाओं की Basket कहा जाता है।
- CPI की घोषणा प्रत्येक महीने की 11 तारीख को की जाती है।
- CPI में खाद्य पदार्थों का 60% भाग दिया जाता है।
- श्रम और रोजगार मंत्रालय द्वारा श्रम आधारित CPI की घोषणा की जाती है। जैसे - औद्योगिक श्रम का CPI।

- CPI के आधार पर सरकारी कर्मचारियों का महंगाई भत्ता व मनरेगा मजदूरी आदि ज्ञात की जाती है।
- विश्व के लगभग 157 देशों में इसे अपनाया जाता है।
- इसका आधार वर्ष 2012 है।

माँग और पूर्ति

- माँग - एक उपभोक्ता द्वारा माँगी गयी मात्रा है जो संभावित कीमत पर माँगी गयी है।
- आपूर्ति - उपभोक्ता द्वारा माँगी गयी मात्रा की उपलब्धता आपूर्ति कहलाती है।
माँग और कीमत दोनों में शकारात्मक व नकारात्मक संबंध होता है।



- आपूर्ति और कीमत में नकारात्मक संबंध होता है।

माँग को प्रभावित करने वाले कारक

1. लोगों की आय
2. मौसम
3. तकनीक
4. सरकार की नीतियाँ
5. लोगों की आदतें और रुचियाँ।

आपूर्ति को प्रभावित करने वाले कारक

1. लागत
2. तकनीक
3. कर व्यवस्था
4. प्राकृतिक आपदाएँ।
5. काला बाजारी।

माँग के बारे में कुछ तथ्य

1. आय प्रभाव - जब कीमतें कम होती हैं तो उपभोक्ता का व्यय भी कम हो जाता है तो इसके पार बचत होगी तो बचा हुआ व्यय उसकी आय को बढ़ा देगा। जिससे वो बची आय से वह अलग माँग करता है।
2. प्रतिस्थापन प्रभाव - जब कीमतें बढ़ती हैं तो उपभोक्ता का व्यय भी बढ़ जाता है ऐसे में उपभोक्ता अपने उसी व्यय में वर्तमान की कीमतों पर उतनी ही

कम्प्यूटर

कम्प्यूटर का परिचय

- कम्प्यूटर एक तीव्र गति से कार्य करने वाली इलेक्ट्रॉनिक मशीन है, जो इसमें Input सूचनाओं और आँकड़ों के इलेक्ट्रॉनिक रूप में रचीकार करके पूर्व संग्रहित निर्देशों के अनुसार उसकी प्रक्रिया कर वांछित Output प्रदान करती है।
- इसे हिन्दी में संगणक भी कहते हैं।
- 'कम्प्यूटर' शब्द की उत्पत्ति 'Comput' शब्द से हुई, जिसका अर्थ होता है 'गणना करना'।
- श्रबेकश - प्राचीन समय में गिनती शिक्षाने वाले यंत्र को श्रबेकश कहते हैं।
- जॉन नेपियर ने लघुणक विधि (Algorithm) का विकास किया।

मशीन का विकास

- पाश्कल कैलकुलेटर पहला मशीन Calculator था, जिसका आविष्कार ब्लैज पाश्कल (France के गणितज्ञ) ने किया।

- एनियाक (ENIAC : Electronic Numerical Integrator and Computer) इसे पहला डिजिटल computer भी कहा जाता है।
- चार्ल्स बैबेज को आधुनिक Computer का निर्माता या जनक कहते हैं।

कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ

प्रथम पीढ़ी (1942-55)

- इसमें निर्वात नलिकाएँ या निर्वात वाल्व (Vacuum Tubes or Vacuum Valves) उपयोग में लाए जाते थे।
- सबसे पहला संग्रहित प्रोग्राम कम्प्यूटर मॉरिस विल्कीश (इंग्लैण्ड) ने एडसेक के रूप में तैयार किया।

पीढ़ियाँ	हार्डवेयर/तकनीकी	मेमोरी डिवाइस	प्रोग्रामिंग भाषा	उदाहरण
I (1942-55)	Vacume tube (निर्वात नलिकाएँ)	चुम्बकीय या ड्रम, Input, Output पंचकार्ड	मशीनी भाषा/ बाइनरी भाषा	ENIAC, UNIVAC
II (1955-64)	Transistor (ट्रांजिस्टर)	चुम्बकीय कोर, चुम्बकीय टेप	असेम्बली भाषा, उच्चस्तरीय भाषा (COBOL & FORTRAN)	IBM – 2000 CDC – 360
III (1965-70)	IC (Integrated Circuit)	चुम्बकीय कोर, (Magnetic Core) (फ्लॉपी डिस्क)	कम्पाइलर भाषा (1972-'C' भाषा)	IBM – 320
IV (1971-85)	VLSI – Very Large scale Integration SSI – Small scale Int. LSI – Large “ “ Micro processor, micro computer का प्रयोग	CD Compact Disk	IV generation Language	IMAC (शिद्धार्थ)
V (1985 से श्रब तक)	ULSI (Ultra large scale Int.) (Artificial Intelligence)	DVD/PD/Memory card / BRD	Natural language	Laptop/ Tablet

द्वितीय पीढ़ी (1955-64)

- सन् 1947 में बैल लेबोरेटरी (USA) के विलियम शॉकली ने 'ट्रांजिस्टर' (PNP या NPN ऊर्ध्वचालक युक्ति) का विकास किया।
- इस पीढ़ी के Computers में Input एवं Output के उपकरण अधिक सुविधाजनक थे।
- प्रथम पीढ़ी की विकसित मशीनी और असेम्बली भाषा की जटिलता से बचने के लिए सरल कम्प्यूटर भाषा अर्थात् उच्चस्तरीय भाषा का विकास द्वितीय पीढ़ी में हुआ।
- Vacuum tubes की जगह ट्रांजिस्टरों के उपयोग से Computer आकार में छोटे तथा सस्ते हो गए।
- FORTRAN, COBOL आदि Computer भाषाएँ विकसित हुईं।

तृतीय पीढ़ी (1965-70)

- इलेक्ट्रॉनिक तकनीकी के क्षेत्र में विकास के साथ एक छोटी सी सिलिकॉन चिप बनाना संभव हो गया।
- इस नई तकनीकी को एकीकृत परिपथ या इन्टीग्रेटेड सर्किट (Integrated Circuit या IC) कहा जाता है।
- इस पीढ़ी के कम्प्यूटरों के साथ ही डाटा को भंडारित करने के बाहरी डिवाइस जैसे - डिस्क, टेप आदि का विकास हुआ।
- इस पीढ़ी के Computers में ICL 2903, ICL 1900, UNIVAC 1108 और System 1360 प्रमुख थे।

चतुर्थ पीढ़ी (1971-1985)

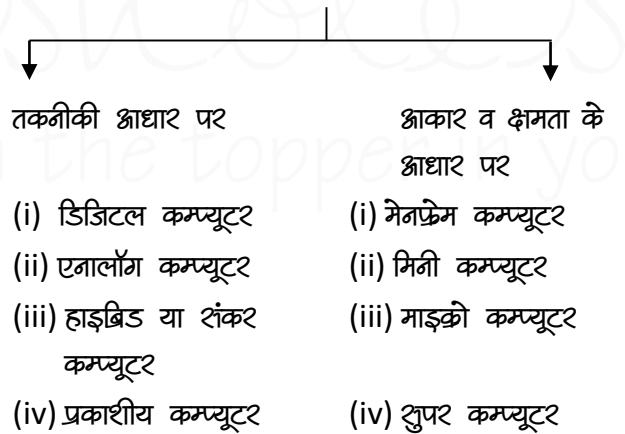
- इस पीढ़ी में IC को और अधिक विकसित किया गया, जिसे विशाल एकीकृत सर्किट कहा जाता है।
- इस आविष्कार से पूरी सैन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट एक छोटी सी चिप में आ गयी, जिसे माइक्रोप्रोसेसर कहा जाता है।
- ALTAIR 8800 सबसे पहला Micro Computer था, जिसे मिट्स (MITS) नामक कंपनी ने बनाया था।
- चतुर्थ पीढ़ी के आने से कम्प्यूटर का आकार बहुत ही छोटा हो गया और मेमोरी बहुत अधिक बढ़ गई।

पंचम पीढ़ी (1985 से अब तक)

- इसमें अल्ट्रा लार्ज स्केल IC (ULSIC) का प्रयोग प्रारंभ हुआ, जिसमें एक छोटी चिप पर लाखों ट्रांजिस्टर के बराबर सर्किट बनाए गए।
- Computer के आन्तरिक Electronic circuit में VLSIC चिप को उन्नत करके ULSIC (Ultra Large scale Integrated Circuit) बनाए गए जिससे Micro Computer का आकार दिनों दिन छोटा होता जा रहा है।
- आज विभिन्न मॉडलों डेस्कटॉप, लैपटॉप, पॉमटॉप आदि में Computer उपलब्ध है।
- Internate, Multimedia का इस पीढ़ी में विकास हुआ।
- New application, Artificial Intelligence के विकास में इस क्षेत्र में काफी प्रगति कर ली है।

कम्प्यूटरों का वर्गीकरण (Classification of Computer)

कम्प्यूटरों का वर्गीकरण



तकनीकी के आधार पर

1. डिजिटल/अंकीय कम्प्यूटर

- इन Computers में सूचनाओं व आँकड़ों को डिस्क्रीट रूप में निश्चित अंको 0 या 1 के रूप में निरूपित किया जाता है।
- यह Computer प्रत्येक क्रिया या गतिविधि को 'Yes' (अर्थात् 1) एवं 'No' (अर्थात् 0) में व्यक्त कर उसके अनुसार क्रिया करता है।
- Digital मशीनों में द्विआधारीय (Binary) अंकीय प्रणाली काम में ली जाती है।

2. एनालॉग या अक्षरूप कम्प्यूटर

- वे Computer जिनमें विभिन्न भौतिक राशियों यथा-दाब, तापमान, लम्बाई आदि तत् रूप से परिवर्तित होती रहती हैं।
- ये Computer किसी राशि का परिमाण परस्पर तुलना के आधार पर करते हैं।

3. शंकर या हाइब्रिड कम्प्यूटर

- हाइब्रिड कम्प्यूटर में Analog तथा Digital Computers में प्रयोजित दोनों विधियों का उपयोग किया जाता है।
- गणना करते वक्त कुछ हिस्से Analoge Computer पर तथा कुछ Digital Computer पर गणना करते हैं।

4. प्रकाशीय कम्प्यूटर

- इनमें गणना करने वाले डिवाइस प्रकाशीय पद्धति पर आधारित बनाए गए हैं।
- प्रकाश के संवहन के लिए तार जैसे माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है।

आकार व क्षमता के आधार पर

1. मेनफ्रेम कम्प्यूटर

- यह कमरे के आकार जैसा विशालकाय था।
- इसकी विशेषता यह थी कि इस Computer में प्रायः 100 से अधिक आदमी एक साथ काम कर सकते हैं।

2. मिनी कम्प्यूटर

- मेनफ्रेम कम्प्यूटर की तुलना में मिनी कम्प्यूटर सस्ता, कम शक्तिशाली व मध्यम आकार का होता है।
- इनका प्रयोग प्रायः प्रयोगशालाओं व व्यावसायिक संगठनों में किया जाता है।

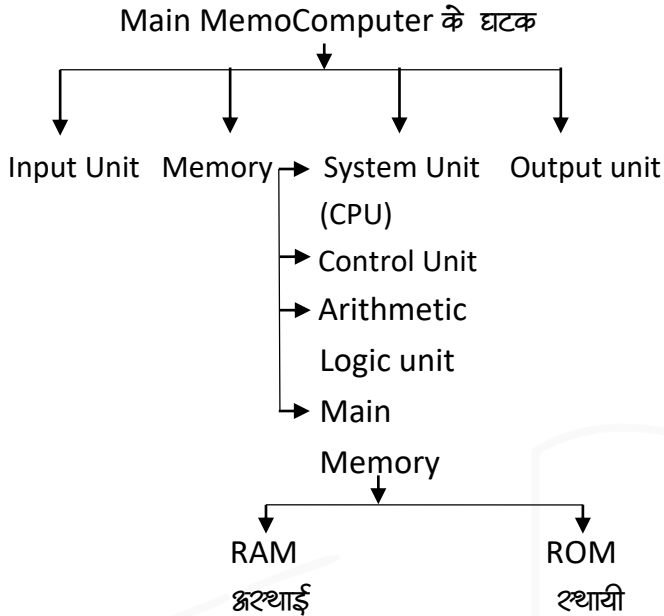
3. माइक्रो कम्प्यूटर

- यह छोटे Computer होते हैं।
- ये कीमत में सस्ते व आकार में छोटे होते हैं, इसलिए इनको व्यक्तिगत उपयोग के लिए घर या बाहर ले जाया सकता है इन्हें पर्सनल कम्प्यूटर या PC भी कहा जाता है।

4. सुपर कम्प्यूटर

- यह बहुत अधिक शक्तिशाली, गतिशीलता तथा मेमोरी क्षमता भी अत्यधिक होती हैं।
- सुपर Computer की कार्य करने की क्षमता 500 मेगाफ्लॉप से भी अधिक होती है।
- इनका प्रयोग मौसम की भविष्यवाणी, वैज्ञानिक व अंतरिक्ष संबंधित शोध, आणविक मॉड्यूलिंग, भौतिक सिमुलेशन, रैन्डम एजेंसियों इत्यादि में किया जाता है।
- Super computer में अनेक CPU समानतर क्रम में काम करते हैं।
- विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर के रिचर्ड कम्पनी ने वर्ष 1979 में 'CRAY K.I.S' बनाया था।

कम्प्यूटर की कार्य प्रणाली, इनपुट, आउटपुट एवं भण्डारण



1. Input Unit

- यह Computer की वह Unit होती है, जो Data और निर्देशों (कमाण्ड) के रूप में इनपुट को प्राप्त करती है।

2. Storage

- इस इकाई का उपयोग Process किए गए Data को अस्थायी रूप में तथा प्रदान किए गए Output को स्थायी रूप में स्टोर करने के लिए किया जाता है।

Input Unit → Processing Unit → Output Unit



(डाटा + निर्देश) Memory Unit (शुच्यना)
Memory को दो भागों में बाँटा जा सकता है।

- I. प्राथमिक या मुख्य मेमोरी
- II. द्वितीयक या सहायक मेमोरी

3. System Unit

- इसका कार्य दिए गए डाटा को प्रोसेस करके उसे आउटपुट रूप में शुच्यनाएँ निकालना होता है, इसे CPU (Central Processing Unit) भी कहते हैं।
- इसे Computer का मस्तिष्क या हृदय (Brain or heart) भी कहा जाता है।
- इसे मुख्यतः दो भागों में बाँटा जाता है।

A. A.L.U (Arithmetic and Logic Unit)

- इस इकाई द्वारा एक Computer में होने वाली सभी अंकगणितय तथा तार्किक गणनाएँ की जाती हैं।
- A.L.U. Control Unit द्वारा दिए गए निर्देशों के अनुसार किसी भी Data पर गणना करता है।
- तार्किक गणनाओं से तात्पर्य जोड़, घटाव, गुणा, भाग शेषफल इत्यादि से है।
- Note – AND, OR, NOT इत्यादि को लॉजिक Operator कहा जाता है, जिनका प्रयोग logical गणना करने के लिए किया जाता है।

B. CU - Control Unit (नियंत्रण इकाई)

- इस इकाई द्वारा एक Computer में होने वाले सभी प्रकार की गतिविधियों को नियंत्रण किया जाता है।
- Control unit, A.L.U. को गणना करने हेतु कई प्रकार के निर्देश प्रदान करती है।
- Control unit, Main memory में Process किए गए डाटा को Processor में लाने का भी कार्य करती है।

4. Storage Unit

- Computer में Process किए जाने वाले शब्द को Binary अंक के रूप में 0 या 1 होता है, निरूपित किया जाता है।
- Binary अंक 0 या 1 को Bit (Binary digit) या अक्षर या Character से परिभाषित किया जाता है।
- Computer में एक शब्द 8 bit से मिलकर बना होता है, जिसे Byte (बाइट) कहते हैं।
- Computer में Memory की सबसे छोटी इकाई Bit (बिट) होती है।

4 Bit = 1 निबल

8 Bit = 1 बाइट

$2^{10} - 1024 \text{ Byte} = 1 \text{ KB (Kilo byte)} = 1000$

$2^{20} - 1024 \text{ KB} = 1 \text{ MB (Mega byte)} = 1000^2$

$2^{30} - 1024 \text{ MB} = 1 \text{ GB (Giga byte)} = 1000^3$

$2^{40} - 1024 \text{ GB} = 1 \text{ TB (Tera byte)} = 1000^4$

$2^{50} - 1024 \text{ TB} = 1 \text{ PB (Penta byte)} = 1000^5$

$$2^{60} - 1024 PB = 1 EB (Exa byte) = 1000^6$$

$$2^{70} - 1024 EB = 1ZB (Zetta byte) = 1000^7$$

$$2^{80} - 1024 ZB = 1YB (yotta byte) = 1000^8$$

Ascending order (बढ़ते क्रम में)

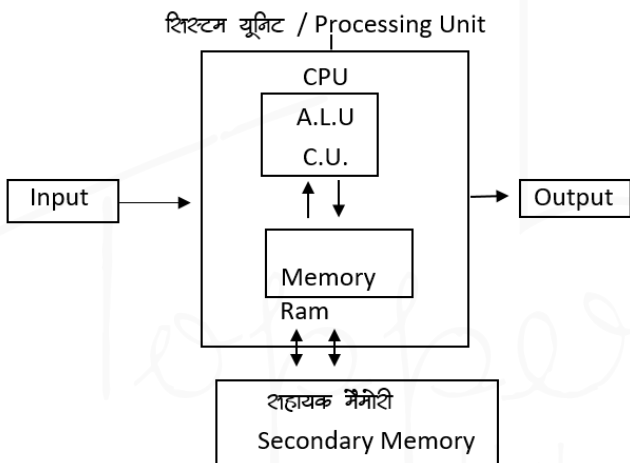
Bit < Byte < KGB < MB < GB < TB < EB < ZB < YB

$$1024 KB = 2^{23} Bit$$

$$= 1024 \times 1024 \times 8$$

$$= 2^{10} \times 2^{10} \times 2^3$$

$$= 2^{23}$$



- Processor में A.L.U. तथा C.U. के अलावा Resistor तथा System Clock भी होती है।

5. आउटपुट यूनिट (Output Unit)

- उपयोगकर्ता Output के माध्यम से ही Process किए गए परिणामों को प्राप्त करता है।
- कुछ आउटपुट डिवाइस के उदाहरण मॉनीटर, प्रिन्टर, स्पीकर, पेन ड्राइव आदि।

Input and Output युक्तियाँ

Input Device

- इनपुट डिवाइस का प्रयोग Computer में Data, निर्देश, सूचना आदि को Input करने के लिए किया जाता है।
- Input device data को Encode करने का भी कार्य करती है, जिसकी सहायता से Data को Computer में Process किया जा सकता है।

Note - Computer में जा रहे Data को Input कहा जाता है।

Input $\xrightarrow{\text{Encoder}}$ Binary / मशीनी भाषा $\xrightarrow{\text{Decoder}}$ Output (सूचना)

(डाटा + निर्देश) [11000000] 0 या 1 (11000000)

(प्रोसेसर)

इनपुट डिवाइस निम्न हैं -

1. Key board / की - बोर्ड / कुंजी पटल (101 - 108) / QWERTY

- कम्प्यूटर में Input करने के लिए यह सर्वाधिक प्रचलित इनपुट डिवाइस है।
- Key - board की सहायता से Computer में Data और निर्देश Input किए जा सकते हैं।
- की-बोर्ड टाइपराइटर पर आधारित एक इनपुट डिवाइस है।
- की-बोर्ड एक Encoder की तरह काम करने वाली डिवाइस है, जो Input किए गये Data को 0 या 1 बाइनरी श्रृंखला बदलने का कार्य करता है।
- Key board की एक कुंजी को 0.5 सैकण्ड तक दबाकर रखने से कुंजी का अक्षर समान रूप से इनपुट होता है, इस प्रक्रिया को टाइपमेटिक कहा जाता है।
- विभिन्न प्रकार की कुंजियाँ -
 - A. न्यूमेरिक कुंजी (0 से 9) = संख्या को input करने के लिए
 - B. एल्फा कुंजी (A से Z) = अक्षर को इनपुट करने के लिए
 - C. Function Keys [F_1 से F_{12}] = कुल = 12
 - F_1 = Help
 - F_2 = Rename
 - F_3 = Search
 - F_4 = Redo
 - F_5 = Refresh/Slide Show
 - F_6 = व्याकरण तथा वर्तनी संबंधी अशुद्धियों के लिए
 - D. टॉगल की (Toggle Key) \Rightarrow की-बोर्ड में (On) तथा ऑफ (Off) विशेषता रखने वाले कुंजी को (Toggle Key) कहा जाता है।